

Janeiro

2024

RELATÓRIO 13

Planejamento Estratégico

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO DA
CIDADE DE PETRÓPOLIS (1ª PARTE)

Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós- Graduação e
Pesquisa em Engenharia (COPPE/UFRJ)



PROJETO: PET-24.896

UFRJ/COPPETEC



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ

**INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA EM ENGENHARIA – COPPE**

PROGRAMA DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES – PET

Coordenação

Marcelino Aurélio Vieira da Silva – Prof. Dr. do Departamento de Engenharia de Transportes PET/COPPE/UFRJ

Equipe Técnica

Bernardo Glioche Miranda

Bady Nunes de Carvalho

Lucas Ribeiro Sampaio

Marcus Hugo Sant' Anna Cardoso

Tomás Oliveira Cazelli

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	1
2	RESULTADO FINAL	2

1 APRESENTAÇÃO

O Espaço Tecnológico Professor Amaranto Lopes Pereira - LESFER da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi contratado pela Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes – CPTRANS, da Prefeitura Municipal de Petrópolis, para fins de elaboração de um DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO DA CIDADE DE PETRÓPOLIS.

Desta forma, conforme restou pactuado no Contrato de Prestação de Serviços nº 249/2022, celebrado entre a CPTRANS e a Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a interveniência da Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos – COPPETEC, o presente Relatório tem por objetivo, analisar as propostas de projeto estruturantes da cidade de Petrópolis, indicando as necessidades de projetos executivos, para viabilizar sua implantação.

2 RESULTADO FINAL

É importante ressaltar, inicialmente, que esse estudo, como indicado anteriormente, compreende um “DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO DA CIDADE DE PETRÓPOLIS (1ª PARTE)”. O projeto foi, portanto, intitulado desta forma, por se tratar de uma etapa preliminar, uma vez que não se sabia o que seria identificado dentro do referido diagnóstico. Após esse diagnóstico será possível elaborar melhores direcionamentos para os problemas encontrados, sendo esta então, uma segunda parte do trabalho, os quais foram elencados no final do documento na Tabela 2. Recomendamos, portanto, que para esta segunda parte sejam priorizados os estudos, levantamentos e/ou projetos voltados à solução dos problemas identificados na primeira etapa de diagnóstico, bem como dimensionadas e precificadas sua execução.

Na próxima página, nós apresentamos a (Tabela 1) na qual temos todas as demandas assinadas em contrato no Plano de trabalho e também as demandas solicitadas pela CPTRANS ao longo do projeto, as quais foram identificadas como extra.

Tabela 1: Tabela apresentada com a disposição das Etapas, atividades e Relatórios previsto no Produto_0_Assinado, que está assinado em “CONTRATO: PET 24.896”

Nr	Item
1	Fase 1 – Organização dos dados disponíveis
1.1	Etapa 1.1. – Análise dos estudos e informações existentes
1.1.1	Atividade: 1.1. Análise do zoneamento
1.1.1.1	RELATÓRIO 1 – Análise sobre o zoneamento
1.1.1.2	Atividade: 1.2. Análise de outros estudos
1.1.1.3	RELATÓRIO 2 – Análise das informações disponíveis e de sua aplicação no Projeto.
2	Fase 2 – Análise do banco de dados de transporte público com objetivo de obter indicadores de tráfego para as vias de Petrópolis
2.1	Etapa 2.2. – Elaboração do Diagnóstico Setorial
2.2	Atividade: 2.1. Coleta e sistematização de dados dos sistemas de transporte
2.3	Atividade: 2.2. Execução de levantamentos de campo complementares ao diagnóstico
2.3.1	RELATÓRIO 3 – Resultados da pesquisa de velocidade
2.3.2	RELATÓRIO 4 – Resultados da pesquisa de origem destino
2.3.3	RELATÓRIO 4-E1 – Resultados da pesquisa de origem destino (online)
2.3.4	RELATÓRIO 5 – Resultados da aferição dos itinerários das linhas de transporte coletivo
2.3.5	RELATÓRIO 6 – Andamento da Montagem da Rede e Diagnóstico (parte referente ao Diagnóstico)

