

An aerial night photograph of Petrópolis, Brazil, with a glowing, multi-colored architectural plan overlaid on the city's layout. The plan highlights various buildings, streets, and green spaces in shades of blue, green, yellow, and orange. The city is set against a dark background with distant mountains and a starry sky.

PLANMOB

PETRÓPOLIS

2019 - 2029

PLANMOB

PLANMOB

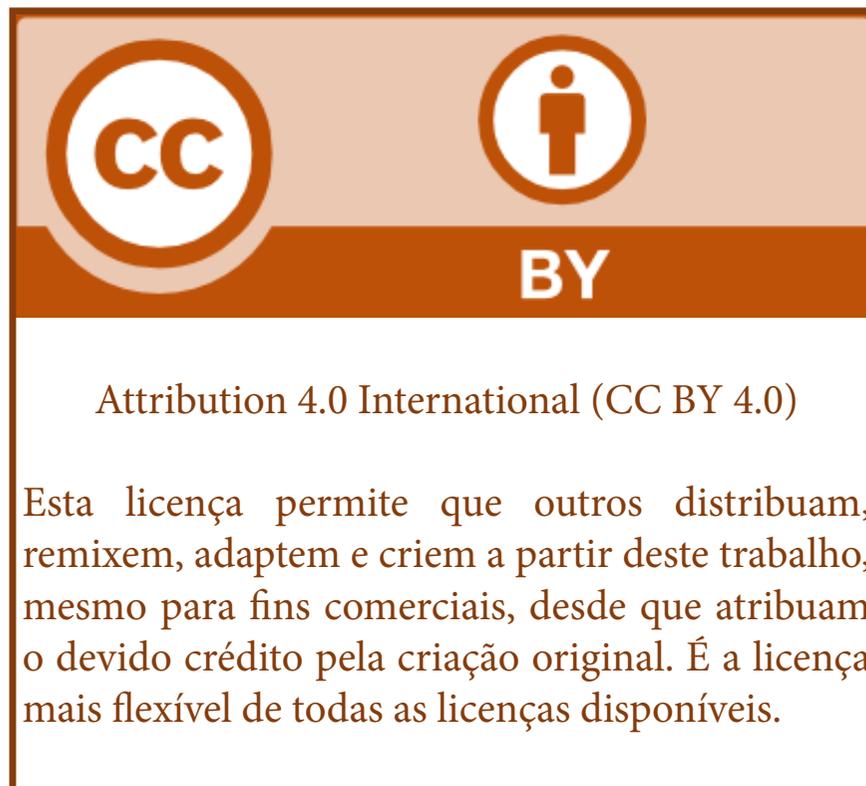
PETRÓPOLIS

2019 - 2029

2019 - 2029

Silva, Luciano Moreira.
PLANMOB - Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis 2019–2029. 1. ed.
Petrópolis - RJ: 2019, 633p

CDD: P712



Divulgação Voluntária e Dados de Pesquisa

Os dados, imagens, logotipos, marcas e objetos similares apresentados neste documento tem como objetivo exclusivo informar e apresentar dados para desenvolvimento deste plano de Mobilidade. Não há qualquer endosso destas instituições em relação ao material aqui apresentado, embora certamente agradecemos as fontes de material utilizado. O material de referência externa ao documento aqui apresentado, ainda que referenciado eletronicamente, é de responsabilidade de seus proprietários, não havendo qualquer endosso ou aprovação por parte da CPTrans ou da Prefeitura Municipal de Petrópolis.

SUMÁRIO EXECUTIVO – PRELIMINAR

Bem Vindo ao PlanMob Petrópolis.

Neste documento, estão inseridos, de forma resumida, os principais projetos, das principais áreas da mobilidade urbana de Petrópolis.

São apresentadas mais de uma centena de ações e soluções, viáveis e ousadas, para nossos próximos 10 anos, com a pretensão de levar Petrópolis para a próxima década, superando positivamente seus principais desafios, conjugando sua identidade cultural e histórica com a necessidade do progresso econômico e tecnológico, garantindo acessibilidade e sustentabilidade para nossas futuras gerações.

Este documento foi totalmente desenvolvido pela equipe de profissionais da CPTrans e da Prefeitura Municipal de Petrópolis, sem que houvesse qualquer contratação adicional específica para seu desenvolvimento, ainda que documentos anteriores tenham sido utilizados.

Os recursos esperados para o desenvolvimento deste plano eram cerca de 1,5 milhões de reais, mas nunca foram gastos.

Infelizmente isso limitou a capacidade de atualização de dados importantes, mas não impediu que buscássemos soluções mais baratas e criativas para superar este desafio.

É com esta boa energia que esperamos que os resultados advindos de nosso trabalho sejam alcançados da melhor forma possível.

Aproveite bastante a interatividade do PlanMob Petrópolis, o único com estas características em todo o Brasil até o momento.

Altiora Semper Petens!



Acesse o Hotsite do PlanMob Petrópolis

Acesse o site do plano de mobilidade de Petrópolis e tenha acesso a:

A Versão interativa completa deste documento

A Todas as audiências e consultas públicas realizadas e gravadas em vídeo

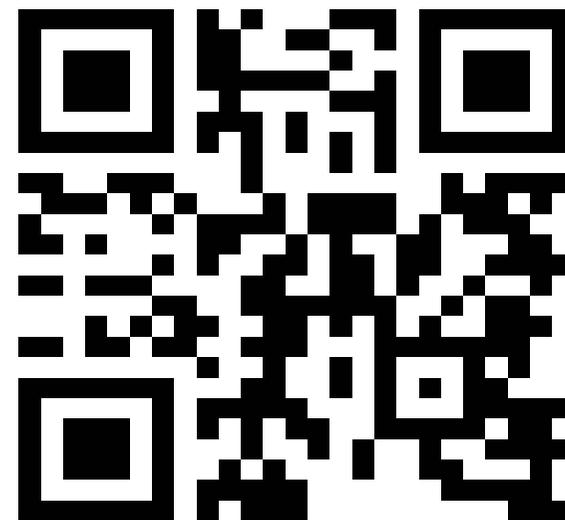
Aos mapas, documentos e projetos aqui presentes em alta resolução

As pesquisas apresentadas, incluindo formulários e respostas

E muito mais. Acesse www.cptrans.com.br e confira

Faça o Download do PlanMob Petrópolis

Caso esteja lendo uma versão impressa ou estática deste documento, acesse esse QR Code e faça o download da versão interativa do Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis



PLANMOB

PETRÓPOLIS

2019 - 2029

REVISÃO 1.5

VERSÃO INTERATIVA PARA IMPRESSÃO



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**

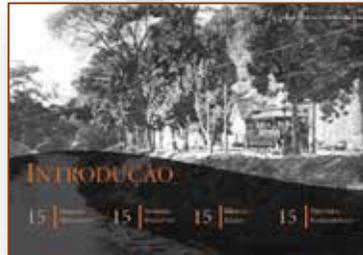
Sumário Eletrônico

Apresentação



Carta do Prefeito.....	13
Carta da Câmara.....	14
Carta da CPTrans.....	15
Equipe de Desenvolvimento.....	17

Introdução



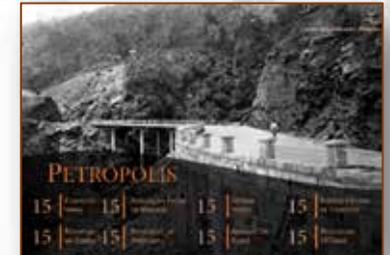
Sumário Detalhado.....	20
Sumário Executivo.....	20
Marcos Legais.....	28
Diretrizes Fundamentais.....	32

Metodologia



Modelos Teóricos.....	42
Referências de Desenvolvimento.....	45
Participação Popular.....	46
Cronologia.....	53

Petrópolis



Contexto Local.....	61
Frota de Veículos	100
Vias.....	109
Rodovias.....	169
Pesquisas.....	212
Análise de Fluxos.....	240

Desenvolvimento



Monitoramento



Resultados



Referências





**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



Apresentação

13

Carta do
Prefeito

14

Carta da
Câmara

15

Carta da
Cptrans

17

Equipe de
Desenvolvimento

MENSAGEM DO PREFEITO DE PETRÓPOLIS - 2021

Mobilidade Urbana é, sem dúvida alguma, uma das maiores demandas dos petropolitanos já há longos anos.

Sendo Prefeito da cidade neste difícil momento criado pela pandemia de COVID-19, vejo ainda melhor o privilégio que me é dado por Deus para que eu busque atender aos anseios da nossa cidade. É uma honra imensurável, e uma gigantesca responsabilidade buscar tirar do papel projetos e ações voltadas para verdadeiramente melhorar a qualidade de vida das pessoas da nossa cidade.

Seja nos projetos que já buscamos acelerar, seja com ações voltadas para a emergencial melhora em nosso sistema de transporte público, vejo-me frente a grandes desafios, e grandes oportunidades de cumprir meu papel com garra, comprometimento, gestão e coerência. Como diz nosso brasão e bandeira, sempre o mais elevado. Nada menos que isso será suficiente.

Que nosso time do bem possa atender aos anseios da cidade, e respeitando as ações construídas neste plano que possamos ver este horizonte se abrir e finalmente tirar ações do papel, com boa gestão, dando continuidade aos acertos e corrigindo os erros anteriores. Sempre pautei minha vida em construir, indo junto, fazendo boas entregas que sejam realmente relevantes para nossa cidade. Sempre em frente, afinal, foguete não tem ré.

HINGO HAMMES

Prefeito de Petrópolis

MENSAGEM DO PRESIDENTE DA CPTRANS

Às vezes, o caminho parece estreito demais. Apertado demais para passar, entre curvas sinuosas que nos obrigam a assumir riscos que não desejamos, mas apresentam-se como o preço de quem deseja andar para frente.

E num esforço hercúleo, a caminhada prossegue. Aos poucos a via se ilumina, e antes de pensar que um trem vem em nossa direção, antes vê-se um amigo, alguém que apoia nossos largos sonhos e devaneios. E nos ajuda de forma desprestenciosa, abnegada, mal percebendo o bem que nos faz.

É caminhando que, em cima dos ombros de gigantes, possa eu ver esta estrada cada dia mais bem pavimentada, e que este caminho sinuoso se transforme numa larga estrada de sucesso para cada petropolitano. Não desperdiçarei esta oportunidade de mostrar que homens e mulheres podem liderar pelo exemplo mesmo nos dias de hoje, e provar que mesmo as demandas mais insólitas no momento atual sempre têm espaço no coração de um grande ser humano.

Ver este plano que ajudei a construir começar a sair do papel é um privilégio gigantesco. Guardo na memória as noites mal dormidas para colocá-lo no papel, e penso nas noites vindouras para que estes projetos agora deixem o papel e transformem-se em realidade, em ambos os momentos me alegro. Que Deus possa me conceder um pouco mais, mesmo tendo me dado mais do que mereço, e eu possa ter a oportunidade de participar destas ações e tê-las vivas ao lado dos cidadãos petropolitanos, que tanto as anseiam.

Obrigado.

LUCIANO MOREIRA DA SILVA

Presidente da CPTrans - 2021

MENSAGEM DA CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE PETRÓPOLIS

Não há como negar que a falta de políticas públicas voltadas para o transporte coletivo e a mobilidade urbana no Brasil tem proporcionado prejuízos incalculáveis para a sociedade como um todo. Em 2012, o Governo Federal instituiu a Lei 12.587, que institui as diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) e orienta os municípios a elaborar os planos de mobilidade.

Ao chegarmos na CPTrans, em janeiro de 2017, nos deparamos com esse grande desafio: elaborar o Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis, com o propósito de ser este um instrumento de desenvolvimento urbano priorizando, em última instância, a qualidade de vida dos cidadãos. Cabe lembrar que o plano é, antes de tudo, necessário para que cidades com mais 20 mil habitantes, como é o nosso caso, pudessem garantir recursos federais destinados à mobilidade urbana.

A equipe debruçou-se sobre este tema com diversas dificuldades a parte, incluindo a geografia urbana e a análise de territorial de Petrópolis, que não possibilitavam propor a integração de diferentes modais de transporte. Como pensar e planejar a Mobilidade Urbana da cidade sem poder contar com ciclovias, hidrovias, trens e metrô, por exemplo?

De volta à Câmara Municipal e a presidência da Comissão de Transporte Público e Mobilidade Urbana do Poder Legislativo, mas ainda como membro do Conselho Municipal de Trânsito e Transportes, continuei acompanhando a elaboração da proposta, sugerindo com ideias para que o Plano de Mobilidade de Petrópolis pudesse ser capaz de implementar políticas de democratização dos espaços urbanos, bem como uma reversão das prioridades, voltadas para a acessibilidade física e social da população.

Petrópolis precisa encarar esse desafio que é a mudança de paradigma e a execução da legislação atual que prioriza as pessoas em detrimento dos carros. Um bom Plano de Mobilidade deve ser capaz de pensar e implementar políticas de democratização dos espaços urbanos, bem como uma reversão das prioridades, voltadas para a acessibilidade física e social da população.

MAURINHO BRANCO

Vereador, Presidente da Comissão de Transporte Público e Mobilidade Urbana da Câmara Municipal de Petrópolis e Membro do COMUTRAN.

MENSAGEM DO EX-PREFEITO DE PETRÓPOLIS - 2019

Como a maior parte das cidades brasileiras, Petrópolis tem enfrentado os desafios da alta taxa de urbanização. Uma densidade populacional, concentrada em pequenas regiões provoca também dificuldades na mobilidade das pessoas em suas rotinas diárias. Superar esses problemas contribuindo com soluções de curto, médio e longo prazo tem sido um desafio dessa gestão, focando nossos objetivos em construir soluções que se transformem em um grande legado para transformação da cidade.

E lidando com problemas estruturais, sobre um tema que até mesmo nos projetos apresentados pelo Prefeito Oswaldo Cruz, em 18 de agosto de 1916, já colocava em seus projetos e ideias para a prefeitura da cidade, aspectos importantes de trânsito e transporte, na época tratando de linhas de bonde, mas que também lidou com muitos problemas com que enfrentamos ainda hoje.

Apesar do cenário econômico vivenciado pelo país, a Prefeitura de Petrópolis vem superando inúmeras dificuldades e conseguiu construir um documento de alto nível e certamente de alto impacto para cidade, com propostas concretas em resposta aos problemas enfrentados pela população na mobilidade urbana.

A todos que participaram do projeto e da elaboração deste documento, com trabalho técnico e de alta qualidade, a CPTrans e toda a equipe da Prefeitura, especialmente os técnicos da casa, pelo empenho em consolidar esse documento transformador para cidade, bem como nossos milhares de funcionários que fizeram tudo isso ser possível, nossos mais sinceros agradecimentos.

Ficam agora grandes metas e novos desafios ao Município, para que juntos possamos construir uma cidade cada dia mais sustentável e moderna, sem nunca esquecer o seu passado e história.

BERNARDO CHIM ROSSI

Prefeito de Petrópolis

MENSAGEM DO EX-PRESIDENTE DA CPTRANS

Petrópolis não é para amadores.

A palavra Pioneiro vem do francês *Pionnier*, que significa “soldado de infantaria”. Desbravadores, estes são os homens e mulheres que vão na frente do campo, avante-garde corajosamente lutam o bom combate tão necessário para o nosso avanço.

É graças a estes pioneiros que, dentro destas linhas imaginárias que delimitam Petrópolis, tivemos no Brasil:

A primeira estrada pavimentada, a primeira estrada de ferro, a primeira estrada asfaltada, a maior malha de bondes do país, temos a casa do inventor do avião e do relógio de bolso, temos até saudosismo pelo Grande Prêmio de Petrópolis.

E nossos contrerrâneos, como no hino – **com amor e com coragem**, continuam a progredir nestas marcas tão características da nossa amada cidade, que também ama a velocidade e a mobilidade.

Seja com as escuderias de Stock Car, com a brilhante participação em competições internacionais de Mountain Bike. Seja com uma frota de veículos que está entre as 100 maiores frotas motorizadas do país - o que é incrível, mas também traz seus próprios desafios.

E compete ao PlanMob Petrópolis 2019 -2029 começar a construir e pavimentar essa estrada – sólida e na direção certa – que tem como destino a solução destes desafios tão presentes nas cidades brasileiras.

Este trabalho, compilado e desenvolvido por uma pequena equipe de dedicados profissionais, que sem gastar sequer um 1 centavo com contratações, algo que tem atingido cifras de 4 milhões em cidades do nosso porte, atingem um nível de excelência que só pode remeter a este amor e esta coragem de quem enfrenta gigantes armados com pedras e fundas.

Produzido na quase total ausência de recursos financeiros, o tempo foi ainda maior vilão, num plano tantas vezes prometido e tantas vezes adiado. Mas criamos um documento com centenas de registros, mídias e fontes externas vinculadas, que oferecem no conjunto um belíssimo curso de *mobilidade petropolitana*.

Um PlanMob inovador, que entre milhares de interações com as pessoas de nossa cidade, continuamos a caminhar tecnologicamente, permitindo ainda mais interação, como nenhum outro plano visto no Brasil até então.

É neste tom de pioneirismo que temos a grande honra e o enorme privilégio de apresentar o primeiro plano de mobilidade urbana de Petrópolis.

Graças a Deus, *Petrópolis não é para amadores*. É para profissionais.

JAIRO DA CUNHA PEREIRA

Presidente da CPTrans - 2019

BERNARDO CHIM ROSSI
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MAURINHO BRANCO
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE TRANSPORTES DA CÂMARA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS

JAIRO DA CUNHA PEREIRA
PRESIDENTE DA CPTRANS

DALMIR CAETANO
COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO

LUCIANO MOREIRA
DIRETOR TÉCNICO OPERACIONAL DA CPTRANS

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO

ALEXANDRE EDUARDO DE LIMA - DIVISÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO - CPTRANS
BRUNO AZEVEDO - GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO - CPTRANS
CARLA CARVALHO - DIVISÃO DE APOIO DE TRÂNSITO - CPTRANS
CECÍLIA RODRIGUES - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO - CPGE
ELRIK DOMINGOS - DIVISÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO - CPTRANS
ERIKA BRAGA - COORDENADORIA DE PROCESSAMENTO DE INFRAÇÕES - CPTRANS
FABINI ALVAREZ - DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO - CPTRANS
GABRIELA MELQUIADES - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO - CPGE
ILKA BEATRIZ - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE
IZAMARI MACHADO - DIVISÃO DE TECNOLOGIA E ESTATÍSTICA - CPTRANS
LAYLA TALIN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO - CPGE
LEANDRO LOPES - DIVISÃO DE PROJETOS - CPTRANS
MARCIA KRAUS - DIVISÃO DE PROJETOS - CPTRANS
MARIO JORGE COUTINHO - DIVISÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO - CPTRANS
PAULO RAMOS MARTINS - SOCIEDADE CIVIL
ROBERTO RIZZO - SOCIEDADE CIVIL
RODRIGO MAGALHÃES - DIVISÃO DE APOIO DE TRÂNSITO - CPTRANS
SERGIO MADEIRA - DIVISÃO DE SINALIZAÇÃO - CPTRANS
VALMIR OSÓRIO - DIVISÃO DE PROJETOS - CPTRANS
YEEDO RAPOSO JUNIOR - GERÊNCIA DE OPERAÇÕES - CPTRANS

1915

Linha de Bondena Av. Barão do Rio Branco



Introdução

20

Sumário
Detalhado

16

Sumário
Executivo

28

Marcos
Legais

32

Diretrizes
Fundamentais

1 Sumário Detalhado

1 Sumário Detalhado	20	3.2 Modelos Teóricos aplicados.....	42
2 Plano de Mobilidade Urbana.....	27	3.2.1 Preparação.....	43
2.1 Marcos legais.....	28	3.2.2 Definição e Escopo.....	43
2.1.1 Constituição Federal (1988).....	28	3.2.3 Procedimentos Gerenciais.....	44
2.1.2 Estatuto das Cidades (2001).....	28	3.2.4 Elaboração.....	44
2.1.3 Política Nacional de Mobilidade Urbana.....	29	3.2.5 Aprovação.....	44
2.1.4 Plano Diretor Municipal.....	29	3.2.6 Implantação.....	44
2.1.5 Código de Trânsito Brasileiro.....	29	3.2.7 Avaliação e Revisão	45
2.1.6 PNATRANS (2018).....	30	3.3 Técnicas de análise e fontes de Informação.....	45
2.1.7 Leis de planejamento urbano e LUPOS (1998).....	31	3.4 Referências de desenvolvimento e revisão.....	45
EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança.....	31	3.4.1 Ministério do Desenvolvimento Regional.....	45
2.2 Diretrizes fundamentais.....	32	3.4.2 MPRJ.....	45
Segundo a Política Nacional (2012).....	32	3.4.3 WRI.....	45
Segundo o Plano Diretor de Petrópolis (2014).....	32	3.5 Instrumentos de participação popular.....	46
2.2.1 Delimitações de Escopo e tempo.....	33	3.5.1 Pesquisas presenciais.....	46
2.2.2 Objetivos Estratégicos.....	34	3.5.2 Outras formas de participação.....	50
2.2.3 Área de abrangência.....	36	3.5.3 Conferências, Consultas e Audiências. Públicas.....	50
3 Metodologia de Participação e Desenvolvimento.....	40	3.5.4 COMUTRAN.....	51
3.1 Introdução.....	41	3.6 Resumo cronológico de desenvolvimento.....	53
		3.6.1 Cronograma proposto inicial.....	53
		3.6.2 Termo de referência para Desenvolvimento do PlanMob.....	56

<u>3.6.3 Contagens volumétricas.....</u>	56	<u>4.1.17 Segurança Pública</u>	91
<u>3.6.4 Imagens Aéreas.....</u>	57	<u>4.1.18 Meio Ambiente.....</u>	95
<u>3.6.5 Vídeo Simulações.....</u>	57	<u>4.2 Instituições vinculadas a Mobilidade.....</u>	97
<u>4 Análise Geral da Cidade de Petrópolis.....</u>	60	<u>4.3 Estrutura Pública de Mobilidade.....</u>	98
<u>4.1 Contexto Geral.....</u>	61	<u>4.4 Análise da Frota e Taxa de Motorização.....</u>	100
<u>4.1.1 Características Territoriais.....</u>	61	<u>4.4.1 Taxa de Motorização.....</u>	101
<u>4.1.2 Limites com municípios.....</u>	62	<u>4.4.2 Análise do Sistema viário.....</u>	108
<u>4.1.3 Abairramento Informal.....</u>	63	<u>4.5 Sistema viário.....</u>	109
<u>4.1.4 IDHM.....</u>	64	<u>4.5.1 Hierarquia Funcional.....</u>	110
<u>4.1.5 IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.....</u>	65	<u>4.5.2 Características típicas por tipo de via.....</u>	111
<u>4.1.6 Clima e Relevo.....</u>	66	<u>4.5.3 Características Físicas das Vias.....</u>	117
<u>4.1.7 População.....</u>	67	<u>4.5.4 Configuração Operacional das Vias.....</u>	128
<u>4.1.8 Dinâmica de Ocupação.....</u>	69	<u>4.5.5 Densidade Viária e Oportunidade de Interação.....</u>	134
<u>4.1.9 Patrimônio Histórico e Cultural.....</u>	70	<u>4.6 Pontos críticos de controle e Polos Geradores de Tráfego.....</u>	137
<u>4.1.10 Saúde.....</u>	75	<u>4.6.1 Características do ponto de controle.....</u>	137
<u>4.1.11 Educação.....</u>	79	<u>4.6.2 Polos Geradores.....</u>	138
<u>4.1.12 Economia.....</u>	84	<u>4.7 Rodovias da cidade.....</u>	169
<u>4.1.13 Custo Logístico.....</u>	85	<u>4.7.1 Rodovias Estaduais.....</u>	170
<u>4.1.14 Geração de empregos por setor.....</u>	86	<u>4.7.2 RJ – 134 – Trechos Estadual e Federal.....</u>	174
<u>4.1.15 Feiras Livres.....</u>	87	<u>4.7.3 Rodovias federais.....</u>	203
<u>4.1.16 Turismo.....</u>	88	<u>4.7.4 BR – 040.....</u>	203

4.7.5 Pedágio e Arrecadação.....	207	5.3.3 Indicadores propostos.....	277
4.7.6 Ligação Bingen- Quitandinha.....	210	5.3.4 Indicadores quantitativos.....	277
4.8 Resultados de Pesquisas.....	212	5.3.5 Indicadores qualitativos.....	277
4.8.1 Pesquisas de Satisfação - Resultados- 2017.....	213	5.3.6 Ações propostas constantes no PdA - PlanMob.....	272
4.8.2 Demandas mais importantes – segundo o Plano Diretor.....	225	5.4 Circulação e infraestrutura viária.....	274
4.8.3 Pesquisa incluindo formulários.....	226	5.4.1 Traffic Calming.....	275
4.8.4 Resultados O/D.....	227	5.4.2 Intermodalidade no centro histórico – ZONA 30.....	276
4.9 Contagens Volumétricas e Análises de Fluxo de Veículo.....	240	5.4.3 Rodizio de veículos	277
4.9.1 Vídeo Simulação do Alto da Serra – Com Faixa Exclusiva para Transporte Público.....	242	5.4.4 Operações Temporâneas de Trânsito.....	278
4.9.2 Análise de Fluxo no Centro Histórico.....	244	5.4.5 Projetos.....	283
4.9.3 Contagens DNIT na União e Indústria.....	246	5.4.6 Petos da União e Industria – DNIT.....	294
4.9.4 Vídeo Simulação – Trevo de Bonsucesso.....	248	5.4.7 Alça de Acesso – Estrada do Catobira.....	295
4.10 Resultados da CPTrans.....	250	5.4.8 Projeto Rotatória do Bramil – Itaipava.....	295
5 Análise Multidimensional da Mobilidade Urbana de Petrópolis.....	252	5.4.9 Ligação Bingen – Quitandinha.....	298
5.1 Sumário por Área.....	253	5.4.10 Revitalização R. Paulo Barbosa.....	300
5.2 Classificação de ações propostas.....	254	5.4.11 Projetos Antigo PAC2 – Distrito Sede.....	307
5.3 Calçadas.....	256	5.4.12 Antigo Projeto PAC2 – Demais Distritos.....	311
5.3.1 Pedestrianismo.....	257	5.4.13 Operações Temporâneas de Trânsito – Área Central.....	317
5.3.2 Ruas Completas – Paulo Barbosa.....	265	5.4.14 Sinalização Viária.....	319
		5.4.15 Ações propostas no PdA - PlanMob.....	322

<u>5.5 Educação e Segurança no Trânsito.....</u>	<u>323</u>	<u>5.7.1 Vagas especiais.....</u>	<u>394</u>
<u>5.5.1 Diagnóstico e Prognóstico.....</u>	<u>329</u>	<u>5.7.2 Vagas de Carga e Descarga.....</u>	<u>395</u>
<u>5.5.2 Tratamento estatístico de dados de acidentes de trânsito</u>		<u>5.7.3 Estacionamento Rotativo.....</u>	<u>397</u>
<u>.....</u>	<u>330</u>	<u>5.7.4 Comércio Ambulante.....</u>	<u>397</u>
<u>5.5.3 Principais problemas levantados pela análise dos dados</u>		<u>5.7.5 Doação de Sangue.....</u>	<u>397</u>
<u>estatísticos.....</u>	<u>331</u>	<u>5.7.6 Desestímulo ao uso de automóvel.....</u>	<u>398</u>
<u>5.5.4 Campanhas de Conscientização no Trânsito.....</u>	<u>333</u>	<u>5.7.7 Ações Propostas no PdA PlanMob.....</u>	<u>406</u>
<u>5.5.5 Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito.....</u>	<u>334</u>	<u>5.8 Transporte Intermunicipal e Fretamento.....</u>	<u>407</u>
<u>5.5.6 Apresentação em Vídeo AEAT 2016.....</u>	<u>372</u>	<u>5.8.1 Fretamento de passageiros.....</u>	<u>408</u>
<u>5.5.7 Planos de Contingência e Gerenciamento de Riscos.....</u>	<u>373</u>	<u>5.8.2 Ações propostas no PdA PlanMob.....</u>	<u>411</u>
<u>5.5.8 Educação para o Trânsito - Acessibilidade.....</u>	<u>374</u>	<u>5.9 Sustentabilidade.....</u>	<u>412</u>
<u>5.5.9 Educação para o Trânsito - Sustentabilidade.....</u>	<u>374</u>	<u>5.9.1 Carros Elétricos.....</u>	<u>413</u>
<u>5.5.10 Ações propostas no PdA – PlanMob.....</u>	<u>375</u>	<u>5.9.2 Sistemas de Compartilhamento.....</u>	<u>413</u>
<u>5.6 Fiscalização de trânsito.....</u>	<u>376</u>	<u>5.9.3 Ônibus elétricos.....</u>	<u>414</u>
<u>5.6.1 SNT – Sistema Nacional de Trânsito.....</u>	<u>376</u>	<u>5.9.4 Ações propostas para o PdA PlanMob.....</u>	<u>416</u>
<u>5.6.2 Sistemas eletrônicos de monitoramento.....</u>	<u>380</u>	<u>5.10 Tecnologia na mobilidade urbana.....</u>	<u>417</u>
<u>5.6.3 Resultados obtidos.....</u>	<u>381</u>	<u>5.10.1 CIOP – Centro Integrado de Operações de</u>	
<u>5.6.4 Notificações de Trânsito Emitidas.....</u>	<u>382</u>	<u>Petrópolis.....</u>	<u>420</u>
<u>5.6.5 Ações propostas no PdA – PlanMob.....</u>	<u>393</u>	<u>5.10.2 CCO CPTrans -Central de Controle Operacional de</u>	
<u>5.7 Estacionamento.....</u>	<u>394</u>	<u>Transporte Coletivo.....</u>	<u>422</u>

<u>5.10.3</u> <u>Bilhetagem Eletrônica</u>	423	<u>5.13.6</u> <u>Motofrete</u>	468
<u>5.10.4</u> <u>Sistema de Informações aos Usuários</u>	423	<u>5.13.7</u> <u>Veículos a frete</u>	469
<u>5.10.5</u> <u>Biometria</u>	425	<u>5.13.8</u> <u>Ações propostas para o PdA PlanMob</u>	470
<u>5.10.6</u> <u>Integração com equipamentos de segurança viária - controle</u> <u>semafórico e de fiscalização eletrônica de infrações</u>	427	<u>5.14</u> <u>Transporte Sobre Trilhos</u>	472
<u>5.10.7</u> <u>Fiscalização eletrônica de velocidade</u>	429	<u>5.14.1</u> <u>Projeto Alto da Serra</u>	474
<u>5.10.8</u> <u>Ações propostas no PdA PlanMob</u>	431	<u>5.14.2</u> <u>Projeto Noguita</u>	475
<u>5.11</u> <u>Transporte Ativo</u>	432	<u>5.14.3</u> <u>Projeto MagLev</u>	476
<u>5.11.1</u> <u>Diagnóstico e Prognóstico</u>	434	<u>5.14.4</u> <u>Ações propostas para o PdA PlanMob</u>	477
<u>5.11.2</u> <u>Análise</u>	434	<u>5.15</u> <u>Transporte público individual</u>	478
<u>5.11.3</u> <u>Projetos de infraestrutura</u>	436	<u>5.15.1</u> <u>Transporte Complementar</u>	480
<u>5.11.4</u> <u>Ações Propostas no PdA PlanMob</u>	454	<u>5.15.2</u> <u>Ações propostas para o PdA PlanMob</u>	481
<u>5.12</u> <u>Transporte Escolar – Vans e Transporte de difícil acesso</u>	456	<u>5.16</u> <u>Transporte público de passageiros – Coletivo Urbano</u>	482
<u>5.12.1</u> <u>Ações do PdA PlanMob</u>	458	<u>5.16.1</u> <u>Manual de frota</u>	487
<u>5.13</u> <u>Transporte de Cargas, Supercargas, Motofretamento e Veículos a</u> <u>Frete</u>	460	<u>5.16.2</u> <u>Análise da Demanda</u>	489
<u>5.13.1</u> <u>Estrutura do plano</u>	461	<u>5.16.3</u> <u>Políticas Tarifária</u>	497
<u>5.13.2</u> <u>Caracterização da situação atual</u>	462	<u>5.16.4</u> <u>Plano de Otimização</u>	505
<u>5.13.3</u> <u>Análise e tratamento de dados</u>	465	<u>5.16.5</u> <u>Infraestrutura</u>	507
<u>5.13.4</u> <u>Prognóstico - plano de circulação</u>	465	<u>5.16.6</u> <u>Abrigos, Terminais e Pontos de Transferência</u>	510
<u>5.13.5</u> <u>Supercargas</u>	466	<u>5.16.7</u> <u>Propostas de intervenções no Sistema Viário para faixas</u> <u>exclusivas</u>	518
		<u>5.16.8</u> <u>Integração com outros modais</u>	523

<u>5.16.9 Ações Socioambientais.....</u>	<u>524</u>	<u>6.2 DOTS.....</u>	<u>592</u>
<u>5.16.10 Indicadores atuais e propostos.....</u>	<u>527</u>	<u>6.2.1 Restrição à motorização individual.....</u>	<u>593</u>
<u>5.16.11 Ações Propostas PdA PlanMob.....</u>	<u>530</u>	<u>6.3 Revisão periódica, avaliação e tratamento de não</u>	
<u>5.17 Turismo, Grandes Eventos e Eventos Sazonais.....</u>	<u>531</u>	<u>conformidades.....</u>	<u>594</u>
<u>5.17.1 Planejamento para Eventos.....</u>	<u>532</u>	<u>7 Resultados Esperados e Próximos</u>	
<u>5.17.2 Procedimentos para realização de Eventos.....</u>	<u>562</u>	<u>Passos.....</u>	<u>596</u>
<u>5.17.3 Nada a Opor – CPTrans.....</u>	<u>562</u>	<u>7.1 Caminhos para obtenção de financiamento para projetos de</u>	
<u>5.17.4 Planos Táticos e de Contingência.....</u>	<u>565</u>	<u>infraestrutura.....</u>	<u>597</u>
<u>5.17.5 Acesso e estacionamento para veículos de turismo de médio e</u>		<u>7.1.1 BNDES e BID.....</u>	<u>597</u>
<u>grande porte.....</u>	<u>578</u>	<u>7.1.2 Banco Mundial.....</u>	<u>597</u>
<u>5.17.6 Veículos Recreativos.....</u>	<u>583</u>	<u>7.1.3 Novo Banco de Desenvolvimento.....</u>	<u>598</u>
<u>5.17.7 Logística de eventos- montagens e cargas.....</u>	<u>583</u>	<u>7.1.4 AgeRio.....</u>	<u>598</u>
<u>5.17.8 Obras em Vias Públicas.....</u>	<u>584</u>	<u>7.1.5 Caixa Econômica.....</u>	<u>598</u>
<u>5.17.9 Circuitos de lazer.....</u>	<u>587</u>	<u>7.2 Pendências Externas em alteração durante o desenvolvimento do</u>	
<u>5.17.10 Ações propostas PdA PlanMob.....</u>	<u>588</u>	<u>PlanMob.....</u>	<u>599</u>
<u>6 Controle e Monitoramento.....</u>	<u>590</u>	<u>7.2.1 LUPOS.....</u>	<u>599</u>
<u>6.1 Ciclo P-D-C-A.....</u>	<u>591</u>	<u>7.2.2 Subida da serra.....</u>	<u>599</u>
<u>6.1.1 Plan – Planejar.....</u>	<u>591</u>	<u>7.2.3 Municipalização de trechos de rodovias.....</u>	<u>599</u>
<u>6.1.2 Do – Executar.....</u>	<u>591</u>	<u>7.2.4 Estatuto da metrópole.....</u>	<u>599</u>
<u>6.1.3 Check – Verificar.....</u>	<u>591</u>	<u>7.2.5 Regulamentação de transporte por aplicativo.....</u>	<u>600</u>
<u>6.1.4 Act – Agir corretivamente.....</u>	<u>591</u>		

<u>7.2.6</u>	<u>Permissão de veículos de tração animal.....</u>	<u>600</u>
<u>7.2.7</u>	<u>Exigência de trocadores em todo os veículos de transporte</u>	
	<u>público.....</u>	<u>600</u>
<u>7.2.8</u>	<u>Flanelinhas e Pessoas em situação de rua em áreas de terminais</u>	
	<u>urbanos.....</u>	<u>600</u>
<u>7.2.9</u>	<u>Avaliação financeira do PlanMob.....</u>	<u>600</u>
<u>7.2.10</u>	<u>Helipontos.....</u>	<u>601</u>
<u>7.3</u>	<u>Plano de Ação Consolidado.....</u>	<u>602</u>
<u>8</u>	<u>Anexos.....</u>	<u>604</u>
<u>8.1</u>	<u>Fontes com menus interativos e utilização de dados</u>	
	<u>oficiais.....</u>	<u>604</u>
<u>8.1.1</u>	<u>Croquis e Projetos.....</u>	<u>604</u>
<u>8.1.2</u>	<u>KML – Mapas Geográficos.....</u>	<u>605</u>
<u>8.1.3</u>	<u>Mapas Temáticos.....</u>	<u>605</u>
<u>8.1.4</u>	<u>Planos e Calendários Municipais.....</u>	<u>606</u>
<u>8.1.5</u>	<u>Vídeos.....</u>	<u>606</u>
<u>8.1.6</u>	<u>Legislação Local.....</u>	<u>606</u>
<u>8.1.7</u>	<u>Relatórios.....</u>	<u>606</u>
<u>8.1.8</u>	<u>Publicações de Referência.....</u>	<u>607</u>
<u>9</u>	<u>Bibliografia adicional.....</u>	<u>610</u>
<u>10</u>	<u>Índice de Ilustrações - Sintético.....</u>	<u>620</u>



2 Plano de Mobilidade Urbana

A Lei da Mobilidade Urbana (Congresso Nacional, 2012)  estabelece os princípios, as diretrizes e os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, de forma clara e objetiva.

Os princípios tratam de conceitos abrangentes que visam orientar a compreensão do texto da lei e podem servir como base para a elaboração de novas normas a respeito do assunto, ou seja, leis, decretos e outros atos administrativos.

Esses conceitos tiveram seus escopos ampliados, a partir da estruturação do planejamento urbano a partir de 4 dimensões: a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e

a democratização do espaço público. Ou seja, não é possível se limitar a propostas de intervenções da infraestrutura e na organização espacial dos serviços de transporte público ou das operações de trânsito.

Estão ainda presentes os pilares de desenvolvimento do PlanMob determinados pelo Ministério das Cidades em seu Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2007) .

A Política institui que os municípios que descumprirem o prazo previsto no § 4o ficarão impedidos de receber recursos federais destinados à mobilidade urbana até que seja elaborado o plano a que refere o caput.

2.1 Marcos Legais

2.1.1 Constituição federal (1988)

A Constituição Federal (C.F.)  no inciso XX do artigo 21, prevê que a União deve instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos. Já no artigo 30, a C.F. atribui a competência de legislar sobre assuntos de interesse local, aos municípios, além de organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial. O artigo 182 da C.F., por sua vez, menciona que a política de desenvolvimento urbano deve ser executada pelo município, a partir das diretrizes gerais fixadas em lei, e tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar e seus habitantes.

2.1.2 Estatuto das Cidades (2001)

A Lei Federal 10.257  de 10 de julho de 2001, estabelece em seu artigo 41 que municípios com mais de 500 mil habitantes devem elaborar um plano de transporte urbano integrado, compatível com o Plano Diretor municipal. Também estabelece em seu artigo 36 que os municípios devem definir em legislação própria as diretrizes para a elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV),

CRONOLOGIA DE EXIGÊNCIAS E PRORROGAÇÕES

2001 – O Estatuto das Cidades passa a exigir que todas as cidades com mais de 500.000 habitantes desenvolvam um **Plano de Transporte Urbano Integrado** vinculado ao Plano Diretor.

2005 – A Resolução 34 da SeMob passa a denominar este plano como **PlanMob**.

2012 – A Política Nacional de Mobilidade Urbana  é estabelecida entre uma grande onda de protestos populares iniciados por demandas do transporte público. O PlanMob, agora para cidades com mais de 20.000 habitantes, deveria ser entregue até abril de 2015.

2016 – A MP 748/16 convertida na Lei 13.406/16  amplia o prazo para 6 anos, findando em abril de 2018.

2018 – A MP 818/18  amplia novamente o prazo de entrega do Plano para abril de 2019, convertida na Lei 13.683/18

2.1.3 Política Nacional de Mobilidade Urbana

Política Nacional de Mobilidade Urbana
A Lei Federal 12.587  de 03 de janeiro de 2012, estabeleceu a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Seu caráter ordinário está no mesmo patamar de outras leis que regulam o transporte nas cidades, não havendo, portanto, qualquer relação hierárquica entre esta lei e as demais existentes sobre o assunto.
É a Política Nacional de Mobilidade Urbana que estabelece as diretrizes e objetivos mínimos de todas as cidades neste tema. É ainda esta lei que determina a obrigatoriedade de desenvolvimento do PlanMob para todas as cidades acima de 20.000 habitantes.

Plano Diretor Municipal

2.1.4 Plano Diretor Municipal

A Lei Municipal 7.167  de 28 de março de 2014, reviu e atualizou o Plano Diretor de Petrópolis, instituído pela lei 6.321 de dezembro de 2005. Ela garantiu no Art. 5º, inciso V, que o Plano de Mobilidade Urbana

será um dos instrumentos legais para sua implementação e aplicabilidade. E nos artigos 26, 27 e 28 descreve as principais diretrizes para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, as quais serão descritas no item a seguir.

Código de Trânsito Brasileiro

2.1.5 Código de Trânsito Brasileiro

O Código de Trânsito Brasileiro , criado em 1997 e respaldado pela Constituição Federal que determina que compete privativamente a União legislar sobre trânsito, determina uma série de atribuições ao Município, entre eles regulamentar parada e circulação de veículos, sinalização, engenharia, segurança viária e fiscalização de trânsito.

O CTB também determina os elementos mínimos necessários para a municipalização do trânsito, pelo cadastro no Sistema Nacional de Trânsito, como já ocorre em Petrópolis desde 1998.



2.1.6 PNATRANS (2018)

A Lei nº 13.614/2018 criou o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS)  , acrescentando o artigo 326-A ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB)  

O Plano, elaborado em conjunto por órgãos de saúde, de trânsito, de transporte e de justiça, traz as diretrizes para que o país reduza em 10 anos para metade do índice nacional de mortos por grupo de veículos e metade do índice nacional de mortos por grupo de habitantes. Para tanto, estabelece um prazo de dez anos. As metas de redução de mortes e lesões no trânsito, fixadas pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)  , para cada um dos Estados da Federação e para o Distrito Federal, a partir das propostas dos Conselhos Estaduais de Trânsito (CE-TRAN)  , do Conselho de Trânsito do Distrito Federal (CONTRAN-DIFE)   e do Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF)  , no âmbito das respectivas circunscrições, garante que todos sejam chamados a contribuir. Incluindo-se aí, o cidadão, que, de forma direta, pode participar nas audiências públicas criadas para discutir o tema, bem como outros setores da sociedade.

O PNATRANS não definiu diretamente qual seria o papel dos municípios na redução das mortes no trânsito, focando apenas nos órgãos gestores do trânsito federais e estaduais. Porém, metodologias apresentadas no PNATRANS serão incluídas tanto no tratamento dos dados estatísticos quanto no aumento da segurança viária.



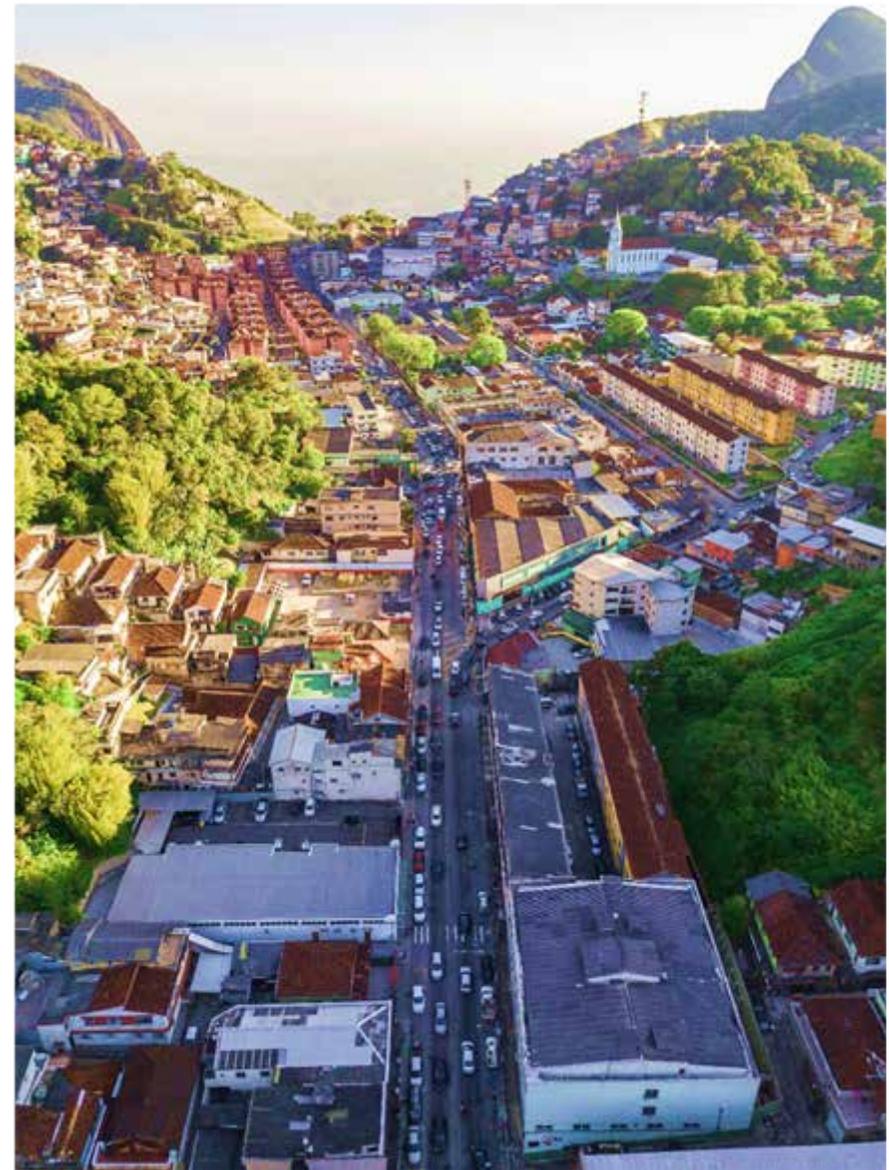
2.1.7 Leis de planejamento urbano e LUPOS (1998)

A Lei de Uso, Parcelamento e Ocupação do Solo do município, foi estabelecida pela lei 5.393 de 25 de maio de 1998 , e desde então, vem sofrendo adendos em forma de leis e decretos municipais para se adequar às necessidades de planejamento urbano no município ao longo dessas duas décadas de implantação. Porém, havia a necessidade premente de se elaborar um texto totalmente novo, onde houvesse a consolidação de todos estes adendos em um texto único, facilitando assim a sua leitura, além de inserir alguns instrumentos definidos pelo Estatuto das Cidades, cujas aplicabilidades ainda não tiveram definição no planejamento urbano municipal.

EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança

Petrópolis tem recebido ao longo dos últimos 5 anos a construção de vários empreendimentos imobiliários privados e do programa Minha Casa Minha Vida, tanto para as faixas de renda mais baixas quanto para as faixas de renda mais altas.

O município ainda não implementou uma legislação que impusesse a necessidade do Estudo de impacto de Vizinhança (EIV) para determinados empreendimentos e polos geradores de tráfego, como prevê o Estatuto das Cidades. Algumas propostas estão sendo discutidas, sendo inclusive ação recomendada neste plano.



4 ALTO DA SERRA

2.2 Diretrizes Fundamentais

Segundo a Política Nacional (2012)

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

Garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço. (Incluído pela Lei nº 13.683, 2018. 

Segundo o Plano Diretor de Petrópolis (2014)

- Hierarquizar o sistema viário, de forma a propiciar a melhoria da mobilidade intraurbana, privilegiando o transporte coletivo, os deslocamentos cicloviários e de pedestres, organizando o deslocamento de cargas e de veículos individuais,
- Priorizar a oferta de transporte público mais eficiente do ponto de vista funcional, social e ambiental;
- Desenvolver a infraestrutura logística para transporte não motorizado, para deslocamento de curta distância;
- Desenvolver de forma participativa um plano de mobilidade urbana integrado e sustentável;
- Regular o uso racional do automóvel, dos veículos de transporte de turistas e de cargas;
- Desenvolver e manter uma infraestrutura adequada para locomoção de ciclistas através de ciclovias, pedestres e pessoas com deficiências, com calçadas e travessias adequadas;
- Criar estímulos à utilização de energias limpas nos transportes públicos;
- Planejar o transporte de modo integrado ao uso do solo de modo a se evitar a necessidade de grandes deslocamentos intraurbanos;

Planejar o transporte de modo integrado ao uso do solo de modo a se evitar a necessidade de transporte individual motorizado e promover meios de transportes coletivos acessíveis a todos.

2.2.1 Delimitações de Escopo e tempo

O horizonte de planejamento abrangido neste documento é de 10 anos, sendo suas atualizações previstas para 4 e 7 anos de sua publicação. Mais informações estão disponíveis do tópico de revisão, atualização e controle do plano.

Estão fora do escopo de planejamento, ainda que sejam temas de grande importância para o plano, aspectos que estão sendo alterados durante as fases finais de desenvolvimento do presente documento.

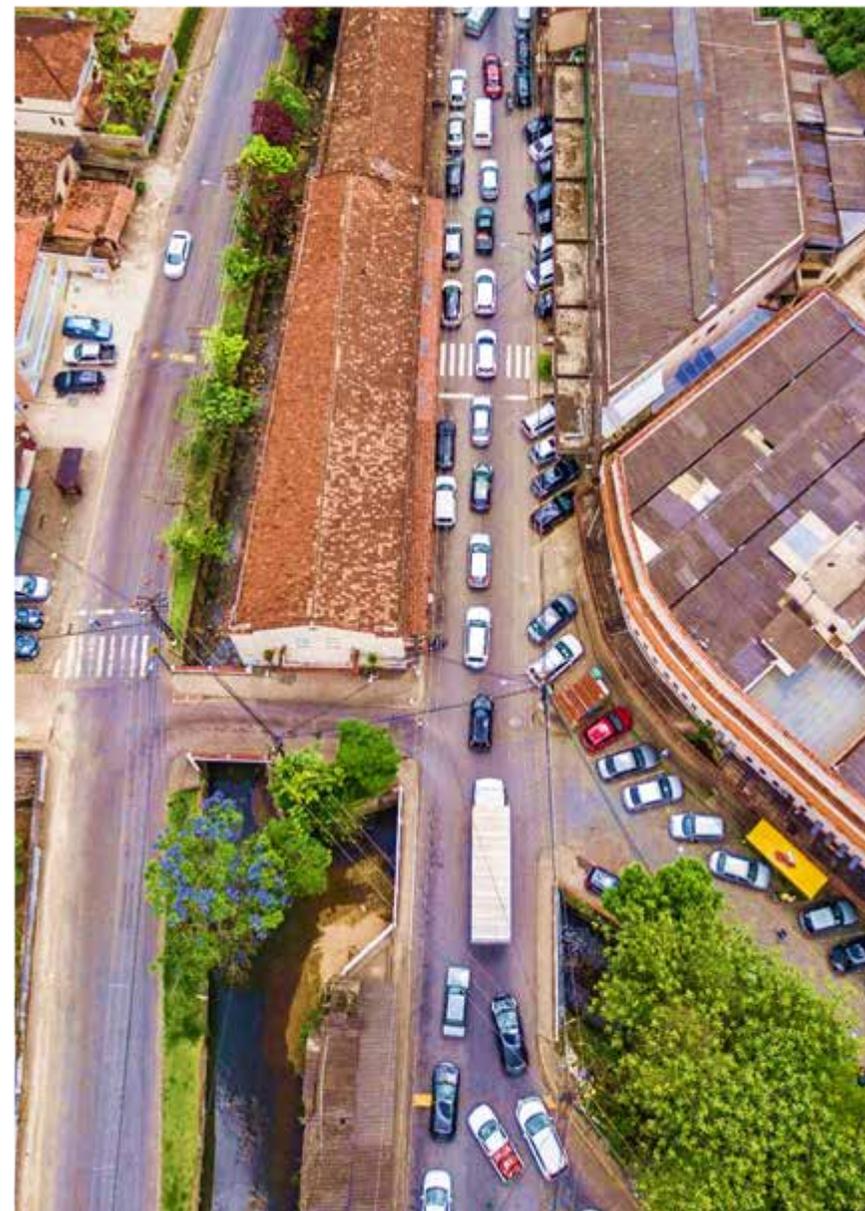
Entre estes temas estão, por exemplo, mas não limitados a nova subida da serra, alterações na legislação em vigor, tanto a nível federal e estadual quanto municipal.

ATUALIZAÇÃO LEGAL E ACESSO A LINKS EXTERNOS

Todas as leis apresentadas passam por constantes aprimoramentos, fazendo com que conteúdos possam estar desatualizados.

Um bom exemplo é a política nacional de mobilidade urbana, atualizada em 2018 para que a diretriz que trata da modicidade tarifária do transporte público, e para que o equilíbrio econômico do sistema de transporte fosse inserido na lei.

Acesse este ícone  para acessar os links inseridos para a legislação vigente, e para todos os demais links externos.



6 Bingen

2.2.2 Objetivos Estratégicos

A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:

- Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades;
- Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

E de acordo com o Plano Diretor:

- Criação ou fortalecimento de subcentros nos bairros e distritos;
- Estabelecimento de restrições aos estacionamentos públicos e aumento da fiscalização, nas principais ruas do Centro Histórico;
- Criação de pontos periféricos de transbordo de grandes volumes de carga para veículos de menor porte;
- Criação de uma ligação viária urbana entre os bairros Bingen e Quitandinha;
- Criação de terminais de transferência para ônibus, em pontos

estratégicos com o objetivo de racionalizar a rede de transporte coletivo.

- Ampliação da mobilidade da população em condições qualificadas e adequadas e a diminuição dos índices de imobilidade, principalmente na população de baixa renda, reduzindo as desigualdades e promovendo a inclusão social através do acesso ao serviço de transporte coletivo;
- Diminuição da necessidade de longas viagens, proporcionando deslocamentos mais eficientes, com o fortalecimento das centralidades nas regiões, bairros e distritos;
- Melhoria da logística urbana, proporcionando condições mais adequadas e eficientes para a circulação de cargas e mercadorias e o processo de abastecimento do comércio local;
- Melhoria na qualidade de vida urbana, através da ampliação da infraestrutura para pedestres e ciclistas e diminuição da dependência por viagens de automóveis e motocicletas;
- Melhoria nas condições ambientais da cidade, com a diminuição da poluição atmosférica, visual e sonora;
- Consolidação da gestão democrática e participativa como instrumentos e garantia contínua do processo de construção da mobilidade urbana sustentável;
- Estimular o desenvolvimento dos bairros e distritos, de acordo com suas vocações espontâneas ou potenciais, de modo a evitar a necessidade de deslocamentos das populações ao centro histórico (previsto no Plano Diretor de Petrópolis);

- Promover o adensamento habitacional sustentável de locais com infraestrutura completa e subutilizada, nas proximidades dos subcentros a serem fortalecidos, especialmente nos Distritos, sempre realizando, obrigatoriamente, debates e audiências públicas com os moradores da região,
- Considerando estes objetivos, ainda são observados, dentre outros, os seguintes instrumentos:
- Restrição e controle de acesso e circulação, permanente em locais e horários predeterminados;
- Estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle;



8 CASCATINHA

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA

Diversos tópicos de mobilidade urbana são desenvolvidos em conjunto com a Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica de Petrópolis.

Você pode conhecer a LUPOS  as revisões da legislação de planejamento, entre outros, inclusive projetos como a revitalização da rua Paulo Barbosa estão lá. Acesse e veja diversas outras ações da Coordenadoria acessando seu site. 

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

serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

- Supressão de vagas de estacionamento ao longo das vias principais e estímulos à construção de edifícios garagem e estacionamentos subterrâneos;
- Controle do uso e operação da infraestrutura viária, no que toca ao transporte de cargas, concedendo prioridades ou restrições, evitando-se a coincidência temporal com os horários de pico e organizando-se vias e locais de trânsito e parada;
- Formalização de convênios para regularizar o transporte alternativo de passageiros;
- Implantação de sistemas de controle de tráfego e velocidade;
- Normatização da circulação de veículos de carga de transporte de turistas e de cargas;
- Promoção da educação para o trânsito e dos mecanismos de fiscalização
- Criação e implementação do Plano Cicloviário - sistema com ciclovias, sanitários, bicicletas de aluguel e integração com outros modais, visando estimular o uso da bicicleta como meio de transporte;
- Criação e implementação do Plano Pietonal - desestimular o uso do automóvel através da melhoria do transporte público, do incentivo ao uso da bicicleta, às caminhadas, reservando ruas e percursos para que os pedestres possam caminhar com conforto e segurança nas áreas do centro histórico e subcentros de bairros.

2.2.3 Área de abrangência

A abrangência do plano apenas superficialmente trata das questões de transporte de pessoas e cargas entre cidades. Isto ocorre, pois, tendo a sede do governo estadual se transferido para Petrópolis nos dias 15 e 16 de fevereiro de 2019, foi anunciada sua inclusão na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Sendo assim, o detalhamento e competência para trânsito e transportes a nível intermunicipal deverá ser integrado ao de toda a região metropolitana do Estado, exigindo novas adequações ao trabalho até então desenvolvido.

Ainda que de forma sucinta, O presente Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis, embora esteja restrito aos limites geográficos do município, considerará também as áreas em processo de conurbação dos municípios vizinhos, bem como a articulação dos sistemas viários e de transporte com as cidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e as cidades da Zona da Mata de Minas Gerais.

Petrópolis está localizado no topo da Serra da Estrela, pertencente ao conjunto montanhoso da Serra dos Órgãos, a 845 metros de altitude média, com sua sede a 810 do nível do mar. Segundo os Decretos Lei nº 1.056/43 e 1.255/87, o Município tem como limites: ao Norte, com São José do Vale do Rio Preto; a Leste, com Teresópolis, Guapimirim e Magé; ao Sul, com Duque de Caxias e Miguel Pereira; e a Oeste, com Paty de Alferes, Paraíba do Sul e Areal.

Representando 1,8 % da área do Estado do Rio de Janeiro e 11,5% da Região Serrana, Petrópolis possui 797,1 Km², distribuídos em cinco

Distritos, conforme apresentado no contexto territorial a seguir.

A Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica está legalizando o abairramento informal existente, porém o processo ainda não foi concluído. Existem 101 bairros e localidades informais relacionados na consulta pública em andamento, cujos limites e características serão considerados neste plano. A listagem completa desses bairros será anexada ao fim deste documento. Após o término deste processamento, todas ações deste plano que forem impactadas por eventuais ajustes no abairramento deverão ser atualizadas e/ou modificadas.

Entretanto, vale ressaltar que parte das pesquisas de origem e destino apresentadas na seção específica para este fim encontram-se em certos momentos com zoneamentos simplificados, em virtude da proximidade das rotas utilizadas para origem e destino de parte destes bairros.

Você pode verificar estes dados na seção 4.5 Pesquisas  apresentada neste documento.



10 POSSE



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



Metodologia

42

Modelos
Teóricos

45

Referências De
Desenvolvimento

46

Participação
Popular

53

Cronologia De
Desenvolvimento

MDR..... 45
MP RJ..... 45
WRI..... 45

COMUTRAN...51



3 Metodologia de Participação e Desenvolvimento

Este Plano de Mobilidade foi desenvolvido por equipes de servidores e empregados públicos de forma exclusiva.

Seu método de desenvolvimento foi remodelado ao longo do tempo, para que fosse possível atender aos anseios da população e atender aos prazos legais, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento deste plano deveria ocorrer praticamente sem dotação orçamentária específica, visto a grande dificuldade econômica para investimento que passa pela grande maioria das cidades brasileiras no momento.

Entretanto o método pouco se diferencia dos demais apresentados pela

bibliografia atual, exceto a dimensão e profundidade das pesquisas origem e destino, que poderiam ser maiores, assim como dados oficiais poderiam estar mais atualizados.

Ainda assim, o enfoque dado as ferramentas de controle e atualização devem permitir que este plano possa transformar-se numa excelente ferramenta para direcionar o desenvolvimento de Petrópolis em Mobilidade Urbana na próxima década.

3.1 Introdução

Nesta parte do PlanMob são apresentados os modelos teóricos aplicados ao desenvolvimento do plano.

Também são definidas as fontes de informação e técnicas de coleta e análise de dados.

São apresentadas as referências bibliográficas de desenvolvimento deste plano, em específico as mais impactantes, advindas do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro , do Ministério do Desenvolvimento Regional  e da WRI Brasil , instituição de pesquisa parte do *World Resources Institute* .

Ao fim é apresentado um método de avaliação e revisão do plano desenvolvido pelo Gabinete de Apoio Técnico Especializado do Ministério Público Estadual – MPRJ/GATE, que, incluindo em forma de listas de verificação, são de grande valia para garantir a conformidade legal do plano desenvolvido.

Também é apresentado relatório, incluindo simulações em vídeo e contagem volumétrica, dos estudos em elaboração para melhoria do sistema de transporte público, em desenvolvimento conjunto com o SETRANSPETRO  e a FETRANSPOR  em Petrópolis.

Os textos integrais, incluindo respostas anônimas dos usuários, podem ser encontradas em anexo específico.

Também são apresentadas algumas das diversas ferramentas utilizadas para participação popular e controle social, elementos fundamentais que permeiam toda a elaboração e validação do desenvolvimento deste plano de mobilidade urbana. Em especial entre estas ferramentas, destaca-se em item específico a participação do COMUTRAN, o Conselho Municipal de Trânsito e Transportes de Petrópolis, o primeiro conselho municipal de Petrópolis, criado em 1984.

O link para este e todos os demais anexos do PlanMob Petrópolis encontra-se no capítulo com anexos deste plano.

Você conhece o site DE OLHO NOS PLANMOBS ? É uma iniciativa da bicicleta nos planos, da sociedade civil, que busca fomentar a necessidade de não haver mais adiamentos do prazo para apresentação do PlanMob. Existe também um banco de planos de mobilidade urbana, e você pode aproveitar e comparar o plano de Petrópolis com o de outras cidades! 

**DE OLHO NOS
PLANMOBS** 

INICIATIVA:

**BICICLETA
— NOS PLANOS —**

3.2 Modelos Teóricos aplicados

O desenvolvimento do plano de mobilidade urbana ainda é novidade para a grande maioria dos municípios brasileiros. Isso é claramente demonstrado quando podemos observar que, de acordo com o ministério das cidades, em outubro de 2018 apenas 6% dos municípios tinham seu plano de mobilidade elaborado.

Ao consolidar as orientações de 3 importantes referências bibliográficas, foi encontrado o escopo necessário apresentado por este documento.

As referências são o Caderno de Referência para desenvolvimento o Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2007), o 7 Passos: Como construir um plano de mobilidade urbana (WRI Brasil, 2018) e NT 004/2016 - Critérios E Parâmetros Metodológicos Para Acompanhamento E Análise De Planos De Mobilidade Urbana Municipais (MPRJ, 2016).



12 DIAGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANMOB
PETRÓPOLIS



14 CASCATINHA

3.2.1 Preparação

Iniciou-se tampouco o governo do **Prefeito Bernardo Rossi** assumiu a Prefeitura em 2017. A preparação estabeleceu o cronograma, os marcos teóricos utilizados em final de janeiro já contavam com a aprovação do presidente da CPTRANS na época, **Maurinho Branco**.

Foi também estabelecido que seria desenvolvido termo de referência para contratação de técnicos especializados, assim como pessoal suficiente para as contagens necessárias para a elaboração do plano.

Infelizmente, ainda que o termo de referência, já existente desenvolvido anteriormente tenha sido utilizado, não foi possível conseguir recursos para esta contratação.

3.2.2 Definição e Escopo

O escopo e definições iniciais partiram do direcionamento do Prefeito Bernardo Rossi, tanto pelo desenvolvido em reuniões de equipe quanto pelo teor de seu plano de governo, referendado pela população nas eleições de 2016. As metas e prioridades deram origem a parte que trata das diretrizes e objetivos deste plano.

Sobre o estabelecimento de prioridades entre projetos de mobilidade urbana, decidiu-se que só é possível estabelecê-las após consultas e audiências públicas com a população.

3.2.3 Procedimentos Gerenciais

Nesta fase foi desenvolvido cronograma de trabalho e de consultas apresentado a seguir. O termo de referência para desenvolvimento do plano, elaborado pelo COMUTRAN  e pelo então presidente da CPTRANS Gilmar de Oliveira, foi utilizado como referência, ainda que não tenham sido efetivadas contratações.

Foi desenvolvido convênio com entidades ligadas ao setor de transporte público para que, neste seguimento, pudéssemos contar com informações mais precisas.

3.2.4 Elaboração

Ainda durante a fase de elaboração foram realizadas consultas públicas, permitindo assim que a população possa também fazer parte de seu desenvolvimento, e não apenas aprovar ou não seu conteúdo final, visto que este encontra-se ainda mais denso.

3.2.5 Aprovação

Trâmites de aprovação conforme processo legislativo.

3.2.6 Implantação

A expectativa de implantação das ações do plano de mobilidade urbana de Petrópolis é de que ocorram num horizonte de 10 anos, haja visto que diversas intervenções físicas de médio porte são sugeridas como relevantes.



16 PEDRO DO RIO

3.2.7 Avaliação e Revisão

Nesta fase temos a importante oportunidade de completar o primeiro ciclo de atividades verificando item a item de acordo com recomendações do Ministério Público, em especial com a aplicação das listas de verificação que orientam desde seu desenvolvimento.

3.3 Técnicas de análise e fontes de Informação

A pesquisa utiliza pesquisa básica, qualitativa e quantitativa, e enfatiza a pesquisa exploratória, assim como a prática e análise de exemplos e experimentos que comprovem o bom desenvolvimento deste plano. As fontes primárias de informação podem ser verificadas com os resultados das pesquisas realizadas presencialmente e eletronicamente. Os resultados destas pesquisas estão apresentados neste documento, na parte III. As fontes secundárias restringiram-se a informações oficiais do governo.

3.4 Referências de desenvolvimento e revisão

Afim de que o leitor ávido por mais informações no presente trabalho possa aprofundar-se neste tema, e que não se limite a considerar as breves passadas em cada um dos tópicos supramencionados, sugere-se o acesso e leitura dos itens a seguir.

3.4.1 Ministério do Desenvolvimento Regional

A literatura do MDR, quer absorveu o Ministério das Cidades, é farta e extensa sobre o tema. É em seus cadernos de referência para desenvolvimento do plano que nasce o escopo para este trabalho.  

3.4.2 MPRJ

Uma auspiciosa publicação do MPRJ de 2016, elaborada pela técnica pericial Izabella K. Lentino Barandier, permitiu sumarizar os itens mínimos obrigatórios, e ainda possui uma lista de verificação que permite avaliar rapidamente se o PlanMob está atendendo às características determinadas pela legislação pertinente, garantindo assim conformidade legal no documento desenvolvimento.  

Mais que listas de verificação, esta NT facilita o desenvolvimento do PlanMob desde seu início, visto que permite saber de antemão os itens mínimos obrigatórios. Você pode acessar a NT no link ao fim deste documento.

3.4.3 WRI

A WRI tem se mostrado cada dia mais uma autoridade no assunto planejamento urbano, entre outros. E no quesito mobilidade, fornece gratuitamente para o usuário final, uma série de estudos elaborados no estado da arte. A contribuição da WRI para o desenvolvimento do planejamento a nível municipal tem se mostrado indispensável.  

3.5 Instrumentos de participação popular

3.5.1 Pesquisas presenciais

Entre as pesquisas presenciais, uma de grande relevância foi feita no início de 2017. A primeira pesquisa de satisfação sobre trânsito e transporte feita com abrangência acima de 500 pessoas presencialmente na cidade. Os resultados estão apresentados a seguir, e sumarizados em todo o capítulo 4.

Vale ressaltar que as pesquisas são uma forma de participação popular simples, direta, objetiva e eficaz, pois permite que sugestões sejam feitas no momento da coleta de informações pelos pesquisadores.



18 PESQUISA DE SATISFAÇÃO EM ANDAMENTO



CONSULTAS PÚBLICAS
FICHA DE SUGESTÕES

PLANMOB
PETRÓPOLIS

NOME:	
ENTIDADE (opcional):	
ENDEREÇO:	
TELEFONES:	
EMAIL (opcional):	
RG:	DATA:

TEMA(s): // Marque mais de uma opção, se for o caso

- Infraestrutura de Trânsito (Ruas, calçadas, etc...)
- Infraestrutura de transportes (terminais, pontos de ônibus, etc...)
- Operação de transportes (otimização das linhas, bilhetagem eletrônica, etc...)
- Operação de trânsito (segurança viária, fiscalização, uso do solo, etc...)
- Acessibilidade Universal Sustentabilidade
- Outros

DESCREVA AQUI SUA(S) SUGESTÃO(ÕES)

Pesquisa de Satisfação - Formulário



1 Nome:		2 Telefone ou email:	
3 <input type="checkbox"/> Homem <input type="checkbox"/> Mulher	4 Idade: _____	5 Bairro Residência: _____	
6 Renda Familiar	<input type="checkbox"/> Desempregado ou sem renda <input type="checkbox"/> Até 1 salários mínimos <input type="checkbox"/> 1 a 3 salários mínimos <input type="checkbox"/> 3 a 5 salários mínimos <input type="checkbox"/> 5 a 10 salários mínimos <input type="checkbox"/> Acima de 10 salários mínimos	7 Grau de instrução	<input type="checkbox"/> Fundamental incompleto <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Médio incompleto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior incompleto <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Pós-graduação incompleto <input type="checkbox"/> Pós-graduação

Pesquisa de Satisfação - Formulário



10 Por que você utiliza o principal meio de locomoção ao invés do alternativo?

Uso o **ônibus público** porque não possuo veículo próprio (automóvel/motocicleta/bicicleta).

Uso o **ônibus público** porque, apesar de ter veículo próprio (automóvel/motocicleta/bicicleta), uso incentivos para baratear minha passagem (Estudante, Idoso, Deficiente, Vale-Transporte)

Uso o meu **próprio veículo** (automóvel/motocicleta/bicicleta) porque o serviço de transporte público (ônibus) é insatisfatório ou ruim

Uso o meu **próprio veículo** (automóvel/motocicleta/bicicleta) porque o serviço de transporte público (ônibus) é caro.

Uso o meu **próprio veículo** (automóvel/motocicleta/bicicleta) porque trabalho nele.

Uso a **motocicleta** porque é mais rápida e econômica que todos os outros modos de transporte

Uso o **ônibus fretado** porque a minha empresa me oferece este tipo de transporte.

Uso o **táxi** porque não possuo veículo próprio

8 Principal meio de locomoção	<input type="checkbox"/> Automóvel próprio <input type="checkbox"/> Automóvel de outros (carona) <input type="checkbox"/> Ônibus (transporte público) <input type="checkbox"/> Ônibus (fretado) <input type="checkbox"/> Escolar (ônibus, van ou kombi) <input type="checkbox"/> Táxi <input type="checkbox"/> Motocicleta <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> A pé <i>(que utiliza na maioria das vezes nos seus deslocamentos)</i>	9 Meio alternativo ou secundário de locomoção	<input type="checkbox"/> Automóvel próprio <input type="checkbox"/> Automóvel de outros (carona) <input type="checkbox"/> Ônibus (transporte público) <input type="checkbox"/> Ônibus (fretado) <input type="checkbox"/> Escolar (ônibus, van ou kombi) <input type="checkbox"/> Táxi <input type="checkbox"/> Motocicleta <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> A pé <i>(que utiliza de vez em quando, ou que utiliza até chegar à principal locomoção)</i>
-------------------------------	---	---	---

Uso o **táxi** porque, apesar de ter veículo próprio, ele é melhor para minhas necessidades

Uso a **bicicleta** porque não possuo veículo próprio

Uso a **bicicleta** porque, apesar de ter veículo próprio, não gosto de transportes motorizados

Vou a **pé** porque não tenho veículo próprio e/ou não gosto de usar transportes públicos (ônibus ou táxi)

Vou a **pé** porque os meus trajetos são curtos.

Vou a **pé** porque não tenho condições de pagar uma passagem de ônibus.

Uso **transporte escolar** porque é mais barato que usar o veículo da minha família ou usar o ônibus comum

Uso **transporte escolar** porque onde moro não possui transporte público

Especifique: _____

Pesquisa de Satisfação - Formulário



11	Quais os principais problemas que você enfrenta nos seus deslocamentos diários?
	<input type="checkbox"/> Congestionamentos / Engarrafamentos
	<input type="checkbox"/> Ônibus lotado
	<input type="checkbox"/> Ônibus atrasado ou falta dele
	<input type="checkbox"/> Lugar para estacionar meu veículo
	<input type="checkbox"/> Falta de calçadas ou calçadas inadequadas para caminhar
	<input type="checkbox"/> Vias inadequadas para trafegar com meu veículo (buracos, vias estreitas, sem sinalização, etc...)
	<input type="checkbox"/> Especifique: _____

Pesquisa de Satisfação - Formulário



15	Qual seu grau de satisfação em relação à facilidade de uso da gratuidade que utiliza?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16	Qual seu grau de satisfação em relação à fluidez e tempo de viagem no trânsito de Petrópolis?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
17	Qual seu grau de satisfação com relação à sinalização das vias?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18	Qual seu grau de satisfação em relação à segurança viária (não ocorrência de acidentes de trânsito)?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19	Qual seu grau de satisfação em relação à disponibilização de áreas para estacionamento de veículos?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

12	Qual seu grau de satisfação em relação ao(s) transporte(s) coletivo(s) utilizado(s): () ônibus () táxi () escolar?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13	Qual seu grau de satisfação em relação ao acesso físico aos transporte(s) coletivo(s) utilizado - pontos de parada, terminais, etc.: () ônibus () táxi () escolar?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14	Você utiliza algum tipo de gratuidade ou redução de tarifa no(s) transporte(s) público(s) que utiliza? Qual?						
	<input type="checkbox"/> Não uso	<input type="checkbox"/> Estudante 50%					
	<input type="checkbox"/> Vale Transporte	<input type="checkbox"/> Estudante 100%					
	<input type="checkbox"/> Idoso	<input type="checkbox"/> Policiais Militares / Corpo de Bombeiros					
	<input type="checkbox"/> Deficiente	<input type="checkbox"/> Empregados de empresa de transportes					
	<input type="checkbox"/> Portador de doença crônica	<input type="checkbox"/> Outros					
	<input type="checkbox"/> Acompanhante de doente crônico ou deficiente						

20	Você conhece as competências ou objetivos da CPTRANS?	Sim	Não				
	a) Como concessionária e fiscalizadora dos transportes coletivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	b) Como fiscalizadora do trânsito e concessionária dos serviços relativos ao trânsito (estacionamentos, reboque, etc...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	c) Como planejadora de novas vias, calçadas e ciclofaixas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	d) Como mantenedora dos serviços de segurança viária (sinalização, semáforos, etc..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	e) Como reguladora do uso do espaço público (uso e localização das áreas de estacionamento de veículos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
21	Você já utilizou o serviço de atendimento ao usuário da CPTRANS?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não				
22	Caso positivo, qual foi seu grau de satisfação em relação ao atendimento inicial?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Pesquisa de Satisfação - Formulário



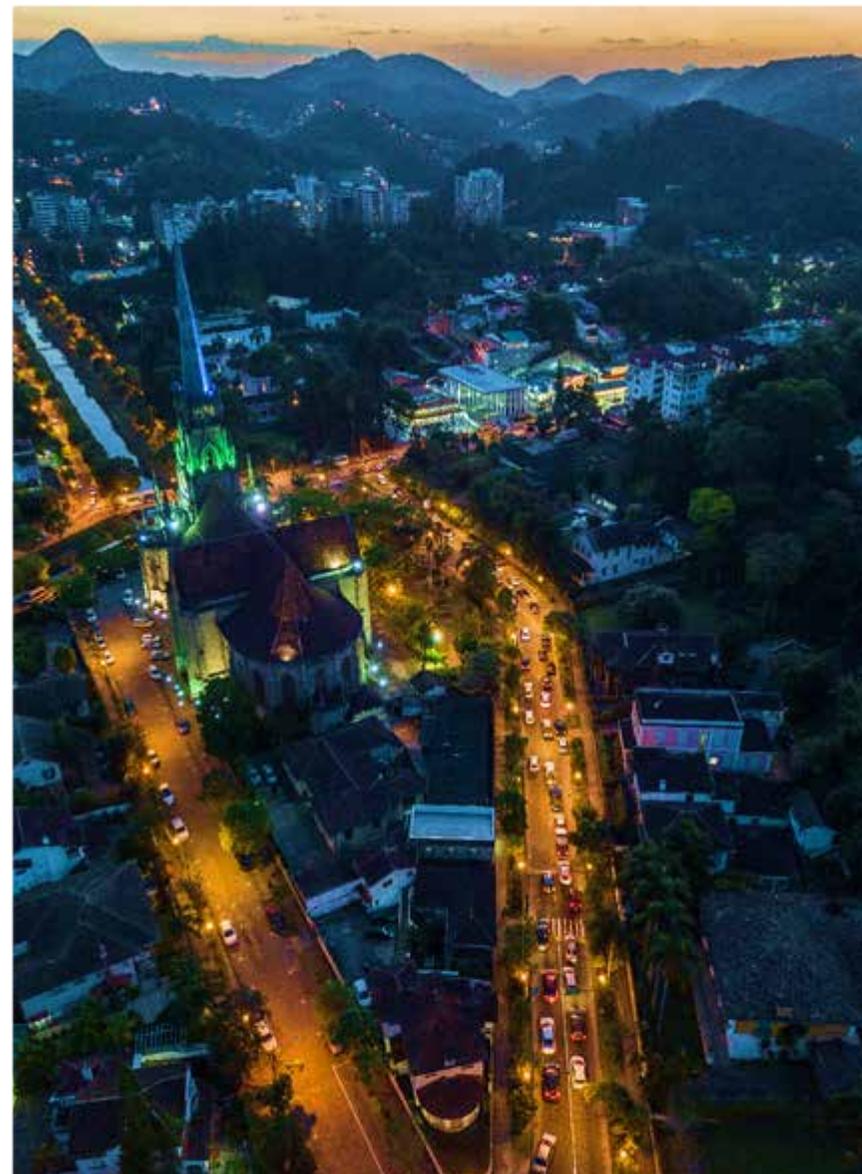
23	Se você usou o serviço de atendimento da CPTRANS, qual seu grau de satisfação em relação ao retorno ou resposta da sua demanda ou reclamação?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----	--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

24	Comentários, críticas, sugestões
<hr/>	

PESQUISAS PELA INTERNET

De fevereiro de 2018 até o momento uma pesquisa que inclui informações sobre modal e origem e destino está disponível para resposta no site da CPTrans, na área específica do Plano de Mobilidade Urbana. 

A pesquisa continua aberta e você pode respondê-la aqui neste link: . Você também pode ver os resultados da pesquisa ao final das respostas dadas, com melhor e mais detalhada visualização. Para ter acesso as respostas da pesquisa é necessário responde-la primeiro. 



22 Catedral São Pedro de Alcântara

3.5.2 Outras formas de participação

Um dos caminhos que mais recentemente tem se mostrado profícuo para coleta de informações são as redes sociais.

Embora esta ferramenta não seja utilizada para fins estatísticos, devido à ausência de categorização da amostra para estes fins, ainda assim presta-se a ser um termômetro de impacto quanto a decisões tomadas. 📖📖



As sugestões que são protocoladas na Prefeitura de Petrópolis e na CPTRANS, sejam internas ou externas, também são consideradas como fontes de informação.

3.5.3 Conferências, Consultas e Audiências. Públicas

Durante o período de elaboração do PlanMob, de 2017 a 2019 foram realizadas:

- 02 Conferências Municipais de Trânsito e Transporte - CMTT
- 01 Conferência da Cidade
- 02 grandes eventos de Conscientização – Maio Amarelo
- 02 Eventos da Semana Nacional do Trânsito
- 26 reuniões do Conselho Municipal de Trânsito e Transporte
- 05 Consultas Públicas promovidas pelo executivo
- 01 Audiência Pública promovida pelo executivo
- Entre diversas audiências públicas do legislativo

Em todos estes eventos elementos do PlanMob estavam envolvidos, permitindo assim ampla participação popular em todo o seu desenvolvimento.

Cabe ressaltar que eventos públicos de participação anteriores a 2017 já ocorreram, e que o PlanMob tem seu conceito apresentado ao menos desde 2012, quando uma conferência teve como palestra especificamente este tema.

Em 2014 a Conferência da Cidade também teve Mobilidade Urbana como tema, e novamente o PlanMob como peça fulcral.

A apresentação preliminar deste documento está agendada para a terceira CMTT deste período.

A seguir e ao longo deste documento estão apresentadas diversas evidências fotográficas da realização destes eventos.

Formas de participação popular alternativas também tem feito parte do desenvolvimento do PlanMob Petrópolis, que permite participação pela internet e pelas redes sociais, em diversas ferramentas apresentadas ao longo deste documento.

3.5.4 COMUTRAN

O Conselho Municipal de Trânsito e Transporte foi o primeiro conselho a surgir em Petrópolis, no ano de 1984, por decreto municipal.

Após anos de desenvolvimento, e profícuas contribuições do então Presidente da CPTrans e grande incentivador da Participação Popular, Sr. Philippe Guédon, o COMUTRAN passou ao seu formato atual, composto de 33 membros integrantes, sendo 11 do poder executivo e legislativo, 11 membros entre representantes de segmentos específicos da mobilidade urbana, como a associação de taxistas, operadoras do transporte público, transporte escolar, entre outras, e finalmente 11 membros da sociedade civil, eleitos em voto direto.



26CMTT 2018



28CMTT 2017

Entre os membros da sociedade civil, destaca-se uma grande diferença entre o COMUTRAN e os demais conselhos. Seus membros eleitos podem ser pessoas físicas, não necessariamente representando grandes entidades. Isto é uma grande vantagem quando percebemos membros da sociedade civil de pessoalmente contribuem muito, especialmente com conhecimento técnico da área, ainda que não estejam entre a composição de entidades representantes definidas pela forma de pessoa jurídica.

O COMUTRAN também bateu recorde de participação em suas conferências anuais, sendo que em 2018 mais de 1300 pessoas se inscreveram e estiveram presentes na CMTT 2018. Um recorde de participação popular que enaltece nossa democracia e permite que toda a cidade conheça as principais ações em prol da mobilidade urbana.

Na foto ao lado encontra-se o ilustre Sr. Paulo Martins, conselheiro por mais de 7 anos consecutivos no COMUTRAN, e grande incentivador da construção do presente plano de mobilidade, sendo homenageado por Maurinho Branco, vereador e na época presidente da CPTrans.



30 PAULO MARTINS (A ESQUERDA)S, SENDO HOMENAGEADO EM 2018 POR MAURINHO BRANCO (A DIREITA)

3.6 Resumo cronológico de desenvolvimento

3.6.1 Cronograma proposto inicial

O Mês inicial é fevereiro de 2018. A versão original pode ser encontrada no site da CPTrans. Optou-se por apresentar esta versão modelo estática e inicial em detrimento do cronograma utilizado devido aos ajustes que o mesmo continua a passar durante esta fase de elaboração.

Id	Atividade	FEV	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
1	Preseleção											
1.1	Mobilização social											
1.1.1	Análise preliminar											
1.1.2	Forma de trabalho											
1.1.3	Mapeamento das áreas											
1.1.4	Comunicação e participação social											
1.1.4.1	Plano de comunicação e participação social											
1.1.4.2	Realização das atividades (pôsteres, audiências, etc.)											
1.1.5	Estrutura de gestão e participação											
2	Definição do escopo											
2.1	Definição do estudo											
2.1.1	Objetivos e área de abrangência											
2.1.2	Método, prioridades e ferramentas											
3	Procedimentos operacionais											
3.1	Capacitação para implementação											
3.1.1	Forma de trabalho e formação											
3.1.2	Plano de trabalho e cronograma final											
4	Elaboração											
4.1	Caracterização e diagnóstico											
4.1.1	Entrevistas e pesquisas											
4.1.2	Análise e diagnóstico											
4.2	Carência e avaliação de impactos											
4.3	Formulação e avaliação de propostas											
4.4	Programa de ação											
4.5	Indicadores de desempenho											
4.6	Implementação no plano											
5	Implementação											
5.1	Verificação da qualidade											
5.2	Audiência pública final											
5.3	Finalização do plano											

32 Cronograma PlanMob- Conceito
Fonte: WRI, 2018



MISSÃO

Melhorar a vida das pessoas a partir da Mobilidade Urbana

VISÃO

Estar entre as 10 referências de gestoras de Mobilidade Urbana no Brasil e referência da região serrana do RJ até 2020

VALORES

Humildade, Comprometimento, Integridade, Respeito e Transparência

MENU

ASSINE

ANUNCIE

Tribuna

DE PETRÓPOLIS

ÚLTIMAS NOTÍCIAS Colecionador doa 2 mil insetos para ajudar a recuperar acervo do Museu Nacional de

Mobilidade será tema da Conferência de Trânsito

Por Redação Tribuna
Quinta Feira, 19 de Janeiro de 2017

Text: A- A A- Compartilhar f t

A 13ª Conferência de Trânsito, que terá como tema "Os desafios da mobilidade urbana", já tem data: será realizada nos dias 27 e 28 de janeiro. O evento vai apresentar um diagnóstico do transporte e da mobilidade em Petrópolis e vai debater a importância da recuperação dos R\$ 50 milhões do PAC da Mobilidade. Na conferência também serão definidos os 11 novos membros do Conselho de Trânsito e Transportes para o exercício de 2017.

No primeiro dia de evento, a abertura será às 19h e terá como objetivo a aprovação do regimento. No dia seguinte, a programação começará às 9h, com o início dos trabalhos programado para 10h. Haverá a deliberação sobre o Plano de Mobilidade Urbana, além da votação, durante toda a conferência, dos novos conselheiros.

"Essa é uma oportunidade que a sociedade civil terá de debater questões de extrema importância para o município. Nossa cidade tem uma frota de quase 110 mil automóveis. Representa aproximadamente um veículo para cada três pessoas e a cidade não foi projetada para essa quantidade de carros. Por isso, é importante apresentar ideias e soluções em conjunto com toda a população", explicou o presidente da CPTRANS, Maurinho Branco.

O diagnóstico do transporte e da mobilidade urbana foi elaborado por um grupo de trabalho formado por membros do próprio Comutran. Ele traz uma perspectiva da situação em que a cidade se apresenta e aponta questões que devem ser levadas em consideração para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao trânsito e transporte.

Já a recuperação dos R\$ 50 milhões do PAC da mobilidade, uma das prioridades do prefeito Bernardo Rossi, poderá ajudar na melhoria das condições do transporte público na cidade.

As inscrições para a Conferência de Trânsito serão abertas ainda nesta semana, logo após a publicação no Diário Oficial. Para participar, membros da sociedade civil poderão se inscrever na sede da CPTRANS, localizada à Rua Alberto Torres, 115; e na Casa dos Conselhos, que fica no prédio anexo à Prefeitura, na Avenida Koeler, 260. Também haverá inscrições pela internet. Os detalhes ainda serão divulgados. Todas as pessoas inscritas terão direito a voto.



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**
Juntos, construindo nossa cidade

O Prefeito de Petrópolis
Bernardo Rossi,

o Diretor-Presidente da CPTRANS
Jairo da Cunha Pereira

e o Superintendente Municipal de Esportes e Lazer
Hingo Hammes

convidam para a

**Consulta Pública do Plano de Mobilidade Urbana com o tema
"Transporte Ativo", dentro do "Petrópolis Bike Day"**

a ser realizada no dia 22 de setembro de 2018, às 15h, na

Fábrica da Cervejaria Bohemia.
(Rua Alfredo Pachá, 166 - Centro - Petrópolis)

Venha participar conosco Grande caminhada pela vida! maio amarelo

27 DE MAIO

Concentração a partir das 14h na Praça D. Pedro II




Ao Final na Praça Rui Barbosa (Praça da Liberdade) grande show do grupo PURO PECADO

TROQUE UM QUILO DE ALIMENTO (Açúcar, Feijão ou 1L de óleo) pela camiseta do evento.

Minha escolha faz a diferença no trânsito!

PREFEITURA DE PETRÓPOLIS **CPTRANS**

Maiores informações pelo tel.: 2237-1703 Ramal 231



40 Equipe CPTrans na Semana Nacional do Trânsito 2018



40 Evandro e Maurinho Branco nha CMTT 2018



40 Caminha pela Vida Maio Amarelo 2017



40 CMTT 2017

3.6.2 Termo de referência para Desenvolvimento do PlanMob

O Termo de Referência inicial proposto pelo COMUTRAN, desenvolvido pelos esforços do ex-presidente da CPTrans Gilmar de Oliveira, foi seguido sempre que possível. Infelizmente não houveram recursos financeiros para a contratação dos serviços previstos inicialmente. Você pode ter acesso ao termo de referência para desenvolvimento do PlanMob a partir dos links do material anexo.

3.6.3 Contagens volumétricas

Ao todo a CPTrans possui contagens volumétricas realizadas entre diversos períodos, incluindo 2017 e 2018, de toda a união e indústria, elaborada pelo DNIT e pela CPTrans, do corredor Bingen, pela CPTrans e Setranspetro, do corredor Alto da Serra, pela CPTrans e Setranspetro

Além disso, o sistema de transporte público de passageiros, hoje tendo toda a sua frota monitorada por GPS, também contribui significativamente para a mensuração do tráfego nas vias da cidade, pois além de haver controle sobre o próprio volume de viagens do transporte público, as informações obtidas pela apuração da velocidade média dos veículos em determinados trechos é fundamental para saber se alguma alteração de fluxo está efetivamente atendendo a uma das mais importantes diretrizes deste plano, que é justamente beneficiar as pessoas que utilizam o transporte público.



42 CASCATINHA

Também cabe citar especificamente documentos elaborados pela Prefeitura de Petrópolis e pela Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes, em especial dos antigos diretores Gilmar de Oliveira e Ronald Colman Pamphile, pela COPPE e pelo corpo técnico da PMP.

3.6.4 Imagens Aéreas

Este mesmo convênio permitiu obter imagens aéreas de praticamente toda a cidade, permitindo que diversos ângulos de visão fossem percebidos com mais facilidade. Você pode visualizar estas imagens ao longo deste documento.

3.6.5 Vídeo Simulações

Vídeo simulações de 2 trechos foram desenvolvidas pelo convênio CPTrans – Setranspetro – FETRANSPOR, justamente nos trechos do trevo de Bonsucesso, que já teve medidas propostas parcialmente implantadas, e o trecho do Alto da Serra, está em fase final de elaboração, buscando para sua finalização fonte de custeio com parceiros privados. O acesso a estes vídeos encontra-se descrito nos anexos deste documento.



44 ALTO DA SERRA



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**

1928

Construção da Rodovia Rio - Petrópolis

Petrópolis

61

Contexto
Geral

100

Análise Da Frota
De Veículos

109

Sistema
Viário

137

Pontos Críticos
De Controle

169

Rodovias
Da Cidade

212

Resultado De
Pesquisas

240

Analises De
Fluxo

250

Resultados
CPTrans



4 Análise Geral da Cidade de Petrópolis

Dom Pedro I sentia a necessidade de construir um palácio fora do Rio de Janeiro, pois recebia muitas visitas da Europa não habituadas ao calor tropical.

Construir um palácio na fazenda do Padre Correia seria muito oportuno pelo excelente clima da região, que agradaria aos visitantes estrangeiros. Um palácio de verão serra acima poderia ser mais qualificado para a sua condição imperial. Além disso, sua filha, a princesinha Da. Paula, que tinha sérios problemas de saúde

passou um verão na Fazenda do Padre Correia e se sentiu muito bem, repetindo a estadia muitas vezes.

Encarregou o arquiteto real Pedro José Pezerat e o engenheiro francês Pierre Taulois de um projeto que denominou Palácio da Concórdia, simbolizando a harmonia que tanto desejava entre a Nação e o ramo brasileiro da Casa dos Bragança.

Mas a obra não foi realizada, pois no dia 07 de abril de 1831, o Imperador foi obrigado a abdicar para retornar a Portugal

Com a abdicação e morte de seu pai em 1834, D. Pedro II herda essas terras, que passam por vários arrendamentos, até que Paulo Barbosa da Silva, Mordomo da Casa Imperial, teve a iniciativa de

retomar os planos de Pedro I, de construir um palácio de verão no alto da serra da Estrela.

No dia 16 de março de 1843, o Imperador, que estava com dezoito anos e recém-casado com Da. Teresa Cristina, assinou o Decreto Imperial nº 155, que arrendava as terras da fazenda do Córrego Seco ao Major Koeler para a fundação da “Povoação-Palácio de Petrópolis”. Fonte: IMCE  

4 Contexto Geral

As informações a seguir possuem como objetivo apresentar o contexto de Petrópolis em diversos eixos, resumindo as principais informações da cidade sob diversos ângulos.

Metodologicamente, o prognóstico é desenvolvido aplicando métricas, na sua grande maioria de regressão linear, nos dados históricos obtidos com exceção, majoritariamente, do desenvolvimento demográfico de Petrópolis.

4.1.1 Características Territoriais

Petrópolis está localizado no topo da Serra da Estrela, pertencente ao conjunto montanhoso da Serra dos Órgãos, a 845 metros de altitude média, com sua sede a 810 do nível do mar

Representando 1,8 % da área do Estado do Rio de Janeiro e 11,5% da Região Serrana, Petrópolis possui 797,1 Km², distribuídos em 5 Distritos: Segundo os Decretos-Lei n 1.056/43 e 1.255/87, o Município tem como limites: ao Norte, com São José do Vale do Rio Preto , a Leste, com Teresópolis , Guapimirim  e Magé , ao Sul, com Duque de Caxias  e Miguel Pereira  e a Oeste, com Paty do Alferes .

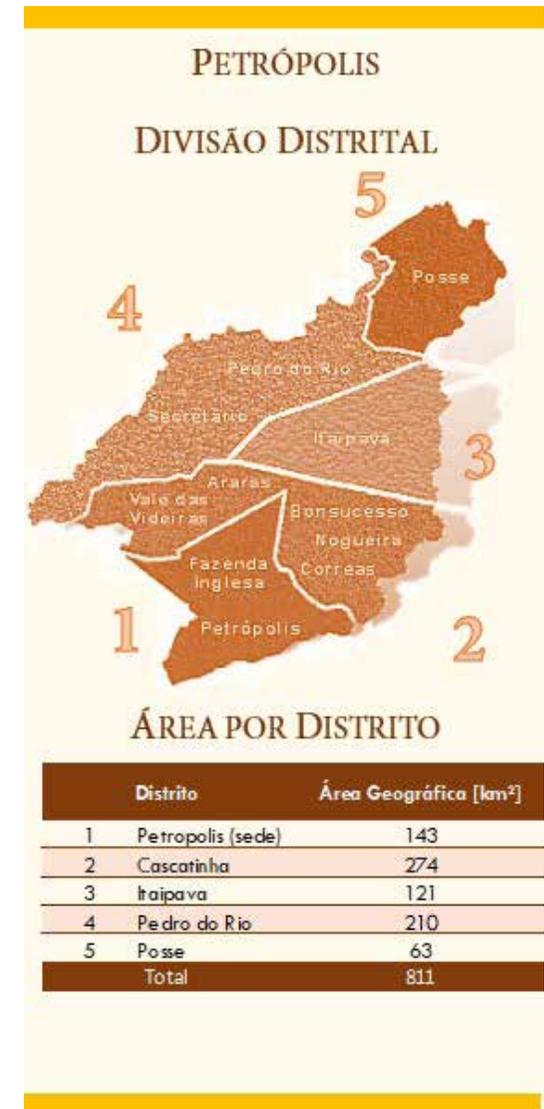
Paraíba do Sul  e Areal .

Ainda considerando os atuais esforços da CPGE em desenvolver o abairramento formal da cidade, a seguir apresenta-se o mapa temático dos limites territoriais e do abairramento informal, conforme apresentado no Plano Diretor Municipal.

. Os mapas e dados apresentados são dados da prefeitura, e estão integrados aos demais instrumentos de planejamento municipal de Petrópolis.

Petrópolis está a 60km do Porto do Rio e a 100 km do Porto de Sepetiba.

Está geograficamente na região serrana do estado, administrativamente faz parte da região metropolitana recentemente.



4.1.2 Limites com municípios



PETRÓPOLIS

LOCALIZAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Coordenadas Geográficas

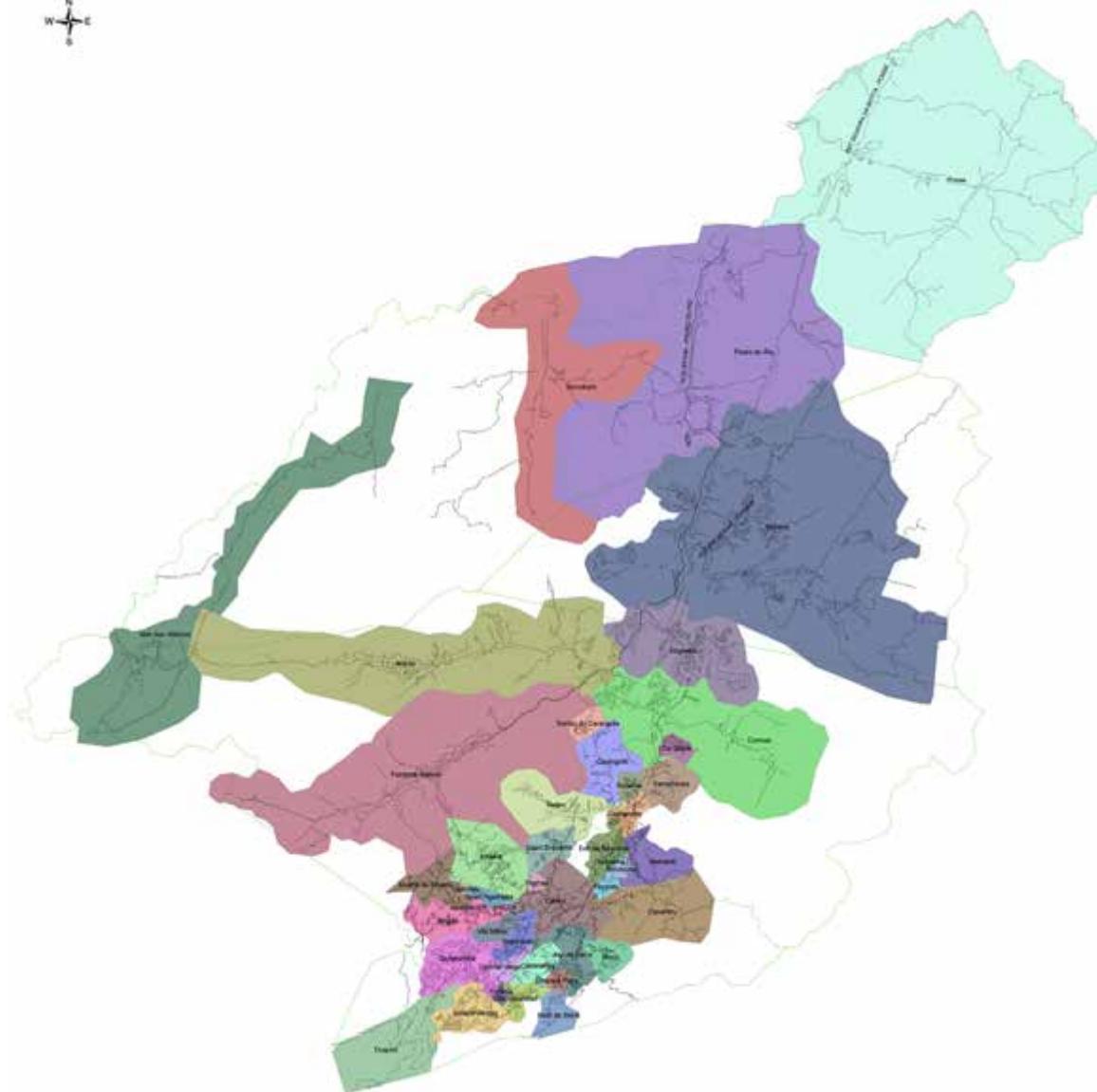
WGS84 22° 30' 18" S 43° 10' 44" O
-22.505, -43.178889

UTM/UPS 23K 687326 7510135

SITES RELEVANTES

- PANORAMA IBGE+PETRÓPOLIS
- GEOHACK + PETRÓPOLIS

4.1.3 Abairramento Informal



PETRÓPOLIS

BANDEIRA DE PETRÓPOLIS



Informações Gerais

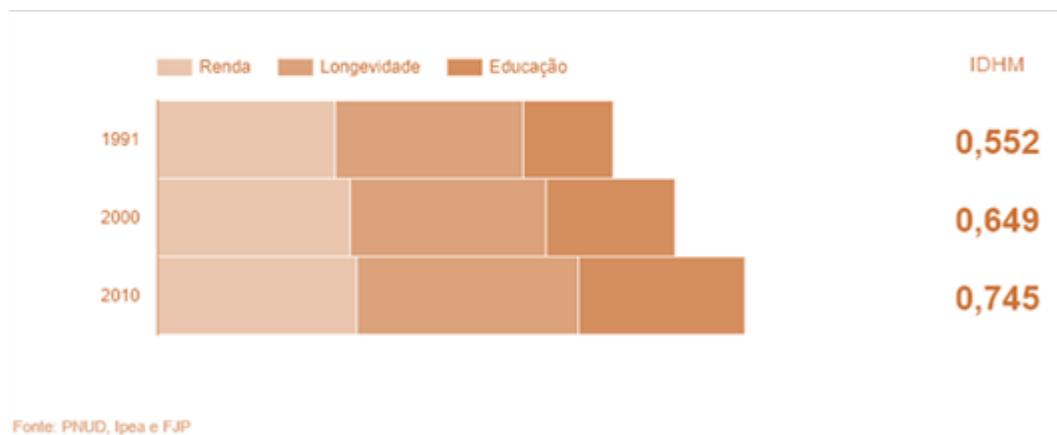
Aniversário	16 de março
Fundação	16 de março de 1843 (176 anos)
Gentílico	petropolitano
Lema	<i>Altiora Semper Petens</i> "Buscando sempre o mais elevado"
Pre feito	Bernardo Chim Rossi
Expectativa de vida (2010)	75,7 Anos
População total (2019)	305 Mil
PIB per capita (2010)	R\$ 31,0 Mil
EI (2017)	3,43

SITES RELEVANTES

 GOOGLE MAPS + PETRÓPOLIS

 DATAVIVA + PETRÓPOLIS

4.1.4 IDHM



O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - Petrópolis é 0,745, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,847, seguida de Renda, com índice de 0,763, e de Educação, com índice de 0,639.



POSIÇÃO NO
BRASIL

648 DE
5.565



POSIÇÃO NO
RJ

11 DE
92

FAIXA DO IDHM (2010)

ALTO

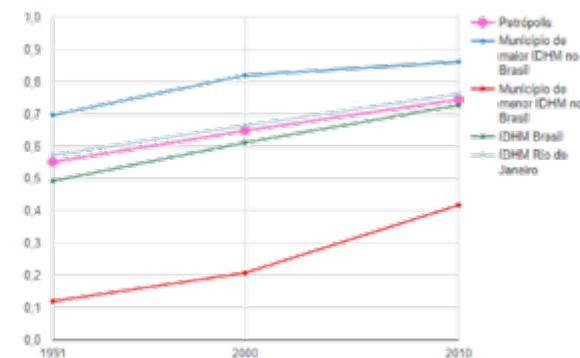
ENTRE 0.700 E 0.799

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Município - Petrópolis - RJ

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,344	0,494	0,639
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	36,05	42,00	56,59
% de 5 a 6 anos na escola	46,38	81,85	92,13
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	40,49	58,95	82,00
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	27,94	44,20	57,13
% de 18 a 20 anos com médio completo	19,66	29,24	40,41
IDHM Longevidade	0,719	0,751	0,847
Esperança de vida ao nascer	68,12	70,06	75,79
IDHM Renda	0,681	0,738	0,763
Renda per capita	554,44	790,41	922,49

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

EVOLUÇÃO IDHM



Fonte: ATLAS BRASIL

4.1.5 IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal



RANKING

IFDM CONSOLIDADO : PETRÓPOLIS (2016)

POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - Consolidado

Nacional	Estadual	IFDM Consolidado	UF	Município
265*	1*	0.8180	RJ	Itaperuna
346*	2*	0.8089	RJ	Nova Friburgo
512*	3*	0.7931	RJ	Piraí
517*	4*	0.7921	RJ	Volta Redonda
559*	5*	0.7886	RJ	Rio de Janeiro
631*	6*	0.7826	RJ	Petrópolis
646*	7*	0.7815	RJ	Itaguaí
680*	8*	0.7787	RJ	Resende
683*	9*	0.7784	RJ	Niterói
708*	10*	0.7766	RJ	Carmo

PANORAMA ESTADUAL

IFDM CONSOLIDADO : RIO DE JANEIRO (2016)

RANKING

IFDM CONSOLIDADO : PETRÓPOLIS (2005)

POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - Consolidado

Nacional	Estadual	IFDM Consolidado	UF	Município
729*	17*	0.7195	RJ	Mangaratiba
799*	18*	0.7132	RJ	Aperibé
812*	19*	0.7121	RJ	Barra Mansa
814*	20*	0.7119	RJ	Itaiva
895*	21*	0.7041	RJ	Petrópolis
917*	22*	0.7013	RJ	São Fidélis
930*	23*	0.7004	RJ	Bom Jesus do Itabapoana
1001*	24*	0.6933	RJ	Santo Antônio de Pádua
1021*	25*	0.6914	RJ	Areal
1062*	26*	0.6882	RJ	São João da Barra

PANORAMA ESTADUAL

IFDM CONSOLIDADO : RIO DE JANEIRO (2005)

4.1.6 Clima e Relevo

Petrópolis possui tanto clima quanto relevo característicos da região serrana do Estado do Rio de Janeiro, seu bioma é a Mata Atlântica.

O Clima é ameno durante grande parte do ano, inclusive gerando movimento turístico e migratório em virtude de suas características climáticas e de relevo e vegetação conservados e exuberantes.

O Município de Petrópolis permanece a maior parte do ano sob o domínio da Massa Tropical Atlântica. Essa massa possui como características temperatura e umidades elevadas, e aspectos de homogeneidade e estabilidade em consequência de sua constante subsidência superior e inversão de temperatura. Sua atuação é constante por todo o ano.

No que tange a mobilidade urbana, o relevo característico é acentuado, como podemos esperar da Serra de Petrópolis.



48 **OBELISCO DURANTE ENCHENTE POR VOLTA DE 1970**



46 **RELEVO DE PETRÓPOLIS**

O fato de a cidade estar inserida dentro de um vale torna mais desafiador executar ações que criem nova malha urbana.

Já sobre o clima e a mobilidade, é importante perceber que a alta umidade e chuvas constantes acarretam em problemas de enchente já a muitas décadas. São necessários planos de contingência este tipo de ocorrência, em áreas já conhecidas como o bolsão da Rua Cel. Veiga.

