PUBLICADO

Em 3 / 11 / 26

D.O.S 2025

LEI COMPLEMENTAR Nº 117, DE 28 DE OUTUBRO DE 2026

Institui o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Saquarema.

A **PREFEITA MUNICIPAL DE SAQUAREMA**, Estado do Rio de Janeiro. Faço saber que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono a seguinte Lei Complementar:

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS
Seção I
Dos Conceitos e Definições

Art. 1º Fica instituído o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Saquarema - PlanMob, estabelecendo-se as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implantação e avaliação, com o objetivo de efetivar a Política Municipal de Mobilidade Urbana.

Art. 2º O Plano de Mobilidade Urbana é integrado e compatível com o Plano Diretor Municipal de Desenvolvimento Sustentável, instituído pela Lei Complementar n° 71, de 7 de dezembro de 2021, e observa os princípios, objetivos e diretrizes da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, bem como, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 15.432, de 13 de junho de 2026.

Art. 3º O PlanMob tem por finalidade orientar as ações no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte que garantam os deslocamentos de pessoas e bens, além da gestão e operação do sistema de mobilidade, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras da população.

Art. 4° São partes integrantes da presente Lei Complementar:

I- Anexo I, que contém os conceitos e definições;
II- Anexo II, que contém a Síntese dos Estudos do Plano de Mobilidade Urbana, compreendendo o diagnóstico, o prognóstico, as diretrizes, os programas, os projetos, os indicadores, as metas, as prioridades e as referências para sua implementação.

§ 1º Para fins de implementação do PlanMob, possuem caráter normativo as diretrizes, os programas, os projetos e os respectivos objetivos estabelecidos nesta Lei Complementar e no Anexo II.

§ 2º Os dados de diagnóstico, séries históricas, indicadores de linha de base, cenários, estimativas de custos, fontes de financiamento e demais elementos técnicos e econômicos constantes do Anexo II possuem caráter referencial e poderão ser atualizados no processo de monitoramento do Plano, mediante fundamentação técnica, sem alteração de seus objetivos, diretrizes, programas e projetos.

Seção II
Dos Princípios, Objetivo Principal e Diretrizes

Art. 5º O PlanMob obedece aos seguintes princípios:

I- acessibilidade universal;
II- desenvolvimento sustentável da cidade nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
III- equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
IV- eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano e na circulação urbana;
V-gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política de Mobilidade Urbana;
VI- segurança nos deslocamentos das pessoas;
VII- justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
VIII- equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.

Art. 6º O objetivo principal do PlanMob é orientar o planejamento, a gestão, os investimentos e as ações municipais destinados à melhoria da acessibilidade, da circulação, da segurança viária e da eficiência e sustentabilidade dos deslocamentos de pessoas e cargas.

Parágrafo único. As ações a serem executadas devem considerar a cultural local e as possibilidades de investimento e financiamento, para que se tornem eficazes na qualificação da mobilidade urbana.

Art. 7° O PlanMob é estruturado em Eixos Temáticos:

I- Estrutura Urbana;
II- Sistema Viário;
III- Pedestres e Calçadas;
IV- Ciclistas e Ciclovias;
V- Transporte Público Coletivo Urbano;
VI- Logística Urbana;
VII- Gestão Institucional e Educação para o trânsito.

CAPÍTULO II
DO PLANO DE MOBILIDADE
Seção I
Do Conteúdo do PlanMob

Art. 8° O Plano de Mobilidade - PlanMob contempla:

I- organização e apropriação do território por intermédio da caracterização da estrutura urbana;
II- infraestrutura viária, sistema viário;
III- modos de transporte não motorizados e coletivos;
IV-transporte coletivo;

V-acessibilidade universal;
VI-transporte de mercadorias no espaço urbano, logística urbana;
VII- gestão institucional e educação para o trânsito;
VIII- mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
IX- sistemática de avaliação, revisão e atualização do PlanMob.

Parágrafo único. As questões ambientais, a sustentabilidade e a saúde devem permear todas as ações do PlanMob, considerando, especialmente, a redução das emissões de gases de efeito estufa, ruído e vibrações no espaço urbano.

Seção II
Das Diretrizes específicas do PlanMob

Art. 9° São diretrizes do Eixo Temático Estrutura Urbana:

I- descentralização das atividades;
II- rompimento da estrutura dos deslocamentos;
III- redução da dependência das principais centralidades (Saquarema - Bacaxá);
IV-aumento da articulação e integração das centralidades secundárias.

Art. 10 São diretrizes do Eixo Temático Sistema Viário:

I- promoção da melhoria das condições físicas do sistema viário, em relação aos aspectos geométricos e de pavimentação;
II- revitalização e revisão da sinalização horizontal e vertical;
III- reestruturação do sistema de circulação, com foco na área central e na ligação entre a centralidade de Bacaxá e Saquarema.

Art. 11 São diretrizes do Eixo Temático Pedestres e Calçadas:

I- requalificação das condições físicas dos passeios e calçadas;
II- manutenção das condições físicas dos passeios e calçadas;
III- promoção da melhoria da mobilidade do pedestre com foco nas pessoas com mobilidade reduzida:
IV-ampliação de vagas de estacionamento para pessoas idosas e pessoas com deficiência;
V- priorização da mobilidade de pessoas sobre a de veículos, considerando os usuários mais vulneráveis do trânsito.

Art. 12 São diretrizes do Eixo Temático Ciclistas e Ciclovias:

I- revitalização da rede cicloviária;
II- manutenção das condições físicas da rede cicloviária;
III- fomento à ampliação da rede cicloviária e do uso da bicicleta como meio de transporte integrado ao sistema de transporte coletivo.

Art. 13 São diretrizes do Eixo Temático Transporte Público Coletivo Urbano:

I- reestruturação da rede de transporte coletivo por ônibus;
II- gestão e monitoramento do sistema de transporte público;
III- implantação de uma plataforma integradora;
IV- promoção do subsídio tarifário e melhoria dos mecanismos de execução e controle do subsídio;
V-ampliação da acessibilidade ao serviço de transporte coletivo nos diversos modos de transporte;
VI-transição para uma matriz limpa de energia;
VII- fomento à migração dos modos individuais motorizados aos modos coletivos;
VIII-qualificação do operador;
IX-transparência e compartilhamento de dados e informações entre os poderes público e privado;
X- fomento à saúde dos trabalhadores do transporte coletivo nos diversos modos de transporte;
XI- acompanhamento das inovações tecnológicas referentes às características dos veículos e na gestão e operação dos serviços de Transporte Público Coletivo Urbano;
XII- incentivo ao uso do transporte coletivo em detrimento de outros modos individuais motorizados.

Art. 14 São diretrizes do Eixo Temático Logística Urbana:

I- mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos nos deslocamentos de cargas no município e região;
II- integração dos diferentes modos de transportes;
III- incentivo ao uso do transporte sustentável de carga;
IV- incentivo ao uso de tecnologias de informação na gestão e operação do transporte de carga;
V- regulamentação e fiscalização das áreas de carga e descarga;
VI- promoção de melhorias na circulação viária e no desenvolvimento da região de grandes equipamentos.

Art. 15 São diretrizes do Eixo Temático Gestão Institucional e Educação para o Trânsito:

I- promoção da educação para a mobilidade urbana no âmbito da educação básica;
II- capacitação de professores multiplicadores da educação para a mobilidade urbana;
III- estabelecimento de parcerias com o terceiro setor para a promoção da educação e capacitação para o trânsito;
IV- promoção de eventos culturais voltados para a educação da mobilidade urbana;
V-promoção de campanhas permanentes e sazonais visando formar e informar a população sobre princípios de cidadania, ética, e atitudes favoráveis à comportamentos seguros e responsáveis no trânsito;
VI- promoção de eventos envolvendo motociclistas e ciclistas;
VII- produção e padronização de informações estatísticas de trânsito;
VIII- intensificação da fiscalização de trânsito por meio de recursos tecnológicos.

Seção III
Das Ações e projetos do PlanMob

Art. 16 Os programas estão organizados com base nos Eixos Temáticos conforme sua nomenclatura:

I- EU-Estrutura Urbana:
II- SV-Sistema Viário:
III- PC - Pedestres e Calçadas;
IV- CC-Ciclistas e Ciclovias;
V- TP Transporte Público;
VI- LU-Logística Urbana; e
VII- GE - Gestão Institucional e Educação para o Trânsito.

Art. 17 A hierarquização dos projetos ocorreu com base na natureza de cada projeto, sua transversalidade em relação aos eixos temáticos, bem como sua facilidade e potencialidade de implantação.

§ 1º Poderão ser determinados, pelo Poder Executivo, durante o processo de implementação do PlanMob, ajustes destinados a adequações da carteira de projetos, em especial, de uma forma geral, a revisão de prioridades, e, de maneira específica, os cronogramas físicos e financeiros dos projetos.

§ 2º Os ajustes mencionados no parágrafo primeiro poderão derivar, dentre outros tópicos, de questões orçamentárias, de condicionantes de convênios e de acordos de empréstimo, ou, ainda, de caso fortuito ou de força maior.

§ 3º As alterações e ajustes serão precedidos de estudos técnicos e econômicos aplicáveis ou por decisão colegiada com participação da sociedade civil.

Art. 18 Os prazos determinados para implantação dos programas e projetos são:

I- curto prazo: até 2 anos;
II- médio prazo: superior a 2 e até 5 anos; e
III- longo prazo: superior a 5 e até 10 anos.

Art. 19 São Programas do PlanMob, segundo o Eixo Temático, e com seus respectivos indicadores e metas conforme anexo II:

I- Eixo Temático Estrutura Urbana:
a) Programa Mobilidade em Rede.

II- Eixo Temático Sistema Viário:
a) Programa Mobilidade Não Para.

III- Eixo Temático Pedestres e Calçadas:
a) Programa Saquarema a pé.

IV-Eixo Temático Ciclistas e Ciclovias:
a) Programa Saquarema sob Bicicleta.

V- Eixo Temático Transporte Público:
a) Programa Mobilidade para o Futuro;
b) Programa Mobilidade para Todos;
c) Programa Transporte Público Integrado.

VI- Eixo Temático Logística Urbana:
a) Programa Mobilidade para o Desenvolvimento.

VII- Eixo Temático Gestão Institucional e Educação para o Trânsito:
a) Programa Agentes da mobilidade;
b) Programa Mobilidade Cidadã;
c) Programa Mobilidade controlada.

Art. 20 São Projetos do PlanMob:

I- Ampliação, Integração e Articulação da Malha Cicloviária;
II- Bilhetagem Eletrônica;
III- Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol;
IV- Projeto caminhos para o serviço público;
V- Caminhos rurais;
VI- Combate ao estacionamento irregular;
VII- Implantação e fortalecimento do Conselho Municipal de Mobilidade Urbana;
VIII- Observatório da mobilidade;
IX- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos;
X- Mobilidade de Mercadorias;
XI- Mobilidade nas Escolas;
XII- Mobilidade para o Turismo;
XIII- Ônibus Seguro;
XIV- Prevenção ao Assédio no Transporte Público;
XV- Projeto Ciclorrotas Ecológicas;
XVI- Projeto de circulação viária nas centralidades;
XVII-Verde que Te Quero Ver;
XVIII- Reestruturação Eixo Comércio e Serviços;
XIX- Reestruturação do Eixo Infraestrutura;
XX- Reestruturação dos Eixos Turísticos;
XXI- Requalificação física dos pontos de embarque e desembarque;
XXII- Ruas Ativas;
XXIII- Saquarema de Olho no Trânsito;
XXIV- Sistema de Transporte Público Integrado;
XXV- Sistema Integrado de Transporte e Trânsito (SITT);
XXVI- Terminal Rodoviário Municipal;
XXVII- Transição energética dos ônibus;
XXVIII- Trânsito da Paz;
XXIX-Transporte Público nas Lagoas;

XXX-Travessias Acessíveis;
XXXI- Vistoria e reforço de pontes.

Art. 21 Dentro de cada Programa foram definidos projetos, que podem ser específicos ou transversais, organizados em fichas com as informações sobre eixos temáticos respectivos, objetivo, ações/estratégias, atores, custo do projeto, fontes de financiamento, prazo e prioridade de implantação, acompanhamento e gestão, nos termos contidos no Anexo II da presente Lei Complementar.

§ 1º As fontes de financiamento, bem como os mecanismos de acompanhamento, monitoramento e gestão, observarão as disposições específicas desta Lei Complementar e do Anexo II.

§ 2º Os valores constantes das fichas de projetos do Anexo II constituem estimativas de referência, expressas na data-base nele indicada, podendo ser atualizados ou recompostos pelo Poder Executivo de acordo com índices oficiais, tabelas de preços vigentes, projetos executivos ou estudos técnicos supervenientes, sem que essa atualização implique alteração do PlanMob.

Art. 22 O detalhamento dos Programas e projetos, com a devida caracterização, será acompanhado pelo Conselho Municipal de que trata o art. 30.

Seção IV
Monitoramento, avaliação e revisão do PlanMob

Art. 23 O Monitoramento do PlanMob consiste em uma atividade a ser realizada pelo Poder Público Municipal, de análise e sistematização de informações, com o objetivo de acompanhar os avanços na implementação das ações propostas e do impacto das medidas executadas, afins ao referido Plano.

Art. 24 O acompanhamento de execução e impacto das ações deve permitir uma avaliação da efetividade das propostas e contribuir para a identificação de possíveis obstáculos na implantação dos programas e projetos.

Art. 25 O acompanhamento dos resultados deverá ser periodicamente apresentado ao Conselho Municipal de que trata o art. 30.

Art. 26 Compete ao Poder Executivo a execução do PlanMob, com a divulgação por meio de mecanismos permanentes de prestação de contas e informações, para acompanhamento pela população.

Art. 27 Poderão ser definidos, durante o processo de implementação, mecanismos alternativos, adequados a situações específicas, para viabilizar ajustes e revalidar ações durante a vigência do Plano.

Art. 28 A revisão do PlanMob Saquarema deverá ocorrer em prazo não superior a dez anos.

Seção V
Programa de investimentos e identificação de fontes de financiamento.

Art. 29 Constituem fontes de financiamento do PlanMob, sem prejuízo de outras legalmente admitidas, os recursos do tesouro municipal, transferências voluntárias dos governos federal e estadual ou a contratação de empréstimos.

CAPÍTULO III
CONSELHO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA - COMOB

Art. 30 Fica criado o Conselho Municipal de Mobilidade Urbana COMOB, órgão colegiado de caráter fiscalizador e deliberativo, composto paritariamente por 6 (seis) membros, sendo 3 (três) representantes do Poder Público Municipal e 3 (três) entidades representantes da sociedade civil organizada, com mandato de 2 (dois) anos.

§ 1º Os representantes do Poder Público Municipal serão indicados pela chefia do Poder Executivo, e as entidades representantes da sociedade civil organizada serão escolhidas em fórum próprio, preferencialmente compreendendo entidades representativas de prestadores de serviços de transporte público coletivo; de passageiros ou usuários dos serviços; e entidade técnica ou de defesa do consumidor com atuação relacionada à mobilidade urbana.

§ 2º Somente poderão participar do fórum de escolha e indicar representantes as entidades da sociedade civil organizada que comprovem, no mínimo, 2 (dois) anos de existência e efetiva atuação no Município.

§ 3º O fórum destinado à escolha dos representantes da sociedade civil organizada será convocado pelo Poder Público Municipal mediante edital, no qual serão estabelecidos os critérios para participação das entidades interessadas e para a escolha de seus representantes.

§ 4º Cada representação no COMOB será composta por 1 (um) membro titular e 1 (um) suplente, cabendo ao suplente substituir o titular em suas ausências e impedimentos.

§ 5º A participação no Conselho Municipal não será remunerada, sendo considerada serviço público relevante, para todos os fins.

Art. 31 O suporte técnico e administrativo necessário ao funcionamento do Conselho será fornecido pelo Poder Executivo.

CAPÍTULO IV
PROGRAMA PRÓ-ÁRVORE

Art. 32 O Poder Executivo estimulará a arborização das calçadas e vias urbanas por meio do Programa Pró-Árvore, em consonância com o Projeto "Verde que Te Quero Ver" do PlanMob, com o objetivo de favorecer os deslocamentos a pé, o conforto térmico e a qualificação ambiental do espaço urbano, observadas as normas de acessibilidade, segurança viária e arborização urbana.

CAPÍTULO V
DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33 O Poder Executivo poderá editar outros atos com o objetivo de garantir a eficácia e efetividade das disposições do PlanMob.

Art. 34 Fica o Poder Executivo autorizado a incluir na carteira de ações do PlanMob os projetos derivados dos estudos a serem desenvolvidos que sejam objeto de recomendação pelo próprio Plano.

Art. 35 Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Saquarema, 28 de outubro de 2026.

Lucimar Pereira Vidal da Costa
Prefeita

LEI COMPLEMENTAR Nº 117, DE 28 DE OUTUBRO DE 2026

ANEXO I
CONCEITOS E DEFINIÇÕES

I - ACESSIBILIDADE: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite autonomia e segurança nos deslocamentos desejados, observada a legislação vigente;

II - BICICLETÁRIO: local destinado ao estacionamento de bicicletas, caracterizado pela permanência de média ou longa duração, com maior número de vagas, podendo contar com controle de acesso e ser público ou privado;

III - CICLOFAIXA: espaço destinado à circulação de bicicletas, contiguo à pista de rolamento, dela separado por sinalização horizontal e, quando cabível, por dispositivos delimitadores;

IV - CICLOVIA: espaço destinado à circulação de bicicletas, segregado fisicamente do tráfego de veículos motorizados e da área destinada à circulação de pedestres;

V - DIVISÃO MODAL: distribuição percentual das viagens realizadas segundo os diferentes modos de transporte utilizados;

VI - FAIXA COMPARTILHADA: espaço de circulação destinado ao compartilhamento entre diferentes modos de transporte, observadas as condições de segurança e as prioridades estabelecidas pela legislação de trânsito e de mobilidade urbana;

VII - FAIXA EXCLUSIVA PARA O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: faixa do sistema viário reservada à circulação exclusiva dos veículos de transporte público coletivo, delimitada por sinalização ou segregação física;

VIII - FAIXA PREFERENCIAL PARA O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: faixa do sistema viário destinada prioritariamente à circulação dos veículos de transporte público coletivo, devidamente identificada por sinalização;

IX - GESTÃO DA DEMANDA OU GERENCIAMENTO DA DEMANDA: conjunto de medidas destinadas a influenciar a utilização dos diferentes modos de transporte. buscando uma distribuição modal mais eficiente, sustentável e equilibrada;

X - LOGÍSTICA URBANA: conjunto de estratégias, medidas e operações relacionadas à circulação, distribuição e movimentação de bens e mercadorias no espaço urbano, mediante organização do uso da infraestrutura e adoção de instrumentos de gestão, operação e controle;

XI - MOBILIDADE URBANA: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

XII - MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: realização dos deslocamentos de pessoas e cargas de forma ambiental, social e economicamente sustentável, buscando reduzir seus impactos sobre o ambiente urbano e melhorar a qualidade de vida da população;

XIII- MODOS DE TRANSPORTE MOTORIZADOS: modalidades de transporte que utilizam veículos automotores;

XIV - MODOS DE TRANSPORTE NÃO MOTORIZADOS: modalidades de transporte que utilizam o esforço humano ou a tração animal;

XV - MODOS ATIVOS DE TRANSPORTE: modalidades de transporte baseadas na propulsão humana para a realização dos deslocamentos, especialmente os realizados a pé e por bicicleta;

XVI - PARACICLO: equipamento destinado ao estacionamento de bicicletas por período de curta ou média duração, com número reduzido de vagas e dispositivos que possibilitem sua organização e fixação;

XVII - PISTA EXCLUSIVA: espaço do sistema viário destinado exclusivamente à circulação de determinado modo ou serviço de transporte, segregado do tráfego geral por meio físico e devidamente sinalizado;

XVIII - POLÍTICA TARIFÁRIA: conjunto de regras estabelecidas pelo Poder Público para definição da tarifa dos serviços de transporte público coletivo, incluindo formas de cobrança, reajustes, revisões, gratuidades, benefícios e descontos;

XIX - TARIFA PÚBLICA: preço público cobrado do passageiro pela utilização do serviço de transporte público coletivo;

XX - BENEFÍCIO TARIFÁRIO: medida integrante da política tarifária destinada à concessão de gratuidade, isenção ou desconto na tarifa do transporte público coletivo a determinado segmento de passageiros ou em circunstância específica;

XXI RECEITA TARIFÁRIA: receita proveniente da cobrança de tarifa dos passageiros pela utilização dos serviços de transporte público coletivo;

XXII RECEITA EXTRATARIFÁRIA: receita proveniente de fontes alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, destinada ao financiamento ou à melhoria do sistema de transporte público coletivo, na forma da legislação e dos instrumentos aplicáveis;

XXIII - SUBSIDIO PÚBLICO: aporte de recursos financeiros ou não financeiros provenientes do orçamento público destinado ao financiamento do transporte público coletivo, observadas as disposições legais aplicáveis;

XXIV REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: conjunto integrado, acessível e intermodal de serviços e sistemas de transporte público coletivo, organizado, planejado, gerenciado e fiscalizado pelo Poder Público;

XXV - SISTEMA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA: conjunto organizado e coordenado dos modos e serviços de transporte e das infraestruturas de mobilidade que possibilitam os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município;

XXVI TRANSPORTE URBANO: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas no espaço urbano;

XXVII - TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: serviço público de transporte de passageiros aberto e acessível à população, com itinerários e política tarifária definidos pelo Poder Público;

XXVIII TRANSPORTE ESPECIAL DE PASSAGEIROS: serviço de transporte regulamentado ou contratado pelo Poder Público, distinto da rede regular de transporte público coletivo, destinado ao atendimento de segmentos específicos da sociedade;

XXIX - TRANSPORTE PRIVADO COLETIVO: serviço de transporte de passageiros não aberto indistintamente ao público, destinado a usuários previamente cadastrados, com características operacionais próprias e realizado por empresa autorizada pelo ente competente, na forma da legislação;

XXX - TRANSPORTE INDIVIDUAL DE UTILIDADE PÚBLICA: serviço remunerado de transporte individual de passageiros, aberto ao público e prestado por veículos de aluguel, organizado, disciplinado e fiscalizado pelo Poder Público Municipal;

XXXI - TRANSPORTE PRIVADO INDIVIDUAL: modo motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por meio de veículos particulares;

XXXII - TRANSPORTE PRIVADO INDIVIDUAL SOB DEMANDA: serviço remunerado de transporte de passageiros não aberto ao público, destinado à realização de viagens individualizadas solicitadas por passageiros previamente cadastrados em aplicativos ou outras plataformas de comunicação em rede;

XXXIII - TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO INTERMUNICIPAL DE CARÁTER URBANO: serviço de transporte público coletivo realizado entre Municípios com características operacionais próprias do transporte urbano, observado o regime de competência estabelecido na legislação aplicável;

XXXIV - TRANSPORTE URBANO DE CARGAS: serviço de transporte de bens ou mercadorias no espaço urbano, realizado por modos de transporte motorizados ou ativos;

XXXV - TRANSIÇÃO ENERGÉTICA DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: processo de substituição gradual de combustíveis fósseis por fontes energéticas renováveis ou de menor impacto ambiental, destinado à redução das emissões de poluentes locais e de gases de efeito estufa;

XXXVI - VIA: superfície destinada ao trânsito de veículos e pessoas, compreendendo a pista, a calçada, a ilha e o canteiro central, conforme a legislação de trânsito;

XXXVII - VIA EXCLUSIVA DE PEDESTRES: via ou espaço de circulação destinado prioritariamente ou exclusivamente aos pedestres, com tratamento adequado à acessibilidade e à segurança, admitido, quando regulamentado, o acesso de veículos de serviço, emergência ou destinados aos imóveis lindeiros.

LEI COMPLEMENTAR Nº 117, DE 28 DE OUTUBRO DE 2026

ANEXO II

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE SAQUAREMA

Sumário

1.Apresentação **4**
2. Introdução **5**
2.1. Evolução da Mancha Urbana 6
2.2. População 6
2.3. Densidade Populacional 9
2.4. Renda 13
3. Macrozoneamento e Zoneamento de Tráfego **10**
3.1. Macrozonas 10
3.2. Zonas de tráfego 11
4. Participação Social **14**
4.1. Metodologia e Aplicação dos processos de participação Social 14
5. Diagnóstico do Sistema de Mobilidade Urbana **18**
5.1. Aspectos gerais da mobilidade 18
5.2. Estrutura Urbana 27
5.3. Sistema viário 34
5.4. Pedestres e calçadas 46
5.5. Ciclistas e ciclovias 49
5.6. Transporte Público 51
5.7. Logística Urbana 64
5.8. Gestão Institucional e educação para o trânsito 73
5.9. Considerações acerca do diagnóstico 83
6. Prognóstico **85**
6.1. Princípios e Diretrizes 85
6.2. Programas 88
6.3. Projetos 94
6.4. Fontes de Financiamento 131
6.5. Hierarquização de Projetos 132
6.6. Adequação ao Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano 137
6.7. Cenários 139
6.8. Cenários Simulados 143
6.9. Considerações Finais 153

1. Apresentação

O Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) é um instrumento de planejamento de ações de curto, médio e longo prazo. O objetivo principal é orientar para que as ações e investimentos estejam de acordo com a visão da cidade. Para se tornar um elemento eficaz na qualificação da mobilidade urbana, as ações devem ser executáveis, considerando a cultura local e as possibilidades de investimento e financiamento.

A Lei Federal 12.587/2012, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, exige que municípios com mais de 20 mil habitantes e todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do Plano Diretor, deverão elaborar o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.

Em 2026, a Lei Federal nº 15.432, de 13 de junho de 2026, instituiu o Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano, com entrada em vigor em 14 de junho de 2027, e alterou a Lei nº 12.587/2012 e o Estatuto da Cidade. Suas disposições foram incorporadas a esta versão revisada, conforme a seção 6.6.

Para a elaboração do PlanMob de Saquarema, o plano de ações e atividades previstas foi dividido em seis etapas: (1) mobilização e planejamento, (2) levantamentos – inventários e pesquisas, (3) diagnóstico físico e comportamental, (4) prognóstico – perspectivas e possibilidades, (5) plano de ação - detalhamento estratégico e (6) Plano de Mobilidade – relatório final e minuta de lei.

Cada uma dessas etapas foi composta por relatório e atividades que juntos representam o PlanMob de Saquarema em sua totalidade, conforme descrito a seguir.

- PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO: descreve a metodologia a ser utilizada durante toda a execução do trabalho, definição dos princípios, objetivos e atividades a serem desenvolvidas, com detalhamento de metas e etapas, prazos e as atividades das oficinas e reuniões necessárias para a implementação de atividades previstas.
- PRODUTO 2 – PLANO DE COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: apresenta as diretrizes que norteiam o papel estratégico do Plano de Mobilidade Urbana, metodologia utilizada e cronograma para a realização de cada uma das atividades, bem como das oficinas e outras atividades a serem indicadas ao longo das etapas.
- PRODUTO 3 – PLANO DE PESQUISA: descreve as pesquisas necessárias para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, as metodologias a serem utilizadas e o cronograma de execução.
- PRODUTO 4 – LEVANTAMENTO DE DADOS: traz o registro das pesquisas; a listagem das informações obtidas nos variados setores formais e fontes reconhecidas e nos incursos de campo; e os exames e as medições, especificando: locais, equipe, público, datas, horários.
- PRODUTO 5 – AUDIÊNCIA PÚBLICA DE LANÇAMENTO DO PLANO: relata a primeira audiência pública de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana.
- PRODUTO 6 – OFICINA DE DIAGNÓSTICO: demonstra de forma suficiente a efetiva realização da oficina.
- PRODUTO 7 – ZONEAMENTO DE TRÁFEGO: apresenta o zoneamento de tráfego, com base nas características urbanas do município e nos levantamentos realizados e os seus reflexos sobre a mobilidade urbana.
- PRODUTO 8 – DIAGNÓSTICO: a partir das pesquisas, das entrevistas com os gestores, reuniões, oficinas e audiência caracteriza o municípic nos aspectos relacionados à gestão e a legislação municipal pertinente a mobilidade urbana.
- PRODUTO 9 - SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO: demonstra de forma suficiente a efetiva realização do Seminário.

- PRODUTO 10 - OFICINA DE PROGNÓSTICO: demonstra de forma suficiente a efetiva realização da oficina.
- PRODUTO 11 - PROGNÓSTICO I: POLÍTICAS E DIRETRIZES: descreve as diretrizes concebidas, considerando as especificidades do município de Saquarema.
- PRODUTO 12 – PROGNÓSTICO II: PROGRAMAS E PROJETOS: apresenta os principais aspectos dos programas e projetos de mobilidade urbana propostos.
- PRODUTO 13 – AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PLANO: demonstra de forma suficiente a efetiva realização da Audiência.
- PRODUTO 14 – GESTÃO DE PROGRAMAS E PROJETOS: aprofunda as propostas de Programas e Projetos a serem executados ao longo da implantação do Plano de Mobilidade Urbana, tendo como ponto de partida os resultados que se espera alcançar e os cenários possíveis de serem enfrentados.
- PRODUTO 15 – MINUTA DO PROJETO DE LEI: minuta do Projeto de Lei do Plano de Mobilidade Urbana do município de Saquarema.
- PRODUTO 16 – SÍNTESE DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS: contém as Políticas Municipais de Mobilidade Urbana e todos os Programas e Projetos elaborados e aprovados pelo Órgão Gestor e pela população. Na versão revisada e atualizada em 2026, constitui o Anexo II da Lei que institui o PlanMob Saquarema.

2. Introdução

Saquarema é um município cuja origem está associada ao sistema de transportes. Sua história é marcada pela passagem da linha férrea que fazia a ligação entre os municípios da Região dos Lagos. Em 1913 foi construída uma estação ferroviária em Bacaxá, sendo um indutor para o desenvolvimento do centro comercial de Saquarema. Assim como a estação de Bacaxá, outras assumiram papel de orientadora da formação e crescimento do município como a Estação de Sampaio Corrêa (Figura 1).

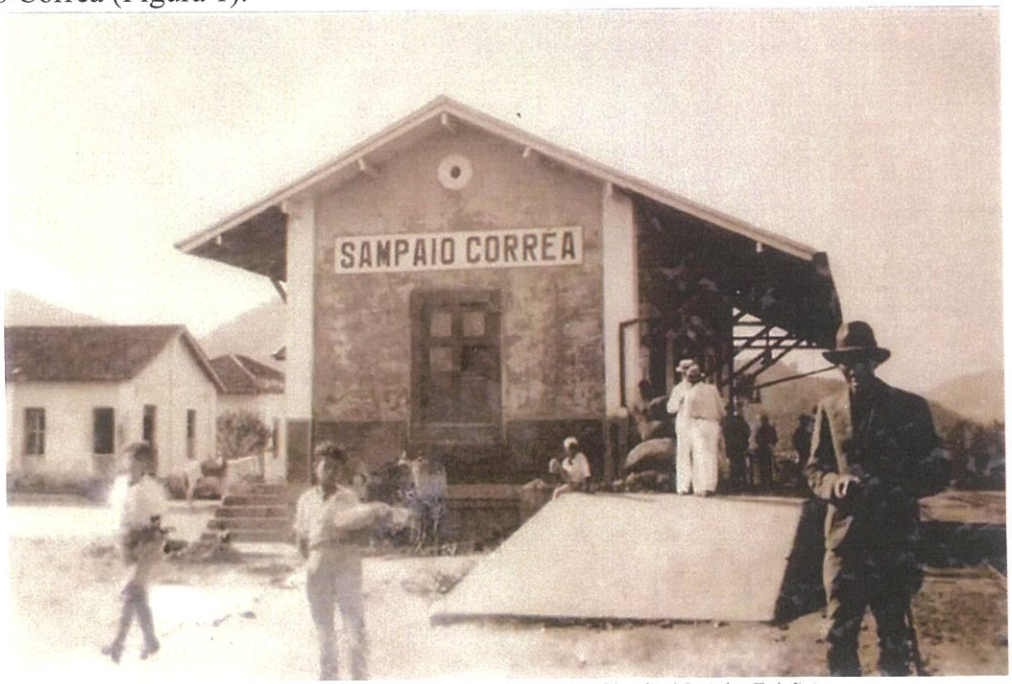


Figura 1: A estação Sampaio Corrêa (Acervo Claudio Marinho Falcão)

Sua formação administrativa se deu no ano de 1841 quando foi desmembrado do município de Cabo Frio pela Lei Provincial n.º 238, de 08-05-1841. Desde este ano ao ano de 1890, o

município passou por algumas mudanças em seu território e na sua categoria de vila, até que em 1890, o município foi elevado à condição de cidade e sede do município com a denominação de Saquarema pelo Decreto Estadual n.º 28, de 03-01-1890. Sua constituição aconteceu gradativamente com a incorporação de distritos, os quais se consolidaram com a denominação atual apenas em 1960 - Saquarema, Bacaxá e Sampaio Correia - permanecendo em divisão territorial datada de 2015 (IBGE, 2022[1]).

2.1. Evolução da Mancha Urbana

A expansão urbana do município de Saquarema mostra uma mudança no padrão de ocupação nas últimas décadas, conforme apresentado na Figura 2.

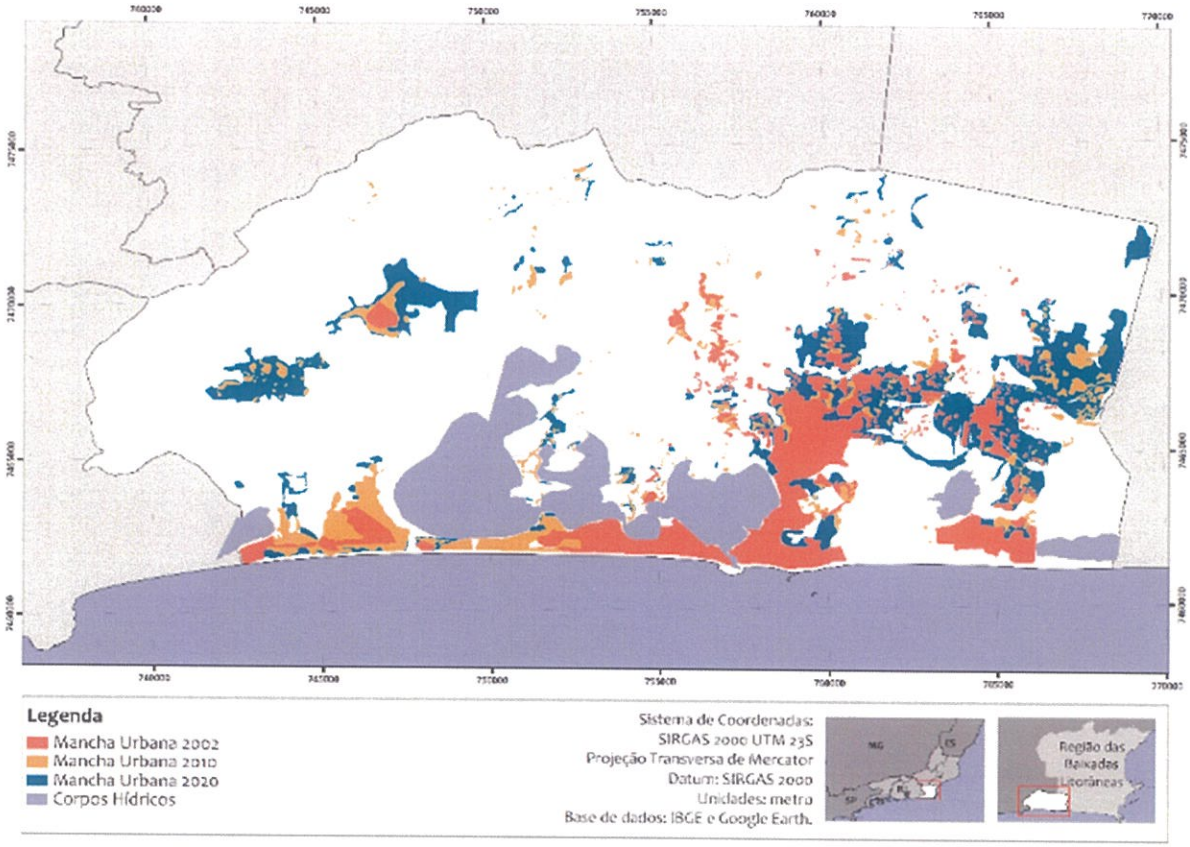


Figura 2 - Mancha urbana de Saquarema, 2002, 2010 e 2020

Em 2002, a mancha urbana se concentrava principalmente na região central do município, em especial Boqueirão, Itaúna e Bacaxá. Também já se percebe uma ocupação consolidada em Jaconé e Vilatur. Durante a década (2002 – 2010), houve consolidação da faixa litorânea entre Jaconé e Boqueirão, expansão no entorno do núcleo urbano de Sampaio Correia e o início da ocupação ao norte de Vilatur.

Entre 2010 e 2022 houve um avanço significativo da ocupação, em especial no interior do município. Ao redor do núcleo urbano de Sampaio Correia há continuidade do processo de ocupação, assim como em Vilatur e Bacaxá. Com relação a estas duas últimas regiões, a expansão da ocupação consolidou a união/ integração da mancha urbana. Por fim, de forma

[1] Histórico de Saquarema. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/saquarema/historico Acesso em: 03 nov.2022.

dispersa e sem padrão definido, começa a acontecer ao norte do município a ocupação nas áreas de expansão e rurais.

Em termos de área urbanizada, a área entre 2002 e 2010 passa de 25.927,8 km² para 42.505,0 km², chegando a 88.859,7 km² em 2020. Esses valores mostram que entre 2002 e 2010 a taxa de crescimento acumulada foi de 64% e a taxa anual de crescimento geométrica de 6,37%. Já entre 2010 e 2020 a taxa acumulada foi de 109% enquanto a taxa anual foi de 7,65%. Percebe-se que na última década, apesar do crescimento ser mais difuso no território, este se deu com maior intensidade durante os anos ao se comparar com a década anterior.

2.2. População

A população de Saquarema no Censo 2010 (IBGE, 2010) foi de 74.234 habitantes e a população estimada (IBGE, 2021), é de 91.938, representando um aumento de 24% da população.

Na Figura 3, observa-se que as áreas rurais, limítrofes a outros municípios, são aquelas que apresentam menor população (até 2.000 habitantes). As regiões com maior número de habitantes são aquelas localizadas nas áreas mais urbanizadas, mais ao centro do município (acima de 3.000 habitantes). Essas regiões são denominadas como Bacaxá urbano, Itaúna urbano e Jaconé urbano.

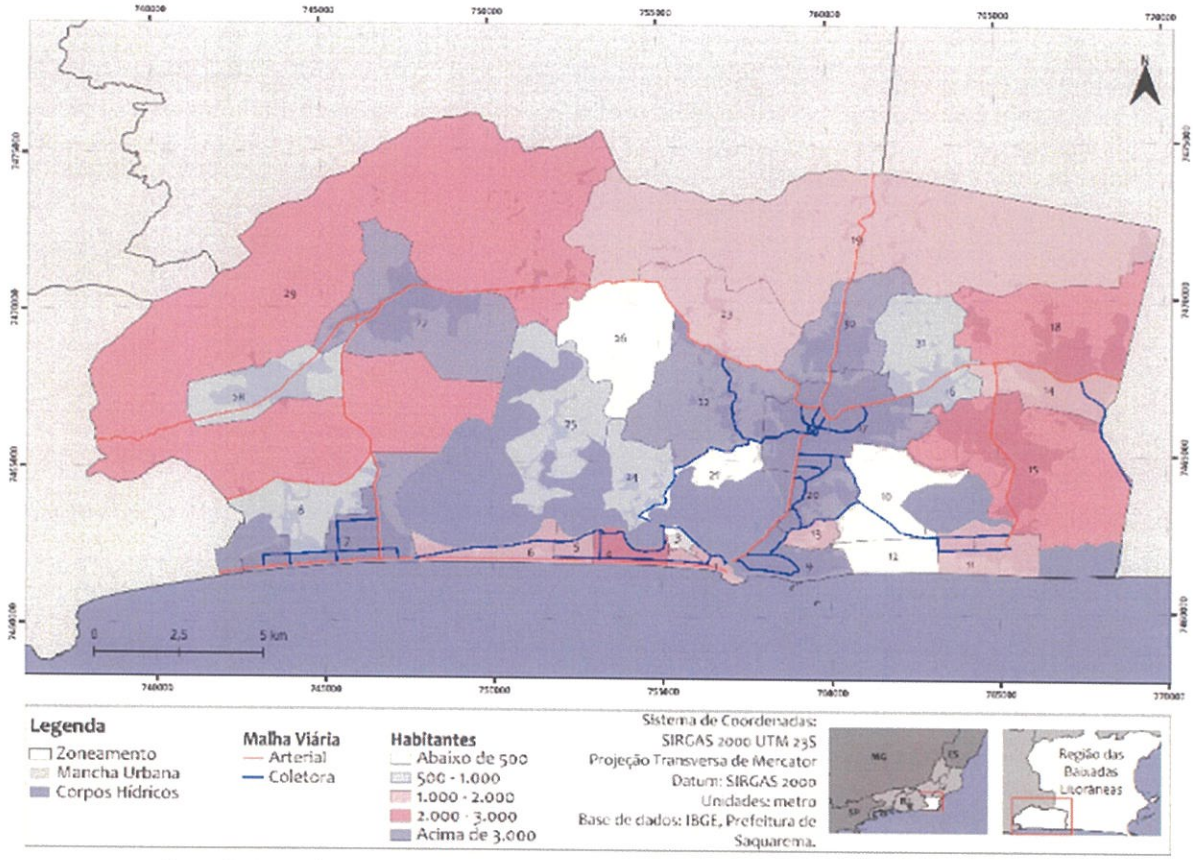


Figura 3 - Mapa de Saquarema com destaque para a malha viária e o número de habitantes por zonas

Segundo o IBGE Cidades (2022[2]), dentre a população residente nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, Saquarema está em 33º lugar com 74.234 habitantes (Censo 2010). Dentre estes

[2] Pirâmide Etária de Saquarema. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/saquarema/panorama Acesso em: 02 dez.2022.

habitantes, 16,6% têm idade entre 15 e 24 anos, 22,8% de 25 a 39 anos, 25,3%, entre 40 e 59 anos e 13,1%, com 60 anos ou mais (Figura 4). Com relação ao sexo, 49,7% são relacionados como masculino e 50,4%, feminino.

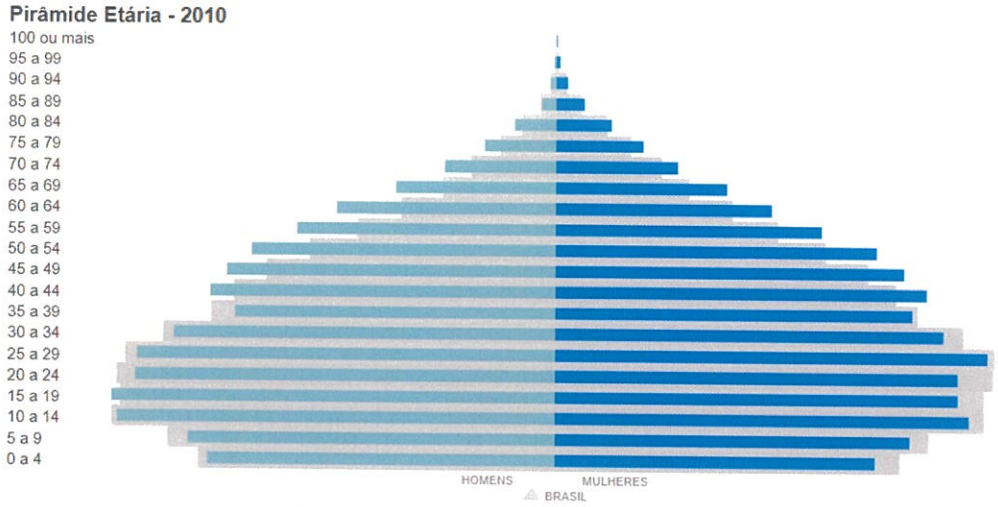


Figura 4 - Pirâmide Etária de Saquarema, 2010

No que se refere à escolaridade. A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) foi de 96,3%. Comparando-se a outros municípios no país, Saquarema está em 4359º lugar (de 5570º); no Estado do RJ, em 81º lugar (de 92º); e na região geográfica imediata, em 16º lugar (de 21º) (IBGE, 2022[3]).

2.3. Densidade Populacional

Com relação à densidade populacional, Saquarema apresenta uma densidade populacional de 209,96 hab./km². Internamente, como se observa na Figura 5, há diferenças na ocupação do território. As áreas rurais, limítrofes aos outros municípios, têm menores densidades demográficas (abaixo de 150 hab./km² em região mais próxima à RMRJ e à Araruama), enquanto as áreas mais centrais e litorâneas apresentam maiores densidades. As regiões com densidade populacional acima de 600 hab./km² estão localizadas, principalmente, em Bacaxá urbano, Porto da Roça – semiurbano, Leigos – semiurbano, Itaúna urbano, Saquarema Comercial, Boqueirão e Coqueiral urbanos. Jaconé urbano e Rio semiurbano têm entre 450-600 hab./km².

[3] Escolaridade. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/saquarema/panorama Acesso em 02 dez.2022.

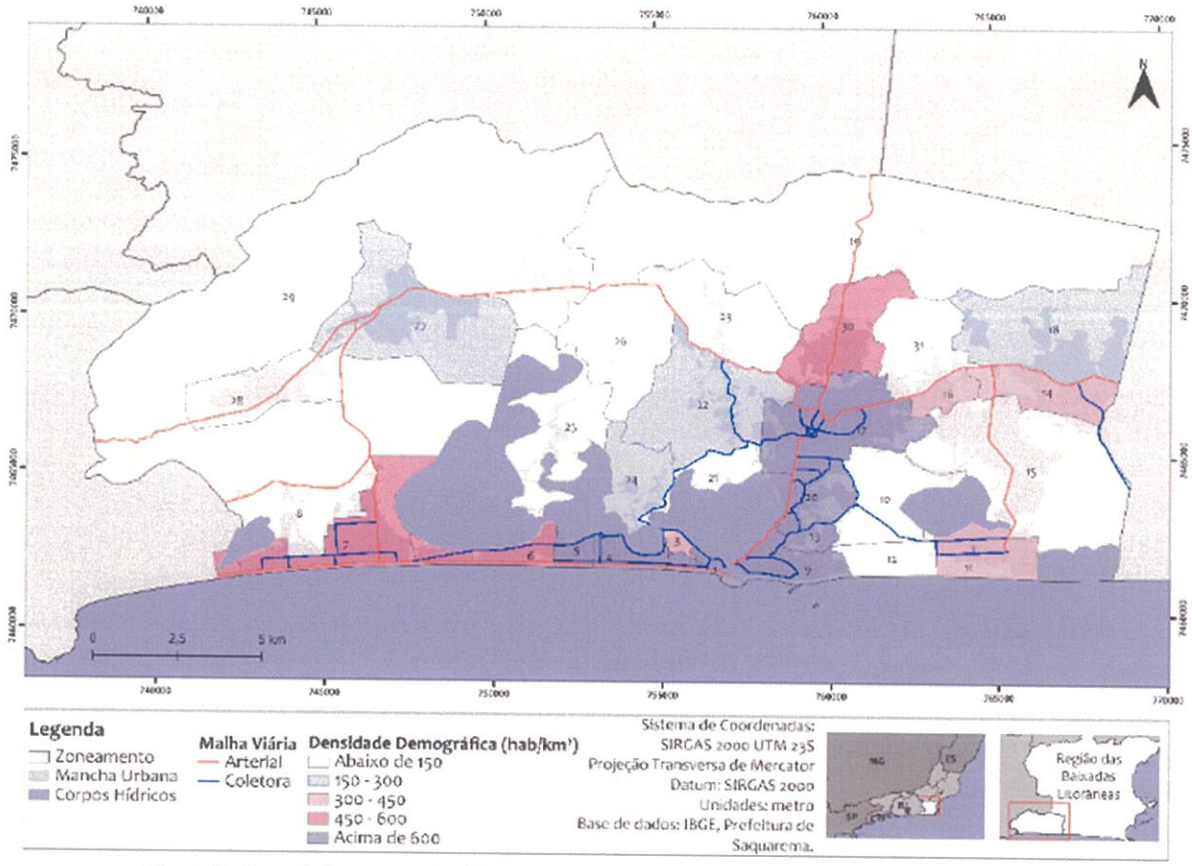


Figura 5 - Mapa de Saquarema com destaque para a malha viária e a densidade demográfica, por zonas

2.4. Renda

No que se refere à renda, a Figura 6 mostra que não houve variação significativa no salário médio mensal no período entre 2006 e 2020 (IBGE cidades, 2022). Contudo, de 2015 em diante, este valor vem reduzindo, passando de 2,2 salários-mínimos em 2015 para 1,7 salários mínimos em 2020, representando uma redução de 23%.

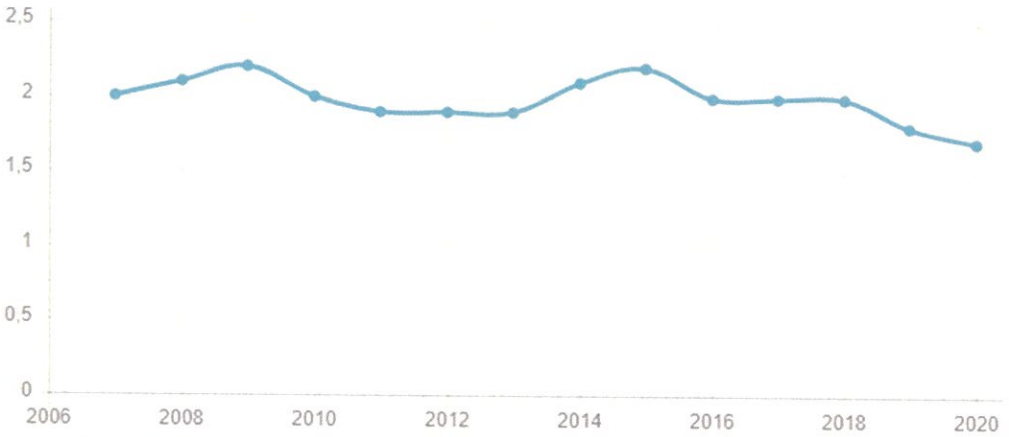


Figura 6 - Salário médio mensal (unidade: salários-mínimos) no período de 2006 à 2020, em Saquarema

Comparando-se a outros municípios no Estado do RJ, esse rendimento corresponde ao 67º lugar (de 92º) e ao 17º lugar (de 21º) na região geográfica imediata (IBGE, 2022[4]).
Há uma relação direta entre as áreas rurais, de menor contingente e densidade populacional e a renda (Figura 7). Essas regiões apresentam renda média mensal de até R$1.000,00 reais. As regiões com renda entre R$1.000,00 e R$1.500,00 estão em Bacaxá urbano, Jardim – Rural, Vilatur urbano e na parte litorânea que compreende de Coqueiral urbano até Jaconé urbano. Aquelas que estão com rendas superiores a R$1.500,00 estão localizadas, principalmente, em Porto da Roça – semiurbano, Itaúna – urbano, Saquarema Comercial e Boqueirão urbano.

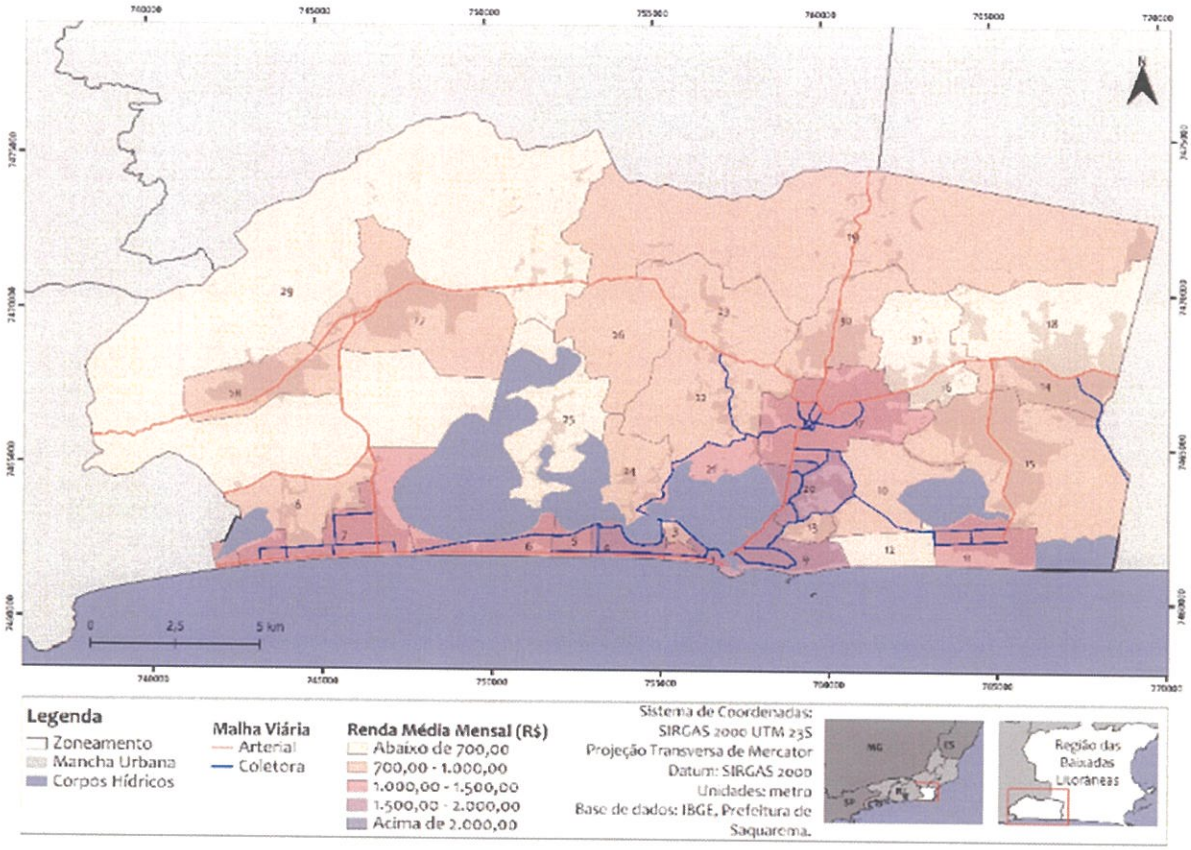


Figura 7 - Mapa de Saquarema com destaque para a malha viária e a renda média mensal, por zonas

3. Macrozoneamento e Zoneamento de Tráfego

O Macrozoneamento e o Zoneamento de Tráfego foram entregues como parte do Plano de Mobilidade do Município de Saquarema (Produto 7 – Zoneamento de Tráfego). Eles consistem em uma divisão territorial da cidade em áreas e subáreas para fins de análises do território. Suas diretrizes consideram aspectos relativos à demanda de serviços e infraestrutura de transportes bem como nas características de uso e ocupação do solo.

3.1. Macrozonas

O macrozoneamento é o primeiro nível de definição espacial para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do município de Saquarema. Representa os territórios para a análise

[4] Renda. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/saquarema/panorama Acesso em 02 dez.2022.

agregada do município. A expansão dos dados coletados nas pesquisas, bem como a intensidade e a interrelação entre os territórios são nele identificados.

A Figura 8 apresenta o Macrozoneamento do Plano de Mobilidade. Ao todo são 8 (oito) macrozonas: Saquarema Litorânea, Jaconé, Itaúna, Vilatur, Bacaxá Central, Madressilva/Mombaça, Sampaio Correia, e Bacaxá Rural.

1 – Saquarema Litorânea: região litorânea entre a lagoa e a praia, de característica residencial;

2 – Jaconé: localizado à oeste, no limite com Maricá, sendo um centro comercial e residencial;

3 - Itaúna: entre a região litorânea e Bacaxá, sendo uma região de uso misto, embora de característica mais residencial;

4 – Vilatur: Localizado a leste, na divisa com Araruama, de característica urbanística de uso mais residencial;

5 - Bacaxá Central: área mais adensada do distrito de Bacaxá, sendo uma região de uso misto;

6 – Madressilva/Mombaça: região central às margens da lagoa e a Rodovia Amaral Peixoto;

7 – Sampaio Correia: abrange o distrito de Sampaio Correia;

8 – Bacaxá Rural: área rural do distrito de Bacaxá.

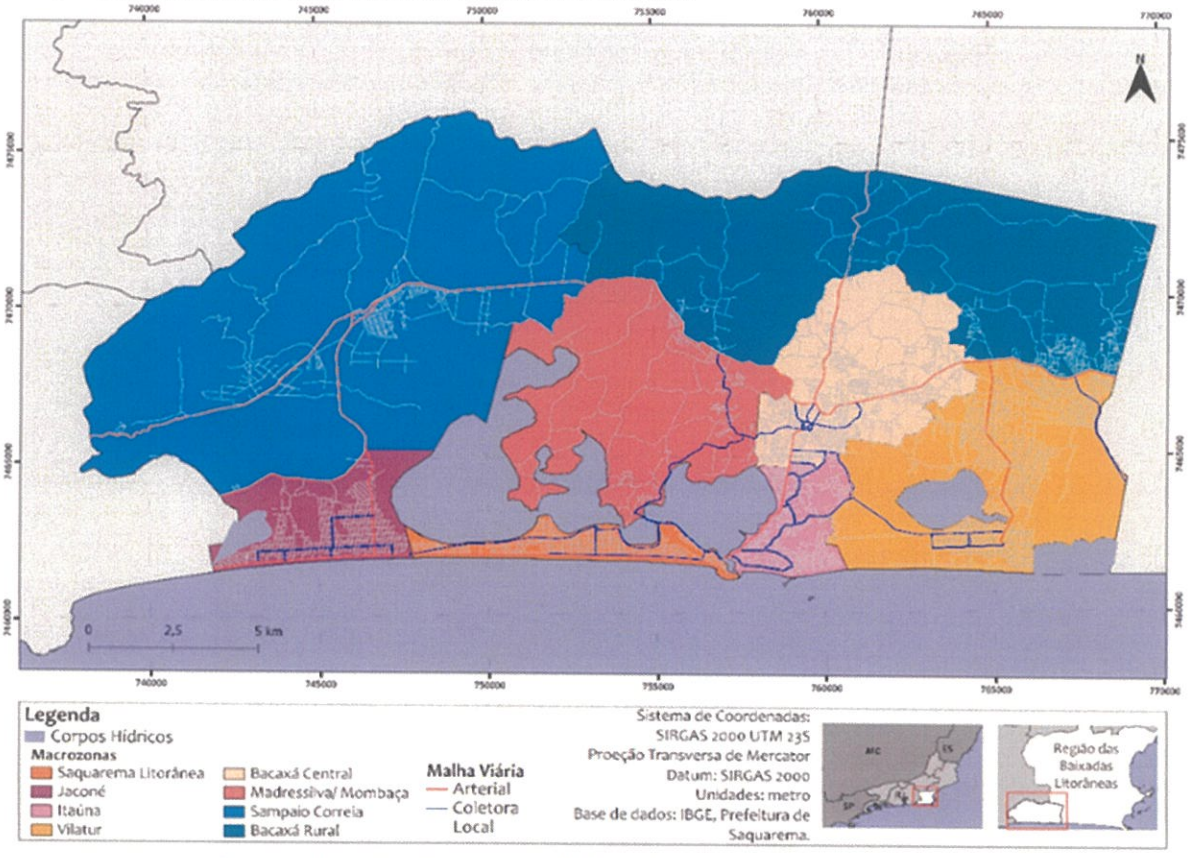


Figura 8 - Macrozoneamento Plano de Mobilidade Urbana do município de Saquarema

3.2. Zonas de tráfego

O zoneamento de tráfego corresponde a uma subdivisão do Macrozoneamento. A partir desse território macro de análise, incorpora-se dados socioeconômicos mais detalhados, além de informações sobre o sistema viário municipal e o uso e ocupação do solo. Esse refinamento da

unidade espacial permite refletir sobre as territorialidades do município e seus reflexos sobre os deslocamentos municipais e intermunicipais.

A Figura 9 e a Tabela 1 apresentam as 31 (trinta e uma) zonas de tráfego propostas.

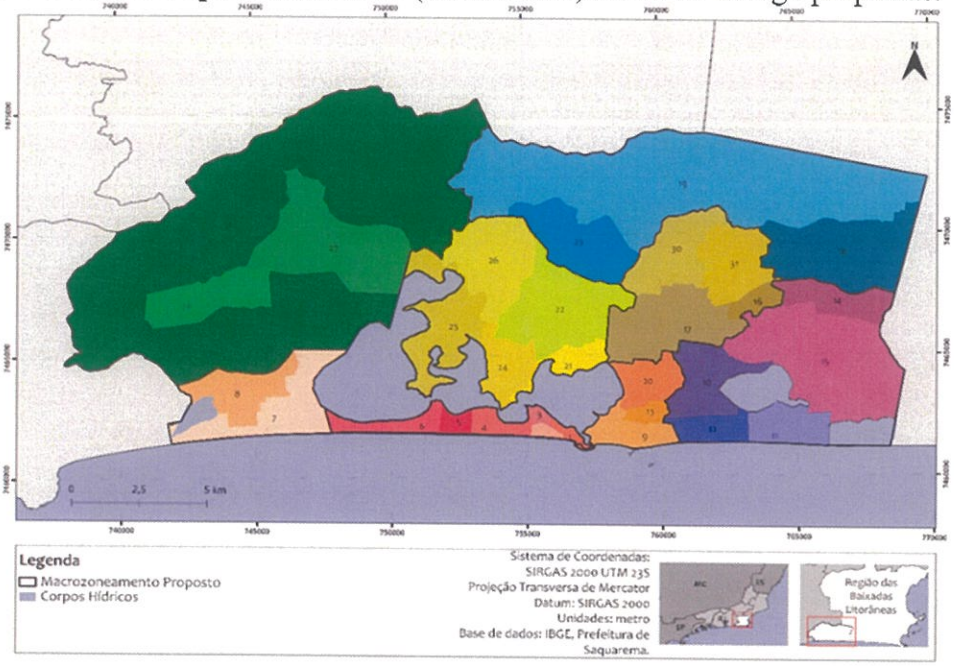


Figura 09 - Zonas de tráfego

Tabela 1 - Zonas de Tráfego Propostas

Macrozona	Zona	Macrozona	Zona
1. Saquarema Litorânea	1 – Saquarema – Comercial	**5. Bacaxá Central**	16 - Bonsucesso – Semiurbano
	2 – Gravataí – Urbano		17 - Bacaxá – Urbano
	3 – Aviação		30 - Rio da Areia – Semiurbano
	4 - Boqueirão – Urbano		31 - Bacaxá – Semiurbano
	5 - Coqueiral – Urbano	**6. Madressilva/ Mombaça**	21 - Jardim – Rural
	6 - Barra Nova – Urbano		22 - Madressilva – Semiurbano
2. Jaconé	7 - Jaconé – Urbano		24 - Jardim – Semiurbano
	8 - Jaconé – Rural		25 - Mombaça – Semiurbano
	9 - Itaúna – Urbano		26 - Morro dos Pregos – Rural
3. Itaúna	13 - Leigos - Semiurbano	**7. Sampaio Correia**	27 - Sampaio Correia – Urbano
	20 - Porto da Roça – Semiurbano		28 - Sampaio Correia – Semiurbano
4. Vilatur	10 - Vilatur – Rural		29 - Sampaio Correia – Rural
	11 - Vilatur – Urbano	**8. Bacaxá Rural**	18 - Engenho Grande – Urbano
	12 - Vilatur – Rural		19 - Bacaxá – Rural
	14 - Jardim Ipitangas – Urbano		23 - Rio Seco – Semiurbano
	15 - Ipitangas/Vilatur – Semiurbano		

4. Participação Social



Figura 10 - Oficina de Diagnóstico

4.1. Metodologia e Aplicação dos processos de participação Social

Traz-se neste capítulo a síntese do processo de comunicação e participação social desenvolvido durante a construção do PlanMob Saquarema.

A participação nas etapas de diagnóstico e de prognóstico, aqui tomadas como aqueles momentos com maior poder de decisão e autorização por parte da população, não se inicia ou se encerra nessas atividades. A comunicação e a participação social perpassaram todas as etapas da construção do PlanMob e são garantidas por um conjunto de dispositivos e propostas apresentados neste plano.



