

PRODUTO 1

Plano de Trabalho - V. Final - V4 - Abr/22

PLANO DE
MOBI
LIDADE
MARICÁ



PREFEITURA DE
MARICÁ



APRESENTAÇÃO

No presente relatório se apresenta o Produto 1 – Plano de Trabalho e Comunicação. Este relatório foi desenvolvido pelo Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, vencedor do processo público de seleção instituído Processo nº. 14702/2019, Tomada de Preços n. 01/2020, promovido pela Prefeitura do Município de Maricá – Estado do Rio de Janeiro para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários para o município de Maricá, por meio do contrato nº 174/2021. A realização do trabalho está estruturada nas seguintes etapas, detalhadas e organizadas neste relatório:

- ETAPA 1 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA
- ETAPA 2 - PROSPECÇÃO PRELIMINAR
- ETAPA 3 - DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA
- ETAPA 4 - PROGNÓSTICO
- ETAPA 5 - PROPOSTAS
- ETAPA 6 - CONSOLIDAÇÃO DO PLANO
- ETAPA 7 - RELATÓRIO FINAL

Este relatório, que consolida a estruturação do processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Maricá, é composto pelos seguintes capítulos:

- INTRODUÇÃO;
- ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO;
- DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES;
- FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES;
- CRONOGRAMA DETALHADO;
- ESTRUTURA ORGANIZACIONAL;
- PLANO DE COMUNICAÇÃO.

EQUIPE TÉCNICA

André Luiz de Oliveira Barra
Coordenação Gerencial - Engenharia Civil

Equipe Principal

Renata Avelar Barra
Engenharia Civil

Ricardo Mendanha Ladeira
Engenharia Civil

Geraldo José Calmon de Moura
Cientista Social

Liane Nunes Born
Engenharia Civil

Equipe Complementar

Camila Silva Moraes
Turismo

Luiza Born Mendanha
Direito

Luiz Felype Gomes de Almeida
Economia

Pedro Henrique Pereira Silva
Arquitetura e urbanismo

Renato Torres Ribeiro
Comunicação social

Ricardo Lott
Engenharia Civil

Maria de Lourdes Lourenço Moreira
Engenharia Civil

Murilo Rossinholi
Direito

Pedro Lemos
Graduando em Geografia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARICÁ

Fabiano Taques Horta

Prefeito

Diego Zeidan Cardoso Siqueira

Vice-Prefeito

Celso Cabral Nunes

Secretário de Urbanismo – Arquiteto e Urbanista

Grupo Executivo da Secretaria de Urbanismo

Mônica Maria Campos

Assessora Técnica - Arquiteta e Urbanista | Gerência Técnica PlanMob

Sandro Coelho Caldas

Assessor Técnico - Arquiteto e Urbanista

Will Robson Coelho

Assessor Técnico - Arquiteto e Urbanista

Ana Claudia Garcia

Auxiliar Técnica - Arquiteta e Urbanista

Marina Marins

Auxiliar Técnica - Arquiteta e Urbanista

Matheus Sant'Ana Prado

Auxiliar Técnico – Arquiteto e Urbanista

Mayara Ribeiro

Auxiliar Técnica Administrativa – Publicitária

Grupo Técnico das demais Secretarias

Luciana Postiço | EPT

Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Talita Gouveia Simas | Transportes

Assessora de Transportes – Bacharel em Direito

Tatielle G. Santos Felicíssimo| Transportes

Assessora de Transportes

Eduardo Edilezio da Silva Matos | Trânsito e Eng. Viária

Auxiliar Técnico – Engenheiro Civil

Fernanda Guarnieri Santos | Trânsito e Eng. Viária

Auxiliar Técnica – Engenheira Civil

Renato Ribeiro Pedrosa | Trânsito e Eng. Viária
Assessor Jurídico da Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária

Luciano Senna Ferreira | CODEMAR
Arquiteto

Luiz Felipe de S. Gutierrez | CODEMAR
Arquiteto

Luiz Fernando Figueiredo Júnior | SOMAR – Obras Indiretas
Auxiliar Técnico – Técnico em Edificações/Controle de Qualidade

Patrick de Araújo Barcelos | SOMAR – Obras Indiretas
Projetista – Engenheiro Civil

Ana Paula Rodrigues Guimarães de Oliveira | SOMAR – Obras Diretas
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Julianna de Fátima Dias da Silva | SOMAR – Obras Diretas
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Carla Nunes Santos | SOMAR – Parques e Jardins
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Francyni de Souza Carvalho | SOMAR – Parques e Jardins
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Luiz Gustavo Tavares Guimarães – FIRJAN
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro- Arquiteto e Urbanista

Diego Maggi – IDR
Auxiliar Técnico - Sociólogo

Quadros

Quadro 1 – Síntese das Notas Técnicas	71
Quadro 2 – Síntese dos Relatórios Técnicos	71
Quadro 3 – Síntese dos produtos.....	72
Quadro 5 – Cronograma executivo.....	80
Quadro 4 – Matriz de responsabilidade	84
Quadro 5 – Atividades participativas	99
Quadro 5 – Cronograma de comunicação e participação social	100
Quadro 6 – Matriz de responsabilidade – comunicação.....	101

Figuras

Figura 1 – Contextualização político-territorial de Maricá-RJ	12
Figura 2 – Estação de trem de Inoã	13
Figura 3 – Hierarquização viária do Plano Diretor de Maricá	16
Figura 4 – Ambiente natural – Unidades de conservação (verde), sistema lagunar, restinga e cordão arenoso.....	17
Figura 5 – Fluxograma.....	73
Figura 6 – Organograma da estrutura organizacional da Equipe Técnica	83
Figura 7 – Logomarca do Plano de Mobilidade de Maricá	94
Figura 8 – Logomarca do Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva.....	95
Figura 9 – Logomarca da Prefeitura de Maricá	95

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO	12
1.2 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS LEGAIS E CONCEITUAIS	18
2. ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO	21
2.1 METODOLOGIA.....	21
3. ETAPAS: ATIVIDADES E PRODUTOS	24
3.1 ETAPA I – ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA.....	24
3.1.1 REUNIÃO DE ALINHAMENTO	24
3.1.2 ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL DA REUNIÃO DE ALINHAMENTO	25
3.1.3 DESENVOLVIMENTO DA MINUTA DO PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA	25
3.1.4 DESENVOLVIMENTO DA MINUTA DO PLANO DE COMUNICAÇÃO	25
3.1.5 SEMINÁRIO INTERNO DA EQUIPE DA CONSULTORA.....	26
3.1.6 ELABORAÇÃO DO PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA - VERSÃO PRELIMINAR	27
3.1.7 REUNIÃO TÉCNICA 01 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA	27
3.1.8 ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA 28	
3.2 ETAPA II – PROSPECÇÃO PRELIMINAR	28
3.2.1 LEVANTAMENTO INICIAL DE DADOS.....	28
3.2.2 RECONHECIMENTO DE CAMPO	28
3.2.3 APROFUNDAMENTO DO LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES GERAIS EXISTENTES	29
3.2.4 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	30
3.2.5 ATORES SOCIAIS.....	31
3.2.6 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES	31
3.2.7 PRODUTO 2 – PROSPECÇÃO PRELIMINAR – VERSÃO PRELIMINAR.....	31
3.2.8 REUNIÃO TÉCNICA 02 – PROSPECÇÃO PRELIMINAR	31
3.2.9 ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 2 – PROSPECÇÃO PRELIMINAR	31
3.3 ETAPA III – DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA.....	31
3.3.1 INVENTÁRIOS FÍSICOS	32
3.3.1.1 Planejamento dos inventários físicos	32
3.3.1.2 Realização dos inventários físicos	33
3.3.1.3 Relatório Técnico 01 – Inventários – Versão Preliminar	41
3.3.1.4 Reunião Técnica 03	42
3.3.1.5 Relatório Técnico 01 – Inventários.....	42
3.3.2 PLANEJAMENTO DAS PESQUISAS DE CAMPO.....	42
3.3.2.1 Planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar (O/D Domiciliar).....	43

3.3.2.2	Planejamento das demais pesquisas de comportamento na circulação, das pesquisas operacionais de transporte coletivo e das outras pesquisas estabelecidas.....	44
3.3.2.3	Nota técnica 02 – Planejamento das Pesquisas – versão preliminar	45
3.3.2.4	Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas.....	45
3.3.3	REALIZAÇÃO DAS PESQUISAS DE CAMPO	45
3.3.3.1	Pesquisa origem e destino domiciliar.....	45
3.3.3.2	Pesquisa visual de carregamento do transporte coletivo.....	45
3.3.3.3	Pesquisa de capacidade e nível de serviço para transporte coletivo	45
3.3.3.4	Pesquisa de embarque e desembarque - sem senha e com senha.....	46
3.3.3.5	Pesquisa de contagem volumétrica de tráfego	46
3.3.3.6	Pesquisa de opinião.....	46
3.3.3.7	Pesquisa de preferência declarada.....	46
3.3.3.8	Relatório Técnico 02 – Resultados das pesquisas	46
3.3.4	CONSTRUÇÃO DA BASE DE DADOS	46
3.3.5	MODELAGEM DA REDE DE SIMULAÇÃO.....	47
3.3.6	CAPACITAÇÃO.....	48
3.3.6.1	Planejamento da Capacitação	48
3.3.6.2	Reunião Técnica 04	48
3.3.6.3	Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação	48
3.3.6.4	Realização da Capacitação	48
3.3.6.5	Nota Técnica 04 – Registros da Capacitação.....	48
3.3.7	DESENVOLVIMENTO DO DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	48
3.3.7.1	Análise dos aspectos Ambientais e do Território Natural de Maricá.....	48
3.3.7.2	Análise dos instrumentos Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos	49
3.3.7.3	Análise de Operação do Tráfego Geral	49
3.3.7.4	Descrição do Sistema Viário	49
3.3.7.5	Circulação atual	49
3.3.7.6	Segurança do Tráfego	49
3.3.7.7	Sinalização de Tráfego	49
3.3.7.8	Análise do Transporte Coletivo	50
3.3.7.9	Aspectos de acessibilidade.....	50
3.3.7.10	Análise da circulação de pedestres e de ciclistas.....	50
3.3.7.11	Identificação dos Focos de Conflito de Mobilidade.....	50
3.3.7.12	Histórico de emissão de gases poluentes.....	51
3.3.8	AUDIÊNCIA PÚBLICA 01 - LANÇAMENTO DO PMMU&AVU.....	51
3.3.8.1	Planejamento da Audiência Pública 01.....	51
3.3.8.2	Nota técnica 05 – Planejamento da Audiência Pública 01.....	52

3.3.8.3	Preparação e realização da Audiência Pública 01.....	52
3.3.8.4	Sistematização dos resultados da Audiência Pública 01.....	52
3.3.8.5	Nota técnica 06 – Resultados da Audiência Pública 01.....	52
3.3.9	PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO - VERSÃO PRELIMINAR.....	52
3.3.10	REUNIÃO TÉCNICA 05.....	52
3.3.11	ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO.....	53
3.4	ETAPA IV – PROGNÓSTICO.....	53
3.4.1	PREPARAÇÃO DO CARREGAMENTO DA REDE VIÁRIA.....	53
3.4.2	DETALHAMENTO DOS HORIZONTES DE PROJETO.....	53
3.4.3	ESTIMATIVA DE FATORES DE CRESCIMENTO.....	53
3.4.4	GERAÇÃO DE MATRIZES ORIGEM/DESTINO FUTURAS.....	53
3.4.5	SIMULAÇÃO PARA OS HORIZONTES DE PROJETOS.....	53
3.4.6	SISTEMATIZAÇÃO DOS RESULTADOS.....	54
3.4.7	PRODUTO 4 – PROGNÓSTICO - VERSÃO PRELIMINAR.....	54
3.4.8	REUNIÃO TÉCNICA 06.....	54
3.4.9	ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 4 – PROGNÓSTICO.....	54
3.4.10	ATIVIDADES PARTICIPATIVAS.....	54
3.4.10.1	Planejamento das atividades participativas.....	54
3.4.10.2	Nota Técnica 07 - Planejamento das atividades participativas II.....	55
3.4.10.3	Preparação e realização dos eventos participativos.....	55
3.4.10.4	Sistematização dos resultados dos eventos participativos.....	56
3.4.10.5	Nota Técnica 08 - Resultados das atividades participativas II.....	56
3.4.11	CONSOLIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....	56
3.4.12	RELATÓRIO TÉCNICO 03 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO CONSOLIDADOS.....	56
3.5	ETAPA V – PROPOSTAS.....	56
3.5.1	DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS, METAS E DIRETRIZES.....	56
3.5.1.1	Elaboração de diretrizes específicas para a difusão dos conceitos de mobilidade.....	56
3.5.1.2	Elaboração de diretrizes específicas para a avaliação dos impactos ambientais... ..	57
3.5.1.3	Elaboração de diretrizes específicas para impactos urbanísticos e socioeconômicos.....	57
3.5.1.4	Elaboração de diretrizes específicas para o Alinhamento Viário.....	58
3.5.1.5	Elaboração de diretrizes específicas para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte.....	58
3.5.1.6	Elaboração de diretrizes específicas para execução continuada dos instrumentos de planejamento da mobilidade urbana.....	58
3.5.1.7	Elaboração de diretrizes específicas para a gestão pública da política de mobilidade urbana.....	58

3.5.1.8	Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes – versão preliminar.....	58
3.5.1.9	Reunião Técnica 07	59
3.5.1.10	Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes	59
3.5.2	FORMULAÇÃO DE PROPOSTAS.....	59
3.5.2.1	Construção dos Cenários de Demanda	59
3.5.2.2	Análise dos Mecanismos de Gestão da Demanda	59
3.5.2.3	Simulação dos Cenários Gerados	59
3.5.2.4	Avaliação Técnica dos Resultados	59
3.5.2.5	Seleção do Cenário Viável.....	60
3.5.2.6	Geração de Alternativas de Intervenção.....	60
3.5.2.7	Simulação das Alternativas Geradas para Melhoria da Oferta	60
3.5.2.8	Avaliação Técnica das Alternativas Geradas.....	60
3.5.2.9	Análise de viabilidade e hierarquização das alternativas viáveis.....	61
3.5.2.10	Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas.....	61
3.5.2.11	Detalhamento da alternativa selecionada	61
3.5.3	PRODUTO 5 - PROPOSTAS - VERSÃO PRELIMINAR	62
3.5.4	REUNIÃO TÉCNICA 08	62
3.5.5	PLANEJAMENTO E REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PARTICIPATIVAS.....	63
3.5.5.2	Planejamento das atividades participativas	64
3.5.5.3	Nota Técnica 09 – Planejamento das atividades participativas III	64
3.5.5.4	Preparação dos eventos participativos	64
3.5.5.5	Realização das reuniões com atores específicos	64
3.5.5.6	Realização das oficinas de trabalho	64
3.5.5.7	Realização da Audiência Pública 03.....	64
3.5.5.8	Sistematização dos resultados dos eventos participativos	64
3.5.5.9	Nota Técnica 10 – Resultados das atividades participativas III	65
3.5.6	REUNIÃO TÉCNICA 09	65
3.5.7	PROPOSTAS CONSOLIDADAS.....	65
3.5.8	PRODUTO 05 – PROPOSTAS.....	65
3.6	ETAPA VI – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO.....	65
3.6.1	ELABORAÇÃO DE AJUSTES NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	65
3.6.2	ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS.....	66
3.6.3	HIERARQUIZAÇÃO DA COMPLEXIDADE DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	66
3.6.3.1	Hierarquização dos investimentos para implementação das propostas de intervenção	66
3.6.3.2	Detalhamento dos prazos e metas de implantação	67
3.6.3.3	Relatório Técnico 06 – Plano de Ações e Investimentos – Versão Preliminar	67

3.6.4	CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMMU&AVU	67
3.6.4.1	Elaboração de Premissas para a Revisão Periódica do PMMU&AVU	68
3.6.4.2	Relatório Técnico 07 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU – Versão Preliminar	68
3.6.5	REUNIÃO TÉCNICA 10	68
3.6.6	PRODUTO 6 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO - VERSÃO PRELIMINAR	68
3.6.7	REUNIÃO TÉCNICA 11 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO	68
3.6.8	ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 6 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO	68
3.6.9	AUDIÊNCIA PÚBLICA 04 – APROVAÇÃO DO PMMU&AVU.....	69
3.6.9.1	Planejamento da Audiência Pública 04.....	69
3.6.9.2	Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 04	69
3.6.9.3	Nota Técnica 12 – Resultados da Audiência Pública 04	69
3.6.9.4	Revisão das Minutas dos Projetos de Leis	70
3.7	ETAPA VII – RELATÓRIO FINAL	70
3.7.1	PRODUTO 7 – RELATÓRIO FINAL - VERSÃO PRELIMINAR.....	70
3.7.2	REUNIÃO TÉCNICA 12 – RELATÓRIO FINAL.....	70
3.7.3	ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PRODUTO 7 – RELATÓRIO FINAL.....	70
3.8	SÍNTESE DAS NOTAS TÉCNICAS, RELATÓRIOS E PRODUTOS.....	71
4.	FLUXOGRAMA	73
5.	CRONOGRAMA EXECUTIVO	80
6.	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	83
6.1	ORGANOGRAMA DO TRABALHO	83
6.2	MATRIZ DE RESPONSABILIDADE	84
7.	PLANO DE COMUNICAÇÃO	91
7.1	PREMISSAS.....	91
7.2	ESTRATÉGIAS	92
7.3	AGENTES ENVOLVIDOS.....	92
7.4	RELEVÂNCIA E INSERÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO	93
7.5	IDENTIDADE VISUAL DO PLANMOB MARICÁ.....	93
7.6	FERRAMENTAS CONTÍNUAS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL	96
7.6.1.1	Sítio eletrônico	96
7.6.1.2	Consulta pública on-line.....	96
7.6.1.3	Redes sociais.....	97
7.7	EVENTOS PARTICIPATIVOS	97
7.7.1	AUDIÊNCIAS PÚBLICAS:	97
7.7.2	OFICINAS DE TRABALHO	98
7.7.3	REUNIÕES COM ATORES ESPECÍFICOS	98

7.7.4	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS EVENTOS	98
7.8	CRONOGRAMA DE COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	100
7.9	MATRIZ DE RESPONSABILIDADE	101
8.	REFERÊNCIAS.....	105

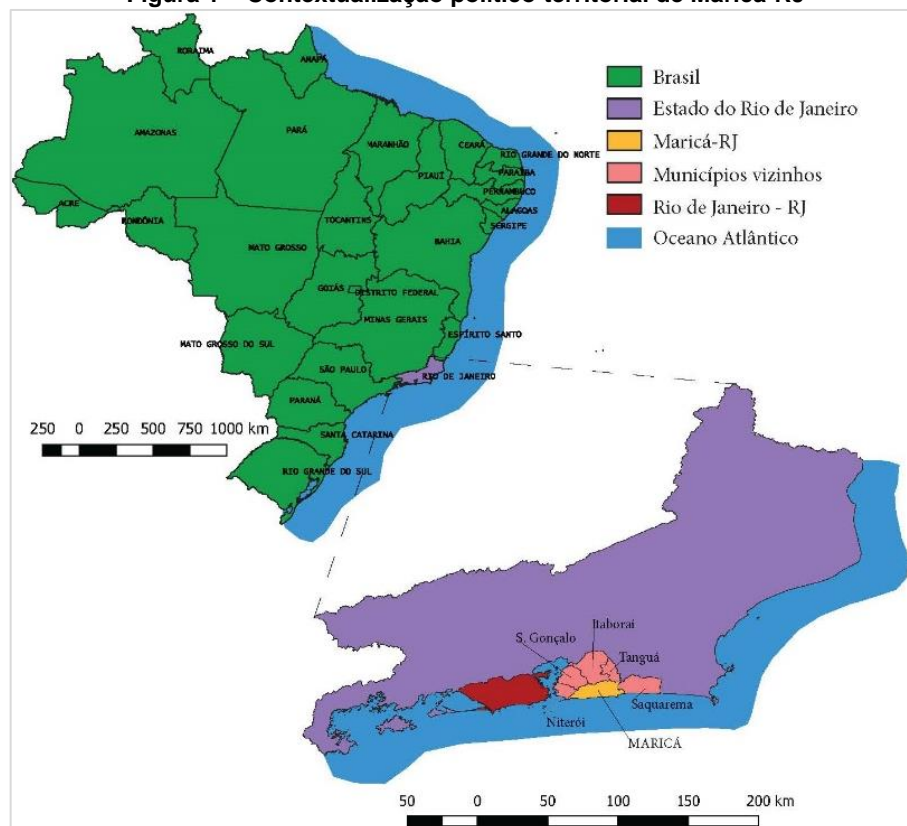
1. INTRODUÇÃO

1.1 Informações gerais sobre o Município

O Município de Maricá, localizado no Estado do Rio de Janeiro (RJ), possui uma área de 361,572 km², integra a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e está situado a leste da capital do Estado, distanciando-se dela cerca de 60 km. Apresenta como municípios limítrofes Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Tanguá e Saquarema. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), conta com uma população estimada de 167.668 habitantes e densidade demográfica de 351,55 hab/km².

Segundo o Censo 2010, aproximadamente 98% de Maricá apresenta dinâmica demográfica urbana, denotando elevado grau de urbanização. Com a instalação prevista do porto em Ponta Negra, localizado no bairro de Jaconé, no Distrito de Ponta Negra¹, e todas as intervenções territoriais associadas, a tendência é aproximar ainda mais de 100%.

Figura 1 – Contextualização político-territorial de Maricá-RJ



Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva. Datum: SIRGAS 2000.

Segundo informações obtidas no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal e do IBGE@Cidades, a origem do atual Município de Maricá remonta às últimas décadas do século XVI, quando da

¹ Importante diferenciar do Bairro de Ponta Negra onde não está localizado o porto.

chegada dos primeiros colonizadores a partir da doação de sesmarias situadas entre Itaipuaçu e as margens lagoa. “Os primeiros núcleos de povoação de Maricá surgiram no entorno da Igreja de São José e da Fazenda São Bento.

Posteriormente, devido à considerável insalubridade local por causa das doenças provocadas por mosquitos) os habitantes da região se deslocaram para a outra margem da lagoa, dando início a construção da nova sede paroquial, no ano de 1788. A inauguração da nova Matriz de N S do Amparo, ocorreu em 15 de agosto de 1802.

Em 1814, Dom João VI criou a Vila de Santa Maria de Maricá, através do Alvará de 26 de maio, desmembrando-a das cidades do Rio de Janeiro e Cabo Frio, bem como da Vila de Santo Antônio de Sá. Em 1889, por sua vez, é elevada à condição de cidade, com a denominação de Maricá.

Outro marco relevante na história do Município é a chegada Estrada de Ferro Maricá, em 1889 – criada e sustentada por um grupo de fazendeiros e nobres da Vila, a E. F. M., tinha o objetivo de ligar dois pontos: Niterói e Cabo Frio, para facilitar o escoamento da produção agrícola e pesqueira local. O período áureo foi entre 1911 e 1940, quando o volume de produção local era tão significativo que a ferrovia se ampliou até Cabo Frio, para escoamento de cargas. Contudo, por interesses políticos e econômicos, paulatinamente, houve a desativação de trechos, até seu encerramento definitivo em 1966.

Figura 2 – Estação de trem de Inoã



Fonte: Sítio web IBGE@Cidades, acesso em fevereiro de 2022.

A partir dos marcos temporais seguintes, o que se observa são reconfigurações na divisão administrativa, com anexações e desmembramentos de distritos. Em 1892, é criado o distrito

de Ubatiba, anexado a Maricá. Em 1926, é criado o distrito de Inoã, enquanto o distrito de Flamengo passa a se denominar Posse – Maricá passa a ter, então, 3 distritos: Maricá (sede), Inoã e Posse (ex-Flamengo). Em 1943, o distrito de Posse teve seu nome alterado para Itapetiú. Novamente, em 1964, o nome do distrito foi alterado para Manoel Ribeiro. Atualmente, a divisão territorial é composta pelos distritos: Maricá (sede), Inoã, Ponta Negra e Itaipuaçu.

Em meados do século XX, novos investimentos em aprimoramento viário contribuíram para acelerar a expansão urbana. A pavimentação da RJ-106 (também conhecida como Rodovia Amaral Peixoto) provocou um incremento significativo na ocupação territorial por loteamentos, sendo o lado da estrada voltado para o mar o que teve um maior crescimento urbano, enquanto o lado voltado para as serras se manteve predominantemente rural. A inauguração da Ponte Rio-Niterói, nos anos 1970, deu fôlego ao processo de urbanização do município, já que facilitou o acesso à região a partir do Rio de Janeiro. Então, os distritos Inoã (que englobava Itaipuaçu) e Ponta Negra foram aqueles em que mais surgiram novos loteamentos (Maricá, 2021).