Para mais informações sobre clima e relevo, vale acessar:

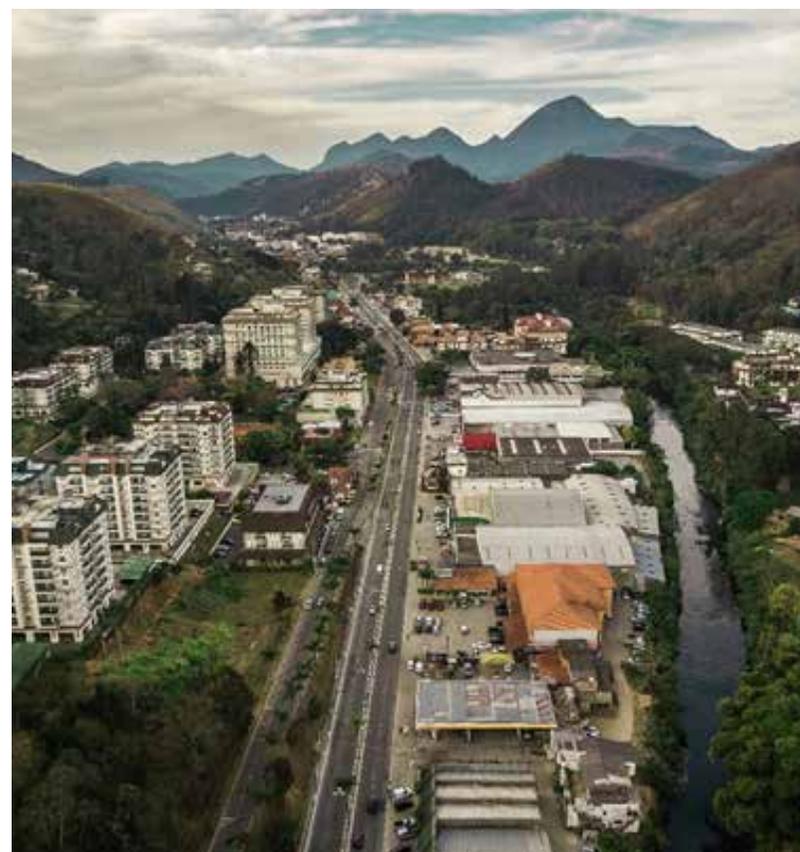
Diagnóstico do Plano Diretor 
Plano Verão – Defesa Civil 
Plano Inverno – Defesa Civil 
Plano Municipal de Saneamento Básico 
Plano Municipal de Redução de Riscos 

4.1.7 População

DIAGNOSTICO POPULACIONAL								
	1991	2000	2010	%	2019	domicilios	hab./ domicilio	
Distritos	Petrópolis	164.816	181.638	185.876	62.8%	192.013	20.764	3,11
	Urbana	164.816	181.638	185.876	62.8%	192.013	20.764	3,11
	Rural	-	-	-	-	-	-	-
	Cascatinha	56.937	61.939	64.936	21.9%	67.080	6.615	3,08
	Urbana	56.937	61.939	64.936	21.9%	67.080	4.505	3,06
	Rural	-	-	-	-	-	2.11	3,13
	Itaipava	13.088	18.862	20.444	6.9%	21.119	61.33	3,02
	Urbana	12.893	12.436	13.843	4.7%	14.300	61.33	3,02
	Rural	0.195	6.426	6.601	2.2%	6.819	-	-
	Pedro do Rio		14.549	14.079	4.8%	14.544	4.398	3,20
	Urbana	8.063	7.824	8.694	2.9%	8.981	2.734	3,18
	Rural	4.509	6.725	5.385	1.8%	5.563	1.664	3,23
	Posse		9.549	10.582	3.6%	10.931	3.212	3,29
	Urbana	6.371	6.834	7.937	2.7%	8.199	2.422	3,27
	Rural	1.684	2.715	2.645	0.9%	2.732	790	3,35
Total	255.468	286.537	295.917		305.687	96.319	3.07	

Prognóstico Populacional - Metodologia do PlanSAB com valores atualizados para 2019 - horizonte de 10 anos											
	2021	2023	2025	2027	2029						
Distritos	Petrópolis	62.81%	192.866	62.81%	193.689	62.81%	194.499	62.81%	195.281	#	196.037
	Urbana	62.81%	192.866	62.81%	193.689	62.81%	194.499	62.81%	195.281	#	196.037
	Rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cascatinha	21.94%	67.378	21.94%	67.665	21.94%	67.949	21.94%	68.222	#	68.486
	Urbana	21.94%	67.378	21.94%	67.665	21.94%	67.949	21.94%	68.222	#	68.486
	Rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Itaipava	6.91%	21.213	6.91%	21.303	6.91%	21.392	6.91%	21.478	#	21.562
	Urbana	4.68%	14.364	4.68%	14.425	4.68%	14.485	4.68%	14.543	#	14.600
	Rural	2.23%	6.849	2.23%	6.878	2.23%	6.907	2.23%	6.935	#	6.962
	Pedro do Rio	4.76%	14.608	4.76%	14.671	4.76%	14.732	4.76%	14.791	#	14.849
	Urbana	2.94%	9.021	2.94%	9.059	2.94%	9.097	2.94%	9.134	#	9.169
	Rural	1.82%	5.588	1.82%	5.611	1.82%	5.635	1.82%	5.657	#	5.679
	Posse	3.58%	10.980	3.58%	11.027	3.58%	11.073	3.58%	11.117	#	11.160
	Urbana	2.68%	8.235	2.68%	8.271	2.68%	8.305	2.68%	8.339	#	8.371
	Rural	0.89%	2.744	0.89%	2.756	0.89%	2.768	0.89%	2.779	#	2.790
Total		307.046		308.355		309.645		310.890		312.094	

RESUMO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL X DISTRITO						
	2021	2023	2025	2027	2029	
Distritos	Petrópolis	192.866	193.689	194.499	195.281	196.037
	Cascatinha	67.378	67.665	67.949	68.222	68.486
	Itaipava	21.213	21.303	21.392	21.478	21.562
	Pedro do Rio	14.608	14.671	14.732	14.791	14.849
	Posse	10.980	11.027	11.073	11.117	11.160
	Total	307.046	308.355	309.645	310.890	312.094



PESSOAS DE PETRÓPOLIS

	SEDE	CASCATINHA	ITAIPAVA	PEDRO DO RIO	POSSE
POPULAÇÃO POR DISTRITO	192.013	67.080	21.119	14.544	10.931
HAB/KM ²	62.8 % 1343	21.9 % 245	6.9 % 175	4.8 % 69	3.6 % 174



POPULAÇÃO TOTAL
305.687
HABITANTES



162.126 VEÍCULOS
1 PARA CADA
1.89 HABITANTE



67,49%
NÃO CONCLUÍRAM O
ENSINO MÉDIO

96,3%
SÃO ALFABETIZADOS



MULHERES **52,4%**
160.03 MULHERES
HOMENS **47,6%**
14565 MULHERES



0 A 19 ANOS
28,53%
87.210 PESSOAS

20 A 49 ANOS
45,28%
138.428 PESSOAS

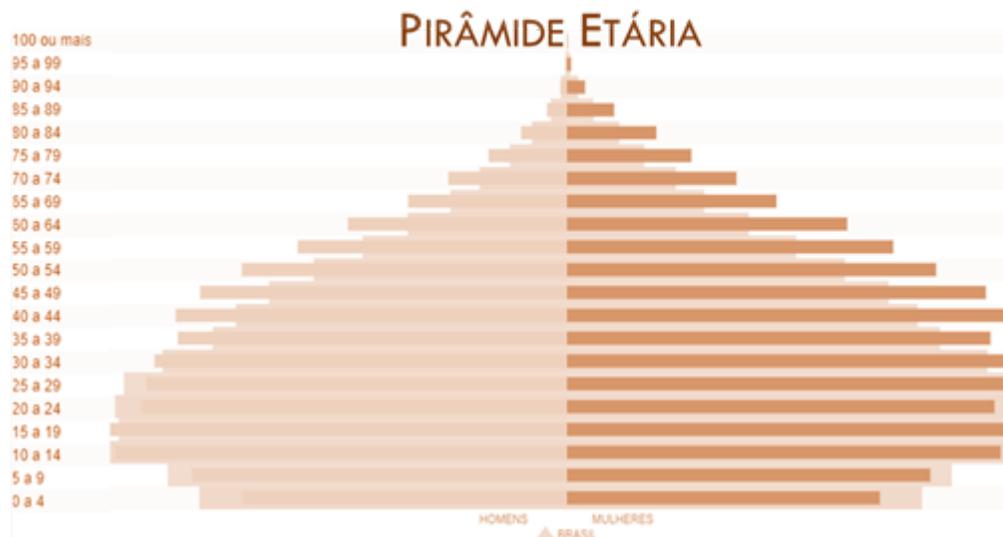
MAIS DE 50 ANOS
45,28%
80.149 PESSOAS



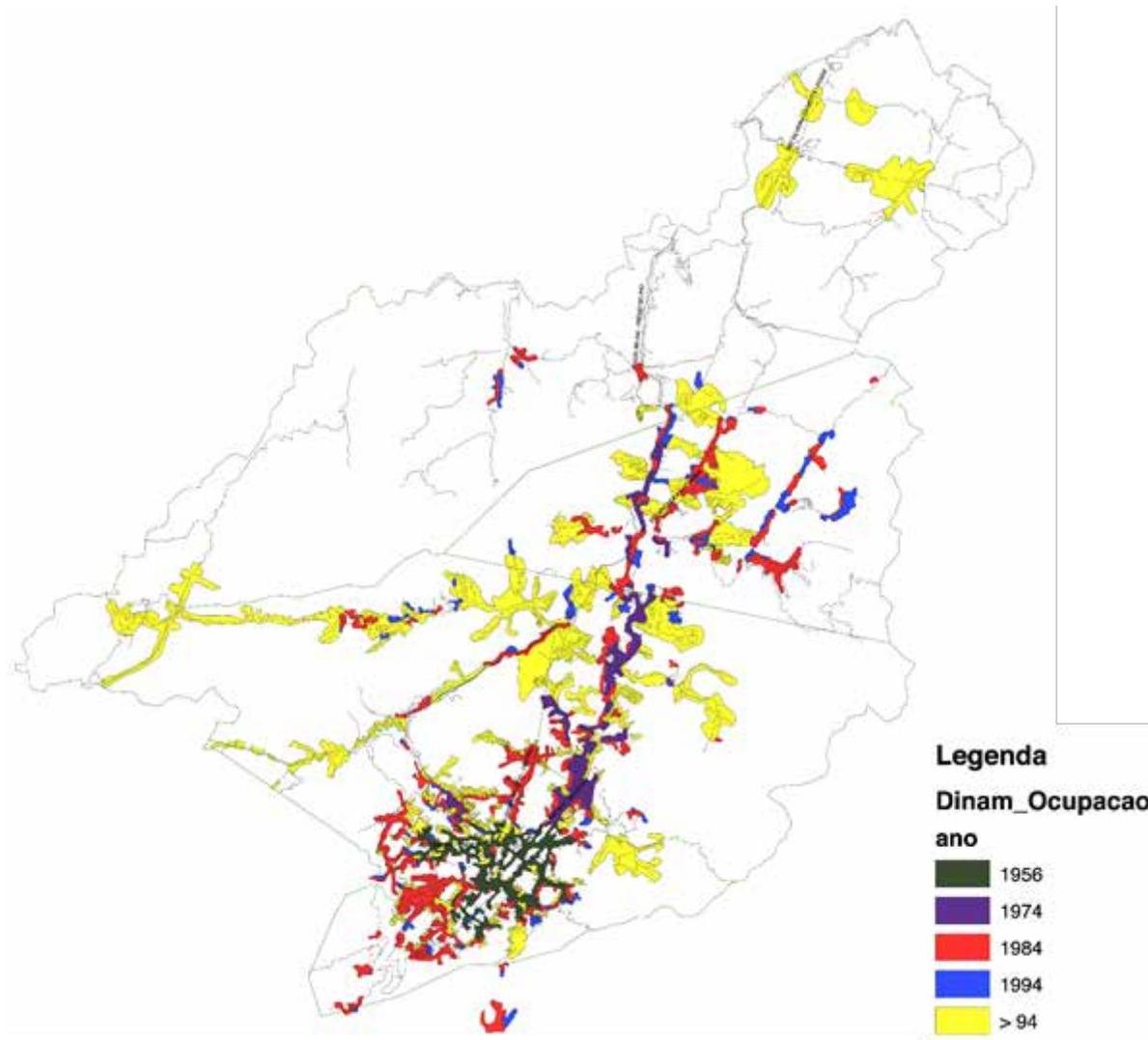
URBANO **95,1%**
290.573 PESSOAS
RURAL **4,9%**
15.114 PESSOAS



3,07 PESSOAS
PARA CADA HABITAÇÃO
OCUPADA



4.1.8 Dinâmica de Ocupação



HINO DE PETRÓPOLIS

(LETRA E MÚSICA DE AUTORIA DE GERALDO
VENTURA DIAS)

PETRÓPOLIS,
TENS DO PASSADO GLORIOSAS TRADIÇÕES,
PETRÓPOLIS,
CULTURA E FIBRA DE HOMENS DE OUTRAS
NAÇÕES,
QUE LUTARAM E CRIARAM AS RIQUEZAS,
GUARDARAM AS BELEZAS QUE DEVEMOS
DEFENDER.
PETRÓPOLIS,
TRANQUILIDADE, NOSSA FONTE DE SAÚDE;
PETRÓPOLIS,
O TEU FUTURO É A TUA JUVENTUDE
QUE ESTUDA E TRABALHA CONSCIENTE DE
QUE A LUTA NO PRESENTE, VITÓRIA VAI
TRAZER.
PARA FRENTE, PARA O ALTO,
CONSTRUIR,
COM AMOR E COM VONTADE,
PROGREDIR,
VEM VIVER AQUI NA SERRA, ONDE A
SORTE NOS SORRI.
QUEM PENSA QUE É FELIZ EM OUTRA
TERRA BIS
É PORQUE AINDA NÃO VIVEU AQUI.

4.1.9 Patrimônio Histórico e Cultural

O fato de a cidade estar inserida dentro de um vale torna mais desafiador executar ações que criem nova malha urbana.

Já sobre o clima e a mobilidade, é importante perceber que a alta umidade e chuvas constantes acarretam em problemas de enchente já a muitas décadas. São necessários planos de contingência este tipo de ocorrência, em áreas já conhecidas como o bolsão da Rua Cel. Veiga.

Para mais informações sobre clima e relevo, vale acessar:

Diagnóstico do Plano Diretor



Plano Verão – Defesa Civil



Plano Inverno – Defesa Civil



Plano Municipal de Saneamento Básico



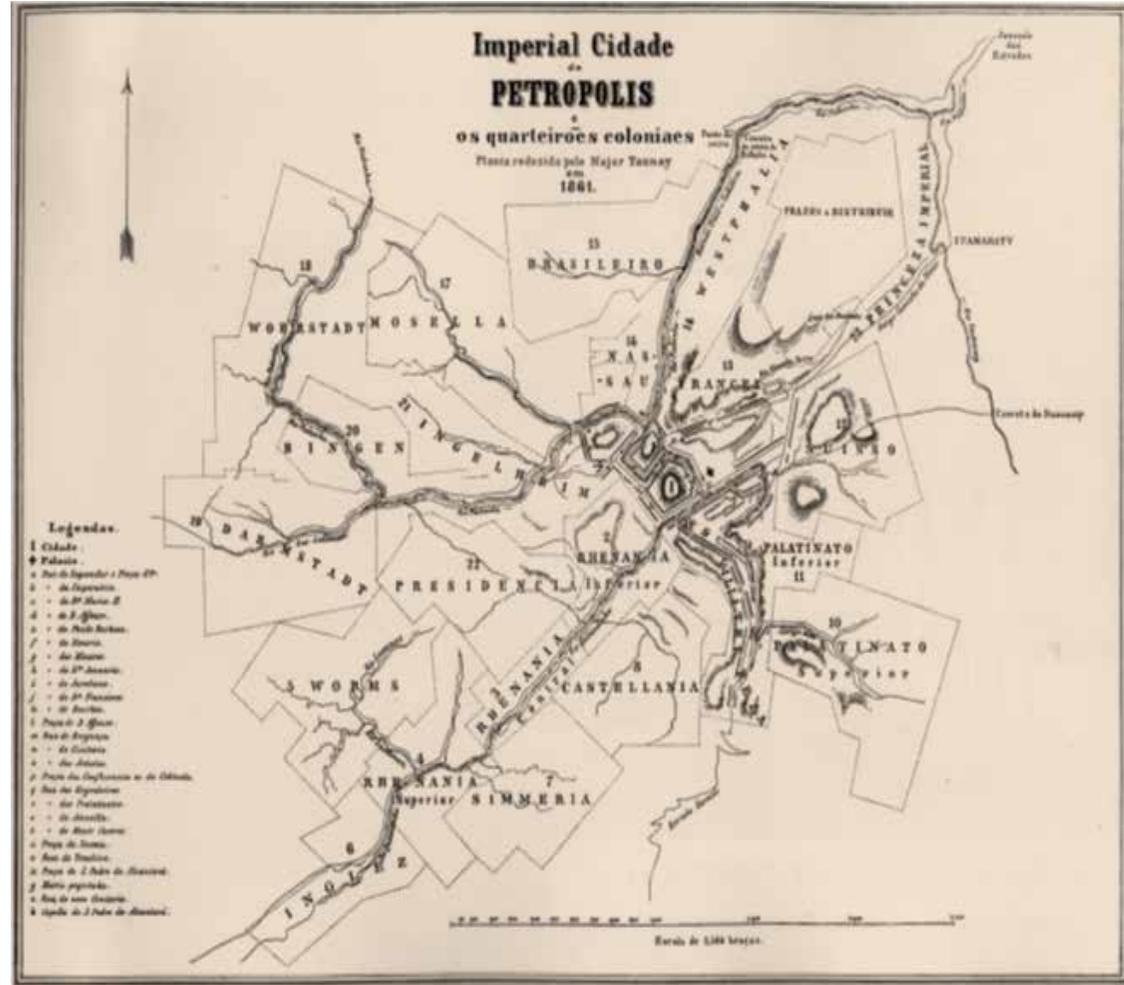
Plano Municipal de Redução de Riscos



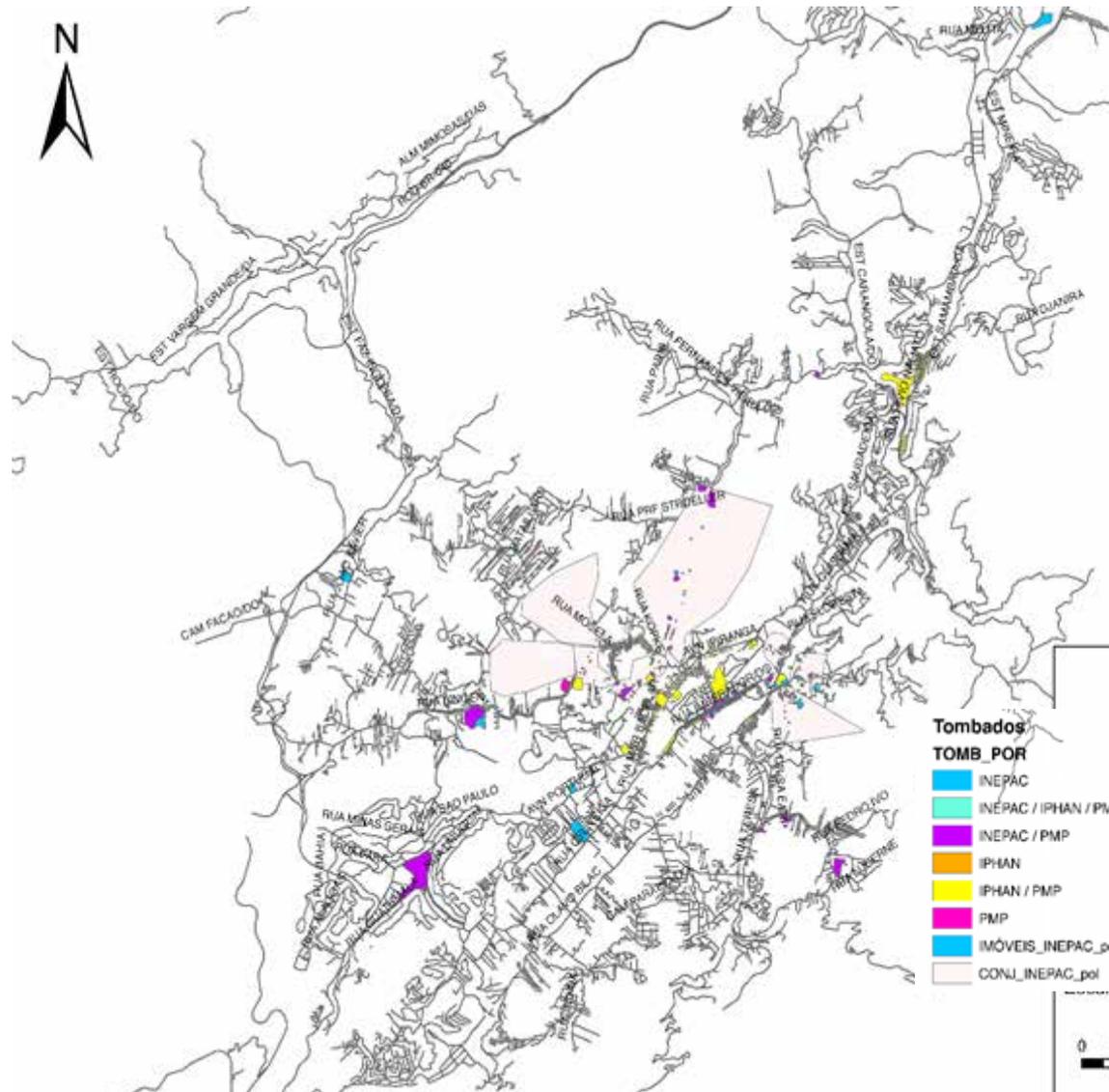
52 WASHINGTON LUIS AO INAUGURAR A RIO - PETRÓPOLIS

4.1.9.1 Plano Koeler

Ao lado de Salvador, Olinda, Teresina e Aracajú, Petrópolis está entre primeiras cidades planejadas do Brasil, conforme documentado pelo Plano Koeler



4.1.9.2 Área Tombamento – Geral



CURIOSIDADES HISTÓRICAS

Em 1853, foi fundada, pelo alemão Henrique Kremer, a cervejaria Bohemia, a primeira cervejaria do Brasil.

Em 1894, durante a Revolta da Armada, Petrópolis se viu como Capital do Brasil, devido ao corte de informações entre Rio e Niterói.

A primeira sessão de cinema no Brasil, com exibição de filmes dos irmãos Lumière aconteceu em Petrópolis em 1897.

Tanto O Cristo Redentor como o Trono de Fátima foram projetados por Heitor da Silva Costa. E o Castelo de Itaipava foi projetado por Lucio Costa, o mesmo de Brasília.

Fundada por iniciativa de Dom Pedro II, seu nome vem da junção da palavra em latim *Petrus* (Pedro) com a em grego *Pólis* (cidade), ficando “Cidade de Pedro”.

O Tratado Petrópolis, firmado em 1903 onde o Brasil comprou da Bolívia o atual Estado do Acre tem esse nome por que foi assinado na cidade de Petrópolis, na casa onde veraneava o então Barão do Rio Branco.

4.1.9.3 Área de Tombamento

O Centro histórico de Petrópolis, localizado no primeiro distrito, reúne a grande maioria dos atrativos históricos da cidade, como o Museu Imperial e a Casa de Santos Dumont, entre diversos outros. Existem tombamentos realizados nos três níveis federativos.

4.1.9.3.1 Nível Federal



O IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  tem entre suas atribuições a realização dos tombamentos a nível federal.

Em Petrópolis as áreas do tombamento federal então mapeadas conforme mapas apresentados a seguir.

Estes mapas foram gentilmente cedidos para desenvolvimento do PlanMob e apresentados excelentemente pelo IPHAN na Consulta Pública para o PlanMob realizado com este tema.

Além dos dados sobre tombamentos a nível federal no centro histórico de Petrópolis, também é apresentado o

mapa que referência os tombamentos no entorno dos rios da cidade, também tombados.

4.1.9.3.2 Nível Estadual



O INEPAC – Instituto Estadual do Patrimônio Cultural  é a autoridade para tombamentos a nível estadual.

Também presente na consulta pública supracitada, o INEPAC apresenta 38 registros de tombamento para a cidade de Petrópolis.

Embora não esteja aqui apresentado mapa dos locais, vale informar que o site do INEPAC é extremamente eficaz em informar os registros de tombamento por município.

Salienta-se que os registros de tombamento realizados pelo INEPAC são feitos majoritariamente por conjuntos arquitetônicos, e não por imóveis singulares.

Portanto sempre é importante consultar ambos os órgãos para alteração de conjunto arquitetônico na cidade, incluindo a realização de eventos que possam obstruir as fachadas destes imóveis.

4.1.9.3.3 Nível Estadual

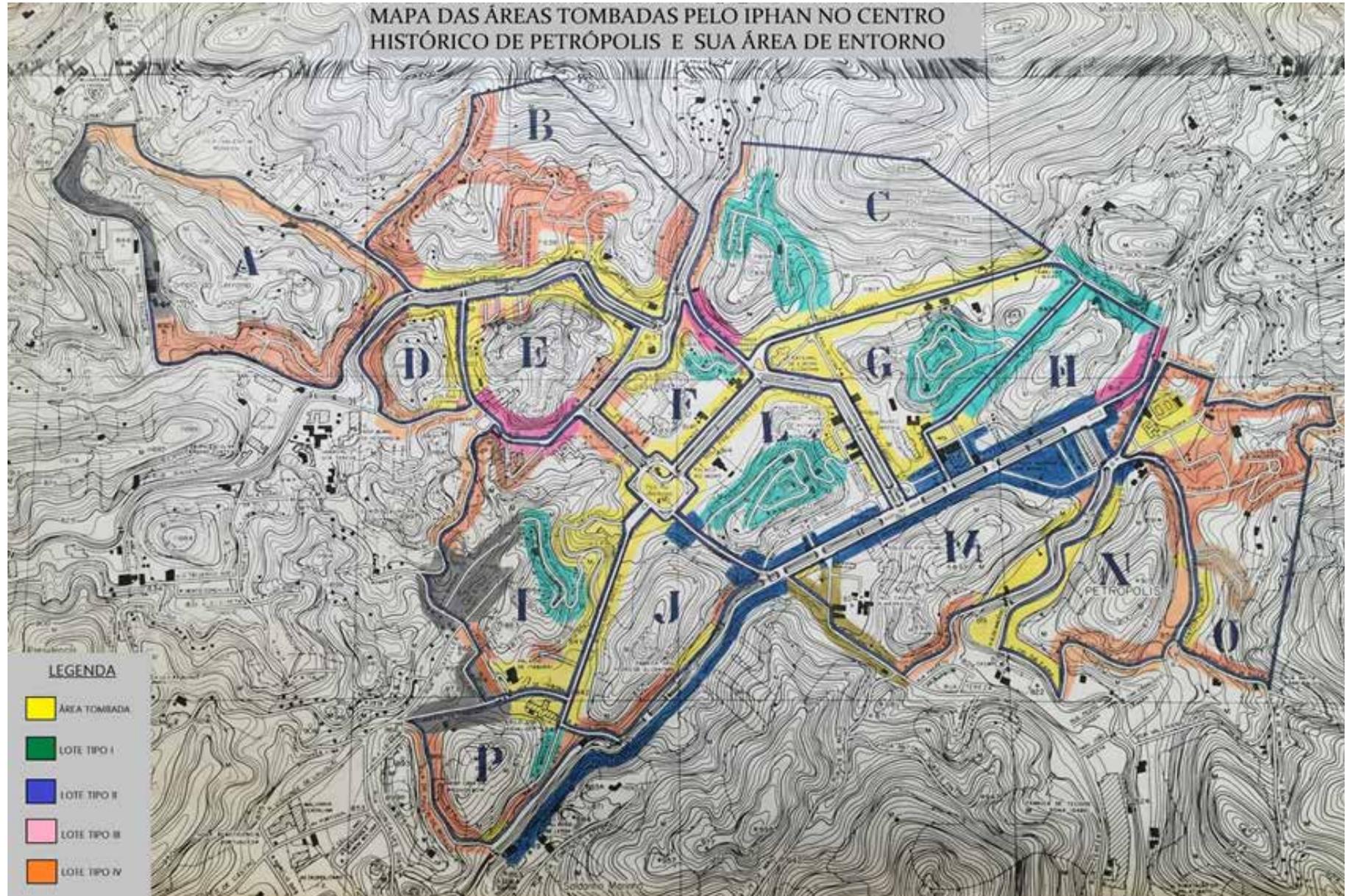
A nível municipal os tombamentos ocorrem pela própria prefeitura, a partir da Coordenação de Planejamento e Gestão Estratégica. 

A sociedade civil participa diretamente do processo, a partir do Conselho Municipal de Tombamento Histórico, Cultural e Artístico. 

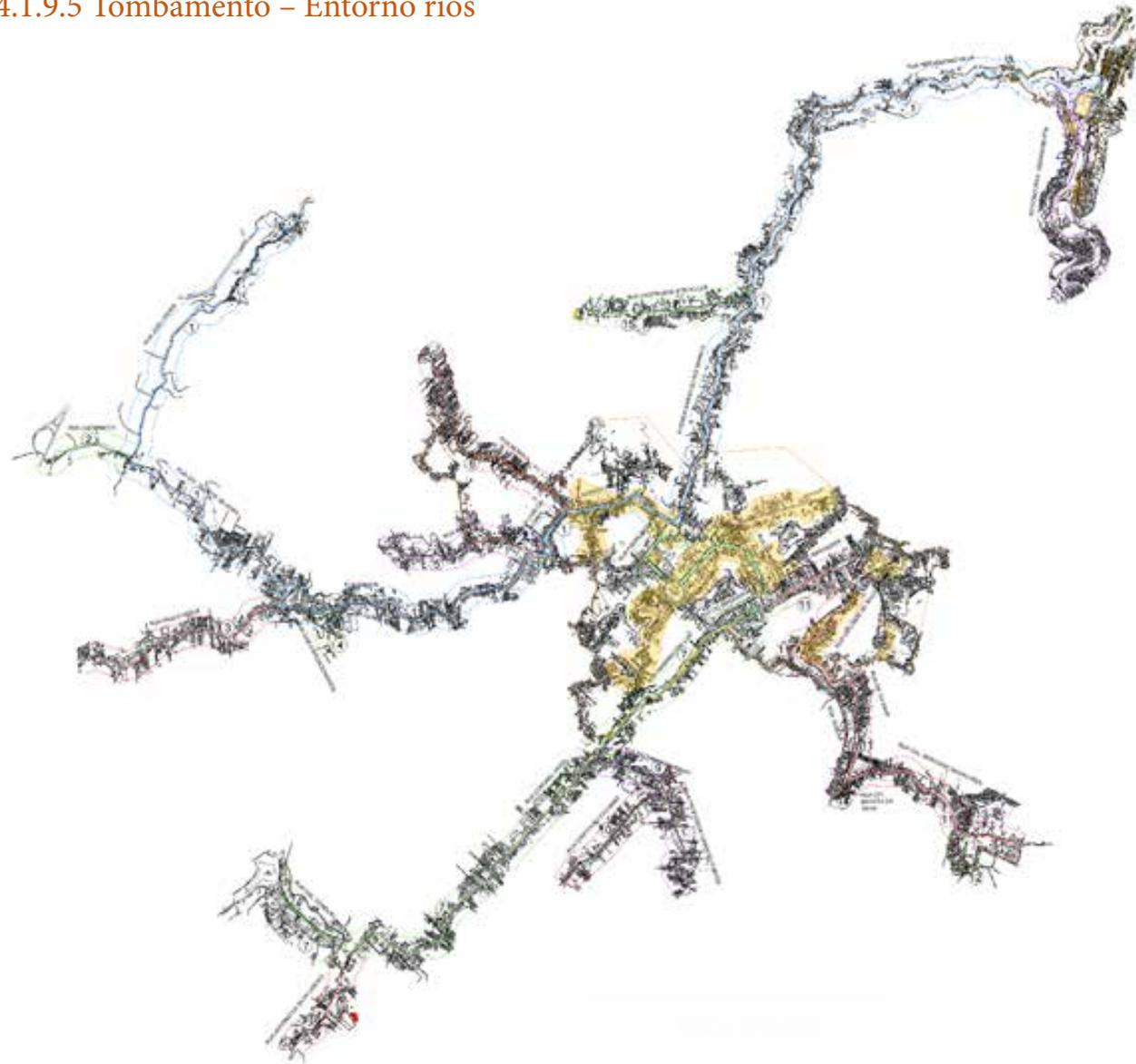
QUER CONHECER AS CONSULTAS DO PLANMOB ?

Você pode consultar vídeos gravados durante as consultas públicas realizadas para desenvolvimento deste plano no site do PlanMob 

4.1.9.4 Tombamento – Centro Histórico



4.1.9.5 Tombamento – Entorno rios



ACESSO EM ALTA DEFINIÇÃO

Acesse todos os mapas, vídeos e documentos em alta resolução a partir dos links da seção de anexos

LEGENDA:

1.  RIO PIABANHA
2.  RIO DO CARMO
3.  RIO AVÉ LALLEMANT
4.  RIO VANDELLI
5.  RIO ALPOIM
6.  RIO PAULO BARBOSA
7.  RIO QUITANDINHA
8.  RIO CREMÉRIE
9.  RIO AURELIANO
10.  RIO VERNA
11.  RIO PALATINO
12.  CÔRREGO LIMPO
13.  RIO PEDRO IVO
14.  CÔRREGO GUSMÃO
15.  RIO SÃO RAFAEL
16.  RIO ITAMARATI
-  ÁREA TOMBADA PELO IPHAN
-  ÁREA DE ENTORNO



MAPA DAS ÁREAS TOMBADAS E DE ENTORNO
DO IPHAN EM PETRÓPOLIS

4.1.10 Saúde

De acordo com os demais planos municipais, o Município conta hoje com a seguinte rede de atendimento para área de saúde:

- Estratégia Saúde da Família: 37 Unidades com 44 equipes de Saúde da Família, sendo destas, 21 com Saúde Bucal.
- UBS Tradicionais: 08 Unidades Tradicionais Unidades com Atenção Básica (não tradicionais): (Centro de Saúde Coletiva Jose Manoel Ferreira, Centro de Saúde Itamarati Dr. Jorge Fer.Machado (PACS), P.S. Jorge Chimelli – Pedro do Rio).
- Unidades Especialidades: 10 Unidades de Atendimento Especializado
- Unidades de Pronto Atendimento UPA: 02 Unidades de Pronto Atendimento
- Hospitais: 02 Hospitais (Alcides Carneiro e Nelson de Sá Earp)

E ainda, sob regime de contratação ou convênio, ou privado, com atendimento de urgência:

- Hospital Santa Teresa – Filantrópico Conveniado
- Hospital Casa da Providência – Filantrópico

Conveniado

- Sanatório de Corrêas – Contratado
- Sanatório Oswaldo Cruz – Contratado
- Casa de Saúde Santa Mônica – Psiquiátrico – regulado pelo estado
- Associação São Vicente de Paulo Atendimento
- Casa de Saúde e Maternidade São Lucas
- Clínica Santa Teresa Atendimento
- Hospital Santa Teresa
- Hospital Unimed
- Real Sociedade Portuguesa Beneficência em Petrópolis
- SMH - Beneficência Portuguesa Atendimento

No que tange a mobilidade urbana, é de fundamental importância conhecer e conceber planos de contingência para garantir a chegada de veículos de emergência nestes locais no menor tempo possível.

Para isso é necessário, inclusive, conhecer o tipo de atendimento que é disponibilizado em determinada unidade, e a capacidade de atendimento que a mesma possui, especialmente durante os grandes eventos que Petrópolis costumeiramente sedia.

Nas páginas a seguir estão dados fornecidos pelo DataSUS sobre leitos em Petrópolis, profissionais e suas especialidades, e o mapa de localização que se presta como referência de localização para os equipamentos de saúde pública da cidade.

ANÁLISES TREEMAP

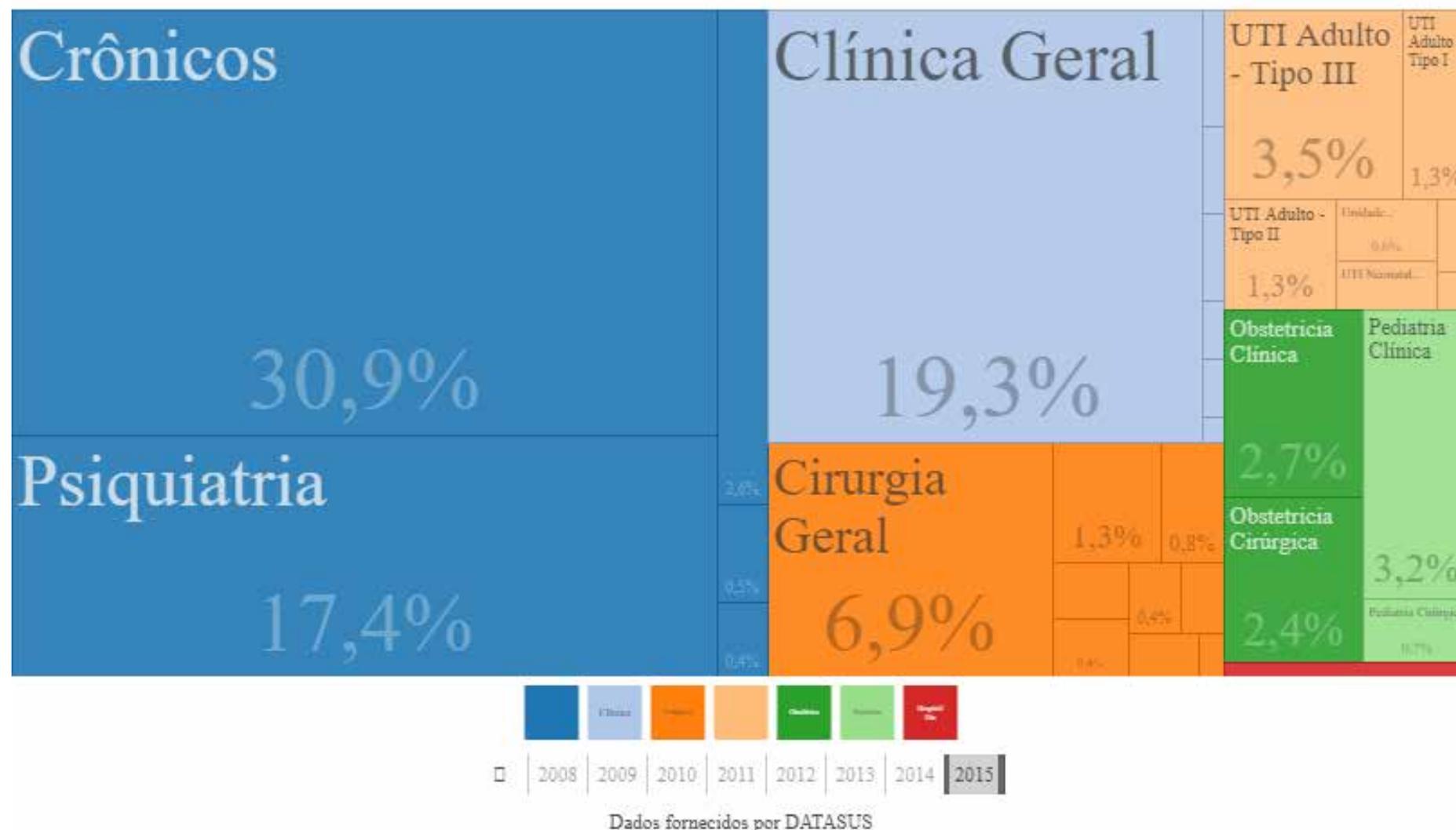
A seguir e em diversos momentos deste documento, você verá gráficos TreeMap.

Estes gráficos apresentam-se com um grande amontoado de retângulos e quadrados de diversas dimensões, onde a imagem total representa o total de elementos analisados e cada retângulo representa uma determinada proporção categorizada do elemento em análise.

É uma excelente ferramenta, embora pouco utilizada devido ao trabalho para sua construção. Veja, a imagem é mais simples que parece.

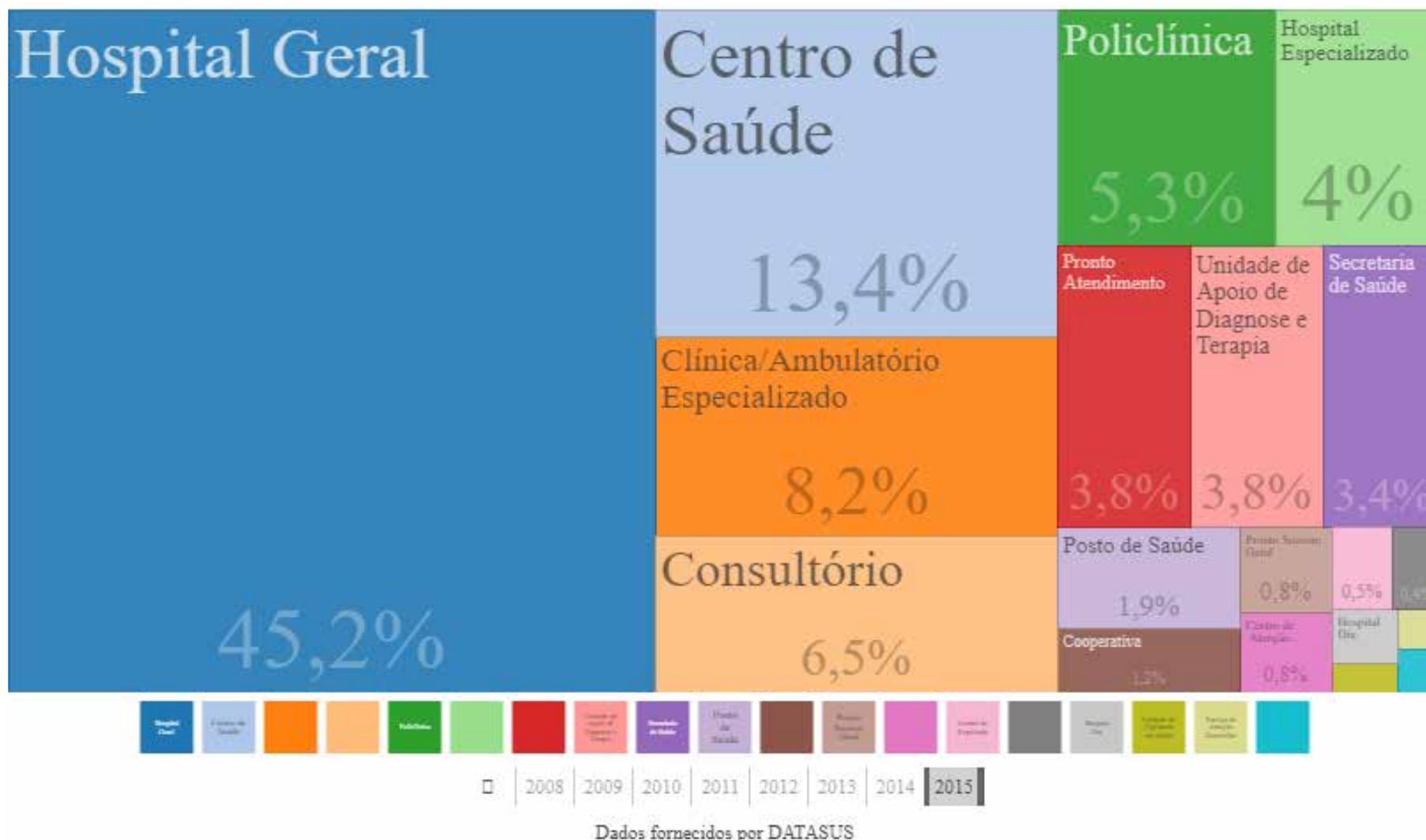
4.1.10.1 Leitos em Petrópolis x Especialidade de Leito (2015)

Total de leitos: 1.56 mil – Elaborado com Data Viva

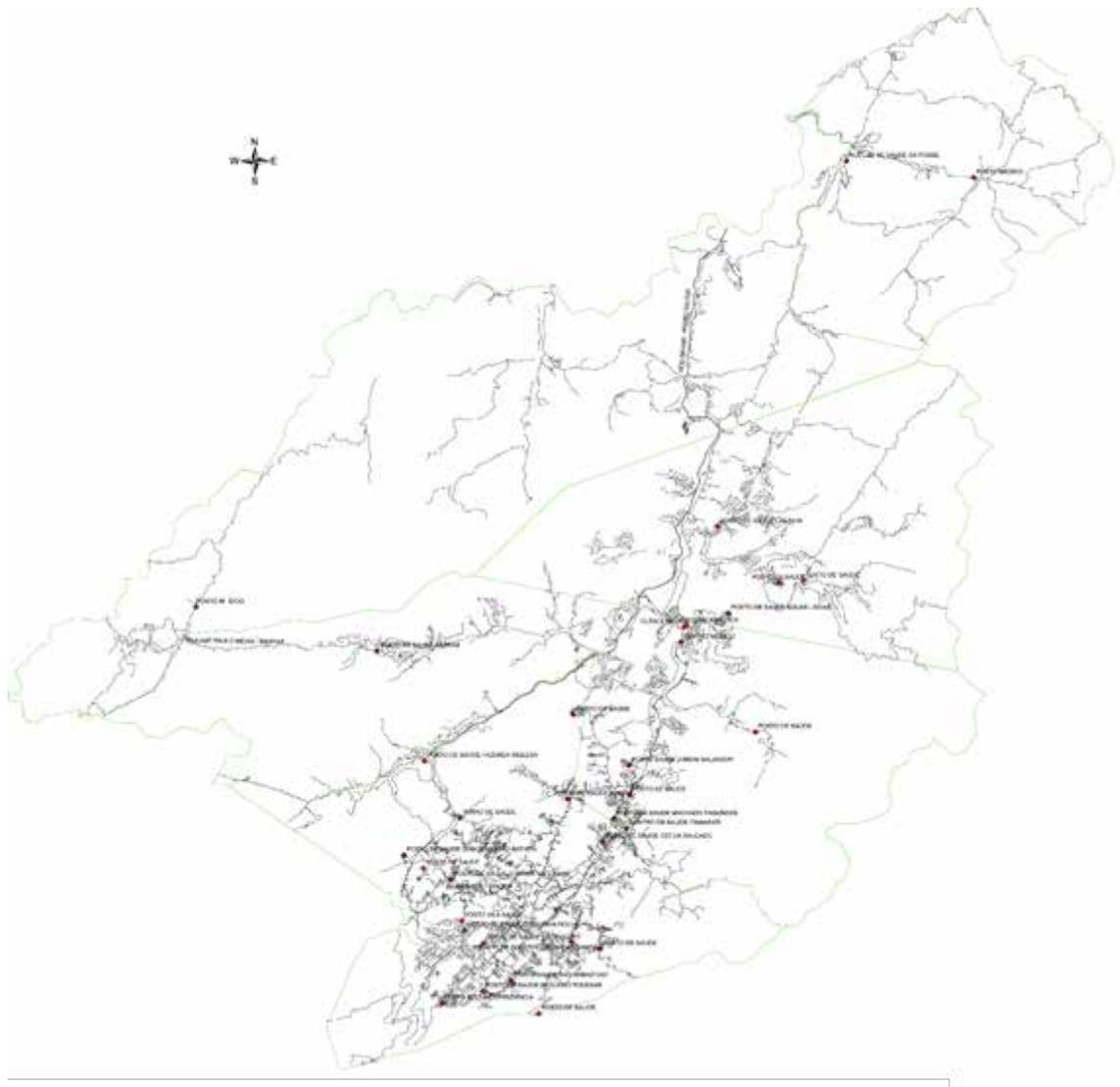


4.1.10.2 Profissionais de Saúde em Petrópolis x Tipo de Unidade

Profissionais: 5.46 mil – Elaborado com Data Viva



4.1.10.3 Localização de Equipamentos de Saúde



PETRÓPOLIS

SAÚDE

SAÚDE	
Mortalidade Infantil (2014)	19,39 óbitos por mil nascidos vivos
Estabelecimentos de Saúde SUS (2009)	79 estabelecimentos
Total de Leitos	1,56Mil
Total de Profissionais	5,46Mil
Total de Equipamentos	2,82Mil
Total de Estabelecimentos	432

PARA SABER MAIS

Secretaria de Saúde [📄](#)

Conselho Municipal de Saúde [📄](#)

DataSUS [📄](#)

Data Viva + Petrópolis [📄](#)

Lista Completa com endereço e telefone das unidades de Saúde de Petrópolis [📄](#)

4.1.11 Educação

O nível educacional petropolitano é considerado satisfatório nos planos municipais, especialmente quando avaliada a oferta de ensino superior na cidade, vista por muitos como Cidade Universitária, e a presença consolidada de cursos técnicos como SESI  e SENAI .

Ainda assim vale destacar determinar discrepâncias entre o ensino básico e superior, e o posicionamento a nível nacional em taxa de alfabetizados.

Petrópolis tem uma taxa de escolarização de 97,4% entre alunos de 6 a 14 anos de idade. De acordo com o IBGE, isso coloca Petrópolis na 59ª posição no Estado, e na 3079ª posição no Brasil.

Quando comparado com indicadores como PIB, onde está na 470ª posição, vê-se que este posicionamento é incompatível com outros indicadores petropolitanos.

4.1.11.1 Autoescolas

Petrópolis conta com 13 autoescolas ativas segundo estatísticas do DETRAN-RJ. 

Estas autoescolas emitiram 25.869 carteiras de habilitação durante todo o ano de 2016. Em 2017 foram registradas 23.677 carteiras, número 8,5% abaixo do registrado em 2016.

O índice médio de aprovação para emissão das carteiras de habilitação em Petrópolis, durante 2017, foi de 59,2%. Este pode ser considerado um bom resultado segundo o DETRAN-RJ.

Um dado relevante para Petrópolis é que, infelizmente, não há autoescolas habilitadas para emissão de carteira de motorista para pessoas com deficiência física, apenas 1 para pessoas com deficiência auditiva e apenas 1 para motofrentistas.

Esta oferta é insuficiente, especialmente no caso de pessoas com deficiência física, que conta com 1544 casos de acordo com o SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica, do Ministério da Saúde. 

PETRÓPOLIS EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO	
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010)	97,4 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (2015)	5,5
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (2015)	4,1
Matrículas no ensino fundamental (2017)	37.301 matrículas
Matrículas no ensino médio (2017)	10.881 matrículas
Docentes no ensino pré-escolar (2017)	502 docentes
Docentes no ensino fundamental (2015)	2.014 docentes
Docentes no ensino médio (2017)	787 docentes

PARA SABER MAIS



4.1.11.2 Matrículas x Curso Superior em Petrópolis

9.83 matriculas em 2014 – Elaborado com Data Viva



Dados Fornecidos por INEP/MEC

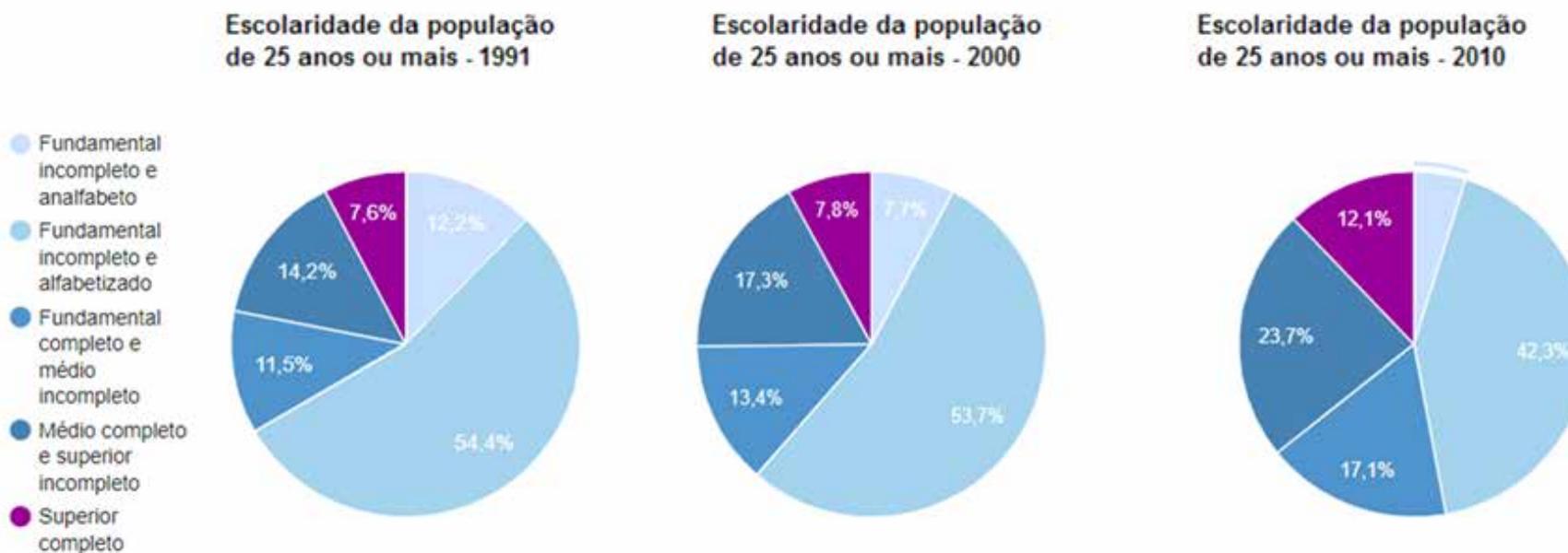
4.1.11.3 Percentual de Matrículas nas Universidades em Petrópolis



Dados Fornecidos por INEP/MEC

4.1.11.4 Educação da População Adulta

Também compõe o IDHM Educação um indicador de escolaridade da população adulta, o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas, de menor escolaridade. Entre 2000 e 2010, esse percentual passou de 42,00% para 56,59%, no município, e de 39,76% para 54,92%, na UF. Em 1991, os percentuais eram de 36,05% ,no município, e 30,09%, na UF. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 4,78% eram analfabetos, 52,93% tinham o ensino fundamental completo, 35,79% possuíam o ensino médio completo e 12,08%, o superior completo. No Brasil, esses percentuais são, respectivamente, 11,82%, 50,75%, 35,83% e 11,27%.



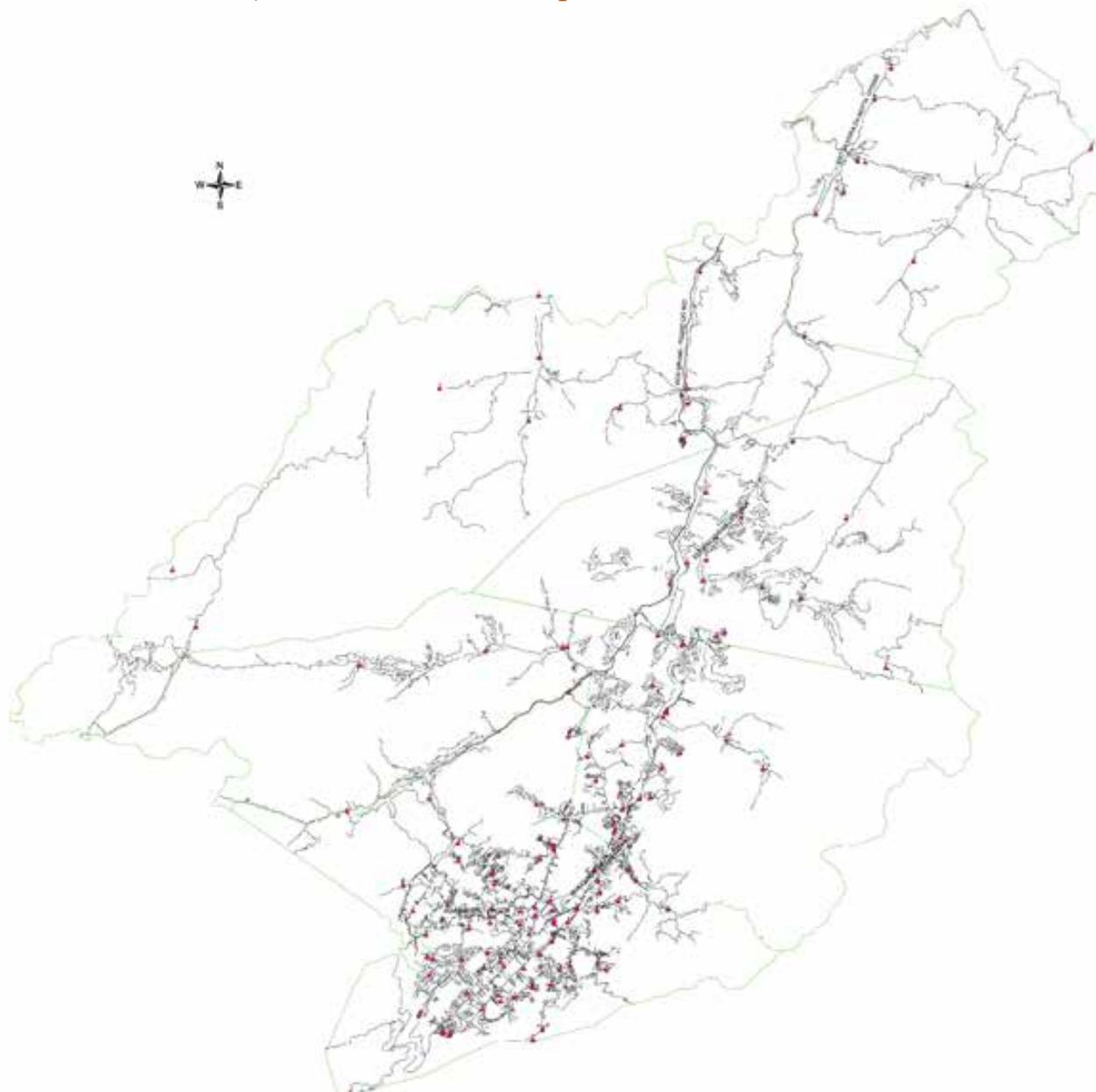
Fonte: PNUD, Ipea e FJP

FORTE: ATLAS BRASIL



EDUCAÇÃO FOI O ITEM DO IDHM QUE MAIS SUBIU EM PETRÓPOLIS (0.295), SUBINDO TAMBÉM NO RJ (0.358).

4.1.11.5 Localização das escolas de Petrópolis



PETRÓPOLIS EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO	
Docentes no ensino pré-escolar [2017]	502 docentes
Docentes no ensino fundamental [2015]	2.014 docentes
Docentes no ensino médio [2017]	787 docentes
Número de Estabelecimento de Ensino pré-escolar	208 escolas
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2017]	170 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio[2017]	40 escolas
Matrículas no Ensino Superior	11,2 mil
Universidade com Maior Número de Matrículas	UCP 4,59Mil
Ensino Superior com Maior Número de Matrículas	DIREITO 1,64Mil
Escola com Maior Número de Matrículas	Licel Municipal Prof. Cordalino Ambrosio 1,70Mil
Curso Básico com Maior Número de Matrículas	Ensino Fundamental I 20,8Mil
Taxa de Alfabetização	96,3%

4.1.12 Economia

Atividades Econômicas em Petrópolis - Famílias

6,88 mil estabelecimentos



Ocupação x Área

75,2 mil empregos



Atividades Econômicas em Petrópolis - Subdivisão

6,88 mil estabelecimentos



Ocupação x Renda média Mensal

Renda Total Mensal R\$130 milhões



4.1.13 Custo Logístico

A economia petropolitana tem se desenvolvido em valores similares aos do Brasil.

A crise recente de 2014 foi capaz de reduzir em cerca de 8 mil as vagas de emprego na cidade.

O PIB per capita é de R\$ 42564,57, estando em 18º no RJ, 470º no Brasil e o primeiro da região serrana.

Entretanto observa-se que apenas 62,3% de suas receitas tem fonte externa, o que pode acender alertas quanto a capacidade do município de gerar produtos consumidos em outras localidades.

Petrópolis está em 4764ª posição neste item no Brasil.

O total do orçamento municipal atingiu a cifra de R\$ 1 Bilhão em 2018. Está na posição 80ª no Brasil em termos de total arrecadado.

Ainda em termos de orçamento público, este é o 10º maior orçamento do Estado.

Antigo polo industrial na década de 50, hoje Petrópolis vê esvaziamento de produção na cidade.

No que tange a Mobilidade Urbana, o maior vilão está no aumento do custo logístico da região, que, embora bem posicionada, apresenta entraves tanto de infraestrutura quanto a nível operacional.

Com altos custos de pedágio (R\$ 11,60 para percorrer 56.5 km que limitam a cidade pela BR-040), sem terminais de carga e com baixa densidade viária para transporte de cargas, implantar grandes indústrias em Petrópolis pode ser desafiador.

As vantagens da cidade estão em aspectos secundários, como a qualidade da mão de obra técnica e de ensino superior e a segurança pública comparada as demais cidades do RJ.

PETRÓPOLIS - ECONOMIA

Economia	
PIB	R\$ 12.690.966.89 mil (BR: 69º)
PIB per capita (2016)	42.564,57 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas (2015)	62,3 %
Total de receitas realizadas (2017)	997.314,72 R\$ (x 1000)
Total de despesas empenhadas (2017)	943.864,52 R\$ (x 1000)
Renda Mensal Total	5130 Milhões BRL
Renda Mensal Média	51,73 Milhões BRL
Total de Empregos	75,2 Mil
Total de Estabelecimentos	6,88 Mil
Empregos por Estabelecimento	11
Diversidade de Atividades	366
Diversidade Efetiva de Atividades	96,81
Diversidade de Ocupações	450
Diversidade Efetiva de Ocupações	92,47
Crescimento Nominal dos Salários (5 anos)	0,02
Crescimento Nominal dos Empregos (1 ano)	0,09
Crescimento Nominal dos Empregos (5 anos)	0,3%
Comercio Internacional	
Principal Produto por Valor Exportado	TURBINAS A GÁS USD 2,86 Bilhões
Principal Produto por Valor Importado	TURBINAS A GÁS USD 469 Milhões
Principal Destino por Valor Exportado	ESTADOS UNIDOS USD 2,32 Bilhões
Principal Origem por Valor Importado	ESTADOS UNIDOS USD 570 Milhões
Total de Exportações	USD 3,04 Bilhões
Total de Importações	USD 711 Milhões
Salário e Emprego (2016)	
Principal atividade econômica por empresas	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 5,08 Mil
Principal Ocupação por empresa	7,53 Mil
Renda Média	R\$ 2,07 Mil
Massa Salarial	R\$ 143 Milhões
Total de Empregos	69,1 Mil
Salário médio mensal dos trabalhadores formais (2016)	2,4 salários mínimos
População ocupada (2016)	85.828 pessoas
População ocupada (2016)	28,8 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo (2010)	30,6 %

4.1.14 Geração de empregos por setor

69.1 mil empregos (2016)



Dados fornecidos por RAIS

4.1.15 Feiras Livres

Petrópolis possui um conjunto de feiras livres que, assim como seu calendário de eventos turísticos, também, na sua maioria, ocupa as vias públicas.

Na agricultura local, Petrópolis destaca-se em produção de hortifruti e também de flores, sendo neste item o terceiro maior do Estado , segundo a Emater – Rio .

As feiras misturam elementos culturais, onde a feira do centro é inclusive tombada como patrimônio cultural da cidade, e elementos históricos, como a Denominação do Hotel “Quitandinha”, que assim se chama devido a uma quitanda que existia ali para abastecimento e troca de mulas durante a viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais, pelo Caminho Novo até a Estrada Real.



54 FEIRA DO CENTRO



FEIRAS LIVRES EM PETRÓPOLIS

DOMINGO – DAS 06:00H ÀS 13:30H

ALTO DA SERRA	CORREAS
BINGEN	MANGA LARGA
CASCATINHA	NOGUEIRA
	SÃO SEBASTIÃO

TERÇA-FEIRA – DAS 06:00H ÀS 15:00H

CENTRO – RUA SOUZA FRANCO

QUINTA-FEIRA DAS 06:00H ÀS 13:30H

BINGEN – HENRIQUE RAFFARD
PRAÇA PASTEUR

SEXTA-FEIRA DAS 06:00H ÀS 13:30H

BINGEN – FRANCISCO MANOEL
QUITANDINHA - EM FRENTE A COMDEP

SÁBADO DAS 06:00H ÀS 15:00H

CENTRO – RUA SOUZA FRANCO

VALPARAISO

4.1.16 Turismo

Petrópolis possui diversos atrativos turísticos de grande relevância.

Tanto que em 2007 o Ministério do Turismo colocou Petrópolis como um dos 65 Destinos indutores do Desenvolvimento Turístico Regional no País.

Entre os mais destacados atrativos está o Museu Imperial, o museu mais visitado do Brasil, detentor de um vasto e belíssimo acervo cultural.

São 4 os circuitos destacados pela Turispetro como pontos focais do turismo petropolitano.

- Histórico
- Ecológico
- Cervejeiro
- Religioso

Segundo dados da Turispetro, Petrópolis recebe mais de 2 milhões de visitantes por ano, e a taxa de ocupação hoteleira da cidade raramente está inferior a 50% nos finais de semana.

Petrópolis também possui, e seus polos de moda, em Itaipava, no Bingen, e a gigantesca e tradicionalíssima Rua Teresa, com mais de 1000 lojas.

Petrópolis conta ainda com uma extensa grade de eventos que atraem grande público, tendo pico de ocupação em junho, julho e dezembro, nomeadamente durante a realização da Bauernfest e do Natal Imperial.

- maio: Exposição agropecuária com diversas atrações musicais
- maio: Exposição agropecuária com diversas atrações musicais
- junho/julho: Bauernfest, a Festa do Colono Alemão - o segundo maior evento de sua categoria no Brasil; gastronomia típica, apresentações música e dança, desfiles.
- julho: Festivais de Inverno do SESC - festivais culturais com música, teatro, cinema, artes plásticas, literatura e gastronomia.
- agosto: Bunkasai Festival Japonês
- setembro: Serra Serata - Festa Italiana com gastronomia típica.

PARA SABER MAIS

Sempre que mencionamos um atrativo turístico específico, cometemos uma injustiça com diversas belezas e atrações petropolitanas que não foram mencionadas.

Sem que possamos correr este risco, portanto, sugerimos ao leitor que acesse a página da Turispetro



Em especial, baixe o aplicativo Petrópolis



PARA SABER MAIS

Sempre que mencionamos um atrativo turístico específico, cometemos uma injustiça com diversas belezas e atrações petropolitanas que não foram mencionadas.

Novembro: Petrópolis Gourmet – Participação de diversos restaurantes com temáticas variadas.

- dezembro: Natal de Luz – corais, teatro, cinema, música e exposições em diversos pontos da cidade, iluminação natalina nas principais ruas da cidade.



4.1.16.1 Plano Diretor de Turismo

Concomitantemente ao desenvolvimento deste plano de mobilidade, está em elaboração o Plano Diretor de Turismo que visa revisar integralmente o atual plano, denominado Petrópolis Imperial 2010-2019 e que, justamente, espera-se que seja revisado este ano.

O Plano Diretor de Turismo de Petrópolis, denominado Petrópolis Imperial 2010 – 2019 foi instituído pela LEI Nº 6771 de 20 de julho de 2010.

Nas páginas a seguir está a ocupação hoteleira por mês, tanto para o primeiro quanto demais distritos.

Também, de acordo com dados do observatório do turismo, coordenado pela Turispetro, apresenta-se dados da estrutura hoteleira da cidade.

No que tange a mobilidade urbana, vê-se claramente a necessidade de tratamento específico para este fim, tanto para a estrutura existente como para os eventos programados que geram tráfego sazonal, como veremos no cap. 5.

PARA SABER MAIS

Entre as variadas fontes de dados históricos, vale a pena acessar os planos: Plano Diretor de Turismo 2010 – 2019 . Diagnóstico do Plano Diretor 

Acesse a aba “história” do site do Instituto Municipal de Cultura e Esportes 

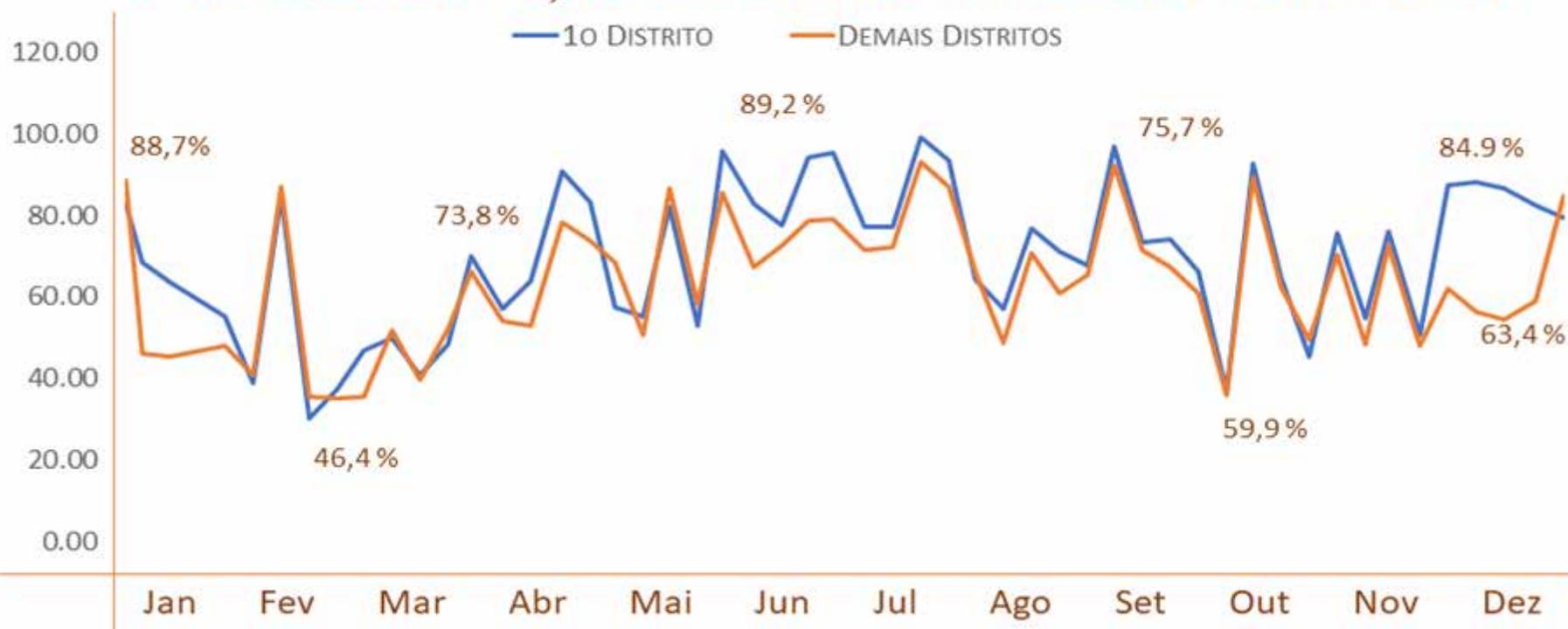


A linha do tempo, muito bem elaborada pela Turispetro: 

Vale também acessar o site do Instituto Histórico de Petrópolis, fundado em 1938 

E acompanhar a Coluna do Diário de Petrópolis, e outros trabalhos de Frederico Haack 

TAXA DE OCUPAÇÃO HOTELEIRA EM PETRÓPOLIS 2018



Local	UHs.	LEITOS	N. HOTÉIS
Arredores do Centro Histórico: BINGEN, MOSELA, MORIN, QUITANDINHA, RETIRO E VALPARAÍSO	439	1215	25
CENTRO HISTÓRICO	788	1992	32
FAZENDA INGLESA, PEDRA BONITA, RIO DA CIDADE, VALE FLORIDO, V. BONSUCESSO	140	390	6
CASCATINHA, CORRÊAS, NOGUEIRA, BONSUCESSO E SAMAMBAIA	187	663	10
ARARAS, VALE DAS VIDEIRAS	92	230	10
ITAIPAVA, SANTA MÔNICA, VALE DO CUIABÁ	559	1469	25
PEDRO DO RIO, SECRETÁRIO, TAQUARIL	118	295	8
POSSE, BREJAL	36	101	2
TOTAL	2359	6355	118

4.1.17 Segurança Pública

Petrópolis é uma cidade segura.

Ainda que possua suas mazelas na área de segurança, como toda cidade, quando comparada as demais cidades brasileiras, esta é sem dúvida um de seus maiores destaques.

Petrópolis, possui uma taxa de 10,7 homicídios para cada 100 mil habitantes, se posicionando como a cidade mais segura do Estado do Rio de Janeiro.

Está ainda na 28ª posição no Brasil, e na 3ª posição entre as cidades com mais de 300.000 mil habitantes.

Municipalmente Petrópolis possui uma antiga e tradicional Guarda Civil, fundada em 12 de julho de 1924.  Com cerca de 220 agentes e 2 inspetorias, no Centro e em Itaipava. Possui os grupamentos:

1. Ronda Escolar
2. Proteção Ambiental
3. Proteção às Atividades Municipais
4. Grupamento Ostensivo de Trânsito

5. Cavalaria

6. Destacamento de Operações com cães

7. Ronda Turística

A GM também se destaca em programas sociais como o PROPAZ, entre outras ações.

A cidade também conta com 13 agentes de trânsito e 3 fiscais de posturas vinculados à CPTrans, atuante como autoridade de trânsito do município, conforme determinado pelo Sistema Nacional de Trânsito.

Petrópolis possui dentro de seus limites o 32º Batalhão de infantaria leve, do Exército Brasileiro, assim como o Centro General Ernany Airosa, em Itaipava.

Pela Força Aérea Brasileira, temos o Primeiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA I), na Estrada do Rocío.

PARA SABER MAIS

Diversas fontes apresentam dados sobre segurança pública, entre os mais próximos da fonte de dados estão:



Petrópolis conta com 02 delegacias de Polícia Civil : a 105ª Delegacia, que atua nos 1º e 2º Distritos e a 106ª Delegacia que atua nos demais, envolvendo ambas um contingente de 66 agentes.

A Polícia Militar é representada pelo 26º BPM , com 390 agentes. Este batalhão tem sua área de atuação definida exatamente pelos limites do município de Petrópolis. Há ainda 4 DPO's – Cascatinha, Itaipava, Bingen e Posse.

Os Bombeiros Militares estão posicionados do 15º GBM , que atua em Petrópolis. Conta ainda com o destacamento de Itaipava dentro dos limites do município.

Petrópolis conta também com a 6ª Delegacia da Polícia Rodoviária Federal  que fica na BR-040, com 43 agentes.

Ao lado está informado, segundo o ISP, os principais delitos em Petrópolis durante 2018 e 2019, e a seguir dados sobre roubos de carga nas rodovias.

Título	janeiro-janeiro			janeiro		
	2018	2019	Varição	2018	2019	Varição
Indicadores Estratégicos: Letalidade violenta	2	3	1 50,0%	2	3	1 50,0%
Indicadores Estratégicos: Roubo de rua	13	18	5 38,5%	13	18	5 38,5%
Indicadores Estratégicos: Roubo de veículo	1	6	5 500,0%	1	6	5 500,0%
Homicídio doloso	2	3	1 50,0%	2	3	1 50,0%
Lesão corporal seguida de morte	0	0	0	0	0	0
Latrocínio (roubo seguido de morte)	0	0	0	0	0	0
Morte por intervenção de agente do Estado	0	0	0	0	0	0
Policiais Civis mortos em serviço	0	0	0	0	0	0
Policiais Militares mortos em serviço	0	0	0	0	0	0
Homicídio culposo (trânsito)	0	2	2	0	2	2
Tentativa de homicídio	8	0	-8 -100,0%	8	0	-8 -100,0%
Estupro	13	8	-5 -38,5%	13	8	-5 -38,5%
Roubo a banco	0	0	0	0	0	0
Roubo a estabelecimento comercial	2	6	4 200,0%	2	6	4 200,0%
Roubo a residência	2	1	-1 -50,0%	2	1	-1 -50,0%
Roubo a transeunte	12	17	5 41,7%	12	17	5 41,7%
Roubo após saque em instituição financeira	0	0	0	0	0	0
Roubo com condução da vítima para saque em instituição financeira	0	0	0	0	0	0
Roubo de aparelho celular	1	1	0 0,0%	1	1	0 0,0%
Roubo de bicicleta	0	0	0	0	0	0
Roubo de caixa eletrônico	0	0	0	0	0	0
Roubo de carga	4	0	-4 -100,0%	4	0	-4 -100,0%
Roubo de veículo	1	6	5 500,0%	1	6	5 500,0%
Roubo em coletivo	0	0	0	0	0	0
Outros roubos que não os listados acima	0	8	8	0	8	8
Total de roubos	22	39	17 77,3%	22	39	17 77,3%

56 PRINCIPAIS DELITOS 2018 - 2018 FONTE: ISP

Título	2018	2019	Varição	2018	2019	Varição
Ameaça	165	151	-14 -8,5%	165	151	-14 -8,5%
Pessoas desaparecidas	6	7	1 16,7%	6	7	1 16,7%
Lesão corporal culposa (trânsito)	33	35	2 6,1%	33	35	2 6,1%
Lesão corporal dolosa	130	142	12 9,2%	130	142	12 9,2%
Encontro de cadáver	3	0	-3 -100,0%	3	0	-3 -100,0%
Encontro de ossada	0	0	0	0	0	0
Estelionato	54	45	-9 -16,7%	54	45	-9 -16,7%
Estupro	13	8	-5 -38,5%	13	8	-5 -38,5%
Extorsão	2	2	0 0,0%	2	2	0 0,0%
Extorsão com momentânea privação da liberdade (sequestro relâmpago)	0	0	0	0	0	0
Extorsão mediante sequestro (sequestro clássico)	0	0	0	0	0	0
Furto a transeunte	16	20	4 25,0%	16	20	4 25,0%
Furto de aparelho de celular	19	20	1 5,3%	19	20	1 5,3%
Furto de bicicleta	0	1	1	0	1	1
Furto de veículo	25	14	-11 -44,0%	25	14	-11 -44,0%
Furto em coletivo	5	3	-2 -40,0%	5	3	-2 -40,0%
Outros furtos que não os listados acima	114	143	29 25,4%	114	143	29 25,4%
Total de furtos	179	201	22 12,3%	179	201	22 12,3%
Atividades policiais	2017	2018	Varição	2017	2018	Varição
Apreensão de drogas	52	56	4 7,7%	52	56	4 7,7%
Apreensão de drogas - posse de drogas	22	15	-7 -31,8%	22	15	-7 -31,8%
Apreensão de drogas - sem autor	6	6	0 0,0%	6	6	0 0,0%
Apreensão de drogas - tráfico de drogas	26	35	9 34,6%	26	35	9 34,6%
Auto de Apreensão de Adolescente por Prática de Ato Infracional	7	18	11 157,1%	7	18	11 157,1%
Auto de Prisão em Flagrante	62	61	-1 -1,6%	62	61	-1 -1,6%
Cumprimento de Mandado de Busca e Apreensão	3	0	-3 -100,0%	3	0	-3 -100,0%
Cumprimento de Mandado de Prisão	39	32	-7 -17,9%	39	32	-7 -17,9%
Recuperação de veículo	7	11	4 57,1%	7	11	4 57,1%
Registro de ocorrências	634	786	152 24,0%	634	786	152 24,0%

Resumo gráfico da área do(a) AISP 26

jan-jan/2019

3

(jan-jan/2018: 2)

▲1

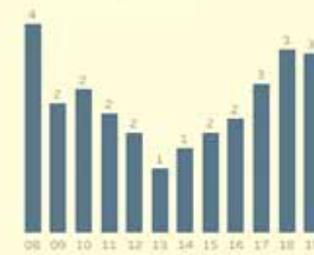
jan/2019

3

(jan/2018: 2)

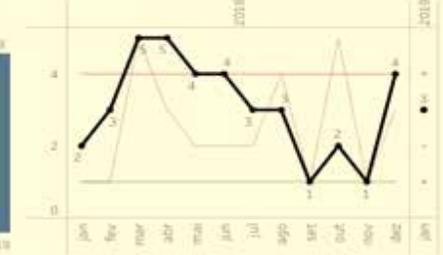
▲1

Média mensal por ano



Indicadores Estratégicos: Letalidade violenta

Série histórica



Resumo gráfico da área do(a) AISP 26

jan-jan/2019

6

(jan-jan/2018: 1)

▲5

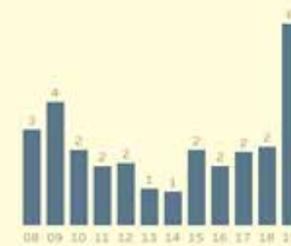
jan/2019

6

(jan/2018: 1)

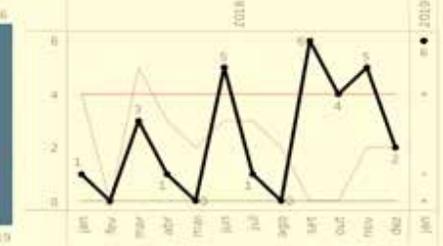
▲5

Média mensal por ano



Indicadores Estratégicos: Roubo de veículo

Série histórica do ano corrente



Resumo gráfico da área do(a) AISP 26

jan-jan/2019

18

(jan-jan/2018: 13)

▲5

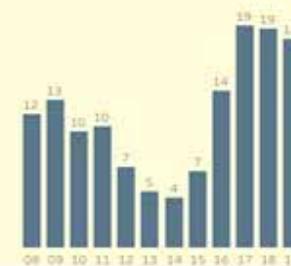
jan/2019

18

(jan/2018: 13)

▲5

Média mensal por ano



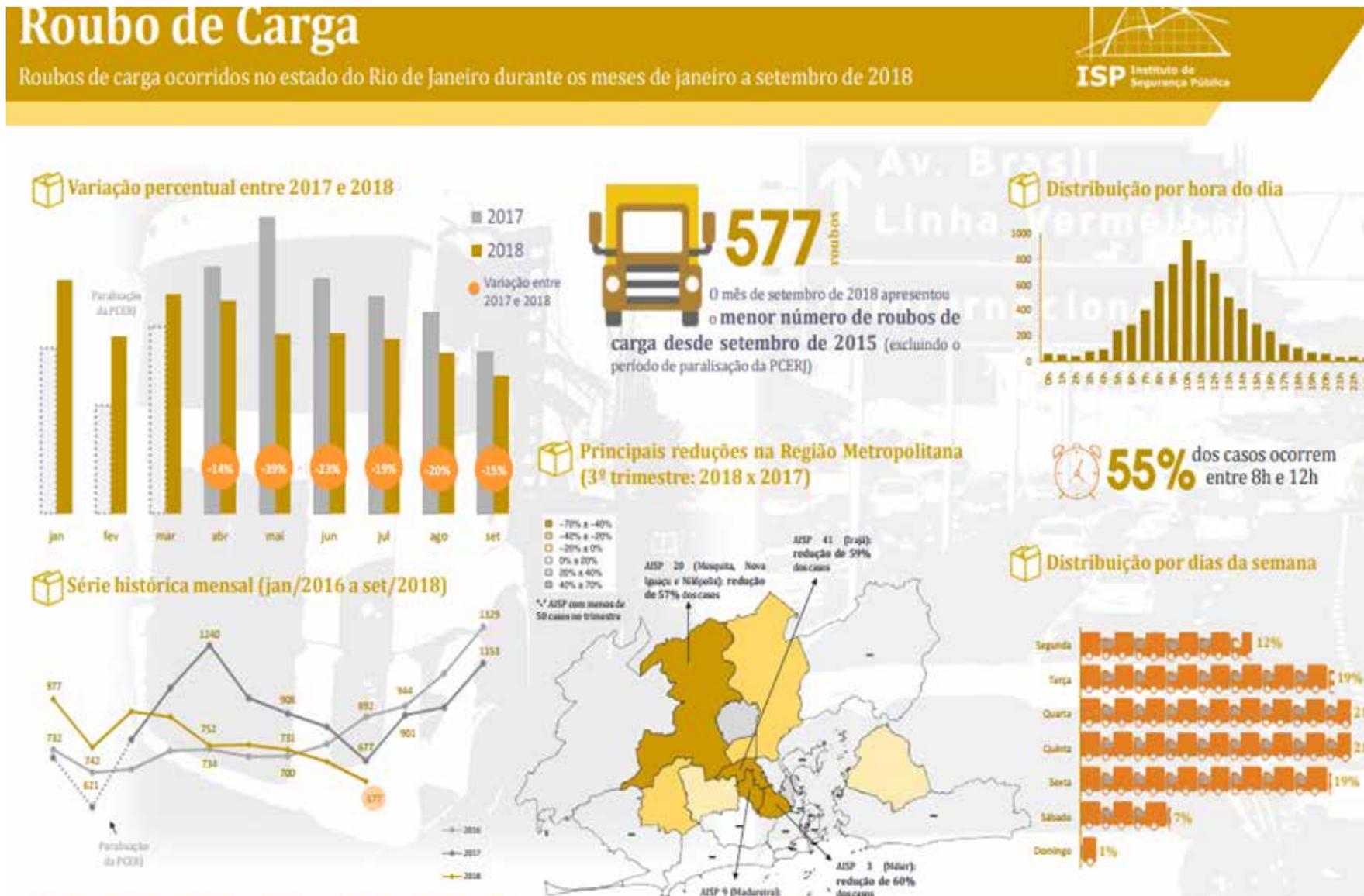
Indicadores Estratégicos: Roubo d..

Série histórica do ano corrente



4.1.17.1 Furto de Cargas

Fonte: ISP, com dados da SEPOL



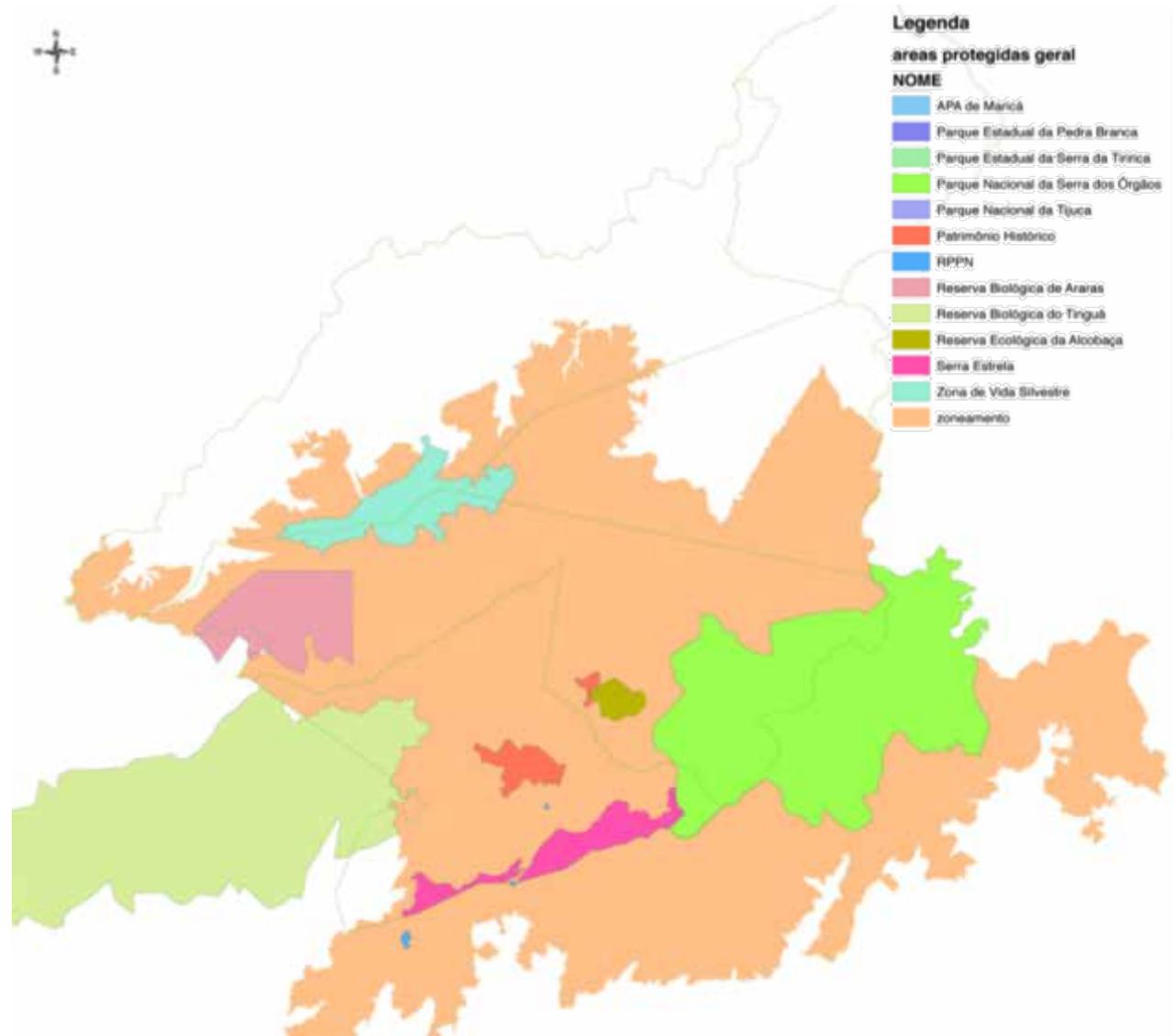
Laborado pelo ISP com base em informações do PCERJ. Da dos com errata até junho de 2018.

4.1.18 Meio Ambiente

Boa parte do Parque Nacional Serra dos Órgãos está entre os limites do município, sendo o terceiro mais antigo do Brasil, fundado em 1939. Possui ainda os parques São Vicente e o Parque Natural Municipal, este último no centro histórico da cidade. É ainda a cidade que dá nome a APA-Petrópolis. De acordo com o Instituto Terra Nova, a APA-Petrópolis corresponde a 72,4% de áreas com formações vegetais típicas de Mata Atlântica. São 63,9% de formações florestais somadas a 8,2% de Formações Vegetais Rupestres e 0,25% de Campos de Altitude.

A nível municipal tem-se a Secretaria de Meio Ambiente  e o COMDEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente , para controle social.

Sobre resíduos sólidos e saneamento sugere-se consultar os PMIRS - Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos 44 e o PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico .

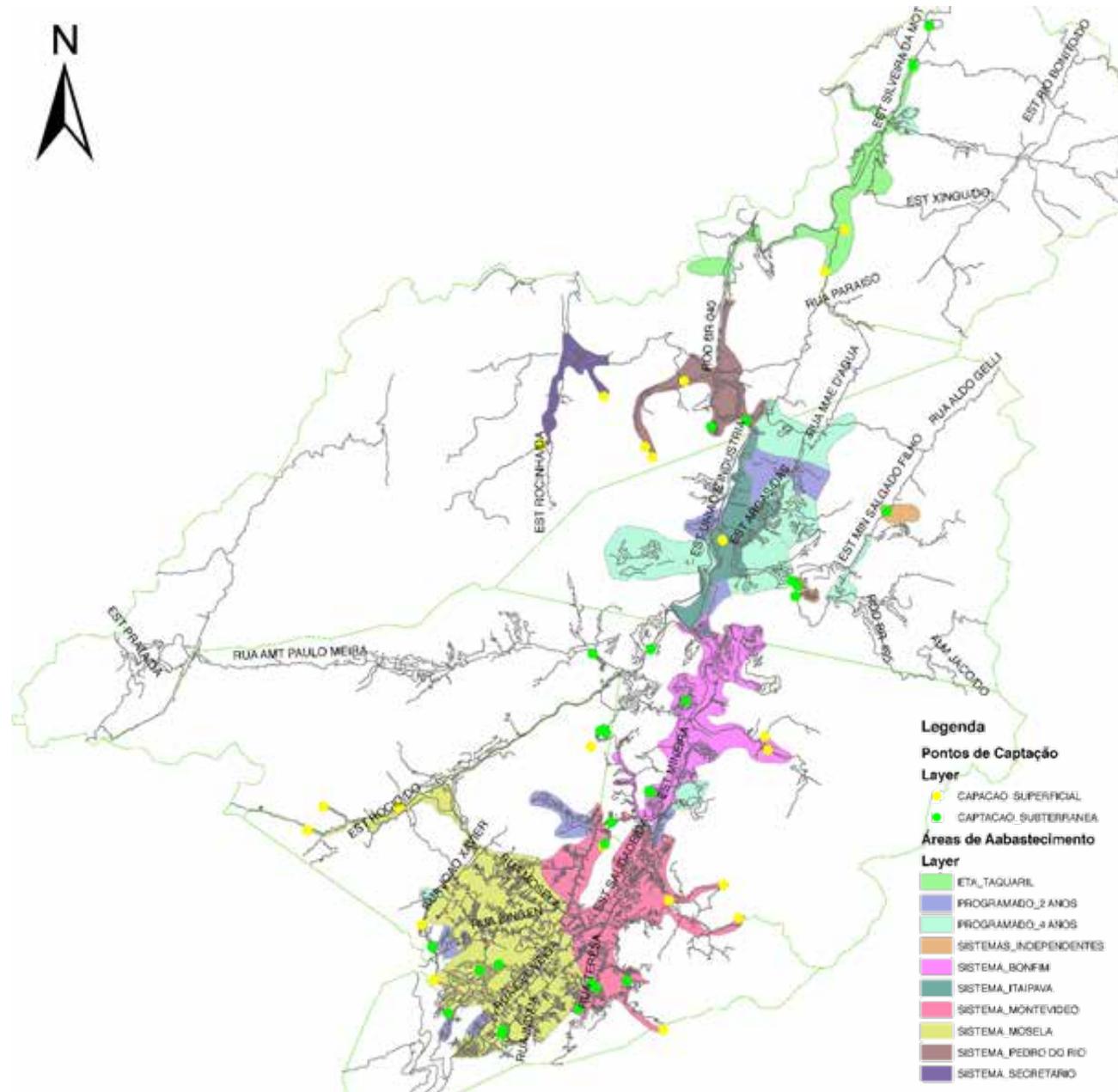


59 APA's

Sobre recursos hídricos, além dos planos municipais é relevante acompanhar os trabalhos realizados pelo Comitê Piabanha - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto .

No tocante a mobilidade urbana programas como o Proconve - Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores tem gerado resultados significativos, uma vez que emissão de gases tóxicos por automóveis atualmente é 90% menor que a registrada em 1986, quando o Proconve foi criado .

Mas a gestão do tráfego na cidade ainda permite muitas melhorias. Como exemplo cita-se o projeto da nova subida da serra, que poderia reduzir em mais de 8 milhões de toneladas de gás carbônico as emitidas anualmente, com sua conclusão.



4.2 Instituições vinculadas a Mobilidade

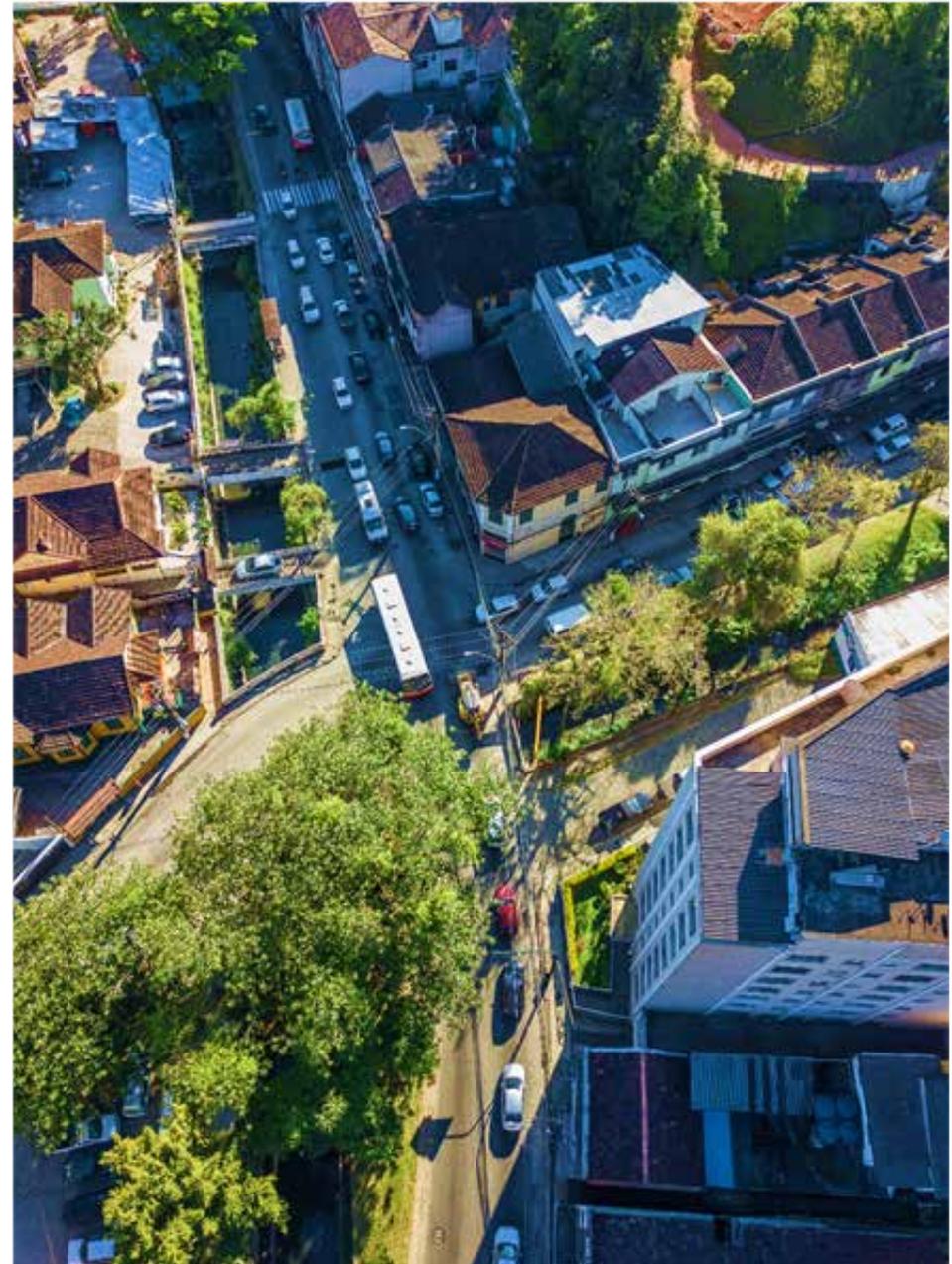
Mobilidade Urbana é um tema amplo bastante complexo, envolvendo uma enorme gama de instituições públicas, privadas e de interesse social.

Na página a seguir apresenta-se um breve resumo de instituições públicas diretamente vinculadas a mobilidade urbana pelos 3 níveis da federação.

Sem medo de errar, diversas outras instituições públicas tornam-se diretamente protagonistas nos processos de mobilidade urbana, em casos específicos, como o Ministério Público, Ministério do Meio Ambiente, Tribunais de Contas, e todo Sistema Judiciário, quando estabelece para si e para todos a responsabilidade de garantir o direito constitucional de ir e vir para todos os brasileiros.

Entre entidades da sociedade civil em Petrópolis destacam-se a OAB , a APEA, o CREA , o CAU , o Sindicato dos Rodoviários, a Associação de Taxistas, a SETRANSPETRO – Sindicato das empresas de transporte público de Petrópolis , e nossas Universidades.

Destaca-se ainda a NovAmosanta  e o IPGPar  entre entidades de planejamento e participação popular, além dos nossos 28 conselhos municipais permanentes .



4.3 Estrutura Pública de Mobilidade

NÍVEL ÁREA	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	AGÊNCIAS REGULADORAS
MANUTENÇÃO VIÁRIA	 Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	 DER-RJ		
METROLOGIA		 ESTADO DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS		
RECURSOS DE INFRAÇÃO				
SEGURANÇA VIÁRIA				
TRÂNSITO		 DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO		SAÚDE 
TRANSPORTES				
URBANISMO		 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO VAMOS VIRAR O JOGO		CONTROLE
SECRETARIAS EXECUTIVAS		 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO VAMOS VIRAR O JOGO		SOCIAL  Conselho Municipal de Transportes Petrópolis - RJ



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



4.4 Análise da Frota e Taxa de Motorização

Petrópolis viu sua frota crescer vertiginosamente nas últimas duas décadas. A taxa de crescimento de veículos cresceu muito mais que sua população.

Petrópolis possui a 97ª maior frota do país. Considerando que o PIB per capita é o 72º, e a População é a 82ª maior do Brasil, podemos constatar que o petropolitano se comporta como esperado da média dos brasileiros em relação a aquisição de veículos.

Entretanto é importante observar que, quando visualizada a taxa de motorização do RJ, Petrópolis tem a 3ª maior taxa de motorização

entre as cidades com mais de 300.000 habitantes, ainda que sua posição absoluta seja de 13ª no Estado.

Os ônibus e similares estão inseridos nesta seção como tipo de veículo, embora maior detalhamento sobre a frota de transporte público especificamente pode ser encontrado na seção específica.

4.4.1 Taxa de Motorização

Enquanto entre 2001 e 2018 a população petropolitana cresceu 6,39%, indo de 287.318 habitantes para 305.687 habitantes, o total de veículos na cidade saltou de 72.160, para 161.741 veículos, em dezembro de 2018.

Vale citar especialmente o crescimento dos automóveis e similares, que cresceu 108% no período, indo de 56.091 para 116.725 autos, e ainda mais expressiva é a taxa de crescimento de motocicletas e motonetas que atingiu 395%, indo de 5.575 para 27.634 unidades.

Atualmente a taxa de motorização de Petrópolis é de 0.529 veículos por habitante. Ou seja, existe um veículo para cada 1.889 habitantes.

Petrópolis está acima da taxa nacional de 2.03 habitantes por veículo e taxa de motorização de 0.49. Também está acima da taxa Estadual de 0.40 e tendo um veículo para cada 2.46 habitantes.

Verifique a análise da taxa de motorização nacional por município desenvolvida para este PlanMob nos anexos.

Considerando os dados do DENATRAN de dezembro de 2018, Petrópolis possui 52% da sua frota destinada a utilizar exclusivamente combustíveis fósseis não renováveis como fonte de energia.

A seguir estão apresentadas as principais informações da frota petropolitana, em tabelas e gráficos.

EXISTE CARRO A LENHA?

Petrópolis possui 21 carros elétricos, e muito curiosamente, 1 carro a metano e 1 carro a gasogênio registrados no DENATRAN.

O Gasogênio é uma antiga tecnologia que permite com que carros possam ser movidos a lenha, entre outros materiais, a partir do consumo do de parte do material não carburado.

Atualmente a literatura técnica sobre esta tecnologia encontra-se em domínio público. Gasogênios podem ser fabricados com relativa facilidade, utilizando materiais de baixo custo e fácil aquisição. Saiba mais na Wikipédia. 



TAXA DE CRESCIMENTO DA FROTA X TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tx Crescimento Pop.	100.0%	100.3%	100.7%	101.0%	101.3%	101.7%	102.0%	102.3%	102.7%	103.0%	103.1%	103.3%	103.5%	103.6%	103.8%	103.8%	103.8%	106.4%
Tx Crescimento Veículos	100.0%	106.4%	111.3%	115.4%	119.4%	125.1%	130.4%	138.4%	147.1%	156.4%	167.2%	177.7%	187.6%	197.7%	205.7%	211.3%	217.8%	224.1%

Ano	População	Total Veículos	Habit./Veículo	Tx Motorização	Tx Crescimento Pop.	Tx Crescimento Veículos
2001	287318	72160	3.98	0.25	100.0%	100.0%
2002	288273.4444	76771	3.75	0.27	100.3%	106.4%
2003	289228.8889	80282	3.60	0.28	100.7%	111.3%
2004	290184.3333	83271	3.48	0.29	101.0%	115.4%
2005	291139.7778	86182	3.38	0.30	101.3%	119.4%
2006	292095.2222	90259	3.24	0.31	101.7%	125.1%
2007	293050.6667	94082	3.11	0.32	102.0%	130.4%
2008	294006.1111	99866	2.94	0.34	102.3%	138.4%
2009	294961.5556	106169	2.78	0.36	102.7%	147.1%
2010	295917	112830	2.62	0.38	103.0%	156.4%
2011	296362	120674	2.46	0.41	103.1%	167.2%
2012	296807	128258	2.31	0.43	103.3%	177.7%
2013	297252	135407	2.20	0.46	103.5%	187.6%
2014	297697	142652	2.09	0.48	103.6%	197.7%
2015	298142	148455	2.01	0.50	103.8%	205.7%
2016	298187	152493	1.96	0.51	103.8%	211.3%
2017	298235	157169	1.90	0.53	103.8%	217.8%
2018	305687	161741	1.89	0.53	106.4%	224.1%

TAXA DE MOTORIZAÇÃO



0.49

VEÍCULOS /
HABITANTE

2.03

HABITANTES
/ VEÍCULO



0.40

VEÍCULOS /
HABITANTE

2.46

HABITANTES
/ VEÍCULO



0.53

VEÍCULOS /
HABITANTE

1.89

HABITANTES
/ VEÍCULO



FROTA PETROPOLITANA X TIPO DE VEÍCULO

■ AUTOMÓVEL ■ CAMINHAO ■ CAMINHONETE ■ CAMIONETA ■ MICRO-ONIBUS ■ MOTOCICLETA ■ MOTONETA ■ ONIBUS ■ UTILITARIO



Tipo de Veículo	Total	% da Frota
REBOQUE	1217	0.75%
TRATOR RODAS	7	0.00%
TRICICLO	22	0.01%
OUTROS	31	0.02%
SIDE-CAR	3	0.00%
QUADRICICLO	1	0.00%
CHASSI PLATAF	10	0.01%
CICLOMOTOR	286	0.18%
CAMINHAO TRATOR	352	0.22%
SEMI-REBOQUE	489	0.30%

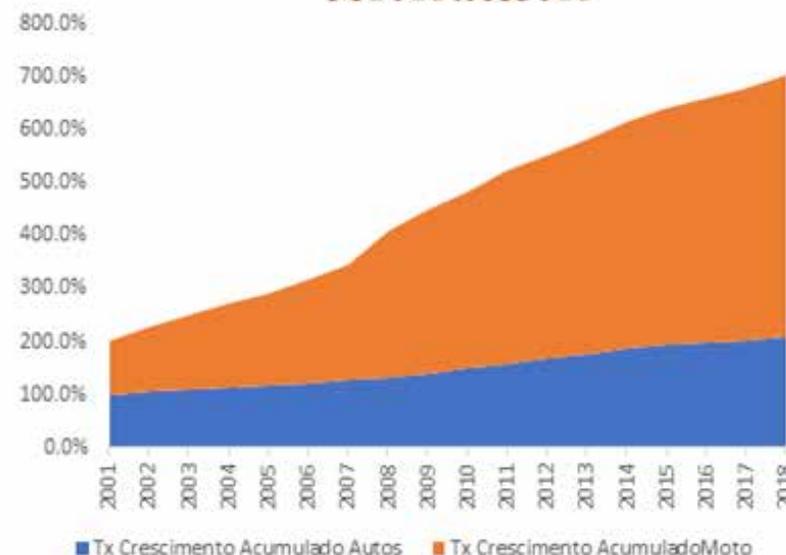
Tipo de Veículo	Total	% da Frota
AUTOMÓVEL	107351	66.37%
CAMINHAO	3599	2.23%
CAMINHONETE	9374	5.80%
CAMIONETA	7738	4.78%
MICRO-ONIBUS	714	0.44%
MOTOCICLETA	24532	15.17%
MOTONETA	3102	1.92%
ONIBUS	987	0.61%
UTILITARIO	1926	1.19%
Total	161741	100%

Termos e Definições de Tipos de Veículos

AUTOMÓVEL	veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, excludo o condutor
BONDE	veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos
CAMINHÃO	veículo automotor destinado ao transporte de carga, com carroçaria, e peso bruto total superior a 3500 Kg
CAMINHÃO TRATOR	veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro
CAMINHONETE	veículo automotor destinado ao transporte de carga, com peso bruto total de até 3500 Kg.
CAMIONETA	veículo automotor, misto, com quatro rodas, com carroçaria, destinado ao transporte simultâneo ou alternativo de pessoas e carga no mesmo compartimento.
CHASSI PLATAFORMA	veículo inacabado, com equipamento que permita seu deslocamento em vias de rolamento, preparado para receber carroçaria de ônibus
CICLOMOTOR	veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna cuja cilindrada não exceda a 50 cm ³ (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a 50 Km/h
MICROÔNIBUS	veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até 20 passageiros
MOTOCICLETA	veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido em posição montada.
MOTONETA	veículo auto-motor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada
ÔNIBUS	veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade de seus transportes, número menor
QUADRICICLO	veículo de estrutura mecânica igual às motocicletas, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas
REBOQUE	veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor
SEMI-REBOQUE	veículo de um ou mais eixos que se apóia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.
SIDE-CAR	carro ou caçamba provido de uma roda acoplada na lateral da motocicleta
OUTROS	Argumento que não se enquadra em nenhuma definição estabelecida
TRATOR ESTEIRA	trator que se movimenta por meio de esteira
TRATOR RODAS	trator que se movimenta sobre rodas, podendo ter chassi rígido ou articulado
TRICICLO	veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta dotado de três rodas.
UTILITÁRIO	veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora da estrada.

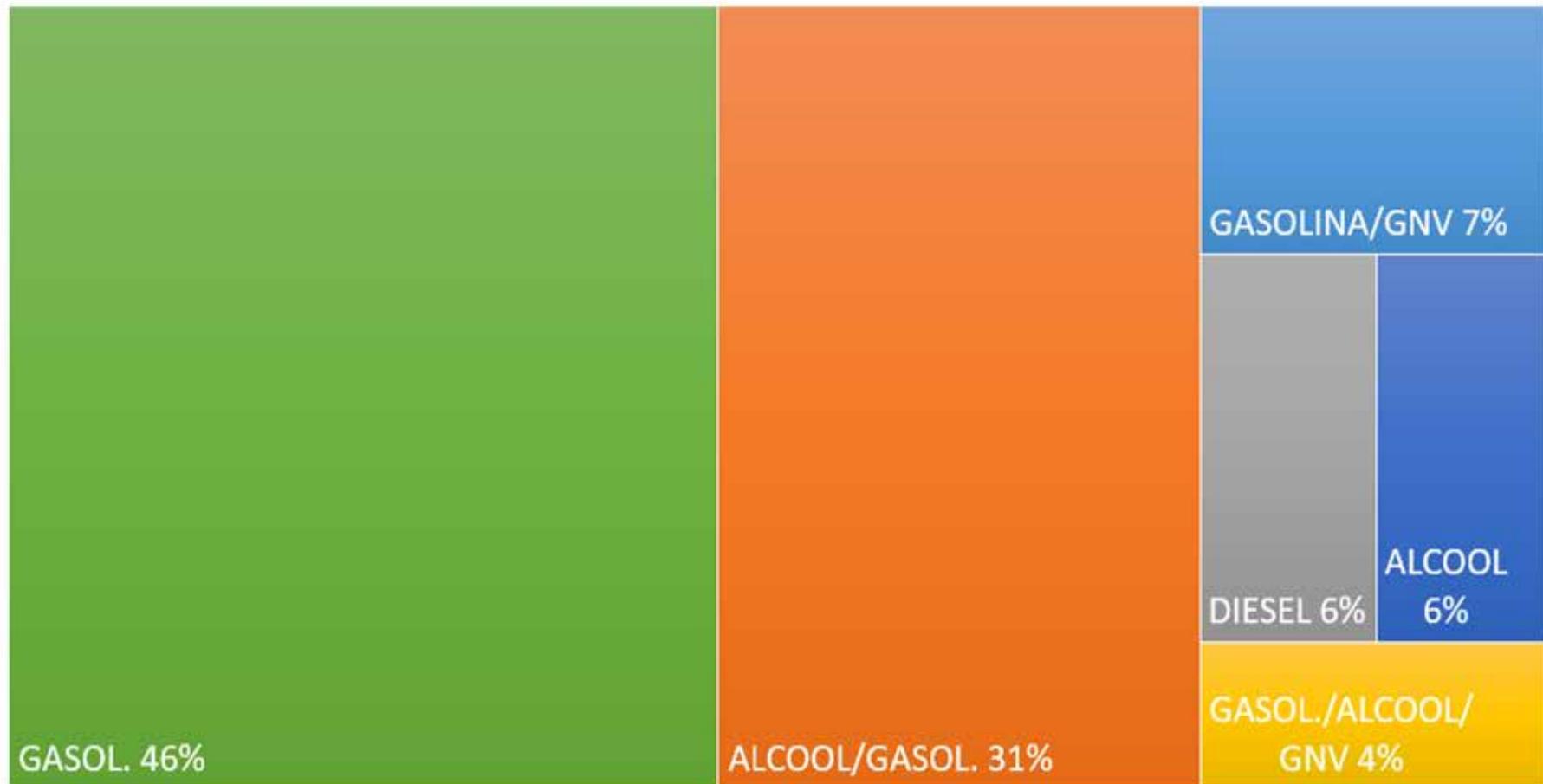
Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM, Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET

TAXA DE CRESCIMENTO MOTOS X AUTOS



	Automóvel e caminhonete	Motocicleta e motoneta	Tx Crescimento Acumulado Autos	Tx Crescimento Acumulado Moto
2001	56091	5575	100.0%	100.0%
2002	59305	6833	105.7%	122.6%
2003	61447	7874	109.5%	141.2%
2004	63167	8826	112.6%	158.3%
2005	65371	9631	116.5%	172.8%
2006	68260	10768	121.7%	193.1%
2007	70916	12232	126.4%	219.4%
2008	74776	15349	133.3%	275.3%
2009	78900	17136	140.7%	307.4%
2010	83305	18685	148.5%	335.2%
2011	88491	20436	157.8%	366.6%
2012	94050	21513	167.7%	385.9%
2013	99403	22525	177.2%	404.0%
2014	104432	23882	186.2%	428.4%
2015	108378	24985	193.2%	448.2%
2016	111022	25736	197.9%	461.6%
2017	113965	26544	203.2%	476.1%
2018	116725	27634	208.1%	495.7%

FROTA PETROPOLITANA X TIPO DE COMBUSTÍVEL 2018



■ ALCOOL 6% ■ ALCOOL/GASOL 31% ■ DIESEL 6% ■ GASOL./ALCOOL/
GNV 4% ■ GASOLINA/GNV 7% ■ GASOL 46%



52% DA FROTA USA EXCLUSIVAMENTE COMBUSTÍVEL FÓSSIL

AUMENTO NA FROTA PETROPOLITANA X ANO DE FABRICAÇÃO



	1950	1960	1970	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Frota Acumulada	108	312	2508	13982	16506	19786	23400	26499	30153	33730	39403	47693	55816	62643	70737	78360	86971	101804	116105	131235	144779	153454	161573
Incremento no período	108	204	2196	11474	2524	3280	3614	3099	3654	3577	5673	8290	8123	6827	8094	7623	8611	14833	14301	15130	13544	8675	8119



IDADE MÉDIA DA FROTA PETROPOLITANA: 17,45 ANOS



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



4.4.2 Análise do Sistema viário

Conhecer o Sistema viário de Petrópolis, ou seja, o conjunto das vias do município, é de fundamental importância para que possamos propor melhorias na utilização deste recurso escasso coletivo, organizando-o e concebendo-o para que atinja sempre os objetivos do interesse público.

Petrópolis possui malha viária constituída por 1.010.905,8 metros lineares, ou seja, por volta de 1000 km de vias públicas. Destes cerca de 1000 km, aproximadamente 75% são vias locais, como finalidade principal conduzir as pessoas a vias de maior volume de tráfego, acima das proporções esperadas.

Com baixa densidade viária, contando com cerca de 0.3 km de via por habitante, e considerando seu relevo e patrimônio histórico que gera maior desafio para expansão da sua malha, Petrópolis será desafiada a dar ainda maior importância ao transporte público de passageiros.