Figura 11 - Oficina de Diagnóstico

4.1.1. *Considerações sobre a efetividade da participação social*

A tarefa de identificar as possibilidades e os limites da participação pública (até onde ela é incorporada no processo) foi uma ação presente em cada etapa do processo, pois:



> Os níveis de participação pública podem variar de situações em que o público não participa de forma alguma, passando por situações com participação simbólica, por situações em que os cidadãos influenciam igualmente o planejamento até situações em que os cidadãos realmente controlam o processo de planejamento. (Canter, 1998:715, tradução livre)[5]

Figura 12 - Oficina de Diagnóstico

Diante desse compromisso de assegurar a efetividade dessa participação, é necessário entender qual foi o nível de participação (se simbólica ou efetiva) considerando todo o processo. Para tanto, recupera-se aqui, em forma gráfica, a escala desenvolvida por Canter (1998: 715).

Como se pode notar, a participação social proporcionou, durante todo o processo, um envolvimento da equipe técnica com a vivência que a população tem das dificuldades enfrentadas cotidianamente para exercer o direito à cidade. Com isso, evitou-se um modelo de pesquisa, planejamento e gestão *top-down* e, assim, possibilitou uma construção e a uma pactuação coletiva dos problemas e soluções com relação a mobilidade em Saquarema.

---

[5] Ver: CANTER, Larry W. Participación pública en la toma de decisiones ambientales. In: Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Madrid: McGrawhill, 1998. pp. 711-754.

De forma que o foco foi sempre estabelecer um processo amplo e planificado de consulta, no qual as informações coletadas e a soluções possíveis foram discutidas pelos atores afetados e, assim, consideradas nos desenhos de planejamento e gestão. Um processo que não só informasse, mas que possibilitasse a tomada de decisão pelos principais interessados: os cidadãos.

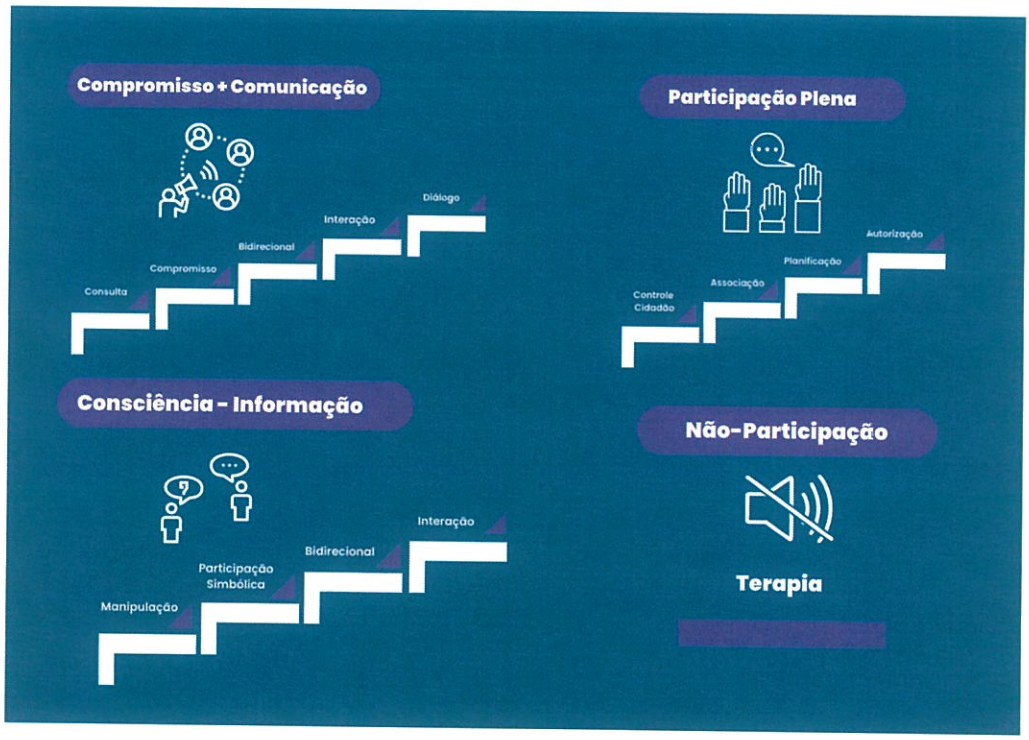


Figura 13: Nível de Participação

Considerando-se todo processo descrito e executado, aqui sintetizados, pode-se notar, sem dificuldade e/ou grandes justificativas, que:

- A comunicação nunca se limitou aos monólogos dos informativos e publicações oficiais, indo muito além das etapas do nível de "Consciência - Informação";
- A participação social desenvolvida (rodadas do Café com PlanMob, as Audiências Públicas, a Equipe de Acompanhamento, Oficina de Diagnóstico, Oficina de Prognósticos e Seminário de Qualificação) presou por processos de "Compromisso-Comunicação": de monólogo para diálogo; de direção única para o bidirecional; da participação simbólica para o compromisso; da manipulação à consulta;
- Em todos os momentos de participação social a interação sempre avançou, mesmo com dinâmicas de "Interação" do nível de participação "Compromisso-Comunicação" ("Cafés com PlanMob" e/ou da técnica "World Café") para produção de dados que estruturam o "Planejamento" do nível de participação "Participação Plena"[6]. ;
- Conforme a escala desenvolvida por Canter (1998) e adaptada aqui, esse processo se deu ao nível de uma participação plena. E internamente a esse nível, passando da "Associação" e do "Controle Cidadão" à "Planificação" e à "Autorização"

[6] Ver tabelas/quadros sintéticos com a lista dos problemas levantados nos "Cafés" (Produtos 05 – Audiência de Lançamento PlanMob e Produto 06 – Oficina Diagnóstico) e/ou geolocalização e descrição dos problemas por eixos e macrorregiões a "Oficina de Diagnóstico" (Produto 06 – Oficina Prognóstico) bem como na "Oficina de Prognóstico"

Do exposto fica patente que a participação da sociedade, identificando o relevante e prioritário nas instâncias de decisão, se deu em cada momento de trabalho do PlanMob e por todos os públicos afetados: ciclistas, mulheres, PCDs, usuários dos transportes públicos, motoristas profissionais etc.

Como pôde notar, a participação social estruturou toda a construção do PlanMob. Isso porque, desde a apresentação do Plano de Trabalho, envolveu metodologias e atividades atinentes a capturar as preocupações, demandas e a sensibilidade social dos diferentes grupos afetados. Mais ainda, sustentou todos os momentos importantes de tomada de decisões norteadoras do PlanMob. De forma que, com rigor e sensibilidade, agregou aos produtos pactuados no âmbito da elaboração, um consistente enraizamento social de forma que, como se pode ver, a comunicação e a participação social aqui foram desenhadas e desenvolvidas como integradoras das etapas técnicas e, mais ainda, definidoras e validadoras dos problemas a serem enfrentados pelos achados técnicos: do anúncio do escopo e do início dos trabalhos, passando pelo diagnóstico até, por conseguinte, na etapa de apontamento das soluções para os caminhos a serem seguidos.

O desafio que fica é a continuidade do processo de participação mantendo o nível de controle cidadão. Esse passo do processo deve ser tema de elaboração e de pactuação das próximas etapas, em especial, na etapa de implementação.



Figura 14 - Café com PlanMob

5. Diagnóstico do Sistema de Mobilidade Urbana

O Diagnóstico é um retrato do atual sistema de mobilidade urbana do município. Sua visão geral é bastante complexa, dada a transversalidade entre os temas. Nesse sentido, para estruturar a análise, o diagnóstico (Produto 8 – Diagnóstico), bem como os produtos seguintes, foram organizados segundo os Eixos Temáticos definidos para a estrutura do Plano de Mobilidade e orientação da participação social – Estrutura Urbana, Sistema Viário, Pedestres e Calçadas, Ciclistas e Ciclovias, Transporte Público, Logística Urbana e Gestão Institucional e Educação para o Trânsito.

As informações aqui apresentadas foram construídas a partir dos dados disponíveis no Produto 4 – Levantamento de Dados e seus apêndices e dos produtos de participação social, entre eles o Produto 6 – Oficina Diagnóstico e Nivelamento.

5.1. Aspectos gerais da mobilidade

Antes de caracterizar cada um dos eixos, são apresentadas informações mais abrangentes sobre a mobilidade urbana do município. Após essa caracterização, os subitens seguintes discutem os eixos de forma específica e detalhada.

5.1.1. Frota Veicular

De acordo com os dados do anuário estatístico de 2022, ano base 2021, DETRAN - RJ, (2022), Tabela 2, a frota veicular do município de Saquarema é composta por 41.651 veículos.

Tabela 2 - Frota de veículos Saquarema (ano 2021)

Tipo	Quantidade	%
Passeio	27.906	67%
Moto	11.246	27%
Outros	1.250	3%
Caminhão	833	2%
Ônibus	417	1%
Total	41.651	100%

Fonte: Anuário Estatístico do Detran RJ (2022)

5.1.2. Sinistros de trânsito

Com relação aos sinistros de trânsito, segundo os dados do anuário estatístico de 2022, ano base 2021, DETRAN - RJ, (2022), aconteceram no município de Saquarema, no ano de 2021, 111

sinistros de trânsito. Esta quantidade de acidentes resultou em 155 vítimas, sendo 17 delas fatais, ou seja, em torno de 11% das vítimas vieram a óbito. Esses dados colocam o município de Saquarema no 25º lugar do Estado e o 5º das baixadas litorâneas quando se considera o número de vítimas fatais em sinistros de trânsito.

Dos 111 sinistros ocorridos no ano de 2021, aproximadamente 50% deles (56 sinistros) aconteceram nos finais de semana, de sexta a domingo, conforme pode ser atestado na Figura 11, apresentada na sequência.

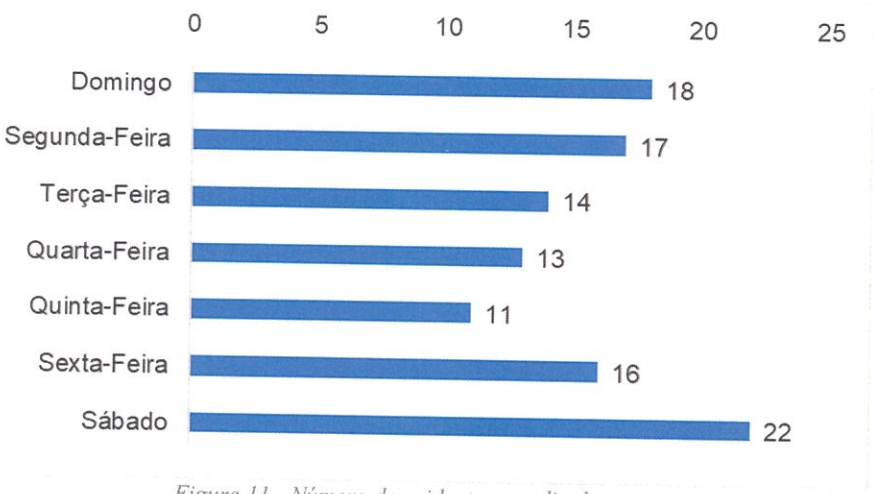


Figura 11 - Número de acidentes por dia da semana

Ao avaliar a quantidade de vítimas de sinistros de trânsito nos últimos cinco anos é possível perceber que nos anos de 2020 e 2021 o número de acidentes foi bem inferior ao observado nos anos anteriores. Acredita-se que esta situação é decorrente do período de pandemia com as políticas de restrição da mobilidade (Figura 12). Contudo, por outro lado, para as vítimas fatais, não houve uma variação significativa.

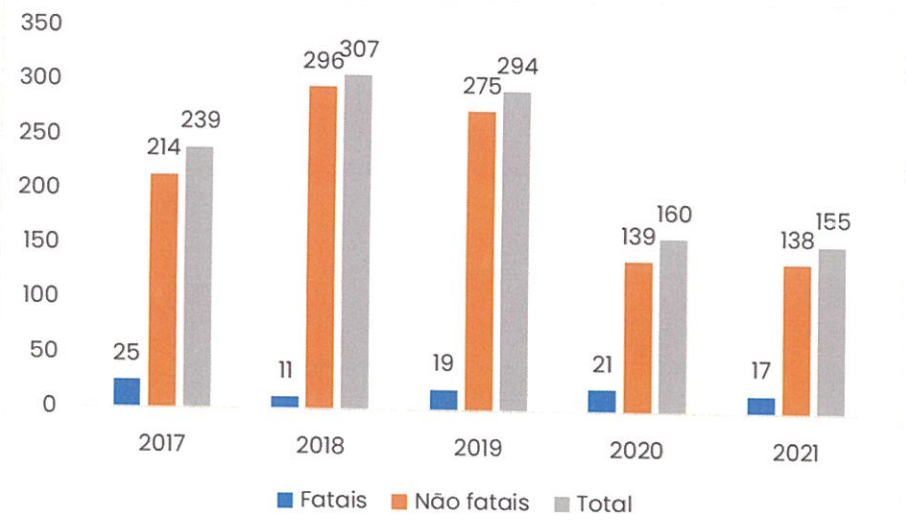


Figura 12 - Evolução do número de vítimas por gravidade de 2017 a 2021

Ao analisar os eventos por gênero (masculino / feminino) observa-se que há a predominância de jovens do gênero masculino Figura 13.

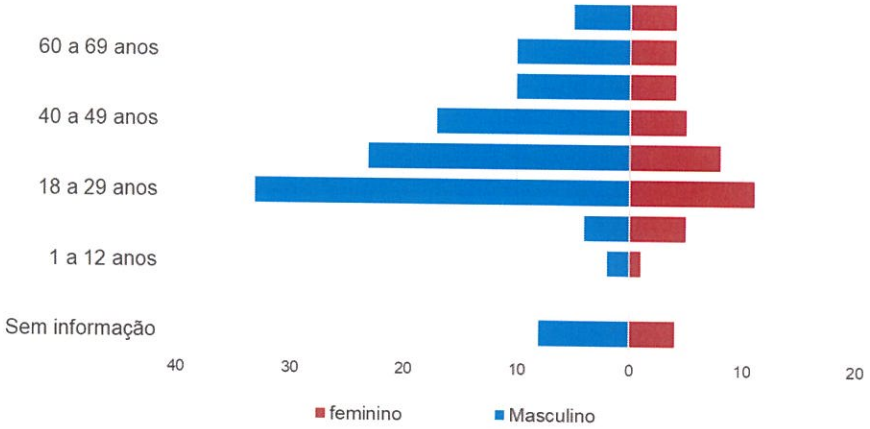


Figura 13 - Número de vítimas por sexo e faixa etária (2021)

O impacto da pandemia se torna mais evidente, ao analisar os dados do Corpo de Bombeiros de 2022 após o retorno de todas as atividades e do fim das restrições de mobilidade, observou-se crescimento do número de acidentes. Durante o período entre janeiro e setembro, já haviam ocorrido em Saquarema 262 sinistros de trânsito. Esses sinistros resultaram em 337 vítimas sendo 3 delas fatais. Ressalta-se que as 3 vítimas fatais foram de sinistros envolvendo motocicleta (Figura 14).

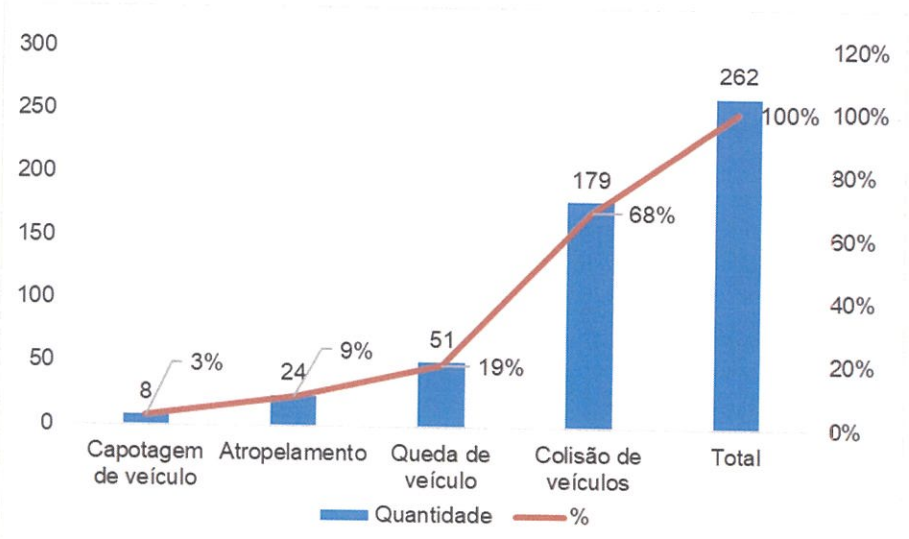


Figura 14 - Tipos de sinistros de trânsito (entre janeiro e setembro de 2022)

Outro fato importante desse levantamento é que do total de sinistros, 24 envolveram pedestres (atropelamentos). A maior parte destes eventos se deram em Bacaxá Central, conforme pode ser atestado pela Figura 15 a seguir.

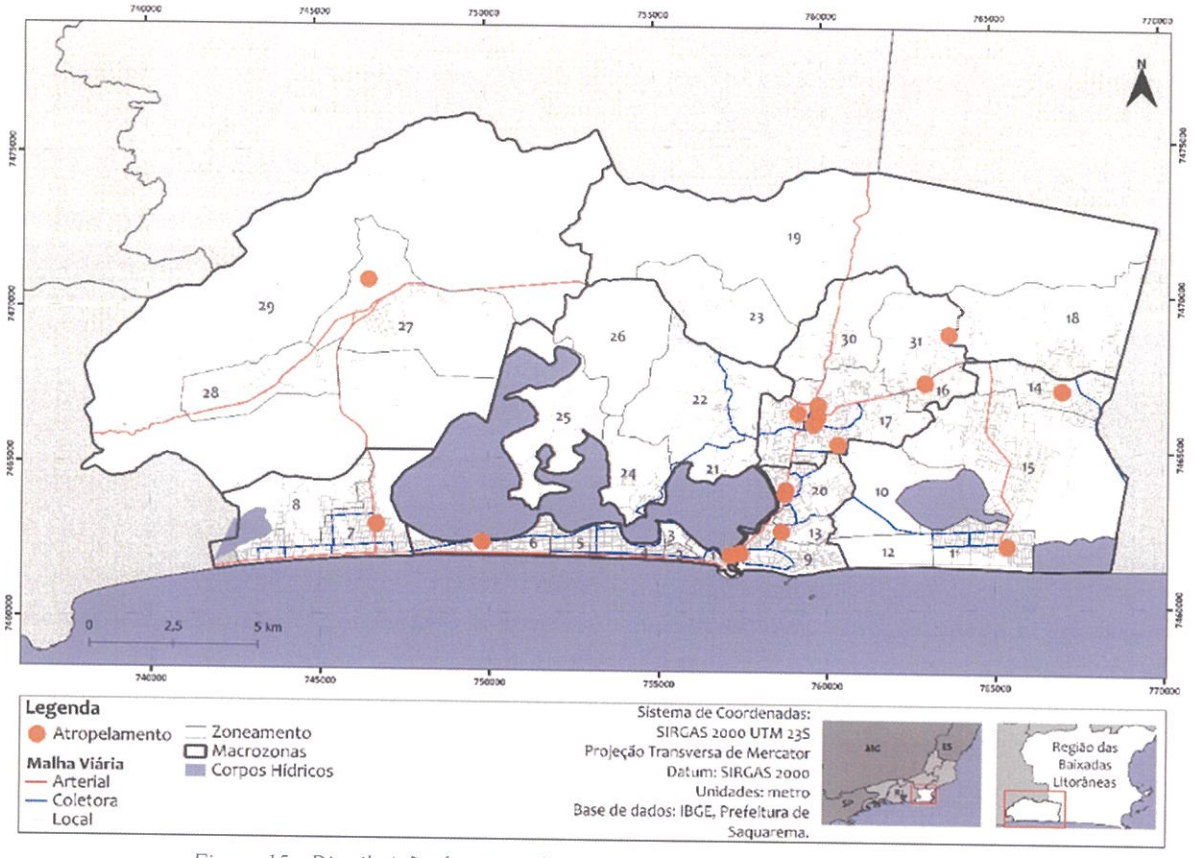


Figura 15 - Distribuição dos atropelamentos (período janeiro a setembro de 2022)

Sobre os veículos envolvidos nos sinistros de trânsito no ano de 2022, aqueles em que tiveram a motocicleta como envolvida se destacou. São 188 sinistros, o que corresponde a 72% do total. Já os sinistros com bicicleta representam 10% do total, com 27 ocorrências.

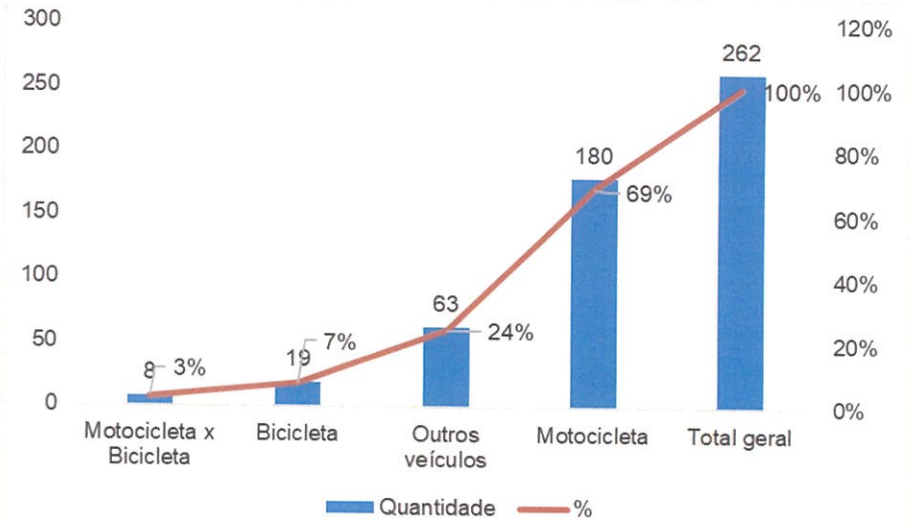


Figura 16 - Tipos de veículos envolvidos em sinistros de trânsito (entre janeiro e setembro de 2022)

Além da concentração dos sinistros com pedestres na região de Bacaxá, também é possível observar que há uma concentração das ocorrências nas principais vias de acessos a diferentes regiões da cidade, conforme pode ser visto na Figura 17.

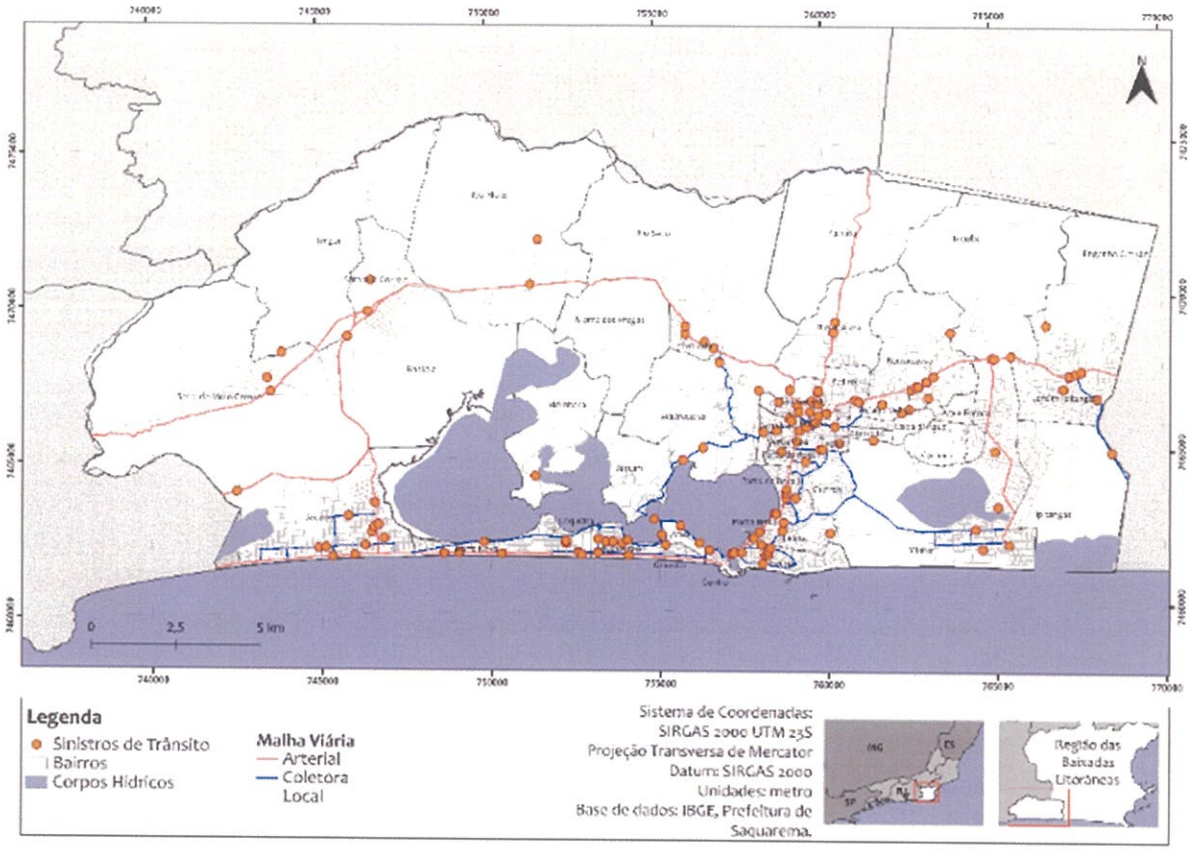


Figura 17 - Distribuição dos sinistros de trânsito (período janeiro a setembro de 2022)

5.1.3. *Padrões de Origem e Destino*

A análise dos dados identificou que a maior parte das viagens registradas, cerca de 91%, consiste em viagens internas ao território municipal. O percentual restante divide-se entre municípios do entorno mais imediato, como Araruama e Cabo Frio, mas também, sobretudo, com Niterói e Rio de Janeiro.

A partir dessa constatação desenvolve-se uma análise das viagens obrigatórias (trabalho e estudo) internas ao município de Saquarema. Como primeira constatação dos dados, percebeu-se o forte viés monocêntrico que existe na cidade.

As linhas de desejo aqui mapeadas ilustram os principais pontos de atração de viagens do município de Saquarema por motivo trabalho e estudo. Abordou-se o padrão de origens e destinos do saquaremense no nível espacial no contexto das zonas de tráfego.

Primeiro, a região de Bacaxá — a Zona 17 e seu entorno imediato — é o polo inconteste do município, atraindo viagens, sobretudo, da porção leste da cidade — ver Figura 18, Figura 19 e Figura 20. De fato, a porção oeste produz menos viagens para Bacaxá, mesmo que se leve em conta que se trata de regiões relativamente densas, populacionalmente, tais como Jaconé. Ao todo, estima-se que 51% das viagens diárias com motivo trabalho ou com motivo estudo, conforme as declarações dos entrevistados, têm a Zona 17 como destino.

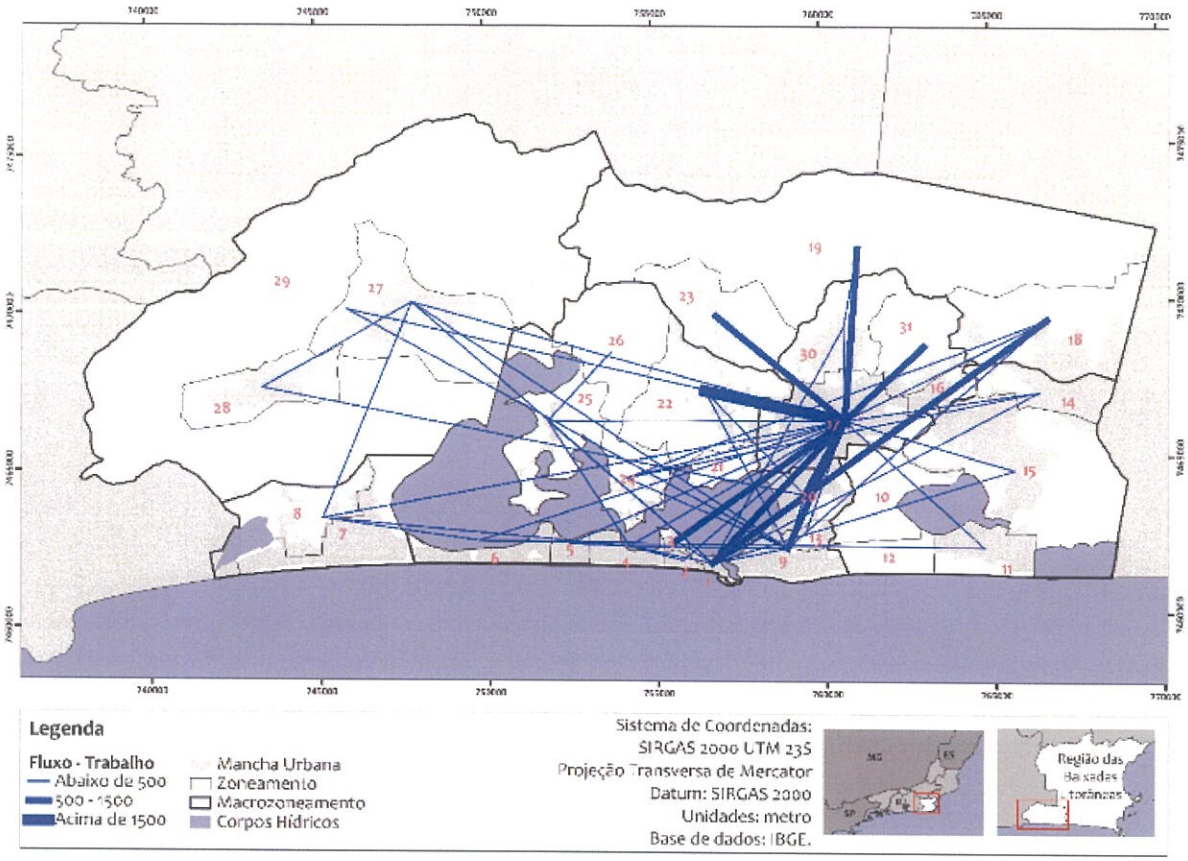


Figura 18 - Linhas de desejo das viagens com motivo trabalho, para todos os modos de viagem

Especificamente no caso das linhas de desejo das viagens com motivo estudo — Figura 19 —, cabem algumas considerações adicionais. Se, por um lado, esse padrão de viagens sugere uma cobertura desigual que penaliza a porção oeste do município. É relevante que se ressalte uma maior parte de entrevistados de idade mais avançada, o que sugere uma busca para ensino de nível técnico e superior.

Nesse panorama, uma localização em Bacaxá permite, simultaneamente, estar próximo às maiores densidades populacionais, aos maiores rendimentos e aos grandes nós de circulação do sistema de transportes. De fato, quase 61% das viagens com motivo estudo têm como destino a Zona 17.

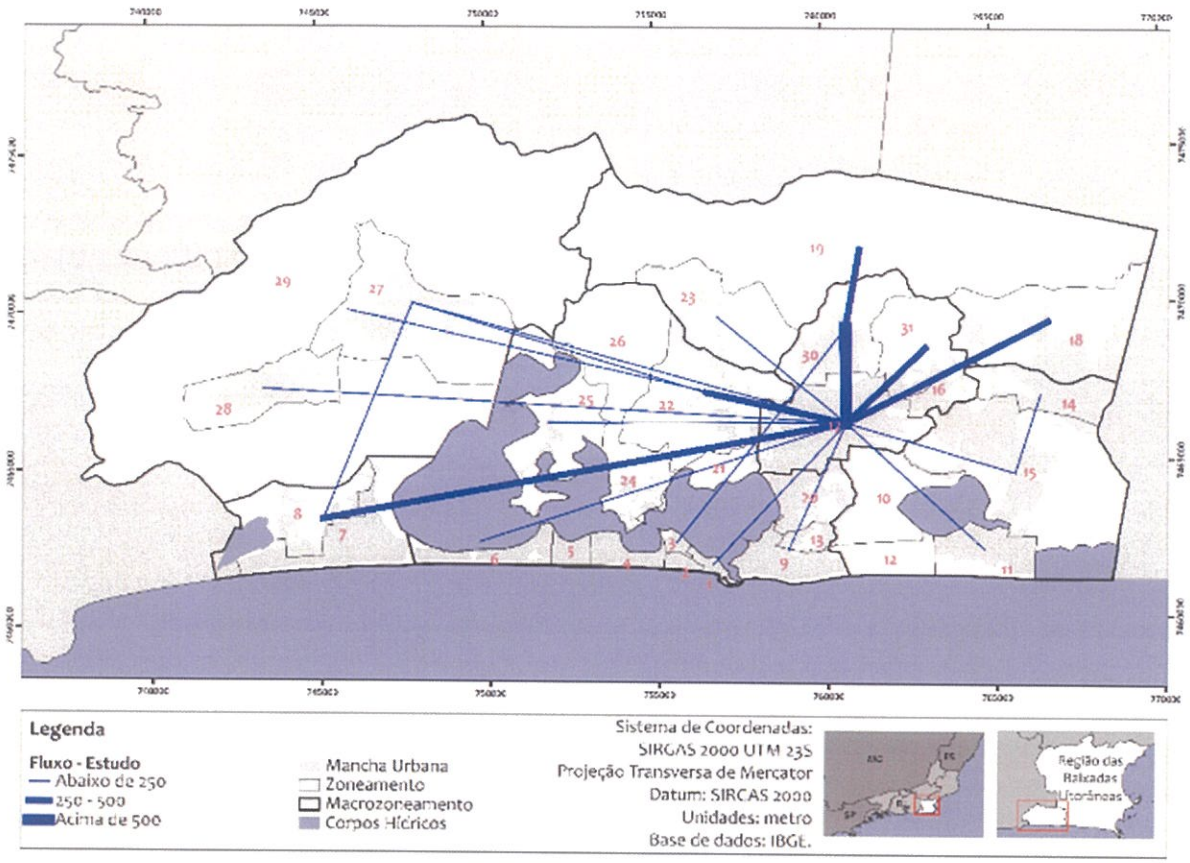


Figura 19 - Linhas de desejo das viagens com motivo estudo, para todos os modos.

A fim de se avaliar potenciais subcentralidades, remove-se os fluxos em direção ao centro principal, em direção a Bacaxá. O resultado está na Figura 20, em que ficam mais em evidência as zonas do Centro e de Itaúna, assim confirmando serem essas centralidades importantes na cidade. Com efeito, melhorias no acesso a essas regiões vão ao encontro do interesse de parte importante dos munícipes, conforme verificado em eventos de participação tais como as Oficinas de Diagnóstico e de Prognóstico.

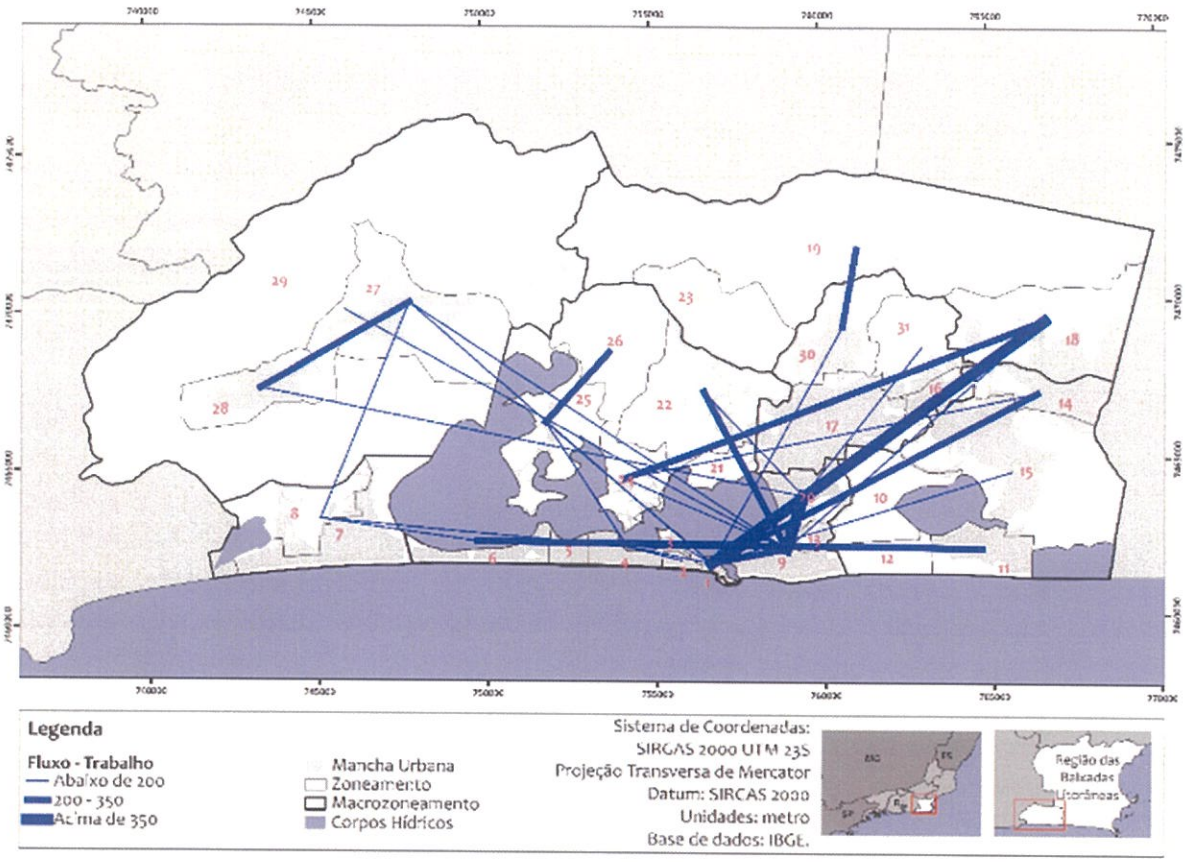


Figura 20 - Linhas de desejo dos usuários, para todos os modos, descontados os movimentos com base na Zona 17

5.1.4. *Divisão Modal*

A divisão modal tem como ponto de partida o total de viagens geradas no município em um dia típico, para que então sejam calculadas as proporções associadas a cada modo de transporte. Os modos foram agrupados em três categorias: os modos motorizados foram separados em duas categorias: coletivo, de um lado, e individual, do outro; enquanto os modos não-motorizados compõem a categoria ativo. A Figura 21 apresenta a divisão das viagens totais, para todos os motivos — trabalho, estudo, compras e lazer —, que ocorrem em um dia típico.

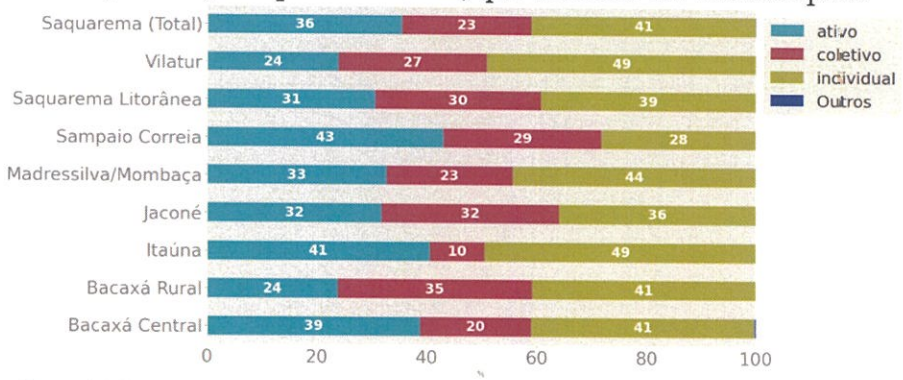


Figura 21 - Divisão modal das viagens totais do município de Saquarema, de acordo com a categoria do modo de transporte utilizado. Resultados para o todo do município e de acordo com a macrozona de residência

A primeira constatação que chama a atenção é a participação elevada dos modos individuais. Isso é verdade tanto para o todo do município quanto para cada macrozona em particular, mesmo aquelas com os menores rendimentos médios. Sampaio Corrêa se diferencia das demais por apresentar a menor proporção de viagens por modo individual, mas mesmo assim elevada.

As viagens em modos ativos de transporte e coletivo, por sua vez, apresentam um pouco mais de variabilidade. Mas não muito. Maior destaque para Bacaxá Rural, com maior proporção de viagens por modo coletivo e a menor proporção de viagens por modo ativo. De outro lado, Itaúna, com o menor uso de ônibus, embora com uma quantidade de viagens por modos ativos relativamente alta.

A baixa participação de modos ativos em Bacaxá Rural pode ser por causa da baixa concentração de empregos e serviços, o que força os moradores aos modos motorizados quando precisam satisfazer suas necessidades diárias. Itaúna, por outro lado, pode apresentar uma quantidade alta de viagens por modo ativo por causa da maior concentração de empregos e serviços em seu entorno.

Não obstante todas essas considerações a respeito da elevada participação relativa dos modos individuais, é importante ressaltar que em toda a cidade, e em todas as macrozonas, mais da metade das viagens diárias da população ocorrem em modos ativos ou coletivos. Portanto, seria razoável esperar que essas viagens fossem objeto de maior atenção por parte da administração pública.

5.1.5. *Tempos de Viagem*

A Figura 22 mostra, em um diagrama de caixa, a distribuição dos tempos de viagem dos residentes de Saquarema, fazendo uma distinção de acordo com o tipo do modo utilizado. Deslocamentos com motivo lazer ou compras não foram contabilizados porque, para eles, não foi perguntada a duração da viagem.

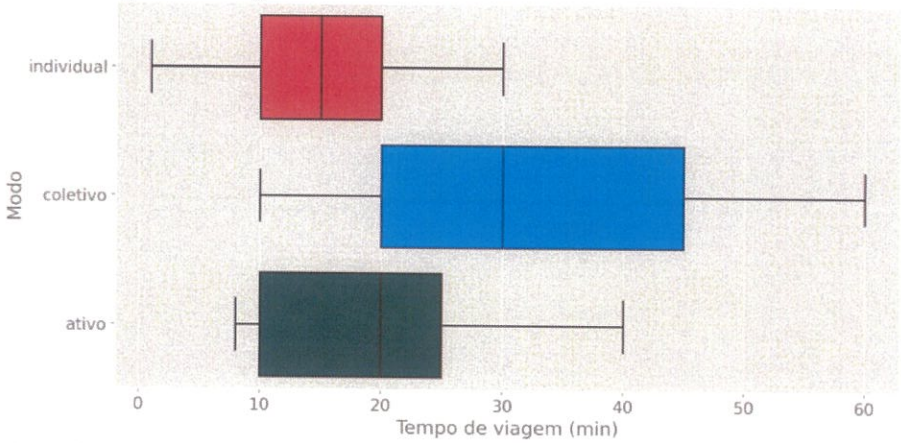


Figura 22 - Distribuição dos tempos de viagem para trabalho ou estudo dos residentes de Saquarema, em minutos, removidas as observações consideradas anômalas.

A largura de cada caixa indica o quanto pode variar a distribuição das respostas. No caso de Saquarema, por exemplo, a caixa do transporte individual é mais estreita, indicando que a maior parte dos entrevistados que fazem uso de carros ou motos levam de 10 a 20 minutos em seus deslocamentos. Já no caso do transporte coletivo, a caixa é mais larga, refletindo a desigualdade nos tempos de viagem por ônibus: há pessoas que realizam viagens mais longas que outras.

Ainda a respeito da leitura do diagrama, é importante destacar que o fato de as caixas dos modos coletivos, de um lado, e dos modos individuais, de outro, não se sobrepõem. Isso significa que, para a maior parte das pessoas, as viagens por carro ou moto serão sempre mais vantajosas — pelo menos em termos de tempo — em relação às de ônibus.

Já quanto aos modos ativos, eles parecem estar associados a viagens que se encontram dentro de um limite de tempo razoável, pois estão concentradas, em sua maior parte, no intervalo entre dez e 25 minutos. Em todo caso, é esperado que essas viagens fossem mais curtas, dado que é um tipo de viagem que envolve movimentos normalmente mais circunscritos, mais locais.

5.1.6. *Notas a Respeito da Imobilidade*

A fim de estimar, aproximadamente, o nível de imobilidade de cada macrozona do município, foi considerado que a quantidade de indivíduos imóveis será dada a partir da proporção de domicílios que não tiveram despesa alguma com transporte coletivo ou individual.

De fato, há que se considerar que parte das necessidades dessas pessoas podem estar sendo atendidas por modos ativos, mas por Saquarema ser considerada uma cidade de porte médio e se há uma proporção elevada de pessoas que não viaja por modos motorizados, essas pessoas possivelmente estão em uma situação de pobreza de acesso.

Nesse enquadramento, para todas as macrozonas, a população que não se deslocaria num dia típico oscila em torno dos 40%, como mostrado na Tabela 3, sendo as macrozonas de Sampaio Corrêa e Bacaxá Rural aquelas com as maiores proporções.

Tabela 3 - Estimativa da população local, por macrozona, que não teria despesa com transportes

Macrozona	População (estimativa 2021)	População imóvel
Saquarema Litorânea	10.016	3.942 (39.36%)
Jaconé	6.123	2.593 (42.35%)
Itaúna	13.918	5.668 (40.72%)
Vilatur	8.012	3.496 (43.63%)
Bacaxá Central	37.787	13.510 (42.50%)
Madressilva/Mombaça	6.636	2.985 (44.98%)
Sampaio Corrêa	8.372	3.821 (45.64%)
Bacaxá Rural	6.890	3.251 (47.19%)

5.2. Estrutura Urbana

Como já identificado no subitem anterior, há uma correlação entre os deslocamentos das pessoas e a organização do território – centralidades, dispersão das atividades, entre outros aspectos.

Contudo essa relação se demonstrou na análise dos padrões de viagem, desejos, modos de transportes e tempo de viagem bastante desigual no território. A população localizada mais distante das áreas centrais são diariamente penalizadas em seus deslocamentos.

Assim, essa população localizada na "borda" urbana, limitada na capacidade de escolha de transportes, se vê obrigada a viajar longas distâncias para acessar as áreas mais privilegiadas do território, em especial a centralidade principal, onde concentra a maioria dos postos de trabalho e serviços. Com isso, surgem impactos negativos como a imobilidade, os congestionamentos, acidentes, poluição e segregação.

5.2.1. *Comércio e Serviços*

A Figura 23 apresenta a quantidade de estabelecimentos do tipo comércio/serviços e a sua localização no município de Saquarema. Observa-se que há uma concentração de comércio em

Bacaxá urbano e Saquarema comercial. Ainda, em quantidade significativa, têm-se Jaconé urbano e Sampaio Correia urbano.

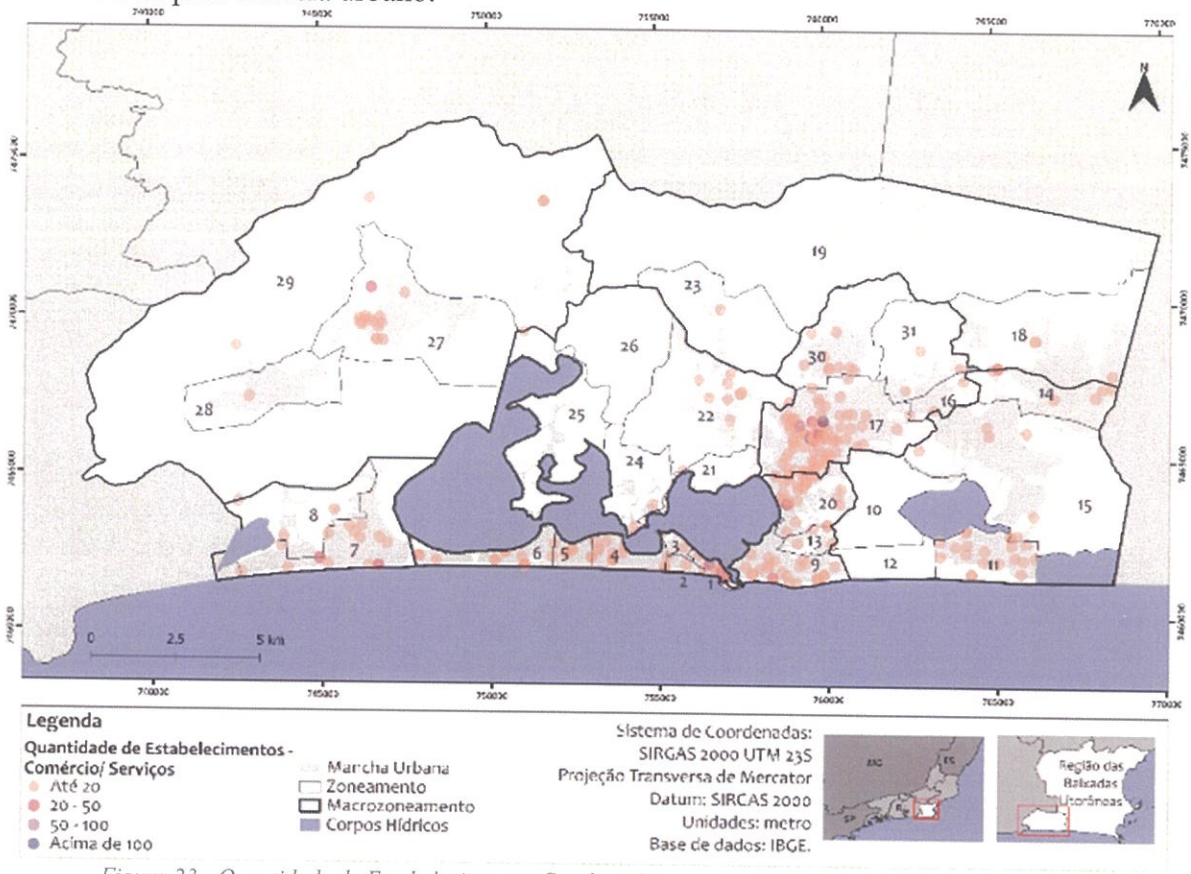


Figura 23 - Quantidade de Estabelecimentos Comércio/ Serviços por zonas de tráfego, em Saquarema

Ao observar a quantidade de empregos, esta predominância se destaca ainda mais em Bacaxá (Figura 24). Isso mostra que existem atividades de comércio e serviços de pequeno porte espalhados em todo o território, mas aqueles de maior porte ou de maior concentração estão principalmente em Bacaxá. Pontos isolados de alta oferta de empregos acontecem em Saquarema, Itaúna e Jaconé, mas não são suficientes para interferir na importância de Bacaxá.

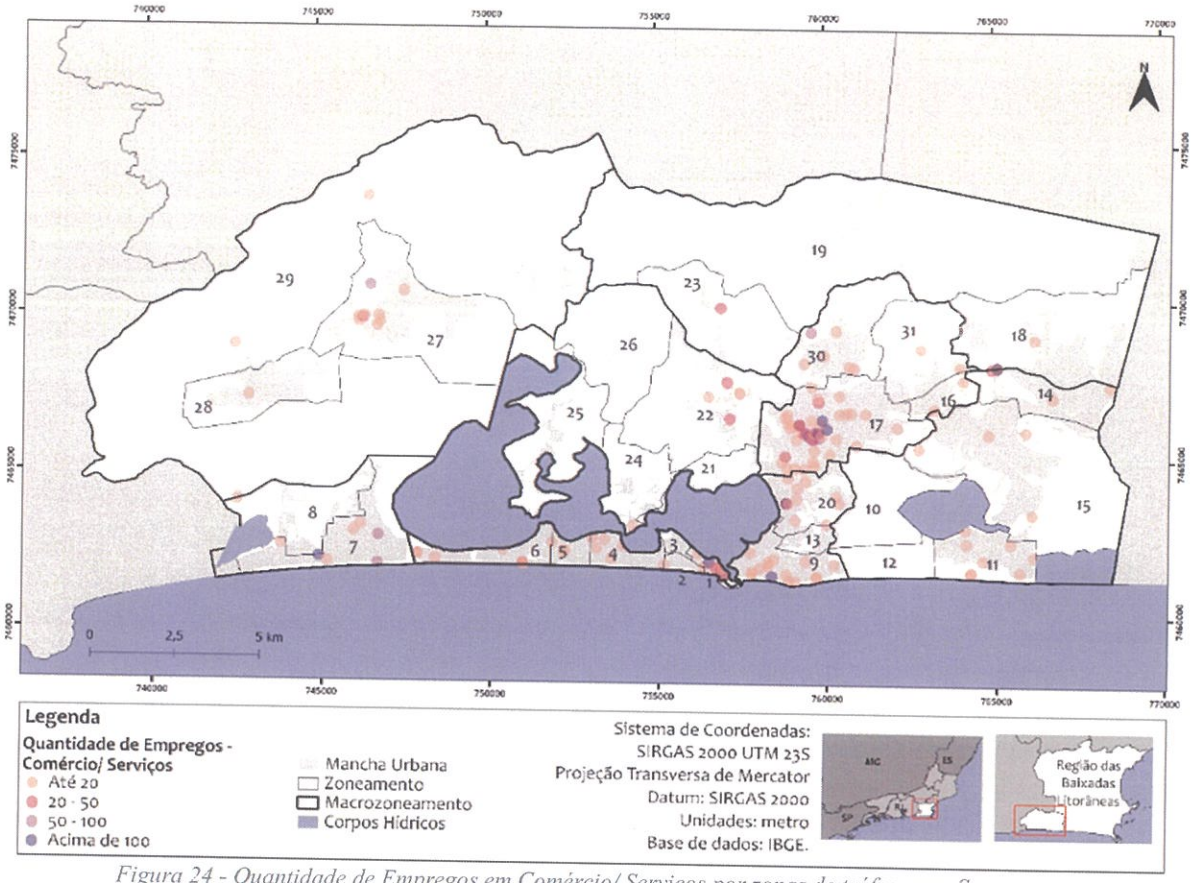


Figura 24 - Quantidade de Empregos em Comércio/ Serviços por zonas de tráfego, em Saquarema

5.2.2. *Serviços de Educação*

Os serviços de educação, diferentemente, das atividades de comércio e serviços, estão melhor distribuídos no território. A concentração está diretamente relacionada com a densidade populacional. A localização, por concepção, em especial as escolas públicas de nível fundamental e médio, deve acontecer o mais próximo possível das residências, evitando longos deslocamentos. Isto é mais difícil de acontecer em áreas menos urbanizadas. ou seja, em áreas rurais, devido à dispersão dos domicílios e à ausência de infraestrutura e serviços de transportes. Em Saquarema esse padrão descrito acima se repete, como se observa nas Figura 25 e Figura 26. Existem estabelecimentos de educação na periferia de Sampaio Corrêa, Vilatur e Jaconé, mas estes são de pequeno porte dada a baixa densidade populacional das regiões. Em Bacaxá, seguindo a concentração urbana, encontra-se o maior número de estabelecimentos e empregos em educação.

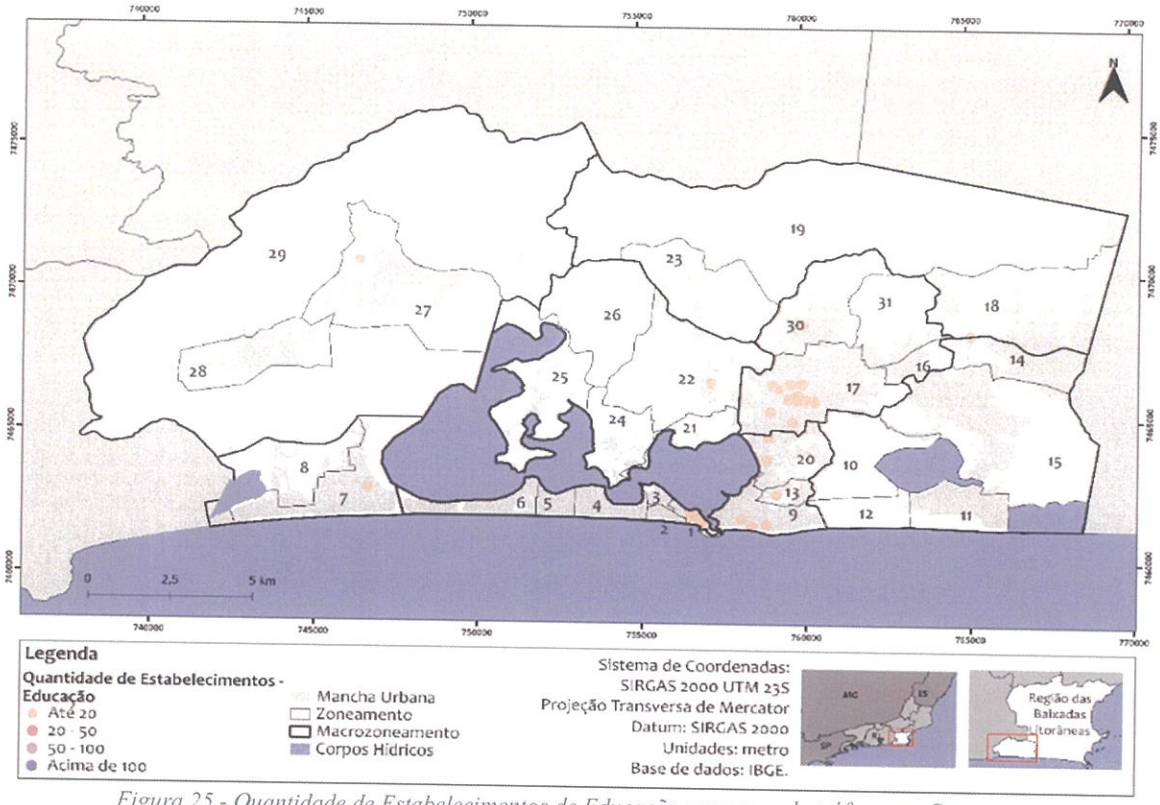


Figura 25 - Quantidade de Estabelecimentos de Educação por zonas de tráfego, em Saquarema

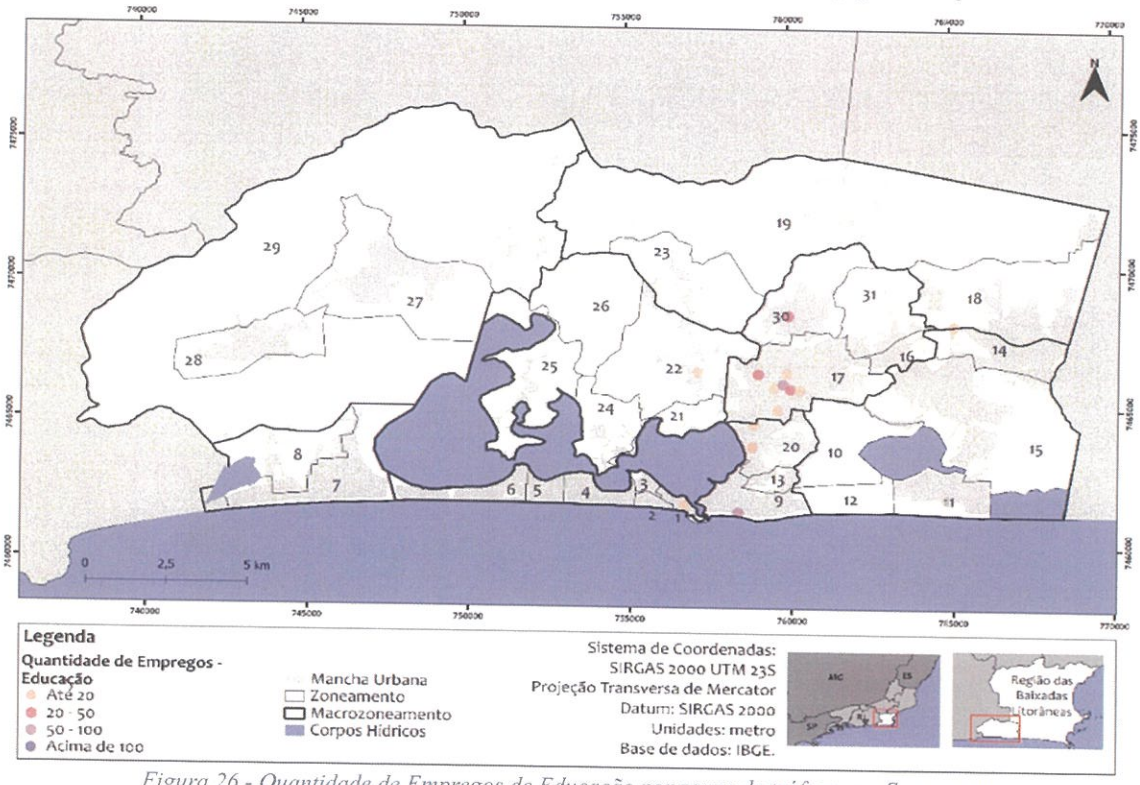


Figura 26 - Quantidade de Empregos de Educação por zonas de tráfego, em Saquarema

5.2.3. *Serviços de Saúde*

A localização dos serviços de saúde segue um pouco a lógica pela acessibilidade, mas também pelo ganho de escala. O ganho de escala é obtido pela concentração dessa atividade no espaço

urbano. Hospitais, próximos de consultórios, clínicas, farmácias tendem a promover ganho de escala na prestação destes serviços. Outro aspecto, às vezes, mais importante do que o acesso, é a centralidade dos serviços. Isto é, esses serviços tendem a se localizar na área central do município.

Essa dinâmica é observada em Bacaxá, Saquarema e Itaúna (Figura 27 e Figura 28). Há um maior número de estabelecimentos nessas áreas mais densas. Nas demais regiões, de menor densidade, percebe-se a presença isolada de estabelecimento por macrozona. Neste caso, os estabelecimentos, que são de pequeno porte, tendem a ser para emergências e atendimentos menos especializados.