Nr	Item
3	Fase 3 – Levantamento dos pontos críticos das principais vias da cidade de Petrópolis
3.1	Atividade: 3.1. Indicadores de eficiência do sistema de transporte
3.2	Atividade: 3.2. Análise da necessidade de corredores exclusivos nas vias principais de Petrópolis
3.3	Atividade: 3.3. Modelagem do sistema de transporte aplicando o modelo de 4 etapas
3.3.1	RELATÓRIO 7 – Caracterização e diagnóstico do sistema de transporte por ônibus.
3.3.2	RELATÓRIO 7-E1 - Proposta de Implantação de Novos Terminais Rodoviários
3.3.3	RELATÓRIO 8 – Modelagem do sistema de transporte da cidade de Petrópolis
4	Fase 4 – Contagem de tráfego de 2 pontos críticos com simulação do tráfego e proposta de solução
4.1	RELATÓRIO 9 – Modelagem de microssimulação para as interseções, indicando a melhor solução.
4.1.1	RELATÓRIO 9-E1
4.1.2	RELATÓRIO 9-E2
4.1.3	RELATÓRIO 9-E3
5	Fase 5 – Análise das câmeras com objetivo de verificar se é possível elaborar indicadores de tráfego para apoiar o planejamento de transportes
5.1	RELATÓRIO 10 – Análise georreferenciada dos dados de monitoramento da cidade de Petrópolis.
6	Fase 6 – Apoio na parceria com WAZE para gerenciar as informações da cidade de forma contínua
6.1	RELATÓRIO 11 – Análise georreferenciada do Waze, indicando como as informações poderão auxiliar o planejamento tático, operacional e estratégico da cidade.

Nr	Item
7	Fase 7 – Análise de projetos estruturantes existentes no plano de mobilidade urbana, inclusive a ligação Bingen e Quitandinha.
7.1	RELATÓRIO 12 – Análise de projetos estruturantes para mobilidade urbana (nível anteprojeto)
7.2	RELATÓRIO 12-E1 – Análise de projetos estruturantes para mobilidade urbana (Mobilidade Ativa)
7.3	RELATÓRIO 12-E2 – Análise de projetos estruturantes para mobilidade urbana (Mobilidade por Bicicleta)
7.4	RELATÓRIO 13 – Planejamento Estratégico

A Tabela 2, como indicado previamente se refere aos estudos, levantamentos e/ou projetos voltados à solução dos problemas diagnosticados que devem ser dimensionados e precificados em uma segunda parte.

Tabela 2: Tabela com ações e projetos possíveis

Nº	Ação	Relatório referenciado	Equipe
1	Atualização da pesquisa de satisfação a ser realizada <i>in loco</i> , de forma anual	Relatório 4 e 4E1	Transporte público
2	Otimização da rede de transporte público, em função das linhas superpostas identificadas	Relatório 5	Transporte público
3	Corredor exclusivo para ônibus	Relatório 7	Transporte público
3.1	- Alto da serra (2 km de faixas exclusivas)	Relatório 7	Transporte público
3.2	- Manoel Torres/Rua Bingen	Relatório 7	Transporte público
3.3	- Rua Washington Luiz	Relatório 7	Transporte público
4	Adequação dos horários de carga e descarga do comércio nas vias de corredores exclusivos	Relatório 7	Transporte público

Nº	Ação	Relatório referenciado	Equipe
5	Melhoria de sinalização em Manoel Torres/Rua Bingen	Relatório 7	Transporte público
6	Melhoria de sinalização na Rua Nelson de Sá	Relatório 7	Transporte público
7	Melhoria de sinalização na Rua Washington Luiz	Relatório 7	Transporte público
8	Eliminação de estacionamentos	Relatório 7	Transporte público
8.1	- Manoel Torres/Rua Bingen	Relatório 7	Transporte público
8.2	- Rua Nelson de Sá	Relatório 7	Transporte público
8.3	- Rua Paulino Afonso	Relatório 7	Transporte público
8.4	- Rua Washington Luiz	Relatório 7	Transporte público
9	Construção de 5 novos terminais	Relatório 7 E1	Transporte público
9.1	- Terminal de Bingen	Relatório 7 E1	Transporte público
9.2	- Terminal de Posse	Relatório 7 E1	Transporte público
9.3	- Terminal de Retiro	Relatório 7 E1	Transporte público
9.4	- Terminal de Alto da Serra	Relatório 7 E1	Transporte público
9.5	- Terminal de Quitandinha	Relatório 7 E1	Transporte público
10	Melhorar a infraestrutura do terminal em Posse	Relatório 7 E1	Transporte público