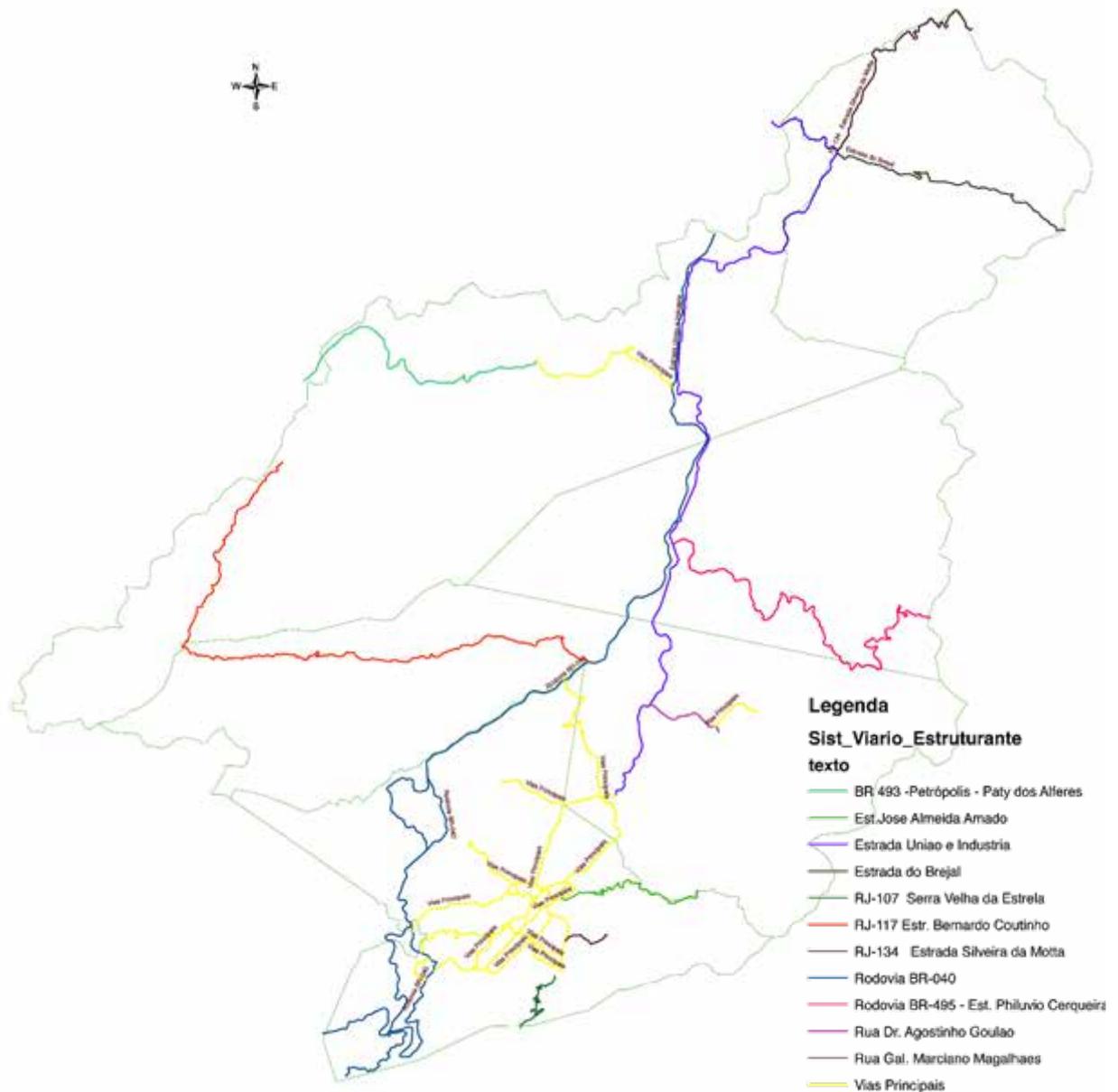
4.5 Sistema viário

No mapa ao lado apresenta-se o sistema viário de Petrópolis com as vias de maior relevância apresentadas. Este sistema viário foi denominado Sistema Viário Estruturante pelo Plano Diretor de Petrópolis.

A seguir é apresentado o sistema viário a partir das seguintes dimensões:

- Hierarquia funcional: que estabelece o tipo de via baseada no fluxo de tráfego e características construtivas;
- Características Físicas: que informa o número de faixas e o tipo de pavimentação
- Características Operacionais: Que informa o sentido de direção e tipos de movimentos.

Apresentamos ainda resultados do cálculo de indicadores de mobilidade urbana, sempre que possível por distrito, de acordo com estudos realizados pela COPPE/UFRJ.



4.5.1 Hierarquia Funcional

Par corretamente compreender a hierarquização do sistema viário, é salutar apresentar as definições utilizadas de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro:

O CTB classifica as vias da seguinte forma:

Vias urbanas

De trânsito rápido - caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

Arterial - caracterizada por interseções em nível, geralmente controladas por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

Coletora - destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

Local - caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

Vias rurais

Rodovia - via rural pavimentada.

Estrada - via rural não pavimentada.

Tecnicamente a hierarquização viária é dada pela função diretamente proporcional a mobilidade e inversamente proporcional a acessibilidade,

sendo o maior valor vinculado as vias de trânsito rápido, e o menor vinculado as vias locais.

$$\text{Hierarquia Viária} = \frac{\text{Mobilidade da via}}{\text{Acessibilidade da via}}$$

Onde mobilidade é definida como capacidade de movimento, facilidade de percurso.

Já a acessibilidade à capacidade de acessar outras direções, incluindo o próprio veículo, ou seja, facilidade de acesso.

Considerando as relações entre ambas as dimensões, podemos analisar a hierarquização como 2 eixos representando as variáveis supracitadas, conforme gráfico a seguir:



4.5.2 Características típicas por tipo de via

	VIAS LOCAIS	VIAS COLETORAS	VIAS ARTERIAIS	VIAS EXPRESSAS
Atividades Predominantes	caminhada a pé, acesso de veículos, entrega de mercadorias, serviços aos domicílios, veículos lentos em movimento	movimentos veiculares no início e final das viagens, paradas de coletivos	tráfego para vias expressas, operação de coletivos, trajetos de média/curta distância	veículos em movimento rápido, trajetos de longa distância
Tráfego Local	comum (função essencial)	grande	pequeno	quase inexistente
Tráfego Através	quase inexistente	quase inexistente	comum (de média distância)	comum (de longa distância)
Estacionamento de Veículos	permitido (exceto em locais inseguros)	permitido e muito utilizado	restrito (em função das condições de tráfego)	proibido (proporcionado em vias locais paralelas)
Movimento de Veículos Pesados	permitido para entregas e serviços	regulamentação de atividades de entregas e serviços e de percurso	regulamentação por percurso	permitido (função importante para distribuição e tráfego através)
Acesso Veicular ao Uso do Solo	permitido (função essencial) interseções frequentes	disciplinado (locais seguros), interseções frequentes com movimentos permitidos	restrito e protegido (para pólos geradores) interseções espaçadas ou com proibição de movimentos (vias divididas)	proibido (proporcionado em vias locais paralelas), acesso controlado por ramais bem espaçados
Movimento de Pedestres	livre com cruzamentos aleatórios	controlado em faixas de pedestres	protegido e canalizado (interferência mínima no tráfego)	segregação total (com separação de níveis)
Regulamentação de Velocidades	limite de 20 a 30 km/h (pequenos raios de curvatura e obstáculos eventuais)	limite de 40 a 50 km/h (raios de curvatura moderados e obstáculos em situações extremas)	limite de 60 km/h (sem raios de curvatura reduzidos e obstáculos para controle de velocidades)	limite superior a 80 km/h (exceto onde a geometria for desfavorável)
Características da Via	pistas simples sem divisão, com faixas de rolamento estreitas ou estacionamento permitido.	pistas simples ou separadores simples, faixas comuns (>3m), estacionamento permitido (2 m a 2,5m).	pistas separadas com canteiro largo, faixas largas e baias de conversão (função da maior velocidade).	múltiplas pistas, separadas por canteiros, faixas largas (3,6 m), acostamentos ou baias laterais, vias auxiliares de transição e ramais de acesso/egresso.

TOTAL DE VIAS



1.001.500
METROS LINEARES

CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA

	TRÂNSITO RÁPIDO	129.8 KM	13%
	ARTERIAL	59.8 KM	6%
	COLETORA	64.5 KM	6%
	LOCAL	757.4 KM	75%

PAVIMENTAÇÃO

ASFALTO	136.4 KM	13%
PARALELO	684.3 KM	68%
TERRA	190.2 KM	19%

	PISTA ÚNICA		PISTA DUPLA
928.6 KM	92%	82.3 KM	8%

SENTIDO

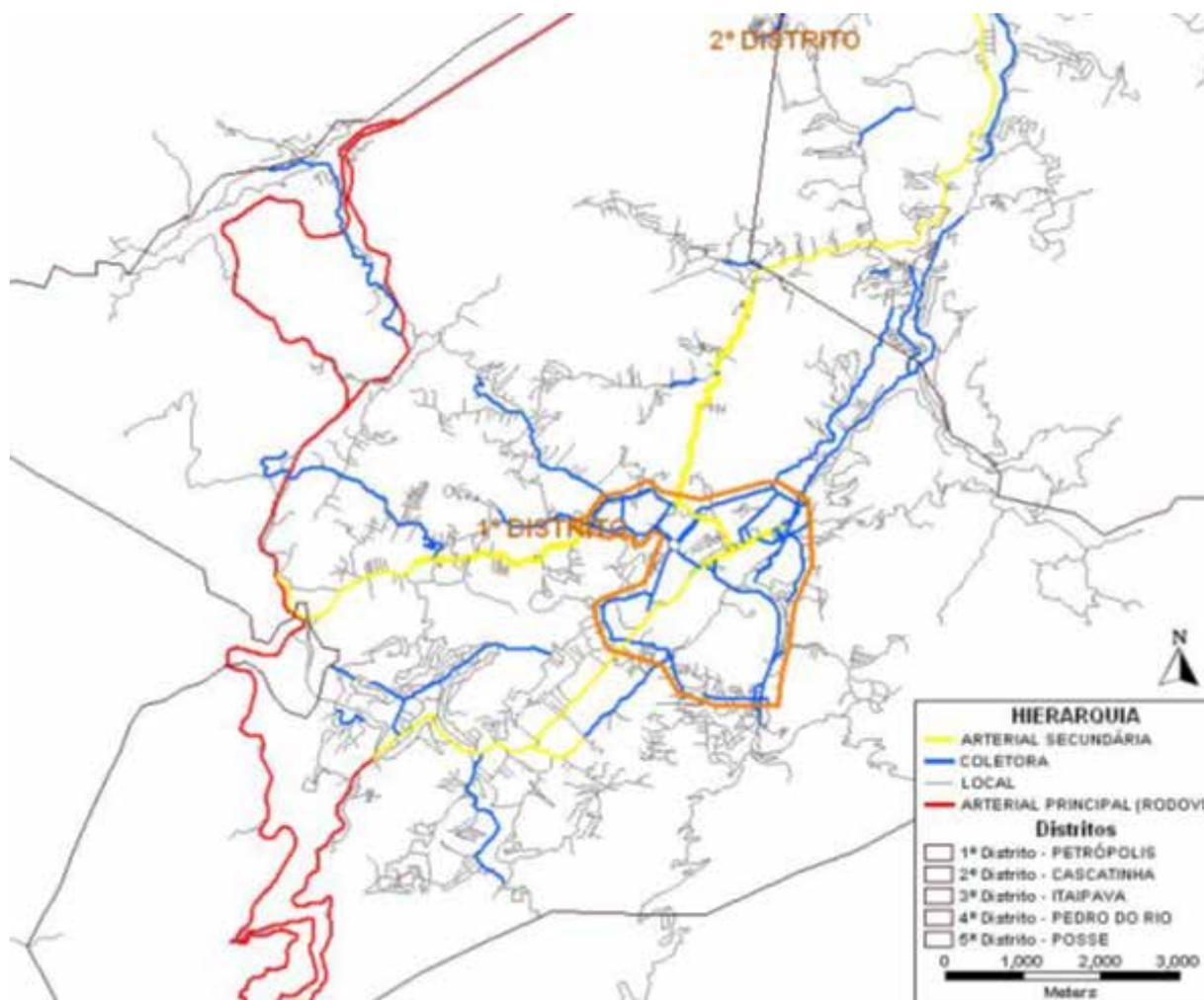
	MÃO DUPLA		MÃO ÚNICA
801 KM	79%	210 KM	21%

De acordo com a COPPE (2007), pode-se constatar que a maioria da rede viária do município é constituída por vias locais, como ocorre tradicionalmente, representando 74,92% do total, que aproximadamente se enquadra no intervalo observado na bibliografia disponível (entre 65 e 80%, de acordo com o intervalo de Poyares, 2000).

O mesmo não se verifica com as vias coletoras (6,38%) bem abaixo do usual (entre 20 e 35%, de acordo com o intervalo de Poyares, 2000) e com vias principais (18,27%), também, inferior aos valores típicos (entre 20 a 40%, de acordo com o intervalo de Poyares, 2000), indicando uma restrição no que diz respeito à oferta de vias mais qualificadas quanto ao seu padrão operacional.

Ou seja, as rodovias relativamente impulsionam a capacidade de deslocamento do município, fragilizando as conclusões obtidas pelo estudo COPPE.

Hierarquização Viária	Extensão Km	%
Arterial Principal (Rodovias)	129,8	12,8
Arterial Secundária	59,2	5,86
Coletora	64,5	6,38
Local	757,4	74,92



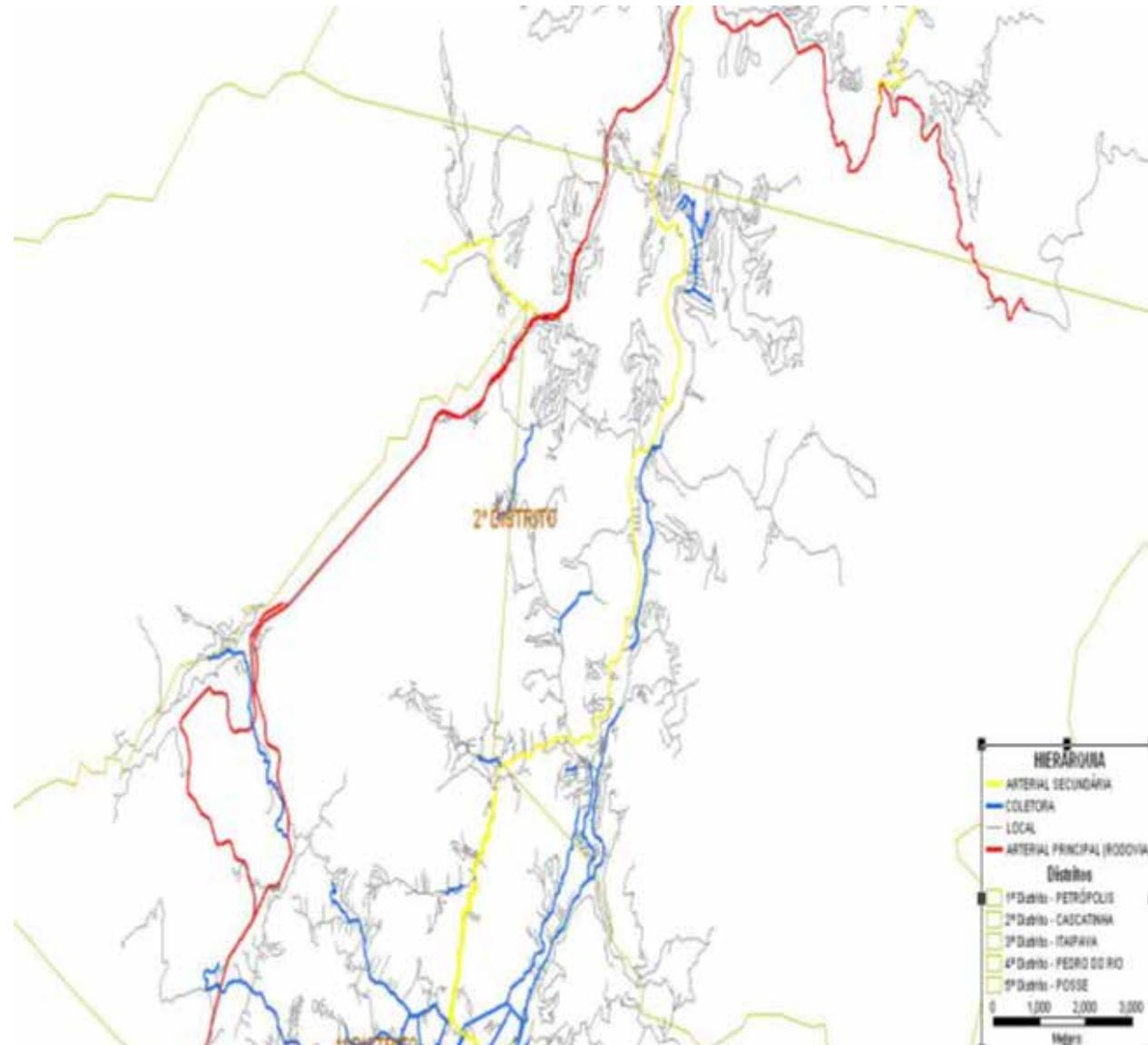
pois não é possível concluir que a malha é suficiente.

Ainda segundo este estudo, ao se assumir que o sistema viário principal se destina fundamentalmente em atender grandes contingentes veiculares operando com altas velocidades, é incompatível que ruas como a do Imperador e da Imperatriz, façam parte dele.

Ao contrário, tais ruas deveriam incentivar os deslocamentos a pé, promover a interação entre as atividades adjacentes e deveriam ser protegidas do tráfego de passagem.

Por outro lado, faltam vias que poderiam servir de alternativas a tal tráfego de passagem. Vias que tangenciam, mas não ingressam no núcleo central.

A oferta de vias principais também apresenta certa descontinuidade, incentiva a radialidade e conseqüentemente as viagens para o centro, assim como se encontra desbalanceada, não fornecendo



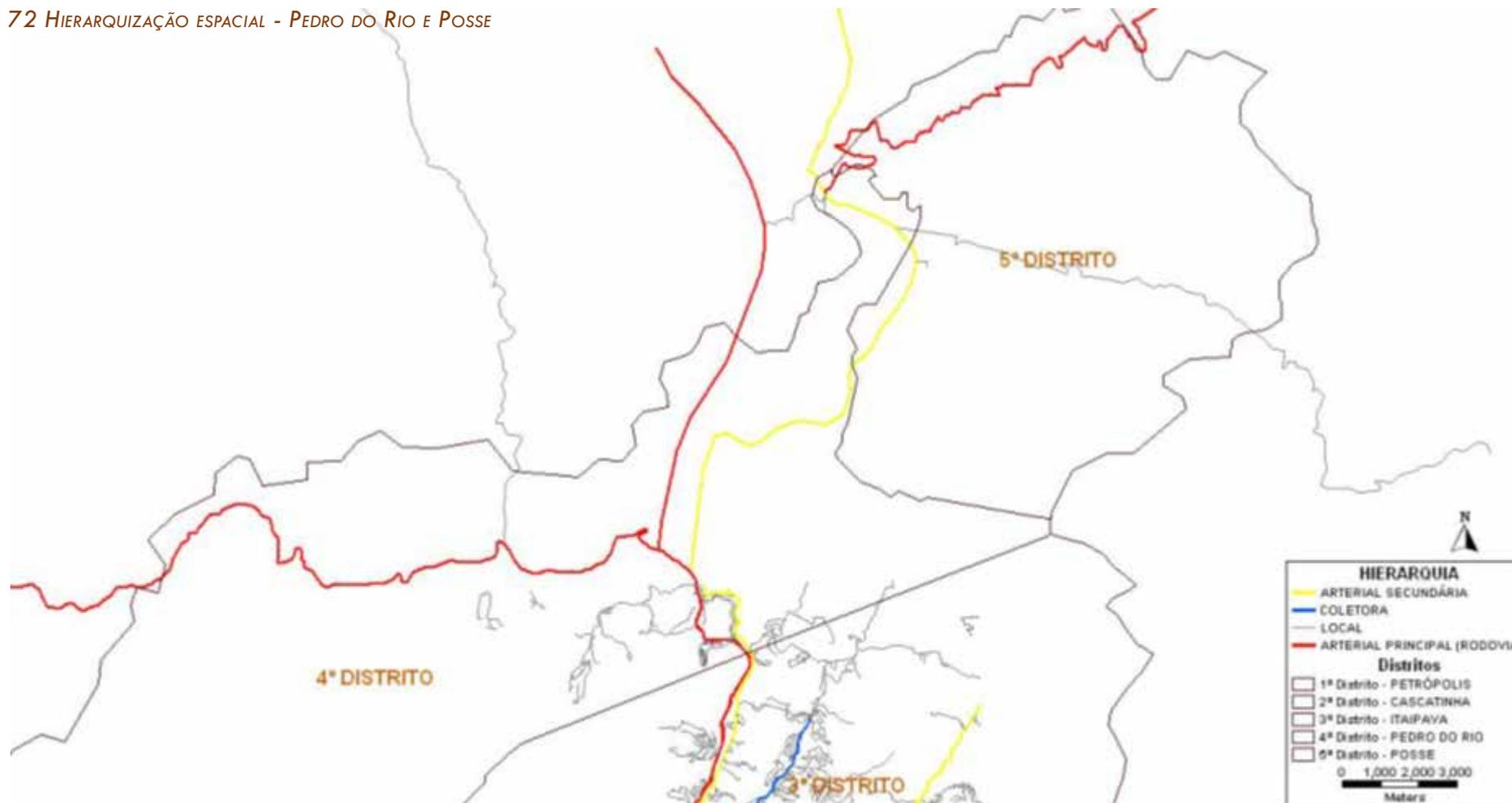
69 HIERARQUIZAÇÃO ESPACIAL - 2º DISTRITO



alternativas de circulação ao tráfego de maior percurso ao sul da Rua do Imperador (no centro) e da Estrada União Indústria (em direção aos Distritos). Deve-se destacar no 2º Distrito a importância da Estrada União Indústria (acesso interno), como arterial secundária. Entretanto, o acesso à área central por Cascatinha, é dos menos solicitados, podendo representar uma alternativa para o tráfego

proveniente dos Distritos, configurando um desvio dos locais críticos – em termos de fluidez e também de conflitos– como de vias com a presença de edificações tombadas, além de aliviar o carregamento pela Estrada União Indústria.

72 HIERARQUIZAÇÃO ESPACIAL - PEDRO DO RIO E POSSE



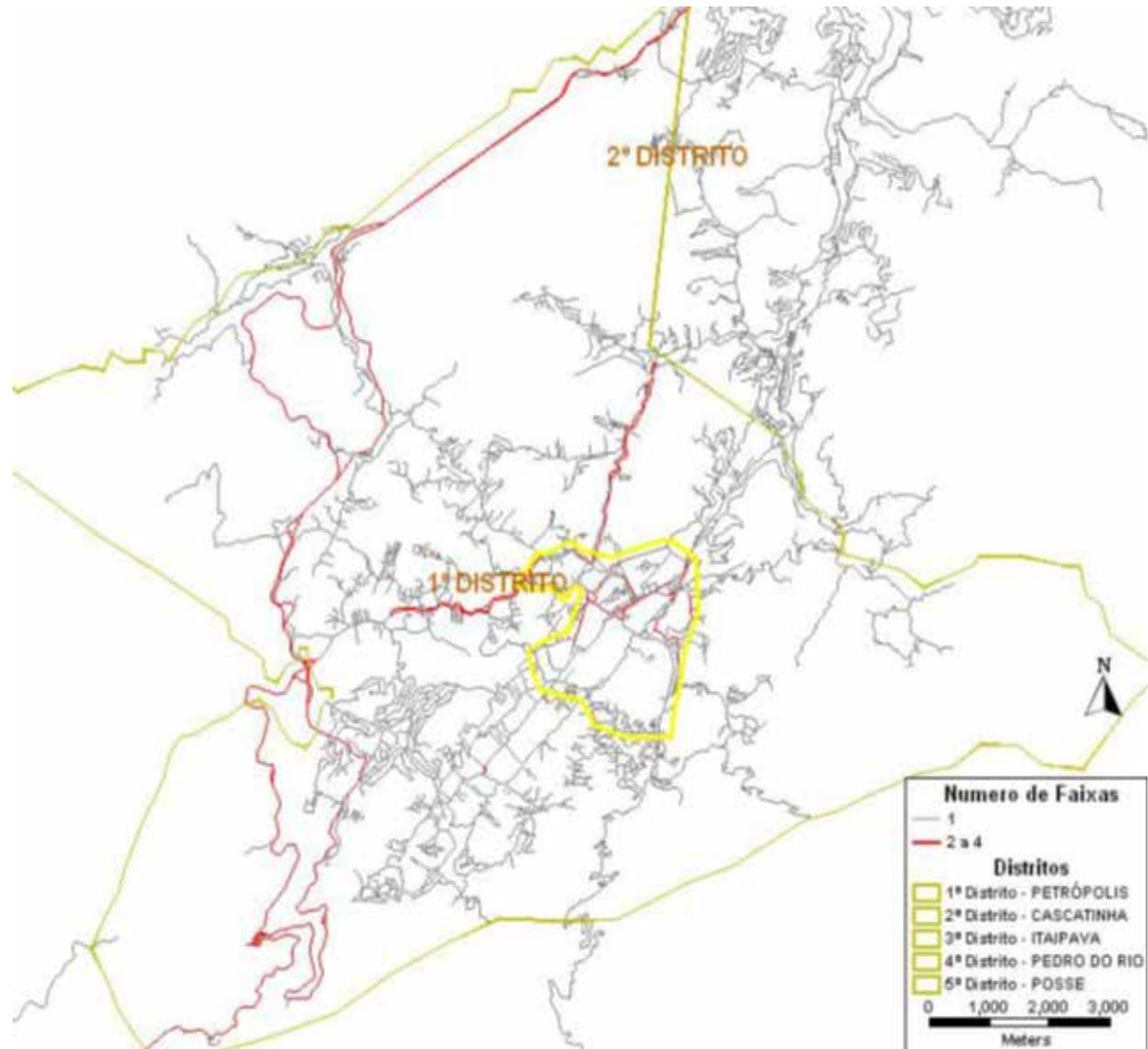
18,82 % DAS VIAS DO MUNICÍPIO SÃO DE ESTRADAS DE TERRA

4.5.3 Características Físicas das Vias

4.5.3.1 Número de faixas

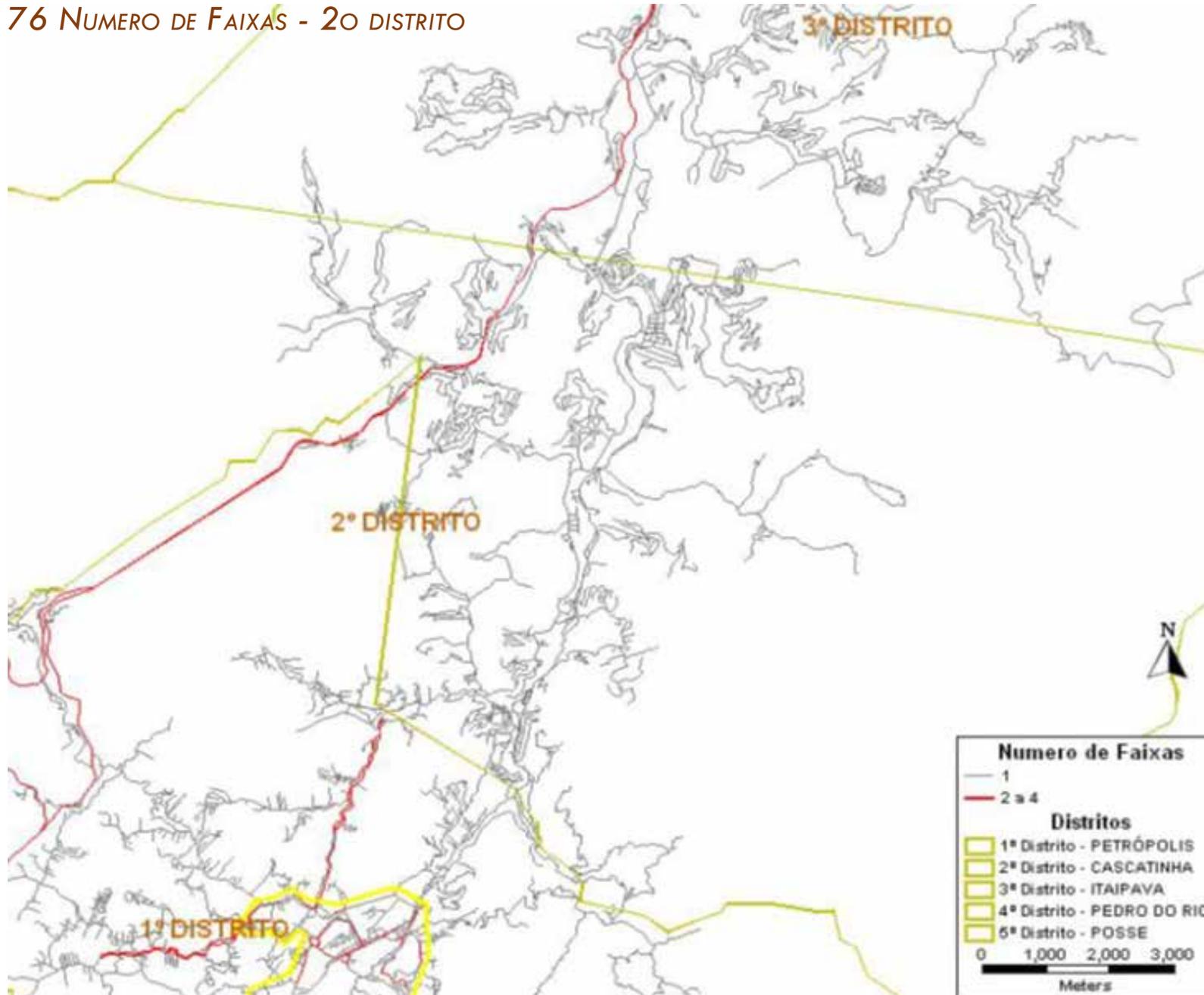
Em Petrópolis existem 82.1 km de vias com 2 faixas de rolamento na mesma direção. Ou seja, duas faixas de rolamento em sentido único, como a Rua do Imperador, Rua Bingen e Av. Barão do Rio Branco. É uma quantidade além do necessário considerando a densidade viária do município, conforme apresentado no capítulo anterior.

Pode-se constatar que o número de vias com até 4 faixas está concentrado no 1º Distrito, sendo muito reduzido e que o número com 2 faixas por sentido abrange somente o 1º e parte do 2º Distrito, evidenciando características de um município cuja superfície útil é restrita, em função de sua topografia, com restrição, também, quanto à este indicador.

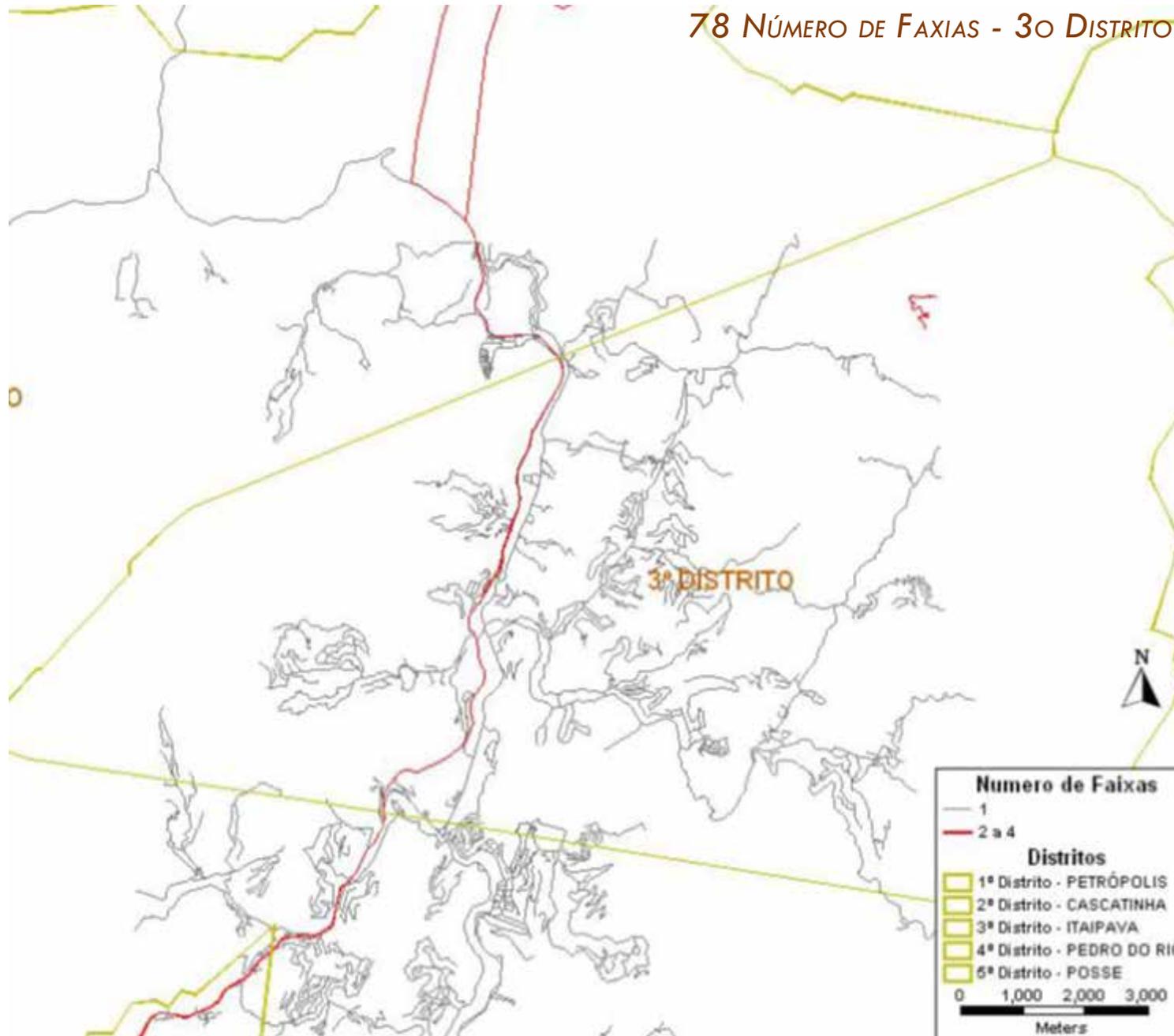


74 NÚMERO DE FAIXAS – 1º DISTRITO

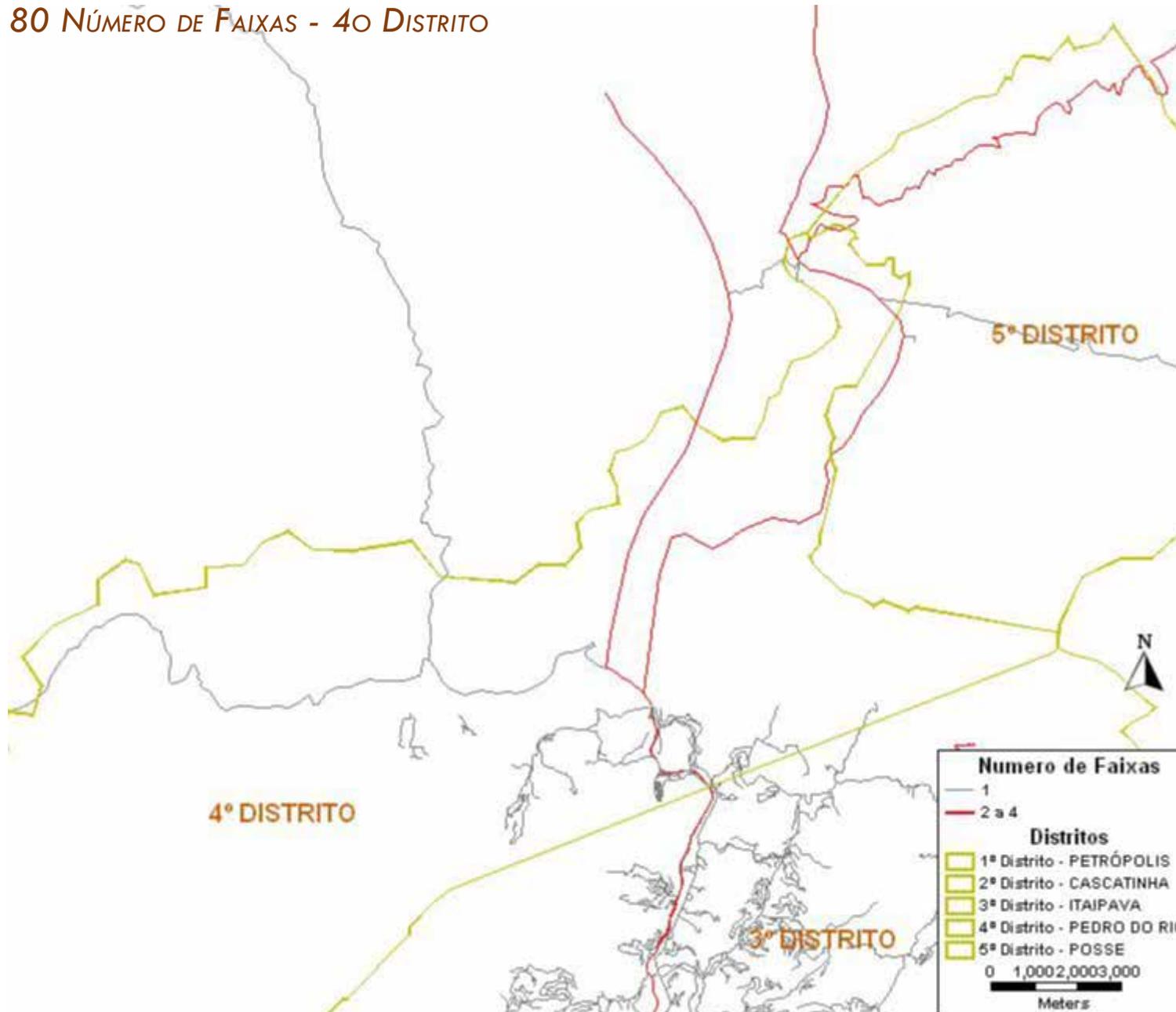
76 NUMERO DE FAIXAS - 2º DISTRITO



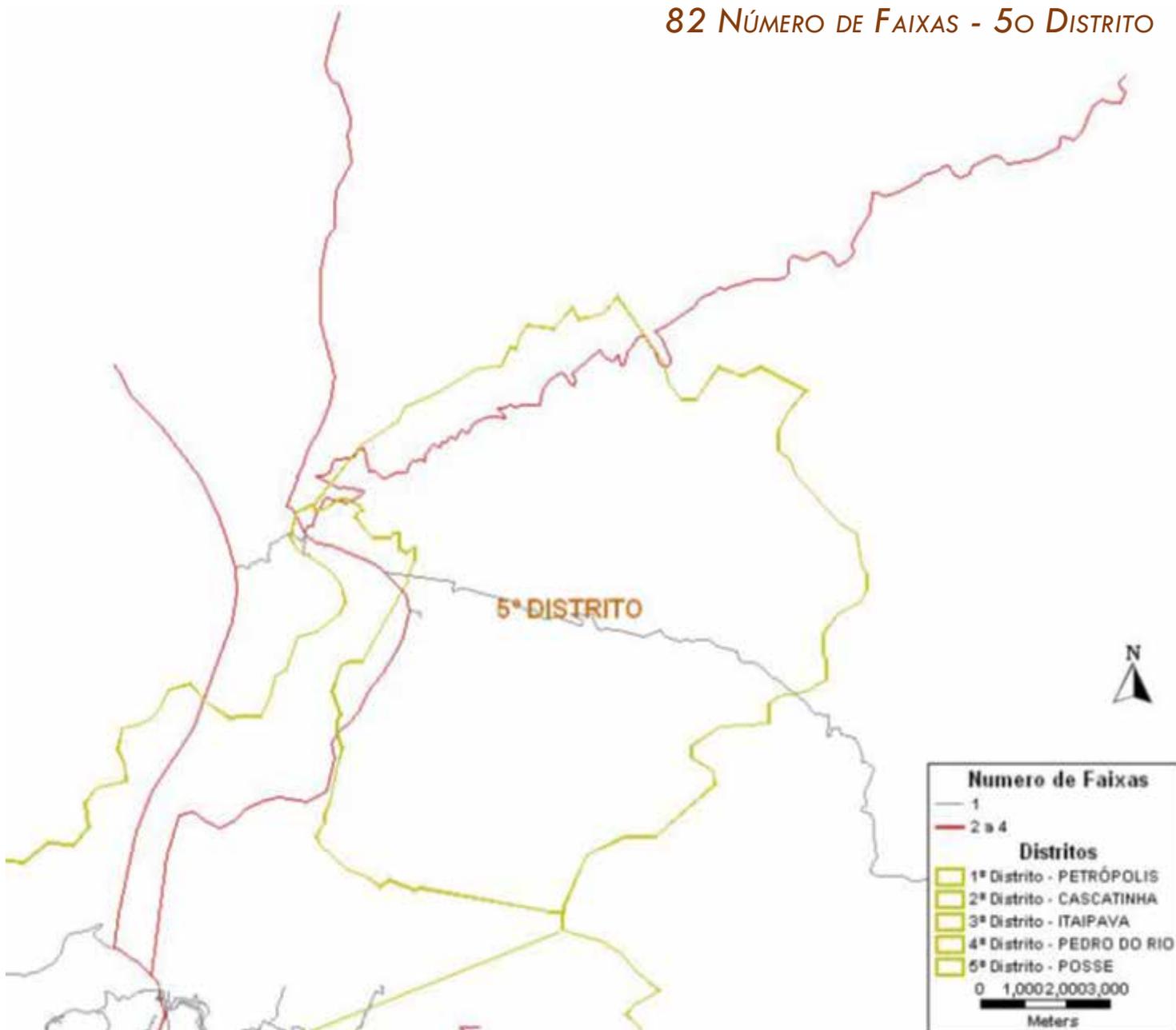
78 NÚMERO DE FAIXAS - 3º DISTRITO



80 NÚMERO DE FAIXAS - 4º DISTRITO



82 NÚMERO DE FAIXAS - 5º DISTRITO



4.5.3.2 Pavimentação

Em Petrópolis 136,4 km de vias estão pavimentadas com asfalto. Isto representa um total de 13.49% de todas as vias da cidade. Segundo a COPPE, este percentual é insatisfatório.

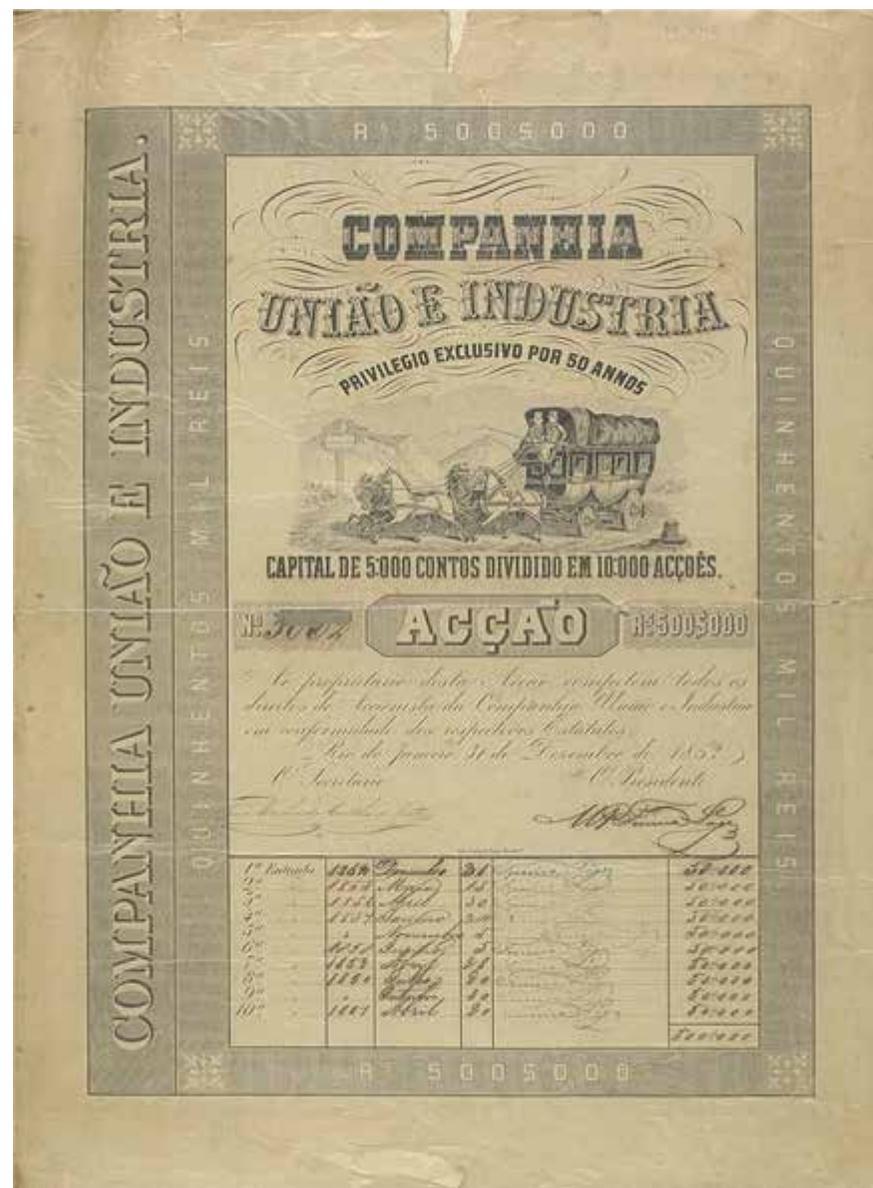
Tipo de Pavimentação	Extensão km	%
Asfalto	136,4	13%
Paralelepípedo	684,3	68%
Terra	190,2	19%

Entretanto não houve consenso quanto a esta afirmação, visto que este indicador pode representar uma oportunidade para utilização de outras tecnologias mais verdes, que vão de encontro a necessidades ambientais, sociais e até mesmo técnicas em relação aos sistemas de drenagem e capacidade de absorção de água pelo solo da cidade.

PIONEIRISMO I

A Estrada de Rodagem União e Indústria, ligando a cidade de Petrópolis a Juiz de Fora (MG), foi a primeira rodovia pavimentada da América Latina, sendo macadamizada e inaugurada em 23 de junho de 1861 por Dom Pedro II.

O projeto da estrada começou em 1854 quando o Comendador Mariano Procópio Ferreira Lage recebeu a concessão por 50 anos para a construção de uma rota que, partindo de Petrópolis, se dirigisse à margem do Rio Paraíba. Procópio criou então a Companhia União e Indústria, que deu nome à estrada e cujo lucro provinha do pedágio cobrado dos usuários da rota.



84AÇÃO DA COMPANHIA UNIÃO E INDÚSTRIA, EM 1852.
SOB A GUARDA DO ARQUIVO NACIONAL.

PIONEIRISMO II

GOVERNAR É ABRIR ESTRADAS

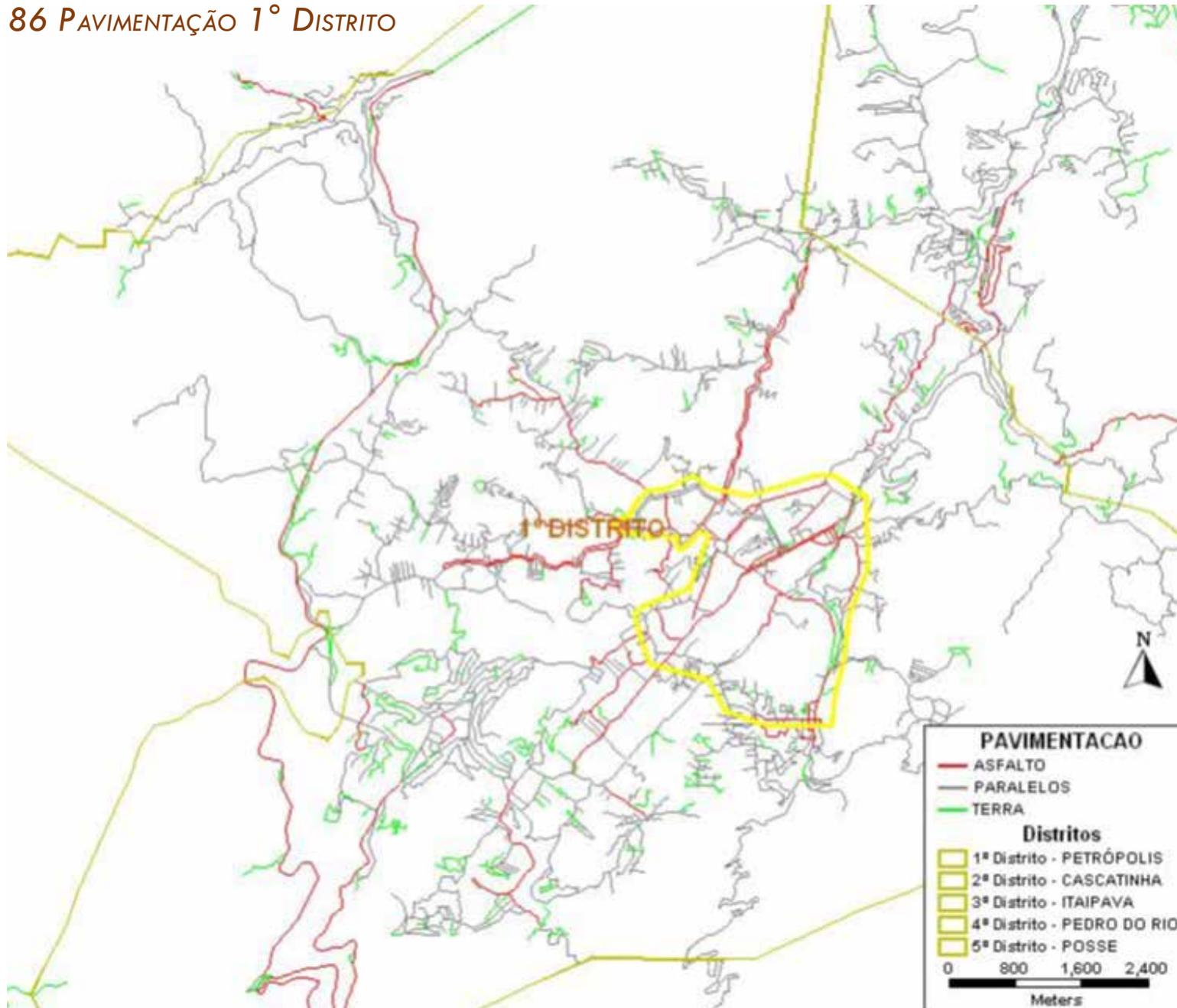
A frase do então presidente Washington Luís, materializou-se em 25 de agosto de 1928, com a inauguração da Rio-Petrópolis, a primeira rodovia asfaltada do país. Até então, a ligação entre a capital federal e a cidade imperial era feita por caminhos de terra, que, não raras vezes, ficavam intransitáveis após temporais.

Mas construir uma estrada na Serra do Mar não foi tarefa simples. Tanto que, até hoje, a obra provoca admiração com seus túneis escavados na pedra a mais de cem metros de altura.

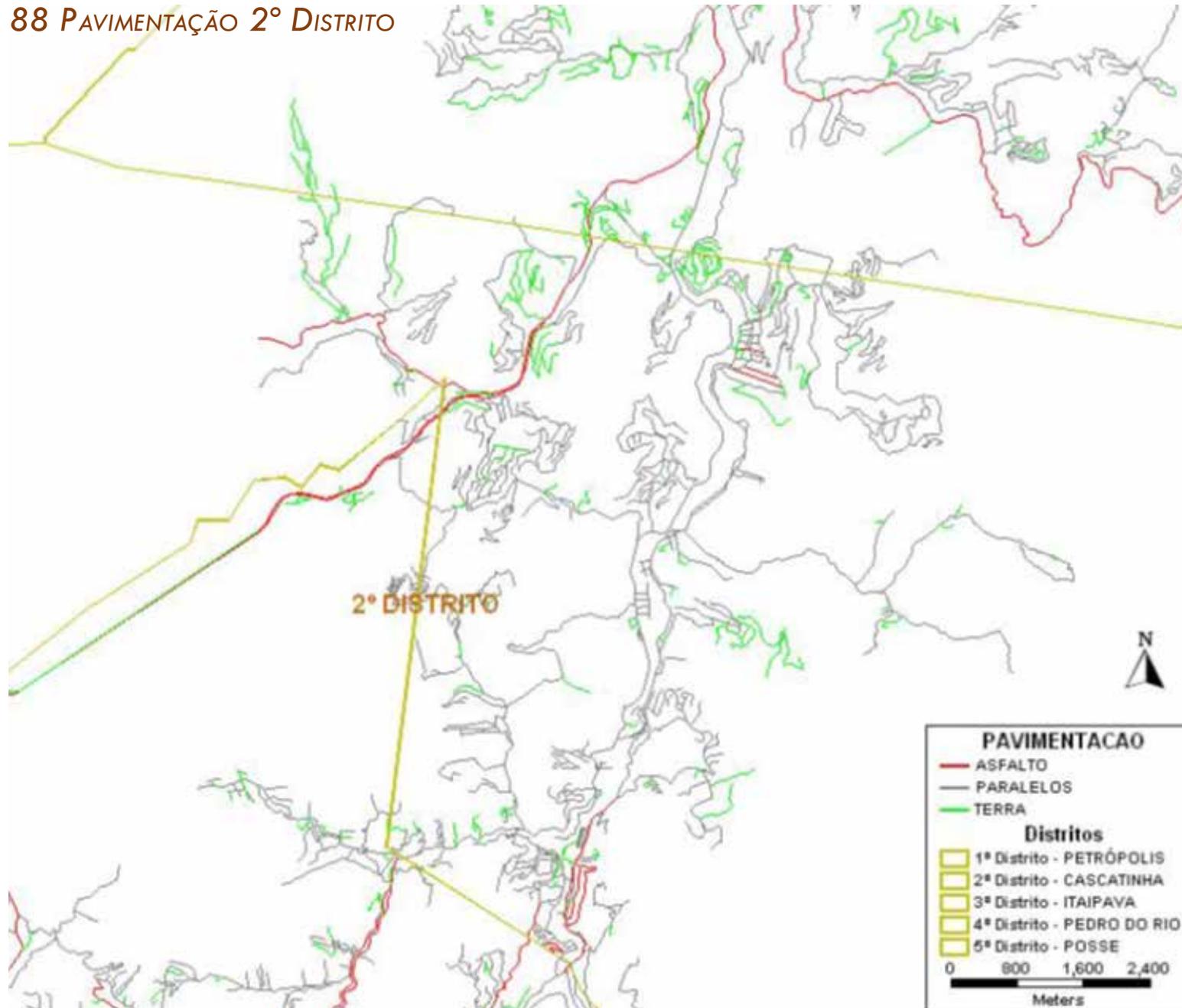
Ao ser aberta ao tráfego de veículos, a Rio-Petrópolis, então de mão dupla, tinha pistas de oito metros de largura (no trecho que atravessa a Baixada Fluminense) e de 6,5 metros (na serra propriamente dita). A velocidade máxima era de 60 quilômetros por hora. Na época, o Distrito Federal contava com pouco menos de 20 mil veículos, entre caminhões e automóveis de passeio. E, no dia após a inauguração, 1.783 carros passaram por ela, para orgulho do presidente Washington Luís, que tomara posse no Palácio do Catete em 15 de novembro de 1926 e foi o último presidente da República Velha 📖 (Acervo O Globo).



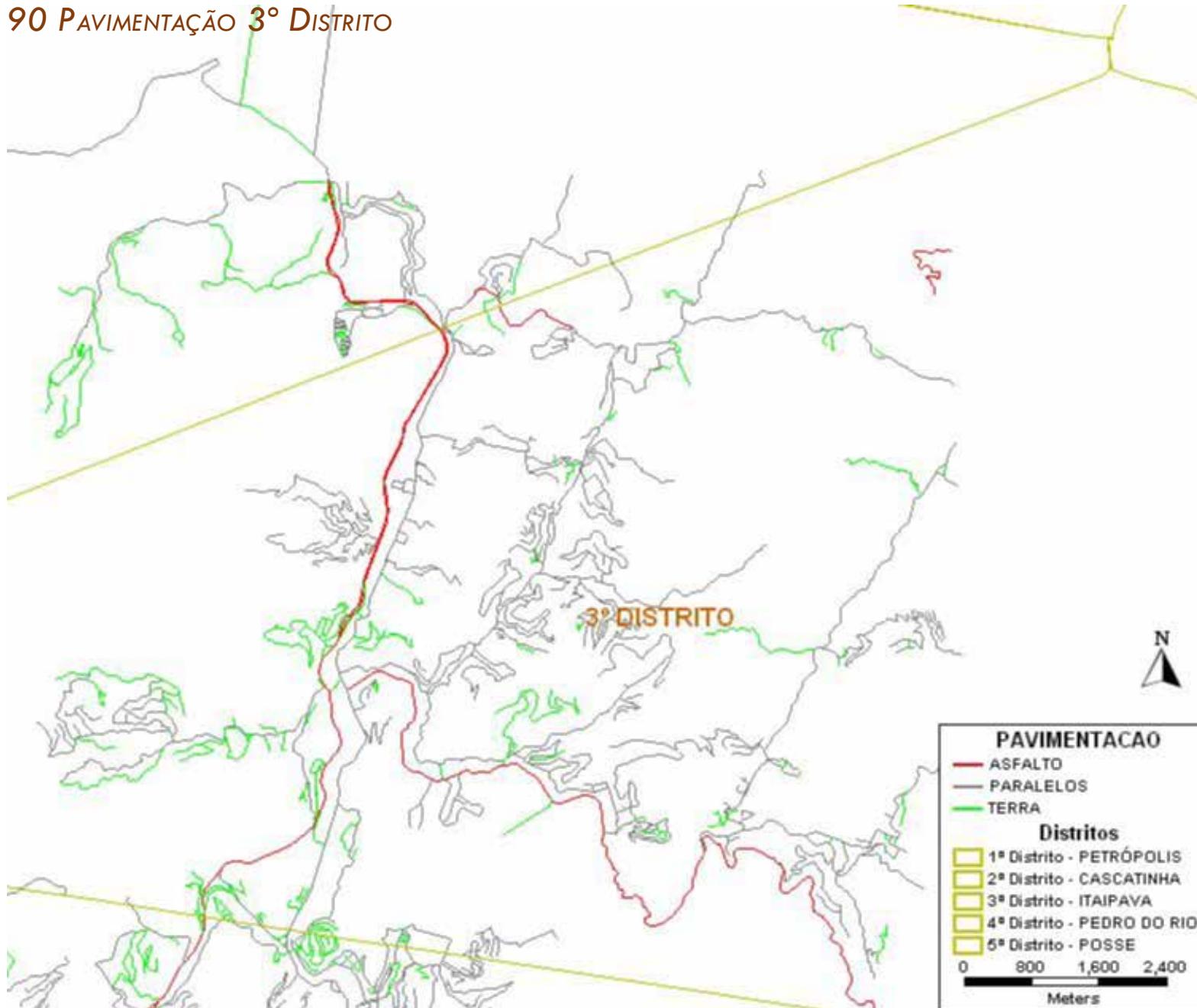
86 PAVIMENTAÇÃO 1º DISTRITO



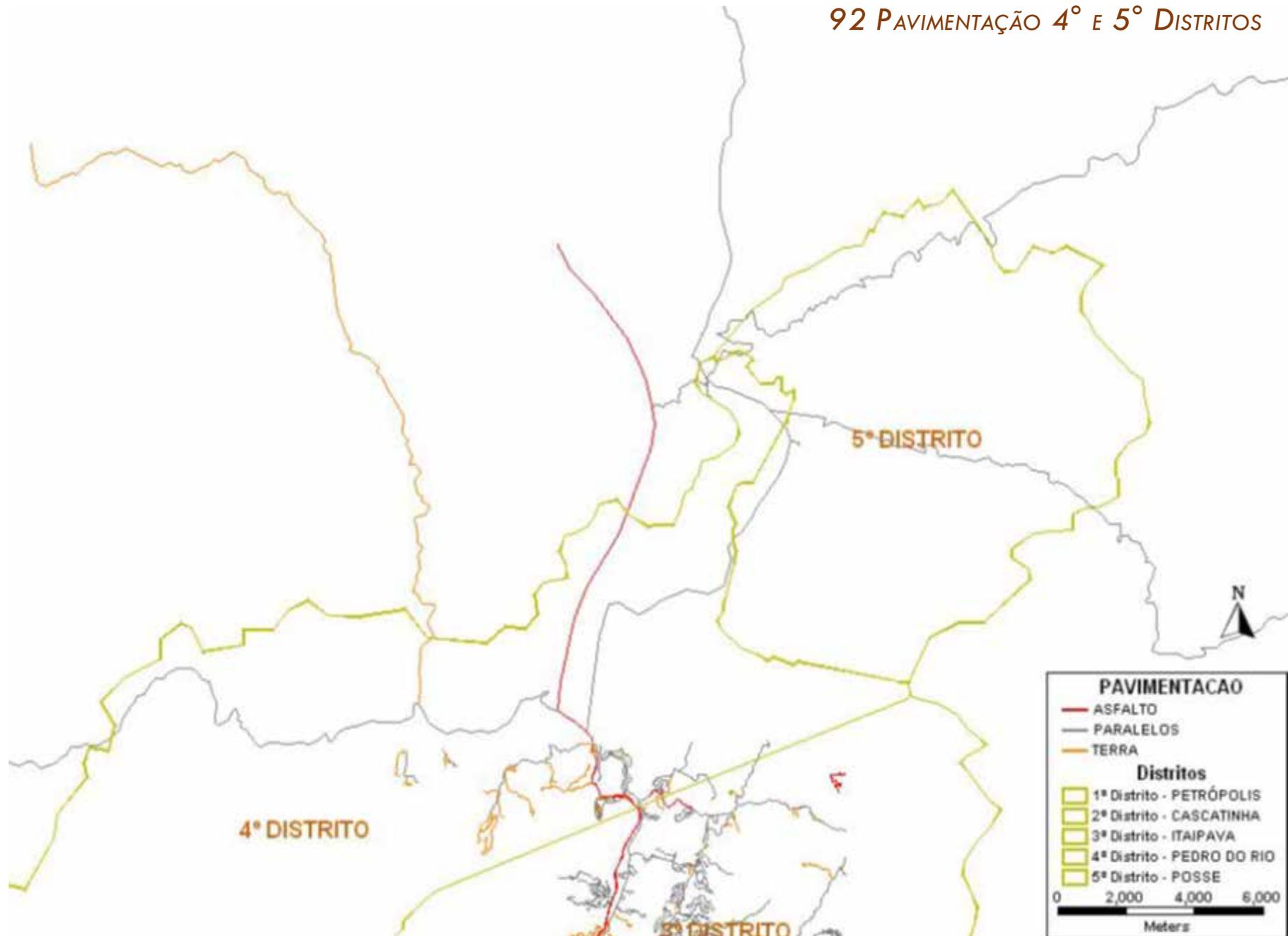
88 PAVIMENTAÇÃO 2º DISTRITO



90 PAVIMENTAÇÃO 3º DISTRITO



92 PAVIMENTAÇÃO 4º E 5º DISTRITOS



4.5.4 Configuração Operacional das Vias

Petrópolis possui cerca de 20.77% das suas vias em mão única, o que representa 210 km lineares de via.

Considerando que existe neste percentual a presença da BR-040, é importante considerar o percentual de 8.23%, que seria o percentual atualizado.

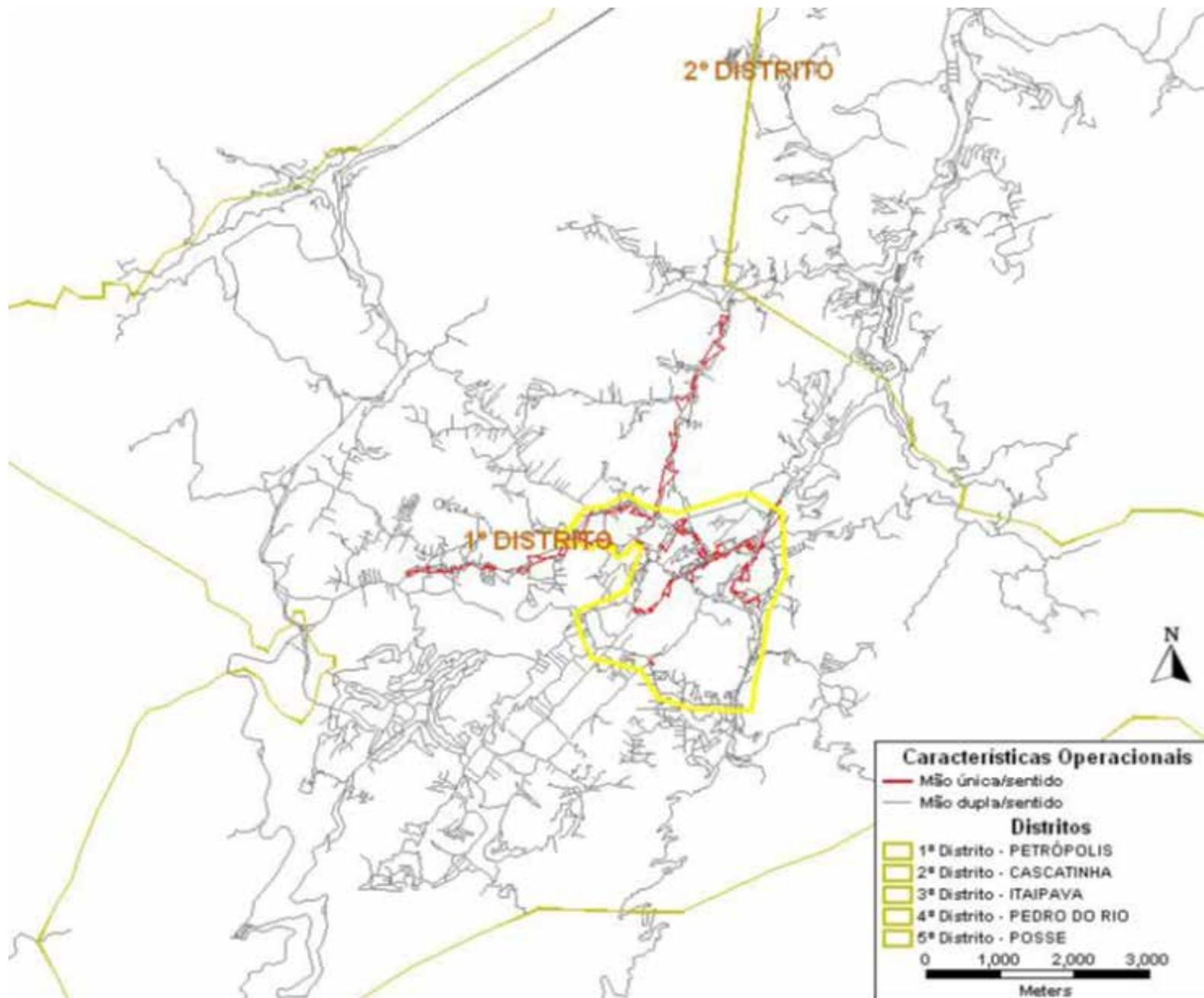
Este percentual deixa claro que existem muitas possibilidades de implantar novas configurações viárias em Petrópolis, especialmente entre vias coletoras e arteriais, ainda muitas em mão dupla.

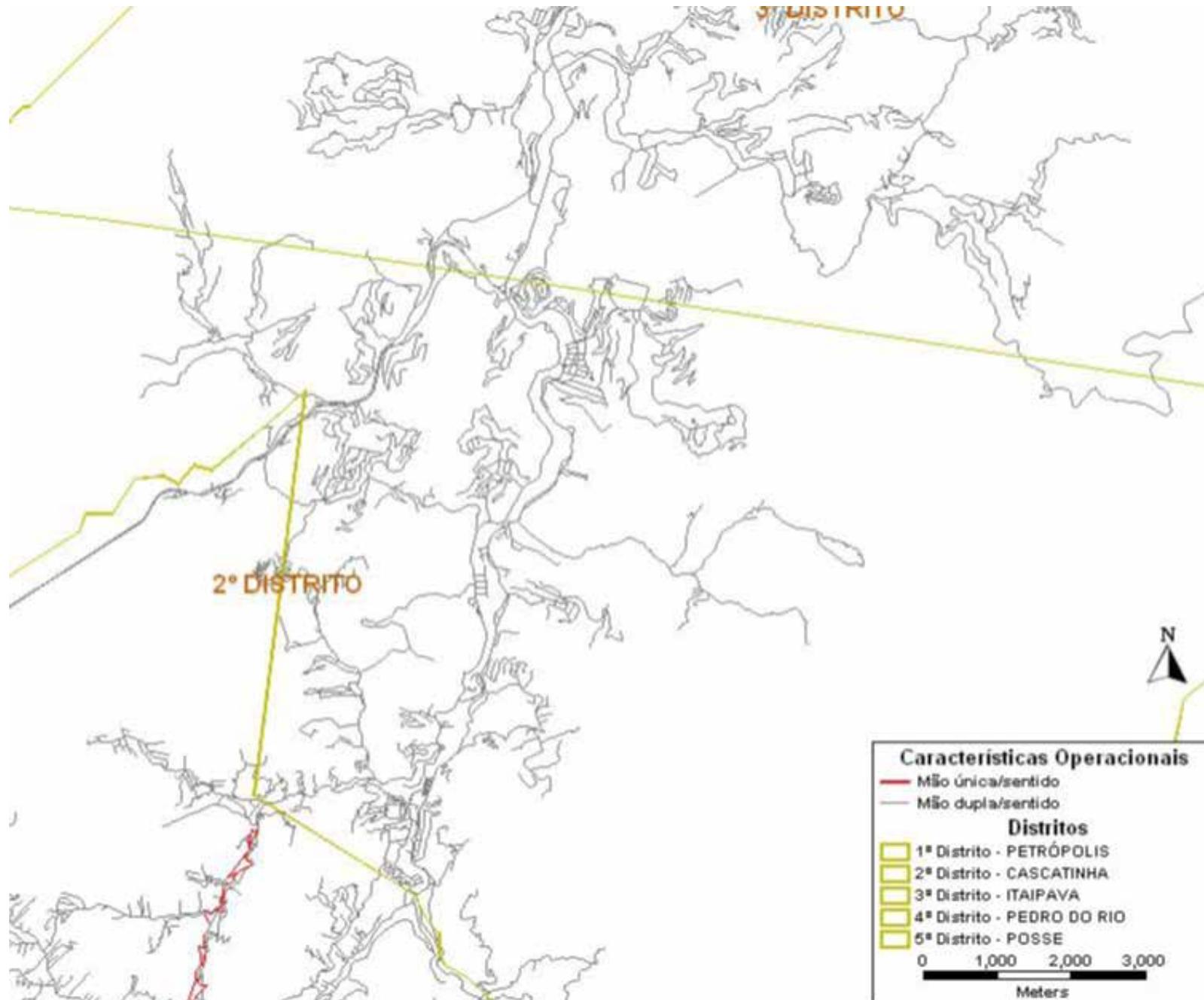
É importante relembrar que conceitualmente, as interseções, conversões a esquerda (divergências), estacionamento e parada, travessias, assim como cruzamentos semaforizados são as principais interferências observadas nas vias de Petrópolis.

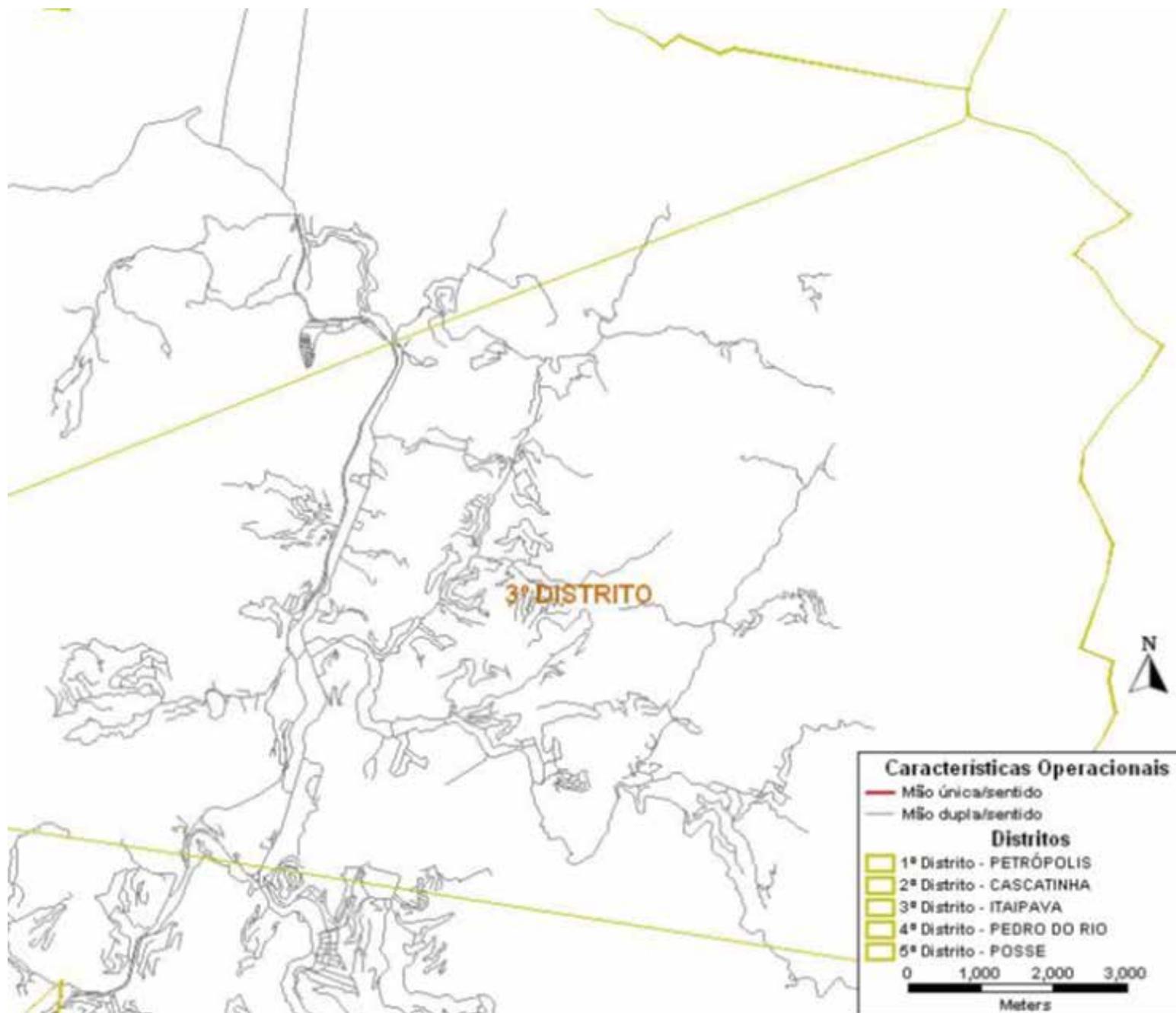
Tipo de Configuração	Extensão km	%
Mão Dupla	801	79.23%
Mão Única	210	20.77%

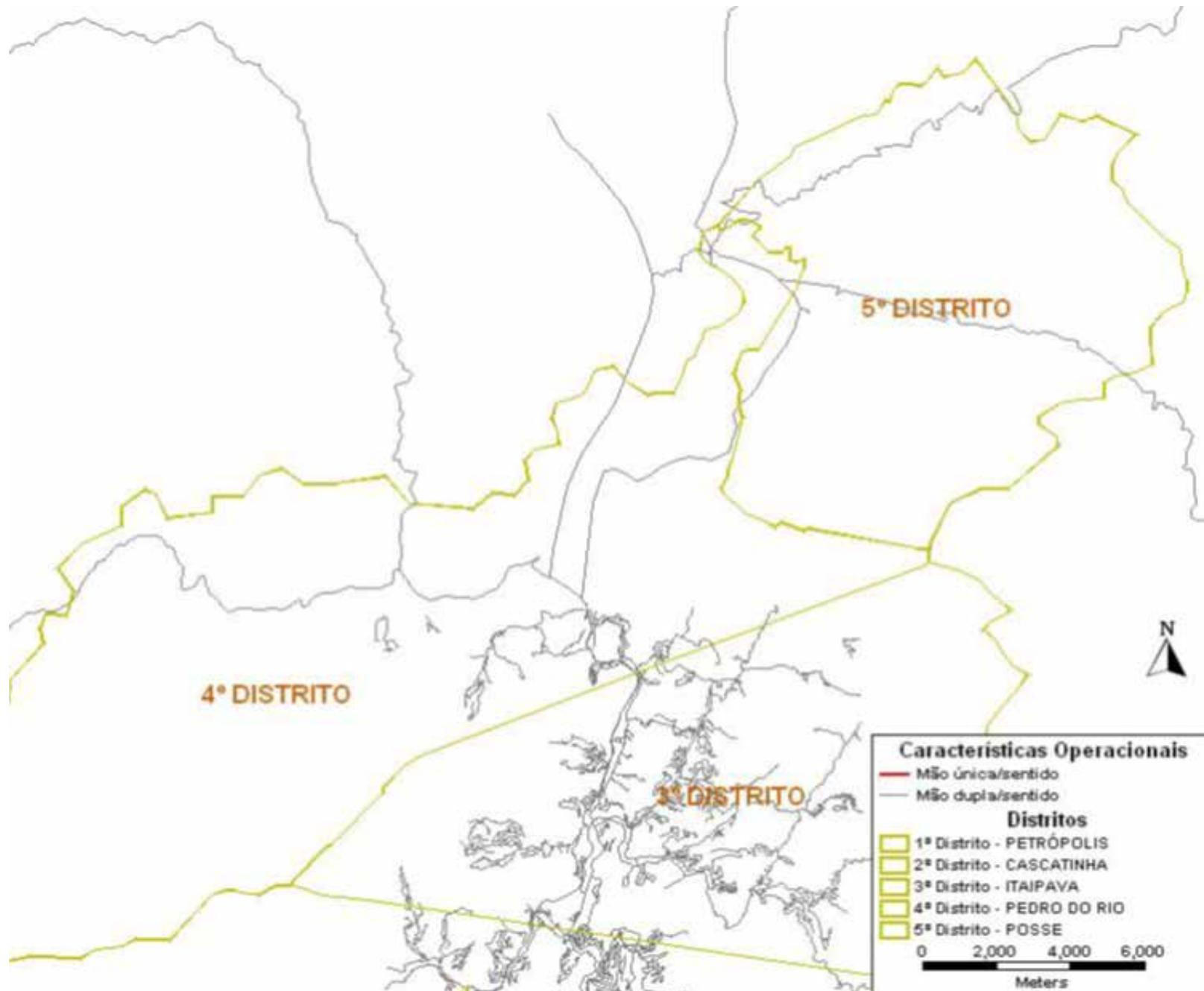
A seguir apresentamos as características esperadas quanto a interseções a partir da hierarquia da via. Em seguida os mapas por distrito para vias de mão única e mão dupla.

	Local	Coletora	Arterial	Expressa
Local	Interseções sem Controle de Tráfego			
Coletora	Interseções com Sinalização de Prioridade	Interseções semaforizadas (todos os movimentos permitidos)		
Arterial	Não deve ocorrer	Interseções semaforizadas (alguns movimentos proibidos)	Interseções semaforizadas (alguns movimentos proibidos)	
Expressa	Não deve ocorrer	Não deve ocorrer	Cruzamentos em desnível (ou conexão por ramais de acesso)	Cruzamento em desnível Seções de entrelaçamento









		Km	%
	Total de vias	1011.5	-
Hierarquização Funcional	Trânsito Rápido	129.8	12.83%
	Arterial	59.8	5.91%
	Coletora	64.5	6.38%
	Local	757.4	74.88%
Tipo de Pavimento	Asfalto	136.4	13.48%
	Paralelepípedo	684.3	67.65%
	Terra	190.2	18.80%
Numero de Faixas por Sentido	Pista Única	928.6	91.80%
	Pista Dupla	82.3	8.14%
Mão de Direção	Dupla	801	79.19%
	Única	210	20.76%

Velocidade nas vias Públicas

Sempre que não há sinalização de velocidade em um determinado trecho, deve ser considerado, para vias urbanas:

- trânsito rápido: 80 km/h;
- arterial: 60 km/h;
- coletora: 40 km/h;
- local: 30 km/h;

para vias rurais:

- rodovia:
automóveis e camionetas - 110 km/h;
ônibus e micro-ônibus - 90 km/h;
demais veículos - 80 km/h;
- estrada: 60 km/h.



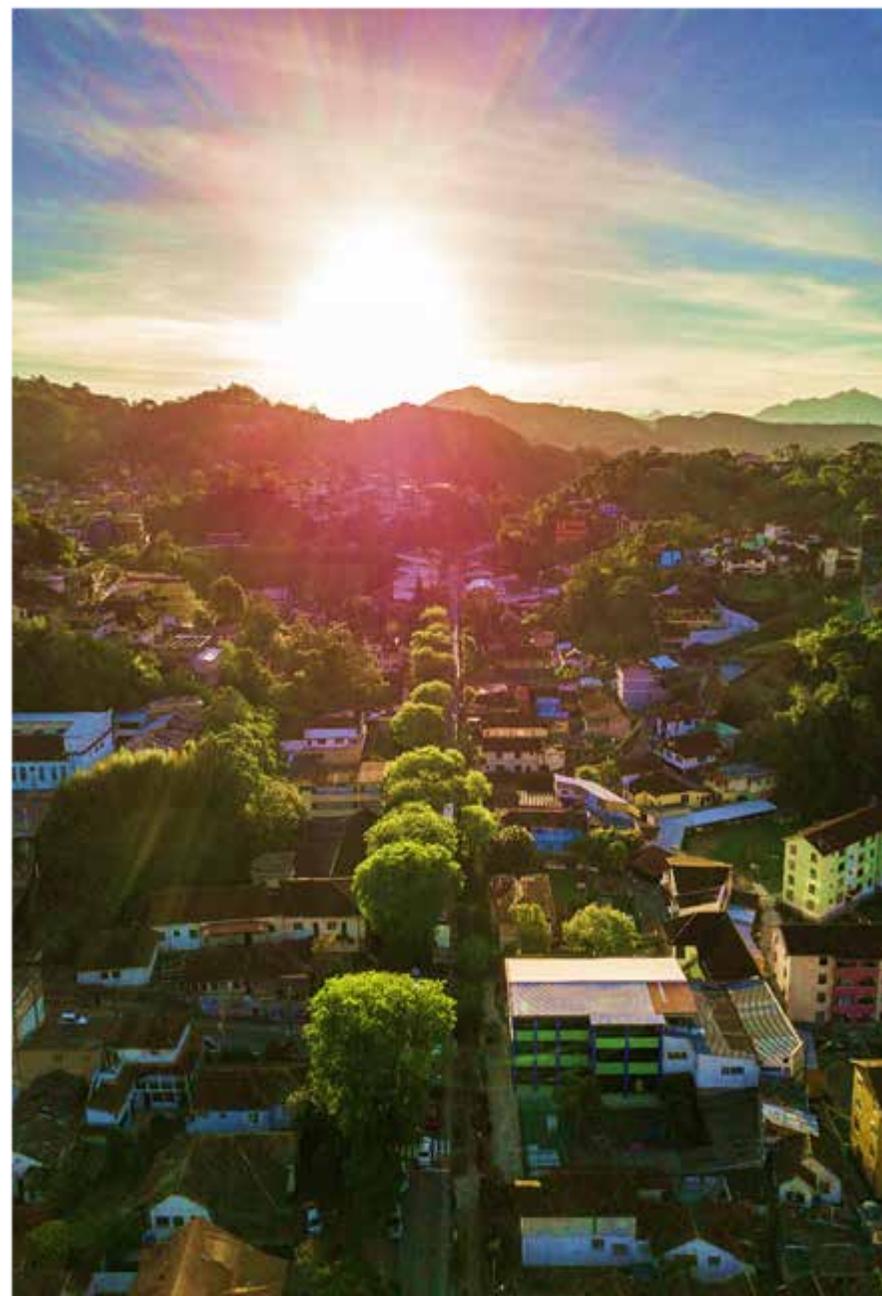
4.5.5 Densidade Viária e Oportunidade de Interação

A seguir é apresentada a densidade viária do município e a chamada impedância viária, conforme dados obtidos pela CPTRANS e calculados pela COPPETEC em 2007.

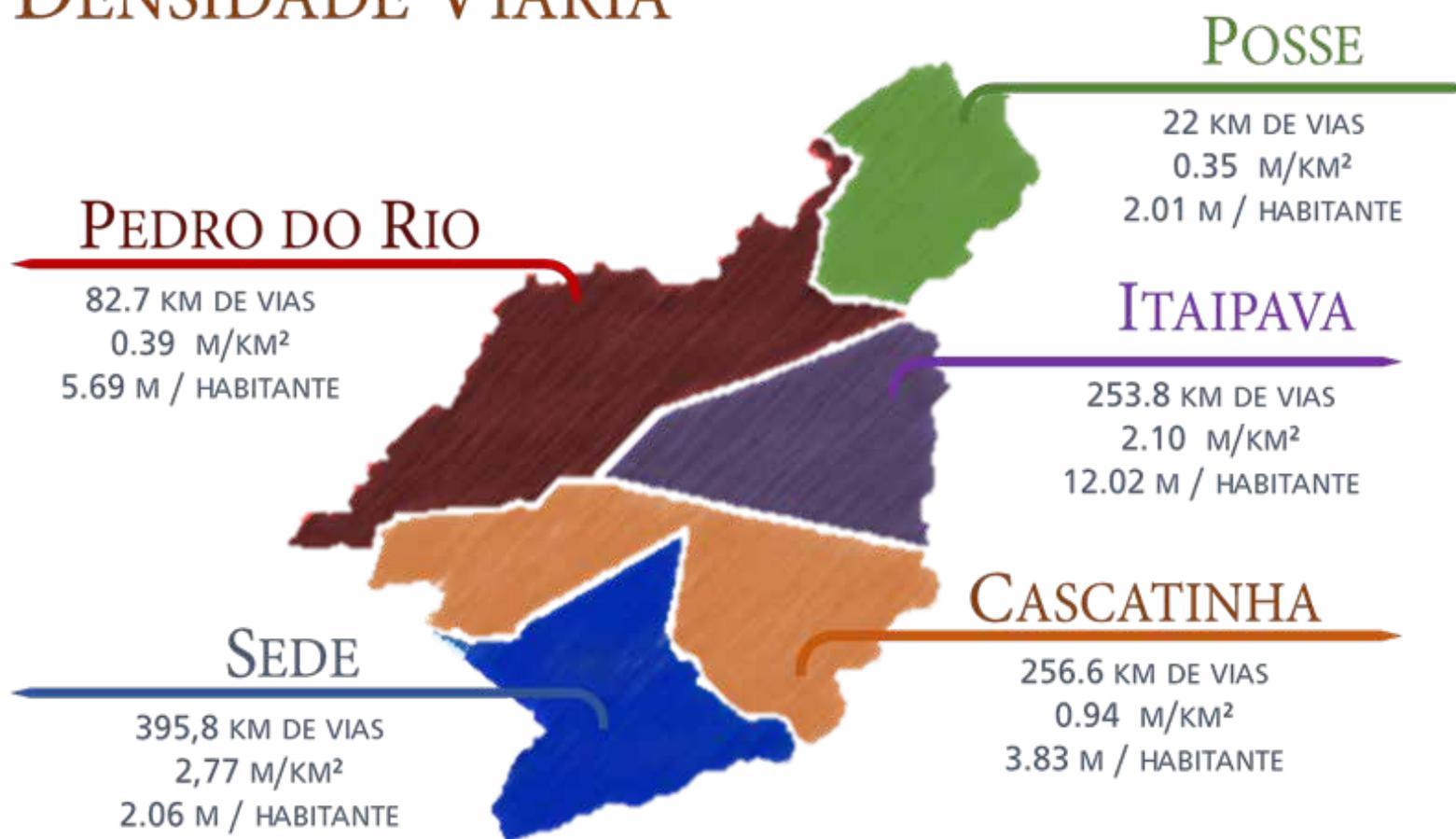
Embora já tenham se passado mais de uma década da realização do estudo em questão, os dados obtidos naquela época não serão muito diferentes dos dados que poderiam ser obtidos mais recentemente, visto que pouco mudou, tanto na densidade viária de Petrópolis sem que novas estradas de grande porte tenham sido abertas, ou mesmo na construção de pontes e cruzamentos, que poderiam alterar o cálculo de impedância.

A impedância viária representa, de forma simplista, a capacidade de interação que os veículos possuem ao trafegar pelas pistas da cidade. Ou seja, quanto maior a impedância, mais fácil é para um veículo acessar outro sentido direção.

Este indicador possui diversas utilidades e métodos de desenvolvimento, assim como os demais, mas pela clareza, concisão e objetividade do plano não será apresentado seu desenvolvimento metodológico, uma vez que este pode ser acessado diretamente na versão interativa do plano, a partir dos documentos em anexo.



DENSIDADE VIÁRIA



DENSIDADE VIÁRIA SIMPLES E PONDERADA - EXTENSÃO SIMPLES E PONDERADA DAS VIAS DE PETRÓPOLIS

Dsitrto	Vias da cidade		km Ponderado *		Área km ²		População		Densidade Viária	Densidade Viária	Densidade	Extensão das vias /	Extensão Ponderada
	km	%	km	%	km ²	%	Habit	%	m / km ²	m / km ²	Populacional	m / habitante	das vias / habitante
Sede	395.8	39.2%	486	44.5%	143	17.6%	192013	62.8%	2.77	3.40	1342.75	2.06	2.53
Cascatina	256.6	25.4%	264.4	24.2%	274	33.8%	67080	21.9%	0.94	0.96	244.82	3.83	3.94
Itaipava	253.8	25.1%	251.5	23.0%	121	14.9%	21119	6.9%	2.10	2.08	174.54	12.02	11.91
Pedro do Rio	82.7	8.2%	73.4	6.7%	210	25.9%	14544	4.8%	0.39	0.35	69.26	5.69	5.05
Posse	22	2.2%	17.9	1.6%	63	7.8%	10931	3.6%	0.35	0.28	173.51	2.01	1.64
Total	1010.9	-	1093.2	-	811	-	305687	-	1.25	1.35	376.93	3.31	3.58

* A ponderação é proporcional ao total de faixas de rolamento e o tipo de pavimentação da via

OPORTUNIDADE DE ACESSO - IMPEDÂNCIA

POSSE 

SOMATÓRIO MÉDIO
0.0006
SOMATÓRIO TOTAL
0.0006

ITAIPAVA 

SOMATÓRIO MÉDIO
0.0070
SOMATÓRIO TOTAL
0.0017

CASCATINHA 

SOMATÓRIO MÉDIO
0.0026
SOMATÓRIO TOTAL
0.0230

PEDRO DO RIO 

SOMATÓRIO MÉDIO
0.0021
SOMATÓRIO TOTAL
0.0011

SEDE 

SOMATÓRIO MÉDIO
0.0028
SOMATÓRIO TOTAL
0.0680

Distritos	Somatório/ distrito	Somatório médio /distrito	Normalizados
Petrópolis	0,068	0,0028	100
Cascatinha	0,023	0,0026	88
Itaipava	0,007	0,0017	49
Pedro do Rio	0,0021	0,0011	19
Posse	0,0006	0,0006	0

Distribuição espacial da acessibilidade: impedância					
Intervalo	0,002689/	0,001868/	0,001196/	0,000916/	0,000631/
Impedância Município	0,003172	0,002519	0,001859	0,001192	0,000663
Intervalo	0,014325/	0,0011605/	0,008835/	0,006904/	0,006/
Impedância 1º Distrito	0,015079	0,014324	0,0011604	0,008834	0,006903
Somatório					
Normalizado	85-100	71-84	51-70	11-50	0-10
Classificação	Excelente	Bom	Regular	Fraco	Péssimo

4.6 Pontos críticos de controle e Polos Geradores de Tráfego

A seguir apresenta-se os 100 pontos críticos de controle de tráfego mais impactantes da cidade de Petrópolis.

Os pontos de controle são apresentados em mapas, de acordo com sua localização geográfica, mas também podem ser verificados nas tabelas ao fim desta seção.

Nestas tabelas estão listados os pontos de controle de acordo com algumas de suas características, incluindo aquele ponto de controle o é assim determinado por ser um polo gerador de tráfego, devido a algum atrativo de viagens localizado em sua posição.

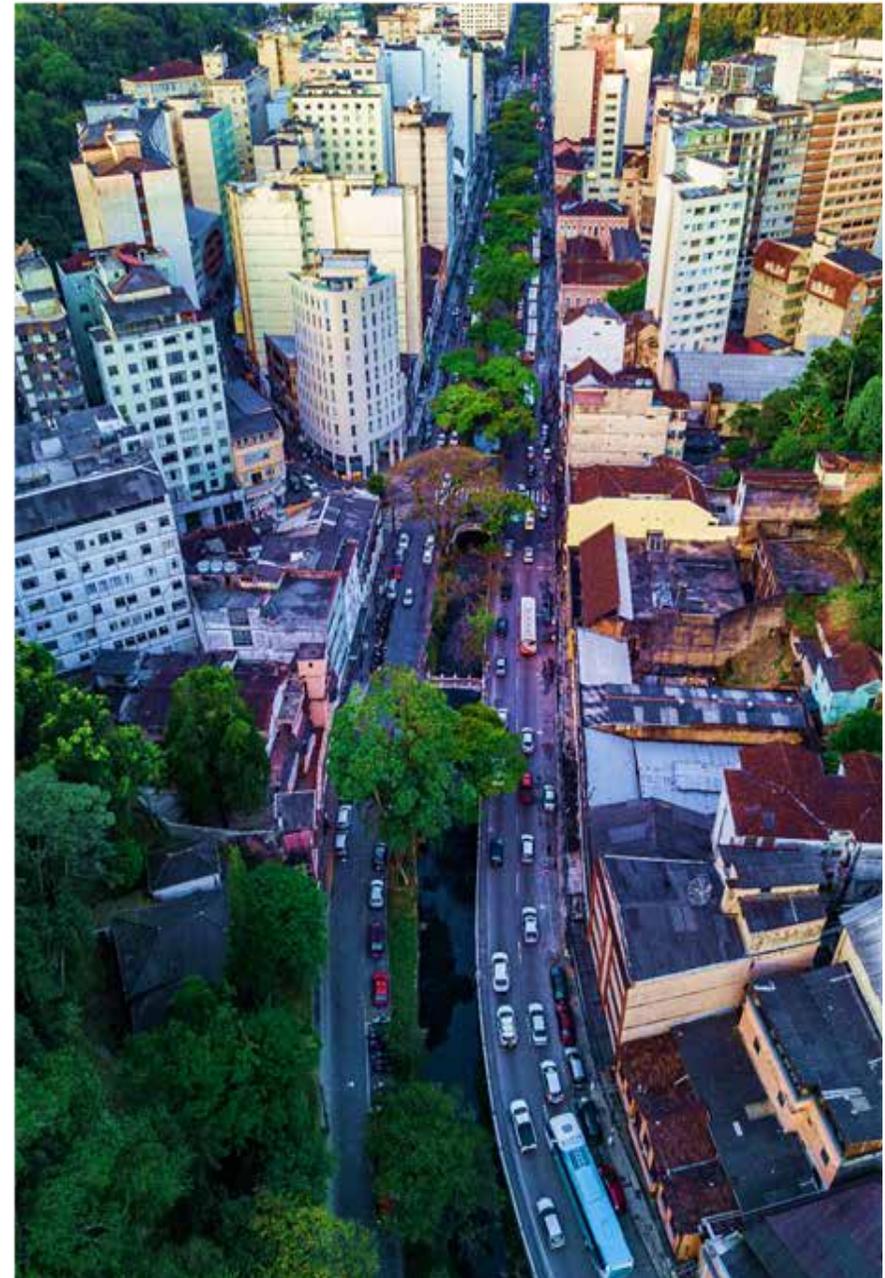
4.6.1 Características do ponto de controle

A seguir uma breve descrição das classificações realizadas:

4.6.1.1 Eixo Viário

Este item determina qual o eixo viário, de acordo com o sistema viário estruturante apresentado no plano diretor, aquele ponto de controle possui maior proximidade.

É importante não confundir com bairro ou distrito, ainda que a nomenclatura utilizada seja deveras similar.



4.6.1.2 Interseção Gargalo

Caso na tabela esteja marcado com S nesta coluna, então o ponto de controle possui interseções que geram gargalos de fluxo, ou seja, apresentam redução significativa na velocidade média no ponto de controle.

4.6.1.3 Fiscalização

Caso esta seção esteja sinalizada, então este item demanda constantemente por fiscalização junto a CPTrans a partir de fontes diversificadas, ou seja, é uma área onde muitos cidadãos entram em contato com a CPTrans para que agentes de trânsito fiscalizem a área.

4.6.1.4 Prevenção

Este item determina se o ponto de controle está posicionado estrategicamente para prevenção de ocorrências operacionais de maior gravidade.

Um excelente exemplo é o adentrar de veículos de mais de 6 eixos em áreas do interior da cidade onde dificilmente conseguirão fazer manobras de retorno. Afim de evitar que ocorrências deste tipo aconteçam, estes pontos de controle devem ser continuamente monitorados.

4.6.1.5 Complexidade

Este elemento, quando sinalizado, estabelece que o ponto de controle permite vários movimentos diferentes, ou ainda que possui diversas interferências de fluxo no local.

4.6.2 Polos Geradores

Os polos geradores de viagens estão sintetizados nos mapas e tabelas em conjunto com as interseções.

Vale apontar que em muitos casos são apresentados polos gerados como conjunto de determinado tipo de atividade. Os pontos de controle aqui sinalizados representam não apenas uma instituição, mas várias, que devido à proximidade uma das outras, acabam por agir como se de uma única instituição se trate.

A classificação dos polos geradores limitou-se aos descritos a seguir:

4.6.2.1 Noturno

Determinados conjuntos de bares agem como ponto de controle em determinado local. Esse tipo de polo gerador é classificado a parte dos demais devido a suas características de sazonalidade de público em função do clima, onde chuva reduz o público, e do período do mês, que quando mais próximo do fim, menor o público. Assim como o horário em que afetam a mobilidade urbana costumeiramente ser a noite.

4.6.2.2 Comércio e Serviços

Estes pontos de controle caracterizam-se pela necessidade de carga e descarga próxima ao local, assim como para clientes. Pontos de controle como a R. Hermogênio Silva são exemplo de locais em que isso acontece sem que haja estrutura para este fim, gerando veículos sobre a calçada ou em pontos de parada de ônibus com frequência.

4.6.2.3 Serviços

Os pontos de controle caracterizados como serviço são muito similares aos pontos de comércio, embora não haja a necessidade de proximidade de estacionamento regulamentado com tanta profusão quanto os pontos comerciais.

4.6.2.4 Ensino

Os pontos marcados como ensino são pontos de controle com instituições de ensino em suas proximidades.

As características típicas deste polo gerador são:

- Necessidade de áreas de embarque e desembarque,
- Área específica para veículos de transporte escolar,
- Sinalização de Trânsito específica para o local,
- Sazonalidade quanto ao fluxo diário, vinculado aos horários de entrada e saída de turmas,
- Sazonalidade quanto ao movimento diário dos fluxos, vinculados ao calendário escolar.