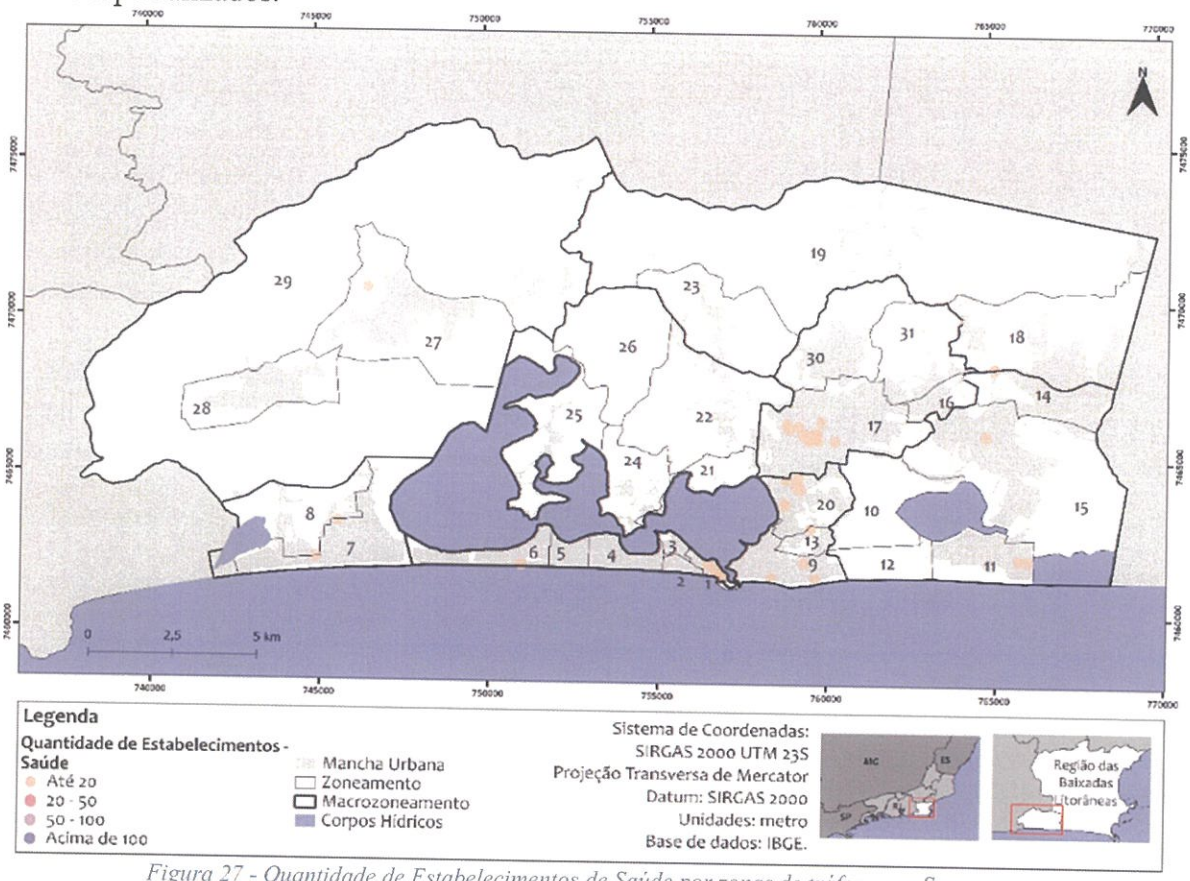


Figura 27 - Quantidade de Estabelecimentos de Saúde por zonas de tráfego, em Saquarema

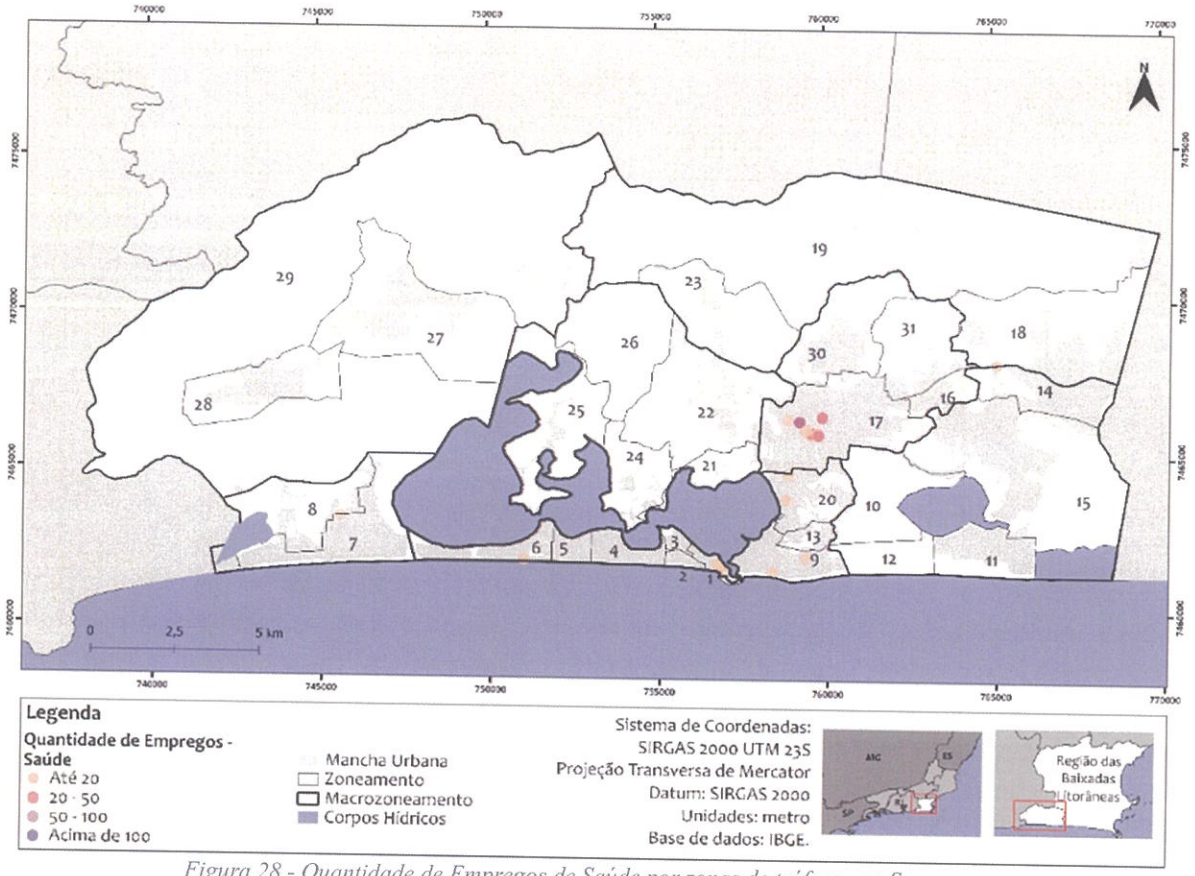


Figura 28 - Quantidade de Empregos de Saúde por zonas de tráfego, em Saquarema

5.2.4. *Serviços Públicos*

Os serviços públicos associados à administração do município também têm particularidades de localização. Estes são destino de diversas viagens, seja dos trabalhadores públicos e colaboradores, mas também da população de forma geral que busca nestas instalações/ edifícios desenvolver as atividades que dependam da participação/ autorização do poder público.

Nesse sentido, sua concentração reduz custos do poder público por otimizar recursos em alguns locais especializados, ao mesmo tempo em que facilita o acesso da população a vários serviços em uma área geográfica reduzida. Contudo, existem alguns serviços públicos que sua dispersão é saudável para o município de forma que se localizem próximo aos locais de concentração da população, reduzindo a necessidade de deslocamento. Isso é ainda mais verdadeiro em áreas periféricas em que há dificuldade de mobilidade da população residente.

5.2.5. *Polos Geradores de Viagens: análise da localização e concentração das atividades*

Todas essas atividades sejam pelo porte ou pela concentração no espaço urbano podem ser consideradas "polos geradores de viagens". A atração de viagens que esses empreendimentos exercem sobre o território tem repercussão não somente no entorno imediato de suas instalações, mas também, em áreas mais distantes.

A implantação de um empreendimento ou vários empreendimentos de menor porte gera pressão sobre a infraestrutura viária existente, em especial, àquelas destinadas ao transporte não motorizado e público para atender a uma demanda crescente de estacionamentos e do aumento de tráfego nas vias. Muitas vezes, observa-se pressão sobre áreas públicas de lazer e de permanência.

Esse impacto local, mais direto e observado em torno do empreendimento, mesmo no curto prazo, também acontece nos bairros vizinhos. Há maior demanda pela infraestrutura e serviços

de transportes, em especial transporte público coletivo por ônibus nas vias e linhas que atravessam essas regiões e têm destino ao polo. Esse impacto pode extrapolar essa região devido ao porte do empreendimento ou do horizonte de projeto, ou seja, nos médio e longo prazos.

Ao analisar de forma conjunta a localização e a concentração das atividades descritas neste item, percebe-se uma superconcentração de atividades geradoras de viagens em Bacaxá. Bacaxá se consolida como centralidade principal pelo grande volume de atividades de diversos portes em sua região.

Mas o impacto extrapola seus limites e influenciam os corredores e os bairros limites, em especial, aqueles nas diretrizes de ocupação entre Saquarema– Bacaxá e Itaúna – Bacaxá (extensão da Avenida Saquarema). Os demais bairros, mais periféricos, veem sua mobilidade reduzida em função da saturação do espaço viário e do transporte público coletivo por ônibus que tem destino à esta região ampliada.

Algumas atividades, como a educação e, em parte, a saúde, estão mais dispersas. O atendimento à população da periferia parece menos problemático. Menores distâncias são necessárias para o acesso a estes equipamentos. Porém, como será visto adiante, o atendimento do transporte público coletivo por ônibus nessas regiões é deficitário.

No caso dos grandes equipamentos – indústrias, a localização está de acordo com a capacidade de impacto dessas atividades nas demais regiões. Como se observará no subitem sobre Logística Urbana. Além de Bacaxá, Sampaio Corrêa tem participação importante por ser caracterizado como Polo Industrial do município. Ele se localiza próximo às vias de maior capacidade, como a rodovia Amaral Peixoto, que facilitam suas operações.

5.2.6. Interrelação com o Plano Diretor

Um aspecto importante à Estrutura Urbana diz respeito à compatibilização entre as políticas de mobilidade urbana e os princípios, diretrizes, objetivos e estratégias de desenvolvimento urbano definidos pelo Plano Diretor, o qual é o instrumento básico de desenvolvimento urbano.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, Lei Complementar nº 71/2021 apresenta novas diretrizes para a reestruturação urbana associadas às questões de mobilidade. Os transportes são vistos como instrumento fundamental para redistribuição espacial das atividades no território, oferecendo capacidade de suporte para que sejam implantadas de forma adequada.

A distribuição espacial da população e das atividades econômicas, bem como a infraestrutura e serviços que dão suporte ao desenvolvimento urbano, devem se dar de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, a mobilidade e a qualidade de vida urbana, sendo a redistribuição pautada pelo aproveitamento da infraestrutura e serviços de transportes implantados e a serem implantados.

Ressalta-se que todas as diretrizes, objetivos e ações estabelecidas devem ser pensadas considerando as particularidades regionais e locais do município, ou seja, o ordenamento territorial por meio do Macrozoneamento. Além disso, em consonância com outra lei urbanística vigente, a Lei Municipal n.º 1.293 de 07 de outubro de 2013, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e Rural no Município de Saquarema e a sua revisão. Cada região da cidade, dadas suas características ambientais e socioespaciais, tem problemas e potencialidades diferentes, e estas foram consideradas para o equilíbrio da distribuição espacial da população e das atividades econômicas, bem como a infraestrutura e serviços que dão suporte ao desenvolvimento urbano.

Assim, de forma a integrar completamente o Plano de Mobilidade e os Planos Urbanísticos, além da observância às diretrizes, objetivos e ações preconizadas nas leis, foram adotados efetivamente na simulação dos cenários futuros os objetivos de cada macrozonas e os

respectivos coeficientes de aproveitamento. Os objetivos para cada uma das macrozonas são abordados no Capítulo II do Plano Diretor, conforme seguem:

- Macrozonas urbanas: têm por característica a diversidade de usos, com maior densidade, alta ocupação de usos residenciais, de comércio, de serviços e de instituições;
- Macrozonas de expansão urbana: áreas que visam a uma progressiva ocupação, mas que devem ter seu adensamento mantido a níveis intermediários;
- Macrozonas rururbanas: espaços de amortização onde coexistem usos rurais e urbanos, as quais devem controlar tendências de crescimento urbano a longo prazo;
- Macrozonas rurais: áreas não urbanizáveis, destinadas a atividades rurais, predominantemente; e
- Macrozonas ambientais: espaços cuja ocupação deve ser controlada e vinculada aos planos de manejo existentes.

A partir desses direcionamentos, é possível inferir que, se seguido o Plano Diretor quanto aos cenários futuros simulados, as macrozonas acima listadas estão ordenadas de acordo com o tanto de crescimento urbano que elas devem conter nos anos-horizonte. Isto é, a maior parte do crescimento populacional do município deve ser absorvido pelas macrozonas urbanas, logo em seguida, uma parte menor será absorvida pelas macrozonas de expansão urbana e assim por diante, até chegar nas macrozonas ambientais, as quais absorverão a menor parte do crescimento populacional. Pauta-se assim uma simulação caracterizada pelo crescimento populacional e de densidades demográficas conforme definido nos planos, verificando-se o efeito desse crescimento na infraestrutura viária e vice-versa.

5.3. Sistema viário

O sistema viário urbano do município de Saquarema apresenta características diversas. O sistema viário estruturador é composto tanto por rodovias estaduais quanto por vias urbanas. As rodovias localizam-se nas áreas de menor densidade, permitindo a conexão com os municípios vizinhos, em especial Araruama e Maricá. Essas rodovias também são importantes para o acesso às áreas urbanas de Bacaxá, Sampaio Corrêa e Jaconé. As vias urbanas principais conectam as diferentes regiões do município, bem como o acesso à faixa litorânea. Nota-se o caráter radiocêntrico dessa estrutura em direção à centralidade de Bacaxá. O detalhamento das funções e das condições das vias no município são apresentados a seguir.

5.3.1. Hierarquização Viária

Umas das principais vias que corta o município no sentido Leste-Oeste é a rodovia RJ-106, também conhecida como Rodovia Amaral Peixoto. Já no sentido Norte-Sul há a rodovia RJ-128 (Estrada Bacaxá-Palmital) – porção Norte da cidade - estas vias assumem papel importante no sistema viário da cidade, pois ambas passam pelo centro comercial da cidade e principal polo. Além dessas, há a Av. Beira Mar, no sentido Leste-Oeste, e no sentido Norte-Sul Estrada Sampaio Corrêa-Jaconé (RJ-118); R. Noventa e Seis, Av. Saquarema (RJ-128) – porção Sul da cidade – e Av. Nova Saquarema. A Figura 29 mostra a hierarquia do sistema viário de Saquarema, conforme Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável.

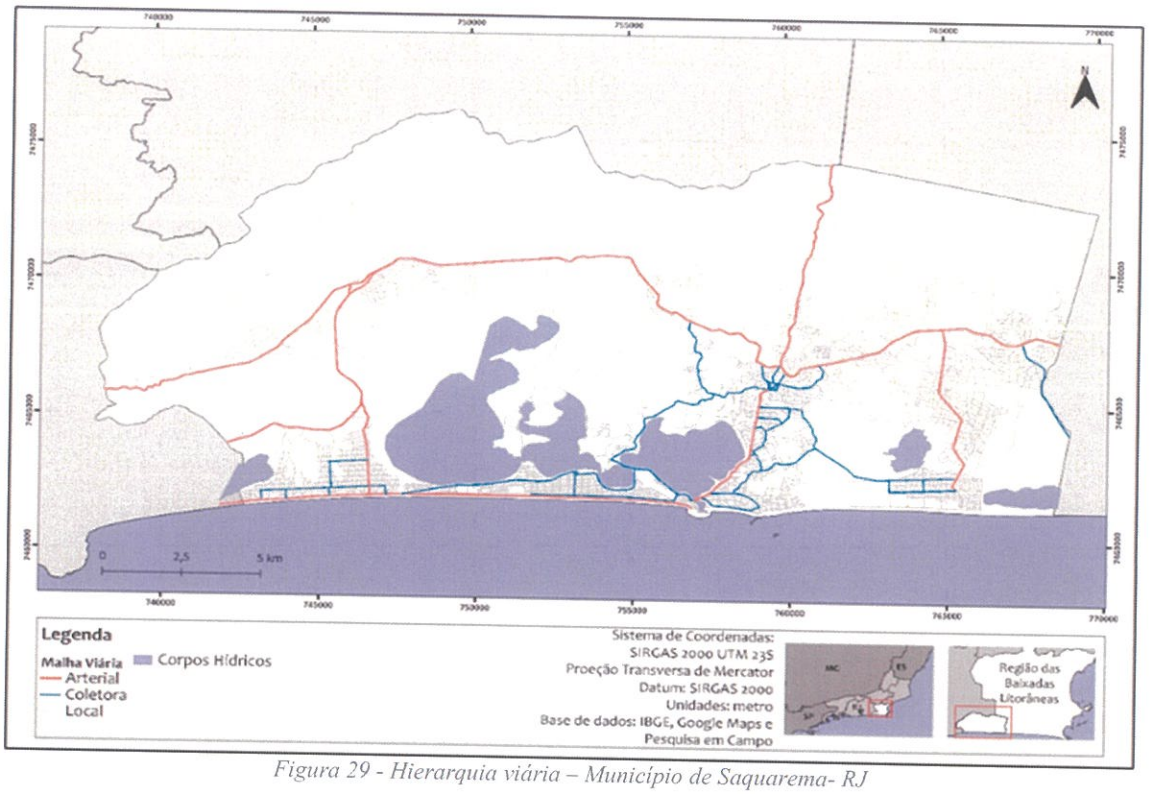


Figura 29 - Hierarquia viária – Município de Saquarema- RJ

As vias municipais arteriais constituem os principais elementos da infraestrutura viária urbana, embora representem 7% das vias existentes, conforme mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Classificação Viária do município de Saquarema

Classificação viária	KM	%
Arterial	86,35	7
Coletora	72,26	6
Local	1.032,39	87
Total	1.191,00	100

As vias classificadas como arteriais e coletoras são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Vias Arteriais e Coletoras

Arteriais	Coletoras
• Estrada Sampaio Correia - Jaconé; • Rodovia Amaral Peixoto; • Rua Noventa e Seis; • Avenida Beira Mar; • Avenida Ministro Salgado Filho; • Avenida Saquarema; • Estrada Bacaxá-Palmital; e • Avenida Nova Saquarema.	• Rua Treze; • Rua Quarenta e Sete; • Avenida Um; • Rua Setenta e Seis; • Rua Setenta e Sete; • Rua Cento e Três; • Avenida Litorânea; • Avenida Nossa Senhora de Nazareth; • Rua Pref Walquiades Souza Lima; • Rua São Gonçalo; • Rua Coronel João Catarino; • RJ-102/Rua Roberto Silveira; • Rua Barão de Saquarema; • Ponte de Saquarema; • Avenida Oceânica; • Avenida Vila Mar; • Rua dos Saveiros; • Estrada dos Leigos; • Estrada dos Cajueiros; • Avenida Litorânea (Vilatur); • Avenida Praia de Itapoama; • Avenida Praia de Itaúna;	• Rua Rainha do Mar; • Estrada de Praia Seca; • Estrada da Raia; • Rua Jacarepiá; • Rua Nove; • Rua Umbelina Almeida Simões; • Rua Atianesi; • Rua Gustavo C. da Silveira; • Rua Theófilo D'Ávila; • Estrada de Santo Antônio; • Rua Madressilva/ Estrada da Barreira; • Rua Capitão Nunes; • Rua José Beijo de Amorim; • Rua Beatriz Amaral Pereira; • Rua José Souza; • Rua Heitor Bravo; • Rua Segisfredo Bravo; • Rua Alfredo Menezes; • Rua Prof Francisco Fonseca; • Rua Renegociano Oliveira; e • Rua Professor Souza.

De forma complementar, sem prejudicar a hierarquização viária definida no Plano Diretor, o Plano de Mobilidade, em consonância com a LEI Nº 2.405 de 21 de junho de 2023, que Institui o Zoneamento, Usos e Ocupações do Solo, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Saquarema, considerou na estruturação dos projetos (Prognóstico) adotar a classificação por eixos – Comércio e Serviços, Infraestrutura e Turismo. Cada um deles, como detalhado nos projetos, possui função e usos específicos. A composição de cada eixo é apresentada abaixo.

- Eixo Comércio e Serviços
    - Eixo da Av. Amaral Peixoto Trecho Bacaxá; Eixo da Av. Saquarema Trecho Porto da Roça I; Eixo da Av. Saquarema Trecho Porto da Roça II; Eixo da Av. Saquarema Trecho Porto Novo; Eixo Bacaxá; Eixo Rua Professor Francisco Fonseca; Eixo da Latino Melo Sul; Eixo da Av. Litorânea; Eixo da Rua 13; Eixo da Rua 96.
- Eixo Infraestrutura
    - Av. Amaral Peixoto Trecho Sentido Araruama, a Av. Amaral Peixoto Trecho Sentido Maricá e Eixo da Latino Melo Norte.
- Eixo Turismo
    - Eixo da Rua Oceânica; Eixo da Rua dos Robalos; Eixo da Av. Vilamar, Eixo da Praia da Vila, Gravatá, Boqueirão e Barra Nova; Eixo da Praia de Jaconé

5.3.2. *Infraestrutura Viária*

As vias arteriais e coletoras de Saquarema, de maneira geral, encontram-se com o pavimento em bom estado de conservação, a Figura 30 apresenta a qualidade do pavimento, de acordo com os seguintes critérios: se o revestimento asfáltico apresentava buracos, rachaduras, desníveis, e a intensidade de desgaste. Com isso, foi feita a classificação entre bom, regular e ruim.

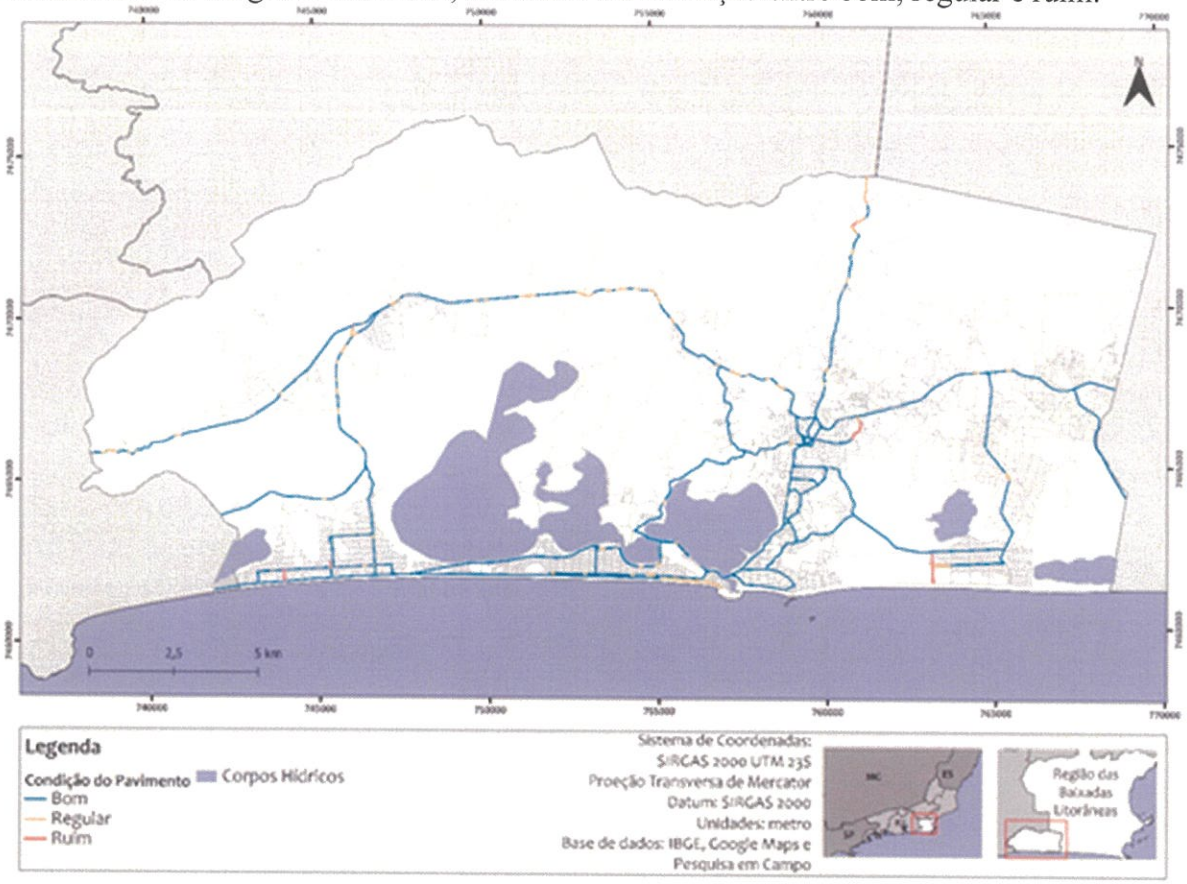


Figura 30: Condição do pavimento

Com relação ao tipo de pavimento identificou-se que a maioria é asfáltico (revestimento constituído por misturas de agregados e ligantes asfálticos); o intertravado de concreto/ calçamento (piso feito com blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre uma camada de areia, podendo ser travados entre si por contenção) aparece principalmente da área central de Saquarema, próximo ou dando acesso ao centro histórico; os pavimentos de terra (estrada não pavimentada, feita a partir do material nativo da superfície da terra por onde a via passa) está presente de forma dispersa em pequenos trechos viários de Jaconé, Vilatur e até mesmo próximo ao centro de Bacaxá (Figura 3).

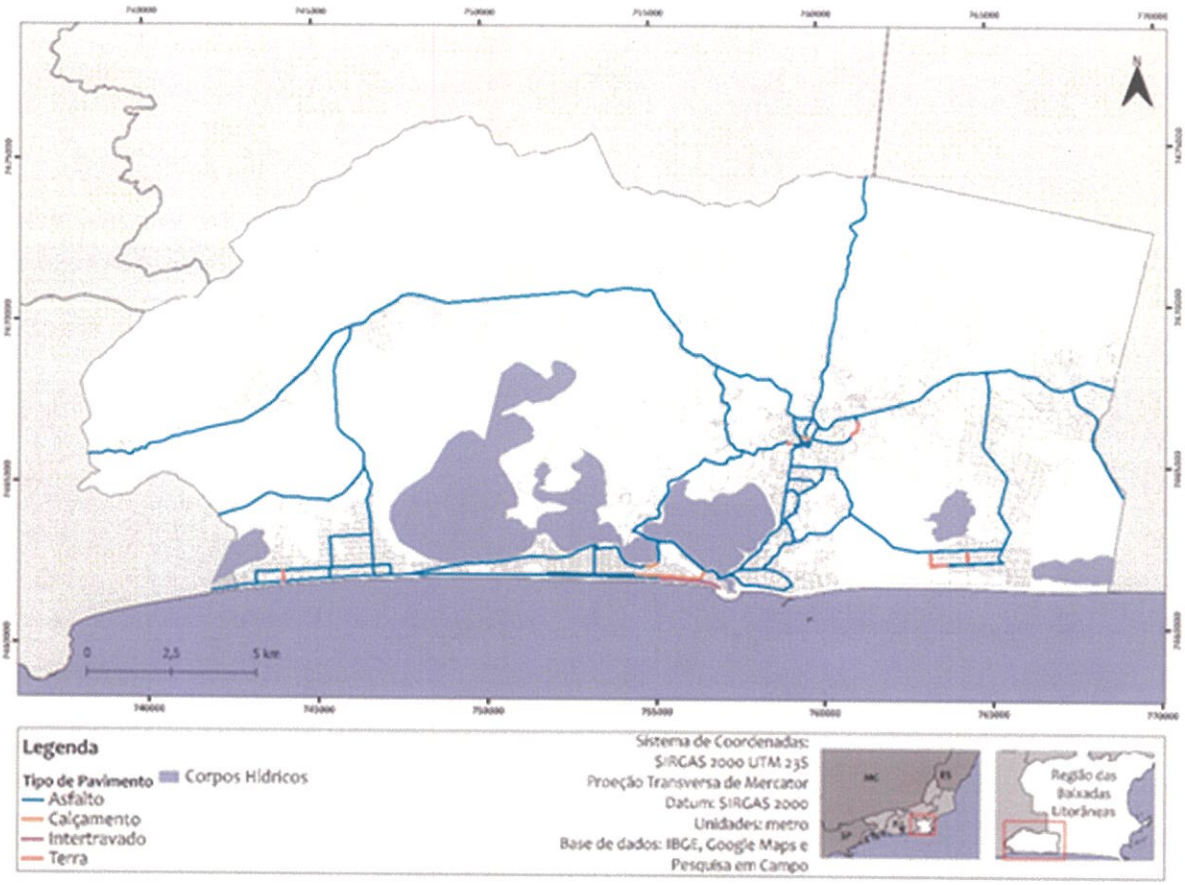


Figura 31: Tipo de pavimento

5.3.3. *Circulação Viária*

Foi realizada, entre os dias 09 e 13 de agosto de 2022, uma pesquisa de contagem classificada de veículos (CCV) em 22 interseções, em dias típicos (terça, quarta ou quinta) e em 12 pontos em dias atípicos (de sexta para sábado).

A Figura 32 apresentada a seguir, mostra de forma esquemática, o volume em Unidade Veículo Padrão (UVP) nas 22 interseções nos dias típicos no turno da tarde, de maior carregamento.

Conforme pode ser visto, o maior volume de UVP se apresenta nas interseções da área central (Bacaxá), demonstrando a atratividade de viagens que Bacaxá exerce na cidade. Este maior volume acontece tanto nas vias urbanas da centralidade, bem como nas interseções de acesso, em especial aquelas com a Rodovia Amaral Peixoto. Esse destaque acontece em todos os períodos do dia.

A segunda área de maior volume observado é em Itaúna, em especial na Avenida Saquarema e na ponte que liga Itaúna ao centro de Saquarema. As interseções analisadas de Sampaio Corrêa e Jaconé apresentaram baixo volume de tráfego.

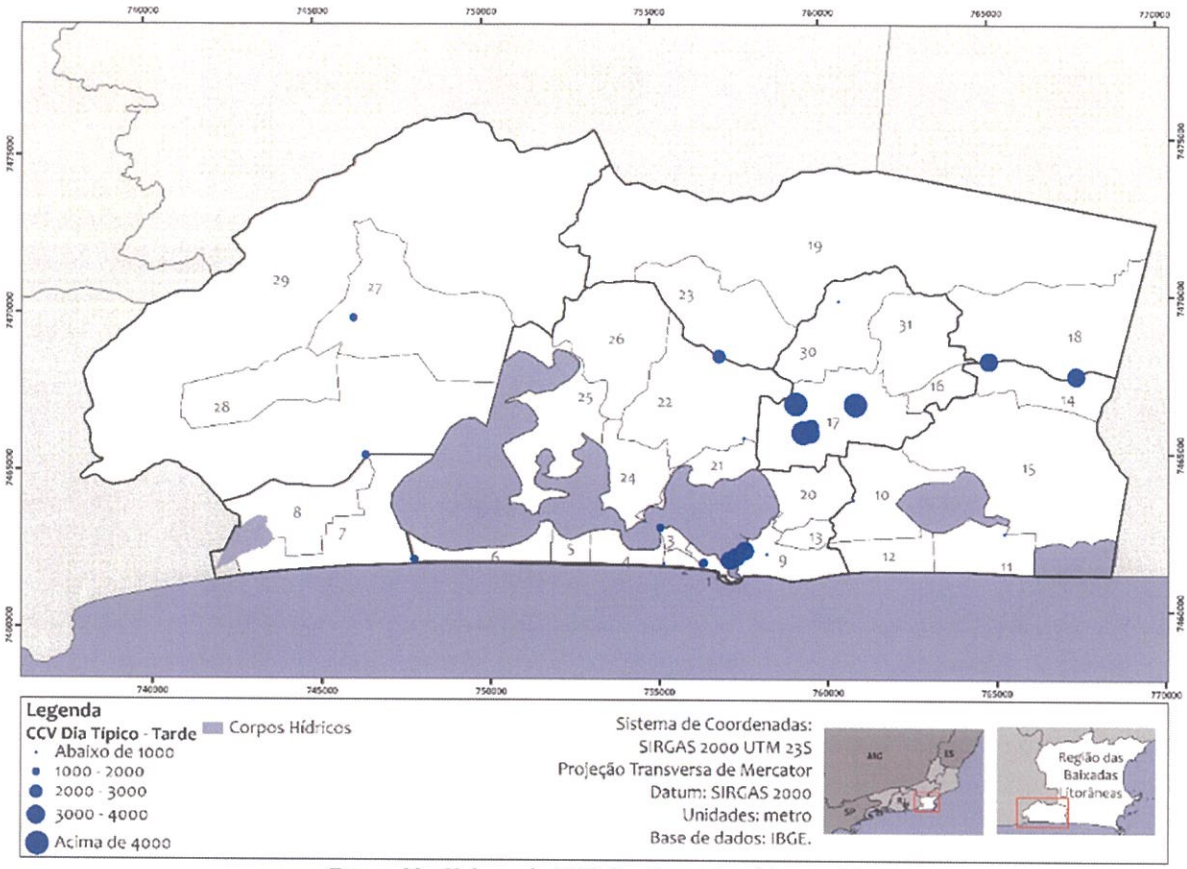


Figura 32 - Volume de UVP dias típico (horário: tarde)

Como já mencionado, a pesquisa de CCV foi realizada também em dias atípicos (de sexta para sábado), devido ao fato de Saquarema ser uma cidade que atrai viagens nos finais de semana por estar ligada ao turismo / veraneio.

A Figura 33 apresentada ilustra, de forma esquemática, o volume em Unidade Veículo Padrão (UVP), nas 12 interseções nos dias atípicos no período da tarde.

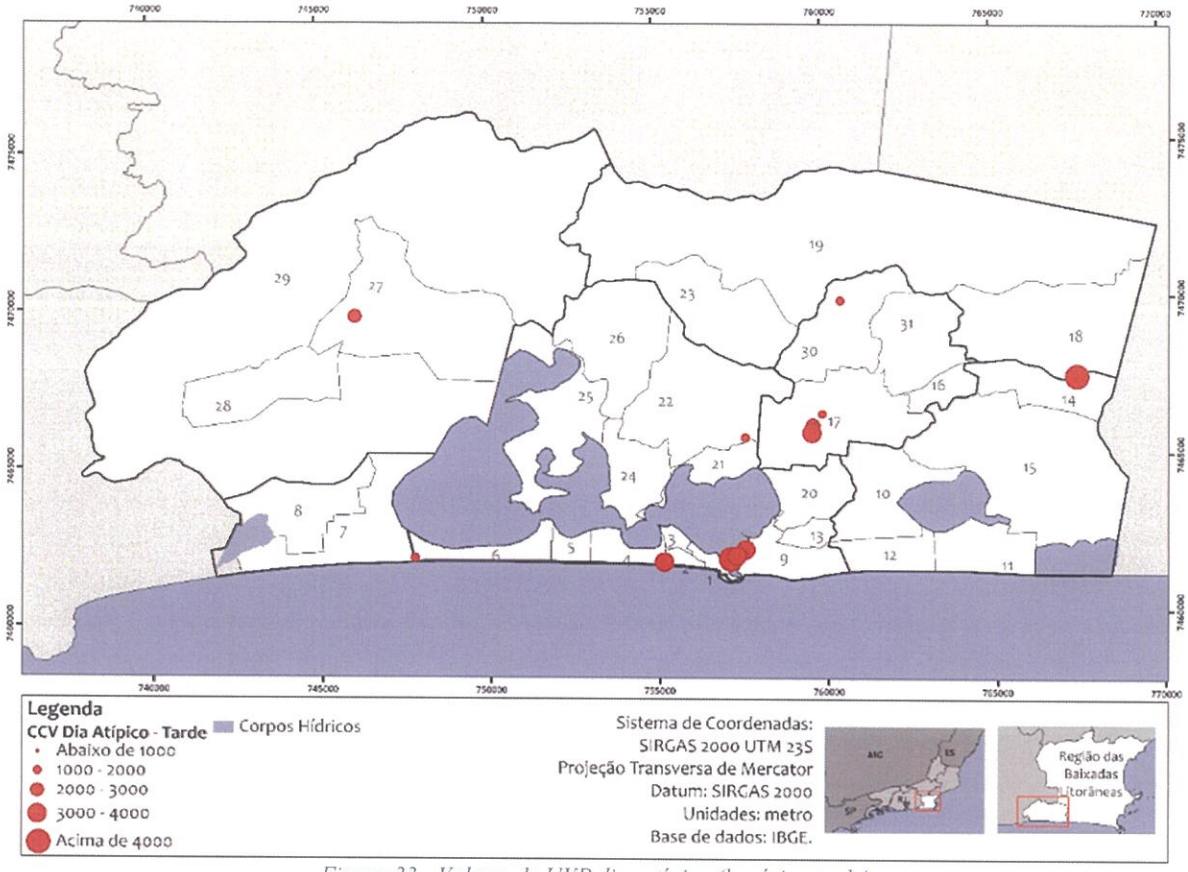


Figura 33 - Volume de UVP dias atípico (horário: tarde)

Ao comparar o volume de UVP entre os dias típicos e atípicos notou-se que somente em 29% dos locais onde foram feitas as contagens apresentou volume menor do que em dias típicos e 71% dos pontos apresentaram volume maiores. E somente em três pontos, em que os volumes foram menores a diferença do volume foi maior que 20%. Isso demonstra que o volume de veículos que circula na cidade na cidade de Saquarema não se altera de forma significativa entre os dias típicos e atípicos.

Com relação à operação do sistema viário, observou-se que a maioria das vias operam em sentido duplo de circulação, fato que dá ao usuário de transporte motorizado maior mobilidade, acessibilidade e opções nas escolhas de rotas. Há algumas vias que operam em sentido único. A Figura 34 apresenta as vias e seus sentidos de circulação. Como pode ser notado, as vias que operam em mão única estão praticamente localizadas em Bacaxá, Itaúna e Vilatur.

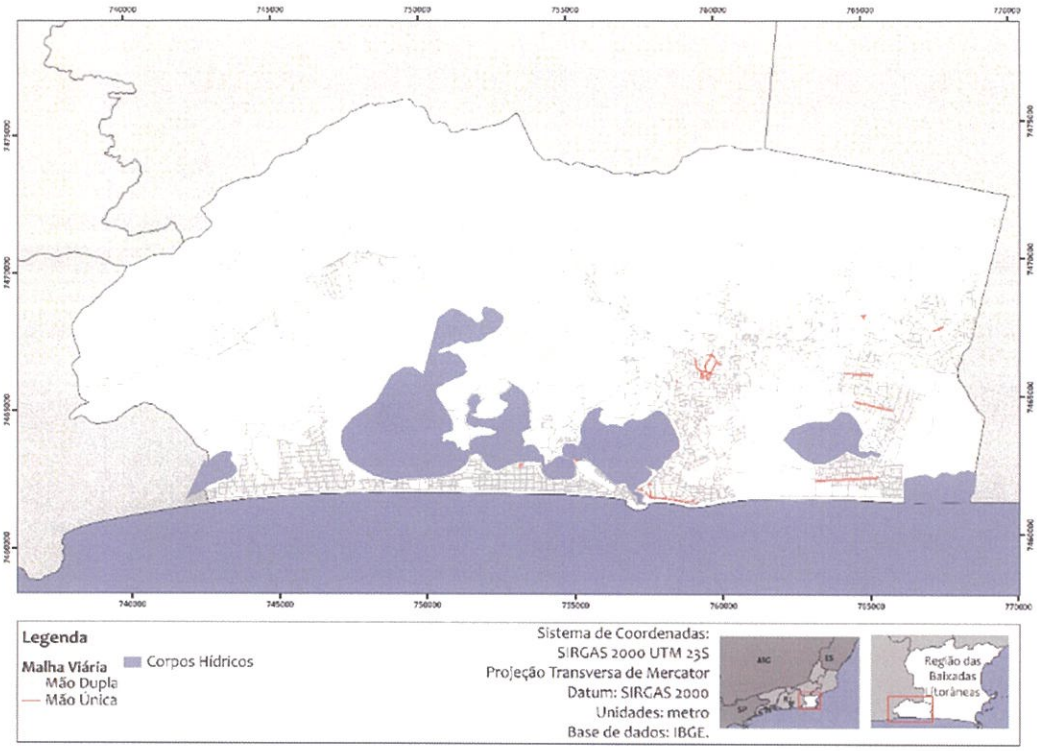


Figura 34 - Sentido de circulação das vias

5.3.4. Estacionamento

No sistema viário de Saquarema, em geral, é permitido estacionar em grande parte das vias do município. Os trechos em que não é permitido estacionar são pontes, rodovias, estradas estreitas ou vias com movimento intenso ou com larguras insuficientes para tal.

A Figura 35 destaca as vias em que há estacionamento regulamentado (permissão e proibição de estacionar).

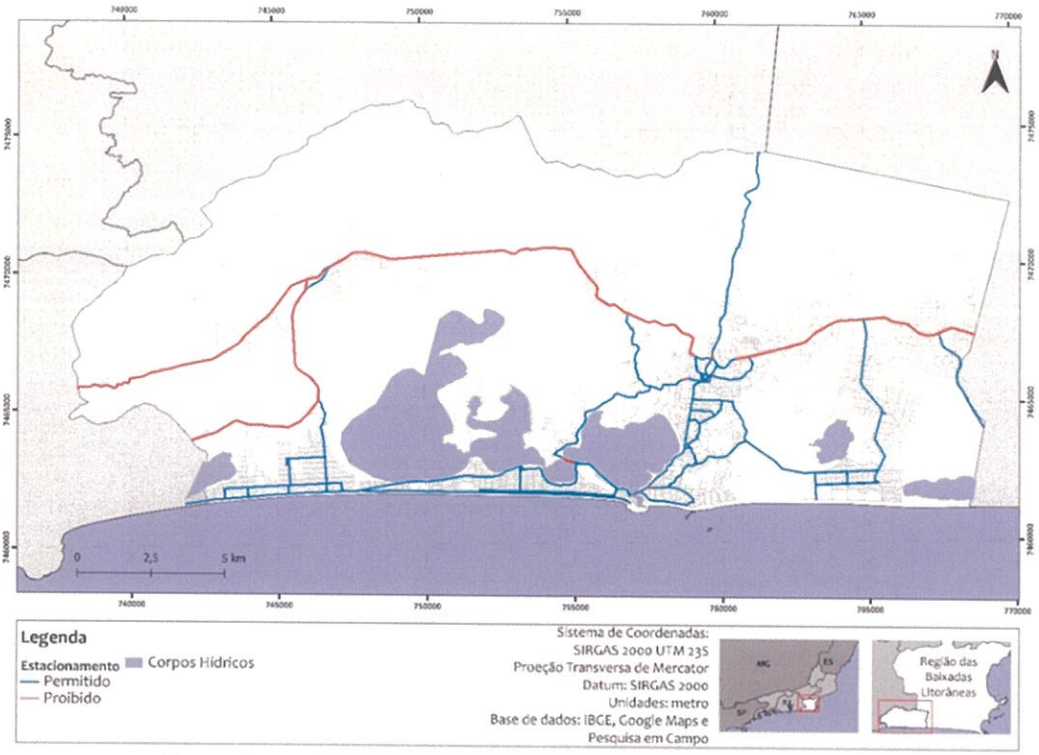


Figura 35 - Via onde há estacionamentos regulamentados em Saquarema

Quanto à posição das vagas de estacionamentos em vias públicas, estas podem variar, podendo ser paralelo ao meio fio, 0º, ou com algum ângulo. Em Saquarema as vagas se apresentam a 0º, 45º e 90º. A maioria das vagas são com um ângulo de 0º, conforme pode ser atestado ao observar a Tabela 2. Em algumas vias as vagas são mistas, 0º e 45º. Nota-se que 99% da extensão das vias refere a estacionamento paralelo 0º (Tabela 5).

Tabela 5 - Extensão de vias por tipos de estacionamento

Ângulo	Extensão das vias km	%
0°	108,68	99%
0° e 45°	0,67	1%
45°	0,84	1%
90°	0,1	0,1%
Extensão total das vias com estacionamento	110,29	100%

A Figura 36, apresentada na sequência, ilustra, à esquerda, o uso de uma via para estacionamento de veículos a 0° (paralelo) e direita o estacionamento a 45°.



Figura 36 - Exemplo de estacionamento 0° em uma via na cidade de Saquarema.

Como pode ser observado há estacionamento regulamentado nas vias onde há maior circulação de veículos e consequentemente maior demanda por estacionamentos.

A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 denominada de "Estatuto da Pessoa com Deficiência" trata da questão da inclusão da pessoa com deficiência, esta lei prevê em seu artigo 47 a oferta de áreas de estacionamento em vias públicas para veículos que transportem pessoa com

deficiência com comprometimento de mobilidade, desde que devidamente identificados. Buscando atender a esta determinação, encontram-se vagas destinadas às com mobilidade reduzida em três vias da cidade de Saquarema. Na Av. Oceânica (localizada na orla de Itaúna), na Rua José Souza e na Rua Segisfredo Bravo (localizadas no bairro Bacaxá). As vagas destinadas às com mobilidade reduzida são identificadas com sinalização vertical, conforme ilustra a Figura 37 a seguir, que mostra a sinalização vertical utilizada na Rua Segisfredo Bravo.



Figura 37 - Sinalização vertical para vaga de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida

5.3.5. *Dispositivos de controle*

O controle de tráfego de veículos e pedestres nas interseções caracteriza-se pela sinalização vertical (pare) ou semáforo. Há no município de Saquarema dez interseções em que o tráfego é controlado por semáforo, sendo três em Bacaxá, cinco na Av. Saquarema e duas no bairro Ipitangas. A Figura 38 apresentada a seguir ilustra uma interseção da cidade da Avenida Saquarema controlada por semáforo.

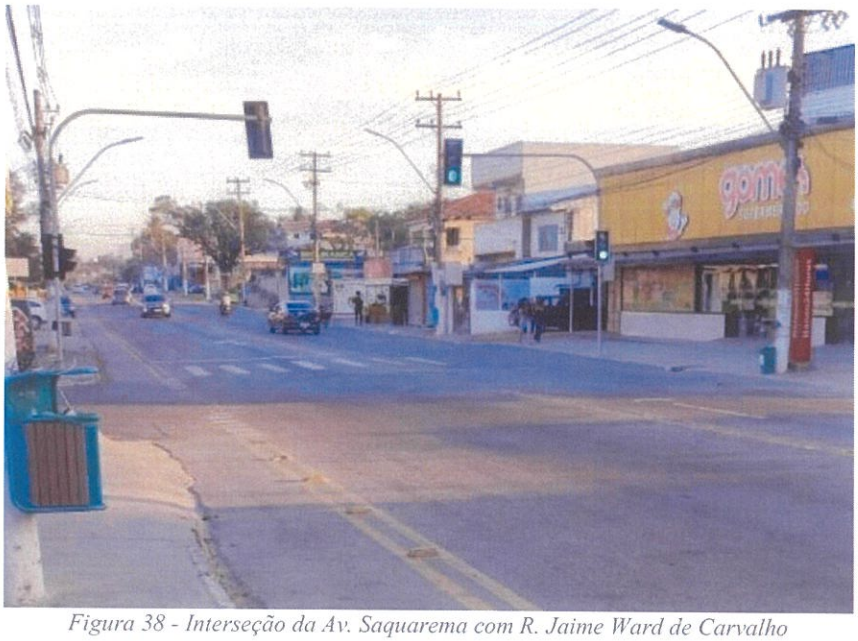


Figura 38 - Interseção da Av. Saquarema com R. Jaime Ward de Carvalho

A Figura 40, apresentada a seguir, mostra a localização de todas as interseções semaforizadas no município de Saquarema.

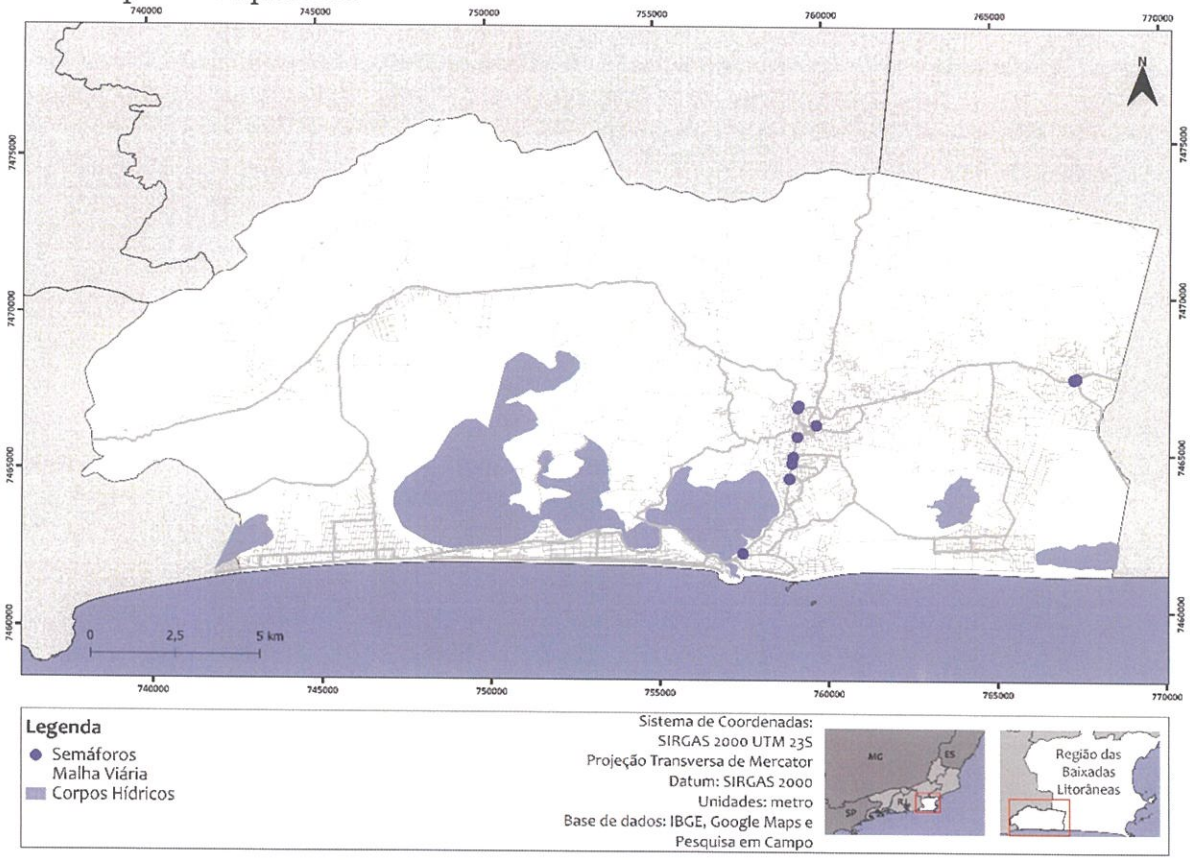


Figura 39 - Interseções semaforizadas em Saquarema

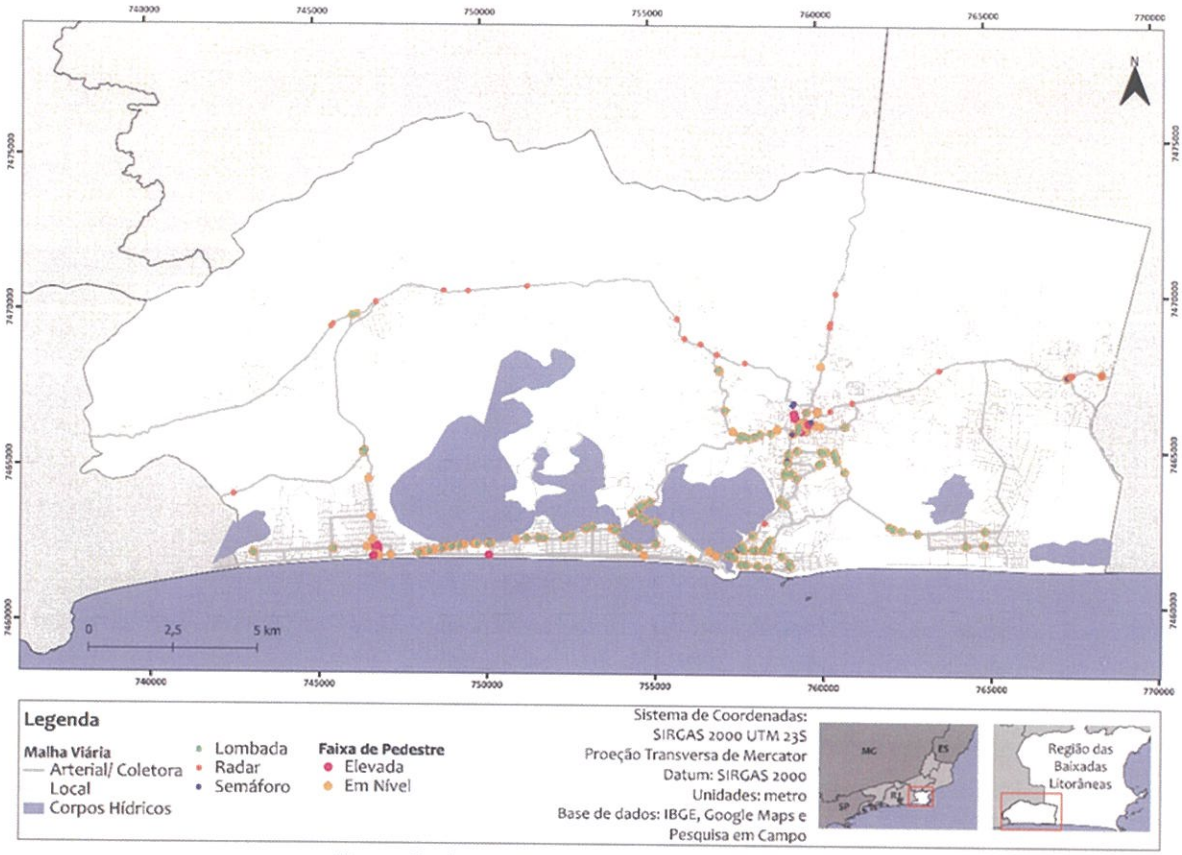


Figura 40 - Interseções semaforizadas em Saquarema

Conforme pode ser visto também na Figura 40 há no município a presença de três tipos de dispositivos com a finalidade de reduzir a velocidade de veículos automotores. Boa parte desses dispositivos estão localizados na Rodovia Amaral Peixoto e na parte central, que são os radares, as lombadas e as faixas de pedestre elevadas.

5.4. Pedestres e calçadas

Neste item serão abordados aspectos da infraestrutura existente em Saquarema para os pedestres, a caracterização dos deslocamentos a pé e por fim, aspectos da acessibilidade universal.

5.4.1. Infraestrutura para pedestres

As calçadas de Saquarema, em geral, se encontram em condições ruins de acessibilidade. Isto se deve ao fato de poucos lugares possuírem rampas de acesso para cadeirantes, bem como piso tátil para auxiliar no direcionamento de pessoas com baixa ou nenhuma visão. Outros fatores que corroboram para este diagnóstico são os desníveis existentes em grande parte das calçadas, postes de iluminação pública no meio da faixa de caminhamento, vegetação e, principalmente, a frequência com que se encontram veículos estacionados nas calçadas.

Na Figura 41 é apresentado mapa informando o nível de acessibilidade das calçadas. Estas são caracterizadas por bom, regular ou ruim, as classes são definidas como:

- "Bom" se dá quando há separação física com a via, piso tátil, rampas e calçadas mais niveladas; a classificação
- "Regular" quando há separação física com a via, sem piso tátil e rampas, poucos desníveis e vegetação rasteira;

- "Ruim" quando a calçada está no mesmo nível da via, é formada por terra, vegetação alta e muitos desníveis.

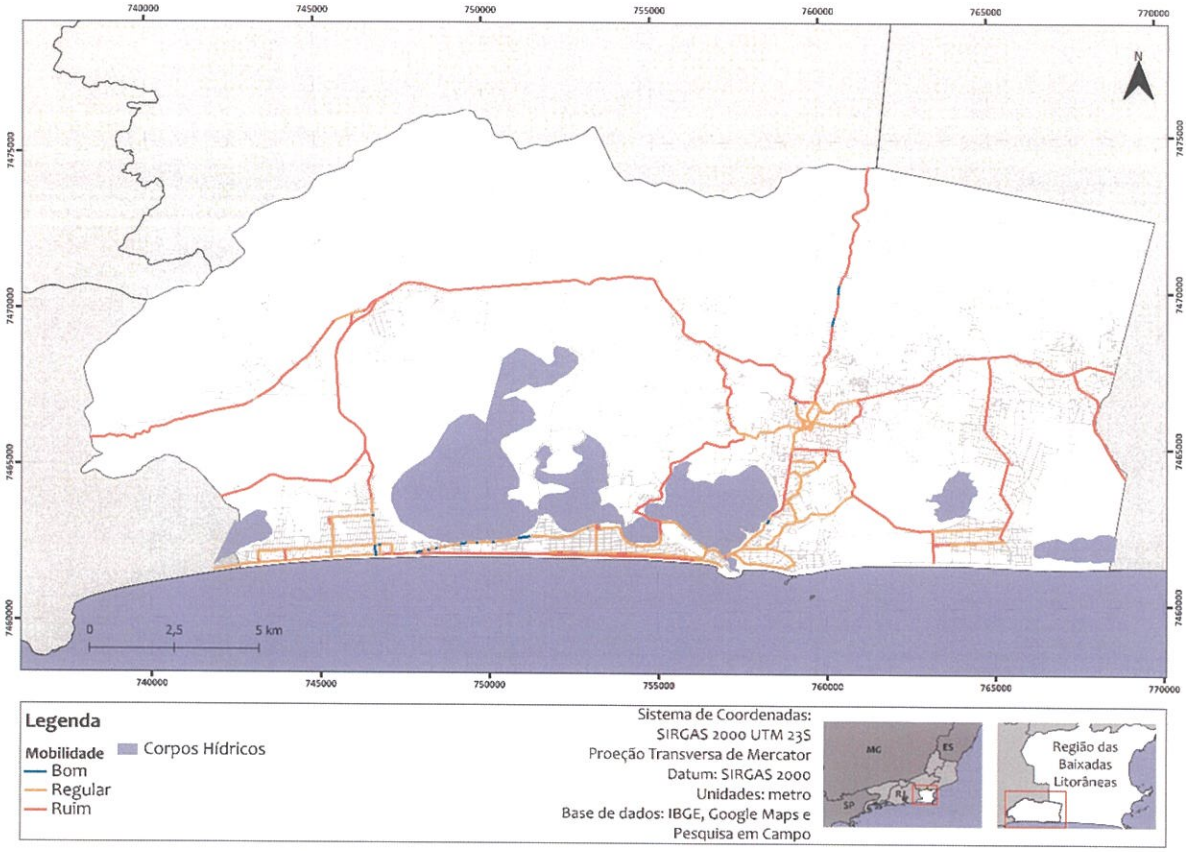
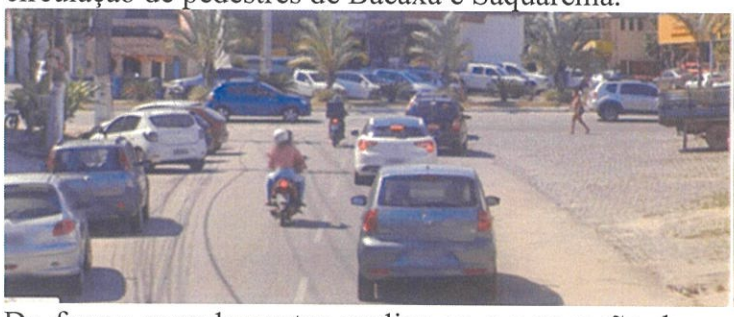


Figura 41 - Classificação da acessibilidade para os pedestres

Percebe-se que, em áreas distantes dos centros urbanos, a acessibilidade piora, em especial nas rodovias. Na área urbana quase não se tem calçadas com boa acessibilidade aos pedestres, caracterizado por fragmentos isolados e sem continuidade. O que mais se identificou foram trechos com a classificação "Regular" nas áreas urbanas, mesmo nas mais densas e com maior circulação de pedestres de Bacaxá e Saquarema.





De forma complementar avaliou-se a percepção dos usuários durante o deslocamento e os principais itens que contribuem para essa avaliação (Figura 42). Nesta avaliação qualitativa observou-se que a acessibilidade é ruim somente pelo fato de poucos lugares possuírem rampas de acesso para cadeirantes, bem como piso tátil para auxiliar no direcionamento de pessoas com baixa ou nenhuma visão. Outros fatores como os desníveis existentes em grande parte das calçadas, postes de iluminação pública no meio da faixa de caminhamento, vegetação e, principalmente, a frequência com que se encontra veículos estacionados nas calçadas contribuem para a baixa qualificação.

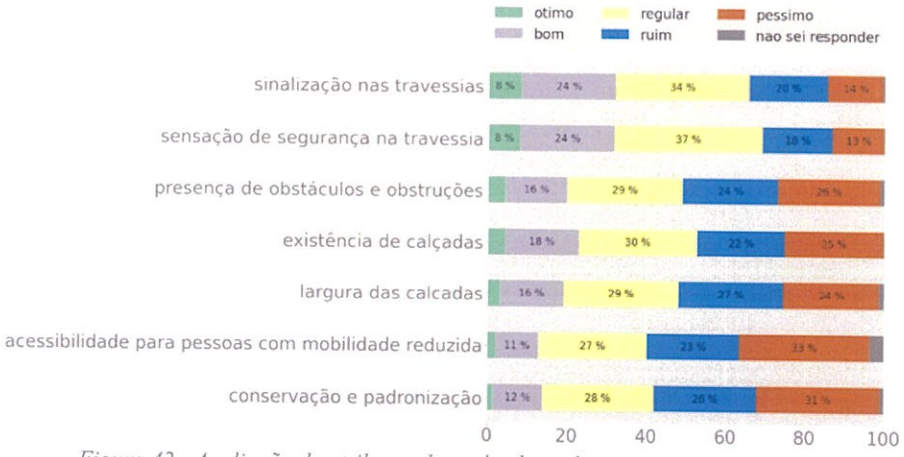


Figura 42 - Avaliação de atributos das calçadas e das travessias de pedestres

5.4.2. *Caracterização dos deslocamentos a pé*

Neste item serão apresentados alguns resultados dos levantamentos de dados a fim de caracterizar os deslocamentos a pé. Inicialmente, foi analisado o motivo pela escolha do modo a pé nos deslocamentos diários. A Figura 43 apresenta o motivo da escolha da caminhada e não de outro modo entre os quase 80% dos habitantes que caminham cotidianamente.

Entre os resultados, três aspectos se destacaram. Primeiro a curta distância, sendo o resultado significativo em todas as regiões. Segundo os motivos relacionados à baixa qualidade do transporte coletivo (demora, distância dos pontos de ônibus, lotação e tempo de viagem). Por fim, mas muito importante, a relação com a condição econômica do entrevistado. Este aspecto chegou a 15% em Vilatur e 11% em Madressilva/ Mombaça e Bacaxá Rural.

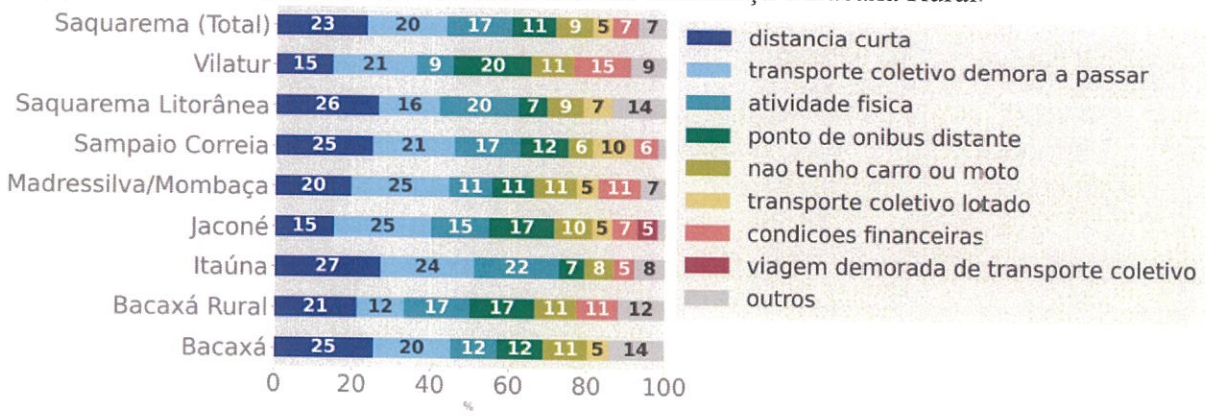


Figura 43 - Principais motivos citados pelos saquaremenses e que são o motivo de escolherem a caminhada frente aos outros modos. Valores percentuais do total de vezes que o motivo foi citado

5.4.3. *Acessibilidade universal*

Com relação à acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida a percepção do usuário também não é boa. Em todas as Macrozonas o entrevistado considerou a acessibilidade péssima, ruim ou regular. Esse resultado é mais impactante entre os entrevistados de Jaconé. Para 48% dos entrevistados a acessibilidade de Jaconé é péssima. As avaliações "Bom" ou "Ótimo" foram em torno dos 15%.

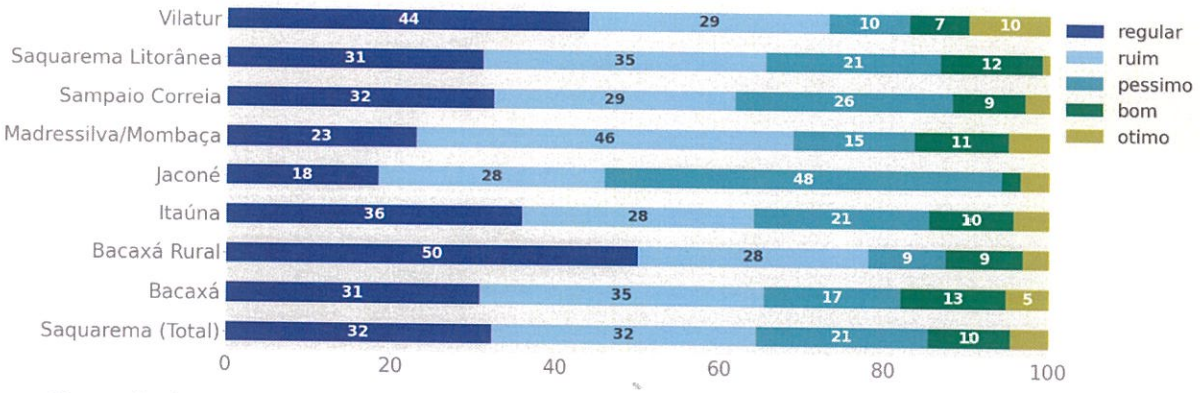


Figura 44 - Percepção dos respondentes quanto à acessibilidade para com mobilidade reduzida, de acordo com a macrozona de residência

5.5. Ciclistas e ciclovias

Neste item serão detalhados aspectos da infraestrutura cicloviária de Saquarema, assim como caracterizar os deslocamentos feitos por esse modo de acordo com a consolidação dos resultados das pesquisas de mobilidade urbana realizadas na cidade.



