

PLANO MUNICIPAL DE

mobi lidade

CADERNO DE AÇÕES DO **PLANO DE MOBILIDADE** **URBANA DE MACEIÓ**

DEZEMBRO/2024 - MARÇO/2026

CADERNO DE AÇÕES
DO **PLANO DE MOBILIDADE**
URBANA DE MACEIÓ

DEZEMBRO/2024 - MARÇO/2026





FICHA TÉCNICA

Presidente | FGV

Carlos Ivan Simonsen Leal

Diretor Executivo | FGV Projetos

Luiz Carlos Guimarães Duque

Diretor de Estratégia e Mercado | FGV Projetos

Irineu Rodrigues Frare

Gerente Executivo do Projeto

José Bento Carlos Amaral Jr.

Coordenador PMO do Projeto

Pierre Oberson de Souza

Coordenador Técnico do Projeto

Orlando Cattini Jr.

Equipe Técnica

Bárbara Aparecida de Souza

Clara Cruzeiro Ladeira

Gisela Barroso Istamati

Janaina Urzeda Ferreira

Joelson Oliveira Sampaio

Ramon Vinícius de Moraes

Riquelme Paulino Ponciano Souza

FICHA TÉCNICA

Prefeito de Maceió

João Henrique Holanda Caldas

Vice-Prefeito e Secretário | SEMINFRA

Rodrigo Cunha



IPLAM
Instituto de Pesquisa, Planejamento e
Licenciamento Urbano e Ambiental



Diretor Presidente | DMTT

André Santos Costa

Secretário Presidente | IPLAM

Antonio Carvalho e Silva Neto

Secretário | SAEP

David Luna Gomes

Equipe Técnica

DMTT

Glauco Oliveira | DMTT

Lavínia Tenório | DMTT

Luciano Martins | DMTT

IPLAM

Maria Luísa Machado | IPLAM - Vice-Presidente

Adna Litrento | IPLAM

Eduarda Pedrosa | IPLAM

Maya Neves | IPLAM

Mirella Rizzo | IPLAM

Moacir Tigre | IPLAM

Paula Rangel | IPLAM

Thais Andrade | IPLAM

SAEP

Elyza Crozzatti | SAEP

Fernando Cavalcante | SAEP

Júlia Oliveira | SAEP



SUMÁRIO

Apresentação.....	07
Linha do Tempo do Projeto.....	08
Status das Entregas.....	09
Resumo das Entregas.....	10
• Plano de Trabalho e Análise Prévia de dados.....	11
• Inventário Viário e de Segurança - 504km.....	14
• Pesquisa Operacional e Sobe e Desce com Senha TC.....	18
• 1ª Consulta Pública.....	21
• Pesquisa origem/destino com dados massivos e pesquisa com a população.....	29
• Pesquisa de comportamento da população.....	44
• Pesquisas de contagem volumétrica, Linhas de Contorno e Travessias.....	55
• Pesquisa do transporte de cargas.....	76
• Levantamento integrações, estacionamentos, áreas de circulação restrita, dos mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo.....	90
• Diagnóstico.....	94
• Prognóstico.....	103
Destaques do Projeto: Comunicação.....	115
Lista de Siglas.....	116

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Relatório Executivo de atividades realizadas até o presente momento relativas ao Plano de Mobilidade da Cidade de Maceió, fruto do trabalho em parceria da Prefeitura de Maceió junto à FGV Projetos.



A Fundação Getúlio Vargas (FGV) é uma das instituições de maior prestígio no Brasil nas áreas de ensino, pesquisa e produção de conhecimento aplicado. Fundada em 1944, a FGV tem como missão contribuir para o desenvolvimento nacional, formando lideranças e promovendo soluções inovadoras para os desafios da sociedade.

No âmbito da FGV, a unidade FGV Projetos é responsável, há mais de 30 anos, por aplicar o conhecimento técnico e acadêmico da Fundação na assessoria a organizações públicas e privadas, no Brasil e no exterior. Com atuação consolidada nas áreas de Políticas Públicas, Economia, Gestão, Direito e outras, a FGV Projetos combina rigor técnico com compromisso com o desenvolvimento sustentável.



É nesse contexto que se insere o projeto “Apoio à Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana do Município de Maceió”, uma parceria entre a Prefeitura Municipal de Maceió e a Fundação Getúlio Vargas, por meio da FGV Projetos, que oferece suporte técnico e operacional especializado à iniciativa.



LINHA DO TEMPO

Etapas de execução do Plano de Mobilidade



2024

DEZEMBRO **Início do Projeto**
Produto 1 – Plano de Trabalho



2025

JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGOSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO

PESQUISAS E LEVANTAMENTOS TÉCNICOS



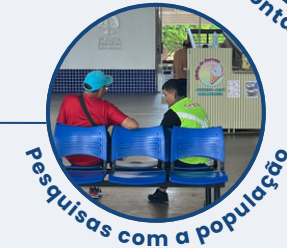
DIAGNÓSTICO

PROGNÓSTICO

PROPOSIÇÕES

VIABILIDADE DE CENÁRIOS

CONSULTAS PÚBLICAS



2026

JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGOSTO

Audiência Pública
Final do Projeto Institucionalização do Plano

STATUS DAS ENTREGAS

status do andamento dos trabalhos

ENTREGUES



Plano de Trabalho e Análise Prévia de dados



Inventário Viário e de Segurança 504km



Pesquisa Operacional e Sobe e Desce com Senha no Transporte Coletivo



Realização da 1ª Consulta Pública



PARCIAL



Pesquisa Origem/Destino com Dados Massivos e Pesquisa com a População



Pesquisa de Comportamento da População



Pesquisas de Contagem Volumétrica, Linhas de Contorno e Travessias



Pesquisa do Transporte de Cargas



Levantamento integrações, estacionamentos, áreas de circulação restrita, dos mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo



PARCIAL

Diagnóstico



PARCIAL

Prognóstico

EM ANDAMENTO

FINAL



Pesquisa Origem/Destino com Dados Massivos e Pesquisa com a População

FINAL



Diagnóstico

FINAL



Prognóstico



Realização 2ª Consulta Pública



Relatório Consulta Pública (1ª e 2ª)

PLANEJADO



Estudos e Proposições



Análise e Viabilidade de Cenários



Audiência Pública












Minuta de Lei

RESUMO DAS ENTREGAS

Na sequência, serão apresentados os resumos das entregas realizadas (indicadas pelas caixas verdes). Cada resumo contempla, de forma sintética, a caracterização da entrega, a definição da amostra (quando aplicável), a metodologia adotada, os principais resultados e as conclusões.

Ao todo, foram realizadas 11 entregas ao longo de um período de aproximadamente um ano e meio, havendo ainda outras 6 em andamento.

ENTREGUES

 <p>Plano de Trabalho e Análise Prévia de dados</p>	 <p>Inventário Viário e de Segurança 504km</p>	 <p>Pesquisa Operacional e Sobe e Desce com Senha no Transporte Coletivo</p>	 <p>Realização da 1ª Consulta Pública</p>
	PARCIAL  <p>Pesquisa Origem/Destino com Dados Massivos e Pesquisa com a População</p>	 <p>Pesquisa de Comportamento da População</p>	 <p>Pesquisas de Contagem Volumétrica, Linhas de Contorno e Travessias</p>
	 <p>Pesquisa do Transporte de Cargas</p>	 <p>Levantamento integrações, estacionamentos, áreas de circulação restrita, dos mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo</p>	PARCIAL  <p>Diagnóstico</p>

PLANO DE TRABALHO E ANÁLISE PRÉVIA DE DADOS

PLANO DE TRABALHO

Destaques

O Produto 1 do PlanMob estabelece as bases técnicas, metodológicas e institucionais do Plano Municipal de Mobilidade Urbana – uma etapa estruturante e inicial que define o modelo de análise, participação social e tomada de decisão para todo o projeto.

CONTEXTO E MOTIVAÇÃO

A elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Maceió responde a dois vetores simultâneos: uma **obrigação legal** imposta pela Lei nº 12.587/2012 – que vincula o acesso a recursos federais à existência de um plano de mobilidade – e uma **necessidade urbana** urgente, decorrente das profundas transformações que a cidade atravessou na última década.

*"A mobilidade urbana de Maceió **não pode ser pensada isoladamente** – ela é parte de um planejamento integrado que envolva o desenvolvimento urbano sustentável."*

FGV, 2025

60^{mil}

Pessoas deslocadas pelo desastre Braskem

+10%

Crescimento pop. última década

5

Bairros afetados por subsidiência do solo

O desastre geológico provocado pela mineração de sal-gema da Braskem (2018) deslocou cerca de **60 mil pessoas** de cinco bairros, redistribuindo a população para periferias sem infraestrutura adequada, pressionando o sistema viário e de transporte coletivo de maneira sem precedentes. Soma-se a isso um **crescimento populacional de aproximadamente 10%** e uma expansão urbana desordenada, que impõem novos padrões de mobilidade que o sistema atual não consegue absorver.

PLANO DE TRABALHO

Destaques

METODOLOGIA TÉCNICA E ABORDAGEM ANALÍTICA

A metodologia adotada é um dos principais diferenciais do projeto. Estruturada em quatro frentes complementares, combina levantamento de campo com modelagem avançada e análise de dados, garantindo um diagnóstico robusto e proposições aderentes à realidade de Maceió.

LEVANTAMENTO VIÁRIO E DIAGNÓSTICO

- Mapeamento de ~ 504 km do sistema viário principal
- Contagens volumétricas em Linhas de Contorno e Travessias
- Análise de gargalos via *Waze* e *Google Maps*
- Avaliação de estacionamentos e logística urbana

PESQUISAS DE CAMPO (DADOS PRIMÁRIOS)

- Entrevistas domiciliares (Origem-Destino)
- Bilhetagem eletrônica e pesquisa de embarque e desembarque em linhas de ônibus do transporte coletivo
- Contagens em Linhas de contorno e travessia
- Big data e geolocalização complementar

SIMULAÇÃO E PROJEÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

- Softwares para simulação de cenários
- Regressão espacial (SLM, SEM, GWR)
- Fontes: IBGE, PNAD, Detran-AL, Sec. Turismo
- Projeção de pop., renda, frota e fluxo turístico

ANÁLISE JURÍDICA E INSTITUCIONAL

- Contratos de concessão de ônibus
- Acordos DNIT/PRF para rodovias federais urbanas
- Impactos do Caso Pinheiro (Braskem) na mobilidade
- R\$ 360 mi destinados a obras de mobilidade
- Minuta de projeto de lei como entregável final

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E COMUNICAÇÃO

A participação social é tratada como elemento estruturante e fundamental do plano – não apenas uma exigência legal, mas um mecanismo que garante legitimidade, transparência e aderência das propostas às demandas reais da população. O processo é sequenciado em três etapas progressivas, com envolvimento crescente da sociedade.

Atores Estratégicos Consultados

SAEP · DMTT · IPLAM · SEMINFRA · MP de Alagoas · Universidades · Concessionárias de transporte · Associações de bairro · Entidades de classe

ENCONTROS PREVISTOS

Reuniões e Oficinas Técnicas

Com formadores de opinião, poder público, setor privado e sociedade civil organizada

Consultas Públicas

Previstas duas consultas públicas abertas à população

Audiência Pública

Apresentação das diretrizes e propostas do PlaMobi de Maceió

INVENTÁRIO VIÁRIO E DE SEGURANÇA 504 Km

INVENTÁRIO VIÁRIO E DE SEGURANÇA

Destaques

A elaboração do inventário viário no âmbito do Plano Municipal de Mobilidade Urbana corresponde a uma etapa essencial para o entendimento das condições atuais da infraestrutura do município. O trabalho foi desenvolvido a partir de levantamentos de campo sistematizados, com registros georreferenciados e aplicação de critérios técnicos padronizados, contemplando parâmetros como calçadas, travessias, sinalização, segurança viária e características geométricas das vias. A metodologia adotada baseou-se na segmentação dos trechos viários e na avaliação por indicadores, permitindo a comparação entre diferentes áreas e a identificação de padrões de qualidade.

Destaca-se que o produto contou com aditivo contratual, o que possibilitou a ampliação do escopo inicialmente previsto, com a inclusão de novos trechos e o aprofundamento dos parâmetros analisados. Com isso, foi possível ampliar a cobertura territorial do levantamento e qualificar as análises realizadas, garantindo maior representatividade dos dados obtidos.

Como resultado, foi consolidada uma base de dados consistente sobre as condições da infraestrutura viária, evidenciando diferenças significativas entre os trechos avaliados. De forma geral, observam-se condições mais adequadas em vias com maior estruturação urbana, enquanto áreas com menor consolidação apresentam deficiências mais expressivas.

As conclusões apontam, principalmente, para problemas relacionados à descontinuidade e à inadequação das calçadas, à deficiência ou ausência de sinalização, à baixa qualidade das travessias e a situações que comprometem a segurança viária, especialmente para pedestres e outros usuários mais vulneráveis. Também foram identificados trechos com limitações geométricas e conflitos no uso do espaço viário.

Diante desse cenário, destaca-se a necessidade de intervenções tanto pontuais quanto estruturais, com foco na qualificação da infraestrutura existente, na promoção da acessibilidade universal e no aumento das condições de segurança. Os resultados obtidos subsidiam diretamente a priorização de ações e a definição de diretrizes no âmbito do Plano Municipal de Mobilidade Urbana.

GRANDES NÚMEROS

TOTAL DE LOGRADOUROS
ANALISADOS

101

EXTENSÃO TOTAL

504 KM

TOTAL DE BAIRROS
ANALISADOS

36

RUAS

39

39% DO TOTAL

RODOVIAS

2

2% DO TOTAL

AVENIDAS

57

57% DO TOTAL

EIXOS

2

2% DO TOTAL

TOTAL
ANALISADO

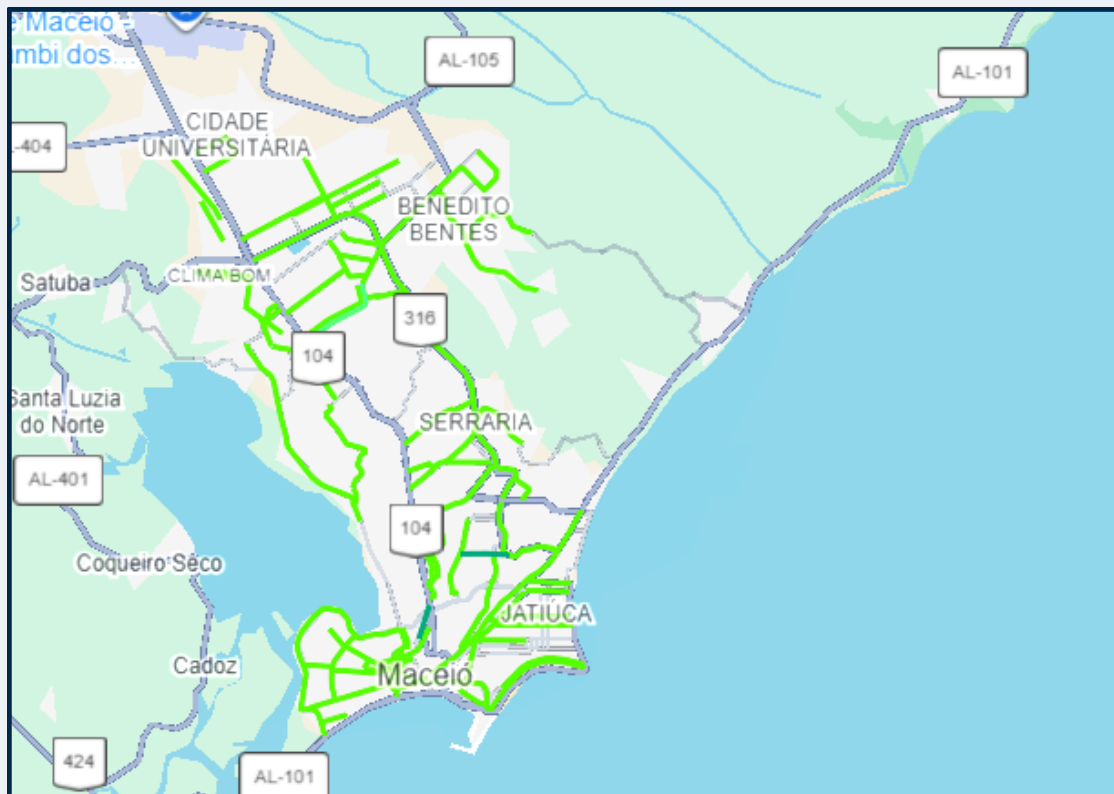
100%

Os valores percentuais referem-se ao total de vias analisadas no contrato e aditivo, sendo: 39 ruas (39%), 2 rodovias (2%), 57 avenidas (57%) e 2 eixos viários (2%).

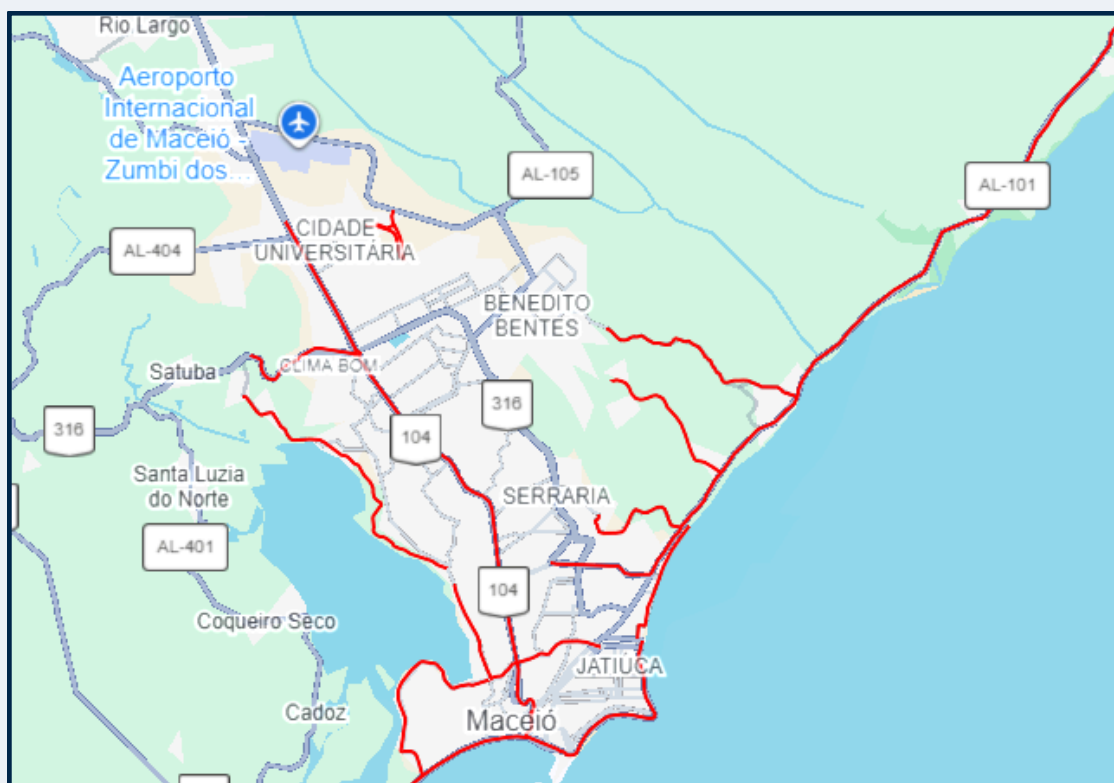
INVENTÁRIO VIÁRIO E DE SEGURANÇA

DESTAQUES

VIAS ANALISADAS - CONTRATO INICIAL



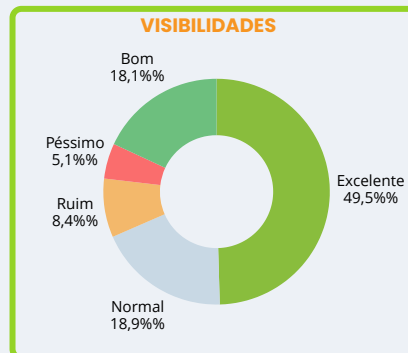
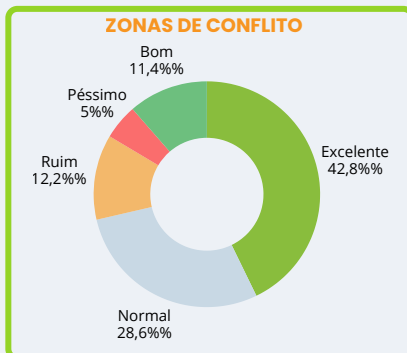
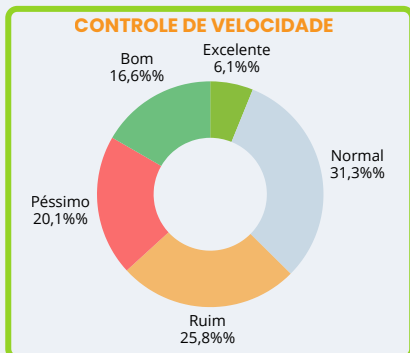
VIAS ANALISADAS - ADITIVO CONTRATUAL



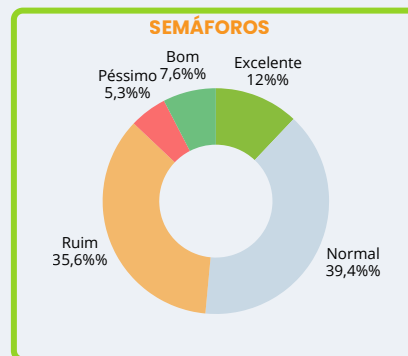
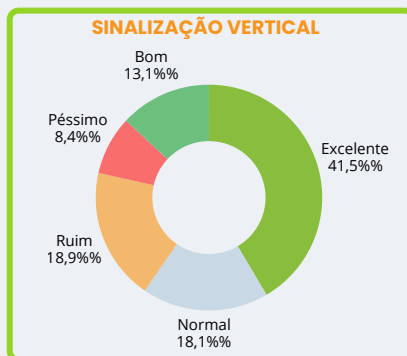
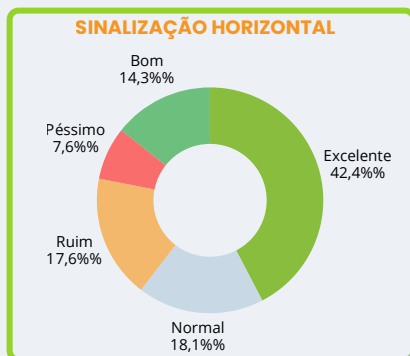
INVENTÁRIO VIÁRIO E DE SEGURANÇA

DESTAQUES

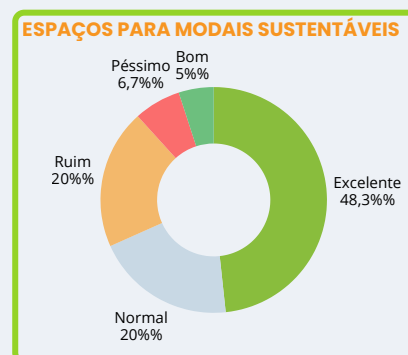
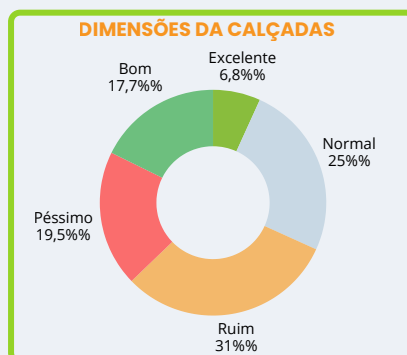
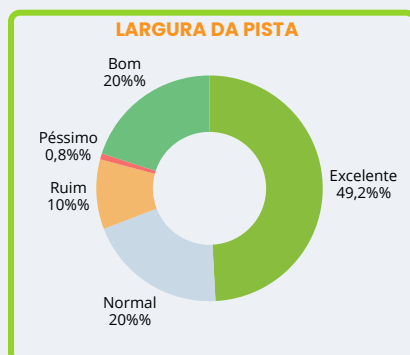
SEGURANÇA DE TRÂNSITO



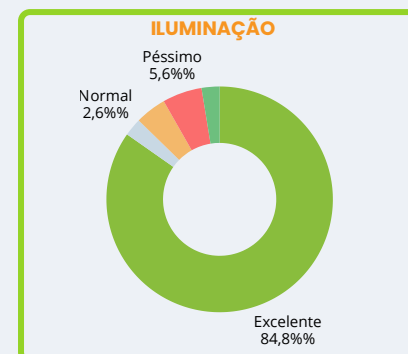
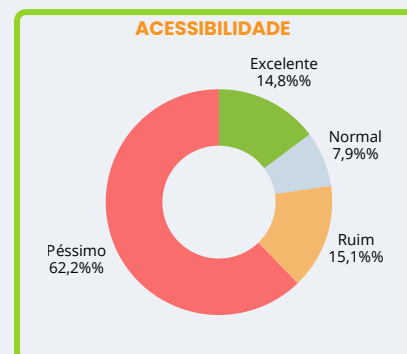
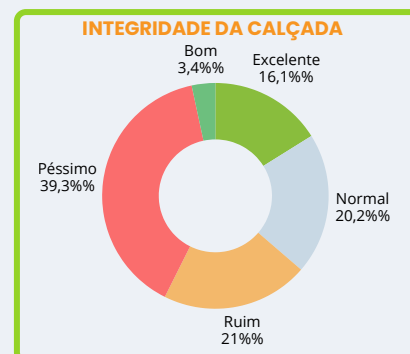
SINALIZAÇÃO VIÁRIA



DIMENSÕES DAS VIAS



CALÇADAS E TRAVESSIAS



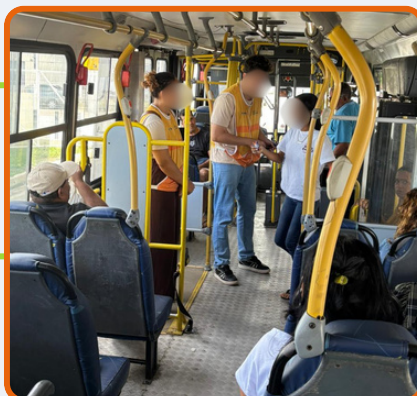
PESQUISA OPERACIONAL E SOBE E DESCE COM SENHA NO TRANSPORTE COLETIVO

PESQUISA OPERACIONAL E SOBE E DESCE COM SENHA TC

A realização da pesquisa de sobe e desce no âmbito do Plano Municipal de Mobilidade Urbana constitui uma etapa fundamental para a compreensão do funcionamento do sistema de transporte coletivo, especialmente no que se refere à dinâmica de embarque e desembarque de passageiros ao longo das linhas. Trata-se de um levantamento de campo que permite captar, de forma direta, o comportamento da demanda, subsidiando a análise da operação e a identificação de padrões de utilização do serviço.

Essa atividade foi conduzida por meio de coleta presencial de dados, com registro sistemático dos embarques e desembarques nos diferentes pontos ao longo dos itinerários, possibilitando a construção de uma base detalhada sobre a distribuição da demanda. De forma complementar, foi realizada pesquisa de bilhetagem em campo, com o objetivo de validar e aferir as informações provenientes do sistema de bilhetagem eletrônica, assegurando maior confiabilidade aos dados utilizados.

Como resultado, foram obtidas informações consistentes sobre a ocupação dos veículos, os principais pontos geradores e atratores de viagens e os trechos com maior ou menor demanda. Esses dados permitiram identificar padrões operacionais e eventuais desequilíbrios na oferta do serviço, subsidiando diretamente o diagnóstico do sistema de transporte coletivo e a formulação de propostas voltadas à sua otimização.



GRANDES NÚMEROS

LINHAS ANALISADAS
PRESENCIALMENTE

10

MÉDIA
PASSAGEIROS/VIAGEM

75

PESQUISA DE CAMPO (SD)

PARES O/D (48 BAIROS DE
ORIGEM E DESTINO)

2.201

LINHAS ANALISADAS
DIGITALMENTE

100

BAIROS CONTEMPLADOS
NA ANÁLISE

48

CORRELAÇÃO
CAMPO × BILHETAGEM

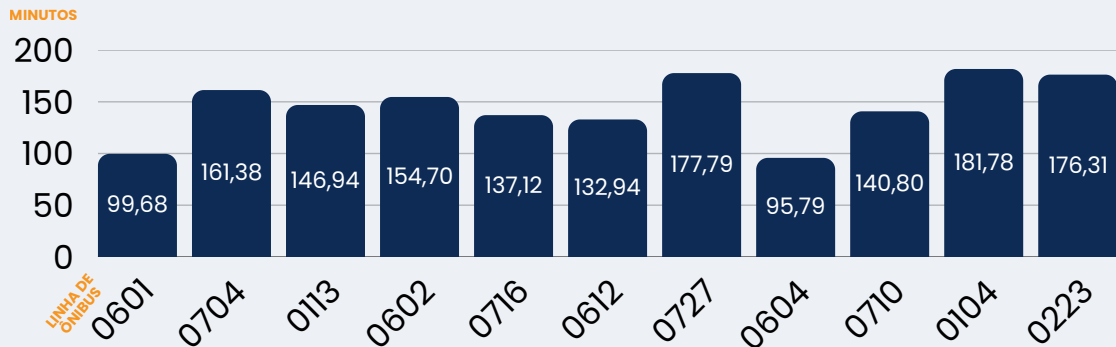
0.914

PEARSON R ($R^2 = 0.835$)

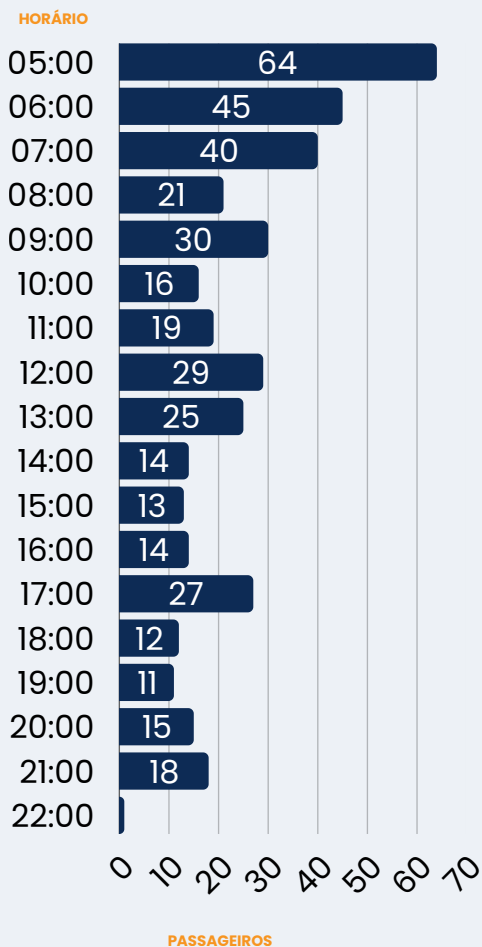
PESQUISA OPERACIONAL E SOBE E DESCE COM SENHA TC

PESQUISA OPERACIONAL E SOBE E DESCE

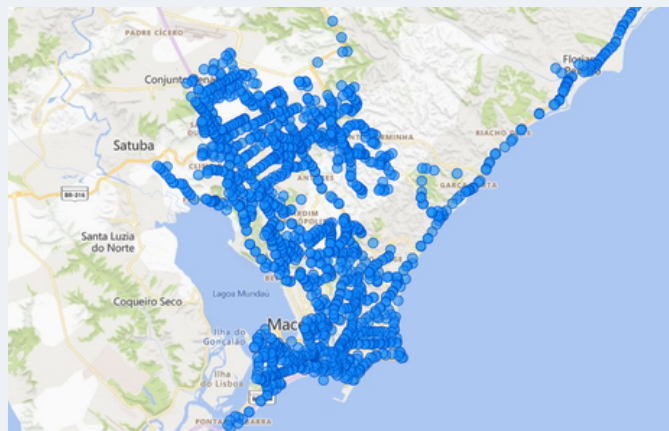
INDICADOR DE TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO (MIN) – 100 LINHAS AVALIADA



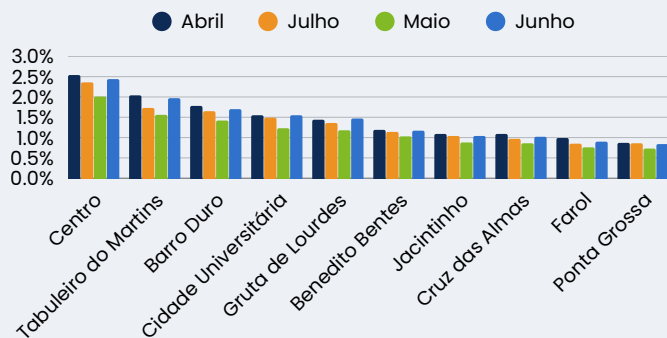
VOLUME MÉDIO DE PASSAGEIROS POR LINHA (100 LINHAS AVALIADAS)



PONTOS DE ÔNIBUS CONSIDERADOS NA ANÁLISE



MATRIZ O-D: CENTRO x BAIROS (48 BAIROS AVALIADOS)



REALIZAÇÃO DA 1ª CONSULTA PÚBLICA DO PLANMOBI

Resumo 1ª Consulta Pública

1ª CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública no âmbito de um Plano de Mobilidade Urbana consiste em um processo estruturado de participação social, caracterizado por ser o principal momento de interação direta com a população. Trata-se de uma etapa em que os cidadãos podem expor suas necessidades, percepções e experiências relacionadas à mobilidade urbana, contribuindo de forma ativa para a construção do plano. Além disso, sua realização atende a uma exigência legal, sendo responsabilidade do município enquanto ente elaborador.

A 1ª consulta pública foi estruturada conforme as seguintes diretrizes:

- Período total de 28 dias de consulta pública;
- Disponibilização de formulário *online* ao longo de todo o período;
- Realização de 3 dias de atividades presenciais, com dinâmicas temáticas voltadas à coleta de percepções da população.