Mais recentemente, nos anos 1990, a duplicação da RJ-106 gerou uma nova onda de crescimento horizontal da urbanização. Percebeu-se que muitos veranistas se fixaram em Maricá nesta ocasião, além da chegada de novos compradores. O perfil de ocupação também mudou, prevalecendo os condomínios fechados para as famílias com renda média e alta. Tais ocupações foram mais intensas nos distritos Centro e Inoã, que, conforme mencionado, englobava Itaipuaçu. (Maricá, 2021).

Nos anos 2000, o crescimento foi moderado até 2008, quando o desenvolvimento e divulgação da extração de petróleo da camada pré-sal aqueceu de forma intensa a migração para o município, culminando no crescimento populacional identificado através das projeções do IBGE a partir do Censo 2010. Tanto que a população rural decaiu neste intervalo de tempo, passando a haver um predomínio urbano quase absoluto no município (Rio de Janeiro, 2018).

Com relação à inserção regional, Maricá é um dos municípios que compõe a RMRJ. Situa-se na porção leste fluminense, sendo a relação de migração pendular mais forte com Niterói e São Gonçalo. Enquanto a distância entre sua sede municipal e a área central da capital estadual é de cerca de 60Km, a distância para o centro de Niterói é de 43,5Km, e para São Gonçalo é de 40Km. Ressalta-se, porém, que a relação metropolitana é mais intensa nas ocupações próximas às fronteiras municipais.

Maricá é o município metropolitano com maior taxa anual de crescimento populacional da RMRJ. Tal crescimento é resultado de chegada de migrantes, oriundo sobretudo de outros municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Outra parte significativa tem origem

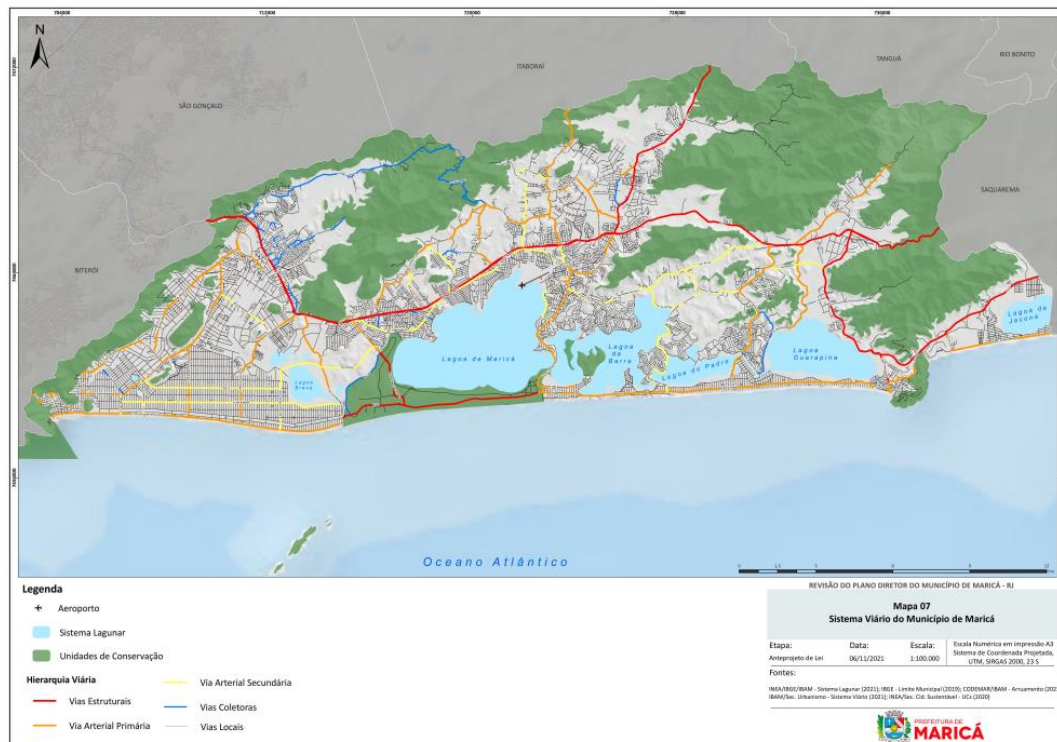
na própria capital e demais centralidades de maior porte. Estas pessoas geralmente buscam por lugares bucólicos em relação ao agito das áreas centrais, porém sem se afastarem demais.

A estrutura urbana de Maricá conta com quatro núcleos urbanos principais, sendo eles os seguintes distritos: Centro, Ponta Negra, Inoã, Itaipuaçu. O incremento de ocupações se deu de forma mais acentuada no eixo da rodovia Amaral Peixoto (RJ-106). Outro vetor de crescimento urbano é a RJ-102, que contorna a orla no município. Ali, o interesse imobiliário pelo ambiente beira mar é o indutor do crescimento. Ambas são paralelas a partir da longitude da Praia da Barra de Maricá, sendo linterligadas pela RJ-114, atravessando o distrito Sede. Este percurso, desde a divisa com Niterói (na RJ-106) até a divisa com Saquarema (na RJ-102) conforma o eixo principal de expansão urbana de Maricá.

A principal via que interliga Maricá ao Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro é a RJ-114, que sai do município rumo a Itaboraí. As rodovias que complementam a malha viária estruturante são: Av. Carlos Marighela, via municipal entre a RJ-106 e os distritos de Inoã e Itaipuaçu; RJ-118, rodovia estadual entre o Centro e Ponta Negra; e RJ-110, para Itaipuaçu a partir da RJ-102, em direção à orla paralelamente à margem oeste da Lagoa de Maricá. Uma vez entendidas as conexões rodoviárias, o perfil de expansão urbana e a disposição dos distritos entre si e em relação aos marcos territoriais naturais, pode-se aprofundar no entendimento do perfil espacial de cada área.

A hierarquização viária atual, conforme ilustrado no processo de Revisão do Plano Diretor, classifica a RJ-106 como via estruturante, já que é o principal elemento de conexão de Maricá com o restante da RMRJ. Ela corta o município longitudinalmente, sendo que as vias arteriais se ramificam a partir dela em um esquema análogo a uma espinha de peixe. São elas: Av. Carlos Mariguella e Estrada dos Cajueiros, em Inoã, conectando-se com a R. Professor Cardoso de Menezes e Rua 66 em Itaipuaçu, respectivamente. Essas, por sua vez, desembocam em um eixo viário principal no referido distrito; RJ-110 (conhecida como Estrada dos Macacos), a noroeste da Lagoa de Maricá até a orla, percorrendo-a até Ponta Negra; RJ-114 com direção a Itaboraí, por um lado, e às praias (Avenida João Saldanha, Avenida Maysa, R. João Frejat e Rua Zero) por outro, incluindo seu perímetro urbano no distrito Centro (Av. Roberto Silveira, R. Abreu Sodré, Praça Conselheiro Macedo de Soares, R. Ribeiro de Almeida, R. Senador Macedo Soares, R. Domicio da Gama, R. Pereira Neves, R. Clímaco Pereira, R. Nossa Senhora do Amparo, R. Lúcio Alves da Silva, Av. Prefeito Ivan Mundin); RJ-118, contígua com a Rua São Pedro Apóstolo, em Ponta Negra; RJ-102 (trechos Restinga, Barra de Maricá, Guaratiba, Cordeirinho, Ponta Negra - nesses últimos 4 trechos conhecida como Av. Maysa), também nesse distrito, até a divisa com Saquarema.

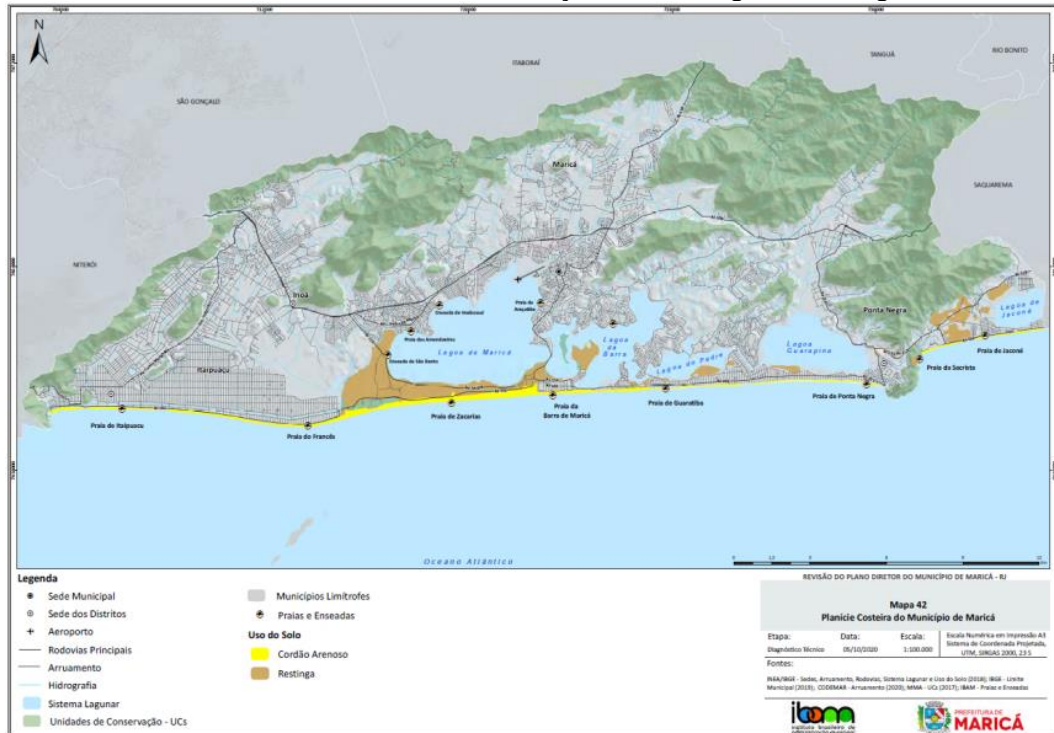
Figura 3 – Hierarquização viária do Plano Diretor de Maricá



Fonte: Extraído do Produto 9 – Minuta do Anteprojeto de Lei da Revisão do Plano Diretor de Maricá

Em termos de aspectos ambientais, Maricá é cercado por maciços costeiros, contém um extenso sistema lagunar e uma orla marítima de 42Km diante do Oceano Atlântico. Os limites municipais são dados pelas seguintes referências naturais: a oeste está a Serra de Tiririca, que em seu ponto mais a leste chega no Pico da Lagoinha. Ali, os morros seguem na direção sul, na denominada Serra de Mato Grosso e, depois, Serra de Jaconé. Ao alcançarem as cabeceiras do Rio Grande de Jaconé, seguem a jusante até a foz, atravessando a Lagoa de Jaconé, uma pequena área de restinga e enfim desaguar no mar.

Figura 4 – Ambiente natural – Unidades de conservação, sistema lagunar, restinga e cordão arenoso



Fonte: Extraído do Produto 3 – Diagnóstico Técnico da revisão do Plano Diretor de Maricá.

Uma particularidade interessante de Maricá é que o território municipal praticamente coincide com uma bacia hidrográfica. Não obstante, trata-se de um sistema Lagunar. A Bacia Hidrográfica do Ecossistema Lagunar de Maricá tem uma área aproximada de 347 km², totalmente inserida nos limites municipais. Compõe um dos maiores complexos lagunares do estado, o Maricá-Guarapina. Apenas cerca de 14km² do território municipal estão situados na Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara.

No âmbito do PDUI Maricá é destacado como um dos aspectos territoriais orientadores do PDUI “por seu patrimônio natural e cultural, formado pelo conjunto de serras, lagos e praias, monumentos históricos e componentes culturais, somados ao seu relativo isolamento no território metropolitano”.

Em termos de aspectos socioeconômicos, o IDHM de Maricá em 2010 foi de 0,765, correspondente à faixa de desenvolvimento alto. Dos três aspectos considerados, a longevidade é o que eleva mais o IDHM do município (0,850). O quesito mais próximo da média é a Renda (0,761), enquanto o mais baixo é a Educação (0,692). Este aproveitamento é o suficiente para torná-lo o sexto município com maior IDHM no estado, e o terceiro na RMRJ, atrás apenas da cidade do Rio de Janeiro e Niterói.

1.2 Principais referências legais e conceituais

A urbanização no Brasil aconteceu de forma acelerada e gerou graves problemas como processos de degradação ambiental e desigualdades socioespaciais. Nas décadas de 1960 e 1970 surge o movimento pela Reforma Urbana, introduzindo novos paradigmas sobre a apropriação e uso do território. Na década de 1980, no âmbito do processo constituinte, foi elaborada com base no ideário desse movimento a Emenda Popular da Reforma Urbana, que inspirou a inclusão de conteúdos importantes vinculados à política urbana na Constituição Federal de 1988 (artigos 182 e 183).

A redação do artigo 182 da Constituição Federal de 1988 torna o Plano Diretor o principal instrumento da política de desenvolvimento urbano local:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

(...)

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

O Estatuto da Cidade - Lei Federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001 - regulamenta esses artigos e traz um grande avanço para o planejamento do desenvolvimento urbano das cidades brasileiras. Além de complementar as definições da Constituição, relativas aos objetivos da política urbana e ao Plano Diretor, estabelece diretrizes gerais para o exercício desta política em atendimento à Constituição, cita um amplo conjunto de instrumentos que podem ser utilizados na implementação da política urbana, regulamenta diversos instrumentos destinados a combater os principais problemas urbanos em suas raízes e preconiza a gestão democrática da cidade como uma obrigação dos governos municipais.

Segundo o art. 2º do Estatuto da Cidade, a política urbana tem por objetivo "(...) ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana". O mesmo artigo elenca diretrizes gerais da política urbana que apontam para a garantia do acesso aos bens e serviços urbanos (funções sociais da cidade) para todos. A função social da propriedade, um preceito constitucional, ganhou maior efetividade com o Estatuto da Cidade, que prevê em seu art. 39 que:

(...) a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.

O Plano Diretor é um instrumento de ordenamento das relações sociais sobre o espaço de todo o território de um município. Seus dispositivos devem favorecer a construção de cidades

justas e inclusivas, permitindo o acesso democrático a seus benefícios. Segundo o Estatuto da Cidade, os Planos Diretores municipais devem ser revisados num prazo máximo de até dez anos.

Como política setorial vinculada ao Plano Diretor, a mobilidade urbana foi nacionalmente regulamentada pela Lei Federal nº 12.587/2012, nomeada Lei da Mobilidade, é o marco regulatório que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, tornando obrigatória a elaboração de Planos Municipais de Mobilidade em municípios com mais de 20 mil habitantes, vinculando-os, já a partir de 2015, à possibilidade de obtenção de recursos oriundos do Orçamento Geral da União – OGU para investimentos nessa área.

A Lei da Mobilidade se alinha aos conceitos de gestão da demanda e de desenvolvimento orientado ao transporte, tendo entre suas principais conquistas:

- A integração da política de mobilidade urbana com as demais políticas de desenvolvimento urbano;
- A prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- O estabelecimento de padrões de emissão de poluentes;
- A gestão democrática e o controle social do planejamento e da avaliação da política de mobilidade;
- Uma nova gestão sobre as tarifas de transporte, diferenciando o custo do serviço do preço da passagem paga pelos usuários.

Segundo definição do Ministério das Cidades, à época de promulgação da Lei ainda vigente, "o Plano de Mobilidade Urbana é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços".

O conteúdo a ser contemplado no Plano de Mobilidade Urbana é descrito no artigo 24 da Lei nº 12.587/2012:

Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:

- I – os serviços de transporte público coletivo;
- II – a circulação viária;
- III – as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
- IV – a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- V – a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;
- VI – a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;
- VII – os polos geradores de viagens;
- VIII – as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- IX – as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- X – os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
- XI – a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.

2. ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO

2.1 Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento do PMMU&AVU de Maricá é baseada no PlanMob, elaborado pela Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana - Se-Mob e calcada na legislação onde são estabelecidos os princípios, as diretrizes e os objetivos que, por lei, devem nortear a elaboração do plano.

Também, são consideradas as especificações contidas no Termo de Referência que compõe o Edital Tomada de Preço Nº 01/2020-PMM e procedimentos ditados pela experiência da Contratada no desenvolvimento de Planos de Mobilidade, que ao longo do tempo, vem se concretizando como práticas que contribuem para o êxito do projeto.

Todo desenvolvimento do projeto será realizado de forma integrada com a equipe do Contratante de forma a transferir e agregar conhecimento técnico à equipe local.

O enfoque metodológico com atividades e procedimentos a serem executados e a descrição das estratégias a serem utilizadas foram descritas ao longo desse documento como um todo e detalhadas em cada uma das atividades e subatividades descritas no item 3.

O trabalho se iniciou com a mobilização da Contratada para adequação/alocação dos recursos de infraestrutura e equipe, necessários ao desenvolvimento do projeto. Nesta etapa também será promovida a interação entre as equipes de trabalho da Contratada com a do Contratante, através de reuniões de trabalho, objetivando a consolidação do presente Plano de Trabalho e um Cronograma definitivos.

Após o término e consolidação do planejamento do trabalho será realizada uma prospecção preliminar de informações que reflitam de maneira geral a situação atual da mobilidade em Maricá, para elaboração de uma síntese do sistema de mobilidade, que será a base para a discussão com as equipes técnicas, através de reuniões, com objetivo de se conhecer e ampliar o escopo a ser tratado no PMMU&AVU.

Em seguida serão realizadas a leitura e análise dos estudos, projetos, convênios e pesquisas existentes e entrevista/reuniões com os atores envolvidos para visualização e construção do cenário atual, além da identificação da necessidade de complementação de dados e informações. Após serão realizados todos os inventários físicos, levantamentos de dados e pesquisas de campos. A fase seguinte será destinada à consolidação da leitura técnica, que além do perfil geral do sistema de mobilidade, contemplará leituras setorializadas dos diversos compo-

nentes do sistema, especialmente os relativos ao transporte coletivo, circulação viária, transporte motorizado e não motorizado, notadamente aos modos bicicleta e a pé, assim como, a leitura da situação atual da infraestrutura viária, que dará suporte aos estudos de Alinhamento Viário. As leituras técnicas serão consolidadas num diagnóstico preliminar que será apresentado e discutido com a população junto com o prognóstico, tema da próxima etapa.

O prognóstico é uma etapa dedicada a modelagem do sistema de mobilidade a partir da pesquisa origem/destino, contagens de tráfego, características das vias e divisão modal existente, constituindo uma representação da realidade, ou de parte dela. Também serão levados em conta os dados socioeconômicos e os custos dos serviços, para obtenção de um resultado que reflita a prática atual e considere as condicionantes relacionadas. Após a calibração do modelo serão produzidos mapeamentos de acordo com os diversos carregamentos objetos do estudo. Esta etapa envolverá toda a modelagem matemática das viagens realizadas no município através do tradicional Modelo Quatro Etapas: geração de viagens, distribuição de viagens, divisão modal, e alocação de tráfego. Os dados e informações resultantes deverão ser agrupados e consolidados com a utilização de tecnologia e softwares específicos e de georreferenciamento.

Consistida essa etapa de modelagem do sistema atual, serão realizadas projeções com bases estatísticas nos dados de evolução da população, renda, e demais dados socioeconômicos, dentre outros, para desenho dos cenários futuros, para curto, médio e longo prazo.

A fase seguinte será destinada à sistematização do diagnóstico e prognóstico, ainda em versão preliminar, que além do perfil geral do sistema de mobilidade, contemplará leituras setorializadas dos diversos componentes do sistema, especialmente os relativos ao transporte coletivo, circulação viária, transporte motorizado e não motorizado, notadamente aos modos bicicleta e a pé, entre outros.

Concluída a versão preliminar do diagnóstico e prognóstico, deverá ser realizada a segunda rodada de atividades participativas que contemplará reuniões com atores específicos, oficinas de trabalho e a primeira audiência pública especificada em nota técnica a ser entregue em 28 de março segundo definido na Reunião de Alinhamento. As atividades participativas dessa etapa têm por objetivo a exposição e discussão com a comunidade dos resultados técnicos alcançados no diagnóstico e prognóstico além da obtenção de sugestões e contribuições para o plano, resultando na leitura comunitária dos problemas do sistema de mobilidade de Maricá.

Concluídas as atividades participativas dessa etapa, as propostas e sugestões serão sistematizadas e o diagnóstico e prognóstico consolidado será elaborado.

A próxima fase de elaboração de propostas se iniciará com o desenvolvimento de objetivos metas e diretrizes gerais e específicas para o PMMU&AVU e um debate técnico entre as equipes será realizado para consolidar “o futuro desejado”.

As etapas anteriores, somadas ao produto desse debate, servirão de instrumento para avaliar o potencial resultado das estratégias sugeridas na fase de desenvolvimento de propostas. As propostas desenvolvidas abordarão os conceitos gerais de fortalecimento da gestão, prioridade ao transporte não motorizado e ao coletivo e a inclusão social e os conceitos particulares, como a classificação e hierarquização do sistema viário, acessibilidade, transporte coletivo, tratamento das calçadas, qualificação das condições para o modo cicloviário, etc.

Tendo o conjunto de propostas elencadas e a análise do impacto de cada uma, serão realizadas simulações, com a utilização de recursos computacionais de forma a mensurar os melhores resultados que indicarão não só as melhores alternativas em termos de benefício/custo, como possibilitarão o escalonamento e priorização de implementações de acordo com os recursos disponíveis. Estando tecnicamente bem definida a matriz de ações x recursos x benefícios, será realizada outra rodada participativa, reuniões com atores específicos e a segunda audiência pública, com o objetivo de apresentar e discutir com a sociedade as propostas desenvolvidas para o PMMU&AVU. A conclusão dessa rodada participativa permitirá a revisão do diagnóstico, caso necessário e o aprimoramento das propostas desenvolvidas.

Na próxima etapa será realizada a consolidação do PMMU&AVU contemplando o plano de implantação e monitoramento e o plano de investimento relativo às ações propostas e a elaboração das minutas de projetos de lei.

Todas as fases do projeto deverão ser organizadas e consistidas, formando um conjunto de informações, diagnóstico, prognósticos, diretrizes, metas, propostas e ações, investimentos e prioridades que constituirão o PMMU&AVU. Essa versão preliminar do plano será objeto da quarta audiência pública para discussão e aprovação de seu conteúdo.

Finalmente, será elaborado o relatório final contendo a versão consolidada do PMMU&AVU, as minutas dos projetos de lei atualizados e todos os demais relatórios e produtos intermediários desenvolvidos ao longo do trabalho. A versão consolidada do PMMU&AVU contemplará, conforme especificado no Termo de Referência do edital de licitação Tomada de Preços n. 01/2020, a vinculação das proposições com os instrumentos para sua efetivação e monitoramento; o compartilhamento de responsabilidades para a implementação das proposições, a criação de sistema de alocação de recursos e de prestação de contas, instrumentos de gestão compartilhada entre os atores e a normatizações específicas dos temas envolvidos para viabilizar a implantação do conjunto de propostas realizadas.

3. ETAPAS: ATIVIDADES E PRODUTOS

A elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana & Alinhamento de Vias Urbanas (PMMU & AVU) está estruturada em etapas/produtos, quais sejam:

Etapa 1 – Elaboração do Plano de Trabalho e Cronograma:

Etapa 2 – Prospecção Preliminar

Etapa 3 – Diagnóstico da Mobilidade Urbana

Etapa 4 – Prognóstico

Etapa 5 – Propostas

Etapa 6 – Consolidação do Plano

Etapa 7 – Relatório Final

A seguir são apresentados a descrição de atividades e relatórios por produto, bem como quadro e figuras com sínteses e fluxograma do processo de trabalho.

3.1 Etapa I – Elaboração do Plano de Trabalho e Cronograma

A primeira etapa engloba atividades já realizadas ou em andamento, descritas abaixo.

3.1.1 Reunião de alinhamento

A primeira reunião com a equipe do Contratante para elucidar questões pendentes, alinhar objetivos e definir os procedimentos operacionais do desenvolvimento do trabalho ocorreu no dia 01 de fevereiro de 2022. Contou com a presença de 12 participantes e ocorreu no formato híbrido – sendo sete participantes de forma presencial e cinco de forma remota. Dentre os membros presentes, estiveram presentes os representantes do Ruaviva Ricardo Mendanha e Liane Born. Já pela Prefeitura Municipal de Maricá, destaca-se a presença do a Secretário de Urbanismo Celso Cabral Nunes, de um representante da Secretaria de Comunicação e de profissionais da área de arquitetura e urbanismo integrantes do quadro da Prefeitura. De forma remota, por sua vez, participaram da reunião o Secretário de Comunicação da Prefeitura, bem como profissionais da Consultora, como os engenheiros André e Renata Barra e a advogada Luiza Born.

Na Reunião de Alinhamento, o Instituto Ruaviva apresentou a equipe técnica que será responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos. A Prefeitura Municipal, por sua vez, expressou preocupações acerca dos prazos, bem como do andamento do processo de revisão do Plano Diretor (PD) do Município. Em seguida, o a Secretário de Urbanismo de Maricá discorreu sobre as expectativas do Município em relação à mobilidade urbana, os problemas atuais e os

anseios de encaminhamento desses problemas. O Coordenador responsável pela revisão do PD apresentou, por sua vez, o estágio de andamento do processo de revisão, bem como seus impactos na mobilidade urbana de Maricá.