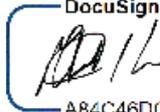
Nº	Ação	Relatório referenciado	Equipe
11	Inclusão de Retorno na Estrada União Indústria em ponto relativamente próximo à Entrada em Corrêas	Relatório 09	Engenharia de Tráfego
12	Inclusão de Nova Ponte, de sentido único, ligando Corrêas a Estrada União Indústria. O sentido do fluxo na Ponte Existente é simultaneamente restringido de forma a atender o sentido oposto da Nova Ponte.	Relatório 09	Engenharia de Tráfego
13	Retirada parcial das vagas de estacionamento na Rua Vigário Corrêa.	Relatório 09	Engenharia de Tráfego
14	Criação de Novo Retorno / Revitalização do Retorno Existente na Estrada União Indústria próximo à Entrada em Nogueira.	Relatório 09	Engenharia de Tráfego
15	Levantamento e modelagem em pontos críticos da cidade, em software específico para identificar a melhor solução para os problemas críticos da cidade	Relatório 09	Engenharia de Tráfego
16	Criação de Retorno na Altura do Buriti	Relatórios 09 e 09-E1	Engenharia de Tráfego
17	Alteração da Geometria do Trevo de Bonsucesso	Relatório 09-E1	Engenharia de Tráfego
18	Duplicação da Ponte de Bonsucesso	Relatório 09-E1	Engenharia de Tráfego
19	Criação de Ponte no Horto mercado, possibilitando a ligação de fluxo vindo de Itaipava diretamente para Bonsucesso	Relatório 09-E1	Engenharia de Tráfego
20	Revitalização da área em torno do Hortomercado, com alteração da geometria na Interseção com a Nova Ponte e implementação de via ao redor do Parque Municipal de Petrópolis	Relatório 09-E1	Engenharia de Tráfego
21	Revitalização no Entorno do Terminal de Itaipava, com alteração da geometria do local e criação de nova ponte para entrada e saída para a Rodovia Washington Luiz	Relatório 09-E1	Engenharia de Tráfego

Nº	Ação	Relatório referenciado	Equipe
22	Criação de Nova Ponte, de sentido único, ao lado do Supermercado Assaí, possibilitando uma nova conexão da Estrada União Indústria com Quitandinha	Relatório 09-E2	Engenharia de Tráfego
23	Restrição de sentido de fluxo na Ponte em Carangola, em conjunto com a criação da Nova Ponte no Assaí	Relatório 09-E2	Engenharia de Tráfego
24	Criação de Semáforos na Interseção de Duas Pontes como solução intermediária	Relatório 09-E3	Engenharia de Tráfego
25	Alteração da Geometria na Interseção de Duas Pontes como forma de eliminação dos conflitos existentes atualmente.	Relatório 09-E3	Engenharia de Tráfego
26	Criação do Centro de Operações de Mobilidade Urbana de Petrópolis (COMUP)	Relatório 10 e 11	Transporte público
27	Buscar uma nova ligação do Bingen-Quitandinha, uma vez que a ligação do túnel não é possível por questões geométricas	Relatório 12	Transporte público
28	Construção de bicicletários dentro dos novos terminais	Relatório 12.2	Transporte ativo
29	Padronização de calçadas compatíveis com a largura adequada	Relatório 12.1	Transporte ativo
30	Construção de ciclofaixas, ciclovias, faixas compartilhadas, ciclorrotas e vias com moderação de tráfego	Relatório 12.2	Transporte ativo
31	Construção de Ciclovias	Relatório 12.2	Transporte ativo
31.1	- Ciclovia Barão do Rio Branco	Relatório 12.2	Transporte ativo
31.2	- Ciclovia - Bingen x Retiro (Exceto Barão do Rio Branco)	Relatório 12.2	Transporte ativo
31.3	- Ciclovia - Alto da Serra x Centro	Relatório 12.2	Transporte ativo

Nº	Ação	Relatório referenciado	Equipe
32	Implantar a integração entre bicicletas e ônibus, incluindo bicicletários e estrutura para parada e embarque nos coletivos	Relatório 12.2	Transporte ativo
33	Implantar as ciclorrotas sinalizadas pela área de zona 30 da cidade, integrando modais e evitando a disputa por espaço específico	Relatório 12.2	Transporte ativo
34	Utilizar adesivos de sinalização alertando que o motorista pode não estar vendo pedestres, ciclistas ou motociclistas (adesivo de ponto cego) na lateria do ônibus	Relatório 12.2	Transporte ativo

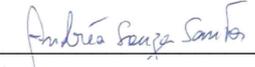
Diagnóstico do sistema viário da cidade de Petrópolis (1 Parte)

Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 2024

DocuSigned by:

A84C46DC55944C1...

Prof. Marcelino Aurélio Vieira da Silva

Coordenador do Projeto

  Prof. Andrea S. Santos
PET/COPPE/UFRJ
Slape 1692706
Assinatura do Coordenador do Programa
Prof. Andrea Souza Santos

Coordenadora do Programa de Engenharia de Transporte



Antonio MacDowell de Figueiredo

Diretora Superintendente da Fundação COPPETEC