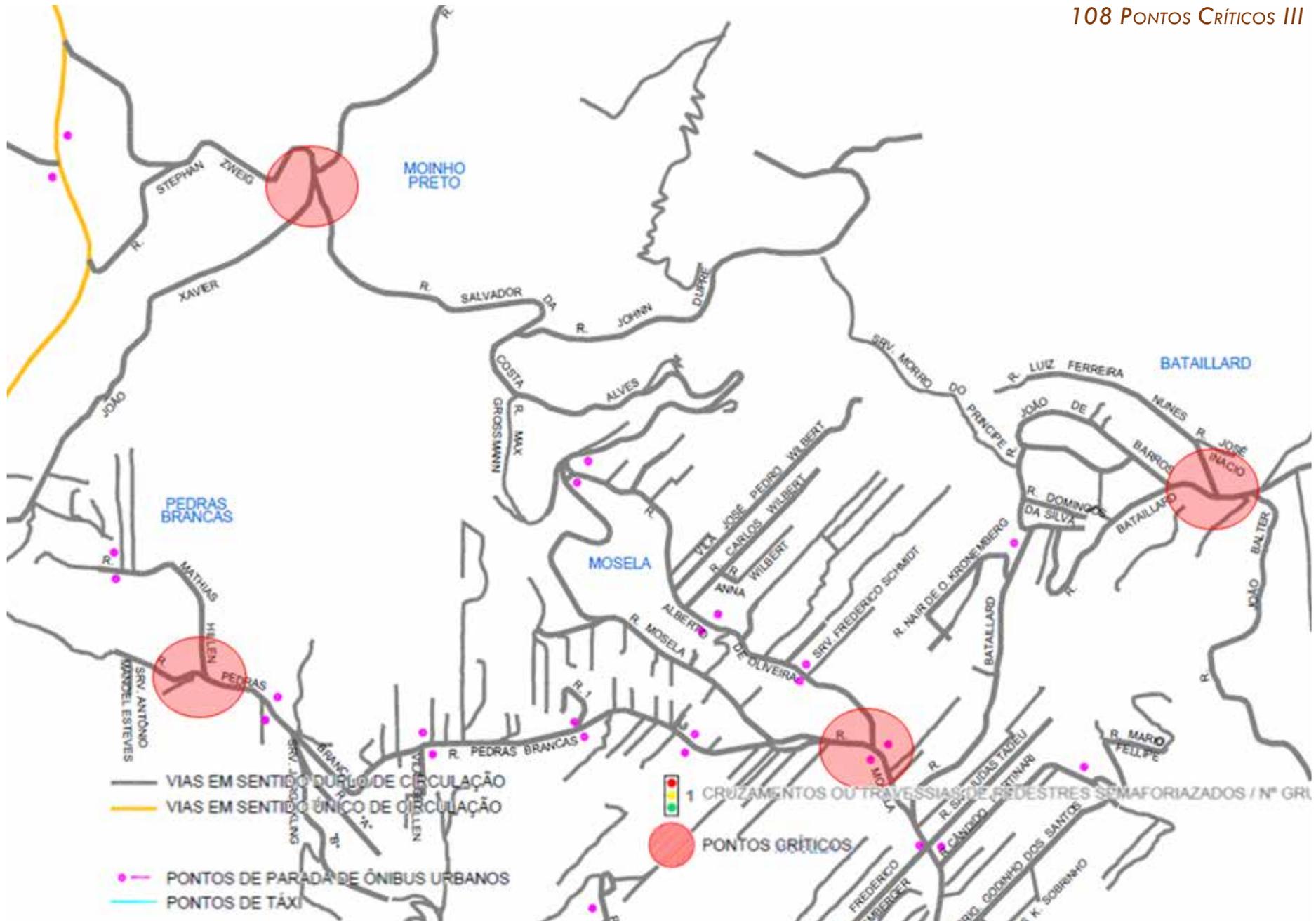


104 Pontos Críticos I

106 PONTOS CRÍTICOS II

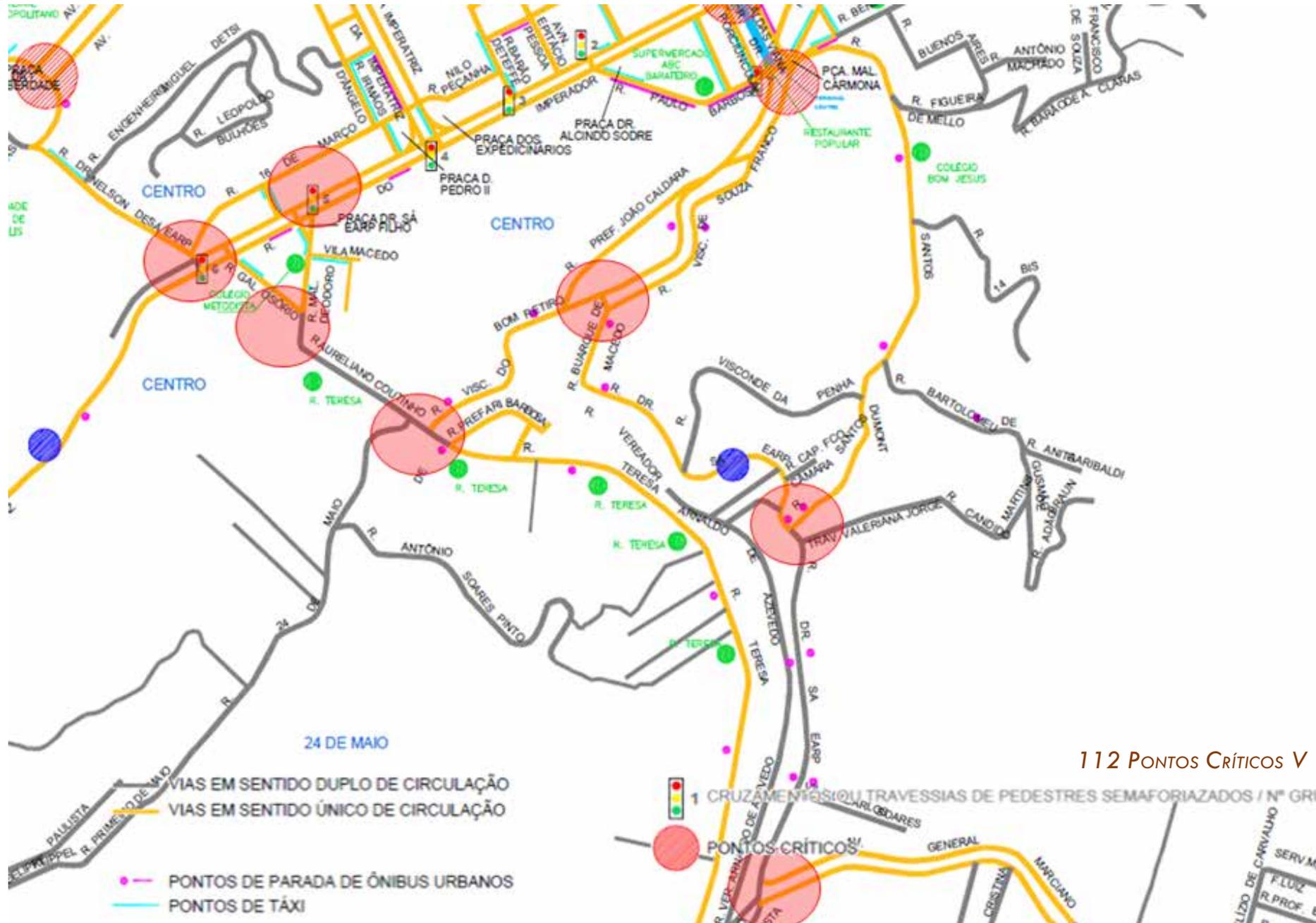


108 PONTOS CRÍTICOS III



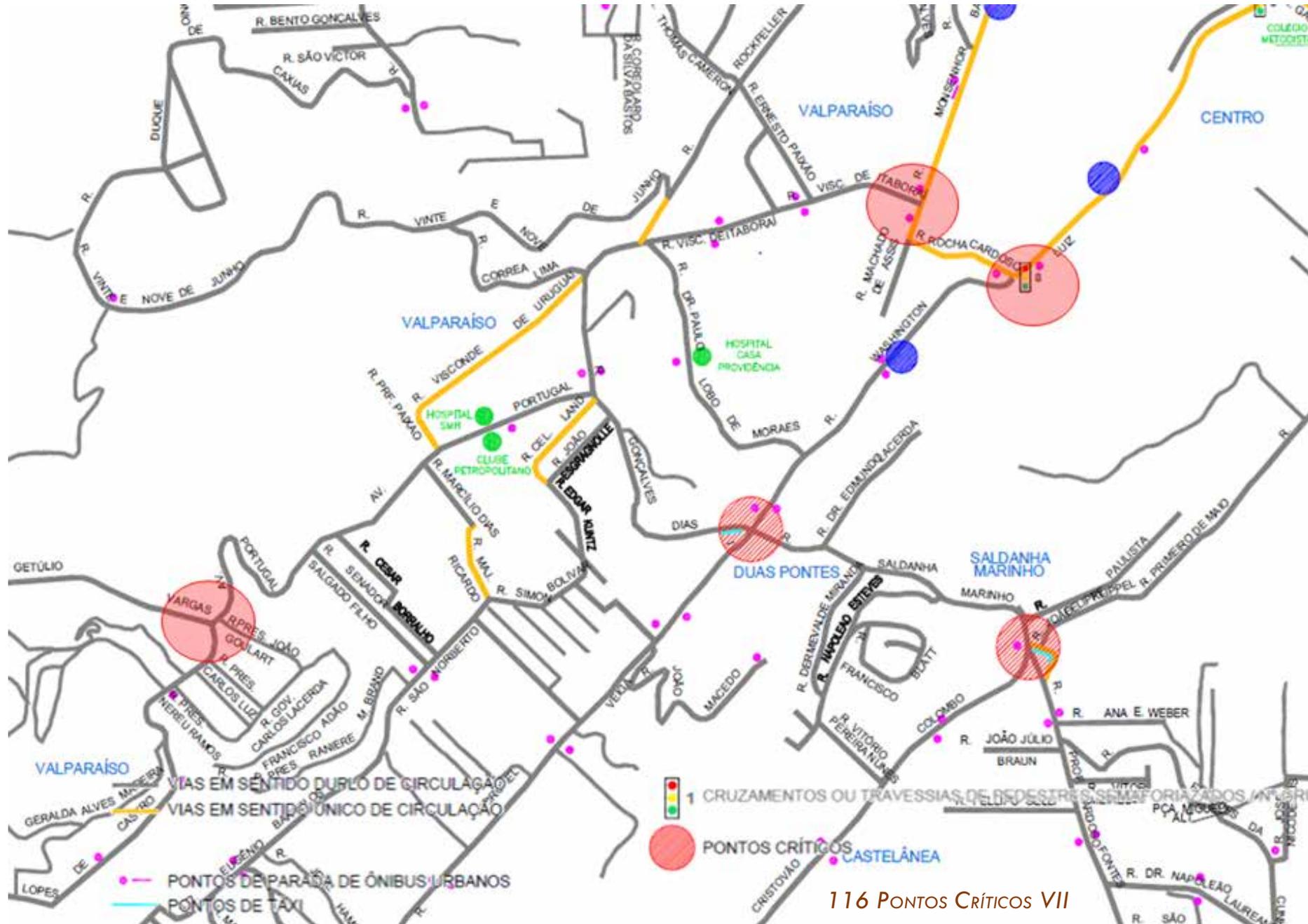
110 PONTOS CRÍTICOS IV



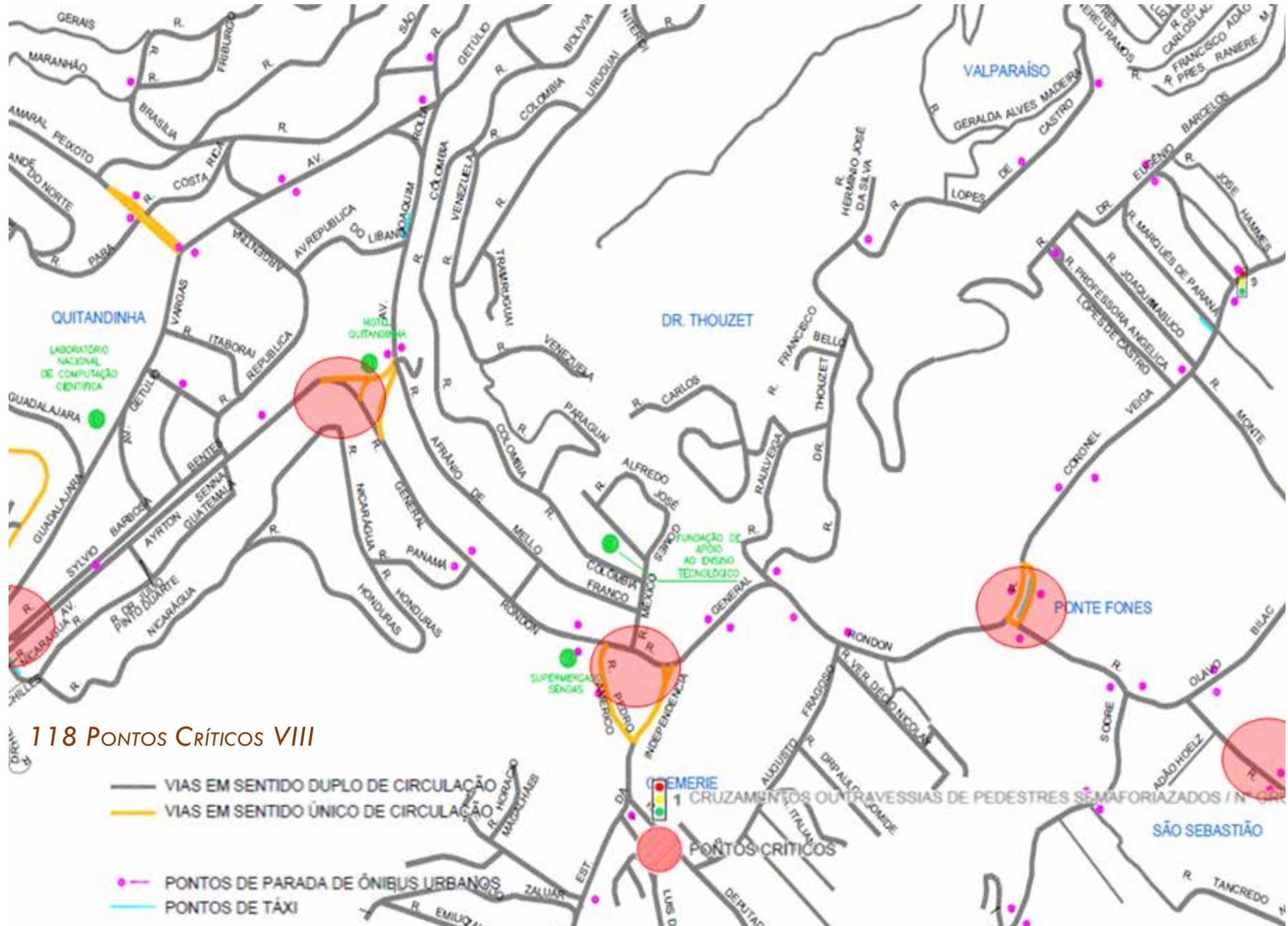


114 PONTOS CRÍTICOS VI

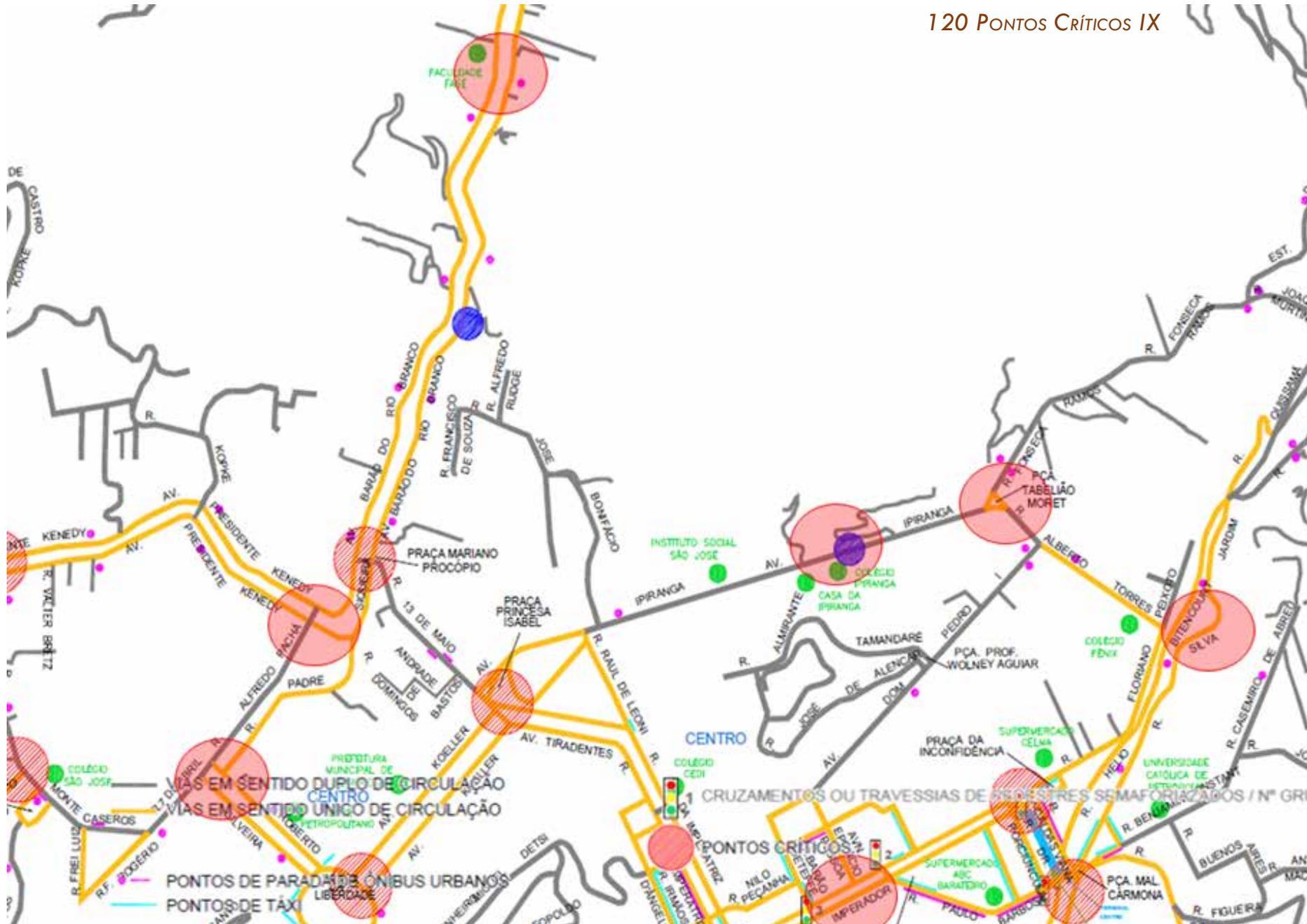




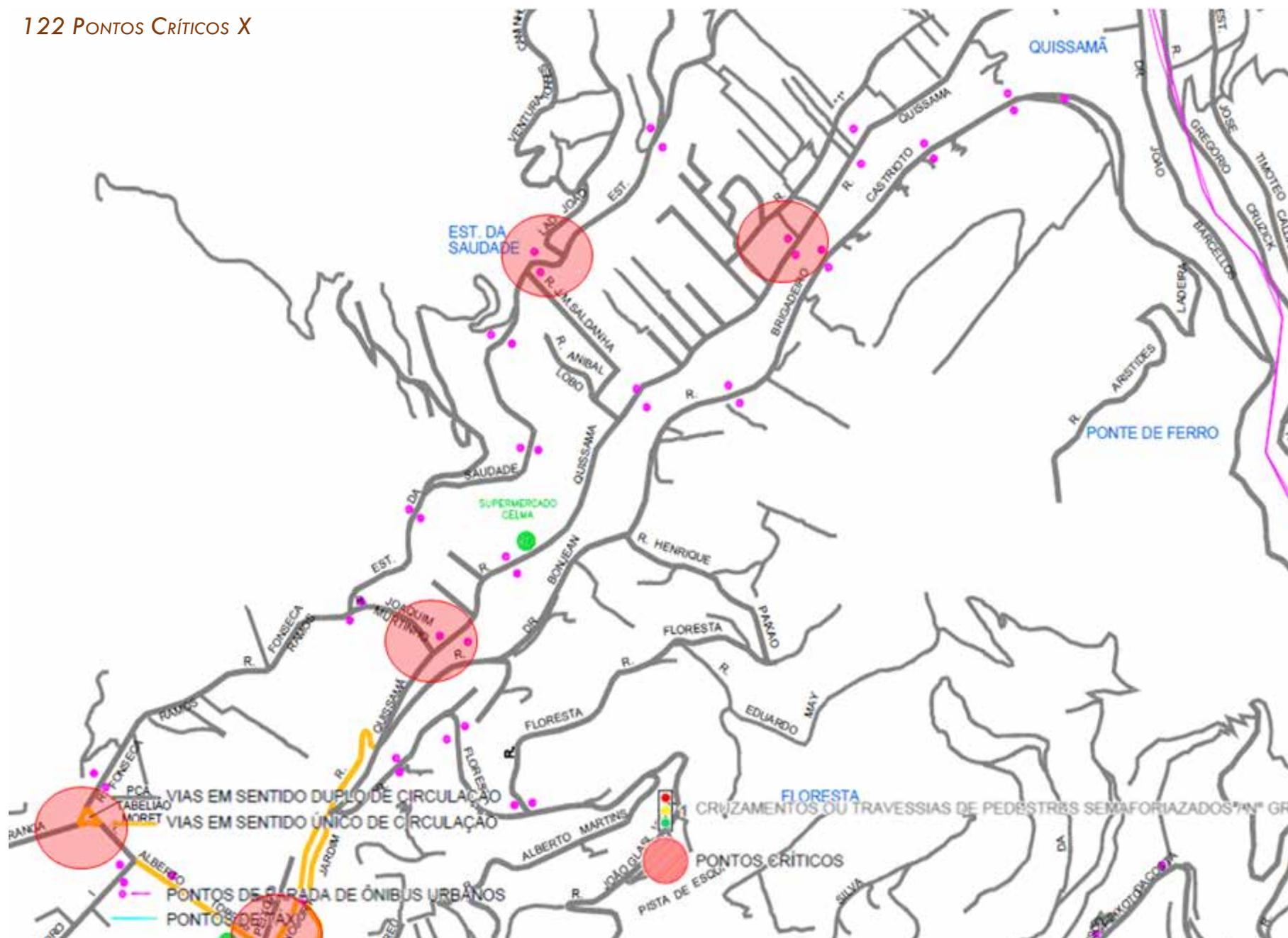
116 Pontos Críticos VII

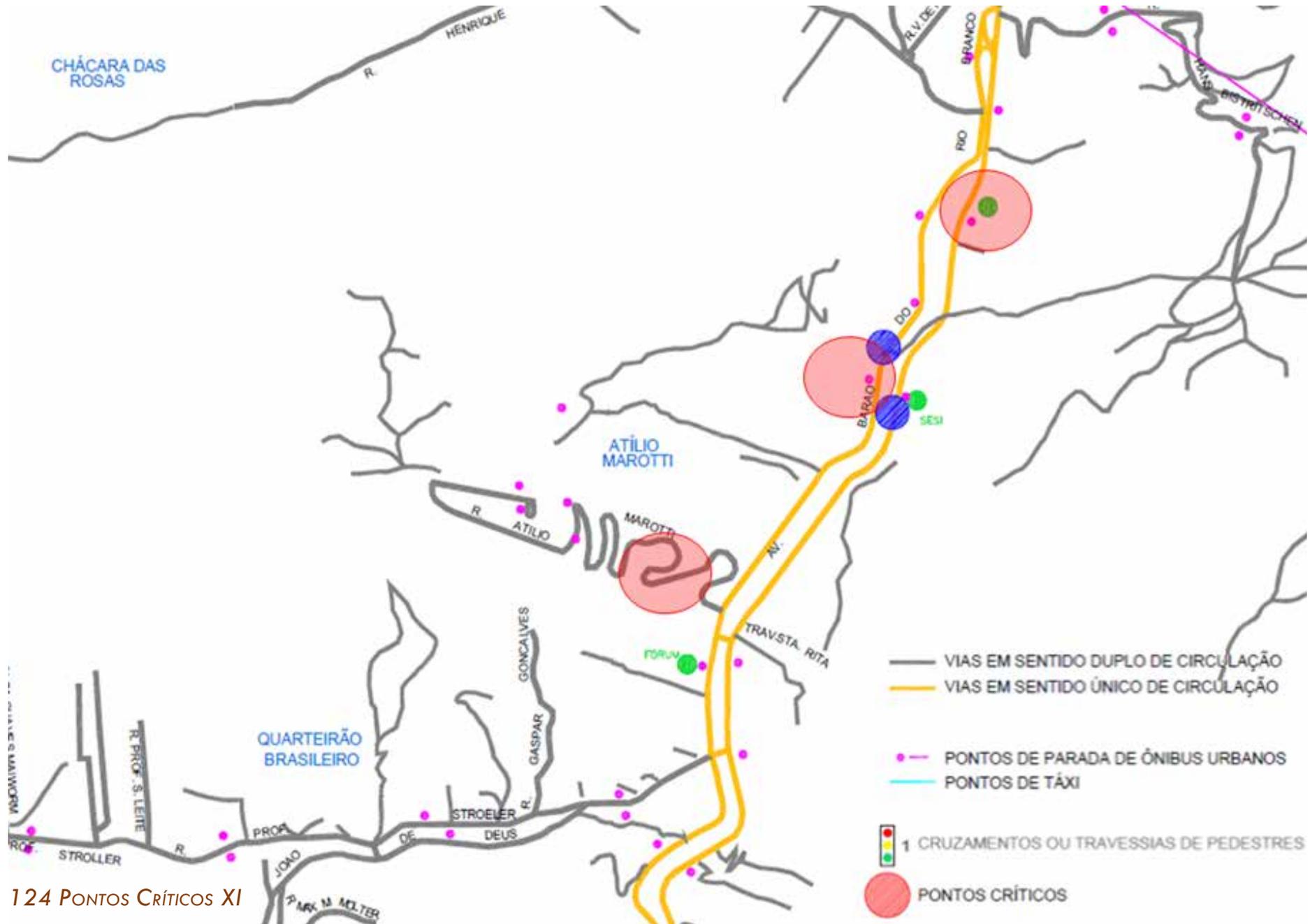


120 PONTOS CRÍTICOS IX



122 PONTOS CRÍTICOS X



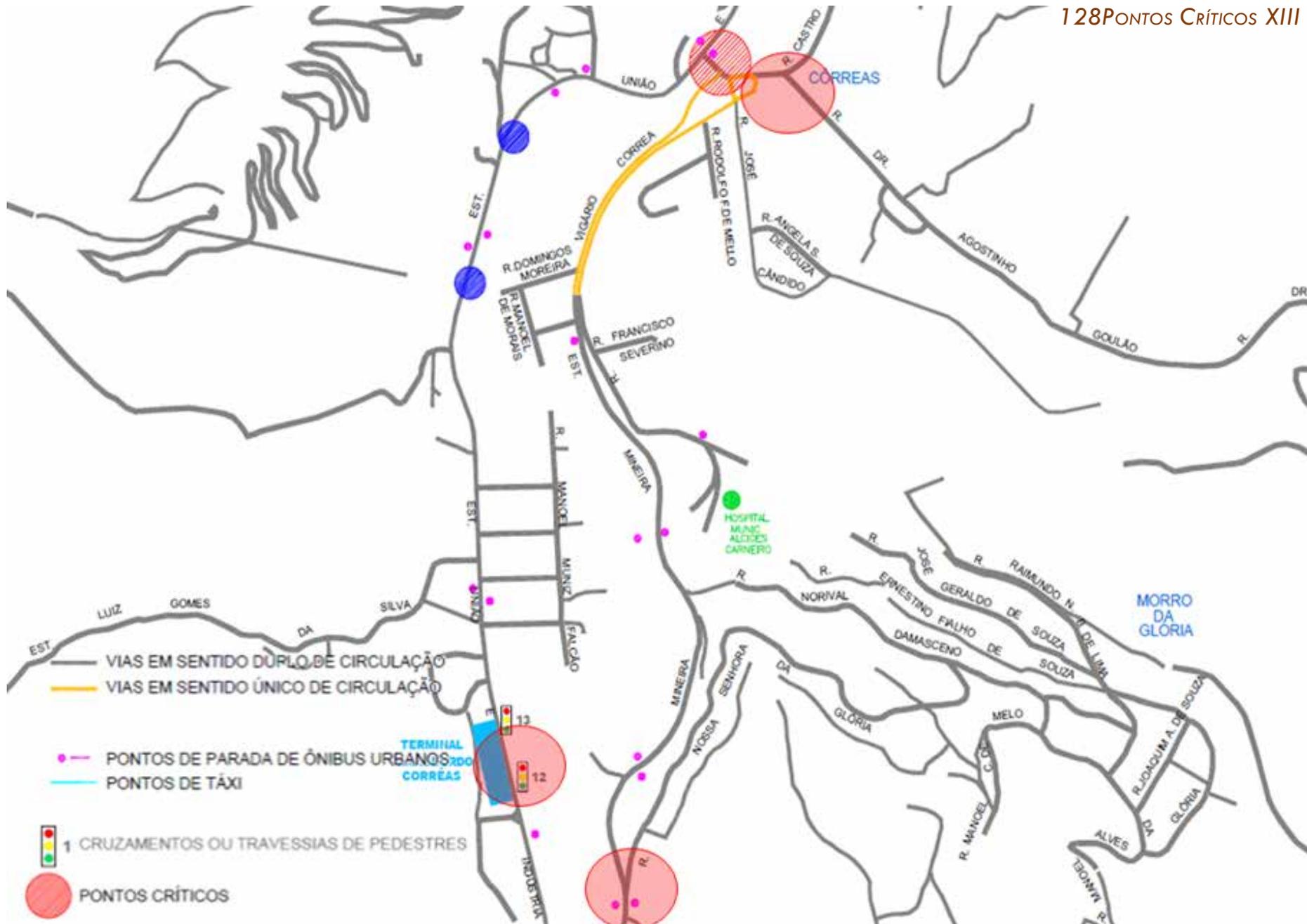


124 PONTOS CRÍTICOS XI

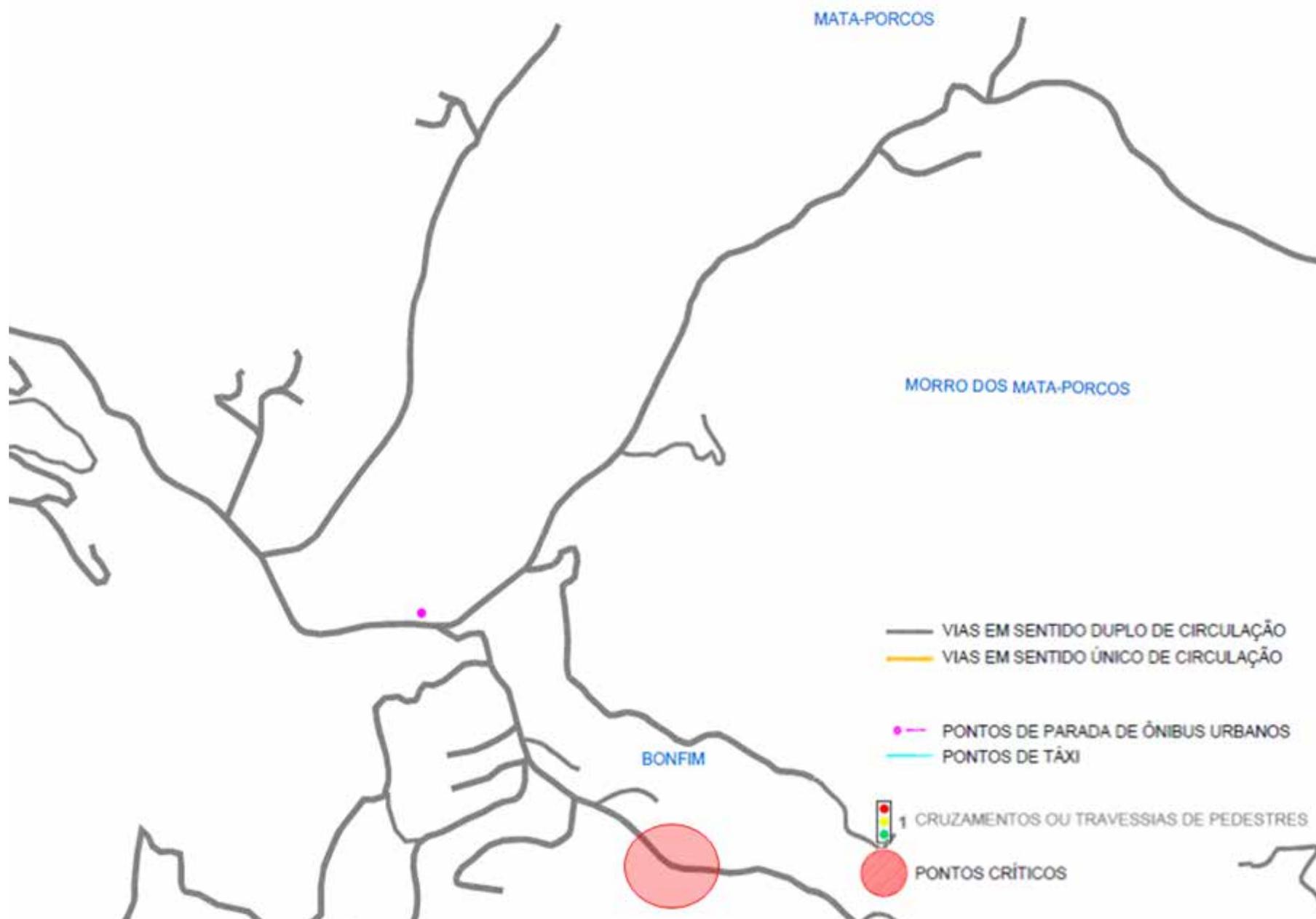
126 PONTOS CRÍTICOS XII



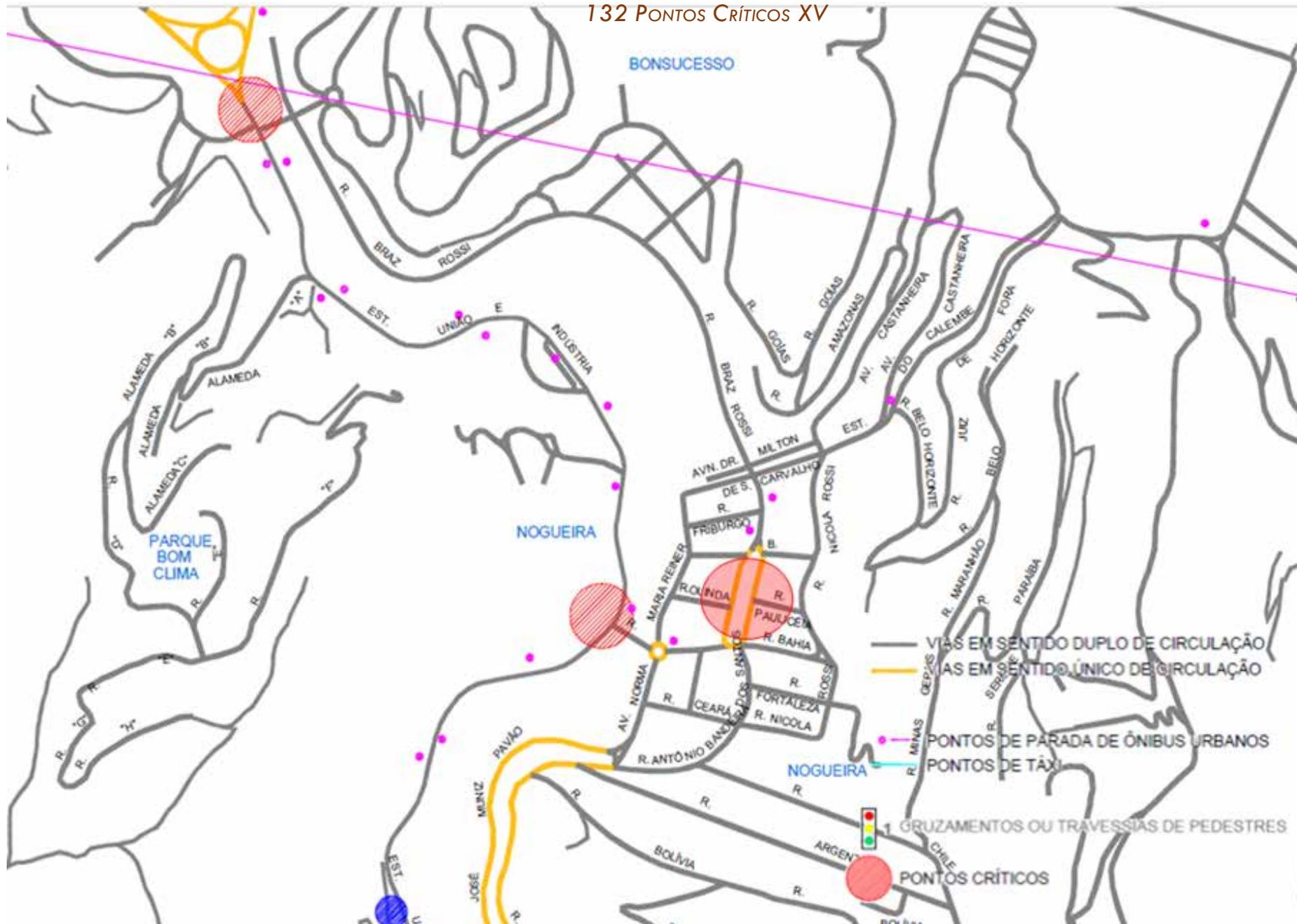
128 PONTOS CRÍTICOS XIII



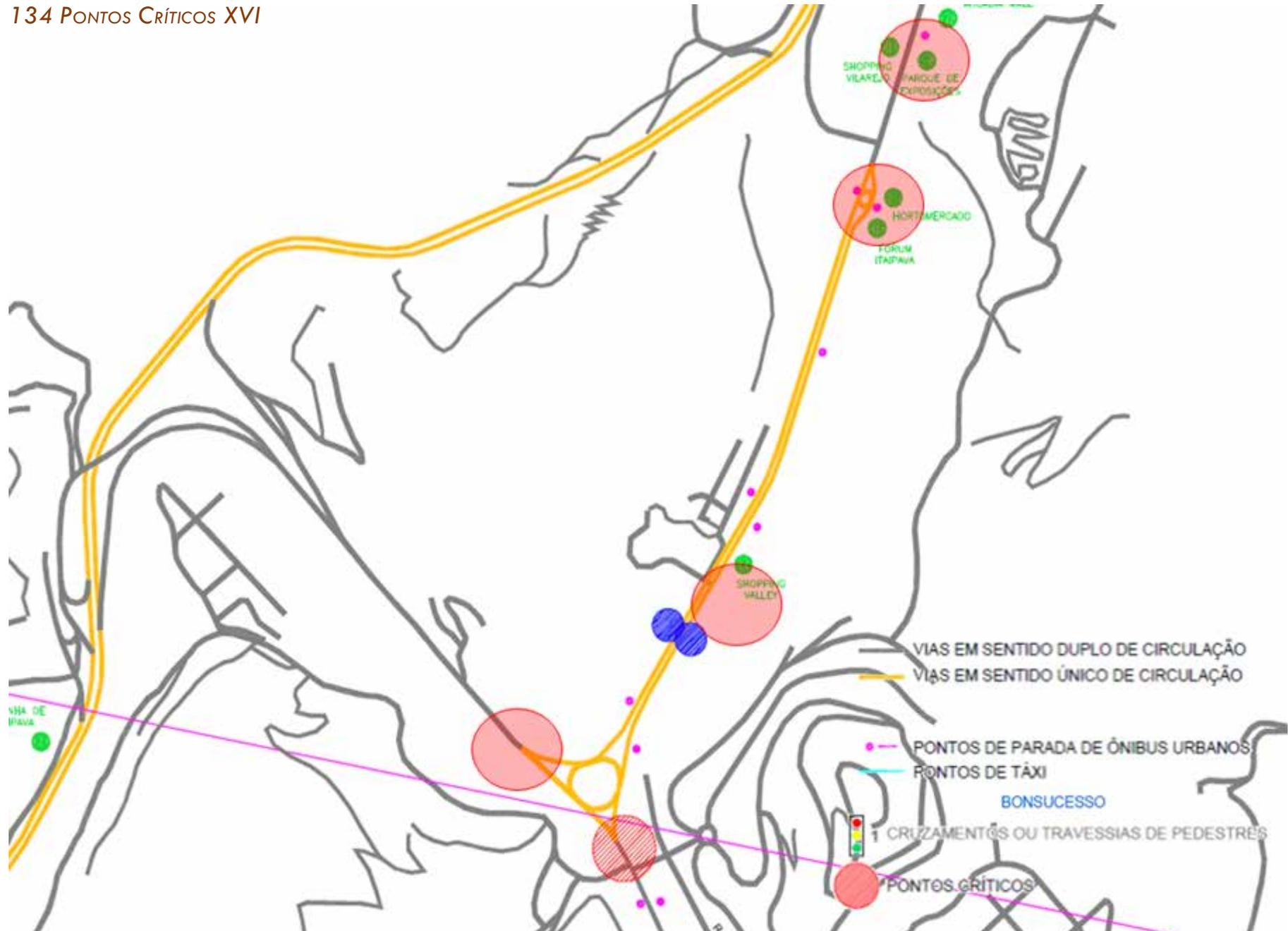
130 PONTOS CRÍTICOS XIV



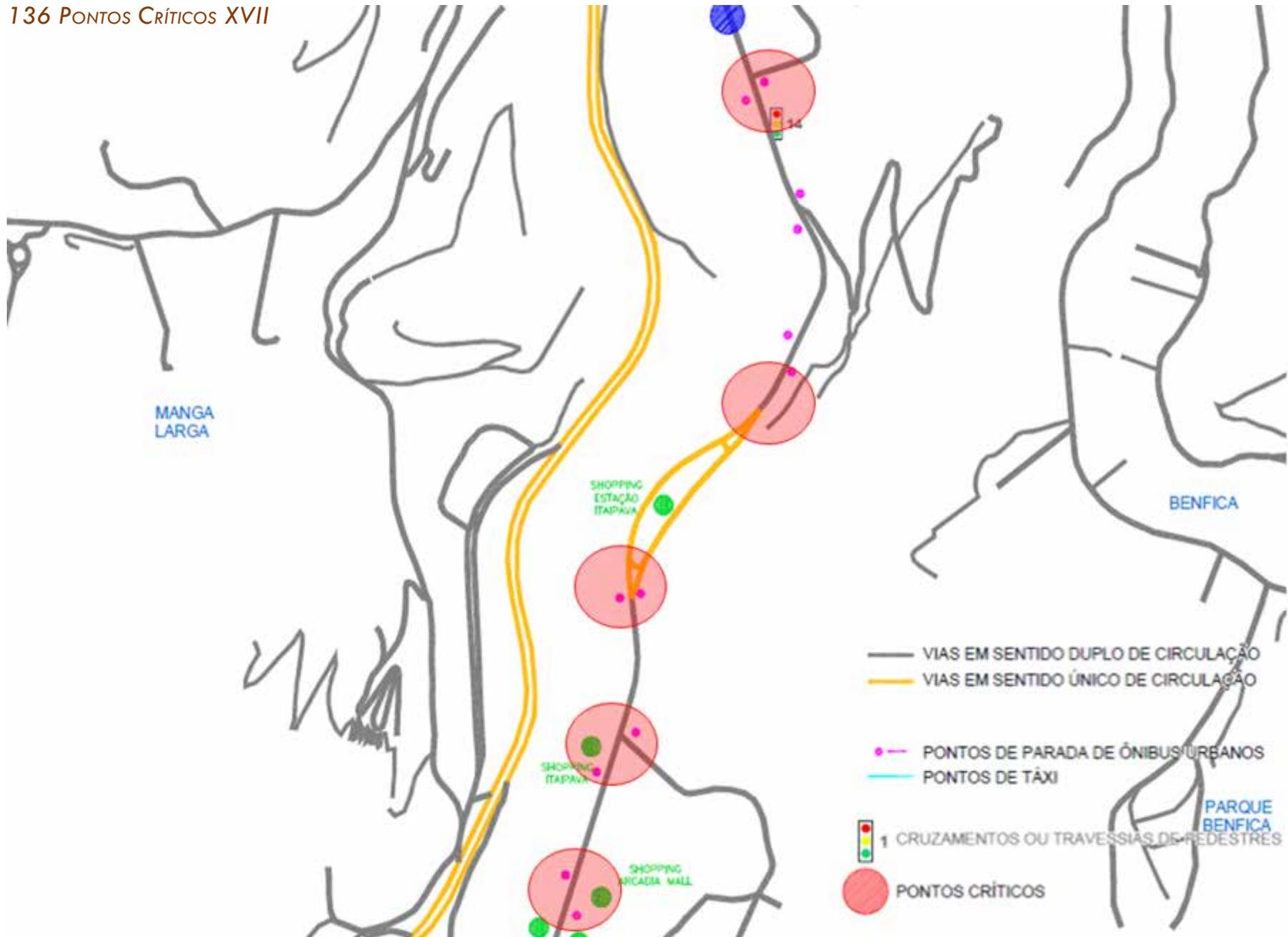
132 PONTOS CRÍTICOS XV



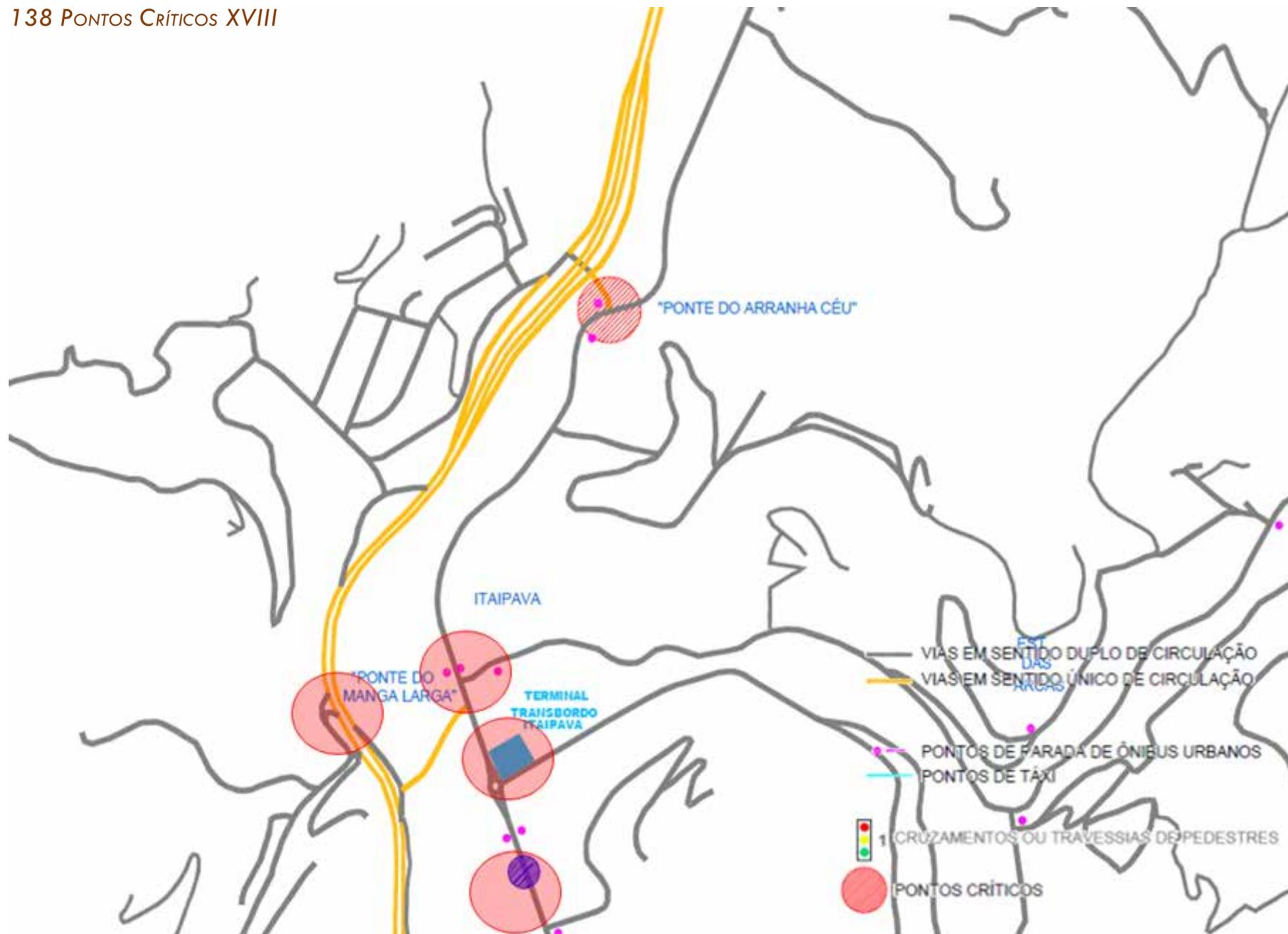
134 PONTOS CRÍTICOS XVI



136 PONTOS CRÍTICOS XVII



138 PONTOS CRÍTICOS XVIII



	Características							Polo Gerador					Acesso Externo	
	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
1	Acesso Serra Velha	Alto da Serra	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-		
2	Praça Pasteur	Alto da Serra	S	-	-	S	-	-	-	-	-	-		
3	R. Cel. Albino Siqueira x Rua Teresa	Alto da Serra	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	R. Visc. Souza Franco x R. Visc. Bom Retiro	Alto da Serra	S	S	-	-	-	-	-	S	-	-		
5	R. Padre Feijó, x Av. Gen. Marciano	Alto da Serra	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	R. Magalhães R. Teresa x R. Fernando Fernandes Lima (Polo Gerador Terefrutas)	Alto da Serra	S	S	-	S	-	S	S	-	-	-		
7	R. Dr. Sá Earp x R. Santos Dumont	Alto da Serra	S	S	-	-	-	-	-	S	-	-		
8	Rua Teresa	Alto da Serra		S	S	S	-	S	-	-	-	-		
9	Araras - Estr. Bernardo Coutinho	Araras	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
10	Bairro Castrioto	Bingen	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		

	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Características				Polo Gerador					Acesso Externo	
				Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
11	Hospital Sta Teresa	Bingen	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-		
12	Manoel Torres	Bingen	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
13	Pórtico de Entrada Bingen	Bingen	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-		
14	R. Bingen, 100 (Polo Gerador Conjunto Senai - Estácio)	Bingen	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S		
15	R. Jorge Justen	Bingen	S	S	-	-	-	S	-	-	-	-		
16	Rocio - Fazenda Inglesa	Bingen	-	S	-	-	-	-	-	-	S	-		
17	Rua Bingen x Rua Cel. Duarte da Silveira	Bingen	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
18	Rua Dr. Paulo Herve x Rua Henrique Rafarde	Bingen	S	S	-	-	-	S	-	-	-	-		
19	Rodoviário Intermunicipal Governador Leonel Brizola - Polo Gerador	Bingen	S	S	S	-	-	S	S	-	-	-		

Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
Curva do S - R. Quissamã x R. Dr. Bonjean Hospital	Cascatinha	S	S	-	-	-	S	-	-	-	-		
Alcides Carneiro R. Bernardo	Cascatinha	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-		
Proença (Polo Gerador - Comercio e Serviços) R. Hyvio	Cascatinha	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
Naliato - Polo gerador R. Quissamã	Cascatinha	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
(Polo Gerador - Comercio e Serviços) R. Quissamã x R. Joaquim Murinho	Cascatinha	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
R. Quissamã x R. Joaquim Murinho	Cascatinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
R. Silva Jardim	Cascatinha	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
Terminal Itamaraty - Polo Gerador Transcarneirão	Cascatinha	S	S	-	S	-	S	S	-	-	-		
- Estr. José Carneiro Dias	Cascatinha	-	S	-	-	-	-	-	S	-	-		
UPA - Cascatinha	Cascatinha	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		

Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
Av. Piabanha (sentido Centro) x Av. Piabanha (sentido R. Alfredo Pachá) Av. Roberto Silveira x R. Padre Siqueira Av. Roberto	Centro	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Silveira x R. Padre Siqueira Av. Roberto	Centro	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
Silveira x Praça da Liberdade Catedral São Pedro de Alcântara - Polo Gerador	Centro	S	S	-	-	S	-	-	-	-	-		
Museu Imperial	Centro	S	S	-	-	-	-	S	-	-	-		
Praça Bosque do Imperador	Centro	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
Praça Mariano Procópio - Rua Treze de Maio x Av. Barão do Rio Branco	Centro	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
Praça Duque de Caxias	Centro	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Praça Oswaldo Cruz	Centro	S	S	-	S	-	-	-	-	-	S		
Praça Tabelião Moret	Centro	S	-	-	S	-	-	-	-	-	-		
R. 13 de Maio (Conjunto Polo Gerador - Bares)	Centro	-	S	-	-	S	-	-	-	-	-		

Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
R. Ipiranga (Conjunto polo Gerador - Escolas)	Centro	-	S	-	-	-	-	-	S	-	-	 	 
R. Ipiranga, x R. 13 de Maio	Centro	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
R. Monsenhor Bacelar x R. Visconde de Itaboraí	Centro	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
R. Montecaseros (Conjunto Polo Gerador - Comercio)	Centro	-	S	-	-	S	S	S	S	-	-	 	 
R. Nelson Sá Earp (Conjunto polo Gerador - Bares)	Centro	S	S	-	-	S	S	S	S	-	-	 	 
R. Nilo Peçanha x R. da Imperatriz	Centro	S	S	-	S	-	S	S	-	-	-	 	 
R. Paulo Barbosa (Conjunto Polo Gerador - Comercio)	Centro	S	S	-	S	S	S	S	S	-	-	 	 
Rua 16 de Março x Rua Irmãos D'Angelo (Conjunto Polo Gerador - Comércio e Serviços)	Centro	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-	 	 

Número	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Características				Polo Gerador					Acesso Externo	
				Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
49	Rua do Imperador e adjacências (Conjunto Polo Gerador - Comércio e Serviços)	Centro	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
50	Rua Paulino Afonso	Centro	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
51	Rua Mal. Deodoro	Centro	S	S	-	S	-	S	S	-	-	-		
52	Universidade Católica de Petrópolis - Campus BA - Polo Gerador	Centro	S	S	-	-	-	-	-	S	-	S		
53	Universidade Católica de Petrópolis - Campus BC - Polo Gerador	Centro	S	S	-	-	-	-	-	S	-	S		
54	UPA - Centro (Polo Gerador)	Centro	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
55	Bataillard	Mosela	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
56	Moinho Preto	Mosela	-	S	S	-	-	-	-	-	-	-		
57	Praça da Mosela - Polo Gerador - Bares	Mosela	S	S	-	S	S	S	S	-	-	-		

	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Características					Polo Gerador					Acesso Externo	
			Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
58	Alberto de Oliveira	Mosela	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
59	Av. Portugal	Quitandinha	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
60	Batata Frita - Av. Portugal x Av. Getulio Vargas	Quitandinha	S	S	S	S	-	-	-	-	-	-		
61	Duas Pontes (Cruzamento R. Cel. Veiga x R. Washington Luis x R. Saldanha Marinho x R. Gonçalves Dias)	Quitandinha	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
62	Estr. Da Independência	Quitandinha	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
63	Estr. Da Independência x R. Gen. Rondon	Quitandinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
64	Gulf (R. Cel. Veiga x R. João Macedo)	Quitandinha	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
65	Ponte Fones (R. Cel. Veiga x R. Olavo Bilac)	Quitandinha	S	S	S	S	-	S	S	-	-	-		
66	Pórtico Quitandinha	Quitandinha	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-		
67	R. Cel Land x R. Gonçalves Dias	Quitandinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
68	R. Cel. Veiga x R. Marques de Paraná	Quitandinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
69	R. Dr. Thouzet x R. Cel. Veiga	Quitandinha	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
70	R. Gen. Rondon x R. Pedro Américo	Quitandinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
71	R. Gen. Rondon, 214 (Polo gerador Greenfruit)	Quitandinha	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
72	Estr. Presidente Sodré	Quitandinha	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
73	R. São Sebastião	Quitandinha	-	S	-	-	-	S	-	-	-	-		
74	Poço da Rocinha	Secretario	-	S	-	-	-	-	-	-	S	-		
75	Secretario - Estr. Do Secretário x R. Barros Franco	Secretario	-	S	-	-	-	S	S	-	S	-		
76	Acesso BR-040 - Carangola	União e Industria	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-		

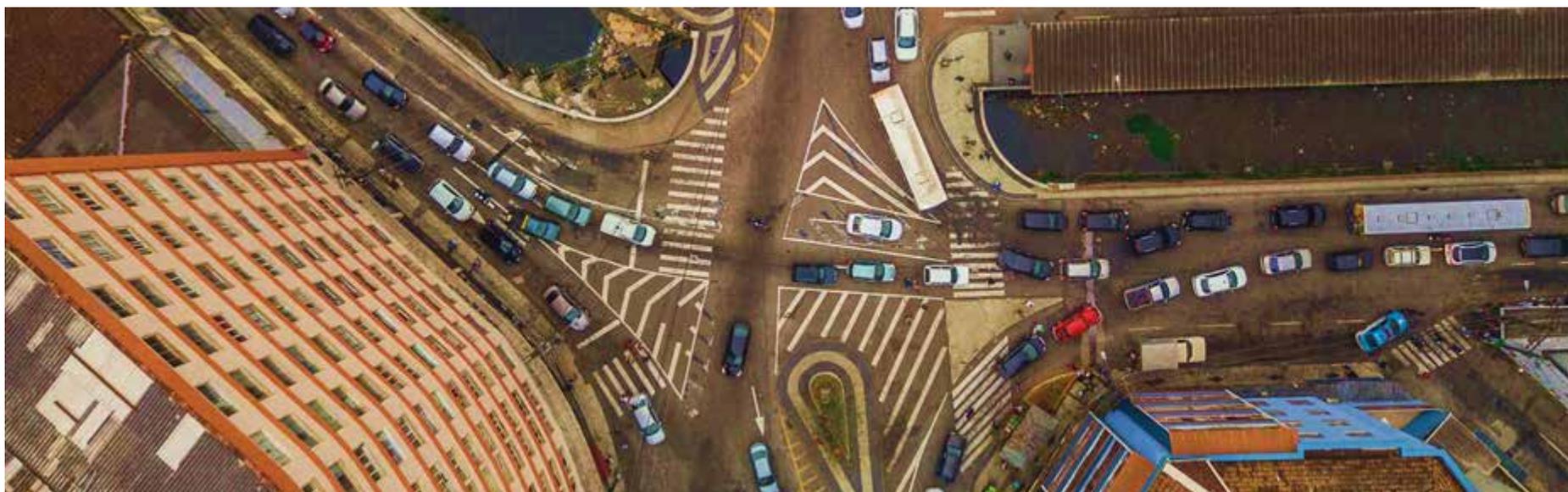


	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
77	Atílio Marotti - R. Miguel dos Passos	União e Indústria	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
78	Av. Barão do Rio Branco (Polo Gerador Centro Administrativo da PMP)	União e Indústria	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	 	 
79	Av. Barão do Rio Branco (Polo Gerador Fórum)	União e Indústria	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	 	 
80	Av. Barão do Rio Branco (Polo Gerador FASE)	União e Indústria	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	 	 
81	Bonfim - Parnaso (Polo Gerador)	União e Indústria	-	S	-	-	-	-	-	-	S	-	 	 
82	Entrada de Nogueira (Estr. União e Indústria x R. Bahia)	União e Indústria	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
83	Estr. União e Indústria x Estr. do Carangola	União e Indústria	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
84	Estrada do Contorno - Trevo de Bonsucesso	União e Indústria	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	 	 
85	Itaipava - Conjunto Polo Gerador - Comercio e Serviços - Estr. União e Indústria do trevo de Bonsucesso até interseção com estr. Das arcas	União e Indústria	S	-	-	-	S	S	S	S	-	S	 	 

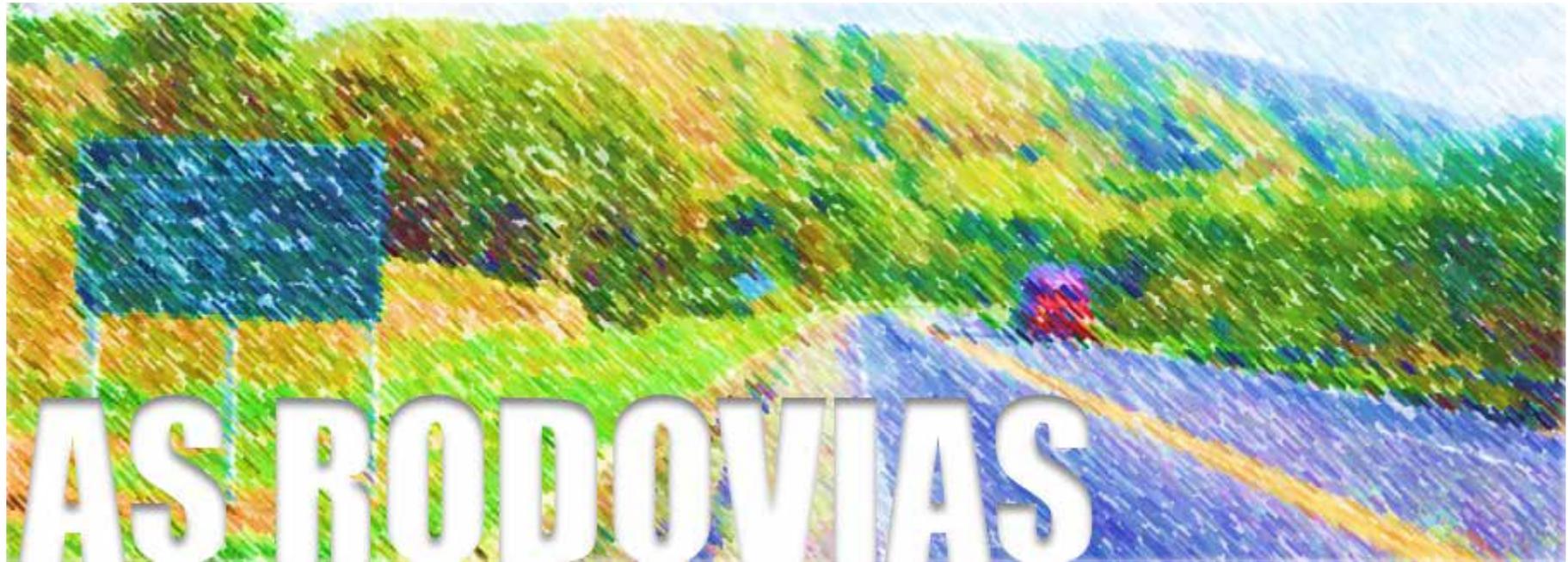
	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Características					Polo Gerador					Acesso Externo	
			Interseção gargalo	Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
86	Parque Municipal Prefeito Paulo Rattes e Hortomercado Pedro do Rio - R. Dr. Barros	União e Industria	S	S	-	-	-	-	-	-	S	S		
87	Branco x Estr. União e Industria	União e Industria	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		
88	Ponte Branca - Estr. União e Industria x R. Durval de Souza	União e Industria	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
89	Ponte de Correias - Estr. União e Industria x R. Princesa Dona Paula	União e Industria	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
90	Ponte do Arranha-céu	União e Industria	S	S	S	-	-	-	-	-	-	-		
91	Posse - Estr. União e Industria x Estr. Silveira da Mota	União e Industria	S	-	S	-	-	S	S	-	-	-		
92	Praça de Correias - Polo Gerador Comercio e Serviços	União e Industria	S	-	-	S	S	S	S	-	-	-		
93	Praça de Nogueira	União e Industria	-	S	-	-	S	S	S	-	-	-		
94	R. Hermogênio Silva (Conjunto Polo Gerador - Comércio)	União e Industria	S	S	-	-	-	S	S	-	-	-		



	Ponto Crítico de Controle	Eixo Viário	Interseção gargalo	Características				Polo Gerador					Acesso Externo	
				Fiscalização	Control	Alta Complexidade	Noturno [Bares]	Comercio	Serviços	Ensino	Verão	Eventos	Google Maps	Google Street View
95	R. Hermogenio Silva x R. Felipe Camarão	União e Industria	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
96	R. Visconde de Taunai	União e Industria	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
97	Roseiral - Estr. União e Industria x R. Virgilio de Sá Pereira Junior	União e Industria	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-		
98	Terminal Itaipava	União e Industria	S	S	S	S	-	-	S	S	-	-		
99	Terminal de Correas	União e Industria	S	S	S	S	-	-	S	-	-	-		
100	Trevo de Bonsucesso - Estr. União e Industria x Estr. De Bonsucesso	União e Industria	S	S	S	S	-	S	S	-	-	-		



140 CENTRO



4.7 Rodovias da cidade

Petrópolis possui dentro de seu perímetro 3 rodovias federais e 3 rodovias estaduais, somada a estas 6 rodovias a RJ – 134, que é parte federal, parte estadual.

A título de análise, o Estado do Rio de Janeiro conta com 112 rodovias estaduais, e 10 rodovias federais. Sendo mais de 6 mil quilômetros de vias considerando somente o sistema estadual. Todas as rodovias inseridas na cidade de Petrópolis estão pavimentadas, sejam federais ou estaduais.

Considerando as determinações na Lei n.º 12.379 de 2011, que estabelece o Sistema Nacional de Viação , vale lembrar:

O Sistema Nacional de Viação é o conjunto de toda infraestrutura física e operacional dos diversos modais de transporte de pessoas e bens, sob jurisdição de todos os entes da federação.

Por isso a divisão entre sistema federal, sistema estadual e sistema municipal, onde cada um tem responsabilidade por parte da manutenção do sistema

4.7.1 Rodovias Estaduais

As rodovias estaduais são classificadas em números pares ou ímpares, dependendo de seu posicionamento de acordo com a latitude da capital do estado, a cidade do Rio de Janeiro, sendo a leste as rodovias pares, e ímpares a oeste.

4.7.1.1 RJ – 107 - Serra Velha da Estrela



A RJ-107 começa em Duque de Caxias, no distrito de Imbariê e termina em Petrópolis, no Alto da Serra.

Possui 25 km de extensão, e é pavimentada com paralelepípedos em sua maior parte.

No trecho desta rodovia passou a primeira linha férrea do Brasil, a estrada de ferro que ligava o estaleiro Mauá a Petrópolis. A serra velha é assim popularmente conhecida depois da inauguração da rodovia Washington Luiz, pois era a ligação usada a época. Curiosamente foi uma das primeiras estradas do Brasil, e em 1699 iniciou-se sua abertura a denominando de caminho novo.



REDE DO SNV - ESTADUAL COINCIDENTES COM FEDERAL PLANEJADA														
REGIÃO	UF		PLANEJADA	REDE NÃO PAVIMENTADA					REDE PAVIMENTADA				TOTAL	
				TRAVESSIA	LEITO NATURAL	EM OBRAS IMP	IMPLANT	EM OBRAS PAV	SUB-TOTAL	PISTA SIMPLES	EM OBRAS DUP	PISTA DUPLA		SUB-TOTAL
Sudeste	ES	Espírito Santo	-	-	129.5	18.7	-	-	148.2	211.6	-	-	211.6	359.8
	MG	Minas Gerais	-	-	503.4	-	554.4	98.6	1,156.4	5,222.0	-	26.0	5,248.0	6,404.4
	RJ	Rio de Janeiro	-	-	71.6	-	19.6	-	91.2	512.2	-	18.6	530.8	622.0
	SP	São Paulo	-	-	100.6	-	59.1	-	159.7	2,563.1	-	1,865.1	4,428.2	4,587.9
	Sub-Total		-	-	805.1	18.7	633.1	98.6	1,555.5	8,508.9	-	1,909.7	10,418.6	11,974.1
BRASIL			-	-	2,686.9	32.7	2,246.9	215.7	5,182.2	18,962.2	9.0	2,151.4	21,122.6	26,304.8

Tem sido ocupada por residências em boa parte de sua extensão, ainda que muitas em situação irregular de ocupação. Esta ocupação pode limitar sua utilização futura.

4.7.1.2 RJ – 117 – Estrada Bernardo Coutinho



A RJ-107 começa em Duque de Caxias, no distrito de Imbariê e termina em Petrópolis, no Alto da Serra. Possui 25 km de extensão, e é pavimentada com paralelepípedos em sua maior parte.

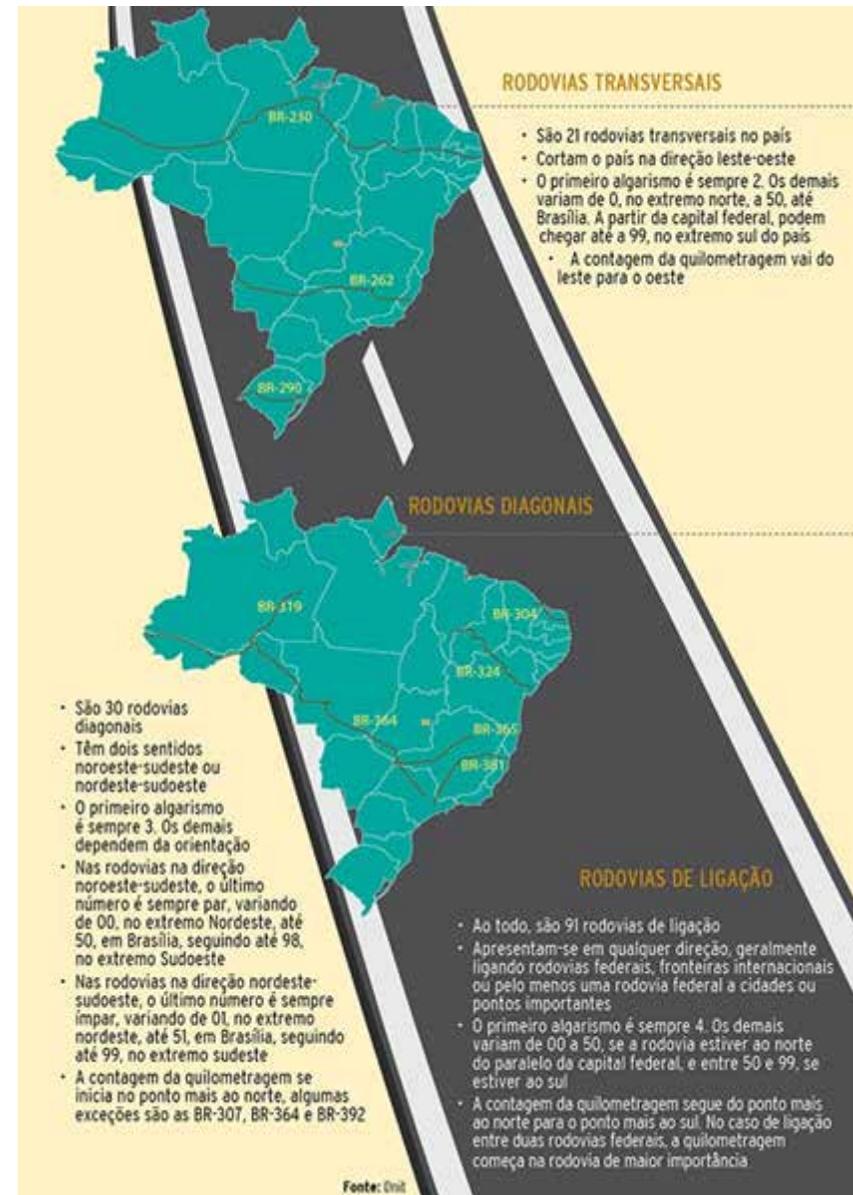
No trecho desta rodovia passou a primeira linha férrea do Brasil, a estrada de ferro que ligava o estaleiro Mauá a Petrópolis. A serra velha é assim popularmente conhecida depois da inauguração da rodovia Washington Luiz, pois era a ligação usada a época. Curiosamente foi uma das primeiras estradas do Brasil, e em 1699 iniciou-se sua abertura a denominando de caminho novo.

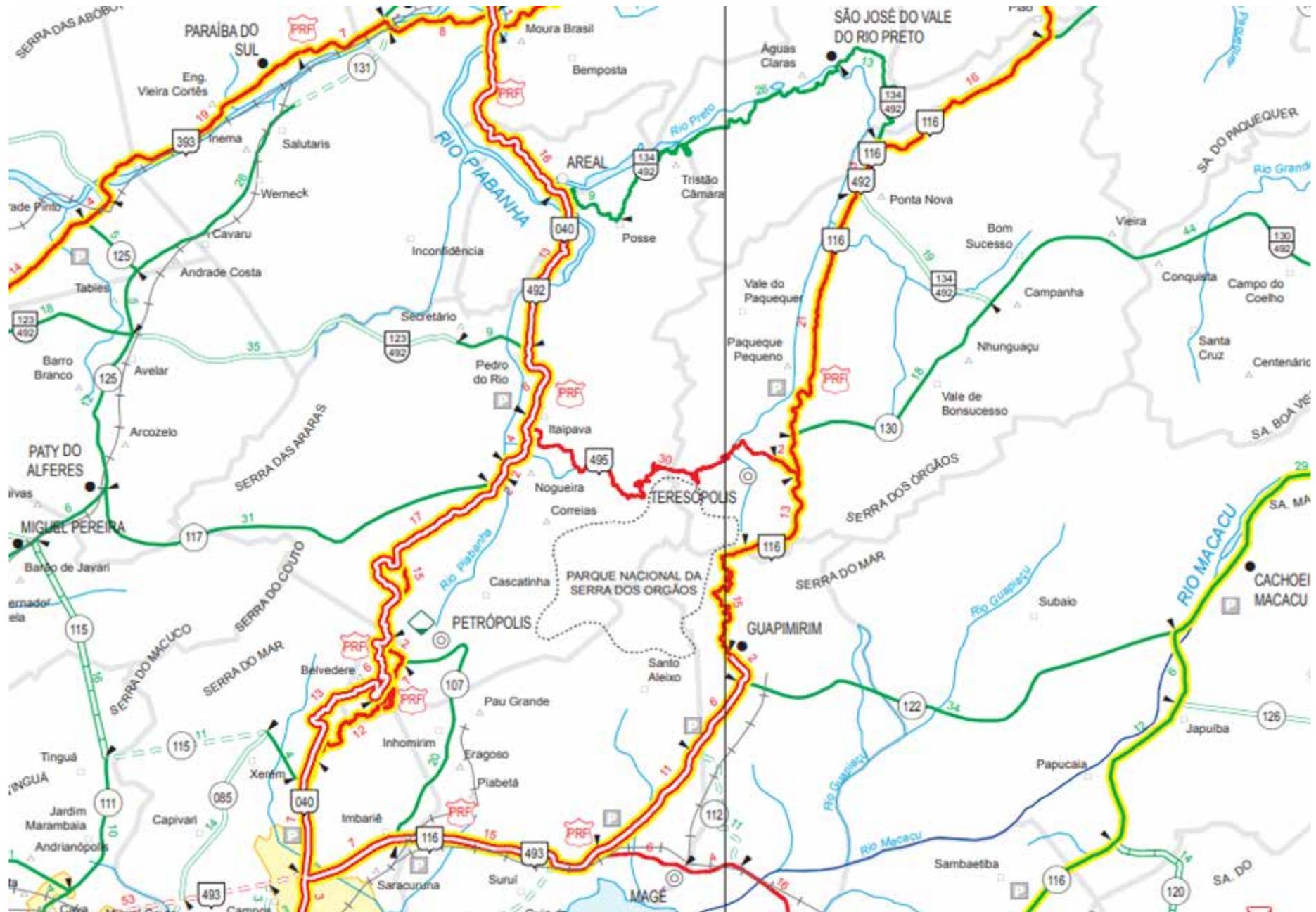
4.7.1.3 RJ – 123



A RJ – 123 tem 61 km de extensão total, ligando Vassouras a Petrópolis. Está é uma das poucas estradas não pavimentadas do Estado, entretanto o trecho petropolitano localizado em Secretário, no distrito de Pedro do Rio, onde estão 8 km finais da rodovia, encontram-se totalmente pavimentados.

Vale informar que os mapas apresentados no plano diretor não apresentam as rodovias RJ -134 e RJ-123, por estarem dentro do perímetro urbano e por terem tamanho inferior ao apresentado na escala dos mapas destes documentos.





144 DETALHAMENTO DO MAPA MULTIMODAL RJ - PETRÓPOLIS

4.7.2 RJ – 134 – Trechos Estadual e Federal

A RJ – 134 está dividida em 2 trechos de jurisdição dividida entre o Estado do Rio de Janeiro e a União. O trecho do RJ é compreendido entre a Posse, em Petrópolis e a cidade de Teresópolis, passando por São José do Vale do Rio Preto, antigo distrito de Petrópolis.

O trecho entre Posse e São José do Vale do Rio Preto é denominado Estrada Silveira da Motta e o trecho entre São José do Vale do Rio Preto e Campanha é conhecido como Rodovia Bianor Martins Esteves. Este trecho passou a ser de responsabilidade do RJ a partir da publicação dos decretos 41.056/2007 e 41.856/2009, de acordo com decisão judicial - Processo 2008.51.06.000873-5 – Classe 6001, tendo o MPF e outros como autores e como réus a União, o DNIT e o Estado do RJ. A Prefeitura de Petrópolis e de Três Rios foram litisconsorte da ação.

Esta ação determinou que o DNIT realizasse, portanto, a manutenção da via, quando em seguida deveria ser municipalizada, ou seja, teria as atribuições de gestão viária vinculadas à prefeitura de Petrópolis. Ao longo dos últimos anos o DNIT elaborou os projetos para cumprimento da decisão judicial, como esperado. Entretanto não

houve acordo quanto as características construtivas dos projetos apresentados pela Prefeitura Municipal de Petrópolis, inviabilizando a execução do projeto.

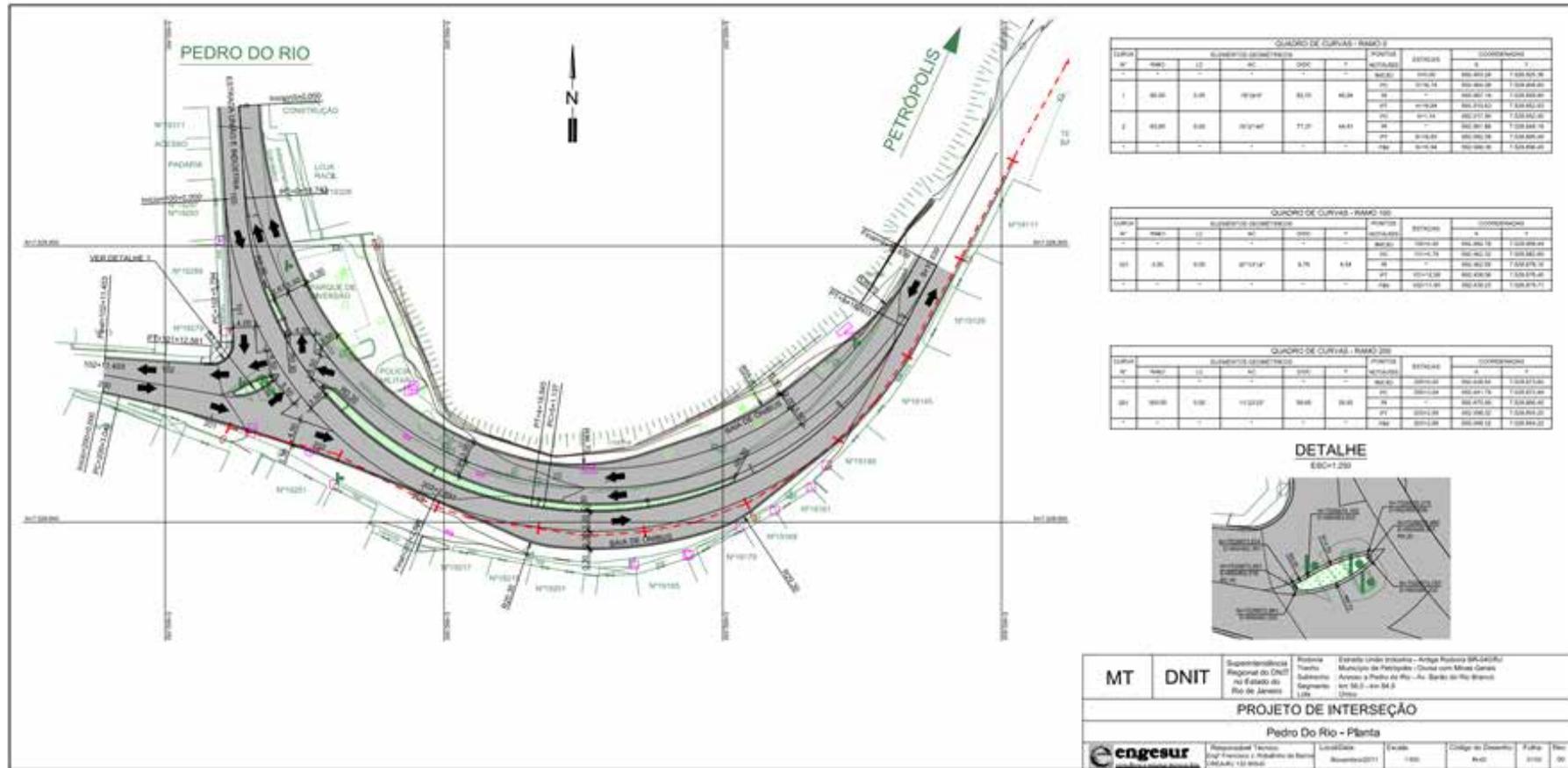
Mais recentemente, o atual governo de Petrópolis conseguiu, contando com a diligência do DNIT e de membros da sociedade como a NovAmosanta, coordenado pelo Ministério Público Federal -MPF , reverter estas decisões.

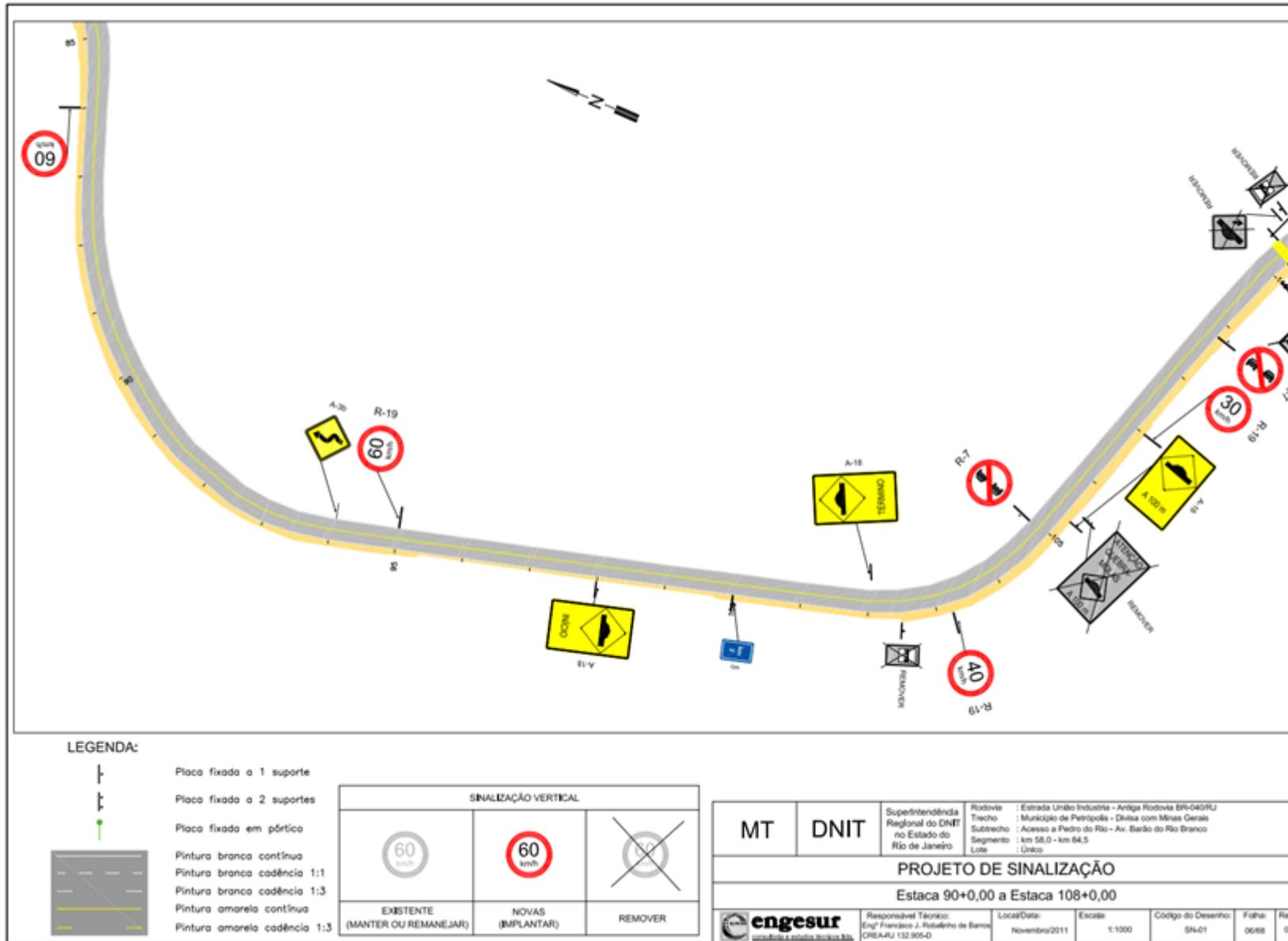
Ficou acordado entre as partes que os projetos de execução serão sensivelmente, sem prejuízo de custos, para que atendam a especificações de cunho municipal, visto que determinadas proposições se assemelham a características de vias de trânsito rápido, muito distintas das atuais características atual, que apresentam típicos fluxos e movimentos de trânsito de perímetro urbano.

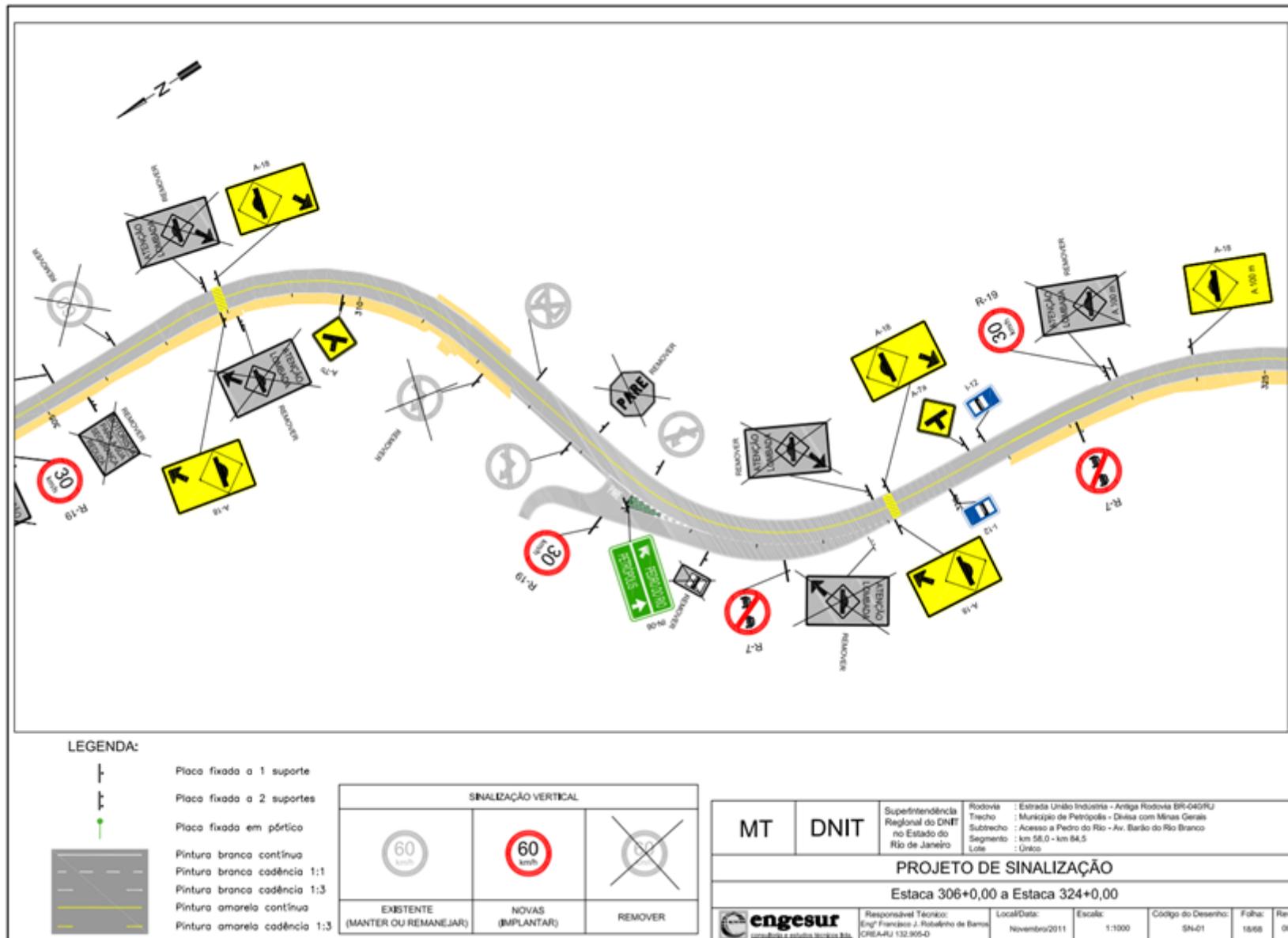
A seguir apresentamos detalhamentos do projeto inicial do DNIT, de autoria da Engesur.

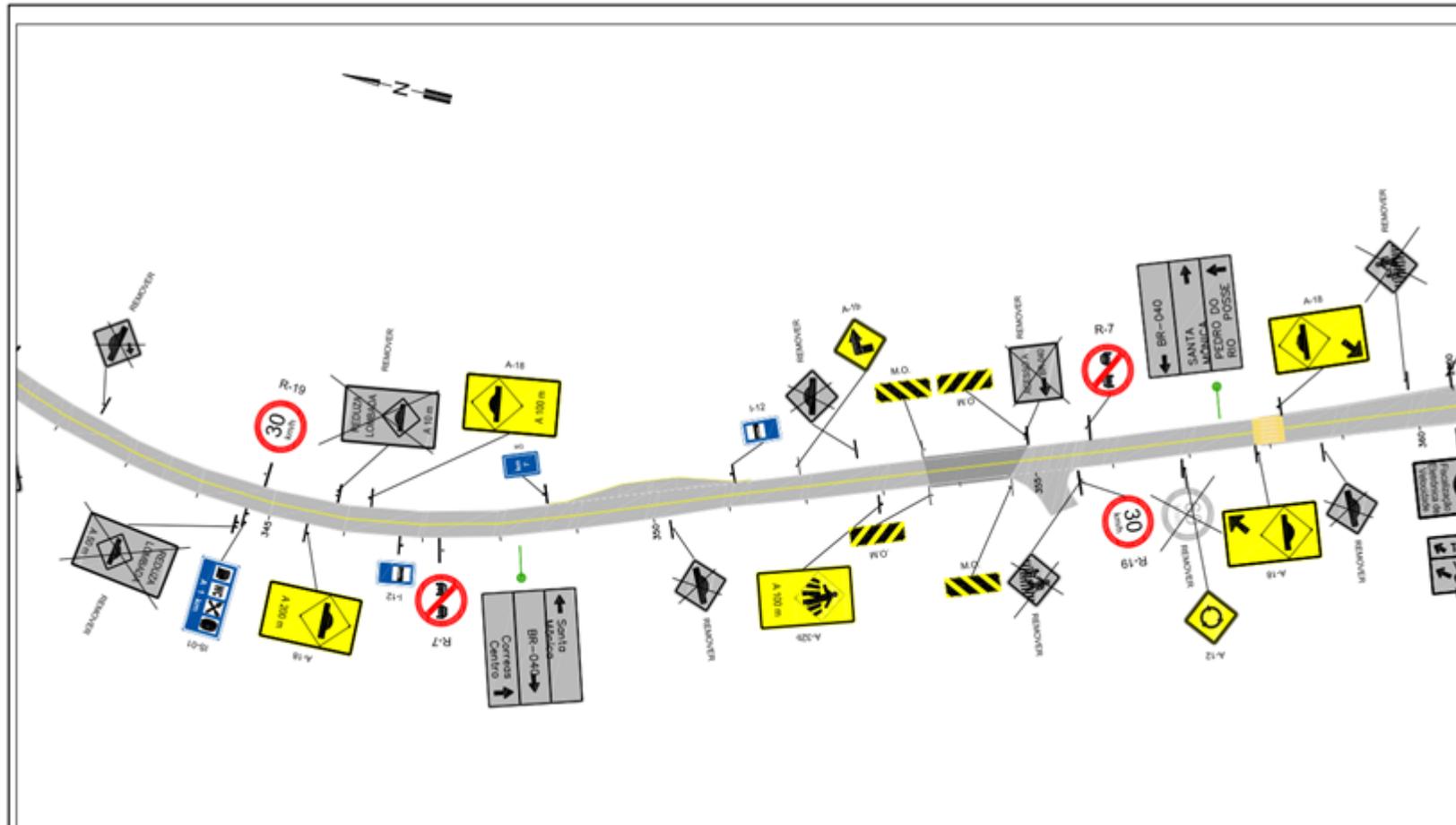
INTERVENÇÕES DE ÓRGÃOS FEDERAIS E ESTADUAIS

Em consonância com o art. 231, § 3º, da Constituição do Estado do Rio de Janeiro que preleciona que as intervenções de órgãos federais, estaduais e municipais deverão estar de acordo com as diretrizes definidas pelo Plano Diretor, nenhuma deliberação interessando as estradas e vias de acesso ao município pode ser adotada sem a prévia anuência municipal expressa em lei específica, relativa a todos os efeitos do peculiar interesse municipal que a citada deliberação possa produzir. 







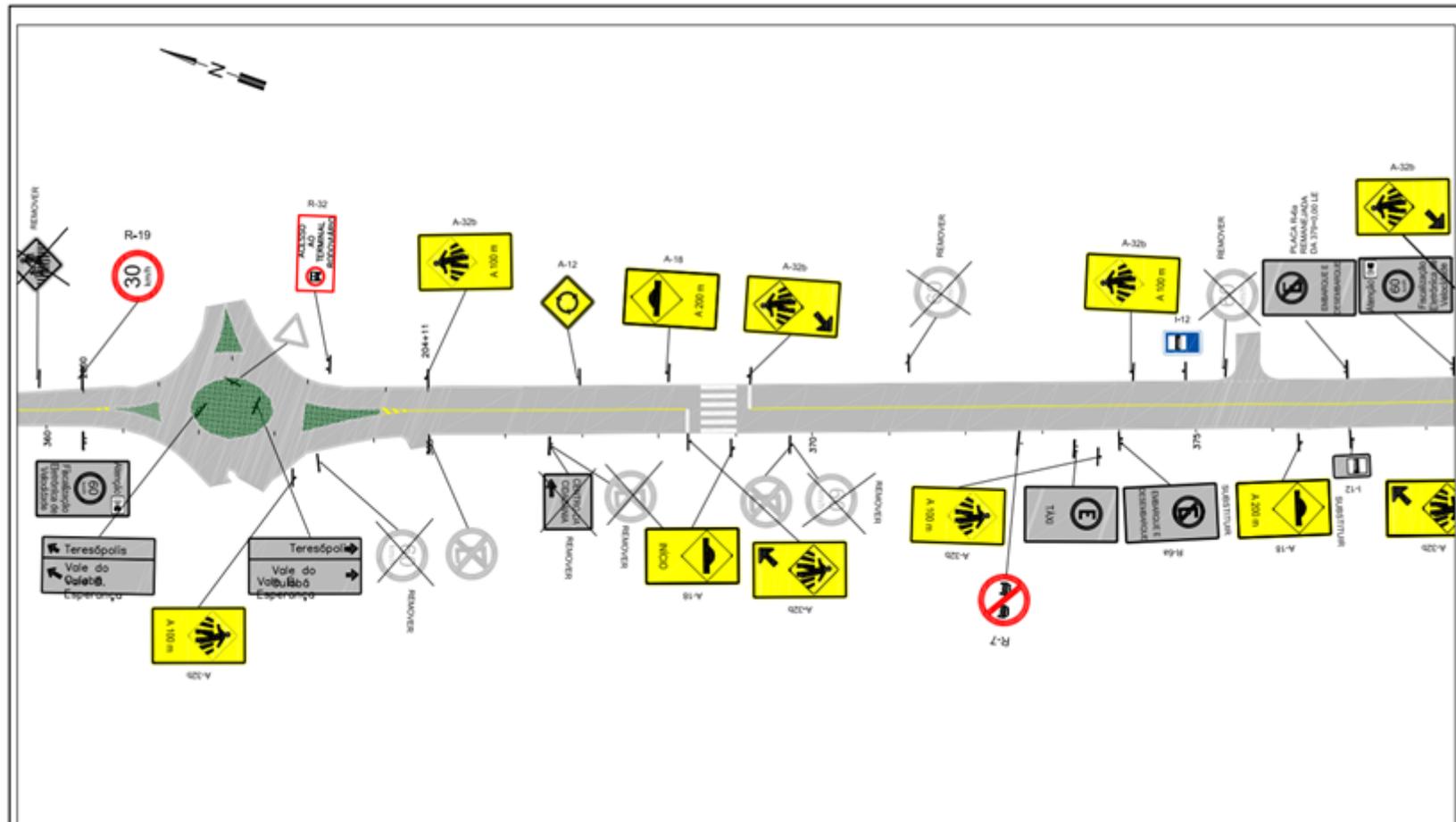


LEGENDA:

-  Placa fixada a 1 suporte
-  Placa fixada a 2 suportes
-  Placa fixada em pórtico
-  Pintura branca contínua
-  Pintura branca codência 1:1
-  Pintura branca codência 1:3
-  Pintura amarela contínua
-  Pintura amarela codência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/RJ Techo : Município de Petrópolis - Dista com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 84,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 342+0,00 a Estaca 360+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Roberto de Barros CREA/RJ 132.905-D	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
	Código do Desenho: SN-01	Folha: 2068	Rev: 00

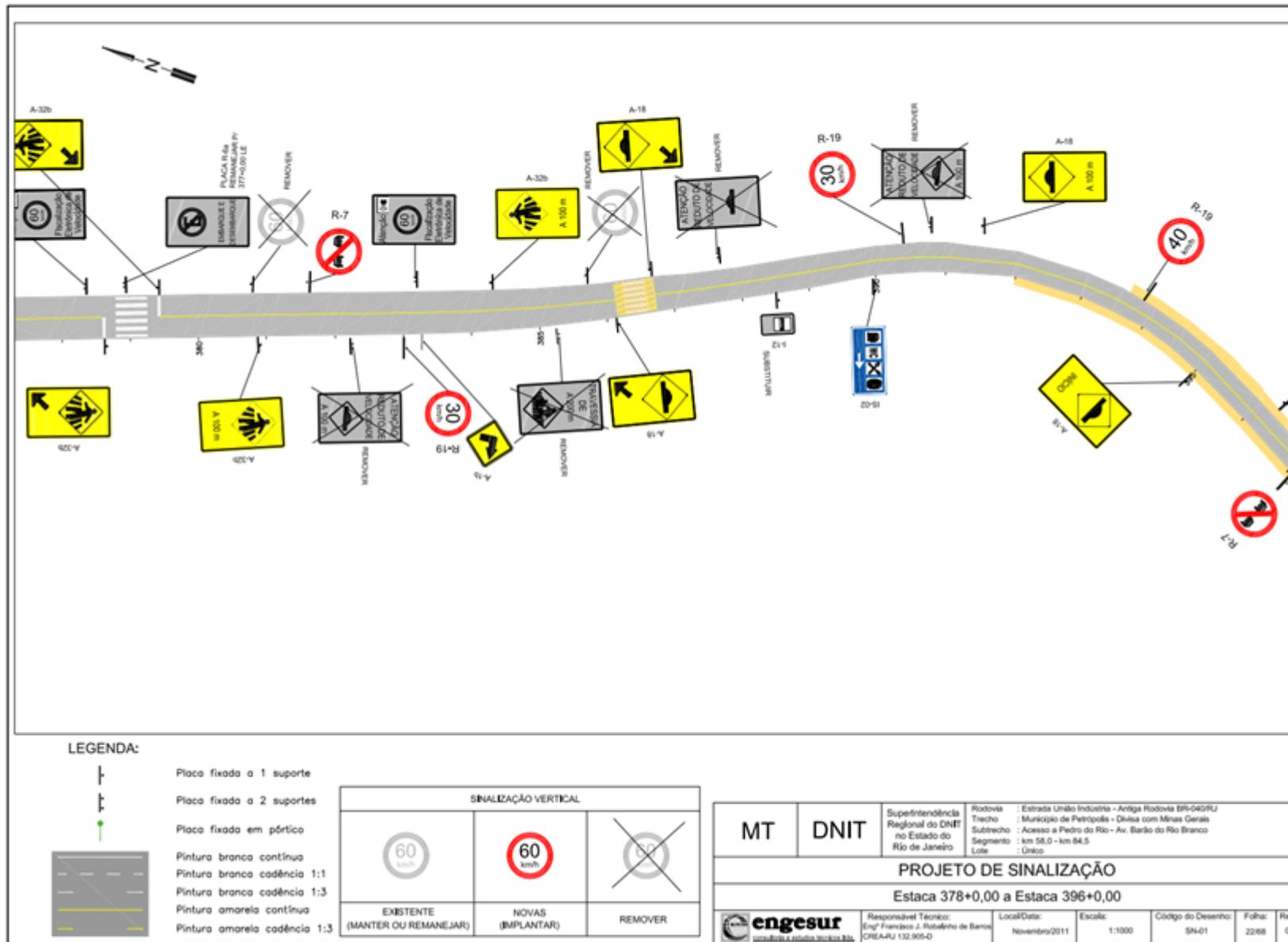


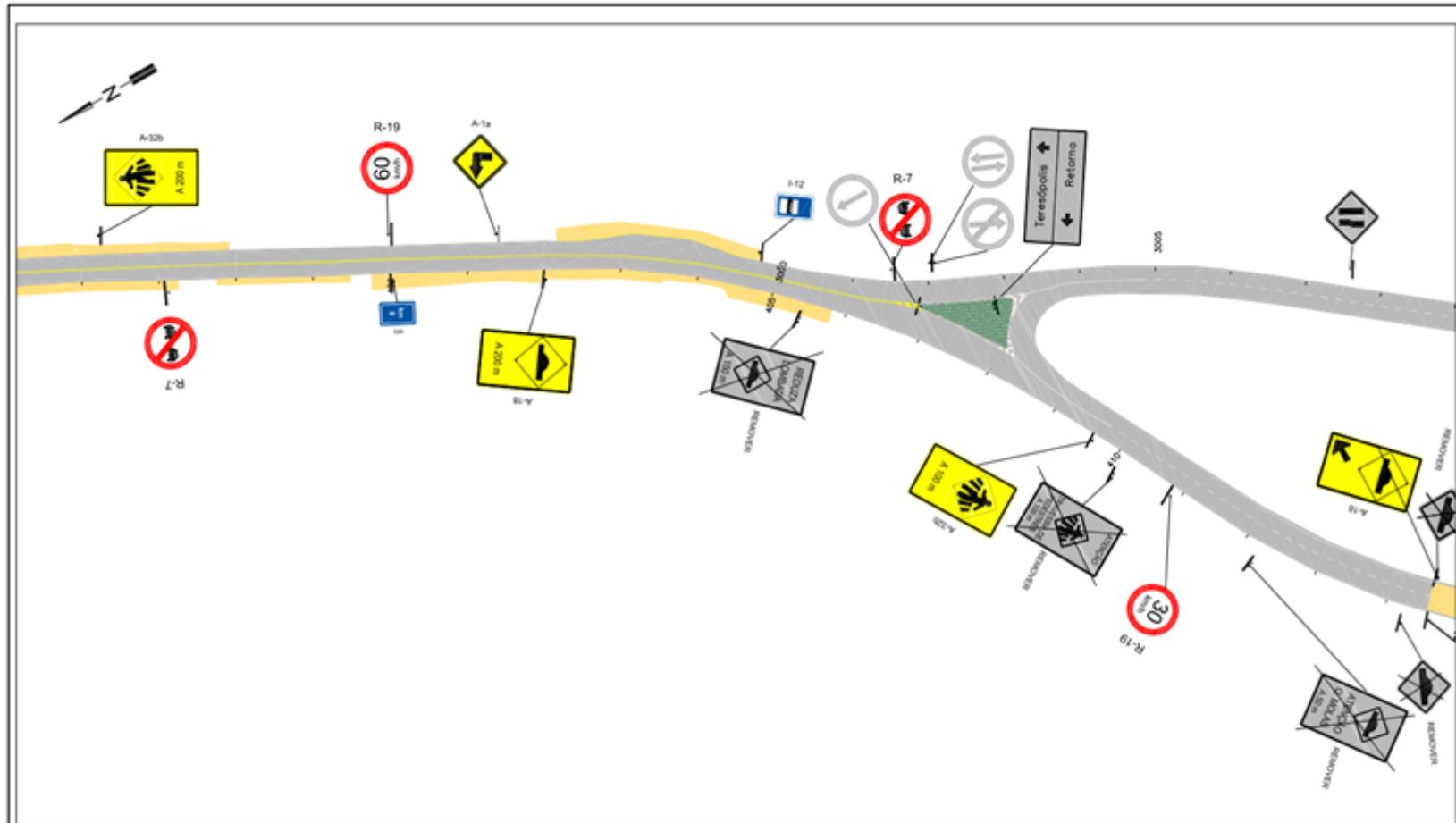
LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pântico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

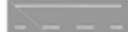
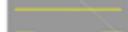
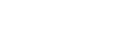
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/PU Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 360+0,00 a Estaca 378+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rolêdo de Barros CREA/RJ 132.905-D	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
		Código do Desenho: SN-01	Folha: 21/68
			Rev: 00



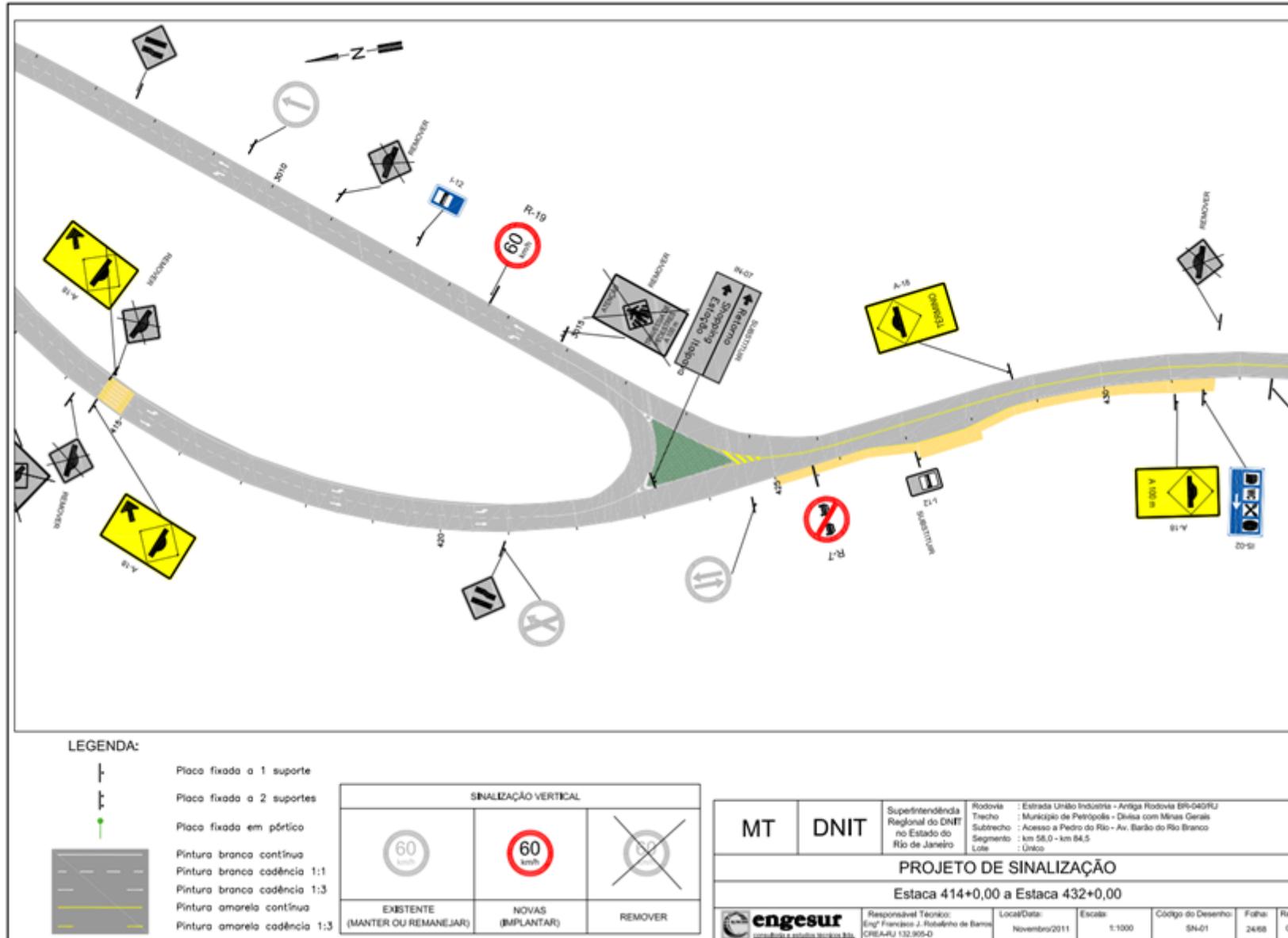


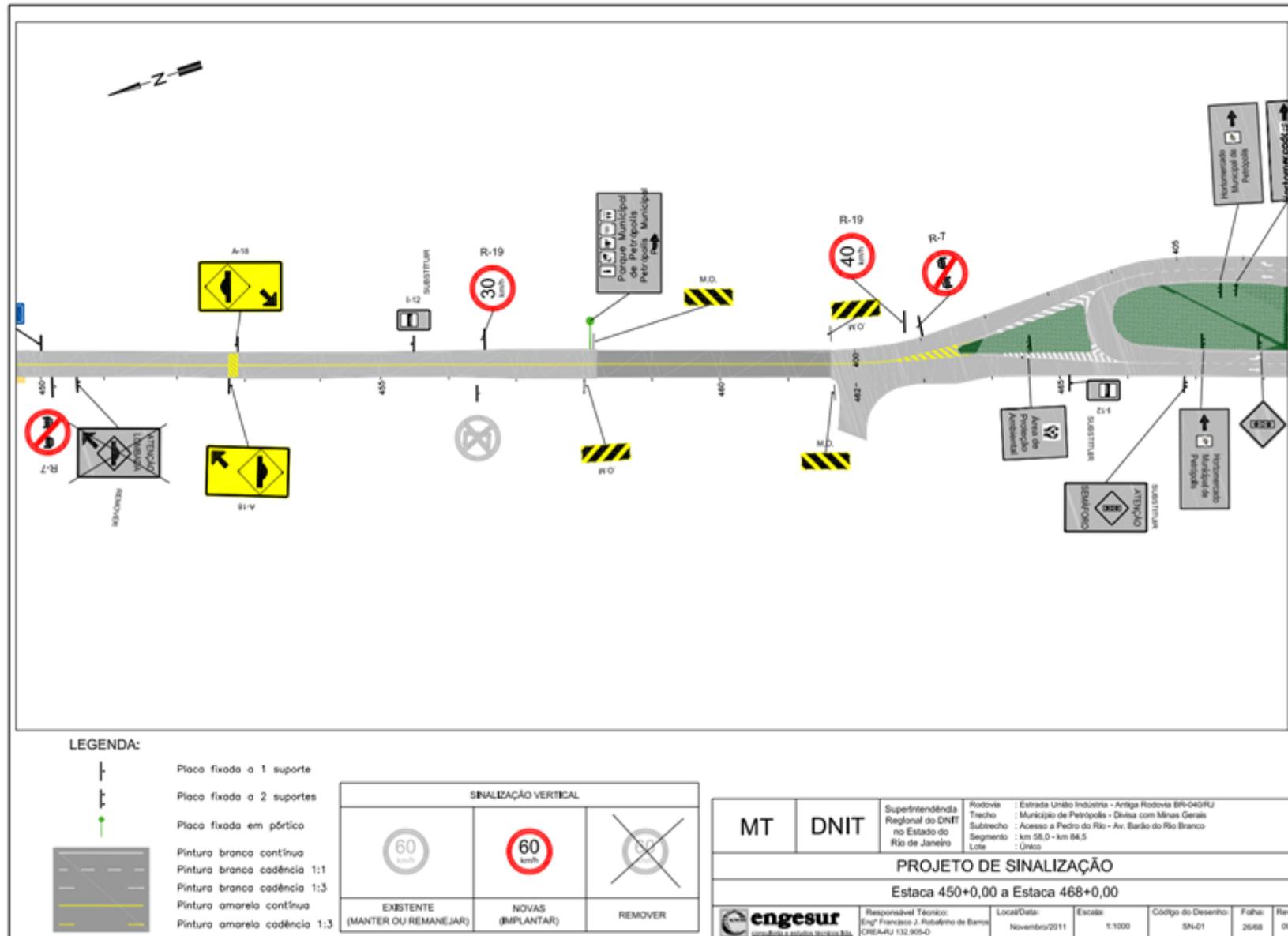
LEGENDA:

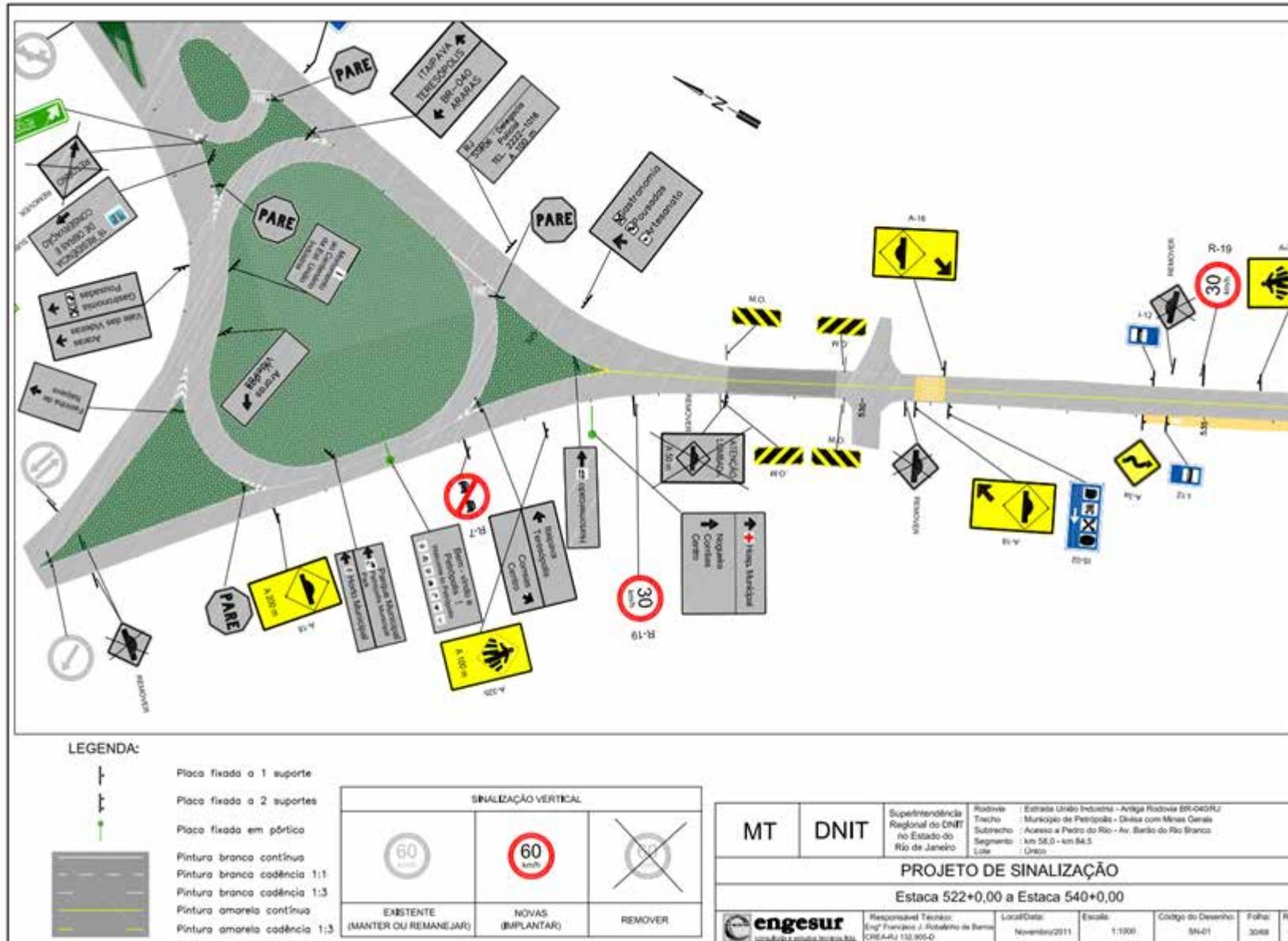
-  Placa fixada a 1 suporte
-  Placa fixada a 2 suportes
-  Placa fixada em pórtico
-  Pintura branca contínua
-  Pintura branca cadência 1:1
-  Pintura branca cadência 1:3
-  Pintura amarela contínua
-  Pintura amarela cadência 1:3

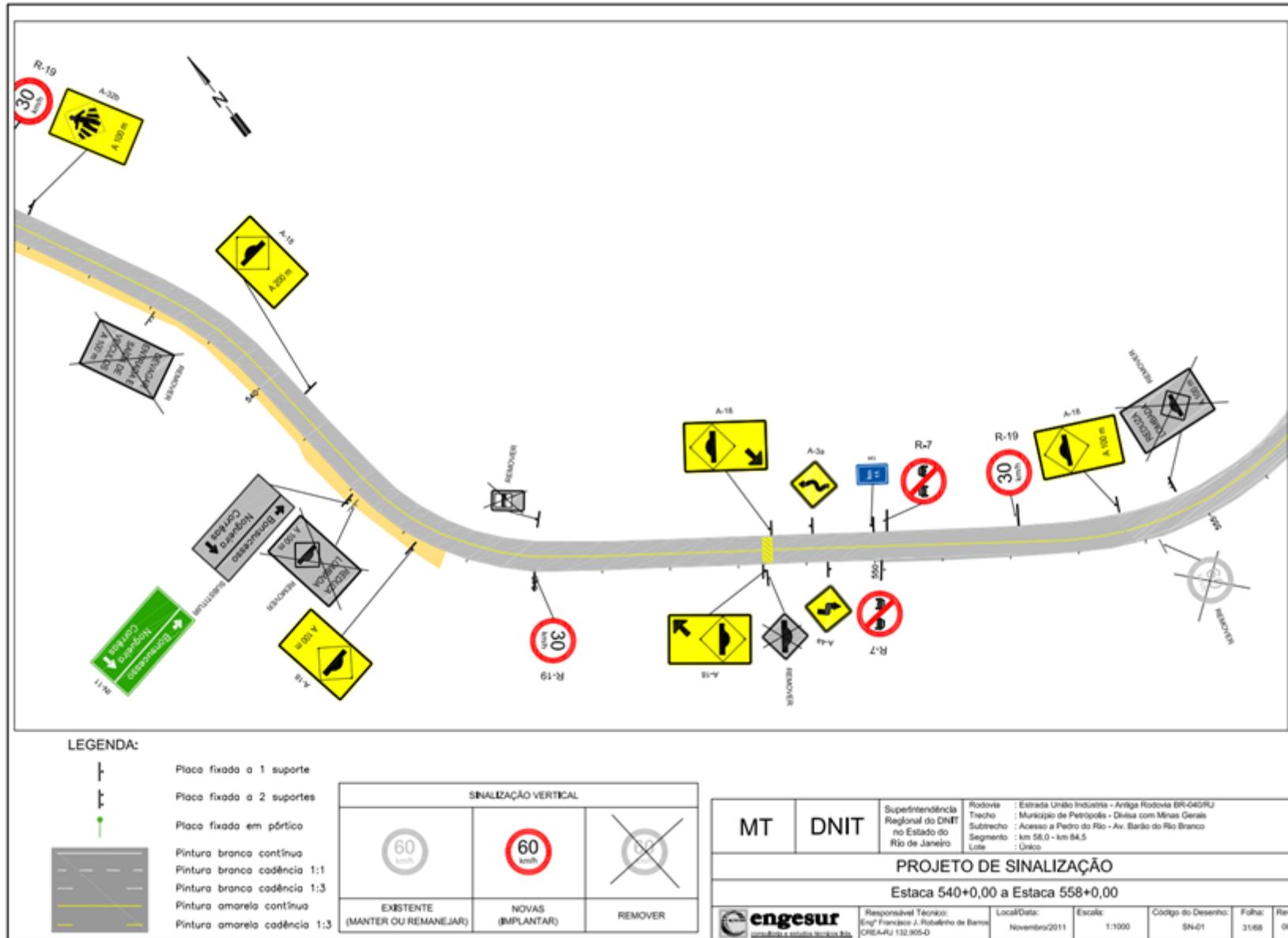
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

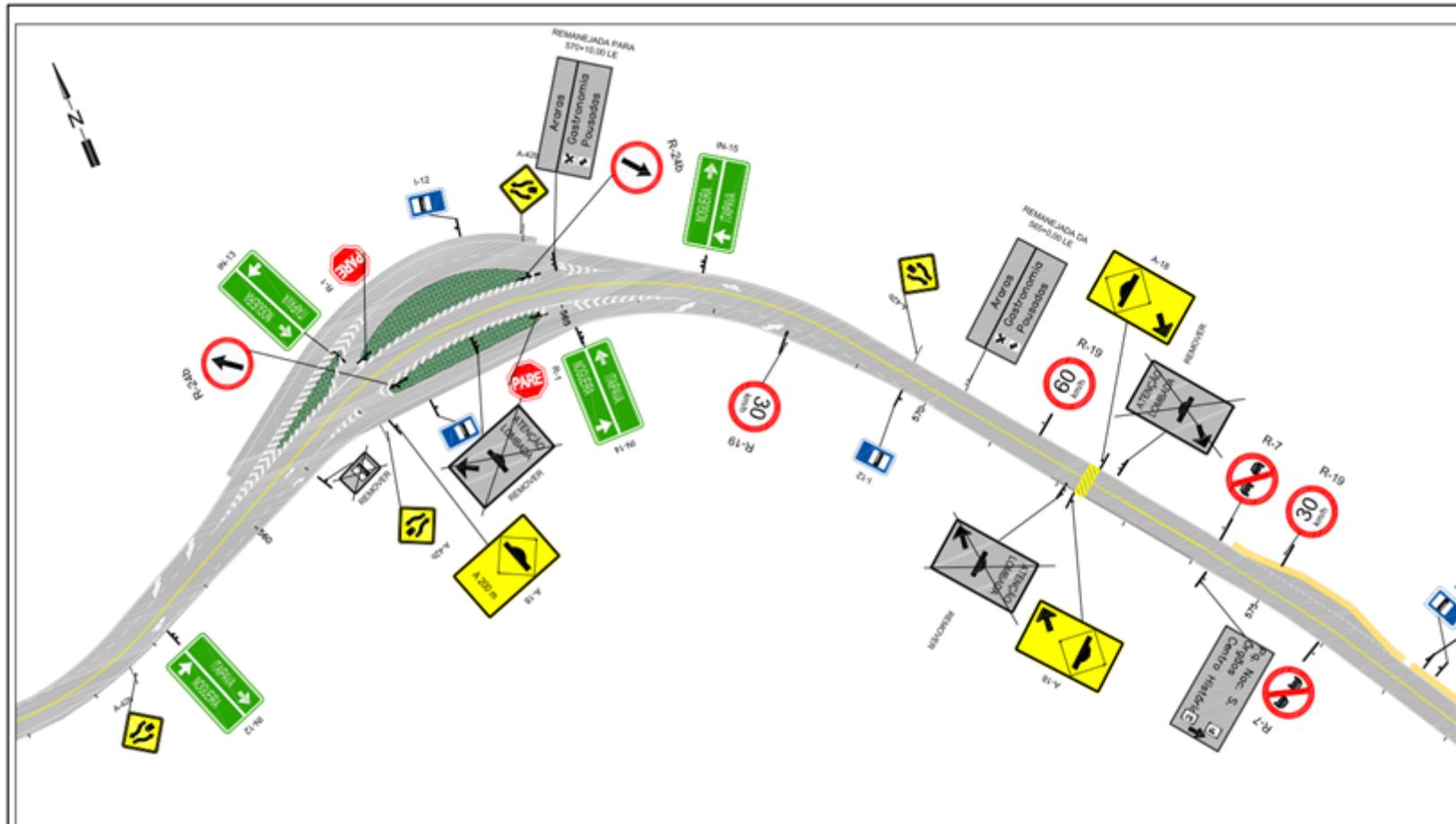
MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/012 Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 84,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 396+0,00 a Estaca 414+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rofalinho de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
	Código do Desenho: SN-01	Folha: 23/68	Rev: 00