Ainda, foi discutida a metodologia de trabalho, bem como diretrizes para o processo participativo. Foi apresentada, pelo Ruaviva, a relação de dados e informações necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos. Ainda, definiu-se a convocação para uma reunião, a ser realizada em formato virtual, com representantes das diversas secretarias e órgãos da Prefeitura Municipal envolvidos na preparação de tais dados e informações.

Além da reunião de alinhamento, foi realizada, no dia 08/02/2022 uma reunião em regime remoto, on-line, para discussão do inventário inicial de informações com todas as áreas da Prefeitura Municipal envolvidas na elaboração do PMMU.

A consultoria fez um relato da Reunião de Alinhamento (01/02/22) e da Reunião remota, on-line que ocorreu na semana seguinte com Grupo de Trabalho municipal (08/02/22) e incorporou ao Documento do Produto 1.

3.1.2 Organização do material da reunião de alinhamento

As sugestões realizadas pela Contratante na reunião de alinhamento foram sistematizadas para e incorporadas às atividades seguintes.

Ainda, no dia seguinte à realização da Reunião de Alinhamento, dois profissionais do Ruaviva realizaram uma vistoria no Município, visitando os principais pontos apontados pela Prefeitura como questões e problemas para a mobilidade urbana na cidade.

3.1.3 Desenvolvimento da minuta do Plano de Trabalho e Cronograma

Detalhamento das atividades apresentadas na Proposta Técnica acrescido dos resultados obtidos nas reuniões e eventos realizados nesta etapa. O Plano de Trabalho, aqui apresentado, contém a metodologia particularizada para a coleta de informações, processamento dos dados, a estrutura de gerenciamento e coordenação dos trabalhos; as atribuições e responsabilidades dos consultores; os procedimentos que serão adotados para atendimento das etapas posteriores e seus respectivos produtos; a alocação dos recursos materiais e dos recursos de informática a serem empregados; os prazos para o desenvolvimento de cada uma das atividades e para a entrega dos produtos, o cronograma detalhado e demais itens necessários para especificar a execução do projeto.

3.1.4 Desenvolvimento da minuta do Plano de Comunicação

Desenvolvimento do presente Plano de Comunicação, calcado na interação constante com os agentes sociais desde a abertura do processo, passando pelo diagnóstico, formulação de

propostas até a validação do projeto final. O Plano de Comunicação contempla objetivos e conceitos, desafios, estratégias de sensibilização e comunicação, identificação das mídias e definição das diretrizes de atuação em cada uma delas. A programação visual do projeto com o desenvolvimento de uma marca específica acompanhada de um manual de aplicação, ambos elaborados pela Prefeitura Municipal, também foi desenvolvida e sistematizada no presente documento.

Também fazem parte do Plano de Comunicação os seguintes instrumentos:

- **Plano de Participação**, detalhando todo o processo participativo, contemplando: premissas, estratégias de mobilização, atores institucionais, atores sociais e público chave, mecanismos e instâncias de participação, atividades gerais e temáticas com distribuição espacial e temporal, dinâmicas a serem utilizadas e resultados esperados.
- **Desenvolvimento do Sítio Eletrônico do Projeto**, com o objetivo de ampliar o processo de participação da sociedade no acompanhamento do projeto e na formulação de propostas. Mais do que apenas um sítio institucional, o sítio eletrônico do projeto deve ser um canal de informação sobre o desenvolvimento do PMMU&AVU de Maricá onde serão disponibilizados textos, atas de reuniões e depoimentos em vídeo dos participantes. Pretende-se que o sítio eletrônico tenha a função de uma plataforma colaborativa para apoiar os trabalhos, gerando um ambiente de integração, acesso, busca, compartilhamento, inserção de dados, publicação e difusão dos produtos e das bases oficiais utilizadas como insumos das análises constantes no plano.
- **Preparação da Consulta On-line**, de modo que o Sítio Eletrônico do Projeto se abrirá para o recebimento de sugestões e propostas da sociedade tornando-se, dessa maneira, a ferramenta a ser utilizada para a realização das Consultas On-line durante todo a elaboração do PMMU&AVU.

3.1.5 Seminário interno da equipe da Consultora

Realização de um seminário interdisciplinar da equipe para efetuar o balizamento das informações iniciais e as primeiras análises em função da reunião de alinhamento. No seminário será apresentada para toda a equipe interna da Consultora a minuta do Plano de Trabalho e de Comunicação para discussão e aperfeiçoamento. Neste seminário também será realizada a alocação definitiva da equipe nas atividades planejadas.

3.1.6 Elaboração do Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma - Versão Preliminar

Produção da versão preliminar do **Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma** (apresentada nesse documento) contendo o detalhamento da metodologia e das atividades, cronogramas, fluxogramas, estrutura de gerenciamento e coordenação, alocação dos recursos humanos e materiais. No Produto 1 também consta o Plano de Comunicação elaborado nesta etapa do trabalho.

3.1.7 Reunião Técnica 01 - Plano de Trabalho e Cronograma

A primeira reunião técnica terá como objetivos principais:

- Interação da Consultora com a Contratante e com o Grupo de Trabalho Intersetorial Gestor dos Planos Urbanos de Maricá, com objetivo de identificar características, problemas percebidos pelas equipes de forma construir um pré-diagnóstico das condições atuais do sistema de mobilidade do Município de Maricá;
- Identificação preliminar de fontes de informações e dados disponíveis;
- Identificação dos agentes sociais municipais que deverão ser priorizados no processo de discussão social;
- Apresentação da relação das informações a serem disponibilizadas pela Contratante para agilizar os trabalhos;
- Apresentação, pela Contratada, da versão preliminar do Plano de Trabalho e Cronograma contendo o enfoque técnico e metodológico a ser empregado, a descrição das etapas e atividades, fluxograma de execução proposta de cronograma definitivo, alocação dos recursos humanos e técnicos necessários;
- Apresentação da versão preliminar do Plano de Comunicação desenvolvido;
- Elucidação de questões pendentes, alinhar objetivos e a metodologia proposta, além de ajustar o cronograma proposto.
- Definição da data para a apresentação da versão final do Plano de Trabalho e Cronograma e do Plano de Comunicação, contendo, com base nas discussões realizadas, a versão final do enfoque técnico e metodológico, da descrição das etapas e atividades, do fluxograma de execução do trabalho, do cronograma definitivo e de todo o processo de participação e comunicação.

3.1.8 Elaboração da versão final do Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma

Elaboração da versão final do **Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise. Em conjunto com o Plano de trabalho também será entregue a versão final do Plano de Comunicação.

3.2 Etapa II – Prospecção Preliminar

Conforme especificado no Termo de Referência do edital de licitação Tomada de Preços n. 01/2020, esta atividade consiste no levantamento de informações e dados secundários nos diversos organismos e instituições vinculados, diretamente ou indiretamente, ao tema.

Em suma, as atividades pertinentes a essa etapa são:

- Levantamento inicial de dados;
- Reconhecimento de campo;
- Aprofundamento do levantamento de dados e informações gerais existentes;
- Aspectos socioeconômicos;
- Atores sociais;
- Organização e análise das informações.

É prevista uma primeira entrega do Produto 2 – Prospecção Preliminar (versão preliminar). Após solicitações de revisão e/ou complementações do Contratante, será entregue o **Produto 2 – Prospecção Preliminar (versão final)**.

3.2.1 Levantamento inicial de dados

Levantamento preliminar de dados secundários em organismos federais, estaduais e municipal, além das informações, planos e estudos disponibilizados pelo Contratante. Estes dados serão ordenados e analisados objetivando compor elementos para o planejamento das pesquisas, para o diagnóstico, bem como subsídios para aprofundar o processo de levantamento de dados.

3.2.2 Reconhecimento de campo

Visita ao município de Maricá e região para reconhecimento da área de estudo. Esta primeira visita será realizada por uma equipe do Consórcio formada pelo coordenador do projeto e técnicos dos diversos temas envolvidos para construção de uma visão inicial multidisciplinar.

3.2.3 Aprofundamento do levantamento de dados e informações gerais existentes

Serão levantadas junto à Prefeitura dos dados necessários para alimentar a leitura técnica incluindo, como definido no Termo de Referência do edital de licitação Tomada de Preços n. 01/2020, mas não se limitando:

- As bases cartográficas georreferenciadas existentes, com ênfase nas condições geográficas específicas da cidade, como a presença do sistema lagunar, das praias e unidades de conservação; bem como obtenção de dados cadastrais disponíveis sobre os aspectos urbanos e territoriais da cidade, as características espaciais relevantes (bairros, corredores viários, terminais rodoviários existentes), levantamento dos projetos de arquitetura e de equipamentos urbanos de médio a grande porte, existentes e a serem implantados no município e em municípios limítrofes, assim como principais polos geradores de tráfego (existentes e em previsão de implantação) que possam impactar o cenário da mobilidade;
- Obtenção do cadastro viário existente e dados disponíveis sobre a infraestrutura das vias e rodovias, levantamento e mapeamento de projetos viários existentes e previstos pelos órgãos públicos para a cidade, para infraestrutura viária e projetos urbanos no município como parcelamentos do solo já aprovados pela Prefeitura e também aqueles em tramitação, projetos de governo (municipal, estadual e federal) com intervenções sobre o sistema viário da cidade e entorno, novos empreendimentos empresariais, polos econômicos, dentre outros, tanto em Maricá, quanto em municípios limítrofes, que possam impactar o cenário da mobilidade em Maricá;
- Identificação dos modos de transporte existentes na cidade, levantamento e mapeamento da rede de transportes coletivos existentes na cidade (linhas municipais, intermunicipais, interestaduais e suas informações), relatório com os itinerários, quadro de horários, dados operacionais básicos: velocidades médias dos fluxos, tempos de percurso, mapeamento e registro fotográfico das condições dos passeios públicos, travessias e passarelas, pontos de transbordo de maior movimentação de pedestres e veículos e outros dados que possam ser apresentados espacialmente;
- Obtenção de contagens volumétricas e classificatórias de tráfego (CVC) (automóveis, ônibus, caminhões, motos, bicicletas, vans de passageiros, dentre outros) e direcionais existentes e identificação e mapeamento das interseções e trechos viários saturados;
- Identificação e mapeamento das principais trilhas existentes e percursos turísticos, realizados a pé, assim como da infraestrutura, já implantada pelo órgão público, para circulação das bicicletas (ciclovias e ciclofaixas);

- Levantamento de dados existentes de ocorrência de acidentes e identificação e mapeamento dos pontos onde mais ocorrem acidentes, análise da sinalização viária nos locais onde mais ocorrem acidentes;
- Identificação das fontes de dados secundários disponíveis;
- Identificação dos aspectos institucionais e legais associados ao tema;
- Levantamento dos planos, projetos e legislações existentes nos âmbitos local, regional e nacional ligados às Rodovias Estaduais que perpassam o território de Maricá: os Zoneamentos para suas faixas de domínio e lotes lindeiros, os PGT's localizados ao longo destas rodovias, os rebatimentos destas normativas sobre o abairramento e, também, sobre a hierarquia viária definida pelo Plano Diretor vigente;
- Localização de pontos e terminais de carga urbana, trajetos mais utilizados pelo transporte de carga, PGT's relacionados à logística de transporte de carga – apresentados espacialmente;
- Obtenção das Zonas de Tráfego definidas pelo PDTU-2015 para o município de Maricá e de todas as análises e mapeamentos elaborados no PDTU-2015 para o município de Maricá e seu entorno.

As informações obtidas serão organizadas por meio da sistematização e descrição das fontes disponíveis identificadas, de modo a constituir referência para as pesquisas e análises a serem realizadas durante toda a execução do trabalho.

3.2.4 Aspectos socioeconômicos

Serão levantados e abordados os seguintes aspectos socioeconômicos nesta fase do trabalho:

- Inserção do município no espaço regional;
- Dinâmica econômica urbana e rural, vocação e potencialidades dos municípios;
- Aspectos demográficos (papa população fixa e flutuante), condições socioeconômicas da população e acessibilidade aos serviços públicos, abordando, entre outros, dados referentes a: evolução de crescimento populacional, densidade demográfica e migração; caracterização da renda, escolaridade e estrutura etária da população; cobertura de serviços de saúde e educação;
- Os cenários socioeconômicos de desenvolvimento regional e municipal estabelecidos nos planos desenvolvidos ou em desenvolvimento.

3.2.5 Atores sociais

Detalhamento do levantamento preliminar realizado para o Plano de Comunicação dos atores sociais que tenham interesse ou serão impactados de alguma forma pelo PMMU&AVU. O objetivo desta atividade é repassar o levantamento preliminar realizado na etapa 1 e completá-lo de forma a incorporar o máximo de atores sociais possível e ampliando, dessa forma, o processo participativo.

3.2.6 Organização e análise das informações

Organização de todas as informações e dados levantados nesta etapa e realização das análises considerando a abordagem metodológica proposta e o conteúdo estabelecido no Termo de Referência do edital de licitação Tomada de Preços n. 01/2020.

3.2.7 Produto 2 – Prospecção Preliminar – Versão Preliminar

Produção da versão preliminar do **Produto 2 – Prospecção Preliminar** contendo a sistematização e análise das informações levantadas e sua correlação com Maricá e, mais precisamente, com o PMMU&AVU.

3.2.8 Reunião Técnica 02 – Prospecção Preliminar

A Reunião Técnica 02 tem por objetivos centrais a apresentação e discussão do Produto 2 – Prospecção Preliminar e a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.2.9 Elaboração da Versão Final do Produto 2 – Prospecção Preliminar

Elaboração da versão final do **Produto 2 – Prospecção Preliminar** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pelo Contratante em sua análise.

3.3 Etapa III – Diagnóstico da Mobilidade Urbana

A etapa do diagnóstico será iniciada com a realização dos inventários físicos do sistema de mobilidade de Maricá, seguida por pesquisas de campo. Juntas, essas atividades subsidiarão a construção de uma base de dados, com base nas informações levantadas. A leitura técnica dessas informações embasará as três atividades a serem realizadas em sequência.

Em suma, as atividades pertinentes a essa etapa são:

- Inventários físicos;
- Planejamento das pesquisas de campo;
- Realização das pesquisas de campo;
- Construção da base de dados;

- Modelagem da rede de simulação e preparação para a etapa do prognóstico;
- Capacitação;
- Desenvolvimento do diagnóstico preliminar.

3.3.1 Inventários físicos

Os inventários físicos serão realizados de forma a resultar em um retrato da situação atual do meio físico de Maricá, sob a perspectiva da mobilidade. O conjunto de aspectos mapeados será colocado, adiante, em perspectiva em relação às dinâmicas de circulação de pessoas e cargas no município.

3.3.1.1 Planejamento dos inventários físicos

O inventário será realizado por meio do preenchimento de fichas-modelo e diagramas unifilares dos trechos viários. O cadastramento será acompanhado de análise do mapeamento, a ser incorporada no diagnóstico.

Nesta atividade serão detalhados os seguintes quesitos técnicos necessários para a realização dos inventários realizados:

- **Estrutura organizacional:** detalhamento das tarefas de supervisão, realização e apoio com distribuição de responsabilidades.
- **Atividades Preliminares:** realização de reconhecimento de campo, levantamento de informações disponíveis, definição do sistema viário a ser inventariado.
- **Logística de Campo e de coleta de dados:** desenvolvimento dos procedimentos das informações, desenho dos formulários, tabelas e mapas a serem utilizados.
- **Procedimentos de trabalho** para cada tipo de profissional e elaboração do sistema de registro das informações.
- **Dimensionamento e requisitos da equipe**, contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo, etc.; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções: idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.
- Definição do **cronograma de realização** dos inventários;
- **Preparação** para realização dos inventários: elaboração dos procedimentos de seleção e treinamento; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários e demais materiais gráficos necessários a serem submetidos à equipe da SECOM.

3.3.1.2 Realização dos inventários físicos

Os inventários descritos a seguir serão realizados, podendo haver acréscimos caso necessário. Eles serão constituídos de mapeamento e tabulação das características, bem como somadas a descrições e registros fotográficos.

3.3.1.2.1 Inventário do sistema viário

A caracterização do sistema viário será feita em duas frentes paralelas, correspondentes a trechos análogos:

- i) áreas do logradouro público cujos usos do solo urbano são destinados aos veículos motorizados: faixas de rolamento, faixas de estacionamento, dentre outros eventualmente;
- ii) áreas do logradouro público destinadas à mobilidade ativa, subdividida em duas categorias: pedestres e bicicleta.

Caracterização geral

A caracterização geral do sistema viário, relacionando as duas frentes supracitadas, será realizada por meio do levantamento das vias integrantes da malha viária, identificando suas características físicas, funcionais, geométricas, de infraestruturas, paisagísticas, condições de segurança de trânsito, pontos de conflito entre usos da via (movimento x permanência); identificação de usos e apropriações como espaço público de bem-estar e convivência.

Caracterização do sistema viário para o trânsito motorizado

Sob a perspectiva do automóvel (incluindo motocicletas, ônibus, caminhões, carretas e o carro), o inventário físico do sistema viário principal buscará identificar e registrar as diferentes tipologias da malha viária, deficiências, tipo de trânsito (de interesse local, de passagem, composição do tráfego, etc.), conexões, topografia (com ênfase no sistema lagunar e os inúmeros córregos e rios) e articulação do sistema viário urbano existente, incluindo as ligações intra-bairros, interbairros e entre distritos. As seguintes informações serão levantadas e cadastradas em *Shapefile* e respectiva tabela de atributos:

- largura, tipo e estado do pavimento e condições de acessibilidade das calçadas;
- largura, tipo de pavimento e estado de conservação das pistas de rolamento;
- plano de circulação atual;
- número de pistas, número de faixas e existência de canteiro central;
- a sinalização vertical, horizontal, semafórica e indicativa existente;

- vias ou faixas exclusivas do transporte coletivo, tipo, pavimento, sinalização e estado de conservação;
- pontos de parada do transporte coletivo urbano, intermunicipal e estadual: infraestrutura (abrigos, bancos, informação), sinalização e estado de conservação;
- pontos críticos: pontos potenciais de acidentes;
- locais de conflito entre o tráfego local e o de tráfego de passagem, em especial com rodovias e ferrovias e locais de conflito e interseção entre tráfego motorizado e a mobilidade ativa (bicicletas e pedestres).
- descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais.

Serão ainda realizados os seguintes levantamentos complementares:

- pontos de taxi, pontos de frete, mototáxi, moto-fretes, veículos com tração.
- itinerários do transporte escolar (estabelecimentos escolares com maior número de alunos), do transporte de passageiros por vans e fretamentos mais expressivos.

Caracterização do sistema viário para a mobilidade ativa

No sistema de circulação para pedestres, será realizado o levantamento da situação das calçadas e dispositivos de acessibilidade, existência de vias de pedestres, principais características identificando os elementos estruturantes que apresentem deficiências, barreiras físicas à acessibilidade nas áreas de circulação de pedestres, áreas sem a presença de calçadas, e condições de travessias.

A análise se concentrará, principalmente, na área central, centros de bairros e principais corredores, sem deixar, entretanto, de avaliar os pontos de concentração de pedestres em locais específicos como áreas de transbordo e baldeação.

Serão identificadas as áreas de maior concentração de pedestres, analisando-se as suas condições de circulação, acessibilidade e segurança. Nas condições de circulação, serão considerados os aspectos relativos aos polos geradores, condições físicas e geométricas das calçadas, travessias e passarelas, obstáculos, sinalização específica, interferências, etc.

Serão também analisados os aspectos de circulação, conforto e segurança de pessoas com problemas de locomoção (idosos, gestantes e pessoas portadoras de deficiência).

Nesse caso, serão considerados os problemas físicos (inexistência de rebaixamentos de meios-fios em travessias e acessos, rampas, saliências, piso inadequado e existência de de-

graus em calçadas) e funcionais (vagas de estacionamento e/ou embarque-desembarque devidamente demarcadas em hospitais, escolas, áreas de pedestres, locais de equipamentos de lazer e cultura, etc.).

Em relação à circulação de bicicletas, serão avaliadas as condições existentes de circulação das bicicletas, além dos locais com potencial para a prática desse modo de transporte, com vistas ao acesso a equipamentos urbanos existentes e atendimento aos deslocamentos diários, como as viagens para escolas, trabalho, etc.

Serão identificados locais que ofereçam segurança para a circulação de bicicletas e, ao mesmo tempo, que promovam a integração da paisagem urbana, com possibilidade de valorização de espaços públicos.

A topografia, o grau de sombreamento e iluminação, conflitos com outros modos, existência ou demanda por vias segregadas, existência ou demanda por bicicletários e paraciclos também serão levantados.

3.3.1.2.2 Inventário do sistema de circulação

Em relação ao sistema de circulação, será realizado o levantamento de condições de tráfego, restrições de parada e estacionamento, e padrões de uso e ocupação do solo lindeiro às vias, faixas exclusivas ou preferenciais para transporte público, identificação de trechos viários com problemas de capacidade que afetam os ônibus e impactos das estruturas regionais e de porte nas condições de mobilidade.

Análise das características gerais de circulação

Serão identificados os conflitos de trânsito e as dificuldades de acessibilidade a pontos ou áreas específicas.

A circulação atual será analisada, identificando-se os pontos e vias críticas, considerando-se, dentre outros atributos, o da capacidade e da segurança.

Circulação de cargas

As seguintes informações pertinentes à circulação de cargas e infraestrutura de logística urbana serão levantadas e cadastradas em *Shapefile* e respectiva tabela de atributos:

- Terminais de carga;
- Equipamentos de apoio;
- Polos geradores de tráfego (conforme especificações a seguir):
 - ✓ áreas com grande concentração de equipamentos produtores e/ou receptores de carga;

- ✓ vias com os maiores fluxos de veículos de carga.

Também serão identificados os impactos do transporte de carga na mobilidade urbana, com descrição e levantamento fotográfico.

3.3.1.2.3 Inventário de localização e caracterização de polos geradores de viagens

Levantamento dos polos geradores de viagens de características locais e regionais, cadastrando-se em *shapefile* e respectiva tabela de atributos, contemplando as seguintes informações: localização, natureza, categoria, porte, área de influência, tipo de viagens que atrai. Serão tratados como polos geradores de tráfego:

- Garagens das empresas de transporte coletivo;
- Centros de operação logística e/ou centros de distribuição;
- Estacionamentos privados;
- Grandes empreendimentos privados como shopping, hotéis, condomínios, hospitais e escolas;
- Grandes postos de combustíveis,
- Projetos específicos e sazonais.

3.3.1.2.4 Inventário dos sistemas de controle de tráfego

Quanto aos sistemas de controle de tráfego, serão realizados os seguintes levantamentos fotográficos e descritivos:

- Caracterização geral da sinalização horizontal e vertical de tráfego;
- Caracterização específica da sinalização de vias e calçadas para pedestres (sinalização viária, horizontal, vertical, semafórica);
- Caracterização específica da sinalização existente nos principais cruzamentos e interseções entre estruturas urbanas e regionais, sinalização vertical e horizontal.

As seguintes informações a seguir serão levantadas e cadastradas em *Shapefile* e respectiva tabela de atributos:

- Condição da sinalização horizontal e vertical nas principais vias (existentes e claras, existentes e confusas, incompletas, inexistentes);
- Localização e características da sinalização semafórica, incluindo dispositivos de centralização;

- Localização e características operacionais e institucionais de equipamentos eletrônicos de apoio à fiscalização (radares, lombadas eletrônicas e outros dispositivos);
- Localização e especificação técnica da sinalização de orientação de tráfego.

3.3.1.2.5 Inventário dos estacionamentos

Será realizada a identificação da localização e respectiva regulamentação de áreas de estacionamento no logradouro público, cadastrando-se as seguintes informações em *Shapefile* e respectiva tabela de atributos:

- Restrição de estacionamento;
- Áreas com sistema de estacionamento rotativo;
- Estacionamentos especiais para idosos e pessoas com deficiência;
- Áreas de Estacionamento em grandes lotes privados;
- Áreas de estacionamento rápido (farmácia, padaria, etc.);
- Áreas de embarque e desembarque (estacionamento proibido, parada permitida);
- Áreas de carga e descarga e outras regulamentações;
- Estacionamentos fora da via pública;
- Vagas para motocicletas;
- Paraciclos em faixas de estacionamento.

3.3.1.2.6 Inventário de equipamentos associados ao transporte público

Será realizado o levantamento da localização e a infraestrutura dos pontos de parada, terminais, estações de integração, pontos finais, etc. do transporte coletivo, bem como as condições das vias que atendem o transporte coletivo. Especialmente nos principais corredores os levantamentos dos pontos de parada deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Croquis de localização, destacando-se o uso do solo lindeiro;
- Largura da calçada (ou plataforma);
- Equipamentos urbanos (abrigo, bancos, telefones públicos, caixas de correio etc.);
- Postes;
- Bancas de jornal;
- Polos geradores próximos;

- Regulamentação da circulação, ressaltando a presença (legal ou não) de veículos estacionados, de manobras e frequência de carga e descargas, da sinalização de regulamentação, do balizamento da pista e das áreas de manobra para entrada e saída do ônibus junto ao ponto;
- Dados operacionais, destacando-se o número de linhas que se utilizam do ponto, a frequência de ônibus/linhas nos períodos típicos, o número médio de passageiros que embarcam/desembarcam por unidade de tempo.