Serão apresentados, na sequência, o funcionamento das dinâmicas presenciais e digitais, bem como os principais resultados obtidos.

FORMULÁRIO ONLINE

Foi disponibilizado um formulário com 10 eixos temáticos, os quais foram baseados no Art. 24 do Plano Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU. Esses foram os grandes números extraídos do formulário:

GRANDES NÚMEROS

FORMULÁRIO ONLINE 

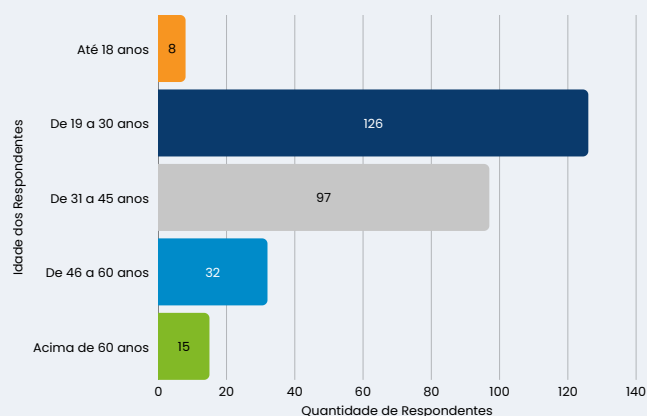


1ª CONSULTA PÚBLICA

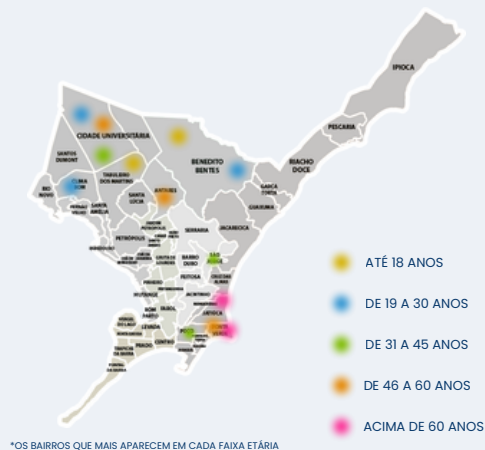
Destaques

FORMULÁRIO ONLINE

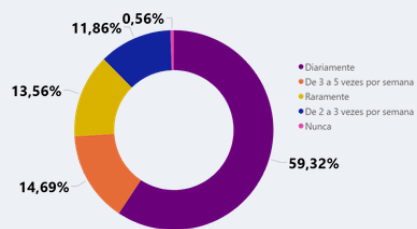
FAIXA ETÁRIA DOS RESPONDENTES



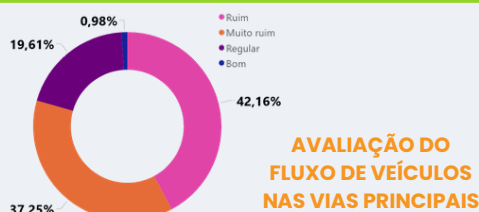
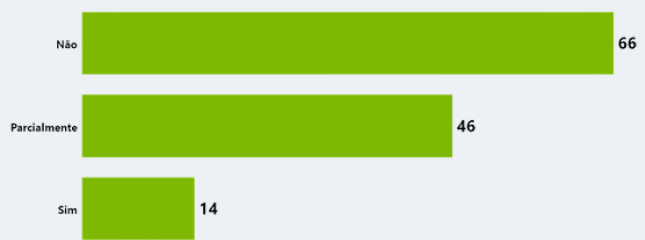
DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL POR FAIXA ETÁRIA



FREQUÊNCIA DE USO DO TRANSPORTE PÚBLICO

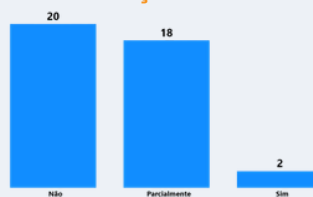


EXISTEM CICLOVIAS E CICLOFAIXAS SUFICIENTES NA SUA REGIÃO?

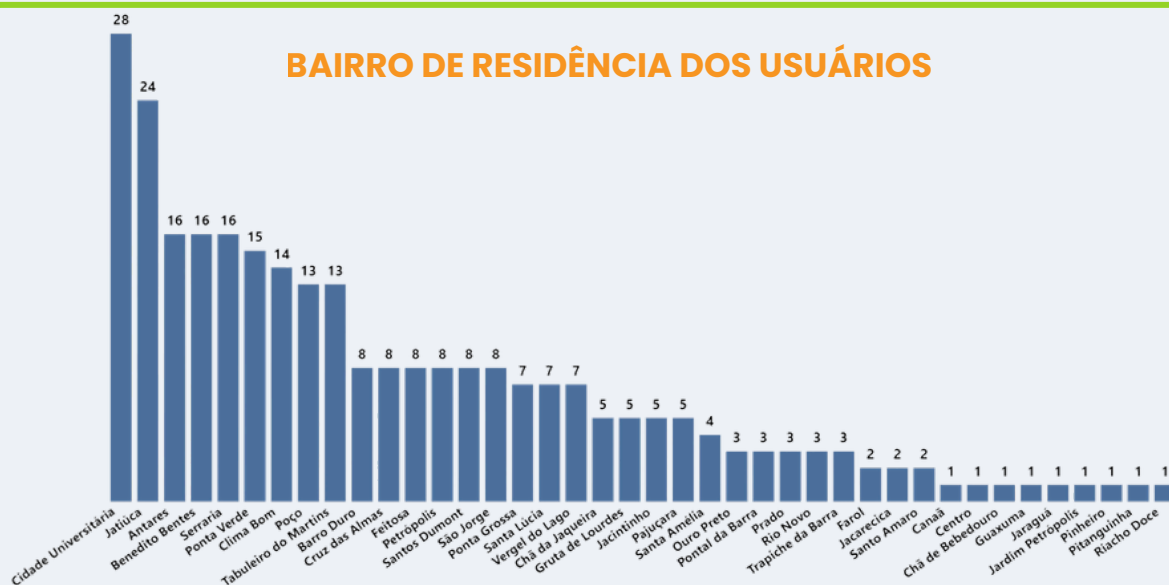


AVALIAÇÃO DO FLUXO DE VEÍCULOS NAS VIAS PRINCIPAIS

OS EQUIPAMENTOS E ESPAÇOS PÚBLICOS SÃO ACESSÍVEIS?



BAIRRO DE RESIDÊNCIA DOS USUÁRIOS



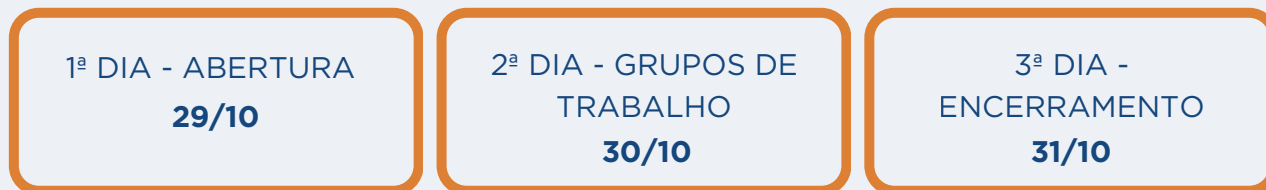
1ª CONSULTA PÚBLICA

Destaques

CONSULTA PRESENCIAL

A dinâmica foi realizada da seguinte forma:

Foram 3 dias de Consulta Presencial, sendo dois dias de Plenária e um dia de dinâmica em grupos, divididos por sala.



Cada participante poderia escolher qual sala/tema gostaria de debater, foram 3 temas específicos e 1 tema central abordado nas três salas. Como segue o esquema:



GRANDES NÚMEROS

CONSULTA PRESENCIAL (X)

52 PARTICIPANTES

1092 CONTRIBUIÇÕES

3 SALAS DE OFICINA

SALA 01	
TEMA CENTRAL TRANSPORTE PÚBLICO, INTEGRAÇÃO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
15 RESPONDENTES	163 RESPOSTAS
TEMA ESPECÍFICO INFRAESTRUTURA VIÁRIA E ESPAÇO PÚBLICO	
16 RESPONDENTES	193 RESPOSTAS

SALA 02	
TEMA CENTRAL TRANSPORTE PÚBLICO, INTEGRAÇÃO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
18 RESPONDENTES	200 RESPOSTAS
TEMA ESPECÍFICO ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO	
21 RESPONDENTES	195 RESPOSTAS

SALA 03	
TEMA CENTRAL TRANSPORTE PÚBLICO, INTEGRAÇÃO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS	
15 RESPONDENTES	162 RESPOSTAS
TEMA ESPECÍFICO MOBILIDADE ATIVA E CICLOVIAS	
15 RESPONDENTES	179 RESPOSTAS

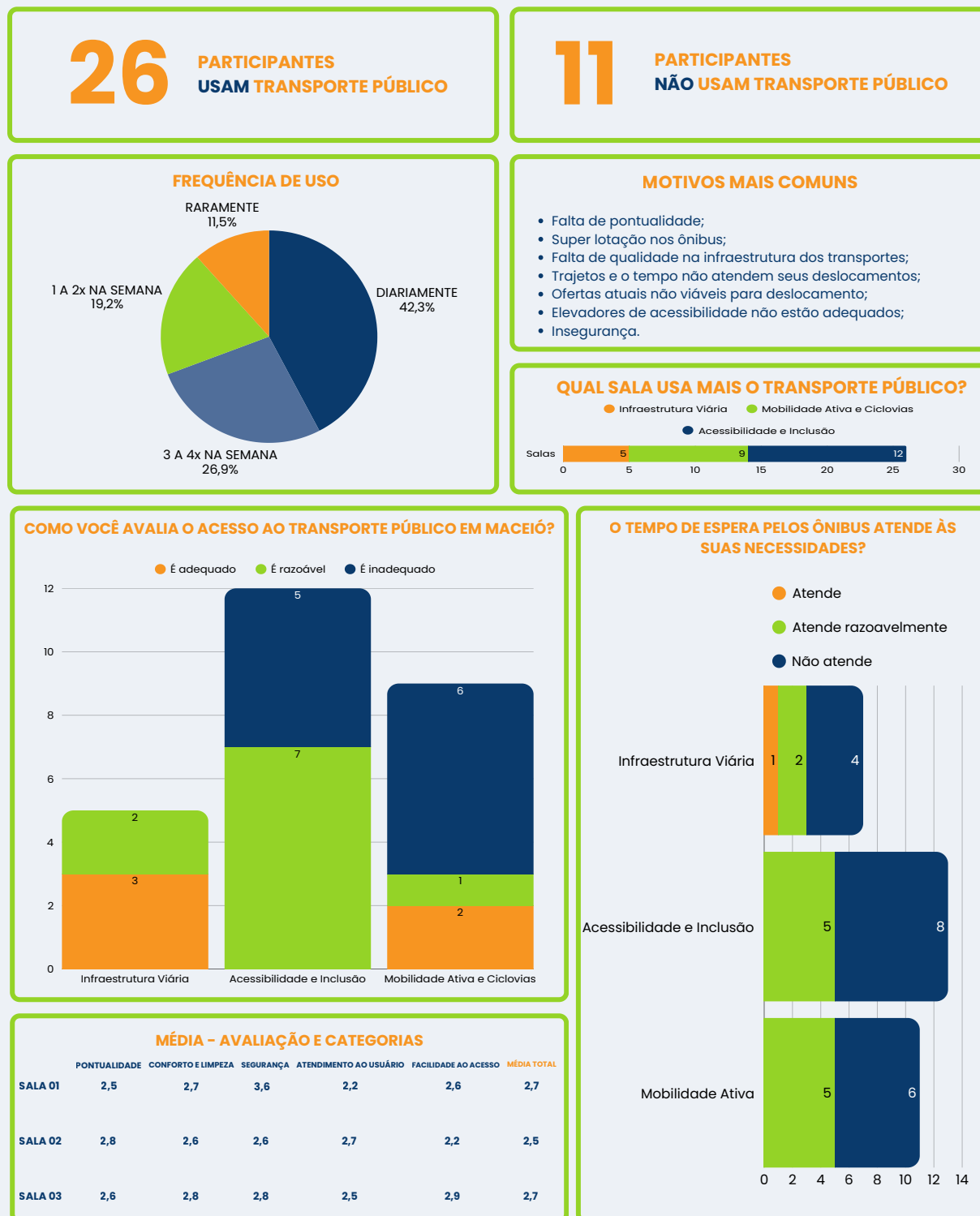
1ª CONSULTA PÚBLICA

Destaques

Abaixo, estão os principais resultados por tema:

TEMA CENTRAL

TRANSPORTE PÚBLICO, INTEGRAÇÃO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS



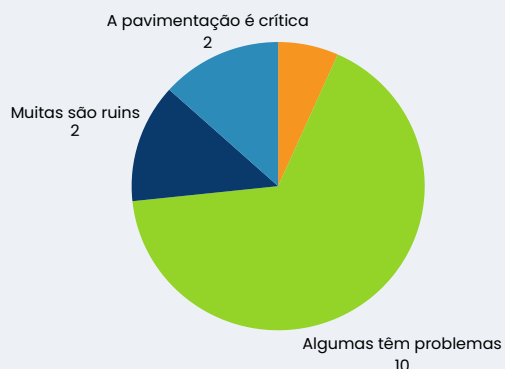
1ª CONSULTA PÚBLICA

Destaques

TEMA ESPECÍFICO

INFRAESTRUTURA VIÁRIA E ESPAÇO PÚBLICO

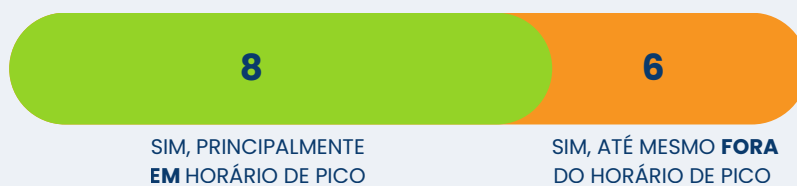
RUAS E AVENIDAS ESTÃO EM BOAS CONDIÇÕES?



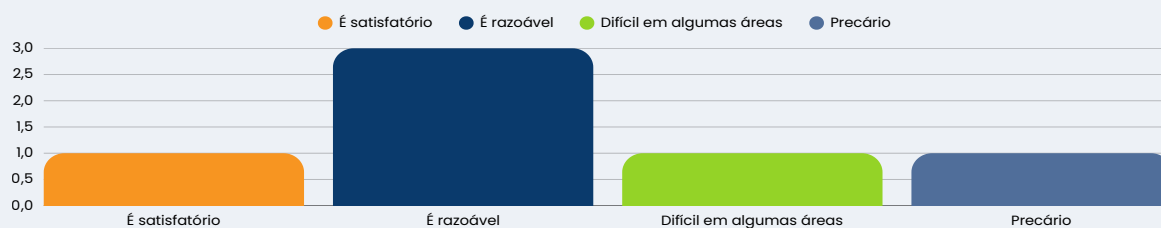
MÉDIA - AVALIAÇÃO E CATEGORIAS

	ABRIGOS	ILUMINAÇÃO	SINALIZAÇÃO	SEGURANÇA	MÉDIA TOTAL
PONTOS DE ÔNIBUS	2,4	2,5	2,5	2,2	2,4
TERMINAIS DE ÔNIBUS	3,2	3	3	2,7	2,9

OS CONGESTIONAMENTOS SÃO UM PROBLEMA FREQUENTE NOS SEUS DESLOCAMENTOS COTIDIANOS?



COMO É O ACESSO ÀS VIAS DOS BAIRROS, ESCOLAS, COMÉRCIOS E SERVIÇOS PÚBLICOS?



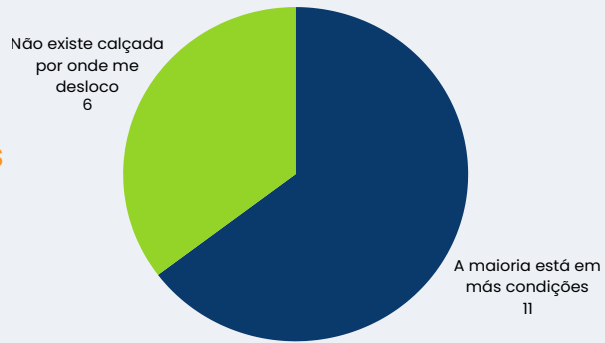
1ª CONSULTA PÚBLICA

Destaques

TEMA ESPECÍFICO

ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO

AS CALÇADAS POR ONDE VOCÊ SE DESLOCA ESTÃO EM BOAS CONDIÇÕES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA?



MÉDIA - AVALIAÇÃO E CATEGORIAS

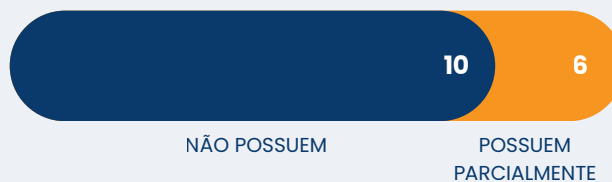
PONTOS DE ÔNIBUS E TERMINAIS DE ÔNIBUS	RAMPAS	PISO TÁTIL	INFORMAÇÕES VISUAIS	INFORMAÇÕES SONORAS	MÉDIA TOTAL
	1,8	1,6	1,7	1,6	1,7

A FROTA DE ÔNIBUS, VANS ESCOLARES OU OUTROS TRANSPORTES COLETIVOS POSSUI VEÍCULOS ADAPTADOS PARA CADEIRANTES E PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA?

- Toda a frota é acessível
- Uma parte significativa possui
- Uma parte pequena possui
- Possuem adaptações mas com falhas no uso ou na manutenção
- Não possui



OS ESPAÇOS PÚBLICOS (PRAÇAS, HOSPITAIS, ESCOLAS, PRÉDIOS PÚBLICOS) DA CIDADE POSSUEM ACESSOS ADEQUADOS PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA?



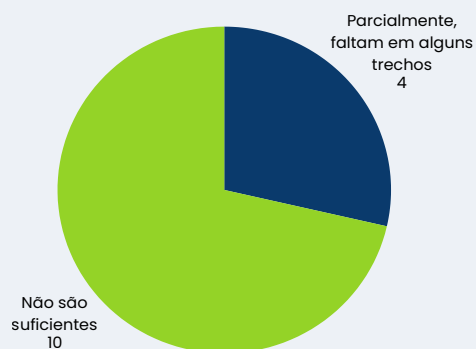
1ª CONSULTA PÚBLICA

Destaques

TEMA ESPECÍFICO

MOBILIDADE ATIVA

NOS SEUS TRAJETOS HABITUAIS, A QUANTIDADE DE CICLOVIAS OU CICLOFAIXAS É SUFICIENTE?

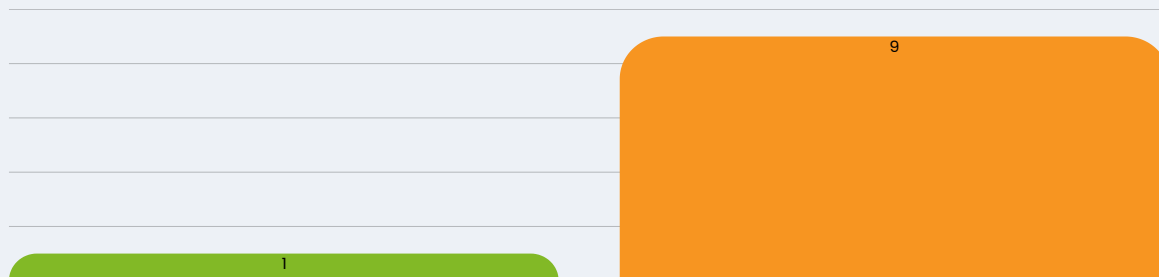


MÉDIA - AVALIAÇÃO E CATEGORIAS

	LARGURA	PAVIMENTAÇÃO	ILUMINAÇÃO	MÉDIA TOTAL
CALÇADAS	1,8	1,6	1,7	1,7
	SINALIZAÇÃO			
CICLOVIAS	2,3	2,2	1,9	2,1

A FROTA DE ÔNIBUS, VANS ESCOLARES OU OUTROS TRANSPORTES COLETIVOS POSSUI VEÍCULOS ADAPTADOS PARA CADEIRANTES E PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA?

● Parcialmente, existem em alguns pontos ● Não existem



VOCÊ SE SENTE SEGURO(A) CAMINHANDO OU PEDALANDO NA CIDADE?



NÃO, SINTO MUITA INSEGURANÇA

PARCIALMENTE, DEPENDE DO HORÁRIO/LOCAL

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS E PESQUISA COM A POPULAÇÃO

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

A Pesquisa de Origem e Destino com a População constitui o eixo central do estudo de mobilidade urbana de Maceió, este resumo pertence a uma entrega parcial e a pesquisa logo será concluída nas próximas atividades do projeto. Por meio de questionários estruturados e amostragem probabilística, são levantadas informações sobre origem, destino, horários, frequência, finalidade dos deslocamentos e características socioeconômicas dos domicílios. A abordagem integra duas modalidades complementares: entrevistas domiciliares e entrevistas em grandes polos geradores de tráfego.

A realização das pesquisas foi precedida de autorização formal concedida pela Prefeitura de Maceió, a pedido da Fundação Getúlio Vargas (FGV).



LOCAL DE COLETA

OD EM POLOS	Coleta ativa em locais de grande circulação - Rodoviária, Terminal Benedito Bentes, Mercado da Produção e entorno do Estádio Rei Pele.
OD DOMICILIAR	Coleta domiciliar com dados relativos aos deslocamentos recorrentes dos entrevistados

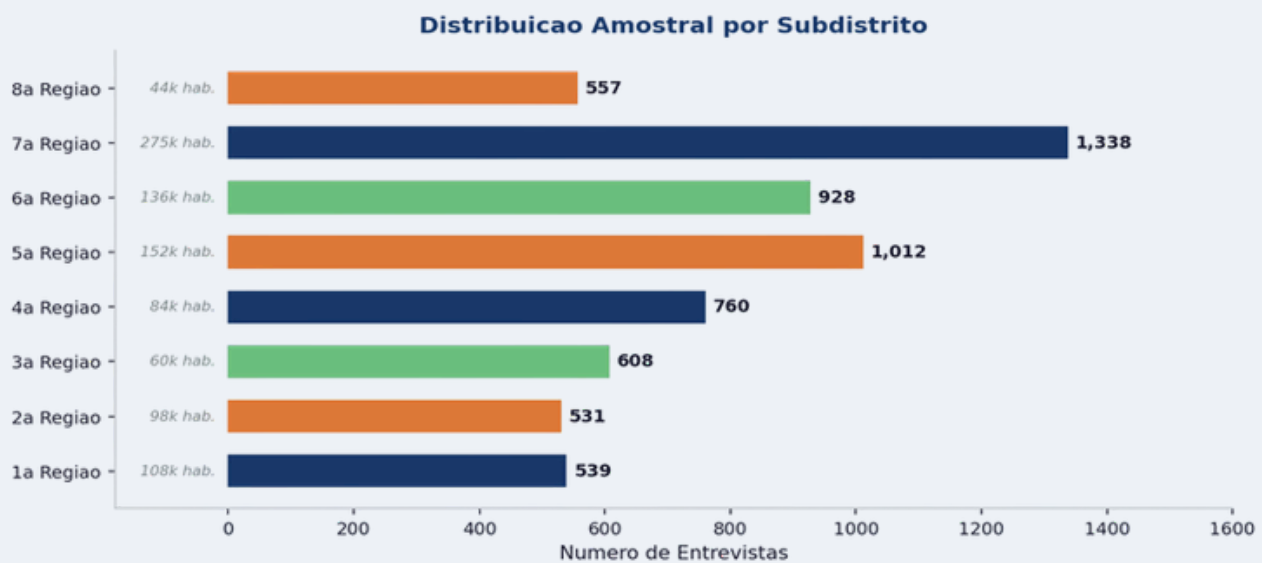
DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Pesquisa OD Domiciliar

A estimativa da população e do número de domicílios por zona baseou-se nos dados socioeconômicos do Censo Demográfico 2022 (IBGE), por setor censitário. As zonas de Origem-Destino (OD) foram definidas especificamente para este estudo. O território foi subdividido em 200 zonas de tráfego OD, posteriormente agregadas em oito subdistritos para controle amostral.

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

O dimensionamento amostral seguiu amostragem aleatória simples em populações finitas, adotando proporção $p=0,5$, nível de confiança de 95% ($Z=1,96$) e erros amostrais por subdistrito entre 0,0267 e 0,0424. Os endereços foram sorteados via dados.al.gov.br, com lista de contingencia 3x superior ao total amostral.

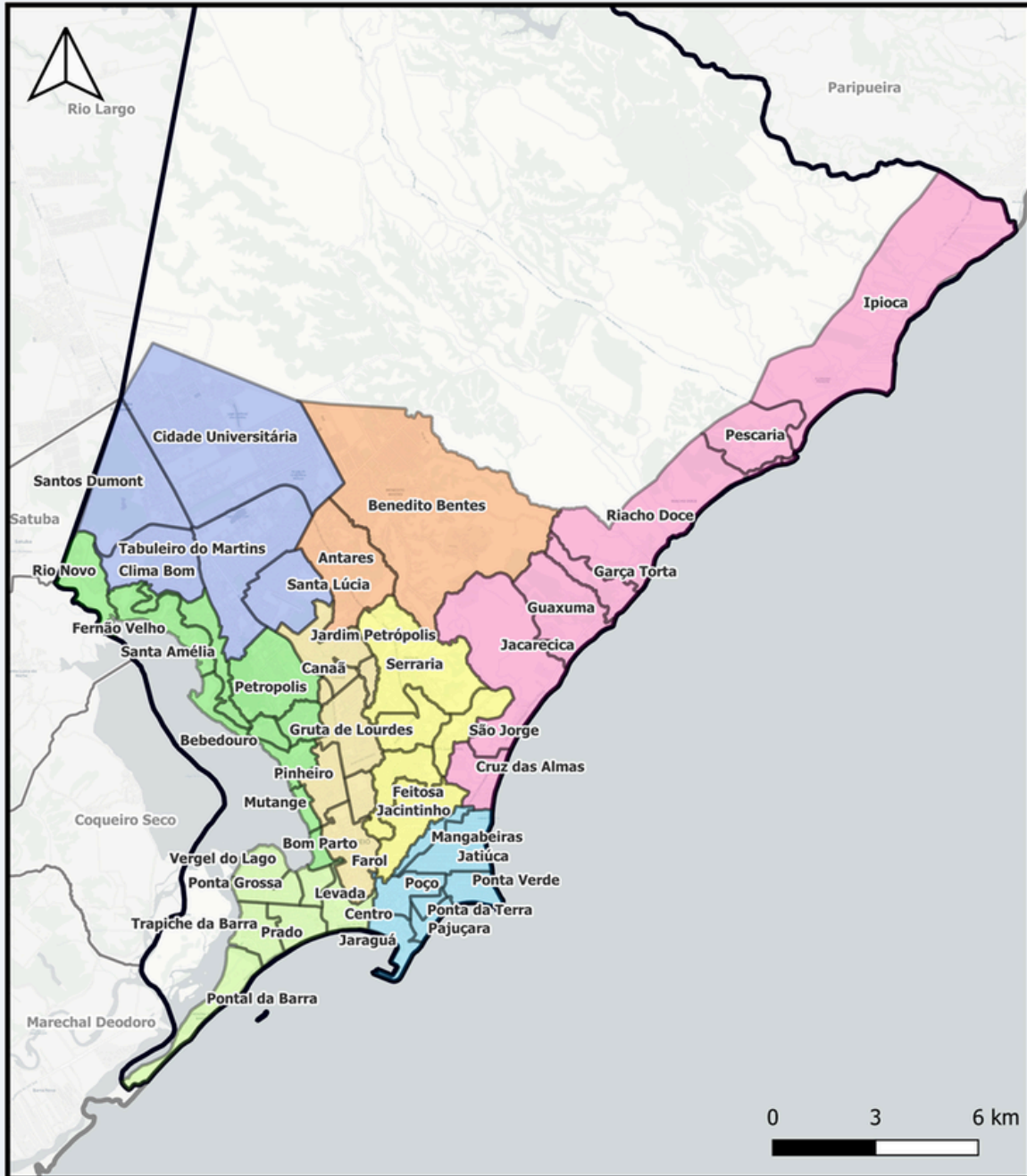


Distribuição amostral por regiões administrativas

SUBDISTRITOS	BAIROS REPRESENTATIVOS	POPULAÇÃO	POPULAÇÃO (%)	Nº DE ENTREVISTAS
Região administrativa 01	Jaraguá, Jatiúca, Mangabeiras, Pajuçara, Poço, Ponta da Terra, Ponta Verde	107.327	11,22%	539
Região administrativa 02	Centro, Pontal da Barra, Trapiche da Barra, Prado, Ponta Grossa, Levada e Vergel do Lago	97.777	10,22%	531
Região administrativa 03	Farol, Pintanguinha, Pinheiro, Gruta de Lourdes, Canaã, Santo Amaro, Jardim Petrópolis e Ouro Preto	60.449	6,32%	608
Região administrativa 04	Bebedouro, C. de Bebedouro, C. da Jaqueira, Bom Parto, Petrópolis, Sta. Amélia, Fernão Velho, Rio novo e Mutange	84.258	8,81%	760
Região administrativa 05	Jacintinho, Feitosa, Barro Duro, Serraria e São Jorge	152.684	15,96%	988
Região administrativa 06	Antares, Benedito Bentes	136.200	14,23%	898
Região administrativa 07	Santos Dumont, Clima Bom, Cidade Universitária, Santa Lúcia e Tabuleiro dos Martins	274.408	28,68%	1.308
Região administrativa 08	Jacarecica, Garça Torta, Cruz das Almas, Riacho Doce, Pescaria e Ipioca	43.788	4,58%	557
Total				6.189

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

Localização dos Subdistritos



Legenda

Bairros de Maceió

Divisão territorial dos subdistritos

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Região administrativa 01 | Região administrativa 05 |
| Região administrativa 02 | Região administrativa 06 |
| Região administrativa 03 | Região administrativa 07 |
| Região administrativa 04 | Região administrativa 08 |

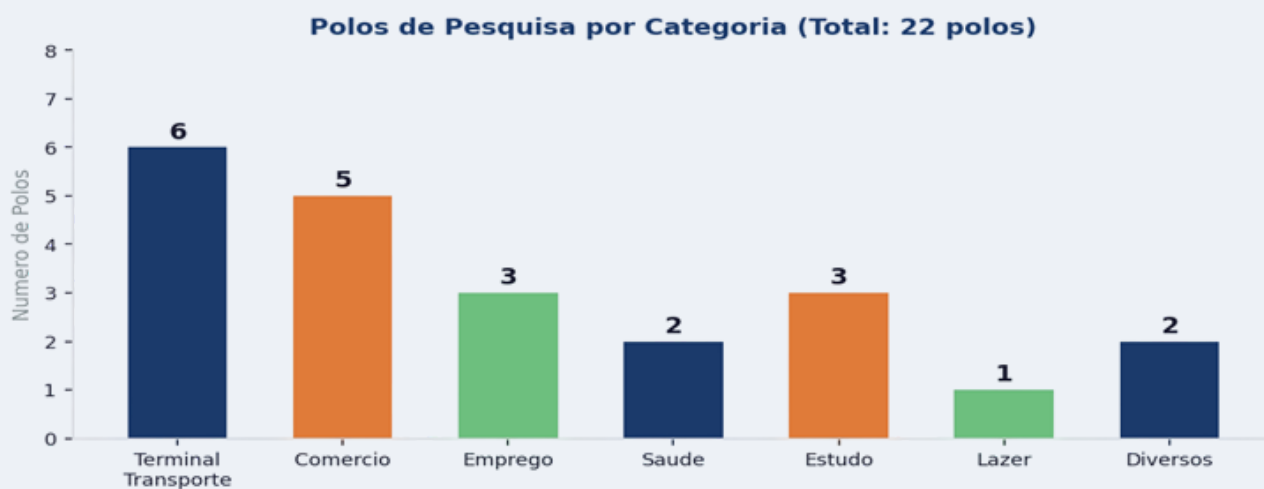


PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Pesquisa OD Complementar em Polos

Os 22 polos selecionados cobrem locais de grande circulação e elevado fluxo de pessoas. As respostas são alocadas as zonas OD de acordo com o local de residência do entrevistado, complementando a amostra domiciliar.



Distribuição amostral por categorias

Categoria	Polos Selecionados	Ltd.
Terminal de Transporte	TI Benedito Bentes, TI Colina Eucaliptos, TI Prado, TI Rotary, TI Satuba, Rodoviária	6
Comercio	Maceió Shopping, Parque Shopping Maceió, Shopping Pátio Maceió, Sam's Club, Polo Comercial	5
Emprego	CEASA, Distrito Industrial Gov. Luiz Cavalcante, Secretarias Governamentais	3
Estudo	UFAL, UNEAL, IFAL	3
Saúde	Hospital Coração Alagoano, Hospital Universitário	2
Diversos	Aeroporto Zumbi dos Palmares, Posto Reserva Vale	2
Lazer	Estadio Rei Pele	1
TOTAL	22 polos	22

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA



Localização dos Polos Seleccionados

Registro Fotográfico de Campo - Treinamento



Registro Fotográfico de Campo - Polos



PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

METODOLOGIA – OD COM A POPULAÇÃO

Instrumento de Coleta

O formulário é único para ambas as modalidades (domiciliar e polos) e foi desenvolvido no aplicativo ODK *Collet*. – plataforma para coleta de dados digital com suporte *offline*. O instrumento é composto por 36 perguntas organizadas em blocos temáticos, com lógica condicional de roteamento.