5.5.1. Infraestrutura cicloviária

Saquarema conta com aproximadamente 12 km de sistema de circulação para bicicletas. Os trechos em ciclofaixa correspondem a 7 km e os trechos em ciclovia somam 5 km de extensão, isso corresponde a 1% da extensão viária da cidade. As vias que apresentam ciclovia são: Avenida Beira Mar e Rua São Gonçalo.

Já nas Avenida Saquarema e Avenida Oceânica há presença de ciclofaixa contínua em todas suas extensões. Observa-se que as vias com ciclovia não possuem infraestrutura contínua. A Figura 45 apresenta um trecho da ciclofaixa da Av. Saquarema e ciclovia da Av. Beira Mar.



Figura 45 - Trecho da ciclofaixa da Av. Saquarema e da ciclovia na Av. Beira Mar

Este sistema de circulação está em boas condições de conservação, sendo que todas possuem demarcação e segregação física e uma faixa. Com relação ao tipo, unidirecional ou bidirecional, apenas a Avenida Saquarema possui ciclofaixa bidirecional. A Figura 46 apresenta a malha cicloviária de Saquarema.

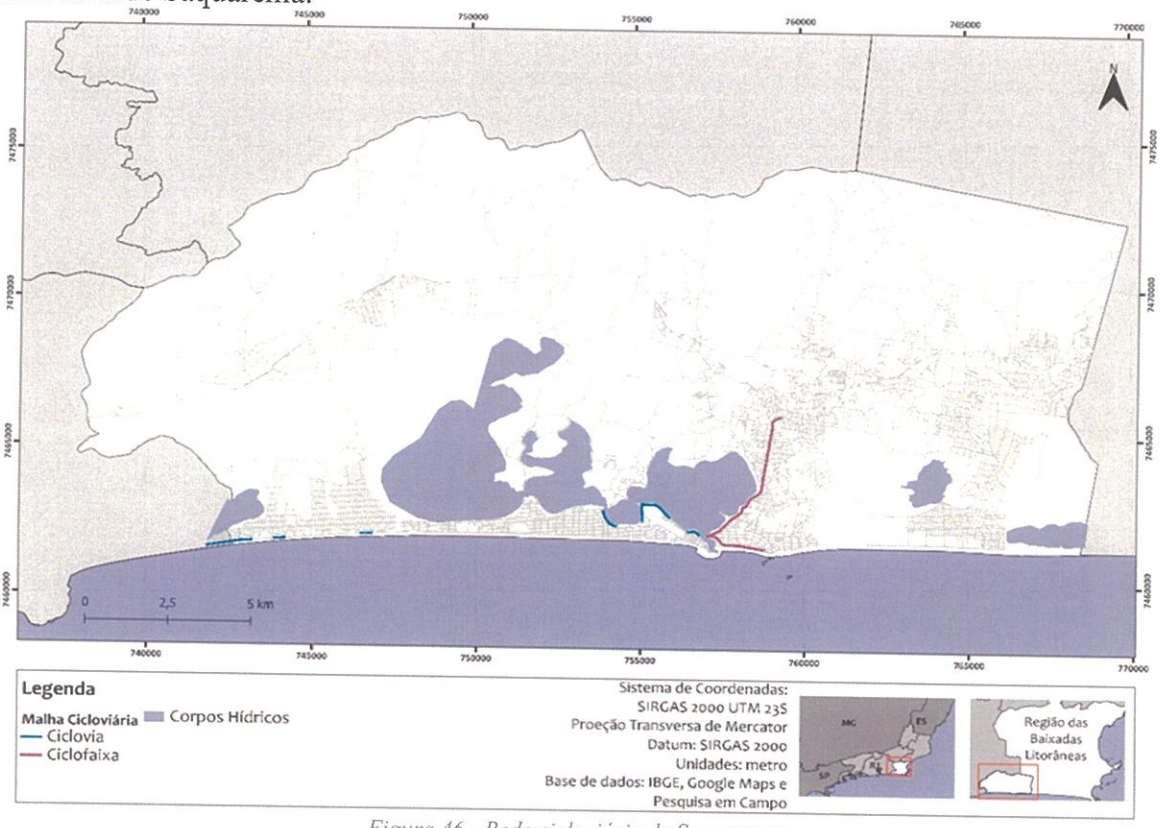


Figura 46 - Rede cicloviária de Saquarema

Conforme pode ser observado a infraestrutura cicloviária se apresenta de forma restrita e não integrada, além de não abranger boa parte da cidade.

5.5.2. *Caracterização dos deslocamentos por bicicleta*

No que se refere à frequência com que o Saquaremense circula de bicicleta nos pontos de interesse selecionados, verifica-se, na Figura 47, que 27% circulam de bicicleta nas proximidades da sua casa, 14%, de 3x ou mais por semana, 18% pelo menos, 1x por semana, e 41% não circula. Nesta perspectiva, a Figura 47 apresenta uma maior frequência na circulação de bicicletas nas proximidades das residências. Contudo, ainda é alto o percentual dos que não se deslocam para acessar os pontos de interesse selecionados.

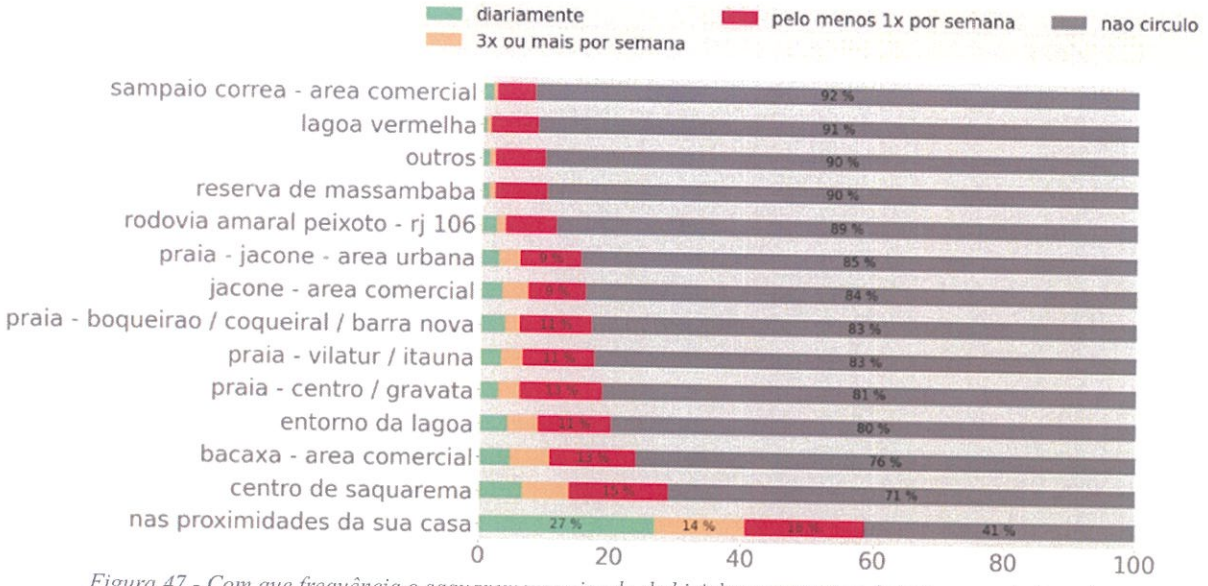


Figura 47 - Com que frequência o saquaremense circula de bicicleta nos pontos de interesse selecionados

5.6. Transporte Público

Neste item será descrito a situação dos serviços de transporte público do município em operação. São partes constituintes do serviço de transporte público de Saquarema o público coletivo realizado por ônibus, além do público individual por táxi e a sua variação privada dada pelos aplicativos de transporte.



5.6.1. *Transporte público coletivo por ônibus*

O sistema de transporte público coletivo municipal de Saquarema foi licitado em 2006 para a operadora concessionária Rio Lagos Transportes. O sistema é composto por 20 linhas que realizam cerca de 5 mil viagens por dia (dia útil) utilizando-se uma frota de 33 veículos. Mensalmente são transportados aproximadamente 320 mil passageiros, sendo cerca de 15 mil nos dias úteis (Figura 48). As linhas se distribuem pelo território do município conforme mostrado na Figura 49.



Figura 48 - Sistema de transporte público coletivo de Saquarema– dados gerais

As características do traçado dessas linhas se dividem entre radiais e circulares. As Linhas radiais ligam um bairro, geralmente periférico, aos centros da cidade (Bacaxá e Saquarema). Esse tipo de linha percorre grandes avenidas. Como exemplo podemos citar as linhas Bacaxá x Ipitangas, Bacaxá x Vilatur. Por sua vez as linhas circulares, que como o próprio nome diz, são linhas que circulam por um determinado trajeto e apesar de tradicionalmente só possuírem apenas um ponto terminal.

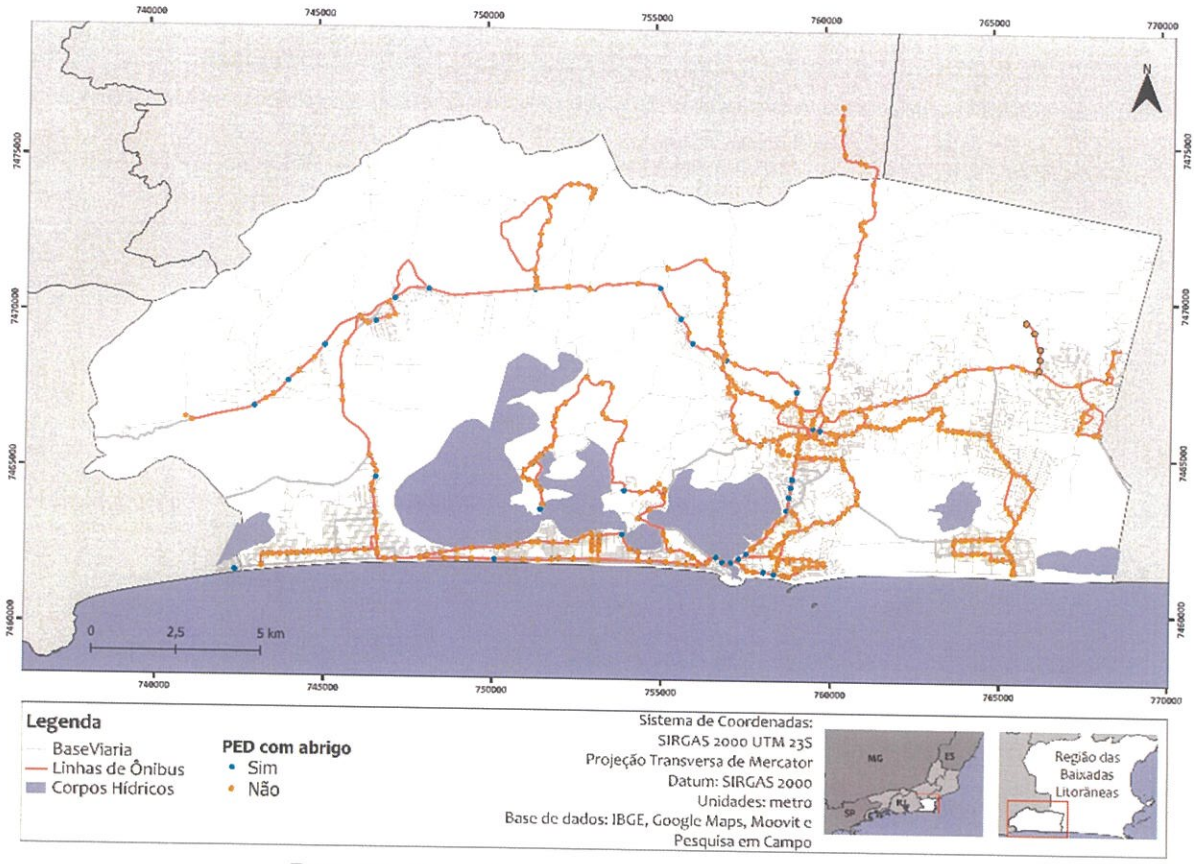


Figura 49 - Abrangência da rede de transporte público coletivo

5.6.1.1. Rede de linhas

A rede de transporte público coletivo municipal de passageiros se distribui ao longo de toda a extensão do município, porém seus itinerários se concentram principalmente na região central, entre o centro histórico e Bacaxá (Figura 50). Há também uma variação de itinerários nos eixos que se direcionam para a porção oeste do município.

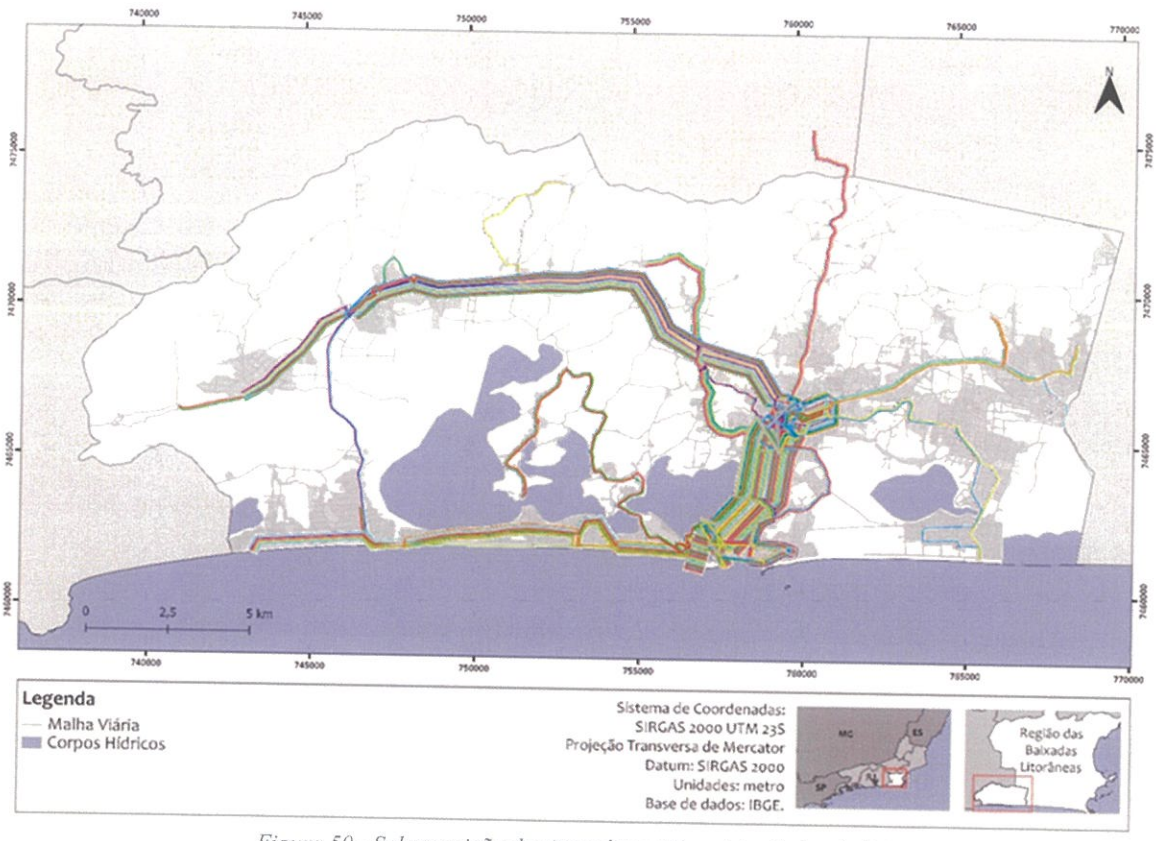


Figura 50 - Sobreposição dos itinerários (itinerários lado a lado)

A frequência de viagens foi plotada no gráfico da Figura 51 para facilitar a comparação entre as linhas. Observa-se que as linhas que com maior número de viagens por dia são 01, 10, 23, 34 e 39. Essas linhas apresentam mais de 40 viagens por dia e *headway* médio variando entre 20 e 27 minutos. As linhas 15, 23, 32 e 33 possuem uma frequência baixa com valores inferiores a 5 viagens por dia.

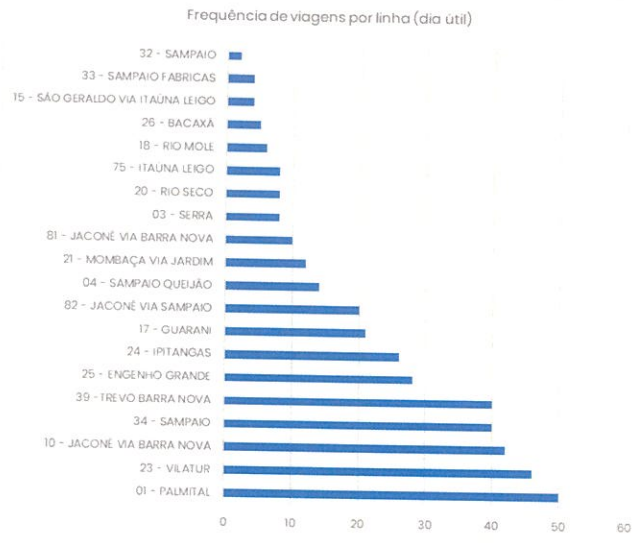


Figura 51 - Frequência de viagens por linha - dia útil

Espacialmente a oferta de viagens da rede é distribuída conforme mostrado na Figura 52. É possível observar que a frequência é mais elevada no eixo Bacaxá-Saquarema. Nas extremidades da rede a oferta é reduzida conforme a população fica mais dispersa, porém foram

identificadas regiões em que apesar da densidade populacional elevada a oferta de viagens é menor do que em regiões com menor densidade. Um exemplo disso são as regiões das zonas 14 e 16 e das zonas 6 e 7 que são atendidas com oferta de transporte coletivo semelhante à da região da zona 27, que possui densidade populacional inferior.

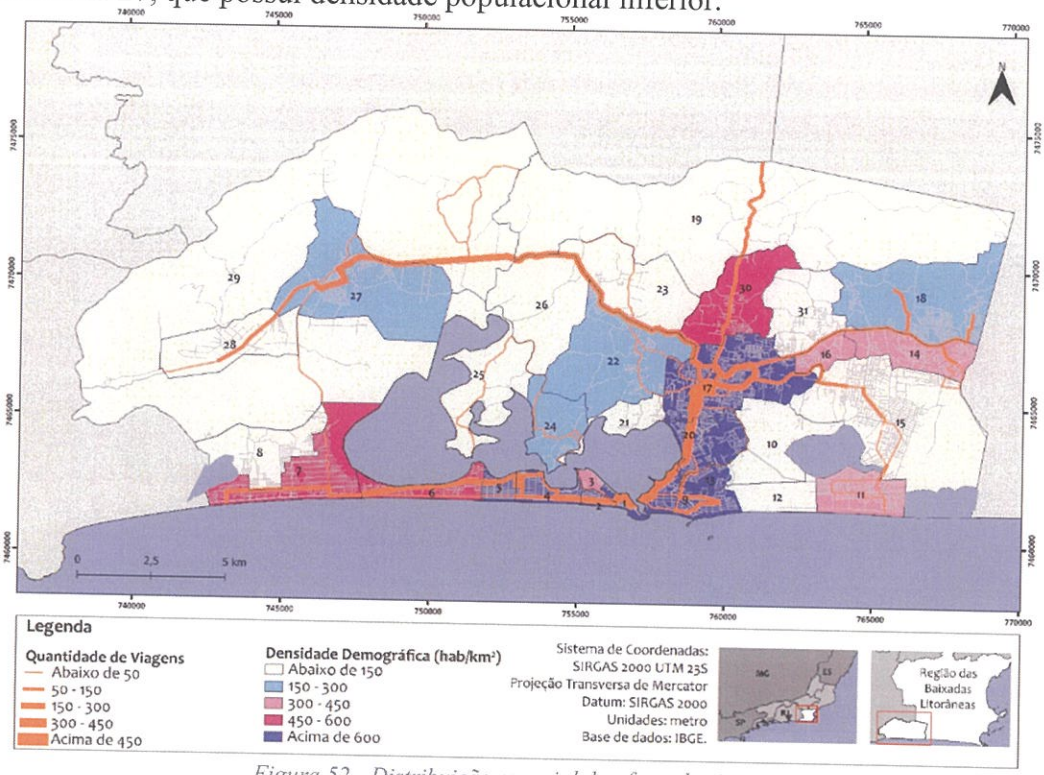


Figura 52 - Distribuição espacial da oferta de viagens

Apesar dos itinerários se distribuírem por toda a extensão do município existem áreas urbanizadas que estão muito afastadas da rede. O mapa da Figura 53 mostra a área de atendimento da rede de transporte público coletivo sobreposta à mancha urbana. Foi considerado como área de atendimento o espaço delimitado por um raio de 500m a partir das linhas de ônibus, distância acima da qual as condições de acessibilidade são consideradas insatisfatórias. Observa-se diversas áreas desatendidas localizadas principalmente nas zonas 14, 15 e 18 a leste, 20 e 30 no eixo central e 7, 8, 27 e 28 na porção oeste do município.

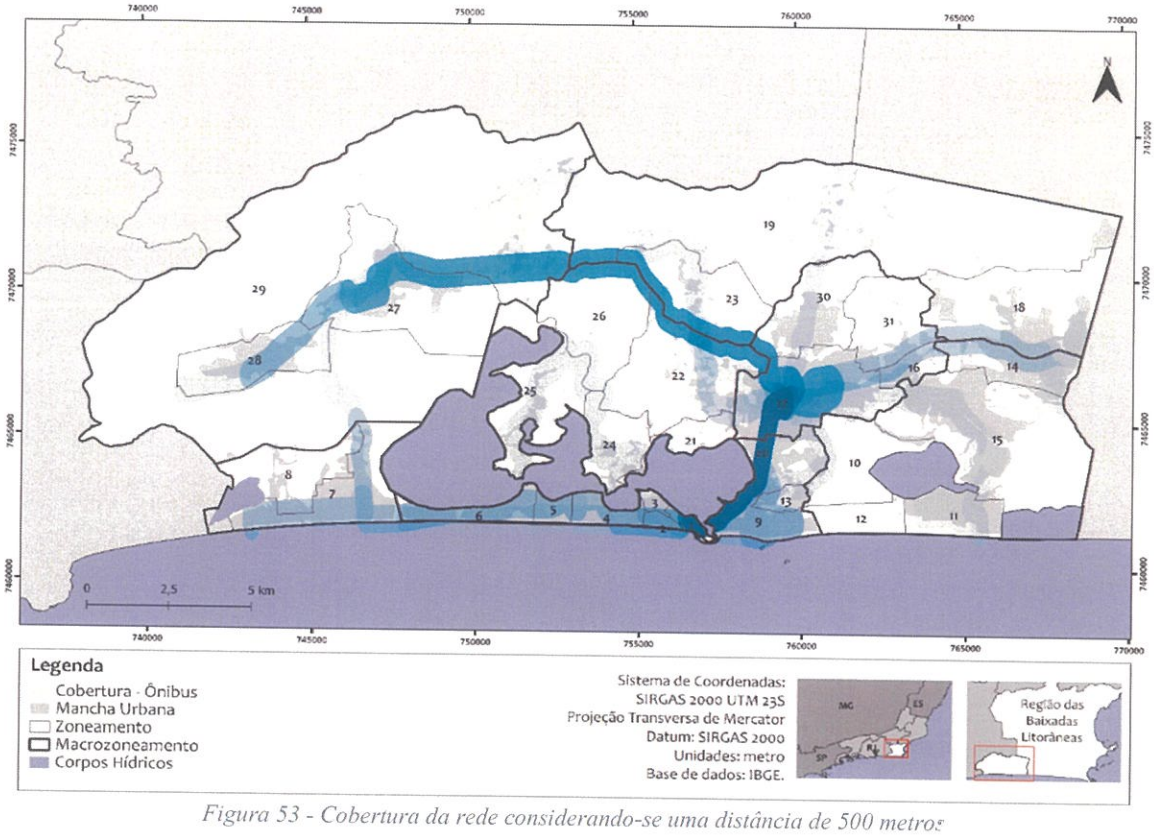


Figura 53 - Cobertura da rede considerando-se uma distância de 500 metros

5.6.1.2. Frota

As linhas são operadas por frota de 33 veículos dos tipos básico e midiônibus que se diferenciam pelas características da Tabela 6, conforme norma NBR 15570 da ABNT:

Tabela 6 - Características dos veículos Midiônibus e Ônibus Básico (fonte: NBR 15570)

Característica	Midiônibus	Ônibus Básico
Capacidade	Mínimo de 40 passageiros sentados e em pé	Mínimo de 70 passageiros sentados e em pé
Peso Bruto Total mínimo	10 t	16 t
Comprimento total máximo (m)	11,5 m	14 m

Segundo dados do cadastro de frota fornecido, 42% dos veículos são Midiônibus e 58% Ônibus Básico. A idade média da frota é de 4,36 anos, sendo que 67% têm menos de 4 anos e 33% mais de 7 anos. A capacidade de transporte dos veículos varia de 37 a 42 passageiros sentados, conforme a NBR 15.560, incluindo passageiros sentados e em pé. Quase 80% da frota é

equipada com ar-condicionado. Essas características são mostradas nos gráficos da Figura 54.

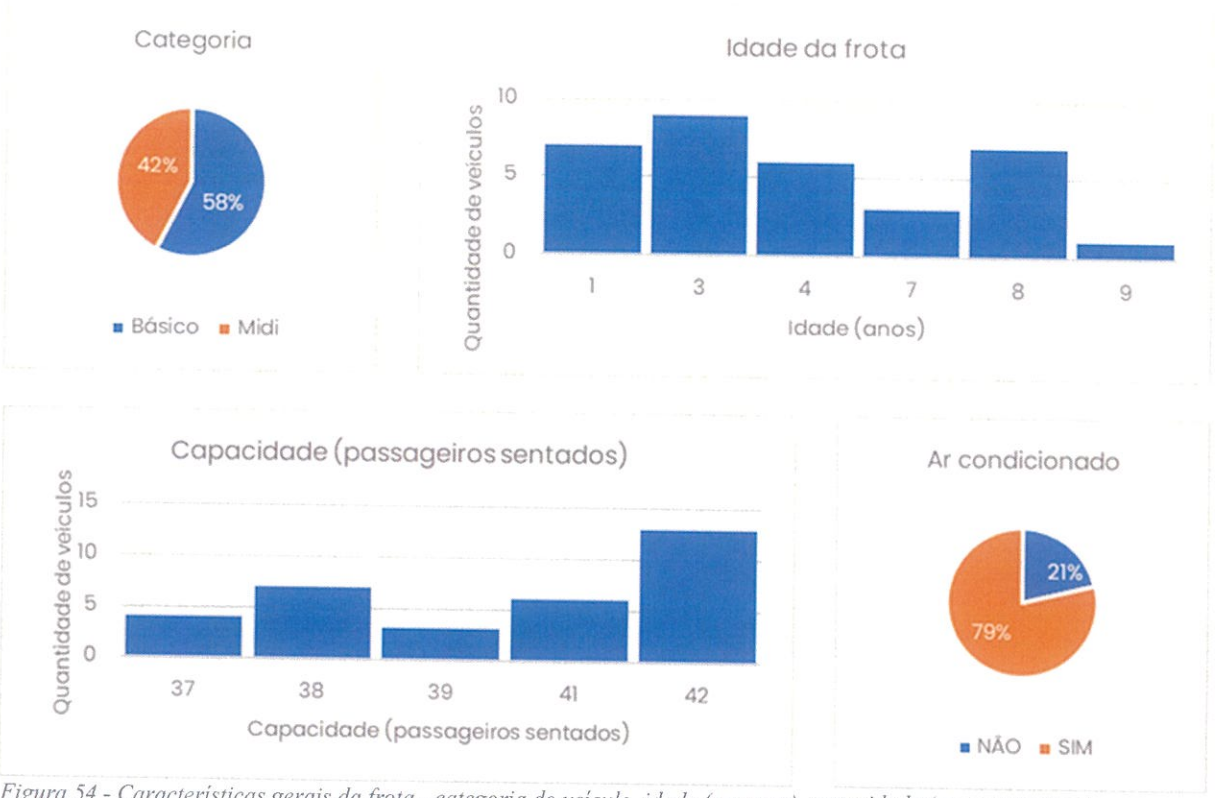


Figura 54 - Características gerais da frota - categoria do veículo, idade (em anos), capacidade (em passageiros), e presença de ar-condicionado

Os gráficos da Figura 55 mostram como se caracterizam os veículos da frota de Saquarema quanto ao sistema de transmissão, sistema de suspensão e disposição do motor. Outra característica relevante diz respeito ao tipo de piso do veículo (piso alto ou piso baixo).

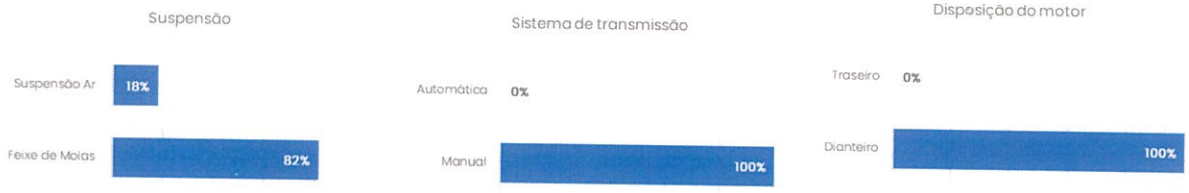


Figura 55 - Características dos veículos relacionadas às condições de trabalho dos motoristas

5.6.1.3. Pontos de embarque e desembarque

Grande parte dos pontos de embarque e desembarque (PED) não possuem abrigo. De um total de aproximadamente 750 PEDs, apenas 58 PEDs possuem abrigo, e, inclusive, em alguns pontos não há sinalização vertical indicando a parada. A Figura 56 mostra dois modelos de abrigos de ônibus utilizados em Saquarema.



Figura 56 - Exemplos de abrigos de ônibus de Saquarema

A rede apresenta uma boa densidade de PEDs, com espaçamento médio de 650 metros em geral e 550 metros na região central do município. A Figura 57 mostra a localização dos pontos e sua classificação pela existência ou não de abrigo.

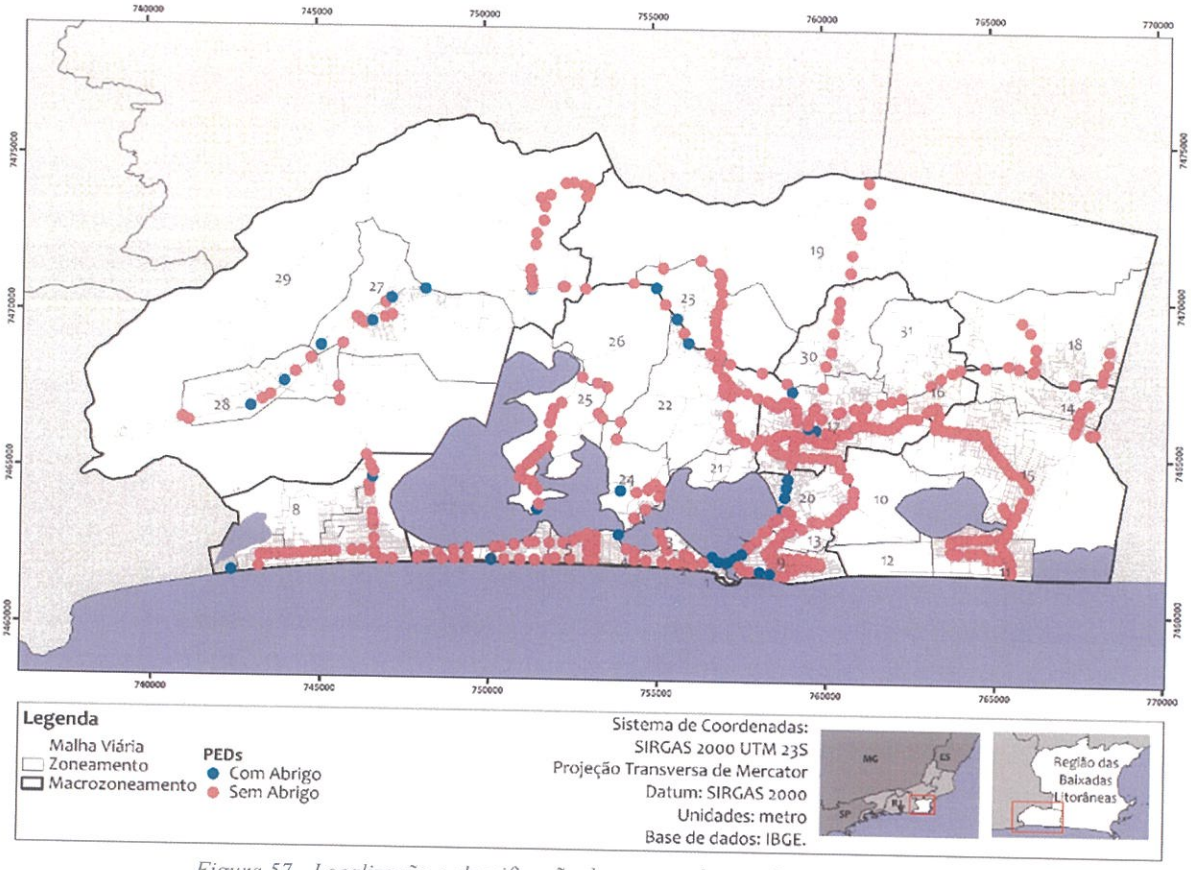


Figura 57 - Localização e classificação dos pontos de parada (com e sem abrigo)

O ponto de embarque e desembarque é a "porta de entrada" no serviço. Nesse sentido, quanto mais distante desses equipamentos, pior são as condições de acesso ao serviço. A Figura 58 mostra que o tempo de caminhada para acessar a rede de linhas do transporte público coletivo é desigual entre as regiões da cidade. A área colorida do mapa varia de 0 a 15 minutos com intervalos de 2,5 minutos. No cálculo foi utilizada uma velocidade de caminhada de 4 km/h. Assim, o limite da faixa colorida de 15 minutos corresponde a uma distância de 1.000 metros e a distância de 500m acima da qual a acessibilidade é considerada insatisfatória, é percorrida em 7,5 minutos.

Verifica-se que há uma extensão muito grande da área urbanizada onde as pessoas precisam caminhar uma distância superior a 500 metros para acessar o transporte público coletivo. Em algumas regiões o tempo de caminhada é superior ao limite de 15 minutos (ou 1.000 metros) sendo a dificuldade de acessar o serviço é maior nas áreas menos consolidadas e rurais do município, reforçando uma desigualdade no acesso ao serviço já existente em termos de diferenças de frequências.

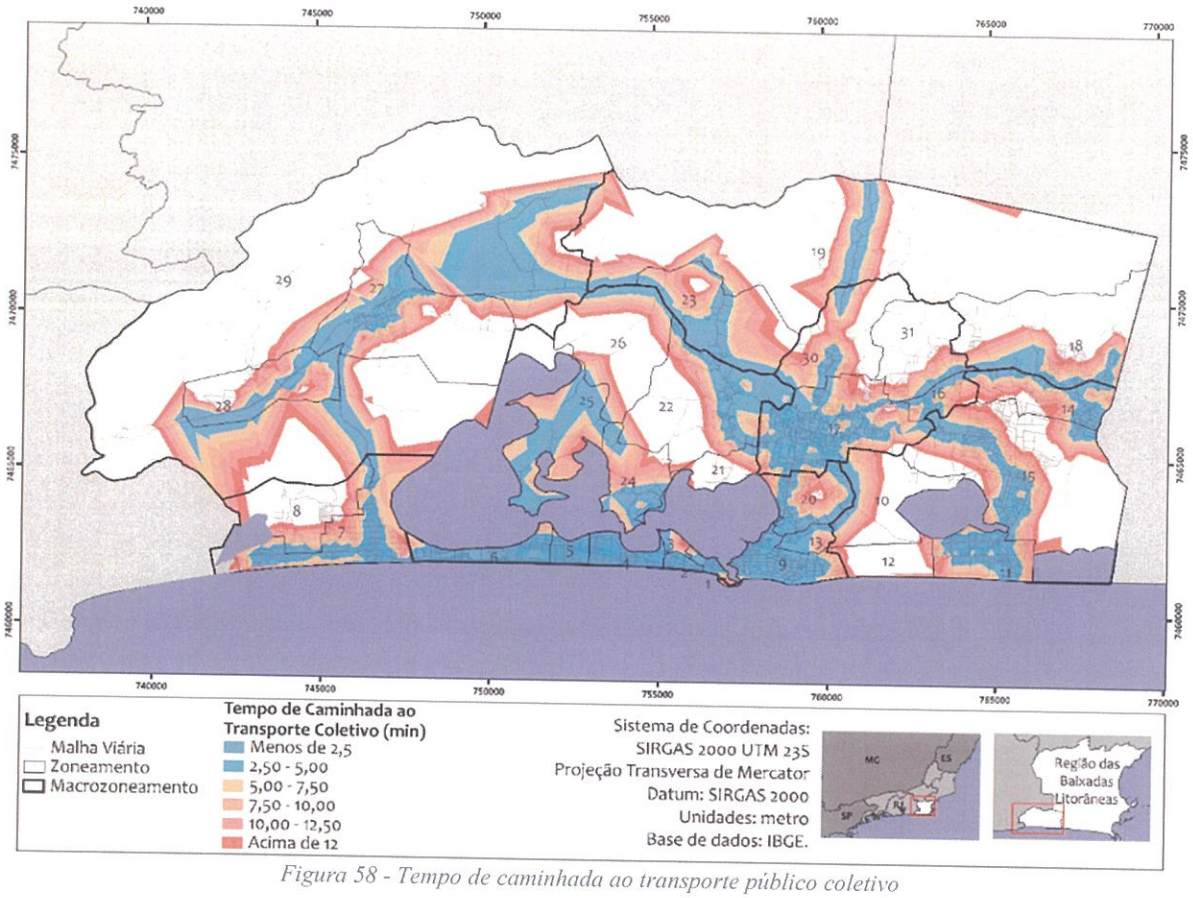


Figura 58 - Tempo de caminhada ao transporte público coletivo

5.6.1.4. Caracterização da demanda

No ano de 2022 o sistema de transporte público coletivo de Saquarema transportou, em média, 320 mil passageiros por mês. Esse valor variou em função da época do ano, apresentando valores mais altos nos períodos de férias (janeiro, julho e dezembro), conforme mostra o gráfico da Figura 59 construído com dados de janeiro a dezembro de 2019.

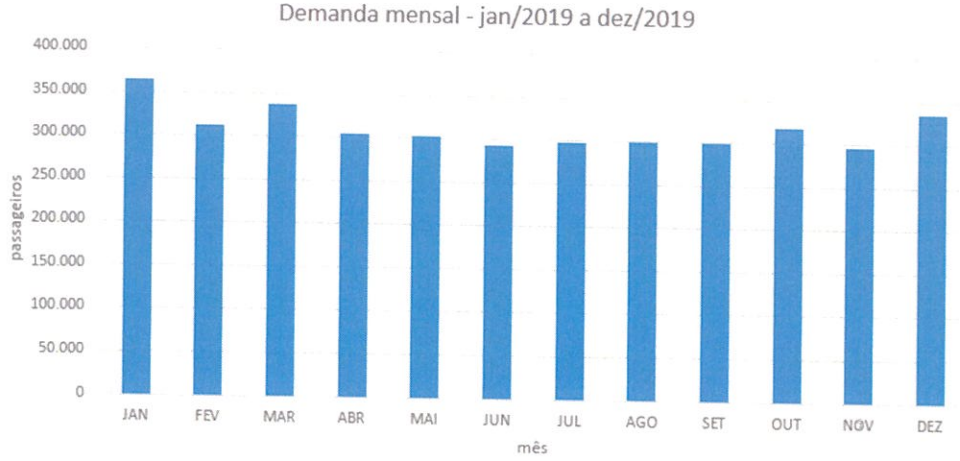


Figura 59: Demanda mensal de passageiros em 2019

A variação da demanda ao longo do dia influencia diretamente a operação dos serviços de transporte, pois nos períodos de maior movimentação de passageiros (períodos do pico) são

empenhados a maior quantidade de recursos (frota, motoristas etc.). O gráfico da Figura 60 mostra a distribuição da quantidade de passageiros transportados no sistema em um dia útil, um sábado e um domingo. Os dados dizem respeito à média por dia do mês de dezembro de 2022.

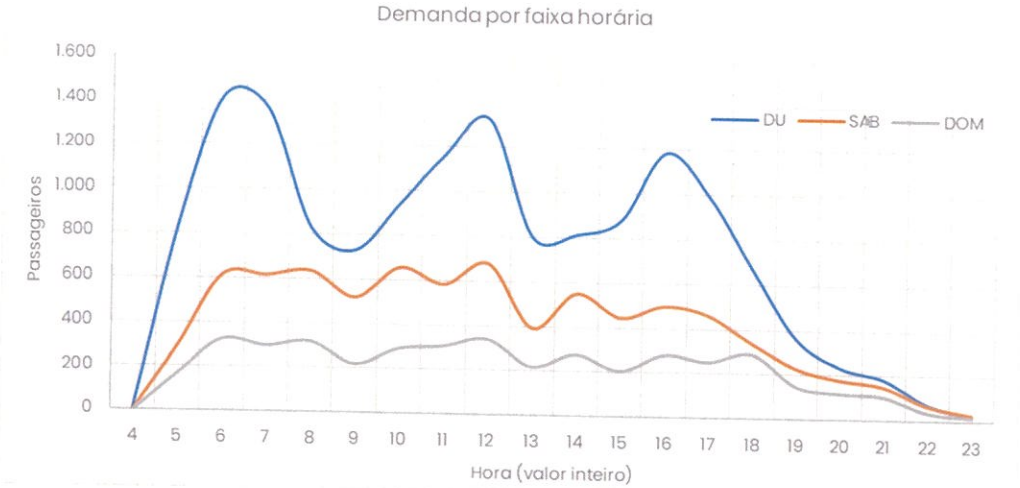


Figura 60: Demanda de passageiros por faixa horária (dia útil, sábado e domingo)

Na Figura 61 é apresentada a atração e produção de viagens realizadas em dias úteis no horário de pico da manhã em Saquarema.

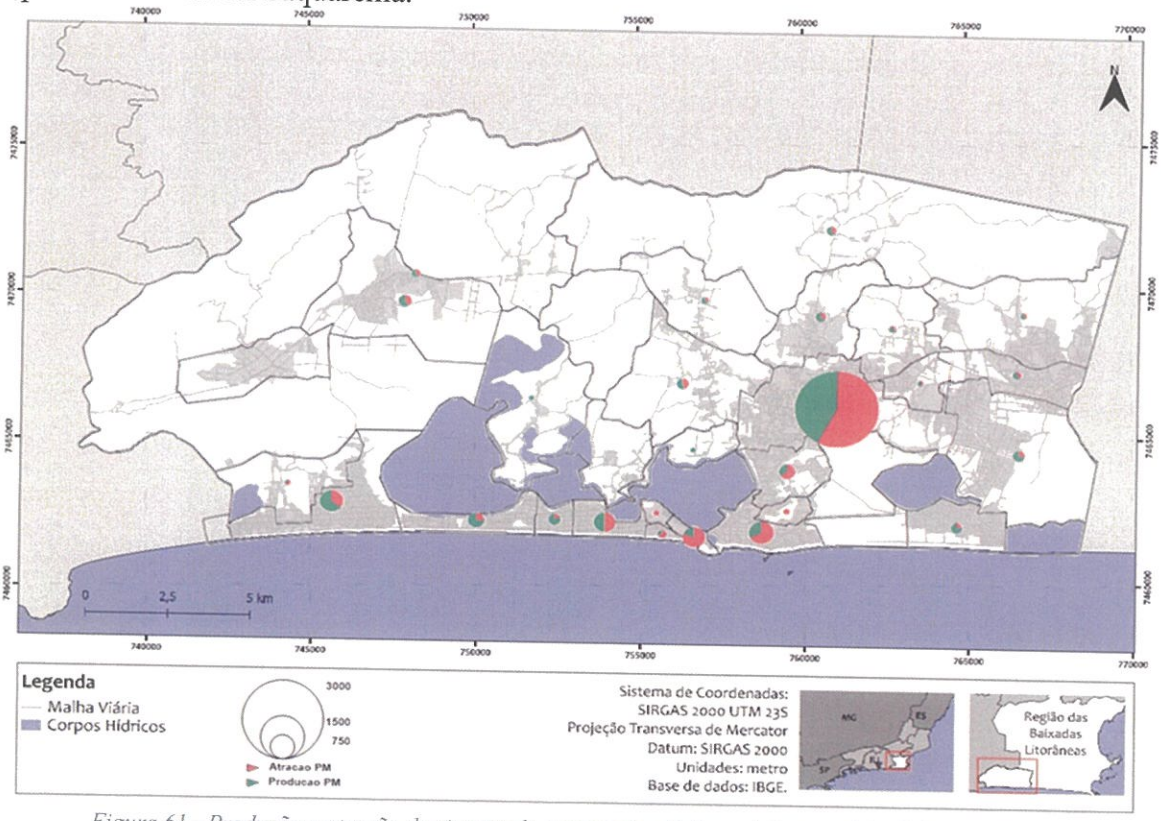


Figura 61 - Produção e atração de viagens do transporte público coletivo municipal de passageiros.

A Figura 62 demonstra a quantidade de passageiros que embarcam nos PEDs distribuídos pela rede de transportes de Saquarema, onde novamente se identifica a hegemonia da concentração de embarques na zona de tráfego de Bacaxá.

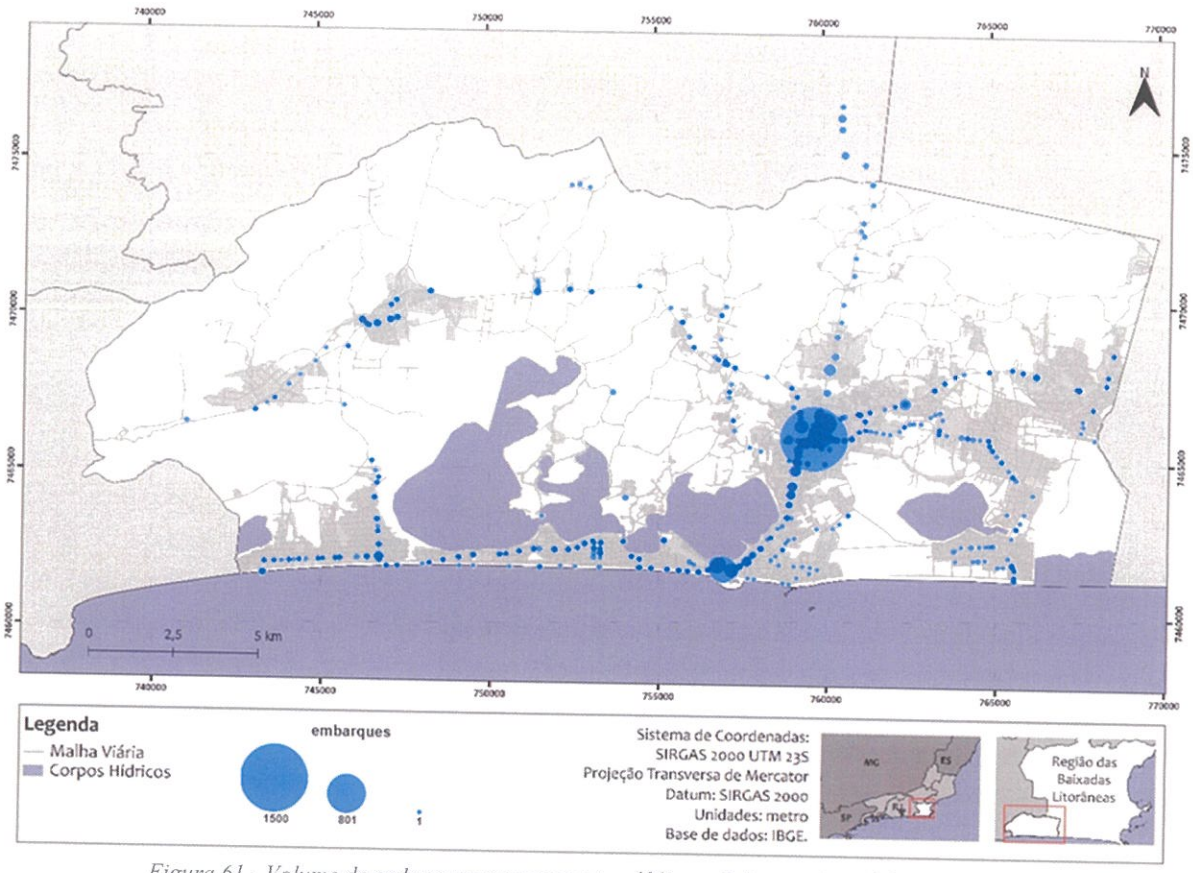


Figura 61 - Volume de embarques no transporte público coletivo municipal de passageiros.

Identificadas as zonas de tráfego mais geradoras de viagem em transporte coletivo passou-se a desenvolver uma análise sobre a distribuição de viagens. Esta análise deu-se através da espacialização das linhas de desejo. Na Figura 62 são apresentadas as linhas de desejo com os deslocamentos no transporte público coletivo municipal de passageiros de Saquarema.

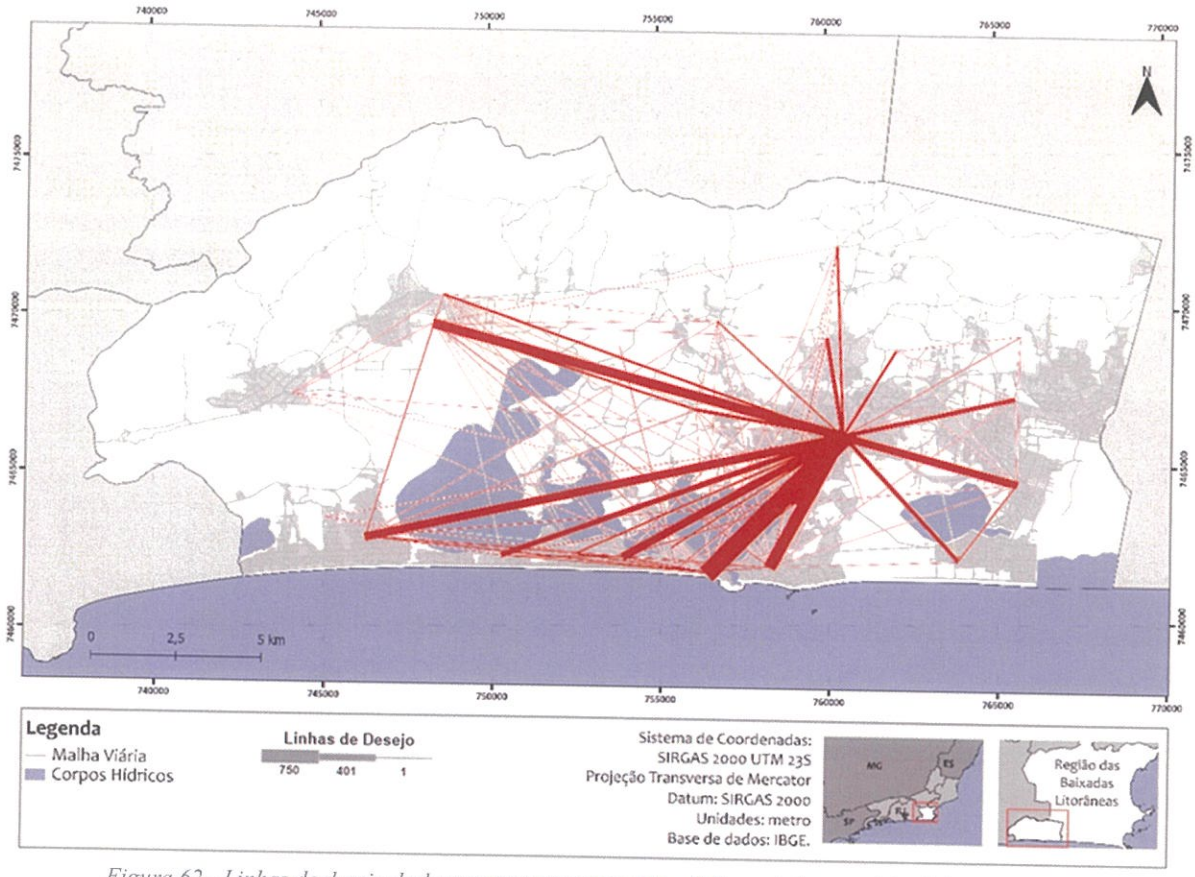


Figura 62 - Linhas de desejo deslocamentos no transporte público coletivo municipal de passageiros

5.6.2. Táxi

O sistema de táxi destina-se ao transporte individual de passageiros e enquadra-se, para fins da legislação de mobilidade urbana, na categoria de transporte individual de utilidade pública, sendo o serviço regulamentado no Município de Saquarema pela Lei nº 1.165/2011.

Os pontos de táxi encontram-se representados na Figura 63. A maioria desses pontos se situam em Bacaxá e Itaúna, apesar de não haver pontos em todas as regiões do município, as áreas de maior concentração urbana são atendidas.

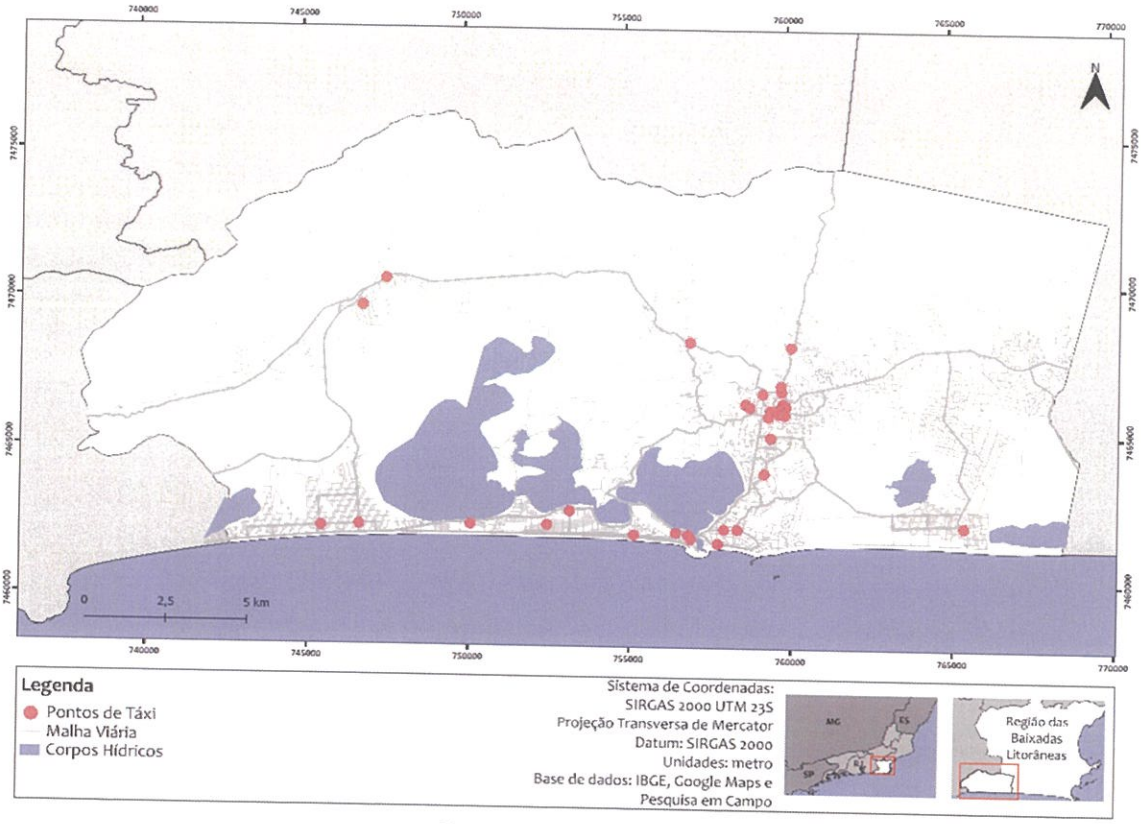


Figura 63 - Pontos de táxi



Além disso, a Lei nº 1.869, de 13 de dezembro de 2019 regulamenta o serviço de transporte remunerado privado individual e passageiros solicitados por aplicativos ou outras plataformas de rede. No entanto, ainda não foram criados os mecanismos para aplicação dessa legislação.

5.7. Logística Urbana

A análise dos deslocamentos e movimentação de carga no município ocorreu em duas escalas. No contexto regional, para entender a origem e a circulação de cargas nas vias urbanas e regionais, e em análises de aspectos mais específicos na rede viária urbana do município.





5.7.1. *Contexto regional*

Segundo o Plano Estratégico de Logística e Carga do Estado do Rio de Janeiro (PELC/RJ 2045), o Estado do RJ foi dividido em 12 âncoras (Figura 64), sendo o município de Saquarema localizado na região chamada "Instalações de apoio offshore", situada na área litorânea. A localização de Saquarema proporciona o acesso aos principais portos do Rio de Janeiro, tais como o Porto de Itaguaí, do Rio de Janeiro e o do Açu, os quais conectam a região com o mundo[7]. Além de estar próxima ao Eixo Multimodal Rio-Espírito Santo. Com relação ao transporte aéreo, Saquarema está localizada próxima do Aeroporto de Maricá, do Aeroporto Internacional de Cabo Frio e do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro (Galeão).

[7] No momento do estudo do PELC/RJ 2045, como no período dos levantamentos a nda não se havia definido sobre o Porto de Jaconé, que posteriormente veio a ser definida sua implantação. Contudo ainda carecem de informações para se dimensionar e analisar seus impactos.

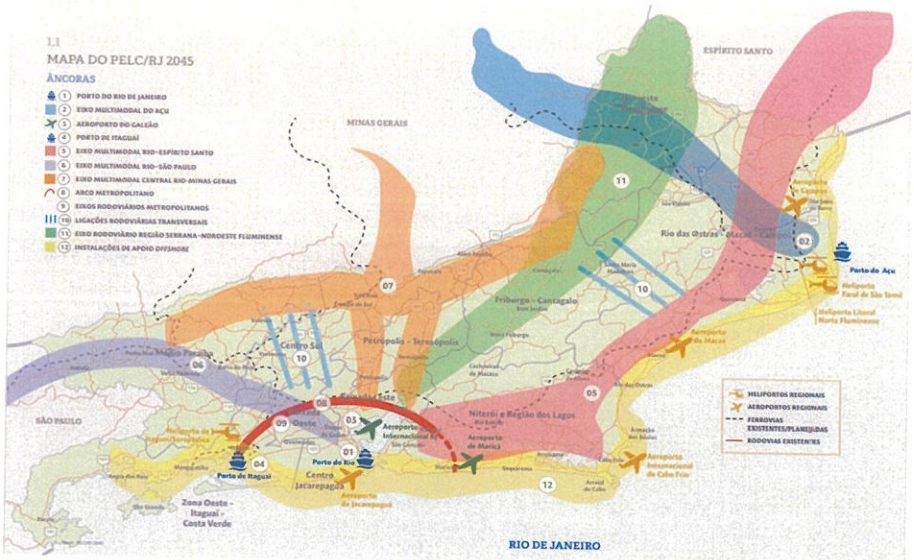


Figura 64 - Mapa das âncoras do Plano Estratégico de Logística e Carga do Estado do Rio de Janeiro[8].

O município de Saquarema, além de sua posição estratégica por estar entre a RMRJ e a Região das Baixadas Litorâneas, tem uma infraestrutura de transporte que contém o acesso por vários modos de transportes: rodoviário, aéreo e aquaviário.

A infraestrutura de transportes do Estado do Rio de Janeiro é composta por vários modos de transportes, destacando o aquaviário, ferroviário, rodoviário e aéreo. Ressalta-se que o Estado do RJ ainda conta com o dutoviário[9].

Os vários modos de transportes existentes contribuem para o acesso de/aos municípios e a conexão do Estado com outros estados brasileiros, assim como localidades no exterior (Figura 65). A Figura 65 mostra as malhas rodoviárias e ferroviárias, bem como os portos e aeroportos existentes e em operação no estado.

Observa-se que a RMRJ tem uma infraestrutura de transportes mais robusta em relação às outras regiões. Contudo, observa-se que há uma conectividade da Região das Baixadas Litorâneas com os modos de transportes do Estado.

[8] Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro - PELC/RJ 2045. Disponível em: PELC_SumarioExecutivo.pdf (proderj.rj.gov.br). Acesso em: 02 nov.2022.

[9] Mapa dutoviário. Disponível em: https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/MapaDutoviario.pdf Acesso em: 30 nov.2022.

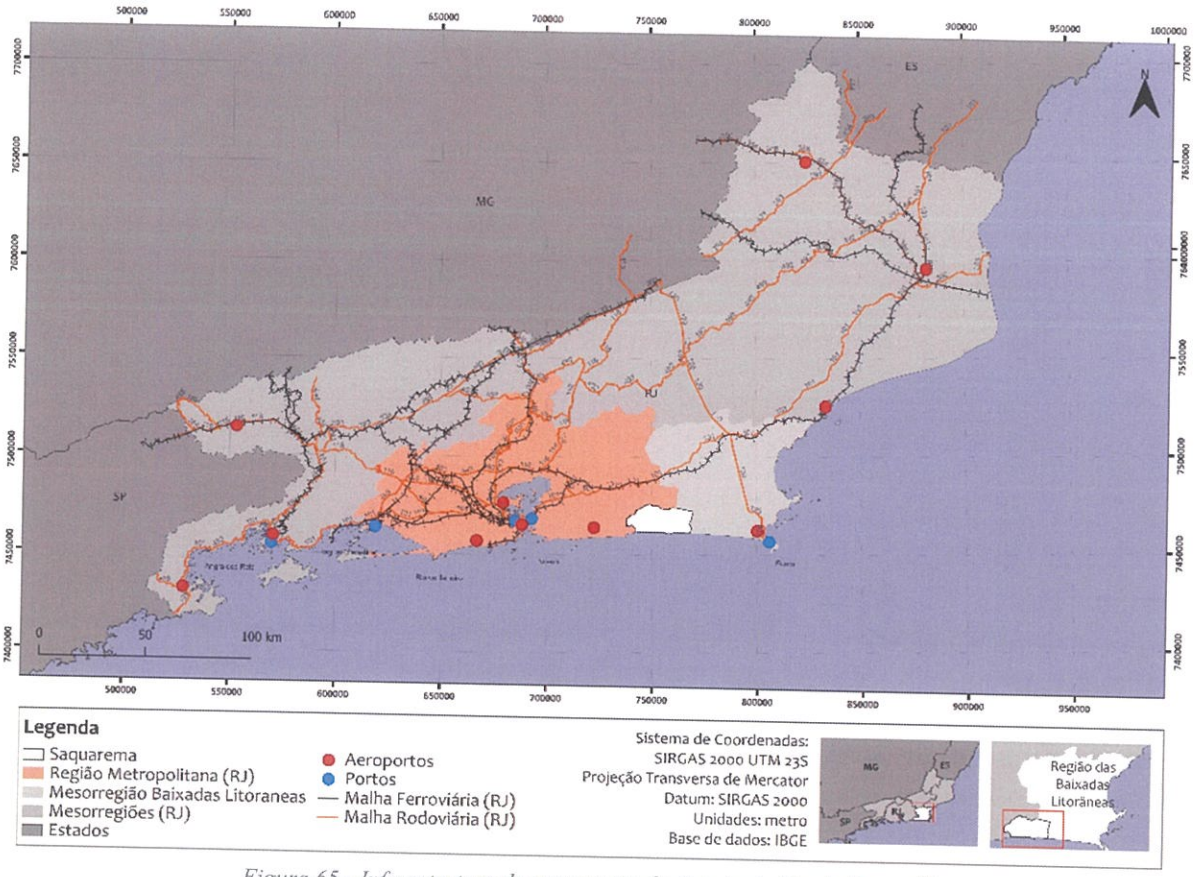


Figura 65 - Infraestrutura de transportes do Estado do Rio de Janeiro[10]

5.7.1.1. Modo aquaviário

Segundo o Plano Estratégico de Logística e Carga do Estado do Rio de Janeiro (PELC/RJ 2045), o estado tem a terceira maior extensão no litoral brasileiro e é banhado pcr águas profundas, condições propícias para a circulação de navios e instalação de grandes portos. O Estado do RJ conta com diversos portos ao longo de sua extensão (Figura 66), sendo alguns deles, os mais movimentados do Brasil (Tabela 7).