3.3.1.2.7 Inventário operacional do transporte coletivo

O inventário operacional do transporte público coletivo de Maricá será realizado por meio de três modalidades de levantamento.

Primeiramente, será realizado o levantamento geográfico, cadastrando-se as seguintes informações em *Shapefile* e respectiva tabela de atributos:

- Itinerários das linhas municipais;
- Rede de transporte público municipal;
- Itinerários das linhas metropolitanas em Maricá;
- Rede de transporte público metropolitano em Maricá;
- Pontos de embarque e desembarque;
- Terminais e estações;
- Vias com corredores exclusivos para o transporte público coletivo;
- Vias com faixas exclusivas para o transporte público coletivo.

Serão inventariados, também, os dados operacionais do sistema contemplando:

- Número e frequência de viagens por linha e tipo de dia;
- Velocidades médias dos fluxos;
- Tempos de percurso;
- Tempo médio e máximo de espera;
- Frota da empresa operadora;
- Condições físicas dos veículos quanto ao conforto, segurança e acessibilidade;
- Quantidade de passageiros transportados.

Por fim, será inventariado o marco regulatório do sistema contemplando:

- Operadoras do serviço;
- Linhas por operadora;
- Tarifas praticadas (por linha);
- Histórico de reajustes tarifários.

3.3.1.2.8 Análise normativa

Para delineamento da organização institucional e jurídica serão levantados todos os dispositivos legais, federais, estaduais e municipais, vigentes referentes ao desenvolvimento urbano e aos componentes da mobilidade urbana além da legislação relativa a orientações gerais do Estado, como lei de licitações e lei de concessões de serviços públicos.

Quanto à legislação municipal relacionada ao sistema de mobilidade urbana, serão analisadas e descritas as seguintes leis:

- Lei orgânica municipal;
- Lei de uso e ocupação do solo;
- Plano diretor;
- Código de posturas;
- Código de obras;
- Outras leis correlacionáveis com mobilidade urbana.

Além das leis, serão levantadas as seguintes informações específicas:

- Vetores de crescimento urbano e das áreas de expansão populacional;
- Processos de novos parcelamentos de solo urbano em tramitação na prefeitura;
- Novos empreendimentos empresariais, na área de comércio, serviços e indústrias;
- Contratos e regulamentações em vigor relativas ao transporte público por modos coletivos e individuais (coletivo, táxi, mototáxi e escolar).

Quanto à estrutura organizacional e capacidade de administração do município para desempenhar as funções pertinentes às áreas de planejamento e gestão da mobilidade urbana, será realizado o levantamento da estrutura organizacional da área de mobilidade urbana da Prefeitura municipal, seu aparelhamento material e humano identificando funções, dimensionamento de pessoal, equipamentos, softwares etc.

3.3.1.2.9 Análise de estudos, planos e projetos existentes

Levantamento e análise de estudos e projetos existentes que tenham relação ou influência no desenvolvimento do PMMU&AVU especialmente:

- Estudos de trânsito;
- Projetos viários;
- Projetos de sinalização;
- Estudos e projetos de sistemas de transporte coletivo;
- Planos gerais ou específicos de transporte urbano;
- Estudos de organização institucional do organismo gestor do transporte e da mobilidade;
- Estatísticas de acidentes;
- Plano de ações e investimentos;
- Planos de investimento em infraestrutura urbana;
- Planos habitacionais;
- Planos de saneamento ambiental e de drenagem;
- Grandes empreendimentos empresariais;
- Programas regionais existentes que podem afetar a área de estudo;
- Programas e obras em andamento ou planejadas para maricá e seu entorno.

3.3.1.2.10 Levantamento de informações socioeconômicas

Serão levantados, através de cadastros de órgãos públicos municipais, dados do IBGE, secretarias de Estado, estudos acadêmicos, mapas, imagens de satélites, sistema "S"², dentre outros, informações socioeconômicas da área de estudo contemplando:

- Distribuição populacional por idade, sexo, classe de renda, região do município e empregos por setor;

² Termo que define o conjunto de organizações das entidades corporativas voltadas para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica, que além de terem seu nome iniciado com a letra S, têm raízes comuns e características organizacionais similares. Fazem parte do sistema S: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi); e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac). Existem ainda os seguintes: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop); e Serviço Social de Transporte (Sest). Fonte: Agência Senado

- Escolaridade, distribuição de despesas domiciliares, composição familiar e taxas de empregos e desemprego;
- Dados sobre a produção de bens e serviços, como produção e composição dos setores: industrial, comércio, serviços e agrícola.

3.3.1.2.11 Levantamento de informações gerais do setor de transportes

Serão apuradas por meio do tratamento de dados secundários oriundos do IBGE, Detran, Denatran as seguintes taxas de motorização:

- Veículos/família;
- Veículos/habitante;
- Composição veicular;
- Veículos licenciados.

A motorização e o número de veículos por domicílio também serão aferidos na pesquisa origem e destino domiciliar.

3.3.1.2.12 Mapeamentos complementares - bases cartográficas georreferenciadas

Serão realizados os seguintes mapeamentos complementares, consolidando-se as bases cartográficas georreferenciadas:

- Mapeamento de informações e características espaciais relevantes dos bairros, corredores viários e projetos de arquitetura e de equipamentos urbanos de médio a grande porte, existentes e a serem implantados no município e em municípios limítrofes;
- Mapeamento dos vetores de crescimento urbano e das áreas de expansão populacional.

Esse último mapeamento será elaborado a partir do levantamento dos novos parcelamentos do solo urbano, aprovados e em tramitação na Prefeitura, também dos novos empreendimentos empresariais, polos econômicos (já implantados e previstos), dentre outros e, também, dos projetos de governo (municipal, estadual e federal).

3.3.1.3 Relatório Técnico 01 – Inventários – Versão Preliminar

Elaboração do **Relatório Técnico 01 – Inventários** contendo os levantamentos realizados, organizados por grandes eixos da política de mobilidade. As informações obtidas nesta fase serão georreferenciadas e apresentadas em mapas, tabelas e textos descritivos contendo análises acerca das informações apuradas.

3.3.1.4 Reunião Técnica 03

A **Reunião Técnica 03** será realizada para a apresentação e discussão dos inventários realizados, a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

Também serão realizadas a apresentação e discussão do planejamento das pesquisas, a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.3.1.5 Relatório Técnico 01 – Inventários

Elaboração da versão final do **Relatório Técnico 01 – Inventários**, incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.3.2 Planejamento das pesquisas de campo

Será realizado o planejamento para as seguintes pesquisas:

- a) Pesquisas de comportamento na circulação:
 - Pesquisas de origem e destino O/D: atualização da O/D domiciliar, de transporte coletivo, de carga urbana;
 - Pesquisas de engenharia de tráfego: pesquisa de fluxo em eixos viários, de fluxo em intersecções, de fluxo de pedestres e bicicletas, de velocidade pontual, de capacidade e nível de serviço nos eixos estruturantes e arteriais principais e vias de relevância para a estrutura viária da cidade ou distrito.
- b) Pesquisas operacionais do transporte coletivo:
 - Pesquisas de demanda: pesquisa visual de carregamento; de capacidade e nível de serviço para transporte coletivo; perfil dos deslocamentos realizados; de demanda nas garagens; de demanda associada à pesquisa de oferta; de embarque e desembarque - sem senha e com senha.
- c) Contagens volumétricas de tráfego (CVC):
 - Contagens volumétricas classificatórias em períodos de pico da manhã e da tarde, e em dia úteis e fins de semana (automóveis, caminhões, motos, bicicletas, pedestres e vans de passageiros) e direcionais em locais estratégicos de trechos viários das vias arteriais principais.
- d) Outras pesquisas:
 - Pesquisa de opinião para verificação da satisfação dos usuários frente aos serviços de transporte que lhe são oferecidos.

- Pesquisa de preferência declarada: prospecção de desejos e expectativas por meio de entrevistas e dinâmicas de discussão com agentes da gestão municipal quanto aos padrões de desejados de serviço e infraestrutura, diretrizes de desenvolvimento urbano e de preservação do meio ambiente.

3.3.2.1 Planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar (O/D Domiciliar)

Em função da importância e da peculiaridade da Pesquisa Origem e Destino Domiciliar (O/D) optou-se por destacá-la das demais pesquisas. Mesmo sendo uma pesquisa para atualizar dados anteriores, ela é base para o entendimento do padrão dos deslocamentos no município incluindo os modais utilizados e os motivos das viagens. O Planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar englobará, dentre outros aspectos:

- a) Estrutura organizacional: detalhamento das tarefas de supervisão, realização e apoio com distribuição de responsabilidades.
- b) Atividades Preliminares: preparação das bases cartográficas, levantamento de dados complementares, avaliação da rede viária digitalizada, mapeamento de linhas.
- c) Definição das Zonas de Tráfego internas à área de estudo, localizando-se seus limites nos mapas com identificação dos centroides. As Zonas de Tráfego serão definidas considerando o zoneamento do PDTU-2015, a revisão do Plano Diretor do município em andamento e demais elementos técnicos como o zoneamento do IBGE.
- d) Definição do Plano Amostral compreendendo todos os elementos necessários para que se possa através dos dados da amostra se inferir, com precisão, o comportamento de toda a população. Serão detalhados, no mínimo os seguintes aspectos: consolidação do zoneamento realizado; definição final do tamanho total da amostra; definição das unidades de coleta de dados a serem pesquisadas; distribuição da amostra; definição dos critérios para sorteio dos domicílios a serem pesquisados; estruturação dos procedimentos para a expansão da amostra.
- e) Logística de Campo e de coleta de dados: desenvolvimento dos procedimentos de coleta dos dados e sua aferição; desenho dos formulários a serem utilizados com todos os seus campos claramente definidos; definição dos procedimentos de trabalho para cada tipo de profissional; elaboração do sistema de distribuição, coleta e registro de dados; desenvolvimento do plano de controle de realização e qualidade das pesquisas; planejamento da pesquisa piloto e critérios de aferição da metodologia proposta.

- f) Dimensionamento e requisitos da equipe: dimensionamento da equipe contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções como idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.
- g) Demais Atividades: definição do cronograma final de execução da pesquisa; elaboração dos procedimentos de seleção e treinamento; definição dos mecanismos de divulgação; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários e demais materiais gráficos necessários.

3.3.2.2 Planejamento das demais pesquisas de comportamento na circulação, das pesquisas operacionais de transporte coletivo e das outras pesquisas estabelecidas

As seguintes atividades serão detalhadas no planejamento dessas pesquisas:

- a) Definição da metodologia técnica para cada uma das pesquisas: definição dos métodos de coletas de dados, dos locais das pesquisas, do cronograma geral e equipamentos necessários para cada caso. Dimensionamento preciso dos recursos humanos e materiais a serem utilizados no campo e no escritório. Definição de toda a logística de realização das pesquisas, estabelecendo-se o roteamento para distribuição e coleta dos pesquisadores e dos dados obtidos através dos supervisores de pesquisa. Especificação das pesquisas piloto que serão realizadas.
- b) Definição das amostragens: a amostragem para cada caso será calculada de forma a atender os critérios técnicos estabelecidos e a sua definição, assim como, a fórmula de obtenção das amostras serão apresentadas para aprovação prévia da equipe técnica da Contratante.
- c) Adaptação dos softwares de tabulação: os softwares disponíveis na Consultora serão analisados e adequados aos tipos de pesquisas previstos, ao processamento e aos relatórios a serem emitidos. Toda a digitação e codificação das pesquisas será realizado pela Consultora utilizando-se aplicativos desenvolvidos para trabalho.
- d) Dimensionamento e requisitos da equipe: dimensionamento da equipe contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo, etc.; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções: idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.

- e) Demais Atividades: definição do cronograma final de execução da pesquisa; procedimentos de seleção e treinamento; definição dos mecanismos de divulgação; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários e demais materiais gráficos necessários.

3.3.2.3 Nota técnica 02 – Planejamento das Pesquisas – versão preliminar

A **Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas** será o produto de consolidação do planejamento das pesquisas previamente especificadas. Para cada pesquisa a Nota Técnica estabelecerá a metodologia para:

- Recrutamento e treinamento dos pesquisadores e coordenadores de campo;
- Mobilização dos recursos materiais, como veículos, equipamentos, formulários físicos, etc.;
- Modelo de uniformes para os pesquisadores e coordenadores de campo;
- Definição do plano de divulgação para a população em geral.
- Metodologia de tratamento dos dados;
- Descrição dos dados a serem obtidos em cada pesquisa.

3.3.2.4 Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas

A versão final da **Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas** será consolidada com base nas alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.3.3 Realização das pesquisas de campo

As pesquisas serão realizadas conforme planejamento apresentado e aprovado pela Prefeitura Municipal de Maricá.

3.3.3.1 Pesquisa origem e destino domiciliar

A Pesquisa origem e destino domiciliar será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.2 Pesquisa visual de carregamento do transporte coletivo

A Pesquisa visual de carregamento do transporte coletivo será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.3 Pesquisa de capacidade e nível de serviço para transporte coletivo

A Pesquisa de capacidade e nível de serviço para transporte coletivo será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.4 Pesquisa de embarque e desembarque - sem senha e com senha

A Pesquisa de embarque e desembarque - sem senha e com senhas – será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.5 Pesquisa de contagem volumétrica de tráfego

A Pesquisa de contagem volumétrica de tráfego será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.6 Pesquisa de opinião

A Pesquisa de opinião será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.7 Pesquisa de preferência declarada

A Pesquisa de preferência declarada será realizada em conformidade com a metodologia, períodos e demais especificações definidas no planejamento.

3.3.3.8 Relatório Técnico 02 – Resultados das pesquisas

O Relatório Técnico 02 será elaborado com o registro na íntegra do processo de realização e resultados das pesquisas.

3.3.4 Construção da base de dados

Nesta atividade será estruturado um banco de dados do sistema de mobilidade de Maricá identificando-se, inicialmente, como componentes do banco de dados, as seguintes informações:

- Dados Gerais do Município: demográficos, socioeconômicos, bases digitalizadas, mapas, etc.;
- Cadastros: tráfego geral, infraestrutura de carga, infraestrutura de circulação para pedestres e bicicletas, do transporte público; estacionamentos; sistemas de controle de tráfego; polos geradores de viagens.
- Transporte Coletivo Municipal: zonas; pontos de embarque / desembarque; terminais e estações; empresas operadoras; eixos operacionais; tarifas; veículos; parâmetros de cálculo de custos; linhas com suas respectivas características operacionais (pontos de embarque/desembarque, extensão, quadro de horários, eixo de operação, itinerário, tarifa, composição da frota, garagem, tempo de viagem etc.), passageiros transportados, quilometragem operacional.

- Dados de Pesquisas: origem/destino; pesquisas de tráfego e do transporte coletivo; ciclistas; demais levantamentos.
- Outras: taxi, escolar, mototáxi, solicitações e reclamações, etc.

3.3.5 Modelagem da rede de simulação

A rede de simulação será modelada, em preparação para o prognóstico, por meio dos seguintes passos:

- a) Divisão da área em zonas de tráfego internas e externas: Como dito anteriormente, as zonas de tráfego serão estabelecidas considerando o PDTU – 2015 e demais critérios técnicos descritos anteriormente. A cada zona será atribuído um número. Definição da rede de vias e/ou linhas do transporte coletivo ligam os pares de zonas. Cada trecho de via é um link e cada interseção representa um nó da rede. Caracterização da rede com a identificação das características físicas e operacionais dos trechos de vias para análise de tempo e velocidade de percurso.
- b) Geração de viagens: a partir dos desejos de viagens apurado nas pesquisas realizadas será montada uma matriz de origem e destino, indicando o número de viagens com origem e destino em cada uma das zonas de tráfego.
- c) Alocação de viagens: sobre a rede de vias e de linhas do transporte coletivo serão alocados os fluxos do tráfego geral e do transporte coletivo. Esses fluxos representam o carregamento da rede ofertada.
- d) Simulação referente ao ano base de projeto: uma vez concluída a alocação de viagens e a calibração da rede de simulação serão realizadas as simulações referentes ao ano base do estudo, considerando os cenários estabelecidos.
- e) Indicadores da rede para o ano base: serão realizados os processamentos necessários para a quantificação dos indicadores de desempenho de rede para cada um dos cenários estudados para o ano base do estudo. Assim, poderão ser calculadas as velocidades médias ou em determinadas regiões da área de estudo, nível de serviço nas diversas ligações da rede, extensões da rede com congestionamentos, ou seja, com volumes superiores às capacidades, além das demandas movimentadas em cada subsistema, carregamentos nos trechos, total de transferências entre modos, total de passageiros x horas gastas e veículos x quilômetros (ou passageiros x quilômetros) gastos em cada modo, frotas necessárias por tipo de modo e demais indicadores relevantes para a comparação do desempenho entre alternativas.

3.3.6 Capacitação

Com os *softwares* definidos e indicados pela Contratada à Contratante e com a modelagem da rede de simulação pronta, será realizada a capacitação dos técnicos da Prefeitura para a utilização das ferramentas digitais ligadas ao planejamento de transportes.

3.3.6.1 Planejamento da Capacitação

Esta atividade será precedida de planejamento com definição de data, local e horário; programa, proposição do material didático a ser utilizado e definição dos participantes.

3.3.6.2 Reunião Técnica 04

A **Reunião Técnica 04** será realizada com o objetivo de apresentar e discutir do planejamento da capacitação, a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.3.6.3 Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação

À **Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação** serão incorporadas as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.3.6.4 Realização da Capacitação

A capacitação será realizada conforme planejamento apresentado e aprovado pela Prefeitura Municipal de Maricá.

3.3.6.5 Nota Técnica 04 – Registros da Capacitação

A **Nota Técnica 04** será elaborada para registro do evento de capacitação e disponibilização do conteúdo ministrado para consultas futuras.

3.3.7 Desenvolvimento do Diagnóstico Preliminar

A partir da modelagem da rede atual e com os dados e informações levantadas nas atividades anteriores, será desenvolvido o diagnóstico do sistema de mobilidade urbana de Maricá considerando os seguintes aspectos:

3.3.7.1 Análise dos aspectos Ambientais e do Território Natural de Maricá.

Serão analisados através da hipsometria aspectos do relevo e da geomorfologia que influenciaram a dinâmica territorial de Maricá e que interferem diretamente na dinâmica de seus deslocamentos destacando, entre outros, áreas montanhosas, baixadas sujeitas a inundações, áreas ribeirinhas, Análise dos instrumentos de legislação

Serão analisados os instrumentos de legislação urbana em vigor no âmbito municipal, estadual e federal, e identificação das diretrizes integrantes dessas peças.

3.3.7.2 Análise dos instrumentos Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos

Serão analisados os aspectos da distribuição espacial do uso e ocupação do solo e socioeconômicos da população, verificando-se os potenciais de geração e atração de viagens, os tipos e os modos de viagens, a fim de adequar a infraestrutura viária e proporcionar condições de mobilidade com segurança e fluidez. Também serão analisados os reflexos do atual uso e ocupação do solo sobre a utilização do sistema viário, verificando-se a existência de conflito entre a falta de capacidade viária e a necessidade de promover acessos, espaços para estacionamento de veículos, mobilidade para veículos, bicicletas e pedestres.

3.3.7.3 Análise de Operação do Tráfego Geral

Baseados nos dados, informações, planos, projetos, legislação, pesquisas complementares, carregamento dos fluxos de tráfego geral e dos caminhões e outros elementos coletados, além de vistorias de campo.

3.3.7.4 Descrição do Sistema Viário

Será realizada a verificação da tipologia da malha viária, deficiências, tipo de trânsito (de interesse local, de passagem, composição do tráfego, etc.), conexões, topografia e articulação do sistema viário existente, com a preocupação com a Alinhamento Viário de novos loteamentos.

3.3.7.5 Circulação atual

Serão organizadas e analisadas as informações da frota e índice de motorização, crescimento da frota, divisão dos modais, motivo das viagens, vetores de deslocamento. Identificação dos conflitos de trânsito e de eventuais dificuldades na acessibilidade a pontos ou subáreas. Os carregamentos atuais serão analisados identificando-se os pontos, trechos ou vias críticas em função da saturação da capacidade. Identificação do tráfego de passagem e seus volumes nos links do sistema viário estrutural principalmente nas rotas de atravessamento da Área Central.

3.3.7.6 Segurança do Tráfego

Será realizada a análise das estatísticas de acidentes disponíveis identificando as vias, horários e interseções de maior incidência de acidentes.

3.3.7.7 Sinalização de Tráfego

Será analisada caracterizando seu estado de conservação, suficiência, adequação e visibilidade da sinalização existente.

3.3.7.8 Análise do Transporte Coletivo

Será realizada a síntese do sistema de transporte coletivo contemplando os aspectos referentes à adequação das vias e interseções, tratamento preferencial existente, volumes de ônibus, conflitos com outros veículos, velocidade operacional, interferências à circulação de ônibus (carga e descarga, estacionamento), os aspectos da acessibilidade ao sistema e as características e condições dos locais de paradas. Além dos aspectos gerais elencados, também será realizada a análise da adequação da rede de transporte, considerando os resultados da pesquisa origem e destino domiciliar, da pesquisa origem e destino do transporte coletivo e das demais pesquisas realizadas no transporte coletivo. Serão estudados os aspectos operacionais do sistema, a adequação da oferta a demanda e analisados os aspectos da qualidade do serviço com base nos indicadores operacionais e econômicos obtidos e na pesquisa de opinião realizada.

3.3.7.9 Aspectos de acessibilidade

Serão identificados e analisados em princípios de desenho universal, critérios técnicos e normativos de acessibilidade, legislação municipal sobre o tema e resultados compilados da pesquisa domiciliar origem/destino.

3.3.7.10 Análise da circulação de pedestres e de ciclistas

Será realizada a análise da circulação de pedestres principalmente na área central, sem deixar, entretanto, de avaliar os pontos críticos e de concentração excessiva de pedestres em locais específicos. Serão identificadas as áreas de maior concentração de pedestres, analisando-se as condições de circulação e segurança. Será, ainda, considerado o aspecto de circulação, conforto e segurança de pessoas com problemas de locomoção (idosos, gestantes e pessoas portadoras de deficiência).

Na análise da circulação de ciclistas, serão avaliadas as condições existentes de circulação dos ciclistas, incluindo as estruturas existentes, além dos locais com potencial para a prática desse modo de transporte, com vistas ao acesso aos equipamentos urbanos existentes e atendimento aos deslocamentos diários.

3.3.7.11 Identificação dos Focos de Conflito de Mobilidade

A partir das análises conjugadas do uso e ocupação do solo com o sistema de operação do tráfego geral, transporte coletivo e de carga, e circulação de meios não motorizados identificados, serão mapeados os conflitos de mobilidade existentes.

3.3.7.12 Histórico de emissão de gases poluentes

Para avaliação e acompanhamento da qualidade do ar será construída a série histórica de estimativa de efluentes gasosos emitidos no trânsito em Maricá. Para ilustrar o método a ser posto em prática pela equipe municipal para os anos por vir, será realizada a estimativa retroativa de emissões anuais de gases de efeito estufa e de contaminantes locais produzidos pelo sistema de transporte, tanto individual motorizado quanto coletivo. Para tanto, duas classes de dados são indicadas para levantamento prévio.

A primeira é relativa à produção de transporte. Para se chegar a uma estimativa anual, o estudo partirá da extração de dados primários por dia útil. O cruzamento das pesquisas de transporte e trânsito a serem realizadas, principalmente a Origem e Destino e a Contagem Classificada de Veículos, será a base de cálculo da produção de transporte diária por tipo de veículo, em quilômetros, atribuindo-se pesos diferenciados para sábados, domingos e feriados. No caso específico do transporte público coletivo estes dados serão mais precisos, já que as distâncias percorridas por cada linha podem ser obtidas pela medição do percurso do itinerário, bastando multiplicar tal valor pelo número de viagens programadas nas respectivas ordens de serviço.

Uma vez estimada a produção de transporte (quilômetros percorridos), a indicação da composição da frota, tanto de particulares como do sistema público, será realizada para aferição aproximada do grau de emissão. Para tanto, serão consultados dados relativos à frota municipal fornecidos por órgãos como IBGE e DETRAN. Serão adicionadas à Pesquisa Origem e Destino perguntas sobre o modelo e ano do veículo utilizado em deslocamentos individuais. Assim, a grandeza de emissão de gases será calculada considerando os valores obtidos da literatura, incluindo aí o manual dos fabricantes. No caso do transporte público, reforça-se novamente o acesso a informações que tendem à exatidão, uma vez que basta o acesso à composição da frota das operadoras do transporte público de Maricá e ao manual do fabricante dos veículos presentes no sistema.