Sistematização do Formulário

Bloco Temático	Perguntas	Conteúdo
Identificação do Local	1	Local de aplicação da pesquisa
Perfil Sociodemográfico	2, 3, 4, 7	Faixa etária, gênero, estado civil, deficiência
Domicílio	9, 10, 11, 12	Tipo, condição, moradores, responsabilidade
Trabalho e Estudo	13-20	Situação, local, frequência, grau, rede de ensino
Renda e Veículos	5, 6, 21, 22	CNH, frota, renda individual e familiar
Deslocamentos	23-36	Origem, destino, motivo, hora, modo, custo, estacionamento

Cálculo Amostral

Formula para População Infinita $n_0 = Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / d^2$ Z = 1,96 (95% confiança) p = 0,5 d = erro tolerado	Correção para População Finita (CPF) $n = n_0 / (1 + (n_0 - 1) / N)$ n0 = amostra inicial N = total de domicílios na área
--	---

Execução da Pesquisa

- Treinamento formal da equipe de campo: 16 a 23/03/2026.
- Coleta nos polos iniciada prioritariamente (logística e menor complexidade).
- Pesquisa domiciliar com início previsto para 30/03/2026.
- Meta operacional: 100 entrevistas/dia ao longo de 15 dias uteis.
- Instrumento: ODK *Collet*. – funciona *online* e *offline*, com GPS e validações automáticas.

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

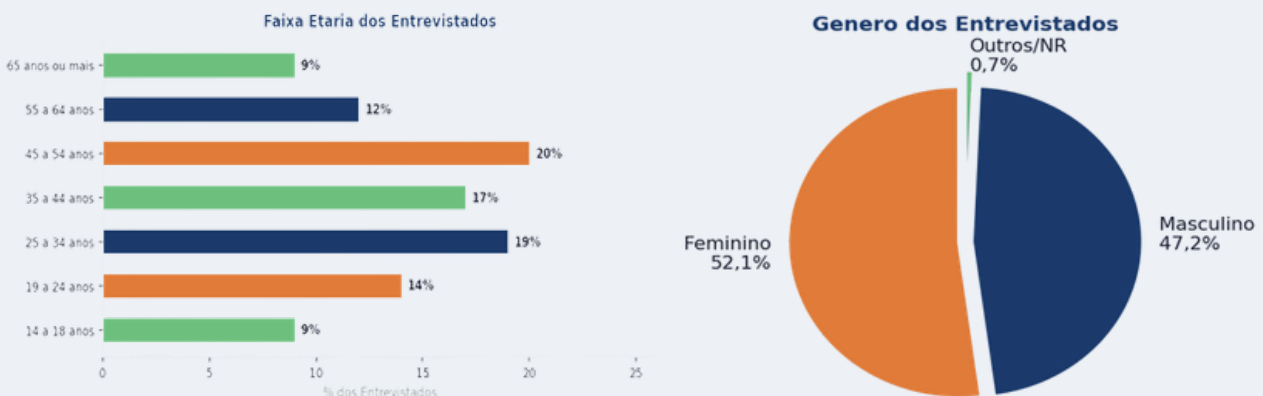
RESULTADOS PARCIAIS

OD com a População

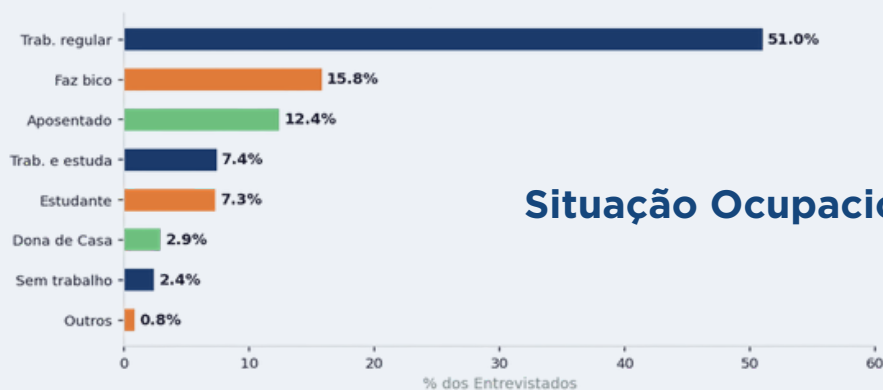
Os resultados apresentados são parciais e preliminares, referentes as 888 entrevistas realizadas até 23/03/2026 nos polos em operação. Esses achados não foram expandidos para representar o padrão do município como um todo. Os dados da pesquisa domiciliar ainda não estavam disponíveis na data de emissão do documento.

888 entrevistas realizadas até 23/03/2026 | Resultados preliminares | Não expandidos para o município

Perfil Sociodemográfico



A distribuição etária concentra-se nas faixas produtivas: 45-54 anos (20%), 25-34 anos (19%), 35-44 anos (17%) e 19-24 anos (14%). O público de 65 anos ou mais representa 9% dos entrevistados. Quanto ao gênero, há leve predominância feminina (52,1%) sobre o masculino (47,2%).



Situação Ocupacional e Escolaridade

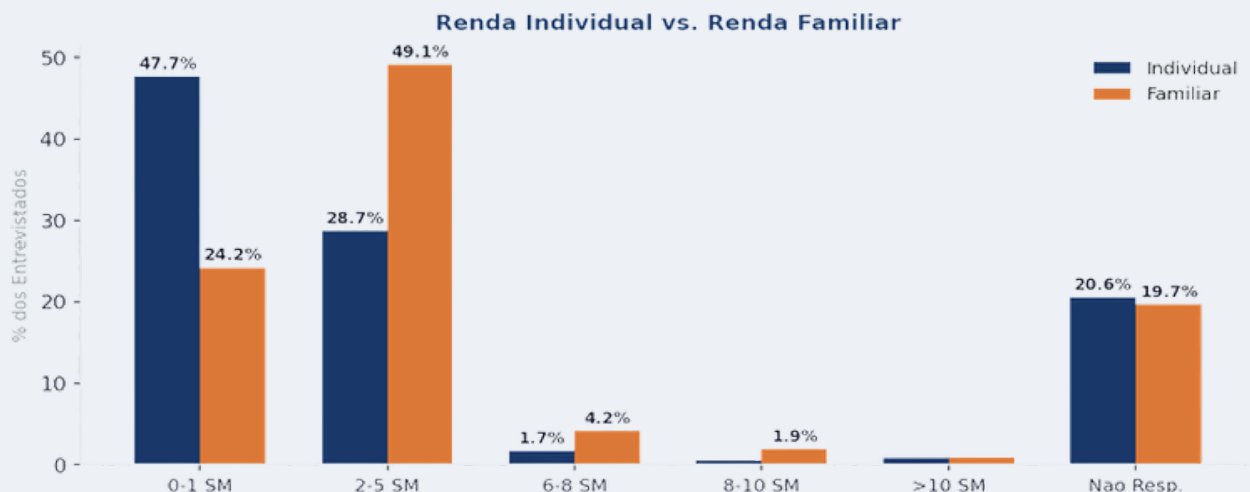
PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

RESULTADOS PARCIAIS

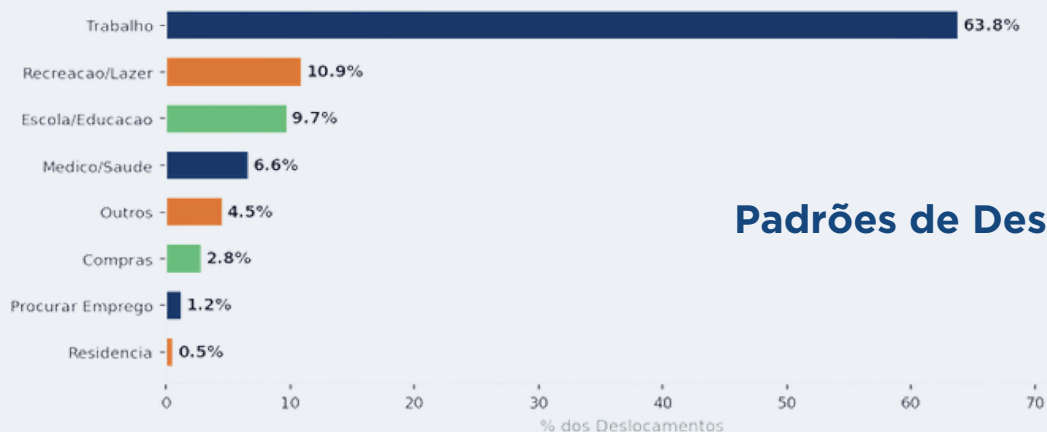
OD com a População

Mais da metade dos entrevistados (51,0%) possui trabalho regular. O trabalho informal (bico) representa 15,8% e aposentados/pensionistas, 12,4%. Estudantes correspondem a 7,3% da amostra. Quanto a escolaridade, predomina o ensino médio completo (38,8%), seguido pelo ensino médio incompleto (16,3%) e sem instrução/fundamental incompleto (16,1%).

Perfil de Renda e Veículos



A renda individual é majoritariamente baixa: 47,7% declararam até 1 salário mínimo e 28,7% entre 2 e 5 salários mínimos. O perfil familiar apresenta maior concentração na faixa de 2 a 5 SM (49,1%), seguida por 0-1 SM (24,2%). Em relação a mobilidade individual, 67% dos entrevistados possuem CNH e 52,4% dos domicílios dispõem de apenas 1 veículo. Domicílios sem veículo representam 33,5%.



Padrões de Deslocamento

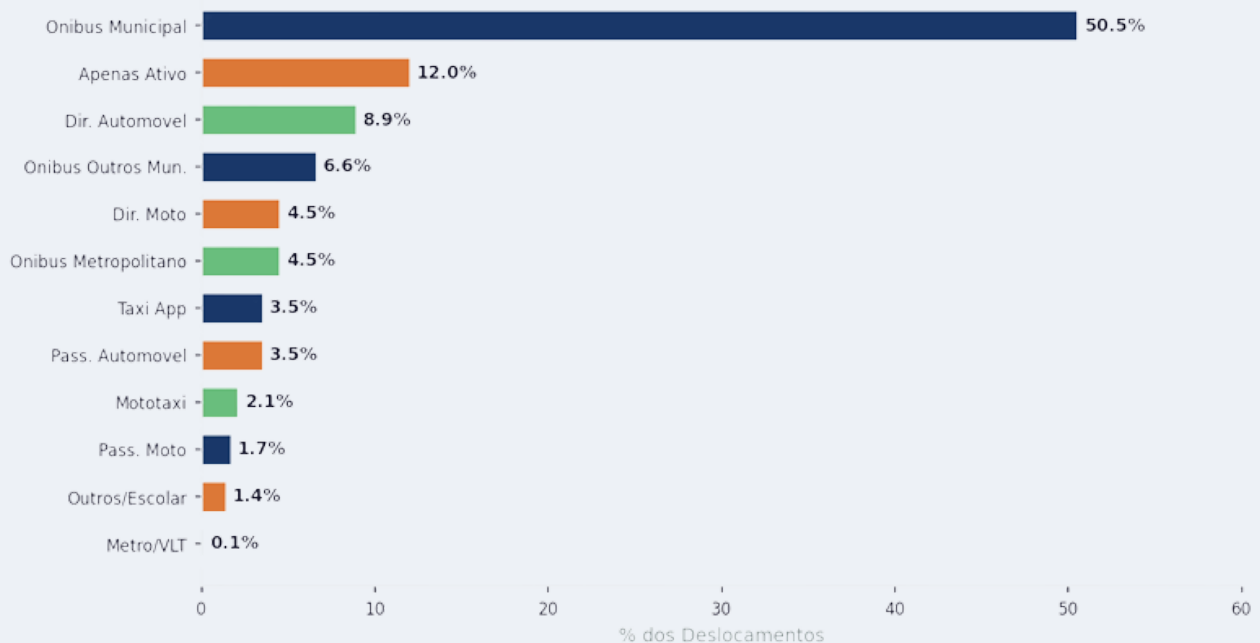
PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM A POPULAÇÃO

RESULTADOS PARCIAIS

OD com a População

O trabalho e o principal motivador dos deslocamentos, respondendo por 63,8% dos registros. Recreação/lazer (10,9%) e escola/educação (9,7%) ocupam o segundo e terceiro lugares, respectivamente. Deslocamentos por motivos de saúde representam 6,6% do total.

Distribuição dos Modos de Deslocamento Motorizado

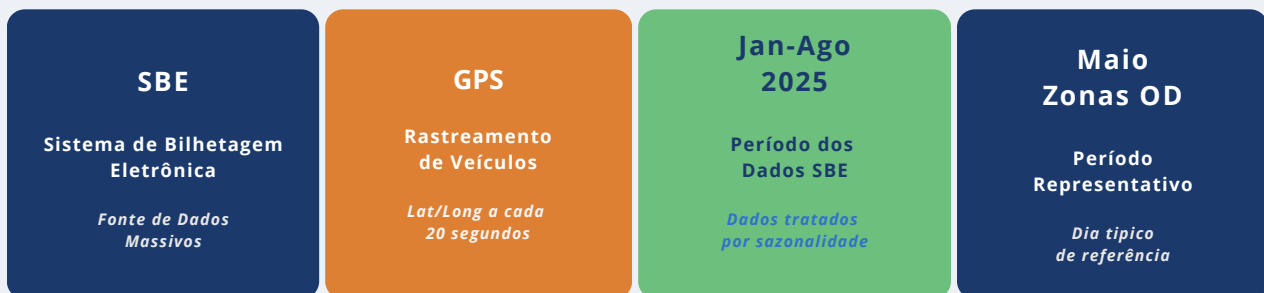


O ônibus municipal de Maceió e o modo motorizado predominante, com 50,5% dos registros. O deslocamento exclusivamente ativo (a pé ou bicicleta, sem motorização) aparece em segundo lugar (12,0%), seguido pelo automóvel particular (8,9%). O transporte por aplicativo (taxi não convencional) representa 3,5% dos deslocamentos.

Ônibus Municipal: 50,5% | Exclusivamente Ativo: 12,0% | Automóvel: 8,9%

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS

A pesquisa OD com dados massivos integra duas fontes de informação de grande escala: o Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) combinado com dados de GPS, e os dados de telefonia móvel. Essas bases complementam as pesquisas primárias com a população, ampliando a cobertura e a robustez das análises de demanda do transporte.



A matriz origem/destino (OD) é um dos principais insumos para o modelo de demanda do *Playmobil*, pois representa os fluxos de pessoas entre as diferentes zonas da área de estudo, que serão alocados nos serviços de transporte da rede de simulação.

PERÍODO DE REFERÊNCIA

Dados SBE Recebidos	Janeiro a agosto de 2025 – tratados e submetidos a análises de sazonalidade para determinação do dia típico de referência.
Período Representativo Adotado	Maio de 2025 – mês considerado representativo do padrão de operação do transporte coletivo municipal de Maceió.

METODOLOGIA — DADOS MASSIVOS

Matriz OD via SBE e GPS

A metodologia de geração da matriz OD a partir do SBE baseia-se no rastreamento reverso do uso do cartão eletrônico. O primeiro uso do cartão no dia é atribuído como origem da viagem; o último registro, como destino. O cruzamento dessas informações gera o par OD do passageiro. Após a identificação dos pares OD, realiza-se a expansão da matriz para determinar a demanda total no período de análise.

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS

METODOLOGIA – DADOS MASSIVOS



Fluxo Metodológico - Geracao da Matriz OD via SBE e GPS

Os dados do SBE são integrados a registros de GPS dos veículos (latitude, longitude, tempo a cada 20 segundos e código identificador do veículo), permitindo a localização espacial dos embarques ao longo do dia. Os dados do SBE foram fornecidos pela DMTT (Departamento Municipal de Trânsito e Transporte de Maceió).

Campo (Código)	Descrição
ID_LINHA	Identificação da linha ou estação do uso do
SENTIDO	Sentido da viagem (apenas linhas)
ID_VIAGEM	Identificador da viagem
ID_VEICULO	Identificador do veiculo
H_INI e H_FIM	Data e hora inicial e final da viagem (operador)
ID_USUARIO	ID único do cartão (ou código para pagamento)
H_USO	Data e hora do uso
FONTE	Identificação da origem do dado (DMTT)

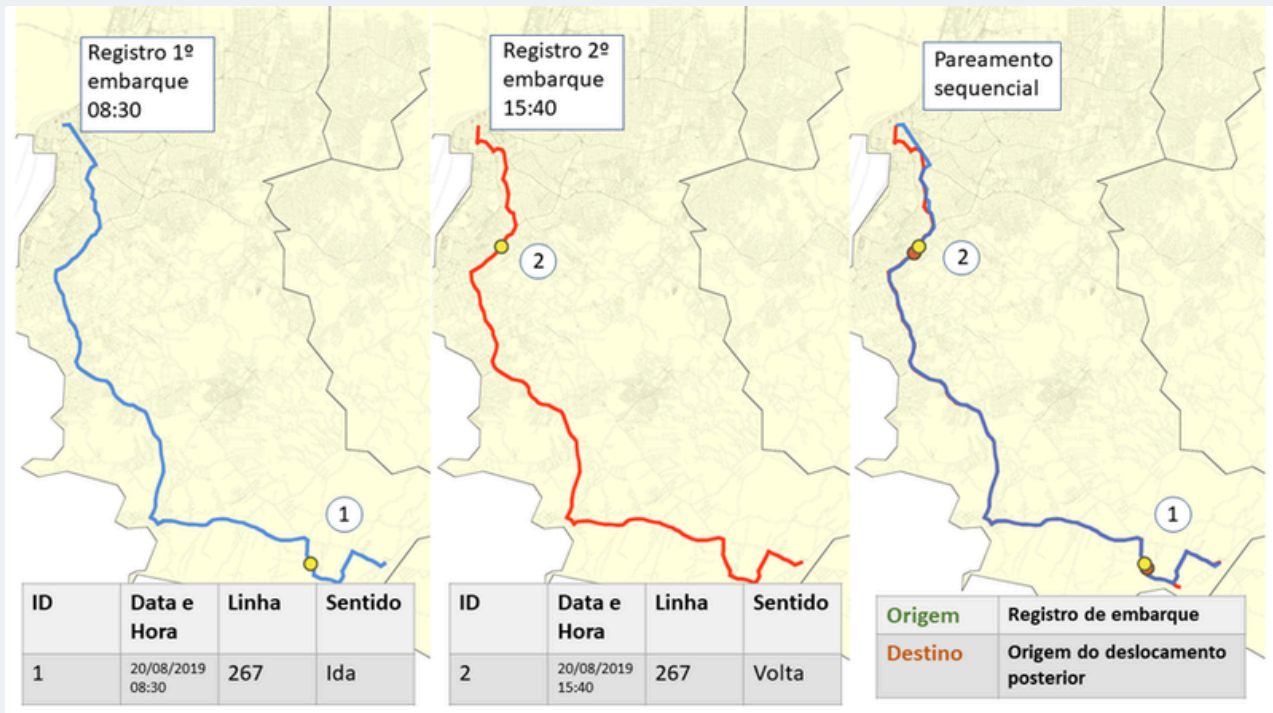
Vantagens do SBE em relação a OD Tradicional

SBE / GPS	OD Tradicional
+ Amostra total (todos os usos do cartao)	Amostra limitada de domicilios
+ Coleta passiva, sem entrevistas	Requer entrevistadores em campo
+ Calibracao com mesma fonte de dados	Fonte diferente dos dados de referencia
+ Dados recentes - dia tipico real	Dados envelhecem rapidamente

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS

METODOLOGIA – DADOS MASSIVOS

Exemplo de cruzamento de dados de utilização do bilhete eletrônico



Além das vantagens listadas, os dados SBE correspondem a viagens efetivamente realizadas pelos usuários, enquanto as matrizes OD tradicionais se baseiam em respostas/relatos de viagens informadas. A metodologia SBE/GPS e especialmente indicada para finalidades de planejamento operacional e análises que exigem maior precisão de resultado.

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS

MATRIZ OD VIA DADOS DE TELEFONIA

Os dados de telefonia móvel (big data) permitem análise dos padrões de deslocamento de todos os modos de viagem ao longo do dia. A disponibilidade e evolução das ferramentas de big data ampliaram as possibilidades de coleta para o planejamento da mobilidade urbana, possibilitando análise de viagens recorrentes ou ocasionais de forma mais precisa.

Pontos Positivos	Limitações
<ul style="list-style-type: none">• Abrange todos os modos de viagem• Análise de viagens recorrentes e ocasionais• Complementa a matriz OD do transporte coletivo (SBE)• Traz informações do transporte individual	<ul style="list-style-type: none">• Menor precisão das origens e destinos• Não permite diferenciar modos de transporte isoladamente• Restrições de confidencialidade exigem uso de macrozonas

ZONEAMENTO

As matrizes OD contemplam todos os pares OD por zona de tráfego, segundo zoneamento adequado ao nível de análise desejado. O zoneamento equivale a divisão territorial da área estudada em unidades básicas de análise dos fluxos de deslocamento. Há relação direta entre o tamanho e número de zonas e o nível de detalhamento da análise.



O zoneamento da matriz OD proveniente do SBE e GPS apresenta o nível mais desagregado, gerado a partir dos setores censitários do Censo 2022 (IBGE), sendo a base da modelagem do transporte público coletivo. Os critérios de definição das zonas incluem:

- Respeitar os limites municipais e, sempre que possível, os setores censitários do IBGE;
- Acidentes geográficos (rios, montanhas) devem limitar as fronteiras das zonas;
- Evitar que a fronteira da zona separe dois lados de uma mesma grande avenida;
- Cada zona deve ser atendida por ao menos uma linha de ônibus, nos dois sentidos.

PESQUISA ORIGEM/DESTINO COM DADOS MASSIVOS

Fonte de Dados	Nível de Zoneamento	Justificativa
SBE + GPS	Zonas desagregadas (setores censitários IBGE)	Maior precisão espacial e temporal da base de dados
Telefonia Móvel	Macrozonas (agregadas)	Resolução espacial da tecnologia e restrições de confidencialidade
Pesquisa OD Domiciliar	Zonas agregadas (nível intermediário)	Robustez estatística para análise socioeconômica

Será implementada uma tabela de correspondência entre macrozonas (telefonia), zonas SBE/GPS e zonas agregadas da pesquisa OD, garantindo compatibilidade e integração entre as três bases de dados.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se que a pesquisa se encontra em fase operacional, com os elementos metodológicos e logísticos previamente estruturados na etapa de planejamento já em curso de execução. Até o presente momento, as atividades transcorrem conforme o cronograma estabelecido, tendo-se iniciado a coleta de dados em parte dos polos selecionados, conforme previsto para março. Os primeiros resultados obtidos nessas localidades têm permitido validar os procedimentos adotados e ajustar eventuais questões operacionais de forma tempestiva, assegurando a continuidade da execução nos demais pontos de coleta.

Desse modo, a pesquisa mantém-se alinhada ao planejamento inicial, com perspectivas de cumprimento integral das metas estabelecidas para o período.

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

O relatório contempla a caracterização dos padrões e desejos de deslocamento da população de Maceió, com base em pesquisa qualitativa voltada à compreensão do comportamento e da escolha modal. Inclui, ainda, a identificação das principais motivações e anseios dos indivíduos, bem como o levantamento dos fatores que influenciam a adoção ou não do transporte coletivo e dos modos ativos (a pé e bicicleta).

A pesquisa permite uma leitura do comportamento dos indivíduos frente às alternativas de transporte disponíveis, contribuindo para a identificação de barreiras e oportunidades para a promoção de modos mais sustentáveis. Os resultados obtidos subsidiam análises qualitativas e complementares às pesquisas tradicionais de mobilidade, fortalecendo a base técnica para a formulação de diretrizes e propostas no âmbito do Plano de Mobilidade de Maceió.

888 Entrevistas realizadas	11 Perguntas do formulário	4 Polos em operação
-------------------------------	-------------------------------	------------------------

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A Pesquisa de Comportamento da População foi integrada à Pesquisa de Origem e Destino Domiciliar, usando a mesma amostra. Ao final do questionário da OD, foram incluídas questões sobre a avaliação do sistema de transporte, permitindo cruzar os dados e realizar análises mais consistentes.

A amostra é compartilhada com a Pesquisa OD Domiciliar: mesmos domicílios, mesmos entrevistados, mesmo processo de seleção amostral. As 6.273 entrevistas planejadas para a OD constituem, igualmente, a base amostral desta pesquisa de comportamento.

Critério	Definição
Público-alvo	Residentes de Maceió, abrangendo os 8 subdistritos do município
Base amostral	Mesma amostra da Pesquisa OD Domiciliar
Total planejado	6.273 entrevistas (margem para perdas e descartes)
Meta mínima	Aproximadamente 6.000 entrevistas
Critério de seleção	Amostragem Casual Simples com sorteio de endereços residenciais
Usuários-alvo por pergunta	Variável – todos os modos / TC (transporte coletivo) / TI (transporte individual) / bicicleta, conforme cada questão
Polos em operação (parcial)	Rodoviária, Terminal Benedito Bentes, Mercado da Produção, Estádio Rei Pelé
Entrevistas realizadas (23/03/2026)	888 (caráter preliminar)

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

METODOLOGIA

Abordagem

A pesquisa adota abordagem predominantemente qualitativa, voltada à compreensão do comportamento e da escolha modal da população. O instrumento é composto por escalas de avaliação (tipo Likert de 5 pontos) e questões de múltipla escolha, combinando aspectos qualitativos de percepção com quantificação das respostas. As informações coletadas são integradas à base da Pesquisa OD, permitindo análises cruzadas com variáveis de deslocamento.

Instrumento de Coleta – Formulário

O formulário de coleta é único e incorporado ao questionário da Pesquisa OD. É composto por 11 perguntas estruturadas, organizadas por público-alvo e dimensão temática. A tabela abaixo apresenta a estrutura completa do instrumento:

Nº	Pergunta	Escala / Alternativas	Público-alvo
1	Quais os principais problemas do transporte na sua cidade? (até 3)	Demora; Lotação; Custo alto; Falta de segurança; Falta de cobertura; Má conservação; Congestionamentos; Infraestrutura viária; Outros	Todos os modos
2	Como avalia a lotação/conforto dos ônibus?	1 (muito desconfortável) a 5 (muito confortável)	TC
3	Como avalia a segurança dentro do ônibus?	1 (muito inseguro) a 5 (muito seguro)	TC
4	Quão confiável/regular é o serviço do transporte público coletivo?	1 (nada confiável) a 5 (muito confiável)	TC
5	Quão previsível é o tempo de viagem considerando as condições de trânsito?	1 (nada previsível) a 5 (muito previsível)	TC e TI
6	Como avalia o custo do seu deslocamento?	1 (muito caro) a 5 (muito barato)	TC e TI
7	Existe transporte público coletivo disponível nos horários que você precisa?	1 (nunca disponível) a 5 (sempre disponível)	TC e TI
8	Você consegue acessar serviços essenciais (trabalho, saúde, educação) facilmente?	1 (muito difícil) a 5 (muito fácil)	Todos os modos
9	Se houvesse melhoria no transporte público, você deixaria de usar carro?	Sim / Não / Talvez	TI
10	O que faria você mudar de modo? (múltipla escolha)	Menor tempo; Menor custo; Mais conforto; Mais segurança	TI
11	Qual modo você mais utilizou no dia anterior?	Ônibus; A pé; Carro; Bicicleta	TC, TI e bicicleta

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

METODOLOGIA

As perguntas 2, 3 e 4 são direcionadas exclusivamente a usuários do transporte coletivo. As perguntas 5, 6 e 7 alcançam usuários tanto do transporte coletivo quanto do transporte individual motorizado. As perguntas 9 e 10 são aplicadas apenas a usuários do transporte individual motorizado. As perguntas 1, 8 e 11 abrangem usuários de todos os modos de transporte.

Ferramenta de Coleta

A coleta de dados em campo é realizada por meio do aplicativo ODK *Collect*, plataforma voltada à elaboração e aplicação de formulários digitais, com suporte a ambientes sem conectividade (modo *offline*). A ferramenta permite configurar questionários complexos com lógica condicional, incorporar validações automáticas, capturar diferentes mídias (fotos, áudio, vídeo e coordenadas GPS) e sincronizar as respostas com o servidor de forma segura ao restabelecer a conexão.

EXECUÇÃO DA PESQUISA

Com os instrumentos e procedimentos definidos, procedeu-se ao treinamento da equipe de pesquisadores e à preparação do material e das ações de divulgação para o início da pesquisa em março de 2026. A pesquisa de comportamento foi iniciada em 17 de março de 2026, concomitantemente à pesquisa OD complementar em polos, seguindo os mesmos procedimentos logísticos e operacionais.

Etapa	Descrição
Integração ao formulário OD	As questões de comportamento foram incorporadas ao final do questionário da Pesquisa OD, sem instrumento separado
Polos em operação (fase inicial)	Rodoviária, Terminal Benedito Bentes, Mercado da Produção e entorno do Estádio Rei Pelé
Ferramenta de coleta	ODK <i>Collect</i> — operação <i>online</i> e <i>offline</i> , sincronização automática

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

EXECUÇÃO DA PESQUISA

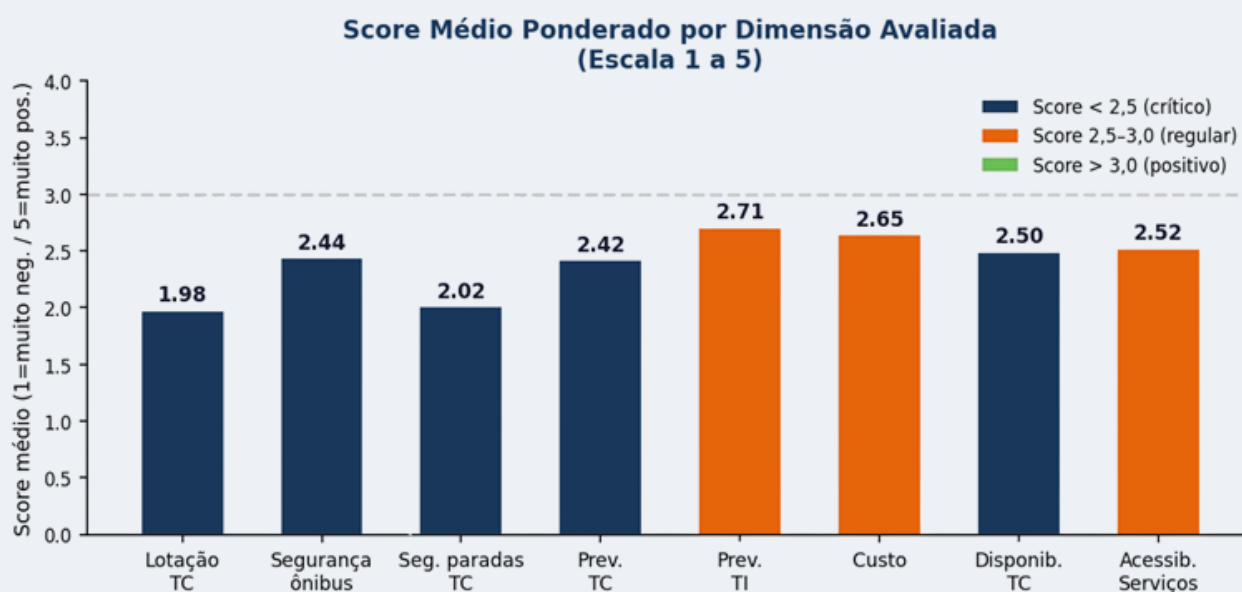
As atividades transcorriam, na data de emissão do documento, em conformidade com o cronograma estabelecido. Os primeiros resultados obtidos nos polos em operação permitiram validar os procedimentos adotados e realizar ajustes operacionais de forma tempestiva.

RESULTADOS

Os resultados apresentados nesta seção são de caráter parcial e preliminar, referentes às 888 entrevistas realizadas até 23/03/2026 nos polos em operação (Rodoviária, Terminal Benedito Bentes, Mercado da Produção e entorno do Estádio Rei Pelé). Os dados não foram expandidos para representar o padrão do município como um todo.

Visão Geral – Score Médio por Dimensão Avaliada

O gráfico abaixo apresenta o score médio ponderado (escala de 1 a 5) calculado a partir da distribuição das respostas para cada dimensão avaliada. O ponto neutro da escala é 3,0. Scores abaixo de 2,5 indicam avaliação crítica; entre 2,5 e 3,0, avaliação regular; acima de 3,0, avaliação positiva.