[10] Ver comentários específicos no item 5.7.1.4.

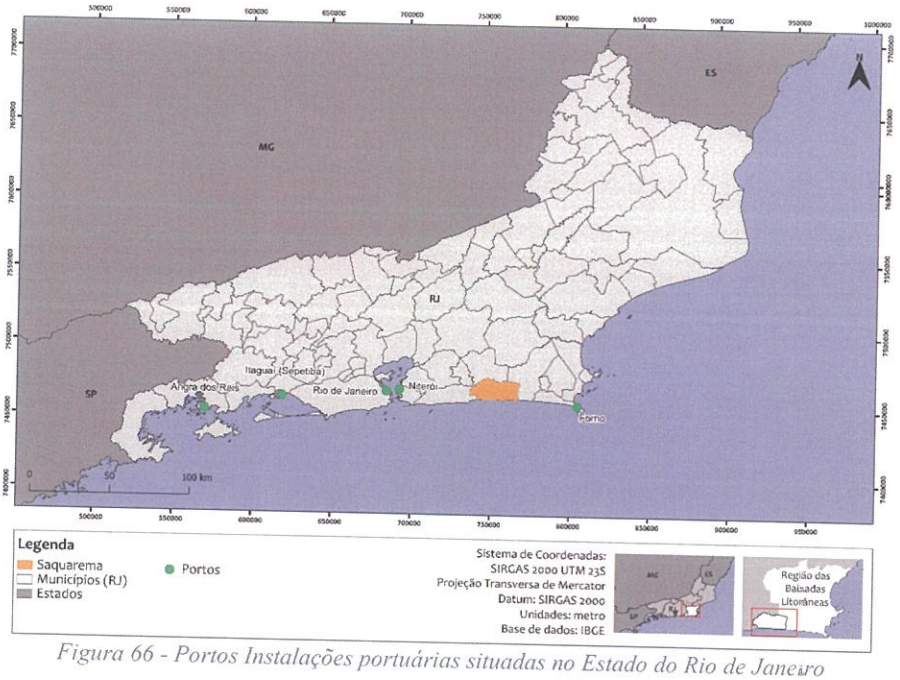


Figura 66 - Portos Instalações portuárias situadas no Estado do Rio de Janeiro

Dentre as 14 instalações portuárias brasileiras com maior tonelada movimentada, cinco estão no Estado do Rio de Janeiro, Tabela 19.

Tabela 7 - Instalação Portuária versus tonelada (jan.-set/2022), instalações portuárias brasileira

Porto Público e Privado	Peso Carga Bruta	Distribuição Percentual
Terminal Marítimo De Ponta Da Madeira	122.048.018	13,5%
Terminal de Santos	96.180.415	10,6%
Terminal de Tubarão	50.591.950	5,6%
Terminal Aquaviário de São Sebastião	43.745.819	4,8%
Terminal Aquaviário de Angra dos Reis	42.831.056	4,7%
Paranaguá	39.861.409	4,4%
Itaguaí	37.647.643	4,2%
Itaqui	25.904.322	2,9%
Terminal de Petróleo TPET/TOIL – Açu	23.062.289	2,5%
Terminal da Ilha Guaíba	20.322.749	2,2%
Suape	18.181.085	2,0%
Rio Grande	18.102.802	2,0%
Terminal Aquaviário de Madre de Deus	15.387.897	1,7%
Porto do Açu - Terminal de minério	15.196.007	1,7%
Outros	336.589.313	37,2%

Fonte: Antaq, 2022.

5.7.1.2. Modo aeroviário

No que tange ao modo aeroviário, o Estado do Rio de Janeiro é composto por diversos aeroportos (Figura 67) localizados em diversas regiões do Estado. Dentre eles, o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, o Aeroporto Internacional Santos Dumont, Aeroporto de Jacarepaguá, Aeroporto de Maricá, situados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e o Aeroporto Internacional de Cabo Frio e Aeroporto Umberto Modiano, localizados na Região das Baixadas Litorâneas.

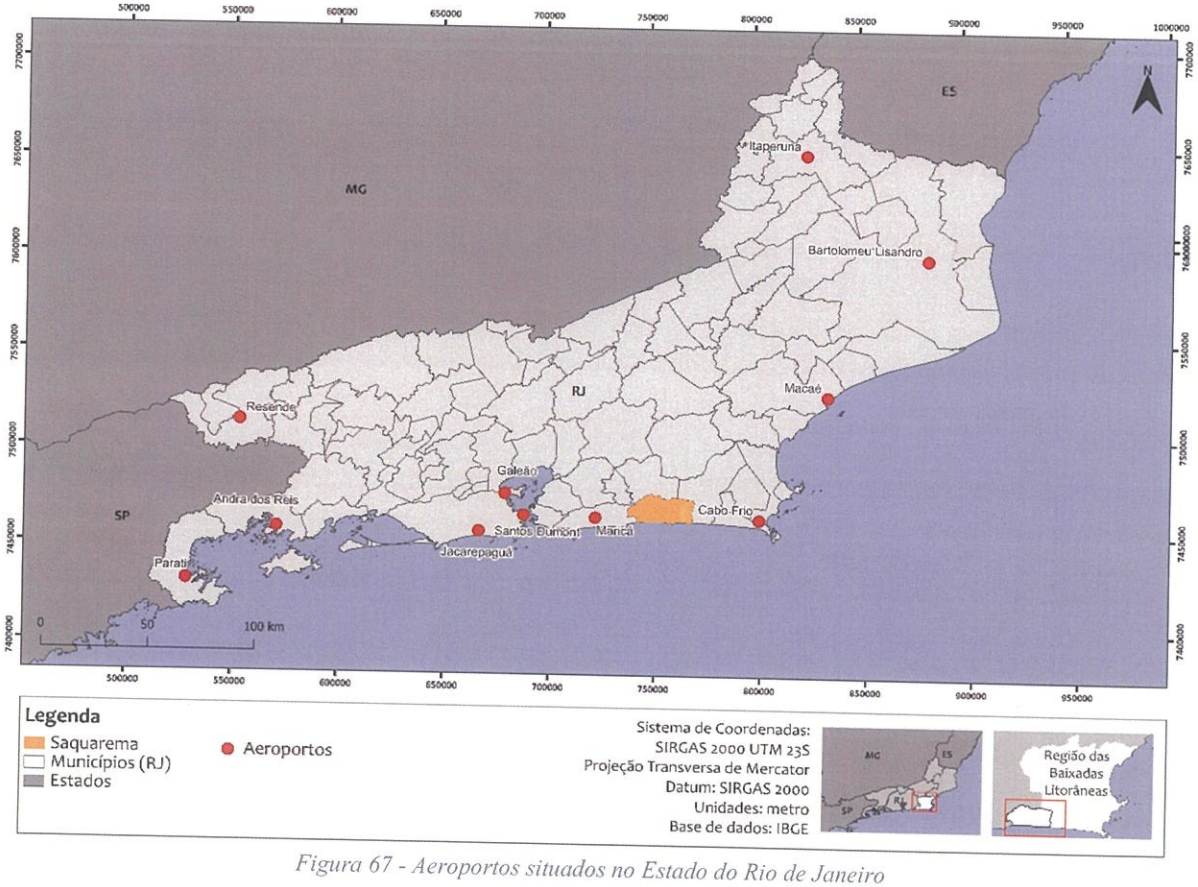


Figura 67 - Aeroportos situados no Estado do Rio de Janeiro

5.7.1.3. Modo rodoviário

No que se refere ao modo rodoviário, a malha rodoviária do Estado do RJ também é extensa. A Figura 68 apresenta as rodovias federais concedidas que passam pelo Estado, quais sejam: BR 040, BR 101, BR 116, BR 393, BR 459, BR 494.

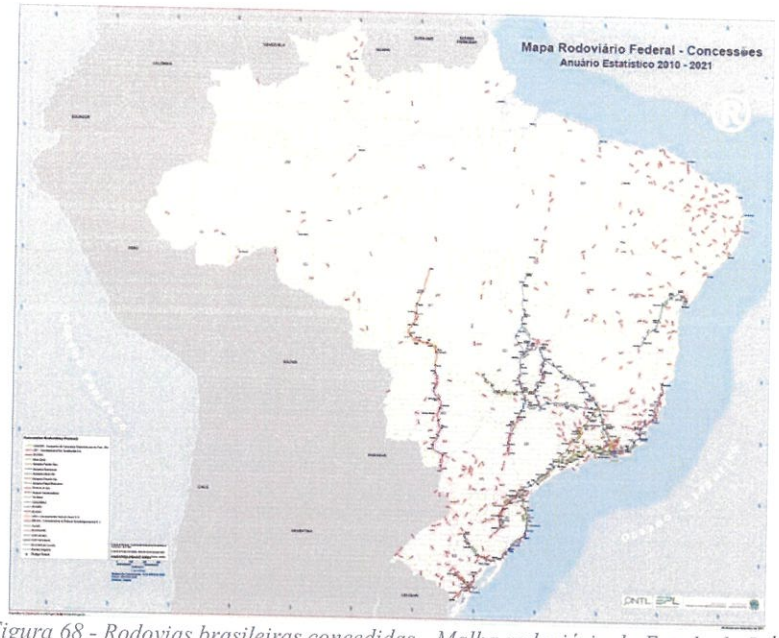


Figura 68 - Rodovias brasileiras concedidas - Malha rodoviária do Estado do RJ[11]

5.7.1.4. Modo ferroviário

Com relação ao modo ferroviário, parte da malha ferroviária brasileira passa pelo Estado do Rio de Janeiro (Figura 69)[12]. Duas concessionárias, a MRS Logística e a Ferrovia Centro-Atlântica, ligam os portos do Estado aos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Sergipe, Goiás e Bahia.



Figura 69 - Mapa das empresas associadas à Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários

A malha ferroviária ilustrada nas figuras 65 e 69, muito embora obtida de fontes oficial e de associação patronal, não representa, de forma integral, o status atual de muitos segmentos

[11] Observatório Nacional de Transporte e Logística – ONTL (2022)

[12] Apesar de ter sua origem associada à rede ferroviária e ainda possuir parte da nfraestrutura (trilhos), Saquarema não apresenta linhas em atividade no município.

ferroviários, que se encontram em processo devolutivo à União, ou se acham desativados à espera de uma solução regulatória.

Esse processo de concentração dos fluxos ferroviários apenas em corredores selecionados ocorre em todo o país, sendo particularmente intenso no território fluminense, onde não há tráfego na quase totalidade da malha concedida à Ferrovia Centro-Atlântica - FCA, notadamente no Norte-Noroeste do estado[13].

Não obstante, existe um projeto do governo estadual, já desenvolvido ao nível de anteprojeto (E.F. 118), envolvendo a interligação entre Nova Iguaçu (RJ) e Cariacica (ES), que substituirá a linha atual da FCA (desativada), permitindo a interligação do porto do Açu ao triângulo econômico RJ-SP-MG, e que poderá ter um terminal intermodal vocacionado à Região dos Lagos.

5.7.2. Contexto local

Nesta seção, são abordados aspectos que envolvem a logística urbana propriamente dita no município de Saquarema.

Com relação à Logística Urbana no município de Saquarema, destaca-se a necessidade de se ater às questões sobre o sistema de logística e transporte de cargas, desde a sua regulamentação, estrutura urbana e circulação viária.

5.7.2.1. Instrumentos de Gestão

Verificou-se que os instrumentos de gestão e fiscalização referentes à logística urbana (e.g. política e regulamentação de carga e descarga) no município de Saquarema são incipientes. Por exemplo, há menção na Lei Orgânica Municipal de Saquarema de 5 de abril de 1990 sobre a competência do Município com relação a disciplinar os serviços de carga e descarga (Capítulo II, Seção I, art. 10, XXIV) e na Lei Complementar N° 71 de 07 de dezembro de 2021 que instituiu o novo Plano Diretor Municipal de Desenvolvimento Sustentável.

5.7.2.2. Estrutura Urbana – Setor Industrial e Primário

Os grandes equipamentos, principalmente aqueles de uso industrial, por seu impacto no ambiente urbano, em especial em relação à natureza dos deslocamentos (veículos pesados) e às outras atividades, em especial as residenciais, tendem a se localizar em área específica, segregada no território. Estes serviços também demandam ganhos de escala e oferta de infraestrutura de transportes.

O ganho de escala é logístico, a indústria principal atrai para o seu entorno empresas fornecedoras de materiais e equipamentos das quais demanda, além dos centros de distribuição para facilitar a armazenagem e distribuição. Com relação à infraestrutura viária, esta deve ser tal que facilite a movimentação de mercadoria, seja para consumo interno ou externo. Estar próximo de rodovias e vias expressas torna-se fundamental para o sucesso do "complexo".

Na Figura 70 observa-se que os estabelecimentos do tipo "Indústria" estão concentrados em maior quantidade nas áreas urbanas de Bacaxá, Itaúna e Saquarema. Contudo, estes são, em sua maioria, de pequeno porte. Os demais estabelecimentos de maior porte estão localizados na periferia, em especial, no distrito de Sampaio Corrêa e na área rural de Bacaxá.

13 Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (2022). Declaração de Rede – 2022. Disponível em https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/declaracao-de-rede, Sítio Acessado em 10 de novembro de 2023.

No que diz respeito à concentração nas áreas mais urbanizadas, a circulação de mercadorias gera problemas à dinâmica urbana, em especial pela necessidade de circulação de veículos pesados nessas áreas. O sistema viário estrutural na área urbana tem sua eficiência reduzida em função de sua capacidade e pela demanda por área de carga e descarga, entre outros aspectos da operação logística, enquanto nas áreas periféricas, como em Sampaio Corrêa, estes impactos são reduzidos em função da maior oferta de sistema viário (rodovias estaduais) e de políticas públicas para a consolidação do Polo Industrial.

Já quanto ao setor primário, observa-se que a localização das atividades, diferentemente dos equipamentos industriais, localiza-se fora da área urbana (Figura 71). Em função dessa localização, a preocupação está centrada nas rodovias, mas também no local, uma vez que o acesso à propriedade se dá por pequenas vias rurais.

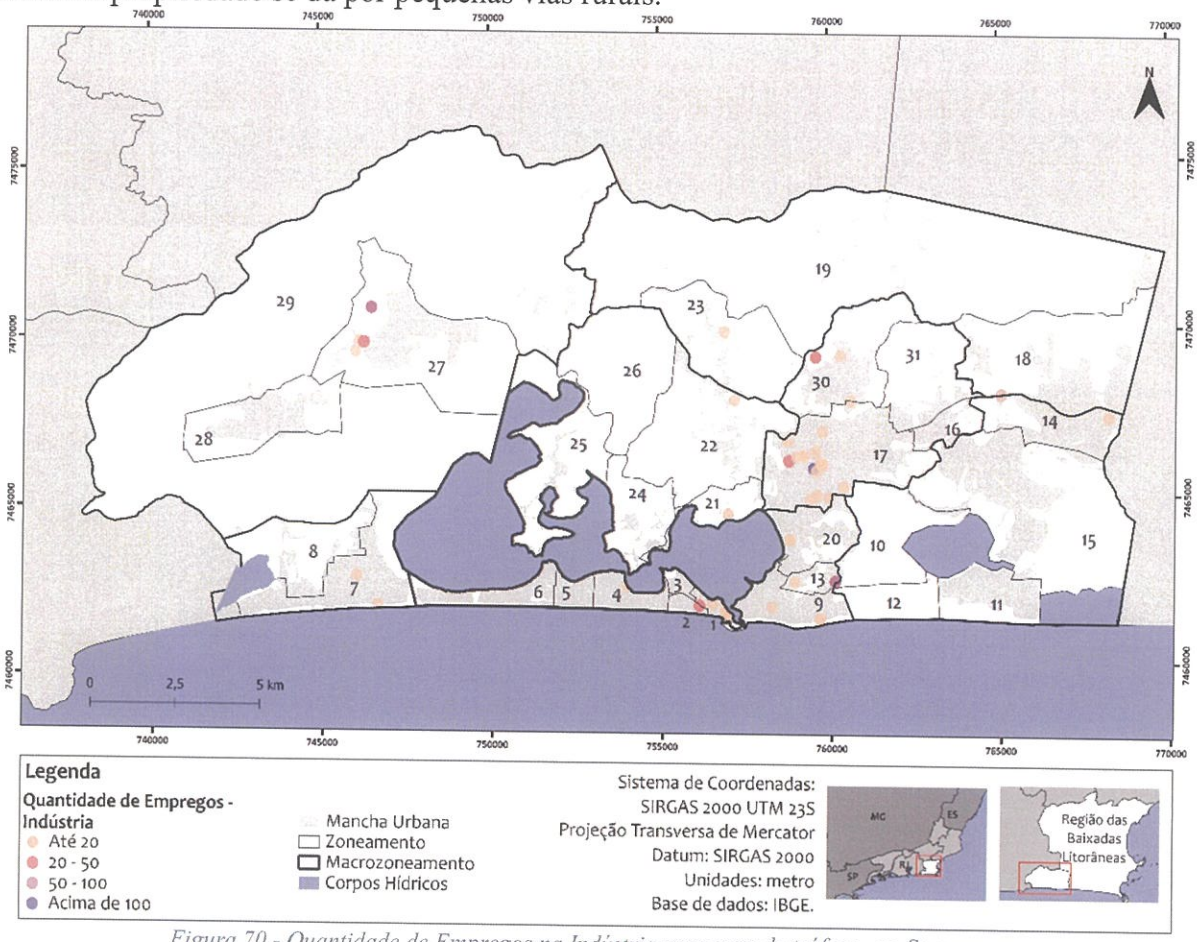


Figura 70 - Quantidade de Empregos na Indústria por zonas de tráfego, em Saquarema

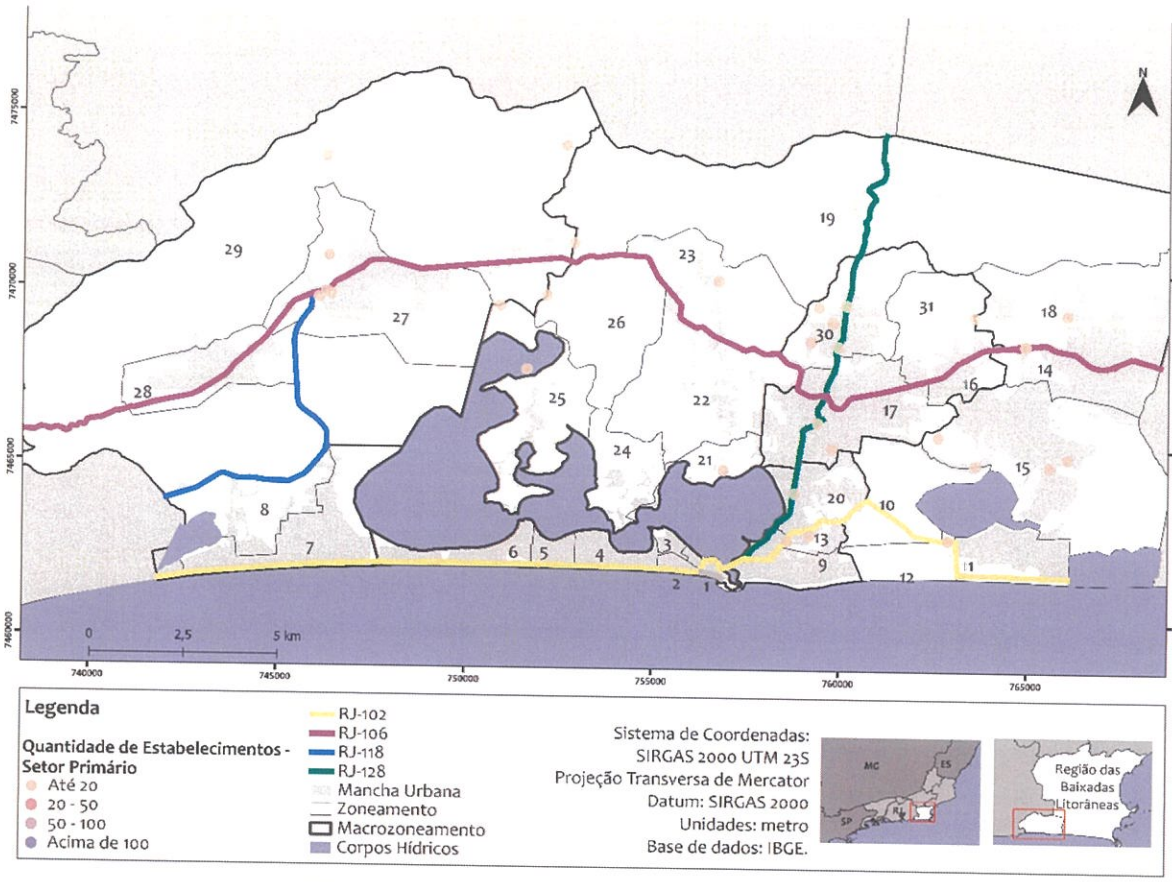


Figura 71: Quantidade de estabelecimentos no setor primário e rodovias

5.7.2.3. Áreas de carga e descarga

Com relação à circulação viária, um dos aspectos mais sensíveis associado ao sistema viário urbano são as áreas de carga e descarga. A Figura 72 demonstra os locais em que é permitido e proibido estacionar, e os locais informais dos pontos de carga e descarga no município de Saquarema. Em Saquarema não há definição dos locais de carga e descarga. Contudo, a Figura 72 apresenta os pontos de carga e descarga considerados como informais, ou seja, que não têm regulamentação, mas que foram identificados como possíveis locais utilizados como tal.

Esta informalidade dada pela falta de orientação e planejamento produz impactos negativos na circulação do município. A carga e descarga em alguns desses pontos gera conflitos com outros modos de transportes, trazendo insegurança no deslocamento de pedestres e ciclistas e perda de fluidez do tráfego motorizado. Inclusive em alguns pontos, em especial na área central de Bacaxá, a conversão de veículos maiores é prejudicada pela característica das interseções (raio de giro insuficiente). Ou seja, além de prejudicar o acesso às edificações no momento de carga e descarga propriamente, há o problema de circulação, dada pela não adequação do veículo utilizado ao sistema viário existente.

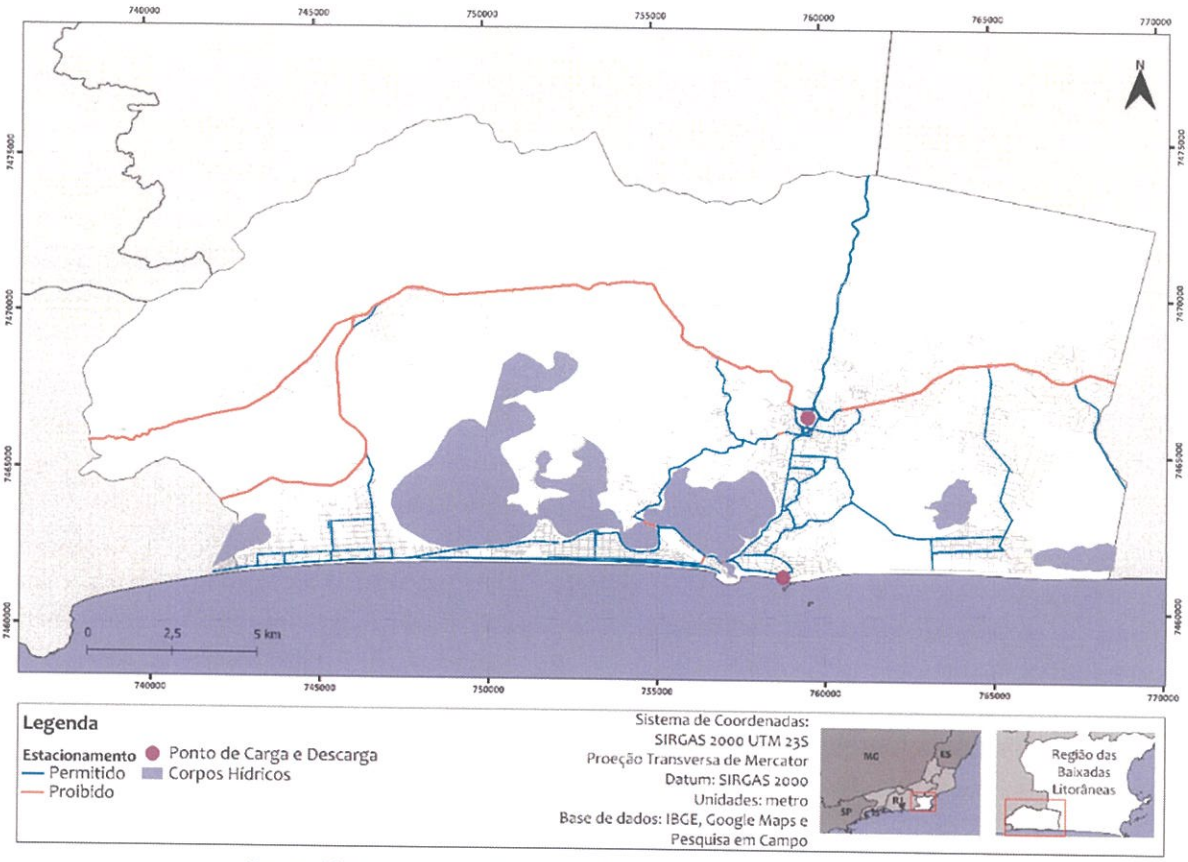


Figura 72 - Localização dos pontos de carga e descarga em Saquarema

5.8. Gestão Institucional e educação para o trânsito

Neste capítulo serão abordados aspectos da gestão institucional de Saquarema, com foco na mobilidade urbana: regulamentação, gestão e na educação e segurança no trânsito.

5.8.1. Legislação de Mobilidade Urbana

A análise da legislação aplicável à mobilidade urbana e, via de consequência, ao plano de mobilidade urbana, indubitavelmente, deve começar pelas disposições constitucionais, que no artigo 21, inciso XX, estabelece a competência da União para instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano em várias vertentes.

A legislação do Município de Saquarema analisada está de acordo com as disposições da Constituição Federal, assim como, encontra subsunção na legislação federal aplicável, sobretudo na Lei nº 12.587/2012. Em especial a Lei Complementar Municipal nº 71/2021, Plano Diretor, Lei recente, contém o disciplinamento concernente ao de um Plano Diretor, possibilitando a adoção de medidas próprias, inclusive a elaboração e aprovação do plano de mobilidade.

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana do Município deve orientar as ações do Município de Saquarema no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte que garantam os deslocamentos de pessoas e bens em seu território, além da gestão e operação do sistema de mobilidade, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras da população; O plano de mobilidade deve observar os princípios e objetivos contidos na Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, e as normas gerais da Lei Federal nº 15.432, de 13 de junho de 2026, que institui o Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano, assim como, cada projeto em particular, bem como o

todo do plano devem estrita observância à Legislação Federal relativa ao meio ambiente e sua preservação.

Nota da revisão de 2026: a Lei Federal nº 15.432/2026 revogou os arts. 8º, 9º e 10 da Lei nº 12.587/2012, relativos à política tarifária, às receitas do sistema e à licitação prévia para a delegação dos serviços, cujo conteúdo passou a ser disciplinado pelo novo marco legal. A análise da legislação apresentada neste diagnóstico reflete o quadro normativo vigente à época de sua elaboração.





5.8.2. Gestão da Mobilidade

Um importante aspecto na elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana é a construção de um sistema de gestão eficiente e eficaz que seja específico para cada município. Nessa perspectiva, o ponto de partida é a realização de um diagnóstico do sistema de gestão atual em termos do transporte, mobilidade e acessibilidade, identificando seu funcionamento, lacunas, duplicidades e ineficiências.

Para tanto, foi realizado um levantamento em três etapas. A Etapa 1 – Identificação e validação das instituições municipais que atuam com mobilidade urbana - teve como objetivo realizar um primeiro levantamento das secretarias que de alguma forma atuam no tema. A partir da verificação das atividades realizadas por cada secretaria, ficou definido que as principais instituições são a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SMI), a Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos (SMTSP), a Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU) e a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SMDE). Ademais, além dessa definição

prévia a partir das funções desempenhadas, a própria Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico criou, através de portaria de 04 de outubro de 2022, o Grupo de Trabalho com representantes desses 4 (quatro) entes para acompanhar as atividades relacionadas a elaboração do PlanMob Saquarema, entre outras atividades.

A Etapa 2 – Identificação das leis e estrutura municipal que regem as instituições – se baseou na busca a partir do Banco de Leis do município de Saquarema por palavras-chave que se relacionem com as quatros secretarias, bem como com outros temas relacionados à mobilidade,



trânsito e transporte. Por fim, a Etapa 3 – Realização de diálogos com as instituições identificadas – teve por objetivo realizar entrevistas presenciais, em conjunto com representantes do Consórcio e do Grupo de Trabalho, a partir de questionários para validar alguns dos aspectos levantados na etapa 2, bem como melhor compreender o cenário institucional atual.

A partir dessas informações levantadas, essa seção do diagnóstico foi estruturada. Ela se divide em duas subseções, a primeira é estrutural e se relaciona com a identificação da função das instituições, o levantamento do organograma implementado para desempenhar essas funções e as atribuições de cada elemento da estrutura organizacional das instituições. A segunda seção trata do diagnóstico observado a partir desses levantamentos e dos diálogos com os representantes realizados na etapa 3.

5.8.2.1. Organização Institucional

5.8.2.1.1. Secretaria Municipal de Infraestrutura (SMI)

A Secretaria Municipal de Infraestrutura surge a partir do desmembramento da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura. De forma oficial a função da secretaria é definida como:

> "Art. 2º A Secretaria Municipal de Infraestrutura terá como atribuição realizar projetos e execuções de obras de infraestrutura e mobilidade urbana, relacionadas aos serviços de implantação de pavimentação, asfaltamento, drenagem de águas pluviais, obras de arte, praças, pontes, passarelas, ciclovias, calçadas e passeios públicos."
>
> Lei Complementar nº 66, de 3 de outubro de 2021

Atualmente, a SMI está dividida em três setores, o setor de gestão de processos, o técnico e a fiscalização de campo. Na Figura 73, a hierarquia dos setores é apresentada. O setor de gestão de processos tem a função de assessorar, controlar e acompanhar os processos relacionados às funções da secretaria e conta com a diretoria de projetos de serviços públicos e um estagiário administrativo. O setor técnico consiste no setor incumbido de analisar os projetos e orçamentos. Atualmente o setor consta de três pessoas, um arquiteto com função de assistente administrativo e dois estagiários de engenharia. Por fim, o terceiro setor é o de fiscalização de campo, cuja função é fiscalizar as obras realizadas no município, especialmente aquelas relacionadas às concessões que estão dentro do escopo da secretaria. Esse setor conta com quatro assessores de controle e acompanhamento de obras públicas, um para cada uma das concessões (ENEL, Águas do Rio, Águas de Juturnaíba e de telefonia em geral, que ainda não possui regulamentação), sendo todos com qualificação de nível superior.

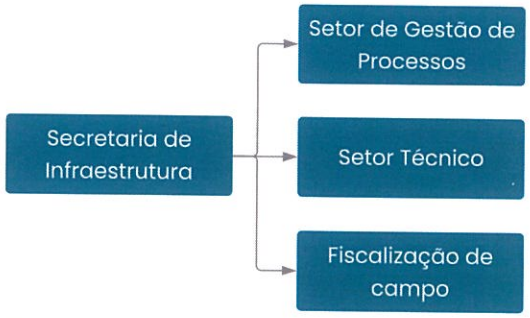


Figura 73 - Estrutura hierárquica da Secretaria Municipal de Infraestrutura

Um aspecto organizacional importante relacionado à SMI é o sancionamento da Lei Complementar nº 78, que cria cargos em comissão na estrutura básica da Administração Pública Direta do Município de Saquarema, vinculados à Secretaria Municipal de Infraestrutura. Os cargos criados são:

- Assessor de Procedimentos Administrativos - Assessorar, controlar e acompanhar os procedimentos administrativos, executando as atividades administrativas determinadas pelos superiores hierárquicos.
- Assessor de Gabinete – Assessorar diretamente o Secretário Municipal nas rotinas diárias e demais atividades de sua competência.
- Assessor de Planejamento Financeiro – Assessorar o superior hierárquico nas ações de planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação dos cronogramas físico-financeiros dos contratos administrativos.
- Diretor de Procedimentos Administrativos - Dirigir as atividades internas da Secretaria no que se refere ao trâmite de processos administrativos, entradas e saídas, acervo, arquivo, distribuição interna, controle administrativos; executar as atividades administrativas determinadas pelos superiores hierárquicos.
- Diretor de Logística Ambiental - Dirigir as atividades referentes à logística de acompanhamento ambiental.
- Diretor-Geral de Procedimentos Administrativos - Dirigir o departamento responsável pelos procedimentos administrativos de sua área de atuação, bem como as atividades de seus subordinados nas tarefas de controlar e acompanhar os procedimentos administrativos.
- Assessor Especial de Infraestrutura - Assessorar o superior hierárquico no acompanhamento das obras de Infraestrutura no município e executar as atividades determinadas de sua área de atuação.

- Diretor-Geral de Infraestrutura - Dirigir o departamento responsável pelas obras de infraestrutura, orientando e acompanhando a evolução das obras e das atividades de sua área de atuação.

5.8.2.1.2. Secretaria Municipal de Transporte e Serviços Públicos (SMTSP)

Nas pesquisas realizadas no Banco de Leis da Prefeitura Municipal de Saquarema não foi possível encontrar lei, decreto ou ato de criação da SMTSP ou mesmo que instituísse a função a ser desempenhada. Nesta perspectiva, um dos principais aspectos da realização dos diálogos com o representante desta foi a determinação do escopo de atuação do ente municipal. A partir do levantamento do organograma presente na Figura 74 e das atividades desempenhadas por cada um dos servidores da secretaria foi possível definir que o escopo da secretaria é o da realização de obras de manutenção e fiscalização de serviços municipais, como calçadas, praças e limpeza pública, da manutenção da frota de veículos à serviço do município e da concessão do transporte público coletivo.

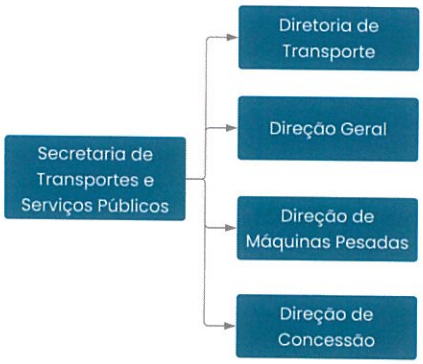


Figura 74 - Estrutura hierárquica da Secretaria Municipal de Transporte e Serviços Públicos

Atualmente, a SMTSP está dividida em quatro setores, a Direção de Transporte, a Direção Geral de Iluminação Pública, a Direção de Maquinários Pesados e a Direção de Concessão. A Direção de Transporte é formada por 4 (quatro) pessoas, sendo 3 (três) fiscais de frota e um despachante junto ao Detran-RJ, e tem a função de gerir a frota à serviço do município. A Direção Geral tem por função a gestão dos serviços públicos e atendimento de demandas relacionadas à manutenção de praças, iluminação pública, vias e fiscalização da limpeza urbana. De forma similar à Direção de Transportes, a Direção de Maquinários Pesados tem por função a gestão de veículos à serviço da prefeitura como caminhões, escavadeira e afins, sejam eles próprios ou alugados. Por fim, o quarto setor é o de direção de concessão, representado por uma única pessoa cuja função é a fiscalização do serviço de transporte público coletivo por ônibus no município.

5.8.2.1.3. Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU)

A partir da Lei Complementar nº 1.867, de dezembro de 2019, fica criada a Secretaria Municipal de Urbanismo, surgindo a partir de um desmembramento da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo. Apesar da lei de criação, não foi possível identificar a lei, ato ou decreto, que define as funções a serem desempenhadas pela secretaria. Ainda assim, a partir do levantamento do organograma presente na Figura 75, bem como das atividades desempenhadas por cada um dos servidores da secretaria e dos recentes esforços para a elaboração e sancionamento do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Saquarema, foi possível definir que, de forma abrangente, o escopo da secretaria está relacionado ao planejamento urbano, ao estabelecimento de diretrizes urbanísticas, ao monitoramento, estudo e avaliação de

políticas urbanas e à coordenação de atividades relativas ao desenvolvimento territorial, como da regulamentação do parcelamento da terra e avaliação de parâmetros edilícios.

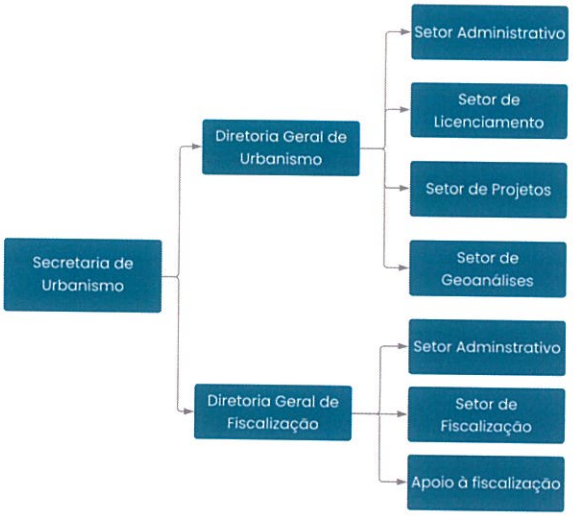


Figura 75 - Estrutura hierárquica da Secretaria Municipal de Urbanismo

A Secretaria Municipal de Urbanismo atualmente se encontra dividida em duas direções, a Diretoria Geral de Urbanismo e a Diretoria Geral de Fiscalização. A Diretoria Geral de Urbanismo conta com 4 (quatro) setores, o Administrativo, o de Licenciamento, o de Projetos e o de Geoanálises. Esse setor é eminentemente relacionado às atividades de licenciamento urbano e avaliação de projetos que de alguma forma influenciam e são influenciados pelos parâmetros urbanísticos e pelas questões de desenvolvimento físico-territorial do município. A Diretoria Geral de Fiscalização é formada por 3 (três) setores, o Administrativo, o de Fiscalização e o de Apoio à fiscalização. Essa diretoria tem por função realizar o monitoramento dos parâmetros urbanísticos e a respectiva autuação dos entes.

Um aspecto organizacional importante relacionado à SMU é o sancionamento da Lei Complementar nº 79, que cria cargos em comissão na estrutura básica da Administração Pública Direta do Município de Saquarema, vinculados à Secretaria Municipal de Urbanismo. Os cargos criados são:

- Subsecretário de Urbanismo - O Subsecretário tem como atribuição auxiliar e assessorar diretamente o Secretário Municipal em suas atribuições na gestão da Secretaria Municipal, praticando atos designados pelo titular da pasta, bem como atuar na gestão do departamento de acompanhamento e licenciamento de obras, coordenando as equipes e gerando indicadores de gestão que permitam a melhoria contínua da Secretaria.
- Diretor-Geral de Urbanismo - Dirigir o Departamento de Urbanismo, assessorando os superiores hierárquicos na articulação entre as secretarias municipais, objetivando instrumentalizar projetos e o licenciamento urbanístico.
- Diretor-Geral de Fiscalização - Dirigir o departamento responsável pela fiscalização urbanística, assessorando os superiores hierárquicos na articulação entre as secretarias municipais, objetivando instrumentalizar os processos fiscalizatórios das obras privadas em execução no Município.
- Assessor Especial de Fiscalização - Assessorar o Diretor-Geral de Fiscalização nas atividades de instrumentalização de processos fiscalizatórios das obras privadas em execução no Município.
- Assessor de Urbanismo - Assessorar o Diretor-Geral de Urbanismo nas atividades de instrumentalização de projetos de licenciamento urbanístico.

- Assessor de Fiscalização - Assessorar os superiores hierárquicos nas atividades de fiscalização das obras privadas em execução no Município, auxiliando nos procedimentos administrativos e na elaboração dos relatórios vinculados à fiscalização urbana do Município.
- Assessor de Operações Especiais - Assessorar os superiores hierárquicos nas atividades de fiscalização, dando suporte em operações especiais de controle urbanístico e fundiário no Município.
- Assessor de Procedimentos Administrativos - Assessorar, controlar e acompanhar os procedimentos administrativos, executando as atividades administrativas determinadas pelos superiores hierárquicos.

5.8.2.1.4. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SMDE)

A criação da atual Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico é um processo dinâmico que se inicia com a Lei Complementar nº 60, de janeiro de 2021. Dentre outros aspectos, essa lei altera o nome da Secretaria Municipal de Assuntos Estratégicos para a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e institui a atribuição realizar:

> "Art. 3º - § 1º[...] ações que visem o desenvolvimento econômico do Município, a coordenação das demais secretarias no planejamento e na realização de obras, programas, ações e elaboração de legislação que visem o desenvolvimento econômico; a representação do Município nas relações institucionais junto a entidades, governos e demais entes federativos para formulação de políticas públicas, voltadas ao desenvolvimento econômico, social e estrutural do Município."
>
> Lei Complementar nº 60, de 08 de janeiro de 2021

Posteriormente, a Lei Complementar nº 61, de 25 de março de 2021, altera a nomenclatura da SMDE para Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura, sendo mantidas as atribuições já definidas legalmente à Pasta. Por fim, a Lei Complementar nº 66, de 03 de setembro de 2021, desmembra a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Infraestrutura em Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, conforme descrito anteriormente.

Em termos organizacionais, a SMDE está dividida em 5 (cinco) diretorias: 1) Diretoria de Desenvolvimento Econômico Sustentável, composta pelo Diretor de Desenvolvimento Econômico Sustentável, pelo Assessor de políticas de desenvolvimento local, pelo Assessor de desenvolvimento de projetos de atração de investimentos e por um assistente administrativo; 2) A Diretoria de Indústria e Comércio, composta pelo Diretor de Indústria e Comércio e por um assistente administrativo; 3) Diretoria de Concessões e Parcerias, composta pelo Diretor de Concessões e Parcerias, pelo Coordenador de Parcerias Pública-Privadas, por três Assessores de Concessões e Parcerias e um assistente administrativo; 4) Diretoria de Planejamento, Orçamento e Gestão, composta pelo Diretor de Planejamento, Orçamento e Gestão, pelo Assessor de gestão de contratos, pelo Assessor de planejamento, orçamento e gestão e por um assistente administrativo e, por fim, 5) Diretoria de Projetos Estratégicos, composto pelo Diretor de Projetos Estratégicos, pelo Assessor de Mobilidade Urbana, pelo Assessor de Projetos e Pesquisas e por um assistente administrativo. O organograma da secretaria se encontra na Figura 76.

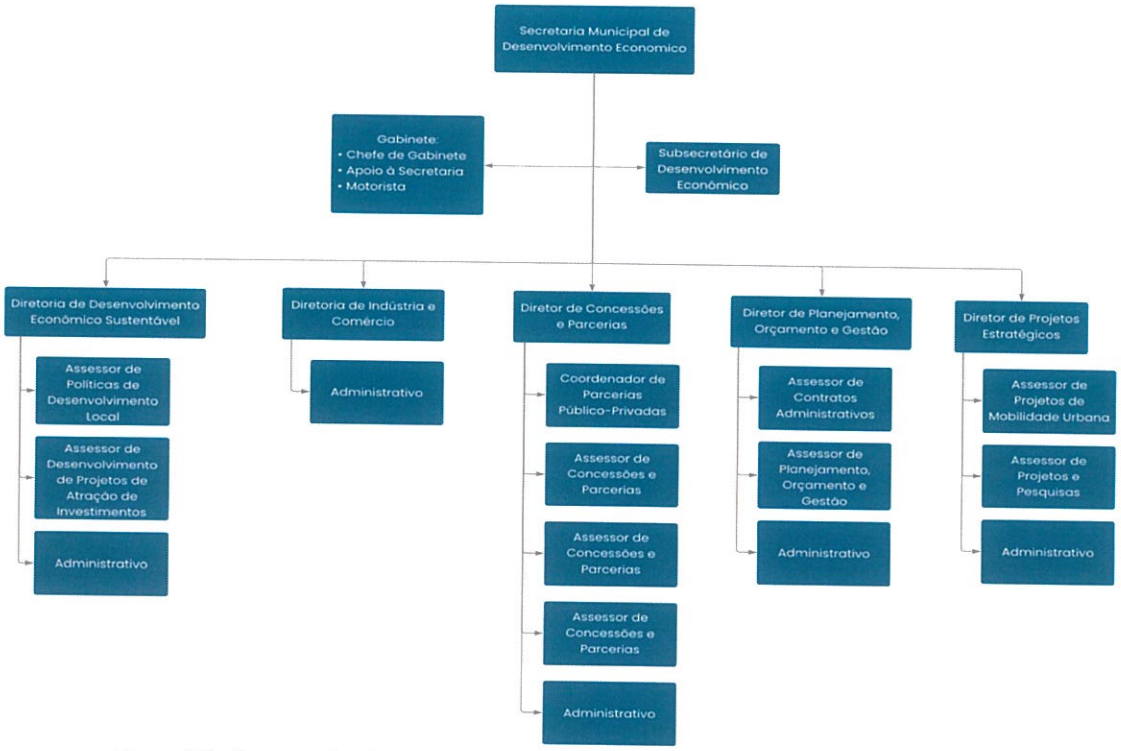


Figura 76 - Estrutura hierárquica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico.

As funções atribuídas aos cargos descritos na figura acima estão descritas na Lei Complementar nº 77, de 5 de setembro de 2022:

- Subsecretário de Desenvolvimento Econômico - tem como atribuição auxiliar e assessorar diretamente o Secretário em suas atribuições na gestão da Secretaria Municipal, praticando atos designados pelo titular da pasta, bem como atuar na gestão do Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas PROPAR-SAQUAREMA.
- Diretor de Concessões e Parcerias - Dirigir o departamento responsável pelas concessões e parcerias, assessorando na tramitação dos processos referentes às concessões e parcerias, e no gerenciamento do PROPAR-SAQUAREMA.
- Diretor de Desenvolvimento Econômico Sustentável - Dirigir o departamento responsável pelo planejamento estratégico, assessorando o superior hierárquico na articulação entre os demais entes federativos e a sociedade para a formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável da economia local, com a geração de empregos e renda da população do Município.
- Diretor de Projetos Estratégicos - Dirigir o departamento responsável pelos projetos estratégicos, assessorando os superiores hierárquicos nas tomadas de decisão administrativa, celebração de contratos, parcerias público-privadas, concessões e operações urbanas consorciadas.
- Diretor de Planejamento, Orçamento e Gestão - Dirigir o departamento responsável pelo planejamento, assessorando na execução do orçamento e no planejamento da utilização dos recursos financeiros e da gestão administrativa.
- Diretor do PROPAR-SAQUAREMA - Dirigir o departamento responsável pelo Programa Municipal de Parcerias Público-Privada - PROPAR-SAQUAREMA.
- Assessor de Desenvolvimento de Projetos de Atração de Investimentos - Assessorar os superiores hierárquicos nas tarefas de formulação de políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento de projetos de atração de investimentos

- Assessor de Concessões e Parcerias - Assessorar nas tarefas relacionadas aos projetos de concessões e parcerias, visando o estabelecimento de alianças público-privadas, parcerias público-privadas, concessões e operações urbanas consorciadas, dentre outras atribuições que lhe forem designadas.
- Assessor de Projetos de Mobilidade Urbana - Assessorar os superiores hierárquicos nas tarefas relacionadas aos projetos visando o aperfeiçoamento do plano de mobilidade urbana do Município, dentre outras atribuições que lhe forem designadas.
- Assessor de Políticas de Desenvolvimento Local - Assessorar os superiores hierárquicos nas tarefas relacionadas às políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico local, visando a geração de emprego e renda.
- Assessor de Projetos e Pesquisas - Assessorar os superiores hierárquicos nas tarefas relacionadas aos projetos e pesquisas necessárias para a formulação de políticas públicas de desenvolvimento econômico sustentável.
- Assessor de Contratos Administrativos - Assessorar os superiores hierárquicos nas tarefas relacionadas ao acompanhamento, execução e fiscalização dos contratos administrativos, assessorando na padronização e elaboração de novos contratos administrativos, dentre outras atribuições que lhe forem designadas.
- Assessor de Planejamento, Orçamento e Gestão - Assessorar nas tarefas relacionadas à execução do orçamento reservado à Secretaria; o planejamento do uso dos recursos financeiros e a gestão administrativa da Pasta.

5.8.2.2. Diagnóstico da capacidade institucional

A seguir são apresentadas considerações relativas à capacidade institucional dos entes do Poder Executivo municipal. Nesta perspectiva, dois elementos merecem ser ressaltados. O primeiro é que os aspectos consolidados são apenas aqueles que foram classificados como críticos, seja devido a ampla e repetida ocorrência nas entidades analisadas, seja pela extrema necessidade de remediação para o atendimento das possíveis diretrizes ou para o atingimento dos possíveis objetivos e a serem propostos na minuta do PlanMob Saquarema. O segundo aspecto se relaciona com o fato de que, até certa medida, iniciativas já estão sendo analisadas para solucionar alguns dos problemas levantados por esse diagnóstico.

As principais considerações recaem sobre o aspecto da capacidade institucional para a execução de ações relacionadas à mobilidade e sobre o aspecto da organização institucional para a participação e controle da sociedade civil. Atualmente, as entidades analisadas contam com número reduzido de colaboradores para exercer de forma ótima todas as atribuições delegadas. Um aspecto crítico se verifica na Secretaria Municipal de Transporte e Serviços Públicos, com a existência de apenas um colaborador na Diretoria de Concessão. Tendo em vista o papel primordial de avaliação da qualidade do serviço prestado pelos operadores de transporte concedido, a avaliação e planejamento da rede de ônibus, o controle da política tarifária e de seus parâmetros de atualização, bem como o planejamento a longo-prazo dos transportes no município, se mostra infactível que apenas um servidor seja capaz de executar todas essas atribuições, sendo mais que urgente definir meios para solucionar esse aspecto. Ainda nessa perspectiva de capacidade organizacional, ressalta-se que a insuficiência de colaboradores concursados no corpo técnico dessas entidades pode prejudicar a continuidade de ações e iniciativas de longo prazo.

Em termos de participação e controle, a estrutura dispersa de atribuições relacionadas ao transporte e mobilidade, associada a uma insuficiência na clareza dessas funções atribuídas aos órgãos, prejudicam o processo de transparência e controle social, tendo em vista que o cidadão passa a não conseguir determinar qual órgão é responsável pelo quê. De forma ainda mais

relevante, ainda é prematura a existência de conselhos municipais gerais, ou mesmo comunitários, específicos para o tema de transportes. Atualmente esse papel é desempenhado pelo CONCID, composto por membros representantes do Poder Executivo, Poder Legislativo e de representantes da sociedade civil, conforme mencionado na seção da legislação municipal deste diagnóstico. Por fim, outro aspecto organizacional relevante foi a verificação da necessidade de uma maior integração entre secretarias que possuem atribuições relacionadas à mobilidade urbana, apesar da existência do grupo de trabalho mencionado anteriormente, e no reforço dos mecanismos de comunicação entre as entidades municipais e as possíveis instituições privadas e públicas de outras esferas, como Via Lagos, Rio Lagos e DER-RJ, o que até certo ponto, pode também ser solucionado a partir da criação de conselhos com representação dessas entidades.

5.8.3. *Educação para o trânsito*

Em 2016 a Prefeitura de Saquarema firmou convênio/parceria com a CCR Interlagos, concessionária responsável pela administração da RJ 124, a ViaLagos, do grupo CCR, com o objetivo de participar do Programa "Caminhos para a Cidadania". Buscando, por meio da parceria, promover a educação para o trânsito para os estudantes do município.

O "Programa Caminhos para a Cidadania" é uma ação social e educativa do Grupo CCR. O programa se baseia em reflexões sobre cidadania, diversidade, educação financeira, caminhos seguros, educação ambiental, cultura digital e saúde mental. O objetivo principal é a formação continuada de educadores por meio de cursos gratuitos à distância e distribuição de materiais pedagógicos. A premissa é formar multiplicadores e desta forma o público-alvo são professores e estudantes. Até setembro de 2022, cerca de 662 professores da rede municipal de educação participaram do Programa. E no ano de 2022 estão sendo atendidos 96 professores.

No ano de 2020 a Prefeitura de Saquarema firmou outra parceria com a ViaLagos com objetivo de promover entretenimento digital infantil durante o período de isolamento social, devido a pandemia da COVID 19. Neste projeto o público-alvo são estudantes do 4º e 5º ano (crianças entre 9 e 10 anos), no qual as crianças e pais podem se divertir com jogos online e assistir a filmes indicados pelo projeto. o objetivo do projeto é a conscientizar, pais e filhos para a cidadania, segurança no trânsito e mobilidade urbana (SAQUAREMA, 2020).

Além desse convênio a Prefeitura possui o projeto "Motoristas do Amanhã". Nesta abordagem o objetivo é promover a reflexão de estudantes do município sobre (i) comportamento no trânsito, (ii) prevenção de acidentes, (iii) legislação, (iv) respeito e (v) segurança. Neste projeto os agentes de trânsito ministram palestras nas escolas.

5.8.4. *Fiscalização do trânsito*

A Guarda Civil Municipal de Saquarema foi criada em 1993 com o objetivo de atuar no ordenamento viário, proteção aos bens e patrimônio público e em ações conjuntas com as demais forças de segurança atuantes no município, como as polícias Civil e Militar, Defesa Civil, Salvamar e Fiscalização de Posturas.

O município de Saquarema, segundo a Portaria do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, integra o Sistema Nacional de Trânsito – SNT desde 13 de setembro de 1999 (DENATRAN, 1999). Assim, desde 1999 o município de Saquarema está habilitado a exercer as competências legais, ficando integralmente a responsável pelos serviços de: engenharia de tráfego e de campo, fiscalização, controle e análise de estatística, programa municipal de educação de trânsito, criação da Junta Administrativa de Recursos e Infrações – JARI.

A fiscalização do trânsito no município de Saquarema é realizada por Agentes de Trânsito designados pelo decreto nº 2.045 de 28 de agosto de 2020. Estes Agentes fazem parte do quadro efetivo da Guarda Municipal do município de Saquarema. De acordo com decreto 2.045 foram

designados 77 agentes para comporem a equipe, quantidade esta que atende o que preconiza o Guia Básico para Gestão Municipal de Trânsito do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, que recomenda que o número de agentes de fiscalização seja de um agente para cada 1.000 ou 2.000 veículos. Considerando então a frota de veículos em Saquarema no ano de 2020 (38.861) e mesmo a frota de 2021 (41.053) a quantidade de agentes de trânsito atende ao estabelecido pelo DENATRAN.

De acordo com o Detran-RJ, durante o ano de 2021 foram registradas 46.409 autuações de trânsito na cidade de Saquarema. Deste total, a prefeitura do município foi responsável por 4%, um total de 1.856 infrações, conforme pode ser identificado na Figura 77.

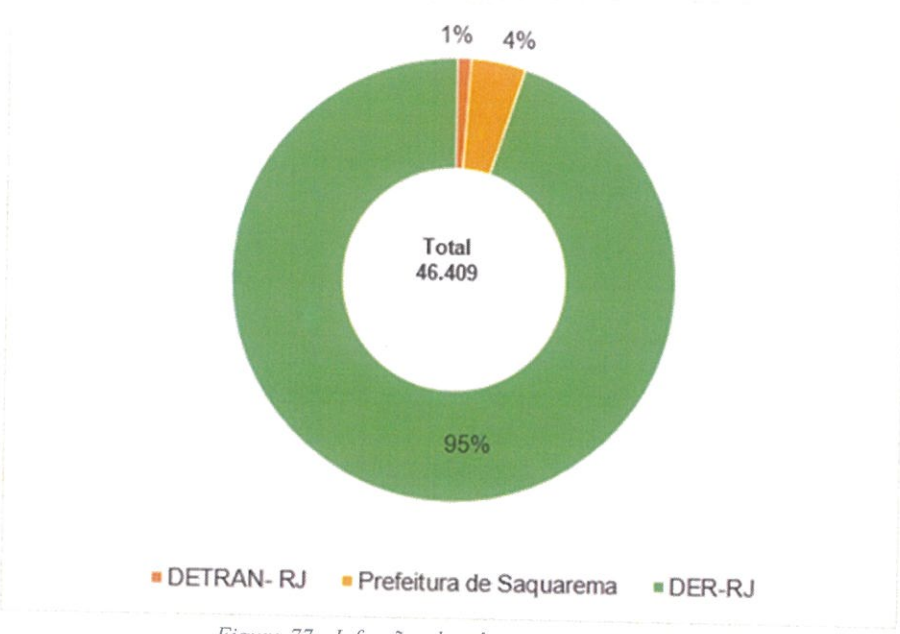


Figura 77 - Infrações de trânsito em Saquarema

A cidade conta também com um Centro de Operações e Controle, localizado no bairro Porto da Roça. Este centro foi inaugurado em abril de 2022 e está integrado aos principais sistemas de segurança do Estado do Rio de Janeiro. O centro tem capacidade para observar todo município e conta com 260 câmeras instaladas em vários pontos da cidade. Todas as câmeras estão integradas a um sistema inteligente de monitoramento e são capazes, por exemplo, de realizar leituras de placas de automóveis.

5.9. Considerações acerca do diagnóstico

A estrutura urbana do município, seu padrão de viagens e o nível de serviço das infraestruturas e sistemas de transporte gera agravos à adequada movimentação das pessoas. Destarte, toda a centralidade econômica do município está geograficamente enclausurada em uma pequena área: está confinada a Bacaxá e, em menor medida, a Itaúna e à Saquarema. Com efeito, há parte da população que teria maior facilidade para utilizar modos ativos no dia a dia e, de outro lado, uma parcela que é mais dependente de modos motorizados, especificamente aquela que mora mais distante dos centros. Contudo, o atendimento a ambas as partes está aquém do ideal, sobretudo para quem mora mais distante da região central.

Primeiro, os pedestres avaliam mal a qualidade das calçadas, da sinalização e das demais infraestruturas relacionadas com a caminhada. Adicionalmente, a má imagem aparece em todos os processos participativos. Isto é, em todas as etapas, todos os grupos mencionaram a qualidade das infraestruturas de caminhada como um aspecto negativo.

A avaliação dos ciclistas com relação aos deslocamentos por bicicletas são análogas. Ficou evidenciada a má qualidade das infraestruturas e equipamentos relacionados ao deslocamento por bicicleta. Esses problemas contribuem para uma sensação — real e justificada — de insegurança no trânsito, o que por sua vez age como um elemento de desestímulo à maior utilização deste modo nos deslocamentos cotidianos. Acima de tudo, a principal barreira citada pela população foi a ausência de vias exclusivas e protegidas.

No que se refere ao transporte público coletivo de passageiros a avaliação também é negativa. O atendimento do serviço é desigual no território, sendo mais adequado para os usuários localizados nas proximidades aos principais corredores. Soma-se a isto a sobreposição das linhas e baixa frequência nas áreas mais periféricas.

A má qualidade experimentada cotidianamente pela população contribui para explicar uma distribuição modal enviesada para o transporte individual, o único modo capaz de prover acesso pleno ao território, dada a configuração atual dos demais modos existentes.

Além disso, é razoável afirmar que essas barreiras identificadas acima dão maior suporte ao alto percentual de imobilidade do município, por mais que esse percentual, como já discutido, seja um proxy a partir da Pesquisa de Orçamento Familiar.

Essas constatações têm consequências particularmente prejudiciais para os grupos mais vulneráveis, tais como os idosos e as pessoas com deficiências. Além disso, também há as pessoas que não podem arcar com o automóvel ou para quem os custos desse modo de transporte representam um comprometimento muito importante da renda.

Nesse cenário, é importante destacar que as mulheres são as mais afetadas. Conforme visto no diagnóstico, elas tendem a ter rendimentos menores do que os homens, o que torna para elas mais difícil ter acesso a modos individuais e, por extensão, um acesso mais facilitado ao espaço urbano de Saquarema. Mesmo que os rendimentos do domicílio como um todo permitam a aquisição e manutenção de um veículo, possivelmente ocorrem mais situações tais como um relato coletado durante a pesquisa online: "o carro é do esposo e somente ele anda com o carro. ela não sai de casa pois ele não deixa ela andar no seu carro".

Portanto, resolver as deficiências das infraestruturas de modos ativos de transporte e coletivo seriam medidas prioritárias no município e que iriam ao encontro a questões de justiça social, acesso a oportunidades e direito à cidade.

Complementarmente, seriam importantes ações que promovam alguma medida de descentralização da atividade econômica do município, a fim de reduzir a necessidade de longas viagens, sobretudo para quem mora na porção leste do município.

6. Prognóstico

O Prognóstico é uma das principais etapas do PlanMob Saquarema. Se trata de uma estimação/hipótese baseada em fatos ou dados reais e atuais, que pode indicar o provável estágio futuro do processo de urbanização e do seu efeito na infraestrutura de transporte. Ou seja, é o resultado futuro de tendências observadas ou desejadas.

6.1. Princípios e Diretrizes

Por intermédio das normativas gerais sobre o tema da mobilidade, em especial nacionais e municipais, foram estruturadas as diretrizes que serão adotados no PlanMob Saquarema. A metodologia de construção, bem como o detalhamento das diretrizes estão presentes no Produto *11 – Prognóstico I: Princípios e Diretrizes*.

A primeira base normativa é a Constituição Federal de 1988, mais especificamente, dos artigos 182 e 183 que abordam sobre a Política Urbana. Em seguida, tem-se o Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, o qual regulamenta, além do artigo 182, o art. 183 da Constituição da República de 1988 e estabelece diretrizes gerais da política urbana. Nesse mesmo nível normativo, tem-se a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) – Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, e o Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano – Lei Federal nº 15.432, de 13 de junho de 2026, que altera a PNMU e o Estatuto da Cidade e entra em vigor em 14 de junho de 2027.

O município também tem suas competências e estas são definidas através Plano Diretor, que segundo a Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 182, é "o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana". O Plano Diretor Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Saquarema foi instituído pela Lei Complementar nº 71/2021, de 07 de dezembro de 2021. Este define que o Plano de Mobilidade Urbana "tem por finalidade orientar as ações do Município de Saquarema, no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte que garantam os deslocamentos de pessoas e bens em seu território".