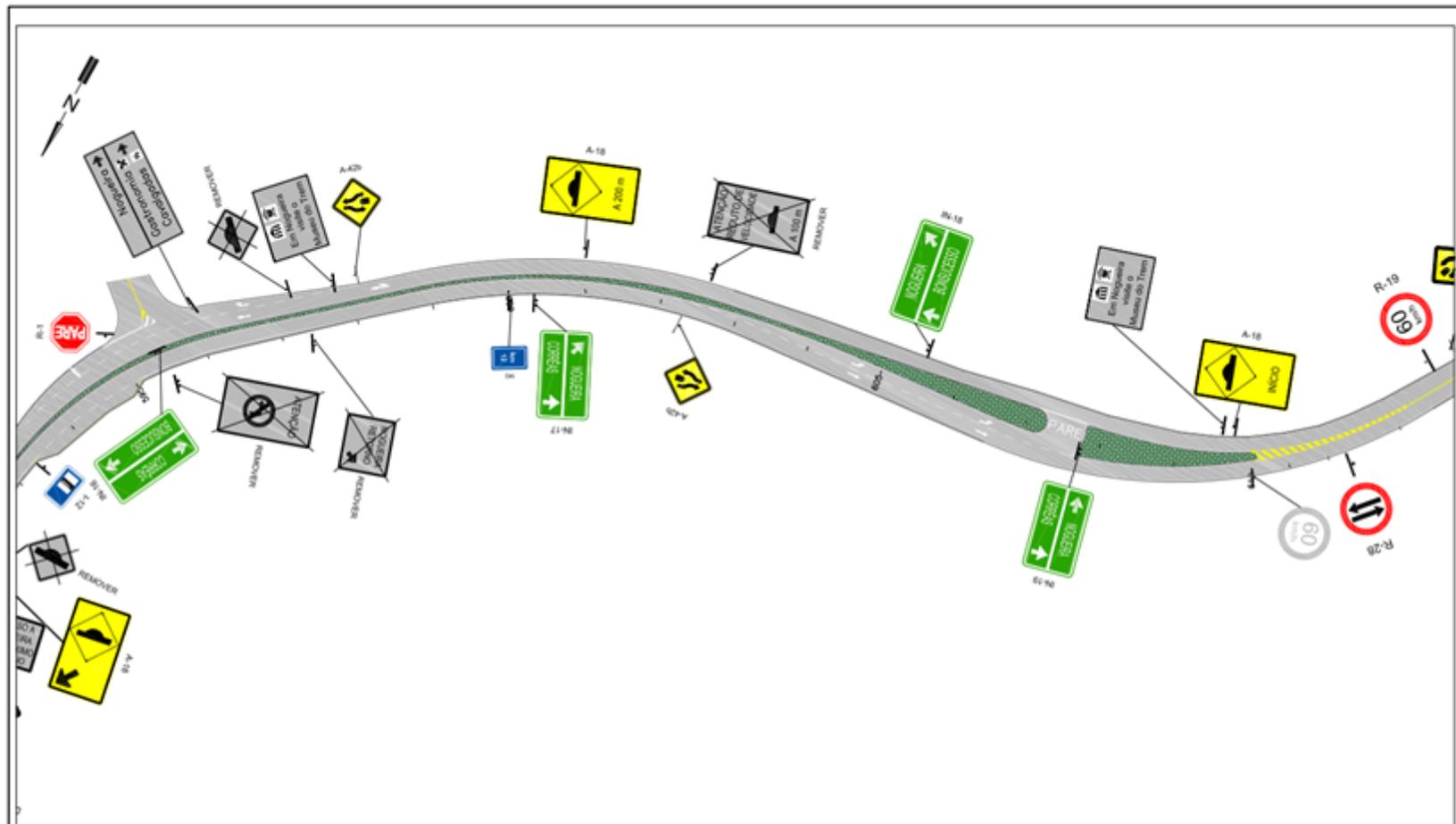


LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/RJ
			Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais
			Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco
			Segmento : km 58,0 - km 64,5
			Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 558+0,00 a Estaca 576+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rotundo de Barros CREA/RJ 132.955-D	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
		Código do Desenho: SN-01	Folha: 32/68
		Rev: 00	

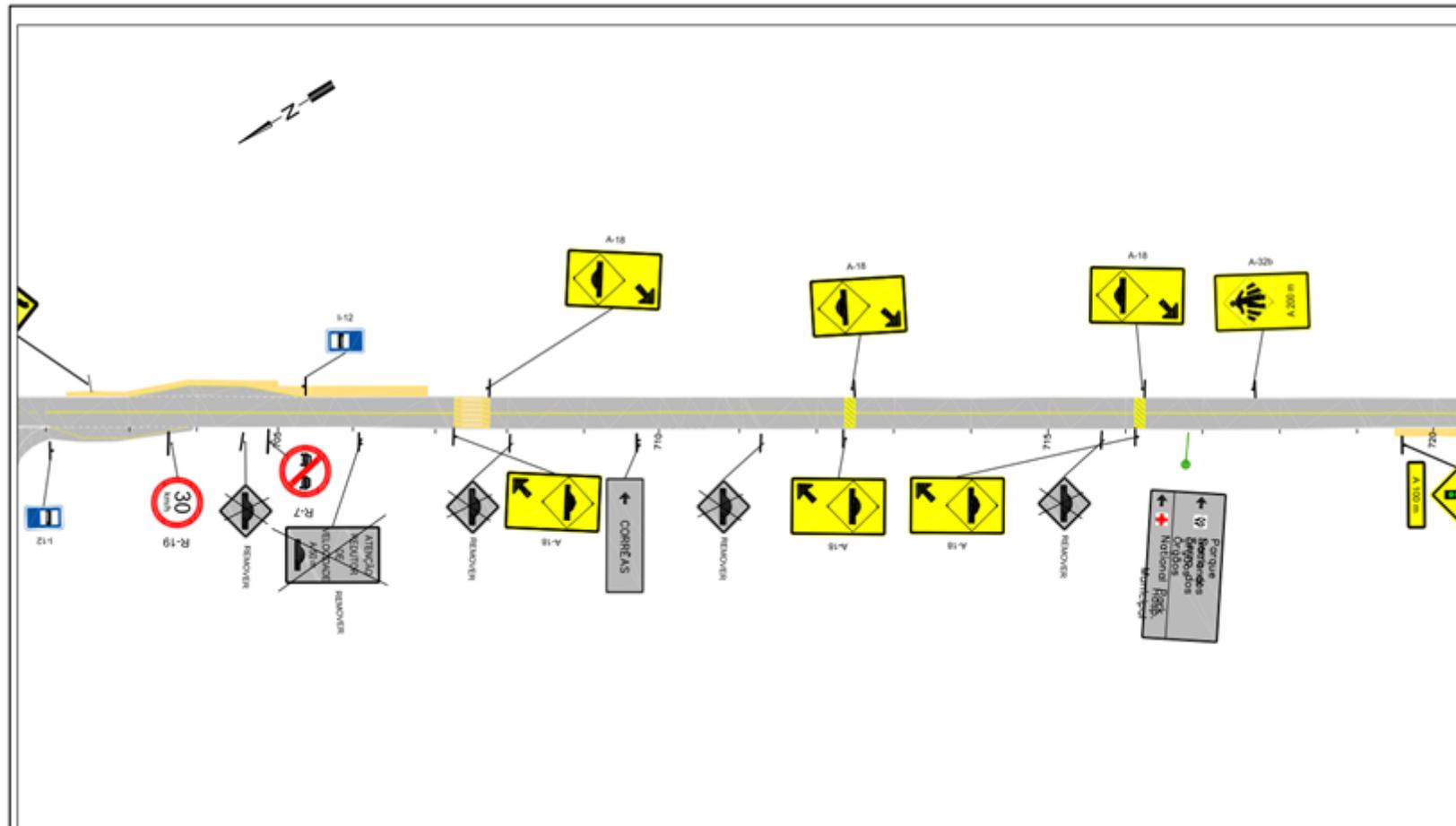


LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040RU Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 594+0,00 a Estaca 612+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rubeleiro de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
		Código do Desenho: SN-01	Folha: 34/68
			Rev: 00

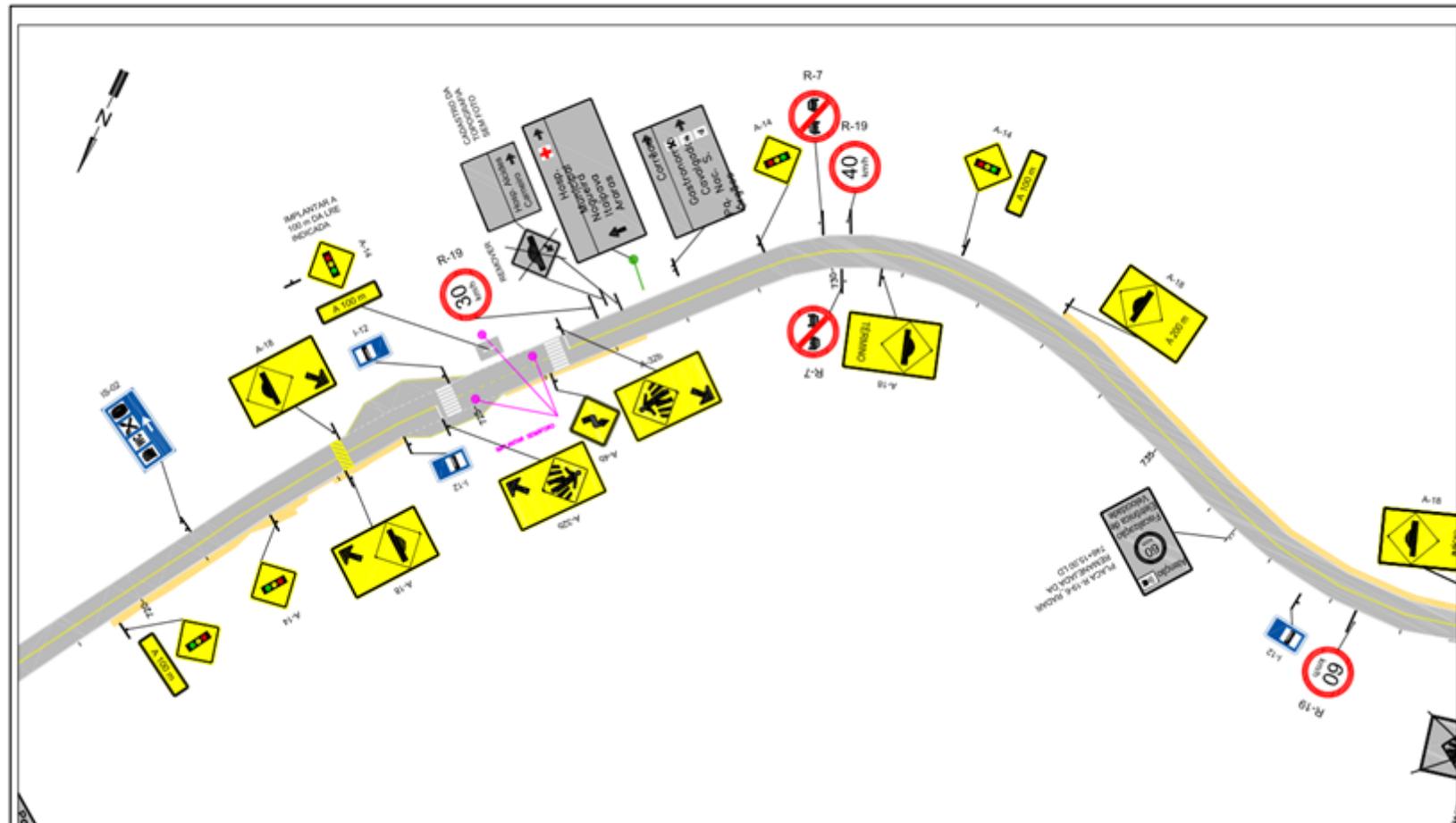


LEGENDA:

-  Placa fixada a 1 suporte
-  Placa fixada a 2 suportes
-  Placa fixada em pórtico
-  Pintura branca contínua
-  Pintura branca cadência 1:1
-  Pintura branca cadência 1:3
-  Pintura amarela contínua
-  Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/RJ Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 702+0,00 a Estaca 720+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rotalinho de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
	Código do Desenho: SN-01	Folha: 40/68	Rev: 00



LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

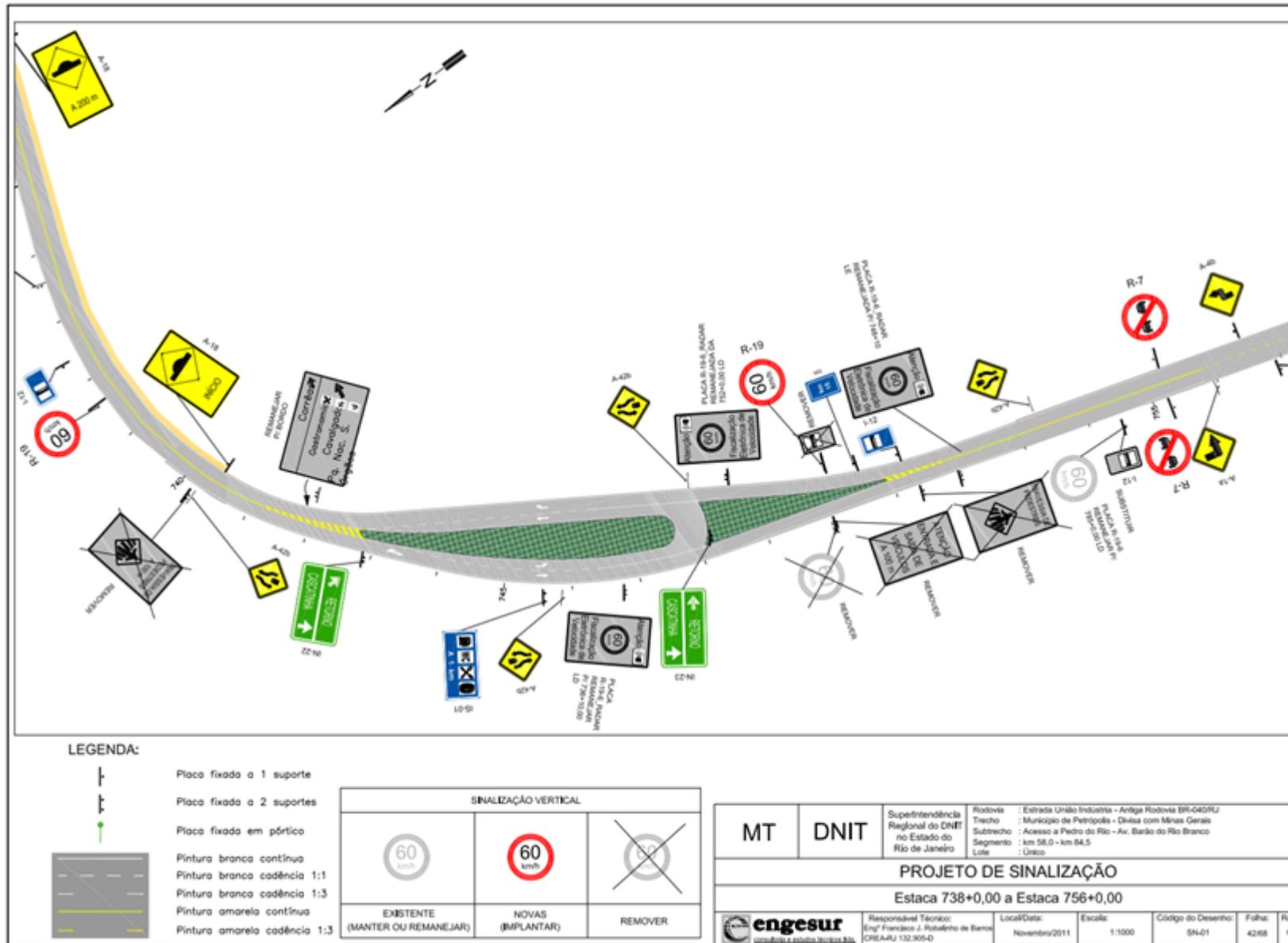
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

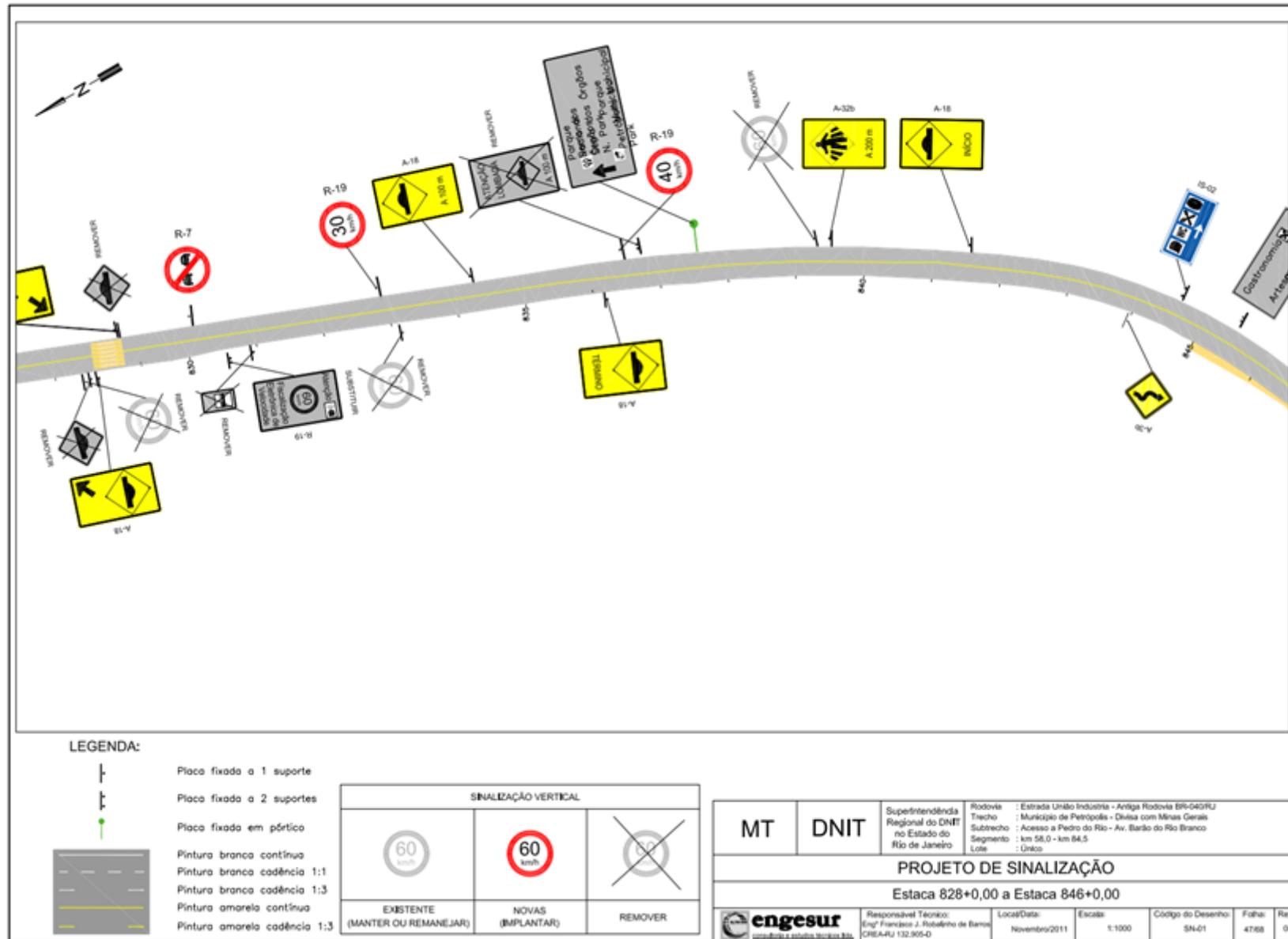
MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia: Estrada União Indústrias - Antiga Rodovia BR-048/11 Tachó: Município de Petrópolis - Dúzia com Minas Gerais Subtrecho: Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento: km 58,0 - km 64,5 Lote: Único
----	------	---	---

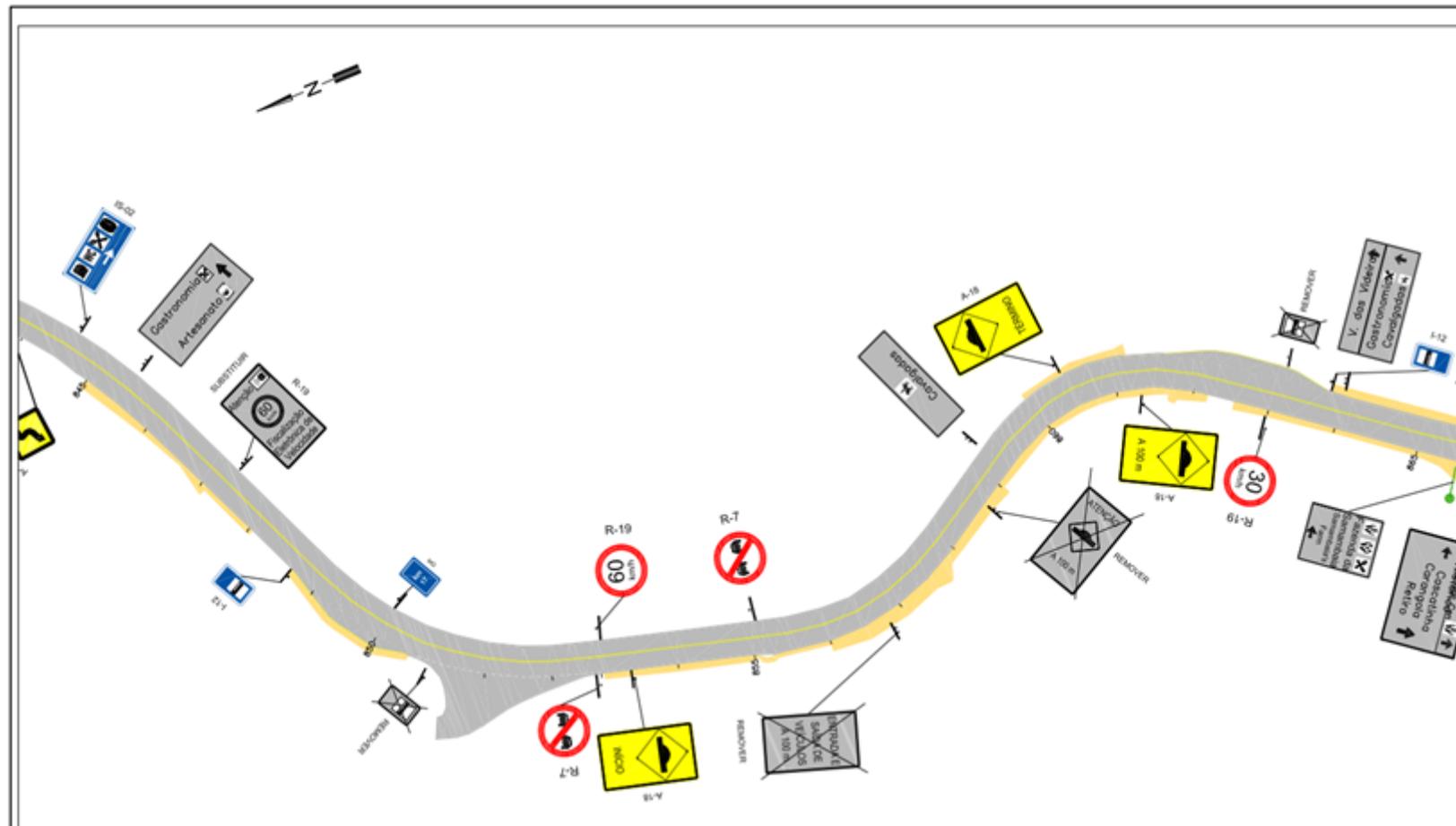
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Estaca 720+0,00 a Estaca 738+0,00

	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rubeleto de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000	Código do Desenho: SN-01	Folha: 4188	Rev: 00
--	---	------------------------------	-------------------	-----------------------------	----------------	------------





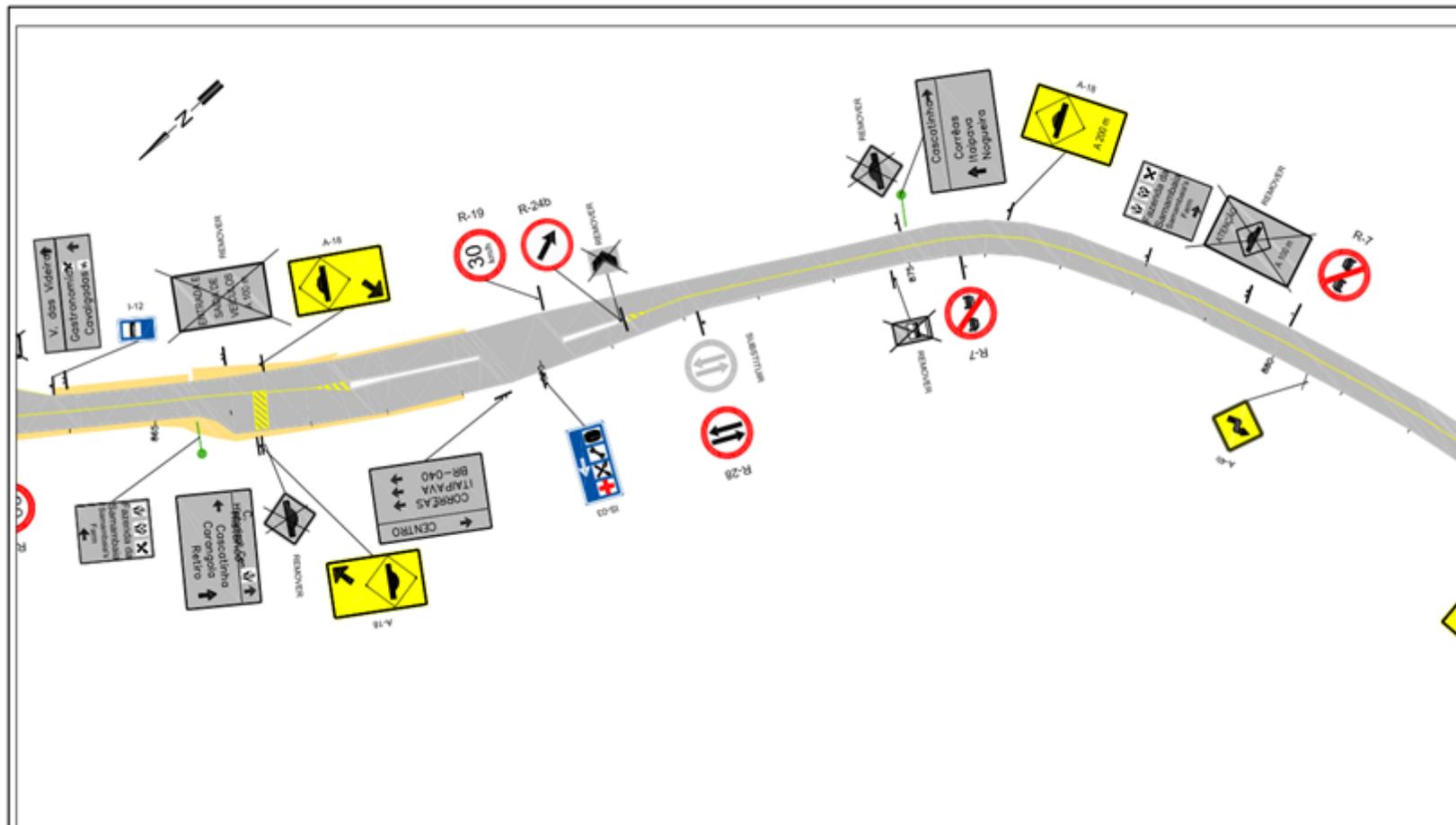


LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia: Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/PU Trecho: Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho: Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento: km 88,0 - km 84,5 Lote: Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 846+0,00 a Estaca 864+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Roberto de Barros CREA-RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
		Código do Desenho: SN-01	Folha: 45/68
		Rev.:	00



LEGENDA:

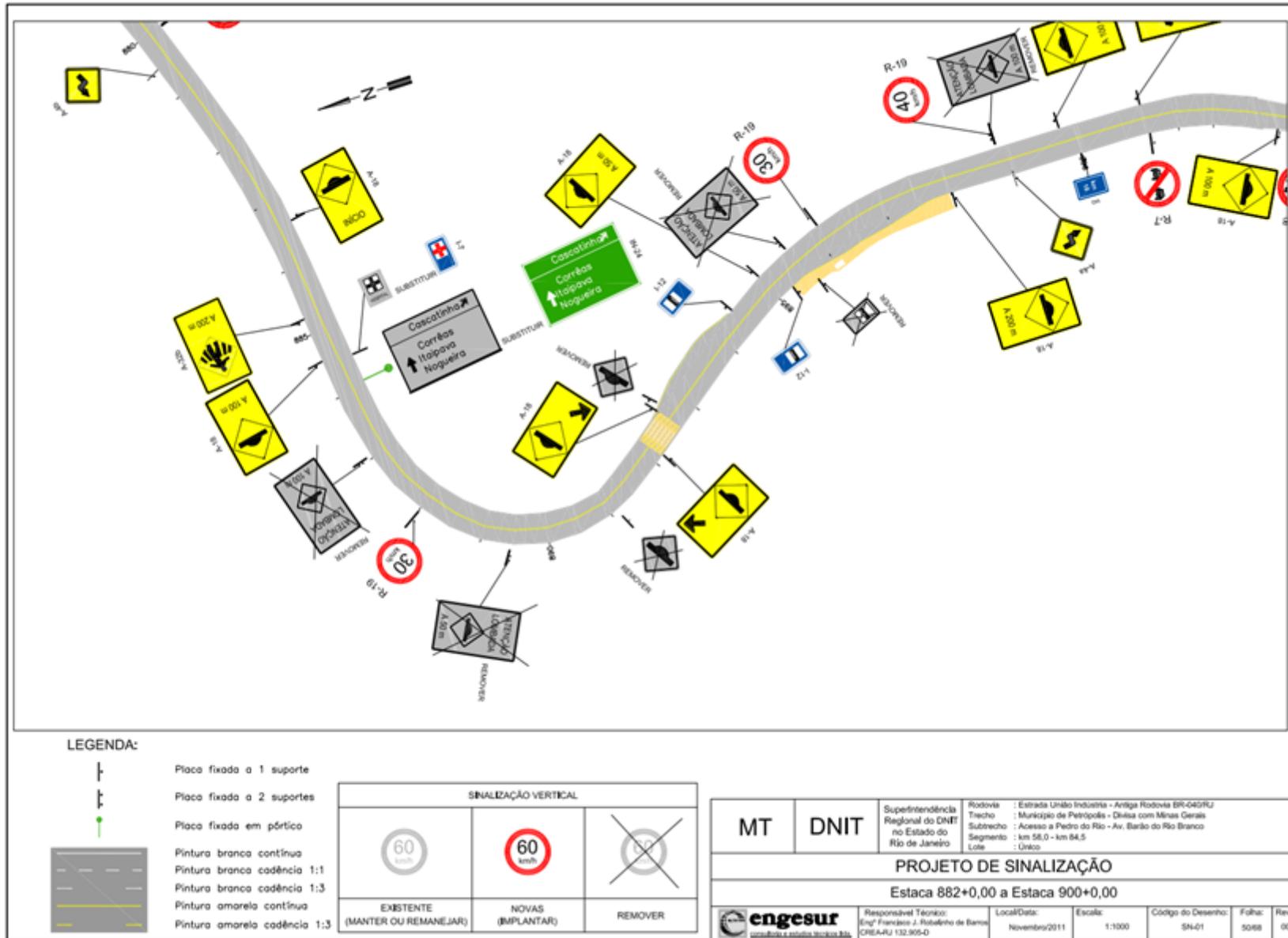
- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

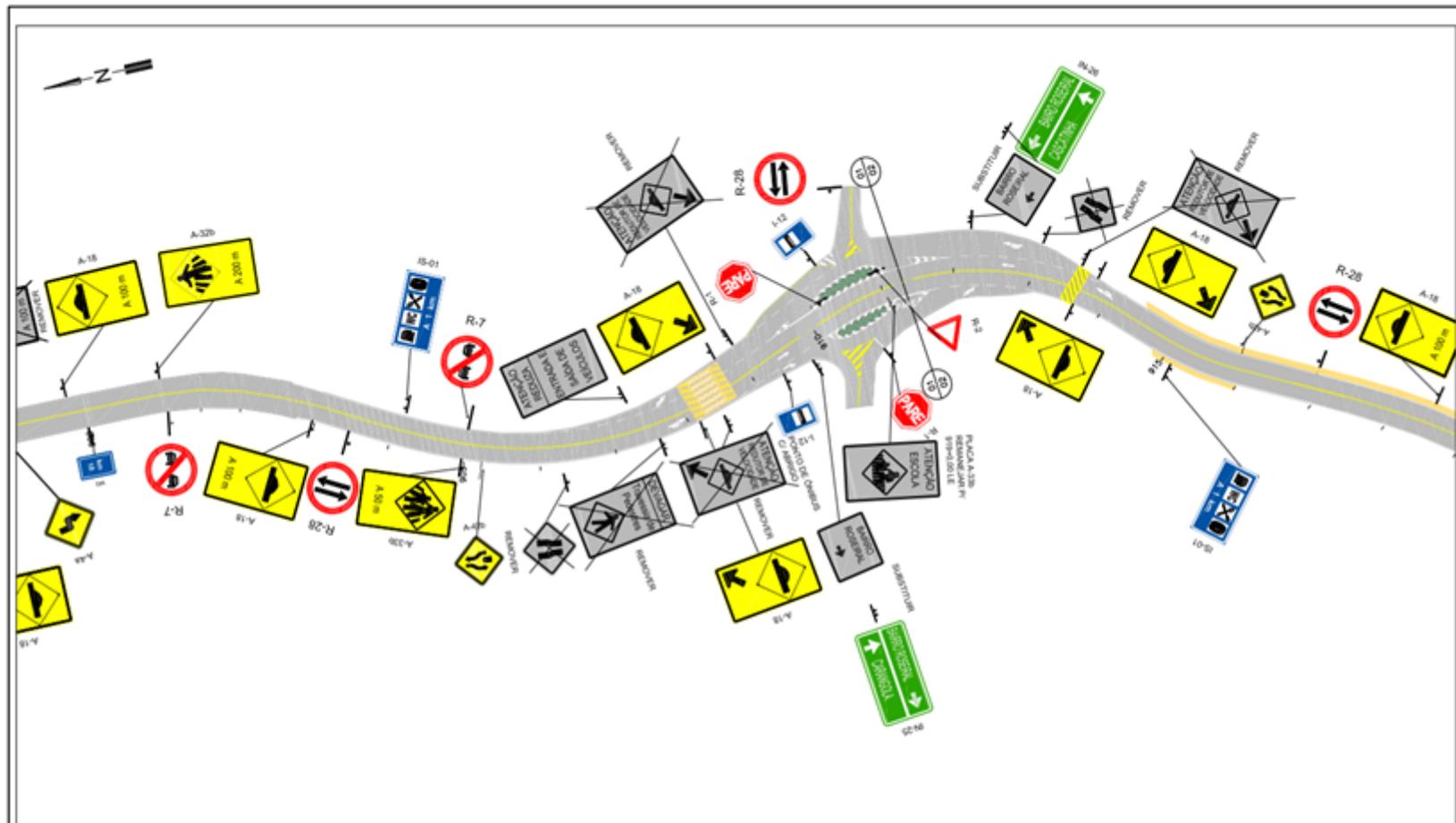
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/RJ Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Únicos
----	------	---	--

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Estaca 864+0,00 a Estaca 882+0,00

	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rolinho de Barros CREAM/RJ 132.905-D	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000	Código do Desenho: SN-01	Folha: 4368	Rev: 00
--	---	------------------------------	-------------------	-----------------------------	----------------	------------

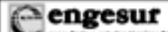


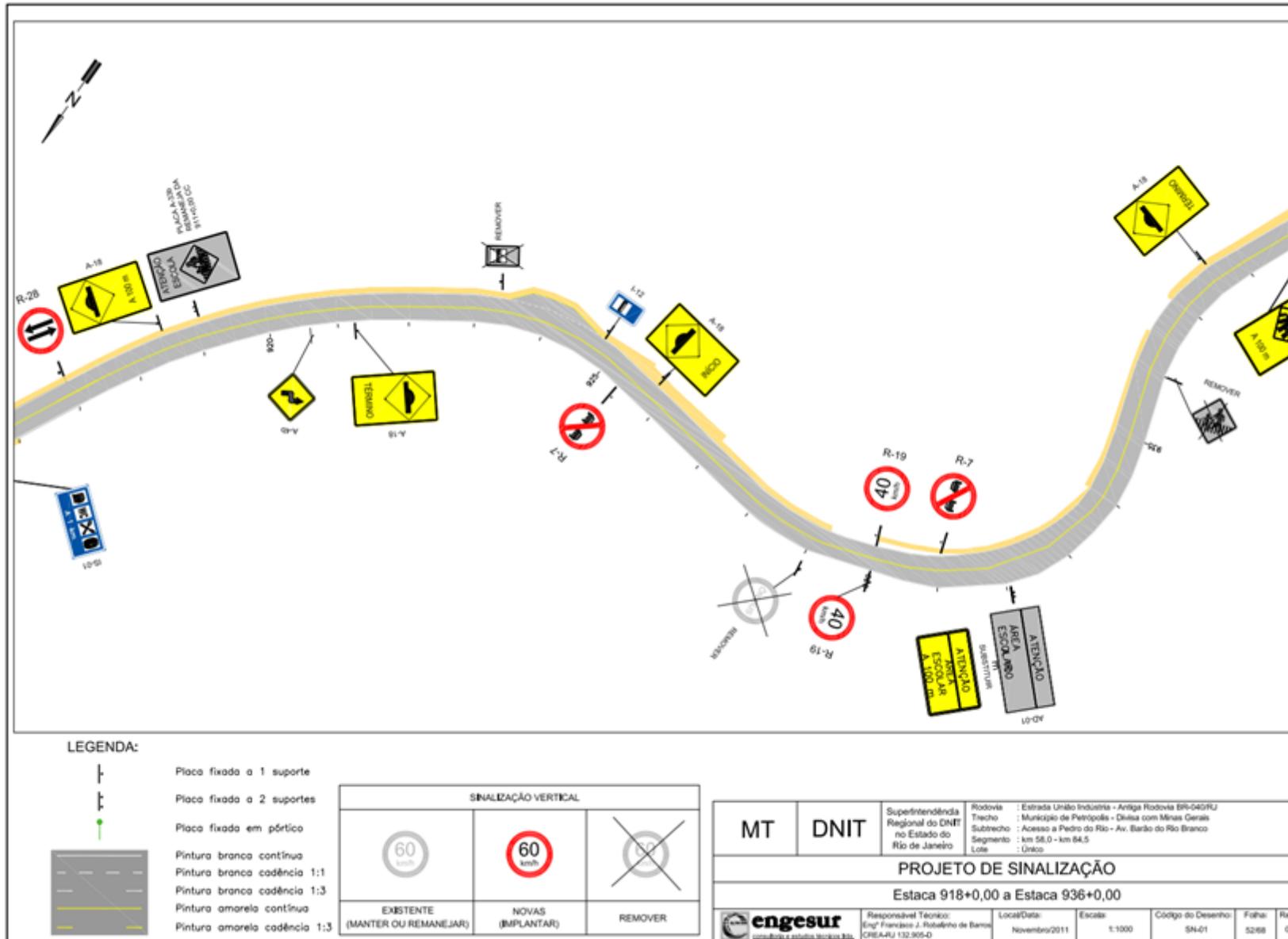


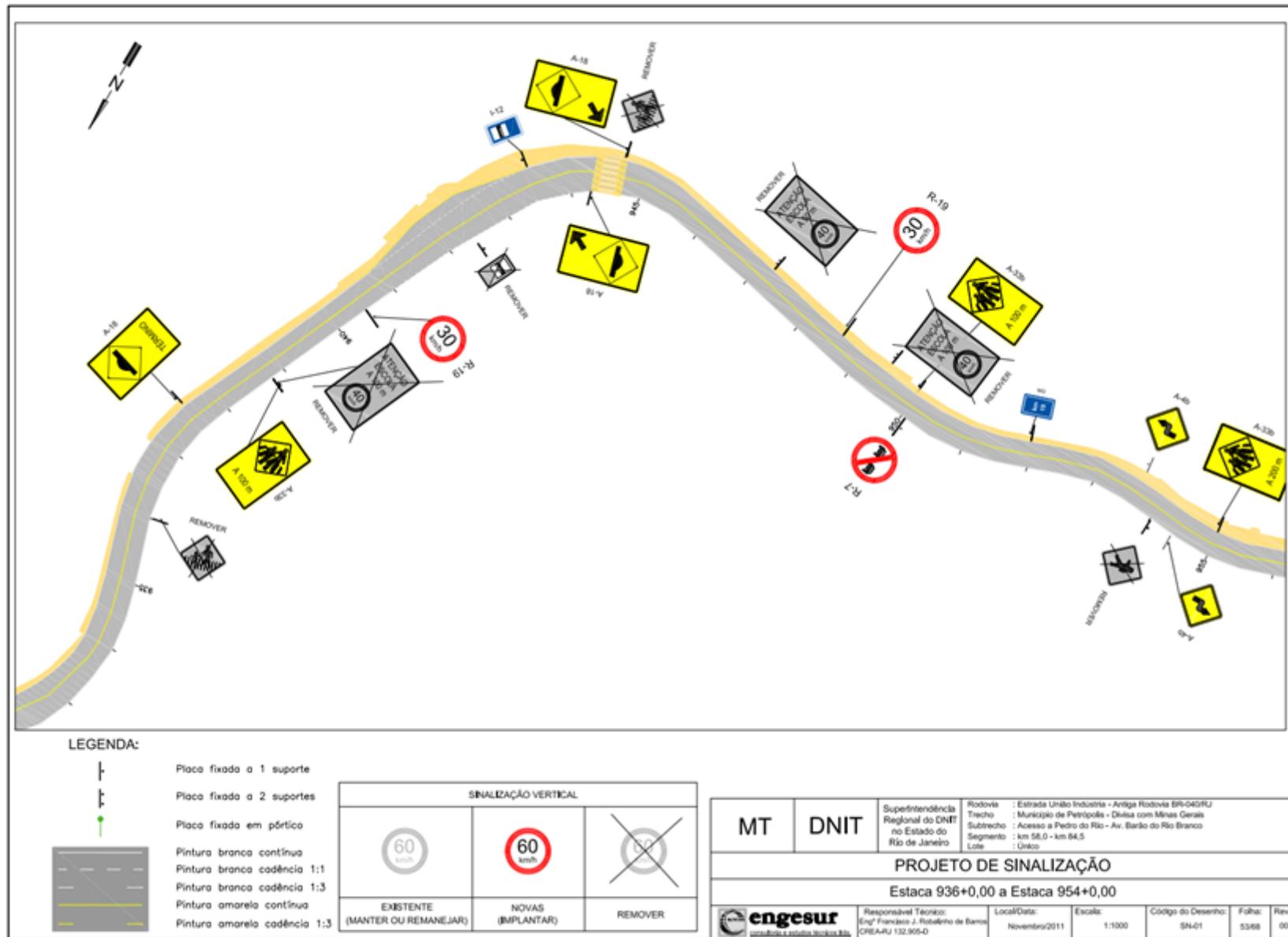
LEGENDA:

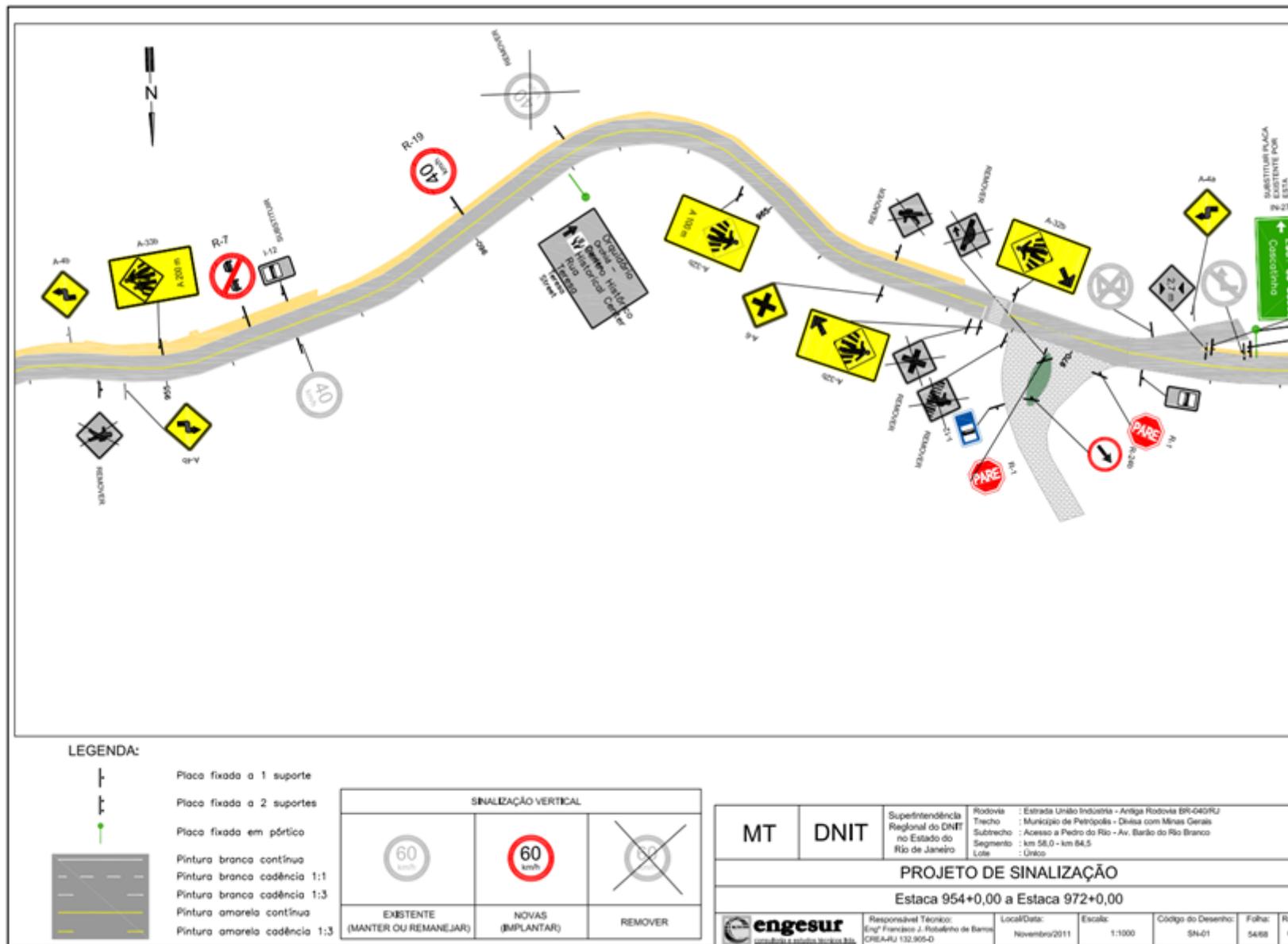
-  Placa fixada a 1 suporte
-  Placa fixada a 2 suportes
-  Placa fixada em pórtico
-  Pintura branca contínua
-  Pintura branca cadência 1:1
-  Pintura branca cadência 1:3
-  Pintura amarela contínua
-  Pintura amarela cadência 1:3

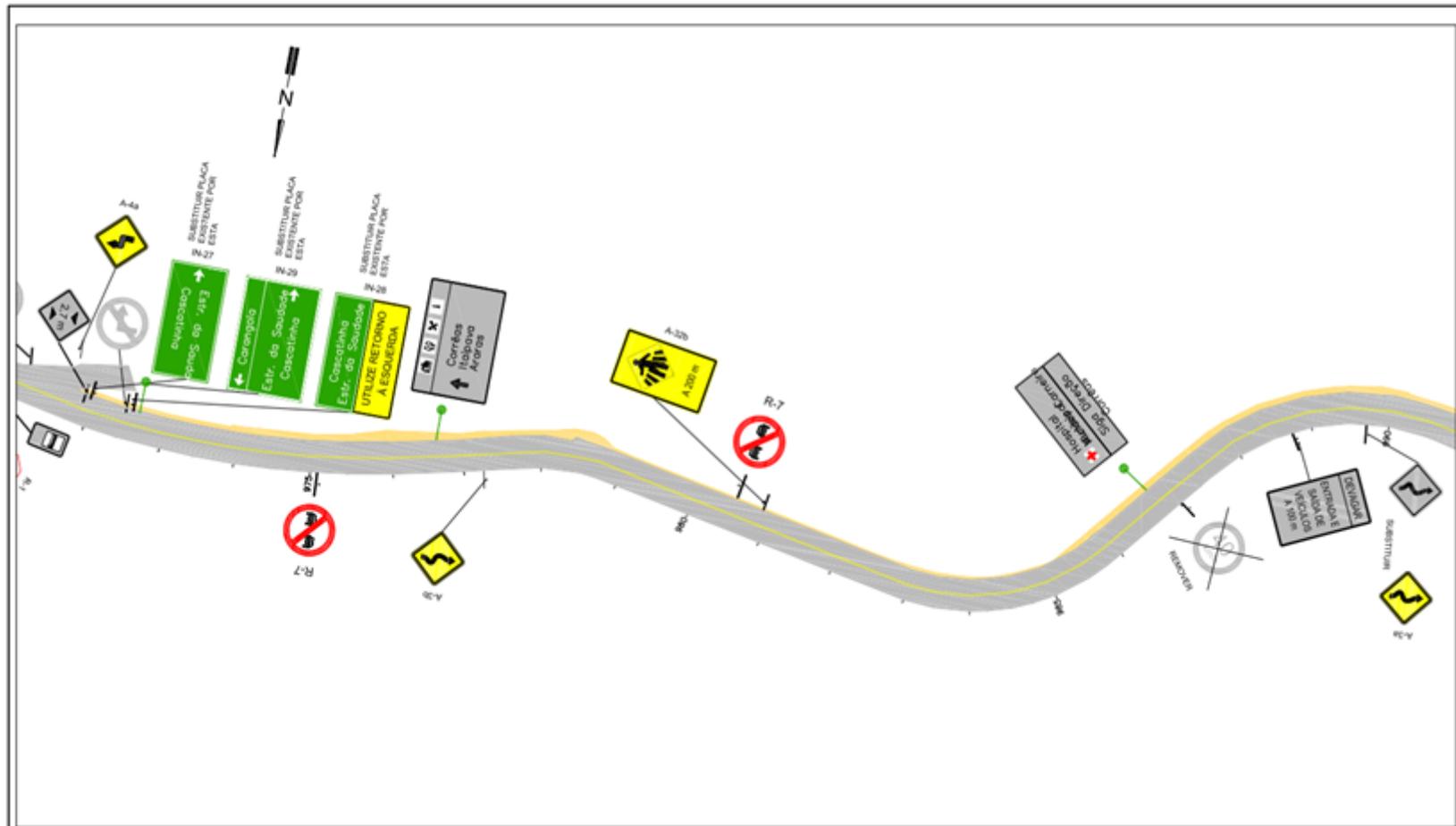
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040RZ Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 84,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 900+0,00 a Estaca 918+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Rolêzinho de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
	Código do Desenho: SN-01	Folha: 5168	Rev: 00







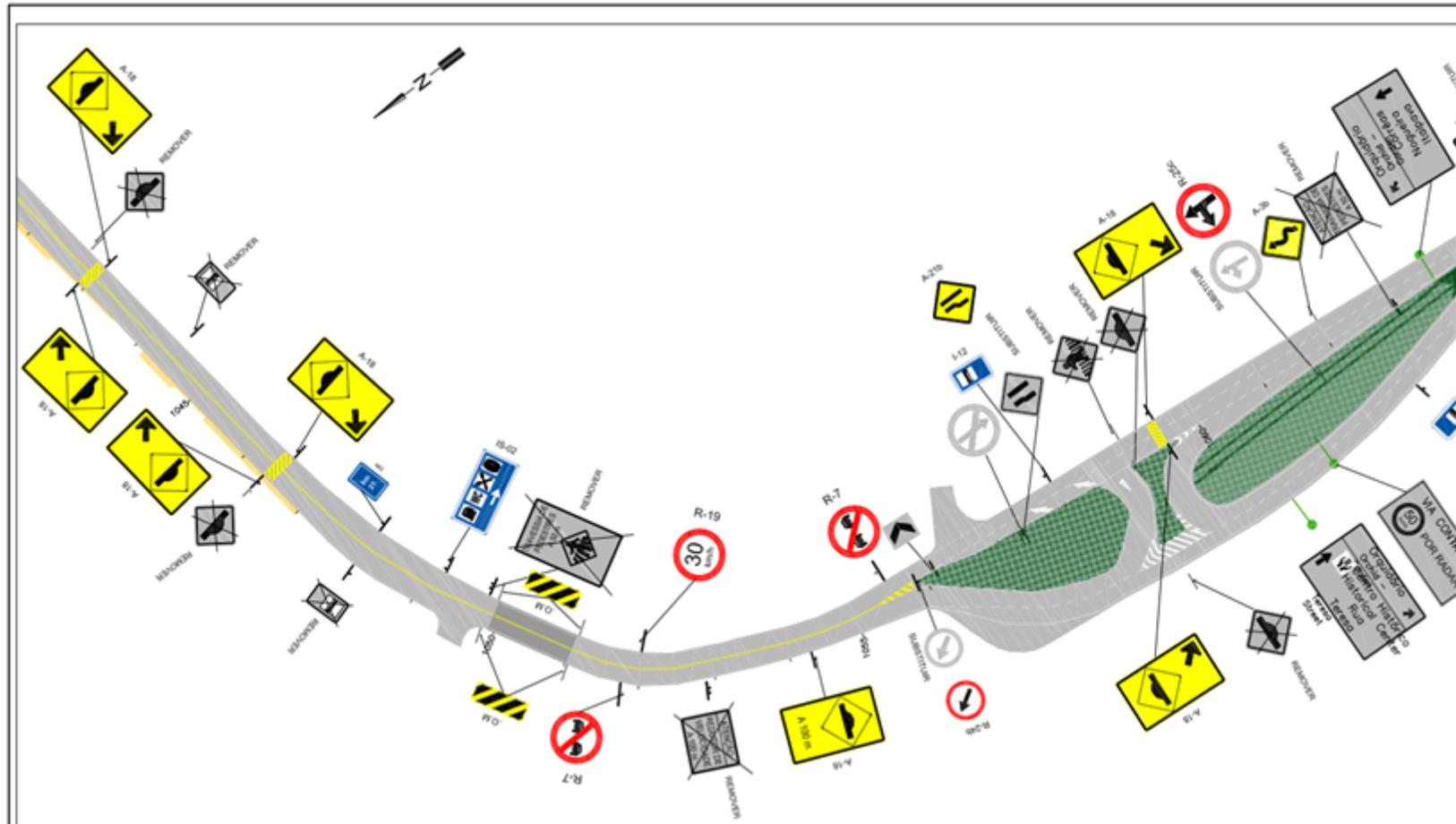


LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/1U Trecho : Município de Petrópolis - Divisa com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 972+0,00 a Estaca 990+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Robalinho de Barros CREA/RJ 132.905-0	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000 Código do Desenho: SA-01 Folha: 55/68 Rev: 00

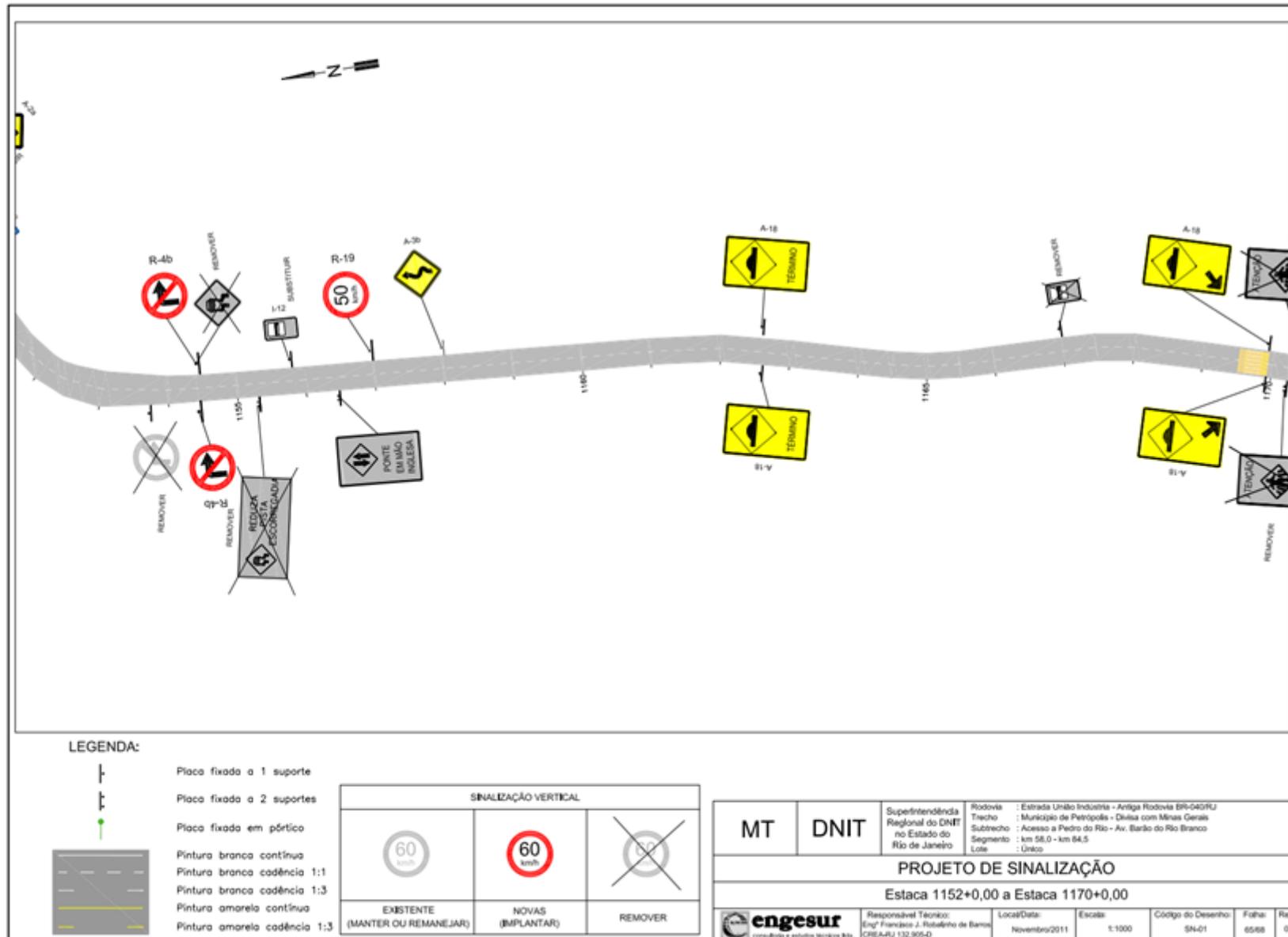


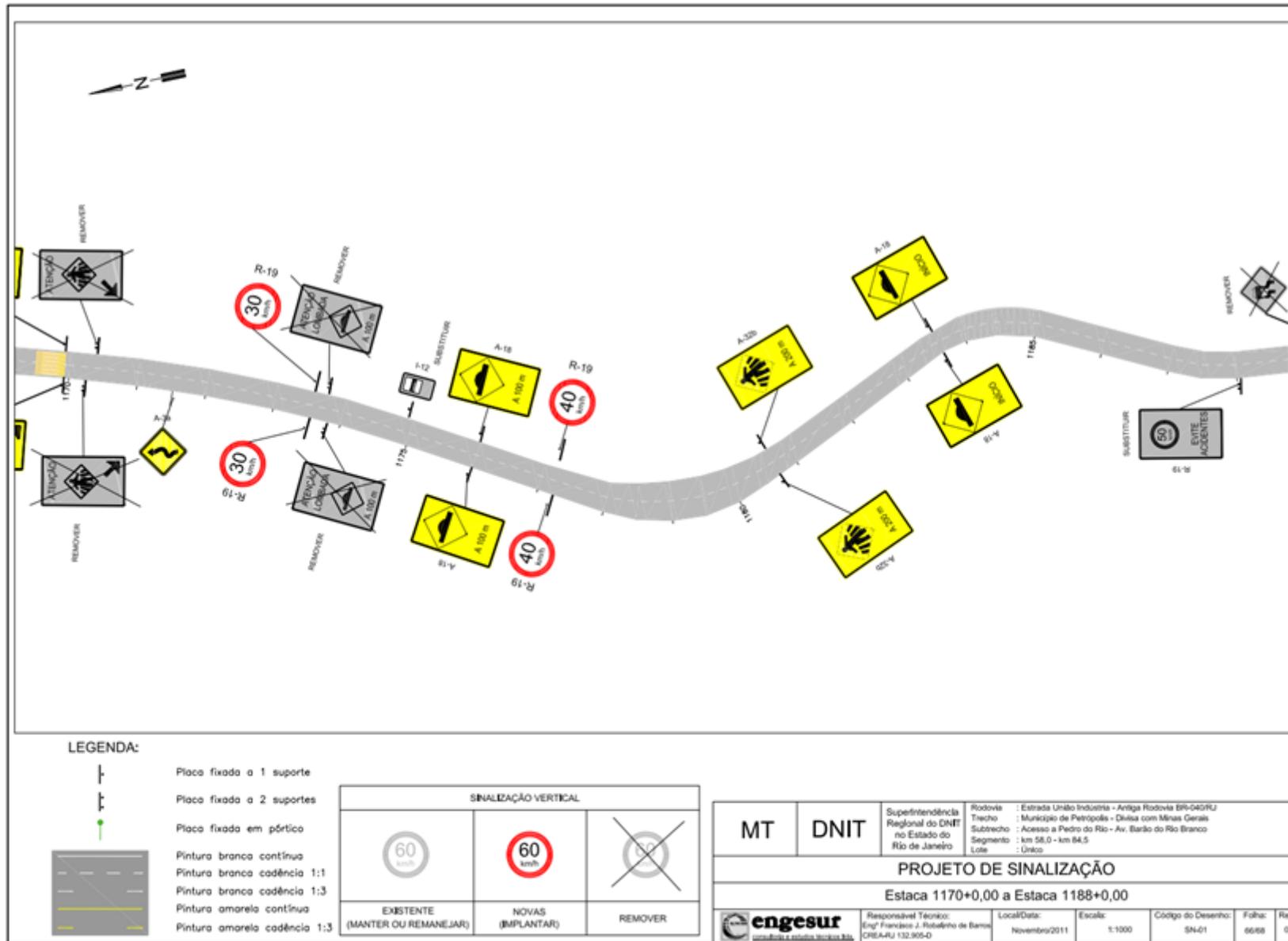
LEGENDA:

- Placa fixada a 1 suporte
- Placa fixada a 2 suportes
- Placa fixada em pórtico
- Pintura branca contínua
- Pintura branca cadência 1:1
- Pintura branca cadência 1:3
- Pintura amarela contínua
- Pintura amarela cadência 1:3

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
EXISTENTE (MANTER OU REMANEJAR)	NOVAS (IMPLANTAR)	REMOVER

MT	DNIT	Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio de Janeiro	Rodovia : Estrada União Indústria - Antiga Rodovia BR-040/9U Tacho : Município de Petrópolis - Oitava com Minas Gerais Subtrecho : Acesso a Pedro do Rio - Av. Barão do Rio Branco Segmento : km 58,0 - km 64,5 Lote : Único
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
Estaca 1044+0,00 a Estaca 1062+0,00			
	Responsável Técnico: Engº Francisco J. Robalinho de Barros CREA/RJ 132.905-D	Local/Date: Novembro/2011	Escala: 1:1000
		Código do Desenho: SN-01	Folha: 5068
			Rev: 00





4.7.3 Rodovias federais

4.7.3.1 BR – 492

A BR-492 segue o mesmo traçado que a RJ-123, ligando Petrópolis a Vassouras. Esta BR ainda é de jurisdição estadual, entretanto, como listada no SNV, consta também como sendo uma BR.

4.7.3.2 BR – 495 Estrada Philuvio Cerqueira Rodrigues

A BR-495 é a rodovia que liga Petrópolis a Teresópolis. Também conhecida como Estrada das Hortênsias, chega a ter 1500m de altitude máxima entre seus 33 km de extensão.

Era a ligação entre Teresópolis e a Capital até 1959, quando foi construída a Rodovia Rio-Teresópolis, hoje parte da BR-116.

É muito comum longos passeios ciclísticos nesta estrada, devido a seus longos e suaves declives em sua extensão.

4.7.4 BR – 040

Sendo, sem qualquer controvérsia, a rodovia mais importante de Petrópolis, é aquela que mais impacta a vida de seus cidadãos.

A BR-040 inicia-se em Brasília e termina na Cidade do Rio, possuindo ao todo 1.175 km. A BR-040 está presente no Plano Nacional de Viação desde que foi criado, em 1973. 

Antes do PNV o trecho Rio – Belo Horizonte era conhecido como BR-3.

O Trecho que liga Petrópolis ao Rio de Janeiro é denominado Rodovia Washington Luis, sendo, em 1996, concedida à Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro – Concer  , em 1996.

O trecho Petrópolis – Brasília é denominado Rodovia Juscelino Kubitschek, sendo em 2013 concedida à Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. – INVEPAR  A BR-040, especificamente no trecho Petrópolis chega a ter fluxo de 250 mil veículos em períodos como o carnaval e o ano novo, segundo dados da Concer. Ao todo a BR-040 conta com 14 praças de pedágio, sendo 11 da INVEPAR e 3 praças da CONCKER.

SISTEMA NACIONAL DE VIAÇÃO ACESSO AO SNV - DNIT

A seguir você tem dispostos os links com informações fundamentais para conhecimento cartográfico das vias do país, assim como referências geográficas das vias federais do país.

HISTÓRICO 

TERMINOLOGIA 

BASES GEOMÉTRICAS 

KMZ 

MULTIMODAL 

ROTAS 

PLANILHAS 

Segundo a Concer, foram realizados 26.397 atendimentos mecânicos em 2018, no trecho sob sua responsabilidade.

4.7.4 Interseções da BR-040

- BR-101 (Ponte Rio-Niterói e Avenida Brasil), no Rio de Janeiro, RJ
- RJ-071 (Linha Vermelha), no Rio de Janeiro, RJ
- RJ-101 (Av. Pres. Kennedy), em Duque de Caxias, RJ
- BR-116/BR-493 – Rio Teresópolis
- BR-495 Petrópolis-Teresópolis, em Petrópolis, RJ
- BR-393, Rodovia Lúcio Meira, em Três Rios, RJ
- BR-267, em Matias Barbosa, MG
- BR-265, em Barbacena, MG
- BR-135, em Paraopeba, MG
- BR-259, em Felixlândia, MG
- BR-365, em Luizlândia do Oeste, MG
- BR-050, em Cristalina, GO



A percepção petropolitana quanto a qualidade dos serviços prestados pela concessionária Concer não tem sido positiva nos tempos mais recentes. A abertura de uma cratera próxima a saída 86, que liga a BR-040 a rodoviária de Petrópolis, na estrada do Contorno, agravou o fato.

O evento ocorreu dia 07/11/2017, onde uma cratera de 70 metros de altura abriu repentinamente, engolindo uma casa. Essa cratera, que possui a altura de um edifício de mais de 20 andares, tem como fim justamente o túnel que estava sendo construído pela Concer, em referência a nova subida da serra, um conjunto de obras previstas para execução desde a assinatura da

concessão em 1996, mas que acabaram por não serem totalmente executadas até os dias de hoje. 📄

A cratera foi preenchida, mas não ficou claro para a população petropolitana se as obras continuarão ou não, desde o ocorrido.

A ANTT, em 12/07/2018, abriu processo para cassação do contrato de concessão da Concer. As obras foram paralisadas em Jul/2016 📄, após o TCU identificar irregularidades, tendo apontado sobrepreço de mais de 270 milhões em 2018. 📄 Este Conjunto de Eventos fez com que cerca de 30 instituições se reunissem para assinar uma carta de repúdio contra Concer. 📄



150 CRATERA N ABR-040



4.7.4.2 Nova Subida da Serra

A Concer chegou a divulgar o projeto total da Nova Subida da Serra de Petrópolis. As obras começaram em 2013, foram paralisadas em 2016 e com a abertura da cratera em 2017 tem destino incerto.



4.7.5 Pedágio e Arrecadação

A insatisfação petropolitana com os serviços prestados em seu trecho da rodovia está não apenas vinculada a incapacidade de manter a via na história recente, esta que já foi tão premiada rodovia brasileira, mas principalmente está na relação entre os maus serviços e o valor a ser pago por eles.

Segundo o IPEA, o valor do pedágio tem crescido acima do IPCA, sempre penalizando a população . Ainda segundo o IPEA, o ranking dos mais caros pedágios do Brasil possui valores equiparados aos pagos pelo petropolitano .

Considerando ainda que a primeira praça da Concer está após a entrada de Xerém, fica claro que os únicos a efetivamente pagar o pedágio são os que possuem Petrópolis como destino, ainda que boa parte das melhorias viárias tenham sido executadas em Duque de Caxias, e até mesmo a sede da empresa estabeleça-se também em Duque de Caxias.

Seria injusto não informar que muitas vezes são as cidades no entorno que arcam com as despesas de saúde vinculadas a acidentes de trânsito na rodovia, ainda assim a balança parece pender mais pesadamente para Petrópolis, quando analisado o custo por 100 km de via nos trechos em questão.

Enquanto o trecho concedido a INVEPAR tem cerca 1000 km, com custo total de R\$ 47.70, gerando custo/ 100km de via na casa dos R\$ 4.75, o trecho Concer possui resultados muito além destes.

Com cerca de 157 km, possui custo total de R\$ 34.80, gerando um custo de R\$ 22.80 / 100 km de via

A título de comparação, de acordo com o Banco Mundial o valor médio mundial é de R\$ 9.35 /100 km e de acordo com o IPEA, R\$ 8.87 / 100 km no Brasil, em 2016 .

Estes valores são ainda maiores se analisarmos o movimento típico do petropolitano médio, que entra na BR-040 na altura da Rodoviária Leonel Brizola, e vai até o Rio de Janeiro, utilizando todo o trecho de descida.



156 ISS POR MUNICÍPIO FONTE: CONKER

Este cidadão está pagando vultosos R\$ 27.36 / 100 km de via, um valor que, no Brasil, só perderia para a rodovia Anchieta, porta de entrada de São Paulo, que conta com 4 túneis, 4 faixas de rolamento por sentido e até mesmo inversão de mão temporânea em momentos de pico.

Quanto a arrecadação sobre imposto sobre serviços - ISS, Petrópolis fica com a maior fatia considerando valores absolutos entre as cidades. De acordo com infográfico apresentado pela Concer, Petrópolis recebeu em 2017 R\$ 3,76 milhões.

O faturamento total da Concer girou em torno de R\$ 750 milhões, em 2017, considerando apenas os valores repassados de ISS.

Início	Prça do Trecho	UF	Concessão	km apróx. No Trecho	km Acumulado Concessão	km acumulado Rodovia	auto	Moto	caminh 3 eixos	Onibus 2 eixos	Custo Auto Acumulado da Concessão	Custo Auto Acumulado da Rodovia	Custo / 100 km no Trecho	Custo / 100 km acumulado na Concessão	Custo / 100 km acumulado na Rodovia
Brasília	Cristalina	DF / GO	INVEPAR	101	101	101	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cristalina	Paracatu	GO / MG	INVEPAR	81.2	182.2	182.2	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 5.30	\$ 5.30	\$ 6.53	\$ 2.91	\$ 2.91
Paracatu	Lagoa Grande	MG	INVEPAR	81.8	264	264	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 10.60	\$ 10.60	\$ 6.48	\$ 4.02	\$ 4.02
Lagoa Grande	João Pinheiro	MG	INVEPAR	81.2	345.2	345.2	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 15.90	\$ 15.90	\$ 6.53	\$ 4.61	\$ 4.61
João Pinheiro	São Gonçalo de Abaeté	MG	INVEPAR	74.4	419.6	419.6	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 21.20	\$ 21.20	\$ 7.12	\$ 5.05	\$ 5.05
São Gonçalo de Abaeté	Felixlândia	MG	INVEPAR	160	579.6	579.6	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 26.50	\$ 26.50	\$ 3.31	\$ 4.57	\$ 4.57
Felixlândia	Capim Branco	MG	INVEPAR	89	668.6	668.6	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 31.80	\$ 31.80	\$ 5.96	\$ 4.76	\$ 4.76
Capim Branco	Itabirito	MG	INVEPAR	65.9	734.5	734.5	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 37.10	\$ 37.10	\$ 8.04	\$ 5.05	\$ 5.05
Itabirito	Conselheiro Lafaiete	MG	INVEPAR	71.4	805.9	805.9	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 42.40	\$ 42.40	\$ 7.42	\$ 5.26	\$ 5.26
Conselheiro Lafaiete	Barbacena	MG	INVEPAR	119	924.9	924.9	\$ 5.30	\$ 2.65	\$ 10.60	\$ 15.90	\$ 47.70	\$ 47.70	\$ 4.45	\$ 5.16	\$ 5.16
Barbacena	Juiz de Fora	MG	INVEPAR	76.6	1001.5	1001.5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 47.70	\$ 47.70	\$ -	\$ 4.76	\$ 4.76
alteração da concessionária															
Juiz de Fora	Simão Pereira	MG	CONCER	17.4	17.4	1018.9	\$ 11.60	\$ 5.80	\$ 34.80	\$ 23.20	\$ 11.60	\$ 59.30	\$ 66.67	\$ 66.67	\$ 5.82
Simão Pereira	Areal	MG / RJ	CONCER	58.7	76.1	1077.6	\$ 11.60	\$ 5.80	\$ 34.80	\$ 23.20	\$ 23.20	\$ 70.90	\$ 19.76	\$ 30.49	\$ 6.58
Areal	Xerem	RJ	CONCER	56.7	132.8	1134.3	\$ 11.60	\$ 5.80	\$ 34.80	\$ 23.20	\$ 34.80	\$ 82.50	\$ 20.46	\$ 26.20	\$ 7.27
Xerem	Rio**	RJ	CONCER	24.8	157.6	1159.1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.80	\$ 82.50	\$ -	\$ 22.08	\$ 7.12

** trecho com comitente com BR-101 (Av. Brasil até Rod. Novo Rio) despesado

Trecho Rodoviária de Petrópolis até Washington Luiz, km 0 tem 42.4 km, o que pelo custo de R\$ 11.60 da praça de pedágio, gera ao petropolitano médio um custo de R\$ 27.36/ 100 km,

média mundial 9.35 / 100 km (Fonte: Banco Mundial - 2016)

média Brasil 8.87 / 100 km (Fonte: IPEA-2016)

BR - 040



ANO DA
CONCESSÃO

1996 A
2020 ?

RIO
JUIZ DE FORA
157.6 KM APROX.

PRAÇAS DE
PEDÁGIO

3



2013 A
2043

JUIZ DE FORA
BRASILIA
1001.5 KM APROX.

11

VALORES DE PEDÁGIO

CARRO	R\$ 11.60	R\$ 5.30
MOTO	R\$ 5.80	R\$ 2.65
ÔNIBUS	R\$ 23.20	R\$ 10.60
CAMINHÃO 3 E.	R\$ 34.80	R\$ 15.90
CUSTO TOTAL DA VIAGEM - AUTOMÓVEL	R\$ 34.80	R\$ 47.70
CUSTO PARA CADA 100 KM DE VIA	R\$ 22.08	R\$ 4.76



1.175 KM DE
EXTENSÃO

PASSA POR 3 ESTADOS E 40 CIDADES



DISTRITO
FEDERAL

COMEÇA EM BRASILIA



GOIAS

3 CIDADES



MINAS
GERAIS

30 CIDADES



RIO DE
JANEIRO

6 CIDADES NO RJ, E TERMINA NA
CAPITAL

PARTE DO "CAMINHO NOVO" DE 1699

PRIMEIRA RODOVIA ASFALTADA DO BRASIL

INCORPOROU A ANTIGA BR-3 NO PLANO
NACIONAL DE VIAÇÃO

4.7.6 Ligação Bingen-Quitandinha

Entre uma das mais antigas reivindicações da população quanto a BR-040, que acaba por circundar a cidade e tornar-se uma via radial para a cesso aos distritos, é uma ligação entre o bairro Bingen, e o Bairro Quitandinha. Há evidências de sua importância e demanda datadas de 1941, na revista Pequenas Ilustrações no acervo do Museu Imperial.

Hoje a configuração viária da cidade obriga o veículo que deseja ir do bairro Bingen até o bairro Quitandinha a passar pelo já saturado corredor do centro histórico e pela também saturada via Cel. Veiga. A ligação Quitandinha – Bingen é possível utilizando-se do sentido normal da BR-040. É estimado que cerca de 2000 veículos façam este percurso no horário de pico da tarde na cidade. Atualmente existem 3 soluções viáveis e apresentadas com a alguma frequência quanto a esta ligação, entre elas a variante de utilizar ou não o túnel pelo local.

A primeira estabelece uma rota de retorno, como o croqui apresentado a seguir. É mais fácil e rápida, embora afete parte da área residencial estabelecida próximo ao parque São Vicente.

A segunda sugere uma rotatória próximo ao pórtico da Casa do Alemão, na saída da cidade. Também de execução simples, não afeta a área residencial, mas pode se mostrar inviável devido ao fluxo de veículos de grande porte na rodovia e espaço para garantir 32 metros de raio de giro.

A terceira hipótese é a apresentada no projeto da nova subida da serra, que realmente apresenta menor interferência e capacidade de lidar com veículos de carga, mas possui tempo e custos de execução muito superiores ao atual.

O importante é que a ação de fazer esteja presente neste plano de mobilidade.

CIDADES DA BR-040

LINKS PARA WIKIPEDIA

Distrito Federal	Minas Gerais
Brasília	Paracatu
	Lagoa Grande
Goiás	João Pinheiro
Valparaíso de Goiás	São Gonçalo do
	Abaeté
Luziânia	Três Marias
Cristalina	Felixlândia
	Curvelo
Rio de Janeiro	Paraopeba
Comendador Levy	Caetanópolis
Gasparian	
Três Rios	Sete Lagoas
Areal	Esmeraldas
Petrópolis	Ribeirão das
	Neves
Duque de Caxias	Contagem
Rio de Janeiro	Belo Horizonte
	Nova Lima
Minas Gerais	Itabirito
Barbacena	Ouro Preto
Oliveira Fortes	Congonhas
Santos Dumont	Conselheiro
	Lafaiete
Ewbank da Câmara	Cristiano Ottoni
Juiz de Fora	Carandá
Matias Barbosa	Ressaquinha
	Alfredo
Simão Pereira	Vasconcelos

PLANMOB PETRÓPOLIS

Ligação Bingen Quitandinha



Saindo do tunel em direção ao quitandinha utilizando a pista da esquerda, sentido Rio



INSTALAR PLACAS R-24A

Colocação de radar a 100 m para possibilitar a saída dos veículos da Rua Nair de Tefé
Fazer faixas de estímulo a redução de velocidade





4.8 Resultados de Pesquisas

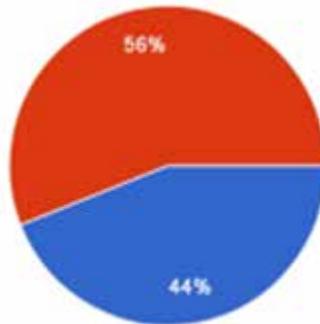
Em seguida estão apresentados os resultados atuais das diversas pesquisas realizadas ao longo dos últimos anos. Entre elas estão as pesquisas de satisfação com a mobilidade urbana e a pesquisa com elementos O/D.

Em seguida são apresentados os resultados das pesquisas de origem e destino. Por fim são apresentados relatórios de contagem volumétrica com fluxo direcional de veículos, de forma resumida.

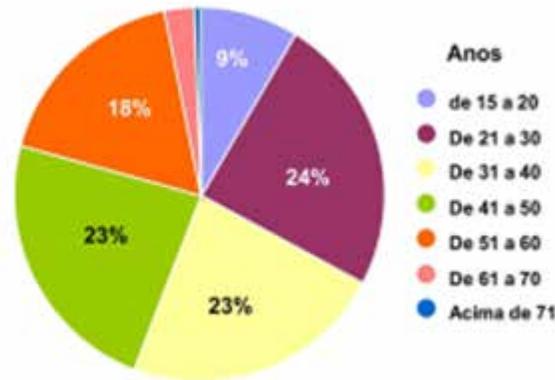
Os estudos e pesquisas completos podem ser acessados na seção de anexos deste documento, mas pelo bem da objetividade, as planilhas de dados não foram adicionadas neste documento.

4.8.1 Pesquisas de Satisfação - Resultados- 2017

> Caracterização social:

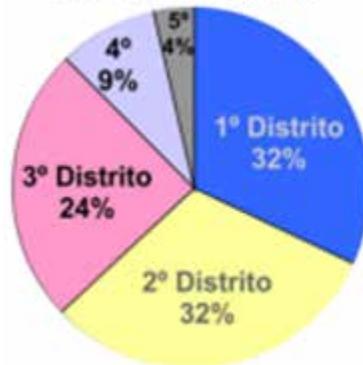


● Homem
● Mulher

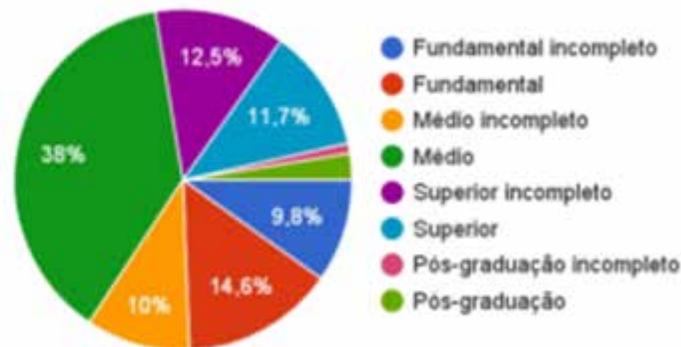


> Caracterização social:

Distrito - Residência



Nível de Escolaridade



CPTRANS

Fundada em 1977, há 40 anos esta empresa de economia mista tem trabalhado em prol de Petrópolis

Mas, mesmo já tendo mudado seu nome por 2 vezes, indo de Coterpe para CPT, e, em 1998, com a obrigatória municipalização do trânsito de acordo com o CTB, de CPT para CPTrans, até então nunca havia estabelecido sua missão, sua visão e seus valores.

Em 2017, com a nova gestão, essa preocupação surgiu e definiu-se de forma clara qual a missão desta empresa para nossa cidade.

I- A missão - Melhorar a vida das pessoas a partir da mobilidade urbana.

II- A visão - Estar entre as 10 referências de gestoras de mobilidade urbana no Brasil até 2025.

III- Os valores - Humildade, Comprometimento, Integridade, Respeito e Transparência.



160 ALTO DA SERRA

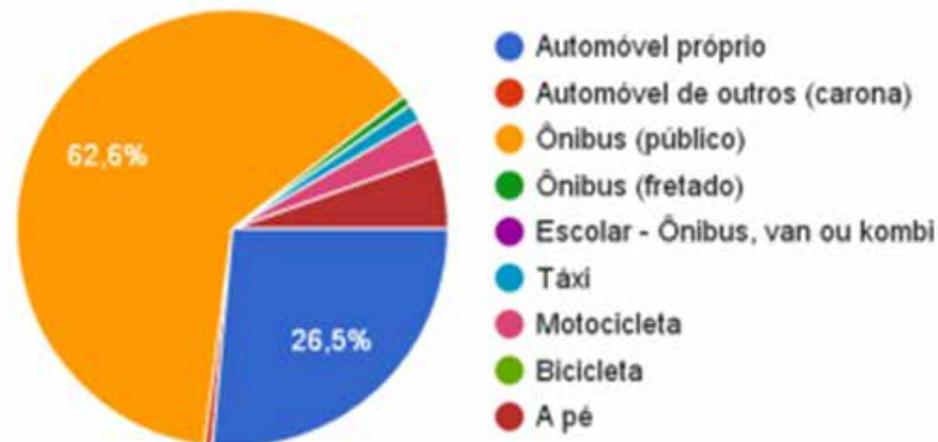
Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Caracterização social:

Renda

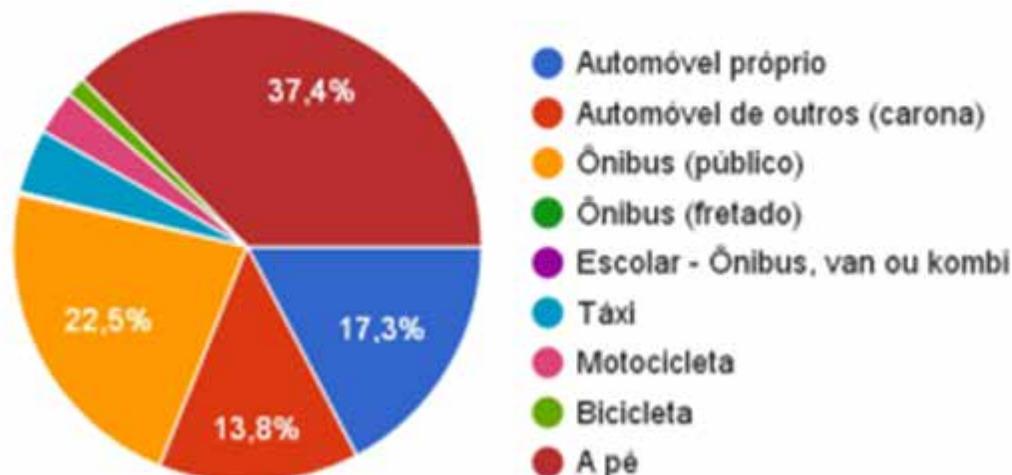


> Como essas pessoas se movimentam pela cidade? Modo mais utilizado.

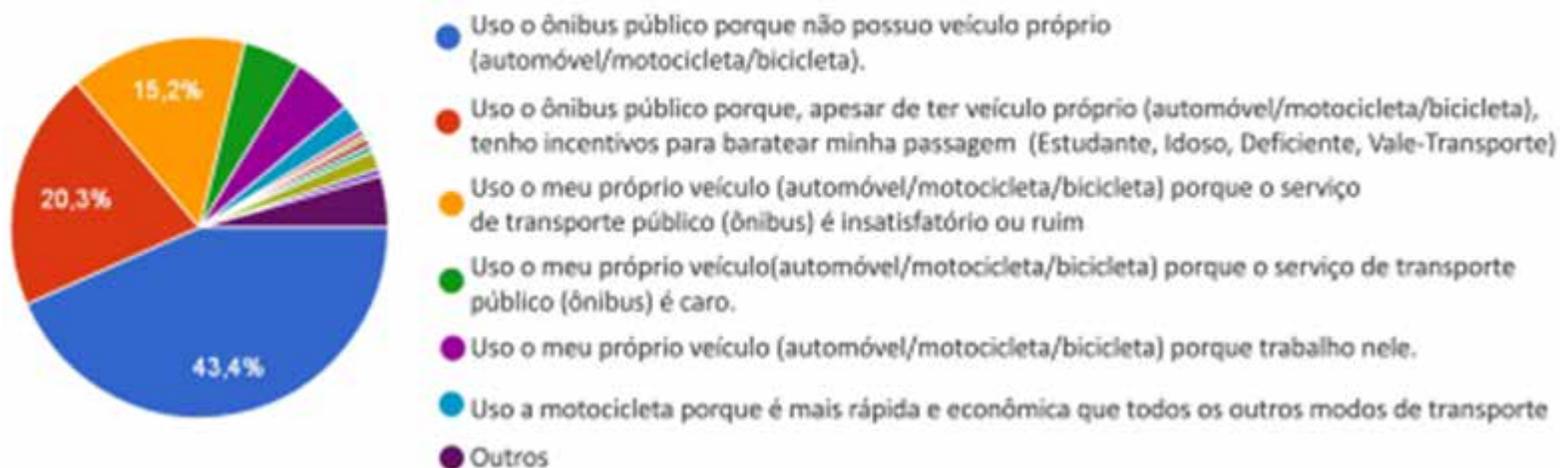


Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Meio alternativo de locomoção dessas pessoas:



> Porque essas pessoas usam mais o meio principal que o meio secundário?





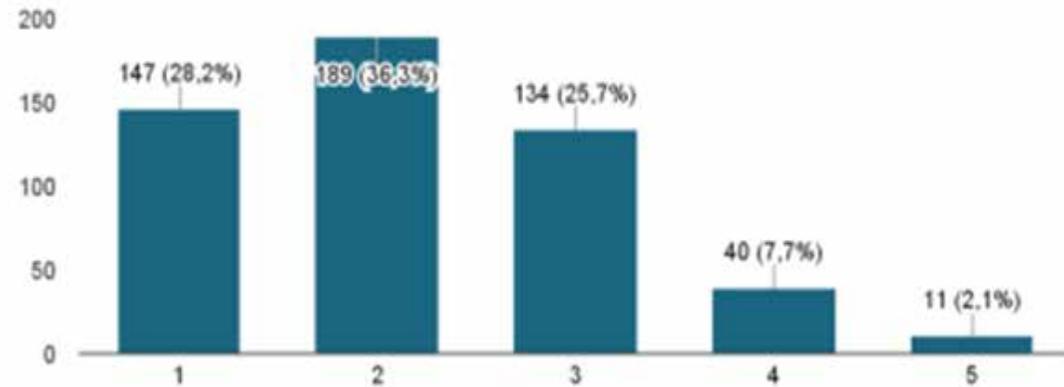
162 BINGEN

Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Utilização de gratuidade nos coletivos

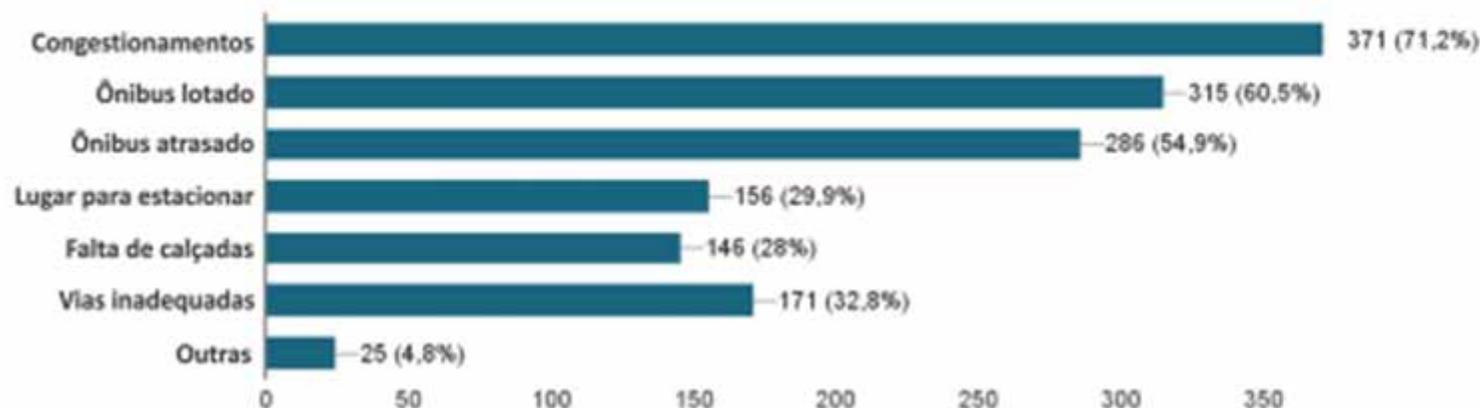


> Grau de satisfação em relação ao(s) transporte(s) coletivo(s) utilizado(s)

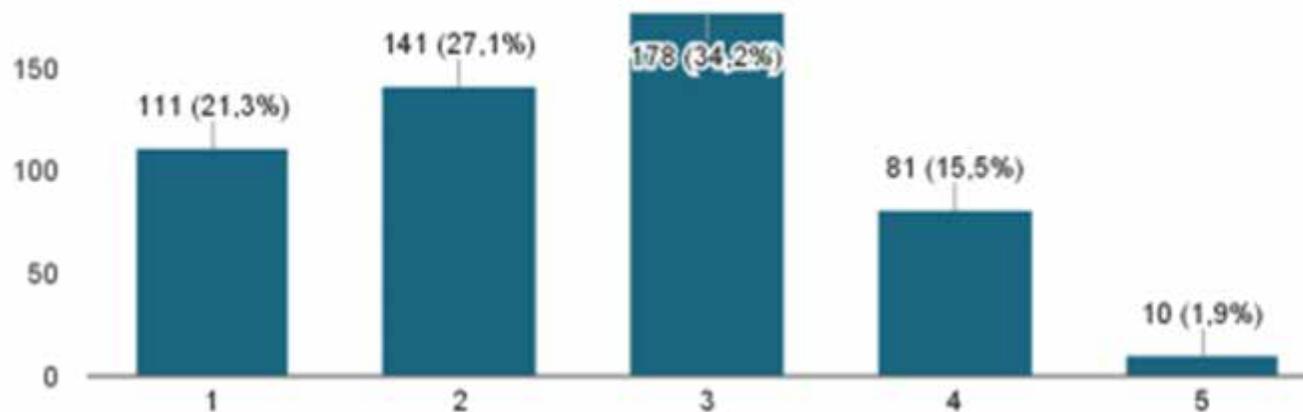


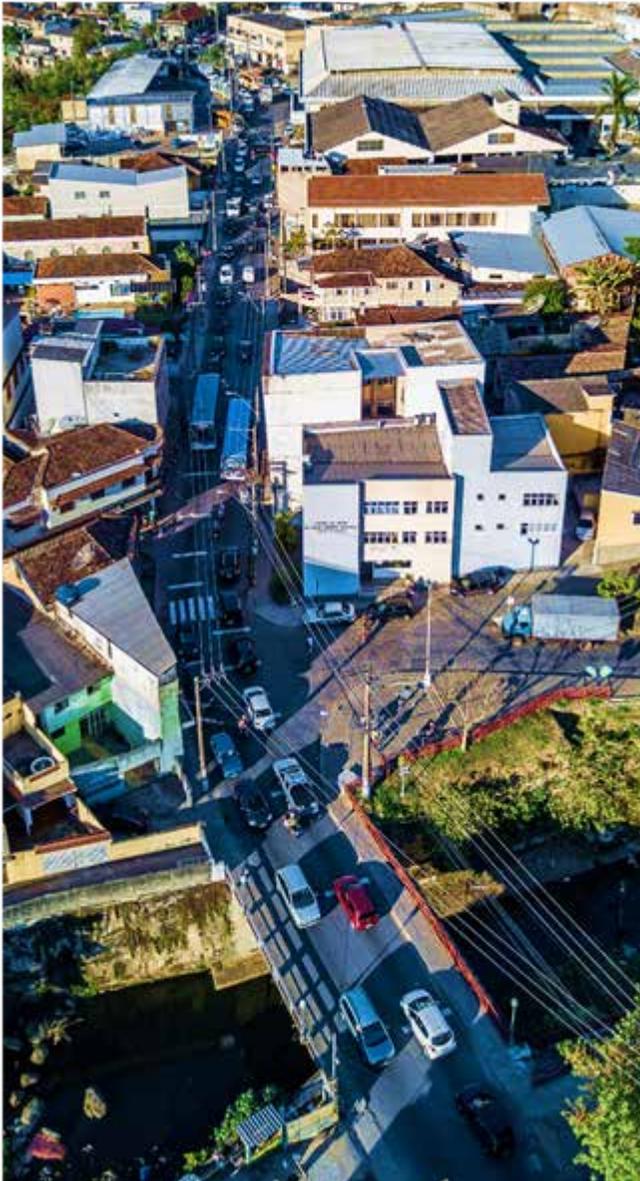
Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Principais problemas enfrentados



> Grau de satisfação em relação ao acesso físico aos transporte(s) coletivo(s) utilizado - pontos de parada, terminais, etc.:

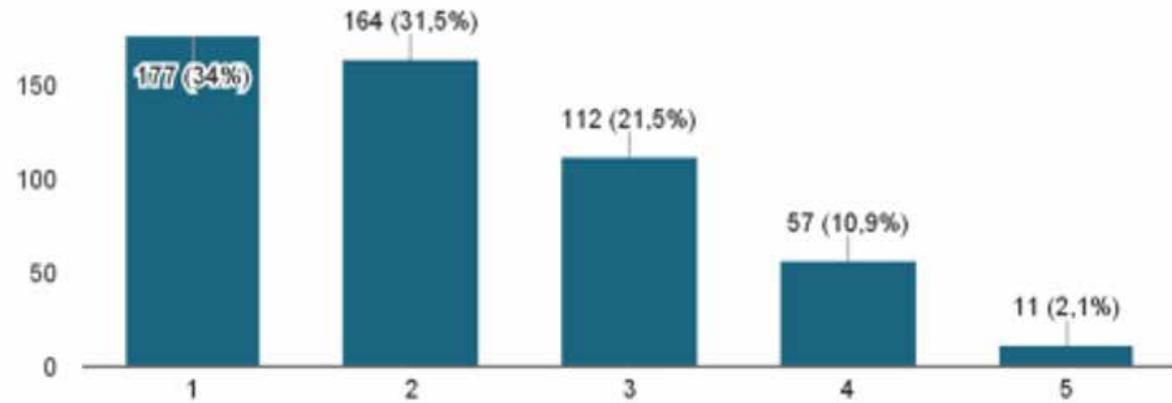




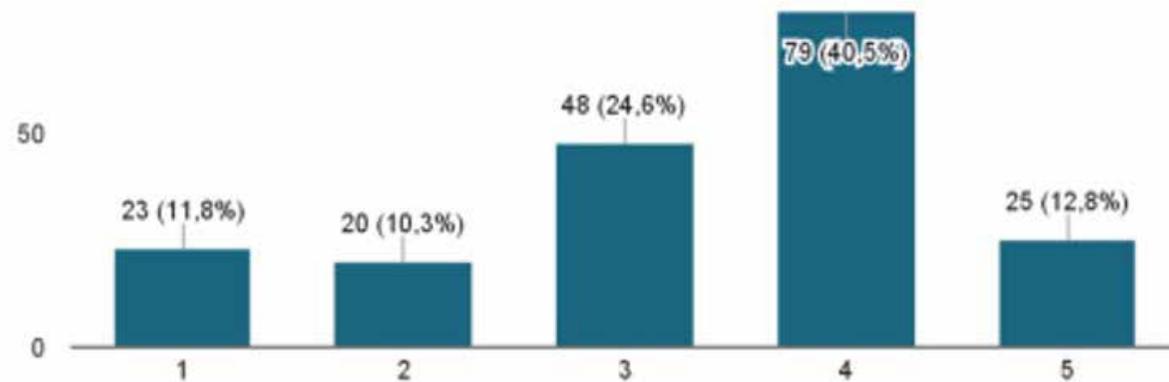
164 CASCATINHA

Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Grau de satisfação em relação à fluidez e tempo de viagem no trânsito

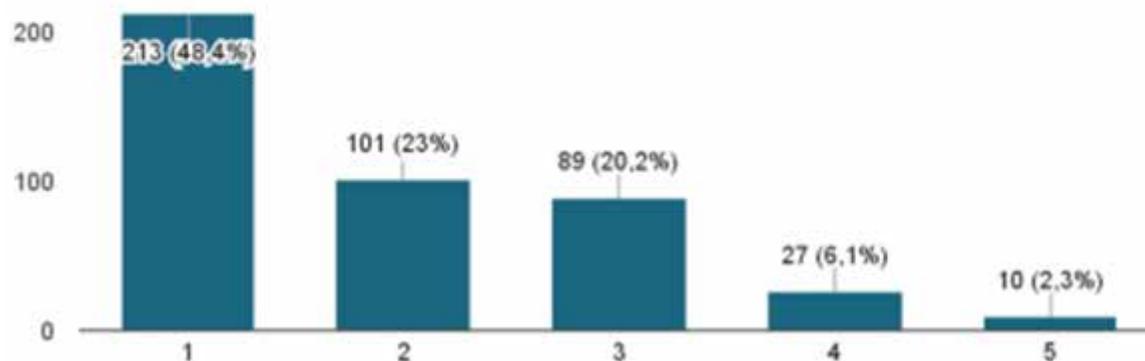


> Grau de satisfação em relação à facilidade de uso das gratuidades



Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Grau de satisfação em relação à disponibilização de áreas para estacionamento de veículos



> Conhecimento das competências da CPTrans

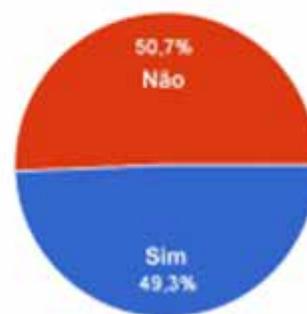
Como concessionária e fiscalizadora dos transportes coletivos



Como fiscalizadora do trânsito e concessionária dos serviços relativos ao trânsito (estacionamentos, reboque,



Como planejadora de novas vias, calçadas e ciclofaixas

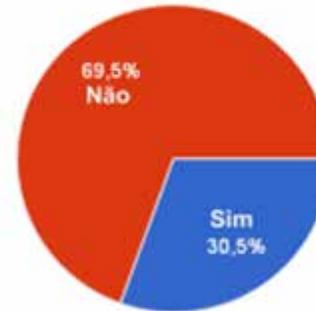


166 CENTRO

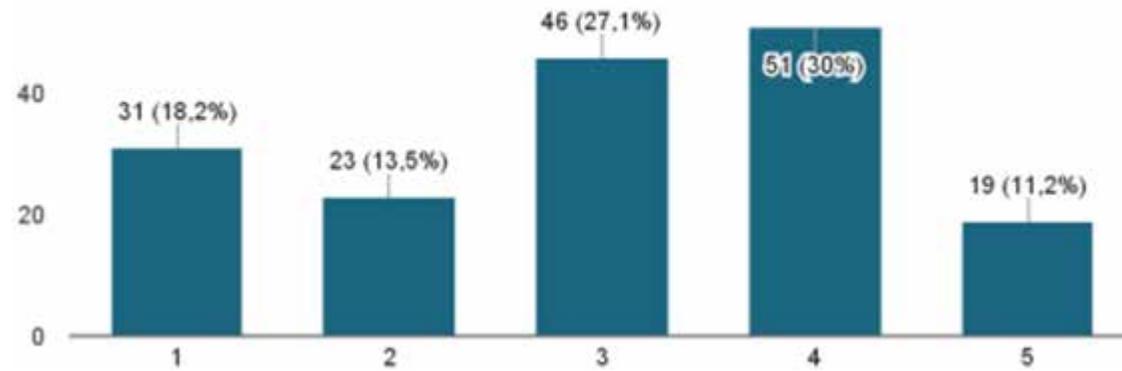


Pesquisa de Satisfação - Resultados

> O entrevistado já utilizou o serviço de atendimento ao usuário da CPTRANS?

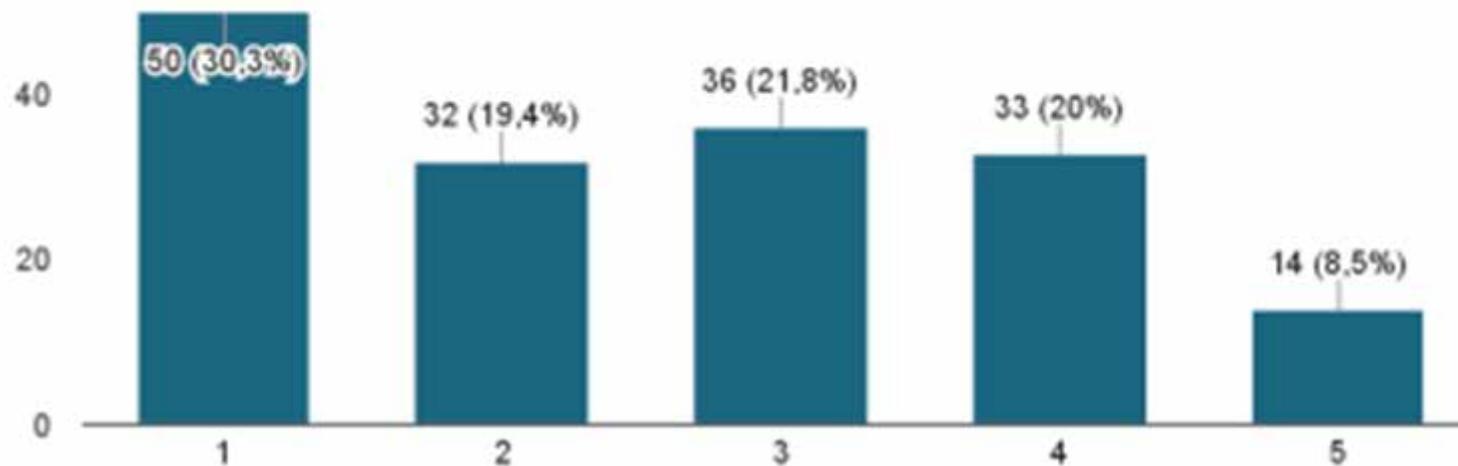


> Grau de satisfação em relação ao atendimento inicial



Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Grau de satisfação em relação ao retorno ou resposta da sua demanda ou reclamação



> Sugestões e Reclamações - Espaço livre para o usuário

- Sem restrições ou estrutura prévia
- 281 respostas
- Processo de tabulação através da estruturação das respostas de em uma matriz com objetivos, área, temas principais e temas secundários, de acordo com as palavras-chaves presentes nas respostas dos usuários



Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Algumas respostas:

“Bairro da Glória: carros estacionados na via atrapalhando o trânsito. Falta de estacionamento público. Má organização nas filas dos ônibus. Falta de sinalização nas Duas Pontes. Mudança que ocorreu na Paulo Barbosa das linhas 600 e 700, separar os pontos.” - Roberta Aparecida - Corrêas

“Falta de cobertura em pontos de ônibus, falta de vagas gratuitas em algumas ruas já que praticamente todas estão concedidas a Sinalpark, falta de informação nas placas da Sinalpark para que as compras feitas no comércio dão direito a gratuidade de estacionamento, muitas vagas concedidas a órgão públicos como OAB, Justiça, etc... e falta de organização no trânsito em horários de pico.” - Samir Kouh - Mosela

“Ônibus lotado, atrasado, janelas emperradas e a campainha não toca. As vezes eu fico uma e trinta minutos esperando ônibus. Ruas estreitas cheias de buracos, motos invadindo as ruas, poucos ônibus, as pessoas sempre viajando em pé, mais abrigos, as pessoas pegam sol e chuva, as vezes o ônibus passa e não para, os mesmos demoram muito e passam nos pontos lotados e os passageiros ficam muito tempo esperando. Os motoristas comem horários. Peço a Cptrans que fiscalize o horário desses ônibus.” - Marcelo - Alto Independência

“Não tem calçadas em bom estado, no trajeto Bingen-Capela existem pontos em que o pedestre tem que andar pela rua no meio de carros, correndo o risco de ser atropelado. As vagas para motos são insuficientes. Não tem segurança nenhuma para os ciclistas.” - Melina - Bingen

170 PEDRO DO RIO

Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Matriz Objetivos x Áreas



> Matriz Áreas x Temas x Subtemas



> Matriz Áreas x Temas x Subtemas

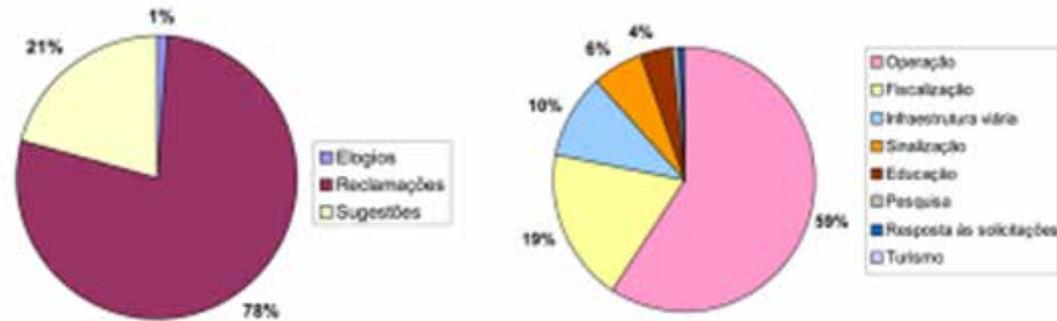




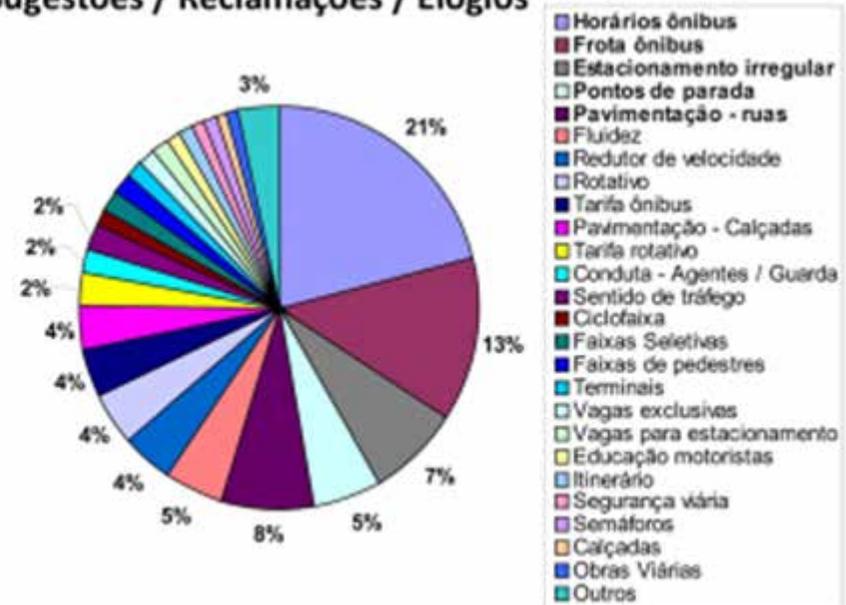
172 POSSE

Pesquisa de Satisfação - Resultados

> Resultados - Sugestões / Reclamações / Elogios



> Resultados - Sugestões / Reclamações / Elogios



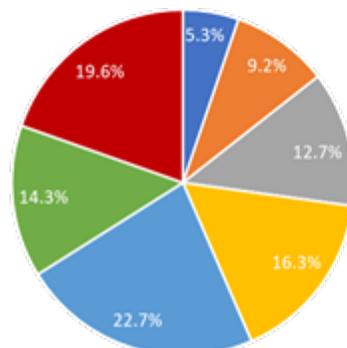
4.8.2

DEMANDAS MAIS IMPORTANTES SEGUNDO O PLANO DIRETOR



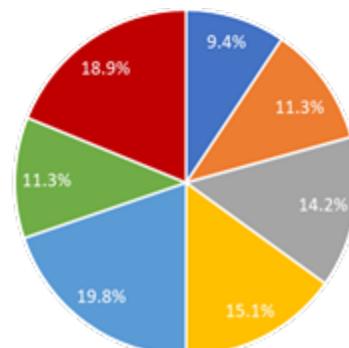
Média Ponderada Populacional	
Água	5.7%
Esgoto	10.1%
Prev. Enchentes	12.4%
Prev, Deslizamentos	16.0%
Saúde	22.3%
Educação	14.3%
Transportes	19.2%

1O DISTRITO - SEDE



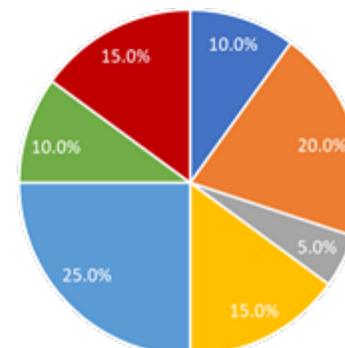
POP. 192.013 - 62.8%

3O DISTRITO - ITAIPAVA



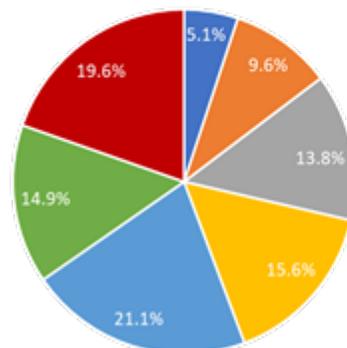
POP. 21.119 - 6.9%

5O DISTRITO - POSSE



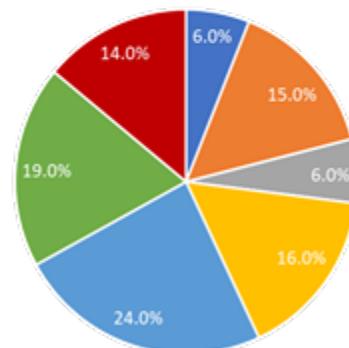
POP. 10.931 - 3.6%

2O DISTRITO - CASCATINHA



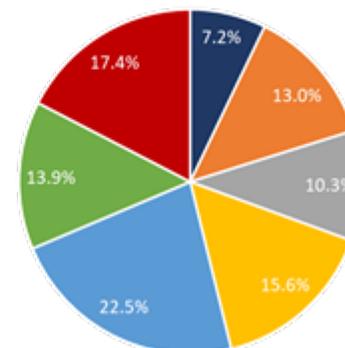
POP. 67.080 - 21.9%

4O DISTRITO - PEDRO DO RIO



POP. 14.544 - 4.8%

PETRÓPOLIS - MÉDIA POND. POPULAC.