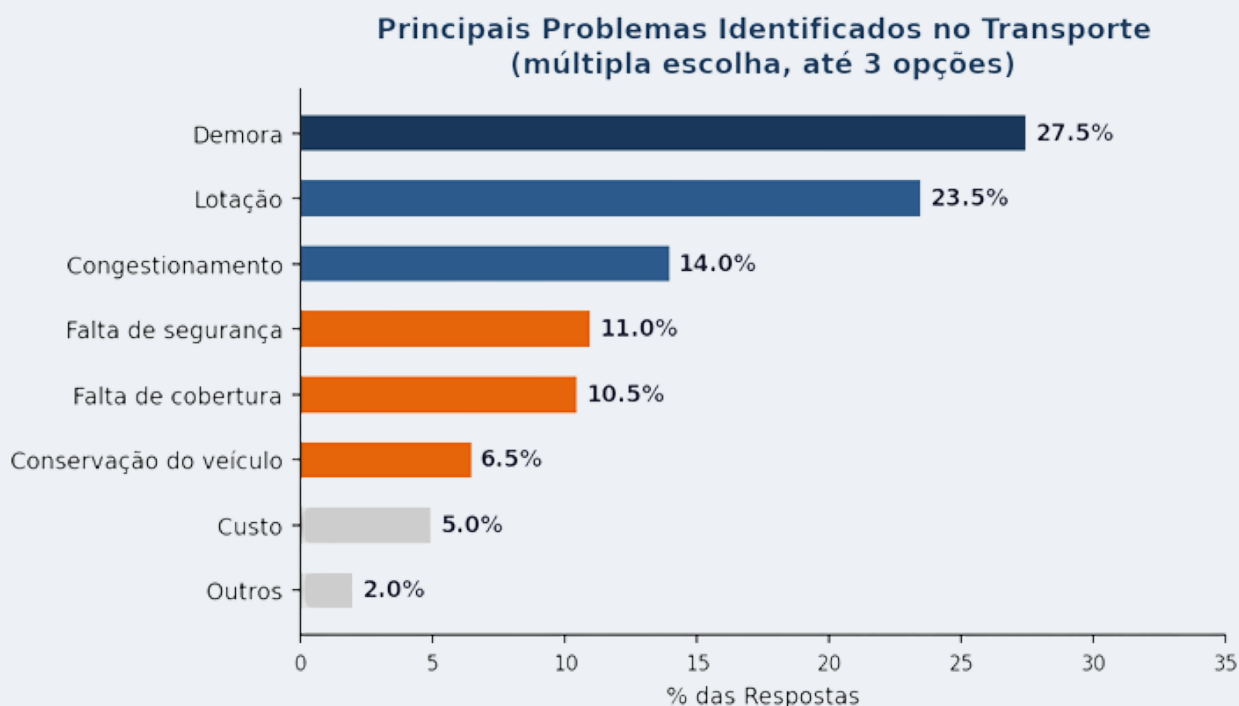


PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

Nenhuma dimensão avaliada atingiu *score* positivo ($> 3,0$). A segurança nas paradas e terminais registrou o menor *score* (1,81), seguida pela segurança dentro do ônibus (1,78 considerando a escala invertida das perguntas). Apenas o custo dos deslocamentos se aproximou do ponto neutro (2,84).

Principais Problemas Identificados no Transporte

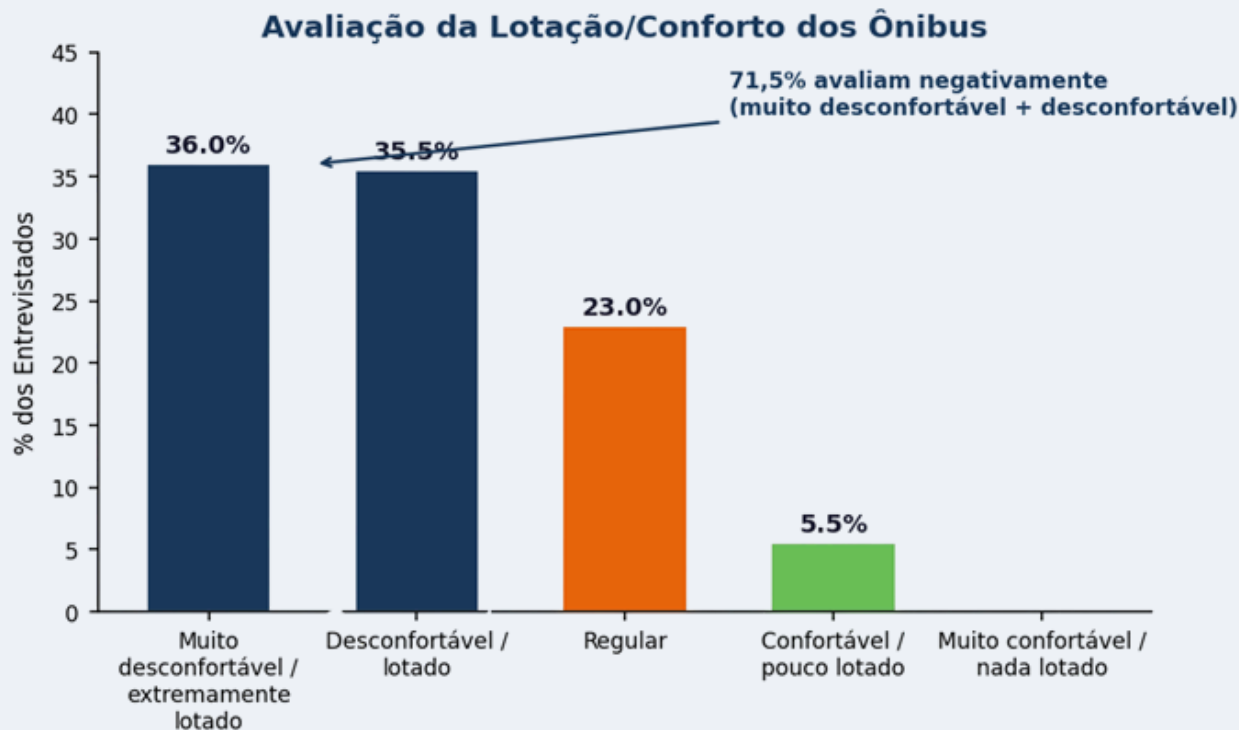
A pergunta 1 solicitava que os entrevistados identificassem até 3 dos principais problemas do transporte em sua cidade. Os resultados indicam que demora (27,5%) e lotação (23,5%) são as queixas mais frequentes, correspondendo conjuntamente a 51,0% das menções. Congestionamento (14,0%) e falta de segurança (11,0%) aparecem na sequência.



Avaliação da Lotação e Conforto dos Ônibus

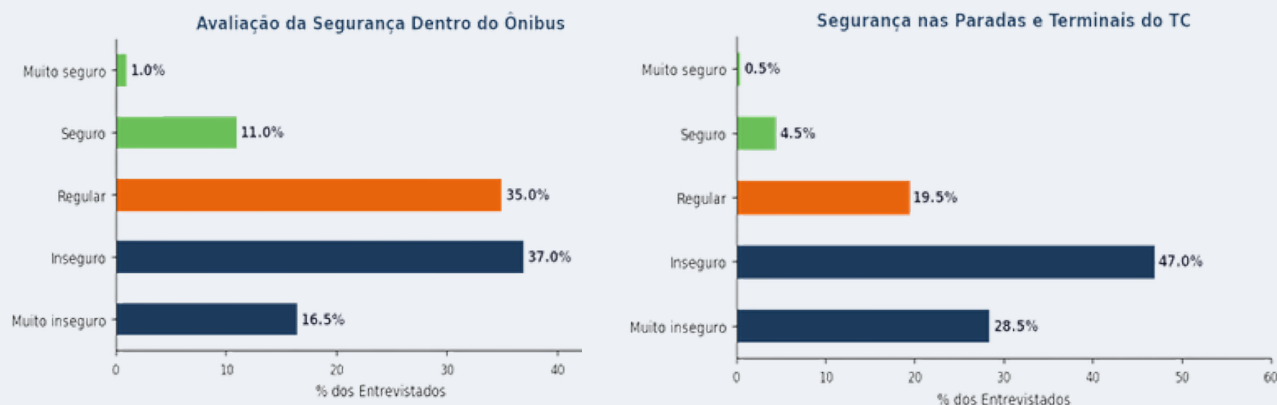
A avaliação da lotação e conforto dos ônibus revela cenário predominantemente negativo: 71,5% dos usuários do transporte coletivo avaliaram o serviço como muito desconfortável/extremamente lotado (36,0%) ou desconfortável/lotado (35,5%). Apenas 5,5% consideraram o serviço confortável/pouco lotado. Nenhum entrevistado avaliou como muito confortável/nada lotado (0,0%).

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO



Avaliação da Segurança

Duas dimensões de segurança foram avaliadas: dentro do ônibus e nas paradas e terminais. Ambas apresentam resultados predominantemente negativos, com maior criticidade nas paradas e terminais.

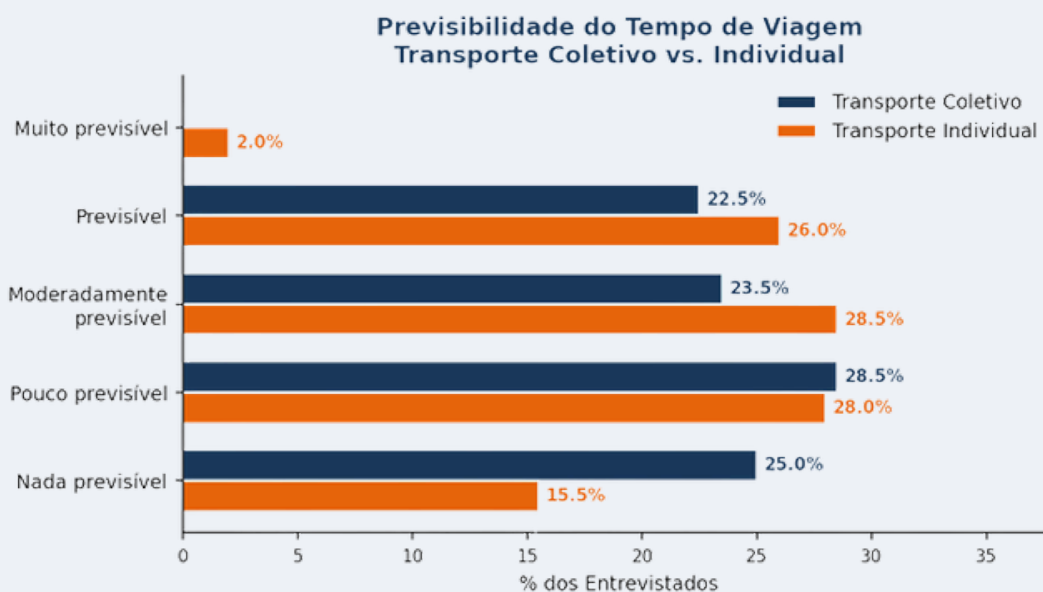


Segurança dentro do ônibus: 53,5% avaliaram como inseguro ou muito inseguro; 35,0% como regular; e apenas 12,0% como seguro ou muito seguro. Segurança nas paradas e terminais: 75,5% avaliaram como inseguro ou muito inseguro — sendo 47,0% apenas como inseguro —, 19,5% como regular e somente 5,0% como seguro ou muito seguro.

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

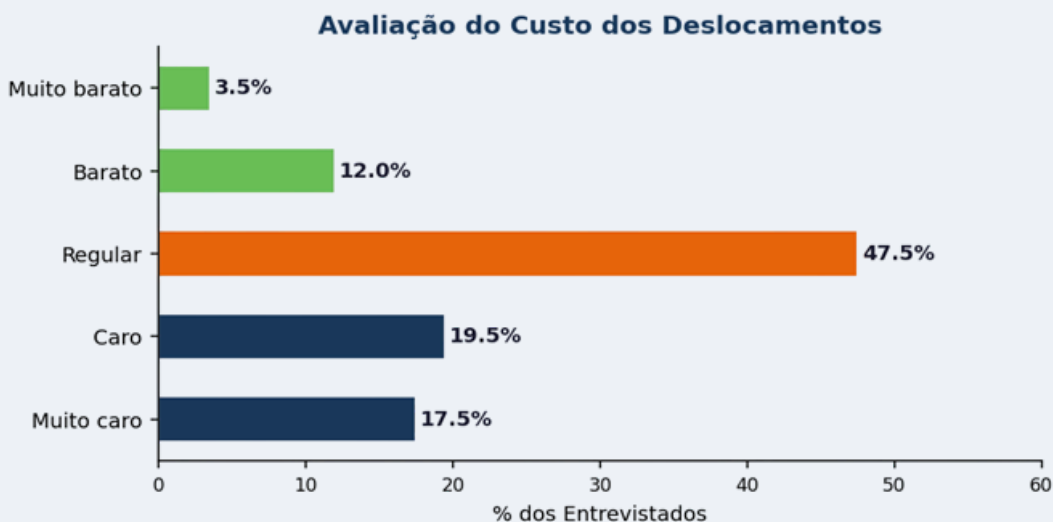
Previsibilidade do Tempo de Viagem

A previsibilidade do tempo de viagem foi avaliada de forma comparada entre o transporte coletivo e o individual motorizado. O transporte coletivo apresenta distribuição mais concentrada nas categorias negativas: 53,5% dos usuários o avaliaram como nada ou pouco previsível. O transporte individual, embora também com avaliação majoritariamente negativa, registra desempenho relativamente melhor, com 43,5% nas categorias previsível e muito previsível.



Avaliação do Custo dos Deslocamentos

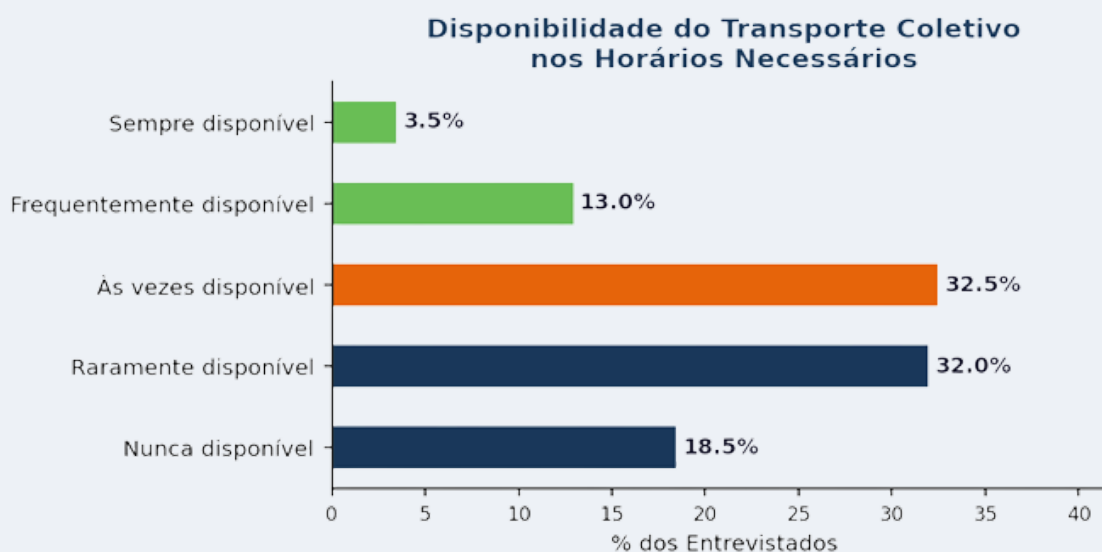
A avaliação do custo dos deslocamentos apresenta distribuição relativamente mais equilibrada em comparação às demais dimensões. A categoria regular concentra a maior proporção de respostas (47,5%), enquanto 37,0% avaliaram o custo como caro ou muito caro e apenas 15,5% como barato ou muito barato.



PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

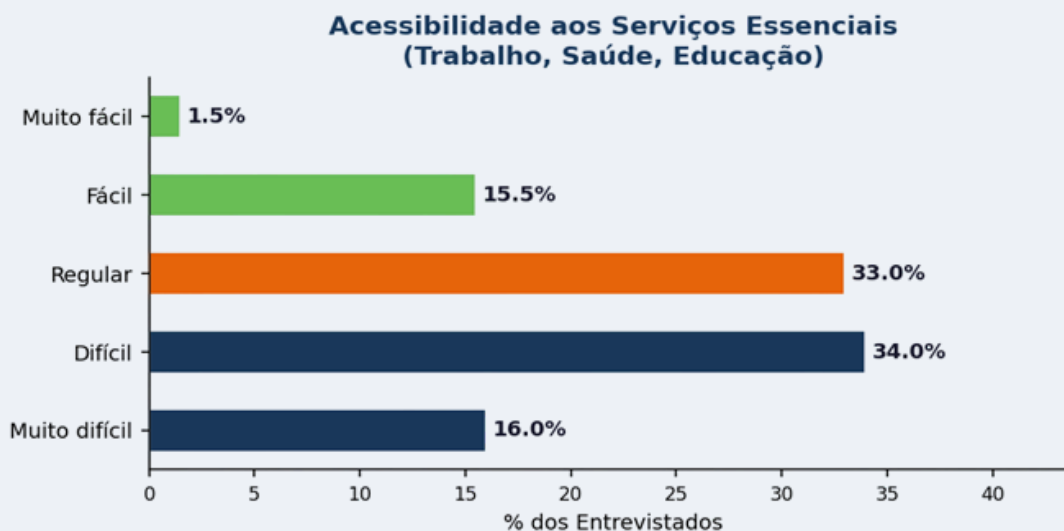
Disponibilidade do Transporte Coletivo

A disponibilidade do transporte coletivo nos horários necessários foi avaliada de forma negativa por 83,0% dos entrevistados, distribuídos entre nunca disponível (18,5%), raramente disponível (32,0%) e às vezes disponível (32,5%). Apenas 16,5% avaliaram positivamente, sendo 13,0% frequentemente disponível e 3,5% sempre disponível.



Acessibilidade aos Serviços Essenciais

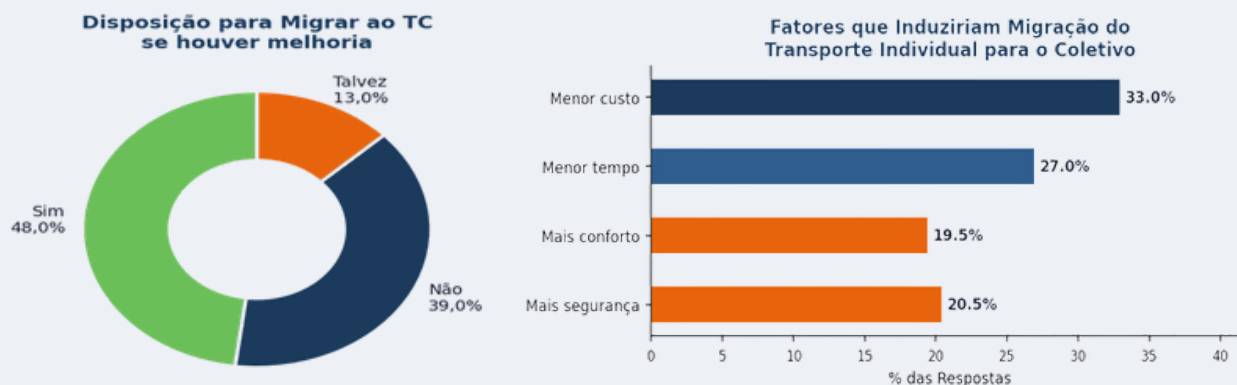
A acessibilidade aos serviços essenciais (trabalho, saúde, educação) foi avaliada negativamente por 50,0% dos entrevistados (muito difícil: 16,0%; difícil: 34,0%), enquanto 33,0% a avaliaram como regular e apenas 17,0% como fácil ou muito fácil.



PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

Disposição para Migração ao Transporte Coletivo

Perguntados se deixariam de usar o carro caso houvesse melhoria no transporte público, 48,0% dos usuários do transporte individual motorizado responderam sim, 39,0% responderam não e 13,0% responderam talvez. Somando as respostas positivas e condicionais, 61,0% dos entrevistados demonstraram alguma disposição para migração modal.



Entre os fatores que fariam os usuários do transporte individual migrar para o transporte coletivo, o menor custo lidera com 33,0% das menções, seguido por menor tempo (27,0%), mais segurança (20,5%) e mais conforto (19,5%).

Síntese dos Resultados

Dimensão Avaliada	Avaliação Negativa (%)	Avaliação Neutra (%)	Avaliação Positiva (%)
Lotação/Conforto dos ônibus (TC)	71,50%	23,00%	5,50%
Segurança dentro do ônibus (TC)	53,50%	35,00%	12,00%
Segurança nas paradas/terminais (TC)	75,50%	19,50%	5,00%
Previsibilidade do TC	53,50%	23,50%	22,50%
Previsibilidade do TI	43,50%	28,50%	28,00%
Custo dos deslocamentos (TC e TI)	37,00%	47,50%	15,50%
Disponibilidade do TC	50,50%	32,50%	16,50%
Acessibilidade a serviços essenciais	50,00%	33,00%	17,00%

PESQUISA DE COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO

Principais problemas apontados: demora (27,5%) e lotação (23,5%) lideram as queixas. A segurança nas paradas e terminais concentra o maior índice de avaliação negativa (75,5%). Custo é a dimensão com avaliação menos crítica, com 47,5% na categoria regular. 61,0% dos usuários do TI demonstram alguma disposição para migrar ao TC mediante melhorias.

CONCLUSÕES

À data de emissão do documento (23/03/2026), a pesquisa de comportamento da população encontra-se em fase operacional, com os elementos metodológicos e logísticos previamente estruturados em pleno curso de execução. As atividades transcorrem em conformidade com o cronograma estabelecido.

Os resultados parciais obtidos (888 entrevistas) evidenciam padrão consistente de avaliação negativa do sistema de transporte coletivo em todas as dimensões analisadas, com destaque para a segurança nas paradas e terminais (75,5% de avaliação negativa), a lotação dos ônibus (71,5%) e a disponibilidade nos horários necessários (50,5% negativo). O custo dos deslocamentos apresenta distribuição mais equilibrada, concentrada na categoria regular (47,5%).

A expressiva disposição para migração modal — 48,0% dos usuários do transporte individual afirmaram que deixariam de usar o carro com melhorias no TC, e outros 13,0% responderam talvez — indica potencial relevante para aumento do modal coletivo, condicionado a intervenções em custo (33,0%), tempo (27,0%), segurança (20,5%) e conforto (19,5%). Esses dados constituem insumos fundamentais para a formulação de diretrizes e propostas no âmbito do PlanMobi de Maceió.

PESQUISAS DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA, LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA EM LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

Este relatório apresenta as etapas de planejamento, execução e análise das pesquisas de campo. Inicialmente, descreve-se a metodologia adotada; em seguida, são apresentadas as análises dos dados e as respectivas conclusões. A coleta de dados envolve a definição dos pontos de pesquisa, a instalação dos equipamentos de filmagem e, posteriormente, o armazenamento dos vídeos para processamento.

CONTAGENS VOLUMÉTRICAS CLASSIFICATÓRIAS

As Contagens Volumétricas Classificadas (CVCs) têm como objetivo determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que trafegam em pontos selecionados do sistema viário durante um intervalo específico de tempo.

O planejamento das CVCs envolveu uma análise detalhada do sistema rodoviário regional, permitindo definir estrategicamente a quantidade, localização e o período das contagens. Esses elementos foram definidos com base na representatividade do fluxo de veículos nas áreas de estudo. Adicionalmente, foram considerados fatores como o posicionamento das câmeras em campo, a duração das pesquisas, o processo de tabulação e tratamento dos dados.

A figura exemplifica a instalação das câmeras pela equipe de campo em um ponto de contagem de tráfego.



Para assegurar a obtenção adequada dos dados e garantir que as informações coletadas fossem relevantes ao estudo, adotou-se a premissa de que as pesquisas não poderiam ser realizadas em dias atípicos, como feriados ou dias imediatamente anteriores e posteriores. Essa abordagem contribuiu para que os dados representem o comportamento médio do tráfego.

Os dados coletados passaram, ainda em campo, por rigorosas revisões e verificações para identificar possíveis discrepâncias. Após essa validação inicial, os dados foram encaminhados à equipe de escritório, que iniciou o processo de tabulação, validação de consistência e aplicação de tratamentos metodológicos.

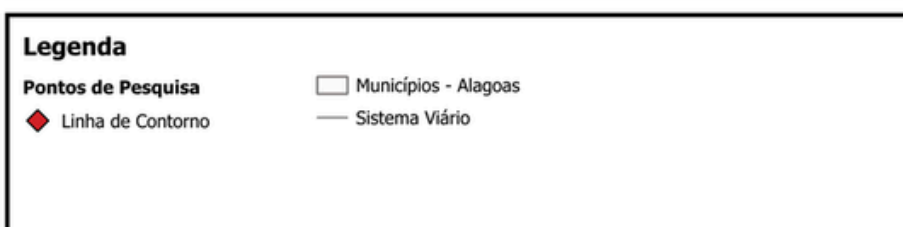
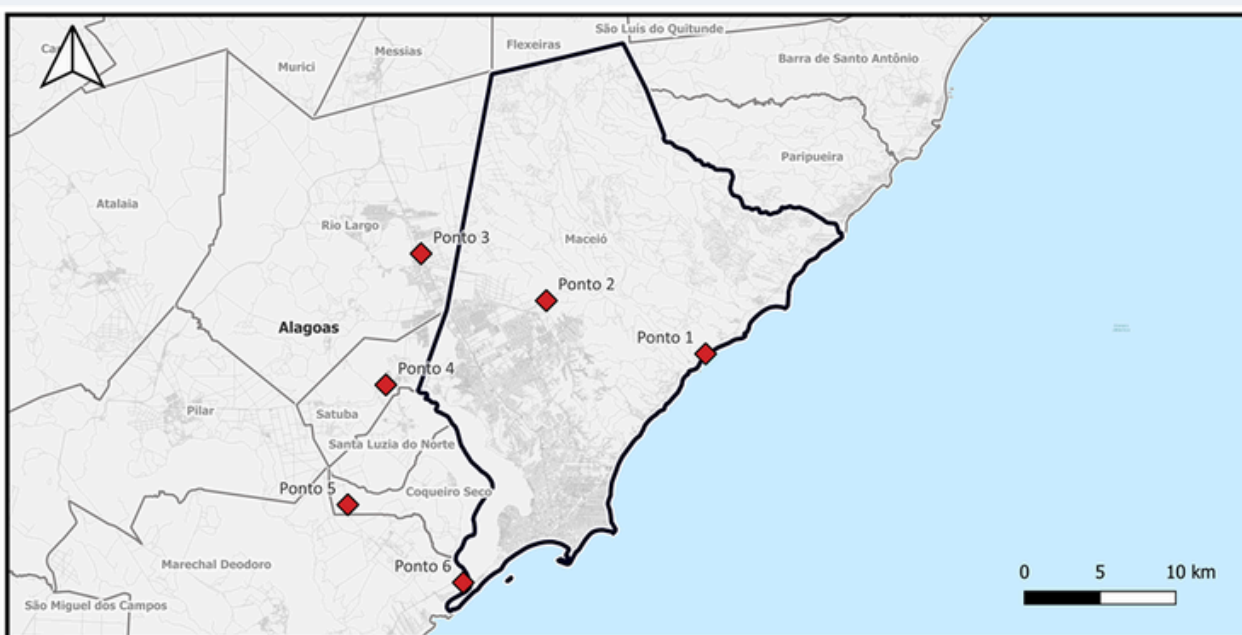
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA EM LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

METODOLOGIA

Localização dos Pontos de Pesquisa de Linhas de Contorno

Foram pesquisados 6 pontos, durante 3 dias por 24 horas, conforme apresentado na tabela e figura.

PONTO	MUNICÍPIO	RODOVIA	LATITUDE	LONGITUDE
P1	Maceió	AL-101	-9,558	-35,641
P2	Maceió	AL-105	-9,526	-35,737
P3	Rio Largo	BR-104	-9,498	-35,812
P4	Satuba	BR-316	-9,577	-35,833
P5	Coqueiro Seco	BR-424	-9,649	-35,856
P6	Marechal Deodoro	AL-101	-9,696	-35,787



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA EM LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

METODOLOGIA

Localização dos Pontos de Pesquisa de Linhas de Travessias

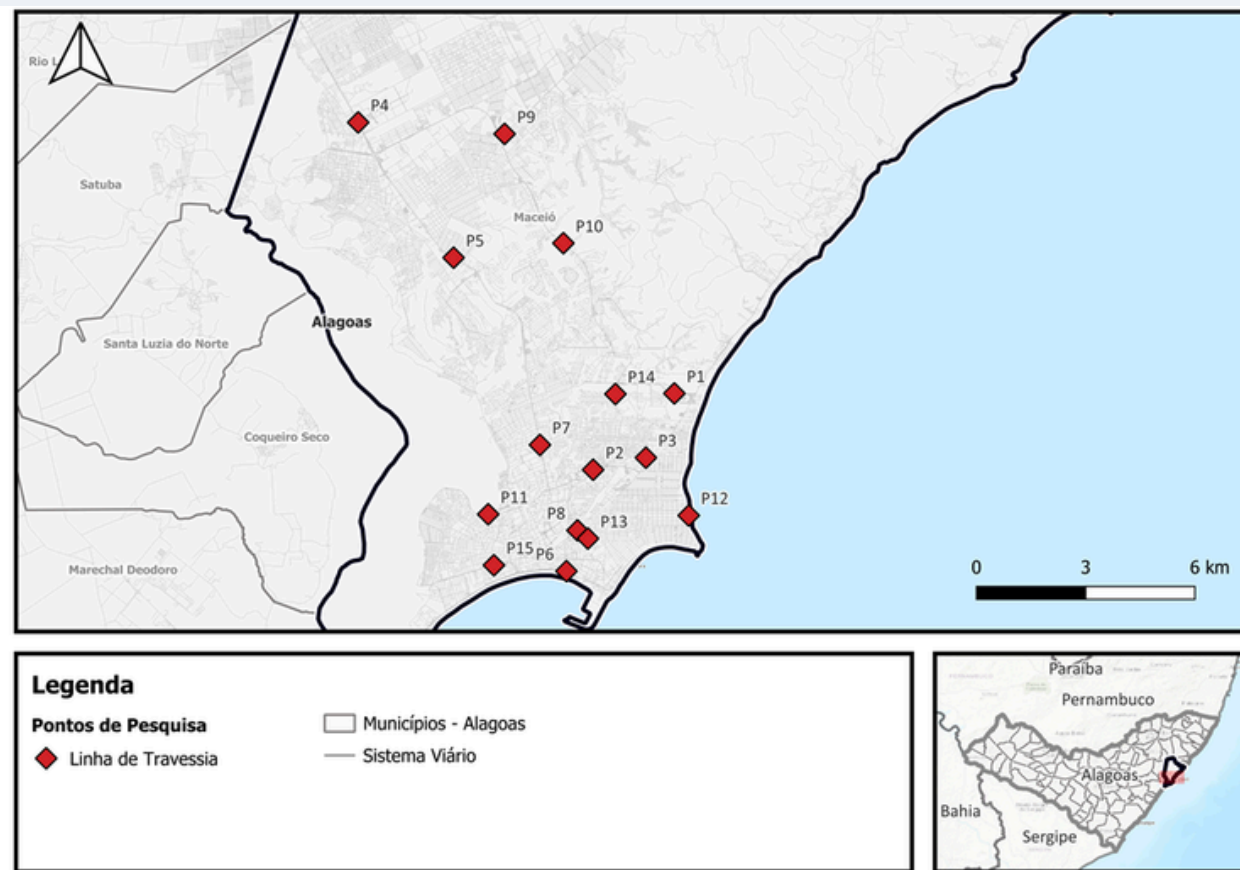
Foram pesquisados 15 pontos, durante 1 dia por 16 horas (6h às 22h), conforme apresentado na tabela e figura.

PONTO	MUNICÍPIO	LOCALIZAÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE
P1	Maceió	Avenida Josefa Melo	-9,626	-35,702
P2	Maceió	Avenida Governador Afrânio Lages	-9,645	-35,723
P3	Maceió	AL-101	-9,642	-35,709
P4	Maceió	BR-104	-9,558	-35,781
P5	Maceió	BR-104	-9,592	-35,757
P6	Maceió	Avenida da Paz	-9,67	-35,729
P7	Maceió	BR-104	-9,639	-35,736
P8	Maceió	Avenida Comendador Calaça	-9,66	-35,726
P9	Maceió	Avenida Antônio Lisboa de Amorim	-9,561	-35,745
P10	Maceió	Avenida Menino Marcelo	-9,588	-35,73
P11	Maceió	Avenida Senador Rui Palmeira	-9,656	-35,749
P12	Maceió	Avenida Álvaro Otacílio	-9,656	-35,699
P13	Maceió	Avenida Comendador Leão	-9,662	-35,724
P14	Maceió	Avenida Juca Sampaio	-9,626	-35,717
P15	Maceió	Avenida Siqueira Campos	-9,669	-35,747

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA EM LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

METODOLOGIA

Localização dos Pontos de Pesquisa de Linhas de Travessias



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA EM LINHAS DE CONTORNO E TRAVESSIAS

METODOLOGIA


Registro dos dados

Durante o período de contagem, os veículos foram classificados de forma automatizada através de um algoritmo computacional baseado em visão computacional e redes neurais convolucionais.

Este algoritmo automatizado, ilustrado na figura, desempenhou um papel importante na agilidade da contagem de veículos e rastreabilidade dos dados.



Cada veículo detectado foi classificado entre quatro classes veiculares simples, apresentado na figura.

CLASSIFICAÇÃO DE VEÍCULOS SIMPLES			
Moto	Carro	Ônibus	Caminhão
			

Controle de Qualidade

Para assegurar a qualidade dos dados coletados, foram implementadas medidas de controle ao longo de todo o processo. Desde o início das operações, houve um acompanhamento ativo da coleta, com revisões e validações periódicas dos registros, visando corrigir possíveis desvios ou erros que pudessem comprometer os resultados.

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

As Contagens Volumétricas Classificadas (CVCs) têm como objetivo determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que trafegam em pontos selecionados do sistema viário durante um intervalo específico de tempo. O planejamento das CVCs envolveu uma análise detalhada do sistema rodoviário regional, permitindo definir estrategicamente a quantidade, localização e o período das contagens. Esses elementos foram definidos com base na representatividade do fluxo de veículos nas áreas de estudo. Adicionalmente, foram considerados fatores como o posicionamento das câmeras em campo, a duração das pesquisas, o processo de tabulação e tratamento dos dados.

METODOLOGIA

Localização dos Pontos de Pesquisa

Foram pesquisados 6 pontos para a pesquisa de linha de contorno, durante 3 dias por 24 horas, e 15 pontos para a pesquisa de linha de travessia, durante 1 dia por 16 horas (6h às 22h), conforme apresentado na tabela.