Assim, a partir dos princípios, das diretrizes e objetivos da PNMU, bem como das diretrizes do Plano Diretor de Saquarema e, ainda, considerando o diagnóstico técnico e a participação popular, desenvolveu-se as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Saquarema. Estas diretrizes são apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8: Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Saquarema

Sistema de Mobilidade Urbana	#	Diretrizes
Estrutura Urbana	EU1	Descentralização das atividades;
	EU2	Rompimento da estrutura dos deslocamentos;
	EU3	Redução da dependência das centralidades de Saquarema e Bacaxá;
	EU4	Aumento da articulação e integração das centralidades secundárias;
Sistema Viário	SV1	Promoção da melhoria das condições físicas do sistema viário (aspectos geométricos e pavimentação);
	SV2	Revitalização da sinalização horizontal e vertical;
	SV3	Reestruturação do sistema de circulação com foco na área central e na ligação entre a centralidade de Bacaxá e Saquarema;
Pedestres e Ciclistas	PC1	Requalificação das condições físicas dos passeios e calçadas;
	PC2	Constante manutenção das condições físicas dos passeios e calçadas;
	PC3	Promoção da melhoria da mobilidade do pedestre com foco nas pessoas com mobilidade reduzida;
	PC4	Ampliação de vagas de estacionamento para idosos e pessoas com mobilidade reduzida;
	PC5	Priorização da mobilidade de pessoas sobre a de veículos, considerando os usuários mais vulneráveis do trânsito;
Ciclistas e Ciclovias	CC1	Revitalização da rede cicloviária existente;
	CC2	Constante manutenção das condições físicas da rede cicloviária;
	CC3	Fomento à ampliação da rede cicloviária e do uso da bicicleta como meio de transporte, integrado ao sistema de transporte coletivo;
Transporte Público	TP1	Reestruturação da Rede de transporte coletivo por ônibus;
	TP2	Gestão e monitoramento do sistema de transporte público;
	TP3	Implantação de uma Plataforma Integradora;
	TP4	Promoção de Subsídio Tarifário;
	TP5	Ampliação da acessibilidade ao serviço de transporte coletivo nos diversos modos de transporte;
	TP6	Transição para uma matriz limpa de energia;
	TP7	Fomento à migração dos modos individuais motorizados aos modos coletivos;
	TP8	Qualificação do Operador;
	TP9	Transparência e compartilhamento das decisões entre gestores dos poderes públicos e privados;
	TP10	Fomento à saúde dos trabalhadores do transporte coletivo nos diversos modos de transporte, priorizando a saúde física e mental dos trabalhadores;
	TP11	Acompanhamento das inovações tecnológicas referentes às características dos veículos e na gestão e operação dos serviços de Transporte Público Coletivo Urbano;
	TP12	Incentivo ao uso do transporte coletivo em detrimento de outros modos;
Logística urbana	LU1	Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos nos deslocamentos de cargas no município de Saquarema-RJ e região;
	LU2	Integração dos diferentes modos de transportes;
	LU3	Incentivo ao uso do transporte de carga sustentável;
	LU4	Incentivo ao uso de tecnologias de informação na gestão e operação do transporte de carga;
	LU5	Regulamentação e fiscalização das áreas de carga e descarga;
	LU6	Promoção de melhorias constantes na circulação viária e no desenvolvimento da região de grandes equipamentos;
Gestão Institucional e Educação no Trânsito	GE1	Promoção da a educação para a mobilidade urbana no âmbito da educação básica;
	GE2	Capacitação de professores multiplicadores da educação para a mobilidade urbana;
	GE3	Estabelecimento de parcerias com o terceiro setor para promoção da educação e capacitação para o trânsito;
	GE4	Promoção de eventos culturais voltados para a educação da mobilidade urbana;
	GE5	Promoção de campanhas permanentes e sazonais visando formar e informar a população sobre princípios de cidadania, ética, e atitudes favoráveis à segurança no trânsito;
	GE6	Promoção de eventos envolvendo motociclistas e ciclistas;
	GE7	Produção e padronização de informações estatísticas de trânsito;
	GE8	Intensificação da fiscalização de trânsito por meio de recursos tecnológicos;

O tópico **Estrutura Urbana** avalia os aspectos relativos à concentração e à dispersão de atividades no território. Além disso, avalia as relações no território, considerando a integração, articulação e dependência entre as regiões observadas nos deslocamentos urbanos. Nesse sentido, **as diretrizes foram construídas para reverter o desequilíbrio nessas relações no território**, ou seja, alta concentração de atividades e de deslocamentos em poucas regiões e ausência de serviços e infraestrutura na maioria delas.

Quanto ao **sistema viário** as diretrizes tiveram o objetivo de **garantir a circulação segura e confortável de todos, bem como incentivar a circulação ativa (caminhar e pedalar)**. A oferta adequada de infraestrutura viária possibilita a minimização dos impactos negativos do transporte, em especial, da segurança dos grupos mais vulneráveis. As diretrizes visam dar qualidade e continuidade aos elementos viários, como calçadas, ciclovias e a própria pavimentação das faixas de circulação. A recuperação física e a adequação geométrica desses elementos devem seguir um sistema de informação coerente que otimize o uso da infraestrutura. Repensar a sinalização faz parte dessa busca por otimização.

Com relação ao Eixo **Pedestres e Calçadas** as diretrizes visam estimular a **oferta de infraestrutura adequada**, garantindo assim a segurança das pessoas. Fazem parte dessa infraestrutura as calçadas e passeios. No Diagnóstico, as calçadas apresentaram-se em condições ruins, irregulares e sem continuidade, dificultando a locomoção de pedestres, sobretudo as pessoas com mobilidade reduzida. Pensar em rotas de pedestres e o acesso à infraestrutura e aos serviços urbanos e de transportes irão garantir a melhoria da mobilidade dos habitantes do município, em especial daqueles com mobilidade reduzida. Dotar bairros com passeios e calçadas padronizadas, sem degraus, com piso tátil e rampas são elementos essenciais para garantir maior mobilidade da população. As diretrizes estão acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e ABNT NBR 9050/2020, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

O eixo **Ciclistas e Ciclovias** busca em suas diretrizes **adequar e ampliar a rede cicloviária**, construir bicicletários, uso de bicicletas compartilhadas e a integração deste modo com o modo coletivo. Para garantir o uso da bicicleta faz se necessário que uma infraestrutura adequada seja disponibilizada na cidade, garantindo assim a segurança das pessoas. Fazem parte dessa infraestrutura as ciclovias e as ciclofaixas.

Já o eixo **transporte público** tem em suas diretrizes a intenção, conforme os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, **aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz de deslocamentos da população**. Para isto, é necessário oferecer maior qualidade aos usuários, promovendo uma **ligação adequada entre as regiões** com menor densidade populacional das cidades, onde ele atua com baixa frequência e elevados custos. É preciso garantir o bom atendimento dessas áreas e controlar a qualidade da operação e oferta do serviço no restante do município. Tudo isto deve ser orientado na busca por um transporte sustentável, considerando o **meio ambiente e o uso de energia limpa**. É importante destacar que entre as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor de Saquarema, está o estudo da viabilidade do transporte público de passageiros pelo modo hidroviário.

No eixo **Logística Urbana** as diretrizes visam uma maior **participação do município na gestão dos serviços**. A não regulamentação de áreas de carga e descarga, a ausência de terminal de recarga, ausência de acesso logístico e a circulação problemática de caminhões de grande porte nas vias urbanas municipais são questões a serem solucionadas. A visão é de que as ações devam ser estruturadas e integradas para que se possa obter um sistema sustentável de transporte de cargas no município, reduzindo seus custos de forma geral.

Por fim, o eixo de **Gestão Institucional e Educação no Trânsito** busca **orientar** os caminhos a serem seguidos pela **gestão do município** para atingir os níveis de segurança desejáveis, proporcionando aos munícipes **mais conforto e segurança na mobilidade**. É preciso reduzir o número de sinistros no trânsito, aumentar a conscientização da população por intermédio da educação é ponto fundamental para atingir essas metas. Todavia, para que tudo isso seja factível e estruturado, demanda-se a existência de base de informação. A abertura da base de dados para o planejamento e consulta de forma padronizada garante a mensuração e o acompanhamento das políticas em todos os setores, inclusive para a fiscalização.

6.2. Programas

O desenvolvimento dos Programas teve como base as Diretrizes estabelecidas, bem como as orientações da participação popular, especificamente obtidas na Oficina de Prognóstico (Produto 10 – Oficina de Prognóstico). Os programas foram construídos de forma a estabelecer uma correlação entre os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana e as diretrizes estabelecidas de forma a gerar propostas integradoras dos eixos. Os dados completos de cada programa estão no Produto 12 – Prognóstico II: Programas e Projetos. Abaixo são apresentadas as fichas reduzidas de cada programa. São 11 programas abrangendo todos os Eixos Temáticos.

Quadro 2 - Programa Mobilidade em Rede

EIXO PRINCIPAL	EU	Estrutura Urbana			
DESCRIÇÃO	Este programa busca identificar e fortalecer as centralidades médias e pequenas do município por intermédio de uma rede de transporte público coletivo, caminhada e cicloviária que garantem a circulação adequada de pessoas no acesso às atividades. Estas ações devem e ampliar a interconexão entre as centralicades, aumentando a mobilidade e a acessibilidade dos centros regionais e de seu entorno imediato por intermédio do transporte coletivo, de pedestres e de ciclistas; além de desestimular a necessidade de viagens de automóvel em deslocamentos mais curtos, reduzindo a dependência das centralidades já consolidadas.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Postos de trabalho nos centros locais (%);	52,00	55,00	58,00	65,00
	Densidade populacional (hab./km2);	1.913,00	1.965,00	2.043,00	2.174,00
	Renda per capita média (valores nominais de 2022)	1.123,00	1.231,00	1.392,00	1.662,00
	Viagens motorizadas por transporte coletivo (%);	36,00	39,00	43,00	50,00
	Tempo médio de viagem por transporte público (min);	32,00	30,00	26,00	20,00
	Extensão de ciclofaixas e ciclovias implantadas e revitalizadas (Km);	12 Km	15 Km	18 Km	24 Km
	Extensão de rotas projetadas de pedestres implantadas e revitalizadas (km);	0%	25%	50%	100%
	Tempo médio de viagem por modos ativos (min).	20,00	19,00	18,00	15,00

Quadro 3 - Programa Mobilidade Não Para

EIXO PRINCIPAL	SV	Sistema Viário			
DESCRIÇÃO	Este programa visa aumentar o conforto e segurança nos deslocamentos motorizados e não motorizados, bem como a redução nos tempos de viagem. Para isto, serão realizadas ações de melhorias e ampliação da infraestrutura viária. Ações como recuperação dos pavimentos (asfáltico e calçamento), padronização de calçadas e passeios (atendendo à normatização técnica), bem como de sinalização vertical e horizontal. Há no programa a preocupação com o atendimento das demandas dos usuários mais vulneráveis, com projetos específicos para implantação de sinalização para ciclistas, travessias de pedestres e implantação de moto boxes, além do estímulo à melhoria da circulação nas centralidades consolidadas e o desenvolvimento de novas centralidades.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Extensão de vias projetadas que tiveram os pavimentos recuperados (km);	-	50%	75%	100%
	Extensão de calçadas projetadas recuperadas e implantadas (km);	-	25%	50%	100%
	Quantidade de interseções projetadas que receberam tratamento para o pedestre (acréscimo de calçadas);	-	25%	50%	100%
	Extensão ou quantidade de vias projetadas recuperadas em um período / pela extensão ou quantidade de vias projetadas não recuperadas x 100%.	-	25%	50%	100%
	Quantidade de vias que tiveram a sinalização recuperada;	-	25%	50%	100%
	Número de sinistros de trânsito (mês)[1].	30	25	15	10

Quadro 4 - Programa Saquarema a pé

EIXO PRINCIPAL	PC	Pedestres e Calçadas			
DESCRIÇÃO	Este programa busca definir rotas e intervenções no sistema viário para melhorar a circulação de pedestres, em especial aqueles mais vulneráveis, garantindo segurança e conforto. Para isto é necessário a readequação das calçadas/passeios existentes com a padronização de tipo de piso, remoção de degraus, implantação de rampas para cadeirantes e pisos táteis, bem como outras intervenções, como uso de sinais sonoros etc. Todas as intervenções visam melhorar a acessibilidade a outros serviços de transporte e às centralidades locais e regionais.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Extensão de rotas projetadas de pedestres implantadas e revitalizadas (km)	-	25%	50%	100%
	Extensão de vias projetadas tratadas com moderação de tráfego (km)	-	25%	50%	100%
	Interseções e travessias projetadas que receberam tratamento para o pedestre (rebaixamento e ampliação de calçadas/ urbanismo tático).	-	25%	50%	100%
	Quantidade de botoeiras e sinal sonoro implantados;	-	3	8	8
	Quantidade de rampas projetadas para cadeirante implantadas;	-	25%	50%	100%
	Participação Transporte Ativo na Divisão Modal	36%	37%	38%	40%
	Número de acidentes com pedestres (mês)[1]	3	1	-	-

Quadro 5 - Programa Saquarema sob Bicicleta

EIXO PRINCIPAL	CC	Ciclistas e Ciclovias			
DESCRIÇÃO	Este programa visa ampliar o uso e garantir a segurança e conforto dos ciclistas através da definição e implantação de rotas integradas de ciclismo no município. Essa ampliação se dará pela readequação das ciclovias e ciclofaixas existentes, bem como a implantação de novas ciclovias e ciclofaixas, integrando-as com outros serviços, em especial o transporte público coletivo por ônibus com criação de bicicletários cobertos e serviços de bicicletas e patinetes compartilhados.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Extensão de ciclofaixas e ciclovias implantadas e revitalizadas (Km);	12 Km	15 Km	18 Km	24 Km
	Participação Transporte Ativo na Divisão Modal	36%	37%	38%	40%
	Número de acidentes com ciclistas (mês)	3	1	-	-

Quadro 6 - Programa Mobilidade para o Futuro

EIXO PRINCIPAL	TP	Transporte Público			
DESCRIÇÃO	Este programa busca relacionar/ equilibrar o sistema de transporte público ao Meio Ambiente, reduzindo os impactos negativas como poluição atmosférica, ruído, segregação socioespacial etc. Sua concepção considera o uso de veículos movidos a energia limpa tanto no transporte convencional como naqueles orientados ao turismo, inclusive na apropriação das lagoas de forma a melhorar a acessibilidade e mobilidade do município.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Percentual de veículos de transporte público por ônibus híbrido ou movido a energia limpa em relação ao total da frota.	0%	2%	5%	10%
	Números de passageiros transportados em transporte aquaviário.	-	-	-	-

Quadro 7 - Programa Transporte Público Integrado

EIXO PRINCIPAL	TP	Transporte Público			
DESCRIÇÃO	Este programa busca a equidade nos deslocamentos, especialmente através da reestruturação da Rede de Transporte Público Coletivo de Passageiros. Uma nova rede possibilitará a melhoria dos indicadores de desempenho (acessibilidade, conforto e o tempo de viagem), bem como a redução dos custos operacionais. Além disso, é fundamental melhorar o controle sobre o serviço ofertado, garantindo o emprego adequado dos recursos municipais. Quando for o caso, promover e garantir o correto uso o subsídio tarifário. A integração entre os diferentes modos de transportes está entre suas diretrizes.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES*			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Participação Transporte Público na Divisão Modal;	23%	25%	27%	30%
	Número de passageiros/ mês;	333.504	373.535	421.970	505.339
	Regiões com loteamentos e construções não atendidas com distância de caminhada até a rede maior que 500 metros.	100%	80%	50%	20%
	Percentual de veículos com piso baixo na frota. (IATC = Frota Total / Frota Piso baixo)	0%	10%	15%	30%
	Percentual de viagens com mais 6 pax/m² = (ISLT = Total Viagens / Viagens Superlotadas)	-	10%	5%	2%
	PEDs implantados e revitalizados	-	25%	50%	100%
	Integração multimodal (IM = Qde de Pax integrados hoje / Qde de Pax integrados no ano)	0%	0%	10%	20%

Quadro 8 - Programa Mobilidade para Todos

EIXO PRINCIPAL	TP	Transporte Público			
DESCRIÇÃO	Este programa busca garantir a segurança, inclusão e a diversidade no acesso aos serviços de transporte público coletivo urbano. Neste sentido, suas ações são orientadas na obtenção de informações sobre a satisfação de usuários para reorientação de programas e projetos definidos no plano. Também se vislumbra ações diretas que garantam a segurança física e o respeito a todos os usuários do serviço, inclusive o operador.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES*			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Percentual de consultas de usuários respondidas	0%	100%	100%	100%
	Veículos com tecnologia anti-assédio embarcada	0%	100%	100%	100%
	Percentual de operadores com treinamento específico	0%	10%	20%	50%

Quadro 9 - Programa Mobilidade para o Desenvolvimento

EIXO PRINCIPAL	LU	Logística Urbana			
DESCRIÇÃO	Este programa foi estruturado para orientar a circulação de mercadorias no município. Readequação da circulação viária para aliviar o trânsito das principais vias, promovendo a definição de rotas específicas para os veículos de carga (caminhões, bicicletas, motos), tanto nas centralidades consolidadas como naquelas nas áreas de expansão, em especial nas vias e regiões do eixo de infraestrutura e no polo industrial, definidos no plano diretor do município. Sua organização busca garantir a segurança viária, a segurança municipal e a mitigação dos custos e dos impactos sociais, ambientais e econômicos nos deslocamentos de carga no município e região.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES*			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Percentual de redução do tempo médio de entrega de mercadorias.	-	-10%	-15%	-20%
	Custos de transporte da distribuição (frete, combustível etc.);	-	-10%	-10%	-10%
	Percentual de veículos motorizados usando energia limpa, inclusive não motorizado.	-	2%	3%	5%

Quadro 10 - Programa Agentes da mobilidade

EIXO PRINCIPAL	GE	Gestão Institucional e Educação para o trânsito			
DESCRIÇÃO	Este programa visa estruturar o município para os desafios da gestão da mobilidade urbana. Além de buscar fortalecer a estrutura de gestão existente, criar órgãos colegiados para democratizar as decisões e a fiscalização sobre mobilidade urbana no município. Estes órgãos colegiados possibilitarão a participação da sociedade civil, do Poder executivo e operadores de serviços no planejamento, fiscalização e avaliação da mobilidade urbana, conforme preconizada pela Política Nacional de Mobilidade Urbana.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Sancionamento das leis	0%	100%	100%	100%

Quadro 11 - Programa Mobilidade Cidadã

EIXO PRINCIPAL	GE	Gestão Institucional e Educação para o Trânsito			
DESCRIÇÃO	Este programa visa envolver/preparar estudantes da rede pública e privada através de palestras e seminários a serem realizadas nas escolas sobre a mobilidade urbana. Os professores também são foco das ações, os quais serão capacitados com o intuito de formar multiplicadores. Além disso é importante desenvolver parcerias com outras instituições e conscientização do público em geral (motoristas, pedestre, ciclistas e motociclistas).				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Quantidade de Escolas atendidas (rede municipal e estadual);	-	25%	50%	100%
	Quantidade de Professores capacitados;	-	25%	50%	100%
	Quantidade de eventos realizados;	-	18	60	80
	Número de pessoas participantes nos eventos;	-	10%	20%	50%
	Quantidade de "blitzen" realizadas na cidade.	-	18	60	120

Quadro 12 - Programa Mobilidade Controlada

EIXO PRINCIPAL	GE	Gestão Institucional e Educação para o Trânsito			
DESCRIÇÃO	Este programa visa conceber um sistema de acompanhamento da mobilidade urbana do município. Nesse sentido, deve-se estruturar um banco de dados relativo ao transporte público, bem como de ocorrências de sinistros de trânsito em Saquarema (parceria com DETRAN-RJ, DER-RJ etc. Dessa forma, o processamento dessas informações poderá auxiliar na reorientação de projetos na infraestrutura ou nos serviços de transporte para que sejam mais assertivos. assim como na melhoria da fiscalização de transporte e trânsito e ações educativas.				
INDICADORES DE AVALIAÇÃO	MEDIDAS	VALORES			
		Atual	2 Anos	5 anos	10 anos
	Número de sinistros de trânsito (mês);	30	25	15	10
	Quantidade de infrações de trânsito (mês);	3.860	2.895	1.930	965
	Razão viagens Transporte Público Programadas/ Realizadas (mês);	-	95%	97%	100%
	Razão quilometragem Transporte Público Programada/ Realizada (mês);	-	95%	97%	100%
	Razão passageiros transportados/ projetados (mês)	-	80%	90%	95%
	Quantidade de intervenções realizadas;	-	20	30	35
	Quantidade de autuações registradas por determinado período;	-	-25%	-50%	-75%
	Análise comparativa entre a quantidade de autuações antes e após o período de implantação de autuação por videomonitoramento.	-	-25%	-50%	-75%

6.3. Projetos

O detalhamento dos projetos é etapa fundamental para a gestão do plano. Nesta etapa toma-se real consciência acerca dos desafios para sua implantação. O plano adquire forma e se torna algo concreto. O poder público, a partir dessas informações, se estrutura para implementar e monitorar o plano de mobilidade. Dimensionam-se as equipes e os recursos, criam-se parcerias

e definem-se competências. De forma sintética os projetos estão apresentados em seu eixo e programa nos Quadros 13, 14, 15 e 16.

Quadro 13: Eixos temáticos, programas e projetos

Eixos temáticos, Programas e Projetos

01 Estrutura Urbana

- Mobilidade em Rede
- Ampliação, Integração e articulação da Malha Cicloviária
- Caminhos rurais
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços
- Reestruturação dos Eixos de Infraestrutura
- Reestruturação dos Eixos Turísticos
- Ruas Ativas
- Sistema de Transporte Público Integrado
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)

02 Sistema Viário

- Mobilidade Não Para
- Ampliação, Integração e articulação da Malha Cicloviária
- Caminhos rurais
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços
- Reestruturação dos Eixos de Infraestrutura
- Reestruturação dos Eixos Turísticos
- Ruas Ativas
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)
- Travessias acessíveis
- Vistoria e reforço de pontes

03 Pedestres e Calçadas

- Saquarema a pé
- Caminhos rurais
- Combate ao estacionamento irregular
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Projeto Verde que Te Quero Ver
- Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços
- Reestruturação dos Eixos Turísticos
- Ruas Ativas
- Sistema de Transporte Público Integrado
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)
- Travessias acessíveis

04 Ciclistas e Ciclovias

- Saquarema sob Bicicleta
- Ampliação, Integração e articulação da Malha Cicloviária
- Caminhos rurais
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Projeto Ciclorrotas Ecológicas
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços
- Reestruturação dos Eixos Turísticos
- Ruas Ativas
- Sistema de Transporte Público Integrado
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)

Eixos temáticos, Programas e Projetos

05 Transporte Público

- Mobilidade para o Futuro
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Mobilidade para o Turismo
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)
- Transição energética dos ônibus
- Transporte Público nas Lagoas
- Mobilidade para Todos
- Ônibus Seguro
- Prevenção ao Assédio no Transporte Público
- Transporte Público Integrado
- Bilhetagem Eletrônica
- Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol
- Caminhos rurais
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços
- Reestruturação dos Eixos de Infraestrutura
- Reestruturação dos Eixos Turísticos
- Requalificação física dos pontos de embarque e desembarque
- Sistema de Transporte Público Integrado
- Terminal Rodoviário Municipal

06 Logística Urbana

- Mobilidade para o Desenvolvimento
- Caminhos para o serviço público
- Caminhos rurais
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- Mobilidade de Mercadorias
- Projeto de circulação viária nas centralidades
- Reestruturação dos Eixos de Infraestrutura
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)

07 Gestão Institucional e Educação para o Trânsito

- Agentes da mobilidade
- Criação Conselho Municipal de Transporte e Trânsito
- Criação Observatório da Mobilidade
- Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos
- SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)
- Mobilidade Cidadã
- Mobilidade nas Escolas
- Ônibus Seguro
- Prevenção ao Assédio no Transporte Público
- Trânsito da Paz
- Mobilidade Controlada
- Bilhetagem Eletrônica
- Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol
- Combate ao estacionamento irregular
- Saquarema de Olho no Trânsito

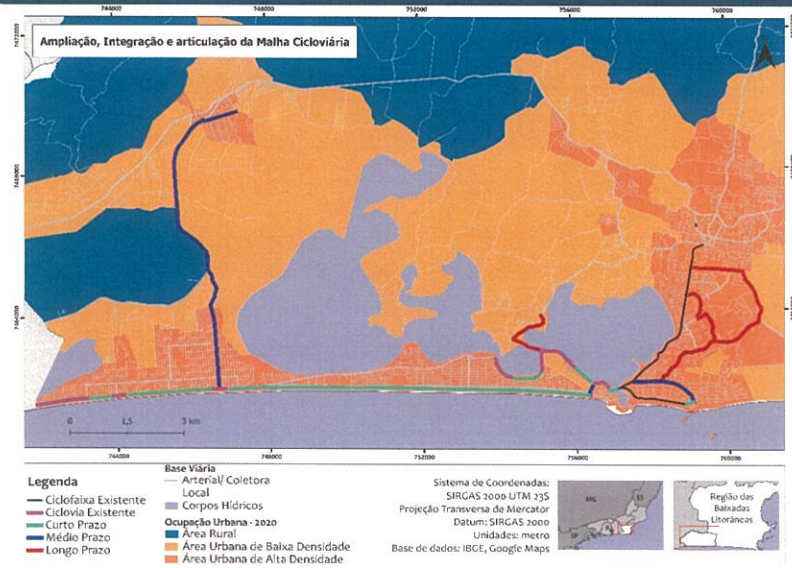
Para cada projeto foi desenvolvida uma ficha, a qual foi estruturada em parceria entre equipe técnica do consórcio e da prefeitura do município de Saquarema. De forma específica, a ficha contém informações que buscam modelar o projeto, em que neste quesito são levantadas informações acerca do objetivo geral do projeto. A segunda parte da ficha é mais técnica e operacional. Primeiramente é apresentada uma estimativa do custo de implantação do projeto e em seguida a prioridade de implantação vigente. Importante colocar que o custo, quando tiver, refere-se ao custo de cada ação que compõe o projeto. Relacionadas ao custo, são apresentadas as possíveis fontes de financiamento à implantação do projeto.

A seguir serão apresentadas as fichas reduzidas de cada um dos 31 projetos. As informações completas de cada projeto, indicando entre outros aspectos a localização geográfica das intervenções (quando for o caso) e o custo.

Siglas dos eixos temáticos: EU – Estrutura Urbana; SV – Sistema Viário; PC – Pedestres e Calçadas; CC – Ciclistas e Ciclovias; TP – Transporte Público; LU – Logística Urbana; GE – Gestão Institucional e Educação para o Trânsito. Siglas das secretarias municipais: SMTSP – Transportes e Serviços Públicos; SMI – Infraestrutura; SMOP – Obras Públicas; SMU – Urbanismo; SMSOP – Segurança e Ordem Pública; SEMMA – Meio Ambiente; SMAAP – Agricultura, Abastecimento e Pesca; SMELT – Esporte, Lazer e Turismo; SMECICT – Educação, Cultura, Inclusão, Ciência e Tecnologia; SMCS – Comunicação Social; SMDS – Desenvolvimento Social; SMM – Mulher; SMS – Saúde; SMGIT – Gestão, Inovação e Tecnologia; SMART – Administração, Receita e Tributação.

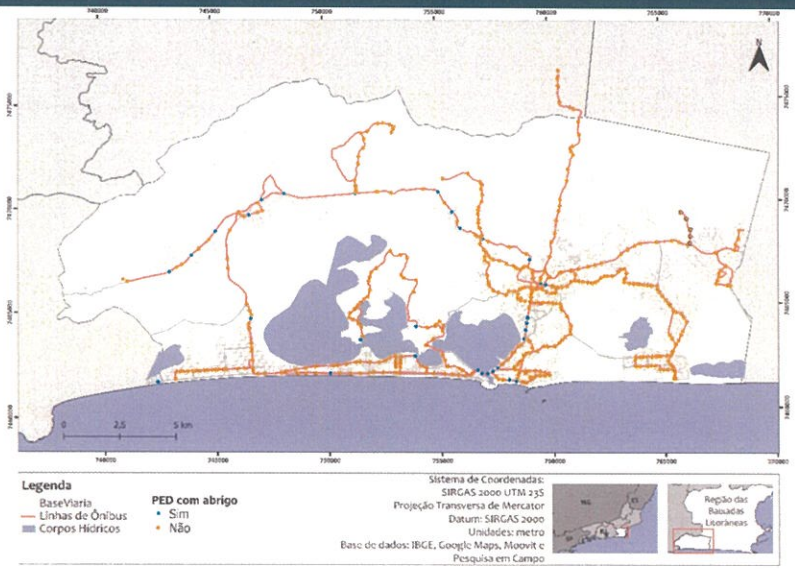
Quadro 14: Ficha Projeto 1 - Ampliação, Integração e Articulação da Malha Cicloviária

Ficha Projeto 1: Ampliação, Integração e Articulação da Malha Cicloviária			
Objetivo	Desenvolver projetos cicloviários entre centralidades estratégicas no município, estruturando o desenvolvimento urbano e promovendo a descentralização, além disso, promover a circulação de ciclistas.		
Eixo temático	CC; EU; SV		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMU.		
Ações / Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Mapeamento e instalação de bicicletários e vestiários existentes; Estudo de bicicletas compartilhadas e integradas ao transporte público municipal de passageiros; Ligação entre as ciclovias e ciclofaixas existentes, com a construção de 14,83 km de ciclovia.	Ampliação da infraestrutura cicloviária estruturadora nos eixos de desenvolvimento (Eixos Comércio e Serviços e Turístico) com a construção de 13,38 km de ciclovia.	Ampliação da infraestrutura cicloviária estruturadora nos eixos de desenvolvimento (Eixos Comércio e Serviços e Turístico) com a construção de 10,31 km de ciclofaixa.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 4.390.062,55	R$ 4.390.062,54	R$ 1.220.810,38
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	Possibilidade de aplicação de recursos da Cide no desenvolvimento de projetos de infraestrutura cicloviária e na implantação de ciclovias e ciclofaixas (art. 6º da Lei nº 10.636/2002, alterado pelo art. 40 da Lei nº 15.432/2026), dependente de regulamentação federal.		
Localização			



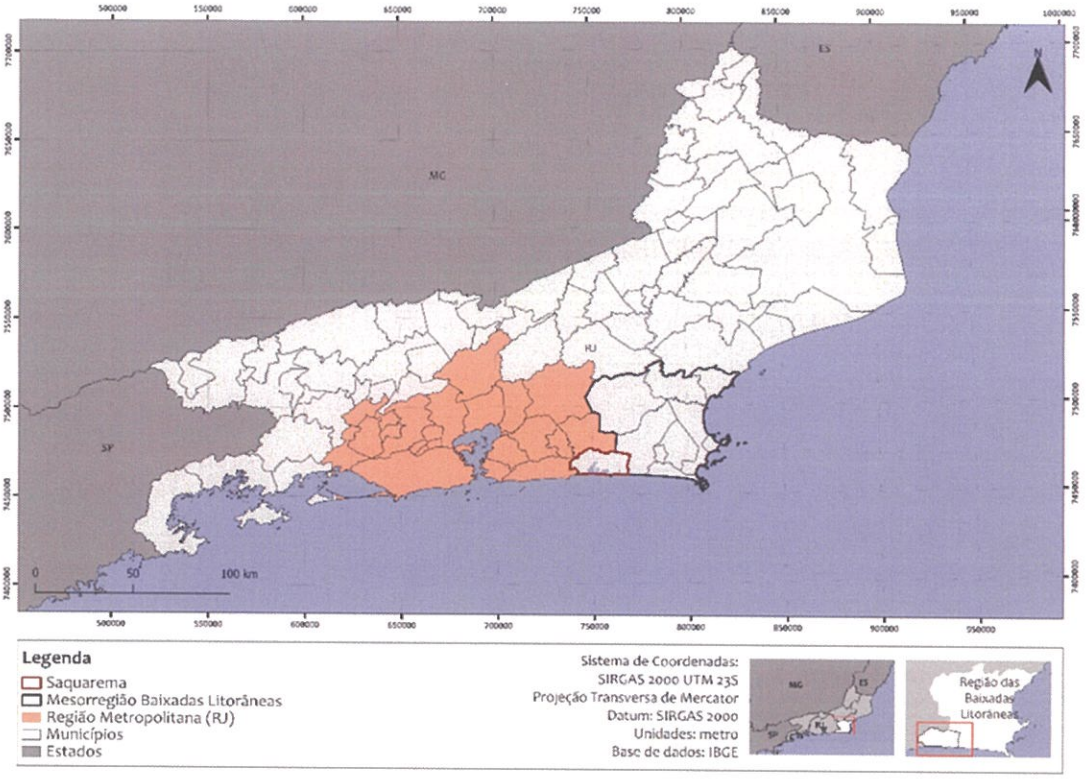
Quadro 15: Ficha Projeto 2 - Bilhetagem Eletrônica

Ficha Projeto 2: Bilhetagem Eletrônica			
Objetivo	Gerenciar a receita tarifária; monitorar a produção do serviço; propiciar um sistema de informação ao usuário.		
Eixo temático	GE; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMGIT, SMART. Outros atores: Operadores do serviço de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Estudo para reformular o sistema de bilhetagem eletrônica de Saquarema; Implantação de um novo Sistema de Bilhetagem Eletrônica.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 395.694,36		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	Alta X
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A gestão financeira da receita tarifária, incluídos a bilhetagem eletrônica, a comercialização de créditos e o controle de rendimentos e créditos expirados, cabe ao Município (art. 24 da Lei nº 15.432/2026). Se exercida por entidade que não integre a administração municipal, exige licitação própria, auditoria independente anual e acesso completo, imediato e irrestrito do Município aos dados agregados e desagregados de bilhetagem (art. 24, parágrafo único).		
Localização			



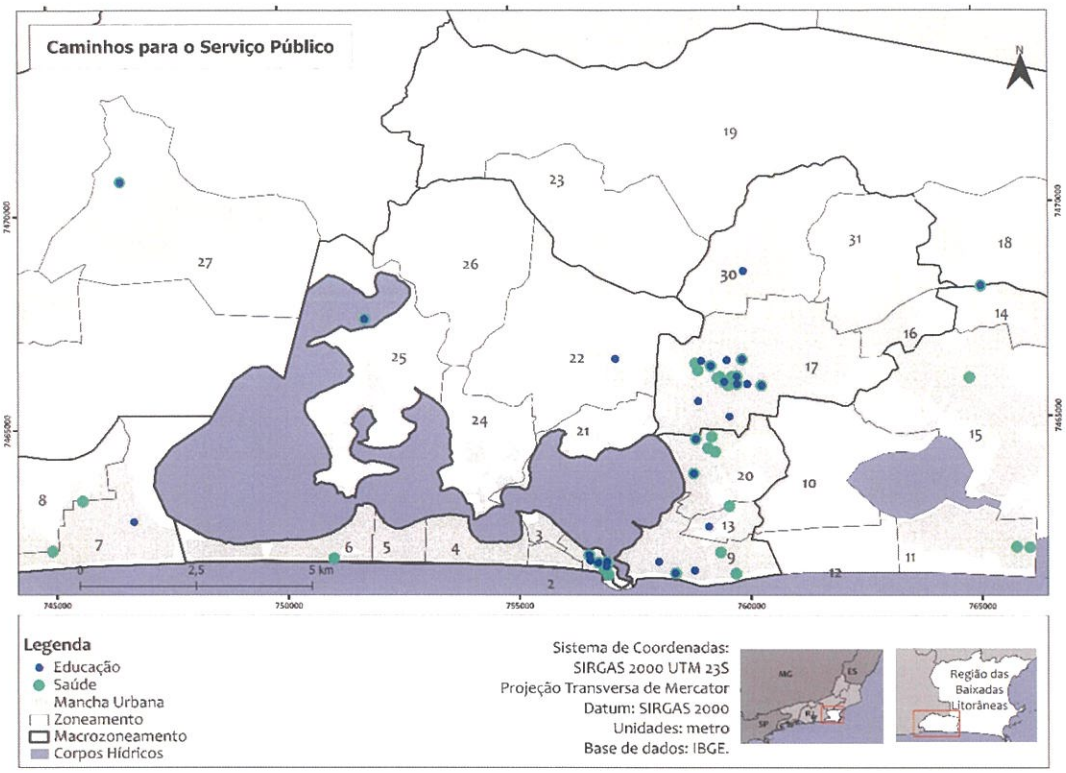
Quadro 16: Ficha Projeto 3 - Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol

Ficha Projeto 3: Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol			
Objetivo	Promover integração entre os sistemas de transporte público coletivo de passageiros entre os municípios: Araruama – Saquarema; Cabo Frio – Araruama.		
Eixo temático	GE; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMGIT, SMART. Outros atores: Órgãos responsáveis pelo setor de transportes dos municípios envolvidos; Governo do Estado do Rio de Janeiro.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Articulação para auxílio na criação do Bilhete Único Integrado – "Bilhete do Sol" (Araruama – Saquarema; Cabo Frio – Araruama); Estudo de integração ao Bilhete Único Intermunicipal (BUI) estadual.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 282.638,83		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A integração pode ser viabilizada por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação com municípios limítrofes, dispensada autorização legislativa no caso de convênio (art. 8º, §§ 2º, 3º e 6º, da Lei nº 15.432/2026), bem como por delegação estadual da organização e prestação do transporte intermunicipal de caráter urbano (art. 17, § 1º, da Lei nº 12.587/2012).		
Localização			


MG
ES
RJ
SP
0
50
100 km
Legenda
Saquarema
Mesorregião Baixadas Litorâneas
Região Metropolitana (RJ)
Municípios
Estados
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE
Região das Baixadas Litorâneas

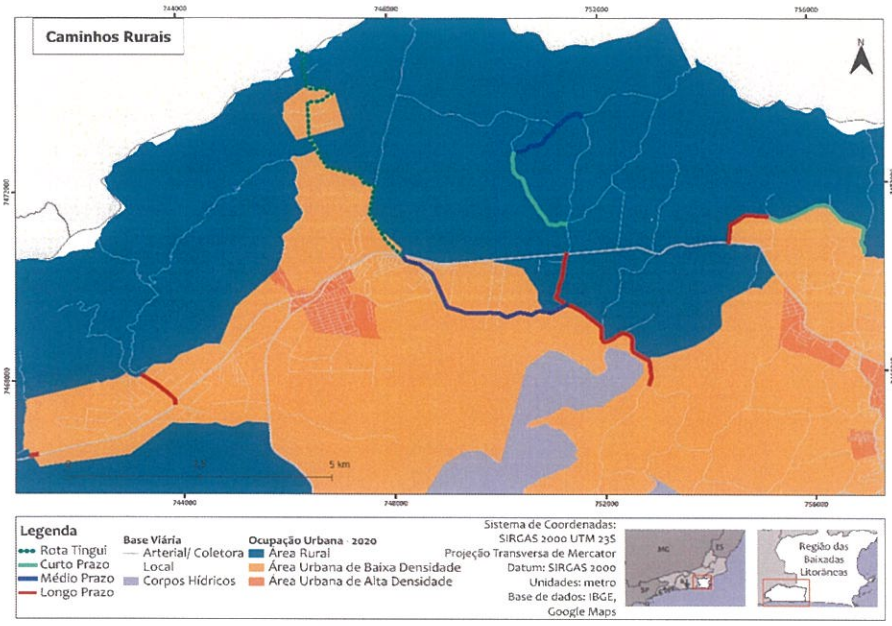
Quadro 17: Ficha Projeto 4 - Projeto caminhos para o serviço público

Ficha Projeto 4: Projeto caminhos para o serviço público				
Objetivo	Priorizar a mobilidade dos serviços públicos (limpeza urbana, ambulância etc.) de forma a agilizar o atendimento em Saquarema-RJ e torná-los mais eficientes.			
Eixo temático	LU; TP			
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMSOP, SMECICT, SMS.			
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**		**Médio**	**Longo**
	Contratação de estudo de melhoria da acessibilidade de prestadores de serviço público a localidades de difícil acesso rodoviário, tais como coleta de resíduos domiciliares, serviço de saúde etc.; Contratação de estudo para aprimoramento do transporte escolar urbano e rural, sobretudo de sua abrangência, roteirização e frequência.			
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**		**Médio**	**Longo**
	R$ 791.388,72			
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	X	Média	Alta
Localização				


Caminhos para o Serviço Público
N
19
23
27
26
31
18
30
14
16
25
22
17
24
21
15
20
10
8
7
6
5
4
3
13
9
12
11
2
0
2,5
5 km
745000
750000
755000
760000
765000
7470000
7465000
7475000
7455000
Legenda
Educação
Saúde
Mancha Urbana
Zoneamento
Macrozoneamento
Corpos Hídricos
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE.
MG
ES
RJ
SP
Região das Baixadas Litorâneas

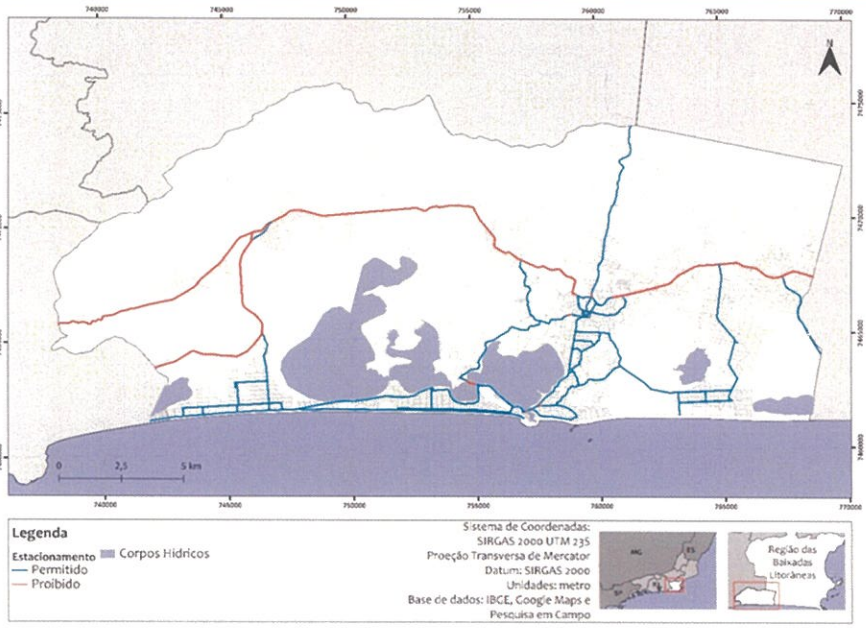
Quadro 18: Ficha Projeto 5 - Caminhos rurais

Ficha Projeto 5: Caminhos rurais			
Objetivo	Dar condições adequadas de circulação de pedestres, ciclistas e veículos de passeio, transporte público e de carga nas vias vicinais nas zonas rurais e semirrurais do município.		
Eixo temático	SV; EU; PC; CC; TP; LU		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SEMMA, SMAAP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Estudo geológico-geotécnico para estabilização imediata dos taludes de cortes em estradas rurais, inclusive com a inclusão de alternativas de traçado onde factível; Plano de emergência em casos de desastre alinhado com o plano de contingência da defesa civil; Requalificação de 14,01 km de vias.	**Médio** Requalificação de 4,9 km de vias.	**Longo** Requalificação de 4,03 km de vias.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 182.149.913,32	**Médio** R$ 63.417.102,97	**Longo** R$ 52.157.331,62
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A eventual delegação de serviço de transporte público coletivo ou de caráter urbano, exige contrato precedido de licitação, vedados autorização e instrumentos de natureza precária (art. 30 da Lei nº 15.432/2026).		
Localização			


Caminhos Rurais
N
744000
748000
752000
756000
7472000
7468000
5 km
Legenda
Rota Tinguí
Curto Prazo
Médio Prazo
Longo Prazo
Base Viária
Arterial/ Coletora
Local
Corpos Hídricos
Ocupação Urbana - 2020
Área Rural
Área Urbana de Baixa Densidade
Área Urbana de Alta Densidade
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE,
Google Maps
MG
ES
RJ
Região das
Baixadas
Litorâneas

Quadro 19: Ficha Projeto 6 - Combate ao estacionamento irregular

Ficha Projeto 6: Combate ao estacionamento irregular			
Objetivo	Regulamentar as áreas de estacionamento e conscientizar os motoristas sobre o uso das calçadas, deixando as calçadas livres para o caminhamento dos pedestres.		
Eixo temático	PC; GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT. Outros atores: Guarda Civil Municipal; Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Faixa Azul – estudo para definição de áreas com estacionamento regulamentado; Contratação de estudo para elaborar o manual de estacionamento do município de Saquarema; Contratação de estudo para elaborar o manual de calçadas do município de Saquarema; Fiscalização e realização de campanhas educativas junto aos motoristas.	**Médio** Fiscalização e realização de campanhas educativas junto aos motoristas.	**Longo** Fiscalização e realização de campanhas educativas junto aos motoristas.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 973.182,02	**Médio** R$ 125.265,53	**Longo** R$ 125.265,53
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A receita decorrente da política de estacionamentos pode ser vinculada ao financiamento da infraestrutura ou ao custeio do transporte público coletivo e do transporte não motorizado (art. 23, V, da Lei nº 12.587/2012, com a redação dada pela Lei nº 15.432/2026), constituindo receita extratarifária (art. 29 da Lei nº 15.432/2026).		
Localização			



Quadro 20: Ficha Projeto 7 - Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMOB

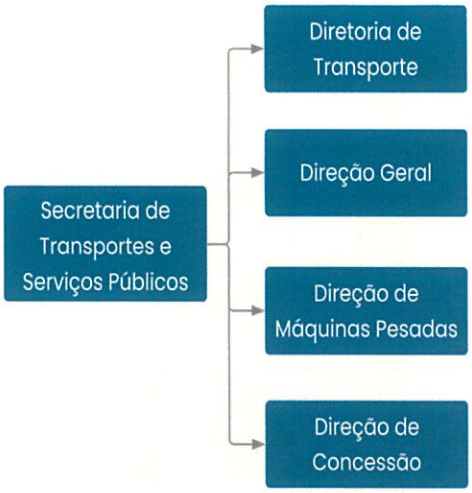
Ficha Projeto 7: Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMOB			
Objetivo	Garantir a participação e o controle social das ações voltadas à mobilidade na cidade de Saquarema.		
Eixo temático	GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMU, SMSOP. Outros atores: Conselho Municipal da Cidade (CONCID); Câmara Municipal; Governo do Estado do Rio de Janeiro; Representantes da sociedade civil (associações, ONGs e entidades de classe).		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	instalar o Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMOB; promover a indicação, escolha e designação de seus membros, nos termos da Lei Complementar que institui o PlanMob; aprovar seu Regimento Interno; estabelecer calendário de reuniões; e instituir rotinas de acompanhamento, monitoramento e publicidade de suas deliberações.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Sem custo específico estimado.		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	O órgão colegiado deve assegurar o direito a representação dos titulares dos serviços e dos órgãos reguladores, de órgãos governamentais do setor, dos prestadores de serviços, dos passageiros e de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e entidades de defesa do consumidor, admitido o exercício das funções por colegiado já existente, com as devidas adaptações (art. 18 da Lei nº 15.432/2026).		

Quadro 21: Ficha Projeto 8 - Observatório da mobilidade

Ficha Projeto 8: Observatório da mobilidade					
Objetivo	Monitorar, avaliar e propor mudanças do PlanMob de Saquarema.				
Eixo temático	GE				
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SMSOP. Outros atores: Conselho Municipal da Cidade (CONCID); Representantes da sociedade civil (associações, ONGs e entidades de classe).				
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**		**Longo**	
	Ações associadas à implantação que incluem: regulamentar composição, competências e funcionamento do Observatório da Mobilidade; Efetivar o funcionamento do Observatório da Mobilidade.				
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**		**Longo**	
	R$ 0,00				
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	X	Alta	
Adequação à Lei nº 15.432/2026	Contribui para a divulgação sistemática de dados do transporte público coletivo e para o controle social (arts. 14 e 18 da Lei nº 15.432/2026).				

Quadro 22: Ficha Projeto 9 - Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos

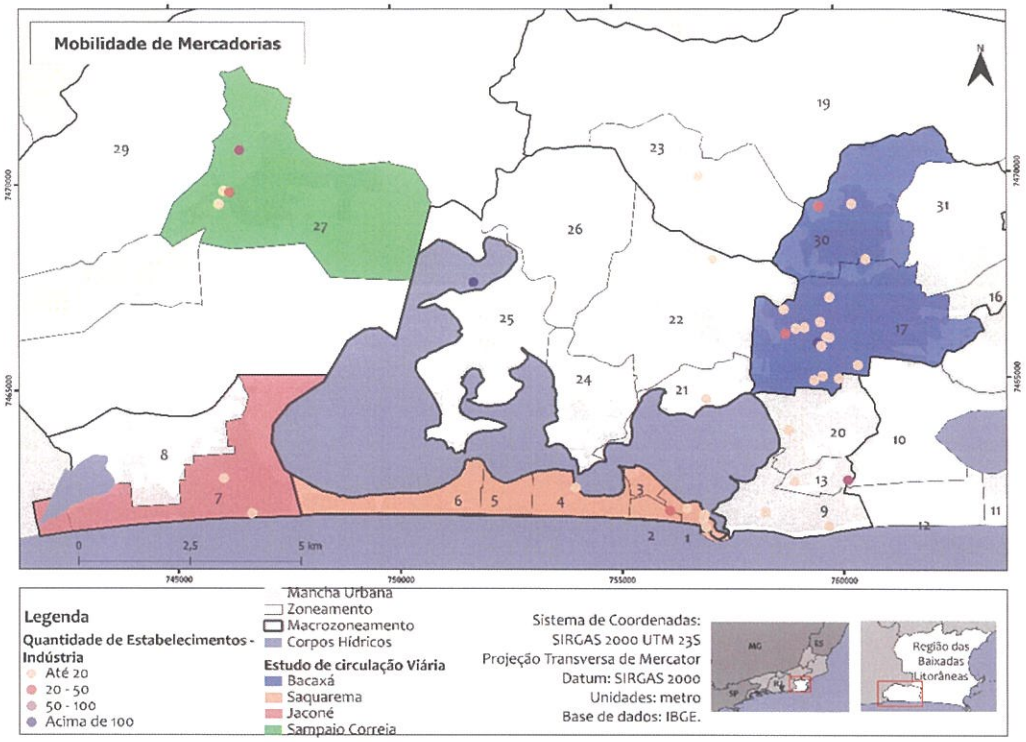
Ficha Projeto 9: Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos				
Objetivo	Promover o fortalecimento da Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos.			
Eixo temático	GE; EU; PC; CC; TP; LU; SV			
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMSOP. Outros atores: Prefeito(a) Municipal; Procuradoria-Geral do Município.			
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**	
	Reestruturar o formato institucional da Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos; Ampliar a integração entre a Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos e as demais secretarias, qualificando as tomadas de decisão; Fornecer cursos e treinamentos.			
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**	
	R$ 67.833,32			
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	Alta	X
Adequação à Lei nº 15.432/2026	Compete ao Município designar órgão ou, preferencialmente, entidade responsável pela regulação e fiscalização dos serviços (arts. 10 e 11 da Lei nº 15.432/2026) e constituir comissão de fiscalização das concessões, nos moldes do art. 30 da Lei nº 8.987/1995 (art. 9º, XI). O estudo de definição de atribuições e estrutura será conduzido pela própria administração municipal.			
Situação em 2025				


Secretaria de Transportes e Serviços Públicos
Diretoria de Transporte
Direção Geral
Direção de Máquinas Pesadas
Direção de Concessão

Quadro 23: Ficha Projeto 10 - Mobilidade de Mercadorias

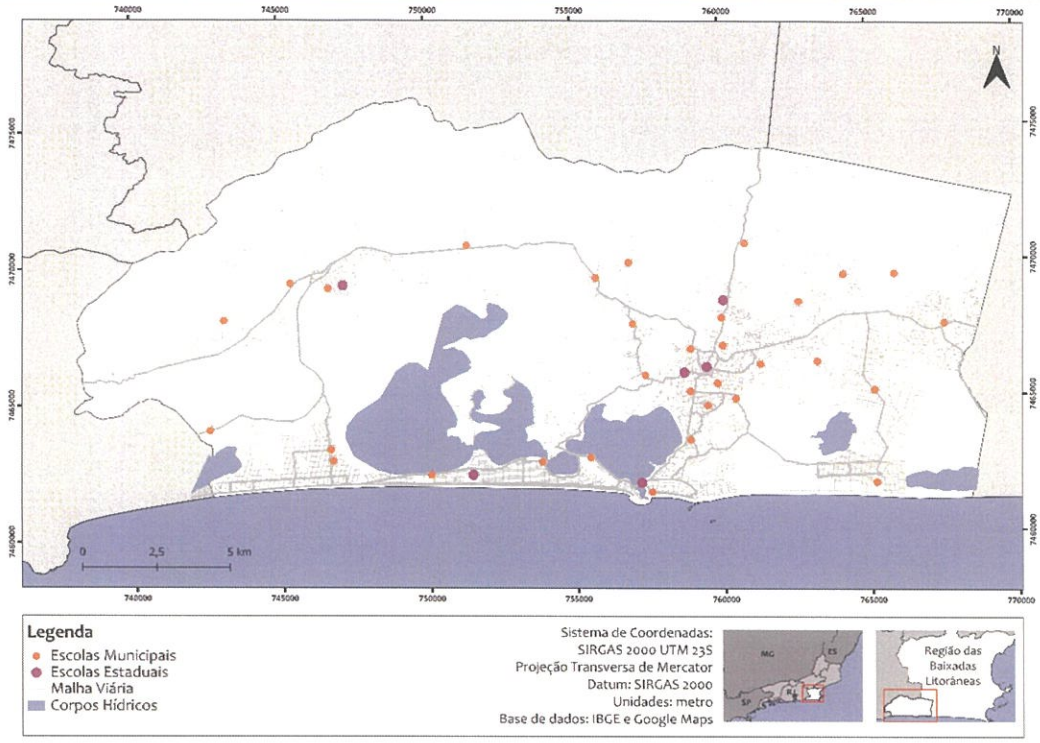
Ficha Projeto 10: Mobilidade de Mercadorias			
Objetivo	Proporcionar a circulação de mercadorias, em especial, das áreas centrais dos distritos de Bacaxá, Saquarema e Sampaio Corrêa de forma mais eficiente e com menos impactos negativos sociais, econômicos e ambientais.		
Eixo temático	LU		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SMSOP, SMAAP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Estudo de Circulação Mercadorias em Bacaxá e Saquarema; Estudo Pesquisa Origem e Destino de Cargas; Regulamentação de circulação de transporte de mercadorias do município de Saquarema.	Estudo de modelagem do serviço (roteirização).	
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 1.413.194,15	R$ 395.694,36	
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta

Localização


Mobilidade de Mercadorias
N
19
29
23
31
27
26
30
16
25
22
17
24
21
20
10
8
7
6
5
4
3
13
9
11
2
1
12
0
2,5
5 km
745000
750000
755000
760000
7470000
7465000
Legenda
Quantidade de Estabelecimentos - Indústria
Até 20
20 - 50
50 - 100
Acima de 100
Mancha Urbana
Zoneamento
Macrozoneamento
Corpos Hídricos
Estudo de circulação Viária
Bacaxá
Saquarema
Jaconé
Sampaio Correia
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE.
MG
ES
RJ
SP
Região das Baixadas Litorâneas

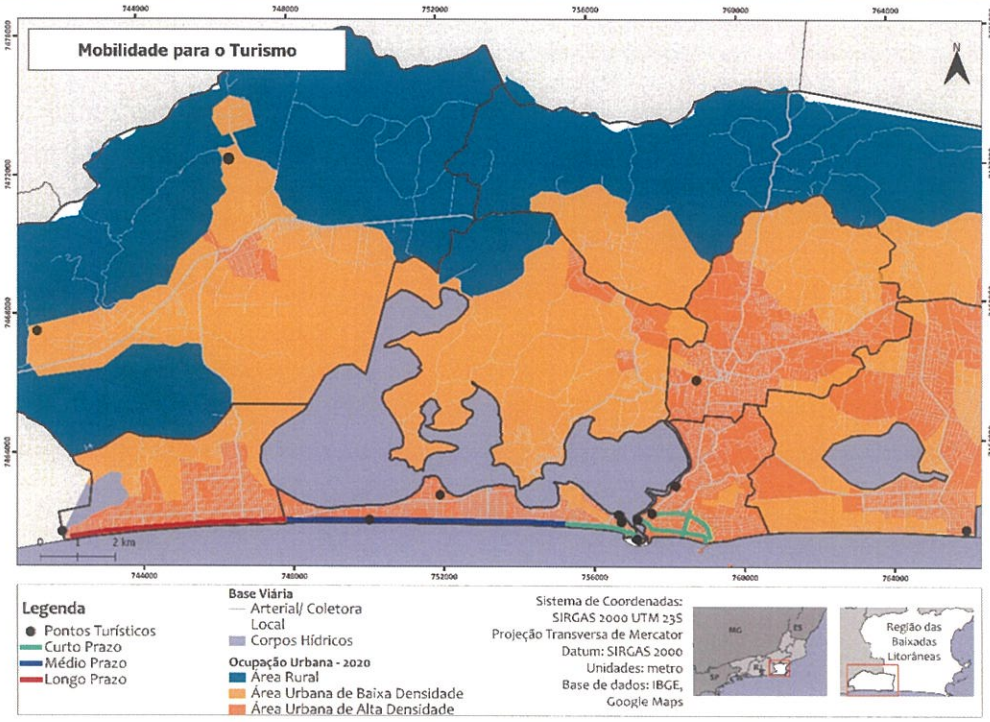
Quadro 24: Ficha Projeto 11 - Mobilidade nas Escolas

Ficha Projeto 11: Mobilidade nas Escolas			
Objetivo	Discutir o tema mobilidade nas Escolas com finalidade informar e conscientizar os jovens sobre a importância de um trânsito seguro.		
Eixo temático	GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT, SMCS, SMDS, SMM. Outros atores: Escolas de ensino fundamental e médio.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Promover campanhas.	Promover campanhas.	Promover campanhas.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 125.265,53	R$ 187.898,30	R$ 313.163,82
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Localização			



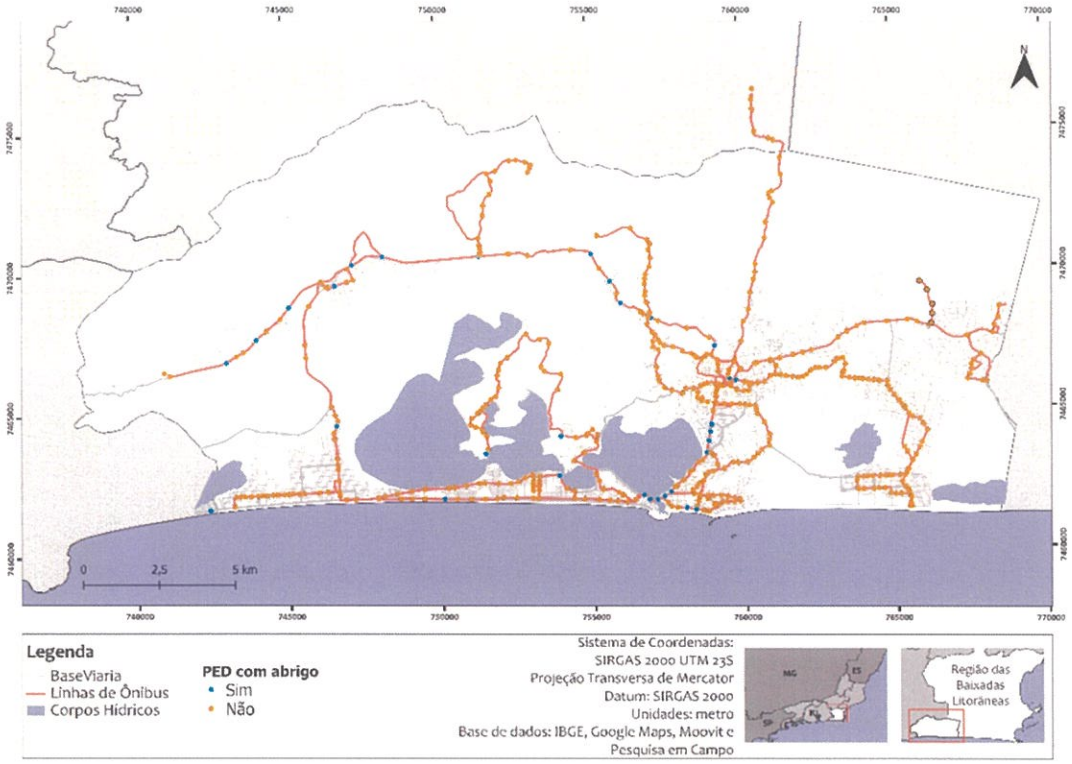
Quadro 25: Ficha Projeto 12 - Mobilidade para o Turismo

Ficha Projeto 12: Mobilidade para o Turismo			
Objetivo	Incentivar o turismo; ofertar um modo de transporte público coletivo municipal voltado para os turistas; ampliar acessibilidade aos pontos turísticos do município; reduzir os problemas de mobilidade em períodos de alta demanda turística (fins de semana, feriados, férias etc.); melhorar a sustentabilidade do município.		
Eixo temático	TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SEMMA, SMELT.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Adaptação dos ônibus para transporte de prancha/cadeira de praia; Integração Trilha TranSaquarema e Transporte Público - criação de linha / adequação itinerário; Estudo para dimensionar a rede turística, incluindo regulamentação dos veículos de Turismo e o mapeamento identificação dos pontos de embarque e desembarque dos veículos de turismo.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 395.694,36	R$ 0,00	R$ 0,00
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Localização			



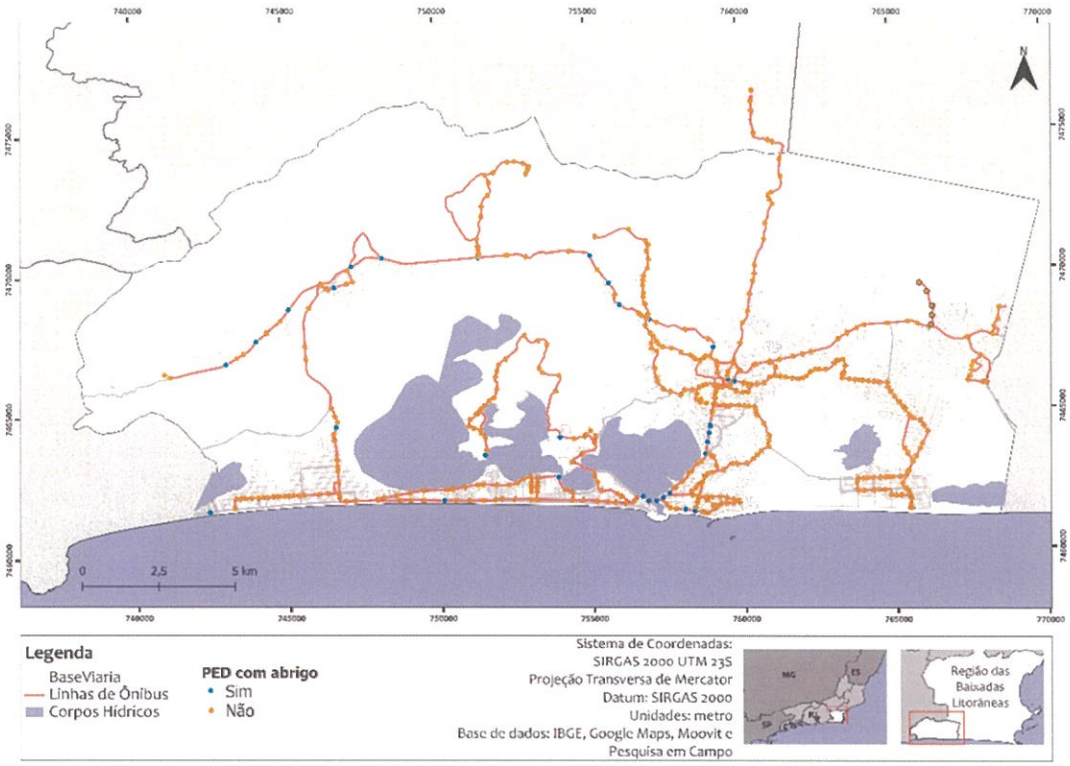
Quadro 26: Ficha Projeto 13 - Ônibus Seguro

Ficha Projeto 13: Ônibus Seguro			
Objetivo	Reduzir as reclamações dos usuários em relação aos motoristas do transporte público coletivo municipal de passageiros de Saquarema.		
Eixo temático	GE; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT, SMCS, SMDS, SMM. Outros atores: Guarda Civil Municipal; Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro; Empresas operadoras dos serviços de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Promover ações educativas; Promover a capacitação e reciclagem dos operadores do transporte público coletivo municipal de passageiros.	Promover ações educativas.	Promover ações educativas.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 125.265,53	R$ 187.898,30	R$ 313.163,82
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Localização			


740000
745000
750000
755000
760000
765000
770000
N
0
2,5
5 km
Legenda
BaseViaria
Linhas de Ônibus
Corpos Hídricos
PED com abrigo
Sim
Não
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE, Google Maps, Moovit e
Pesquisa em Campo
MG
ES
RJ
SP
Região das
Baixadas
Litorâneas