3.3.8 Audiência Pública 01 - Lançamento do PMMU&AVU

Após a reunião de alinhamento ficou determinado que a Audiência Pública 01 ocorreria antecedendo o Produto 03 e, diferindo do que estava estabelecido anteriormente, terá seu enfoque na apresentação do diagnóstico levantado.

3.3.8.1 Planejamento da Audiência Pública 01

Essa atividade consiste no detalhamento do programa e do processo de divulgação da Audiência Pública 01, cujo novo objetivo central é a apresentação do Diagnóstico da Mobilidade Urbana e de todo material correspondente a essa etapa.

3.3.8.2 Nota técnica 05 – Planejamento da Audiência Pública 01

Elaboração da **Nota Técnica 05 – Planejamento da Audiência Pública 01** contendo o detalhamento do programa, do processo de divulgação e dos demais aspectos relevantes para a realização do evento.

3.3.8.3 Preparação e realização da Audiência Pública 01

Nesta fase serão confeccionadas as apresentações, materiais didáticos e de divulgação, e providenciados os equipamentos e materiais necessários à realização da Audiência. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas e a Audiência Pública 01 será realizada.

O planejamento da **Audiência Pública 01** será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Local indicado para a realização do evento;
- Programação e detalhamento dos momentos da audiência;
- Data e horário previstos para realização;
- Estratégias de divulgação.

3.3.8.4 Sistematização dos resultados da Audiência Pública 01

As propostas surgidas durante a Audiência Pública 01 serão identificadas e catalogadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PMMU&AVU.

Todas as propostas serão registradas, para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas, que irá possibilitar a visualização da trajetória participativa no trabalho.

3.3.8.5 Nota técnica 06 – Resultados da Audiência Pública 01

Elaboração da **Nota Técnica 06 – Resultados da Audiência Pública 01** contendo todo o processo de realização da audiência, seus resultados e propostas.

3.3.9 Produto 3 – Diagnóstico - Versão Preliminar

Os resultados das atividades anteriores serão organizados na versão preliminar do **Produto 3 – Diagnóstico** contendo o Diagnóstico do Sistema de Mobilidade Urbana de Maricá.

3.3.10 Reunião Técnica 05

A **Reunião Técnica 05** será realizada para apresentação e discussão da versão preliminar do **Produto 3 – Diagnóstico** e a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.3.11 Elaboração da Versão Final do Produto 3 – Diagnóstico

As alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise serão incorporadas na versão preliminar para a consolidação da versão final do **Produto 3 – Diagnóstico**.

3.4 Etapa IV – Prognóstico

3.4.1 Preparação do carregamento da rede viária

Serão preparadas todas as bases cartográficas, softwares, dados e informações necessárias e demais atividades preliminares para o carregamento da rede viária.

3.4.2 Detalhamento dos horizontes de projeto

Para a simulação dos cenários, serão montadas as bases de referência, consubstanciadas nas informações socioeconômicas levantadas para os horizontes de projeto, 1 um (1), 15 (quinze) e 30 (trinta) anos, curto, médio e longo prazos respectivamente.

3.4.3 Estimativa de fatores de crescimento

Os fatores de crescimento, por zona de tráfego, serão calculados para cada horizonte de projeto. Esses fatores serão aplicados às matrizes de viagens atuais e futuras. As variáveis de população serão aplicadas para determinar variações de produções de viagens, enquanto as variáveis de empregos como estimadores de variações nas atrações de viagens. Também serão utilizados os indicadores de renda (renda média familiar, propriedade de carros, etc.) como fatores influentes na produção de viagens, em conjunto com a população. Estas projeções serão efetuadas utilizando-se agregações de zonas de análise, definidas no planejamento das pesquisas.

3.4.4 Geração de matrizes origem/destino futuras

As bases de projeção serão as matrizes (por modo) atuais. As projeções serão efetuadas aplicando-se a estas matrizes fatores de crescimentos estimados, obtendo-se, assim, as matrizes futuras. As matrizes diárias serão elaboradas por transposição e soma, multiplicadas por fator de pico (viagens totais/viagens nos períodos de pico) calculado a partir das matrizes atuais.

3.4.5 Simulação para os horizontes de projetos

Para cada um dos horizontes de projetos serão estabelecidos os parâmetros técnicos a serem utilizados. Com base na rede viária de simulação da situação atual, serão preparadas as redes viárias com os parâmetros propostos em cada um dos horizontes de projeto. Serão realizados os carregamentos da rede montada e simulando a situação futura para 1(um), 15 (quinze) e 30 (vinte) anos gerando o prognóstico esperado para a situação tendencial, isto é, caso nada seja feito.

3.4.6 Sistematização dos resultados

Com base nos carregamentos e simulação da situação futura realizados na atividade anterior, serão sistematizados os resultados obtidos para cada um dos grandes componentes dinâmicos do sistema de mobilidade urbana: mobilidade a pé, por bicicleta, transporte coletivo, transporte individual motorizado e transporte de carga cujos resultados serão apresentados através de mapas, tabelas e textos explicativos. A incidência dessas dinâmicas no meio físico será aplicada no sistema viário, incluindo oferta de estacionamento, obtendo-se então o grau de saturação espacial para cada modo e do conjunto. Também serão realizadas análises cruzadas entre os sistemas de mobilidade e o uso e ocupação do solo.

3.4.7 Produto 4 – Prognóstico - Versão Preliminar

A versão preliminar do Produto 4 – Prognóstico será produzida, contendo os resultados dos prognósticos realizados para cada ano de projeto e demais conteúdos desenvolvidos nesta etapa.

3.4.8 Reunião Técnica 06

A Reunião Técnica 06 será realizada para apresentação e discussão da versão preliminar do **Produto 4 – Prognóstico** e a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.4.9 Elaboração da Versão Final do Produto 4 – Prognóstico

A versão final do **Produto 4 – Prognóstico** será consolidada por meio da adição das alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.4.10 Atividades participativas

3.4.10.1 Planejamento das atividades participativas

Essa atividade consistirá no detalhamento do programa e do processo de divulgação das atividades participativas pensadas para realizar a leitura comunitária acerca dos problemas do sistema de mobilidade urbana de Maricá.

3.4.10.1.1 Reuniões com atores específicos

O planejamento das reuniões com atores específicos será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Mapeamento dos grupos de pessoas articuladas em relação a aspectos da mobilidade urbana em Maricá;
- Cadastramento de informações a respeito de cada grupo;
- Estabelecimento de contatos iniciais;

- Identificação de representante para cada grupo;
- Reuniões a serem realizadas;
- Datas, horários e locais prováveis para cada reunião;
- Participantes;
- Pautas correspondentes.

3.4.10.1.2 Oficinas de trabalho

O planejamento das quatro oficinas de trabalho será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Locais potenciais para a realização dos eventos;
- Programação e detalhamento das atividades;
- Datas e horários previstos para realização;
- Estratégias de divulgação.

3.4.10.1.3 Audiência pública 02

O planejamento da **Audiência Pública 02** será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Local indicado para a realização do evento;
- Programação e detalhamento dos momentos da audiência;
- Data e horário previstos para realização;
- Estratégias de divulgação.

3.4.10.2 Nota Técnica 07 - Planejamento das atividades participativas II

Elaboração da **Nota Técnica 07** contendo o planejamento das atividades participativas pensadas para esta etapa do trabalho, contemplando o detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas de cada uma das atividades, do processo de divulgação e dos demais aspectos relevantes para a realização dos eventos.

3.4.10.3 Preparação e realização dos eventos participativos

Primeiramente, serão confirmadas as questões definidas no planejamento. Caso haja alguma impossibilidade de realização de determinado aspecto planejado, será definida uma alternativa que cumpra a mesma função.

Além disso, serão confeccionadas as apresentações, materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas e as atividades participativas realizadas.

3.4.10.4 Sistematização dos resultados dos eventos participativos

As propostas surgidas durante esta rodada de eventos participativos serão identificadas segundo o evento, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PMMU-AVU. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

3.4.10.5 Nota Técnica 08 - Resultados das atividades participativas II

Elaboração da **Nota Técnica 08**, contendo os resultados das atividades participativas realizadas nesta etapa do trabalho.

3.4.11 Consolidação do Diagnóstico e Prognóstico

Após a consolidação das contribuições recebidas e análise pela equipe da Prefeitura Municipal e pela Consultoria, será consolidado o Diagnóstico e Prognóstico do Sistema de Mobilidade Urbana de Maricá, incorporando nele as contribuições tecnicamente viáveis e pertinentes oriundas das atividades participativas.

3.4.12 Relatório Técnico 03 – Diagnóstico e Prognóstico Consolidados

Elaboração da **Relatório Técnico 03 – Diagnóstico e Prognóstico Consolidados** contemplando as contribuições obtidas nas atividades participativas.

3.5 Etapa V – Propostas

3.5.1 Definição de Objetivos, Metas e Diretrizes

Com base no diagnóstico realizado e no resultado dos prognósticos, será desenvolvido um conjunto de objetivos, diretrizes e metas que nortearão o desenvolvimento das propostas para o PMMU&AVU. Serão construídas diretrizes específicas para, no mínimo, os temas descritos a seguir.

3.5.1.1 Elaboração de diretrizes específicas para a difusão dos conceitos de mobilidade

Quanto mais amplamente o conceito de mobilidade for assimilado, absorvido e praticado por cada agente da arena de tomada de decisões e cada indivíduo, mais força a comunidade municipal terá para caminhar em uma direção compatível com os preceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Portanto, serão definidas diretrizes de difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas, de forma a construir conjuntamente um espaço seguro para o ir e vir de todos, principalmente dos pedestres. O foco a ser estudado, desenvolvido e proposto nesta etapa do trabalho especificamente para o contexto de Maricá é a propaganda pelos meios de comunicação da Prefeitura, eventos educativos e um programa de educação permanente para a mobilidade urbana.

Espera-se que este entendimento plenamente difundido diminua a resistência de medidas que transferem a prioridade do modo de transporte atualmente predominante (carros e motos) para aqueles mais sustentáveis (a pé, bicicleta e transporte coletivo).

3.5.1.2 Elaboração de diretrizes específicas para a avaliação dos impactos ambientais

A emissão de gases de efeito estufa é um dos principais problemas ambientais enfrentados pela humanidade, de forma cada vez mais acentuada, com a industrialização global. Os meios de transporte motorizados, principalmente os individuais (carros e motos) são grandes poluidores, já que atualmente a grande maioria é movida pela combustão de materiais fósseis, principalmente gasolina e etanol. No meio urbano, além dos danos à camada atmosférica que culminam no efeito estufa e contribuem para o aquecimento global, há impactos mais diretamente sentidos. Os gases poluentes e partículas suspensas no ar aumentam a ocorrência de doenças respiratórias no meio urbano, principalmente nas estações mais secas do ano.

Nesse sentido, serão elaboradas diretrizes para avaliação dos impactos ambientais, principalmente em relação à emissão de gases poluentes pelos veículos motorizados.

3.5.1.3 Elaboração de diretrizes específicas para impactos urbanísticos e socioeconômicos

Os principais impactos urbanísticos e socioeconômicos do trânsito têm dois fatores comuns, sendo eles impactos que desencadeiam outras consequências negativas.

Primeiramente, destacam-se os acidentes de trânsito, que causam perdas e danos humanos, bem como custos atribuídos ao sistema de saúde. Com base na análise da progressão de acidentes identificada na série histórica, bem como em todas as situações específicas levantadas no diagnóstico, serão construídas diretrizes específicas para reduzir a ocorrência de acidentes no município.

Em segundo lugar, os congestionamentos, que consomem tempo e aumentam a poluição, identificados nas principais vias e gargalos relatados pela equipe de acompanhamento da Prefeitura durante a elaboração do diagnóstico, serão avaliados de forma a subsidiar a construção de diretrizes específicas que culminem na atenuação dos mesmos.

3.5.1.4 Elaboração de diretrizes específicas para o Alinhamento Viário

A partir da leitura técnica territorial apresentar diretrizes para o Alinhamento Viário a ser realizado considerando para cada tipo de via as diretrizes para recuos, raios de concordância, largura das calçadas, geometria das calçadas, acessibilidade, sinalização e demais elementos necessários.

3.5.1.5 Elaboração de diretrizes específicas para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte

Os impactos citados no subitem anterior são consequências, verdadeiros sintomas do modelo de ocupação do espaço e da forma de circulação presentemente hegemônica. Portanto, será a correlação entre espaço e circulação considerada conjuntamente a esses impactos para a construção de diretrizes que levem a um uso e ocupação do solo que torne a mobilidade urbana mais eficaz para os cidadãos do município.

3.5.1.6 Elaboração de diretrizes específicas para execução continuada dos instrumentos de planejamento da mobilidade urbana

O meio urbano opera de forma dinâmica, então a realidade em um determinado momento pode não corresponder a um momento seguinte. Então, as propostas contidas no plano podem ganhar urgência na implantação ou mesmo perderem relevância conforme os eventos que sucedam a este plano ocorram. O planejamento continuado e a adequação dos instrumentos são, portanto, aspectos essenciais para a atualização constante das políticas, medidas e ações necessárias para buscar a aplicação dos princípios estabelecidos pela Lei Federal 12.587/2012. Serão traçadas diretrizes para contribuir na permanente aferição e atualização dos mecanismos de planejamento e ações dele decorrentes.

3.5.1.7 Elaboração de diretrizes específicas para a gestão pública da política de mobilidade urbana

O controle social é uma prerrogativa básica para o caráter democrático e inclusivo de qualquer gestão pública, inclusive na política setorial de mobilidade urbana. Portanto serão estabelecidas diretrizes, principalmente considerando a vontade popular expressa nas audiências públicas e demais eventos e canais de participação estabelecidos durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

3.5.1.8 Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes – versão preliminar

Elaboração da **Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes Preliminares** contendo o conjunto de diretrizes propostas para os temas específicos e os objetivos, as metas e as diretrizes gerais que embasarão o desenvolvimento das propostas do PMMU&AVU.

3.5.1.9 Reunião Técnica 07

A **Reunião Técnica 07** será realizada para apresentar e discutir o **Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes Preliminares** com a equipe da Prefeitura de Maricá.

3.5.1.10 Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes

Elaboração da versão final do **Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.5.2 Formulação de Propostas

3.5.2.1 Construção dos Cenários de Demanda

Com base nos prognósticos realizados e nas diretrizes estabelecidas, serão propostas novas divisões modais da demanda futura em pelo menos 2(dois) cenários distintos:

- **Cenário Moderado:** a participação do transporte coletivo, do não motorizado e do hidroviário na divisão modal será ampliada de forma gradativa para os anos de projeto;
- **Cenário Desejado:** a nova repartição da demanda nos modais será realizada de forma mais rápida nos anos de projeto e mais incisiva em termos quantitativos.

3.5.2.2 Análise dos Mecanismos de Gestão da Demanda

Para construção dos cenários propostos serão analisados os diversos instrumentos possíveis que influenciam a divisão modal como, por exemplo, a descentralização de serviços e comércios, o escalonamento de horários, possibilidades de sistemas estruturais de transportes, incentivos fiscais, políticas de preços, restrições a uso do automóvel e criação de impedâncias para estacionamentos, dentre outros.

3.5.2.3 Simulação dos Cenários Gerados

Simulação para os horizontes de projeto de cada um dos cenários gerados de distribuição modal da demanda. Serão gerados indicadores que possibilitem a avaliação dos resultados obtidos tais como demanda captada, totais de veículo x km por modo, passageiro x hora por modo, frotas, velocidades, emissões, custos, dentre outros.

3.5.2.4 Avaliação Técnica dos Resultados

Para cada um dos cenários simulados será desenvolvido um conjunto de análises técnicas, contemplando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Avaliação técnica do impacto na operação do trânsito;
- Avaliação do impacto ambiental e urbano;

- Avaliação econômica através de metodologia utilizada pelos organismos multilaterais de financiamento de projetos.

3.5.2.5 Seleção do Cenário Viável

Os resultados obtidos serão objeto de análise multicritérios, de forma a orientar e facilitar a seleção do cenário final pela equipe da Prefeitura Municipal. Além dos aspectos já citados, nos aspectos econômicos será considerada a relação benefício/custo, os custos específicos de intervenções físicas e institucionais e os recursos orçamentários. Nos aspectos políticos, o nível de impacto na opinião pública e a existência de resistências. Nos aspectos sociais, a avaliação da acessibilidade aos equipamentos centrais e aos polos de atração de viagens por usuários de transporte coletivo e pedestres.

3.5.2.6 Geração de Alternativas de Intervenção

A partir da seleção do cenário viável, serão construídas alternativas para o sistema de mobilidade buscando um conjunto de intervenções que gerem os melhores resultados possíveis para os horizontes de projetos.

3.5.2.7 Simulação das Alternativas Geradas para Melhoria da Oferta

Simulação do conjunto de intervenções geradas por horizonte de projeto, considerando o estabelecido no cenário escolhido. Serão gerados indicadores para cada horizonte de projeto, tais como demanda captada, totais de veículo x km por modo, passageiro x hora por modo, frotas, velocidades, emissões, custos de implantação, dentre outros, que apoiarão as avaliações técnica, econômica e ambiental das alternativas simuladas.

3.5.2.8 Avaliação Técnica das Alternativas Geradas

Para cada uma das alternativas simuladas será desenvolvido um conjunto de análises técnicas, contemplando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Avaliação Técnica do Impacto na Operação do Trânsito: desempenho Operacional do Tráfego Geral; Impacto no Desempenho do Transporte Coletivo; Segurança do Trânsito; Avaliação dos aspectos relativos ao estacionamento, tráfego de veículos de carga e operações de carga e descarga;
- Avaliação do impacto ambiental e urbano;
- Avaliação institucional e legal considerando o marco regulatório em vigor no país, estado e no município e a capacidade de implantação e gestão do processo por parte da Prefeitura Municipal de Maricá;
- Avaliação econômica através de metodologia utilizada pelos organismos multilaterais de financiamento de projetos.

3.5.2.9 Análise de viabilidade e hierarquização das alternativas viáveis

As alternativas previamente definidas serão objeto de análise multicritérios, de forma a orientar e facilitar a seleção da alternativa final pela equipe da Contratante. Além dos aspectos já citados, nos aspectos econômicos serão consideradas: a relação benefício/custo, os custos específicos de intervenções de grande porte e recursos orçamentários. Já nos aspectos políticos: o nível de impacto na opinião pública e a existência de resistências. Por fim, nos aspectos sociais: a avaliação da acessibilidade aos equipamentos centrais e aos polos de atração de viagens aos usuários de transporte coletivo e pedestres.

3.5.2.10 Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas

Elaboração da **Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas** contendo todos os parâmetros utilizados, memórias de cálculos e justificativas técnicas necessárias para subsidiar o processo de escolha da melhor alternativa.

3.5.2.11 Detalhamento da alternativa selecionada

O detalhamento da alternativa selecionada será realizado considerando os seguintes aspectos, quando se mostrarem cabíveis em função das análises técnicas realizadas:

- Mobilidade a pé: acessibilidade das calçadas e passeios; *traffic calming*; redes de caminhabilidade; plano de execução de calçadas; tratamento de travessias e cruzamentos; sinalização e informação ao pedestre; programa de educação e valorização do pedestre.
- Mobilidade por bicicleta: rede cicloviária existente e proposta; posicionamento de paraciclos e bicicletários; implementação de sistema de aluguel a compartilhamento de bicicletas; conexão com sistema de transporte coletivo; diretrizes para Plano Cicloviário; indicadores para análise da estrutura para bicicleta; programas de incentivo, educação e valorização dos deslocamentos por bicicleta; integração de rede cicloviária entre municípios vizinhos, caso necessário.
- Transporte Coletivo: readequação da rede; potencialização de faixas exclusivas; prerrogativas para sistema de informação físico e digital; integração com o sistema metropolitano; integração com sistema cicloviário; parâmetros de desempenho, conforto e qualidade; acessibilidade em todos os componentes do sistema; plano de pontos, paradas, estações e terminais de integração municipal, regional e intermunicipal; potencialização de integração intermodal; integração regional e intermunicipal dos sistemas de transporte público.

- Transporte Motorizado Individual: restrição de circulação de veículos na área central; estacionamentos e oferta de vagas em espaço público para carro parado; controle de emissão de poluentes; educação no trânsito.
- Espaço e circulação: propostas de aberturas e/ou alargamentos de vias, zonas de *traffic calming*; hierarquia viária e seção de vias; polos geradores de tráfego.
- Alinhamento Viário: a partir da alternativa escolhida elaboração das tabelas com dimensionamentos das caixas de rolamento, passeios públicos, recuos (quando necessário), além do mapeamento da hierarquia viária e demais instrumentos necessários para compor o Plano de Alinhamento Viário.
- Logística urbana: sistema de distribuição de mercadorias; zonas de restrição de circulação para veículos pesados, carga e descarga na área central, corredores e centros de bairros.
- Governança e Gestão: organização do plano de mobilidade com marcos legais, regulatórios e políticas conjuntas ao plano diretor municipal; captação de recursos financeiros; definição de contratos, convênios e parcerias necessárias; plano de infraestrutura e equipamentos acessíveis; melhoria contínua dos serviços, equipamentos e instalações; atualização anual da análise sobre as estruturas de mobilidade existentes; padronização dos equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana; definição de política tarifária para mudança cultural sobre forma das pessoas se deslocarem.

3.5.3 Produto 5 - Propostas - Versão Preliminar

Produção da versão preliminar do **Produto 5 – Propostas**, contendo os resultados do detalhamento das propostas, conforme alternativa selecionada e demais conteúdos desenvolvidos nesta etapa.

3.5.4 Reunião Técnica 08

A **Reunião Técnica 08** será realizada para a apresentação e discussão do **Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas** para subsidiar a Prefeitura Municipal na seleção da melhor alternativa para o município.

Todos os parâmetros utilizados, memórias de cálculos e justificativas técnicas serão apresentadas pela equipe da Consultora à Prefeitura Municipal para subsidiar o processo de escolha da melhor alternativa.

Além disso, será realizada para a apresentação e discussão da versão preliminar do **Produto 5 – Propostas** e a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.5.5 Planejamento e realização das atividades participativas

Essa atividade consistirá no detalhamento do programa e do processo de divulgação das atividades participativas pensadas para realizar a leitura comunitária acerca das propostas para o sistema de mobilidade urbana de Maricá. Reuniões com atores específicos

O planejamento das reuniões com atores específicos será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Mapeamento dos grupos de pessoas articuladas em relação a aspectos da mobilidade urbana em Maricá;
- Cadastramento de informações a respeito de cada grupo;
- Estabelecimento de contatos iniciais;
- Identificação de representante para cada grupo;
- Reuniões a serem realizadas;
- Datas, horários e locais prováveis para cada reunião;
- Participantes;
- Pautas correspondentes.

3.5.5.1.1 Oficinas de trabalho

O planejamento das quatro oficinas de trabalho será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Locais potenciais para a realização dos eventos;
- Programação e detalhamento das atividades;
- Datas e horários previstos para realização;
- Estratégias de divulgação.

3.5.5.1.2 Audiência pública 03

O planejamento da **Audiência Pública 03** será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Local indicado para a realização do evento;

- Programação e detalhamento dos momentos da audiência;
- Data e horário previstos para realização;

Estratégias de divulgação.

3.5.5.2 Planejamento das atividades participativas

Será realizado o detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas de cada uma das atividades, do processo de divulgação e dos demais aspectos relevantes para a realização dos eventos.

3.5.5.3 Nota Técnica 09 – Planejamento das atividades participativas III

Elaboração da **Nota Técnica 09** contendo o planejamento das atividades participativas pensadas para esta etapa do trabalho.

3.5.5.4 Preparação dos eventos participativos

Primeiramente, serão confirmadas as questões definidas no planejamento. Caso haja alguma impossibilidade de realização de determinado aspecto planejado, será definida uma alternativa que cumpra a mesma função.

Além disso, serão confeccionadas as apresentações, materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas e as atividades participativas realizadas.

3.5.5.5 Realização das reuniões com atores específicos

Nas datas definidas no planejamento, serão realizadas as reuniões com atores específicos.

3.5.5.6 Realização das oficinas de trabalho

Nas datas definidas no planejamento, serão realizadas as oficinas de trabalho.

3.5.5.7 Realização da Audiência Pública 03

Nas datas definidas no planejamento, será realizada a **Audiência Pública 03**.

3.5.5.8 Sistematização dos resultados dos eventos participativos

As propostas surgidas durante esta rodada de eventos participativos serão identificadas segundo o evento, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PMMU-AVU. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

3.5.5.9 Nota Técnica 10 – Resultados das atividades participativas III

Elaboração da **Nota Técnica 10** contendo o planejamento das atividades participativas pensadas para esta etapa do trabalho.

3.5.6 Reunião Técnica 09

A **Reunião Técnica 09** será realizada para a apresentação, discussão e consolidação das contribuições obtidas nesta rodada de atividades participativas.