Pontos de Pesquisa

PONTO	TIPO	MUNICÍPIO	RODOVIA	LATITUDE	LONGITUDE
P1	Contorno	Maceió	AL-101	-9,558	-35,641
P2	Contorno	Maceió	AL-105	-9,526	-35,737
P3	Contorno	Rio Largo	BR-104	-9,498	-35,812
P4	Contorno	Satuba	BR-316	-9,577	-35,833
P5	Contorno	Coqueiro Seco	BR-424	-9,649	-35,856
P6	Contorno	Marechal Deodoro	AL-101	-9,696	-35,787
P1	Travessia	Maceió	Avenida Josefa Melo	-9,626	-35,702
P2	Travessia	Maceió	Avenida Governador	-9,645	-35,723
P3	Travessia	Maceió	AL-101	-9,642	-35,709
P4	Travessia	Maceió	BR-104	-9,558	-35,781
P5	Travessia	Maceió	BR-104	-9,592	-35,757

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

PONTO	TIPO	MUNICÍPIO	RODOVIA	LATITUDE	LONGITUDE
P6	Contorno	Marechal Deodoro	AL-101	-9,696	-35,787
P1	Travessia	Maceió	Avenida Josefa Melo	-9,626	-35,702
P2	Travessia	Maceió	Avenida Governador Afrânio Lages	-9,645	-35,723
P3	Travessia	Maceió	AL-101	-9,642	-35,709
P4	Travessia	Maceió	BR-104	-9,558	-35,781
P5	Travessia	Maceió	BR-104	-9,592	-35,757
P6	Travessia	Maceió	Avenida da Paz	-9,67	-35,729
P7	Travessia	Maceió	BR-104	-9,639	-35,736
P8	Travessia	Maceió	Avenida Comendador Calaça	-9,66	-35,726
P9	Travessia	Maceió	Avenida Antônio Lisboa de Amorim	-9,561	-35,745
P10	Travessia	Maceió	Avenida Menino Marcelo	-9,588	-35,73
P11	Travessia	Maceió	Avenida Senador Rui Palmeira	-9,656	-35,749
P12	Travessia	Maceió	Avenida Álvaro Otacílio	-9,656	-35,699
P13	Travessia	Maceió	Avenida Comendador Leão	-9,662	-35,724
P14	Travessia	Maceió	Avenida Juca Sampaio	-9,626	-35,717
P15	Travessia	Maceió	Avenida Siqueira Campos	-9,669	-35,747

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

PERÍODO DE COLETA

Conforme mencionado anteriormente, para assegurar uma avaliação assertiva do tráfego, foi definido um período de 3 dias para coleta nos pontos de pesquisa de linha de contorno, compreendido entre os dias 10/03/2026 e 12/03/2026. Para pesquisa de linha de travessia, definiu-se um período de 1 dia para a coleta nos pontos de pesquisa, compreendido entre 16/03/2026 e 19/03/2026. O cronograma de execução das atividades encontra-se na tabela abaixo:

Análise Estatística

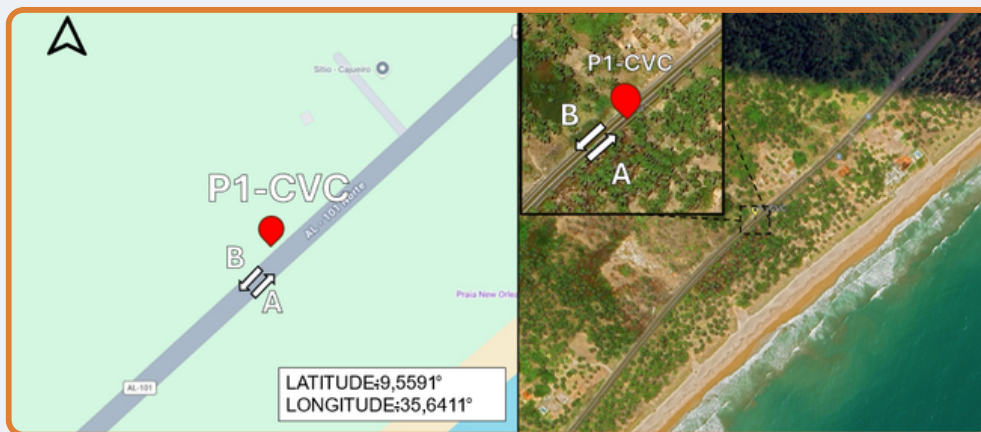
Após a coleta de dados em campo, foi realizada uma análise detalhada para identificar padrões de tráfego, com o objetivo de compreender as dinâmicas de movimentação veicular nos diferentes horários e dias da semana. Essa abordagem possibilitou a exploração das tendências temporais, revelando variações no volume de tráfego entre os pontos de contagem e considerando fatores como tipo de via, localização e perfil dos veículos.

As inferências extraídas dessa análise proporcionaram conclusões significativas sobre o comportamento do tráfego na área estudada, estabelecendo uma base sólida para recomendações futuras. Com esses resultados, foram elaborados gráficos das distribuições horárias ao longo dos dias de contagem, permitindo a identificação e análise de valores que eventualmente se desviam do padrão esperado e necessitam de detalhamento.

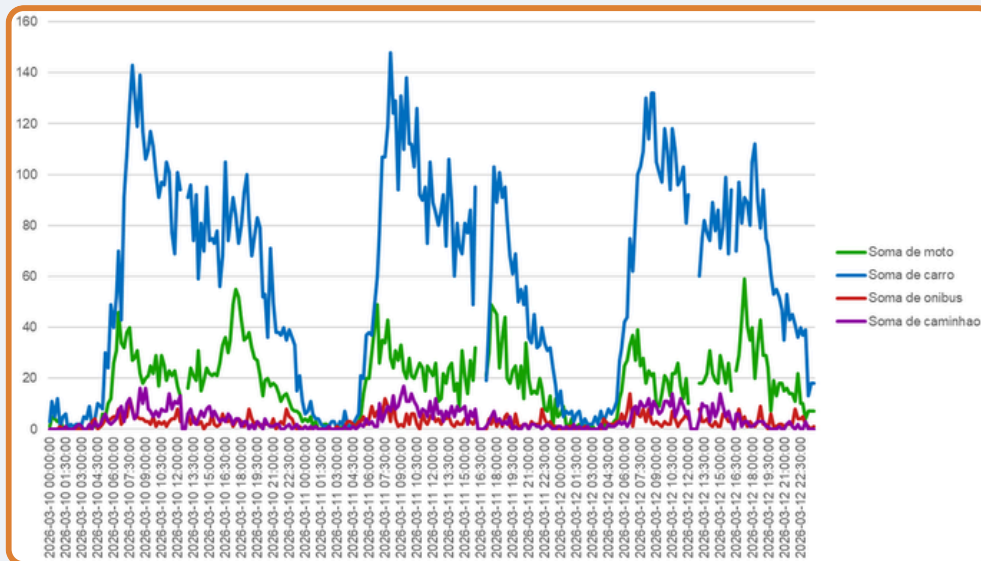
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

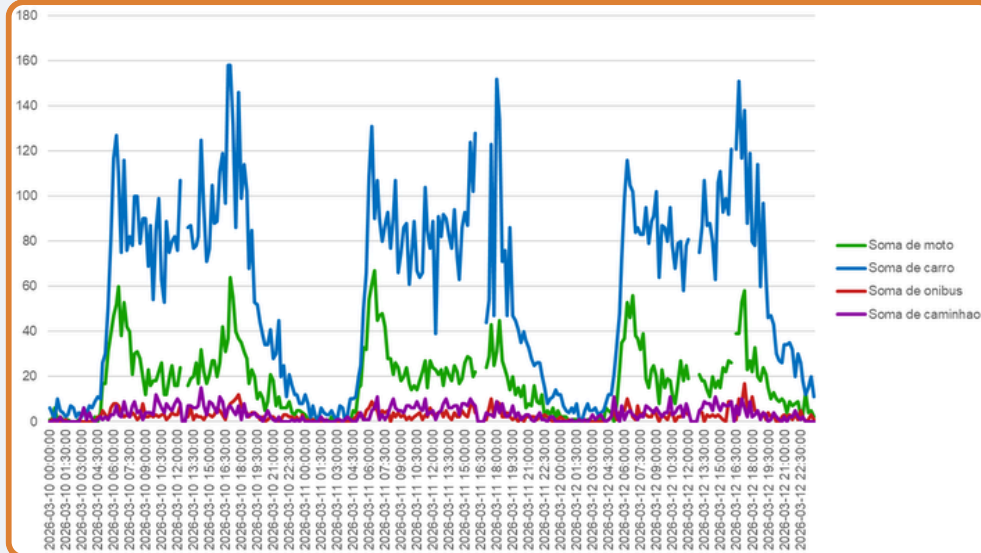
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 1



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 01 de Linha de Contorno no sentido A



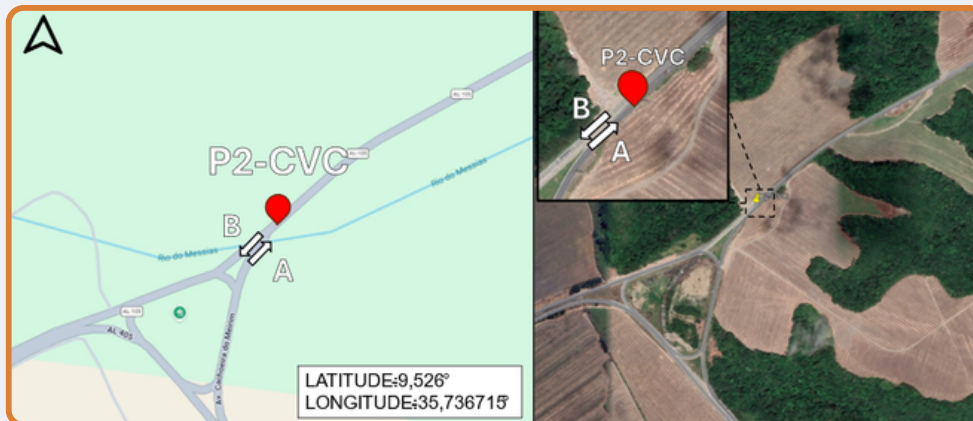
Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 01 de Linha de Contorno no sentido B



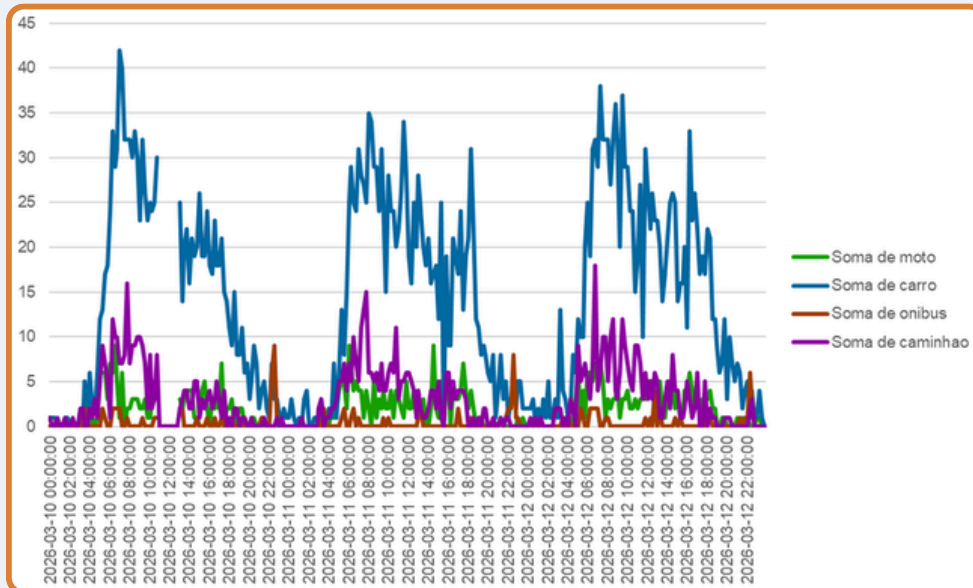
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

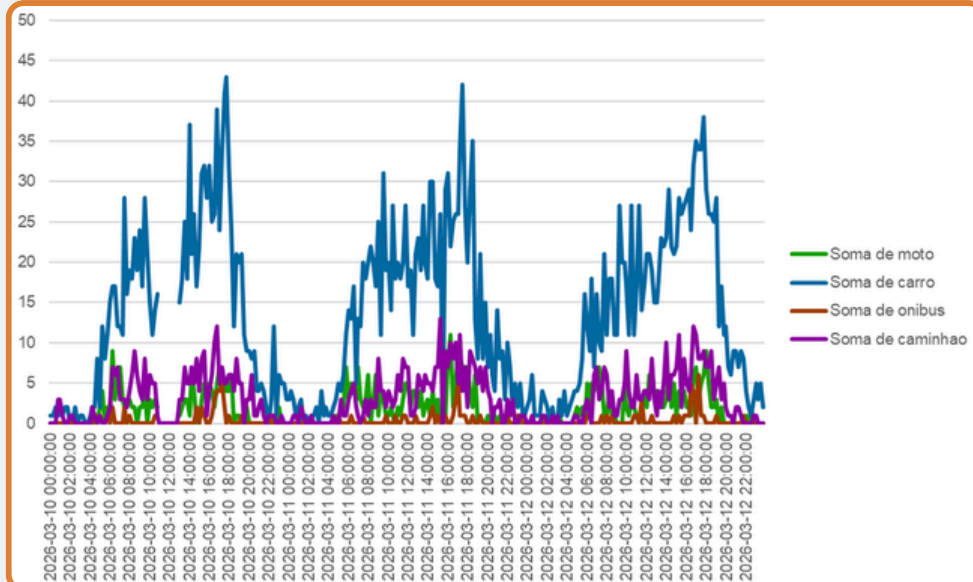
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 2



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 02 de Linha de Contorno no sentido A



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 02 de Linha de Contorno no sentido B



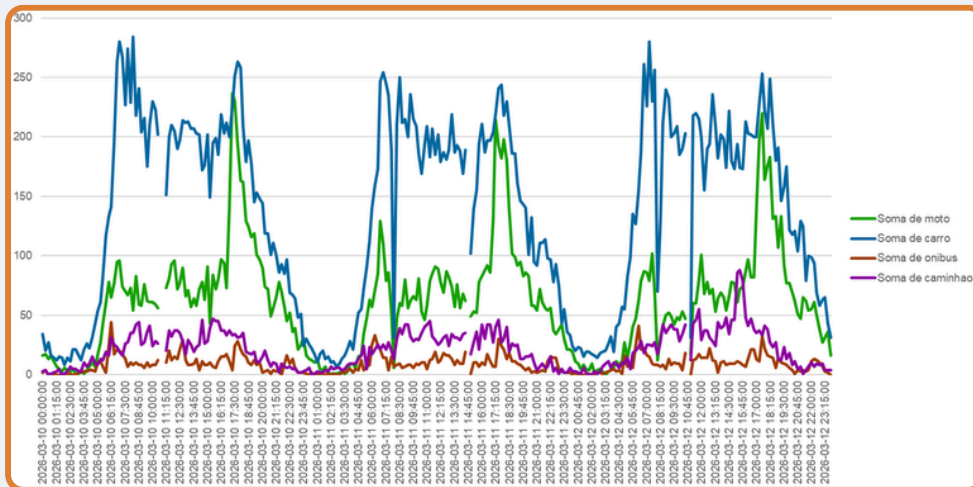
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

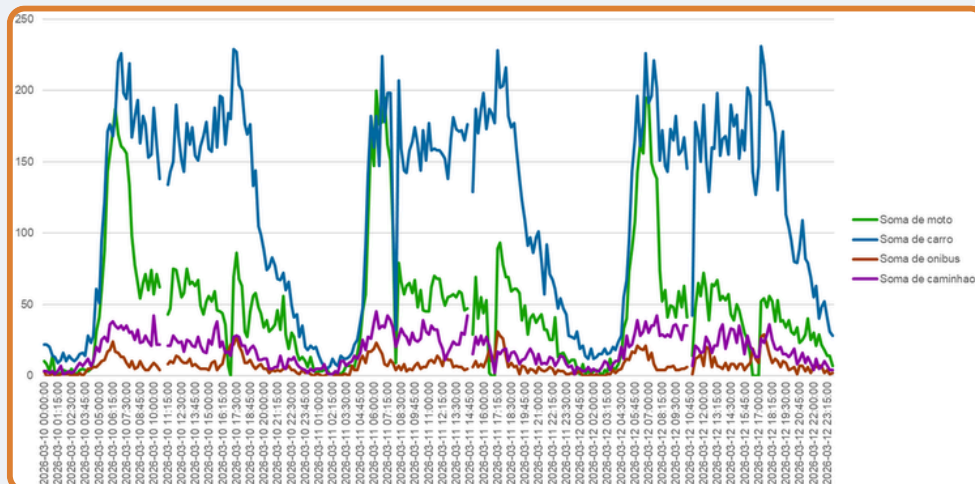
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 3



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 03 de Linha de Contorno no sentido A



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 03 de Linha de Contorno no sentido B



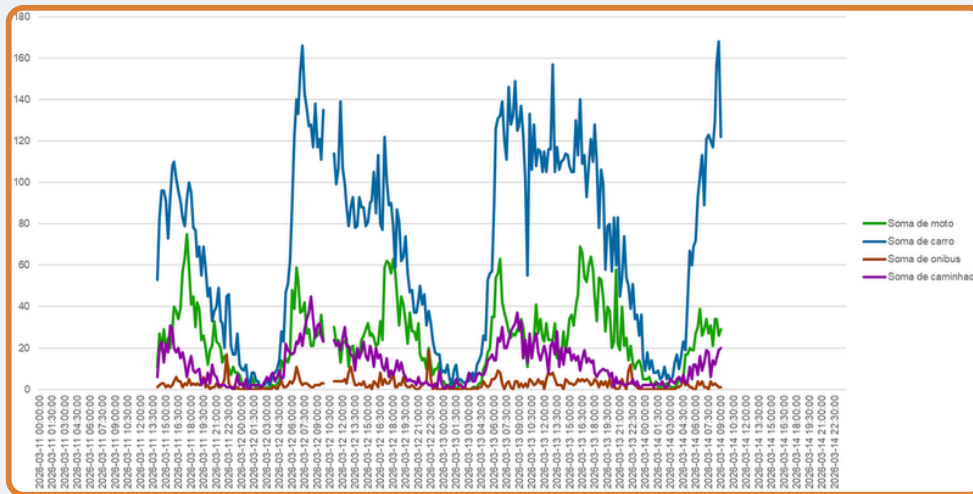
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

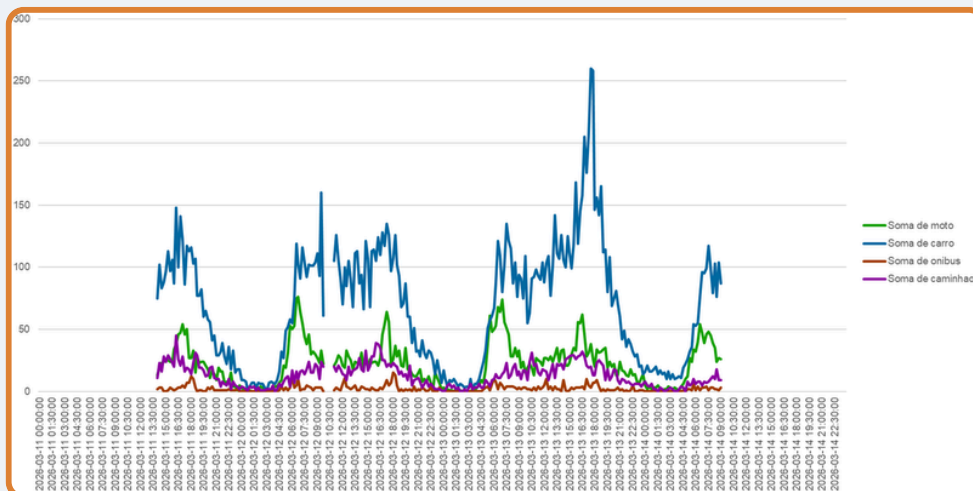
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 4



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 04 de Linha de Contorno no sentido A



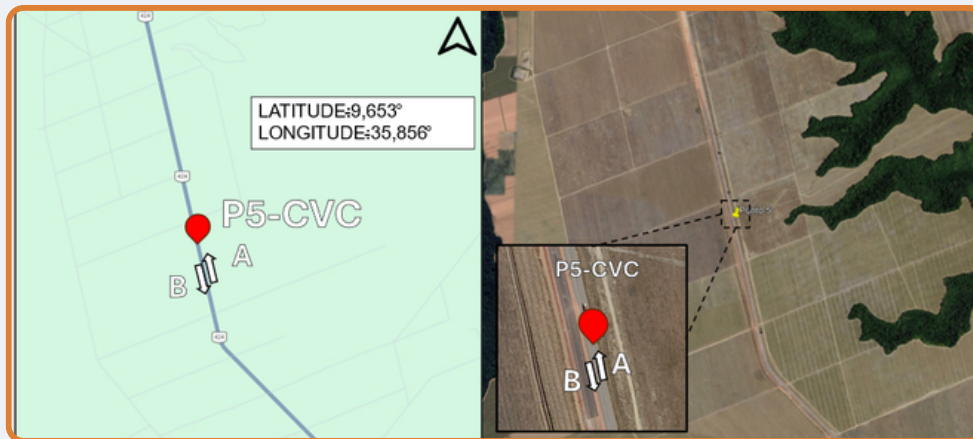
Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 04 de Linha de Contorno no sentido B



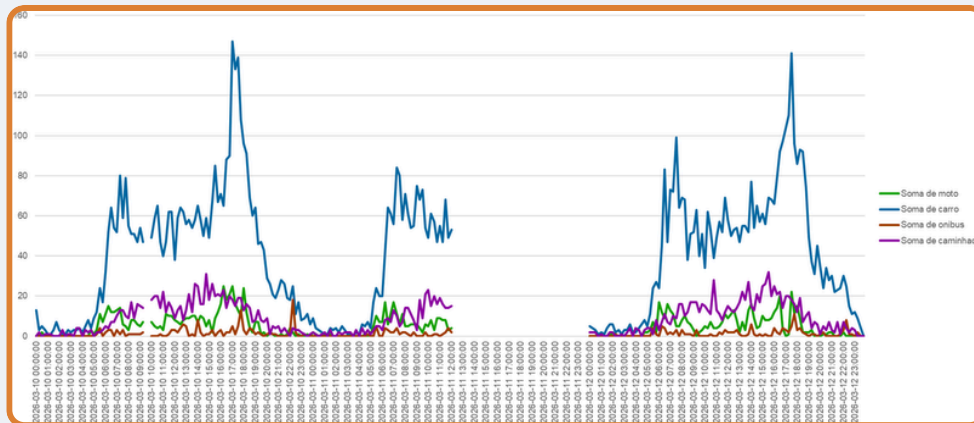
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

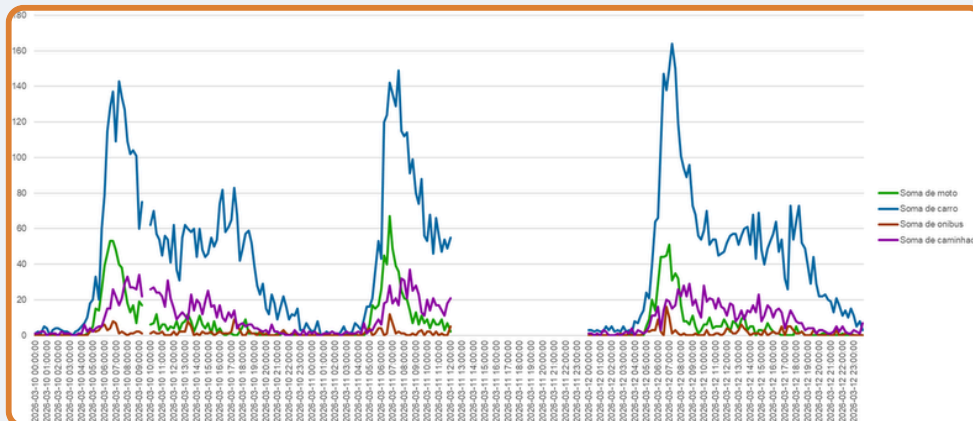
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 5



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 05 de Linha de Contorno no sentido A



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 05 de Linha de Contorno no sentido B



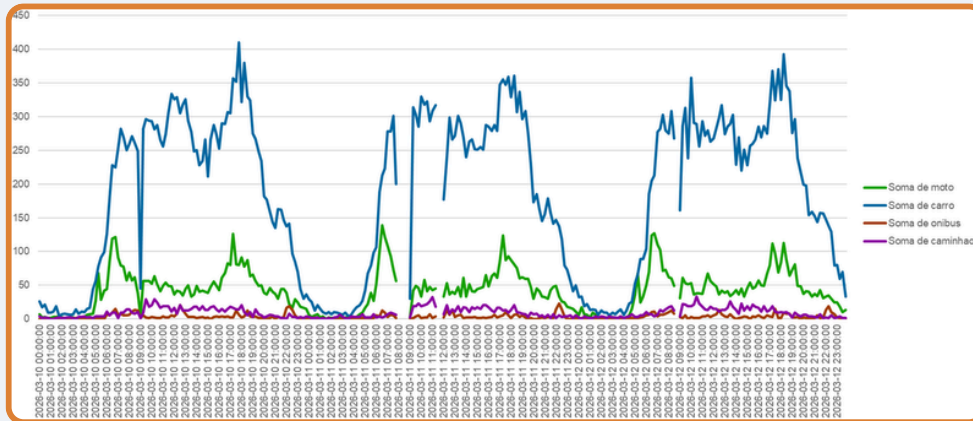
PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

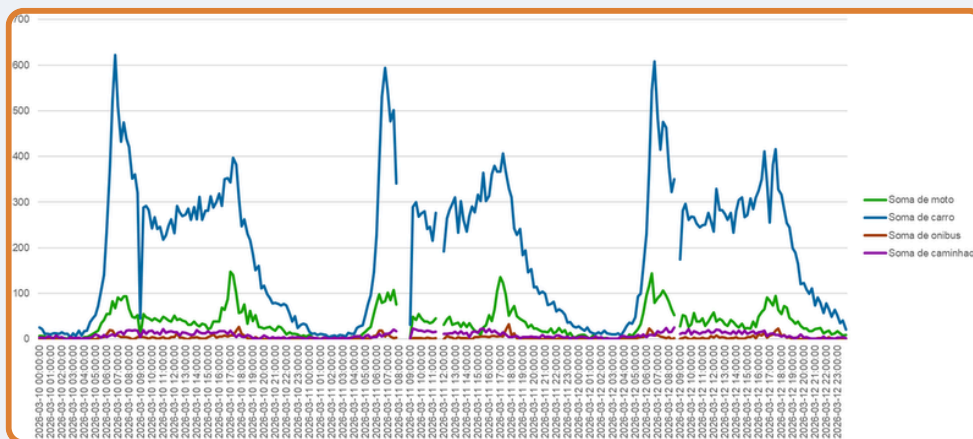
Pontos da Linha de Contorno - Ponto 6



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 06 de Linha de Contorno no sentido A



Resultados do tratamento automático das imagens coletadas no Ponto 06 de Linha de Contorno no sentido B



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

Pontos da Linha de Travessia - Os pontos de Linha de Travessia estão elencados na sequência deste item, porém ainda não tiveram a coleta e o processamento dos seus dados finalizada. Esta análise será apresentada em uma próxima entrega uma vez essa tarefa finalizada.

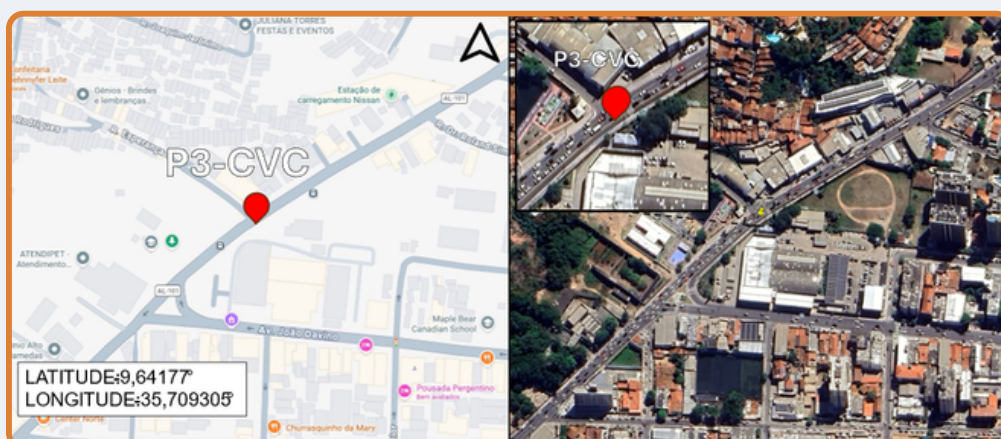
Localização geográfica do ponto 1



Localização geográfica do ponto 2



Localização geográfica do ponto 3

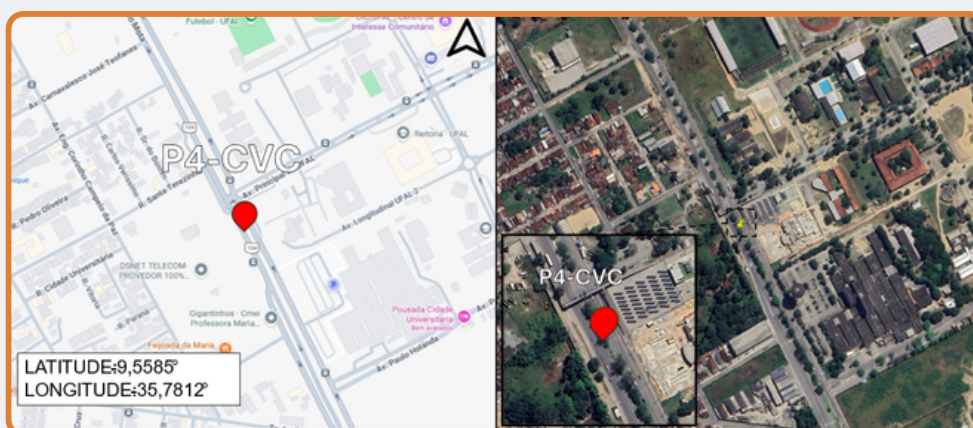


PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

Pontos da Linha de Travessia

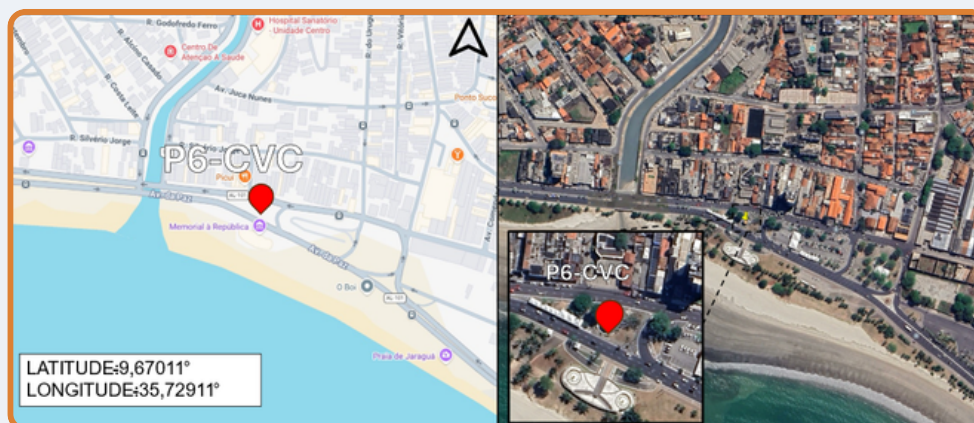
Localização geográfica do ponto 4



Localização geográfica do ponto 5



Localização geográfica do ponto 6



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

Pontos da Linha de Travessia

Localização geográfica do ponto 7



Localização geográfica do ponto 8



Localização geográfica do ponto 9



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

Pontos da Linha de Travessia

Localização geográfica do ponto 10



Localização geográfica do ponto 11



Localização geográfica do ponto 12



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

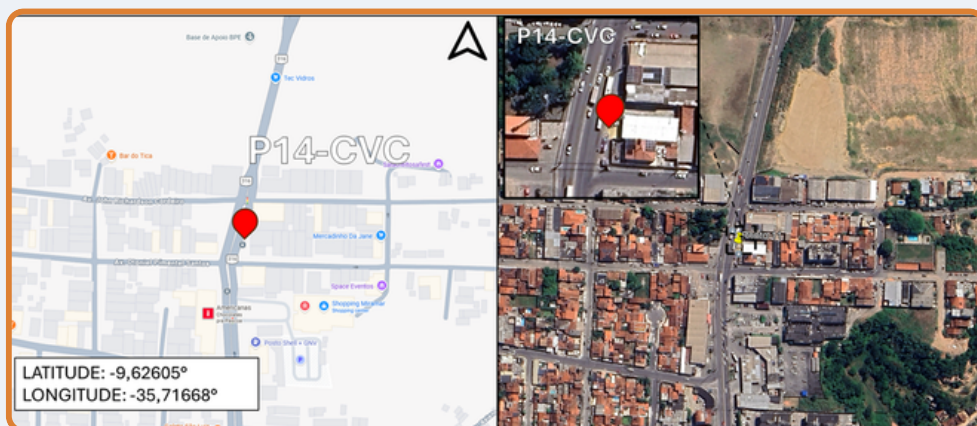
RESULTADOS

Pontos da Linha de Travessia

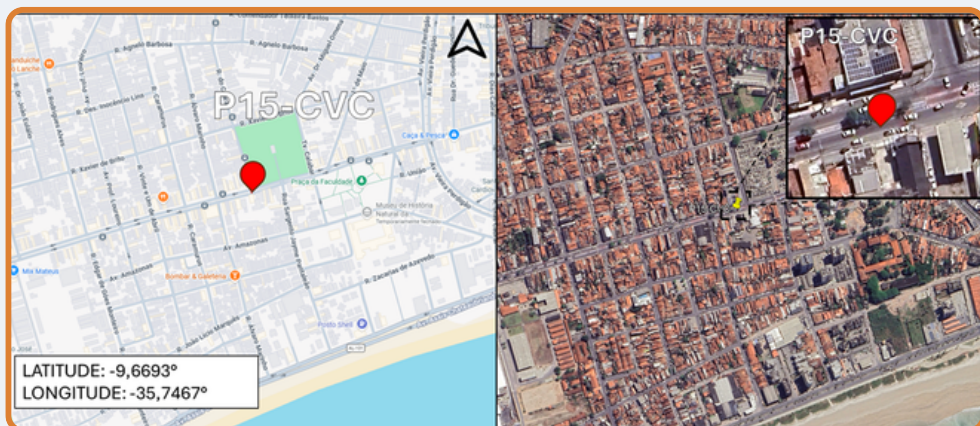
Localização geográfica do ponto 13



Localização geográfica do ponto 14



Localização geográfica do ponto 15



PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

RESULTADOS

Com o objetivo de complementar os dados secundários de tráfego na área de estudo e visando a atualização das informações sobre as vias e terminais de transporte, este relatório apresenta a base de dados resultante das pesquisas de tráfego, que foram devidamente processadas e tabuladas. São abordados, especificamente, os parâmetros das pesquisas de Contagens Volumétricas Classificadas (CVCs) realizadas nas imediações de Maceió - AL.