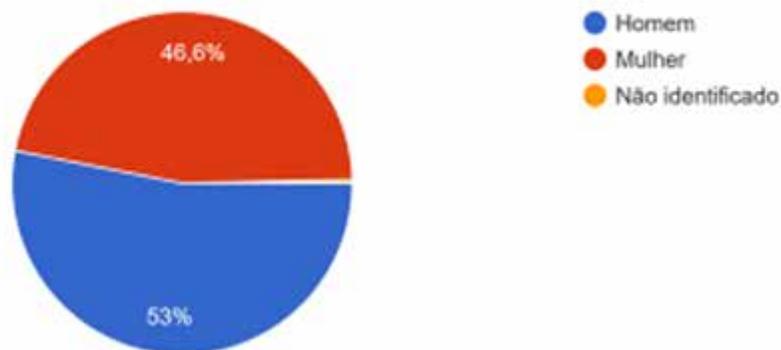
POP. 305.687 - 100.0%

4.8.3 Pesquisa incluindo formulários

1. Sexo

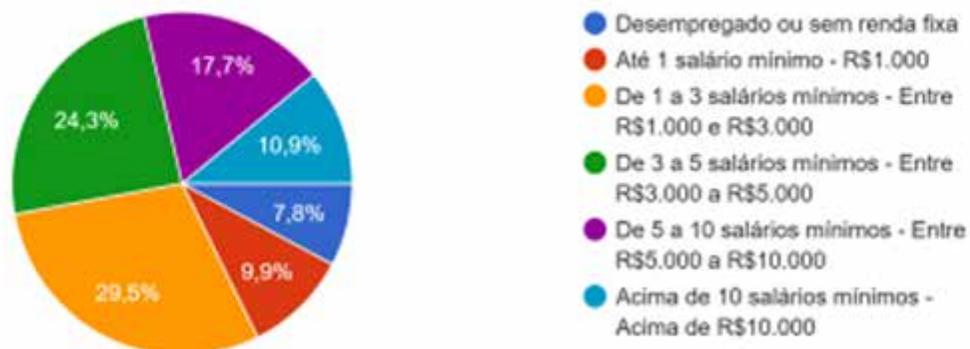
577 respostas

CARACTERÍSTICAS GERAIS



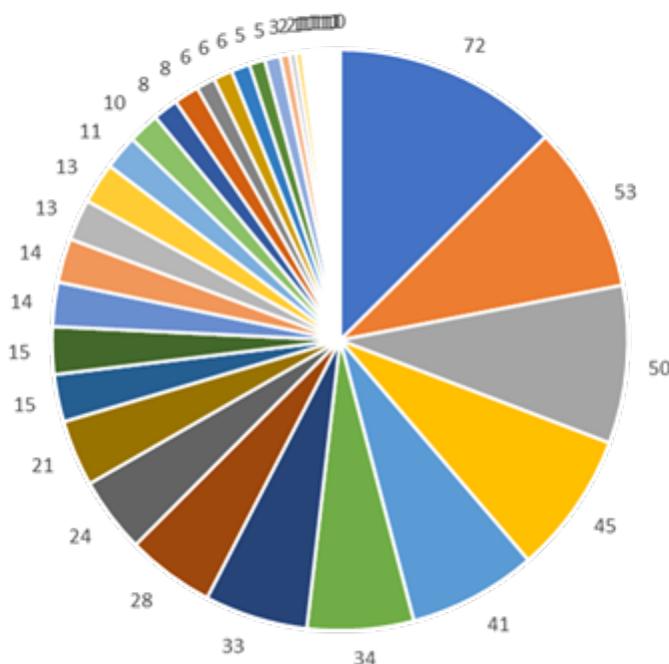
3. Renda familiar

577 respostas



4.8.4 Resultados O/D

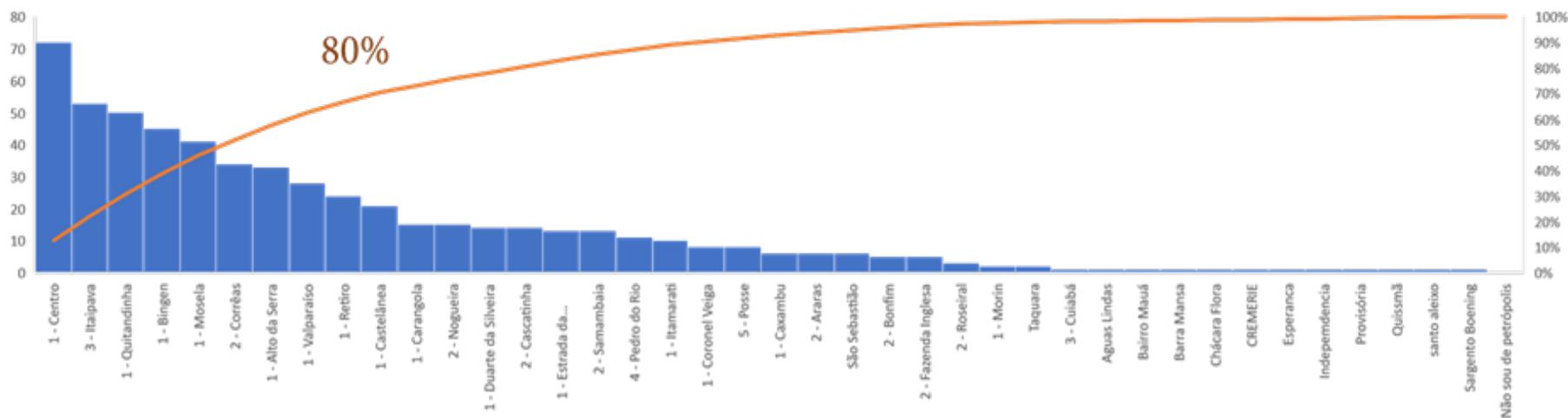
ORIGEM DAS VIAGENS



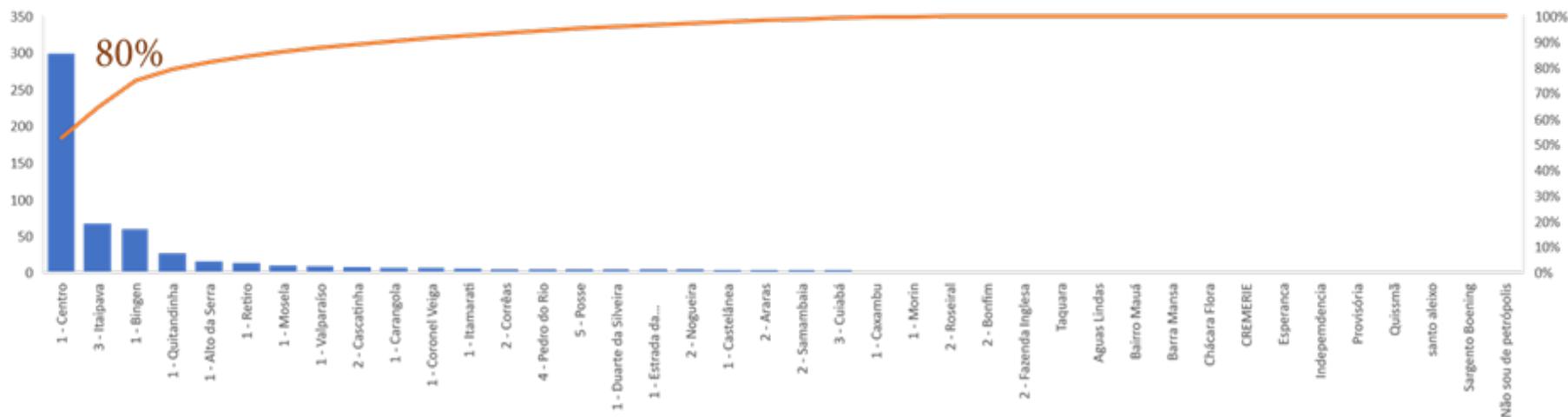
- | | | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| ■ 1 - Centro | ■ 3 - Itaipava | ■ 1 - Quitandinha | ■ 1 - Bingen | ■ 1 - Mosela | ■ 2 - Corrêas |
| ■ 1 - Alto da Serra | ■ 1 - Valparaíso | ■ 1 - Retiro | ■ 1 - Castelânea | ■ 1 - Carangola | ■ 2 - Nogueira |
| ■ 1 - Duarte da Silveira | ■ 2 - Cascatinha | ■ 1 - Estrada da Saudade | ■ 2 - Samambaia | ■ 4 - Pedro do Rio | ■ 1 - Itamarati |
| ■ 1 - Coronel Veiga | ■ 5 - Posse | ■ 1 - Caxambu | ■ 2 - Araras | ■ São Sebastião | ■ 2 - Bonfim |
| ■ 2 - Fazenda Inglesa | ■ 2 - Roseiral | ■ 1 - Morin | ■ Taquara | ■ 3 - Cuiabá | ■ Aguas Lindas |
| ■ Bairro Mauá | ■ Barra Mansa | ■ Chácara Flora | ■ CREMERIE | ■ Esperanca | ■ Independencia |
| ■ Provisória | ■ Quissmã | ■ santo aleixo | ■ Sargento Boening | ■ Não sou de petrópolis | |

PARETO DAS VIAGENS

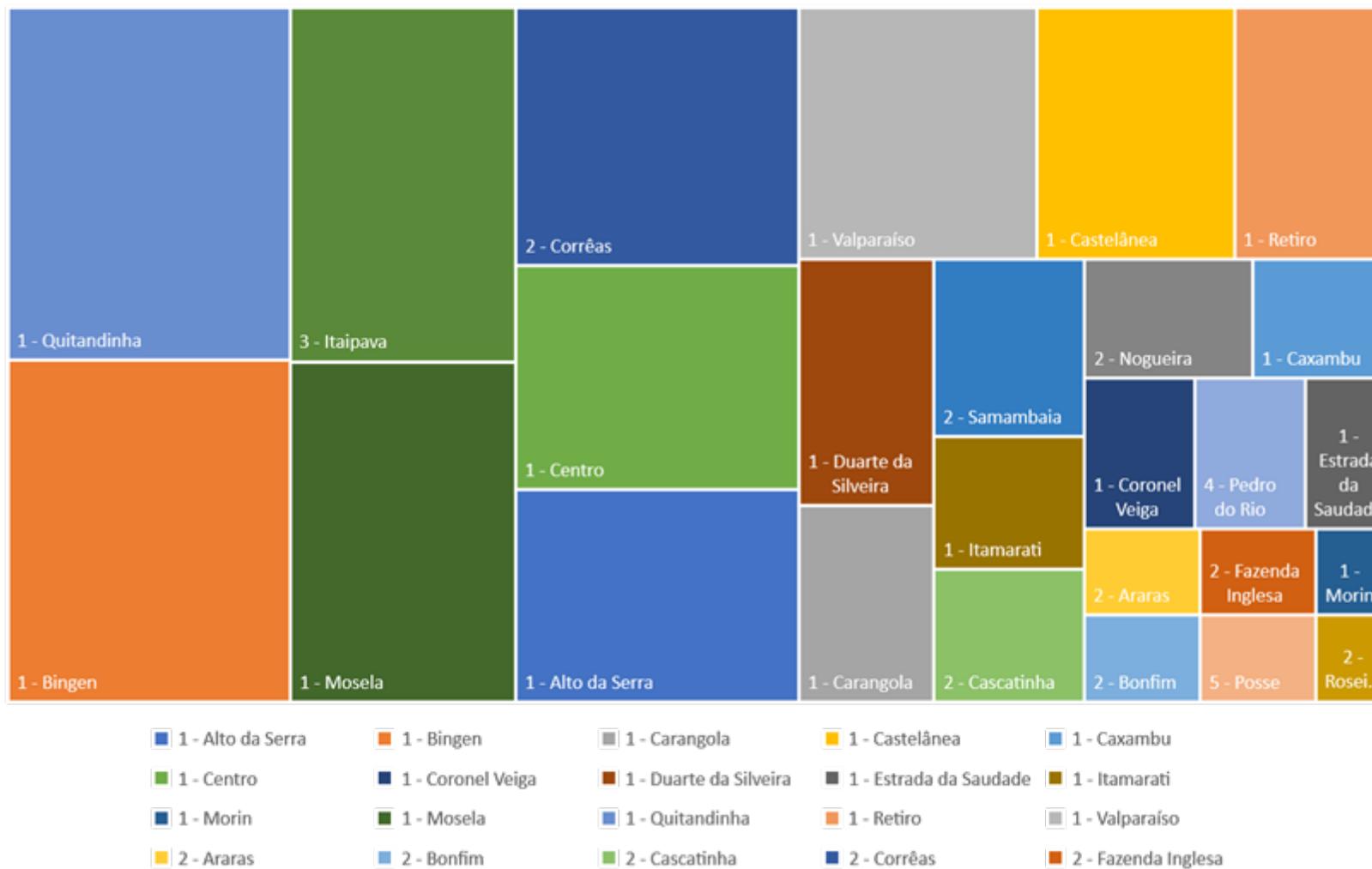
ORIGEM



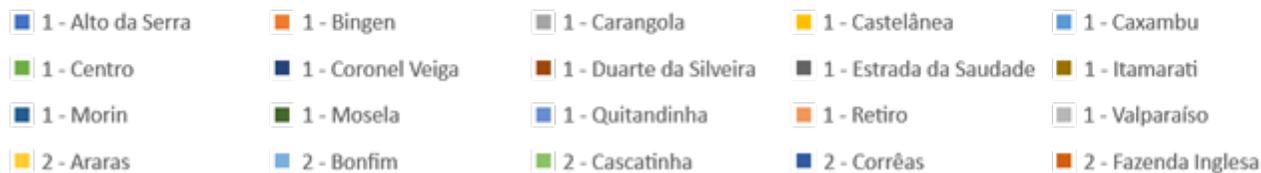
DESTINO



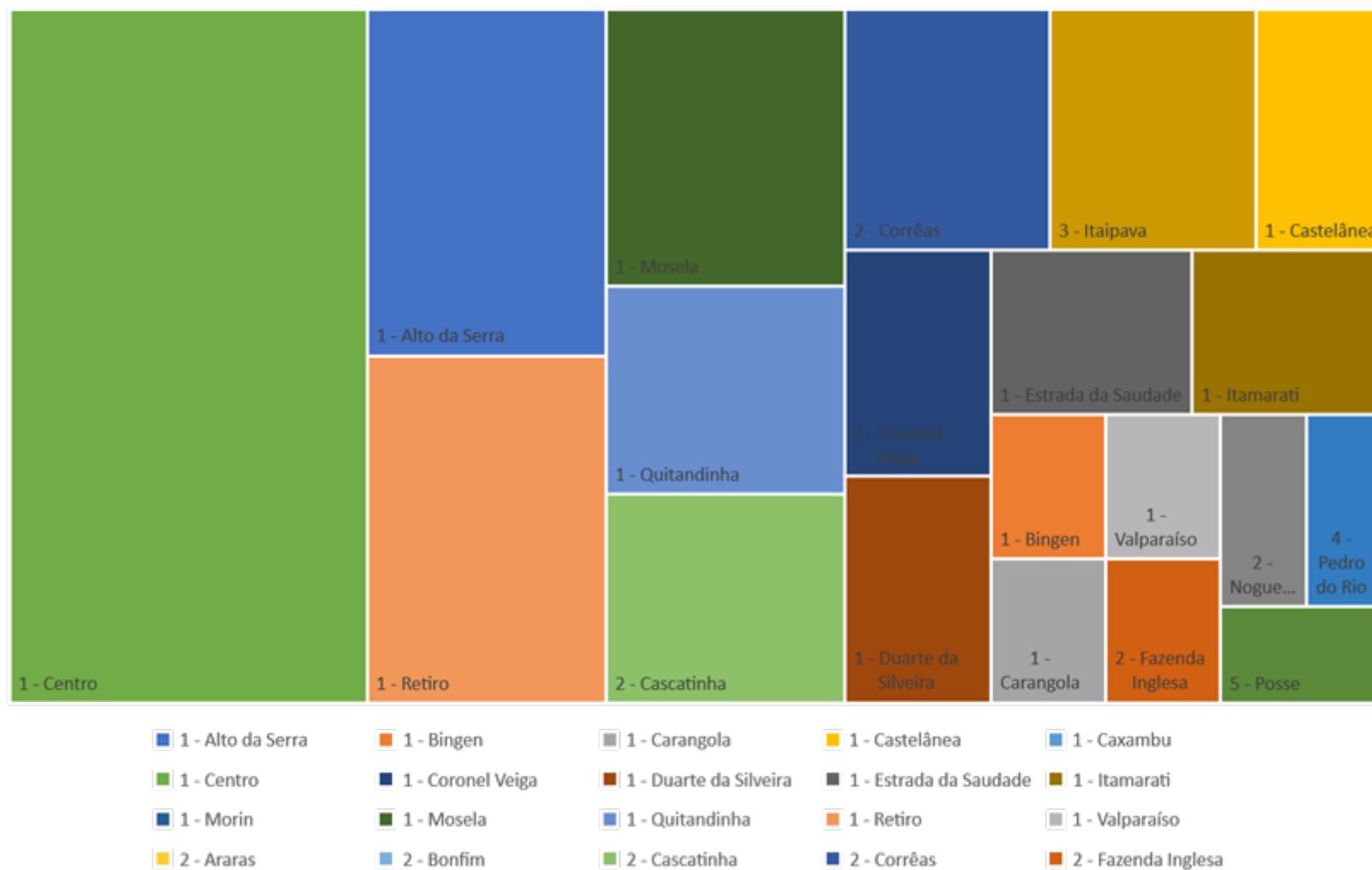
ORIGEM DAS VIAGENS TENDO COMO DESTINO: CENTRO



ORIGEM DAS VIAGENS TENDO COMO DESTINO: ITAIPAVA

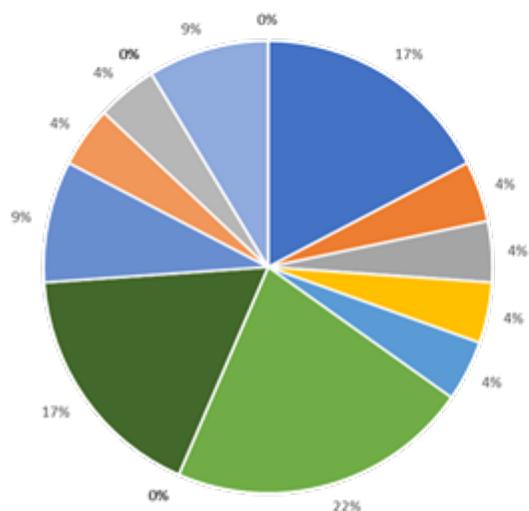


ORIGEM DAS VIAGENS TENDO COMO DESTINO: BINGEN

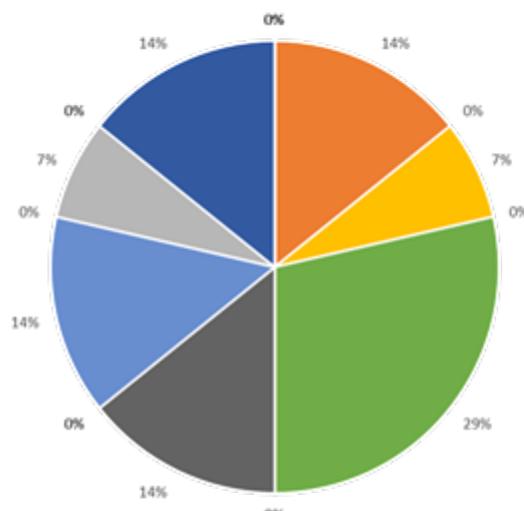


ORIGEM DAS VIAGENS TENDO COMO DESTINO:

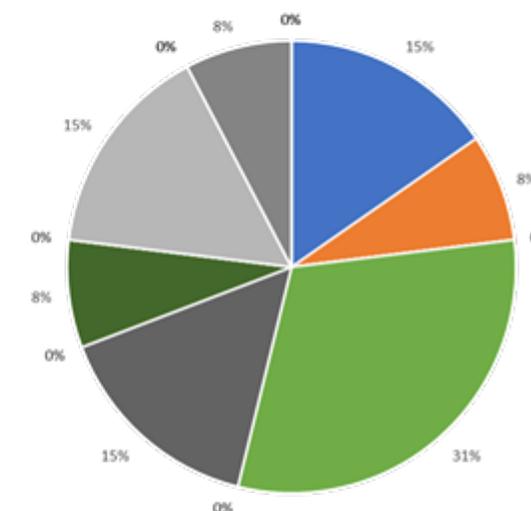
QUITANDINHA



ALTO DA SERRA



RETIRO



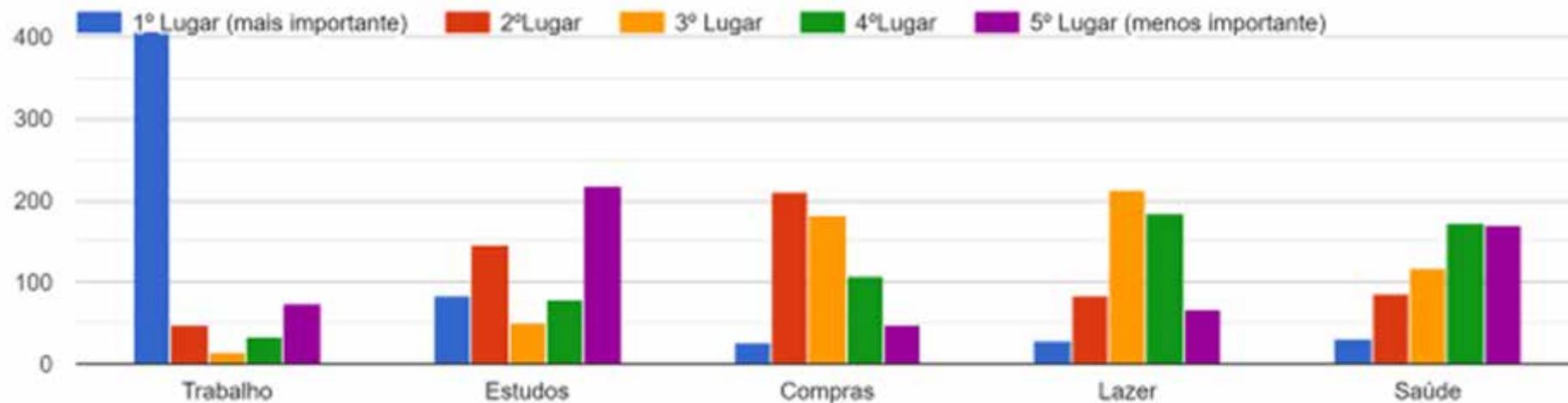
- | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| ■ 1 - Alto da Serra | ■ 1 - Bingen | ■ 1 - Carangola | ■ 1 - Castelânea | ■ 1 - Caxambu | ■ 1 - Centro |
| ■ 1 - Coronel Veiga | ■ 1 - Duarte da Silveira | ■ 1 - Estrada da Saudade | ■ 1 - Itamarati | ■ 1 - Morin | ■ 1 - Mosela |
| ■ 1 - Quitandinha | ■ 1 - Retiro | ■ 1 - Valparaíso | ■ 2 - Araras | ■ 2 - Bonfim | ■ 2 - Cascatinha |
| ■ 2 - Corrêas | ■ 2 - Fazenda Inglesa | ■ 2 - Nogueira | ■ 2 - Roseiral | ■ 2 - Samambaia | ■ 3 - Cuiabá |
| ■ 3 - Itaipava | ■ 4 - Pedro do Rio | ■ 5 - Posse | | | |

MATRIZ DE VIAGENS – 6 ÁREAS COM MAIOR ATRATIVIDADE

Origem / Destino	1 - Centro	3 - Itaipava	1 - Bingen	1 - Quitandinha	1 - Alto da Serra	1 - Retiro
1 - Alto da Serra	18	2	5	4	0	2
1 - Bingen	29	7	1	1	2	1
1 - Carangola	8	1	1	1	0	0
1 - Castelânea	15	0	2	1	1	0
1 - Caxambu	5	0	0	1	0	0
1 - Centro	19	9	15	5	4	4
1 - Coronel Veiga	5	0	2	0	0	0
1 - Duarte da Silveira	10	0	2	0	0	0
1 - Estrada da Saudade	4	0	2	0	2	2
1 - Itamarati	6	2	2	0	0	0
1 - Mbrin	2	0	0	0	0	0
1 - Mosela	23	3	4	4	0	1
1 - Quitandinha	30	3	3	2	2	0
1 - Retiro	12	2	5	1	0	0
1 - Valparaíso	18	1	1	1	1	2
2 - Araras	3	3	0	0	0	0
2 - Bonfim	3	2	0	0	0	0
2 - Cascatinha	6	3	3	0	0	0
2 - Corrêas	22	5	3	0	2	0
2 - Fazenda Inglesa	3	0	1	0	0	0
2 - Nogueira	6	5	1	0	0	1
2 - Roseiral	2	0	0	0	0	0
2 - Samambaia	8	2	0	0	0	0
3 - Cuiabá	0	1	0	0	0	0
3 - Itaipava	24	10	3	2	0	0
4 - Pedro do Rio	5	3	1	0	0	0
5 - Posse	3	2	1	0	0	0

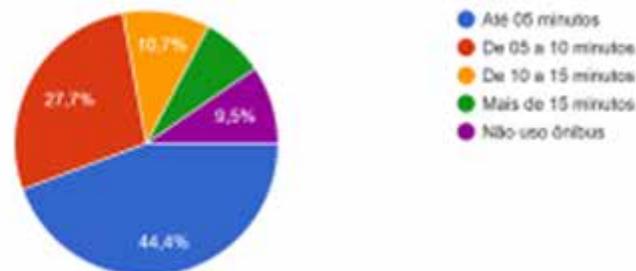
MOTIVO DA VIAGEM

6. Ordene os principais motivos das suas viagens abaixo, relacionando-os por ordem de importância, iniciando pelo motivo pelo qual você mais viaja (1ºLugar) até o motivo pelo qual você menos viaja ou nunca viaja (5ºlugar)



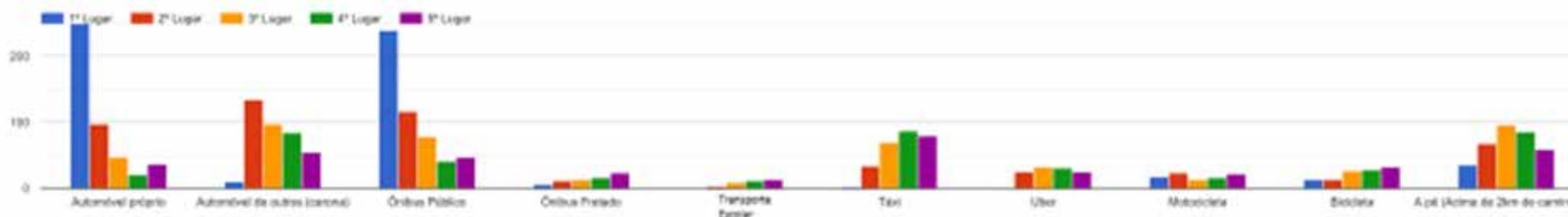
10. Quanto você usa o transporte público (ônibus), quanto tempo gasta em média andando até o ponto de ônibus

577 respostas



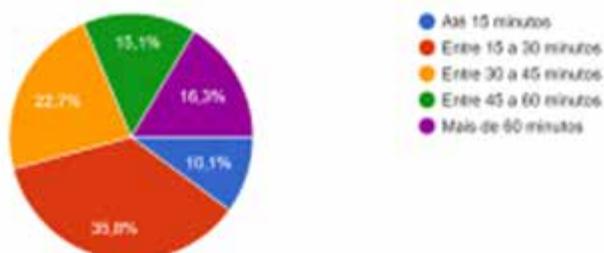
MODO DE TRANSPORTE

7. Ordene os cinco principais meios de transporte que você utiliza nas suas viagens diárias, iniciando pelo meio que você mais utiliza (1º Lugar) até o meio que você menos utiliza (5º lugar)



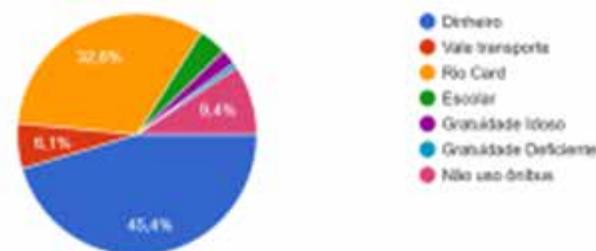
8. Quanto tempo você gasta em média nas suas viagens diárias (somente a ida ou somente a volta)

576 respostas



9. Quando você usa o transporte público (ônibus) em suas viagens, qual tipo de pagamento que você mais utiliza?

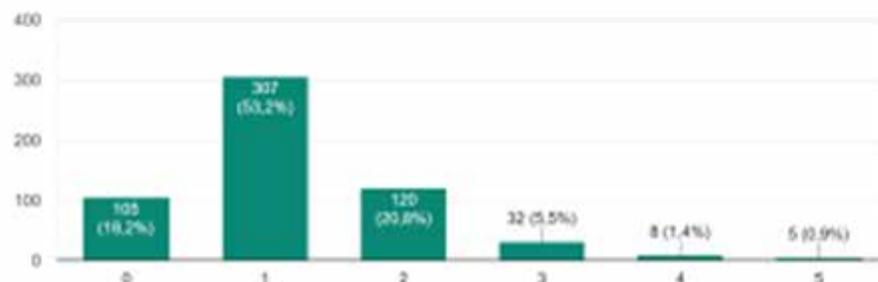
577 respostas



TOTAL DE VEÍCULOS POR RESIDÊNCIA

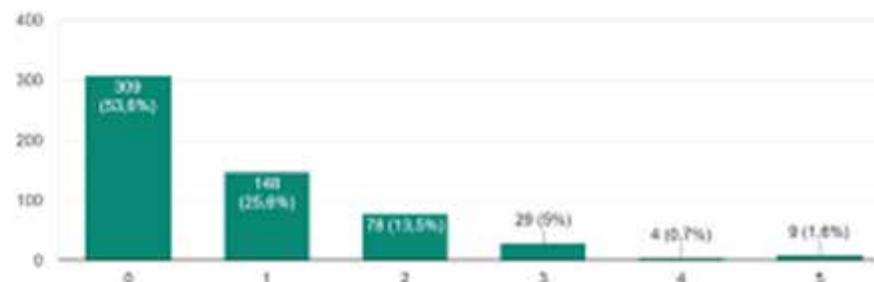
Automóveis

577 respostas



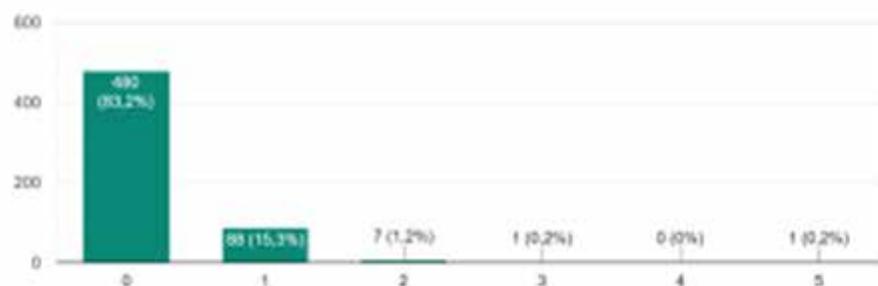
Bicicletas

577 respostas



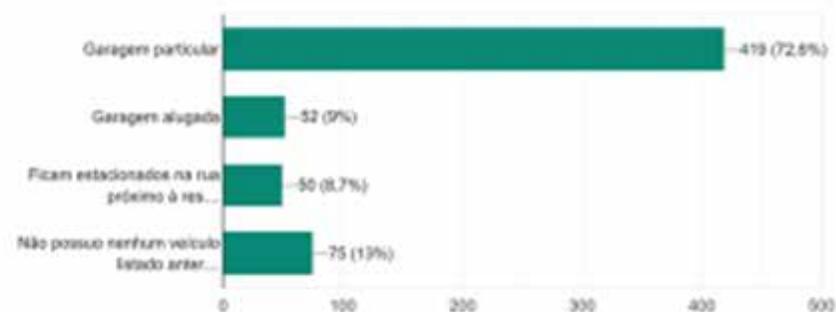
Motocicletas

577 respostas



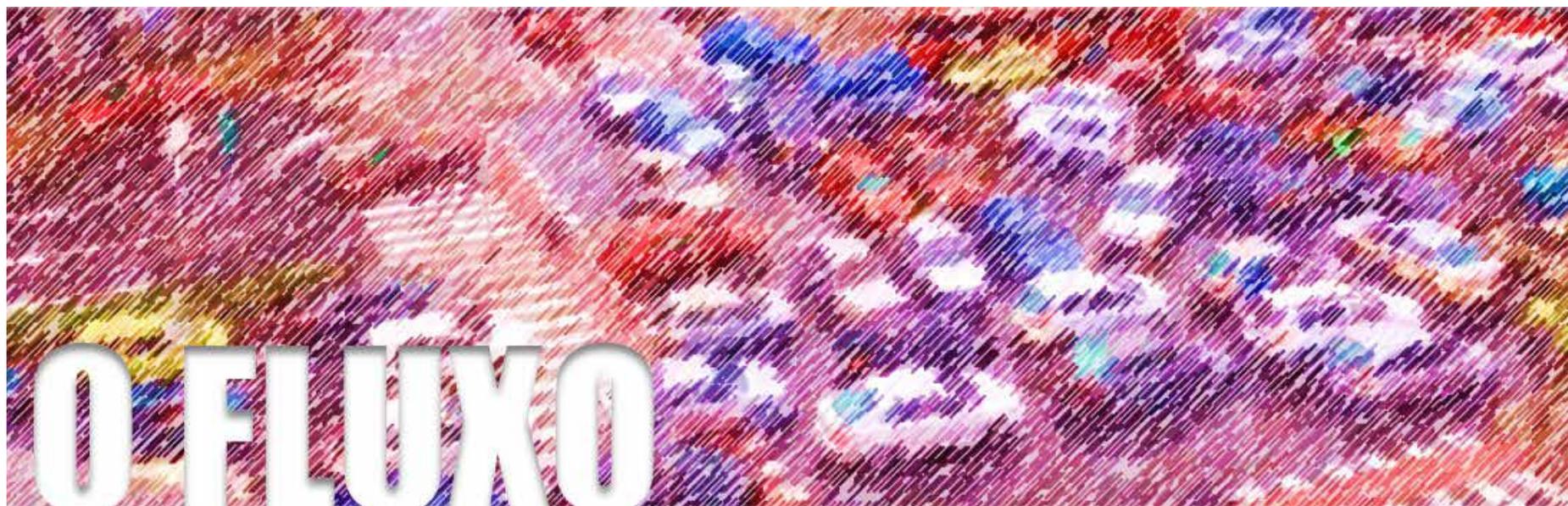
12. Os veículos mencionados anteriormente ficam guardados onde?

577 respostas





**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



4.9 Contagens Volumétricas e Análises de Fluxo de Veículo

Nas páginas a seguir estão resumidas as principais análises de fluxo realizadas ao longo dos últimos anos. Estão apresentadas:

- Contagens volumétricas direcionais - Alto da Serra,
- Contagens volumétricas direcionais -Trevo de Bonsucesso,
- Análise de Fluxo – Centro Histórico
- Contagens volumétricas direcionais – União e Industria
- Simulação em Vídeo – Trevo de Bonsucesso
- Simulação em Vídeo – Alto da Serra

Os estudos apresentados possuem entre seus autores a própria CPTrans, a SETRANSPETRO, o DNIT, a FETRANSPOR, a ENGESUR, a JDS e a THEOPRATIQUE.

Para que o documento mantenha sua máxima concisão e objetividade, os aspectos metodológicos de contagem e, quando o caso, expansão da amostra pode ser visualizados nos documentos completos.

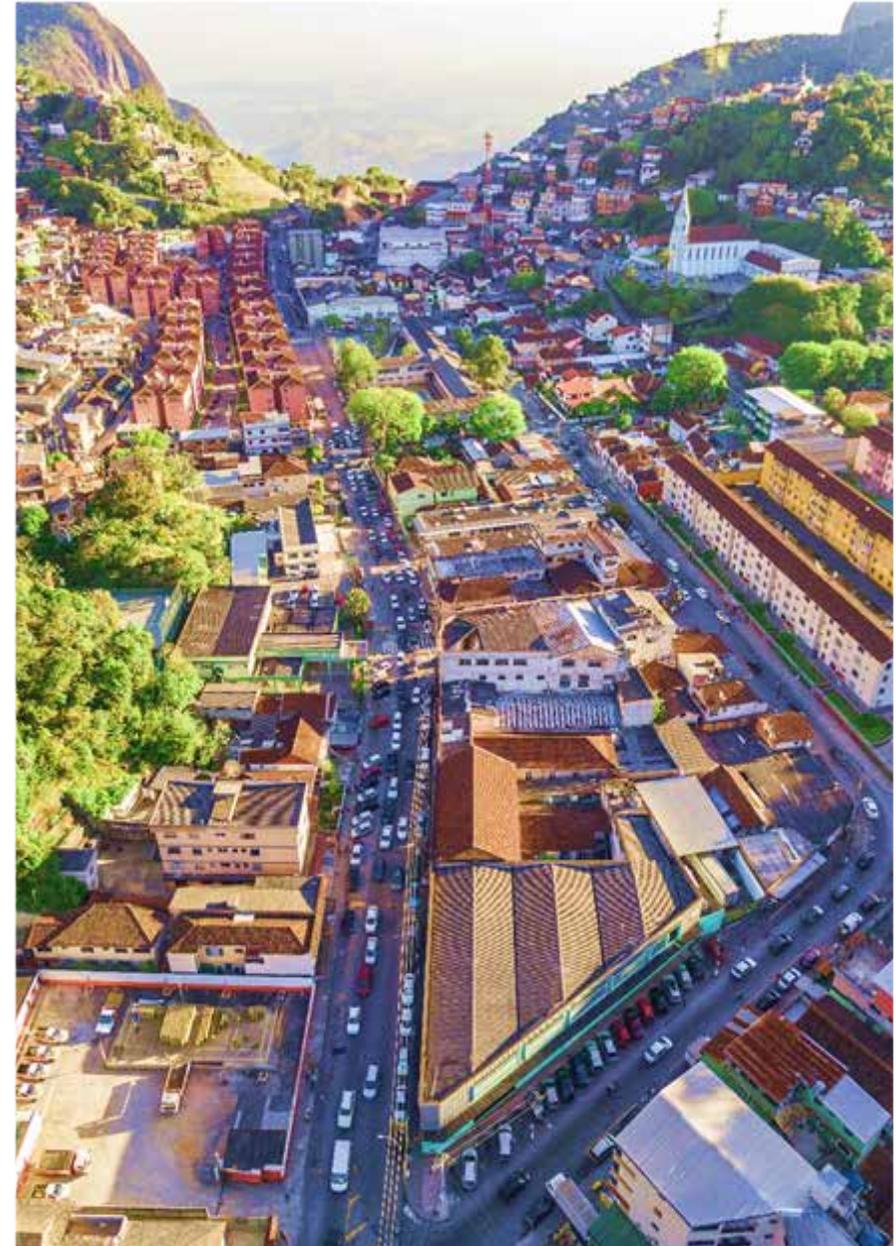
As informações e acesso aos estudos completos e em alta resolução podem ser realizados a partir das referências eletrônicas apresentadas na seção de anexos deste documento.



178 CONTAGEM ALTO DA SERRA

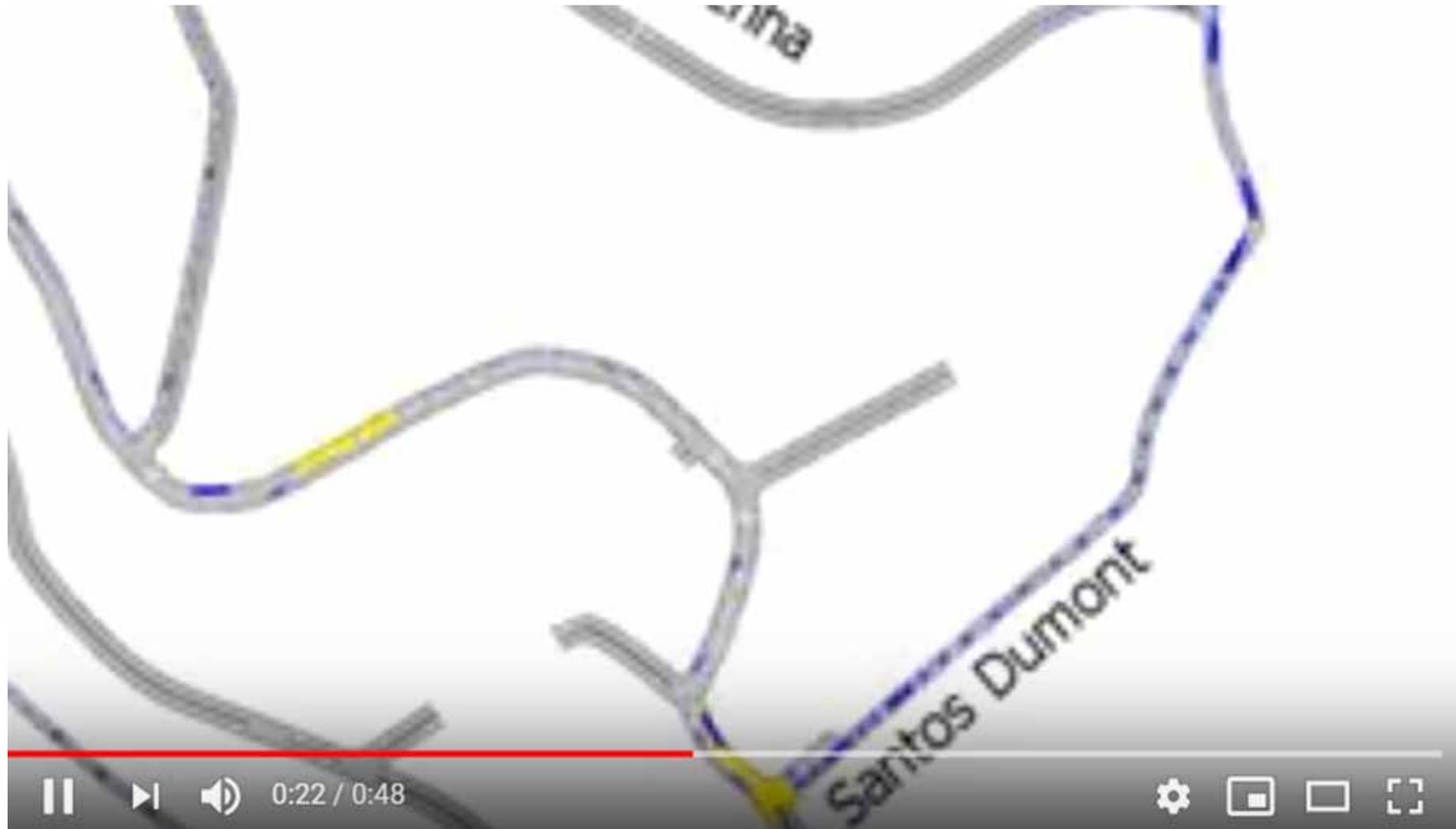


180 CONTAGEM ALTO DA SERRA



174 ALTO DA SERRA

4.9.1 Vídeo Simulação do Alto da Serra – Com Faixa Exclusiva para Transporte Público



CORREDOR ALTO DA SERRA – FAIXA EXCLUSIVA



TRECHOS

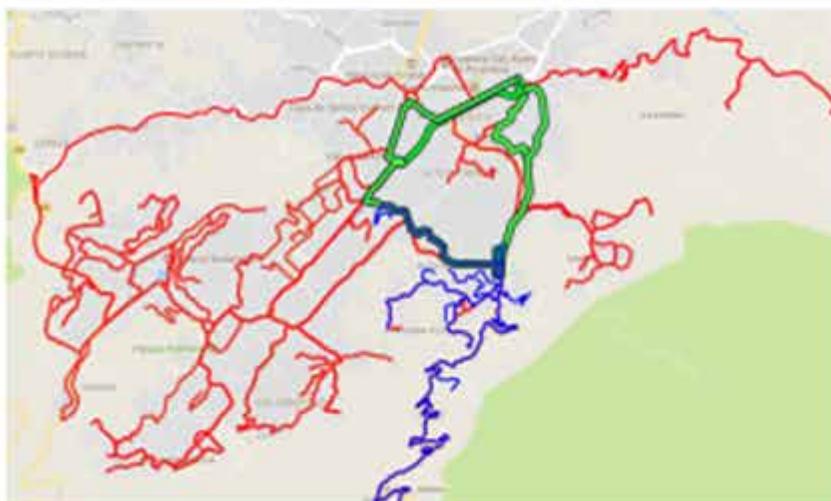
- Rua Teresa – entre as ruas Alípio Werneck e Coronel Albino Siqueira
- Rua Teresa – entre as ruas Coronel Albino Siqueira e Chile
- Rua Teresa – entre as ruas Chile e Padre Feijó
- Ruas Padre Feijó e Dr. Sá Earp (até a Rua Santos Dumont)
Obs: via de mão dupla - não se aplica.
- Rua Dr. Sá Earp – entre as ruas Santos Dumont e Vici. de Souza Franco
- Rua Vici. de Souza Franco
Obs: reforçar a sinalização de faixa exclusiva já existente na via.

SENTIDO ALTO DA SERRA - COMPLETO

	ATUAL		IMPLEMENTAÇÃO COM ANTIPIED		Comparativo	
	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo
Velocidade (km/h) - Todos	43,33	73,33	73,33	73,33	68,66%	68,66%
Velocidade (km/h) - Carro	43,33	73,33	73,33	73,33	67,24%	67,24%
Velocidade (km/h) - Ônibus	30,28	56,72	56,72	56,72	88,53%	88,53%
Velocidade (km/h) - Taxi	44,24	74,63	74,63	74,63	68,71%	68,71%
Tempo de Viagem (s) - Todos	248,96	48,04	48,04	48,04	-67,31%	-67,31%
Tempo de Viagem (s) - Carro	147,31	46,77	46,77	46,77	-68,23%	-68,23%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	185,94	80,56	80,56	80,56	-56,87%	-56,87%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	147,96	51,27	51,27	51,27	-65,31%	-65,31%

	ATUAL		IMPLEMENTAÇÃO COM BARRIL				Comparativo	
	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 1	Trecho 2
Velocidade (km/h) - Todos	33,33	33,33	36,74	36,74	216,10%	216,10%	6,86%	6,86%
Velocidade (km/h) - Carro	33,33	33,33	36,74	36,74	216,10%	216,10%	5,96%	5,96%
Velocidade (km/h) - Ônibus	33,33	33,33	36,74	36,74	216,10%	216,10%	36,36%	36,36%
Velocidade (km/h) - Taxi	33,33	33,33	36,74	36,74	216,10%	216,10%	5,96%	5,96%
Tempo de Viagem (s) - Todos	244,67	124,67	21,17	21,17	91,67%	91,67%	94,4%	94,4%
Tempo de Viagem (s) - Carro	244,67	124,67	21,17	21,17	91,67%	91,67%	94,33%	94,33%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	182,33	70,67	41,33	41,33	76,89%	76,89%	28,6%	28,6%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	244,67	124,67	21,17	21,17	91,67%	91,67%	94,2%	94,2%

LINHAS DE ÔNIBUS – ALTO DA SERRA



SENTIDO CENTRO - COMPLETO

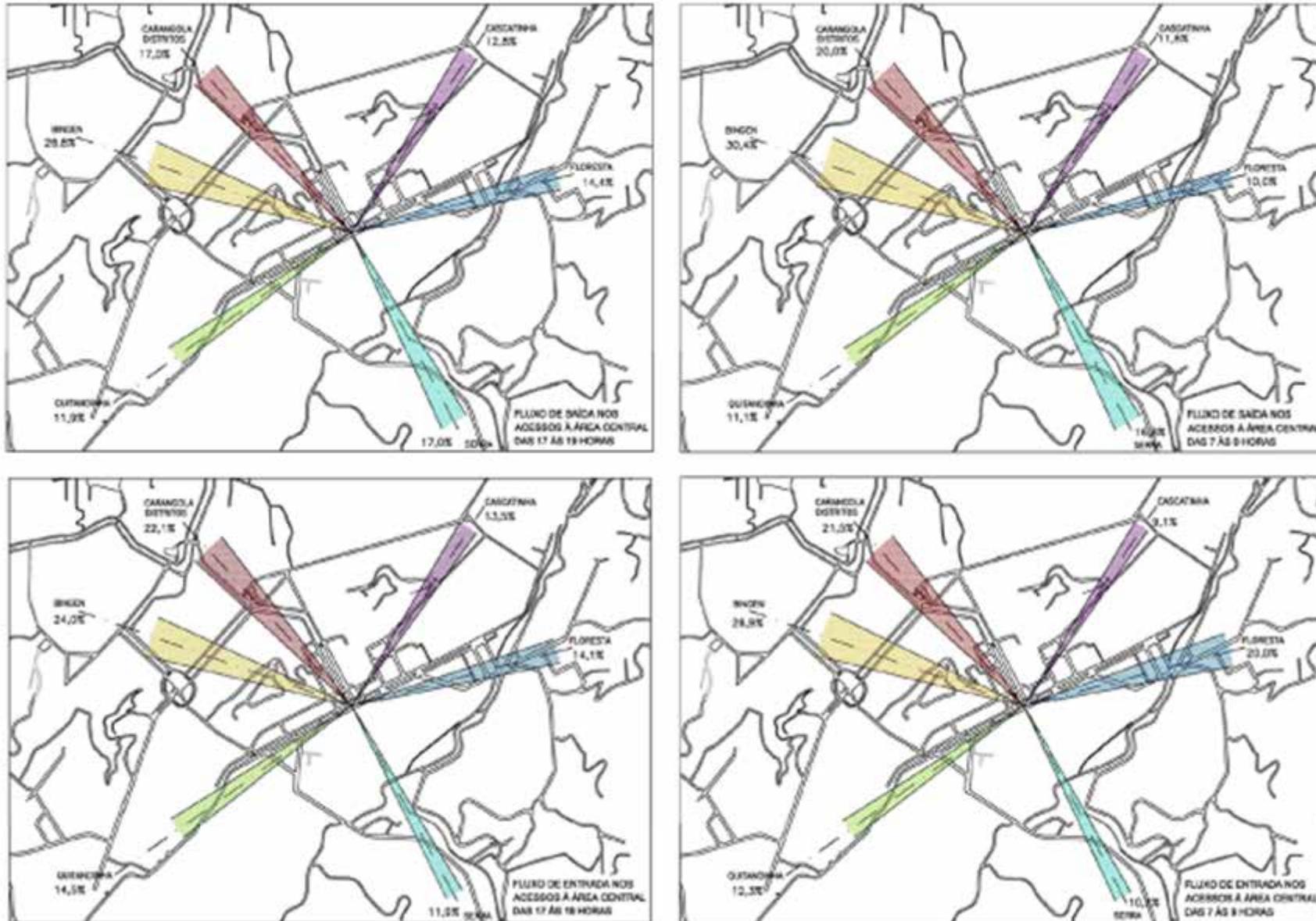
	ATUAL		IMPLEMENTAÇÃO COM ANTIPIED		Comparativo	
	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo
Velocidade (km/h) - Todos	34,10	34,06	34,06	34,06	8,11%	8,11%
Velocidade (km/h) - Carro	34,32	37,43	37,43	37,43	8,13%	8,13%
Velocidade (km/h) - Ônibus	27,29	28,00	28,00	28,00	3,96%	3,96%
Velocidade (km/h) - Taxi	34,95	35,21	35,21	35,21	0,71%	0,71%
Tempo de Viagem (s) - Todos	338,73	264,84	264,84	264,84	-14,44%	-14,44%
Tempo de Viagem (s) - Carro	308,86	257,54	257,54	257,54	-14,40%	-14,40%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	443,33	382,99	382,99	382,99	-13,31%	-13,31%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	293,11	295,55	295,55	295,55	1,79%	1,79%

SENTIDO CENTRO - POR TRECHO

	ATUAL		IMPLEMENTAÇÃO COM ANTIPIED								Comparativo			
	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 5	Trecho 6	Trecho 7	Trecho 8	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
Velocidade (km/h) - Todos	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Velocidade (km/h) - Carro	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Velocidade (km/h) - Ônibus	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Velocidade (km/h) - Taxi	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Tempo de Viagem (s) - Todos	430	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Tempo de Viagem (s) - Carro	430	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	430	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Tempo de Viagem (s) - Taxi	430	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

IMPORTANTE: ASSIM COMO OS PROJETOS PARA A UNIÃO E INDÚSTRIA, ESTAS VERSÕES NÃO SÃO VERSÕES EXECUTIVAS DEFINITIVAS DESTES PROJETOS

4.9.2 Análise de Fluxo no Centro Histórico



Acesso	Região de Influência	Fluxo de Entrada		Fluxo de Saída	
		UCP/h	%	UCP/h	%
Todos os veículos: Carro de Passeio, Ônibus, Motocicleta e Caminhão					
7	Bingen	1.196	26,9%	1.098	30,4%
6	Carangola-Distritos	954	21,5%	725	20,0%
4	Floresta	891	20,0%	361	10,0%
2	Quitandinha	546	12,3%	400	11,1%
3	Alto da Serra	454	10,2%	606	16,8%
5	Cascatinha	406	9,1%	426	11,8%
	Total	4.447	100,0%	3.616	100,0%
Carro de Passeio					
7	Bingen	788	25,4%	843	33,7%
6	Carangola-Distritos	691	22,3%	486	19,4%
4	Floresta	617	19,9%	261	10,4%
2	Quitandinha	355	11,4%	263	10,5%
3	Alto da Serra	347	11,2%	398	15,9%
5	Cascatinha	307	9,9%	251	10,0%
	Total	3.105	100,0%	2.502	100,0%
Ônibus					
4	Floresta	175	25,4%	53	7,7%
6	Carangola-Distritos	140	20,3%	148	21,5%
7	Bingen	140	20,3%	128	18,6%
2	Quitandinha	120	17,4%	110	16,1%
3	Alto da Serra	60	8,7%	130	19,0%
5	Cascatinha	55	8,0%	118	17,2%
	Total	690	100,0%	685	100,0%

Acesso	Região de Influência	Logradouro de Entrada na área central	Logradouro de Saída da área central
1	Nó Estratégico do Núcleo Central	Rua do Imperador Rua Imperatriz	Rua do Imperador Rua Imperatriz
2	Quitandinha	Rua Coronel Veiga Rua Gonçalves Dias	Rua Coronel Veiga Rua Gonçalves Dias
3	Alto da Serra	Rua Teresa	Rua Teresa
3	Alto da Serra	Rua Washington Luiz (Rua Saldanha Marinho)	Rua Washington (Rua Saldanha Marinho)
4	Floresta	Rua Silva Jardim	Rua Benjamin Constant
5	Cascatinha Distritos	Rua Fonseca Ramos	Rua Fonseca Ramos
6	Carangola Distritos	Av. Barão do Rio Branco	Av. Barão do Rio Branco
7	Bingen	Rua Bingen (Av Pres. Kennedy)	Rua Bingen (Av Pres. Kennedy)
7	Bingen	Rua Bingen (Rua 7 de Abril)	Rua Bingen (Rua 7 de Abril)

Acesso	Região de Influência	Fluxo de Entrada		Fluxo de Saída	
		UCP/h	%	UCP/h	%
Todos os veículos: Carro de Passeio, Ônibus, Motocicleta e Caminhão					
7	Bingen	1.269	24,0%	1.360	26,8%
3	Alto da Serra	627	11,9%	864	17,0%
6	Carangola-Distritos	1.166	22,1%	862	17,0%
4	Floresta	744	14,1%	731	14,4%
5	Cascatinha	712	13,5%	652	12,8%
2	Quitandinha	766	14,5%	606	11,9%
	Total	5.284	100,0%	5.075	100,0%
Carro de Passeio					
7	Bingen	1.050	25,2%	1.169	29,1%
6	Carangola-Distritos	985	23,7%	681	16,9%
3	Alto da Serra	434	10,4%	655	16,3%
4	Floresta	587	14,1%	631	15,7%
5	Cascatinha	621	14,9%	503	12,5%
2	Quitandinha	483	11,6%	384	9,5%
	Total	4.160	100,0%	4.023	100,0%
Ônibus					
2	Quitandinha	200	28,8%	158	22,9%
3	Alto da Serra	120	17,3%	140	20,3%
6	Carangola-Distritos	138	19,9%	133	19,3%
5	Cascatinha	65	9,4%	108	15,6%
7	Bingen	118	17,0%	98	14,2%
4	Floresta	53	7,6%	53	7,6%
	Total	692	100,0%	688	100,0%



CONTAGENS NA UNIÃO E INDUSTRIA

DNIT

JD

Posto/Data	Serviço 1 Pedro do Rio/Passo					Serviço 3 Petrópolis					Outros Serviços				
	Motos	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Total	Motos	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Total	Motos	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Total
1															
Domingo - 29/01/2018	252	961	108	35	1.357	271	1.134	104	24	1.533	957	2.633	373	268	3.832
Segunda - 29/01/2018	350	1.204	140	235	2.929	435	1.430	126	151	2.152	1.211	2.762	343	330	4.466
Sábado - 03/02/2018	305	1.025	100	91	1.521	309	1.299	124	143	1.825	915	3.157	410	433	4.515
VMOA	283	1.263	116	121	1.783	366	1.286	132	196	1.876	826	2.868	376	344	4.604
2															
Domingo - 29/01/2018	270	2.217	84	31	2.602	643	6.546	202	68	7.455	910	6.765	286	100	15.261
Segunda - 29/01/2018	367	2.671	152	153	3.143	786	6.760	278	422	8.229	1.133	9.233	430	375	11.371
Terça - 30/01/2018	218	2.743	116	143	3.222	479	5.983	273	312	6.567	637	6.326	389	457	9.809
Quarta - 31/01/2018	396	2.113	103	185	2.697	475	4.675	233	303	5.596	751	6.788	326	408	6.503
Quinta - 01/02/2018	252	1.960	89	138	2.440	573	5.112	238	329	6.262	825	7.072	337	476	8.711
Seita - 02/02/2018	205	2.117	133	164	2.709	588	5.746	286	360	6.892	893	7.885	419	524	9.701
Sábado - 03/02/2018	280	2.735	113	99	3.227	491	5.091	176	204	5.962	771	7.626	280	303	9.190
VMOA	291	2.337	114	128	2.880	588	6.646	241	287	8.740	847	7.962	355	415	9.589
3															
Domingo - 29/01/2018	2.485	11.379	410	81	14.365	1.771	12.252	229	200	14.449	4.296	23.831	636	291	26.934
Segunda - 29/01/2018	2.823	11.296	304	728	15.242	2.157	13.047	365	508	16.107	4.780	24.345	989	1.235	31.349
Terça - 30/01/2018	1.897	12.405	412	641	15.376	1.330	15.283	352	451	17.416	3.227	27.706	764	1.000	32.793
Quarta - 31/01/2018	1.604	10.421	408	566	12.999	2.012	16.976	425	667	20.620	3.516	27.337	894	1.262	33.006
Quinta - 01/02/2018	1.740	10.009	648	1.240	13.648	1.577	14.675	270	583	17.135	3.326	20.894	919	1.822	36.791
Seita - 02/02/2018	1.331	16.001	428	695	19.055	1.443	16.351	251	503	18.550	2.776	32.852	680	1.198	37.506
Sábado - 03/02/2018	1.285	17.208	292	269	19.218	948	13.742	128	144	14.962	2.241	30.868	520	443	34.172
VMOA	1.840	13.623	479	611	18.583	1.606	14.689	293	437	19.844	3.446	28.232	772	1.948	33.498

Tabela 4 - Volume de Tráfego Contado por Posto, Serviço, Dia e Classe de Veículo (continua)

ATUALIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE ENGENHARIA DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RECONSTRUÇÃO E RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO DA ESTRADA UNIÃO E INDUSTRIA - VOLUME 3 - TOMO 1 - MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

Posto	Outros Serviços																				Total					
	Motos	Automóvel	Ônibus				Caminhão													Total						
			200	206	400	Total	20	30	40	Simples	251	252	253	351	352	353	Semi-rodovia	376	374			373	374	Rodovia	Total	
1	638	2.321	238	0	0	238	180	38	2	201	1	12	4	0	1	8	26	0	0	0	0	0	0	0	227	3.653
2	947	3.362	353	2	0	355	291	71	3	365	1	15	8	0	4	18	49	0	0	0	0	0	0	0	410	5.099
3	3.446	26.232	759	12	0	772	983	86	19	999	12	93	13	6	2	18	55	1	0	0	2	5	1.046	5	33.498	
4	2.047	16.401	615	1	0	617	686	58	1	805	5	3	0	1	18	36	0	0	0	0	0	0	0	1	337	25.003
5	2.095	21.704	1.259	14	3	1.375	1.075	190	42	1.250	22	0	17	1	5	16	65	1	0	0	0	0	0	3	1.316	27.253
6	4.567	22.885	2.288	170	18	2.473	1.254	131	28	1.270	3	3	0	0	2	13	27	0	0	0	0	0	0	1	1.391	35.437

Tabela 6 - Volume de Tráfego Médio Contado por Posto, Serviço e Classe de Veículo

Posto	Localização		Duração
	Km	Descrição	
PCV-01	0,30	Próximo ao Acesso a Pedro do Rio	três dias, durante 16 horas
PCV-02	6,30	Próximo ao Acesso Norte a BR-436/RJ (p. Teresópolis)	sete dias, durante 24 horas
PCV-03	7,30	Próximo ao Acesso Sul a BR-436/RJ (p. Teresópolis)	sete dias, durante 24 horas
PCV-04	9,50	Próximo ao Acesso Norte a BR-040/RJ	três dias, durante 16 horas
PCV-05	10,54	Próximo ao Acesso Sul a BR-040/RJ	três dias, durante 16 horas
PCV-06	21,3	Próximo ao início de duplicação	três dias, durante 16 horas

Tabela 1 - Caracterização das Pontas de Contagem de Tráfego do Estado Original



DNIT

JD

Posto	Pedra do RioPasso																				Total					
	Mês	Automóveis	Ônibus				Caminhões													Total						
			30B	30B	40B	Total	20	30	40	Simplex	251	252	253	251	252	253	Seminovos	315	304			303	304	Retro	Total	
1	282	1,353	115	0	0	115	84	28	0	105	1	8	3	0	0	4	18	0	0	0	0	0	0	0	121	1,783
2	281	2,537	113	0	0	114	85	21	1	106	0	5	4	0	1	8	18	0	0	0	0	0	0	0	133	2,860
3	1,843	13,823	473	0	0	473	537	44	17	598	0	1	3	0	1	8	13	0	0	0	0	0	0	0	911	16,533
4	1,205	8,345	312	1	0	314	336	55	1	391	0	2	5	0	1	11	18	0	0	0	0	0	0	1	911	11,276
5	1,238	8,726	714	3	0	717	470	78	38	562	0	3	5	0	0	5	14	0	0	0	0	0	0	1	587	11,328
6	3,843	18,095	1,379	126	13	1,514	751	145	26	902	1	1	3	0	0	12	17	0	0	0	0	0	0	0	930	19,530

Posto	Petrópolis																				Total					
	Mês	Automóveis	Ônibus				Caminhões													Total						
			30B	30B	40B	Total	20	30	40	Simplex	251	252	253	251	252	253	Seminovos	315	304			303	304	Retro	Total	
1	358	1,398	122	0	0	122	76	18	2	96	0	4	1	0	1	4	18	0	0	0	0	0	0	0	186	1,878
2	688	5,648	243	0	0	243	306	50	2	257	1	13	5	0	3	18	30	0	0	0	0	0	0	0	287	6,140
3	1,808	14,880	288	0	0	288	348	42	2	390	12	0	10	0	1	11	42	1	0	0	0	0	0	0	437	16,044
4	1,842	7,098	303	0	0	303	272	43	0	315	0	1	3	0	0	7	11	0	0	0	0	0	0	0	327	8,127
5	1,267	13,038	345	11	3	368	838	118	14	968	22	0	12	1	5	8	91	1	0	0	0	0	0	2	722	13,676
6	1,827	12,087	807	53	0	889	323	48	2	371	2	2	3	0	2	1	18	0	0	0	0	0	0	1	382	14,878

Posto de Pesquisa	Total 2 Sentidos		Atual/Original
	Original	Atual	
1	5.434	3.653	67,22%
2	19.427	9.599	49,41%
3	17.940	33.498	186,72%
4	19.120	20.003	104,82%
5	17.700	27.053	152,84%
6	13.478	30.407	225,57%

Tabela 7 - Comparativo dos Volumes Totais Médios Diários Contados

Estudo Atual x Estudo Original

Posto	Km	Localidade		Tráfego
		De	Para	
PCN-01	0,20	Pedra do RioPasso a Pedra do Rio	Pedra do Rio	100-200, durante 10 horas
PCN-02	0,30	Pedra do Rio, Avenida Norte a BR-456/RJ ou Petrópolis	Pedra do Rio	100-200, durante 20 horas
PCN-03	1,30	Pedra do Rio, Avenida Sul a BR-456/RJ ou Petrópolis	Pedra do Rio	100-200, durante 20 horas
PCN-04	0,20	Pedra do Rio, Avenida Norte a BR-456/RJ	Pedra do Rio	100-200, durante 10 horas
PCN-05	10,18	Pedra do Rio, Avenida Sul a BR-456/RJ	Pedra do Rio	100-200, durante 10 horas
PCN-06	21,0	Pedra do Rio, Avenida de Expansão	Pedra do Rio	100-200, durante 10 horas

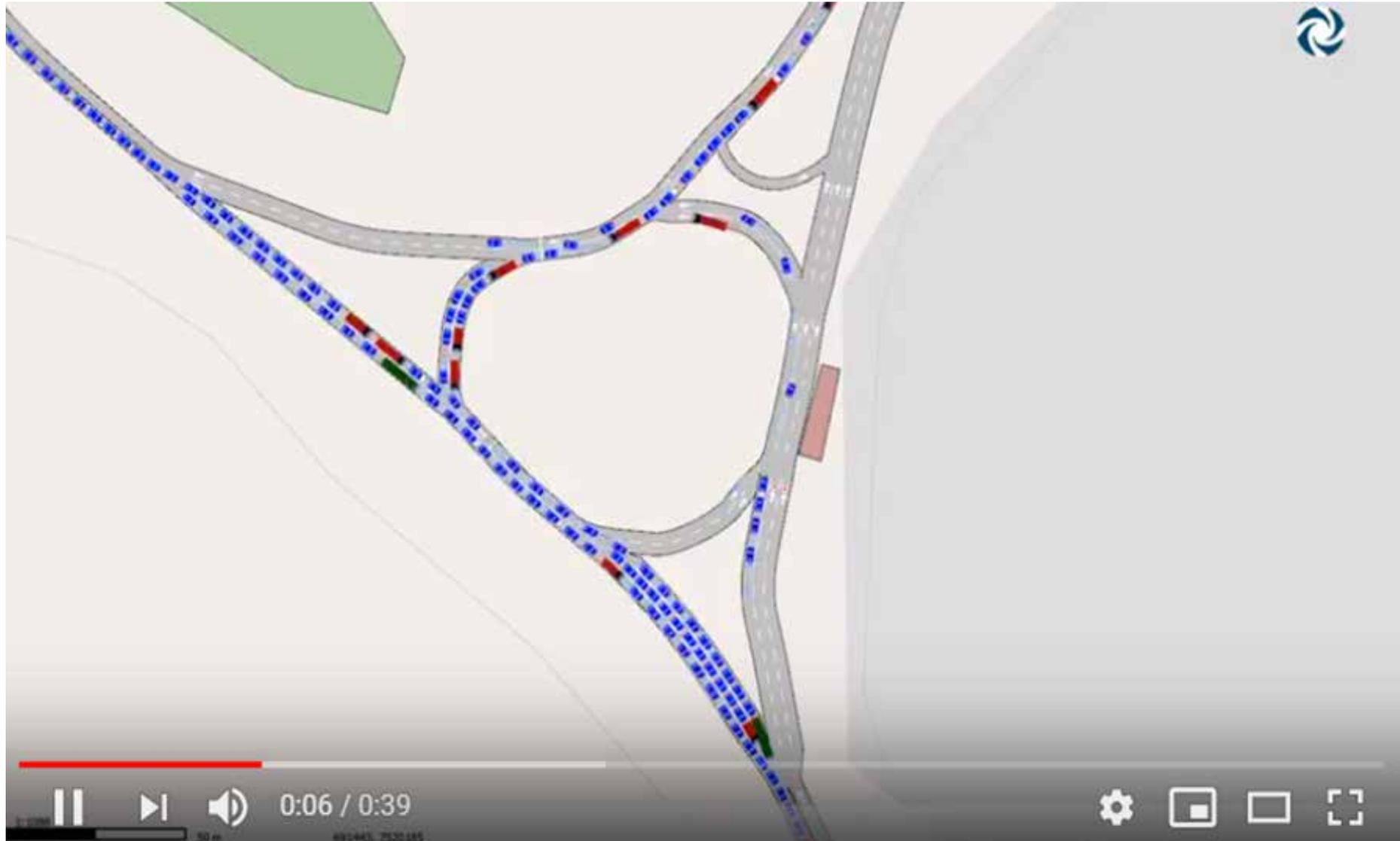
Tabela 8 - Caracterização dos Pontos de Coleta de Dados de Tráfego de Estudo Original



MAIS QUE O DOBRO DO FLUXO EM 7 ANOS NA AV. BARÃO DO RIO BRANCO

O PRESENTE ESTUDO FUI REALIZADO EM 2011 E ATUALIZADO EM 2018. ISTO PERMITIU COMPARAR OS FLUXOS CONFORME A TABELA ACIMA.

4.9.4 Vídeo Simulação – Trevo de Bonsucesso



CONTAGEM VOLUMÉTRICA - TREVO DE BONSUCESSO - DIA 17/02/2017 - SEXTA-FEIRA



Obs:
1) Valores calculados sobre a média das horas pico
2) Valores em UCP (unidades de carro de passeio)

CONTAGEM VOLUMÉTRICA - TREVO DE BONSUCESSO - DIA 15/02/2017 - QUARTA-FEIRA



Obs:
1) Valores calculados sobre a média das horas pico
2) Valores em UCP (unidades de carro de passeio)



4.10 Resultados da CPTrans

A CPTrans é uma empresa de economia mista fundada em 1977, que tem como atribuição planejar, controlar e fiscalizar o trânsito e transporte do município. Seu presidente, atualmente o Dr. Jairo Cunha, é a autoridade de trânsito do município frente ao Sistema Nacional de Trânsito, tendo a ele vinculados os obrigatórios serviços operacionais de engenharia, sinalização e fiscalização. A seguir está o vídeo de demonstração de resultados apresentado na conferência de 2018, para que o leitor compreenda e acompanhe os resultados da nova gestão da CPTrans em Petrópolis.



1948

Linha de Ferro no Centro Histórico

PETROPOLIS

Desenvolvimento





5 Análise Multidimensional da Mobilidade Urbana de Petrópolis

O elemento fundamental do PlanMob, que o diferencia dos demais planos e a proposição de ações ao longo de seu desenvolvimento.

Uma vez que a partir deste ponto as especificidades de cada área são analisadas, também são feitas diversas proposições para realização ao longo dos próximos 10 anos.

Estas proposições são fruto dos princípios norteadores apresentados no início deste documento, e transformam estas diretrizes em ações concretas, afetando diretamente as diversas áreas de análise.

Justamente por afetar diversas áreas simultaneamente, garantindo sinergia ao trabalho realizado, é muito difícil especificar uma única área afetada por determinada ação, uma vez que toda ação na área da mobilidade urbana lida com recursos escassos, como espaço viário e ou valores de tarifas públicas.

SUMÁRIO POR ÁREA

PLANMOB
PETRÓPOLIS
2019 - 2029

CALÇADAS E ACESSIBILIDADE



247

INFRA ESTRUTURA



265

EDUCAÇÃO E SEGURANÇA
PARA O TRÂNSITO



315

ESTACIONAMENTO



385

FISCALIZAÇÃO



367

FRETAMENTO E
INTERMUNICIPAL



398

SUSTENTABILIDADE



405

TECNOLOGIA



409

TRANSPORTE ATIVO



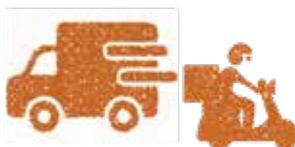
427

TRANSPORTE ESCOLAR



450

TRANSPORTE DE CARGAS E
MOTOFRETE



454

TRANSPORTE
SOBRE TRILHOS



467

TRANSPORTE PÚBLICO
INDIVIDUAL



473

TRANSPORTE PÚBLICO DE
PASSAGEIROS



477

TURISMO E TRANSPORTE DE
COMPETIÇÃO



525

5.2 Classificação de ações propostas

Existem ainda os eixos fundamentais do PlanMob. Estes eixos, como é o caso da Acessibilidade, não devem ser tratados como áreas específicas, mas como eixos transversais, que permeiam todas as áreas analisadas. Onde cada área possui ações que visem garantir Acessibilidade a pessoas portadoras de necessidades especiais, por exemplo.

Os eixos mínimos obrigatórios são Circulação, Mobilidade, Acessibilidade e Sustentabilidade. A estes a equipe de desenvolvimento somou Participação, perfazendo 5 eixos transversais.

Circulação – Representa a capacidade de deslocamento, orientando a construção de ações que diminuam engarrafamentos, sempre considerando os transportes de maior escala para o de menor escala como prioritários, ou seja, primeiro considerando o transporte público, e por último o transporte individual.

Mobilidade – Uma característica da cidade, calculado em número de viagens realizadas, que determina a capacidade das pessoas em viajar. Neste eixo entram elementos fundamentais como o custo do transporte público, que quando alto reduz a capacidade de mobilidade das pessoas.

Acessibilidade – A garantia de que indivíduos com necessidades especiais tenham capacidade de deslocamento atendida, considerando aqui todo tipo de necessidades especiais, como aqueles com deficiência auditiva ou visual, por exemplo, não se limitando a deficiências físicas.



182 EXEMPLO DE ELEMENTOS INTERAREA E TRANSVERSAIS

Sustentabilidade – A capacidade do transporte ter menor impacto ambiental possível, considerando diversas dimensões. Desde priorizando o transporte de alto carregamento, como os ônibus, até incentivando a utilização de recursos renováveis como combustível.

Participação Popular – Orienta a que as pessoas participem de todas as etapas do PlanMob, contribuindo para estipular ações e metas, além de garantir seu devido monitoramento.

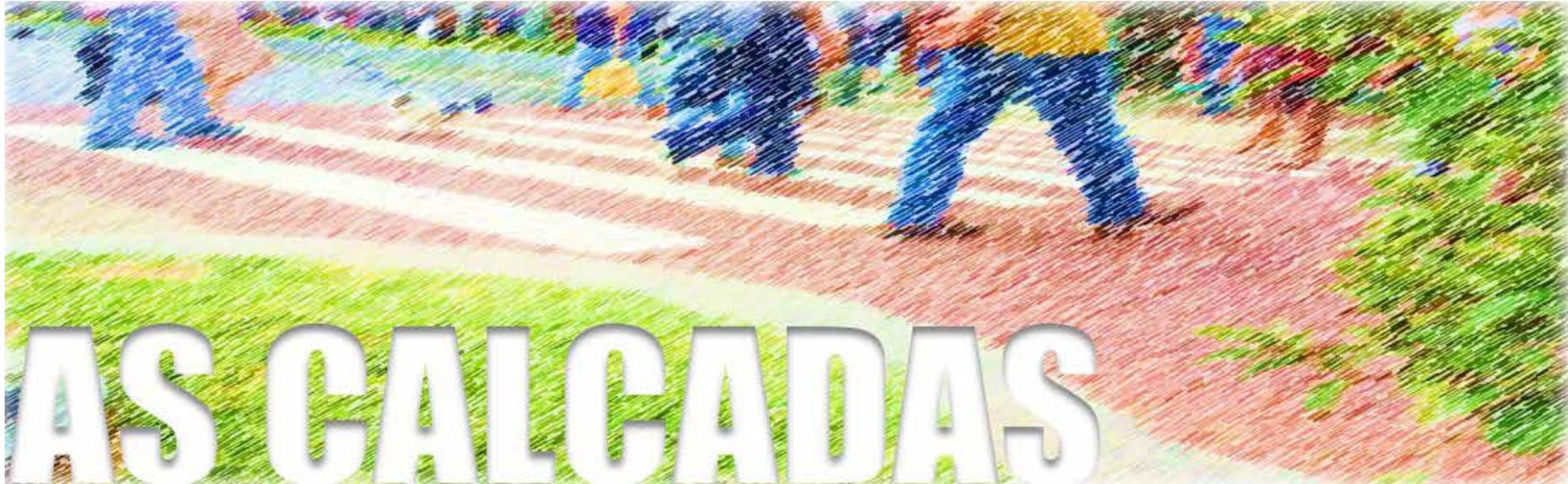
Já quando se trata de área de análise, são, ao menos 18 áreas distintas, entre modais e áreas de análise mais detalhada. São das áreas que partem cada uma das ações propostas, utilizando os eixos transversais como direcionadores.

As áreas analisadas e aqui apresentadas são aquelas que possuem análise realizada, seja na seção 4, seja aqui, que possuem ações sugeridas de forma específica no plano de ação.

Ao final de cada parte deste documento voltada para a área em questão, são apresentadas também as ações vinculadas a esta área, de forma sintética, não detalhada, mas que permite monitoramento simples e transparente.

O melhor documento para monitoramento do plano de ação PdA – PlanMob Petrópolis – 2019 -2029 é o documento referenciado na seção 7 – Plano de Ação Consolidado.

Área	Descrição
Administrativa	portarias, regulações e ferramentas administrativas necessárias
Controle e Monitoramento	Ações para garantir que o PlanMob seja executado da melhor forma possível
Educação para o trânsito	Estabelece ações que melhorem o conhecimento, as habilidades e os comportamentos das pessoas no trânsito
Estacionamento	Ações que tratem de estacionamento na cidade
Fiscalização	Ações que visem melhorar a fiscalização de trânsito e transportes na cidade
Fretamento de Passageiros	Ações que tratem do fretamento privado de transporte de passageiros para fins de trabalho, excludo-se veículos turísticos
Infraestrutura viária	Ações voltadas a obras
Legal	Ações que indiquem necessidade de revisão ou criação de instrumentos legais perenes, onde portarias não são suficientes
Segurança no trânsito	Ações que visem a redução do número de acidentes de trânsito
Sobre Trilhos	Ações vinculadas a transporte sobre trilhos, como trem e VLTs.
STIPP	Ações voltadas para o sistema de transporte individual público de passageiros, incluindo Taxi e transporte médio de passageiros
STPP	Ações do Sistema de Transporte Público de Passageiros, especificamente ônibus em Petrópolis atualmente.
Tecnologia e Informação	Ações que tratem de desenvolvimento, implantação ou implementação de tecnologias voltadas para o transporte
Transporte Ativo	Ações voltadas para o transporte ativo não motorizado, ou seja, aquele que depende de esforço humano para ser utilizado, como bicicletas, patins, skate, e similares.
Transporte de Cargas	Ações voltadas a melhorar o transporte de cargas no município. Podem ser moto frete a caminhão, passando por supercargas e veículos a frete.
Transporte Escolar	Ações vinculadas ao transporte escolar, podendo ser ônibus ou vans em Petrópolis, público ou privado, e específico para áreas de difícil acesso.
Transporte Intermunicipal	Trata de ações vinculadas ao transporte entre cidades
Turismo e Grandes Eventos	Trata de ações voltas ao turismo, a grandes eventos, a eventos sazonais, incluindo direitos de lazer e competições esportivas da área de mobilidade, como corridas a pé, stock car, mountain bike entre diversas outras.



5.3 Calçadas

Como já foi dito anteriormente, um dos objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL,2012) é humanizar os deslocamentos urbanos e colaborar com o processo de inclusão com priorização dos modais não motorizados no planejamento das cidades (mobilidade a pé e mobilidade cicloviária), constando de forma clara a prioridade aos não motorizados neste planejamento.

Ainda que muitos pensem na bicicleta em primeiro lugar quando se fala de transporte ativo, na realidade a primeira consideração sobre este modal deve ser justamente o pedestre. Aquele que utiliza apenas seu próprio corpo para realizar seus deslocamentos.

Estabelecer esta relação entre pedestrianismo e transporte ativo, não motorizado, é o objetivo desta seção, com foco fundamental em atender as necessidades de acessibilidade das calçadas, ainda que haja programa específico para este fim sendo desenvolvimento pela Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica. Este elemento é citado aqui, e referencia o programa Calçadas Acessíveis.

5.3.1 Pedestrianismo

A primeira manifestação de mobilidade é o andar a pé, que, aliado a outros modais de transporte, faz as pessoas irem de um local ao outro. E durante esse deslocamento, as pessoas podem desempenhar três papéis: pedestre, motorista e passageiro, sendo que todos nós fomos, somos ou seremos pedestres, em qualquer deslocamento, independente das nossas escolhas individuais ou fatores que podem induzir ou até restringir certas modalidades de transporte.

As cidades são feitas para as pessoas e há de se colocar isso em prática. Por isso o ato de caminhar deve ser tratado como prioridade em qualquer Plano de Mobilidade Urbana, pois a partir dele é que é garantido o livre direito de ir e vir.

Porém as antigas práticas de priorização do transporte individual e do rodoviarismo, fez com que se perdesse esse foco: na maioria das cidades, a infraestrutura urbana contém elementos que constituem verdadeiras barreiras ao pedestrianismo, como a geometria e conservação das calçadas ou passeios públicos e também a localização dos mobiliários urbanos nessas calçadas (postes de iluminação, jardins, lixeiras, etc...), isso sem mencionar questões de restrição de mobilidade individual, que necessitam de um olhar ainda mais aguçado sobre o tema.

Além das questões físicas, também há as questões psicossociais. A ANTP (Associação Nacional de Transporte Público) em seu Caderno Técnico 16 – Cidades a Pé , a partir de uma pesquisa sobre a imagem do transporte público na cidade de São Paulo, indica como itens que aumentam a insegurança para o pedestres:

“(...)a falta de policiamento, medo de assalto, presença de mendigos / drogados / ‘nóias’ na rua’, além de “ruas desertas com pouca gente no local”
(...)

Para Jane Jacobs, urbanista citada ainda no documento da ANTP, o fluxo de pessoas nas calçadas das cidades garante a segurança urbana. Ou seja, quanto mais pessoas andando, mais outras pessoas se sentem seguras para usar aquele espaço.

Se uma calçada não garante um caminhar tranquilo, as pessoas deixam de andar por ali, e ela se tornará assim, vazia, insegura e fria.

Assim sendo, o município deve garantir antes de tudo, uma calçada confortável e segura para se caminhar, sem obstáculos físicos que impeçam ou dificultem a prática desse tipo de transporte, e as soluções para as barreiras psicossociais poderão ser então, implantadas de uma forma mais incisiva e com maior garantia de sucesso.

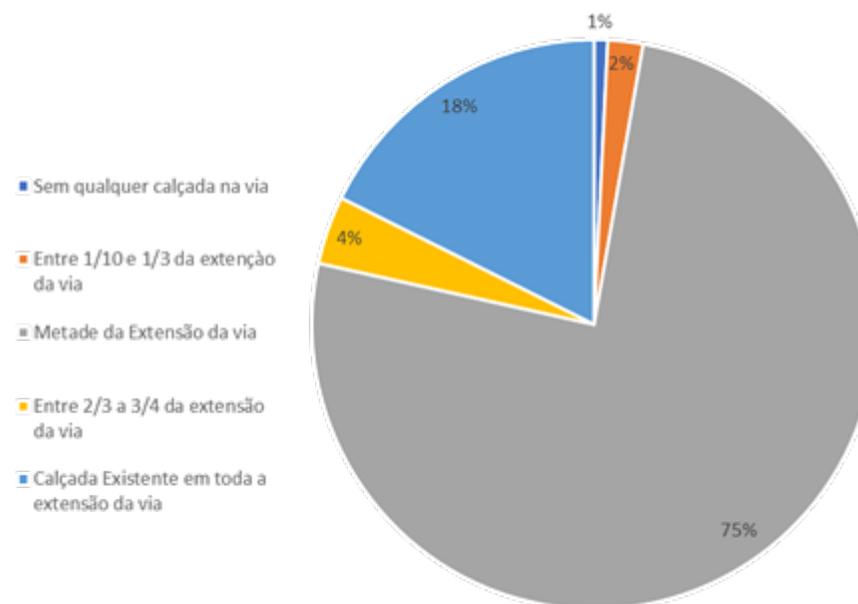
Em 2012 a CPTRANS fez um levantamento demonstrativo do sistema viário municipal, inserindo informações sobre a infraestrutura viária, como extensão das vias, tipo de pavimentação, declividade e a existência de calçadas e de pistas duplas, em 1.290 das 4.500 das vias cadastradas no Cadastro de Logradouros fornecido pela antiga Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico.

Apesar da quantidade de vias excluídas da amostra, pela falta de informações sobre elas e impossibilidade de consegui-las num curto espaço de tempo, conseguiu-se elaborar algumas informações estatísticas relevantes, como por exemplo, a quantidade de vias com calçadas e a extensão dessas calçadas.

Segundo esta estimativa Petrópolis tem hoje cerca de 960 km de calçadas. Se compararmos com a extensão das vias inseridas no levantamento, que somaram 1.000km de vias é possível verificar que a cidade carece de calçadas: deveria haver o dobro da extensão de vias em extensão de calçadas, já que uma via deve ter calçadas dos dois lados.

Nessa estimativa, 1.283 vias urbanas e rurais foram classificadas em função da relação extensão de calçadas x extensão de vias, categorizando essa relação (em forma percentual) em cinco grandes grupos, conforme mostrado na figura

EXTENSÃO DA CALÇADA X EXTENSÃO DA VIA



Extensão das Calçadas x Extensão das Vias

Sem qualquer calçada na via	10
Entre 1/10 e 1/3 da extensão da via	26
Metade da Extensão da via	976
Entre 2/3 a 3/4 da extensão da via	50
Calçada Existente em toda a extensão da via	228

Verifica-se pela Figura que a grande maioria dessas vias (976) possuem calçadas em metade da sua extensão, o que pode significar que estas vias ou têm calçada em só um lado, ou que somente metade da sua extensão possui calçadas dos dois lados. Cite-se como exemplo, a Rua Padre Siqueira, no Centro, que possui calçada apenas do lado direito,



184 RUA PADRE SIQUEIRA

sendo que o lado esquerdo, voltado para a margem do rio, não possui qualquer calçada.

As vias que aparecem sem quaisquer calçadas são as rodovias e estradas estaduais. Já das 228 vias que tem calçadas em 100% da sua extensão e dos dois lados, 81 são na área central, o que demonstra a disparidade entre a quantidade dessa infraestrutura no centro da cidade e nos bairros ou distritos. As figuras a seguir mostram algumas vias municipais que não possuem pouca ou nenhuma infraestrutura de calçadas. Frise-se que todas os locais de exemplo são vias locais, coletoras ou até arteriais e algumas possuem atendimento de transporte coletivo. É importante frisar que esse levantamento é em relação à existência ou não de calçadas e suas extensões, e não



183 RUA DOUTOR HERMOGÊNIO SILVA, BAIRRO RETIRO – VIA ARTERIAL .

em relação à qualidade delas, tanto sobre seus aspectos construtivos ou em relação ao seu dimensionamento. Esse tema será tratado no próximo tópico.

Apesar de não ter sido realizada pesquisa ou levantamento em relação à qualidade das calçadas no município de Petrópolis, pode-se estimar que apenas 40% das calçadas existentes estão em condições aceitáveis de usabilidade.

Em muitas vias da cidade ou muitos trechos destas vias, principalmente nos bairros mais periféricos, é evidenciada essa falta de segurança ao pedestrianismo, refletida nos seguintes itens:



185 RUA ANANIAS DE MORAIS, BAIRRO CORRÊAS – VIA LOCAL.

Presença de postes, balizadores, muretas e/ou canteiros fora dos padrões aceitáveis, que se tornam verdadeiros obstáculos ao caminhar;

Drenagem malfeita ou insuficiente.

Estas e outras não conformidades dificultam o ato de caminhar dos pedestres e são responsáveis por quedas constantes de pedestres, sendo algumas com consequências graves provocando internações hospitalares, principalmente entre idosos.

A seguir algumas fotos que demonstram essa falta de qualidade.

A calçada simplesmente não existe;

Sua largura é insuficiente para acomodar os pedestres que por ali passam;

Observa-se a ocorrência de irregularidades no piso tais como buracos, tampas de inspeção de serviço elevadas, rampas de estacionamento que formam degraus;

Declividades acentuadas, acompanhando a declividade da via onde se encontra.

Ausência de guias rebaixadas ou guias rebaixadas fora dos padrões nos locais de travessia;



186 RUA MANOEL FRANCISCO DE PAULA, SIMÉRIA – VIA LOCAL



187 Rua Coronel Duarte da Silveira, bairro Duarte



188 ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA, BAIRRO ITAIPAVA – VIA ARTERIAL

Por isso, uma das proposições que será posta adiante é justamente a realização de levantamento quantitativo e qualitativo das calçadas em Petrópolis, para balizar a estimativa quantitativa feita pela CPTRANS, bem como o município possuir dados corretos em relação à qualidade das calçadas existentes.

Para finalizar este tópico, foi executada em 2017 e 2018 uma pesquisa on-line em relação à forma que as pessoas se deslocam no município. Por eles foi possível identificar que menos de 6% da população utilizam o pedestrianismo como meio único e exclusivo de transporte, sendo que os principais motivos para esse percentual baixo é justamente a qualidade das calçadas, aliada ao próprio sedentarismo das pessoas.

Em relação especificamente às calçadas, o município de Petrópolis, atribui aos proprietários dos imóveis a responsabilidade pela construção e manutenção da calçada lindeira ao lote, mas não estabelece, ainda, os materiais que devem ser utilizados como o tipo de piso e as larguras mínimas para o passeio e faixas de acesso e mobiliário, de acordo com o tipo da rua (avenidas centrais, ruas locais e assim por diante).

A administração municipal, na figura da Secretaria de Obras, é responsável pela verificação dos padrões com fiscalização e autuação dos proprietários, quanto aos padrões de construção. Tendo em vista as condições precárias encontradas nas calçadas, se faz necessária a revisão dos procedimentos e da legislação vigente, sendo que a CPGE

está finalizando um Manual de Calçadas Acessíveis, já referenciado e em andamento.

Pró-Centro (1997)

Em projetos especiais, a própria Prefeitura pode tomar para si o encargo de melhorar as condições e/ou ampliar as calçadas existentes, como foi o caso do Projeto Pró-Centro - Programa de Valorização do Centro Histórico de Petrópolis, criado pelo Decreto nº107/97, onde uma das proposições era a seguinte:

“Aumento das larguras dos passeios em benefício dos Pedestres, de modo a criar novas áreas de circulação na Rua do Imperador e adjacências e integração do eixo central com as praças, bem como aos equipamentos urbanos: teatro, restaurantes, cafés e outros que venham a incorporar-se ao projeto.”

(Petrópolis, 1997)



189 RUA CALDAS VIANA – DIFERENÇA DE NÍVEL EM TRECHO CONTÍNUO, COM O AGRAVANTE QUE ESSA CALÇADA TEM UM INTENSO FLUXO DE PESSOAS



190 RUA CORONEL VEIGA – PISO IRREGULAR



191 PROPOSIÇÃO DO PROGRAMA PRÓ-CENTRO



192 PROPOSIÇÃO DO PROGRAMA PRÓ-CENTRO

A implantação física deste programa teve início em 2000, com a reurbanização da Praça da Inconfidência.

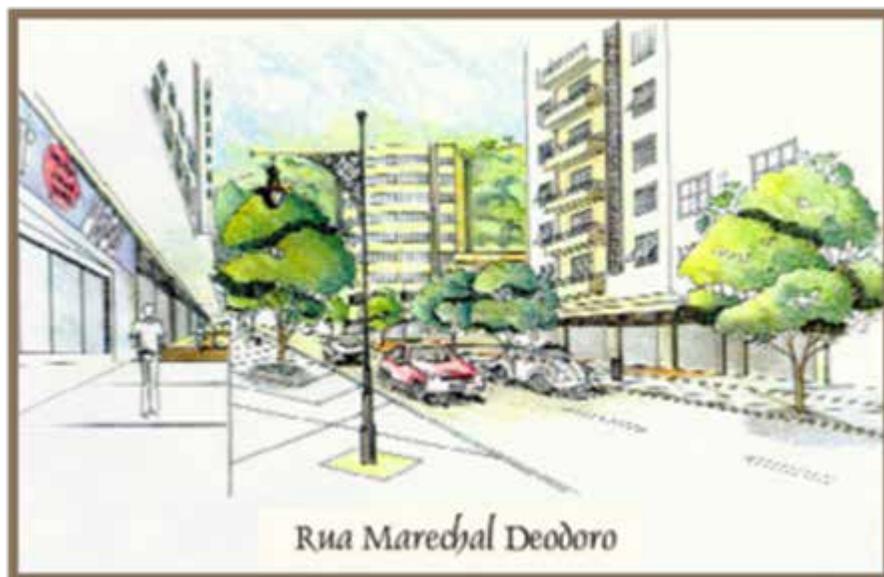
Em 2008 foi concluída parcialmente a reurbanização da Rua do Imperador, a qual não foi totalmente concluída até o presente momento, faltando o enterramento da fiação elétrica no lado ímpar.

Necessário então, retomar o programa e executar melhorias para algumas das vias adjacentes à Rua do Imperador (eixo central do programa), que necessitam de ampliação e melhoria das calçadas, a saber (alguma delas já inclusas no programa):

1. Rua Paulo Barbosa;
2. Rua Marechal Floriano Peixoto;
3. Rua Caldas Viana;
4. Rua Marechal Deodoro;
5. Rua Doutor Nelson de Sá Earp
6. Rua Washington Luiz;
7. Rua Professor Pinto Ferreira;

Em 2012 a Prefeitura Municipal de Petrópolis teve uma das cartas consultas enviadas ao programa PACII Mobilidade Urbana aprovada para aporte de recursos. Nessa carta consulta, estavam contemplados vários projetos de engenharia voltados para a mobilidade urbana, dentre eles:

- Faixas exclusivas para transporte público; implantação de pontos de transferência;
- Implantação de binário viário entre as ruas Coronel Veiga e Cristóvão Colombo, que incluía a execução de rotatória nas Duas Pontes;

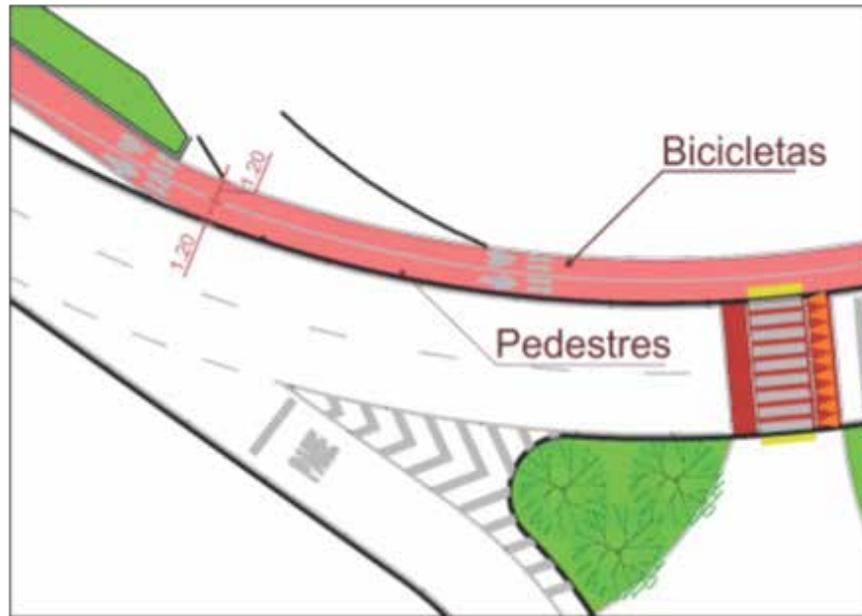


193 PROPOSIÇÃO DO PROGRAMA PRÓ-CENTRO

- Duplicação da Rua General Rondon; além de melhorias para as ruas Doutor Paulo Hervê e Rua Bingen.

Em todos estes projetos, em especial a Duplicação da Rua General Rondon estava contemplada a melhoria das calçadas, algumas conjugadas com ciclovias como pode ser vista nas figuras a seguir.

Há que se ter especialíssima atenção à acessibilidade. O Modelo para levantamento de dados apresentado a seguir originalmente não contempla a acessibilidade, portanto, sugere-se que haja um indicador binário exclusivo para este fim, para que possamos classificar e melhorar todas as calçadas da cidade considerando em primeiro lugar suas características de acessibilidade. Ou seja, basta que para isso seja inserido um indicador com valor 0 para não, e 1 para sim, onde se avalia a calçada a partir dos parâmetros do Calçadas Acessíveis e da ABNT NBR 9050.



194 PROPOSIÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS PARA O PAC II - CALÇADA CONJUGADA COM CICLOVIA – TRECHO DA GENERAL RONDON X ESTRADA DO INDEPENDÊNCIA



195 PROPOSIÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS PARA O PAC II - CALÇADA E CICLOVIA TOTALMENTE SEGREGADOS

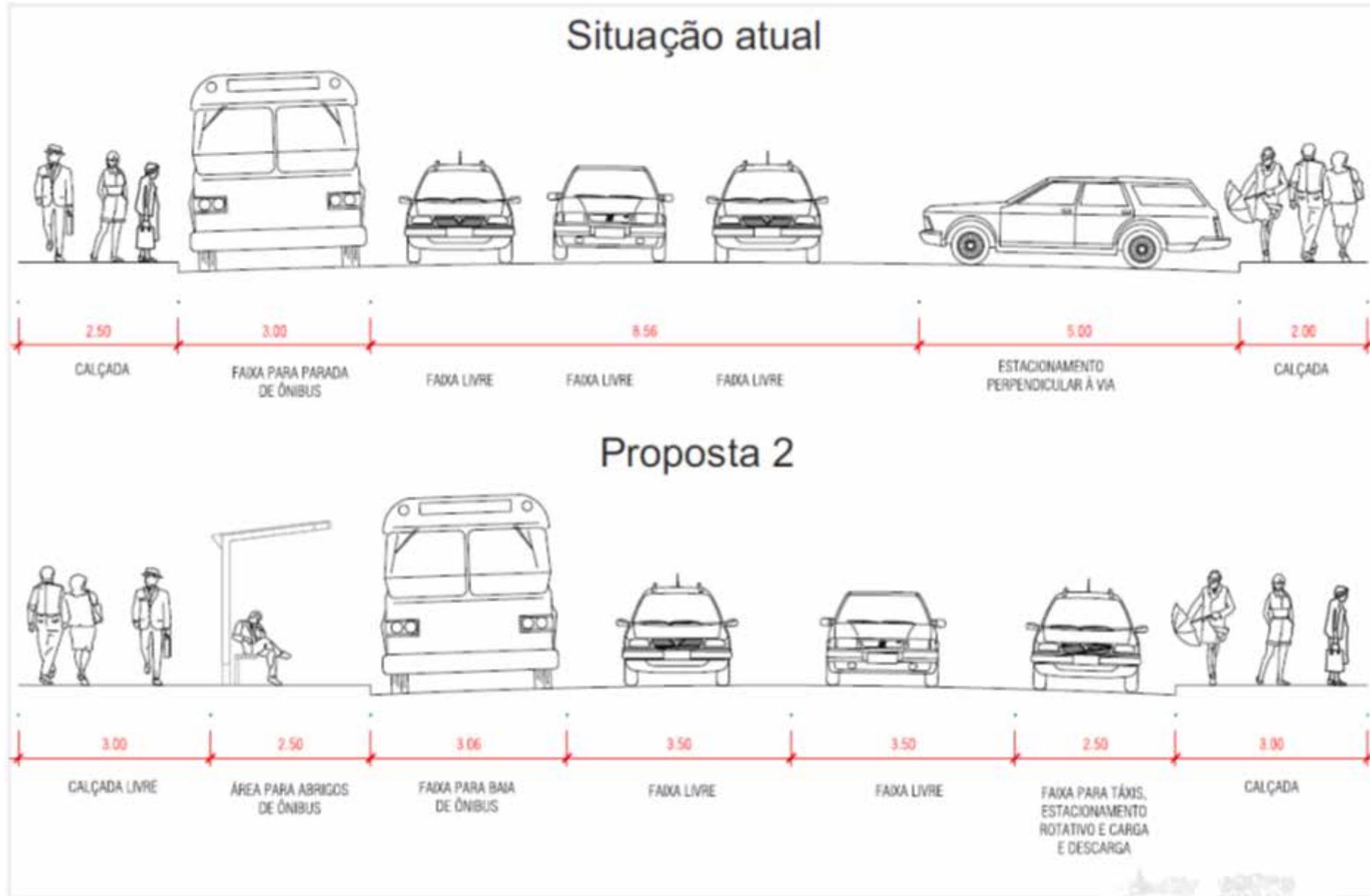
5.3.2 Ruas Completas – Paulo Barbosa

Esse projeto “Ruas Completas” partiu de um treinamento promovido pela WRI BRASIL no qual alguns técnicos da Prefeitura participaram em 2017, na cidade de Juiz de Fora - MG. Nesse workshop foram passados os principais conceitos desta forma de planejamento urbano e as cidades que participaram foram convidadas a escolher uma rua no seu município que precisasse de reurbanização, para ser um estudo de caso para aplicação desses conceitos.

Pela figura a seguir, percebe-se um ganho de 88% na largura das calçadas destinadas aos pedestres (passando de 4,50m para 8,50) e

um melhor ordenamento, separando a faixa de serviço, destinada aos pontos de ônibus e a faixa de livre circulação, junto às fachadas.

Esse projeto demonstra a configuração ideal para as vias urbanas, levando em conta a priorização dos transportes públicos. Faltou a área para os ciclistas, podendo ser resolvido conjugando a calçada à direita, deixando uma faixa livre de 1,20m para os ciclistas e uma faixa de 1,80m para os pedestres.



5.3.3 Indicadores propostos

Os indicadores atuais, conforme foi dito anteriormente, dizem respeito somente a uma amostra da análise quantitativa, onde temos quase a mesma metragem linear de calçadas em relação à metragem linear das vias. Por isso, esse indicador deve ser revisado e poderá ser desmembrado nos seguintes itens:

5.3.4 Indicadores quantitativos

Tipo de Via	Indicador quantitativo
Local	≥ 1.0
Coletora	≥ 1.2
Arterial	≥ 1.5
Estradas e rodovias em trechos urbanizados	≥ 1.5

Fórmula do Indicador:

$\text{metro linear de calçadas}^* / \text{metro linear de via}$

Obs.: Só entrarão no somatório dos metros lineares, as calçadas existentes de no mínimo 1,00m de largura.

5.3.5 Indicadores qualitativos

Após revisão bibliográfica sobre o tema, destaca-se aqui a metodologia apresentada por Oliveira (2014) apud Ferreira e Sanches (2001), onde é possível avaliar os espaços públicos de calçadas com base em cinco aspectos incorporados que serão incorporados em índices de qualidade das calçadas (IQC) a saber: Atratividade Visual, Conforto,

Continuidade, Segurança e Seguridade. O objetivo da utilização da metodologia, ainda conforme Oliveira (2014) apud Ferreira e Sanches (2001), é ser útil para auxiliar no processo avaliativo dos espaços públicos destinados a pedestres ou até mesmo como mecanismo de priorização de ações de recuperação e manutenção destes espaços, independentemente de estarem sobre a responsabilidade pública ou privada.

Atratividade visual: O mais importante é uma calçada limpa e em lugar agradável (em frente a parques, lojas com vitrines atraentes, belas construções e fachadas, jardins bem cuidados e boa movimentação de pedestres);

Conforto - O mais importante é uma calçada que ofereça um revestimento (piso) confortável para o pedestre (piso sem buracos, depressões, rachaduras, ondulações, desníveis acentuados);

Continuidade - O mais importante é uma calçada livre de obstáculos que dificultam a caminhada (bancas de jornal, bancas de ambulantes, tapumes, equipamentos públicos, abrigos em paradas de ônibus, mesas de bares, lixeiras, etc.);

1. Atratividade Visual	Pontos
Ambiente agradável, limpo e com medidas de moderação de tráfego.	5
Ambiente agradável e limpo. Alguns trechos com arborização adequada e um paisagismo atraente.	4
Calçada limpa, mas com padrão ambiental mediano, onde se atribuiu pouca importância a aspectos estéticos.	3
Calçada estreita em vias projetadas totalmente para os veículos, sem preocupação com os aspectos estéticos.	2
Ambiente pouco atraente. Calçadas remendadas ou em má conservação	1
O ambiente é inóspito para o pedestre. Resíduos (grandes objetos, latas e sacos de lixo) deixados sobre a calçada. Os usuários associam o espaço com negatividade.	0

Segurança - O mais importante é uma calçada onde não haja perigo de atropelamentos (quando veículos passam sobre as calçadas para entrar em garagens, postos de gasolina, oficinas e estacionamentos);

Seguridade - O mais importante é uma calçada onde não se corra o risco de ser assaltado (falta de iluminação, separadas dos lotes por paredes ou muros que não ofereçam a permeabilidade visual, com poucos pedestres, em local não policiado);

Oliveira (2014) apud Ferreira e Sanches (2001) propõe, a partir desses cinco aspectos a aplicação de pontos que variam entre 0 a 5 de acordo com as dimensões de cada aspecto, conforme tabelas a seguir:

2. Conforto	Pontos
Pavimento da calçada em ótima condição, com inclinação adequada e com boa manutenção.	5
Pavimento da calçada em boa condição. Rachaduras e outros problemas são reparados rapidamente.	4
Pavimento da calçada em condição média. Existem desníveis em alguns pontos.	3
Pavimento da calçada em condição ruim com rachaduras e desníveis abruptos.	2
Pavimento somente em alguns trechos, com desníveis e obstáculos.	1
Calçada não pavimentada.	0

A fórmula sugerida por Oliveira (2014) para o cálculo final do IQC é a seguinte:

$$IQC=(Pav*AV) + (Pc*C) + (Pco*CO) + (Ps*S) + (Pse*SE)$$

Av, C, CO, S e SE são a pontuação dada para cada um dos cinco aspectos: Atratividade Visual, Conforto, Continuidade, Segurança e Seguridade, respectivamente. Pav, Pc, Pco, Ps, Pse são os pesos definidos inicialmente para cada um dos cinco aspectos.

Para cada um desses 05 aspectos, o autor sugeriu a aplicação de diferentes pesos, que foram definidos a partir de pesquisa elaborada por ele, e que atribuem categorias diferentes de importância do

3.. Continuidade	Pontos
Calçada larga e totalmente livre de obstáculos.	5
Calçada livre de obstáculos.	4
Largura efetiva é reduzida em alguns pontos por equipamentos ou arborização. A redução não afeta o fluxo ou os movimentos dos pedestres com sinalização podotátil.	3
Largura efetiva é bastante reduzida por equipamentos ou arborização. A redução afeta o fluxo e o movimento dos pedestres com sinalização podotátil insuficiente.	2
Largura efetiva está sendo ocupada por outros usos em alguns trechos, sem sinalização podotátil.	1
Largura efetiva totalmente ocupada por outros usos. Os pedestres são forçados a caminhar no leito da rua devido à falta de espaço na calçada.	0

4. Segurança	Pontos
Não existem conflitos entre pedestres e veículos. A circulação de veículos é restrita. Área de pedestres, ampla e bem sinalizada.	5
Não existem conflitos entre pedestres e veículos. Canteiros junto ao meio fio e guias com 15 cm de altura impedem o acesso de veículos.	4
Ocasionalmente acontecem conflitos entre pedestres e veículos. Acesso de veículos às calçadas é evitado por guias com 15 cm de altura	3
Ocasionalmente ocorrem conflitos entre veículos e pedestres. A baixa altura das guias permite o acesso de veículos em alguns pontos.	2
Conflitos entre pedestres e veículos são frequentes devido a guias rebaixadas.	1
Não existe calçada. Os pedestres precisam disputar o espaço no leito da rua com os veículos em movimento.	0

aspecto em relação à avaliação final do IQC.

Estes pesos entrarão no cálculo final para a determinação do nível de serviço de cada trecho de calçada avaliado. Os pesos sugeridos são:

Aspecto	Peso sugerido
Atratividade Visual (Pav)	0,14
Conforto (Pc)	0,20
Continuidade (Pco)	0,18
Segurança (Ps)	0,23
Seguridade (Pse)	0,25
TOTAL	1,0

5. Seguridade	Pontos
A seguridade é garantida pela presença de outros pedestres e policiamento.	5
A configuração da calçada permite a vigilância por pedestres e policiais. Boa iluminação e poucos locais para esconderijo.	4
A densidade de pedestres transmite uma sensação de seguridade. Usuários não convencionais (mendigos, pedintes e guardadores de carro).	3

A partir da pontuação final do IQC, pode ser definido então, um nível de serviço na faixa de A a F (como são os níveis de serviço de análise de capacidade de vias), conforme tabela com condições de níveis de serviço.

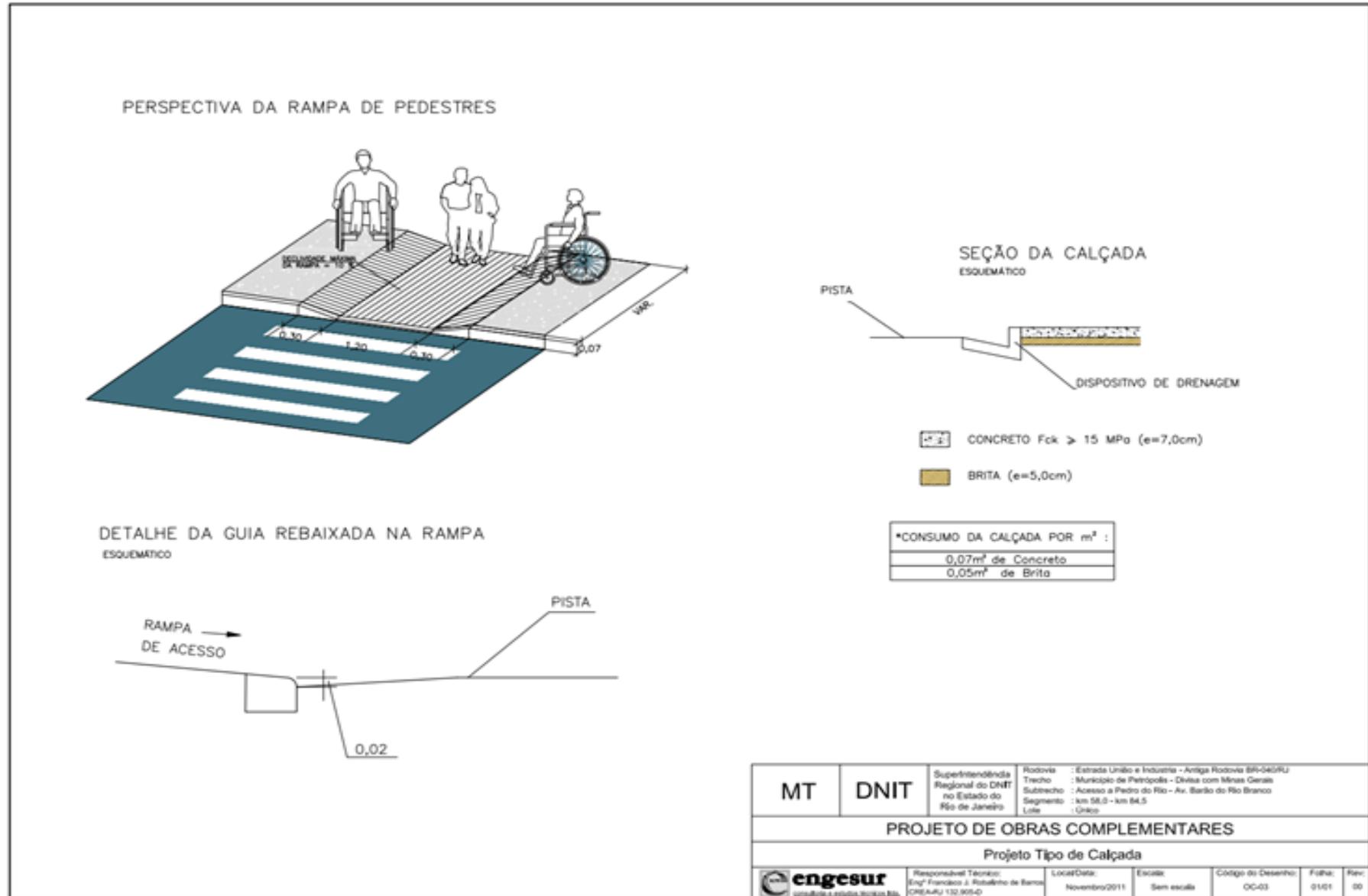
Propõe-se para aplicação em Petrópolis, que essa metodologia seja aplicada a cada intervalo de quadra (não superior a 200m) ou a cada trecho de 200m de calçada. E a meta a ser alcançada é que no horizonte de 10 (dez) anos, tenhamos atingido todos os índices quantitativos mínimos, bem como tenhamos os seguintes percentuais das calçadas existentes por tipos em relação aos níveis de serviço

CONDIÇÕES DE NÍVEIS DE SERVIÇO / FAIXAS DE ÍNDICES DE QUALIDADE		
CONDIÇÃO	NÍVEL DE SERVIÇO	ENQUADRAMENTO Índice de qualidade
EXCELENTE	A	5
ÓTIMO	B	4,0 a 4,9
BOM	C	3,0 a 3,9
REGULAR	D	2,0 a 2,9
RUIM	E	1 a 1,9
PÉSSIMO	F	0 a 0,9

Os percentuais foram estimados com base na quantidade de pedestres que circulam por estes tipos de vias. Por exemplo, circulam muito mais pedestres nas vias arteriais e coletoras, do que nas demais vias.