3.5.7 Propostas Consolidadas

Após a consolidação das contribuições recebidas nas reuniões com atores específicos e na audiência pública e após a análise dessas contribuições pela equipe da Prefeitura Municipal e pela Consultoria, serão consolidadas as propostas para Sistema de Mobilidade Urbana de Maricá, incorporando nestas as contribuições oriundas das atividades participativas consideradas viáveis.

3.5.8 Produto 05 – Propostas

Consolidação final do **Produto 5 – Propostas** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise e contemplando as contribuições obtidas nas atividades participativas.

3.6 Etapa VI – Consolidação do Plano

O relatório e produtos a serem entregues pela contratada ao final desta etapa, já devem estar organizados como Plano de Mobilidade e Alinhamentos de Vias Urbanas de Maricá e deverá refletir os resultados consolidados das etapas previstas nos itens apresentados a seguir. Além disso, essas propostas devem ser produzidas, apoiadas, discutidas e aprovadas junto ao Grupo de Trabalho Intersectorial Gestor dos Planos Urbanos de Maricá (criado por decreto municipal nº376 de 03/09/2019 JOM 986, página 18) para atender as questões de organização e execução dos referidos planos urbanos na administração municipal.

3.6.1 Elaboração de ajustes na estrutura organizacional

Será revisada/elaborada a Estrutura Organizacional da Prefeitura de Maricá, contemplando as novas atribuições e funções advindas da implementação do PMMU&AVU, de forma a instrumentalizá-la para cumprimento das seguintes funções:

- Gestão Administrativa, contemplando as diretrizes propostas para a gestão em função da nova lei proposta e, principalmente, em função dos novos instrumentos de gestão;
- Gestão de Recursos Humanos, contemplando as diretrizes específicas para os recursos humanos do município visando adequação as novas demandas;

- Instrumentos de Gestão que auxiliarão o Poder Municipal na tarefa de gerenciar os assuntos relacionados à mobilidade;
- Regulamentações específicas necessárias.

3.6.2 Elaboração do Plano de Ações e Investimentos

O Plano de ação se comporá das diretrizes desdobradas em ações, de curto, médio e longo prazo. Serão definidas as ações e investimentos prioritários, levando-se em consideração a urgência da demanda em primeiro lugar, mas também a hierarquização da complexidade organizacional e dos investimentos necessários. Será estabelecida uma matriz de responsabilidades que contemplará todos os envolvidos públicos e privados e fará o controle de orçamentos, incluindo as fontes de financiamento possíveis. As ações serão classificadas da seguinte forma:

- Intervenções físicas: obras e serviços na infraestrutura dos sistemas viários e de transporte coletivo;
- Medidas operacionais: regulamentação do uso do espaço viário pela aplicação das técnicas de engenharia de tráfego, pela hierarquização ou especialização do uso do sistema viário;
- Medidas gerenciais: integração dos sistemas em rede, comunicação, *marketing* etc.;
- Medidas comportamentais: conscientização da população sobre a necessidade de mudança de comportamento de modo que alterem seus hábitos de viagem, valorizando o uso de meios de transporte sustentáveis.

3.6.3 Hierarquização da complexidade das propostas de intervenção

Será realizada a hierarquização da complexidade organizacional relacionada à implementação de cada proposta. Os conflitos entre diferentes atores e negociações requeridas, as diferentes necessidades de articulação institucional, dentre outras questões, serão levadas em conta para atribuir a cada proposta um grau de complexidade.

3.6.3.1 Hierarquização dos investimentos para implementação das propostas de intervenção

Será realizada a hierarquização dos investimentos em infraestrutura, equipamentos e ações institucionais, atendendo aos princípios exigidos pela população, conforme art. 39, parágrafo 4º, inciso 1º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que orientarão a gestão do plano com a estimativa de custos aproximados, para os próximos 30 anos em compatibilidade com a projeção orçamentária, incluída a previsão de capacidade de endividamento municipal.

3.6.3.2 Detalhamento dos prazos e metas de implantação

Considerando as hierarquizações realizadas as propostas serão classificadas quanto à complexidade de aplicação e o investimento necessário para implantá-la. Aquelas que demandam baixo investimento e requerem esforços organizacionais e técnicos simples serão classificadas na categoria curto prazo. A médio prazo, serão classificadas as medidas simples, porém que demandem alto investimento financeiro. Ou vice-versa, as medidas de baixo custo que envolvem articulações institucionais complexas e/ou técnicas indisponíveis prontamente. A longo prazo, por sua vez, serão classificadas as propostas cujo investimento necessário é voluptuoso e os arranjos organizacionais demandam esforços de múltiplos atores, envolvendo conflitos de interesse que demandam negociações bem articuladas.

Será elaborado um cronograma físico-financeiro contendo as metas detalhadas de momento indicado para execução e valores dos investimentos a serem realizados para implantação de cada proposta.

3.6.3.3 Relatório Técnico 06 – Plano de Ações e Investimentos – Versão Preliminar

Elaboração do **Relatório Técnico 06 – Plano de Ações e Investimento** contendo as hierarquizações realizadas, o estabelecimento dos prazos de implantação e o cronograma físico contendo as metas de execução e os investimentos necessários segundo a classificação de curto, médio e longo prazo.

3.6.4 Concepção do Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU

Será elaborado um programa de monitoramento e avaliação da efetividade das ações do PMMU&AVU, incluindo a criação de indicadores. Eles serão definidos ao longo da fase de elaboração do plano, levando em conta as fontes de informação disponíveis e possíveis, o foco e o horizonte de tempo. Visam acompanhar e mensurar as condições de deslocamento, a distribuição modal, melhorias qualitativas e de extensão de percursos qualificados para pedestres e ciclistas, o nível de serviço do transporte público coletivo e o grau de satisfação do usuário, a variação da ocorrência de acidentes, a fluidez do tráfego geral, dentre outras questões específicas que podem surgir no decorrer do trabalho.

O cálculo, ou mais precisamente aferição dos indicadores, pelos intervalos de tempo previstos para cada um deles, é o método de monitoramento a ser aplicado. Para cada dia, mês, ano ou intervalo superior haverá um valor correspondente. Para avaliá-los em si e sua progressão, serão determinados parâmetros. Estes parâmetros levaram em conta valores de referência encontrados em literatura existente ou desenvolvidos conforme especificidades de Maricá.

3.6.4.1 Elaboração de Premissas para a Revisão Periódica do PMMU&AVU

Conforme o sistema de monitoramento e avaliação apresentarem resultados ao longo dos anos, eles subsidiarão a revisão prevista para dez anos após sua elaboração. Serão elaboradas premissas para subsidiar o enfoque da revisão conforme as demandas que vierem a surgir neste intervalo de tempo.

3.6.4.2 Relatório Técnico 07 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU – Versão Preliminar

Elaboração do **Relatório Técnico 07 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU** contendo metodologias, indicadores metas e valores de referência para possibilitar o acompanhamento da execução do plano. Também conterá os critérios de reavaliação periódica propostos.

3.6.5 Reunião Técnica 10

A **Reunião Técnica 10** tem por objetivo a apresentação e discussão dos **Relatórios Técnicos 05 e 06** com a equipe da Prefeitura Municipal.

3.6.6 Produto 6 – Consolidação do Plano - Versão Preliminar

Produção da versão preliminar do **Produto 6 – Consolidação do Plano** com os resultados do trabalho até este momento contemplando: a consolidação do Diagnóstico do Sistema de Mobilidade, do Prognóstico, dos Cenários estabelecidos, das Alternativas Geradas, dos Objetivos, Metas e Diretrizes, das Propostas, do Plano de Ações e Investimentos, do Sistema de Monitoramento e da Revisão Periódica. O Produto 6 já apresentará as modificações solicitadas pela equipe da Contratante, decorrentes das análises preliminares dos relatórios anteriores e das reuniões realizadas. Também fará parte do Produto 6 as versões preliminares das Minutas dos Projetos de Lei do Plano de Mobilidade e do Alinhamento Viário e as regulamentações específicas elaboradas.

3.6.7 Reunião Técnica 11 – Consolidação do Plano

A **Reunião Técnica 11** tem por objetivo a apresentação e discussão da versão preliminar do **Produto 6 – Consolidação do Plano** e a discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, caso necessário.

3.6.8 Elaboração da Versão Final do Produto 6 – Consolidação do Plano

Elaboração da versão final do **Produto 6 – Consolidação do Plano** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.6.9 Audiência Pública 04 – Aprovação do PMMU&AVU

3.6.9.1 Planejamento da Audiência Pública 04

Essa atividade consiste no detalhamento do programa e do processo de divulgação da **Audiência Pública 04**, cujo objetivo é a apresentação, aprovação e consolidação da versão final do PMMU&AVU de Maricá.

O planejamento da **Audiência Pública 04** será desenvolvido de modo a definir as seguintes questões:

- Local indicado para a realização do evento;
- Programação e detalhamento dos momentos da audiência;
- Data e horário previstos para realização;
- Estratégias de divulgação.

3.6.9.1.1 Nota Técnica 11 – Planejamento da Audiência Pública 04

Elaboração da **Nota Técnica 11** - Planejamento da Audiência Pública 04 contendo o detalhamento do programa e do processo de divulgação e demais aspectos relevantes para a realização do evento.

3.6.9.1.2 Preparação e Realização da Audiência Pública 04

Nesta fase serão confeccionadas as apresentações, materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas e a **Audiência Pública 04** será realizada.

3.6.9.2 Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 04

As contribuições finais dadas durante a Audiência Pública 04 subsidiarão o conteúdo definitivo do PMMU&AVU. Todas elas serão registradas e será elaborado um caderno de contribuições, que conterà também as participações das demais audiências e oficinas, possibilitando a visualização da trajetória participativa no trabalho.

3.6.9.3 Nota Técnica 12 – Resultados da Audiência Pública 04

Elaboração da **Nota Técnica 12** contendo o resultado da Audiência Pública 04, incluindo ajustes e contribuições dos participantes.

3.6.9.3.1 Nota Técnica 13 – Síntese dos eventos participativos e contribuições

Elaboração da **Nota Técnica 13** contendo a síntese de todos os eventos participativos realizados, bem como contribuições dos participantes.

3.6.9.4 Revisão das Minutas dos Projetos de Leis

Revisão, com base no PMMU&AVU elaborado e no resultado do processo participativo realizado, das **Minutas dos Projetos de Lei do Plano de Mobilidade e do Alinhamento Viário**, estabelecendo diretrizes para a implantação, operação e gestão dos sistemas de transportes públicos – coletivos, táxi, escolar, de transportes privados (coletivos e individuais), das condições de deslocamentos de pedestres; da provisão de acessibilidade; da implantação de infraestrutura para ciclistas; do transporte de cargas e das operações de carga e descarga; da política de estacionamentos e da gestão do tráfego geral. Serão contempladas, ainda, diretrizes para a sinalização viária horizontal, vertical, indicativa e semafórica, além de outros dispositivos de segurança e dispositivos eletrônicos de fiscalização e controle da operação. Comporá, também, a Minuta do Projeto de Lei do Plano de Mobilidade os aspectos de educação e reeducação para o trânsito, bem como mecanismos de fiscalização, de modo a traçar rumos de respeito à vida nos aspectos comportamentais dos atores da mobilidade urbana. O Plano de Alinhamento Viários comporá outra minuta de projeto de lei contendo as tabelas com dimensionamentos das caixas de rolamento, passeios públicos, recuos (quando necessário), além do mapeamento da hierarquia viária. As Minutas dos Projetos de Lei serão acompanhadas por mapas e padrões em escala apropriada.

3.7 Etapa VII – Relatório Final

Feitos os ajustes propostos na Audiência Pública sobre as propostas, deverá ser providenciada a redação da versão final do Plano e das Minutas de Projetos de Leis que deverá conter também as propostas para o Projeto de Alinhamento das Vias urbanas para aprovação dos mesmos para envio à Câmara de Vereadores.

3.7.1 Produto 7 – Relatório Final - Versão Preliminar

Produção da versão preliminar do **Produto 7 – Relatório Final** contendo o Plano de Mobilidade Urbana & Alinhamentos de Vias Urbanas de Maricá – PMMU&AVU, as Minutas dos Projetos de Leis e cópia dos demais produtos desenvolvidos contendo planilhas, mapas e demais registros, conforme estabelecido no Termo de Referência.

3.7.2 Reunião Técnica 12 – Relatório Final

A **Reunião Técnica 12** tem por objetivo a apresentação e discussão da versão preliminar do **Produto 7 – Relatório Final**.

3.7.3 Elaboração da Versão Final do Produto 7 – Relatório Final

Elaboração da versão final do **Produto 7 – Relatório Final** incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

3.8 Síntese das notas técnicas, relatórios e produtos

A totalidade das notas técnicas, relatórios e produtos está sistematizada a seguir, com informação acerca das datas de entrega das versões preliminar e final.

Quadro 1 – Síntese das Notas Técnicas

Notas Técnicas	Versão preliminar	Versão final
Nota Técnica 01 – Detalhamento do Plano de Comunicação	25/03/2022	31/03/2022
Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas	31/03/2022	07/04/2022
Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação	06/05/2022	13/05/2022
Nota Técnica 04 – Registros da Capacitação	-	24/05/2022
Nota Técnica 05 – Planejamento da Audiência	17/06/2022	-
Nota Técnica 06 – Resultados da Audiência	23/06/2022	30/06/2022
Nota Técnica 07 – Planejamento das atividades participativas II	-	01/07/2022
Nota Técnica 08 – Resultados das atividades participativas II	-	15/07/2022
Nota Técnica 09 – Planejamento das atividades participativas III	-	05/08/2022
Nota Técnica 10 – Resultados das atividades participativas III	-	25/08/2022
Nota Técnica 11 – Planejamento da Audiência Pública 04	03/09/2022	10/09/2022
Nota Técnica 12 – Resultados da Audiência Pública 04	17/09/2022	24/09/2022
Nota Técnica 13 – Síntese dos eventos participativos e contribuições	17/09/2022	24/09/2022

Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

Quadro 2 – Síntese dos Relatórios Técnicos

Relatórios	Versão preliminar	Versão final
Relatório Técnico 01 – Inventários	20/04/2022	29/04/2022
Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas	09/06/2022	16/06/2022
Relatório Técnico 03 – Diagnóstico e Prognóstico consolidados	22/07/2022	29/07/2022
Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes	08/07/2022	15/07/2022
Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas	24/07/2022	30/07/2022
Relatório Técnico 06 – Plano de Ações e Investimentos	20/08/2022	27/08/2022
Relatório Técnico 07 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU	20/08/2022	27/08/2022

Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

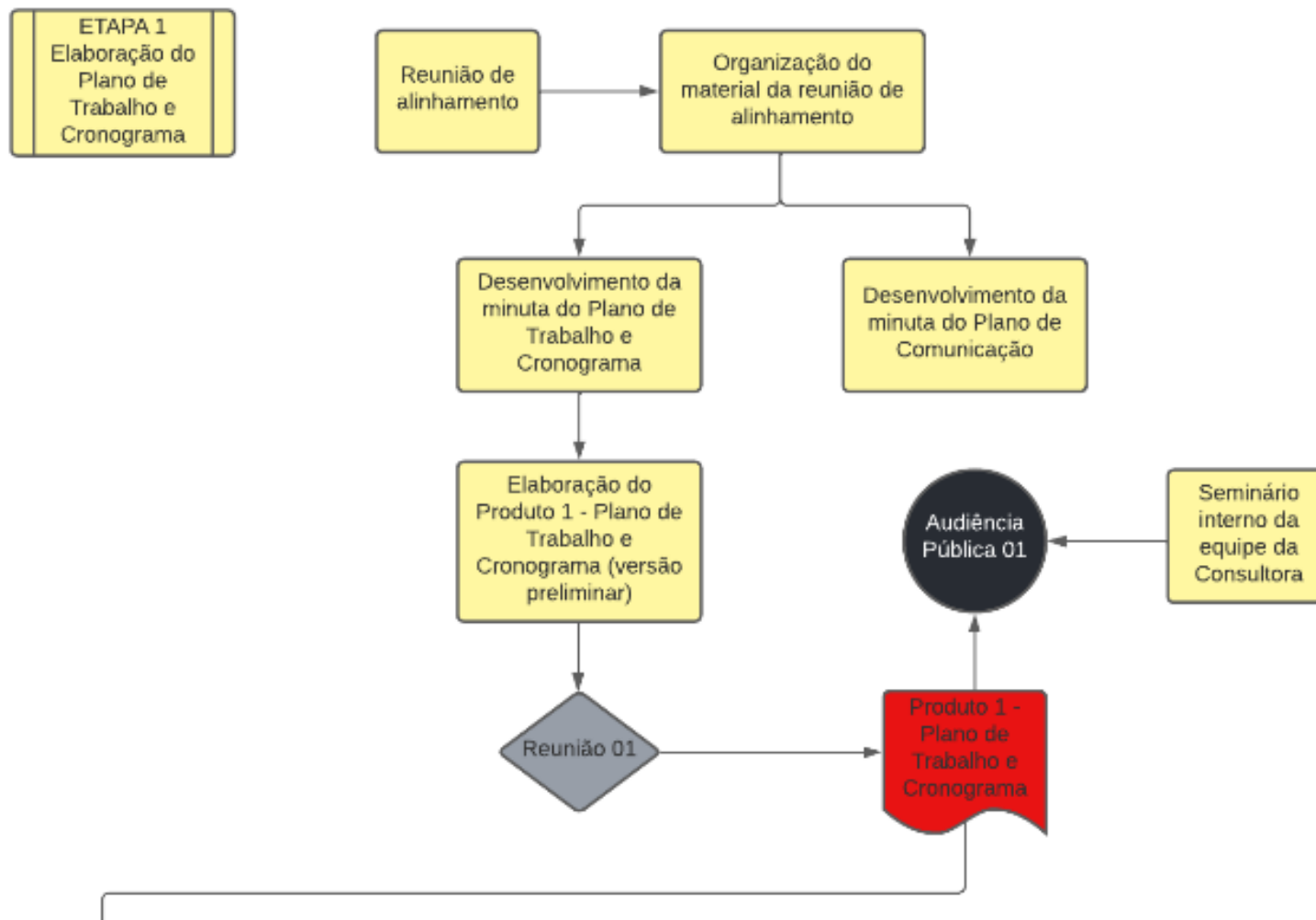
Quadro 3 – Síntese dos produtos

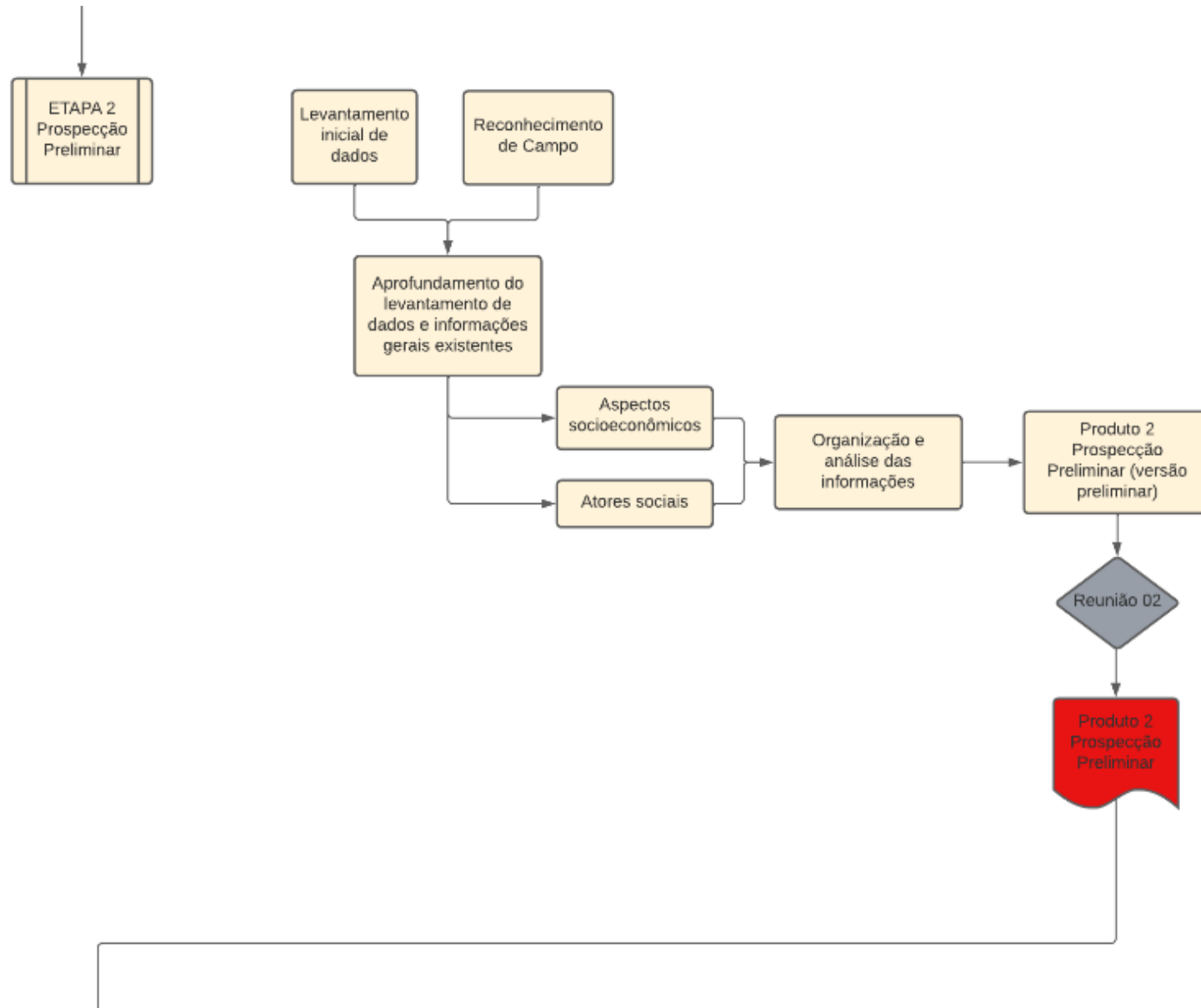
Produtos	Versão preliminar	Versão final
Produto 1 – Plano de Trabalho e Cronograma	07/03/2022	21/03/2022
Produto 2 – Prospecção Preliminar	20/04/2022	30/04/2022
Produto 3 – Diagnóstico	20/06/2022	30/06/2022
Produto 4 – Prognóstico	05/07/2022	15/07/2022
Produto 5 – Propostas	05/08/2022	26/08/2022
Produto 6 – Consolidação do Plano	27/08/2022	24/09/2022
Produto 7 – Relatório Final	15/10/2022	29/10/2022

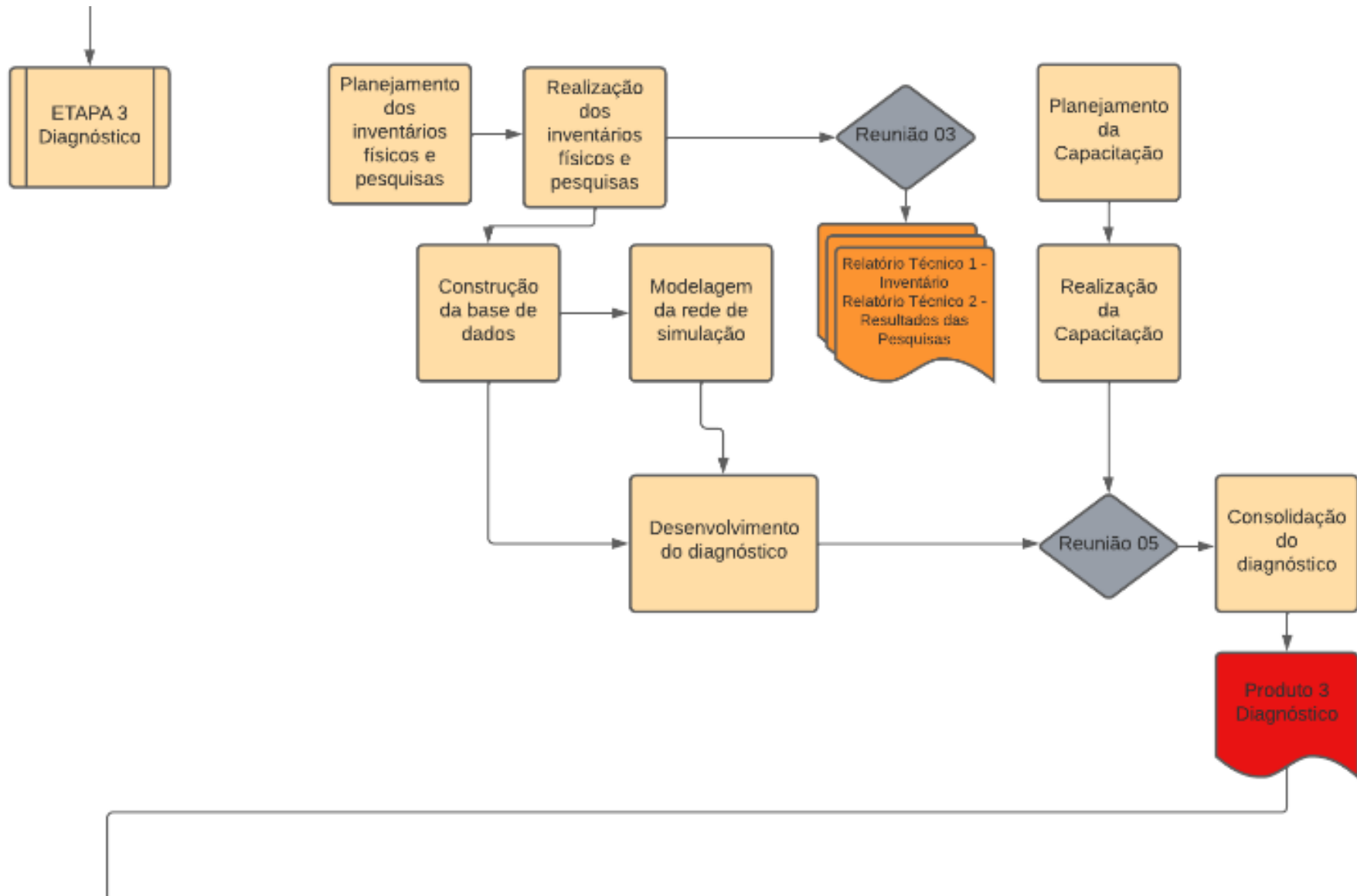
Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