As pesquisas de tráfego foram conduzidas de forma integrada, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento do Estudo de Demanda. Esses dados, juntamente com as informações de tráfego, são essenciais para garantir o adequado planejamento e a eficácia do Projeto.

As CVCs foram realizadas com o objetivo de quantificar, identificar os sentidos e classificar a composição do fluxo de veículos nos pontos definidos pela equipe do Consórcio. Foram executadas seis contagens em locais estratégicos, cada uma monitorada continuamente por 24 horas ao longo de três dias consecutivos, e outras quinze contagens, realizadas em um único dia, com janela de monitoramento de 16 horas, no período de 10 de março a 19 de março de 2026.

Após a tabulação dos dados das pesquisas CVC, foi possível constatar que, em todos os pontos pesquisados, as amostras mínimas necessárias foram alcançadas. Essa análise permite obter uma visão abrangente sobre a distribuição de pessoas e as características dos fluxos de veículos nas rodovias da área em estudo, fornecendo informações valiosas para o planejamento e desenvolvimento do projeto.

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

Esta seção baseia-se na análise de dados secundários, provenientes de fontes como o Plano Nacional de Logística (PNL), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o intuito de compreender o comportamento da movimentação de cargas no porto de Maceió, em seu entorno e nas relações com os municípios vizinhos.

A partir dessas bases, são avaliados os fluxos logísticos, os principais tipos de carga movimentados e as conexões territoriais associadas, permitindo identificar padrões de circulação e dinâmicas operacionais. Os resultados obtidos contribuem para uma visão integrada do sistema de transporte de cargas, subsidiando o planejamento e a formulação de estratégias voltadas à melhoria da eficiência logística e da infraestrutura na região.

PRINCIPAIS CORREDORES LOGÍSTICOS URBANOS

Eixos Rodoviários de Carga e Conflitos com a Mobilidade Urbana

A rede de acesso à Maceió para veículos de carga é articulada por três eixos rodoviários federais e um estadual, cujos trechos urbanos concentram os principais conflitos entre mobilidade de cargas e mobilidade de pessoas. A tabela apresenta as conclusões do diagnóstico realizado.

Principais corredores viários de logística urbana de Maceió

Eixo	Trecho urbano relevante	Fluxo de carga	Conflito identificado	Diagnóstico viário
BR-316 / Av. Menino Marcelo	Entrada norte-Benedito Bentes-Centro (6,5 km)	Principal via de entrada de caminhões da CEASA, condomínios LOG e CEASA	BRT em obras (jul.2024-2026); corredor Menino Marcelo projetado; veículos pesados disputam espaço com ônibus e pedestres	Região G – SATISFATÓRIO; controle velocidade PÉSSIMO
BR-104 / Av. Lourival Melo Mota	Acesso Cidade Universitária-LOG Maceió-aeroporto	Acesso primário ao condomínio LOG I; rotas de carretas	Sem infraestrutura dedicada para veículos de carga; vias locais degradadas na parte alta	Região C – RUIM
BR-101 / AL-101 Norte	Rota do Mar (Acesso Nordeste, 40,84 km)	Abastecimento da região norte (feiras, comércio de Cruz das Almas a Ipioca)	RISCO MUITO ALTO; ausência de calçadas, faixas de pedestres e controle de velocidade em toda extensão	Trecho 01 – MUITO ALTO
AL-101 / Av. Sen. Rui Palmeira	Orla e litoral (Trecho 03 – 19,07 km)	Abastecimento do comércio turístico e hoteleiro; delivery de alimentos	Conflito com pedestres e turistas; carga e descarga informal na faixa de rolamento da orla	Trecho 03 – MÉDIO
Av. Fernandes Lima / Durval de Góes	Corredor central N-S (Trecho 04 – 22 km)	Distribuição urbana de furgões e caminhões leves para Centro e bairros sul	Obras do BRT (14 km); interdições afetam rotas de distribuição; conflito intenso com ônibus	Trecho 04 – ALTO

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

DISTRIBUIÇÃO URBANA DE ÚLTIMA MILHA

A distribuição urbana de última milha (*last mile*) — o segmento final da cadeia logística, desde o centro de distribuição até o destinatário final — representa o componente de maior impacto cotidiano da logística de cargas sobre a mobilidade urbana de Maceió. O crescimento exponencial do *e-commerce* no Brasil (414,86 milhões de pedidos em 2024, segundo a ABComm; crescimento previsto de 28% ao ano até 2027) e a consolidação de plataformas de *delivery* de alimentos e medicamentos intensificaram esse fluxo nas vias urbanas nos últimos cinco anos.

Os principais operadores de last mile identificados em Maceió incluem:

- **Transportadoras regionais:** Log10 Transportes (mais de 80 veículos, incluindo cadeia fria, cargas perigosas e farmacêuticos), RG2 Express MCZ, Transportadora Esmeralda, FlexLog Transportes (rota SP–Maceió). Operam principalmente a partir de CDs locais.
- **Operadores de e-commerce e varejo:** Amazon, Magazine Luiza e Americanas operam a partir do LOG Maceió I (Cidade Universitária). A entrega final é realizada por subcontratados individuais (*motoboys* e *deliverymans*) ou por frotas próprias de furgões.
- **Delivery de alimentos e medicamentos:** *iFood*, Rappi, *Uber Eats* e farmácias têm gerado crescimento acentuado no número de motocicletas no trânsito de Maceió. Em 2024, o HGE registrou 2.113 acidentes envolvendo motocicletas — cerca de 40% das mortes no trânsito em Alagoas são de motociclistas, parcela crescente proveniente do serviço de *delivery*.
- **Dark stores e fulfillment local:** A *Guarde Mais Self Storage* opera modelo de *dark store* com localização central, atendendo e-commerce com *same day delivery*. A *Solution Logística* opera CD de 5.000 m² com capacidade de 2.000 t/mês, voltado para alimentos e material promocional.



PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

DISTRIBUIÇÃO URBANA DE ÚLTIMA MILHA

Dimensão	Situação em Maceió	Nível de Criticidade
Regulamentação de carga urbana	Ausência de Zona de Restrição de Circulação (ZRC) ou janelas de entrega por área. Sem legislação específica para carga pesada no Centro ou eixos críticos.	CRÍTICO
Infraestrutura de carga e descarga	Sem baias ou bolsões de carga/descarga nas vias comerciais. Centro e orla com estacionamento em faixa de circulação como prática informal.	CRÍTICO
Conflito entrega x transporte público	Furgões e caminhões ocupam faixas de ônibus durante entregas, especialmente no Centro e na Av. Fernandes Lima (em obras).	CRÍTICO
Sinistros envolvendo motocicletas de delivery	2.113 internações no HGE em 2024; motos = ~40% das mortes no trânsito em AL. Crescimento estrutural com expansão do delivery.	CRÍTICO
Acesso à periferia e bairros altos	Vias de acesso à Cidade Universitária, Benedito Bentes e Antares com calçadas péssimas, sem acostamento e sem controle de velocidade – condições adversas para veículos de carga.	ALTO
Carga refrigerada e farmacêutica	Demanda crescente (hospital HGE, farmácias, supermercados). Cadeia fria atendida por Log10 e Solution Logística. Sem plataformas de distribuição específicas para carga com controle de temperatura.	MODERADO
E-commerce e microentregas	Plataformas com CDs instalados no LOG I. Crescimento da demanda por microhubs urbanos (modelos de descentralização ainda não adotados em Maceió).	MODERADO

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

AUSÊNCIA DE REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA PARA CARGAS URBANAS

Maceió não dispõe, até o momento de elaboração deste diagnóstico, de legislação específica que regule a circulação de veículos de carga em área urbana. Cidades como São Paulo (ZMRC — Zona de Máxima Restrição de Circulação), Manaus, Rio de Janeiro e Belo Horizonte adotam restrições de horário, peso e tipo de veículo em perímetros centrais, com sistemas de autorização especial para exceções. A ausência dessa regulamentação em Maceió produz os seguintes efeitos:

- Operações de carga e descarga em faixas de circulação — comportamento sistemático registrado no levantamento de campo realizado pela FGV nas regiões M, D e Z;
- Ausência de baias de carga/descarga nas vias comerciais e de alta demanda logística;
- Motos de delivery sem regulamentação específica de segurança — contribuindo diretamente para a alta taxa de sinistros registrada no HGE (2.113 atendimentos em 2024);
- Indisponibilidade de dados sobre fluxo e volumes de carga por via e horário — lacuna crítica para o PlanMobi.

Nota-se, no entanto, que pontualmente algumas vias são objeto de restrições à circulação de vias de carga, sendo estas restrições realizadas pontualmente sem indicação de um plano estruturado a nível municipal.

CONEXÕES EXTERNAS DAS CARGAS EM MACEIÓ

O Porto Organizado de Maceió (APMC) constitui o principal nó de carga do estado de Alagoas. Sob administração da Companhia Docas do Rio Grande do Norte (CODERN), o porto vem registrando crescimento contínuo na movimentação de cargas, com perspectiva de ganhar administração própria a partir da criação da Companhia Docas de Alagoas, aprovada pela Câmara dos Deputados em janeiro de 2025.



PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

PORTO DE MACEIÓ

O mix de cargas revela a vocação exportadora do porto — essencialmente açúcar e minério de cobre — e a dependência importadora de insumos energéticos e agrícolas.

O terminal é estruturado em:

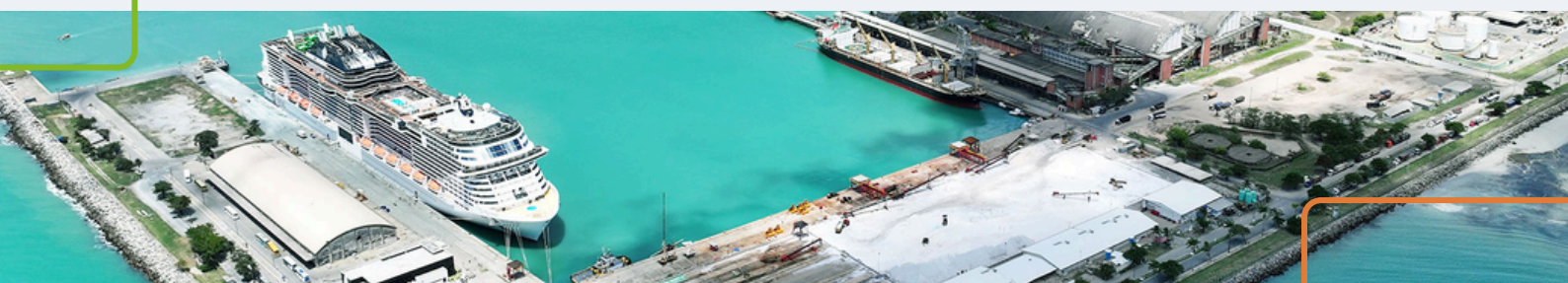


A ausência de movimentação containerizada relevante — diferentemente dos portos de Suape (PE), Fortaleza (CE) e Salvador (BA) — representa limitação estrutural para o desenvolvimento de cadeias logísticas industriais mais sofisticadas em Maceió.

Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió

O Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió é um documento elaborado pelo LABTRANS, Laboratório de Transportes e Logística, da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, juntamente com o Ministério da Infraestrutura. É um documento técnico que descreve a localização e o funcionamento desse porto, além de trazer suas perspectivas futuras até o ano de 2060.

Segundo esse Plano Mestre, o Porto de Maceió, localizado no bairro histórico de Jaraguá, opera açúcar, graneis líquidos (derivados de petróleo, etanol e petróleo) e graneis sólidos (trigo e fertilizantes), com oito berços e retroáreas de armazéns e tanques; está fortemente imerso no tecido urbano e depende de um sistema viário urbano arterial já saturado em horários de pico. Há também o Terminal da Braskem, localizado no litoral urbano do município de Maceió.



PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió

Sobre os acessos terrestres, o Plano Mestre elenca como vias da Hinterlândia o Porto as seguintes vias:

- BR-101, entre São Miguel dos Campos e Flexeiras;
- BR-104, entre Maceió e União dos Palmares;
- BR-316, entre Maceió e Maribomdo;
- BR-424 no município de Marechal Deodoro servindo como função de Anel Viário Sul de Maceió;
- AL-101, entre Barra de São Miguel e Barra de Santo Antônio; e
- AL-220 entre Barra de São Miguel e São Miguel dos Campos.



Já o entorno portuário é composto por diversas vias urbanas na região central do município. Se as rodovias elencadas passam a ser grandes avenidas uma vez atingido o perímetro urbano, ao se aproximar da região do Porto de Maceió a malha viária passa a ser composta de vias mais estreitas, composta por binários de ruas da cidade baixa da capital alagoana. A única exceção é a Avenida da Paz, que é a continuidade da rodovia AL-101 no perímetro Urbano de Maceió, e que é o principal acesso em via de maior gabarito ao Porto de Maceió.

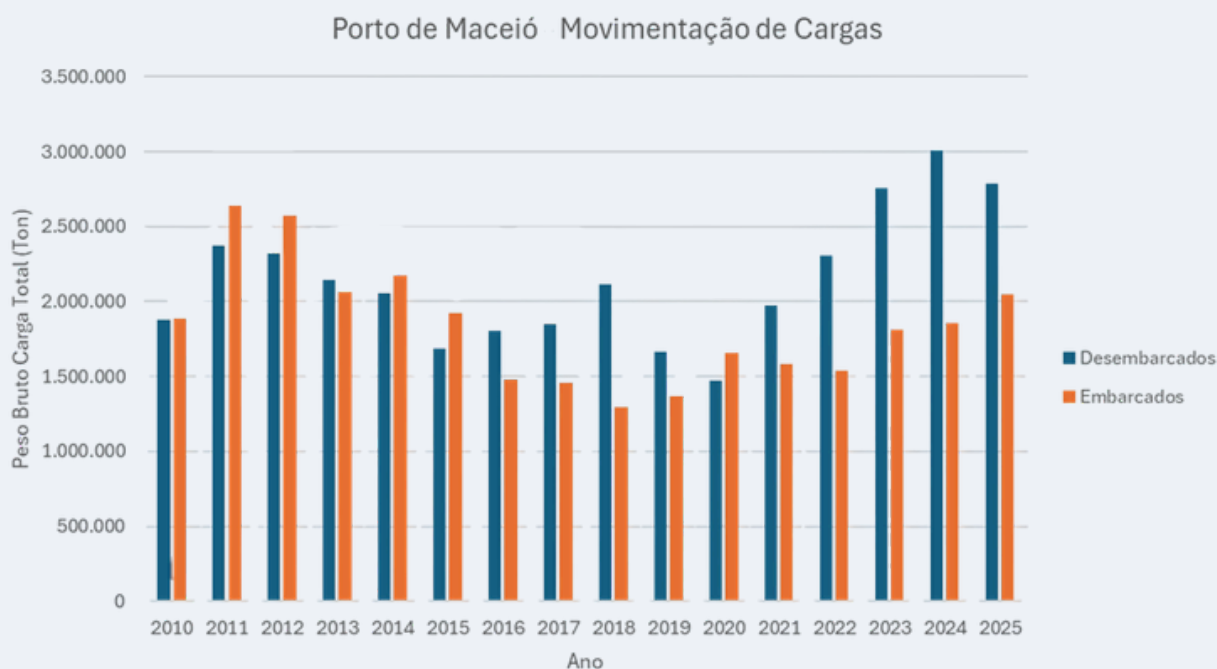
PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

Movimentação Portuária ANTAQ

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério de Portos e Aeroportos, responsável por regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infraestrutura portuária no Brasil.

No âmbito de suas competências, a ANTAQ elabora e divulga periodicamente o Estatístico Aquaviário, que consiste em um conjunto estruturado de dados e indicadores sobre a movimentação de cargas e passageiros nos portos organizados, terminais de uso privado e demais instalações portuárias do país.

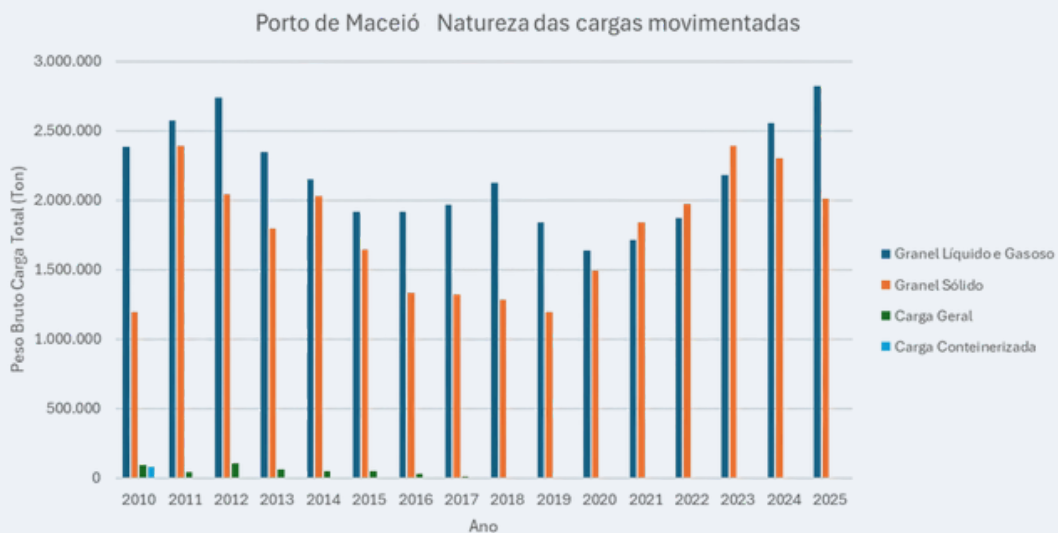
No âmbito do Porto de Maceió, a figura permite observar o histórico de movimentação de cargas desde o ano de 2010. O pico de movimentação total de cargas ocorreu no ano de 2011, com pouco mais de 5 milhões de toneladas movimentadas no porto. Esse ano coincide com o pico de embarque de cargas, com mais de 2,6 milhões de toneladas de carga embarcadas pelo Porto de Maceió. Já o pico de cargas desembarcadas ocorreu no ano de 2024, com 3 milhões de cargas desembarcadas.



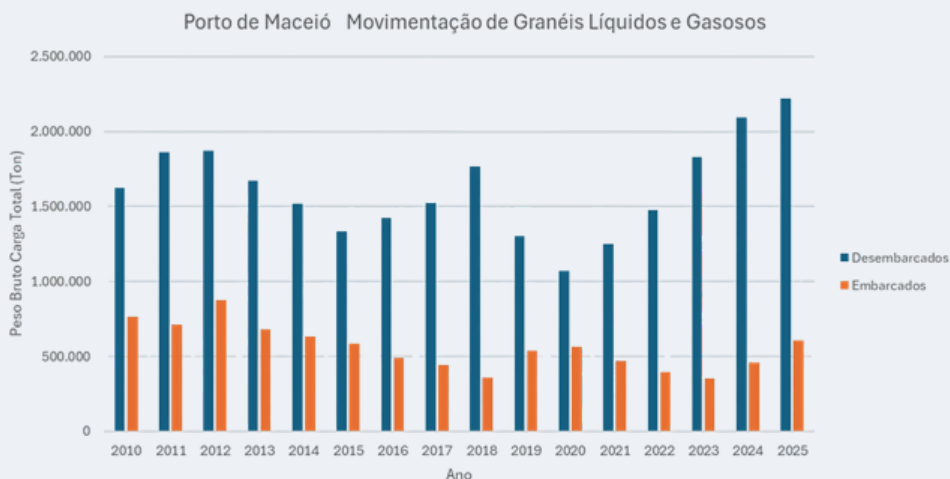
PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

Movimentação Portuária ANTAQ

Quanto à natureza da carga movimentada, o gráfico ilustra esses dados. Observa-se que a participação de cargas gerais e cargas conteneurizadas é pouco expressiva, sendo os granéis sólidos e os granéis líquidos e gasosos os mais presentes nesse terminal marítimo. Estes dois tipos de carga têm participação similar na movimentação de cargas ao longo do tempo, porém os granéis líquidos e gasosos apresentam movimentação um pouco superior ao dos granéis sólidos ao longo do tempo, com exceção de alguns anos específicos onde a movimentação de granéis líquidos foi bastante superior.



Ao se analisar separadamente a movimentação de granéis líquidos e gasosos, observa-se que se trata majoritariamente de desembarque desse tipo de produto. Isso é um indicador de que o abastecimento de combustíveis para a região de Maceió ocorre de forma bastante expressiva através desse porto, inclusive com pico de movimentação no ano de 2025. O gráfico apresenta essa movimentação com foco nos granéis líquidos e gasosos.



PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

Movimentação Portuária ANTAQ

Ainda que os granéis sólidos tenham participação expressiva na movimentação de cargas do porto, nota-se, no entanto, que a produção total dos derivados de cana de açúcar no estado do Alagoas é superior ao volume embarcado no porto de Maceió. Conforme Rodrigues e Ross (2020)[1], devido ao fato de a cana-de-açúcar ser produto extremamente perecível, o produto colhido é rapidamente transportado para usinas, onde é processado e se obtém o açúcar e o álcool, dentre outros potenciais subprodutos.

Ainda segundo Rodrigues e Ross (2020), uma tonelada de cana-de-açúcar produz aproximadamente 138 kg de açúcar. Desta forma, a Tabela apresenta um comparativo entre o total de cana-de-açúcar produzida no estado do Alagoas, o potencial de açúcar produzido no estado e o percentual que esta tonelagem total de açúcar representa do total de granéis sólidos embarcados no porto de Maceió ano a ano. A quantidade total produzida de cana-de-açúcar ano a ano foi obtida através da pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM) elaborada pelo IBGE.

Potencial da participação da produção de açúcar no estado do Alagoas na movimentação de Granéis Sólidos do Porto de Maceió

Ano	Embarcados (Granéis Sólidos)	Açúcar potencial produzido AL	% movimentado Porto Maceió
2010	984.489	1.194.455	29,30%
2011	1.885.392	2.393.131	46,70%
2012	1.593.834	2.044.962	41,70%
2013	1.327.017	1.795.216	34,10%
2014	1.492.483	2.028.540	40,20%
2015	1.290.823	1.642.950	45,20%
2016	967.779	1.336.826	37,50%
2017	1.000.757	1.323.452	41,40%
2018	942.396	1.283.895	40,80%
2019	830.927	1.193.548	32,20%
2020	1.092.028	1.492.308	51,70%
2021	1.112.379	1.839.546	46,30%
2022	1.143.179	1.973.780	48,60%
2023	1.460.470	2.389.315	55,80%
2024	1.392.841	2.303.406	54,00%

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

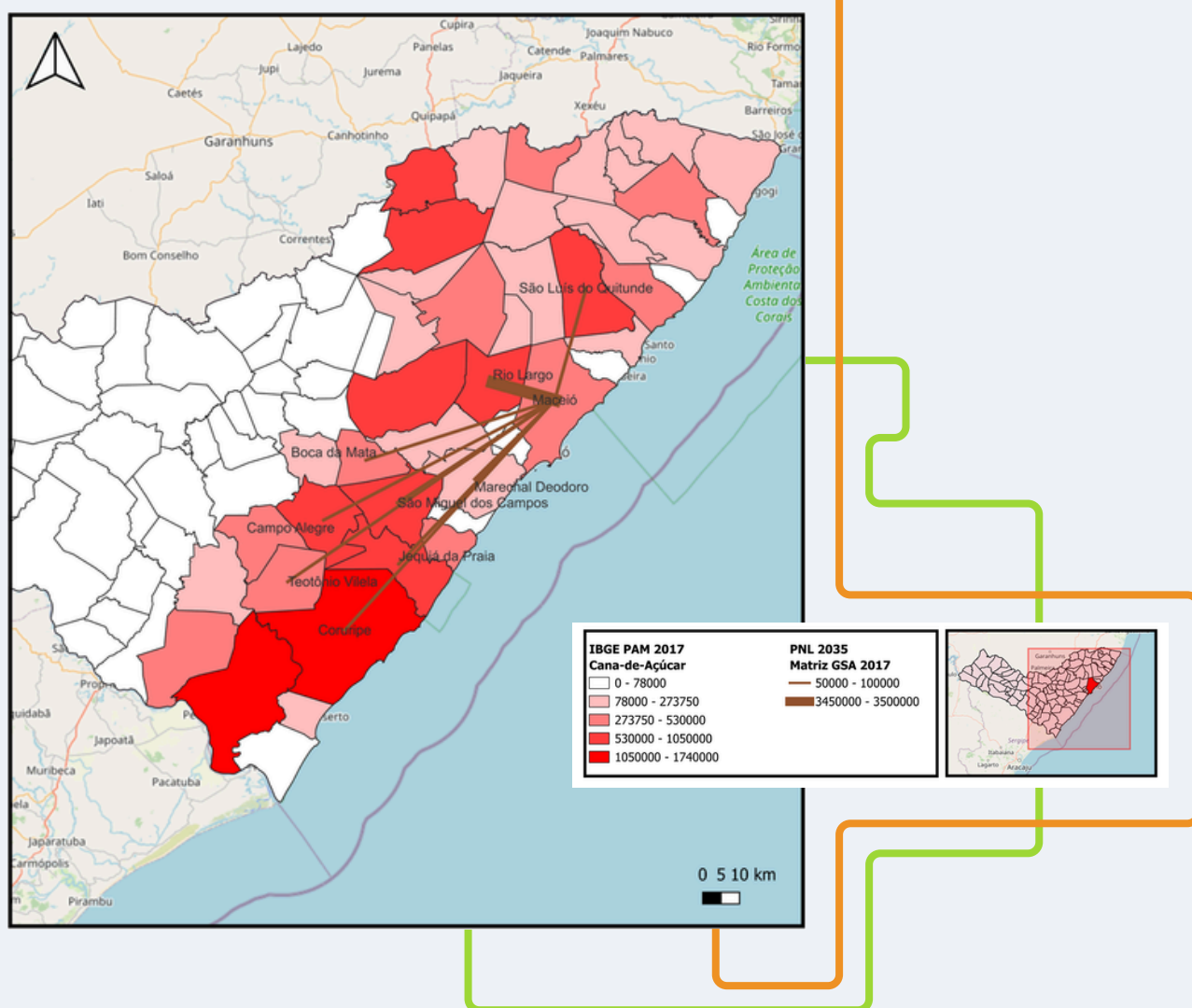
Análise da matriz do PNL 2035

O PNL 2035 é o principal instrumento de planejamento logístico do governo federal, com foco em identificar gargalos e orientar investimentos até 2035, buscando equilibrar os modos de transporte, reduzir custos e emissões, e aumentar a eficiência.

A construção das matrizes Origem-Destino de cargas baseou-se principalmente em dados de NF-e de 2017, tratados por modelos matemáticos e organizados por zoneamento nacional, permitindo mapear com alto nível de detalhamento os fluxos de carga entre regiões e modais. As cargas foram classificadas em diferentes categorias (granéis, cargas gerais, entre outras), possibilitando análises específicas conforme tipo de mercadoria e características regionais.

No recorte de Maceió, a análise das matrizes, especialmente de granéis sólidos agrícolas, mostrou que, apesar da produção relevante de cana-de-açúcar na Zona da Mata Alagoana, apenas Rio Largo apresenta forte conexão com a capital. Isso se explica pela limitação do Porto de Maceió e pela concentração de usinas no município, que centraliza o processamento e o escoamento da produção.

Matriz GSA 2017 do PNL 2035 e Produção de Cana-de-Açúcar pela PAM



PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

PÓLOS GERADORES DE VIAGENS DE CARGA

CEASA — Abastecimento Alimentar e Tráfego Gerado

A Central de Abastecimento de Alagoas (CEASA), administrada pelo Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas (IDERAL), é o principal nó de distribuição de alimentos in natura do estado. Localizada no bairro Forene, na divisa dos municípios de Maceió, Satuba e Rio Largo, o CEASA opera uma área de 72 mil m² com 10 galpões, 369 comerciantes ativos e aproximadamente 5 mil empregos diretos e indiretos.

Do ponto de vista da mobilidade de cargas, o CEASA gera três padrões de tráfego distintos que impactam o sistema viário de Maceió:

- **Tráfego de abastecimento (madrugada / manhã cedo):** Caminhões de médio e grande porte provenientes do interior alagoano, do Agreste e do Sertão acessam o CEASA entre 0h e 6h, utilizando a BR-316 / Av. Menino Marcelo como principal eixo de entrada, e a AL-101 Norte para abastecimento da região norte de Maceió. As vias utilizadas — BR-316 (trecho urbano) e Av. Menino Marcelo — estão classificadas no levantamento de campo como Região G com padrão Satisfatório, com controle de velocidade avaliado como Péssimo.
- **Tráfego de distribuição (manhã):** Furgões e caminhões de pequeno porte partem do CEASA em direção às feiras livres, mercados e supermercados de Maceió, utilizando as vias estruturantes já saturadas. O horário de distribuição coincide com o pico matinal de transporte público.
- **Projeto Ramal Ceasa (CBTU/Federal):** O TPC-MAC prevê conexão ferroviária Porto-CEASA-Rio Largo. A viabilização deste ramal poderia substituir parte do fluxo rodoviário de cargas por modal ferroviário, reduzindo o impacto sobre o sistema viário urbano.

Condomínios Logísticos e a Emergência de um Polo na Grande Maceió

A Grande Maceió tem atraído investimentos significativos do setor logístico privado, consolidando um movimento de instalação de condomínios de padrão Classe A que revela o potencial da RMM como hub de distribuição para o Nordeste. Este processo foi impulsionado pelo crescimento do e-commerce, pela posição geográfica estratégica de Maceió e pela abertura institucional da Prefeitura à instalação de operadores logísticos. A Tabela ilustra alguns dos condomínios logísticos identificados.

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

PÓLOS GERADORES DE VIAGENS DE CARGA

CEASA – Abastecimento Alimentar e Tráfego Gerado

Empreendimento	Localização	ABL (m ²)	Clientes / Segmentos	Status
LOG Maceió I – LOG CP	Cidade Universitária (Av. Lourival Melo Mota / BR-104)	49.900 m ²	E-commerce, varejo, transporte (Magazine Luiza, Amazon, Americanas)	Operacional – 100% ocupado
LOG Maceió II – LOG CP	Cidade Universitária	43.900 m ²	Expansão do LOG I	Em implantação
Centro Logístico MartimLog	Rio Largo	N/D	Operações urbanas e distribuição regional	Operacional
Condomínio Industrial Eustáquio Toledo	Marechal Deodoro	32 lotes emp.	Dapal, CD Farmácia Permanente, Nazaria, Tonalí, BBA, Bel, Unifrios	Operacional e em implantação
Solution Logística CD	Maceió (bairro indicado: área central)	5.000 m ² const. / 8.500 m ² total	Alimentos, mat. promocional; cap.: 2.000 t/mês	Operacional (inaug. 2020)

O LOG Maceió I, em particular, representa um marco: trata-se do primeiro condomínio logístico de padrão nacional implantado em Alagoas, localizado a ~10 km do Aeroporto e ~15 km do Centro de Maceió, com acesso direto à BR-104. A ocupação total imediata após a entrega e o anúncio do LOG Maceió II evidenciam demanda reprimida por infraestrutura logística de alta qualidade na região. A LOG CP projetava investir R\$ 1,5 bilhão no Nordeste até 2028, com 40% do plano nacional direcionado à região.

No entanto, o paradoxo central da logística de cargas em Maceió é que os maiores condomínios logísticos estão sendo instalados na Cidade Universitária – exatamente a área que registrou o maior crescimento demográfico da cidade (+65,2% entre 2010 e 2022) e onde as vias de acesso (BR-104 e Av. Menino Marcelo) apresentam controle de velocidade avaliado como Péssimo no levantamento de 255 km realizado pela FGV.

O BRT da Av. Fernandes Lima (em obras, 14 km) é o único projeto estruturante que contempla esse eixo. No entanto, o projeto não inclui soluções específicas para o conflito entre o crescente fluxo de veículos de carga pesada (caminhões e carretas que acessam os condomínios logísticos) e o sistema de passageiros.

PESQUISA DE TRANSPORTE DE CARGAS

PÓLOS GERADORES DE VIAGENS DE CARGA

Aeroporto Zumbi dos Palmares — Carga Aérea

O Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares (MCZ/SBMO), localizado em Rio Largo a cerca de 22 km do Centro de Maceió, opera atualmente com movimentação mensal estimada em 4.200 toneladas de carga, segundo dados da Aena Brasil. O terminal, sob concessão da Aena Brasil, registrou recorde histórico de passageiros em 2025 (2,95 milhões de passageiros nesse ano), o que pressiona indiretamente a infraestrutura logística aérea.