Tipo de Via	Média dos níveis de serviço
Local	50% das calçadas existentes ou levantadas estejam no nível D (ou maior) e 50% no nível E (ou menor)
Coletora	60% das calçadas existentes ou levantadas no nível C (ou maior) e 40% no nível D (ou menor)
Arterial	80% das calçadas existentes ou levantadas no nível C (ou maior) e 20% no nível D (ou menor)
Estradas e rodovias em trechos urbanizados	50% das calçadas existentes ou levantadas estejam no nível D (ou maior) e 50% no nível E (ou menor)

Considerando os projetos apresentados pelo DNIT referentes a União e Industria, a referência para calçadas tem forma seguinte:



5.3.6 Ações propostas constantes no PdA - PlanMob

Área mais impactante	Eixo mais impactante	Ação	Prazo	Responsável pelo Monitoramento	Custeio	TAG
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa quantitativa para atualização dos dados já mensurados em 2012, em todos os tipos de vias da cidade, especialmente acessibilidade.	Curto	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa Qualitativa – Parte 1: após a conclusão da pesquisa quantitativa, dentro de um cronograma que não ultrapasse 6 (seis) meses, que seja executada pesquisa nas principais vias da cidade (coletoras e arteriais).	Curto	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa Qualitativa – Parte 2: dentro do prazo de 12 (doze) meses, após a conclusão da parte 1, que seja executada a pesquisa qualitativa nas vias locais e em trechos de vias rurais (estradas e rodovias) que estejam urbanizadas;	Medio	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Adequação dos projetos existentes para aderência ao Manual de Calçadas Acessíveis, determinando finalmente os parâmetros contrutivos da calçadas de Petrópolis, incluindo seus responsáveis.	Medio	CPTrans	Parcerias	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Proposição de novos projetos para melhorias nas calçadas que obtiverem os piores níveis de serviço tanto na parte 1 quanto na parte 2 da pesquisa qualitativa.	Longo	CPTrans	Parcerias	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Estabelecer portaria que determine o fluxo do processo de manutenção das calçadas, desde a apuração das irregularidades até sua efetiva manutenção, incluindo prazos, responsáveis, medidas mitigadoras para acesso durante a manutenção e consequências para o não atendimento das ações determinadas aos responsáveis,	Médio	CPTrans	Público	Calçadas





**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



5.4 Circulação e infraestrutura viária

A seguir estão apresentados diversos projetos de infraestrutura, ainda que de forma sumária e conceitual.

Nesta seção também estão presentes a apresentação de conceitos norteadores da engenharia de transportes da cidade, especialmente as medidas moderadoras do tráfego, também chamado de Traffic Calming,

com o objetivo de reduzir o impacto do tráfego especialmente onde há grande circulação de pedestres, e no entorno de bens tombados pelo patrimônio histórico, especialmente para preservação da fachada destes imóveis.

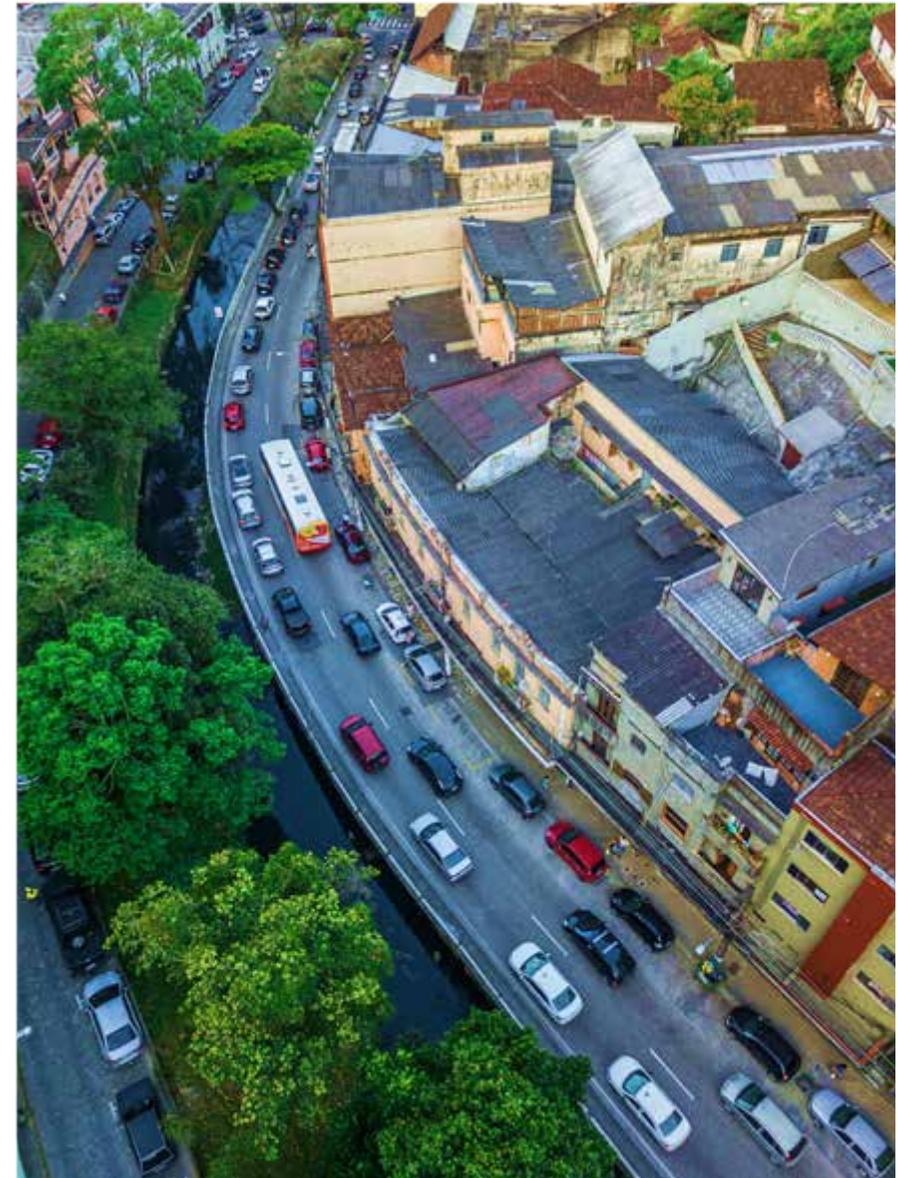
5.4 .1 Traffic Calming

As medidas moderadoras de tráfego são um conjunto de medidas tomadas para ora gerir a velocidade da via, ora moderar o tráfego em determinada localidade.

Estas ferramentas que se iniciaram tendem estas ações como objetivo advém de um longo percurso histórico. Aglutina conceitos de pedestrianização, que ocorre desde 1930 na Alemanha, passando pelas conclusões dos Relatórios *Buchanam*, e pelos *Dutch Wooneerf*, na década de 1970, na Holanda.

Para mais informações sobre este tema, sugere-se a leitura da tese de mestrado da Eng. Marcia Kraus, chefe da Divisão de Projetos da CPTrans, que foi inclusive base para desenvolvimento de diversas literaturas e publicações a respeito do tema por várias cidades brasileiras, incluindo Belo Horizonte e seu manual de medidas moderadoras de tráfego.

Área: Central	Medidas
Objetivo: Preservação da parte histórica e cultural existentes nestas áreas, além da prestação de serviços e a existência de comércio que contribui para o volume de pedestres.	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Mobiliário urbano 2 - Lombadas de seção reta 3 - Tratamento no pavimento 4 - Faixas adicionais 5 - Arborização 6 - Fechamento de vias 7 - Sinalização horizontal e vertical



Áreas residenciais, tipicamente envoltas em vias coletoras e locais, podem receber as seguintes medidas moderadoras:

Área: Residencial	Medidas
Objetivo: Fornecer maior segurança para os usuários mais vulneráveis e preservar a área para os moradores	1 - Mobiliário urbano 2 - Mini-rotatória 3 - Lombadas de seção arredondada 4 - Áreas elevadas 5 - Tratamento no pavimento 6 - Chicanas 7 - Entradas e portais 8 - Estreitamento da via 9 - Sinalização horizontal e vertical 10 - Espaços compartilhados 11 - limite de velocidade 12 - Largura ótica

Já o conjunto das vias de acesso, normalmente vias arteriais ou até mesmo de trânsito rápido, podem receber o maior conjunto de medidas disponível, apresentados na tabela a seguir. Esse conjunto de informações serve de orientação para que novas e cada vez melhores medidas de circulação possam ser aplicadas nas áreas da cidade.

Área: Vias de acesso	Medidas
Objetivo: Amenizar os transtornos do alto volume de tráfego de passagem, poluição sonora e atmosférica além de tentar reduzir os altos índices de acidentes, em especial atropelamentos	1 - Rotatórias 2 - Áreas elevadas 3 - Tratamento no pavimento 4 - Almofada anti-velocidade 5 - Platô 6 - Sonorizadores 7 - Pontos estreitos 8 - Sinalização horizontal e vertical 9 - Faixas adicionais 10 - Sinalização eletrônica 11 - Ilhas centrais 12 - Alargamento das calçadas 13 - Iluminação 14 - Mobiliário urbano 15 - Entradas e portais

5.4.2 Intermodalidade no centro histórico – ZONA 30

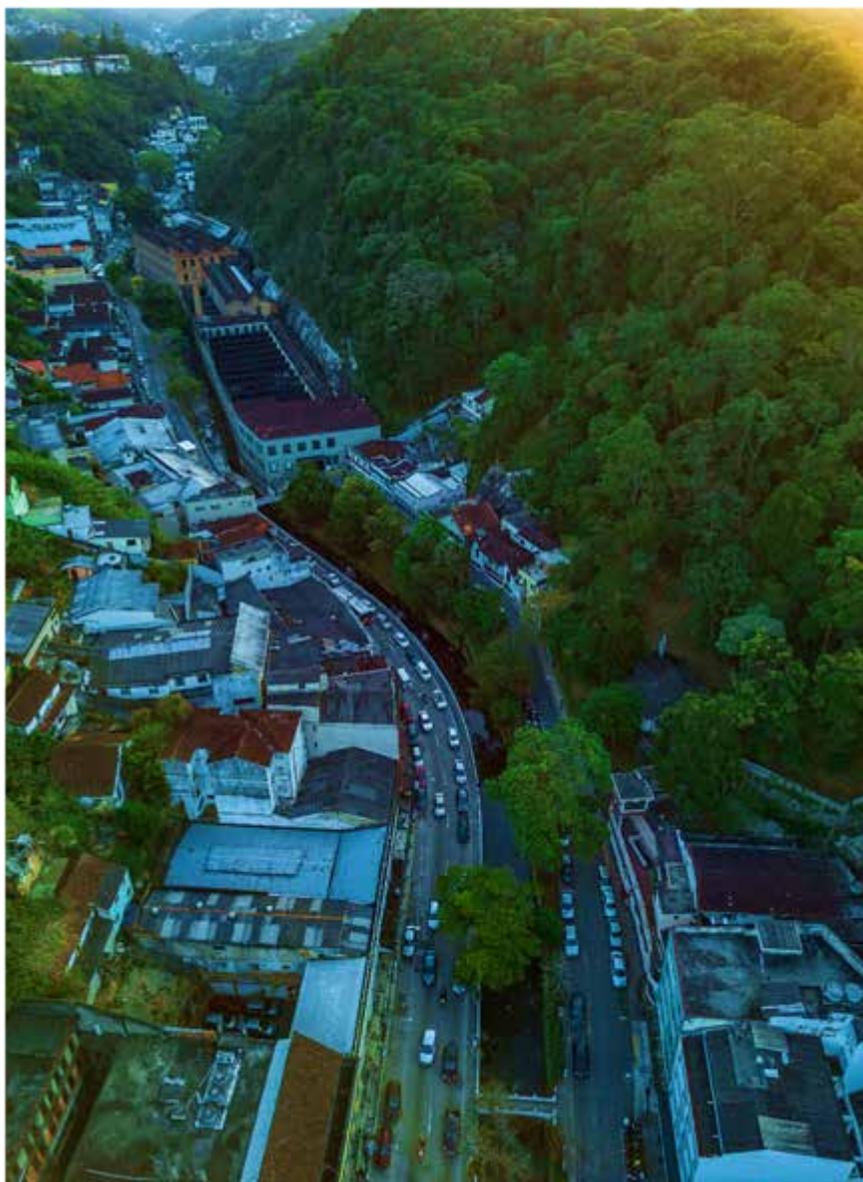
O Centro histórico de Petrópolis é bastante característico, e apresenta dificuldades técnicas aliciantes quanto ao desenvolvimento de infraestrutura.

A presença de numerosos bens tombados, assim como a inserção num vale que acaba por limitar as vias como a área no entorno de rios torna ímpar o desenvolvimento de projetos para cidade, justamente pelo desafio que representam, onde milhares de oportunidades de conjugar o futuro e o passado, o progresso e o sustentável, encontram-se a nossa frente.

E podemos afirmar, sem medo de errar, que ser petropolitano significa abraçar estes projetos sabendo de suas dificuldades, mas com a certeza de que mais vale estas dificuldades, e viver numa cidade rica culturalmente, e de tamanho esplendor arbóreo, que viver em qualquer outra terra. Como diz nosso hino, quem pensa que é feliz em outra terra é porque ainda não viveu aqui.

É pensando desta forma que nos vemos determinados a sugerir ações para esta região que possam integrar transporte ativo e preservação do patrimônio inserindo todo o centro histórico numa ZONA 30, ou seja, determinando que 30 km é a velocidade máxima no trecho, e integrando sinalização para transporte ativo e preservação do patrimônio à sinalização de trânsito e turística habitual.

Esta ação certamente é a maior mudança projetada para o centro histórico de nossa cidade desde o programa pro-centro, que pode ser acesso na seção de anexos.



197 CENTRO

5.4.3 Rodizio de veículos

Este item em particular é sempre levantado em diversas sugestões modais para Petrópolis, especialmente o centro histórico.

Considerando as análises atuais e os prognósticos da frota, não há justificativas que tornem esta ação algo realmente justificável durante os próximos 10 anos, exceto em condições onde o fluxo de veículos atinja projeção de maior velocidade que o esperado.

As contagens volumétricas em Petrópolis apresentam acentuado horário de pico, ou seja, fica claro que a maior parte das pessoas ainda optam por utilizar as vias em horários onde o movimento de veículos é alto. Embora esta afirmação possa parecer óbvia, o bom senso acaba por esconder o inverso do afirmado, ou seja, em horários fora de pico, o trânsito ainda é leve.

Já considerando esta última afirmação, observa-se que este medidor de necessidade indica que a maior parte das pessoas continua sendo incentivada a utilizar o transporte individual, e que as vias são capazes de suportar volume de tráfego com alta diferença entre horários leves e horários de pico, portanto uma redução abrupta como rodizio de placas em Petrópolis não parece ser tecnicamente justificável.

Claro que esta percepção não deve substituir análise técnica apurada a partir de contagens, mas certamente parece suficiente para o momento.

5.4.4 Operações Temporâneas de Trânsito

Ao longo de 2017 e 2018 foram realizadas diversas operações temporâneas de trânsito, ou seja, testes que alteravam a configuração viária de alguma forma no trecho em questão.

A seguir um breve relato das principais alterações, e suas conclusões:

Aplicação de faixa seletiva e canteiro central em Itaipava – Estes testes foram realizados para que fosse avaliada a aplicação de faixa seletiva em Itaipava, concomitantemente a instalação de canteiro central, que nos testes forma simulados com gradis metálicos.

O teste foi bem-sucedido, focando especificamente na velocidade do transporte público.

As reclamações vieram dos entrantes no supermercado local Extra. O Supermercado Bramil não foi afetado, pois foi solicitada a inversão dos portões de entrada e saída no local.

Embora o teste tenha sido bem-sucedido, ele não afeta a velocidade média dos 2 principais gargalos no local, que são as escolas presentes, conforme lista de polos geradores deste documento.

As escolas geram trânsito de entrada e saída de lotes lindeiros, antes e depois da entrada da ponte de manga larga, e justamente antes do trecho onde a alteração da configuração viária foi realizado, onde fica o colégio bom Jesus.

Devido ao alto custo de mão de obra e material para realização do teste, observou-se que os custos operacionais tornariam proibitivo a manutenção da operação, ainda que bem-sucedida.



198 TESTE PAULINO AFONSO - FONTE: PMP

Aplicação de faixa seletiva na Av. Tiradentes – esta foi outra operação bem-sucedida que demanda mais testes e análises que possam torná-la efetiva.

Houve a instalação de faixa exclusiva para ônibus na mão inversa a mão de direção na Av. Tiradentes, ao lado da Catedral.

As operadoras de transporte público consideraram bastante produtivo o teste, entretanto, no horário de pico, a saída da Av. Koeler torna o gargalo gerado por praticamente todas as linhas de ônibus do município um desafio quase intransponível, pois os veículos acabam por fechar o cruzamento entre a 13 de maio e a Av. Tiradentes sentido centro, também saturada e cruzamento com a faixa seletiva criada no teste.



199 TESTE PEDRO AMÉRICO - FONTE: TRIBUNA DE PETRÓPOLIS

A solução para aplicação desta medida está em ponderar o total das linhas de ônibus que efetivamente utilização este trajeto com a faixa e seletiva, e as que continuarão a utilizar os trajetos via Rua do Imperador ou mesmo R. Ipiranga.

Além disso será necessário controle de tráfego na interseção da Av. Koeler com a Praça da Liberdade, sentido Bairro.

Uma solução que providencialmente poderá ajudar é interditar o acesso centro via praça da liberdade, conduzindo o fluxo para a R. Monsenhor Bacelar. Certamente esta ação contribuirá para aumentar a velocidade na faixa seletiva, mas é necessário avaliar o comportamento da Washington Luiz em novo teste.

Aplicação de movimento rotatório na entrada da Estr. Carangola; este teste mostrou-se complexo principalmente devido a limitações de acesso a continuação da Estr. do Carangola sentido Cascatinha, visto que os condutores que utilizavam esta via foram conduzidos a acessar o Cascatinha via Ponte Branca, e que o volume neste trecho foi claramente elevado.

Ainda assim, este trecho representa um dos principais gargalos da cidade, gerando grandes filas que chegam facilmente a 3 km de extensão diariamente.

Certamente o fluxo para acesso ao Carangola melhorou bastante, devido ao movimento rotatório permitir a liberação da faixa sentido distritos, entretanto, como não foi possível avaliar o impacto gerado pelo aumento de fluxo de veículos em Cascatinha, o teste não foi conclusivo.

Ainda assim, o projeto apresentado para a local parte do pressuposto de utilização da área como rotatório, mas não há obrigatoriedade de impedir a conversão à esquerda para acesso ao Cascatinha.

Faixa exclusiva para ônibus na r. Paulino Afonso: Este teste foi realizado colocando a via com faixa exclusiva em ambos os lados da via, tanto pela esquerda quanto pela direita, em virtude do curto raio de giro que os veículos de grande porte possuem ao sair na Montecaseros.

Embora a fila não tenha sofrido impactos significativos,



200 TESTE PEDRO AMÉRICO - FONTE: G1

observou-se que os efeitos desta faixa seletiva se perderiam caso não sejam tomadas ações quanto a geometria da praça Oswaldo cruz, e o grande número de conversões a esquerda presentes no local.

Afinal, ainda que a faixa seletiva permita ganho de velocidade para o transporte público no local, este ganho não é significativo devido a fila existente no entorno da praça.

Redução de movimentos na Praça Oswaldo Cruz – Neste teste foram reduzidos os movimentos no entorno da Praça, onde os condutores que vinham pela Fabricio de Mattos eram direcionados a fazer retorno nas ruas Frei Rogério e Frei Luis.

Com esta mudança, a Montecaseros sentido Bairro certamente ganhou velocidade média perceptível in loco.

Entretanto, a necessidade de controle da operação para evitar que veículos de grande porte façam este percurso, em virtude das condições das vias Frei Rogério e Frei Luiz, tornaram-se desafios operacionais intransponíveis com os recursos dispostos.

Os veículos de grande porte podem não fazer o giro nas vias Frei Rogério e Frei Luis. Vale ressaltar que, de acordo com a Ed. Vozes, as vias apresentam galerias pluviais que impediriam a passagem de tráfego pesado.

Entretanto acreditamos que esta solução continua válida em momentos específicos, como durante a realização de grandes eventos, em função dos bons resultados obtidos para desafogar a região central.

Sobre este teste, a conversão a esquerda continuou acessível para os taxis do ponto no local, em virtude de a saída do ponto ser justamente na interseção da via.



201 TESTES EM ITAIPAVA - FONTE: PMP

Mão única na Montecaseros: Ao teste anterior somou-se ainda a possibilidade de tornar via de mão única o trecho da Montecaseros compreendido entre a interseção da via Paulino Afonso e a via Piabanha.

O teste mostrou-se profícuo e de fácil implantação, mas vale ressaltar o aumento do tráfego observado na av. Piabanha proveniente do bairro Mosela e adjacências, que acabam por não perceber, em mudanças temporâneas, os acessos as anteriores sinalizados como interditados, aumentando o fluxo na 13 de Maio sentido centro.

É uma operação a ser realizada em horários de pico da tarde, especialmente durante grandes eventos no centro histórico, onde tem-se o objetivo de reduzir o fluxo na região central.

Movimento rotatório na R. Pedro Américo e Estr. Independência:

O teste mostrou-se excelente no tocante a segurança viária para quem sai da Estr. do Independência, e gerou drástica redução de fila na Cel. Veiga.

O teste chegou a permanecer em funcionamento ininterruptamente durante 2 meses, especialmente no período do natal imperial.

Entretanto a interseção da via Pedro Américo com a Estr. Independência não apresenta raio de giro em condições de permitir o fluxo de veículos de grande porte no local.

A operação também terminou ao haver uma seção do pavimento na interseção da Via Pedro Américo com a Estr. Independência, após 2 meses de testes.

Houve também diversas manifestações contrárias da associação de moradores AMPACRE instalada no local.

Houve considerável aumento do fluxo de tráfego no local devido a alteração.

Teve resultados positivos e diversas instituições pediram o retorno da operação ao fim do teste, curiosamente incluído neste grupo as empresas de transporte público Petroita e Cidade Real, assim como a de transporte intermunicipal Única.

Movimento Rotatório Palácio Quitandinha: Foi realizado teste para instalação de movimento rotatório de mão única no entorno do palácio Quitandinha. O teste foi bem-sucedido e instalação de sinalização foi colocada de forma permanente, evitando conflitos direcionais no local.

Restrição de movimentos na R. Ipiranga: Foram realizados testes que simulavam a existência de canteiro central na Ipiranga. O teste se mostrou complexo, pois os condutores que buscavam entrar nos lotes lindeiros onde escolas estão instaladas acabam por interromper o fluxo da via.

Esta análise chegou à conclusão de que o ideal, uma vez que as escolas estão instaladas nesta via, que então seja assumida a característica de via escolar para a R. Ipiranga, e que o transporte coletivo, assim como o fluxo de veículos com destino a outras áreas tenham vias alternativas efetivamente tratadas, sendo estas a R. D. Pedro I para quem vem do Cascatinha, e a utilização da Tiradentes e Raul de Leoni como os testes para o **Transporte Público**. Este é o real problema

da Ipiranga: O transporte público utiliza a via como rota para 2 das 5 linhas troncais. É necessário rever esta rota para que o transporte público tenha prioridade de deslocamento, e a R. Ipiranga, assumindo sua característica escolar, deixe de ter tratamento diferencial como via expressa.

Além disso, diversos testes foram realizados afim de encontrar configuração ideal para realização de grandes eventos no centro, como a Bauernfest e o Natal Imperial.

Estes testes, que incluem localização específicas para veículos de turismo, e alteração de configuração de vias, incluindo interdições de certos pontos para realização de shows estão descritos na seção específica de Turismo,



202 R. IPIRANGA - FONTE: DIÁRIO DE PETRÓPOLIS

Estão projetos, ainda a executar, os audaciosos testes do **binário na Cel. Veiga** com R. Cristovão Colombo e Olavo Bilac, assim como o teste que envolve direcionar o fluxo de veículos leves que passam hoje em frente a ponte de Correias para o trecho do **Castelo São Manoel**, permitindo a criação de uma terceira faixa na entrada da ponte de Correias.



★ O interventor fluminense examinando o processo em que a Companhia Terrenos Quitandinha pede a Municipalidade de Petrópolis declare alcançados pelo plano de urbanização os terrenos indicados na planta constante do expediente encaminhado pelo Departamento das Municipalidades, exarou o seguinte despacho: «A ligação entre Petrópolis e a Quitandinha interessa fundamentalmente ao desenvolvimento de toda a região. O fato de ter sido o contrato assinado pela Companhia com o Estado, não impede que a Municipalidade promova a desapropriação, em seu benefício, de toda a zona necessária às obras projetadas, evitando assim intermediários de última hora e beneficiando-se, como de direito, com a valorização resultante do plano».

203 TRECHO DA REVISTA PEQUENA ILUSTRAÇÃO, DE 1941, TRATANDO DA LIGAÇÃO BINGEN QUITANDINHA - IDENTIFICADO INICIALMENTE PELO CIDADÃO FERNANDO MACEDO

5.4.5 Projetos

Petrópolis possui equipe técnica robusta, em diversos casos com média de idade de serviço que ultrapassa os 15 anos de casa.

Isto dá-nos a vantagem de contar com profissionais que possuem memória de projetos antigos que ainda são de grande necessidade para a cidade.

Aliada aos novos profissionais, o banco de projetos já desenvolvidos em Petrópolis é de excelente nível, e permite que projetos já apresentados anteriormente sejam utilizados neste documento para que, ao longo dos próximos 10 anos, Petrópolis possa contar não apenas com bons planejadores, mas bons executores, levando a cabo as ações necessárias para transformar estas brilhantes ideias em ações e resultados.

Entre os projetos apresentados a seguir, desenhados para os principais desafios de infraestrutura da cidade, estão:

Os Projetos foram elaborados por equipe multidisciplinar em diversos momentos, incluindo, mas não limitando-se a equipe do DEPUR – Departamento de Urbanismo da CPGE, a CPTRANS, e a TheoPratique, o DNIT, a ENGESUR, Arnaldo de Oliveira, a ZD Arquitetura e a Sec. Obras.

Como muitos destes projetos podem ter décadas de projeção conceitual, é difícil estabelecer apuradamente uma fonte fidedigna para tais projetos conceituais.

Sendo assim, agradecemos amplamente os diversos excelentes planejadores com os quais Petrópolis conta e já contou.

Caso você, leitor, possua fonte de algum projeto aqui apresentado, ou mesmo alguma outra matéria sobre a qual possamos informar a fonte fielmente, entre em contato com a CPTRANS para que sejam dados todos os devidos créditos, inclusive ampliando nossa percepção histórica do desenvolvimento de nossa cidade.

Estão neste segmento os projetos para:

- Duplicação da Gen. Rondon
- Rotatória Duas Pontes
- Anel Viário Praça Pasteur
- Ligação R. Arnaldo de Azevedo x Visconde de Bom Retiro
- Binário Coronel Veiga Cristovão Colombo
- Retorno Reta de Itaipava
- Alça de Acesso BR-040 x Estr. Catobira
- Ações Operacionais Centro Histórico
- Revitalização Paulo Barbosa
- Binário Ponte de Manga Larga
- Binário Itaipava – Joaquim Agante Moço
- Projeto União e Indústria – DNIT

Entre outras diversas pequenas intervenções geométricas.

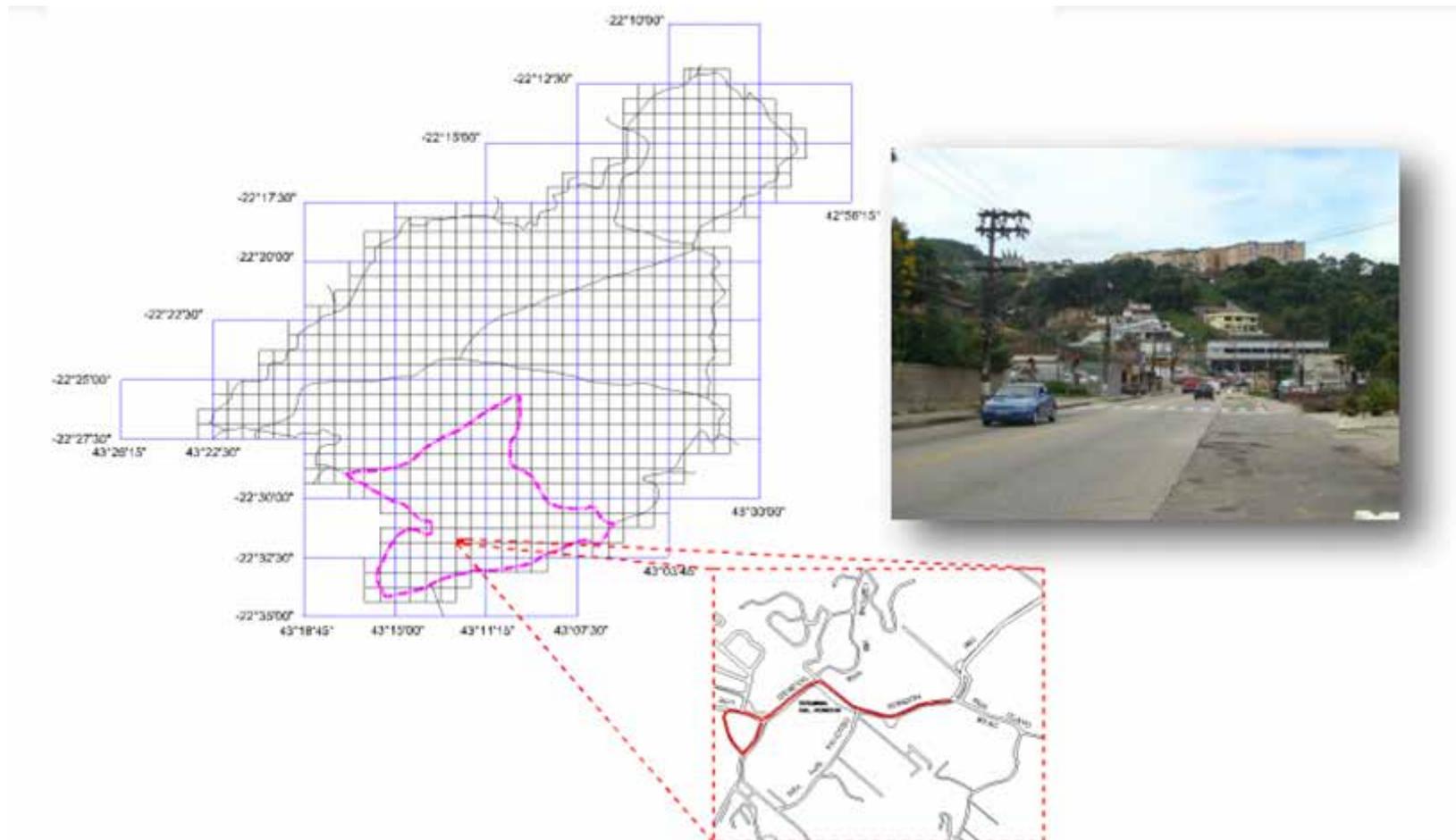
Os projetos cicloviários e de faixas exclusivas estão apresentados na seção específica de transporte ativo e transporte público, respectivamente, sendo eles:

Ciclovias – Apresentado na seção transporte ativo

- Quitandinha x Duas Pontes
- Bingen x Retiro
- Alto da Serra x Centro
- Barão do Rio Branco

Terminais para o alto da serra, para o Quitandinha e para a Gen. Rondon. A seguir a apresentação elaborada pelo DEPUR.

5.4.5.1 Gal. Rondon – Duplicação 1



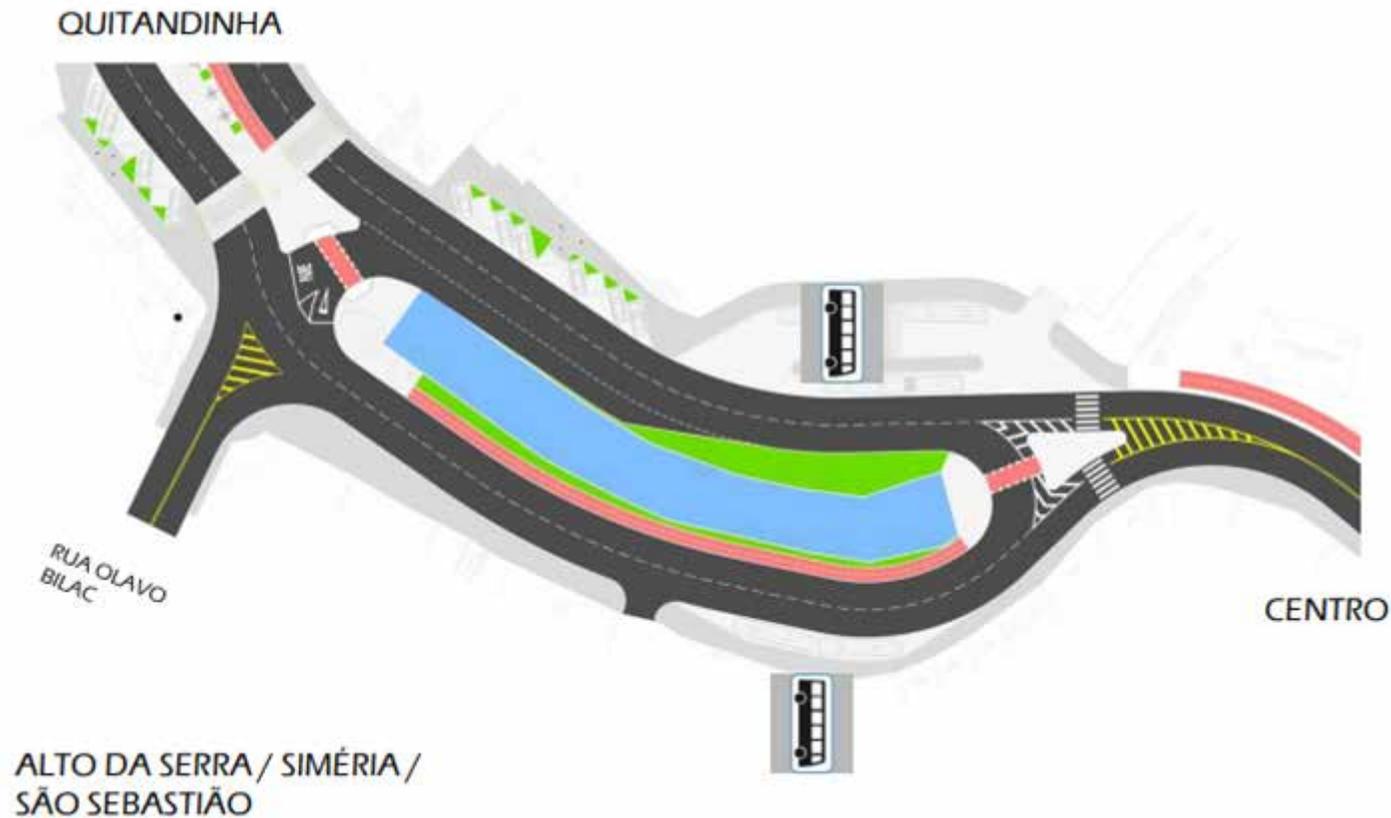
ATUAL SENTIDO CENTRO – QUITANDINHA

- RETENÇÃO POR CONTA DE PONTO DE ÔNIBUS NA PISTA NA PONTE DOS FONES;
- CONVERSÃO À ESQUERDA DEVIDO AOS ACESSOS AO SÃO SEBASTIÃO E SIMÉRIA NA PONTE FONES, TRAVESSA AUGUSTO FRAGOSO E RUA PEDRO AMÉRICO;
- CONVERSÃO À ESQUERDA COM CRUZAMENTO DE PISTA PARA ACESSO AO COMÉRCIO E ETC.

5.4.5.2 Gal. Rondon – Duplicação 2



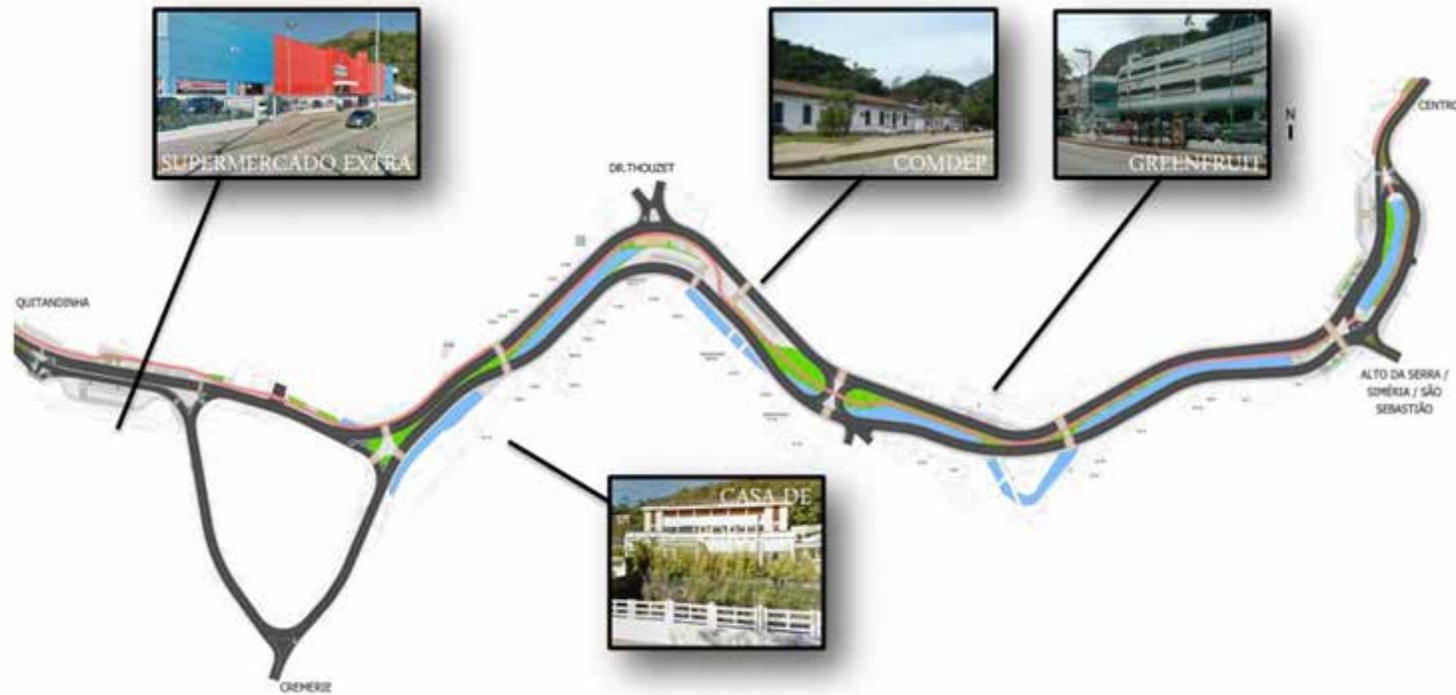
5.4.5.3 Gal. Rondon – Duplicação 3



ATUAL SENTIDO CENTRO – QUITANDINHA

- RETENÇÃO POR CONTA DE PONTO DE ÔNIBUS NA PISTA NA PONTE DOS FONES;
- CONVERSÃO À ESQUERDA DEVIDO AOS ACESSOS AO SÃO SEBASTIÃO E SIMÉRIA NA PONTE FONES, TRAVESSA AUGUSTO FRAGOSO E RUA PEDRO AMÉRICO;
- CONVERSÃO À ESQUERDA COM CRUZAMENTO DE PISTA PARA ACESSO AO COMÉRCIO E ETC.

5.4.5.4 Gal. Rondon – Duplicação 3



ATUAL SENTIDO QUITANDINHA - CENTRO

- CONVERSÃO À ESQUERDA DEVIDO AOS ACESSOS À RUA MÉXICO, RUA DR. THOUZET E RUA RAUL VEIGA (TRECHO EM CURVA);
- CONVERSÃO À ESQUERDA PARA ACESSO AO COMÉRCIO;

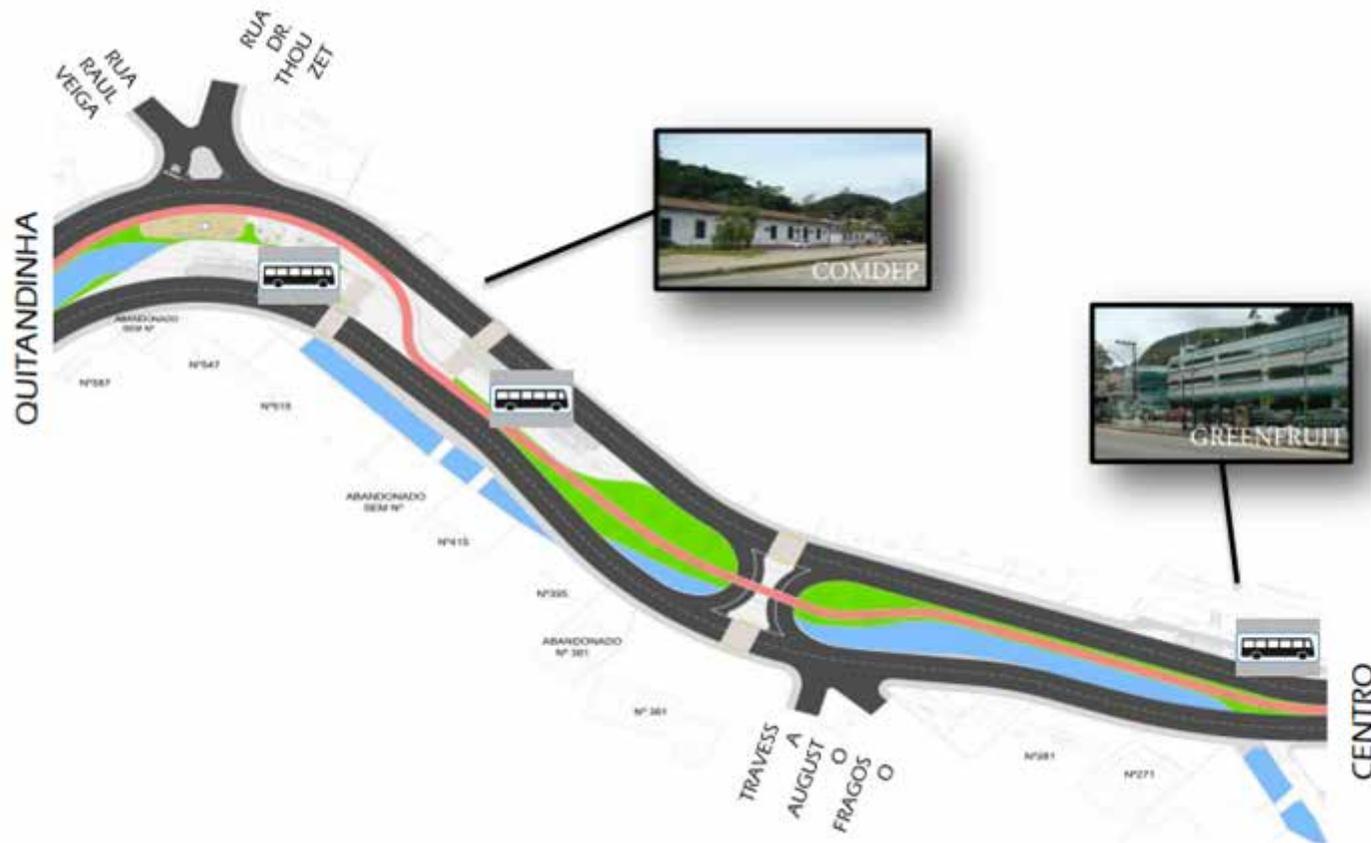
5.4.5.5 Gal. Rondon – Duplicação 4



GERAL

- FALTA DE ÁREAS APROPRIADAS PARA ESTACIONAMENTO DO COMÉRCIO LOCAL;
- PARADAS DE ÔNIBUS NA PISTA – FALTA DE BAIAS EM RECUO;
- POLUIÇÃO E “STRESS” NO TRÂNSITO;
- FORTE IMPEDÂNCIA (ENGARRAFAMENTOS);
- IRREGULARIDADE DE HORÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.

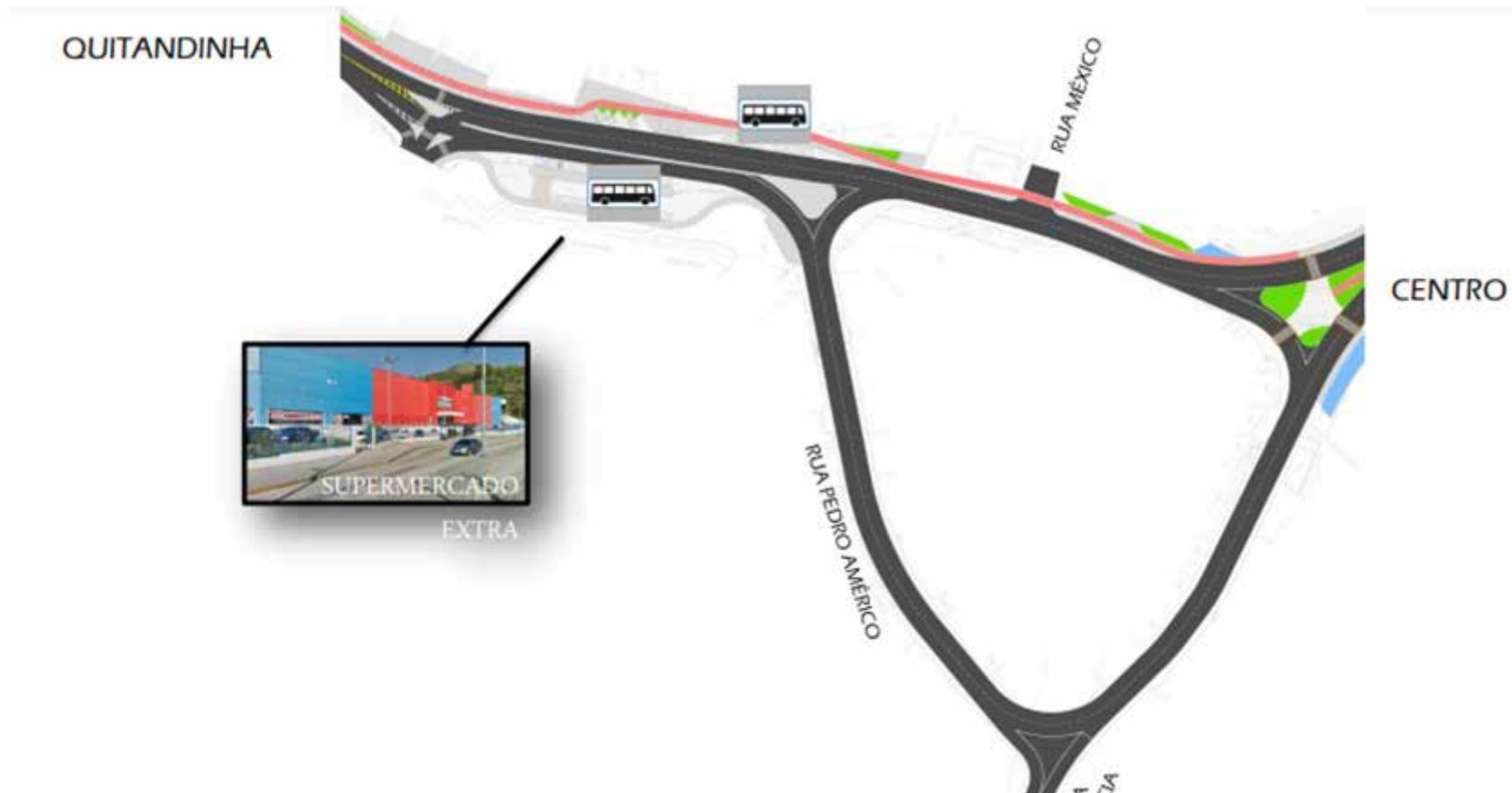
5.4.5.6 Gal. Rondon – Duplicação 5



5.4.5.7 Gal. Rondon – Duplicação 6



5.4.5.7 Gal Rondon – Duplicação 7



5.4.5.8 Duas pontes



- CRUZAMENTO DE FLUXOS;
- 12 MOVIMENTOS PERMITIDOS;
- CONVERGEM PARA A INTERSEÇÃO 29 LINHAS DE ÔNIBUS, TRANSPORTANDO DIARIAMENTE CERCA DE 29.000 PAX;
- DESRESPEITO A HIERARQUIA DE MOVIMENTOS;
- PREFERÊNCIA DE FLUXO A PARTIR DA NEGOCIAÇÃO ENTRE OS CONDUTORES;
- PARADAS DE ÔNIBUS NA PISTA - FALTA DE BAIAS ADEQUADAS;
- FALTA DE ÁREAS APROPRIADAS PARA ESTACIONAMENTO DO COMÉRCIO LOCAL;
- POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E SONORA;
- "STRESS" NO TRÂNSITO;
- FORTE INPEDÂNCIA AO FLUXO – ENGARRAFAMENTOS.

5.4.6 Petos da União e Indústria – DNIT

Os projetos da União e Indústria podem ser visualizados conforme pranchas apresentadas na seção de Rodovias deste documento.

O Projeto do DNIT contempla toda a União e Indústria, desde seu marco zero histórico localizado na Av. Barão do Rio Branco.

O Projeto encontra-se em fase final de homologação pelo DNIT, quando será apresentado amplamente a sociedade, conforme diretrizes do MPF em reuniões sobre o tema.

O projeto passará ainda por ligeiras modificações de geometria para que aspectos típicos de rodovias federais possam ser substituídos por desenhos mais adequados ao trânsito urbano típico daquela área.



205 TRECHO DE ALÇA DE ACESSO FUTURA PARA ESTRADA DO CATOBIRA
FONTE: GOOGLE MAPS



204 Bingen



206 CASCATINHA

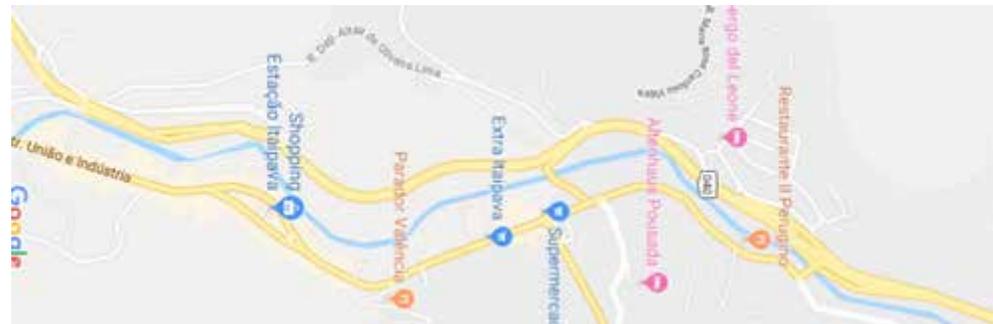
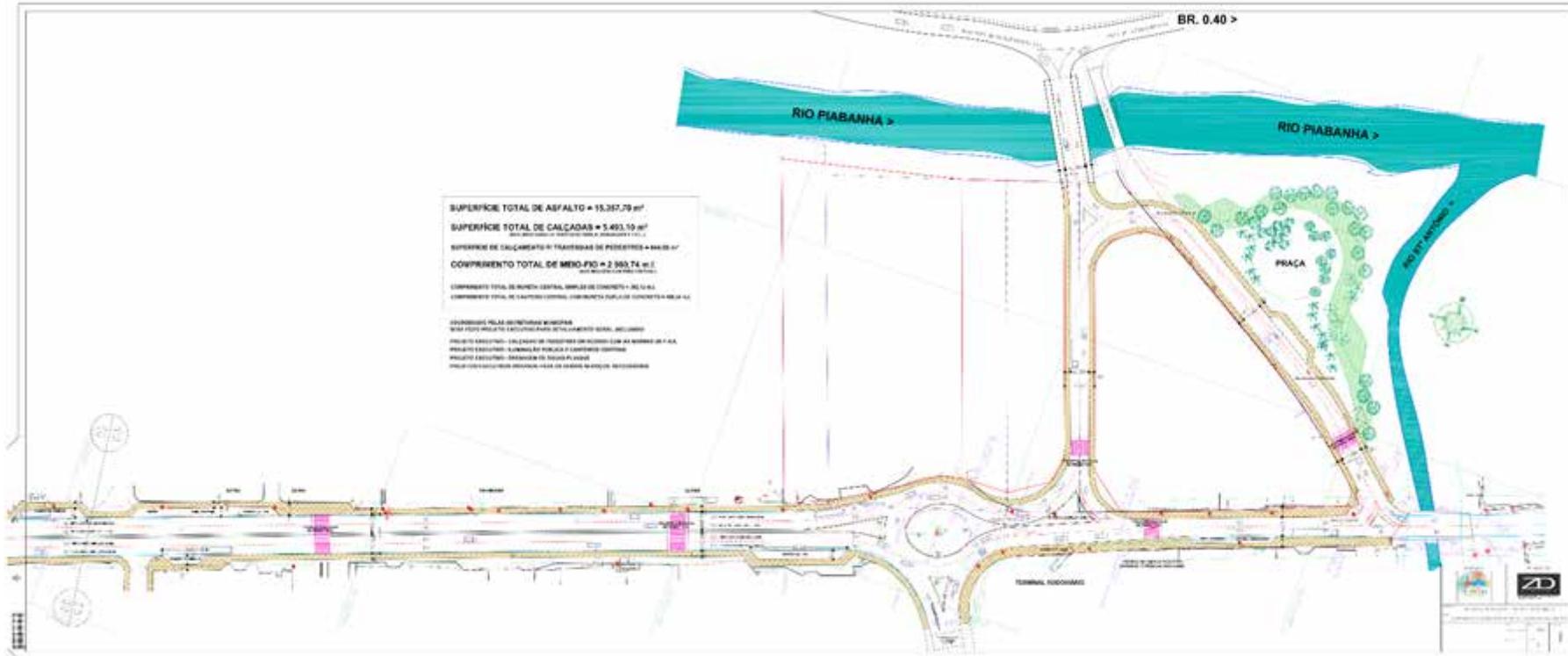
5.4.7 Alça de Acesso – Estrada do Catobira

Uma importante ligação está tendo seu projeto desenvolvido atualmente, a partir de parcerias com instituições privadas, que permitirão o acesso, pela BR-040 - sentido MG diretamente, sem que seja necessário o retorno. Este acesso irá reduzir o tráfego na frente do Hortomercado de Itaipava, trecho gargalo aos finais de semana naquela região.

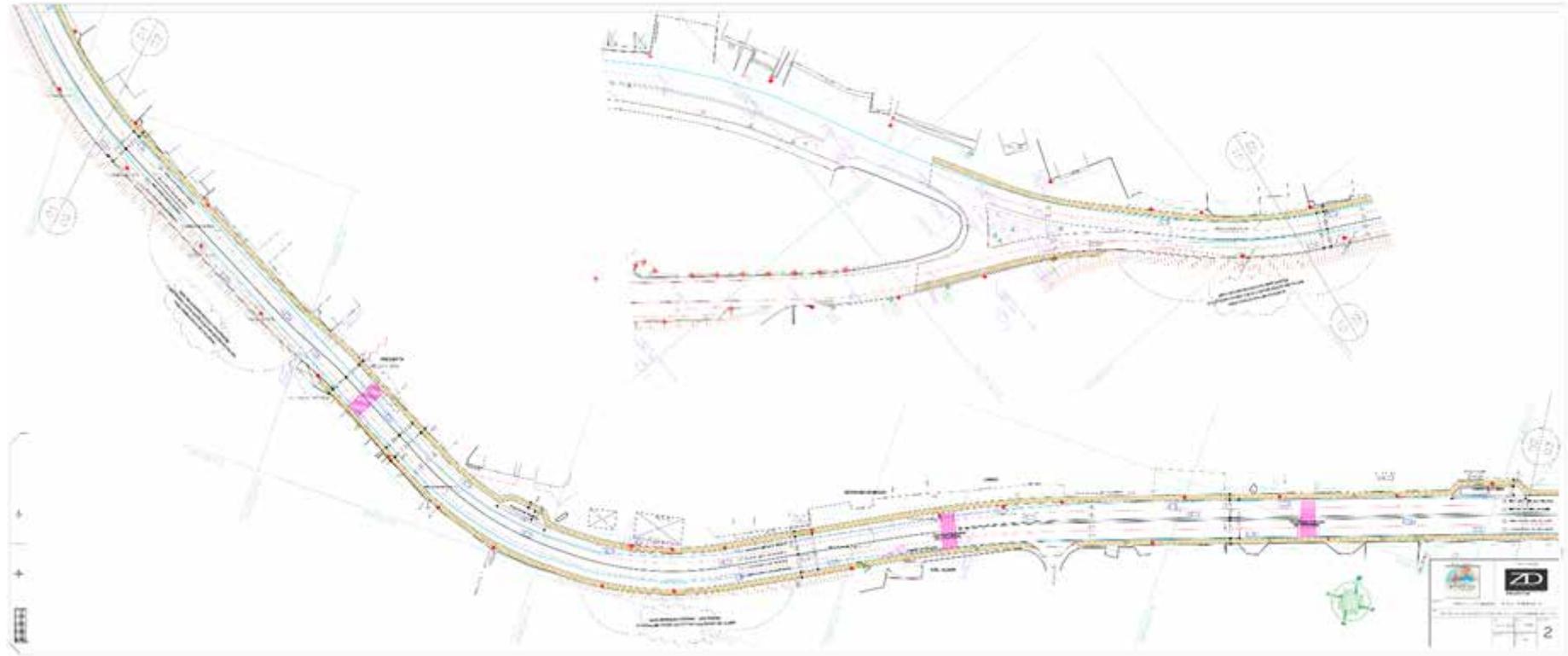
5.4.8 Projeto Rotatória do Bramil – Itaipava

Outro relevante projeto desenvolvido em parceria com a ZD arquitetura é o binário próximo a rotatória de Itaipava em frente ao Supermercado Bramil.

Este projeto, apresentado nas próximas duas páginas, elimina a conversão a esquerda de quem está na União e Indústria e deseja acessar a BR-040 via ponte de mangalarga, um antigo cruzamento à esquerda que gera grandes retenções no local. O projeto, além de ter sido desenvolvido em conjunto com a iniciativa privada, também conta com parceiros proprietários dos terrenos por onde passa o projeto da via.



207 GOOGLE MAPS DO TRECHO - LINK



208 GOOGLE MAPS DO TRECH O – SATÉLETE - LINK

5.4.9 Ligação Bingen – Quitandinha

Conforme apresentado na seção de Rodovias, a ligação Bingen – Quitandinha é uma ação fundamental para a melhoria da circulação na cidade.

Uma breve análise pode supor que o trecho seria utilizado por mais de 2000 veículos de passeio / dia, gerando redução de tempo, de emissão de gases poluentes e melhoria da qualidade de vida das pessoas que fariam este trajeto.

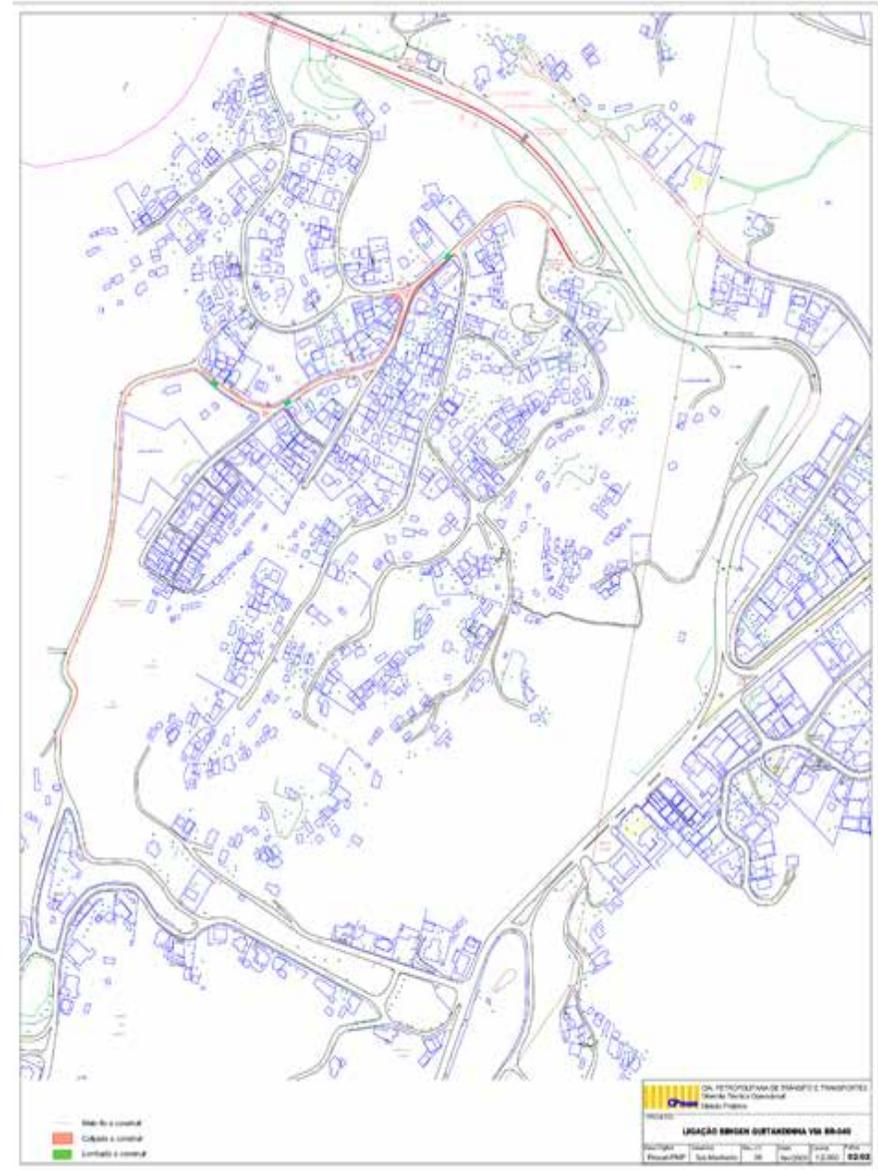
A seguir estão apresentados projetos com layout que datam de 10 anos atrás, mas continuam sendo alternativas válidas.

Existe ainda a hipótese de ser construída uma rotatória próximo ao pórtico do Quitandinha, e ainda a variável de não utilizar o túnel, mas cortar o trecho do túnel por fora, e terminar uma nova via diretamente na saída do Parque São Vicente, eliminando parte das restrições geradas pela área residencial do local.

Cabe ressaltar que esta ação não depende exclusivamente da Prefeitura de Petrópolis. Assim como o acesso ao Bairro Fazenda Inglesa, é necessário que a ANTT e a Concessionária que administra a rodovia concordem e executem as propostas da cidade.

Ainda assim, continua uma ação de grande impacto para os próximos 10 anos de mobilidade urbana em Petrópolis.



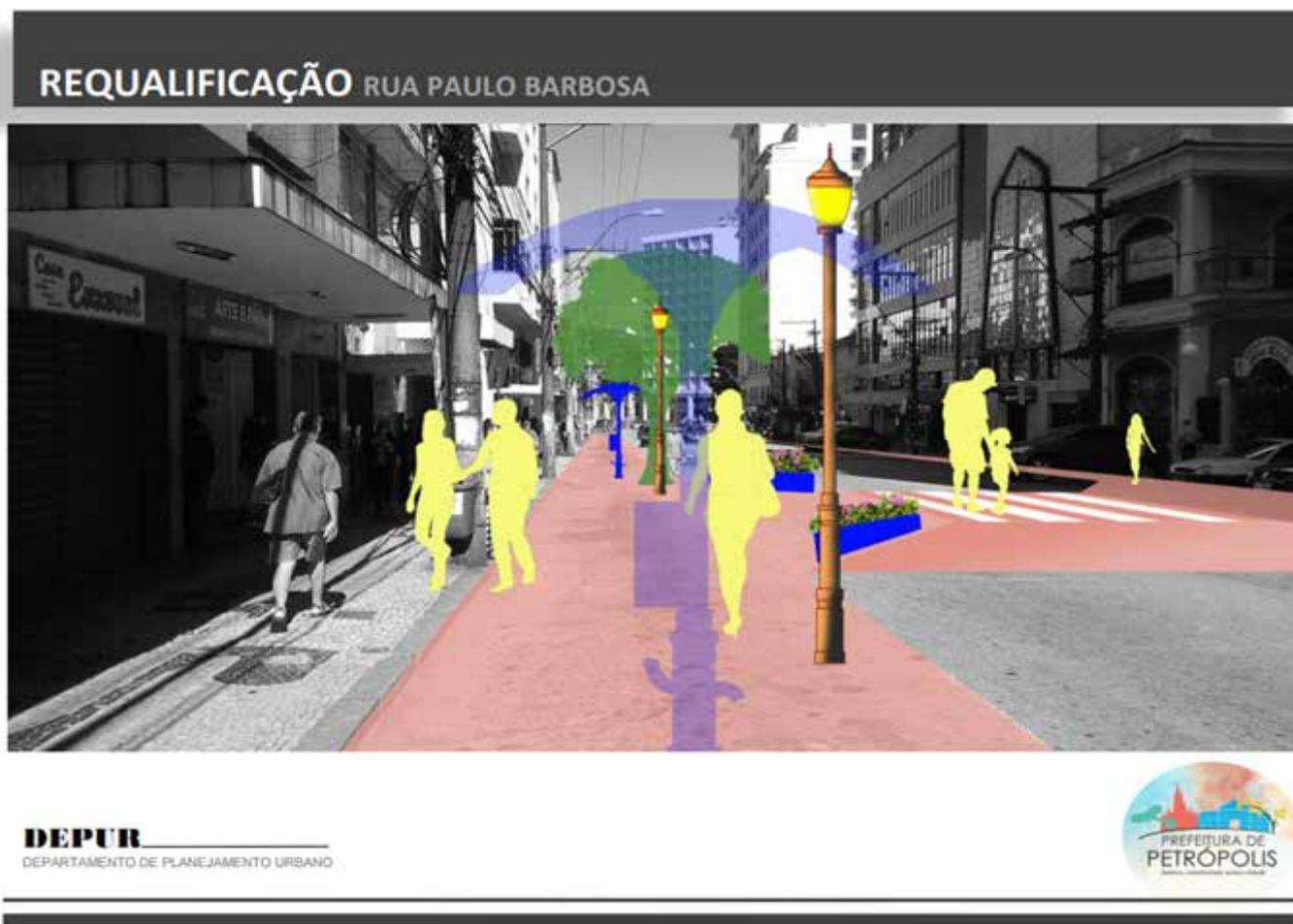


5.4.10 Revitalização R. Paulo Barbosa

O projeto apresentado a seguir é outra excelente contribuição desenvolvida pelo Departamento de Planejamento Urbano, da CPGE, em especial as servidoras Layla Talin e Gabriela, que também participam do desenvolvimento deste documento.

Este projeto certamente entra como um dos mais relevantes para o centro histórico, que, aliado a implantação de Zona 30, transforma a usabilidade do centro histórico de Petrópolis.

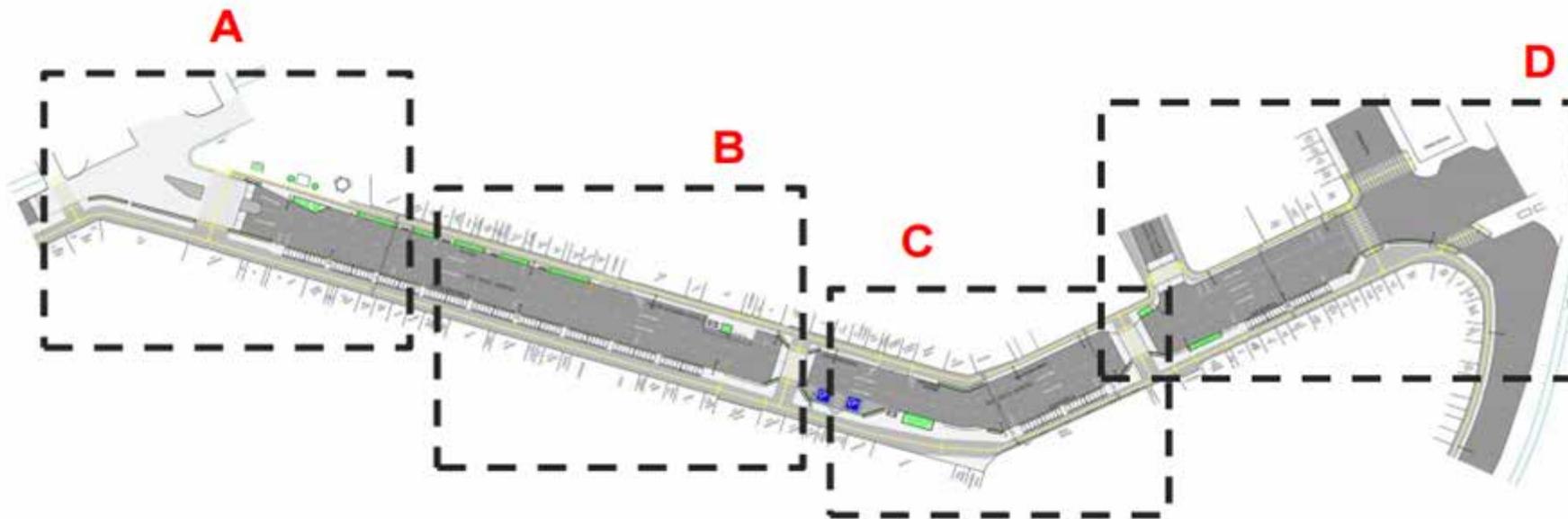
Este projeto também é de grande relevância entre os projetos a serem executados em regime de parceria com entidades privadas.



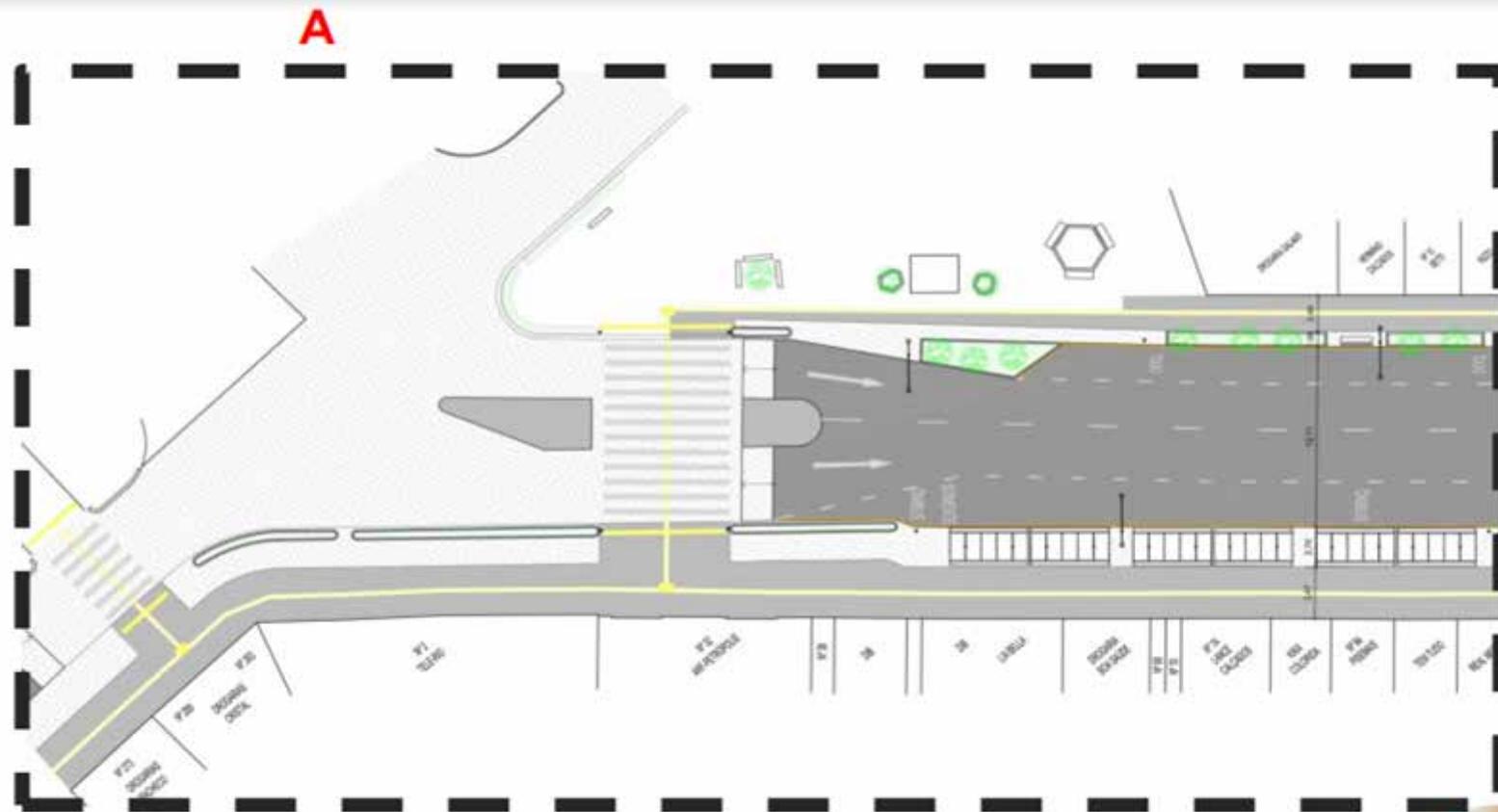
REQUALIFICAÇÃO RUA PAULO BARBOSA



REQUALIFICAÇÃO RUA PAULO BARBOSA



REQUALIFICAÇÃO RUA PAULO BARBOSA

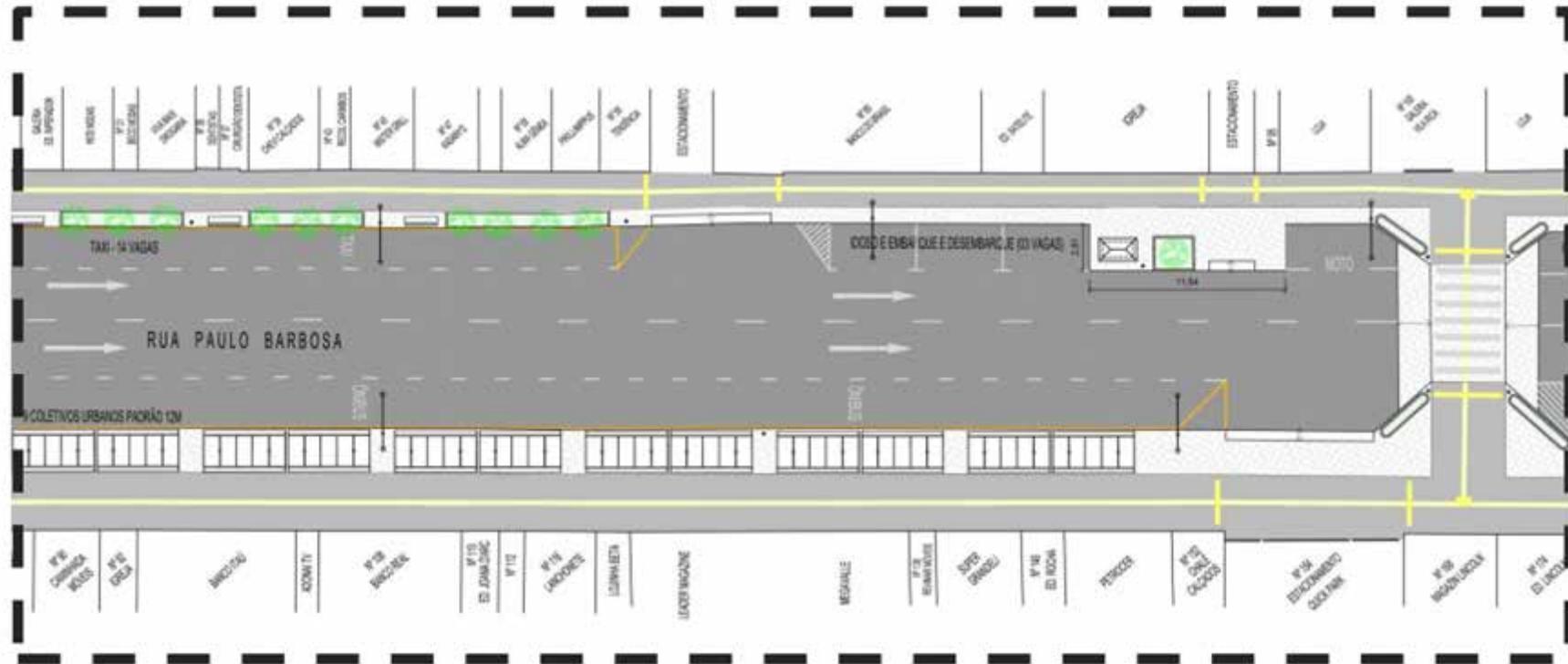


DEPUR
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO

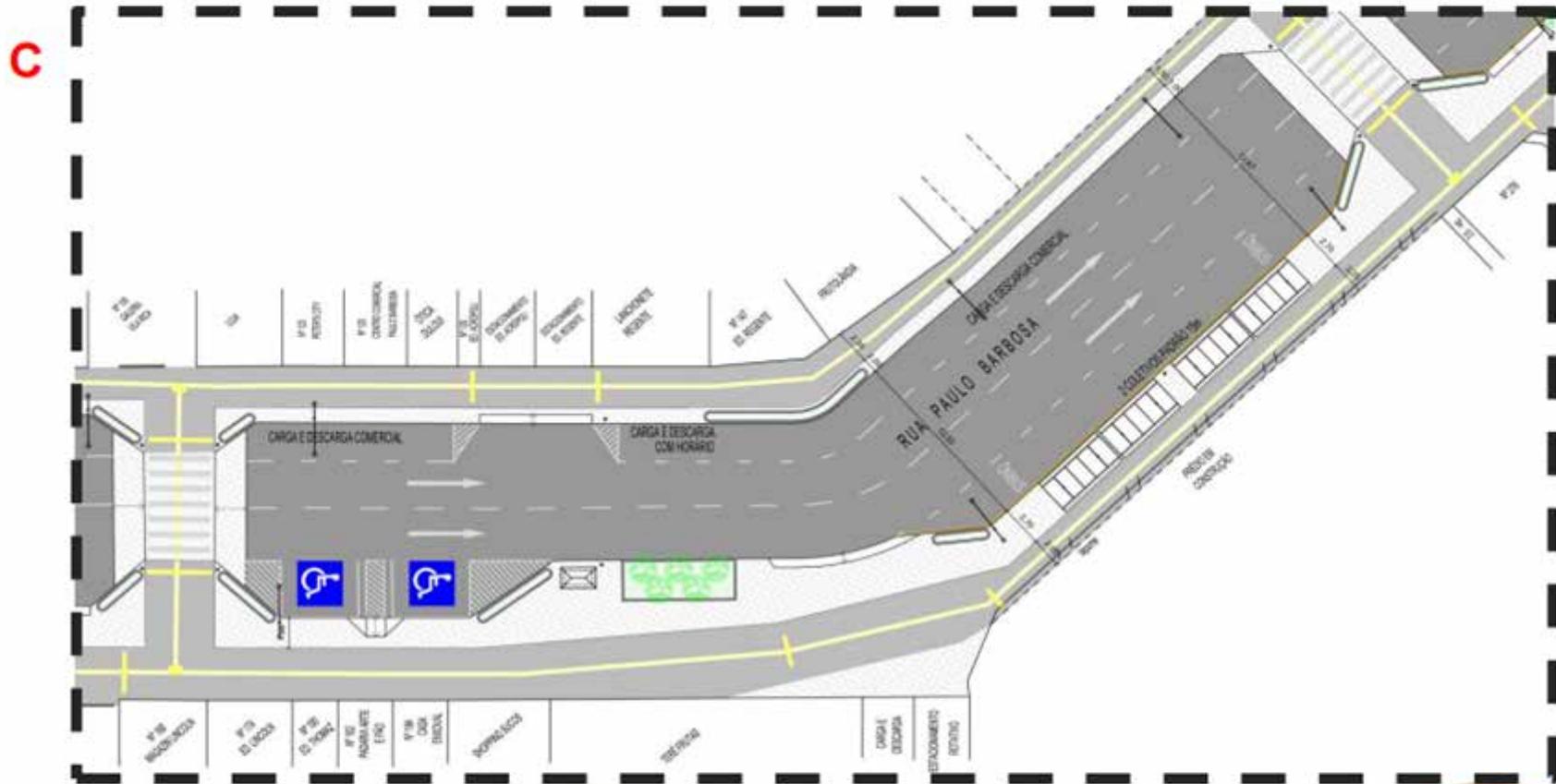


REQUALIFICAÇÃO RUA PAULO BARBOSA

B



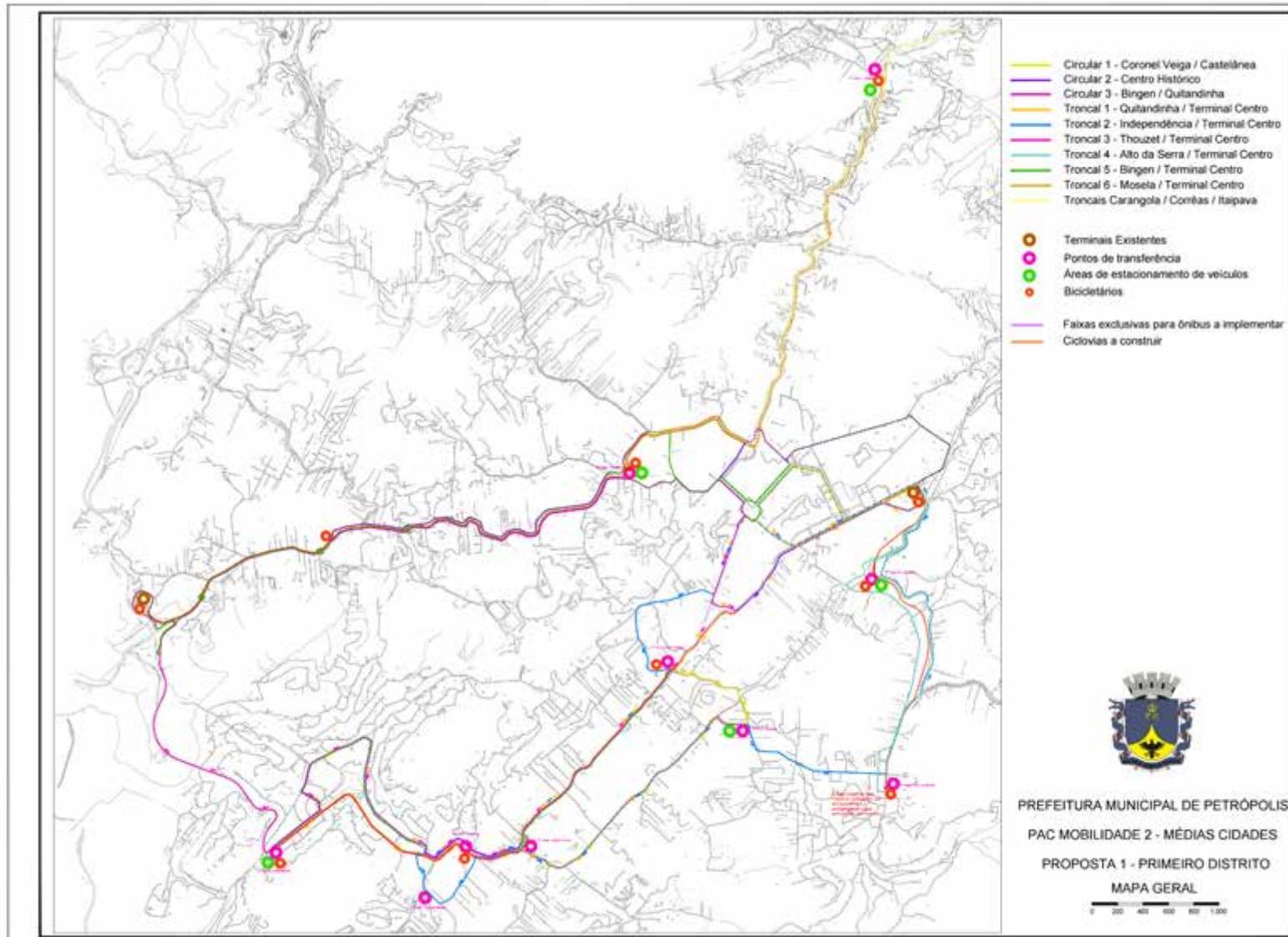
REQUALIFICAÇÃO RUA PAULO BARBOSA



DEPUR
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



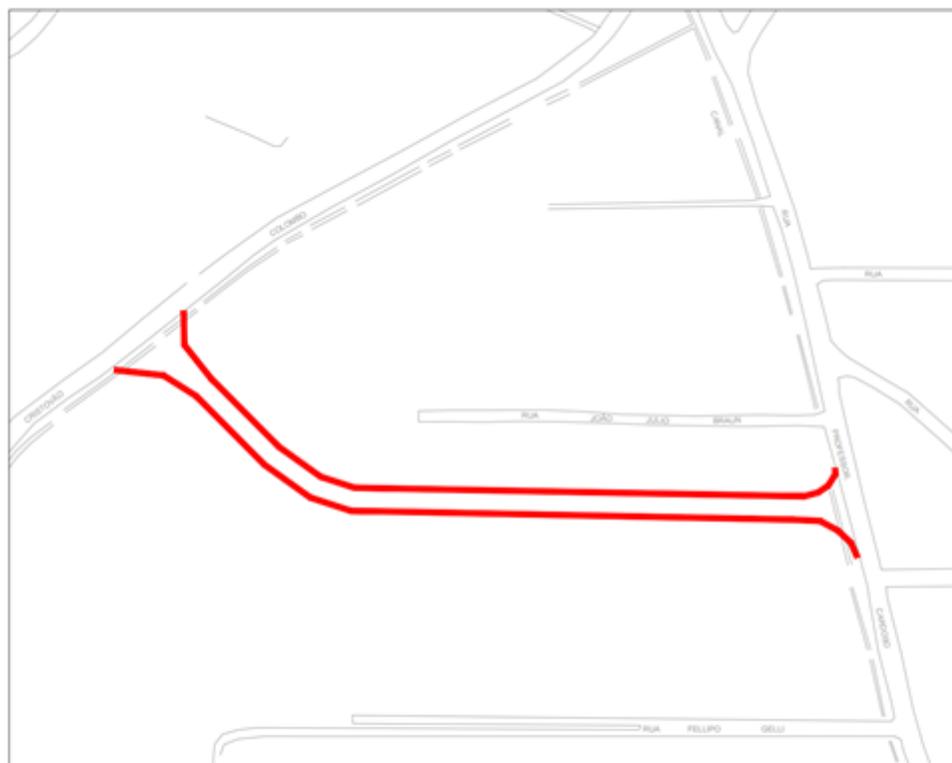
5.4.11 Projetos Antigo PAC2 – Distrito Sede



Vias a Construir

— Vias a construir

•••• Vias a adequar



Anel viário - PÇ PASTEUR

PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS

PAC MOBILIDADE 2 - MÉDIAS CIDADES

PROPOSTA 1 - PRIMEIRO DISTRITO

VIAS A CONSTRUIR

Vias a Construir

- Vias a construir
- Vias a adequar

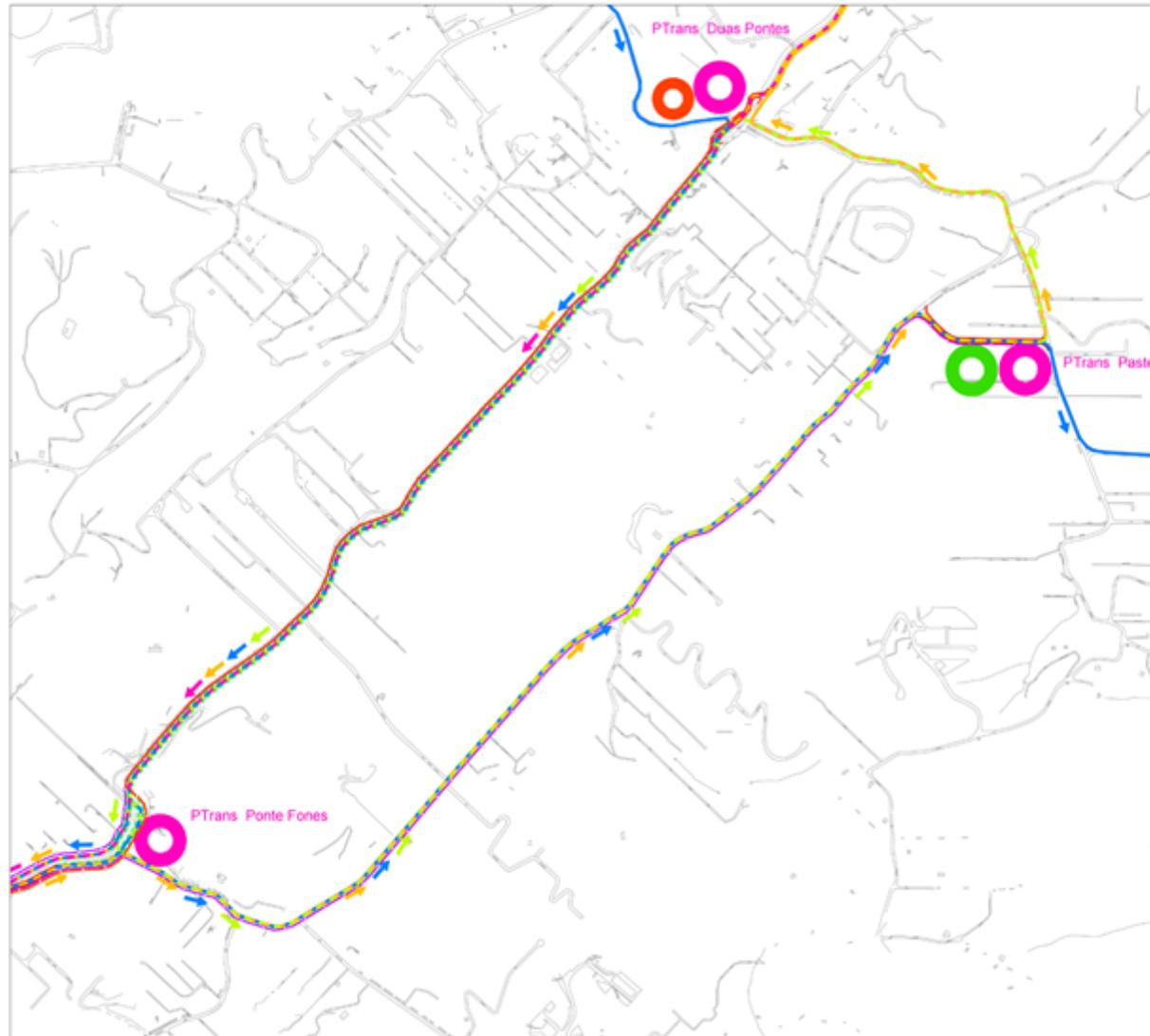


LIGAÇÃO R. ARNALDO DE AZEVEDO COM
VISCONDE DO BOM RETIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
PAC MOBILIDADE 2 - MÉDIAS CIDADES
PROPOSTA 1 - PRIMEIRO DISTRITO
VIAS A CONSTRUIR

Binário Coronel Veiga / Cristovão Colombo



- Circular 1 - Coronel Veiga / Castellânea
 - Circular 2 - Centro Histórico
 - Circular 3 - Bingen / Quitandinha
 - Troncal 1 - Quitandinha / Terminal Centro
 - Troncal 2 - Independência / Terminal Centro
 - Troncal 3 - Thouzet / Terminal Centro
 - Troncal 4 - Alto da Serra / Terminal Centro
 - Troncal 5 - Bingen / Terminal Centro
 - Troncal 6 - Mosela / Terminal Centro
 - Troncais Carangola / Corrêas / Itaipava
- Terminais Existentes
 - Pontos de transferência
 - Áreas de estacionamento de veículos
 - Bicicletários
- Faixas exclusivas para ônibus a implementar
 - Ciclovias a construir



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
PAC MOBILIDADE 2 - MÉDIAS CIDADES
PROPOSTA 1 - PRIMEIRO DISTRITO
MAPA GERAL



5.4.12 Antigo Projeto PAC2 – Demais Distritos

Ainda que em 2012 os projetos apresentados no âmbito da mobilidade urbana em 2012 não tenham sido aprovados pela União, Petrópolis continua a considera-los fundamentais. Direcionamos nossos sinceros agradecimentos à equipe que os elaborou, especialmente o líder Roberto Rizzo Branco, Secretário de Planejamento à época.

Vale apenas ressaltar que os projetos mencionados na carta-consulta do PAC2 – Demais Distritos mencionavam 2 projetos independentes da época, sendo estes a Vila Olímpica e projeto de ciclovias na Orla do Piabanha. Este último continua válido, mas não há registros recentes para quaisquer projetos da Vila Olímpica, uma vez que o evento que justificara o projeto já se apresenta fora de contexto. Entre as propostas apresentadas à época, estão:

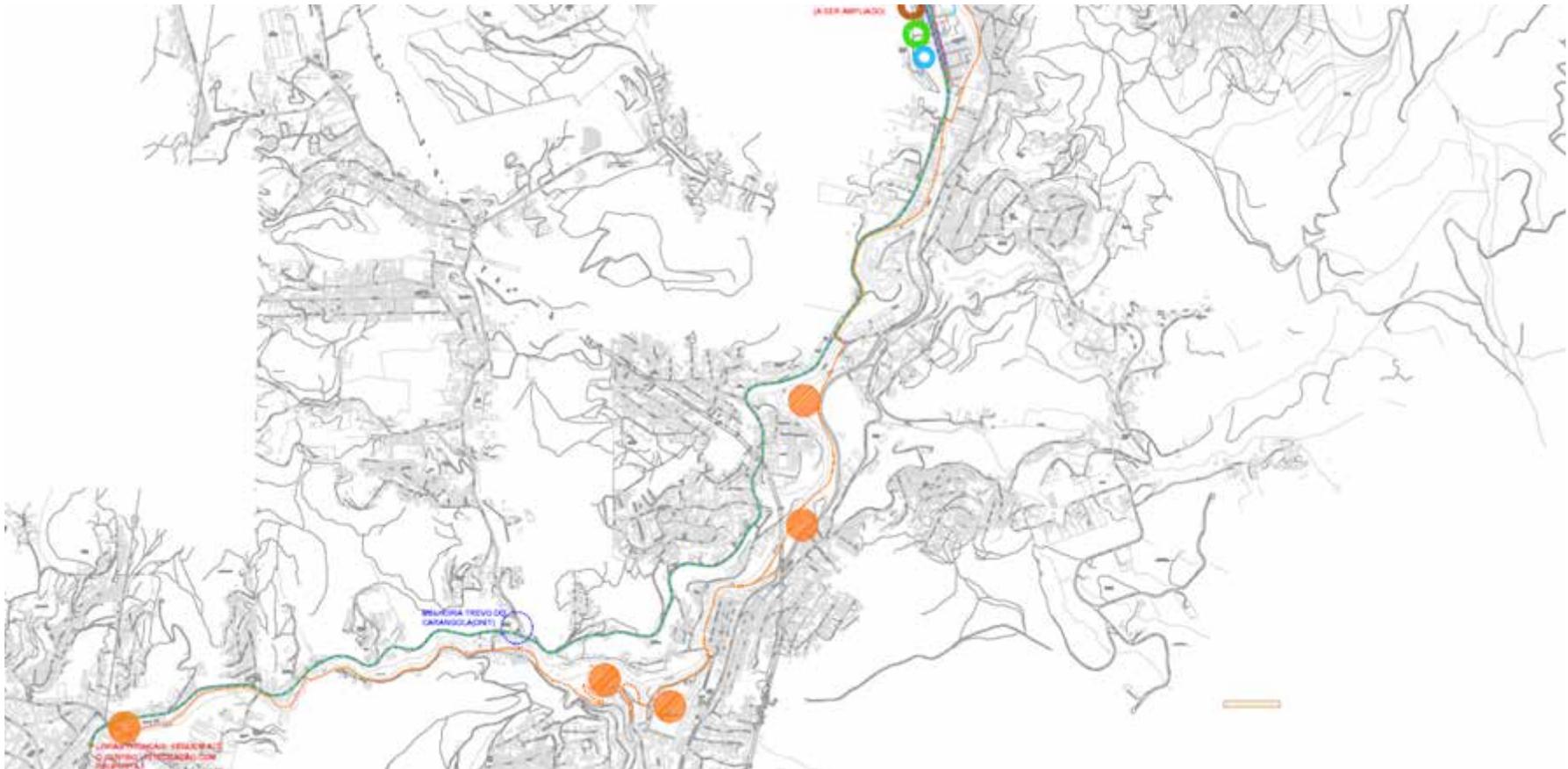
- Criação Binário Catobira/Estrada União Indústria:
- Qualificação da Rua Joaquim Agante Moço como alternativa
- Duplicação da ponte de acesso da Estrada União e Indústria a Vila Epitácio em Bonsucesso
- Construção de uma nova ponte de acesso a Correias
- Ampliação dos terminais de Correias e Itaipava
- Melhorias de Infraestrutura na Estrada Mineira, Rua Rodolfo Bruno e Av. Leopoldina
- Implantação de ciclovias que na Orla do Piabanha - Projeto INEA



210 ITAIPAVA

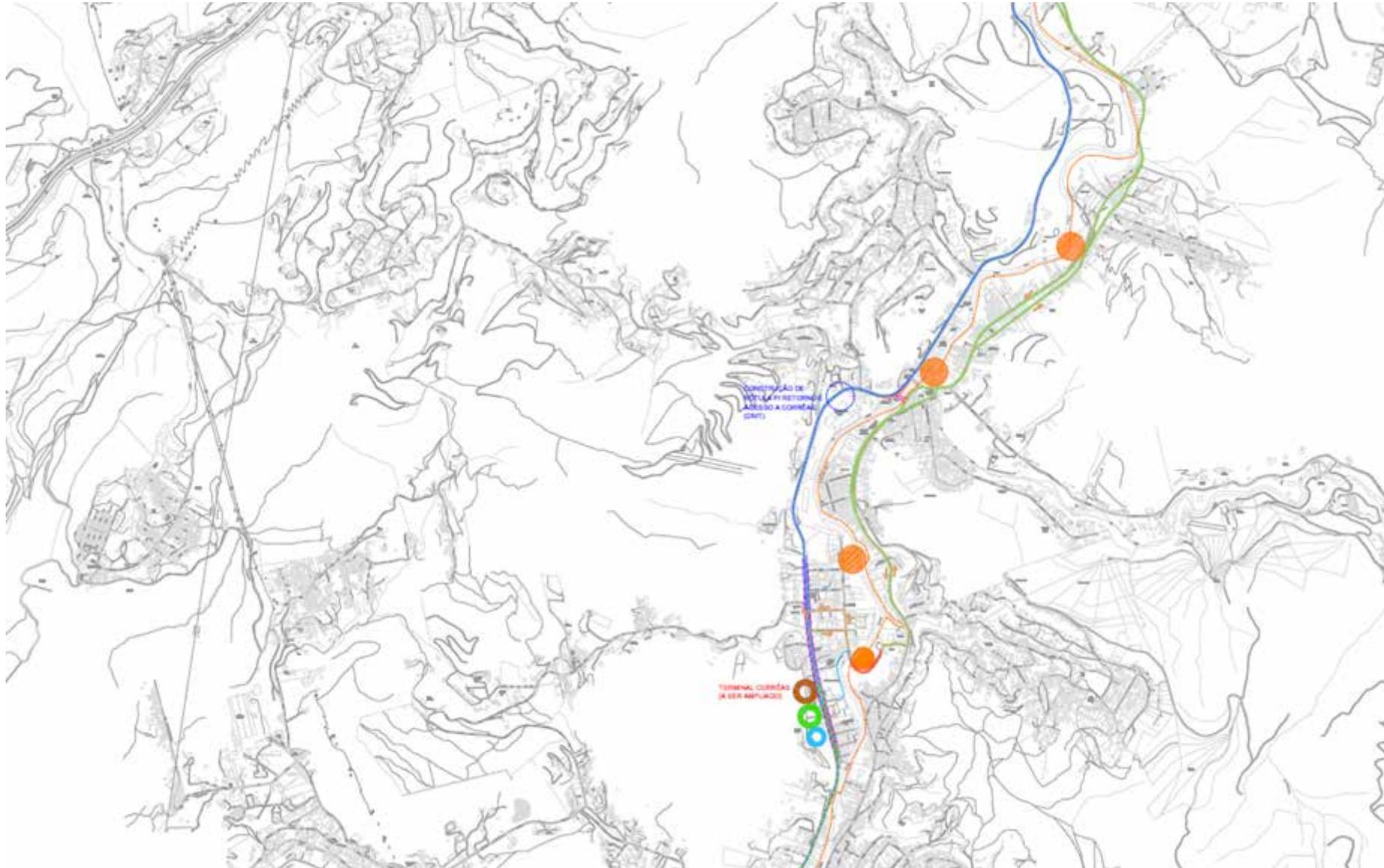


211 PROPOSTA DE NOVO SISTEMA VIÁRIO PARA ÁREA DO PARQUE MUNICIPAL

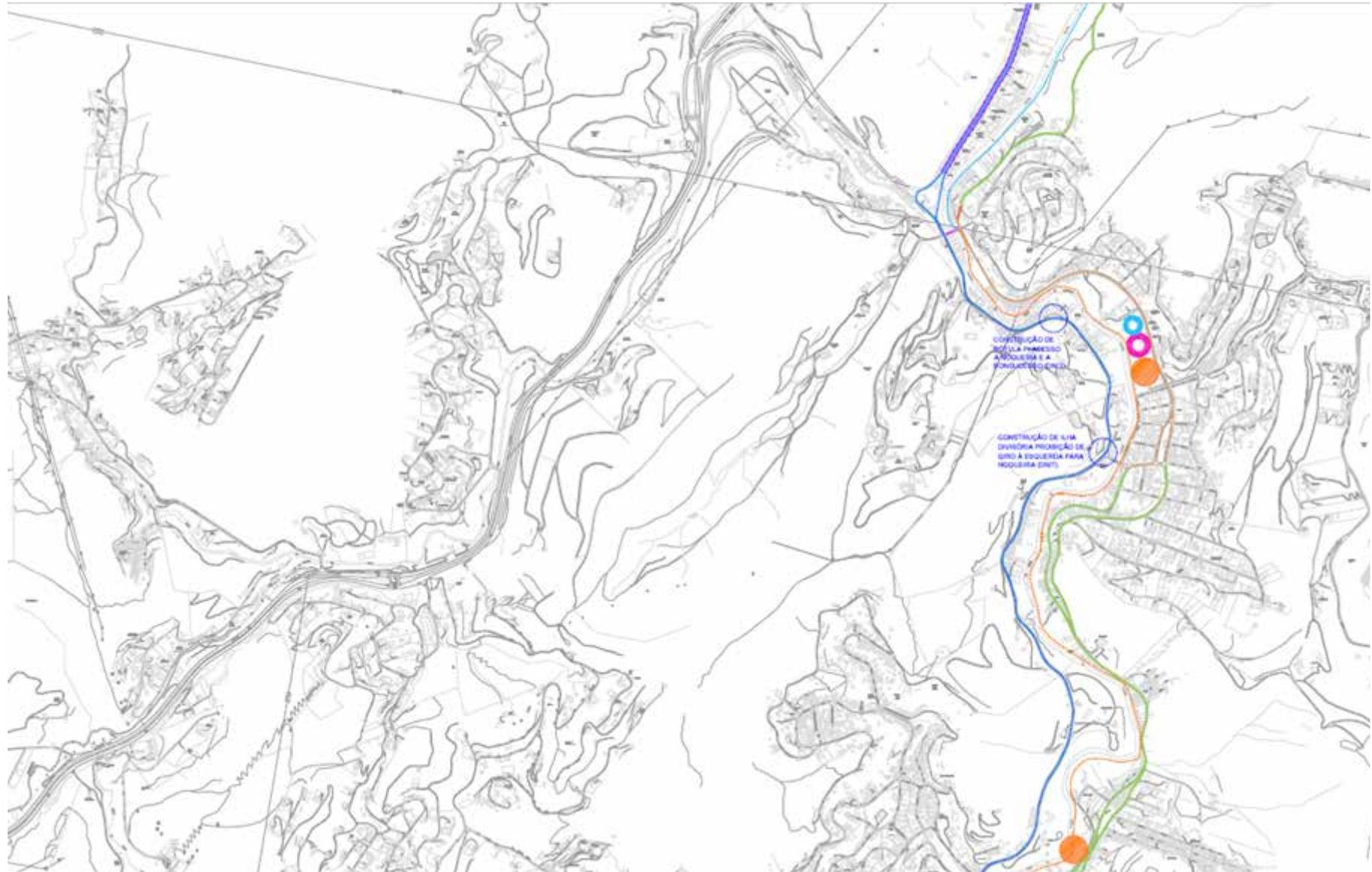


- | | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|
| | Troncal 1 - Terminal Itaipava / Terminal Centro | | Terminais Existentes |
| | Troncal 2 - Terminal Itaipava / Terminal Centro
Via Nogueira | | Pontos de transferência |
| | Troncal 3 - Terminal Corrêas / Terminal Centro | | Áreas de estacionamento de veículos |
| | Vias a construir | | Bicicletários |
| | Vias existentes a pavimentar | | |
| | Faixas exclusivas para ônibus a implementar | | |
| | Ciclovia a ser construída projeto Orla Piabanha - INEA | | |
| | Ciclovias a construir | | |
| | Áreas que sofrerão intervenções pelo DNIT - Projeto Estrada União e Indústria | | |
| | Áreas que sofrerão intervenções pelo INEA - Projeto Orla Piabanha | | |

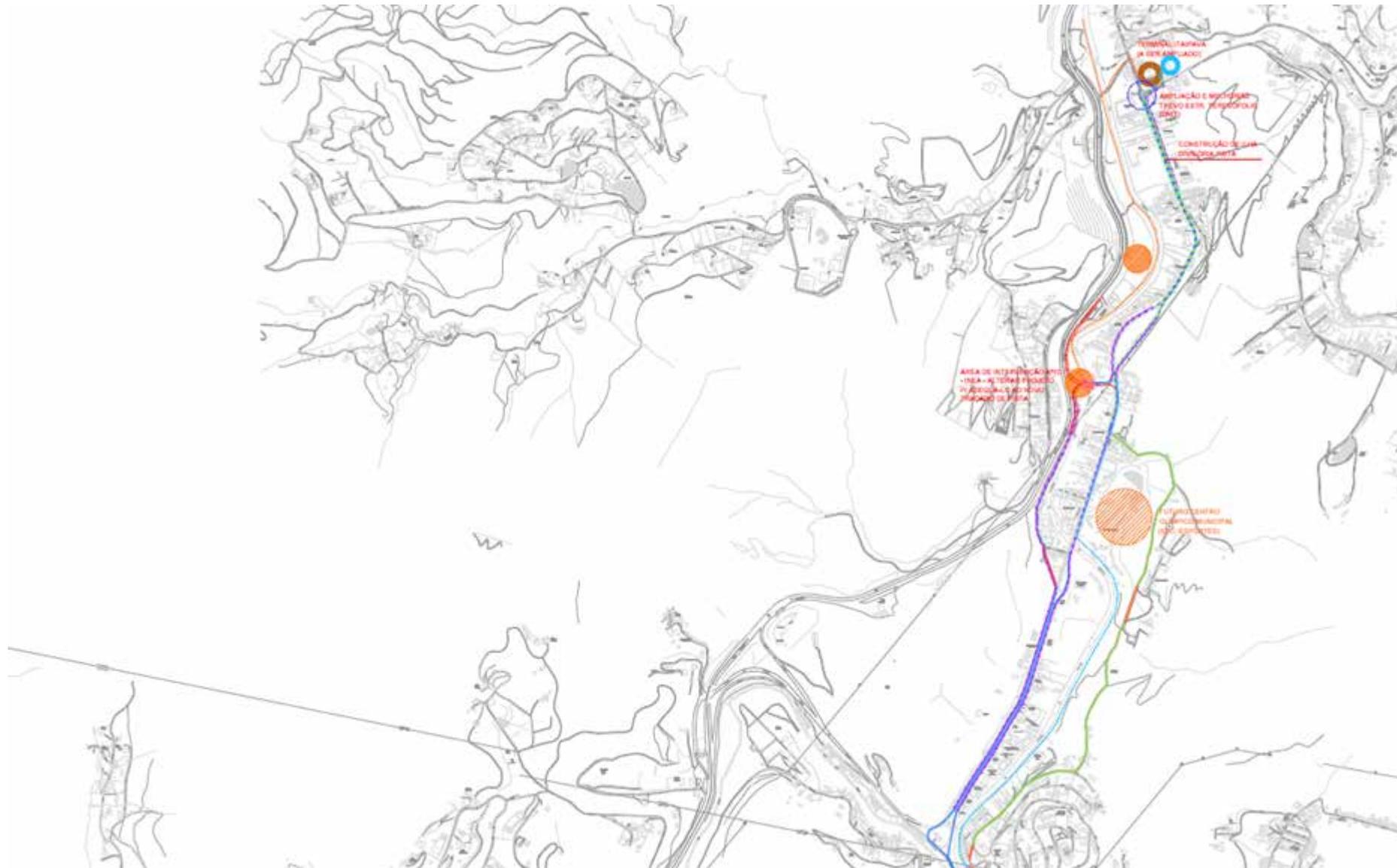
212 PAC2 - DISTRITOS -I



213 PAC2 - DISTRITOS -II



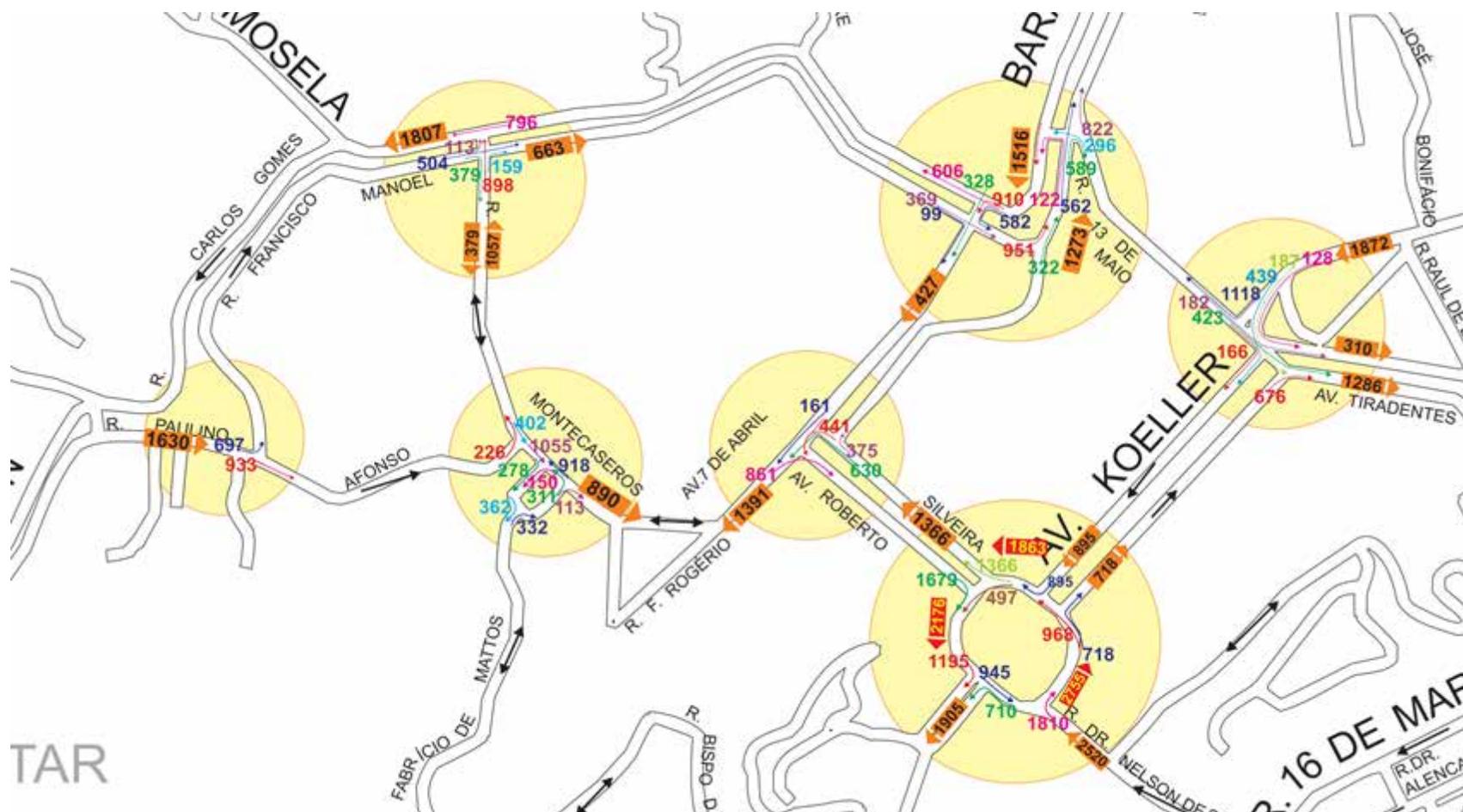
214 PAC2 - DISTRITOS -III



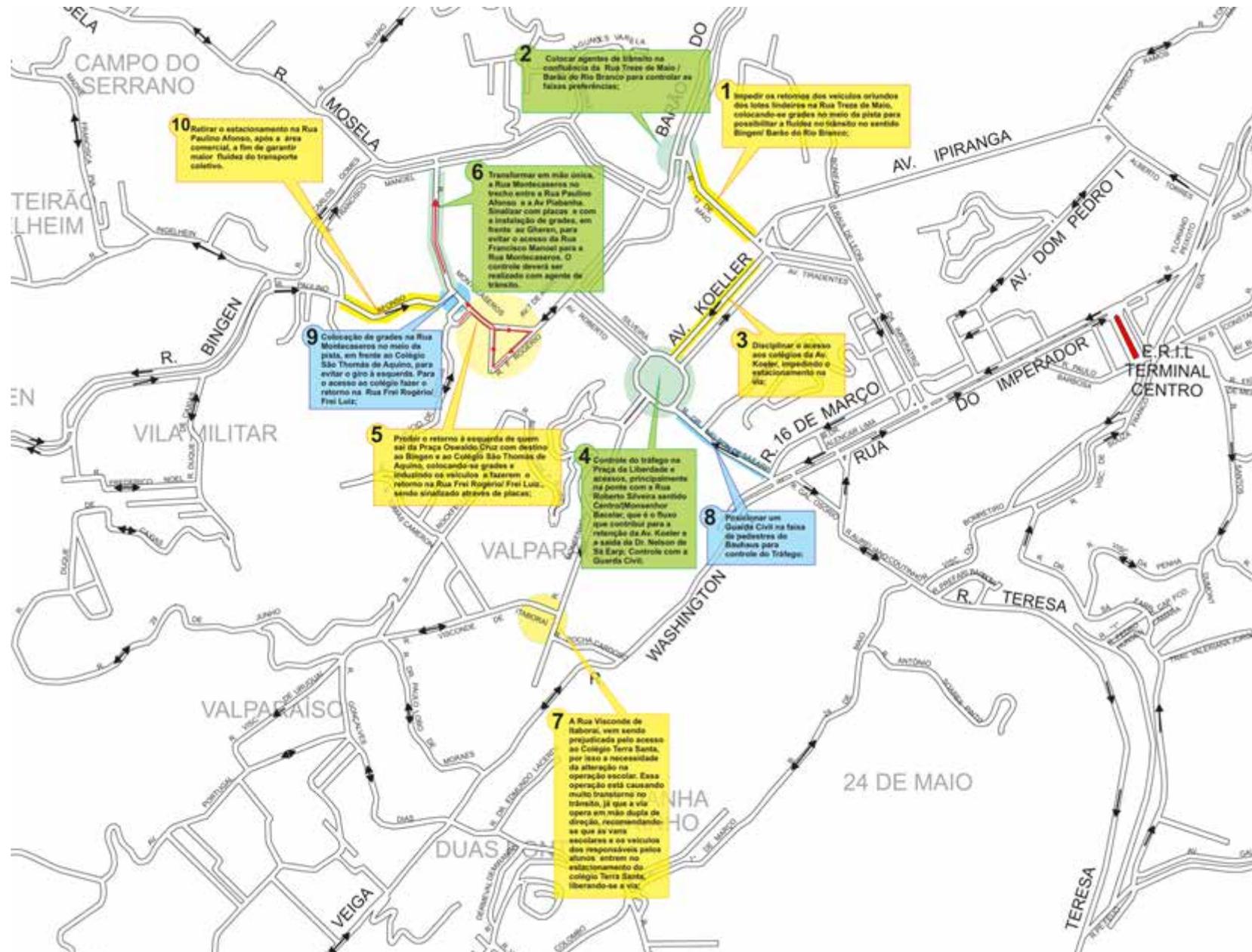
215 PAC2 - DISTRITOS -IIV

5.4.13 Operações Temporâneas de Trânsito – Área Central

A seguir estão discriminadas 10 operações temporâneas de cunho operacional para o tráfego na área central do primeiro distrito, com base nos volumes apresentados na imagem.