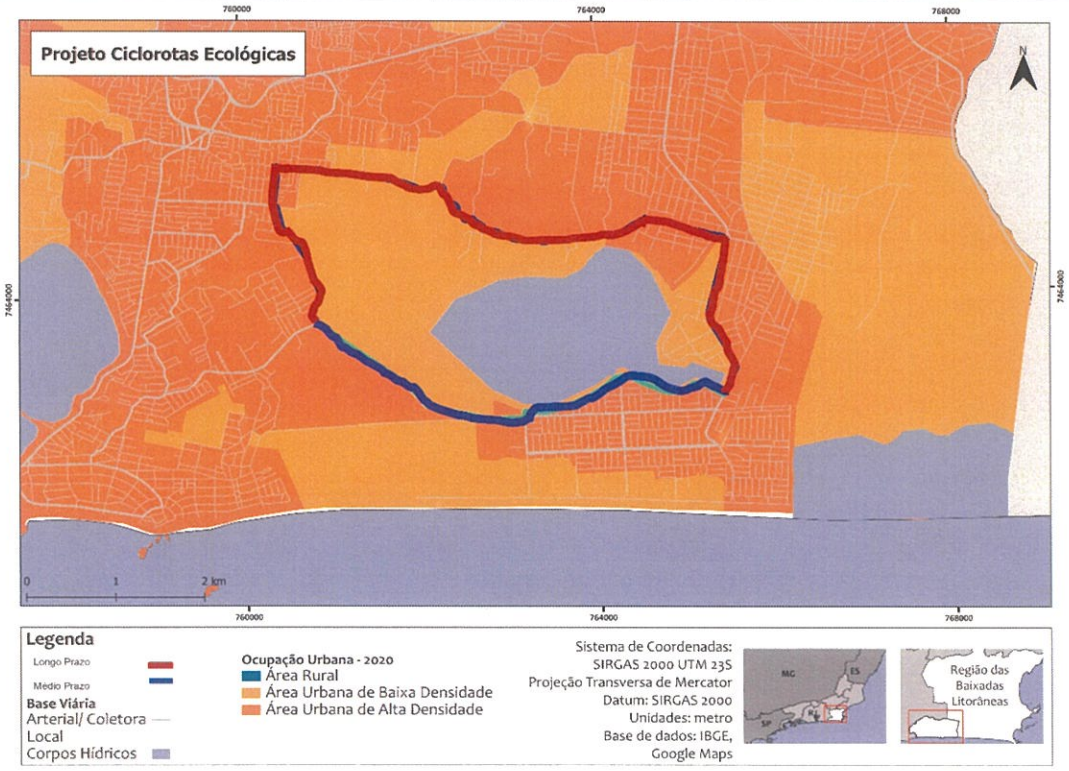
Quadro 27: Ficha Projeto 14 - Prevenção ao Assédio no Transporte Público

Ficha Projeto 14: Prevenção ao Assédio no Transporte Público			
Objetivo	Prevenir e combater o assédio e a importunação sofridos pelos usuários do transporte público coletivo municipal de passageiros de Saquarema, em especial as mulheres.		
Eixo temático	GE; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT, SMCS, SMDS, SMM. Outros atores: Guarda Civil Municipal; Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro; Empresas operadoras dos serviços de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Desenvolver um aplicativo para receber as denúncias; Capacitar os funcionários da empresa da Rio Lagos. Implantar sistema com botão do pânico; Promover campanhas educativas.	Promover campanhas educativas.	Promover campanhas educativas.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 125.265,53	R$ 187.898,30	R$ 313.163,82
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			


740000
745000
750000
755000
760000
765000
770000
N
0
2,5
5 km
Legenda
BaseViaria
Linhas de Ônibus
Corpos Hídricos
PED com abrigo
Sim
Não
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE, Google Maps, Moovit e
Pesquisa em Campo
MG
ES
RJ
SP
Região das
Baixadas
Litorâneas

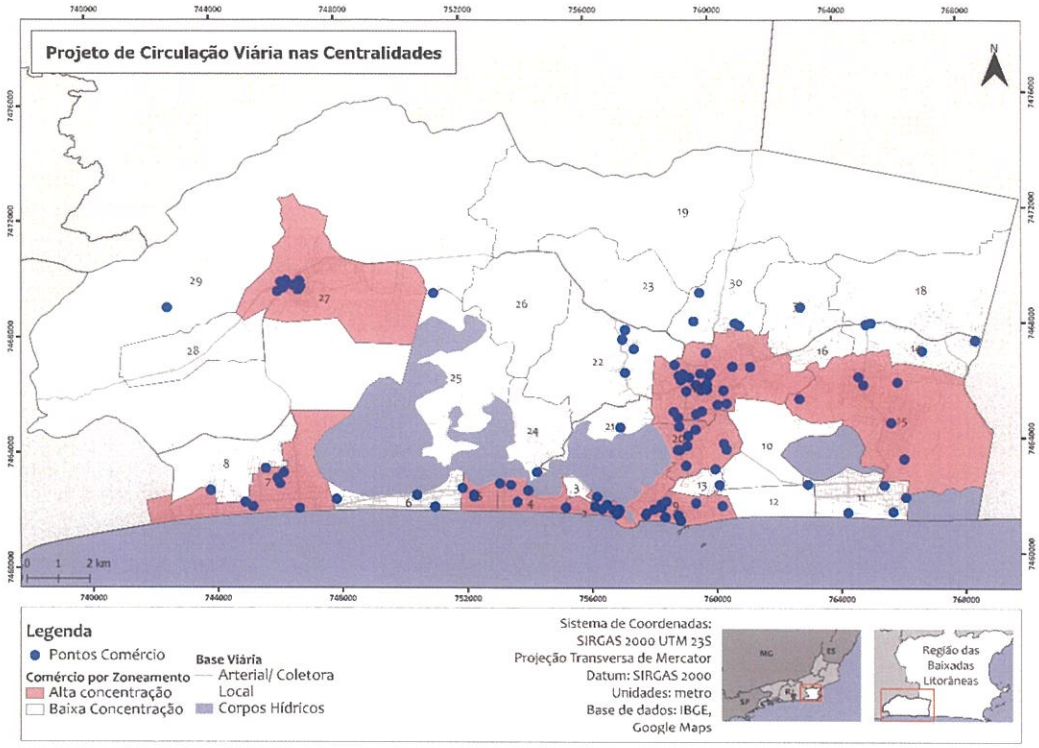
Quadro 28: Ficha Projeto 15 - Projeto Ciclorrotas Ecológicas

Ficha Projeto 15: Projeto Ciclorrotas Ecológicas			
Objetivo	Implantar ciclovia no entorno da lagoa Jacarepiá; integração à malha cicloviária do município para estimular a prática esportiva, bem como formas mais sustentáveis de deslocamentos, inclusive entre turistas.		
Eixo temático	CC		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SEMMA, SMELT.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Estudo Ampliação Rotas Turísticas	Construção de 5,27 km de ciclovia.	Construção de 9,68 km de ciclovia.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 412.833,28	R$ 1.554.022,40	R$ 2.860.344,84
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	Possibilidade de aplicação de recursos da Cide no desenvolvimento de projetos de infraestrutura cicloviária e na implantação de ciclovias e ciclofaixas (art. 6º da Lei nº 10.636/2002, alterado pelo art. 40 da Lei nº 15.432/2026), dependente de regulamentação federal.		
Localização			



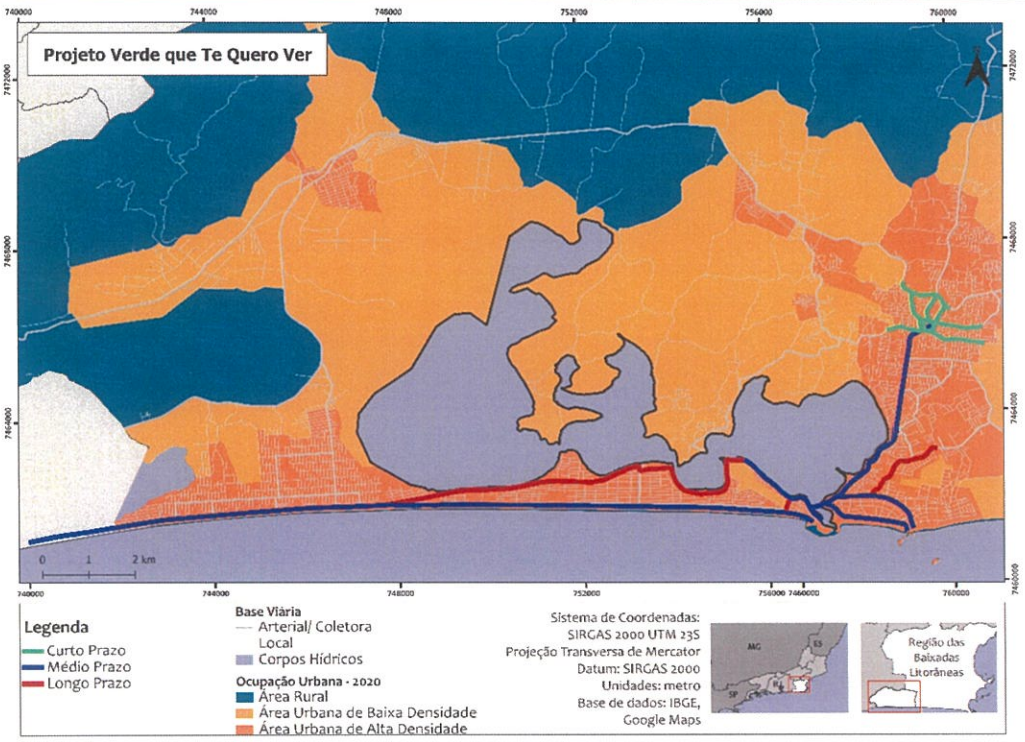
Quadro 29: Ficha Projeto 16 - Projeto de circulação viária nas centralidades

Ficha Projeto 16: Projeto de circulação viária nas centralidades				
Objetivo	Desenvolver projetos de circulação viária em centralidades estratégicas no município, estruturando o desenvolvimento urbano, ampliando acessibilidade e mobilidade e promovendo a descentralização.			
Eixo temático	SV; EU; PC; CC; TP; LU			
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SMSOP. Outros atores: Empresas situadas no município (comércio e serviços) e prestadores de serviços públicos (Correios, reciclagem e limpeza urbana).			
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**		**Longo**
	Aprimoramento da gestão do tráfego em centralidades com estudo e projeto de tráfego nas centralidades: Bacaxá, Saquarema, Jaconé e Sampaio Correia.			
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**		**Longo**
	R$ 2.826.388,30	R$ 0,00		R$ 0,00
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	X	Alta
Localização				


Projeto de Circulação Viária nas Centralidades
N
740000
744000
748000
752000
756000
760000
764000
768000
7476000
7472000
7468000
7464000
7460000
0 1 2 km
Legenda
Pontos Comércio
Comércio por Zoneamento
Alta concentração
Baixa Concentração
Base Viária
Arterial/ Coletora
Local
Corpos Hídricos
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE,
Google Maps
MG
ES
SP
Região das
Baixadas
Litorâneas

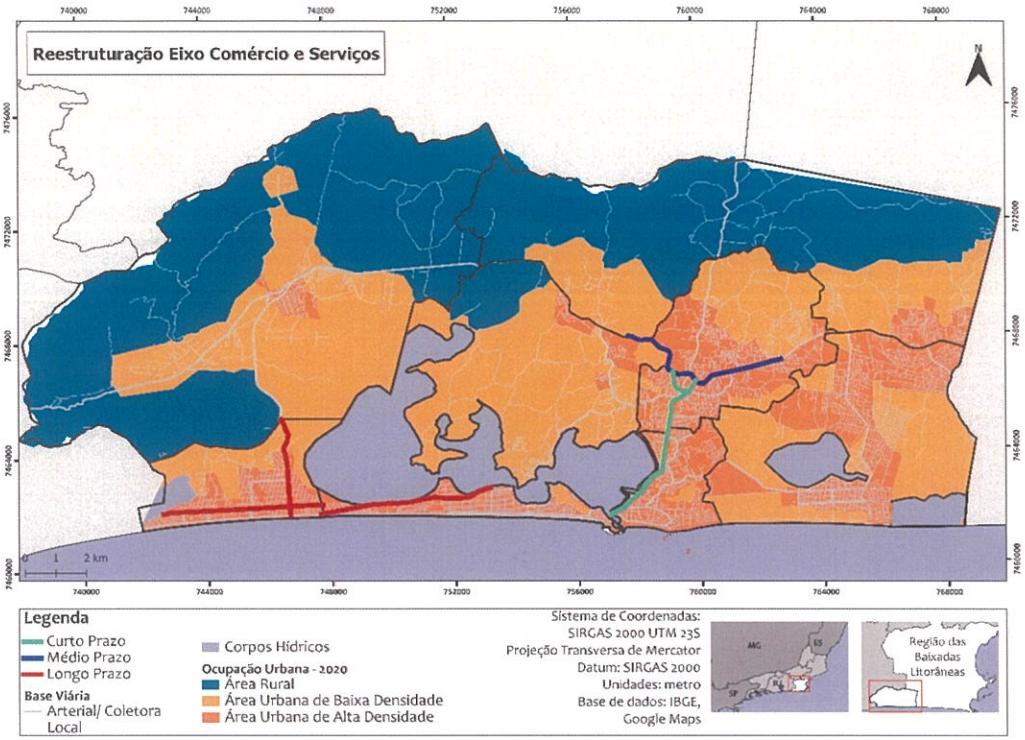
Quadro 30: Ficha Projeto 17 - Verde que Te Quero Ver

Ficha Projeto 17: Verde que Te Quero Ver			
Objetivo	Proporcionar calçadas mais atrativas e confortáveis por meio de arborização, visando maior conforto térmico, incentivando as pessoas a caminharem.		
Eixo temático	PC		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SEMMA, SMAAP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Plantio de mudas ao longo de 6,5km de extensão de extensão de vias; Promoção de campanha.	Plantio de mudas ao longo de 31,16km de extensão de via.	Plantio de mudas ao longo de 11,66 km de extensão de via.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 141.914,96	R$ 367.281,57	R$ 137.435,92
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			



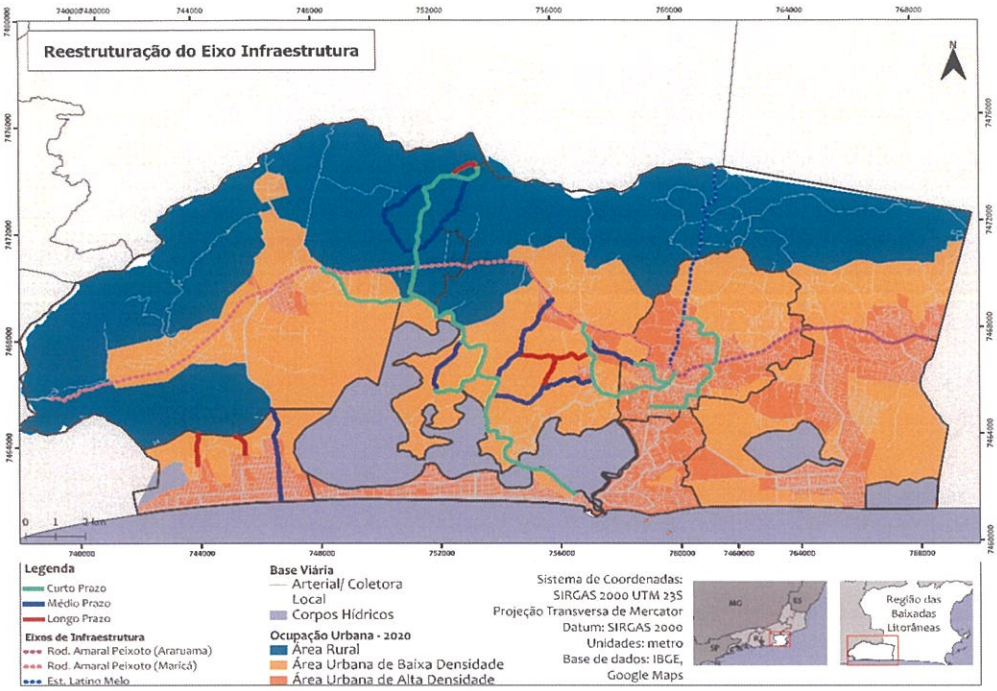
Quadro 31: Ficha Projeto 18 - Reestruturação Eixo Comércio e Serviços

Ficha Projeto 18: Reestruturação Eixo Comércio e Serviços			
Objetivo	Proporcionar melhorias na mobilidade e acessibilidade para os usuários nas vias que compõem o eixo de comércio e serviços, em especial aqueles na centralidade de Bacaxá e Avenida Saquarema, garantindo conforto e mobilidade para os usuários, identificar conflitos e propor soluções mitigadoras.		
Eixo temático	SV; EU; PC; CC; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMU, SMSOP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Contratação de projeto que contemple as vias do Eixos de Comércio e Serviço indicados no Plano Diretor de Saquarema. Executar as obras de reestruturação em 6,8 km de via.	**Médio** Executar as obras de reestruturação em 6,19 km de via.	**Longo** Executar as obras de reestruturação em 14,26 km de via.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 88.954.994,86	**Médio** R$ 80.113.007,27	**Longo** R$ 184.557.590,25
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	Alta X
Adequação à Lei nº 15.432/2026	O projeto deve documentar a prioridade de circulação do transporte público coletivo no perfil viário, mediante faixa exclusiva ou preferencial, ou registrar justificativa técnica de inviabilidade (arts. 16, VI, e 20, III, da Lei nº 15.432/2026; art. 18, VII, da Lei nº 12.587/2012), condição relevante para o acesso a financiamento federal.		
Localização			


Reestruturação Eixo Comércio e Serviços
N
740000
744000
748000
752000
756000
760000
764000
768000
7476000
7472000
7468000
7464000
7460000
0 1 2 km
Legenda
Curto Prazo
Médio Prazo
Longo Prazo
Base Viária
Arterial/ Coletora
Local
Corpos Hídricos
Ocupação Urbana - 2020
Área Rural
Área Urbana de Baixa Densidade
Área Urbana de Alta Densidade
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE,
Google Maps
MG
ES
SP
RJ
Região das
Baixadas
Litorâneas

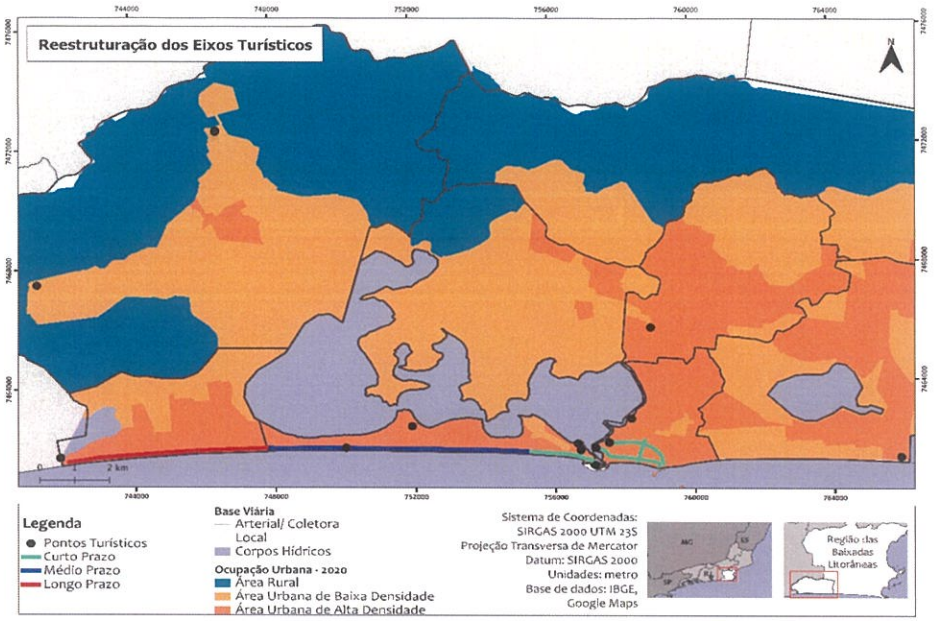
Quadro 32: Ficha Projeto 19 - Reestruturação do Eixo Infraestrutura

Ficha Projeto 19: Reestruturação do Eixo Infraestrutura			
Objetivo	Melhorar a infraestrutura viária nas vias pertencentes ao Eixo Infraestrutura, dando especial atenção à segurança viária e acessos. Interseções com outras vias municipais e/ou estaduais que dão acesso às áreas urbanas do município. Orientar a infraestrutura de forma a melhorar sua articulação com o Polo Industrial de Sampaio Corrêa.		
Eixo temático	SV; EU; PC; CC; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMU, SMSOP, SEMMA, SMELT.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Projeto que contemple as vias do Eixos de Infraestrutura indicados no Plano Diretor de Saquarema. Disciplinar o acesso de veículos de carga na área urbana. Executar 35,43 km de obras de reestruturação.	**Médio** Executar 22,55 km de obras de reestruturação.	**Longo** Executar 6,97 km de obras de reestruturação.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 459.526.103,93	**Médio** R$ 291.869.983,72	**Longo** R$ 90.214.358,61
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média	Alta X
Adequação à Lei nº 15.432/2026	O projeto deve documentar a prioridade de circulação do transporte público coletivo no perfil viário, mediante faixa exclusiva ou preferencial, ou registrar justificativa técnica de inviabilidade (arts. 16, VI, e 20, III, da Lei nº 15.432/2026; art. 18, VII, da Lei nº 12.587/2012), condição relevante para o acesso a financiamento federal.		
Localização			


Reestruturação do Eixo Infraestrutura
N
0 1 2 km
Legenda
Curto Prazo
Médio Prazo
Longo Prazo
Eixos de Infraestrutura
Rod. Amaral Peixoto (Araruama)
Rod. Amaral Peixoto (Maricá)
Est. Latino Melo
Base Viária
Arterial/ Coletora
Local
Corpos Hídricos
Ocupação Urbana - 2020
Área Rural
Área Urbana de Baixa Densidade
Área Urbana de Alta Densidade
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE,
Google Maps
MG
ES
SP
Região das
Baixadas
Litorâneas

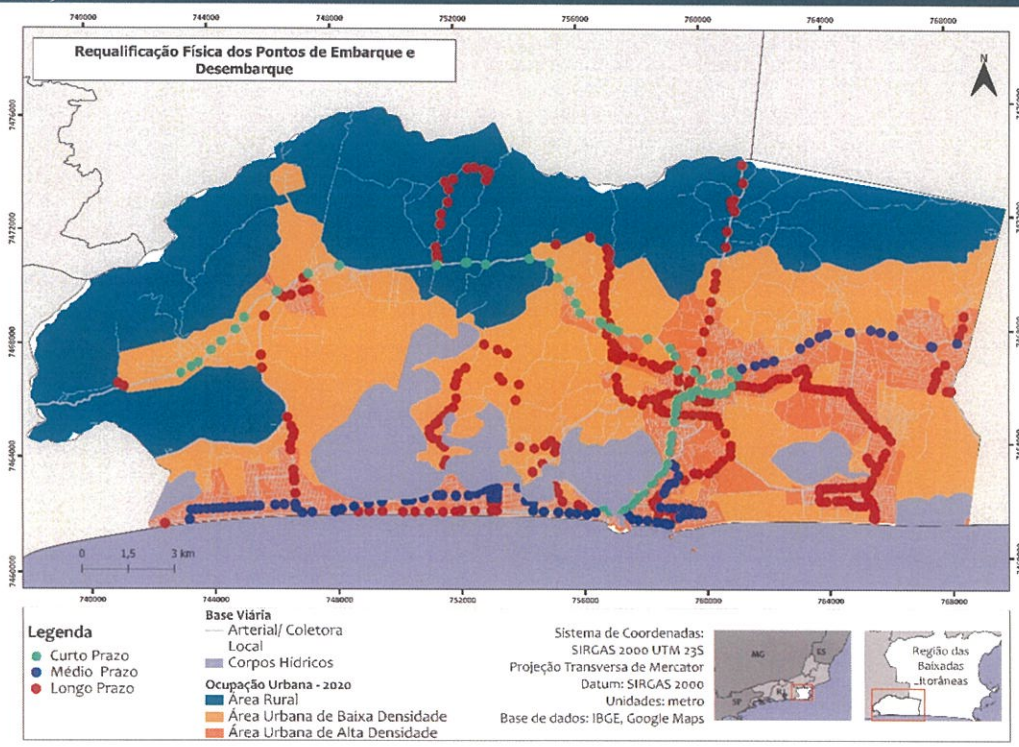
Quadro 33: Ficha Projeto 20 - Reestruturação dos Eixos Turísticos

Ficha Projeto 20: Reestruturação dos Eixos Turísticos			
Objetivo	Proporcionar melhorias na infraestrutura viária, ampliando a mobilidade e acessibilidade para os usuários nas vias que compõem os eixos turísticos, em especial aqueles nos corredores das avenidas Oceânica Litorânea, garantindo conforto e mobilidade para os usuários e maior acessibilidade e mobilidade aos locais turísticos do município.		
Eixo temático	SV; EU; PC; CC; TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SMSOP, SEMMA, SMELT.		
	Curto	**Médio**	**Longo**
Ações/ Estratégias do projeto	Contratação de projeto viário e urbanístico que contemple as vias do Eixo de Turismo indicados no Plano Diretor de Saquarema; Executar as obras de reestruturação em 6,64 km de via.	Executar as obras de reestruturação em 7,57 km de via.	Executar as obras de reestruturação em 9,00 km de via.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 87.119.192,86	R$ 97.971.370,79	R$ 116.478.512,17
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	O projeto deve documentar a prioridade de circulação do transporte público coletivo no perfil viário, mediante faixa exclusiva ou preferencial, ou registrar justificativa técnica de inviabilidade (arts. 16, VI, e 20, III, da Lei nº 15.432/2026; art. 18, VII, da Lei nº 12.587/2012), condição relevante para o acesso a financiamento federal.		
Localização			


Reestruturação dos Eixos Turísticos
N
744000
748000
752000
756000
760000
764000
7476000
7472000
7468000
7464000
7444000
0
1
2 km
Legenda
Pontos Turísticos
Curto Prazo
Médio Prazo
Longo Prazo
Base Viária
Arterial/ Coletora
Local
Corpos Hídricos
Ocupação Urbana - 2020
Área Rural
Área Urbana de Baixa Densidade
Área Urbana de Alta Densidade
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE,
Google Maps
MG
ES
SP
RJ
Região das
Baixadas
Litorâneas

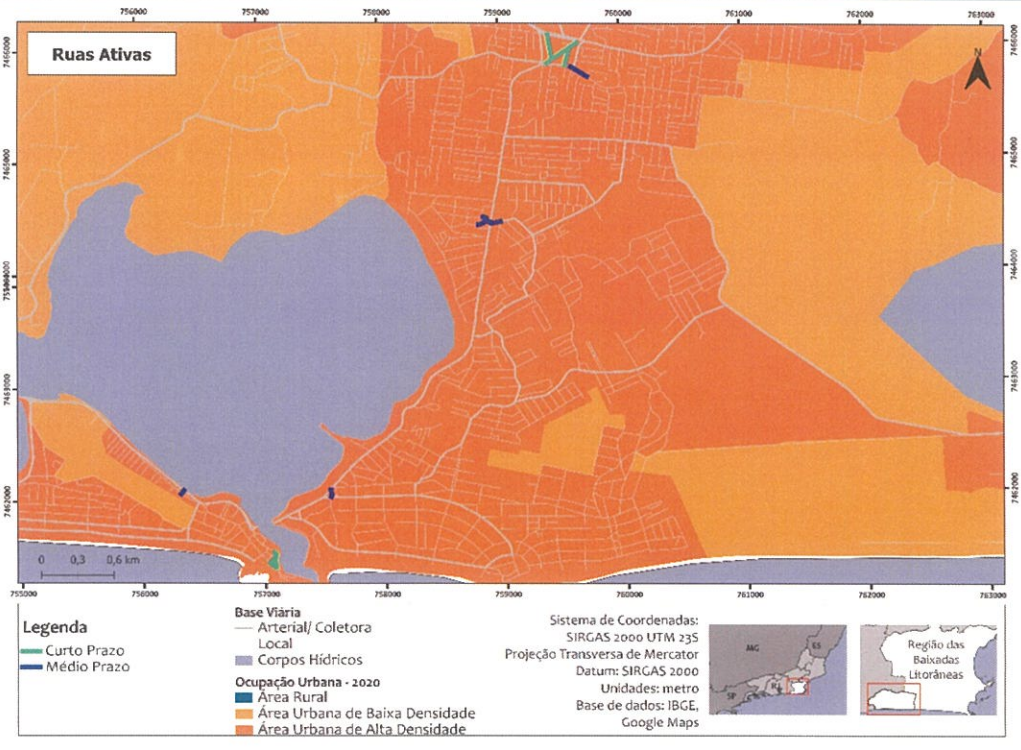
Quadro 34: Ficha Projeto 21 - Requalificação física dos pontos de embarque e desembarque

Ficha Projeto 21: Requalificação física dos pontos de embarque e desembarque			
Objetivo	Ampliar a acessibilidade ao serviço de transporte coletivo através de melhorias na infraestrutura.		
Eixo temático	TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP. Outros atores: Operadores do serviço de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Instalação de Pontos de Embarque e Desembarque de Passageiros - PEDs com abrigo (107 unidades).	Instalação de Pontos de Embarque e Desembarque de Passageiros - PEDs com abrigo (171 unidades).	Instalação de Pontos de Embarque e Desembarque de Passageiros - PEDs sem abrigo (488 unidades).
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	Curto	Médio	Longo
	R$ 1.061.253,16	R$ 1.413.036,74	R$ 144.018,78
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			



Quadro 35: Ficha Projeto 22 - Ruas Ativas

Ficha Projeto 22: Ruas Ativas			
Objetivo	Propiciar a circulação segura de pedestres e ciclistas aumentando a acessibilidade ao comércio e serviços.		
Eixo temático	PC; EU; SV; CC		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU. Outros atores: Empresas situadas no município (comércio e serviços) e prestadores de serviços públicos (Correios, reciclagem e limpeza urbana).		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Estudo para implantação de ruas ativas; Campanhas; Executar as obras de reestruturação em 1,06 km de via.	**Médio** Executar as obras de reestruturação em 0,90 km via.	**Longo**
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 13.589.496,88	**Médio** R$ 11.713.731,82	**Longo**
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Localização			



Quadro 36: Ficha Projeto 23 - Saquarema de Olho no Trânsito

Ficha Projeto 23: Saquarema de Olho no Trânsito			
Objetivo	Otimizar o processo de fiscalização do trânsito com a finalidade de diminuir as infrações de trânsito e consequentemente queda no número de sinistros de trânsito.		
Eixo temático	GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT. Outros atores: Guarda Civil Municipal; Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Implantação de sinalização vertical em 260 câmeras já instaladas; Implementação de fiscalização por videomonitoramento; Treinamento de agentes de trânsito.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 144.800,03		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Localização			

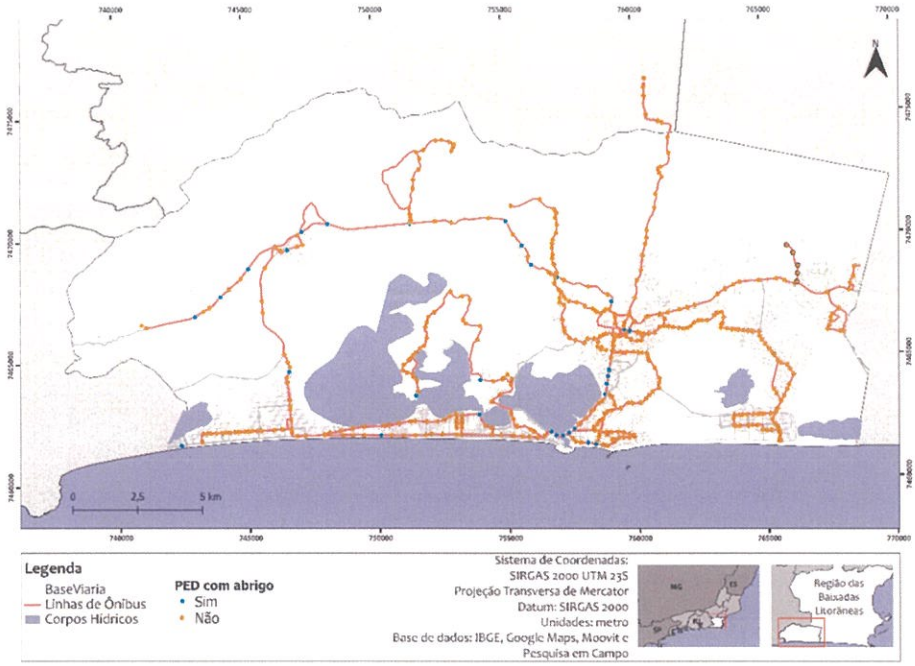
Centro Integrado de Operações e Controle, Saquarema-RJ (serão utilizadas todas as câmeras disponíveis na cidade de Saquarema).



Fonte: https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2022/04/06/saquarema-inaugura-centro-integrado-de-operacoes-e-controle-que-monitora-veiculos-com-260-cameras-em-pontos-estrategicos.ghtml

Quadro 37: Ficha Projeto 24 - Sistema de Transporte Público Integrado

Ficha Projeto 24: Sistema de Transporte Público Integrado			
Objetivo	Revisar a rede de transporte coletivo, ampliando a acessibilidade ao serviço. Integrar o sistema de transporte coletivo por ônibus aos demais modos de transporte, em especial transportes ativos.		
Eixo temático	TP; PC; CC; GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU. Outros atores: Operadores do serviço de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Contratação de estudo de reestruturação do transporte público coletivo municipal de passageiros por ônibus.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 960.972,02		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	O estudo de reestruturação observará o conteúdo mínimo do planejamento da rede (art. 9º da Lei nº 15.432/2026): definição de modos e linhas; integração física, tarifária e operacional; modelo de prestação e modelo contratual; metas de universalização e indicadores de qualidade, desempenho e satisfação; meta de redução de emissões de poluentes atmosféricos e de gases de efeito estufa (§ 1º); ações para emergências e contingências; gestão pública e aberta de dados; política de controle social e comissão de fiscalização; e ampla divulgação, com audiência ou consulta pública (§ 3º). Deve ser acompanhado de estudo de custo das gratuidades e da tarifa solidária, com o respectivo impacto tarifário (art. 14, II).		
Localização			


N
0
2,5
5 km
Legenda
BaseViaria
Linhas de Ônibus
Corpos Hídricos
PED com abrigo
Sim
Não
Sistema de Coordenadas:
SIRGAS 2000 UTM 23S
Projeção Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000
Unidades: metro
Base de dados: IBGE, Google Maps, Moovit e
Pesquisa em Campo
MG
ES
RJ
SP
Região das
Baixadas
Litorâneas

Quadro 38: Ficha Projeto 25 - Sistema Integrado de Transporte e Trânsito (SITT)

Ficha Projeto 25: Sistema Integrado de Transporte e Trânsito (SITT)			
Objetivo	Monitorar, avaliar e propor alterações nas políticas e ações de transporte e trânsito no município.		
Eixo temático	GE; EU; SV; PC; CC; LU		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMU, SMSOP, SMGIT. Outros atores: Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMOB; Observatório da Mobilidade; Operadores do serviço de transporte público.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Desenvolvimento de sistema de controle de monitoramento de transporte e trânsito.		
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 1.695.832,98		
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	Instrumento de produção dos dados de divulgação obrigatória (art. 14 da Lei nº 15.432/2026) e de alimentação do Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (art. 13), condição para a contratação de projetos de transporte público coletivo com recursos federais (art. 21). Recomenda-se a implantação prioritária do Módulo VI – Governança, sobre a infraestrutura do Centro Integrado de Operações e Controle.		
Localização			

Centro Integrado de Operações e Controle, Saquarema-RJ



Fonte: https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2022/04/06/saquarema-inaugura-centro-integrado-de-operacoes-e-controle-que-monitora-veiculos-com-260-cameras-em-pontos-estrategicos.ghtml

Quadro 39: Ficha Projeto 26 - Terminal Rodoviário Municipal

Ficha Projeto 26: Terminal Rodoviário Municipal			
Objetivo	Ampliar a acessibilidade ao serviço de transporte coletivo municipal e intermunicipal de passageiros e orientar o desenvolvimento urbano no entorno da rodoviária.		
Eixo temático	TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMSOP. Outros atores: Operadores do serviço de transporte público municipal e intermunicipal.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
		Contratação de um projeto de requalificação física da rodoviária; Contratação de um projeto viário para melhorar acesso e circulação de veículos e pessoas no entorno do terminal.	
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
		R$ 1.356.666,38	
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			

Terminal Rodoviário, Saquarema-RJ

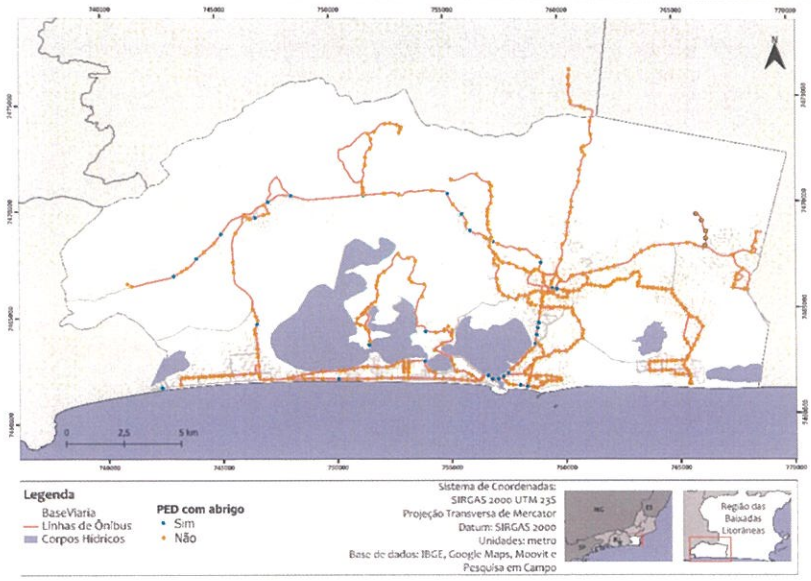




Fontes: https://www.google.com.br/maps
http://wikimapia.org/23144478/pt/Terminal-Rodovi%C3%A1rio-de-Saquarema

Quadro 40: Ficha Projeto 27 - Transição energética dos ônibus

Ficha Projeto 27: Transição energética dos ônibus			
Objetivo	Iniciar o processo de mudança de matriz energética no transporte público.		
Eixo temático	TP		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SEMMA.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto** Substituição de parte da frota por veículos elétricos; Estudo para avaliar a viabilidade e os impactos ambientais de diferentes tipos de tecnologia.	**Médio** Substituição de parte da frota por veículos elétricos	**Longo** Substituição de parte da frota por veículos elétricos
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto** R$ 2.656.805,00	**Médio** R$ 2.261.110,64	**Longo** R$ 4.522.221,29
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa X	Média	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A transição energética deve ser programada e progressiva, sem que o eventual aumento de custos recaia sobre os passageiros (art. 9º, VIII, da Lei nº 15.432/2026), e acompanhada de meta de redução de emissões (art. 9º, § 1º). O custo por veículo depende de cotação de mercado ou registro de preços.		
Localização			

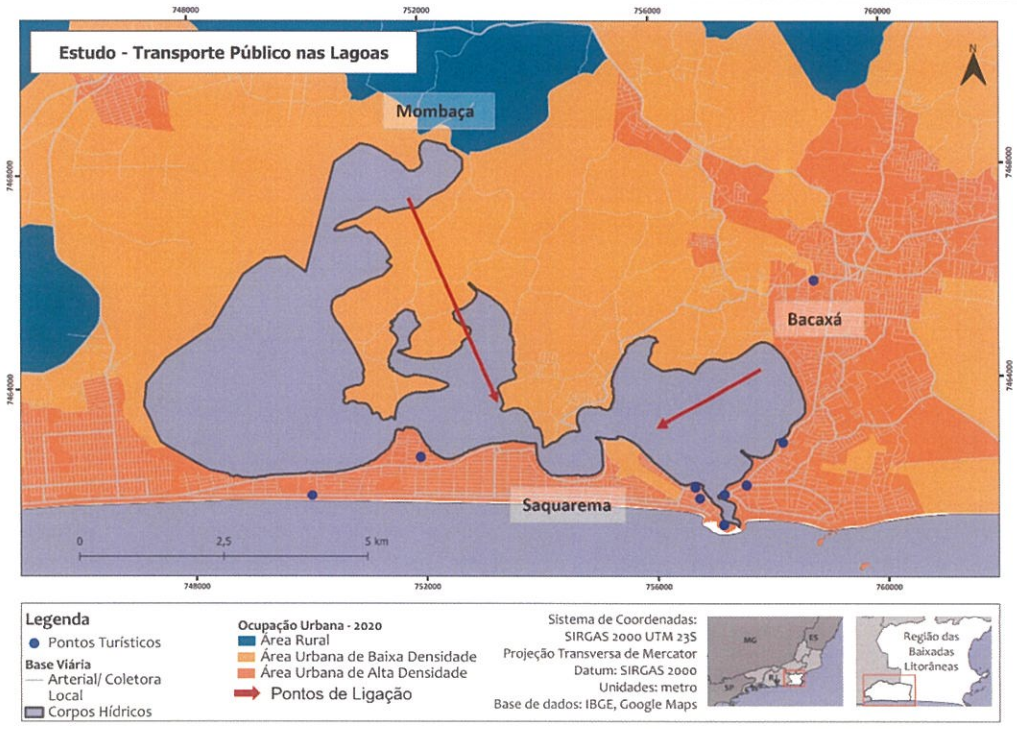


Quadro 41: Ficha Projeto 28 - Trânsito da Paz

Ficha Projeto 28: Trânsito da Paz			
Objetivo	Introduzir o tema "educação na mobilidade" para a população de forma geral, proporcionando uma reflexão sobre as questões do trânsito com foco na segurança e diminuição dos sinistros de trânsito.		
Eixo temático	GE		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SMECICT, SMCS, SMDS. Outros atores: Guarda Civil Municipal; Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Promover campanhas.	Promover campanhas.	Promover campanhas.
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 125.265,53	R$ 187.898,30	R$ 313.163,82
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			
Sugere-se que as blitzen educativas aconteçam em locais com maior circulação de veículos, como na Av. Saquarema, por exemplo, bem como a abordagem de turistas na orla.			

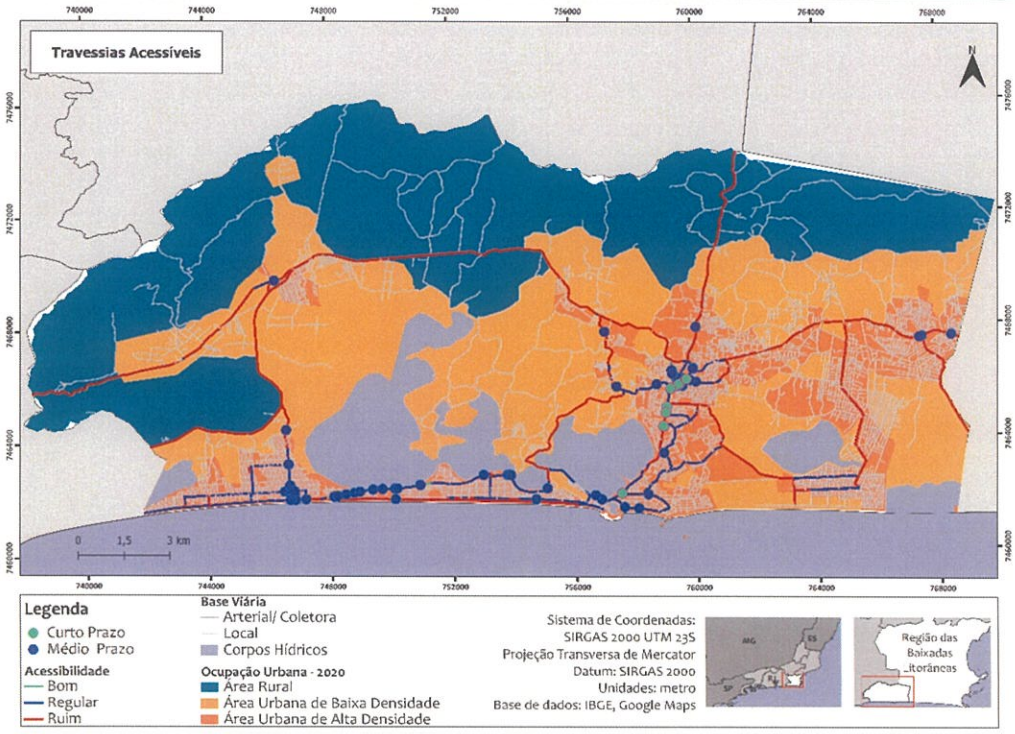
Quadro 42: Ficha Projeto 29 - Transporte Público nas Lagoas

Ficha Projeto 29: Transporte Público nas Lagoas				
Objetivo	Inserir mais uma opção modal e regulamentar os barqueiros.			
Eixo temático	TP			
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMSOP, SEMMA, SMELT.			
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**		**Médio**	**Longo**
	Estudo para avaliar o projeto de transporte, inclusive turístico nas lagoas.			
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**		**Médio**	**Longo**
	R$ 904.444,26			
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	X	Média	Alta
Adequação à Lei nº 15.432/2026	A eventual delegação de serviço de transporte nas lagoas exige contrato precedido de licitação, vedados autorização e instrumentos de natureza precária (art. 30 da Lei nº 15.432/2026).			
Localização				



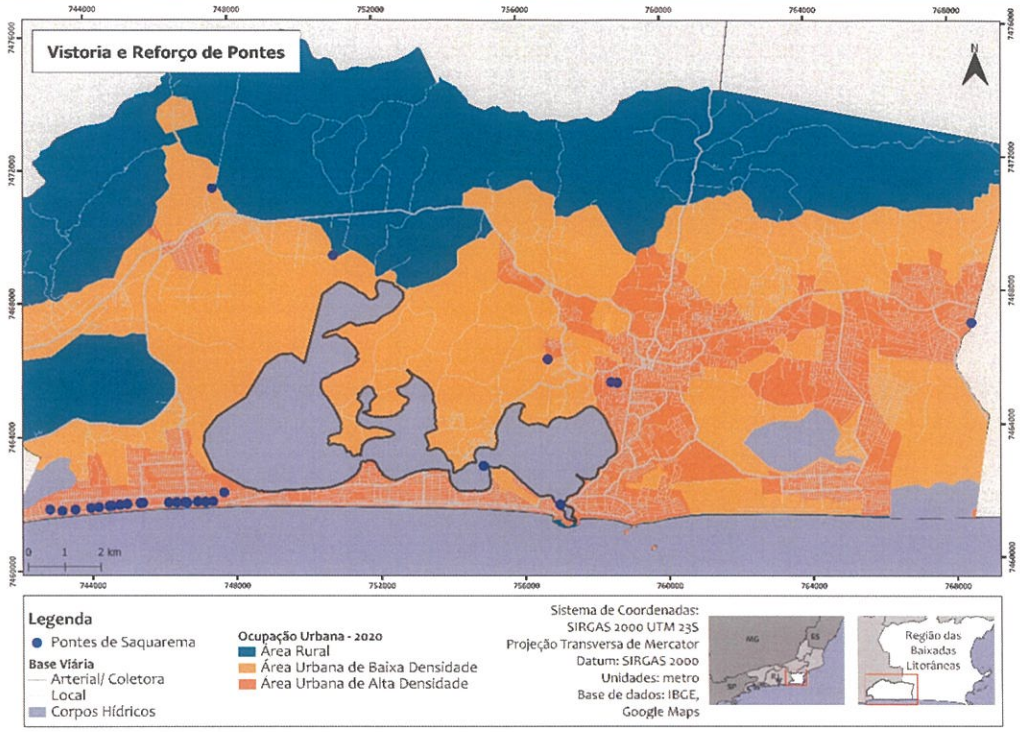
Quadro 43: Ficha Projeto 30 - Travessias Acessíveis

Ficha Projeto 30: Travessias Acessíveis			
Objetivo	Permitir que pedestres, em especial aqueles com mobilidade reduzida, tenham conforto e segurança durante a travessia e acesso às atividades.		
Eixo temático	PC; SV		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMSOP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Construção de 14 travessias acessíveis.	Construção de 64 travessias acessíveis.	
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 745.985,00	R$ 3.410.217,17	
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			



Quadro 44: Ficha Projeto 31 - Vistoria e reforço de pontes

Ficha Projeto 31: Vistoria e reforço de pontes			
Objetivo	Avaliar as condições estruturais de pontes e adequá-las à circulação de pedestres e ciclistas (quando for o caso), aumentando a acessibilidade à área central do município, bem como aos bairros.		
Eixo temático	SV		
Atores envolvidos	Secretarias municipais: SMTSP, SMI, SMOP, SMSOP.		
Ações/ Estratégias do projeto	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	Estudo e Avaliação das Condições Estruturais e Funcionais de 13 pontes de veículos.	Estudo e Avaliação das Condições Estruturais e Funcionais de 16 pontes de pedestres.	
Custo do projeto (R$ de jul./2026)	**Curto**	**Médio**	**Longo**
	R$ 6.613.748,63	R$ 8.139.998,31	
Prioridade/ importância (GT-PLANMOB, 2025)	Baixa	Média X	Alta
Localização			



6.4. Fontes de Financiamento

No caso das fontes de financiamento, os recursos provêm de fontes municipais, estaduais e federais, sejam eles diretamente orientados pelo orçamento ou de programas especiais. Também foram considerados incentivos financeiros de órgãos públicos ou privados, nacionais e internacionais. Destacam-se, além dos recursos orçamentários do tesouro municipal, os recursos federais dos programas de mobilidade urbana do Ministério das Cidades e o FUNSET – Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito, recurso obtido junto ao Ministério dos Transportes.

Há também o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) com linhas específicas para a mobilidade urbana (BNDES Finem - Mobilidade urbana), assim como a CAIXA ECONÔMICA FEDERAL com o Pró-Transporte - Infraestrutura, Saneamento e Mobilidade.

No caso de Financiamentos internacionais, cita-se o Banco Mundial, Banco do BRICS e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, os quais já financiam projetos no setor de transportes em outros países e no Brasil, priorizando o desenvolvimento urbano e regional. Além dessas fontes pode-se citar as Parcerias Público Privadas para implantação de Projetos específicos.

Fontes introduzidas pela Lei Federal nº 15.432/2026

Com a Lei Federal nº 15.432/2026, o repertório de fontes à disposição do Município foi ampliado. O art. 19 inclui, entre as fontes de financiamento da infraestrutura, os instrumentos urbanísticos e tributários de captura da valorização imobiliária e as contrapartidas por ônus causado à mobilidade urbana por novos empreendimentos imobiliários e por eventos temporários ou extraordinários, instrumento de aplicação direta ao perfil turístico e de eventos de Saquarema. O art. 29 admite receitas extratarifárias decorrentes de publicidade e direitos de nome em veículos, terminais, estações e pontos de parada; de exploração imobiliária e comercial em estações ou áreas contíguas; da cobrança de estacionamento em áreas públicas e da taxação de estacionamentos privados; e da cessão de terrenos públicos para construção de garagens.

A Lei nº 12.587/2012, com a redação dada pela nova lei, admite a aplicação de tributos sobre modos e serviços pela utilização da infraestrutura urbana e o estabelecimento de política de estacionamentos, com vinculação da receita ao financiamento da infraestrutura ou ao custeio do transporte público coletivo e do transporte não motorizado (art. 23, incisos III e V), e orienta que investimentos e subsídios sejam operacionalizados preferencialmente por meio de fundos públicos municipais (art. 25, § 2º). Os subsídios na prestação indireta devem basear-se em critérios transparentes e objetivos de produtividade, eficiência e qualidade, previstos em contrato (art. 27, § 2º, da Lei nº 15.432/2026). A aplicação de recursos da Cide em infraestrutura cicloviária e em subsídio tarifário (arts. 40 e 41) depende de regulamentação federal.

Para efeito de planejamento financeiro, não se deve pressupor custeio federal da operação: a participação da União é facultativa (art. 28), o capítulo de financiamento concentra dispositivos vetados pendentes de apreciação pelo Congresso Nacional e as gratuidades de origem local permanecem a cargo do Município. São ações recomendadas para ampliar a base de financiamento do Plano: a criação do Fundo Municipal de Mobilidade Urbana; a elaboração de lei de estacionamento com vinculação expressa da receita; a instituição de contrapartida por eventos temporários ou extraordinários; e a instituição de programa próprio de Mobilidade Urbana no Plano Plurianual 2026–2029, para o qual a parcela de curto prazo da carteira soma R$ 858.715.429,90 a preços de julho de 2026.

6.5. Hierarquização de Projetos

Como observado nos programas, os projetos foram construídos, em sua maioria, de forma transversal, uma vez que, os benefícios de cada projeto poderiam ser sentidos em programas do mesmo eixo ou de eixos diferentes. Nesse sentido, uma vez que, alguns projetos possuem impactos mais abrangentes na mobilidade, desenvolveu-se a hierarquização deles. A análise de transversalidade que fundamentou a hierarquização técnica elaborada em 2023 é apresentada no Quadro 45.

De forma geral, a questão institucional se mostrou mais importante e transversal na análise técnica. Isto se deu em função da necessidade de se estruturar fortalecer o gestor público e implantar um sistema de informação sobre a mobilidade urbana.

Em seguida, a hierarquização vem em convergência frente aos anseios da população. Os projetos seguintes de maior abrangência são aqueles que consideram a melhoria da mobilidade nos principais corredores viários e nos bairros e centralidades locais. Ou seja, aqueles que visam qualificar a infraestrutura e os serviços de transportes estruturadores. O foco esteve no transporte público e ativo.

Quadro 45: Transversalidade dos projetos por eixo temático (hierarquização técnica de 2023)

	PROJETOS	NÚMERO DE PROJETOS ATENDIDOS POR EIXO TEMÁTICO							
		01 Estrutura Urbana	02 Sistema Viário	03 Pedestres e Calçadas	04 Ciclistas e Ciclovias	05 Transporte Público	06 Logística Urbana	07 Gestão Institucional e Educação para o Trânsito	Total de Programas Atendidos
1	Ampliação, Integração e articulação da Malha Cicloviária	1	1		1				3
2	Bilhetagem Eletrônica					1		1	2
3	Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol					1		1	2
4	Caminhos para o serviço público						1		1
5	Caminhos rurais	1	1	1	1	1	1		6
6	Combate ao estacionamento irregular			1				1	2
7	Criação Conselho Municipal de Transporte e Trânsito							1	1
8	Criação Observatório da Mobilidade							1	1
9	Fortalecimento da secretaria municipal de transportes e serviços públicos	1	1	1	1	3	1	3	11
10	Mobilidade de Mercadorias						1		1

efeitura Municipal de Saquarema / RJ
PJ: 32.147.670/0001-21
a Coronel Madureira, 77 - Centro - Saquarema - RJ
P: 28.990-756
s@saquarema.rj.gov.br - www.saquarema.rj.gov.br

	PROJETOS	NÚMERO DE PROJETOS ATENDIDOS POR EIXO TEMÁTICO							
		01 Estrutura Urbana	02 Sistema Viário	03 Pedestres e Calçadas	04 Ciclistas e Ciclovias	05 Transporte Público	06 Logística Urbana	07 Gestão Institucional e Educação para o Trânsito	Total de Programas Atendidos
11	Mobilidade nas Escolas							1	1
12	Mobilidade para o Turismo					2			2
13	Ônibus Seguro					1		1	2
14	Prevenção ao Assédio no Transporte Público					1		1	2
15	Projeto Ciclorotas Ecológicas				1				1
16	Projeto de circulação viária nas centralidades	1	1	1	1	1	1		6
17	Projeto Verde que Te Quero Ver			1					1
18	Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços	1	1	1	1	1			5
19	Reestruturação dos Eixos de Infraestrutura	1	1			1	1		4
20	Reestruturação dos Eixos Turísticos	1	1	1	1	1			5

efeitura Municipal de Saquarema / RJ
PJ: 32.147.670/0001-21
a Coronel Madureira, 77 - Centro - Saquarema - RJ
P: 28.990-756
s@saquarema.rj.gov.br - www.saquarema.rj.gov.br

	PROJETOS	NÚMERO DE PROJETOS ATENDIDOS POR EIXO TEMÁTICO							
		01 Estrutura Urbana	02 Sistema Viário	03 Pedestres e Calçadas	04 Ciclistas e Ciclovias	05 Transporte Público	06 Logística Urbana	07 Gestão Institucional e Educação para o Trânsito	Total de Programas Atendidos
21	Requalificação física dos pontos de embarque e desembarque					1			1
22	Ruas Ativas	1	1	1	1				4
23	Saquarema de Olho no Trânsito							1	1
24	Sistema de Transporte Integrado	1		1	1	1			4
25	SITT - Sistema de Informações de Transporte e Trânsito (multiusuário)	1	1	1	1	3	1	3	11
26	Terminal Rodoviário Municipal					1			1
27	Transição energética dos ônibus					1			1
28	Trânsito da Paz							1	1
29	Transporte Público nas Lagoas					2			2
30	Travessias acessíveis		1	1					2
31	Vistoria e reforço de pontes		1						1

efeitura Municipal de Saquarema / RJ
PJ: 32.147.670/0001-21
a Coronel Madureira, 77 - Centro - Saquarema - RJ
P: 28.990-756
s@saquarema.rj.gov.br - www.saquarema.rj.gov.br

Priorização vigente (GT-PLANMOB, 2025)

Em cumprimento ao Acórdão nº 012709/2025-PLENV do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, o Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Mobilidade Urbana (GT-PLANMOB) reavaliou integralmente a carteira de projetos. A priorização foi realizada por meio da Matriz GUT: as secretarias atribuíram escores de Gravidade, Urgência e Tendência, em escala de cinco pontos, validados coletivamente em reunião do colegiado, e o produto G × U × T compôs o índice final de prioridade. A classificação resultante, consolidada no Relatório Final de 10 de dezembro de 2025, prevalece sobre a hierarquização de 2023 e é a adotada nas fichas deste Anexo com as devidas alterações produzidas por este relatório.

A revisão reduziu de 15 para 3 o número de projetos de prioridade Alta e distribuiu os demais entre as prioridades Média e Baixa. Nenhum projeto foi elevado de nível. A redução do número de projetos em prioridade Alta não reduziu na mesma proporção o valor nela concentrado: os dois projetos de maior valor permaneceram nesse nível, que responde por 63,5% da carteira (Quadros 46 e 47).

Quadro 46: Carteira de projetos por prioridade vigente, a preços de julho de 2026

Ficha	Projeto	Prioridade 2023	Prioridade vigente	Valor total (R$)
FP 19	Reestruturação do Eixo Infraestrutura	Alta	Alta	841.610.446,26
FP 18	Reestruturação Eixo Comércio e Serviços	Alta	Alta	353.625.592,38
FP 9	Fortalecimento da Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos	Alta	Alta	67.833,32
FP 20	Reestruturação dos Eixos Turísticos	Alta	Média	301.569.075,82
FP 5	Caminhos Rurais	Média	Média	297.724.347,91
FP 31	Vistoria e Reforço de Pontes	Média	Média	14.753.746,94
FP 1	Ampliação, Integração e Articulação da Malha Cicloviária	Alta	Média	10.000.935,47
FP 30	Travessias Acessíveis	Alta	Média	4.156.202,17
FP 16	Projeto de Circulação Viária nas Centralidades	Alta	Média	2.826.388,30
FP 21	Requalificação Física dos Pontos de Embarque e Desembarque	Alta	Média	2.618.308,68
FP 26	Terminal Rodoviário Municipal	Média	Média	1.356.666,38
FP 6	Combate ao Estacionamento Irregular	Alta	Média	1.223.713,08
FP 24	Sistema de Transporte Público Integrado	Alta	Média	960.972,02
FP 17	Verde que Te Quero Ver	Média	Média	646.632,45
FP 14	Prevenção ao Assédio no Transporte Público	Alta	Média	626.327,65
FP 28	Trânsito da Paz	Média	Média	626.327,65
FP 7	Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMOB	Alta	Média	sem custo previsto
FP 25	Sistema Integrado de Transporte e Trânsito (SITT)	Alta	Média	1.695.832,98
FP 23	Saquarema de Olho no Trânsito	Média	Média	144.800,03
FP 8	Observatório da Mobilidade	Alta	Média	sem custo previsto
FP 22	Ruas Ativas	Média	Baixa	25.303.228,70
FP 27	Transição Energética dos Ônibus	Média	Baixa	9.440.136,93
FP 15	Projeto Ciclorrotas Ecológicas	Média	Baixa	4.827.200,52
FP 10	Mobilidade de Mercadorias	Média	Baixa	1.808.888,51
FP 29	Transporte Público nas Lagoas	Baixa	Baixa	904.444,26
FP 4	Projeto Caminhos para o Serviço Público	Média	Baixa	791.388,72
FP 11	Mobilidade nas Escolas	Média	Baixa	626.327,65
FP 13	Ônibus Seguro	Alta	Baixa	626.327,65
FP 2	Bilhetagem Eletrônica	Média	Baixa	395.694,36
FP 12	Mobilidade para o Turismo	Média	Baixa	395.694,36
FP 3	Bilhete Único Intermunicipal Costa do Sol	Média	Baixa	282.638,83
	Total			**1.881.636.119,98**

Quadro 47: Distribuição da carteira por nível de prioridade vigente, a preços de julho de 2026

Prioridade vigente	Nº de projetos	Valor total (R$)	% da carteira	Curto prazo (R$)
Alta	3	1.195.303.871,96	63,5%	548.548.932,11
Média	17	640.930.277,53	34,1%	287.233.143,88
Baixa	11	45.401.970,49	2,4%	22.933.353,91
Total	**31**	**1.881.636.119,98**	**100,0%**	**858.715.429,90**

Quatro projetos (Fichas 19, 18, 20 e 5) concentram 95,4% do valor da carteira. Para eles, os valores atualizados por índice constituem referência provisória, a ser substituída por recomposição orçamentária sobre tabela de preços vigente. A parcela de curto prazo, de R$ 858.715.429,90, é o montante de referência para a programação do Plano Plurianual 2026–2029.

As fichas adotam os prazos de implantação de curto (até 2 anos), médio (até 5 anos) e longo prazo (até 10 anos). Essa escala não se confunde com a adotada no Plano de Ação do GT-PLANMOB, aplicável apenas às entregas do próprio colegiado.

6.6. Adequação ao Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano

A Lei Federal nº 15.432, de 13 de junho de 2026, institui o Marco Legal do Transporte Público Coletivo Urbano e entra em vigor em 14 de junho de 2027, decorrido um ano de sua publicação (art. 44). A lei revoga os arts. 8º, 9º e 10 da Lei nº 12.587/2012, relativos à política tarifária, às receitas do sistema e à licitação prévia para a delegação, cujo conteúdo passa a disciplinar, e altera a própria Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Estatuto da Cidade.

A nova lei não impõe a reformulação do PlanMob Saquarema, mas um conjunto delimitado de ajustes, que variam entre a atualização de referências normativas, a complementação do conteúdo do planejamento e a revisão de decisões de priorização anteriores à sua publicação. Esses ajustes são incorporados a este Anexo como diretrizes de conformidade dos projetos (Quadro 48) e como ações de adequação (Quadro 49), registrados também no campo específico das fichas de projeto.