A conectividade entre o aeroporto e os condomínios logísticos na Cidade Universitária é um ativo logístico relevante. Contudo, a única via de ligação prática é a BR-104 / Av. Menino Marcelo, eixo sobre o qual incidem: (a) obras do BRT em andamento desde jul. 2024; (b) corredor do Projeto Menino Marcelo (duplicação da BR-316 — 6,5 km); (c) fluxo intenso de veículos de carga do LOG Maceió I/II; e (d) fluxo de passageiros e ônibus do eixo parte alta-Centro. Essa sobreposição de demandas — sem uma solução de via exclusiva de acesso à plataforma logística — constitui gargalo estrutural não endereçado pelo portfólio atual de projetos.

CONCLUSÕES

A movimentação de cargas em Maceió é significativa, mas marcada por conflitos, principalmente devido à localização do porto em área urbana densa, o que gera interferências no tráfego cotidiano.

O Porto de Maceió possui alta relevância regional, especialmente para o escoamento da produção açucareira, tornando seus acessos estratégicos para a economia local e estadual. Investimentos como a duplicação da BR-424 visam melhorar essa conexão.

Além disso, o crescimento do comércio eletrônico tem intensificado a circulação de mercadorias e impulsionado a instalação de condomínios logísticos na área urbana. Embora isso indique dinamismo econômico, a falta de planejamento pode gerar congestionamentos e dificuldades de acesso, situação também observada nas cargas provenientes do aeroporto.

Por fim, destaca-se a ausência de regulamentação estruturada para a logística urbana, com restrições pontuais à circulação de caminhões sem planejamento integrado, configurando um ponto crítico para o Plano de Mobilidade.

LEVANTAMENTO DE INTEGRAÇÕES, ESTACIONAMENTOS, ÁREAS DE CIRCULAÇÃO RESTRITA, DOS MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

LEVANTAMENTO DE INTEGRAÇÕES, ESTACIONAMENTOS, ÁREAS DE CIRCULAÇÃO RESTRITA, DOS MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO

Rede de Terminais em Maceió

Com base nos dados do DMTT (Departamento Municipal de Transportes e Trânsito), Maceió conta com **29 terminais rodoviários** que constituem a espinha dorsal das integrações entre linhas do transporte público coletivo. O diagnóstico abrange integração física, operacional e tarifária do sistema.

29
TERMINAIS RODVIÁRIOS

Integração Física Integração Operacional Integração Tarifária Fonte: DMTT + FGV Base Georreferenciada

ESTACIONAMENTOS & GESTÃO DO ESPAÇO VIÁRIO

Áreas de Alta Pressão por Vagas

- Região Central:** alta concentração de comércio, serviços e equipamentos públicos – principal zona de conflito entre circulação e estacionamento.
- Oria Marítima (Pajuçara, Ponta Verde, Jatiúca):** demanda sazonal intensa: saturação frequente em fins de semana, feriados e alta temporada turística.
- Mercado da Produção:** conflito entre veículos de carga, pedestres e transporte coletivo; restrições de peso e horários já vigentes.
- Corredores Comerciais:** estacionamento irregular, paradas em fila dupla e ocupação indevida de faixas reduzem capacidade viária.

MARCO REGULATÓRIO

- Decreto 8.371/2017**
Regulamenta a "Zona Azul" – estacionamento rotativo pago em áreas de alta atratividade urbana.
- Lei Mun. 5.978/2010**
Parâmetros para cobrança de estacionamento público e privado de uso coletivo.
- Lei Mun. 8.621/2017**
Isenção de cobrança em shopping centers e hipermercados em situações específicas.
- Lei Mun. 5.585/2006**
Prioridade de vagas para idosos no sistema rotativo. Alinhamento ao Estatuto do Idoso.

RESTRIÇÕES DE CIRCULAÇÃO & FINANCIAMENTO

Gestão do espaço viário e estratégias de financiamento para o transporte público coletivo

ÁREAS E HORÁRIOS COM CIRCULAÇÃO RESTRITA OU CONTROLADA

MERCADO DA PRODUÇÃO

Limitações para veículos acima de determinados limites de peso. Horários específicos de acesso para organizar operações de carga e descarga, reduzindo congestionamentos e conflitos com pedestres e transporte coletivo.

Restrição Permanente + Horária

AV. FERNANDES LIMA

Principal eixo de ligação entre a região central e a parte alta do município. Restrições a veículos de grande porte em determinados períodos para preservar fluidez e proteger a operação do transporte coletivo.

Via Estrutural - Restrição Horária

ORLA MARÍTIMA

Interdições temporárias e reorganização do uso das vias em dias e horários específicos, priorizando pedestres e modos não motorizados. Efeito colateral: aumento da demanda por vagas nas vias adjacentes.

Restrição Temporária / Eventos

ÁREAS DE RISCO GEOTÉCNICO

Circulação interdita em locais sujeitos a instabilidade do solo e intervenções urbanas. Demandam rotas alternativas com impacto sobre a rede de transporte coletivo nas regiões afetadas.

Risco Alto / Muito Alto

LEVANTAMENTO DE INTEGRAÇÕES, ESTACIONAMENTOS, ÁREAS DE CIRCULAÇÃO RESTRITA, DOS MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

RESTRIÇÕES DE CIRCULAÇÃO & FINANCIAMENTO

DÉFICIT NACIONAL E CONTEXTO DE MACEIÓ

R\$ 300 bi Déficit acumulado de investimentos em mobilidade urbana no Brasil
 Mantido o ritmo histórico de aportes, seriam necessários mais de 50 anos para adequar a oferta às demandas da população (CNI, 2023).

NOVO PAC
R\$ 8,4 bi (2025)
 R\$4bi (Grandes Cidades) + R\$4,4bi (Refrota elétrica). Operado via FGTS/Pró-Transporte.

BNDES FINEM
Min. R\$ 40 mi/op.
 Project finance non-recourse para BRT, VLT, metrô e corredores. Média: R\$76,5bi/ano (2023-24).

MULTILATERAIS
R\$ 21 bi (COP30)
 BID, KfW, CAF, BIRD, FONPLATA, AFD. Acordos firmados em nov./2025 na COP30 (Belém).

CBTU/OGU
Recursos federais
 Ramal CEASA (Maceió) na carteira TPC-MAC. Opera sem endividamento municipal.

DEBÊNTURES
Mercado de Capitais
 BNDES anuncia até 60% do crédito substituído por debêntures. Exige contratos de concessão regulares.

ACORDO BRASKEM
R\$ 360 mi (2022-30)
 Recursos indenizatórios para recomposição de serviços afetados pelo afundamento do solo (60 mil moradores deslocados).

Alerta estratégico: Os R\$ 360 milhões do Acordo Braskem têm caráter **indenizatório** e devem ser direcionados à recomposição das linhas extintas e à recuperação de infraestrutura viária nos bairros afetados (Acesso Nordeste e Lagoa-Ciduniver, classificados como risco **Muito Alto**). Esses recursos **não devem** ser contabilizados como cofinanciamento de novos projetos TPC-MAC.

ORGANISMOS MULTILATERAIS COM LINHAS ATIVAS (2025-2026)

ORGANISMO	LINHA / REFERÊNCIA RECENTE	VOLUME	ELEGIBILIDADE
BID	Financiamento soberano + cooperação técnica não reembolsável (GEF)	US\$ 2,25 bi	Via BNDES: exige compatibilidade com planos de mobilidade e critérios socioambientais
KfW (Alemão)	Mobilidade urbana sustentável em euros: fundo clima com AFD e CDP	R\$ 1,72 bi	Repassado via BNDES: redução de GEE e inclusão social
CAF	Empréstimos setor público e privado para infraestrutura urbana	US\$ 3,5 bi (COFIEX)	Opera diretamente com estados e municípios: cofinanciamento privado
BIRD (BM)	Programa setorial de mobilidade urbana sustentável	Aprovado COFIEX dez./2025	Foco institucional: requer PlanMobi vigente ou em elaboração

PORTFÓLIO TPC-MAC & ESTRATÉGIA DE AÇÃO

Projetos prioritários de transporte público coletivo para a Região Metropolitana de Maceió

BRT FERNANDES LIMA – EM OBRAS DESDE JULHO DE 2024

O principal projeto de transporte em andamento em Maceió. Obras civis com recursos PAC/OGU vigentes. A segunda fase prevê aquisição de frota elétrica financiada pelo eixo Refrota do Novo PAC/BNDES. O corredor já está elegível para debêntures incentivadas na fase de operação.

LEVANTAMENTO DE INTEGRAÇÕES, ESTACIONAMENTOS, ÁREAS DE CIRCULAÇÃO RESTRITA, DOS MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

PORTFÓLIO COMPLETO DE PROJETOS TPC-MAC – MACEIÓ

01	RAMAL CEASA (VLT/CBTU/FEDERAL) 📍 Fase: Estudo / Projeto · Gestão federal CBTU	FONTE PRIORITÁRIA CBTU/OGU + BNDES Finem	COMPLEMENTAR BID / KfW via BNDES - Fundo Clima
02	CORREDOR METROPOLITANO (ÔNIBUS/SETRAND/ESTADO AL) 📍 Fase: Projeto Aprovado · Caráter metropolitano	FONTE PRIORITÁRIA Novo PAC (FGTS) + Alagoas/SETRAND	COMPLEMENTAR FONPLATA / BIRD
03	VLT DE MACEIÓ / AV. FERNANDES LIMA (ESTADO/SEINFRA-AL) 📍 Fase: Estudo · Alta demanda – candidato a project finance	FONTE PRIORITÁRIA BNDES Finem + Debêntures de Infraestrutura	COMPLEMENTAR CAF / BID soberano estadual
04	CORREDOR MENINO MARCELO (ÔNIBUS/ESTADO AL) 📍 Fase: Orçado · Eixo logístico; duplicação em andamento	FONTE PRIORITÁRIA Novo PAC (FGTS) + OGU estadual	COMPLEMENTAR BNDES Finem / BIRD
05	CORREDOR JARDIM PETRÓPOLIS / CHÃ NOVA (MUNICIPAL/PAC) 📍 Fase: Em seleção PAC · Já submetido ao processo contínuo	FONTE PRIORITÁRIA Novo PAC – Grandes e Médias Cidades (FGTS)	COMPLEMENTAR Concessão / PPP municipal
06	BRT FERNANDES LIMA (MUNICIPAL – EM OBRAS DESDE JUL/2024) 📍 Fase: Obras em andamento · Frota elétrica na próxima fase	FONTE PRIORITÁRIA PAC/OGU vigente + BNDES Refrota (frota elétrica)	COMPLEMENTAR Debêntures Incentivadas (operação)

ESTRATÉGIA DE FINANCIAMENTO – HORIZONTES TEMPORAIS



IMEDIATO · ATÉ 2027

Concluir BRT Fernandes Lima. Submeter proposta Refrota (frota elétrica). Avançar projetos básicos para financiamento. Realizar nova Pesquisa Origem-Destino.



MÉDIO PRAZO · 2027-2031

Estruturar PPP/concessão do VLT Fernandes Lima com debêntures. Submeter corredores Menino Marcelo e Jardim Petrópolis ao Novo PAC. Constituir fundo de equilíbrio econômico-financeiro do TPC.



LONGO PRAZO · 2031-2042

Avançar Ramal CEASA com CBTU/OGU. Acessar ENMU/BNDES para segunda geração de projetos. Articular com Ministério das Cidades e multilaterais para agenda climática pós-COP30.

⚠️ CONDICIONANTES PARA ACESSO AO FINANCIAMENTO FEDERAL



PlanMobi aprovado pela Câmara: condição obrigatória da Lei 12.587/2012 para receber recursos do PAC e do BNDES. Em elaboração pela FGV desde dez./2024.



Maturidade técnica dos projetos: agentes financeiros (BNDES, CEF, BB) exigem anteprojeto ou projeto básico. Vários projetos TPC-MAC ainda em fase de estudo preliminar.



Pesquisa Origem-Destino atualizada: última O/D disponível é de 2015, anterior ao SIMM (2021). Nova pesquisa é pré-requisito para estudos de viabilidade do BRT e VLT.



Regularidade dos contratos de concessão: o Decreto 11.984/2024 exige declaração de regularidade para emissão de debêntures – pré-requisito para acesso ao mercado de capitais.

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

MACEIÓ EM NÚMEROS

957.916 hab.

POPULAÇÃO – CENSO IBGE 2022

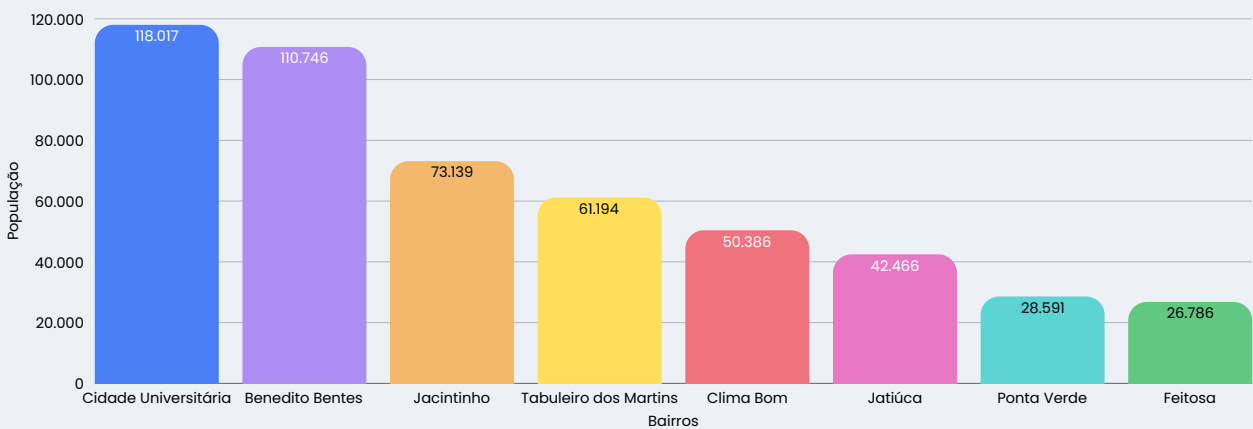
+18,5%

CRESCIMENTO PROJETADO ATÉ 2045

509 km²

ÁREA TERRITORIAL MUNICIPAL

BAIRROS MAIS POPULOSOS – TOP 8 (CENSO 2022)



CONCENTRAÇÃO TERRITORIAL

Os quatro bairros mais populosos – Benedito Bentes, Cidade Universitária, Jacintinho e Tabuleiro do Martins – concentram aproximadamente 44% da população total de Maceió, revelando alta polarização territorial.

O vetor parte alta e oeste (Sexta e Sétima Regiões Administrativas) reúne 42,9% da população municipal e é o principal motor de crescimento projetado para os próximos 20 anos.

IMPACTO BRASKEM

Deslocamento compulsório de ~60.000 pessoas

A subsidência do solo em bairros como Pinheiro (-71,8%), Bebedouro (-88,8%) e Mutange (-100%) provocou reorganização territorial sem precedentes, com extinção de 6 linhas de ônibus e exclusão de 1,6 milhão de passageiros/ano do sistema.

DENSIDADE POR REGIÃO ADMINISTRATIVA (2022)

11.124

hab/km²

1ª Região
(Orla Central)

8.310

hab/km²

Tabuleiro
entrecortado central

832

hab/km²

8ª Região
(Litoral Norte)

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

CRESCIMENTO DA CIDADE E DA FROTA

ALERTA ESTRATÉGICO

Enquanto a população cresce **18,5%** até 2045, a frota de veículos deve crescer **92%** no mesmo período — um ritmo 5x superior ao crescimento populacional. Maceió terá mais carros do que consegue acomodar.

957.916

POPULAÇÃO EM 2022

1.134.677

POPULAÇÃO PROJETADA 2045

392.177

FROTA DE VEÍCULOS EM 2022

753.547

FROTA PROJETADA EM 2045

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO (2022-2045)

2022	2030	2035	2040	2045
957k	1.03M	1.08M	1.11M	1.13M

+176.761

novos habitantes serão incorporados até 2045, exigindo ampliação equivalente da infraestrutura de transporte

TAXA DE MOTORIZAÇÃO

2022	2030	2035	2040	2045
409	523	577	607	664

Veículos por 1.000 habitantes

+53% na frota em 10 anos

Alagoas registrou o 2º maior crescimento de frota entre as capitais do Nordeste na última década (+44%), com +6,6% apenas em 2024. A relação atual já é de 1 veículo para cada 2,5 habitantes.

TOP 5 BAIROS — MAIOR CRESCIMENTO PROJETADO (2022-2045)

Cidade Universitária	+21.777 hab.
Benedito Bentes	+20.436 hab.
Jacintinho	+13.496 hab.
Tabuleiro do Martins	+11.292 hab.
Clima Bom	+9.298 hab.

SISTEMA DE ÔNIBUS — SIMM

DESCOBERTA NACIONAL (BNDES/ENMU 2025)

Maceió é a ÚNICA entre as 21 Regiões Metropolitanas pesquisadas no Brasil que não conta com nenhuma rede de transporte público de média ou alta capacidade (BRT/VLT/Metrô) em funcionamento.

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

SISTEMA DE ÔNIBUS — SIMM

325.000

PASSAGEIROS/DIA (PRÉ-SIMM 2015)

600.000

META PASSAGEIROS/DIA (2024)

70%

POP. DA RMM QUE USA TP DIARIAMENTE

EVOLUÇÃO DO SISTEMA

2015 — Pré-SIMM

107 linhas - 6 empresas - 3 terminais - ~325.000 passageiros/dia - sem integração tarifária

2018-2020

Crise Braskem: extinção de 6 linhas - 1,6 milhão de passageiros/ano afetados - 60.000 pessoas deslocadas

2021 — SIMM

Nova concessão - Integração temporal de 1h30 - 20% da frota zero km - Acessibilidade 100% das linhas

2022 — "Geladão"

105 novos ônibus incorporados - 97 com ar-condicionado - Recuperação da demanda

2026+ — BRT

Meta: ~133.000 passageiros só no corredor BRT - 9 linhas troncais + 62 alimentadoras - headway 5 min

4 LOTES OPERACIONAIS — SIMM

N/L

LOTE 100 - Zona Norte/Leste

39 rotas - 570 paradas - Linha mais longa: M005 com 56 km. Estimativa: 80.000-100.000 pass./dia. Gargalo: bairros Jacarecica (+68%) e Guaxuma (+45%) crescem sem novas linhas.

OE

LOTE 200 - Zona Oeste

Hub: Terminal Eustáquio Gomes. Trabalhadores pagam dupla tarifa para Rio Largo (R\$1,00 + R\$3,49) sem integração metropolitana. Principal gargalo pendular da RMM.

C/O

LOTE 300 - Centro/Orla

Maior concentração de empregos e serviços. Estimativa: 150.000-180.000 pass./dia. Corredor Fernandes Lima em saturação crítica por absorver todo fluxo pós-Braskem.

PA

LOTE 400 - Parte Alta/Expansão

Maior crescimento demográfico de Maceió. Terminais em obras. Linhas 401 e 402: apenas 7.647 pass. em 256 viagens/semana (jan. 2022). Adensamento sem oferta proporcional de TP.

ACIDENTES DE TRÂNSITO — DADOS DO HGE

5.525

ACIDENTES ATENDIDOS PELO HGE EM 2024

+1,7%

VARIACÃO 2023 — 2024

40%

DAS MORTES EM AL ENVOLVEM MOTOCICLETAS

TIPOS DE OCORRÊNCIAS — HGE 2023 E 2024

Tipo de Ocorrência	2023	2024	Varição	Observação
Colisões	-2.480	2.524	+1,8%	Principal causa de atendimentos do HGE
Acidentes de Moto	-2.060	2.113	+2,6%	40% das mortes em AL: delivery amplifica risco
Atropelamentos	-450	458	+1,8%	Reflete ausência de faixas de pedestres
Acidentes com Bicicleta	301	278	-7,6%	Única categoria em queda — expansão cicloviária
Capotamentos	-145	152	+4,8%	Concentrados em vias sem controle de velocidade
TOTAL	5.435	5.525	+1,7%	Todos evitáveis com prudência (HGE, 2025)

Fonte: HGE — Hospital Geral do Estado de Alagoas / TNH1, jan. 2025

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

VIAS CRÍTICAS – MACEIÓ

CRÍTICO

Av. Durval de Góes Monteiro

Maior incidência de acidentes de Maceió (RENAEST 2023). Alto conflito de modais. Calçadas com obstruções. Ausência total de ciclovia no trecho.

MUITO ALTO

Acesso Nordeste – AL-101 Norte

40,84 km sem nenhum controle de velocidade eficaz. Sem semáforos, faixas de pedestres ou travessias escolares em dezenas de pontos críticos.

CRÍTICO

Av. Fernandes Lima

Principal corredor da cidade, absorveu todo o fluxo pós-Braskem. Saturação crescente amplia probabilidade de sinistros diariamente.

ALTO

71% das infrações são graves ou gravíssimas

Dado registrado pela SMTT evidencia padrão sistemático de descumprimento das normas de trânsito, com impacto direto na sinistralidade.

Pedestres e ciclistas em risco: Calçadas péssimas ou ausentes em mais de 60% das vias avaliadas nos 255 km de levantamento de campo.

- ⓘ **Acessibilidade para Pessoas com Deficiência** praticamente inexistente em 3 dos 4 trechos estruturantes analisados – descumprindo a Lei Brasileira de Inclusão (nº 13.146/2015).

MALHA VIÁRIA E INFRAESTRUTURA

90 km

MALHA CICLOVIÁRIA ATUAL (2025)

30 km

ERA 30 KM NO INÍCIO DO PERÍODO

255 km

TRECHOS AVALIADOS EM CAMPO

SITUAÇÃO DA MALHA VIÁRIA

A análise dos 504 km avaliados em campo revelou configuração heterogênea: vias com seções restritivas em áreas consolidadas, discontinuidades em áreas de expansão e ausência generalizada de segregação entre modos.



ACORDO BRASKEM – COMPROMISSOS DE MOBILIDADE

Acordo Socioambiental Braskem (2022-) **R\$ 360M**

VIAS IMPLANTADAS/REQUALIFICADAS
33,4 km

CALÇADAS ACESSÍVEIS
37 km

CICLOVIAS
11,5 km

SEMAFORIZAÇÃO INTELIGENTE
30 cruzamentos

POSITIVO

Único indicador em melhora: bicicletas

Acidentes com ciclistas caíram 7,6% em 2024 (de 301 para 278), coincidindo com a expansão da malha cicloviária de 30 km para 90 km no município.

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

HIERARQUIA VIÁRIA PROPOSTA — NOVO PLANO DIRETOR

Via Estrutural

Faixas exclusivas de transporte público (3,60 m). Ciclovia central (2,50 m). Calçadas de 3,00 a 5,00 m.

MAIS ALTA HIERARQUIA

Via de Mobilidade Ativa

Dedicada exclusivamente a pedestres e ciclistas. Livre acesso de veículos de emergência.

MODO NÃO MOTORIZADO

A expansão da frota (+53% em 10 anos) não foi acompanhada por abertura proporcional de novas vias. A desocupação dos bairros afetados pela mineração do sal-gema eliminou corredores viários existentes, concentrando fluxos na Av. Fernandes Lima e Durval de Góes Monteiro.

PROJETOS ESTRUTURANTES

BRT Corredor Leste-Oeste — PAC Mobilidade Urbana

Federal/Municipal — SMTT Macaé — Fase avançada de elaboração técnico-financeira

R\$ 2 bi

EXTENSÃO	CORREDOR	LINHAS BRT	DEMANDA PREVISTA
~14 km de faixas exclusivas	Centro → Benedito Bentes	9 troncais + 62 alimentadoras	~133.000 pass./dia

Contempla vias Lourival Alfredo e Fernandes Lima. Modelagem: headway 5 min na hora-pico. 23 terminais de integração previstos.

VLT / Metrô Leve — SEINFRA-AL

Estadual — Estudo de 2014 · Projeto não implantado

Custo N/D

EXTENSÃO	ESTAÇÕES	MUNICÍPIOS	DEMANDA PREVISTA
23,387 km	20 estações	Macaé e Rio Largo	147.533 pass./dia útil

Corredor Metropolitano — SETRAND/Governo do Estado

Estadual · Enviado ao PAC Mobilidade 2023 · Macaé, Marechal Deodoro e Barra de São Miguel

R\$ 579M

EXTENSÃO	ABRIGOS/TERMINAIS	CICLOVIA INTEGRADA	DEMANDA
25 km (2 trechos)	41 abrigos · 5 terminais	25 km	10.262 pass./dia

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

REDE FUTURA — META BNDES (ATÉ 2054)

40 km de BRT/VLT + corredores exclusivos projetados para a Região Metropolitana

340k pessoas próximas às estações da rede futura, beneficiadas com acesso a transporte estruturante

Investimento mínimo identificado (BNDES)

R\$ 1,2 bi

para melhora significativa do sistema

EXPANSÃO CICLOVIÁRIA

30

km – início



90+

km – atual

A expansão da malha cicloviária de 30 km para mais de 90 km incorporou não apenas a faixa litorânea, mas eixos estruturantes do interior da cidade.

META Plano de expansão cicloviária

Projeto em elaboração pela SMTT/SEMINFRA prevê ampliação para mais de 90 km de malha estruturada, com conexão entre bairros e terminais de ônibus.

DIAGNÓSTICO CRÍTICO — 6 PROBLEMAS

CRÍTICO

1 - Sobrecarga Viária Pós-Braskem

6 linhas extintas · 1,6 milhão de passageiros/ano afetados · 60.000 pessoas deslocadas. Saturação crítica das Av. Fernandes Lima e Durval de Góes Monteiro. Tempos de deslocamento multiplicados para moradores do vetor norte.

CRÍTICO

2 - Alta Sinistralidade no Trânsito

5.525 acidentes no HGE em 2024 (+1,7%). 71% das infrações são graves ou gravíssimas. 40,84 km do Acesso Nordeste sem nenhum controle de velocidade eficaz. Custo humano, econômico e pressão sobre a saúde pública.

CRÍTICO

3 - Região Metropolitana sem Transporte de Alta Capacidade

Única entre as 21 Regiões Metropolitanas do Brasil sem TPC-MAC em funcionamento (BNDES, 2025). 6 projetos com 77,85 km projetados – nenhum em operação. 100% da demanda de alta capacidade em ônibus comuns em faixas mistas.

CRÍTICO

4 - Infraestrutura Viária Degradada

255 km avaliados: 2 dos 4 trechos estruturantes com risco MUITO ALTO. Calçadas péssimas em 60%+ das vias avaliadas. Exclusão de pedestres, ciclistas e pessoas com deficiência da mobilidade segura.

ALTO

5 - Crescimento Demográfico Sem Ampliação Proporcional do TP

Cidade Universitária +65,2% desde 2010 sem novas linhas estruturantes. Antares +48%, Jacarecica +68%, São Jorge +43% crescendo sem cobertura de transporte público. Resultado: aumento da dependência do carro e pressão nos corredores.

ALTO

6 - Integração Metropolitana Ausente

13 municípios da Região Metropolitana de Maceió sem consórcio de transporte. PDUI-RMM não aprovado pela ALAL. VLT/CBTU parcialmente interdito. Trabalhadores pagam dupla tarifa (R\$1,00 + R\$3,49) para Rio Largo sem integração.

<1%

da rede com transporte de alta capacidade atualmente

30,7%

meta de cobertura com Rede Futura até 2054

340k

pessoas beneficiadas pela Rede Futura projetada

DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

MARCO REGULATÓRIO E GESTÃO

Plano Diretor Vigente – Lei nº 5.486/2005

Define mobilidade como elemento estruturante da política urbana. Elaborado antes da Lei Federal de Mobilidade (2012). Revisão iniciada apenas em 2024, com 10 anos de atraso. Ainda é o principal marco normativo do território.

Vigente desde 2005

Transporte Coletivo – Concessão SIMM (2021)

Operação em regime de concessão. Integração temporal de 1h30. Lei nº 6.370/2015 garante gratuidades tarifárias a públicos específicos. Bilhetagem eletrônica obrigatória para controle de acesso.

Concessão vigente

Transporte por Aplicativo

Regulamentado no município. Atividade permanece sem integração tarifária com o sistema de ônibus convencional. Sem consórcio metropolitano que harmonize as tarifas.

Em regulação

Mototáxi

Serviço regulamentado com requisitos mínimos de idade e formação do condutor. Amplamente utilizado em áreas periféricas com menor cobertura do transporte coletivo convencional.

Regulamentado

PLANO DIRETOR EM REVISÃO (2024)

A revisão do Plano Diretor, iniciada em 2024, incorpora diretrizes contemporâneas de mobilidade urbana ausentes no documento de 2005, como:

Sistema de Centralidades

Rede conectada por eixos estruturantes, fomentando transporte coletivo e modos ativos. Criação de Zonas de Adensamento Controlado (ZAC) vinculadas à infraestrutura de mobilidade.

Hierarquia Viária Multimodal

Parâmetros mínimos de seção com calçadas dimensionadas (3,00 a 5,00 m), ciclovias e faixas exclusivas de transporte público nas vias estruturais.

Polos Geradores de Tráfego

Proposição de vincular aprovação de grandes empreendimentos a critérios de acessibilidade ao transporte coletivo e modos ativos.

BRT/VLT – Demanda Comunitária

Tabela de proposições comunitárias registra pauta de transporte de massa (BRT/VLT) nas audiências públicas realizadas.

PRINCIPAIS POLOS GERADORES DE TRÁFEGO

SHOPPING PÁTIO MACEIÓ



MACEIÓ SHOPPING



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO



CENTRO ADMINISTRATIVO



DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

CONCLUSÃO

O Diagnóstico de Mobilidade Urbana de Maceió revela uma cidade em tensão estrutural: enquanto a população cresce de forma moderada e previsível, a frota de veículos individuais avança em ritmo cinco vezes superior, a infraestrutura viária se deteriora, e o transporte público opera sem nenhuma rede de média ou alta capacidade – condição única entre as 21 regiões metropolitanas brasileiras pesquisadas.

A crise Braskem aprofundou vulnerabilidades preexistentes. A extinção de seis linhas de ônibus, o deslocamento compulsório de cerca de 60 mil pessoas e a saturação dos corredores remanescentes expuseram a fragilidade de um sistema que já operava no limite. O resultado é visível no cotidiano da população: tempos de deslocamento elevados, calçadas inacessíveis em mais de 60% das vias avaliadas, e mais de 5.500 acidentes de trânsito atendidos pelo HGE apenas em 2024.

Ao mesmo tempo, o diagnóstico identifica oportunidades concretas. A expansão da malha cicloviária de 30 para 90 km já produziu resultado mensurável – queda de 7,6% nos acidentes com ciclistas. O BRT Centro-Benedito Bentes, com investimento previsto de R\$ 2 bilhões, representa a intervenção de maior impacto potencial, conectando o vetor de maior crescimento demográfico ao centro de empregos e serviços. O Acordo Socioambiental com a Braskem compromete R\$ 360 milhões em requalificação viária, calçadas e ciclovias nas áreas afetadas.

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana, do qual este diagnóstico é base, representa a primeira oportunidade formal de Maceió estruturar uma política de mobilidade integrada, com metas, horizontes temporais definidos e participação social. As decisões tomadas agora determinarão se a cidade de 2045 – com 1,13 milhão de habitantes e mais de 750 mil veículos – será capaz de se mover com equidade, segurança e eficiência, ou se consolidará um modelo de exclusão territorial e dependência crescente do automóvel individual.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

CONTEXTO E SITUAÇÃO ATUAL

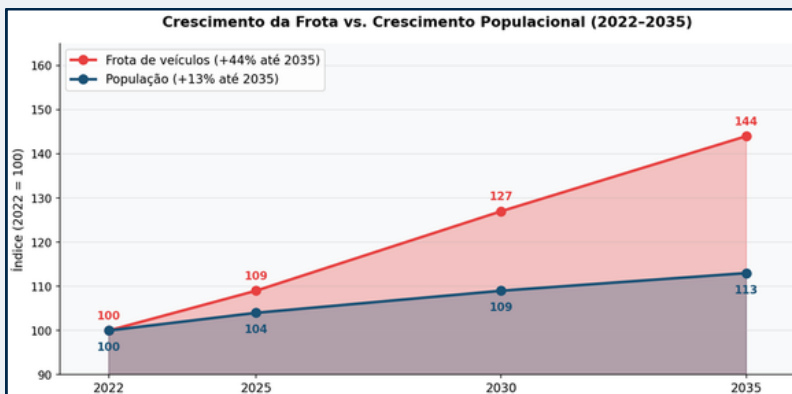
Maceió é uma cidade que cresceu sem se preparar para crescer. Em dez anos, sua frota de veículos aumentou 53% e ultrapassou 450 mil unidades – a maior taxa do Nordeste –, enquanto a rede de transporte público permaneceu estruturalmente inalterada. É a única entre as 21 regiões metropolitanas pesquisadas pelo BNDES que não dispõe de nenhum sistema de média ou alta capacidade em funcionamento.

Sobre esse cenário já frágil, o afundamento dos bairros em consequência a mineração do sal-gema impôs um choque sem precedentes: 60 mil pessoas deslocadas, seis linhas de ônibus extintas, 1,6 milhão de passageiros anuais sem cobertura e vias estruturais interditadas permanentemente. A cidade absorveu toda essa pressão com a mesma infraestrutura de antes – que já era insuficiente.

450 mil Frota veicular (2024) +53% em 10 anos	255 km Extensão viária avaliada >60% calçadas ruins/péssimas	5.525 Atend. HGE (acidentes 2024) +1,7% vs. 2023	R\$ 2,8 bi Investimentos TPC- MAC 6 projetos 77,85 km
---	--	---	--

PROJEÇÕES SOCIOECONÔMICAS (2026-2035)

As projeções elaboradas pela equipe de economistas da FGV, utilizando Modelo Logístico de Crescimento Exponencial e séries SARIMA, indicam um cenário de crescimento populacional moderado (13% até 2035) combinado com expansão acelerada e preocupante da frota veicular (+44%), configurando pressão sem precedentes sobre a infraestrutura urbana de Maceió.