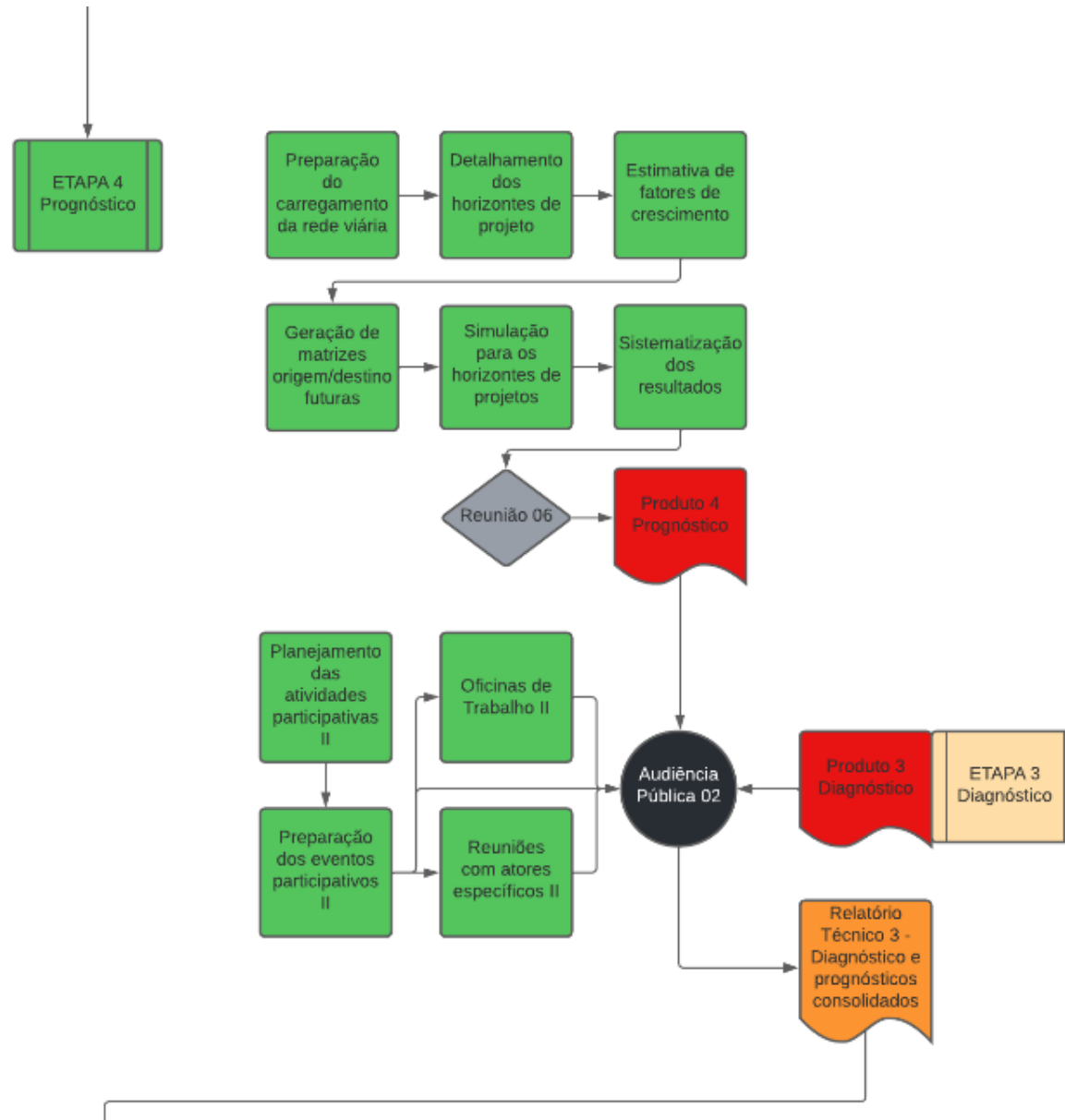
4. FLUXOGRAMA

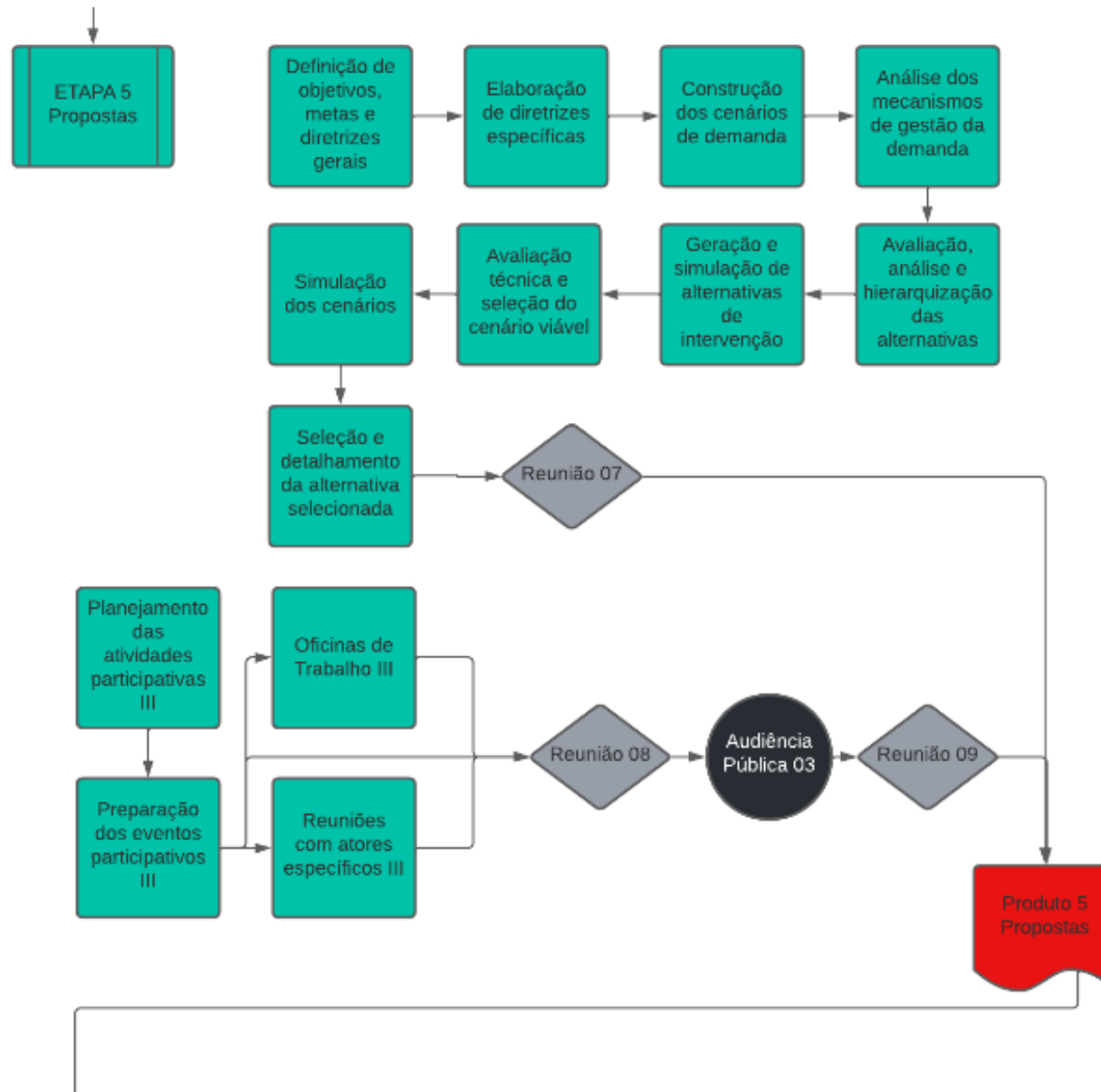
Figura 5 – Fluxograma

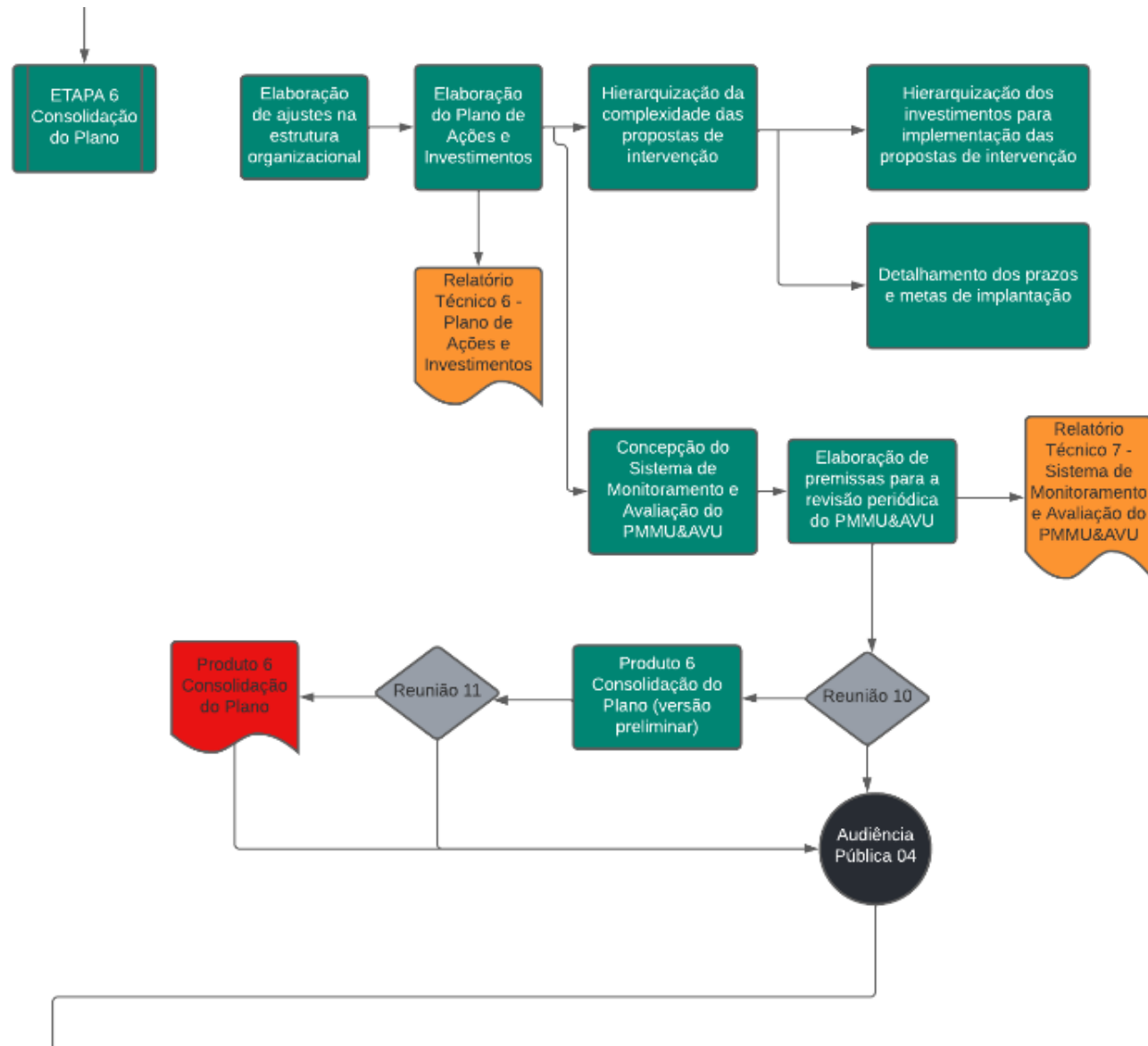


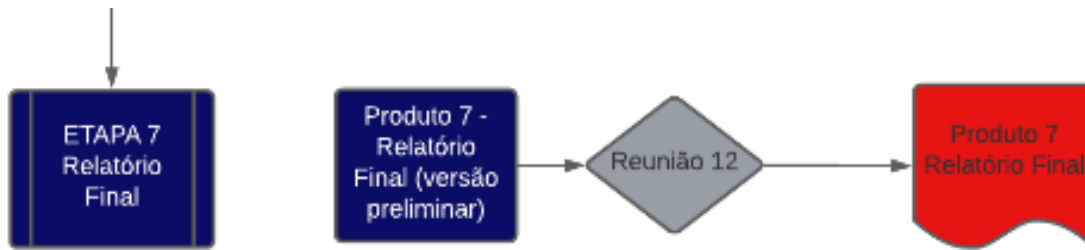












6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

6.1 Organograma do trabalho

Figura 6 – Organograma da estrutura organizacional da Equipe Técnica



Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

6.2 Matriz de responsabilidade

Quadro 5 – Matriz de responsabilidade

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO		
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Etapa 1 - Elaboração do Plano de Trabalho e Cronograma													
Reunião de alinhamento	CG												
Organização do material da reunião de alinhamento	CG	PT	EPV	CS			C2			C5		E	AA
Desenvolvimento da minuta do Plano de Trabalho e Cronograma	CG												
Desenvolvimento da minuta do Plano de Comunicação	CG			CS									
Seminário interno da equipe da Consultora	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	AA
Nota Técnica 01 – Detalhamento do Plano de Comunicação	CG	PT	EPV	CS	PG								
Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma - Versão Preliminar	CG	PT	EPV							C5			
Versão Final do Produto 1 - Plano de Trabalho e Cronograma	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	AA
Etapa 2 - Prospecção Preliminar													
Levantamento inicial de dados	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Reconhecimento de campo	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Aprofundamento do levantamento de dados e informações gerais existentes	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Aspectos socioeconômicos	CG			CS					C4	C5			
Atores sociais	CG			CS					C4	C5			
Organização e análise das informações	CG										TNM	E	
Produto 2 - Prospecção Preliminar - Versão Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Versão Final do Produto 02 - Prospecção Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Etapa 3 - Diagnóstico da Mobilidade Urbana													
Inventários físicos	CG		EPV		PG								
Planejamento dos inventários físicos	CG		EPV		PG								
Realização dos inventários físicos	CG		EPV		PG						TNM	E	
Inventário do sistema viário	CG		EPV								TNM	E	
Inventário do sistema de circulação	CG					C1					TNM	E	

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL				EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Inventário de localização e caracterização de polos geradores de viagens	CG					C1					TNM	E	
Inventário dos sistemas de controle de tráfego	CG					C1					TNM	E	
Inventário dos estacionamentos	CG		EPV								TNM	E	
Inventário de equipamentos associados ao transporte público	CG	PT									TNM	E	
Inventário operacional do transporte coletivo	CG	PT									TNM	E	
Análise normativa	CG						C2				TNM	E	
Análise de estudos, planos e projetos existentes	CG						C2				TNM	E	
Levantamento de informações socioeconômicas	CG							C3			TNM	E	
Levantamento de informações gerais do setor de transportes	CG	PT									TNM	E	
Mapeamentos complementares - bases cartográficas georreferenciadas	CG				PG						TNM	E	
Relatório Técnico 01 – Inventários – Versão Preliminar	CG	PT	EPV		PG								
Elaboração da versão final do Relatório Técnico 01 – Inventários	CG	PT	EPV		PG	C1	C2	C3					
Relatório Técnico 01 – Inventários	CG	PT	EPV		PG	C1	C2	C3					
Planejamento das pesquisas de campo	CG			CS	PG			C3					
Planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar (O/D Domiciliar).	CG	PT	EPV		PG								
Planejamento das demais pesquisas	CG	PT			PG								
Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas (versão preliminar)	CG	PT	EPV	CS	PG								
Elaboração da versão final da Nota Técnica 03 – Planejamento das Pesquisas	CG	PT	EPV	CS	PG								
Nota Técnica 02 – Planejamento das Pesquisas	CG	PT	EPV	CS	PG								
Realização das pesquisas de campo	CG	PT		CS							TNM	E	
Pesquisa origem e destino domiciliar	CG			CS	PG						TNM	E	
Pesquisa visual de carregamento do transporte coletivo	CG	PT									TNM	E	
Pesquisa de capacidade e nível de serviço para transporte coletivo	CG	PT									TNM	E	
Pesquisa de embarque e desembarque - sem senha e com senha	CG	PT									TNM	E	
Pesquisa de contagem volumétricas de tráfego	CG		EPV								TNM	E	
Pesquisa de opinião	CG								C5		TNM	E	

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO		
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Pesquisa de preferência declarada	CG									C5	TNM	E	
Sistematização dos resultados	CG	PT			PG						TNM	E	
Relatório Técnico 02 – Resultado das pesquisas	CG	PT			PG								
Construção da base de dados	CG	PT	EPV		PG								
Modelagem da rede de simulação	CG	PT	EPV		PG								
Capacitação	CG									C5			AA
Planejamento da capacitação	CG									C5			AA
Nota Técnica 02 – Planejamento da Capacitação (versão preliminar)	CG									C5			AA
Elaboração da Versão Final da Nota Técnica 02 – Planejamento da Capacitação	CG									C5			AA
Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação	CG									C5			AA
Realização da Capacitação	CG									C5			AA
Nota Técnica 04 – Registros da Capacitação	CG									C5			AA
Desenvolvimento do Diagnóstico Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	AA
Análise dos aspectos Ambientais e do Território Natural de Maricá	CG			CS			C2				TNM	E	
Análise dos instrumentos de legislação	CG						C2				TNM	E	
Análise dos instrumentos Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos	CG					C1	C2	C3			TNM	E	
Análise de Operação do Tráfego Geral	CG		EPV								TNM	E	
Descrição do Sistema Viário	CG		EPV								TNM	E	
Circulação atual	CG		EPV								TNM	E	
Segurança do Tráfego	CG		EPV								TNM	E	
Sinalização de Tráfego	CG		EPV			C1					TNM	E	
Análise do Transporte Coletivo	CG	PT				C1					TNM	E	
Aspectos de acessibilidade	CG	PT	EPV								TNM	E	
Análise da circulação de pedestres e de ciclistas	CG		EPV						C4		TNM	E	
Identificação dos Focos de Conflito de Mobilidade	CG										TNM	E	
Histórico de emissão de gases poluentes	CG								C4		TNM	E	

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL				EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Audiência Pública 01 - Lançamento do PMMU&AVU	CG												
Planejamento da Audiência Pública 01	CG												AA
Nota Técnica 05 - Planejamento da Audiência Pública 01	CG	PT	EPV	CS						C5			
Preparação e realização da Audiência Pública 01	CG					C2							AA
Sistematização dos resultados da Audiência Pública 01	CG	PT		CS							E		
Nota Técnica 06 - Resultados da Audiência Pública 01	CG	PT		CS		C2				C5			
Produto 3 – Diagnóstico - Versão Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Versão Final do Produto 3 – Diagnóstico	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Etapa 4 - Prognóstico													
Preparação do carregamento da rede viária	CG		EPV		PG								
Detalhamento dos horizontes de projeto	CG					C1		C3	C4				
Estimativa de fatores de crescimento	CG							C3	C4				
Geração de matrizes origem/destino futuras	CG	PT											
Simulação para os horizontes de projetos	CG	PT	EPV										
Sistematização dos resultados	CG	PT	EPV		PG						TNM	E	
Produto 4 – Prognóstico - Versão Preliminar	CG	PT	EPV		PG	C1		C3	C4		TNM	E	
Elaboração da Versão Final do Produto 4 – Prognóstico	CG	PT	EPV		PG	C1		C3	C4		TNM	E	
Produto 4 – Prognóstico	CG	PT	EPV		PG	C1		C3	C4		TNM	E	
Atividades participativas	CG			CS						C5			AA
Planejamento das atividades participativas II	CG			CS						C5			AA
Nota Técnica 07 - Planejamento das atividades participativas II	CG			CS						C5			AA
Preparação dos eventos participativos II	CG			CS						C5			AA
Realização das reuniões com atores específicos II	CG			CS						C5			AA
Realização das oficinas de trabalho II	CG			CS						C5			AA
Realização da Audiência Pública 02	CG			CS						C5			AA
Sistematização dos resultados dos eventos participativos II	CG			CS						C5			AA

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL				EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Nota Técnica 08 - Resultados das atividades participativas II	CG			CS						C5			
Consolidação do Diagnóstico e prognóstico	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Relatório Técnico 03 – Diagnóstico e Prognóstico consolidados	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Etapa 5 - Propostas													
Definição de Objetivos, Metas e Diretrizes	CG	PT		CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Elaboração de diretrizes específicas para a difusão dos conceitos de mobilidade	CG									C5			
Elaboração de diretrizes específicas para a avaliação dos impactos ambientais	CG				PG				C4				
Elaboração de diretrizes específicas para impactos urbanísticos e socioeconômicos	CG					C1		C3					
Elaboração de diretrizes específicas para o Alinhamento Viário													
Elaboração de diretrizes específicas para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte	CG	PT					C2						
Elaboração de diretrizes específicas para execução continuada dos instrumentos de planejamento da mobilidade urbana	CG	PT		CS			C2						
Elaboração de diretrizes específicas para a gestão pública da política de mobilidade urbana	CG			CS			C2						
Relatório Técnico 03 – Objetivos, Metas e Diretrizes Preliminares	CG	PT									TNM	E	
Elaboração da Versão Final do Relatório Técnico 03 – Objetivos, Metas e Diretrizes	CG	PT		CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Relatório Técnico 04 – Objetivos, Metas e Diretrizes	CG	PT											
Formulação de Propostas	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Construção dos Cenários de Demanda	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Análise dos Mecanismos de Gestão da Demanda	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Simulação dos Cenários Gerados	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Avaliação Técnica dos Resultados	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Seleção do Cenário Viável	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Geração de Alternativas de Intervenção	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Simulação das Alternativas Geradas para Melhoria da Oferta	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Avaliação Técnica das Alternativas Geradas	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL				EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Análise de viabilidade e hierarquização das alternativas viáveis	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5			
Relatório Técnico 05 – Alternativas Geradas	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Detalhamento da alternativa selecionada	CG	PT	EPV		PG								
Detalhamento da alternativa selecionada: Mobilidade a pé	CG					C1			C4				
Detalhamento da alternativa selecionada: Mobilidade por bicicleta	CG					C1			C4				
Detalhamento da alternativa selecionada: Transporte coletivo	CG	PT											
Detalhamento da alternativa selecionada: Transporte individual motorizado	CG	PT	EPV		PG								
Detalhamento da alternativa selecionada: Espaço e circulação	CG												
Detalhamento da alternativa selecionada: Logística urbana	CG					C1		C3	C4				
Detalhamento da alternativa selecionada: Governança e gestão	CG						C2						
Produto 5 - Propostas - Versão Preliminar	CG	PT	EPV								TNM	E	
Atividades participativas III	CG			CS						C5	TNM	E	AA
Planejamento das atividades participativas	CG			CS						C5	TNM	E	AA
Nota Técnica 09 - Planejamento das atividades participativas III	CG			CS						C5	TNM	E	AA
Preparação dos eventos participativos III	CG			CS						C5			AA
Realização das reuniões com atores específicos III	CG			CS						C5			AA
Realização das oficinas de trabalho III	CG			CS						C5			AA
Realização da Audiência Pública 03	CG			CS						C5			AA
Sistematização dos resultados dos eventos participativos III	CG			CS						C5	TNM	E	AA
Nota Técnica 10 - Resultados das atividades participativas III	CG			CS							TNM	E	
Consolidação das propostas	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Produto 05 – Propostas	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Etapa 6 - Consolidação do Plano													
Elaboração de ajustes na estrutura organizacional	CG			CS							TNM	E	AA
Elaboração do Plano de Ações e Investimentos	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Hierarquização da complexidade das propostas de intervenção	CG	PT	EPV			C1	C2						

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL				EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)
Hierarquização dos investimentos para implementação das propostas de intervenção	CG	PT	EPV			C1	C2						
Detalhamento dos prazos e metas de implantação	CG	PT	EPV			C1	C2						
Relatório Técnico 06 – Plano de Ações e Investimentos – Versão Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Concepção do Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Elaboração de Premissas para a Revisão Periódica do PMMU&AVU	CG	PT	EPV			C1							
Relatório Técnico 07 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do PMMU&AVU – Versão Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Produto 6 – Consolidação do Plano - Versão Preliminar	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Elaboração da Versão Final do Produto 6 – Consolidação do Plano	CG	PT	EPV	CS	PG	C1	C2	C3	C4	C5	TNM	E	
Audiência Pública 04 – Aprovação do PMMU&AVU	CG			CS						C5			AA
Planejamento da Audiência Pública 04	CG			CS						C5	E		AA
Nota Técnica 11 – Planejamento Da Audiência Pública 04	CG			CS						C5	TNM	E	
Preparação e Realização da Audiência Pública 04	CG			CS						C5	TNM	E	
Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 04	CG			CS						C5	TNM	E	
Revisão das Minutas dos Projetos de Leis	CG						C2					E	
Nota Técnica 12 - Resultados da Audiência Pública 04	CG			CS							TNM	E	
Nota Técnica 13 - Síntese dos eventos participativos e contribuições	CG			CS							TNM	E	
Etapa 7 - Relatório Final													
Produto 7 – Relatório Final - Versão Preliminar	CG						C2				TNM	E	
Versão Final do Produto 7 – Relatório Final	CG						C2				TNM	E	

Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

7. PLANO DE COMUNICAÇÃO

Ressalva-se que o detalhamento desse plano se dará a través do desenvolvimento da Nota Técnica 01 a ser entregue em 25 de março de 2022.