Quadro 48: Diretrizes de conformidade dos projetos à Lei Federal nº 15.432/2026

Tema	Dispositivos	Diretriz para o PlanMob Saquarema	Fichas / seção
Receita tarifária e bilhetagem	Art. 7º, VII; art. 24	Gestão financeira da receita tarifária pelo Município; se delegada, licitação própria, auditoria independente anual e acesso completo, imediato e irrestrito aos dados de bilhetagem.	FP 2; FP 24
Dados e transparência	Arts. 13, 14, 15 e 21	Fornecimento de dados ao Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana, condição para contratar projetos com recursos federais; divulgação permanente, em sítio eletrônico, dos dados do art. 14; contabilidade separada por serviço e por município a cargo dos operadores.	FP 8; FP 25
Planejamento da rede	Art. 9º, I a XI, §§ 1º e 3º	Conteúdo mínimo do estudo de reestruturação, incluindo meta de redução de emissões, plano de emergência e contingência, política de dados abertos e audiência ou consulta pública.	FP 24
Transição energética	Art. 9º, VIII e § 1º	Transição programada e progressiva, sem repasse do aumento de custos aos passageiros, com meta de redução de emissões.	FP 27
Prioridade do transporte coletivo na via	Arts. 16, VI, e 20, III; art. 18, VII, da Lei nº 12.587/2012	Faixa exclusiva ou preferencial nos eixos estruturantes, ou justificativa técnica de inviabilidade registrada no projeto.	FP 18; FP 19; FP 20
Regulação e fiscalização	Art. 9º, XI; arts. 10 e 11	Designação de órgão ou entidade de regulação e fiscalização e constituição de comissão de fiscalização das concessões (art. 30 da Lei nº 8.987/1995).	FP 9
Controle social	Art. 18	Órgão colegiado com representação dos titulares e reguladores, de órgãos governamentais do setor, dos prestadores de serviços, dos passageiros e de entidades técnicas, da sociedade civil e de defesa do consumidor.	FP 7
Delegação e serviços complementares	Art. 6º, IV; art. 30	Delegação por contrato precedido de licitação, vedados autorização e instrumentos precários, inclusive para serviços complementares e sob demanda; vedado subsídio a serviços de transporte privado.	FP 5; FP 29
Contratos e subsídios	Arts. 27, § 2º, 31 e 34	Nos contratos alcançados pela nova lei, separação entre tarifa pública e remuneração do serviço, vinculada a requisitos mínimos de qualidade; subsídios com critérios objetivos de produtividade, eficiência e qualidade.	FP 24; seção 6.4

Tema	Dispositivos	Diretriz para o PlanMob Saquarema	Fichas / seção
Integração regional	Art. 8º, §§ 2º, 3º e 6º; art. 17, § 1º, da Lei nº 12.587/2012	Gestão associada por convênio de cooperação ou consórcio público com municípios limítrofes; delegação estadual do transporte intermunicipal de caráter urbano.	FP 3
Financiamento	Arts. 19, 28 e 29; arts. 23 e 25 da Lei nº 12.587/2012	Receitas extratarifárias, contrapartidas de empreendimentos e de eventos e fundo público municipal; planejamento sem pressuposição de custeio federal da operação.	Seção 6.4
Transporte ilegal de passageiros	Art. 22 da Lei nº 12.587/2012	Regulamento municipal de multas e de retenção e recolhimento de veículos, com multa limitada a R$ 15.000,00.	Programa Mobilidade Controlada
Uso do solo	Art. 2º, XXII e XXIII, do Estatuto da Cidade; art. 32, IV	Desenvolvimento orientado ao transporte e escalonamento de horários das atividades urbanas, condicionados à previsão no Plano Diretor (Lei Complementar nº 71/2021).	FP 16; FP 18 a 20

Quadro 49: Ações de adequação à Lei Federal nº 15.432/2026

Nº	Ação	Horizonte	Natureza
1	Designação do órgão ou entidade de regulação e fiscalização e constituição da comissão de fiscalização das concessões	Até dez./2026	Ato administrativo
2	Estudo de custo das gratuidades e da tarifa solidária, com impacto por categoria sobre a tarifa técnica	1º sem./2027	Estudo técnico
3	Parecer técnico-econômico e jurídico sobre a adequação dos contratos de concessão vigentes ao novo marco legal, com manifestação da Procuradoria-Geral do Município	1º sem./2027	Estudo e parecer
4	Termo de Referência do estudo de reestruturação da rede conforme o art. 9º, com meta de emissões, plano de contingência e política de dados abertos	1º sem./2027	Estudo técnico
5	Painel público de dados do transporte coletivo, com os itens do art. 14, e rotina de envio de dados ao Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana	1º sem./2027	Implantação
6	Projetos de lei do Fundo Municipal de Mobilidade Urbana e de estacionamento com vinculação de receita	1º sem./2027	Iniciativa legislativa
7	Tratativas de convênio de cooperação com os Municípios de Araruama e Cabo Frio	1º sem./2027	Articulação interfederativa
8	Acompanhamento da apreciação dos vetos (Mensagem nº 529/2026) e da edição das normas de referência da União (arts. 12 e 31, § 1º)	Contínuo	Monitoramento

Ressalvas: os horizontes do Quadro 49 tomam como termo final a entrada em vigor da lei. A análise considera o texto sancionado, com os vetos aplicados, ainda pendentes de apreciação pelo Congresso Nacional. As normas de referência da União previstas nos arts. 12 e 31, § 1º, não haviam sido editadas na data desta revisão, razão pela qual não se recomenda o fechamento de cláusulas contratuais de qualidade antes de sua publicação. As decisões de natureza contratual dependem de manifestação da Procuradoria-Geral do Município.

6.7. Cenários

Esta etapa apresenta o modelo de transporte do Plano de Mobilidade de Saquarema elaborado com o objetivo de simular as alternativas de rede e fornecer informações necessárias para avaliar alguns dos projetos propostos no âmbito do plano. O detalhamento da metodologia, bem como resultados mais específicos podem ser consultados no *Produto 14 – Gestão de Programas e Projetos: Cenários*.

Nota da revisão de 2026: os cenários foram simulados em 2023, com ano-base 2022 e anos-horizonte 2024, 2027 e 2032, e os projetos simulados foram selecionados segundo a hierarquização técnica então adotada. Os resultados permanecem como referência técnica do Plano; a priorização vigente é a apresentada na seção 6.5.

Foi construído um modelo macroscópico em ambiente virtual utilizando-se o software específico que contou com a rede viária principal de Saquarema, incluindo aproximadamente 255 km de vias e 49 zonas de tráfego, compreendendo os bairros do município e os acessos para os municípios vizinhos. As simulações foram feitas considerando o período de maior carregamento do sistema viário, das 17h00 às 18h00, identificado nas pesquisas de contagem volumétrica classificada.

Para isto foi aplicado procedimento clássico para planejamento de transportes compreendendo coleta de dados e modelagem sequencial de demanda. Dentre os principais dados coletados utilizados na modelagem da demanda estão os provenientes da pesquisa de mobilidade e os de contagem veicular classificada (*Relatório 4 – Levantamento de Dados*).

6.7.1. Procedimento de Projeção

A premissa básica do modelo é que a produção de viagens cresce proporcionalmente à população de cada zona de tráfego. Parte-se do nível do município para que, então, se chegue ao nível básico da zona de tráfego, tomando como principal insumo os dados referentes aos Censos Demográficos de 2010 e 2022.

O primeiro passo envolve fazer uso dos dados populacionais de 2022 já divulgados pelo IBGE. Os resultados completos do último Censo, a nível de setor censitário, ainda não estão disponíveis, mas já há dados consolidados de população total do município e da taxa média estimada de crescimento da última década. Assim, tanto para Saquarema quanto para os demais municípios da área de influência —Rio Bonito, Maricá e Araruama—, adota-se a premissa de que as viagens totais irão crescer de acordo com a taxa média de crescimento verificada na última década: entende-se que como o horizonte de projeto é relativamente curto, não haveria grandes problemas com essa premissa.

No caso de Saquarema, é importante fazer uma verificação mais minuciosa e desagregada, isto é, é importante avaliar mais de um cenário e, ainda, examinar o crescimento diferencial entre as diferentes partes do território do município.

Em termos de cenários, serão testados dois. O primeiro consistiria em um crescimento moderado, que assume que o município crescerá às taxas verificadas pelo IBGE na última década. O segundo, acelerado, assume que a cidade irá crescer de forma mais acelerada, tal como o município vizinho, Maricá. Isso porque o petróleo passou a ter uma relevância na economia do município mais recentemente, em relação à Maricá, de maneira que é razoável supor que possa haver um *boom* similar de crescimento na próxima década.

A alocação da população nas zonas de tráfego utiliza um modelo simplificado que assume que a probabilidade de um indivíduo se estabelecer em uma dada localização é proporcional à acessibilidade do lugar. A acessibilidade aqui é usada para se referir aos locais em que há mais condições de alcançar o restante da aglomeração urbana.

Ao cabo, chega-se à variação populacional no nível de cada zona de tráfego e, então, aplica-se à premissa de que o crescimento das viagens ali produzidas acontecerá de forma diretamente proporcional ao da população. Por exemplo, se dobra a população em dada zona, dobram as viagens ali produzidas.

As considerações acima dizem respeito à produção de viagens no município de Saquarema. Contudo, cabem algumas considerações finais a respeito da atração de viagens. Nesse contexto, é preciso estabelecer a noção de que os grandes centros atratores de viagem - polos de comércio e emprego, p. ex. -- tendem a se aglomerar mais nas localizações de maior acessibilidade - locais em que há uma grande oferta de diferentes modos. Assim, na ausência de grandes intervenções, não haveria grandes transformações na estrutura dos grandes centros e subcentros da cidade.

Para o caso da atração de viagens, foi construído um cenário básico, o qual é válido principalmente na inexistência de grandes intervenções urbanas. Esse cenário básico será base de comparação para os resultados do modelo computacional que irá simular os impactos das intervenções previstas no âmbito do Plano de Mobilidade do município. A projeção da demanda nos anos-horizonte está ilustrada na Figura 101.

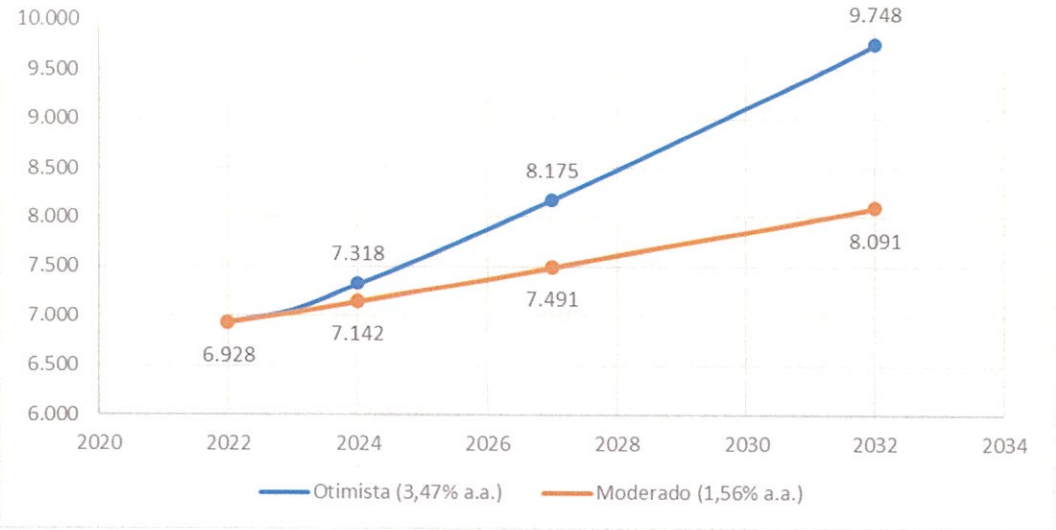


Figura 78: Projeção da geração total de viagens no município de Saquarema para os anos-horizonte, considerando as duas tendências de crescimento (Moderado e Acelerado).

6.7.2. Simulação dos Cenários

6.7.2.1. Definições Básicas

A simulação dos cenários utilizou de um modelo de alocação de tráfego para avaliar o impacto dos projetos na mobilidade urbana de Saquarema. O modelo utilizado foi o *N Conjugate User Equilibrium*.

6.7.2.2. Premissas das Simulações

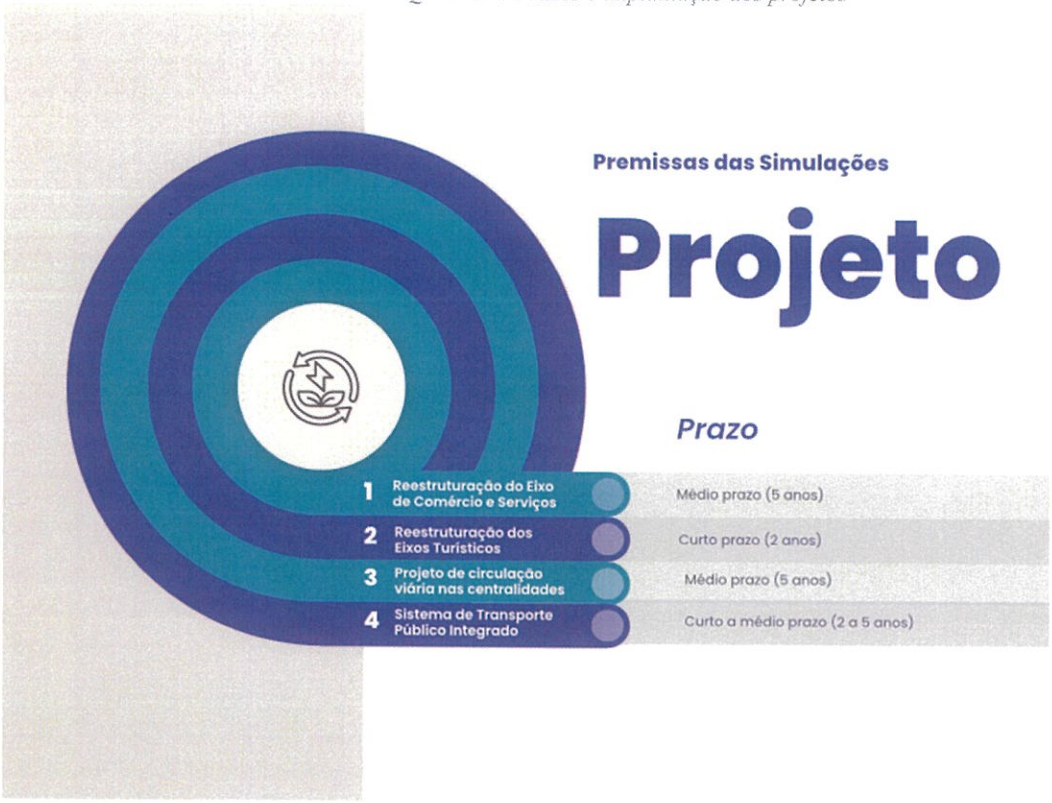
Dentre os projetos do PlanMob Saquarema selecionou-se para a simulação aqueles melhor hierarquizados relacionados a infraestrutura e serviços, dos quais[14]:

- Projeto 1: Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços;
- Projeto 2: Reestruturação dos Eixos Turísticos;
- Projeto 3: Projeto de circulação viária nas centralidades – centro de Bacaxá;
- Projeto 4: Sistema de Transporte Público Integrado.

As simulações foram realizadas nos locais onde irão começar a execução dos projetos. Foi definido para cada projeto um horizonte de implantação próprio, repassado pela Prefeitura de Saquarema, como mostrado na tabela seguinte:

[14] O projeto Reestruturação do Eixo Infraestrutura, que abrange as rodovias estaduais que cortam o município, em especial a RJ – 106, foi considerado na simulação inicial. No entanto, após o tratamento dos dados, o respectivo projeto não apresentou em seus eixos volume de tráfego significativo em nenhum dos cenários. Somente nas interseções da RJ – 106 com a área urbana de Bacaxá percebeu-se carregamento relevante. Assim, como os impactos nestes pontos já eram contemplados nas premissas dos projetos de Reestruturação do Eixo Comércio e Serviço e Projeto de Circulação Viária nas Centralidades, acabou sendo, posteriormente, excluído da simulação. Contudo, cabe salientar que o aumento do tráfego de veículos de carga na RJ – 106 em função da implantação do Porto de Jaconé poderia alterar isso. Mas, como não havia no momento da coleta de dados definição sobre a intervenção, nem informações sobre a demanda futura (período de implantação e operação), optou-se por não considerar essa premissa.

Quadro 9: Prazos e implantação dos projetos



Por se tratar de projetos que estão em fase de desenvolvimento ou que ainda não foram iniciados, não se tem detalhes das soluções que serão implantadas. Assim, tornou-se necessário definir algumas premissas para se estimar as melhorias provocadas pela implantação de cada projeto. A Tabela 10 mostra as premissas adotadas e a forma de representá-las no modelo.

No caso da implantação do Sistema de Transporte Público Integrado, foram definidas as taxas de migração do transporte individual para o coletivo por zona. Em seguida, foram produzidas novas matrizes de viagens para os cenários que consideram o Sistema de Transporte Integrado. Os volumes totais de viagem das matrizes utilizadas nas simulações dos cenários são mostrados na Tabela 11

Tabela 10: Premissas relacionadas aos projetos

Projeto		Premissas	Representação no modelo
1	Reestruturação do Eixo de Comércio e Serviços	As ações da reestruturação levariam a um aumento da capacidade viária devido a medidas como: redução dos conflitos nas interseções, reprogramação semafórica, reorganização dos estacionamentos nas vias etc.	Aumento de 25% na capacidade viária da Av. Saquarema.
2	Reestruturação dos Eixos Turísticos	As ações da reestruturação causariam o aumento da velocidade de tráfego levando a Av. Litorânea a operar em velocidade próxima à da Av. Ministro Salgado Filho.	Aumento da velocidade média da Av. Litorânea de 28 km/h para 35 km/h.
3	Projeto de circulação viária nas centralidades	Reorganização da circulação levaria a um aumento da velocidade de tráfego nas vias da região do centro de Bacaxá.	Aumento de 20% na velocidade das vias, limitado a 22 km/h, maior velocidade medida na região.
4	Sistema de Transporte Público Integrado	Melhorias da reestruturação atrairiam mais passageiros para o transporte coletivo.	Redução de 2 a 5% nas viagens transporte individual internas ao município devido à migração de passageiros para o transporte coletivo.

Tabela 11: Volumes de viagens das matrizes OD utilizadas nas simulações com e sem o Sistema de Transporte Público Integrado (STPI)

Tendência	Ano	% de migração(viagens internas)	Sem migração para o STPI	Com migração para o STPI
Moderada	2022	0%	6.928	6.928
	2024	2%	7.142	7.015
	2027	5%	7.491	7.159
	2032	5%	8.091	7.732
Acelerado	2022	0%	6.928	6.928
	2024	2%	7.318	7.189
	2027	5%	8.175	7.813
	2032	5%	9.748	9.317

6.8. Cenários Simulados

Tendo em vista as premissas adotadas nas simulações, foram construídos os cenários a serem simulados nos 3 anos-horizonte do projeto. Além das premissas apresentadas foram duas novas

suposições. Na primeira, supõe-se que nenhuma nova infraestrutura ou serviço de transporte que possa aliviar a demanda futura seja implantada (nada a fazer). Na segunda, analisa-se o desempenho do sistema com melhorias operacionais (com projetos). Assim, foram construídos 4 cenários, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12: Cenários de simulação

Cenário	Tendência de crescimento	Melhorias operacionais
1	Moderada	Nada a fazer
2	Acelerado	Nada a fazer
3	Moderada	Com projetos
4	Acelerado	Com projetos

Os resultados obtidos das simulações dos cenários construídos neste estudo para o ano base e os anos-horizontes, 2024, 2027 e 2032. Conforme mostrado anteriormente (Tabela 12), os cenários são:

- Cenário 1: Nada a fazer com crescimento moderado;
- Cenário 2: Nada a fazer com crescimento Acelerado;
- Cenário 3: Implantação de projetos com crescimento Moderado;
- Cenário 4: Implantação de projetos com crescimento Acelerado.

Nos itens adiante apresentados serão analisados os resultados para os cenários Nada a Fazer (Cenários 1 e 2) e Com Projetos (Cenários 3 e 4), respectivamente.

6.8.1. Nada a fazer (Cenários 1 e 2)

Os resultados das simulações para os cenários 1 e 2 demonstram que sem nenhuma melhoria na infraestrutura e nos serviços de transporte, há uma degradação progressiva das condições de mobilidade no período de pico da tarde. Nos mapas estão os carregamentos da rede no ano base (Figura 79), e em cada um dos anos-horizontes do Cenário 1 (Figura 80 a Figura 82) e do Cenário 2 (Figura 83 a Figura 85).

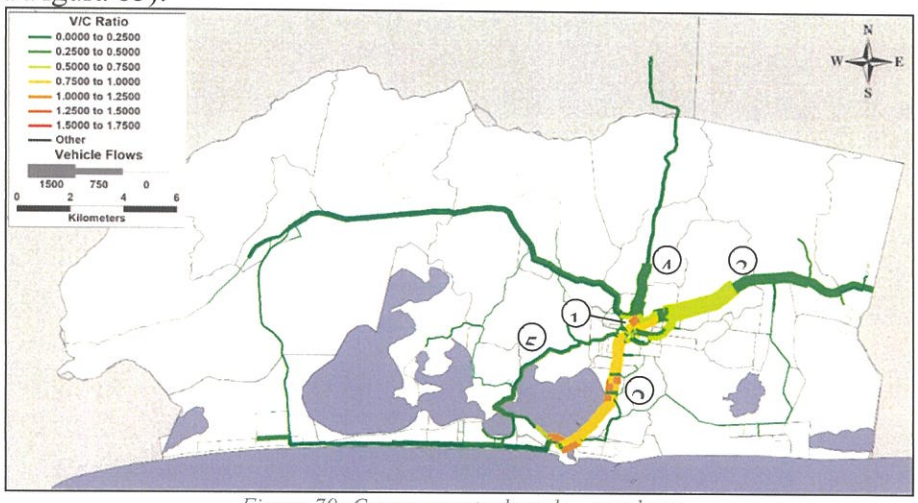


Figura 79: Carregamento da rede – ano base

Verifica-se no ano base que as vias mais congestionadas são localizadas na região central de Bacaxá (ponto 1 do mapa), na Av. Saquarema (ponto 2 do mapa) e nos trechos central e leste da rodovia RJ-106 (ponto 3 do mapa).

Com o decorrer dos anos, tanto na tendência moderada quanto no Acelerado, prevê-se uma piora gradativa no nível de serviço – representado pela relação volume/capacidade (V/C), mostrada na escala de cores na legenda dos mapas – dos trechos já congestionado dessas vias e uma expansão do congestionamento para trechos mais periféricos do município.

Particularmente, no horizonte de 10 anos (2032) do cenário 2 (Figura 85) verifica-se ainda o surgimento de congestionamentos em vias que até então apresentaram um bom nível de serviço nas previsões realizadas, como a Estrada Bacaxá-Palmital e a Rua Capitão Nunes, numeradas em 4 e 5, respectivamente, no mapa anterior.

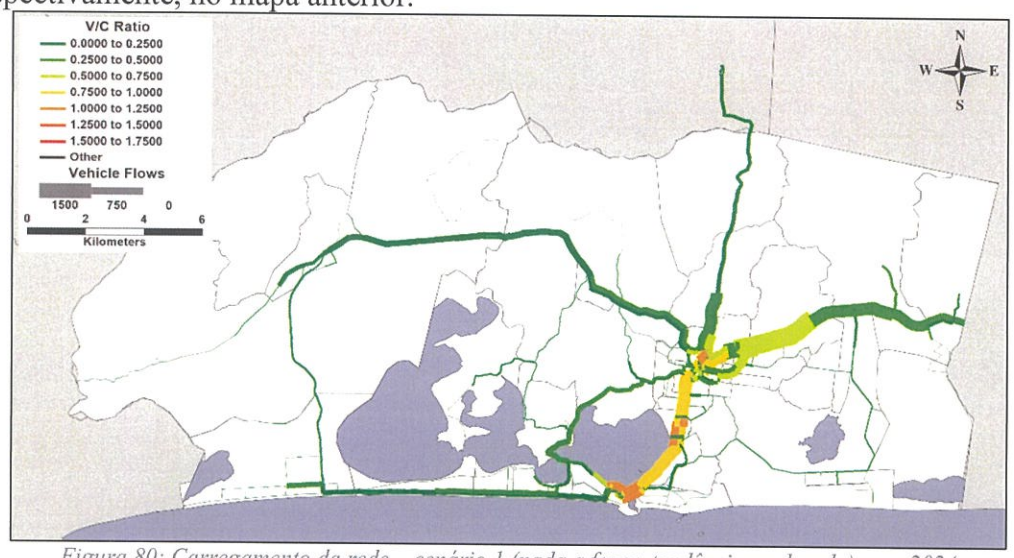


Figura 80: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência moderada), ano 2024

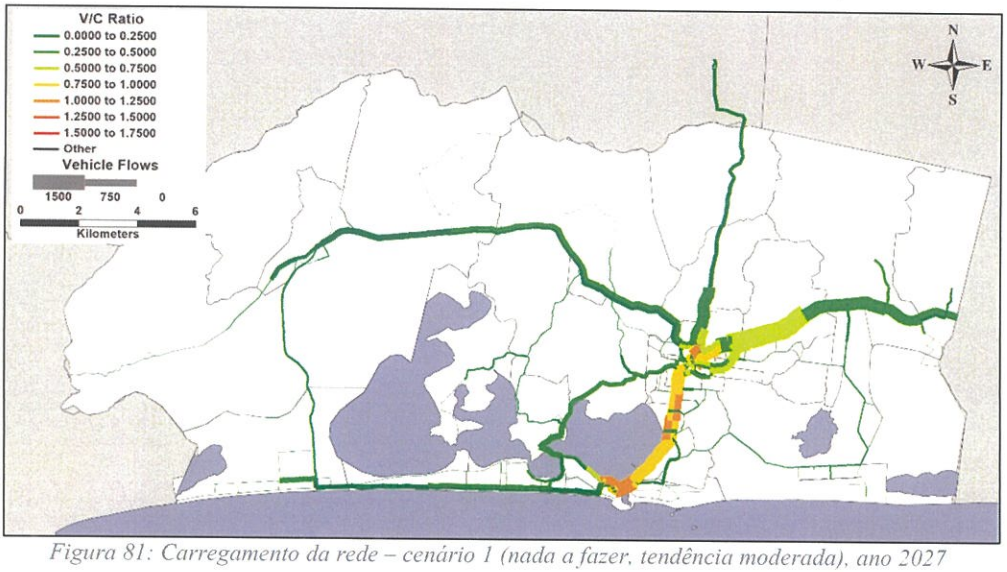


Figura 81: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência moderada), ano 2027

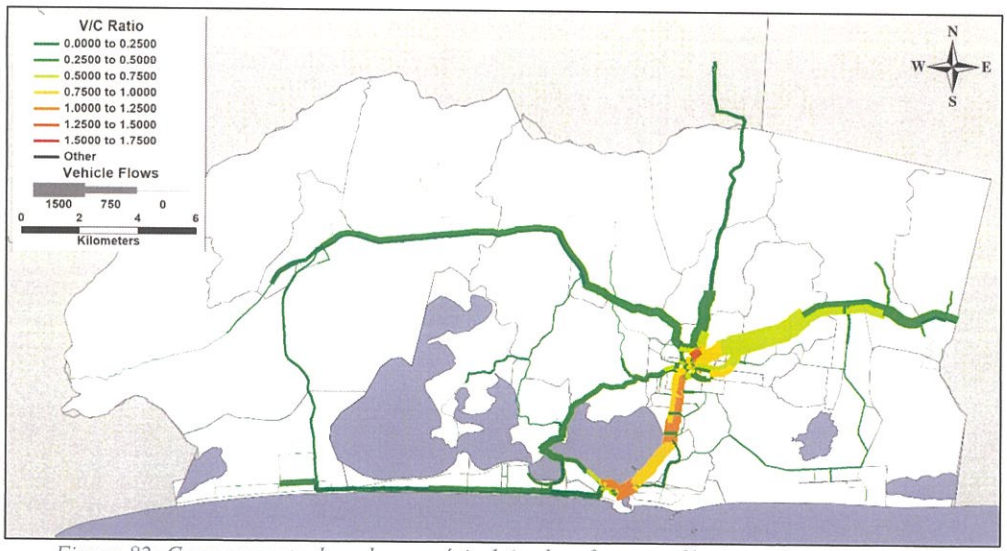


Figura 82: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência moderada), ano 2032

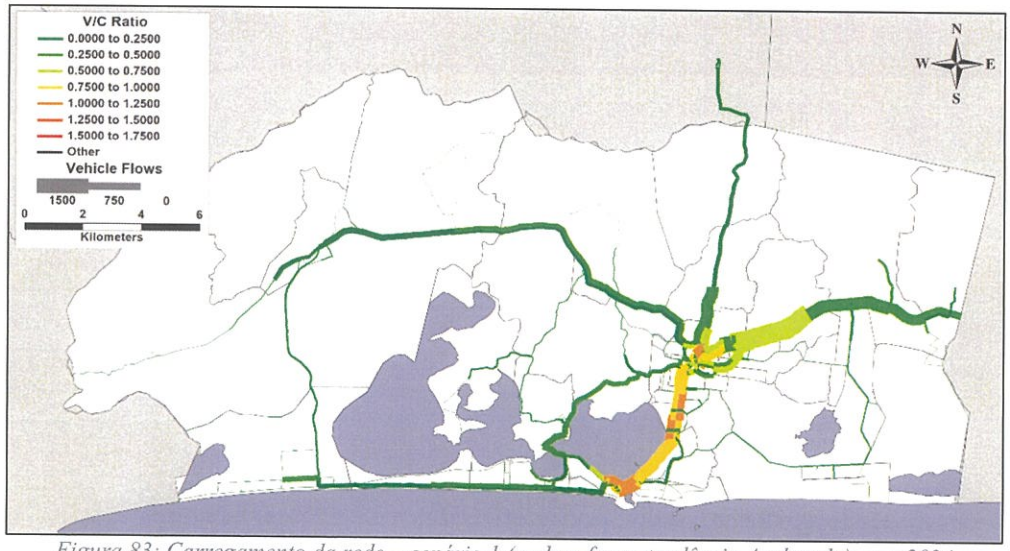


Figura 83: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência Acelerado), ano 2024

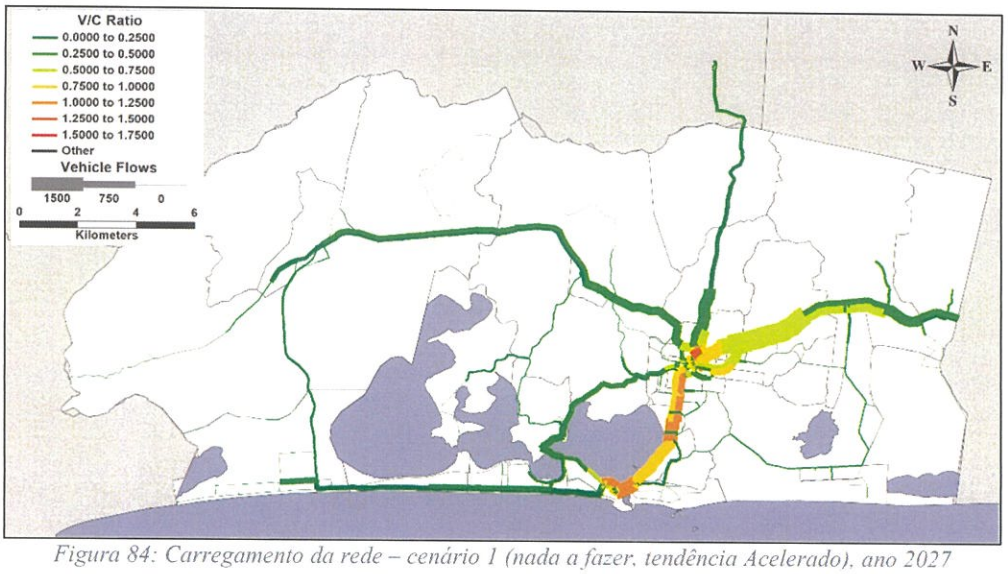


Figura 84: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência Acelerado), ano 2027

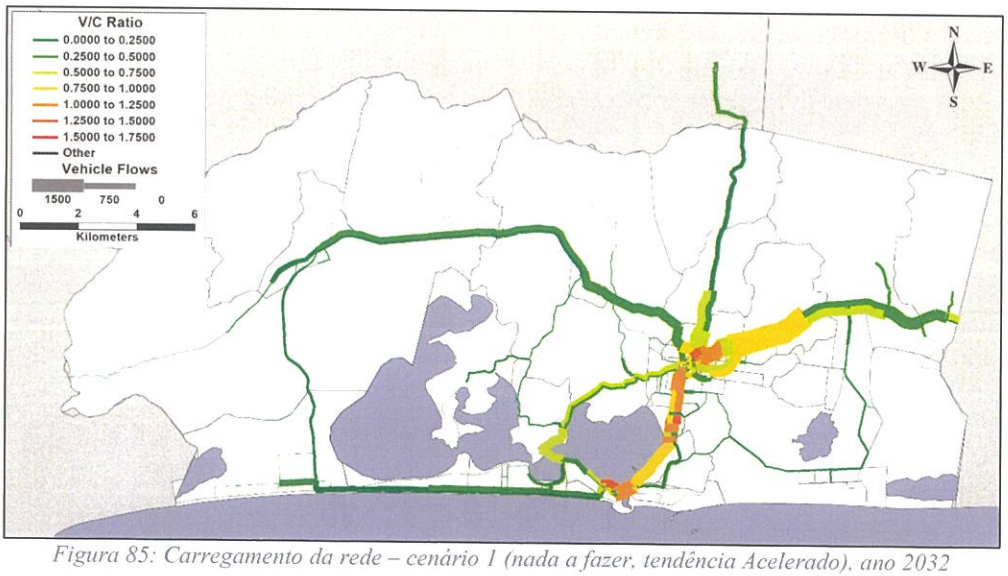


Figura 85: Carregamento da rede – cenário 1 (nada a fazer, tendência Acelerado), ano 2032

A Tabela 13 apresenta as medidas globais de viagens, tempo e distância e para que se possa comparar os resultados dos cenários 1 e 2 entre os anos simulados.

Tabela 13: Resultados globais dos cenários 1 e 2 (nada a fazer)

		Ano Base	Cenário 1 (moderado)			Cenário 2 (Acelerado)		
		2022	2024	2027	2032	2024	2027	2032
Valores globais	Viagens	6.928	7.142	7.491	8.091	7.318	8.175	9.748
	Tempo (horas)	1.945	2.008	2.114	2.300	2.064	2.331	2.853
	Distância (km)	67.425	69.472	72.764	78.826	71.352	79.807	95.236

Em termos globais, quando observadas todas as viagens realizadas na hora pico da tarde (entre 17h00 e 18h00), há um aumento estimado em 355 horas no cenário 1 (moderado) e em 908 horas no cenário 2 (Acelerado).

6.8.2. *Com projetos (Cenários 3 e 4)*

A simulação dos cenários com a implantação dos projetos de infraestrutura e de serviços visa avaliar o desempenho do sistema de transporte com melhorias operacionais, de acordo com as premissas descritas no capítulo anterior. Os benefícios derivados das melhorias podem ser medidos pela análise da diferença de desempenho entre o sistema sem a implantação dos projetos (nada a fazer) e com a implantação dos projetos.

Os mapas seguintes mostram os carregamentos da rede nos Cenários 3 (Figura 86 a Figura 88) e 4 (Figura 89 a Figura 91) em cada um dos anos-horizontes. Em ambos os cenários, como o crescimento da demanda por viagens ao longo dos anos é acompanhada da implantação dos projetos. Por meio da análise comparativa das imagens fica perceptível, sobretudo nos horizontes de médio e longo prazos, a melhoria no nível de serviço do sistema viário com a implantação de projetos.

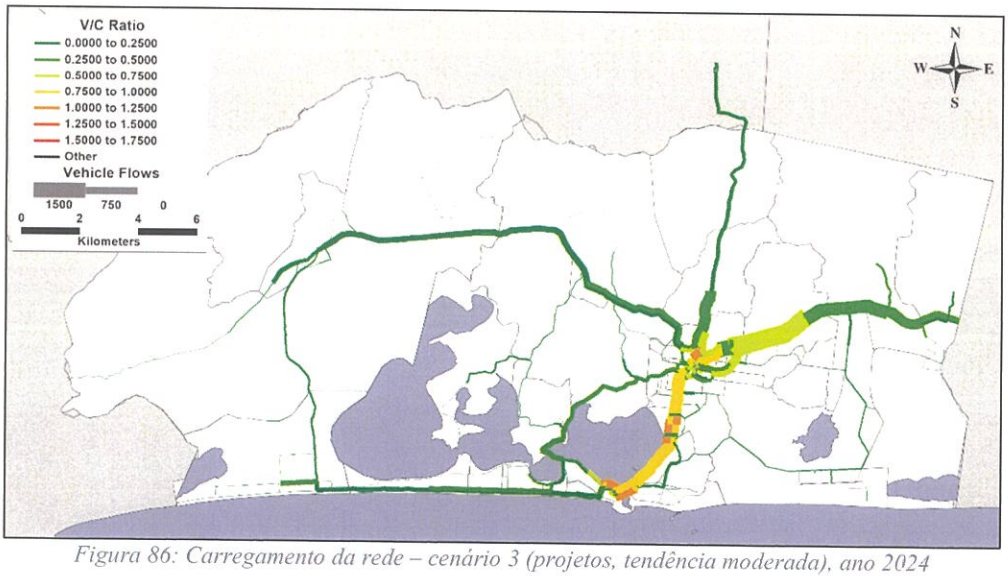


Figura 86: Carregamento da rede – cenário 3 (projetos, tendência moderada), ano 2024

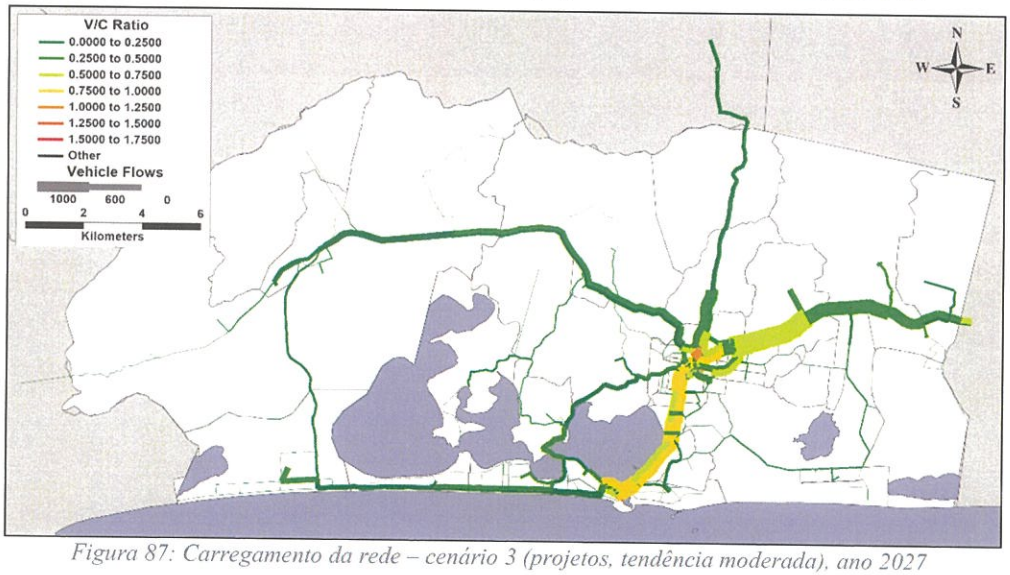


Figura 87: Carregamento da rede – cenário 3 (projetos, tendência moderada), ano 2027

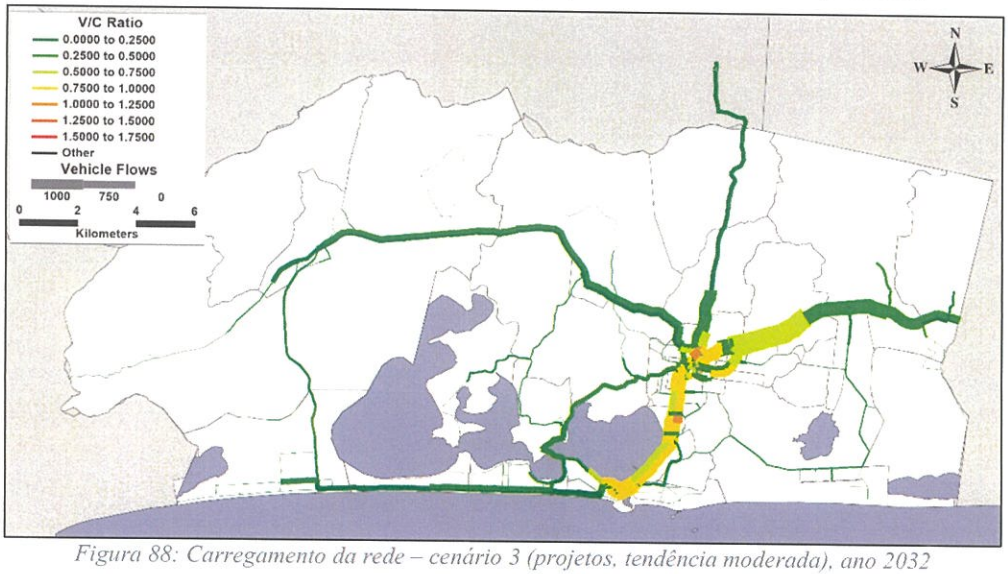


Figura 88: Carregamento da rede – cenário 3 (projetos, tendência moderada), ano 2032

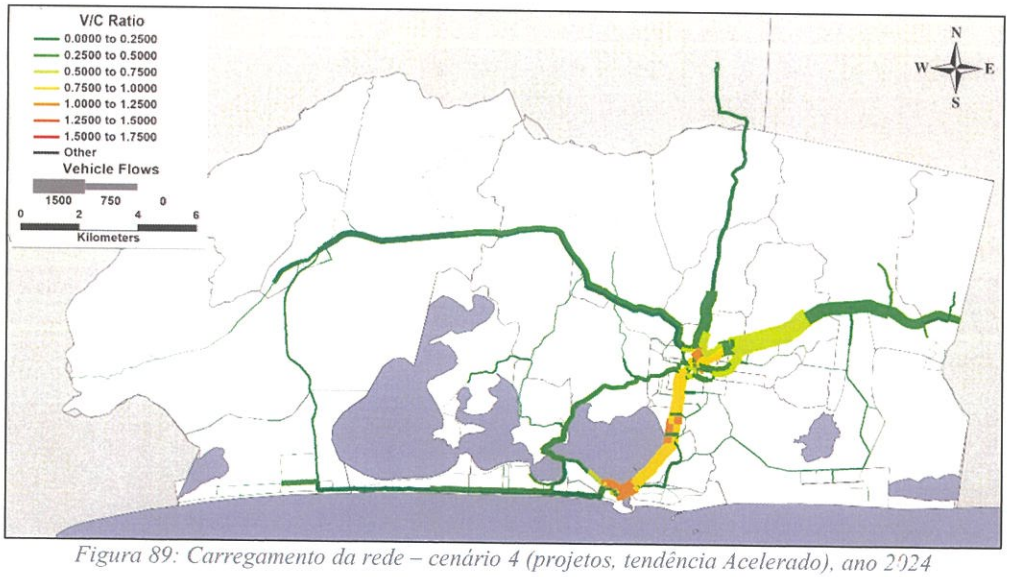


Figura 89: Carregamento da rede – cenário 4 (projetos, tendência Acelerado), ano 2024

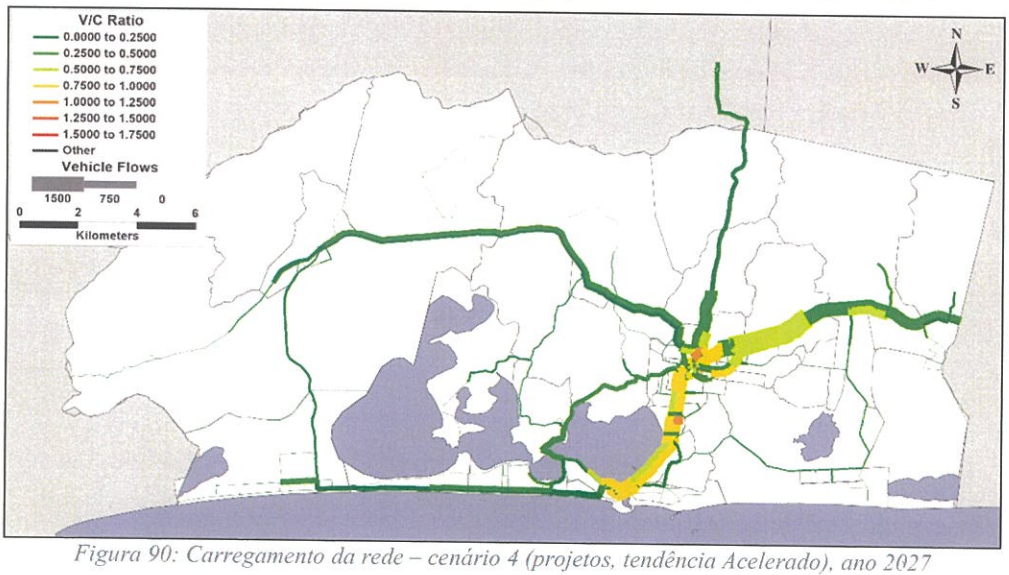


Figura 90: Carregamento da rede – cenário 4 (projetos, tendência Acelerado), ano 2027

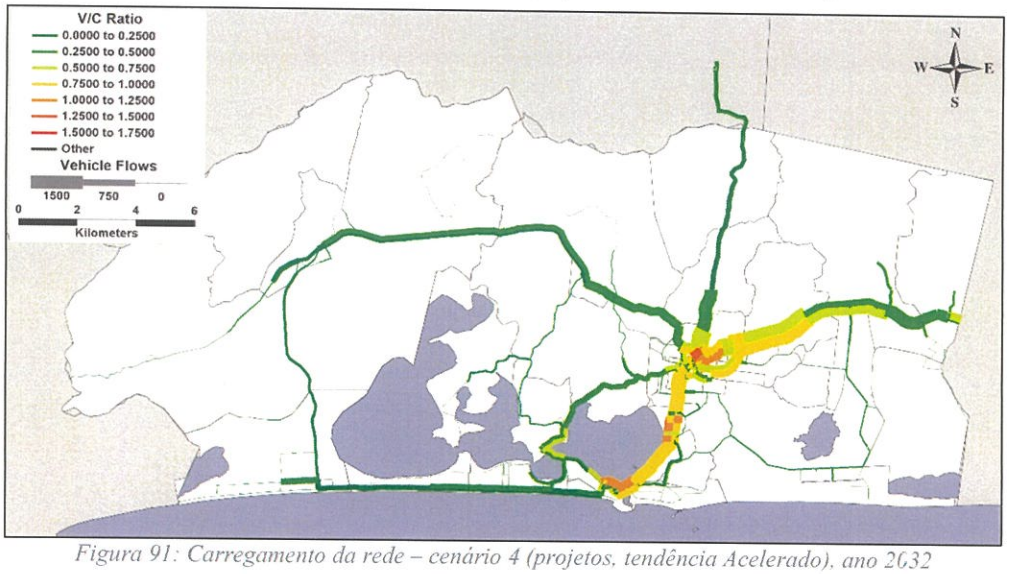


Figura 91: Carregamento da rede – cenário 4 (projetos, tendência Acelerado), ano 2032

Para facilitar a análise do impacto das melhorias operacionais no sistema de transporte, as imagens dos carregamentos nas condições sem e com melhorias operacionais foram dispostas lado a lado. Na situação de crescimento moderado, a comparação entre os Cenários 1 e 3 (sem e com melhorias) nos anos de 2024, 2027 e 2032 são mostradas na Figura 92, na Figura 93 e na Figura 94, respectivamente. Já na situação de crescimento Acelerado, os cenários 2 e 4 (sem e com melhorias) são comparados na Figura 95, na Figura 96 e na Figura 97 para os anos-horizontes de 2024, 2027 e 2032, respectivamente.

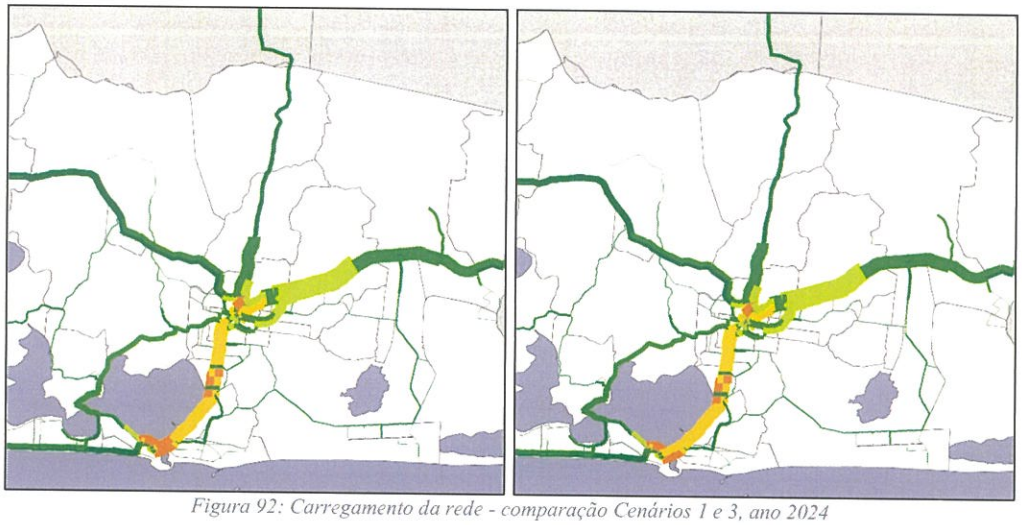


Figura 92: Carregamento da rede - comparação Cenários 1 e 3, ano 2024

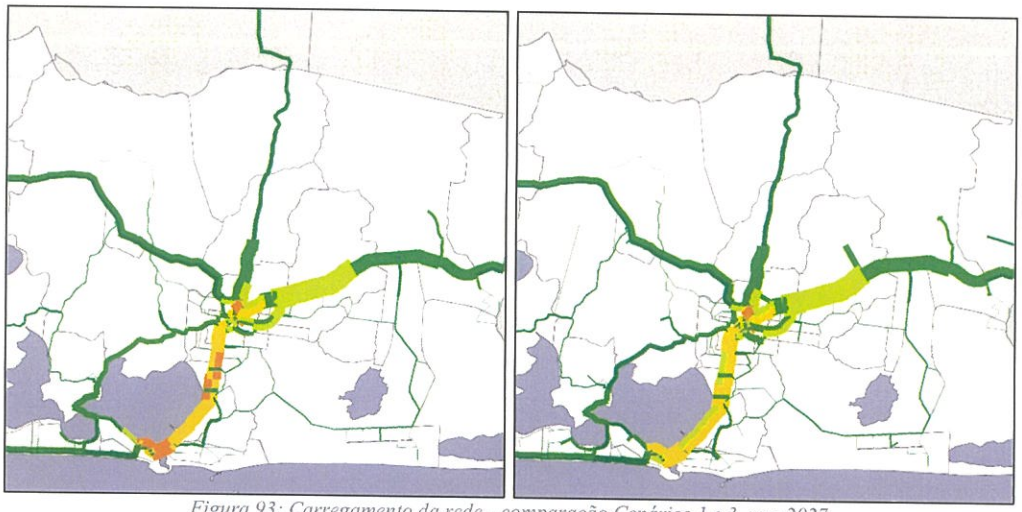


Figura 93: Carregamento da rede - comparação Cenários 1 e 3, ano 2027

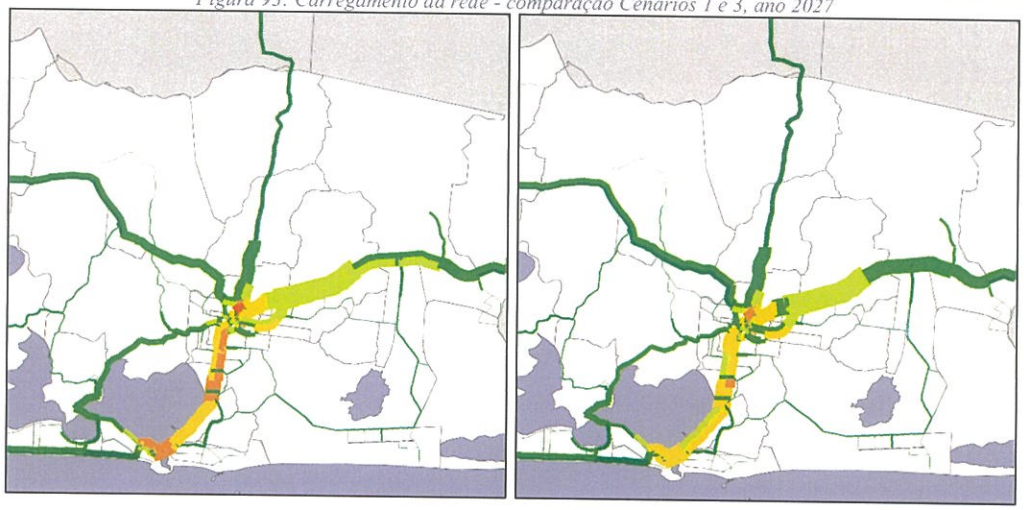


Figura 94: Carregamento da rede - comparação Cenários 1 e 3, ano 2032

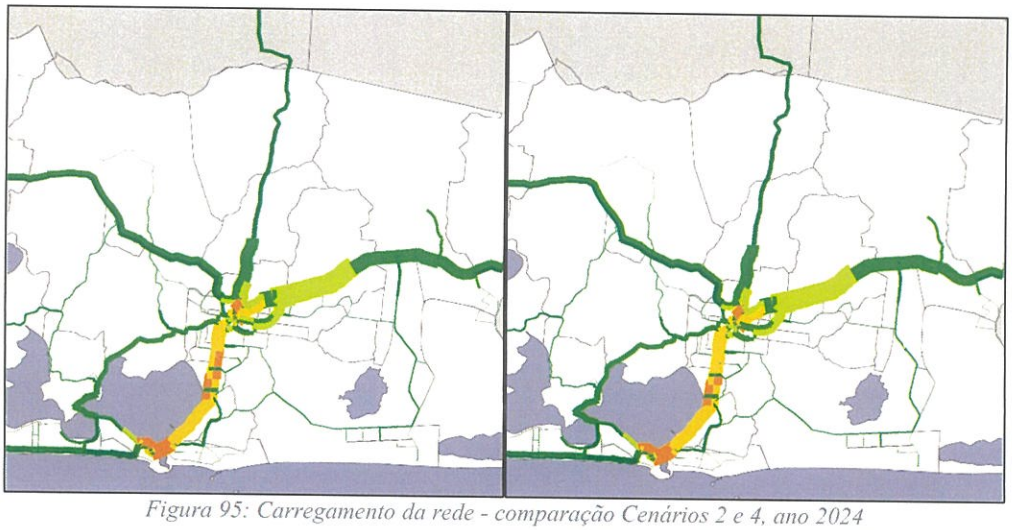


Figura 95: Carregamento da rede - comparação Cenários 2 e 4, ano 2024

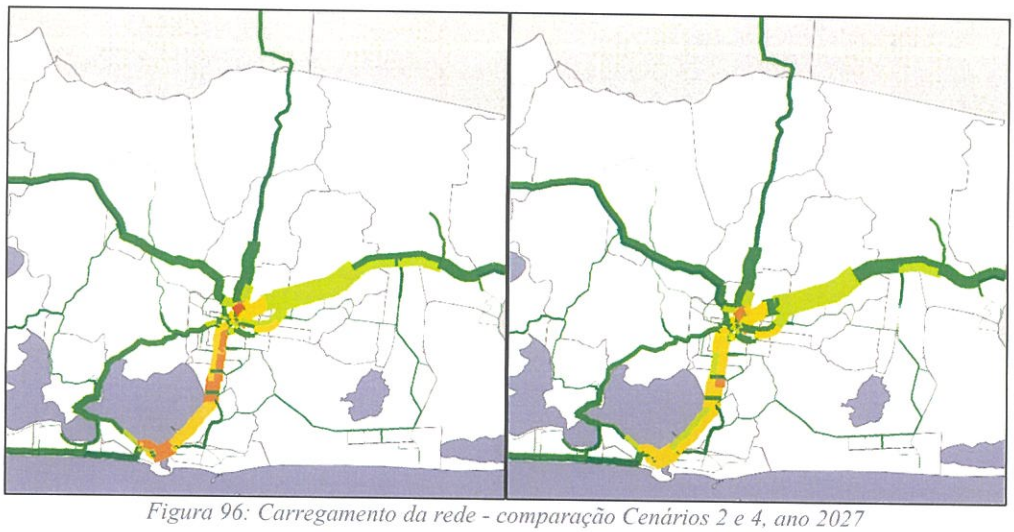


Figura 96: Carregamento da rede - comparação Cenários 2 e 4, ano 2027

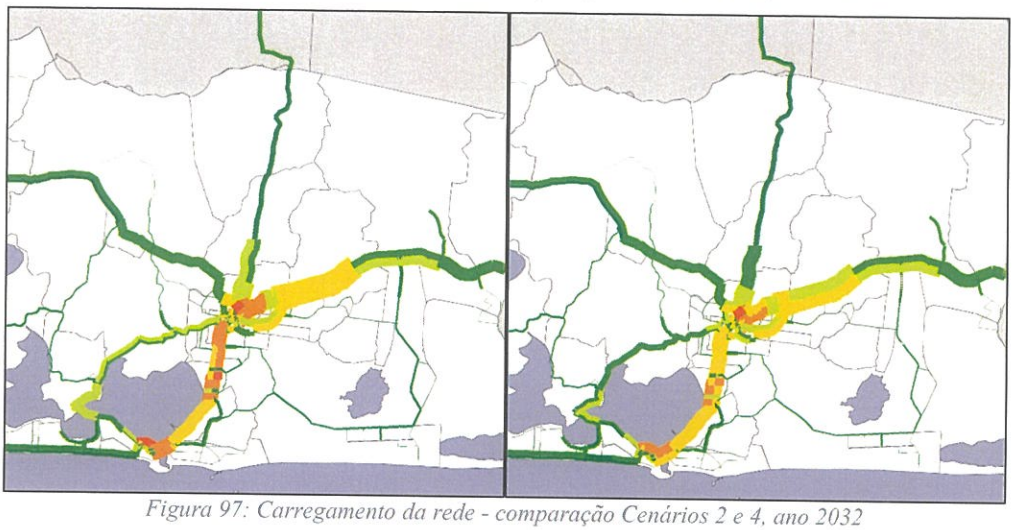


Figura 97: Carregamento da rede - comparação Cenários 2 e 4, ano 2032

A melhoria do desempenho é bastante significativa na Av. Saquarema e no trecho central da rodovia RJ-106. Na primeira via, estima-se um aumento de 7,3% na velocidade operacional no horizonte de 10 anos entre os cenários de crescimento moderado. Já entre os cenários de crescimento Acelerado, estima-se um aumento de 10,3% na velocidade operacional neste mesmo horizonte de tempo. No trecho central da rodovia, no horizonte de 10 anos, estima-se que a velocidade operacional melhore em 7,1% tanto na tendência de crescimento moderado quanto na de crescimento Acelerado. Nos demais trechos da rodovia RJ-106 (leste e oeste) não foram observadas melhorias já que o desempenho nesses locais foi pouco afetado pelo aumento na quantidade de viagens. A Tabela 14 apresenta as medidas globais de viagens, tempo e distância para comparar os resultados dos cenários 3 e 4 entre os anos simulados.

Tabela 14: Resultados globais dos cenários 3 e 4 (com projetos)

		Ano Base	Cenário 3 (moderado)			Cenário 4(Acelerado)		
		2022	2024	2027	2032	2024	2027	2032
Valores globais	Viagens	6.928	7.015	7.159	7.732	7.189	7.813	9.317
	Tempo (horas)	1.945	1.968	1.978	2.149	2.022	2.178	2.654
	Distância (km)	67.425	68.103	69.080	74.591	69.950	75.599	90.290

Na análise espacial desagregada é possível verificar a variação (tanto negativa quanto positiva) dos tempos médios das viagens com origem e destino em cada zona. A Tabela 14 mostra qual foi a variação percentual do tempo de viagem nos anos-horizontes em relação ao ano base. Nos anos de 2027 e 2032 do Cenário 3 e no ano de 2027 do Cenário 4 são previstas reduções nos tempos de viagem em diversas zonas decorrentes da implantação dos projetos. A implantação dos projetos traz benefícios em todo o território do município, minimizando os reflexos do aumento das viagens ao longo dos anos em Saquarema.

6.9. Considerações Finais

Os resultados apresentados nesta seção decorrem das simulações elaboradas no ciclo técnico original do PlanMob e possuem natureza técnico-referencial, não se confundindo com a priorização vigente da carteira de projetos, estabelecida na seção 6.5, nem com os horizontes de implementação contados da entrada em vigor da Lei Complementar que institui o Plano.

Com as simulações feitas foi possível avaliar o impacto dos projetos na melhoria do desempenho do sistema de transportes com reflexos nos deslocamentos urbanos.

Primeiramente, foram feitas simulações individuais dos projetos, o que permitiu avaliar o impacto de cada um deles de forma isolada a partir das premissas adotadas. Dentre os projetos avaliados, aqueles que apresentaram melhores benefícios para a mobilidade urbana em termos gerais foram o Projeto 1, o Projeto 4 e o Projeto 3, nessa ordem tendo em vista as premissas adotadas.

Em seguida, foram construídos e simulados quatro cenários em três anos-horizontes, 2024 (curto prazo), 2027 (médio prazo) e 2032 (longo prazo). Os cenários analisados foram os seguintes:

- Cenário 1: Nada a fazer com crescimento moderado;
- Cenário 2: Nada a fazer com crescimento Acelerado;
- Cenário 3: Implantação de projetos com crescimento Moderado;
- Cenário 4: Implantação de projetos com crescimento Acelerado.

A comparação do desempenho do sistema de transporte sem melhorias (Cenários 1 e 2) com o desempenho do sistema com melhorias (Cenários 3 e 4) possibilitou analisar os benefícios decorrentes da implantação conjunta dos projetos nos prazos especificados. Foram observadas melhorias no desempenho das vias que mais sofrem congestionamentos como a Avenida

Saquarema, a rodovia RJ-106, e a rede do centro de Bacaxá, o que levou à mitigação dos impactos sobre o tempo de viagem da população em todas as regiões do município.

Além disso, é importante destacar que, apesar dos ganhos individuais serem pequenos, em termos de tempo e distâncias, os ganhos gerais foram significativos. Por exemplo, quando se compara a diferença de tempo consumido entre os cenários 1 e 2 contra 3 e 4, percebe-se uma economia de 151 horas entre 1 e 3 e de 199 horas entre 2 e 4. Sem contar os ganhos diferenciais entre algumas zonas de tráfego do município, em especial aquelas mais periféricas e onde está localizada a população de menor renda. Nessas zonas de tráfego o ganho é proporcionalmente mais representativo.

Nesse sentido, cabe destacar os ganhos ambientais, econômicos e sociais derivados desses projetos que participaram da construção dos cenários. Os projetos simulados, mais que aumentar a eficiência da circulação de veículos, como previamente comprovado, requalifica e reorienta o desenvolvimento urbano.

A reestruturação dos transportes promove a descentralização e valorização do território de Saquarema de forma generalizada ao levar infraestrutura e serviços à periferia e centralidades locais (Sampaio Corrêa, Jaconé e Vilatur), articulando-as em nível regional. Consequentemente, reduz-se a dependência das viagens em direção aos centros principais já consolidados e saturados (Bacaxá e Saquarema).

O nível local também é valorizado quando se pensa o PlanMob de forma holística. Os projetos estruturadores ao serem complementados pelos demais projetos (27 projetos) promovem a apropriação dos espaços públicos e melhoria na circulação de pedestres, ciclistas e de usuários do transporte coletivo.

Regiões anteriormente segregadas sócio-espacialmente passam a ser atendidas pelos serviços de transportes, criando um processo de inclusão de parcela significativa da população na "vida" da cidade. Isto ocorre de forma qualificada e diversificada e, assim, criam-se as condições tão desejadas para o pleno desenvolvimento urbano.

A revisão de 2025–2026 preservou a estrutura do Plano, com 31 projetos organizados em 11 programas e sete eixos temáticos, e atualizou os elementos sujeitos a variação no tempo: a priorização, consolidada pelo GT-PLANMOB; os custos, recompostos a preços de julho de 2026, que totalizam R$ 1.881.636.119,98, dos quais R$ 858.715.429,90 no curto prazo; a matriz de responsabilidades; e a base normativa, com a incorporação da Lei Federal nº 15.432/2026.

Para que o Plano permaneça exequível ao longo de seu horizonte decenal, recomenda-se a atualização anual dos valores de referência pelos mesmos índices, a recomposição orçamentária das Fichas 19, 18, 20 e 5 sobre tabela de preços vigente e o reexame periódico das prioridades pelo Poder Executivo, com participação do órgão colegiado, no âmbito do monitoramento previsto na Lei que institui o PlanMob Saquarema.