Alerta Crítico: Motorização Acelerada

Enquanto a população cresce 13%, a frota veicular salta 44% até 2035 – chegando a 587 mil veículos. A taxa de motorização atingirá ~550 veículos/1.000 hab., aproximando Maceió de capitais com congestionamentos crônicos. O transporte coletivo, em contrapartida, cresce apenas de forma modesta (de ~4.100 para ~6.200 veículos), ampliando o descompasso estrutural.

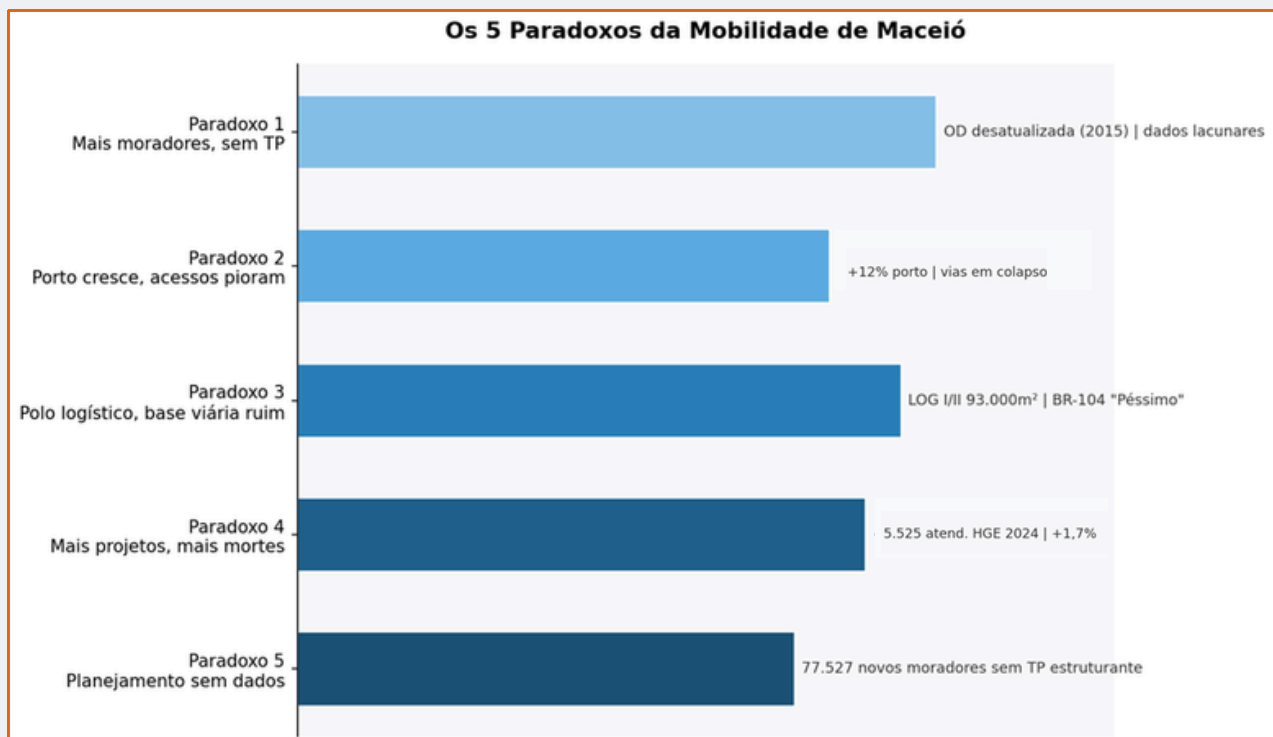
PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROJEÇÕES SOCIOECONÔMICAS (2026-2035)

População 2022: 957.916 hab. 2026: 1.006.574 hab. 2030: 1.044.300 hab. 2035: 1.082.476 hab. Densidade: 1.881 → 2.125 hab/km ²	Frota Projetada (2035) Automóveis/utilitários: 374.227 Motocicletas: 155.147 Cargas/comerciais: 15.683 Transporte coletivo: 6.239 PIB per capita: R\$ 26,6 mil → R\$ 42,5 mil
--	---

OS CINCO PARADOXOS DA MOBILIDADE DE MACEIÓ

A análise dos dados levantados revela cinco contradições estruturais que definem o estado atual da mobilidade e moldam os desafios do planejamento para os próximos anos:



Paradoxo 1 – Cresce quem mais precisa de TP, mas não o tem

Bairros com maior crescimento demográfico (Cidade Universitária +65%, Jacarecica +68%, Antares +48%) são exatamente os com menor cobertura de transporte público. 77.527 novos moradores chegaram à parte alta sem uma linha estruturante implantada. O BRT Fernandes Lima (14 km, 604 mil beneficiados) é o primeiro projeto a endereçar esse corredor.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

OS CINCO PARADOXOS DA MOBILIDADE DE MACEIÓ

Paradoxo 2 – O porto cresce, mas suas vias de acesso encolhem

Porto de Maceió: +12,2% em 2023 e projeção de novo recorde em 2025. Ao mesmo tempo, as vias de acesso foram classificadas como CRÍTICO no levantamento de campo. A cidade exporta mais e chega ao porto com piores condições.

Paradoxo 3 – Polo logístico nacional sobre base viária ruim

LOG Maceió I (49,9 mil m², 100% ocupado imediatamente) e LOG Maceió II (43,9 mil m²) na Cidade Universitária, com Amazon, Magazine Luiza e Americanas. O acesso principal – BR-104/Av. Menino Marcelo – tem controle de velocidade "Péssimo" e nenhuma solução integrada para carga pesada.

Paradoxo 4 – Mais projetos de segurança projetados, mais mortes ocorrendo

R\$ 2,8 bilhões em projetos TPC-MAC identificados. BRT em obras. Corredor Metropolitano aprovado. E ainda assim: 5.525 atendimentos no HGE por acidentes em 2024 (+1,7%). A janela de risco entre a situação atual e a entrega dos projetos exige medidas imediatas de segurança.

Paradoxo 5 – O planejamento se acelera quando o diagnóstico não está completo

PlanMobi e PDUI-RMM chegam em boa hora, mas partem de lacunas: última OD é de 2015 (pré-SIMM); velocidade média dos ônibus por linha não é publicada; mobilidade de cargas (2,6 mi t/ano pelo porto) sem regulamentação nem dados sistematizados. Planejar sem dados é planejar no escuro.

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE COLETIVO

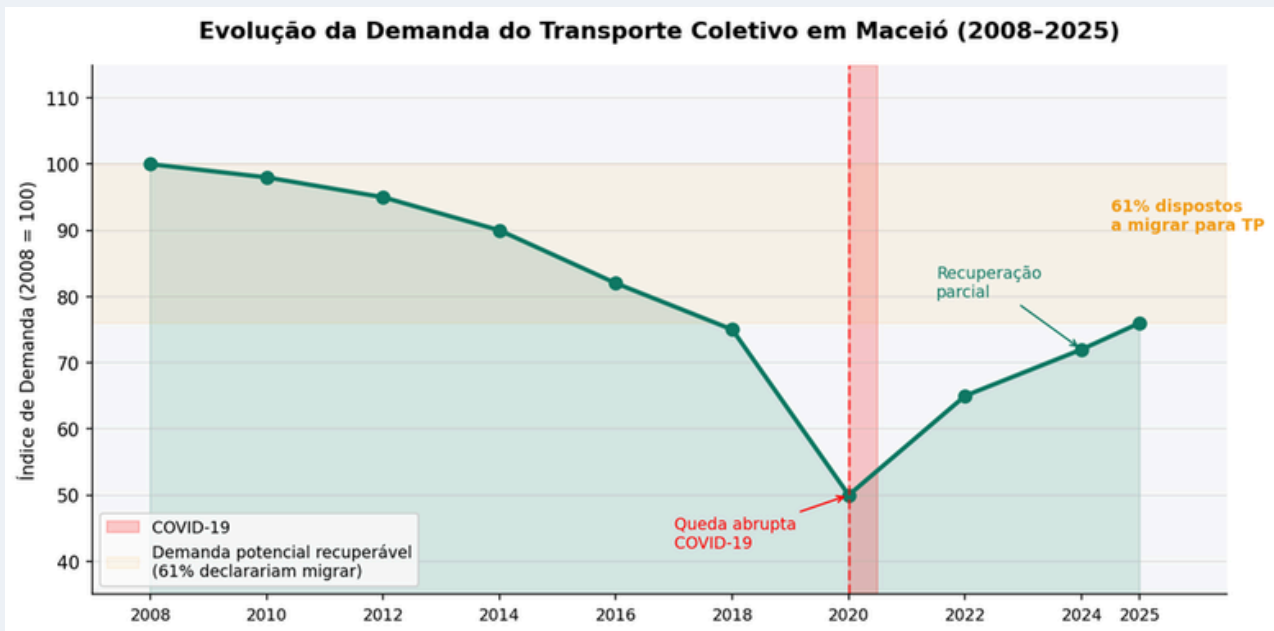
Tendência da Demanda

A demanda do sistema municipal de transporte público coletivo (TPC) apresenta trajetória de redução desde a década de 2010, com queda abrupta em 2020 (COVID-19) e recuperação ainda insuficiente para alcançar os níveis pré-pandemia. Parte da demanda perdida possui caráter estrutural – não é explicada apenas por fatores conjunturais – e está associada à perda de competitividade do transporte coletivo frente ao aumento da motorização e à expansão de serviços por aplicativo.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE COLETIVO

Tendência da Demanda



Oportunidade: 61% dispostos a migrar para o transporte coletivo

Os resultados parciais da pesquisa de percepção indicam que 48% dos usuários de transporte individual migrariam para o coletivo diante de melhorias no sistema, e 13% indicaram possibilidade de migração. As melhorias mais demandadas são: menor tempo de viagem, menor custo, maior segurança e mais conforto. Apenas 39% afirmaram não ter intenção de migrar.

Estrutura da Rede e Corredores

O padrão atual revela uma rede predominantemente radial, com eixos convergentes ao centro pelas avenidas Fernandes Lima, Menino Marcelo e Comendador Gustavo Paiva. Há elevada concentração de linhas nesses eixos e áreas periféricas com cobertura insuficiente. A ausência de integração tarifária força itinerários extensos, que elevam custos, aumentam a variabilidade de tempos e reduzem a confiabilidade do sistema.

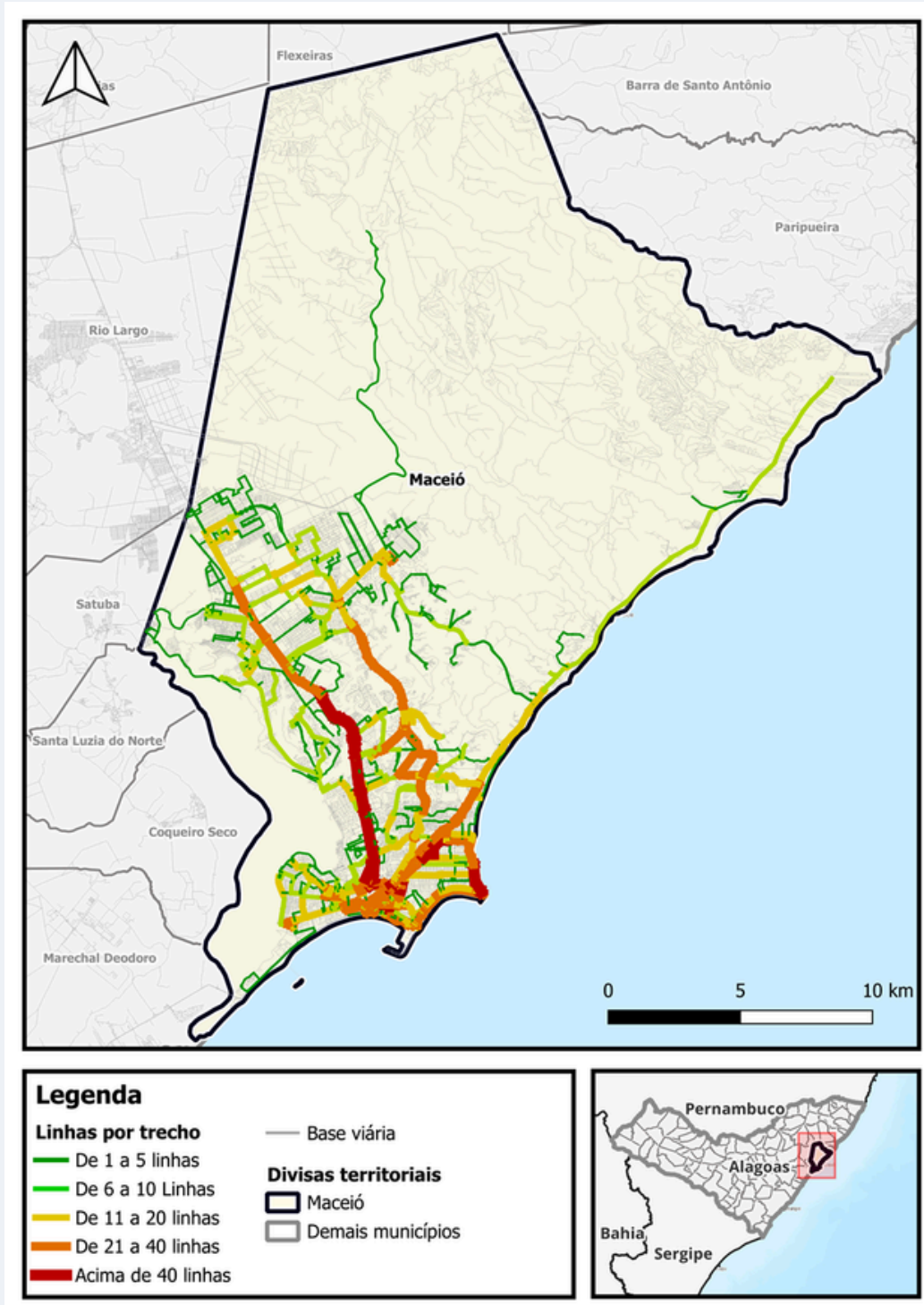
Por se tratar de eixos com infraestrutura viária consolidada, esses eixos reúnem condições favoráveis para receber intervenções operacionais e físicas, além de induzir o desenvolvimento de novos polos atratores de viagens ao longo dos troncos, reduzindo a pressão sobre o centro e distribuindo melhor a acessibilidade no território.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE COLETIVO

Tendência da Demanda

Linhas por trecho - Linhas municipais de Maceió

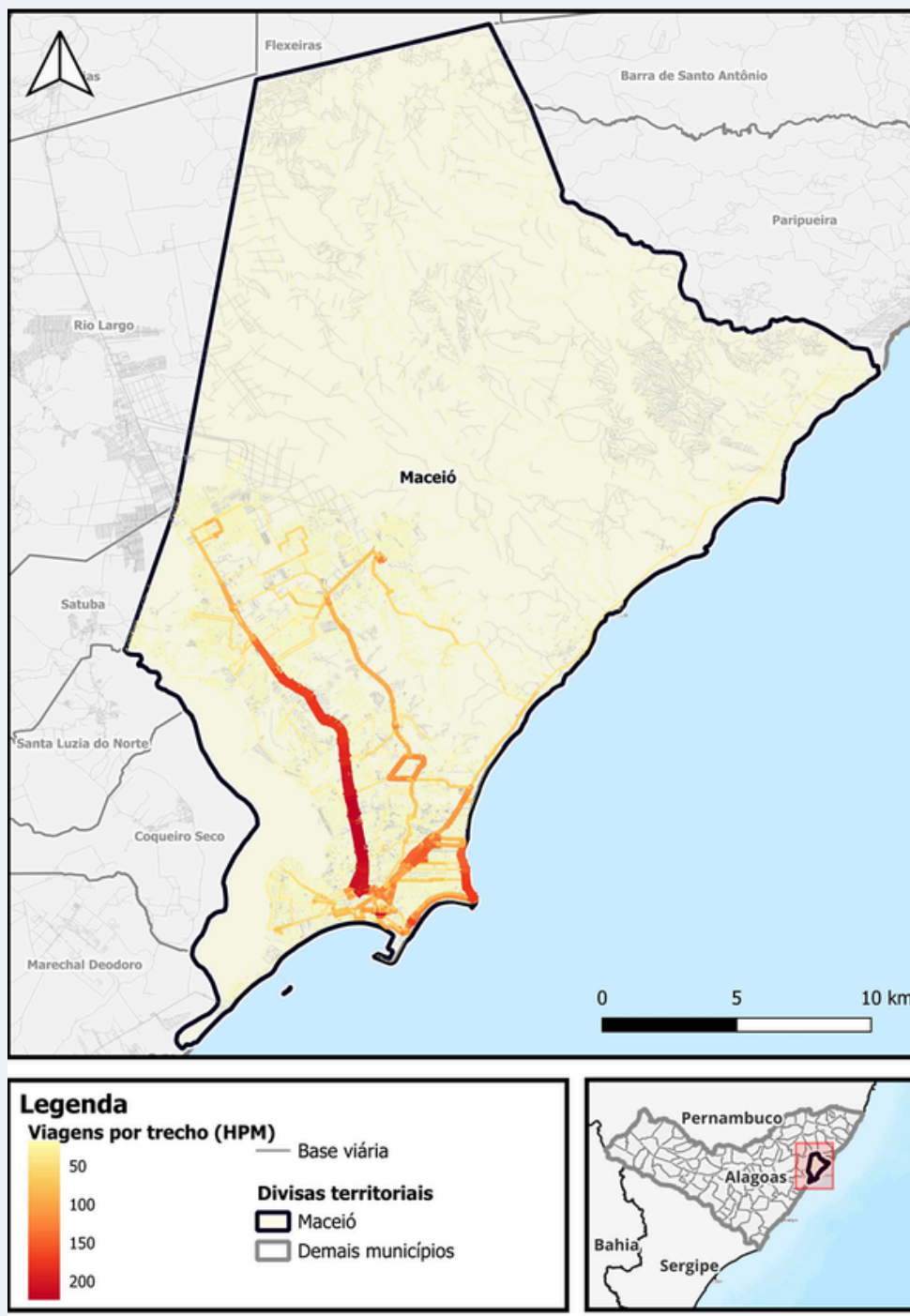


PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE COLETIVO

Tendência da Demanda

Oferta de viagens na HPM das linhas de ônibus por trecho viário – Sistema Municipal

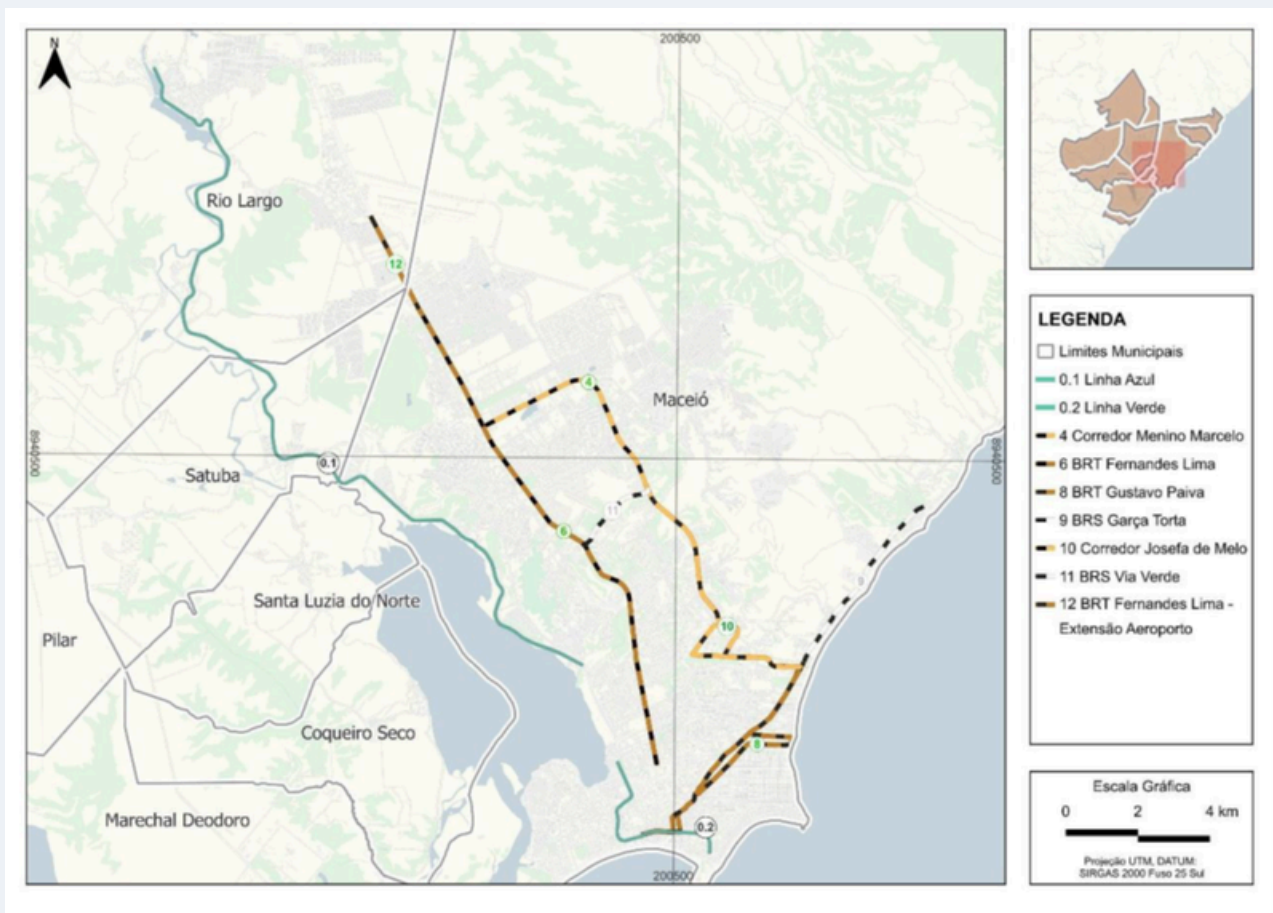


PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE COLETIVO

Tendência da Demanda

Oferta de viagens na HPM das linhas de ônibus por trecho viário – Sistema Municipal



Com a implantação dos projetos previstos no ENMU (Estudo Nacional de Mobilidade Urbana – BNDES), o índice *People Near Transit* (PNT) – alcançaria 30,7% da população da Região Metropolitana de Maceió – acima da média de 25,7% projetada para o conjunto das 21 RMs pesquisadas pelo ENMU –, ampliando significativamente o acesso a serviços de maior desempenho.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

PROGNÓSTICO DO TRANSPORTE DE CARGAS

Mantido o arranjo atual do sistema viário e das operações logísticas, a malha rodoviária de acesso a Maceió enfrentará crescentes congestionamentos. O Porto de Maceió movimentou 2.644.215 toneladas em 2023 (+12,22%) e projeta novos recordes. Os condomínios logísticos na Cidade Universitária somam mais de 93.000 m² de área bruta locável, com grandes players nacionais já instalados.

2,6 mi t Porto – movimentação 2023 +12,22% em 2023	20 mil t CEASA – capacidade mensal alimentos na região	93.000 m ² Condomínios logísticos LOG I+II Cid. Universitária	Inexistente Regulamentação ZRC zona de restrição de carga
---	---	--	---

Gargalos Identificados no Transporte de Cargas

- Acesso ao porto: vias degradadas pela crise Braskem, sem sistema efetivo de agendamento na portaria – risco crescente de filas nos horários de pico.
- Distribuição urbana (última milha): ausência de vagas de carga/descarga gera operações informais, impactando transporte coletivo e pedestres.
- Logística na Cidade Universitária: acesso pela BR-104/Av. Menino Marcelo com controle de velocidade "Péssimo" e sem solução para veículos pesados.

Obras e Investimentos Previstos que Mitigarão o Cenário

- Adequação da BR-316 (acesso norte): duplicação em 15 km, integrando o Arco Metropolitano.
- Duplicação da BR-424: ampliação de capacidade no vetor de acesso metropolitano, reduzindo tempos e variabilidade operacional.
- Duplicação da AL-101 Norte (Litoral Norte até Paripueira): melhora a fluidez no vetor norte.
- Pacote de Mobilidade Urbana Braskem: 33,4 km de vias requalificadas, semáforos inteligentes e Centro de Controle Operacional.

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

SÍNTESE QUANTITATIVA DO DIAGNÓSTICO

DIMENSÃO	INDICADOR-CHAVE	VALOR / STATUS
Mobilidade Geral	Frota de veículos (2024-25)	~450.000 1 veículo/2,5 hab.
	Crescimento frota 10 anos	+53% 2ª maior taxa estadual
	Participação do TP	Estimada < 25% OD desatualizada (2015)
Transporte Público	Status TPC-MAC	Única RM do Brasil sem TPC-MAC em operação
	Projetos TPC-MAC identificados	6 projetos 77,85 km > R\$ 2,8 bi
	Projetos em obras	1 – BRT Fernandes Lima (14 km, desde jul. 2024)
Infraestrutura Viária	Passageiros afetados pelo desastre socioambiental da Braskem	1,6 milhão/ano 6 linhas extintas
	Extensão avaliada	255 km 86 logradouros + 4 trechos estruturantes
	Calçadas em condição Ruim/Péssima	> 60% das vias avaliadas
	Acessibilidade universal	Muito Baixa ou Baixa em 3 dos 4 trechos estruturantes
Segurança Viária	Atend. HGE – acidentes (2024)	5.525 +1,7% vs. 2023
	Acidentes com motocicletas	2.113 +2,6% ~40% das mortes em AL
Crise Braskem	Pessoas deslocadas	~60.000 (desde 2018)
	Orçamento mobilidade no Acordo	R\$ 360 milhões (2022-2030)
Carga & Logística	Porto – movimentação 2023	2.644.215 t +12,22%
	Condomínios logísticos	> 93.000 m² LOG I+II Cidade Universitária
Planejamento	PlanMobi	Em elaboração – FGV / previsão 2026
	PDUI-RMM	Em tramitação – Assembleia Legislativa de AL

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

HORIZONTES DE AÇÃO E PRIORIDADES

Do conjunto de evidências levantadas, emergem três horizontes de atuação com prioridades distintas, que devem orientar as decisões do Município nos próximos anos:

Horizontes de ação - mobilidade em maceió



IMEDIATO 2025-2026	PLANMOBI 2025-2026	PDUI-RMM 2026-2030
<ul style="list-style-type: none">▶ Gestão de tráfego nas obras do BRT Fernandes Lima (604 mil beneficiados em risco)▶ Intervenção de segurança no Acesso Nordeste — AL-101 Norte (40,84 km, risco MUITO ALTO)▶ Regulamentação do delivery por motocicleta (2.113 sinistros em 2024)▶ Levantamento de fluxo de cargas nas vias críticas	<ul style="list-style-type: none">▶ Hierarquia dos 6 projetos TPC-MAC (77,85 km)▶ Zona de Restrição de Circulação (ZRC) de cargas▶ Integração metropolitana RMM — 13 municípios▶ Pesquisa Origem-Destino atual publicada como base pública▶ Via de acesso logístico ao polo Cidade Universitária	<ul style="list-style-type: none">▶ VLT Fernandes Lima — 23,4 km 147.533 pax/dia▶ Corredor Metropolitano — 25 km (Maceió-Marechal Deodoro)▶ Ramal Ceasa — Porto-CEASA-Rio Largo▶ Aprovação do PDUI-RMM pela Assembleia Legislativa de AL

OPORTUNIDADES

Seria analiticamente incorreto encerrar este prognóstico apenas com o peso dos problemas. Maceió possui ativos concretos que pouquíssimas cidades nordestinas têm simultaneamente — e que representam oportunidades reais de transformação da mobilidade urbana:

PROGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA DE MACEIÓ

OPORTUNIDADES

2,6 mi t Porto em crescimento +12% em 2023 terminal MAC16 leiloado	1,8 mi Aeroporto recordista passageiros jan-ago 2025 maior da história	93.000 m ² Polo logístico emergente LOG I+II 100% ocupado imediatamente	14 km BRT em obras 604 mil beneficiados 1ª vez na história
---	--	---	---

Acordo Braskem como oportunidade R\$ 360 milhões destinados à mobilidade dos bairros afetados representam recursos que, bem aplicados, podem transformar os piores corredores da cidade nos mais qualificados.	Janela institucional aberta PlanMobi (FGV), PDUI-RMM e BNDES/ENMU criam simultaneamente a base técnica, o instrumento metropolitano e o financiamento para transformar a mobilidade. Essa convergência é rara – e deve ser aproveitada.
Primeiro TPC-MAC em operação O BRT Fernandes Lima, se entregue com qualidade, mudará a vida de mais de 600 mil pessoas – 65,1% da população de Maceió – e abrirá precedente para os demais corredores do ENMU.	Dados existem, projetos estão mapeados Os recursos têm caminho mapeado e as instituições responsáveis estão ativas. O que falta é integração entre as peças e planejamento que trate mobilidade de pessoas e cargas como componentes de um mesmo sistema.

O prognóstico apresentado neste capítulo não pretende oferecer soluções definitivas ou encerrar o debate sobre os caminhos da mobilidade em Maceió. As tendências, cenários e indicações aqui reunidas devem ser lidas como um mapeamento de oportunidades – sinais que emergem da análise integrada dos dados, das lacunas identificadas e das frentes de problema que estruturam o diagnóstico da cidade.

Trata-se, portanto, de um horizonte analítico: um conjunto de direções que o planejamento pode explorar, priorizar e aprofundar, e não de um receituário a ser aplicado de forma linear. A complexidade dos sistemas de mobilidade urbana – com suas interdependências entre infraestrutura, demanda, território, economia e comportamento – exige que qualquer proposta de intervenção seja validada por estudos específicos, processos participativos e avaliações técnicas detalhadas, que serão desenvolvidos nas etapas subsequentes do PlanMobi.

O que os dados permitem afirmar com segurança é que Maceió se encontra diante de uma janela real de transformação. As oportunidades identificadas – do BRT em obras ao potencial de recuperação da demanda pelo transporte coletivo, dos recursos do Acordo Braskem à convergência institucional entre PlanMobi, PDUI-RMM e BNDES – não se repetirão indefinidamente. Aproveitá-las ou deixá-las passar também é uma escolha de planejamento.

DESTAQUES DO PROJETO

COMUNICAÇÃO

Como parte essencial da construção do Plano de Mobilidade Urbana de Maceió, foram desenvolvidas estratégias específicas de comunicação voltadas à população, com o **objetivo de promover o engajamento da sociedade nas etapas do projeto**, ampliar a transparência e incentivar a participação ativa nas ações previstas, como pesquisas de campo e consultas públicas. Reconhecendo a importância de tornar o processo participativo, a Prefeitura de Maceió, com apoio técnico da FGV, estruturou uma série de ações de comunicação multicanal, destacadas a seguir:



Lançamento do site oficial do Plano de Mobilidade

- Reunindo informações, etapas, documentos e canais de participação cidadã;



Divulgação nas mídias sociais da Prefeitura

- Com conteúdos informativos e convites à população para acompanhar e participar das etapas do plano;



Elaboração de peças gráficas para os pórticos digitais

- Instalados em pontos estratégicos da cidade, estes irão ampliar a visibilidade do plano no cotidiano urbano;



Produção de vídeo institucional de lançamento

- Com linguagem acessível e foco na mobilidade como direito coletivo



Criação de peças para *backbus* e *outbus*

- Reforçando a presença da identidade visual do plano nos veículos e abrigos de transporte coletivo.



Aparição de Autoridades em Canais de Comunicação

- Autoridades como o Diretor Presidente do DMTT fornecendo entrevistas sobre o PlanMobi para canais de comunicação, *podcasts* e jornais.

LISTA DE SIGLAS

SIGLA	SIGNIFICADO
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BR	Rodovia Federal (ex: BR-104, BR-316)
BRASKEM	Braskem S.A.
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i> – Ônibus de Alta Capacidade
CBTU	Companhia Brasileira de Trens Urbanos
CEASA	Central de Abastecimento de Alagoas
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
DMTT	Departamento Municipal de Transporte e Trânsito
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
ENMU	Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (BNDES)
FGV	Fundação Getulio Vargas
GPS	<i>Global Positioning System</i>
HGE	Hospital Geral do Estado (Maceió)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAL	Instituto Federal de Alagoas
IPLAM	Instituto de Planejamento Municipal de Maceió
LOG	LOG CP (empresa de condomínios logísticos)
MCZ	Código IATA do Aeroporto de Maceió
OD	Pesquisa Origem-Destino
ODK	Open Data Kit (plataforma de coleta de dados)

LISTA DE SIGLAS

SIGLA	SIGNIFICADO
PDUI-RMM	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Maceió
PIB	Produto Interno Bruto
PLANMOBI	Plano de Mobilidade Urbana de Maceió
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNL	Plano Nacional de Logística
PNT	People Near Transit (indicador ITDP/ENMU)
PRF	Polícia Rodoviária Federal
RMM	Região Metropolitana de Maceió
SAEP	Secretaria Municipal de Ações Estratégicas e Parcerias
SARIMA	Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average (modelo estatístico)
SEMINFRA	Secretaria Municipal de Infraestrutura de Maceió
SIMM	Sistema Integrado de Mobilidade de Maceió
SM	Salário Mínimo
TC	Transporte Coletivo
TI	Transporte Individual
TP	Transporte Público
TPC-MAC	Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UNEAL	Universidade Estadual de Alagoas
VLT	Veículo Leve sobre Trilhos
ZRC	Zona de Restrição de Circulação de Cargas

PLANO MUNICIPAL DE

mobi lidade