Dada a diversidade e a complexidade dos interesses e dos conflitos inerentes ao sistema de mobilidade, as propostas referentes ao PMMU&AVU devem ser pactuadas entre os atores envolvidos na produção, utilização e apropriação dos resultados. Ressalta-se, assim, a importância do processo participativo na elaboração do plano, desde a abertura do processo, passando pela realização do diagnóstico até a validação das propostas e das minutas dos projetos de leis. Da mesma forma, ressalta-se a importância também da participação da sociedade no acompanhamento da implantação do plano, conforme prevê a Lei Federal nº 12.587/2012, devendo o PMMU&AVU conter disposições relativas ao sistema de gestão que busque transparência no processo e participação da sociedade.

O presente Plano de Comunicação é composto pelos seguintes itens:

- Premissas;
- Estratégias;
- Agentes envolvidos;
- Relevância e inserção do Plano de Comunicação;
- Identidade visual do PlanMob Maricá;
- Ferramentas contínuas de participação social;
- Eventos participativos;
- Cronograma de comunicação e participação social;
- Matriz de responsabilidade do Plano de Comunicação;
- Orçamentação.

7.1 Premissas

As principais premissas para a comunicação e participação social são:

- A distribuição das atividades está em consonância com as etapas de desenvolvimento do PMMU&AVU;
- O processo de participação terá estreita relação com atividades de capacitação, sempre necessárias para ampliar a capacidade de participação social e comunicação;

- As atividades de participação serão acompanhadas e avaliadas regularmente para ajustes e aprimoramento.

7.2 Estratégias

As estratégias para a comunicação e participação social são:

- Trazer para o início do trabalho a discussão sobre as aspirações futuras com o intuito de estabelecer um clima colaborativo entre os atores envolvidos na origem do processo;
- Desenvolver mecanismos de participação virtual para membros das instâncias formais de participação e também para o público geral;
- Harmonizar o recorte de segmentos temáticos ao longo do desenvolvimento do plano e promover, quando possível, iniciativas metropolitanas, sem perder a referência municipal.

7.3 Agentes envolvidos

- Todo cidadão poderá participar da construção do Plano de Mobilidade por meio das ferramentas e eventos especificados a seguir. Em especial, são relacionados de antemão os agentes que potencialmente devem participar do diálogo durante o processo de elaboração de forma a contribuir com ele:
- Segmento privado, priorizando instituições com capilaridade;
- Órgãos e/ou agências reguladoras e concessionárias públicas e privadas;
- Agências e órgãos estaduais envolvidos no projeto de desenvolvimento da RM;
- Organizações acadêmicas com foco municipal ou regional;
- Atores da sociedade civil; atores chaves das organizações de classe priorizando os de relevância para o tema (IAB, Sindicato/Clube Engenharia, CREA, CAU, Inst. Arquitetos, Geógrafos, OAB, etc.);
- Mídia local, envolvendo os distintos segmentos de comunicação de forma a cativar estes atores para a discussão;
- Representantes das secretarias municipais e demais órgãos da prefeitura municipal;
- Representantes do legislativo municipal.

7.4 Relevância e inserção de um plano de comunicação e divulgação

O Plano de Comunicação é essencial para promover a articulação entre as partes envolvidas no planejamento, na gestão, e no cotidiano da mobilidade urbana no município. Quanto maior a troca de informações, mais sólido será o Plano resultante.

Quanto ao diálogo entre as equipes técnicas de gestão e planejamento, isto é, da Prefeitura de Maricá e do Instituto Ruaviva, serão realizadas reuniões em todas as etapas. Será envolvido, em especial, o Grupo de Trabalho Intersetorial Gestor dos Planos Urbanos de Maricá, nomeado pela Prefeitura Municipal de Maricá, para apresentação e discussão dos produtos. Além dessas, será realizada uma reunião mensal com a equipe da Prefeitura Municipal para discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, quando for o caso.

Além desses momentos planejados, poderão ser programadas e realizadas reuniões e seminários extras ao longo do desenvolvimento do trabalho para tratar de temas relevantes, a critério da equipe da Prefeitura Municipal. Estes momentos de participação institucional poderão contar com a presença de atores externos, caso a equipe da Prefeitura Municipal entenda ser necessário. Na descrição das atividades, as reuniões já estabelecidas foram denominadas Reuniões Técnicas.

Em relação aos cidadãos de Maricá, que vivenciam o cotidiano da mobilidade no município, o diálogo será estabelecido de forma ampla nas Audiências Públicas, nas Oficinas de Trabalho e na Consulta Pública On-line. Esses canais permitirão a participação individual de qualquer pessoa residente no município, o que garante poder de fala à multiplicidade de vozes existentes em Maricá.

De forma mais focada, serão realizadas reuniões com atores específicos e oficinas de trabalho. Esses eventos visam estruturar leituras focadas em assuntos especiais a serem determinados na fase de planejamento das reuniões e oficinas.

7.5 Identidade visual do PlanMob Maricá

O Plano de Mobilidade de Maricá conta com uma marca desenvolvida pela equipe da Prefeitura Municipal para gerar sua identidade visual. A seguir, o manual de aplicação das logomarcas criadas.

Conceito:

Logo formada por texto e símbolo, com letras sobrepostas gerando a ideia de integração e conexão, que por si só exemplifica o objetivo do Plano, tornando a leitura contínua.

O símbolo adotado é o de localização, que remete a posicionamento. Finalidade da mobilidade urbana de chegar a determinado local.

Assinatura:

Assinatura vertical e horizontal. A utilização preferencial é a logo horizontal.

Figura 7 – Logomarca do Plano de Mobilidade de Maricá



Fonte: Prefeitura de Maricá, 2022


Paleta de cores:

As cores escolhidas foram o vermelho, amarelo e verde, (cores utilizadas no sinal de trânsito) com a opacidade reduzida fez com que fossem mais suaves e mudassem de maneira discreta, afirmando ainda mais a percepção de continuidade. O violeta gera a identificação com o Plano Diretor, já que ambos são Planos que precisam estar vinculados, e necessitam da participação popular através de audiências públicas. Por isso, é interessante que haja essa semelhança.

0 C		R 230
90,75 M		G 49
88,17 Y		B 38
0 K	#e63126	

0 C		R 247
41,31 M		G 166
83,04 Y		B 57
0 K	#f7a639	

3,27 C		R 246
26,85 M		G 193
75,22 Y		B 82
0,07 K	#f6c152	

64,47 C		R 115
36,39 M		G 102
0 Y		B 171
0 K	#7366ab	

10,95 C		R 237
10,88 M		G 212
92,55 Y		B 19
0 K	#edd413	

0 C		R 247
41,31 M		G 166
83,04 Y		B 57
0 K	#d6d800	

Tipografia:

Arial Rounded MT Bold
Regular

Assinatura fundo escuro:

utilizar a aplicação 2 da logo para legibilidade.



Fonte: Prefeitura de Maricá, 2022

Além da logomarca do Plano, devem estar presentes em todos os espaços, físicos e digitais, as logomarcas do Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva e da Prefeitura de Maricá.

Figura 8 – Logomarca do Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva



Fonte: Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, 2022.

Figura 9 – Logomarca da Prefeitura de Maricá



Fonte: Prefeitura de Maricá, 2022.

7.6 Ferramentas contínuas de participação social

7.6.1.1 Sítio eletrônico

O sítio eletrônico do Plano de Mobilidade de Maricá será desenvolvido pela Prefeitura, com assessoria do Ruaviva. Ele se caracterizará como uma plataforma digital capaz de facilitar a comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos e terá como objetivos específicos: conceder maior visibilidade ao projeto; permitir o acompanhamento constante ao longo do seu desenvolvimento.

São recomendadas as seguintes abas e funcionalidades:

- Página de abertura: logomarca do PlanMob, abas, espaço para publicidade dos eventos participativos e divulgação de notícias relevantes para cada momento (em imagem); descrição sucinta do objeto; informações gerais sobre a Prefeitura de Maricá e o Ruaviva;
- Maricá: informações gerais sobre o município;
- Etapas: descrição das etapas e atividades;
- Agenda: informações sobre eventos participativos;
- Documentos: disponibilização de Notas Técnicas, Relatórios Técnicos, Produtos e Apresentações;
- Notícias: informações sobre o andamento do processo;
- Consulta pública on-line: espaço destinado ao livre envio de contribuições por escrito.
- Para garantir fácil acesso, o sítio eletrônico do projeto contará com um link no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal.

7.6.1.2 Consulta pública on-line

A consulta pública via internet é um instrumento de participação, desenvolvido a partir da utilização da Tecnologia da Informação, que tem por objetivo ampliar o processo de participação da sociedade na formulação das políticas públicas. Ela estará disponível em todo o período de execução do trabalho, podendo passar por adequações para melhor atender os seus objetivos em cada fase.

Ela contará com um formulário permanentemente a disposição no sítio eletrônico do projeto para envio de observações, propostas ou comentários sobre o trabalho e seus produtos específicos, que serão sempre disponibilizados para download. Também poderão ser realizadas consultas específicas sobre temas na forma de consulta aberta ou direcionada através de formulários de pesquisas com perguntas pré-definidas.

Todo o material da Consulta Pública On-line será periodicamente tabulado e suas informações sistematizadas e identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema, territorialização e pertinência ao escopo do PMMU&AVU. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

7.6.1.3 Redes sociais

As redes sociais são ferramentas essenciais para o engajamento coletivo contemporâneo. Por isso, recomenda-se que as informações pertinentes ao processo de elaboração do Plano de Mobilidade sejam amplamente divulgadas nos perfis sociais da Prefeitura de Maricá, incluindo estímulo de compartilhamento pelos seguidores.

Atualmente, as mídias com maior alcance são as redes sociais e aplicativos de troca de mensagem instantânea disponíveis em aplicativos de celular. Por isso, as divulgações e conteúdos serão pensados de forma a promover a divulgação por esses meios.

Ressalta-se, por fim, que o uso dos aplicativos digitais não elimina a divulgação por outras mídias. Isto é, a Prefeitura de Maricá poderá indicar rádios, canais de TV, de plataformas digitais, dentre outros. Independente das escolhas, é recomendável não deixar as redes sociais de fora.

7.7 Eventos participativos

Além das ferramentas contínuas, serão realizados eventos participativos para congregar as pessoas que queiram discutir a mobilidade urbana em Maricá. Esses eventos são imprescindíveis para fomentar debates construtivos que orientam o desenvolvimento urbano. A seguir são apresentados os eventos participativos a serem realizados.

7.7.1 Audiências públicas:

Serão realizadas Audiências Públicas **em quatro momentos distintos:**

- a primeira após o término das fases de planejamento do trabalho para apresentação do conceito geral do PMMU&AVU, do Plano de Trabalho e do Plano de Comunicação;
- a segunda para a apresentação do Diagnóstico e Prognóstico elaborados para a realização da Leitura Comunitária e consolidação do Diagnóstico e Prognóstico;
- a terceira para apresentação e debate das Propostas desenvolvidas
- a quarta para apresentação do Plano de Mobilidade Urbana de Maricá, incluindo o estabelecido nos Projetos de Leis e as regras gera, debate e aprovação do PMMU&AVU.

7.7.2 Oficinas de trabalho

Serão realizadas 4 oficinas temáticas, 1 em cada distrito. Serão abordados com mais detalhe os principais temas da política de mobilidade, dentre eles, principalmente: transporte coletivo, transporte cicloviário, circulação e pedestres, acessibilidade, transporte de cargas. A realização das Oficinas de Trabalho terá o foco na realização da leitura comunitária.

As Oficinas serão realizadas sempre unindo um momento de capacitação com o do processo participativo. Cada uma das Oficinas contará com 3 momentos distintos: o primeiro de capacitação com a realização de palestras, apresentação de casos práticos, aulas temáticas, etc. Após o término da capacitação ocorrerá o momento participativo que será iniciado com a apresentação dos produtos resultantes da fase do trabalho pela equipe da Prefeitura e da Consultoria. Em seguida, os participantes serão divididos em grupos temáticos para o aprofundamento das discussões. Após o término dos grupos temáticos ocorrerá a plenária, momento em que todos os participantes voltam a se reunir, uma mesa coordenadora é estabelecida e os trabalhos se iniciam com a apresentação dos resultados das discussões nos grupos. Após a apresentação dos grupos a discussão geral será aberta para o plenário que poderá incluir novas questões ainda não contempladas no processo.

7.7.3 Reuniões com atores específicos

A realização de reuniões com temas específicos terá como objetivo públicos de interesses comuns, como, por exemplo, mototaxistas, taxistas, comerciantes, arquitetos e engenheiros, etc. Essas reuniões serão realizadas para a apresentação do diagnóstico e prognóstico e realização da leitura comunitária e para a apresentação e discussão das propostas desenvolvidas.

7.7.4 Considerações gerais sobre os eventos

Todos os eventos, incluindo a Capacitação, devem ocorrer em, no máximo, 2 períodos de um dia e quando possível, em um único período de um dia, para evitar a exaustão natural em processos participativos que contenham muitas atividades em dias distintos. Todos os eventos serão registrados com filmagens, gravações, fotos e atas contemplando o andamento do processo e o registro das proposições surgidas. O registro dos eventos permitirá a análise e a incorporação das propostas oriundas da sociedade no PMMU&AVU e a avaliação permanente dos processos participativos planejados.

As atividades participativas serão sempre precedidas de planejamento sistematizado na forma de uma Nota Técnica que será apresentada com antecedência de, no mínimo, 20 dias para à Prefeitura Municipal para que essa possa analisar e solicitar alterações, caso necessário. A Nota Técnica contará com o conteúdo descrito a seguir:

- Detalhamento do programa ou pauta do evento;
- Definição dos objetivos do evento no processo participativo como um todo;
- Definição dos locais e públicos-alvo;
- Elaboração de plano de divulgação, quando for o caso, contendo as formas de divulgação e a concepção dos materiais que serão utilizados;
- Descrição detalhada de dinâmicas, técnicas, recursos, conteúdos abordados e tempos de cada momento do evento;
- Concepção dos materiais a serem utilizados;
- A seguir apresenta-se um quadro resumo contendo as principais atividades participativas registrando a etapa, os momentos e os objetivos de cada uma.

Quadro 6 – Atividades participativas

Evento	Etapa	Momentos	Objetivos
Reuniões com atores Específicos	1ª Etapa	01 Apresentação dos Trabalhos 01 Discussão	Apresentação e discussão da leitura técnica realizada com os participantes. Realização da Leitura Comunitária.
4 Oficinas de Trabalho - Leitura Comunitária	2ª Etapa	01 Abertura 01 Apresentação dos Trabalhos 01 Plenário 01 Encerramento	Apresentação dos dados e da Leitura Técnica realizada. Apresentação dos resultados das oficinas de trabalhos e reuniões específicas. Realização da Leitura Comunitária para consolidação do Diagnóstico.
Audiência Pública 01 - Diagnóstico da Mobilidade Urbana	1ª Etapa	01 Abertura 01 Apresentação dos Trabalhos 01 Plenário 01 Encerramento	Apresentação e debate do planejamento dos trabalhos: Plano de Trabalho e Plano de Comunicação.
Audiência Pública 02 - Diagnóstico e Prognóstico	4ª Etapa	01 Abertura 01 Apresentação dos Trabalhos 01 Plenário 01 Encerramento	Apresentação Prognóstico e dos passos seguintes na elaboração do PlanMob
Reuniões com atores Específicos	4ª Etapa	01 Apresentação dos Trabalhos 01 Discussão	Apresentação e debate das Propostas desenvolvidas.
Audiência Pública 03 - Propostas	5ª Etapa	01 Abertura 01 Apresentação dos Trabalhos 01 Plenário 01 Encerramento	Apresentação e debate das Propostas desenvolvidas.
Audiência Pública 04 – Apresentação e aprovação do PMMU&AVU	6ª Etapa	01 Abertura 01 Apresentação dos Trabalhos 01 Plenário 01 Encerramento	Apresentação e debate da versão final do plano, incluindo o estabelecido nos projetos de leis elaborado.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

7.8 Cronograma de comunicação e participação social

Quadro 7 – Cronograma de comunicação e participação social

Produtos	Meses (2022)																																			
	1.Fevereiro				2.Março				3.Abril				4.Maio				5.Junho				6.Julho				7.Agosto				8.Setembro				9.Outubro			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Etapa 1 - Elaboração do Plano de Trabalho e Cronograma																																				
Reunião de alinhamento	RA																																			
Reunião Técnica 01																																				
Nota Técnica 01 - Detalhamento do Plano de Comunicação				R1				NT1																												
Etapa 2 - Prospecção Preliminar																																				
Consulta Pública On-line																																				
Mapeamento dos atores sociais																																				
Descrição dos atores sociais mapeados																																				
Reunião Técnica 02																																				
Etapa 3 - Diagnóstico					R2																															
Reunião Técnica 03																																				
Capacitação								R3																												
Planejamento da capacitação																																				
Definição de data, local e horário																																				
Definição programa																																				
Elaboração do material didático																																				
Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação (versão preliminar)																																				
Reunião Técnica 04																																				
Versão Final da Nota Técnica 03 – Planejamento da Capacitação													R4																							
Realização da Capacitação																																				
Nota Técnica 04 – Registros da Capacitação																																				
Reunião Técnica 05																																				
Planejamento da Audiência Pública 01																																				
Nota Técnica 05 - Planejamento da Audiência Pública 01																																				
Preparação e realização da Audiência Pública 01																																				
Realização da Audiência Pública 01																																				
Sistematização dos resultados da Audiência Pública 01																																				
Nota Técnica 06 - Resultados da Audiência Pública 01																																				
Etapa 4 - Prognóstico																																				
Reunião Técnica 06																																				
Atividades participativas II																																				
Planejamento das atividades participativas II																																				
Nota Técnica 07 - Planejamento das atividades participativas II																																				
Preparação dos eventos participativos II																																				
Realização das reuniões com atores específicos II																																				
Realização das oficinas de trabalho II																																				
Realização da Audiência Pública 02																																				
Sistematização dos resultados dos eventos participativos II																																				
Nota Técnica 08 - Resultados das atividades participativas II																																				
Etapa 5 - Propostas																																				
Reunião Técnica 07																																				
Atividades participativas III																																				
Planejamento das atividades participativas III																																				
Reunião Técnica 08																																				
Nota Técnica 09 - Planejamento das atividades participativas III																																				
Preparação dos eventos participativos III																																				
Realização das reuniões com atores específicos III																																				
Realização das oficinas de trabalho III																																				
Realização da Audiência Pública 03																																				
Sistematização dos resultados dos eventos participativos III																																				
Nota Técnica 10 - Resultados das atividades participativas III																																				
Reunião Técnica 09																																				
Etapa 6 - Consolidação do Plano																																				
Reunião Técnica 10																																				
Audiência Pública 04																																				
Planejamento da Audiência Pública 04																																				
Reunião Técnica 11																																				
Nota Técnica 11 - Planejamento da Audiência Pública 04																																				
Preparação da Audiência Pública 04																																				
Realização da Audiência Pública 04																																				
Sistematização dos resultados da Audiência Pública 04																																				
Nota Técnica 12 - Resultados da Audiência Pública 04																																				
Nota Técnica 13 - Síntese dos eventos participativos e contribuições																																				
Etapa 7 - Relatório Final																																				
Produto 7 – Relatório Final - Versão Preliminar																																				
Reunião Técnica 12 – Relatório Final																																				
Versão Final do Produto 7 – Relatório Final																																				

7.9 Matriz de responsabilidade

Quadro 8 – Matriz de responsabilidade – comunicação

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			PREFEITURA DE MARICÁ
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)	
Desenvolvimento de sítio eletrônico														PREF.MAR
Divulgação do processo de elaboração nas redes sociais														PREF.MAR
Disponibilização dos Relatórios Técnicos e produtos no sítio eletrônico	CG									C5				
Realização de consulta pública online										C5				
Planejamento das reuniões com atores específicos	CG			CS						C5	TNM	E	AA	
Mapeamento dos grupos de pessoas articuladas em relação a aspectos da mobilidade urbana				CS							TNM	E		
Cadastramento de informações a respeito de cada grupo				CS							TNM	E		
Estabelecimento de contatos iniciais										C5				
Identificação de representante para cada grupo										C5				

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			PREFEITURA DE MARICÁ
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)	
Definição das reuniões a serem realizadas	CG												AA	PREF.MAR
Definição de Datas, horários e locais prováveis para cada reunião	CG												AA	
Definição dos participantes				CS						C5				
Definição das pautas correspondentes				CS						C5				
Planejamento das oficinas de trabalho	CG			CS						C5	TNM	E	AA	
Indicação de locais potenciais para a realização dos eventos													AA	PREF.MAR
Programação e detalhamento das atividades	CG			CS										
Definição de datas e horários previstos para realização	CG												AA	
Definição de estratégias de divulgação										C5	TNM	E	AA	
Planejamento das Audiências Públicas	CG			CS						C5	TNM	E	AA	
Indicação de locais potenciais para a realização do evento													AA	PREF.MAR

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			PREFEITURA DE MARICÁ
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANÍSTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)	
Programação e detalhamento dos momentos da audiência	CG			CS						C5				
Indicação de data e horário previstos para realização	CG													
Definição de estratégias de divulgação										C5				
	CG			CS						C5	TNM	E	AA	
Preparação dos eventos participativos	CG			CS						C5			AA	
Confirmação das questões definidas no planejamento													AA	
Definição de alternativas nos casos de mudanças imprevistas	CG													
Confecção das apresentações e materiais didáticos										C5	TNM	E		
Seleção de mídias para divulgação													AA	PREF.MAR
Divulgação													AA	PREF.MAR
Realização das reuniões com atores específicos	CG			CS		C1	C2	C3	C4	C5				

ETAPAS, ATIVIDADES E PRODUTOS	EQUIPE PRINCIPAL					EQUIPE COMPLEMENTAR					EQUIPE DE APOIO			PREFEITURA DE MARICÁ
	COORDENADOR GERAL (CG)	PLANEJADOR DE TRANSPORTE (PT)	ENGENHEIRO - PROJETOS VIÁRIO (EPV)	CIENTISTA SOCIAL (CS)	PROFISSIONAL DE GEOPROCESSAMENTO (PG)	CONSULTOR 1 - INFRAESTRUTURA URBANA (C1)	CONSULTOR 2 - DIREITO URBANISTICO (C2)	CONSULTOR 3 - ECONOMIA (C3)	CONSULTOR 4 - TURISMO (C4)	CONSULTOR 5 - COMUNICAÇÃO (C5)	TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO (TNM)	ESTAGIÁRIOS (E)	APOIO ADMINISTRATIVO (AA)	
Realização das oficinas de trabalho	CG			CS		C1	C2	C3	C4	C5				
Realização das Audiências Públicas	CG			CS										PREF.MAR
Sistematização dos resultados dos eventos participativos	CG			CS							TNM	E	AA	
	CG			CS						C5	TNM	E		

8. Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15/02/2022.

BRASIL. **Lei nº 9.503**, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 15/02/2022.

BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 15/02/2022.

BRASIL. **Lei nº 12.587** de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 15/02/2022.

BRASIL. **Lei nº 13.089**, de 12 de janeiro de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm. Acesso em: 15/02/2022.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 15/02/2022.

IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/marica/panorama> . Acesso em: em 07 de fevereiro de 2022

Prefeitura de Maricá, Produto 3 – Diagnóstico Técnico da Revisão do Plano Diretor de Maricá. Maricá: 2021

Rio de Janeiro (Estado), *PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO* *Resumo Executivo*. Rio de Janeiro: 2018.