216 CONTAGENS ÁREA CENTRAL



5.4.14 Sinalização Viária

Em Petrópolis a sinalização viária é executada diretamente pela CPTrans, com pessoal e equipamentos próprios.

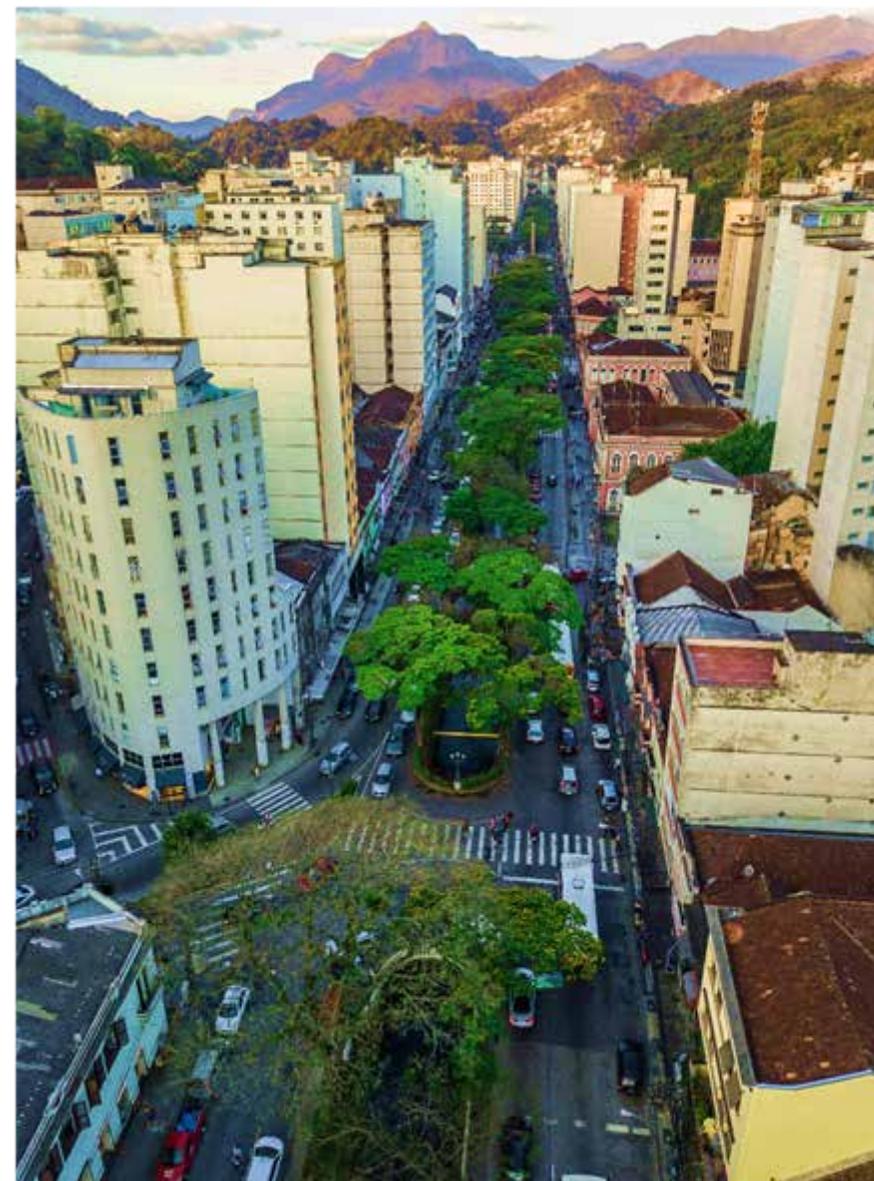
Entre 2017 e 2018 foram realizados mais de 20 mil metros de pintura linear. Embora o resultado pareça expressivo, não é possível comparar com anos anteriores devido à ausência de controle operacional nesta área pela CPTrans nos moldes apresentados.

Neste quesito alguns desafios se apresentam, e precisam ser superados:

O primeiro é de ordem orçamentária, é necessário que os serviços de sinalização passem a configurar o rol de serviços de manutenção viária nos projetos do município, para que haja integração entre as áreas, e dotação orçamentária específica para este fim.

Além disso, é preciso padronizar equipamentos e materiais, especialmente tintas e acessórios, como microsferas dropon e premix, que também devem ser utilizadas. Propõe-se o estabelecimento de um manual técnico local específico para este fim.

O Alto índice de umidade na cidade, aliada a longas temporadas de chuva faz com que materiais específicos em desuso ainda sejam importantes para cidade, como tintas à base de metilmetacrilato, também conhecido como termoplástico a frio.



218 CENTRO



221 29 EQUIPAMENTOS PRÓPRIOS DE SINALIZAÇÃO NA CMTT 2018



221 Equipamentos próprios de sinalização na CMTT 2018

221 RESULTADOS SINALIZA 2017 E 2018

Resultados Divisão de Manutenção e Sinalização - CPTrans 2017 e 2018

Tipo de Serviço	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total
Abrigos STPP	1	5	8	2	11	7	4	6	16	9	7	8	84
Eventos	9	27	26	24	33	31	30	42	48	50	59	37	416
Urgências e Emergências	7	9	11	2	7	3	9	14	12	16	18	10	118
Manutenção Predial	12	11	20	7	15	24	22	21	30	24	11	12	209
Outros	6	10	16	26	21	19	14	24	14	39	9	13	211
Sin. Eletrônica	7	9	10	6	8	5	13	10	5	18	12	13	116
Sin. Horizontal	11	32	44	33	31	11	14	26	10	17	24	36	289
Sin. Vertical	15	16	28	26	44	17	19	42	21	33	36	21	318
Especificações de sin.	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total
Total m linear branco	278	3161	4010	3451	811	66	314	229	290	1	461	1032	14104
Total m linear amarelo	345	961	693	600	619	330	148	650	212	139	185	1283	6165
Total m linear geral	623	4122	4703	4051	1430	396	462	879	502	140	646	2315	20269
Total de placas instaladas	20	30	46	26	99	23	33	43	18	58	41	29	466



222 SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NO CENTRO

Deve ser considerado os tipos de tinta existentes e disponíveis, tendo todos ao menos sido testados em algum momento nos últimos anos.

- Acrílica a base d'água
- Acrílica a base de solvente
- Termoplástico extrudado
- Termoplástico spray
- Tinta bicomponente (termoplástico a frio)
- Termoplástico pré-formado
- Stamark tape

Complementando estas informações, listamos também características a serem consideradas durante sua aplicação:

- Umidade ambiente
- Temperatura ambiente

- Estado de conservação do pavimento
- Espessura de aplicação
- Aplicação simples ou dupla (segunda demão)
- Camadas de tinta já aplicadas ao pavimento e que serão sobrepostas
- Método de aplicação (mecânico, manual, spray, etc.)
- Limpeza prévia da superfície
- Volume de tráfego no local
- Componentes adicionais (solventes, etc.)
- Aplicação de Primes, vernizes e outros reagentes pré-publicação
- Utilização de microesferas (drop on ou premix)

Também cabe ressaltar a importância da realização destes serviços à noite, para que o impacto no tráfego seja o menor possível. Isto aumenta o custo da realização do serviço, mas por não gerar muito ruído, o impacto positivo mais que compensa. Também sugere-se haver ganhos de escala caso a CPTrans passe a realizar sinalização turística, de nome de vias públicas e de circuitos a pé.

Também tem ficado evidente a necessidade de novos investimentos em equipamentos para a área, visto que as últimas compras, com mais de 10 anos de idade, já apresentam contínuas falhas mecânicas que tem afetado negativamente a produtividade do setor.

5.4.15 Ações propostas no PdA - PlanMob

Área mais impactante	Eixo mais impactante	Ação	Prazo	Responsável pelo Monitoramento	Custeio	TAG
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa quantitativa para atualização dos dados já mensurados em 2012, em todos os tipos de vias da cidade, especialmente acessibilidade.	Curto	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa Qualitativa – Parte 1: após a conclusão da pesquisa quantitativa, dentro de um cronograma que não ultrapasse 6 (seis) meses, que seja executada pesquisa nas principais vias da cidade (coletoras e arteriais).	Curto	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Pesquisa Qualitativa – Parte 2: dentro do prazo de 12 (doze) meses, após a conclusão da parte 1, que seja executada a pesquisa qualitativa nas vias locais e em trechos de vias rurais (estradas e rodovias) que estejam urbanizadas;	Medio	CPTrans	Público	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Adequação dos projetos existentes para aderência ao Manual de Calçadas Acessíveis, determinando finalmente os parâmetros construtivos da calçadas de Petrópolis, incluindo seus responsáveis.	Medio	CPTrans	Parcerias	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Proposição de novos projetos para melhorias nas calçadas que obtiverem os piores níveis de serviço tanto na parte 1 quanto na parte 2 da pesquisa qualitativa.	Longo	CPTrans	Parcerias	Calçadas
Infraestrutura Viária	Acessibilidade	Estabelecer portaria que determine o fluxo do processo de manutenção das calçadas, desde a apuração das irregularidades até sua efetiva manutenção, incluindo prazos, responsáveis, medidas mitigadoras para acesso durante a manutenção e consequências para o não atendimento das ações determinadas aos responsáveis,	Médio	CPTrans	Público	Calçadas





5.5 Educação e Segurança no Trânsito

A Organização das Nações Unidas (ONU), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), instituiu o período de 2011 a 2020 como a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito envolvendo 150 países num esforço conjunto para a redução dos acidentes de trânsito, um problema que afeta todas as nações do mundo e que cresce vertiginosamente. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU incluem metas para reduzir à metade as mortes e lesões no trânsito globalmente até 2020 e para ofertar sistemas de transportes seguros, sustentáveis, acessíveis e economicamente viáveis à população, com o aumento da segurança no trânsito até 2030.

Segundo a World Health Organization (WHO), em torno de 1,25 milhão de pessoas morrem por ano em acidentes de trânsito em decorrência da falta de redes de vias e calçadas seguras, falta de planejamento urbano voltado ao desenvolvimento sustentável e da legislação e fiscalização de trânsito inadequadas, entre outros fatores (WHO, 2015).

Estes fatores podem ser agrupados em dois tipos de falhas: a humana e a não-humana. Os fatores não humanos contribuintes para os acidentes de trânsito são:

- Aumento exponencial da frota, em especial das motocicletas que apresentam baixíssimo nível de segurança;
- Precariedade das infraestruturas viárias;
- Falhas na sinalização;
- Clima – chuva, névoa, gelo;

- Baixos padrões de segurança dos veículos, em comparação a de outros países.
- Falhas de projeto em vias
- Avanço tecnológico automotor: velocidades cada vez maiores;

Dirigir é uma atividade muito exigente intelectualmente e fisicamente para o ser humano;

A combinação IMPERÍCIA X IRRESPONSABILIDADE, que é responsável por 95% dos acidentes;



223 REALIZAÇÃO DE SIMULADO DE ACIDENTE – MAIO AMARELO 2018 – CPTRANS, GCM, CBMERJ E SAMU

A irresponsabilidade pode ser traduzida em:

- Excesso de velocidade;
- Dirigir embriagado ou drogado;
- Dirigir sem habilitação;
- Dirigir veículo sem manutenção adequada ou faltando itens de segurança;
- Entregar a direção a pessoa não habilitada;
- Carregar crianças em motocicletas.

E a imperícia pode ser traduzida em:

- Falta de técnica no comando do veículo;
- Frear dentro de uma curva para diminuir a velocidade;
- Mudar de faixa sem olhar nos retrovisores;
- Andar muito próximo ao veículo da frente;

O World Research Institute (WRI) propõe em sua publicação “SUSTENTÁVEL E SEGURO - Visão e Diretrizes para Zerar as Mortes no Trânsito”, uma nova abordagem para o tratamento da segurança viária. Tradicionalmente, os governos sempre trataram a segurança viária concentrada em promover o respeito às regras de trânsito por meio de educação, treinamento, regulamentação e fiscalização, além da aplicação de algumas técnicas físicas específicas direcionadas à redução de velocidade, indo dos simples “quebramolas” às mais modernas técnicas de moderação de tráfego, como por exemplo, as lombadas de seção reta com travessias de pedestres; interseções elevadas, estreitamento de pistas, etc.



224 BEBÊ SENDO CARREGADO EM MOTOCICLETA

FONTE: REVISTA VEJA – ESPECIAL SOBRE TRÂNSITO – EDIÇÃO DE 7/8/2013

Ainda que essas iniciativas sejam válidas e eficientes, segundo o WRI, elas são por muitas vezes utilizadas isoladamente e deixam de fora todo um conjunto de questões sistêmicas que afetam a habilidade de as pessoas se conduzirem com segurança no trânsito. Depois de observarem o impacto da educação e da fiscalização declinar com o tempo, muitos governos em países de alta renda adotaram uma abordagem mais ampla e sistêmica com enorme sucesso. Essa abordagem se chama Sistema Seguro.

A abordagem de Sistema Seguro é orientada por elementos centrais para o planejamento, implementação, avaliação e monitoramento,

criando um sistema de mobilidade segura, que tolera o erro humano e minimiza os efeitos dos erros não-humanos. Esses elementos incluem:

- O estabelecimento de metas sólidas e verificáveis;
- O aprimoramento de análises econômicas de maneira a identificar os benefícios econômicos das melhorias em segurança viária;
- A identificação das áreas prioritárias para maximizar os impactos das intervenções;
- O estabelecimento de um órgão líder para governança e gestão da segurança viária;
- A avaliação de programas para identificar medidas efetivas com base em evidências; e
- A garantia de que o planejamento da infraestrutura e os investimentos considerem a segurança como elemento constitutivo da mobilidade.

Em resumo, o WRI propõe a uma matriz, demonstrando os princípios, os elementos centrais e as áreas de atuação do Sistema Seguro, conforme mostrado na figura da página a seguir.

Ainda segundo a publicação do WRI, a Suécia e a Holanda foram os primeiros países a formular abordagens de Sistema Seguro, na década de 1990. Essa política mudou a noção de segurança, estabelecendo os objetivos de que ninguém deve morrer nem sofrer lesões graves como consequência de acidentes de trânsito e que o desenho e a função do

sistema de transporte devem ser adaptados para atender a essa visão, denominadas em alguns lugares como “Morte Zero” ou “Visão Zero”. Algumas cidades também estão utilizando as abordagens do Sistema Seguro como Copenhague, Gotemburgo, Nova York, Cidade do México e Bogotá.

Aqui no Brasil, em 2018 foi instituído o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito, o PNATRANS (Lei Federal nº13.614/2018). O Plano, elaborado em conjunto pelos órgãos de saúde, de trânsito, de transporte e de justiça, traz as diretrizes para que o país reduza em, no mínimo, metade o índice nacional de mortos por grupo de veículos e o índice nacional de mortos por grupo de habitantes, estabelecendo um prazo de dez anos para isso.



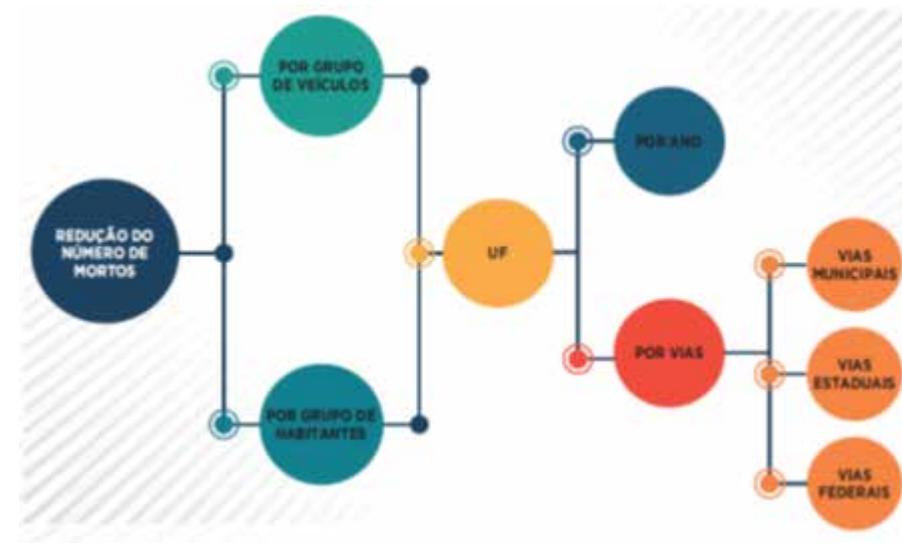
225 SISTEMA SEGURO

FONTE: WRI

O PNATRANS traz ainda uma lista de iniciativas que podem e devem ser replicadas nos municípios, a saber:

- Aprimorar a qualificação dos agentes públicos
- Incentivar a participação da sociedade
- Adequar os sistemas e metodologia dos órgãos e entidades para coleta de dados sobre acidentes e mortes no trânsito
- Unificar as bases de dados
- Prever fontes orçamentárias
- Aumentar a eficiência na aplicação dos recursos
- Captar novos recursos
- Viabilizar aprovação de instrumentos legais que favoreçam a segurança viária
- Ampliar o uso de tecnologia e fomentar o desenvolvimento de equipamentos de fiscalização
- Ampliar as fiscalizações específicas
- Transversalizar a educação para o trânsito no ensino básico e fomentar o incremento de disciplinas sobre segurança viária no ensino superior
- Aprimorar e direcionar campanhas educativas de segurança viária
- Ampliar a qualidade e oferta do transporte público
- Reduzir a vitimização de pedestres
- Reduzir a vitimização de ciclistas
- Reduzir a vitimização de motociclistas
- Aprimorar a infraestrutura viária
- Otimizar o socorro de vítimas de acidentes de trânsito e ampliar a rede de atendimento às vítimas de trânsito

Porém sem aportes e destinação de recursos para enfrentar as audaciosas metas do PNATRANS, como é dito no próprio documento do PNATRANS, há uma possibilidade de que várias das ações propostas não sejam realizadas, especialmente aquelas de caráter estruturante. Desse modo, há a necessidade de que sejam criados fundos nacionais específicos para segurança viária, com recursos oriundos, por exemplo,



de percentagens das multas aplicadas, nos moldes do FUNSET, ou aportes de recursos dos ministérios ou secretarias diretamente envolvidas nesse processo a fim de se garanta o financiamento dos projetos, o custeio dos equipamentos, as ações de policiamento e fiscalização, etc.

. Já para as áreas de atuação, em função da multiplicidade de competências, algumas da própria CPTRANS e outras de diversos órgãos governamentais, sugere-se a criação de uma comissão especial para a implantação do Sistema Seguro.

Já se encontra em funcionamento uma comissão extraordinária de acompanhamento das ações para melhoria da segurança viária, em princípio capitaneada pela Câmara Municipal. Sugere-se então que essa comissão extraordinária ganhe corpo legal.

5.5.1 Diagnóstico e Prognóstico

Em 2017, 983 crianças receberam treinamento específico sobre educação para o trânsito nas escolas, apenas no mês de maio.

O diagnóstico da segurança viária no município de Petrópolis está balizado unicamente no levantamento dos dados estatísticos dos acidentes de trânsito e da análise estatística desses dados.

A CPTRANS realiza a análise estatísticas dos acidentes de trânsito desde 2006, com o objetivo inicial de fornecer as informações necessárias para a elaboração de estudos técnicos para implantação de equipamentos de segurança viária, como por exemplo, redutores

de velocidade, semáforos e equipamentos de controle de excesso de velocidade. Porém somente em 2011 foi consolidada uma metodologia para as sumarizações estatísticas dos registros de acidentes da Polícia Militar do Rio de Janeiro (PMERJ) e do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), de modo a eliminar registros duplicados e completar registros incompletos, uma vez que um mesmo acidente pode ser registrado pelas duas corporações.

Em 2016 foram somados os dados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), e foi publicado no ano seguinte, o primeiro Anuário das Estatísticas de Acidentes de Trânsito, referentes àquele ano. A iniciativa da publicação de um anuário foi facilitar o acesso e o entendimento das informações históricas sobre os acidentes de trânsito em Petrópolis.

Em 2017 foram adicionadas as informações hospitalares sobre morbidades no trânsito a partir dos dados Sistema Único de Saúde (DATASUS) e de informações do Hospital Santa Tereza (HST) que é hospital de referência para o atendimento de vítimas de traumas no trânsito.

Outro dado relevantíssimo para a adequada mensuração do número de acidentes é o cálculo de fatalidades pós cena, quando o CBMERJ ou SAMU leva a vítima com vida ao hospital, mas esta vem a falecer.

5.5.2 Tratamento estatístico de dados de acidentes de trânsito

Para o tratamento estatístico de dados de acidentes de trânsito os técnicos da CPTRANS elaboraram uma metodologia própria para padronizar os dados e torná-los “utilizáveis”. O Boletim de Registro de Acidentes de Trânsito (BRAT) da PMERJ é o documento principal para a sumarização e execução de análises estatísticas por ser mais completo

e abrangente em termos de informações de tráfego e trânsito em comparação aos registros efetuados pelos dois outros órgãos (CBMERJ e SAMU), que são mais voltados para as informações dos atendimentos médicos às vítimas. Porém estes três órgãos são a base de coleta dos dados estatísticos dos acidentes de trânsito. A metodologia completa se encontra nos anexos deste PMU, porém a figura anterior mostra o fluxograma desta metodologia.



5.5.3 Principais problemas levantados pela análise dos dados estatísticos

Aumento da frota de veículos motorizados: A frota total registrada em Petrópolis aumentou 82,3% em quinze anos, chegando a 166,9 mil veículos no final do ano de 2017. A taxa de motorização no município chegou a 56 veículos para cada 100 habitantes, que é um número superior à taxa de motorização média do Brasil que chegou a 47 veículos para cada 100 habitantes.

Alto percentual de veículos de transporte individual em comparação ao transporte coletivo e de cargas: A frota de transporte individual (carros de passeio e motos) representa 84% de toda a frota. Em Petrópolis existe 1 veículo de transporte individual (carro ou moto) para cada 2,1 habitantes.

Aumento exponencial da frota de motocicletas e afins: A frota de motocicletas aumentou 98% em 15 anos, chegando a 28 mil veículos em 2017, representando 16,9% da frota total, que é a maior representatividade no período. A maior preocupação com este aumento está na necessidade de oferecer medidas específicas para qualificação do condutor e na adoção de medidas que aumentem a segurança viária, uma vez que acidentes com este tipo de veículo têm maior gravidade.

Sete vias municipais concentram o maior percentual dos acidentes de trânsito de todo o município: Estas sete vias aparecem em todos os anos analisados na lista das 10 vias com mais acidentes, a saber: Estrada União e Indústria, Avenida Barão do Rio Branco, Rua Bingen, Rua Coronel Veiga, Rua General Rondon, Rua Quissamã e Rua do Imperador.

As três primeiras vias já tiveram fiscalização eletrônica de velocidade. A Rua do Imperador, apesar de ser uma via arterial, concentra em pouco mais de 1km inúmeros redutores físicos de velocidade (as lombadas de seção reta com travessia de pedestres e algumas interseções elevadas), que são técnicas de moderação de tráfego. As demais vias nunca tiveram qualquer tratamento sistêmico de redução de velocidade, à exceção da presença de poucos redutores físicos de velocidade comuns (quebra-molas e algumas poucas lombadas de seção reta). Estes fatos demonstram que nenhuma ação das listadas foi realmente eficaz na redução dos acidentes e para zerar as mortes no trânsito em Petrópolis.

Alto percentual de acidentes com motocicletas, o veículo motorizado menos seguro: Mais da 40% dos acidentes de trânsito e das vítimas envolveram motocicletas. E 37% das vítimas fatais foram em decorrência de acidentes com motocicletas. Se compararmos com a frota desse tipo de veículo, que está em torno de 17% da frota total, pode-se afirmar que este tipo de veículo é o mais perigoso no trânsito, provocando um número maior de vítimas em relação à frota.

A população mais jovem e do sexo masculino é a que mais é afetada pelos acidentes de trânsito: Mais da metade (53%) das vítimas de acidentes de trânsito tem menos de 40 anos, sendo que essa proporção aumenta para quase 2/3 (64%) quando se trata de vítimas fatais. Mais de 1/3 das vítimas fatais tem entre 21 e 30 anos apenas. Das 1.589 vítimas em 2017, mais de 2/3 são homens, e essa proporção aumenta quando se compara as vítimas fatais. Essas vítimas, quando não são fatais, em sua grande maioria não retorna ao mercado de trabalho formal

A quantidade de vítimas de acidentes de trânsito (fatais e não fatais) está crescendo nos últimos 5 anos: A quantidade de vítimas de acidentes de trânsito alcançou o patamar de 40% de acréscimo nos últimos cinco anos,



228 CMTT 2018 – DIVISÃO DE TRÂNSITO



229 CMTT 2018 - DIVISÃO DE ATENDIMENTO

5.5.4 Campanhas de Conscientização no Trânsito

Já considerando a metodologia apresentada é fácil observar que os resultados obtidos apenas com campanhas têm sido cada vez mais escasso e limitador, haja visto que a capacidade de percepção e conscientização dos indivíduos é limitada, e que estão expostos a uma quantidade cada vez maior de informações e campanhas dos temas mais diversificados o possível.

Ainda que todos os temas sejam relevantíssimos, infelizmente a atenção e capacidade de ganhar a atenção das pessoas se perde nesta disputa.

Existem, portanto, apenas 2 caminhos a trilhar: massificar as campanhas, ou ganhar espaço por nicho, focando em determinados pontos e períodos do ano. Considerando que campanha demandam recursos escassos para investimento em ações publicitárias, caminha-se para ampliar o foco das campanhas que já possuem capilaridade dentro da sociedade.

Estão são o Maio Amarelo – Mês de conscientização para um trânsito mais seguro, tipicamente representado pelo laço amarelo; e a Semana Nacional do Trânsito, que ocorre todo ano durante a terceira semana de setembro.

Sendo assim, propõe-se a ampliação do escopo destes dois eventos, e a não realização de mais eventos ao longo do ano.



230 CMTT 2018 - MINICIDADE DO TRÂNSITO



231 CMTT 2018 - STANDS RIOCARD E SINALVIDA

5.5.5 Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito

O Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito foi a primeira publicação eletrônica que apresenta a sociedade os dados dos acidentes de trânsito no município.

Os dados que já são levantados a vários anos, entretanto em 2016 também se passou a georreferenciar os acidentes de trânsito, elaborando mapas de calor para os acidentes da cidade.

Vale também ressaltar o excelente trabalho desenvolvido em âmbito Estadual pelo Corpo de Bombeiros Militares do Estado do Rio de Janeiro, denominado Vidas em Trânsito. 

Esta publicação apresenta dados de acidentes de trânsito ao redor do Estado do RJ e permite comparações entre microrregiões.

Apresenta indicadores interessantes como o total de acidentes ocorridos em determinado dia e horário na semana, permitindo que informações como a que, em 2017, o dia e horário com mais ocorrências tenha sido Domingo entre 17h e 18h, reforçando o conceito de que acidentes acontecem quando você espera que eles não ocorram, ficando menos alerta.

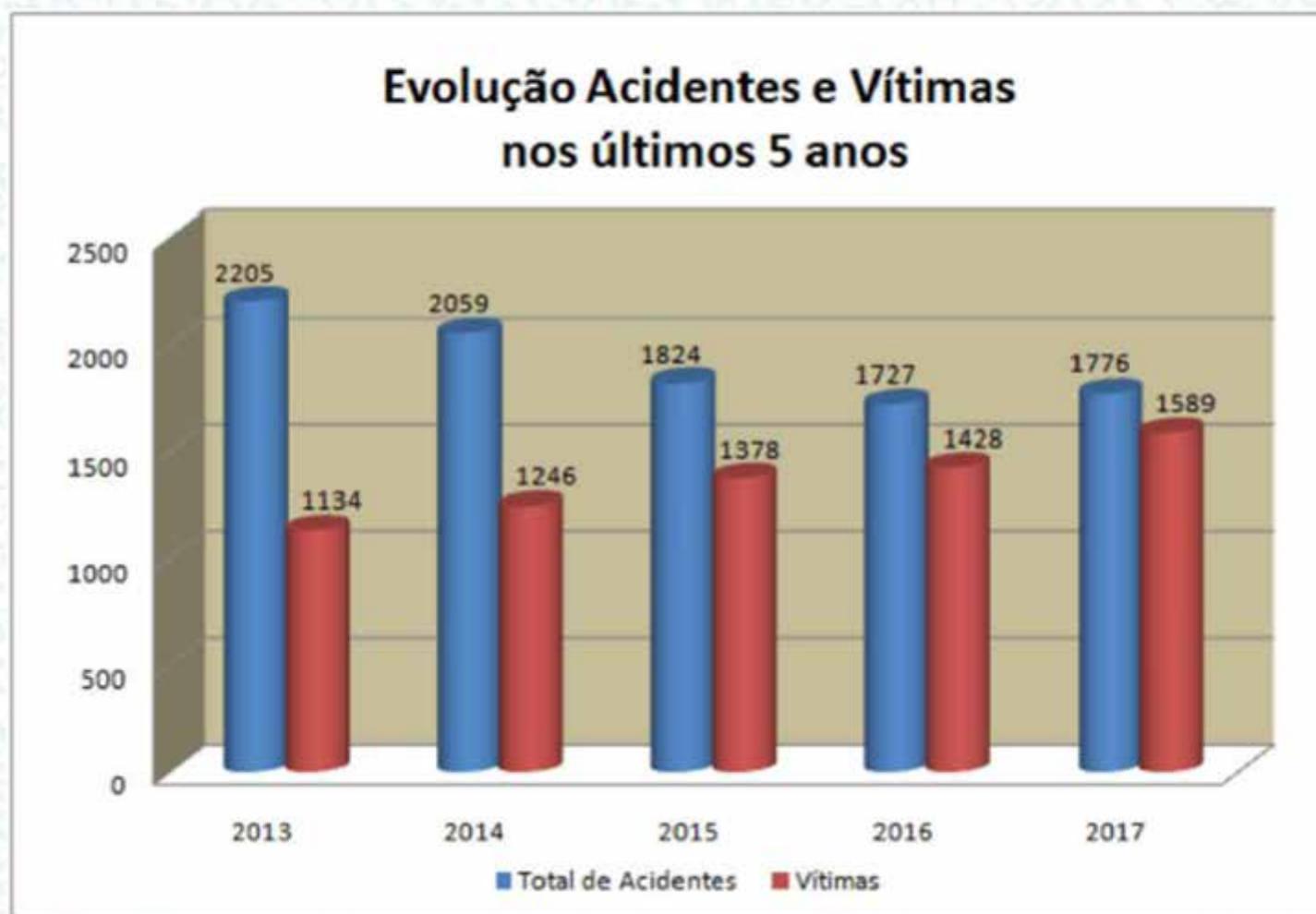
A seguir o resumo das ocorrências do Anuário 2017, que você pode acessar integralmente pela seção de anexos.



233 VIDAS EM TRÂNSITO 2017 FONTE CBMERJ – LINK

RESUMOS:

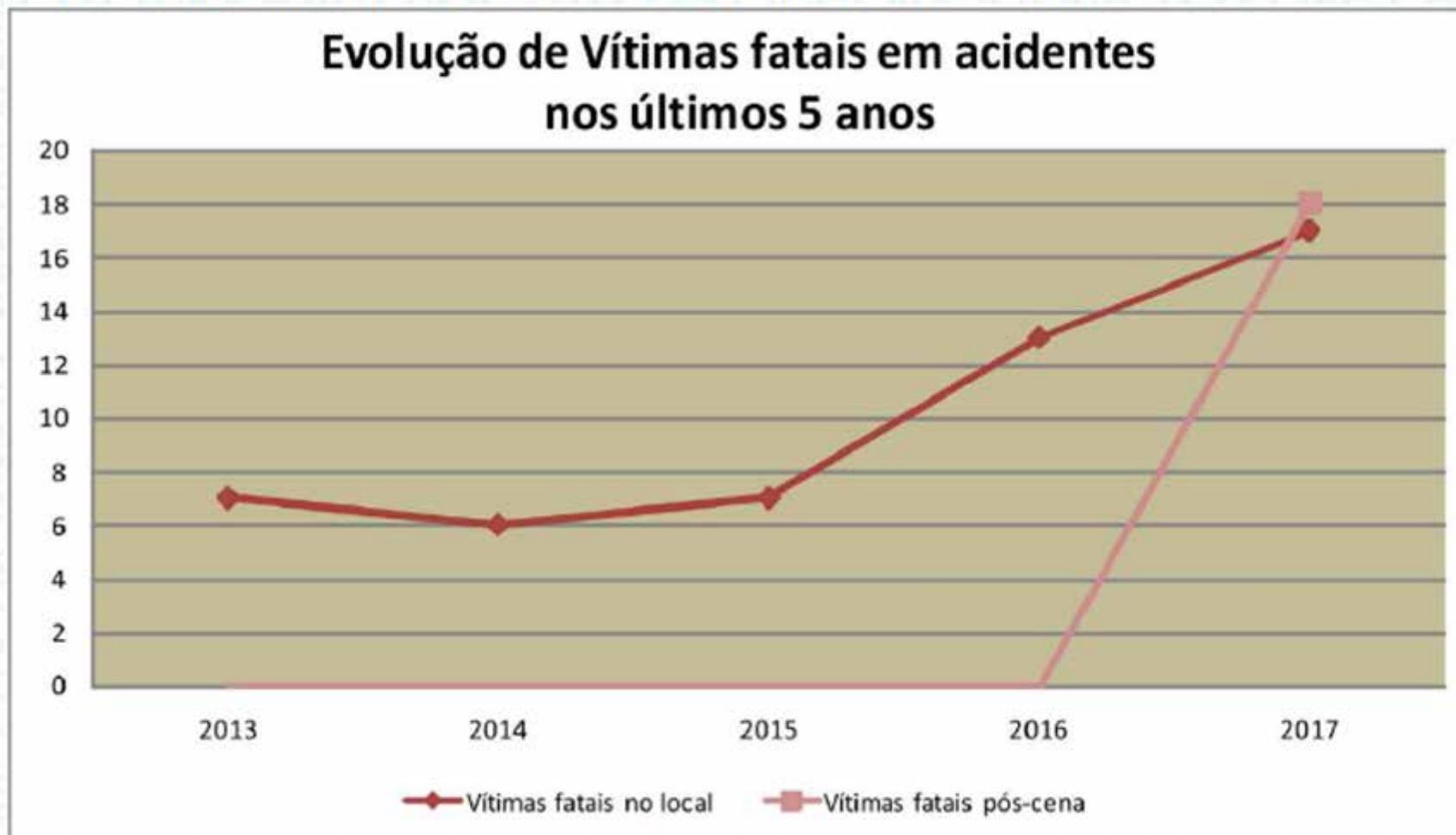
↳ Percebe-se que vem se apresentando uma redução na quantidade de acidentes a partir de 2013, porém esta redução se deve ao fato de que a PMERJ implantou o registro eletrônico de acidentes sem vítimas, e na maioria dos casos, esses acidentes não são registrados pelos motoristas envolvidos. Em contraponto, houve um aumento considerável na quantidade de vítimas.



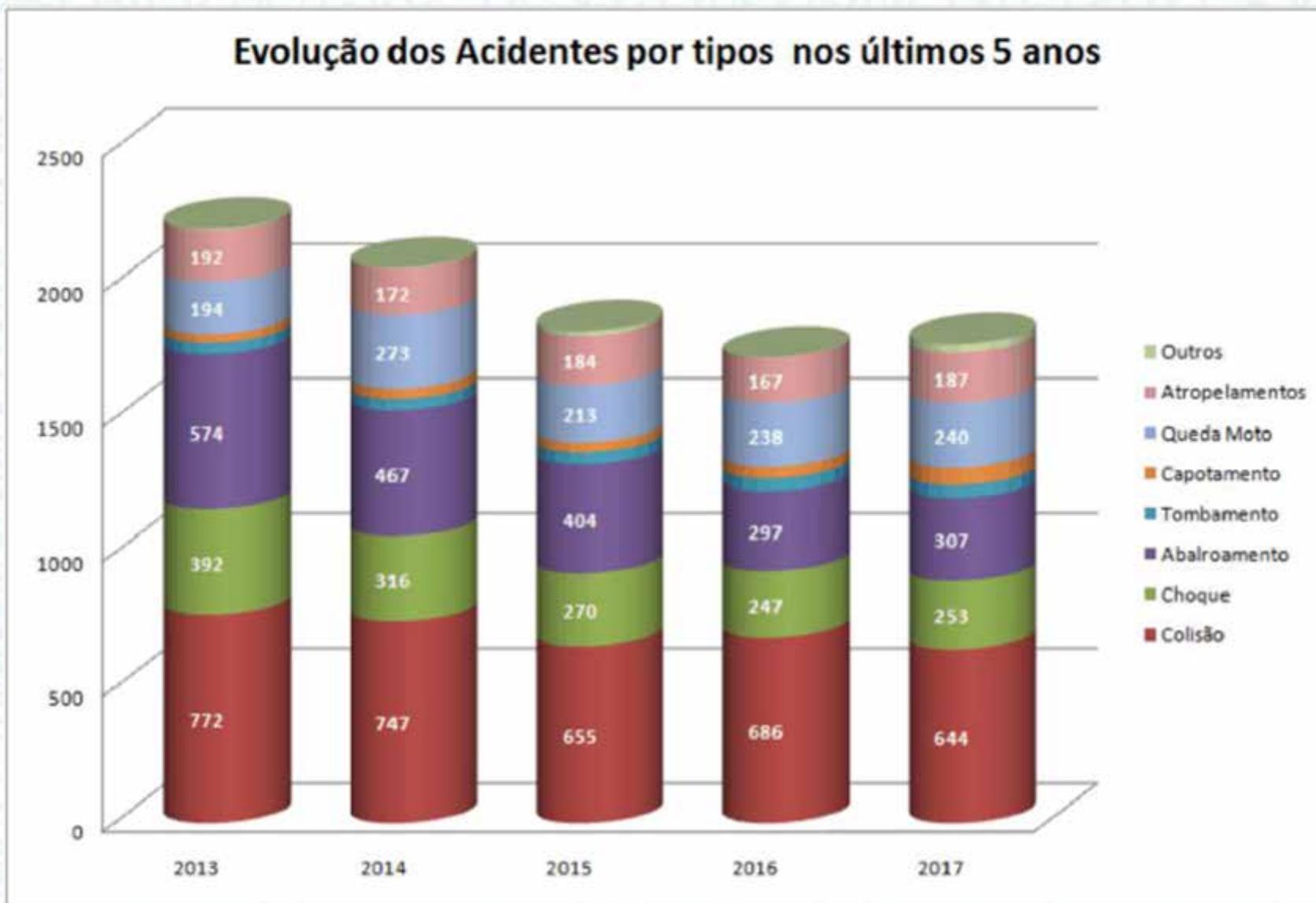
RESUMOS:

A quantidade de vítimas fatais no local dos acidentes vem aumentando desde 2014, e a partir do ano de 2017, iniciamos a coleta de informações sobre vítimas que falecem durante o tratamento hospitalar, o que nos mostra, que só neste ano, 35 pessoas faleceram em Petrópolis em decorrência de acidentes de trânsito nas vias urbanas (exceto rodovias).

Evolução de Vítimas fatais em acidentes nos últimos 5 anos

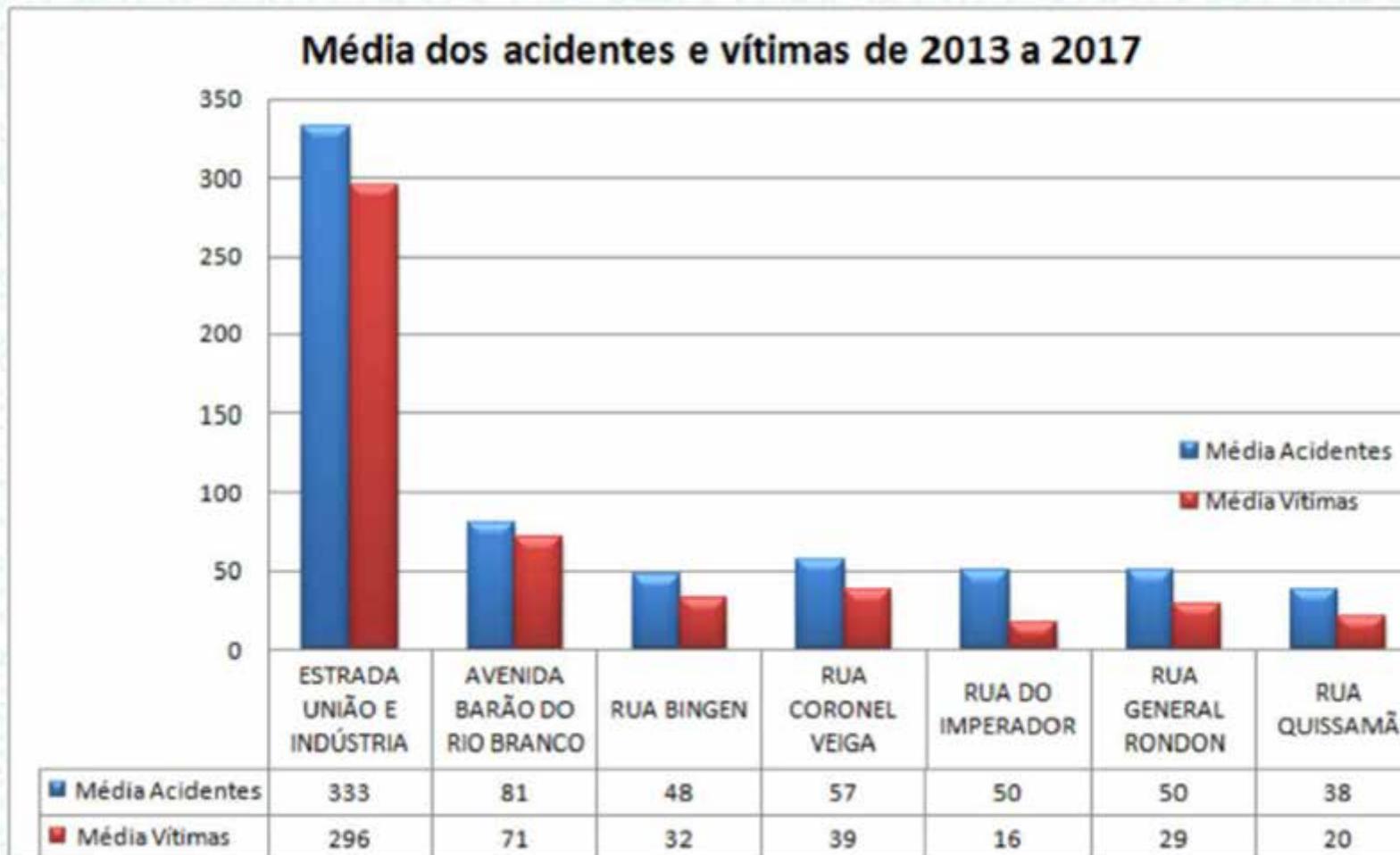


RESUMOS:



VIAS COM MAIS ACIDENTES DE TRÂNSITO:

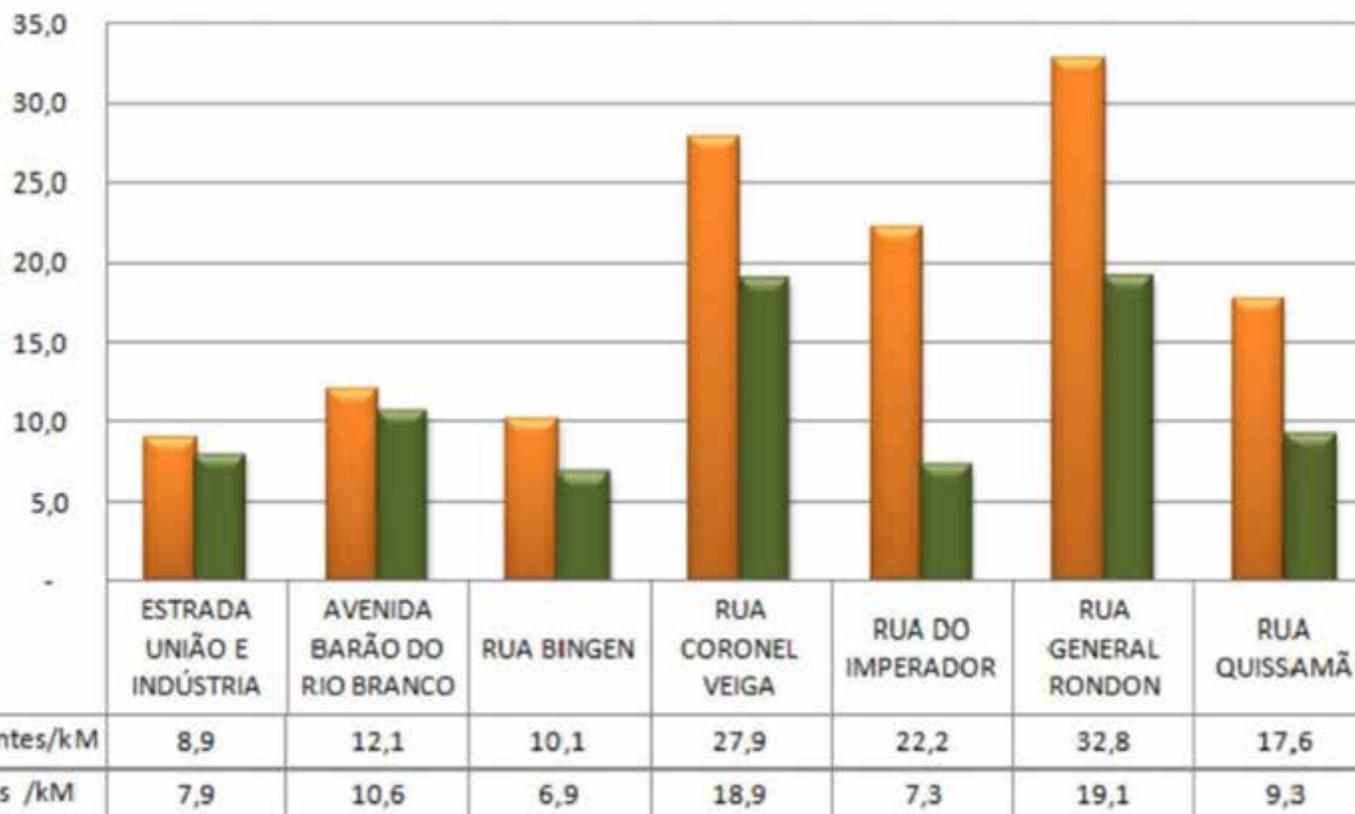
↳ Todos os anos, é feita a análise pormenorizada das 10 vias com mais acidentes em Petrópolis. No período de 5 anos, 7 vias sempre aparecem nesta lista, conforme mostrado no gráfico abaixo.



VIAS COM MAIS ACIDENTES DE TRÂNSITO:

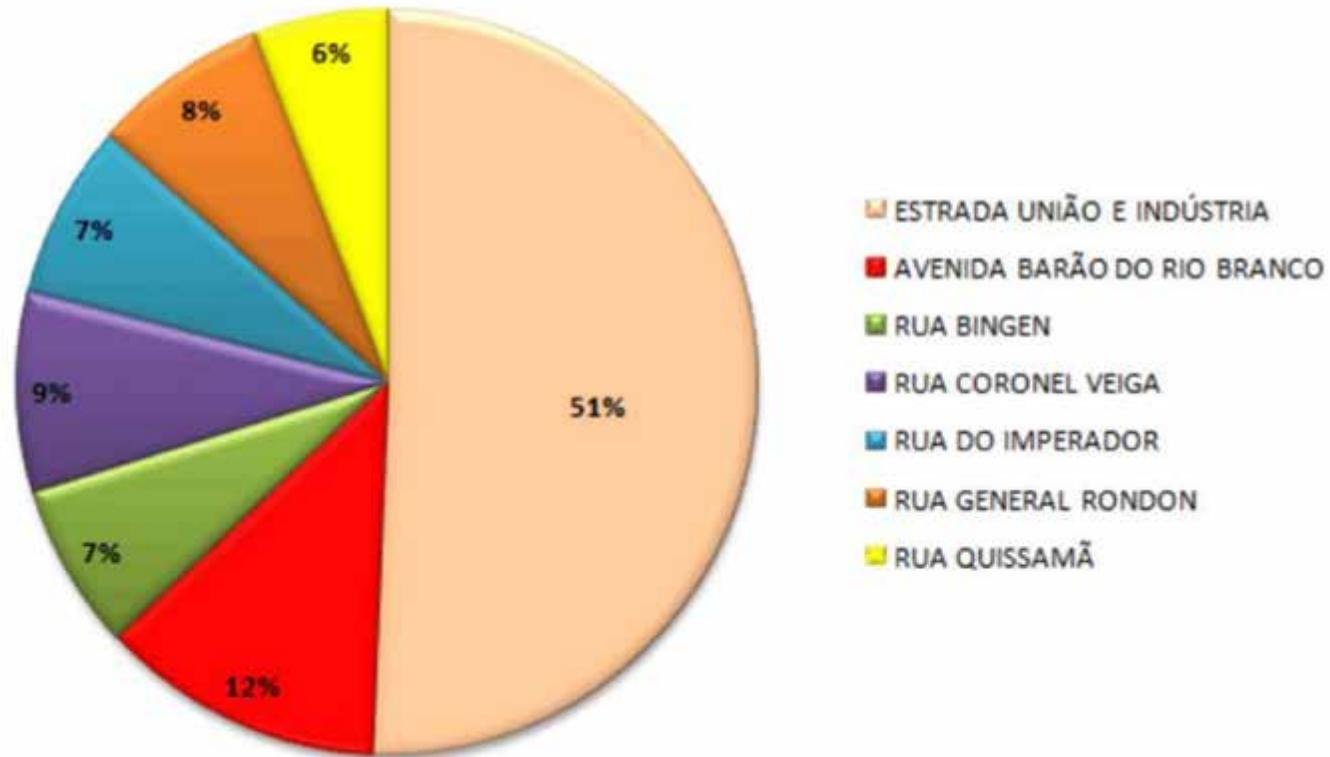
👉 O gráfico abaixo demonstra a quantidade de acidentes por extensão de cada via. Esta análise é interessante pois mostra que a **Estrada União e Indústria**, por exemplo, é a via que possui **menos acidentes por km**.

Média dos acidentes e vítimas de 2013 a 2017
Por extensão (em km) de cada via



VIAS COM MAIS ACIDENTES DE TRÂNSITO:

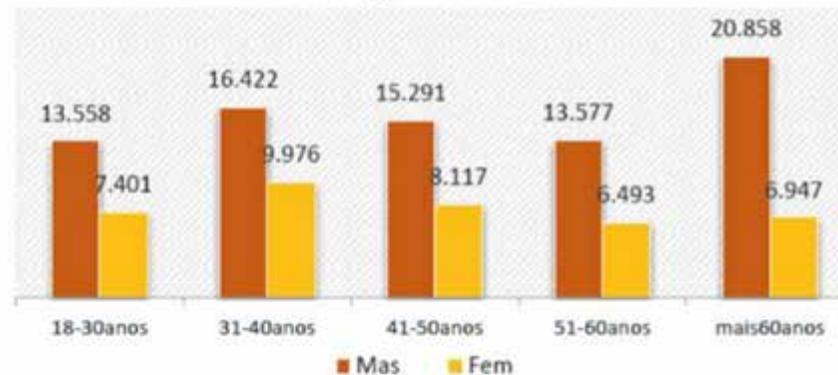
Contribuição das 7 vias com mais acidentes nos últimos 5 anos



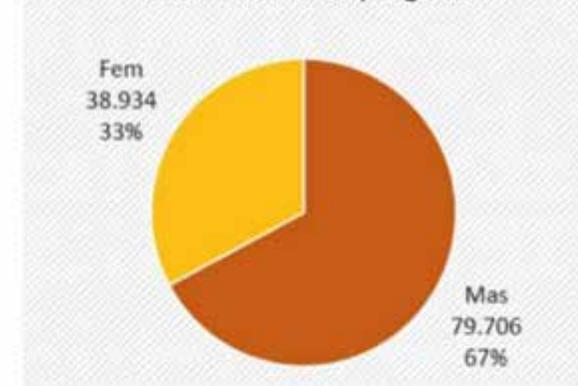
CONTEXTUALIZAÇÃO

- ↳ Segundo o **DETRAN-RJ**, em seu anuário estatístico de **2016**:
 - ↳ Existe no município **118mil** pessoas habilitadas, a maioria do sexo masculino.
 - ↳ A faixa etária que mais possui habilitação está acima de 60 anos.
 - ↳ A habilitação do tipo «A» que permite dirigir motocicletas representou **24%** das emissões de novas habilitações no ano de 2016.
 - ↳ Se considerarmos que essa proporção se repete para todas as habilitações (esta informação não é apresentada pelo anuário), **estima-se** que existam cerca de **28.000** habilitados para dirigir motocicletas, que é a quase igual à frota para este tipo de veículo.

Habilitados por gênero e faixa etária



Total de habilitados por gênero



Serviços nas UAs do município que geraram emissão de CNH

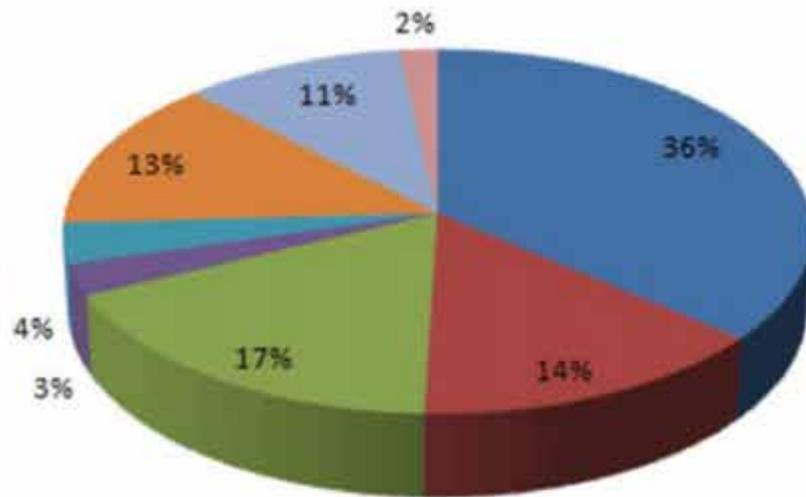
Tipo de serviço	A	AB	AC	AD	AE	B	C	D	E	Total	%
1ª habilitação	228	668	0	0	0	3.549	0	0	0	4.445	16,72%
Renovação de exames	185	2.558	120	424	46	11.014	187	686	65	15.285	57,49%
Outros	258	1.635	26	257	30	4.328	35	267	23	6.859	25,80%
Total de serviços	671	4.861	146	681	76	18.891	222	953	88	26.589	100,00%

Fonte: Anuário estatístico DETRAN-RJ 2016 Disponível em http://www.detrان.rj.gov.br/_include/geral/anuario_estatistico_detrان_rj_2016.pdf. Acessado em julho de 2018.

DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICÍPIO

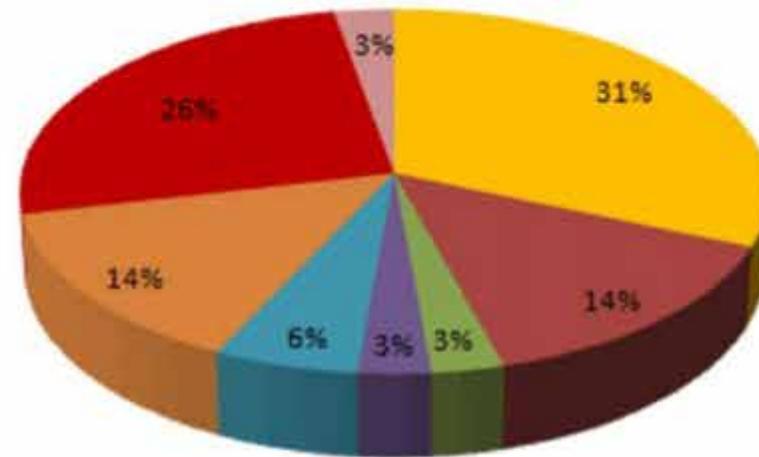
☞ Dos 1.776 acidentes registrados, a maioria são colisões, choques ou abalroamentos. Porém, percebe-se que mais da metade das vítimas fatais foram ocasionadas em colisões e atropelamentos. Por isso, pode-se afirmar, que os atropelamentos são os acidentes que mais se vitima e que há a menor probabilidade de sobrevivência.

Acidentes por tipo



■ Colisão ■ Choque ■ Abalroamento
 ■ Tombamento ■ Capotamento ■ Queda Moto
 ■ Atropelamento ■ Outros

Acidentes por tipo x vítimas fatais



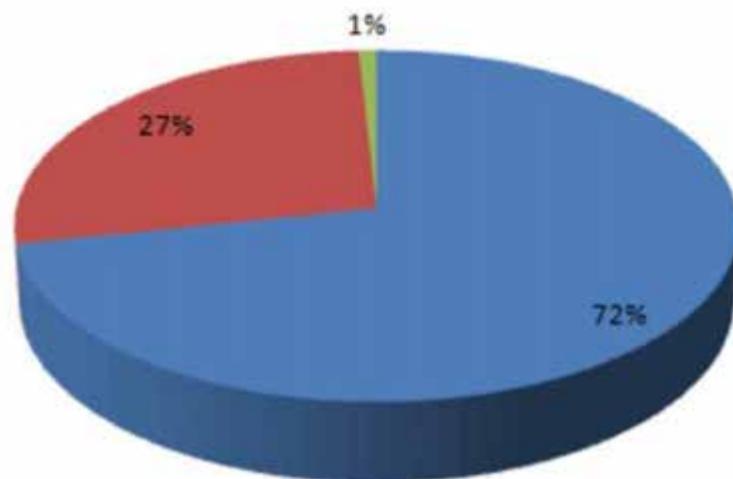
■ Colisão ■ Choque ■ Abalroamento
 ■ Tombamento ■ Capotamento ■ Queda Moto
 ■ Atropelamento ■ Outros

TOTAL DE ACIDENTES: 1.776

DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICÍPIO

↪ A quantidade de vítimas de acidentes de trânsito vêm aumentando ao longo dos anos, chegando ao patamar de **40% de acréscimo** nos últimos cinco anos. Dos **1.589** vítimas, mais de **2/3** são **homens**, e essa proporção aumenta quando se compara as vítimas fatais.

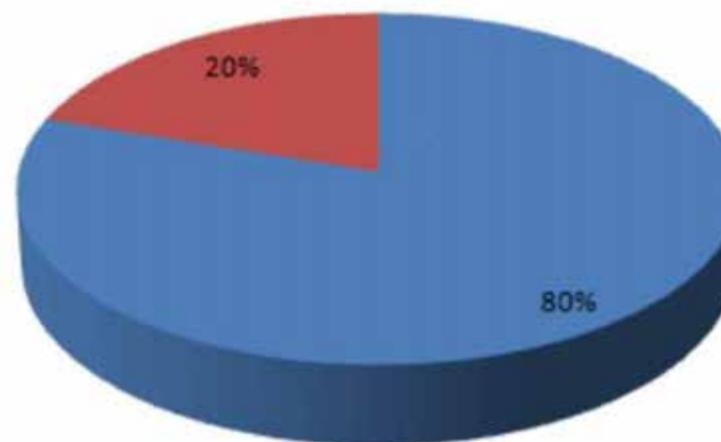
Total de vítimas por sexo



■ Vítimas homens ■ Vítimas Mulheres
■ Vítimas não identific.

TOTAL DE VÍTIMAS: 1.589

Vítimas fatais por sexo



■ Homens ■ Mulheres

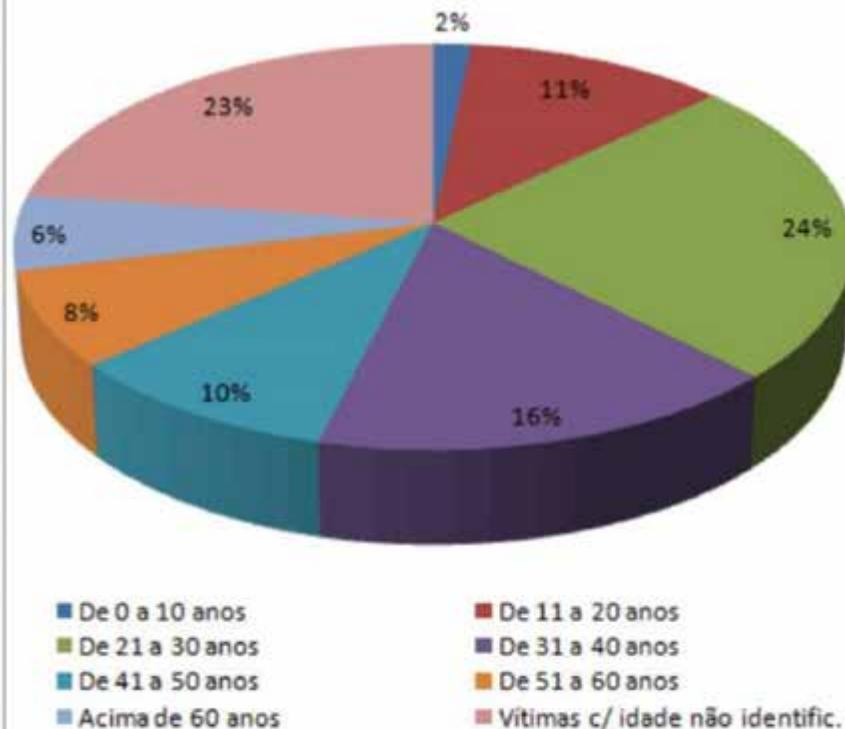
TOTAL DE VÍTIMAS FATAIS: 35

*Somente nas vias sob jurisdição municipal (excetuando as rodovias BR-040, BR-495, RJ-134 e RJ-117)

DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO

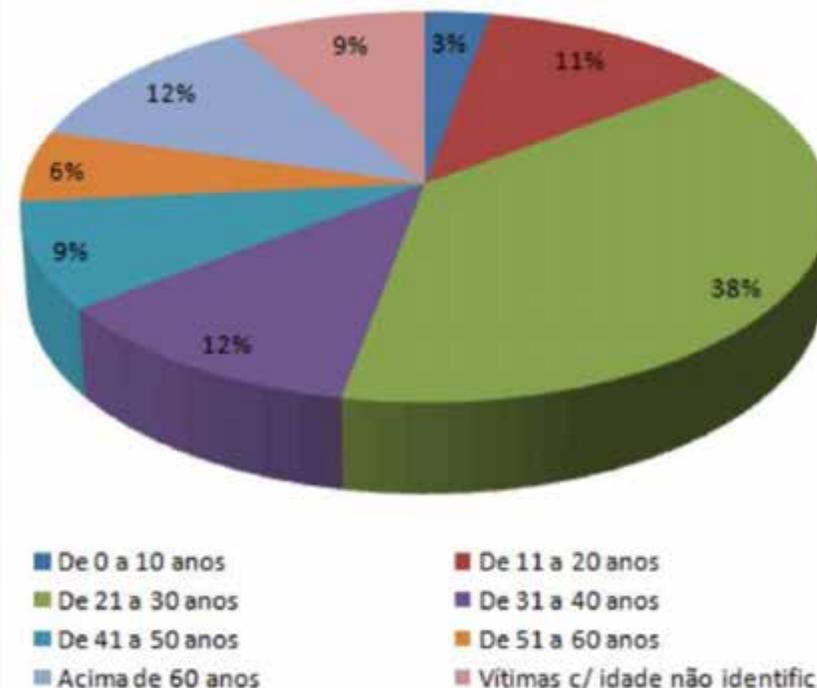
↪ Mais da metade (53%) das vítimas de acidentes de trânsito tem menos de 40 anos, sendo que essa proporção aumenta para quase 2/3 (64%) quando se trata de vítimas fatais. Mais de 1/3 das vítimas fatais tem entre 21 e 30 anos apenas.

Total Vítimas por faixa etária



TOTAL DE VÍTIMAS: 1.589

Vítimas Fatais por faixa etária

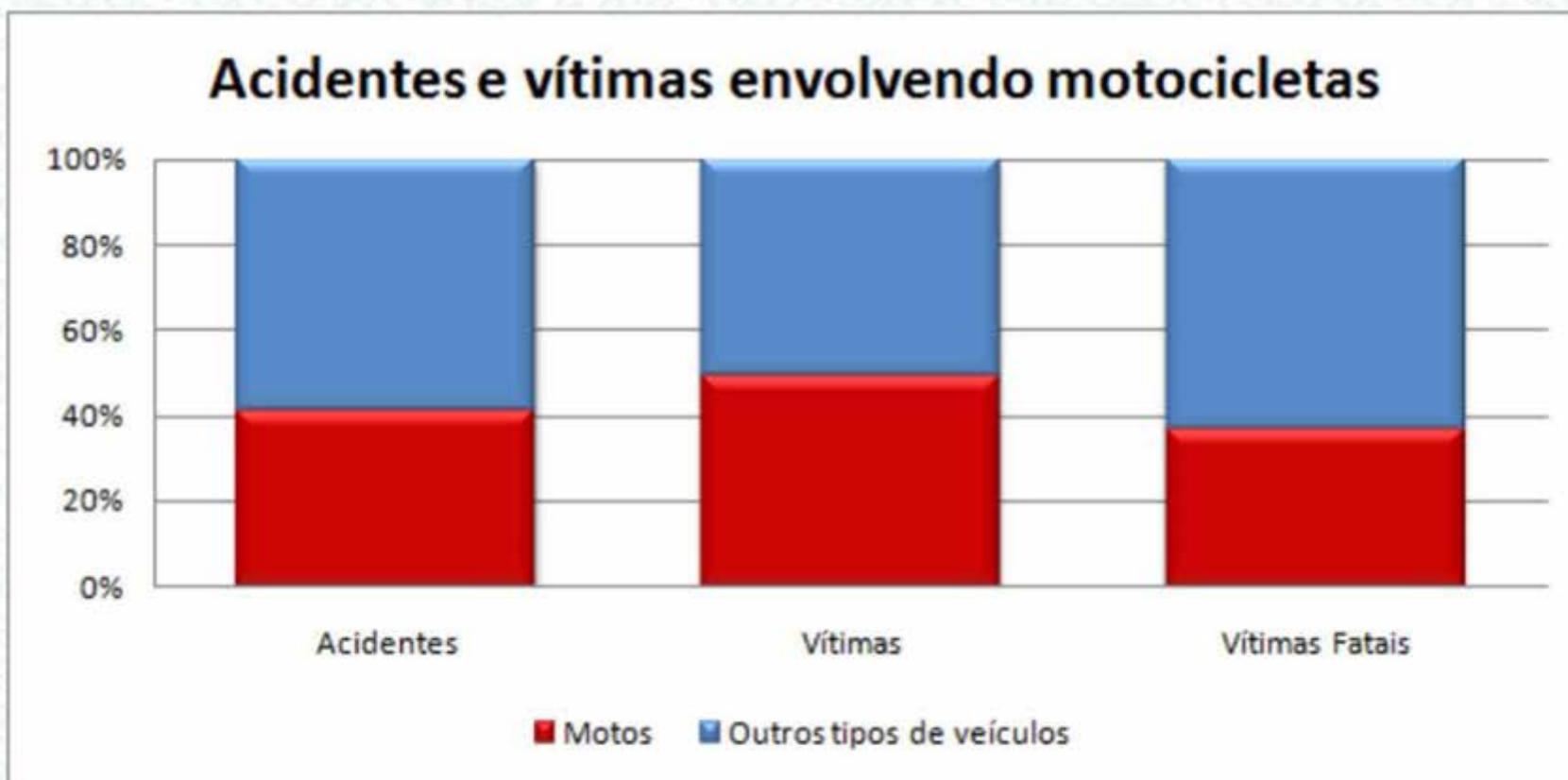


TOTAL DE VÍTIMAS FATAIS: 35

*Somente nas vias sob jurisdição municipal (excluindo as rodovias BR-040, BR-495 e Estrada Silveira da Motta)

DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO

➤ Mais da **40% dos acidentes** de trânsito e das vítimas envolveram **motocicletas**. E **37%** das vítimas fatais foram em decorrência de acidentes com **motocicletas**. Se compararmos com a frota desse tipo de veículo, que está em torno de **17%** da frota total, pode-se afirmar que este tipo de veículo é o mais perigoso no trânsito, provocando um número maior de vítimas em relação à frota.



*Vítimas fatais: somente nas vias sob jurisdição municipal (excluindo as rodovias BR-040, BR-495 e Estrada Silveira da Motta)

DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

- Aqui, serão apresentados os principais dados de acidentes nas 10 vias com mais acidentes de trânsito. Importante notar que neste ano de 2017, pela primeira vez, a **Rua Paulo Barbosa** adentrou nesta lista das 10+.
- A soma dos acidentes nestas 10 vias representaram **37% do total** de acidentes no município.



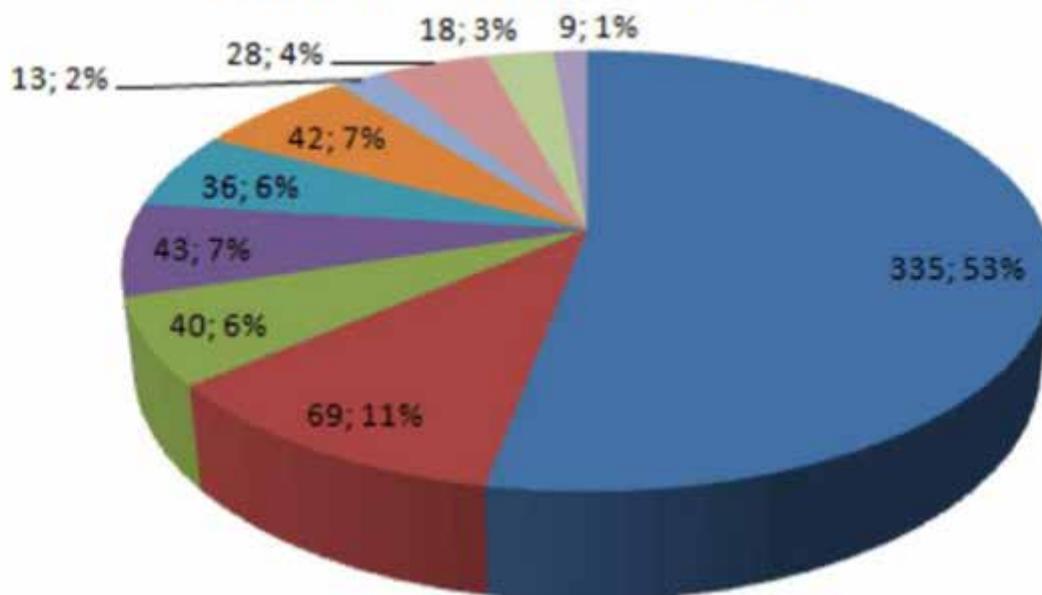
DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES



O total de vítimas nestas 10 vias representou 40% do total de vítimas no município.

O total de vítimas fatais representou 20% do total nestas 10 vias, o que indica que os acidentes com vítimas fatais estão ocorrendo também em vias de pouca incidência de outros tipos de acidentes e de pouco tráfego.

Total de Vítimas- 10 vias



■ ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA

■ RUA GENERAL RONDON

■ RUA CORONEL VEIGA

■ RUA DO IMPERADOR

■ RUA QUISSAMÃ

■ AVENIDA BARÃO DO RIO BRANCO

■ RUA BINGEN

■ RUA WASHINGTON LUIZ

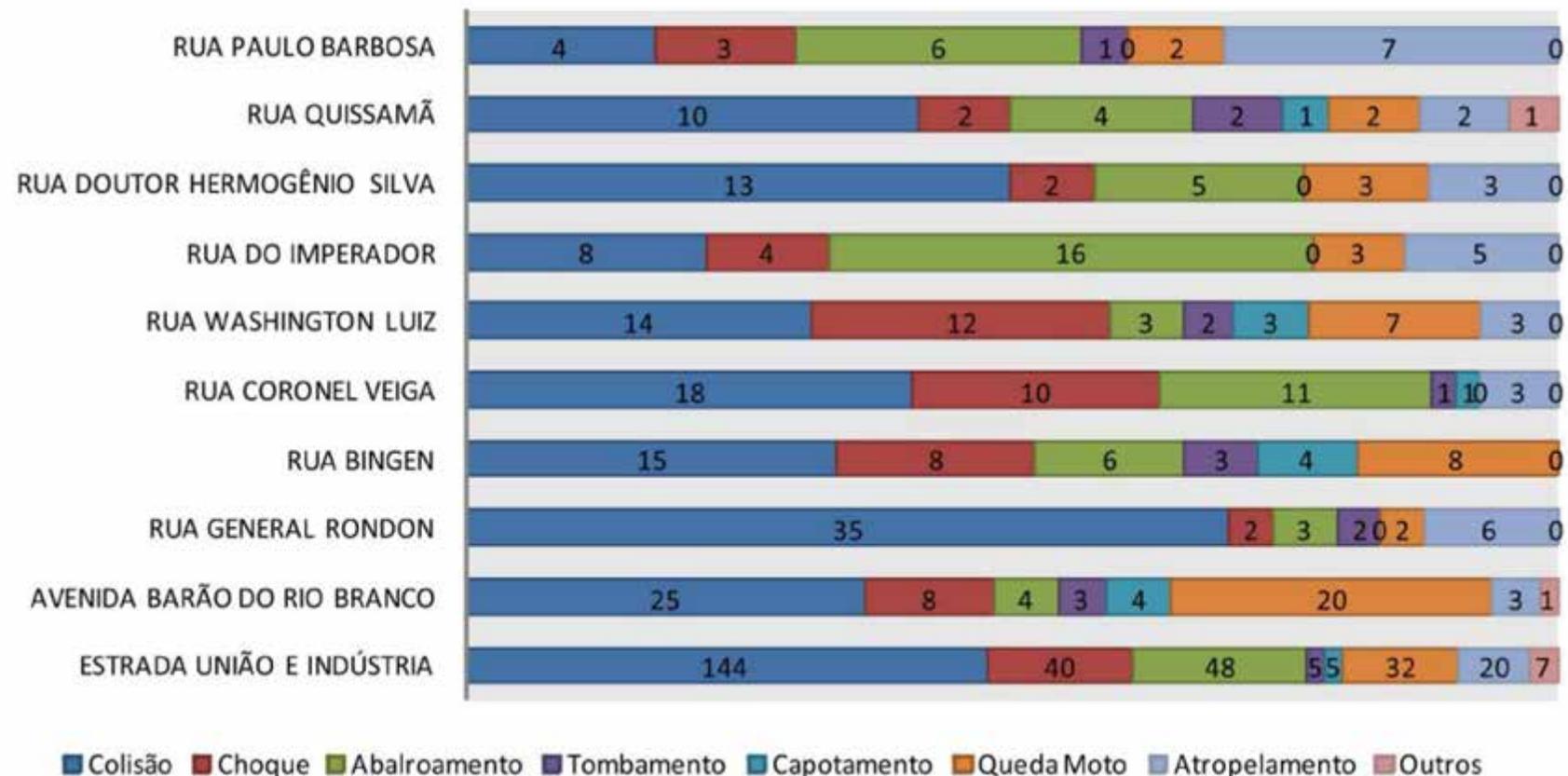
■ RUA DOUTOR HERMOGÊNIO SILVA

■ RUA PAULO BARBOSA

DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

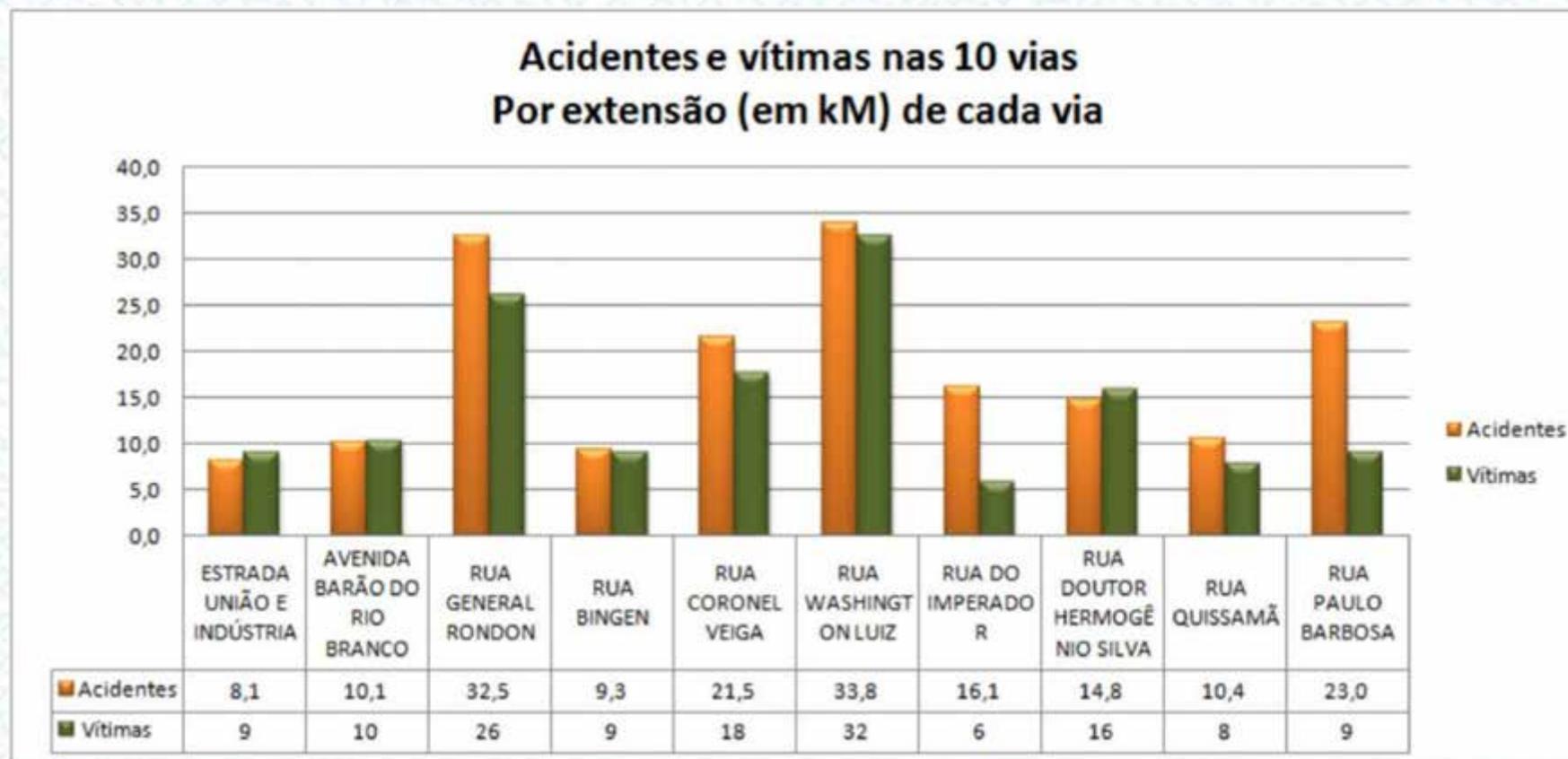
- ↪ A Rua Paulo Barbosa apresentou, proporcionalmente, a maior quantidade de atropelamentos.
- ↪ A Rua General Rondon apresentou, proporcionalmente, a maior quantidade de colisões.
- ↪ A Avenida Barão do Rio Branco apresentou, proporcionalmente, a maior quantidade de quedas de motocicletas.

Acidentes por tipo - 10 vias



DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

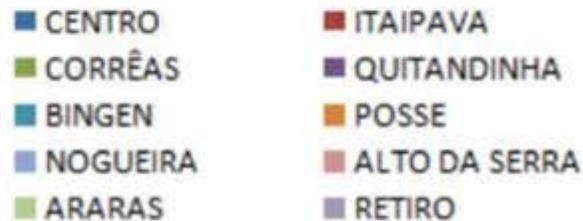
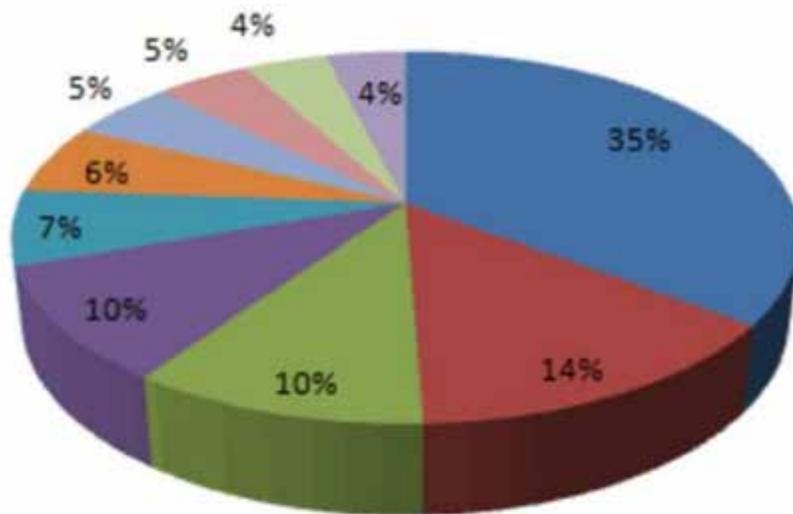
- ↪ A Rua Washington Luiz é a via que mais apresentou acidentes e vítimas por quilômetro de extensão.
- ↪ A Rua Paulo Barbosa, que entrou em 2017 na lista das 10+, aparece com um índice alarmante de acidentes e vítimas, estando à frente de vias como a Estrada União e Indústria e Avenida Barão do Rio Branco



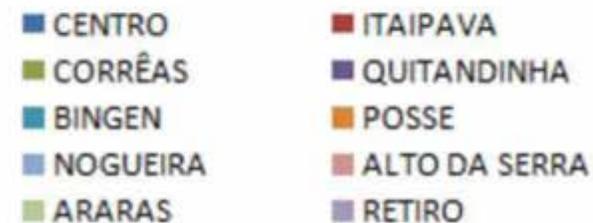
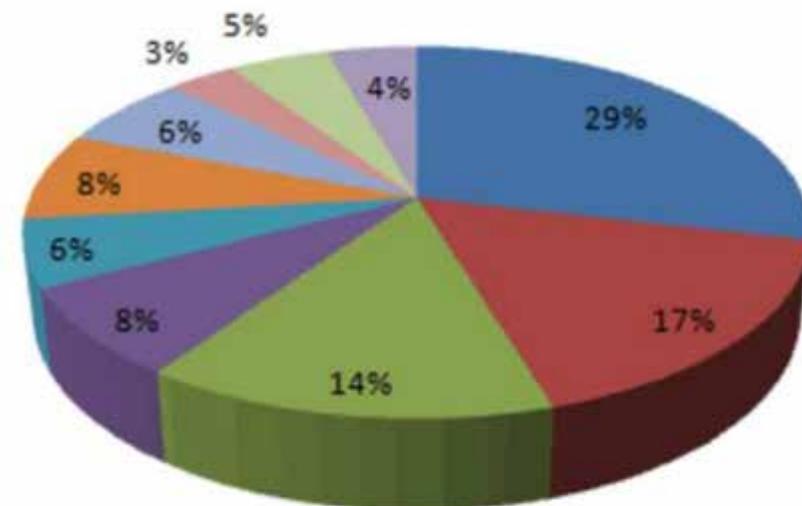
DADOS SUMARIZADOS - 10 BAIROS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

- ↪ Cerca de **65%** dos acidentes de trânsito do município ocorreram nestes 10 bairros, e se concentraram no Centro, Itaipava e Corrêas.
- ↪ **62%** do total de vítimas de acidentes foram também dentro destes 10 bairros.

Acidentes - 10 Bairros



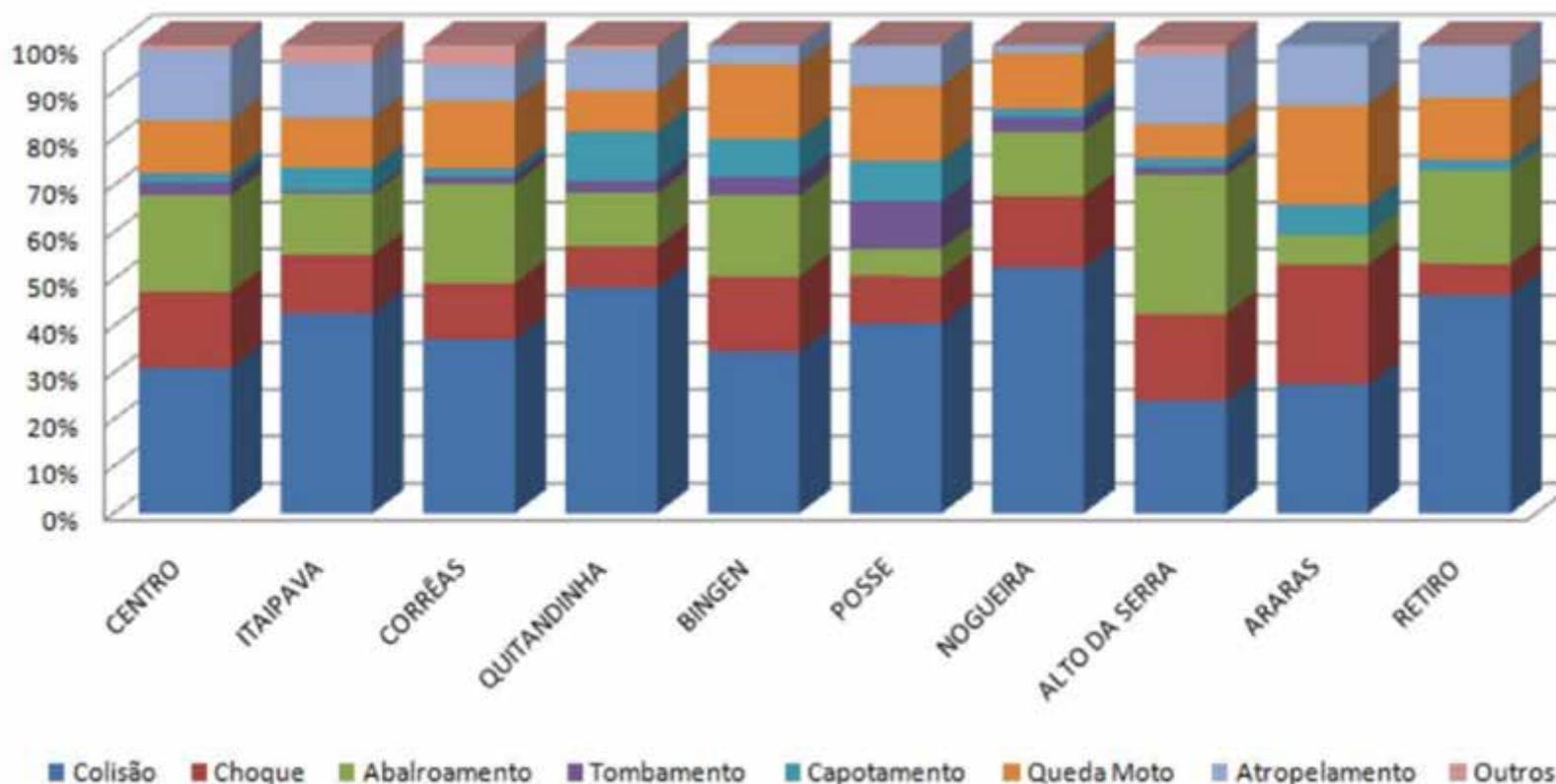
Vítimas - 10 Bairros



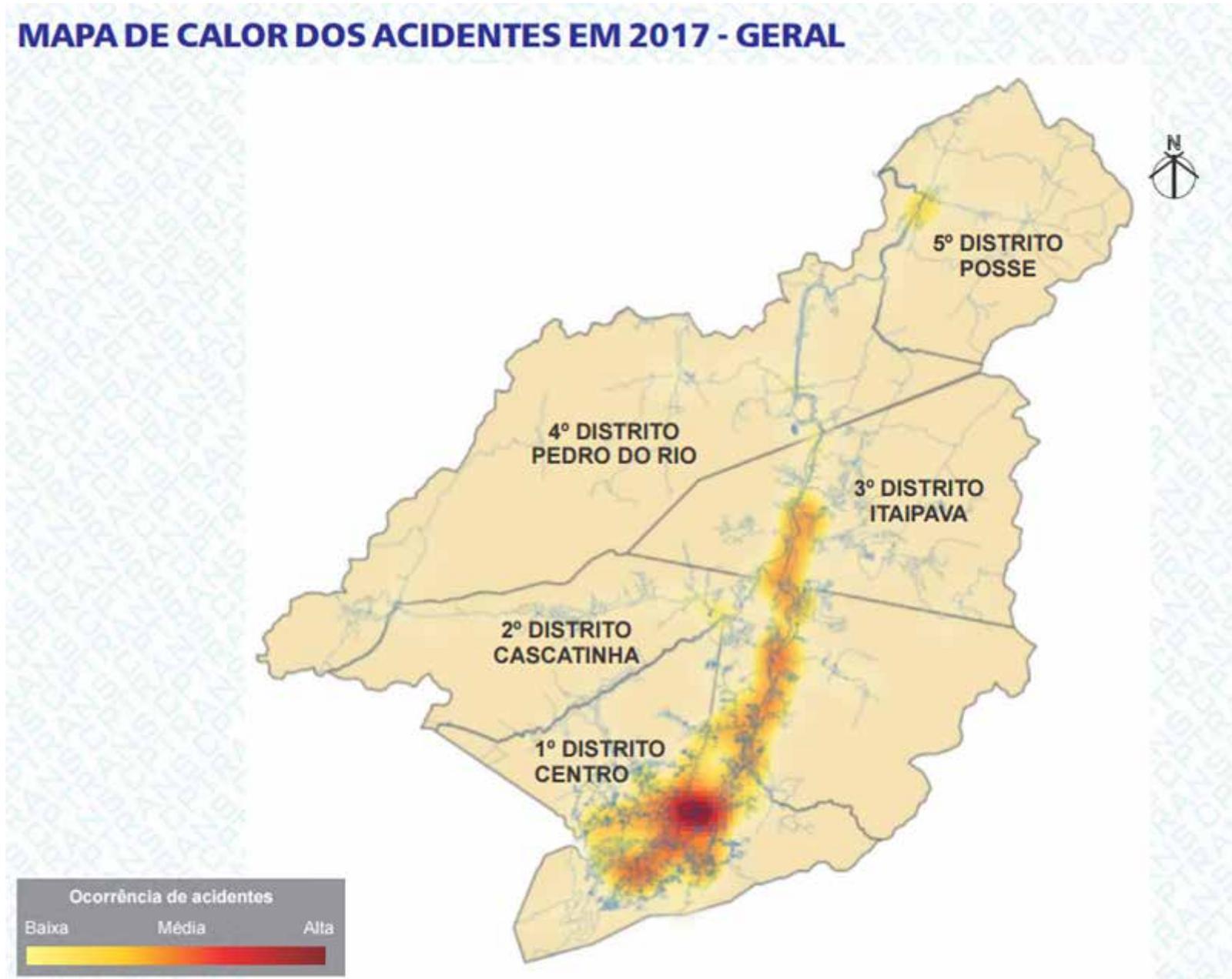
DADOS SUMARIZADOS - 10 BAIROS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

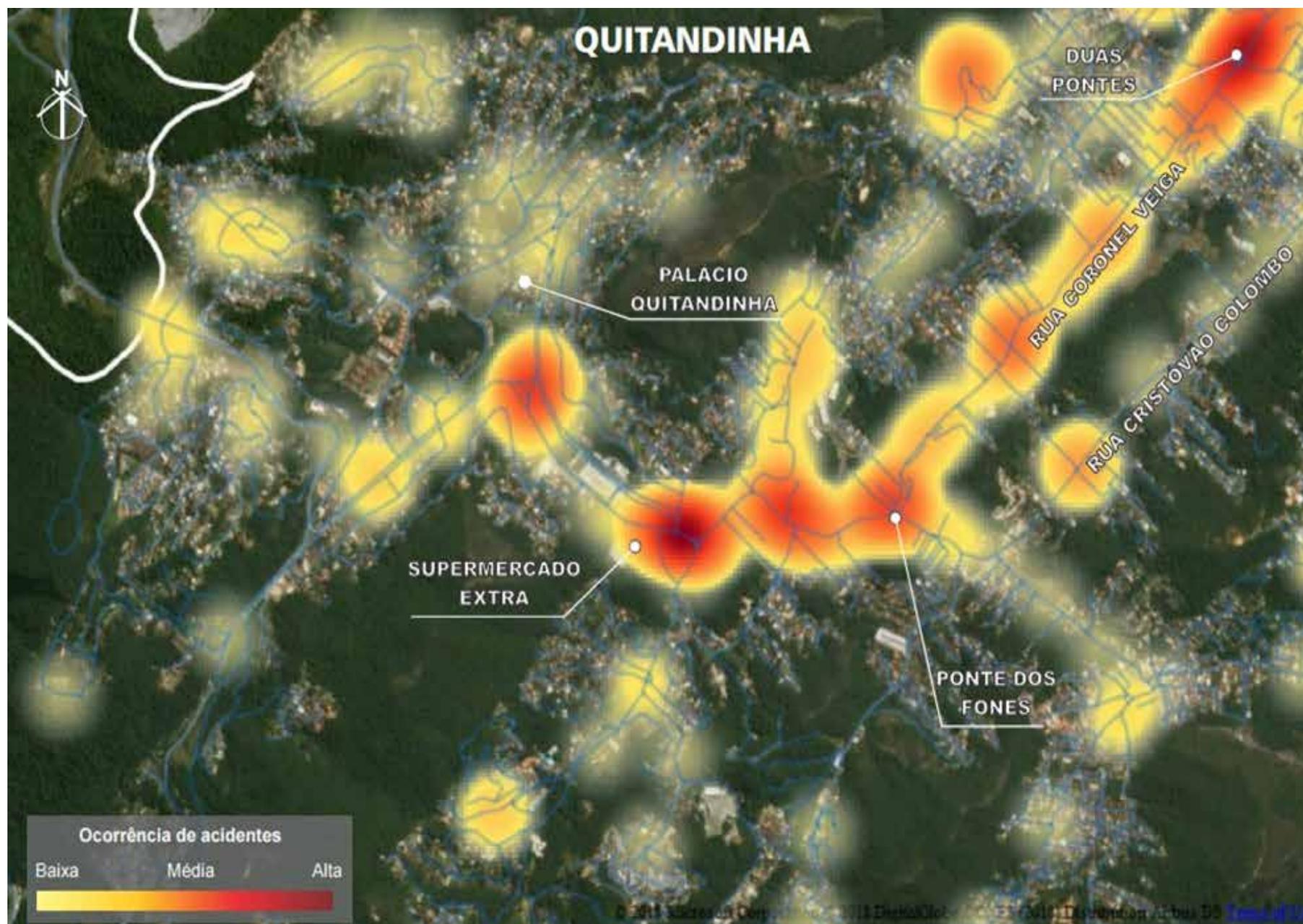
- ↪ O bairro Nogueira apresentou, proporcionalmente, a maior quantidade de **colisões**.
- ↪ Os bairros Centro e Alto da Serra apresentaram, proporcionalmente a maior quantidade de **atropelamentos**.
- ↪ O bairro Araras apresentou, proporcionalmente, a maior quantidade de **quedas de motocicletas**.

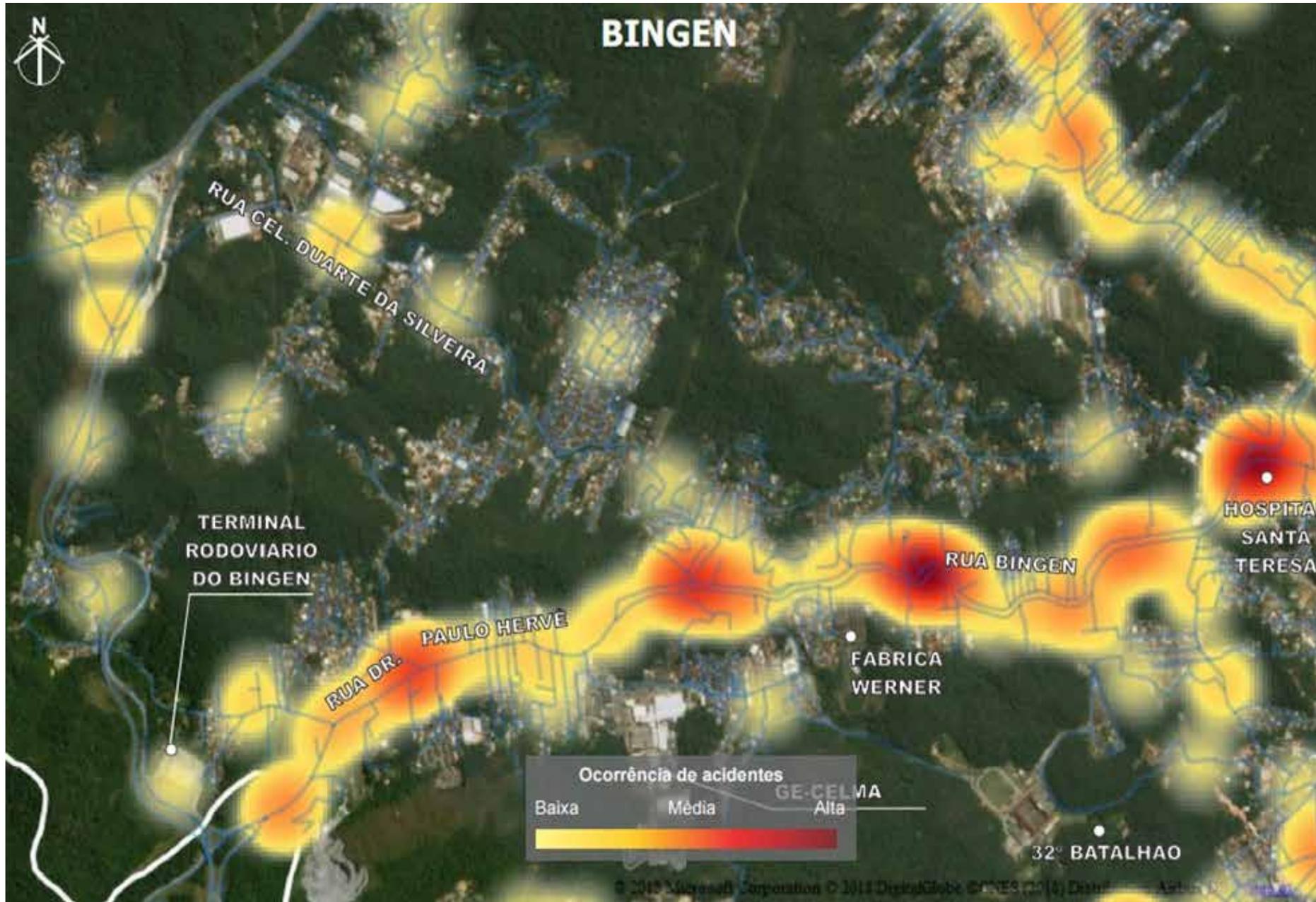
Acidentes por tipo nos 10 bairros

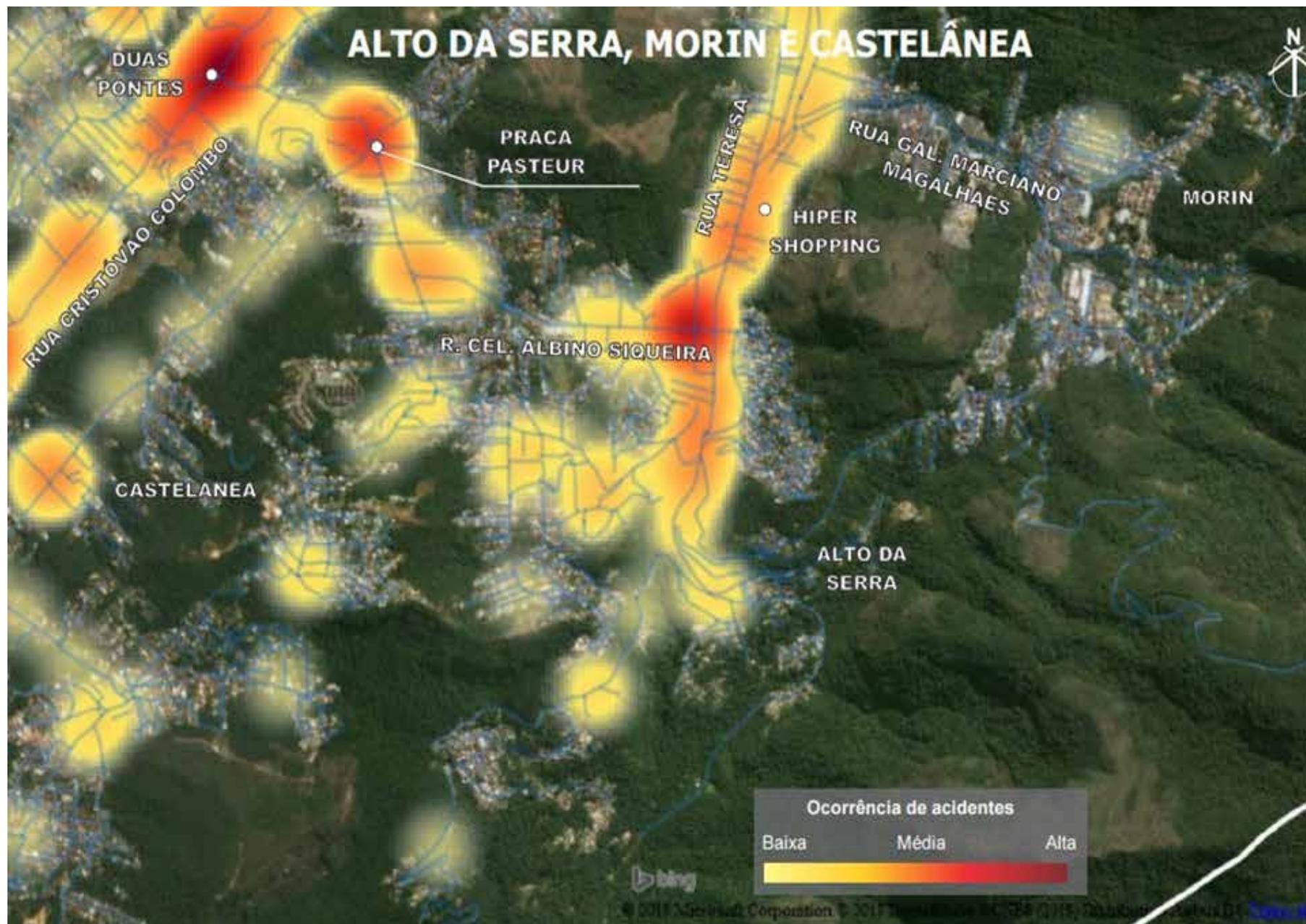


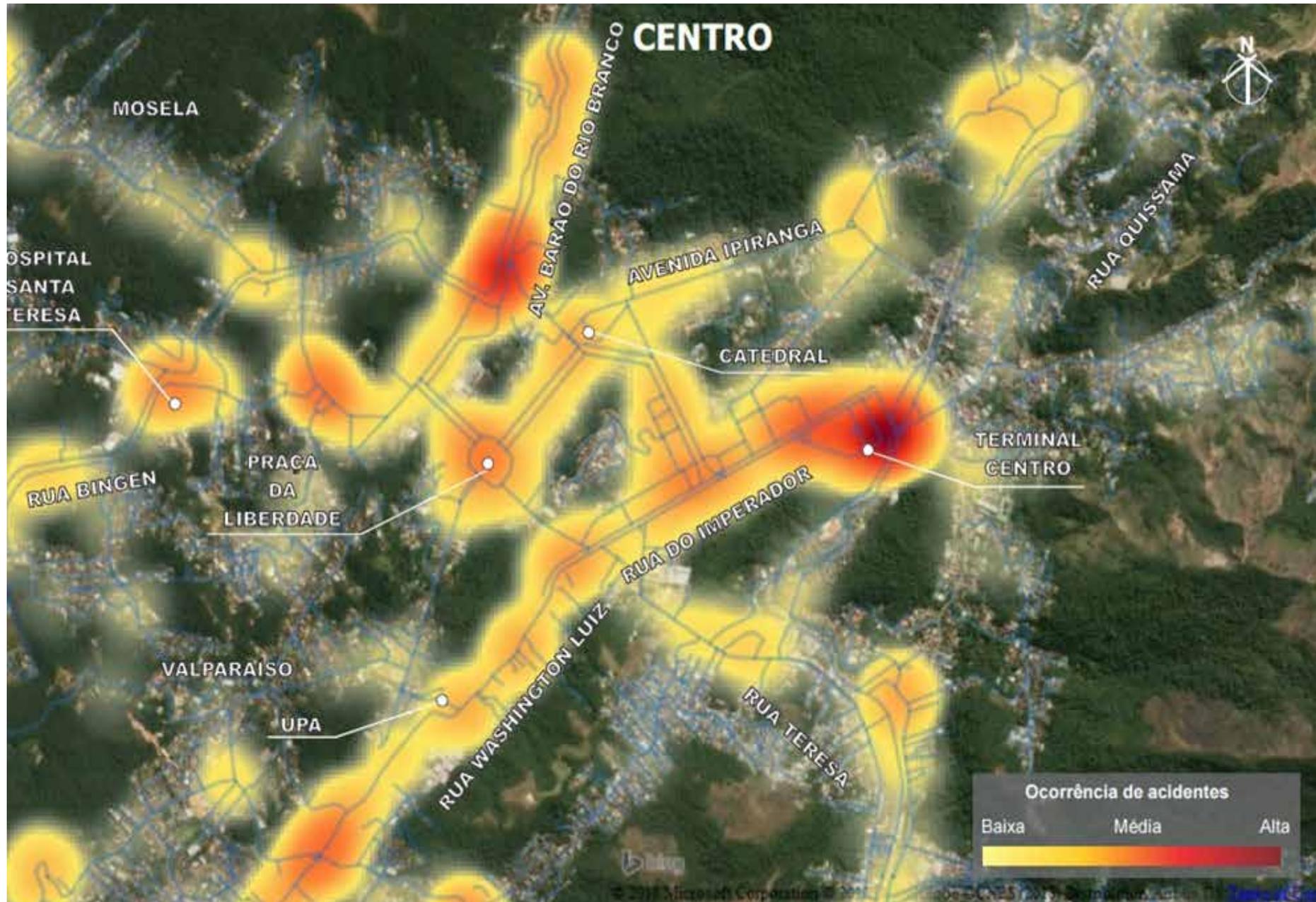
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2017 - GERAL

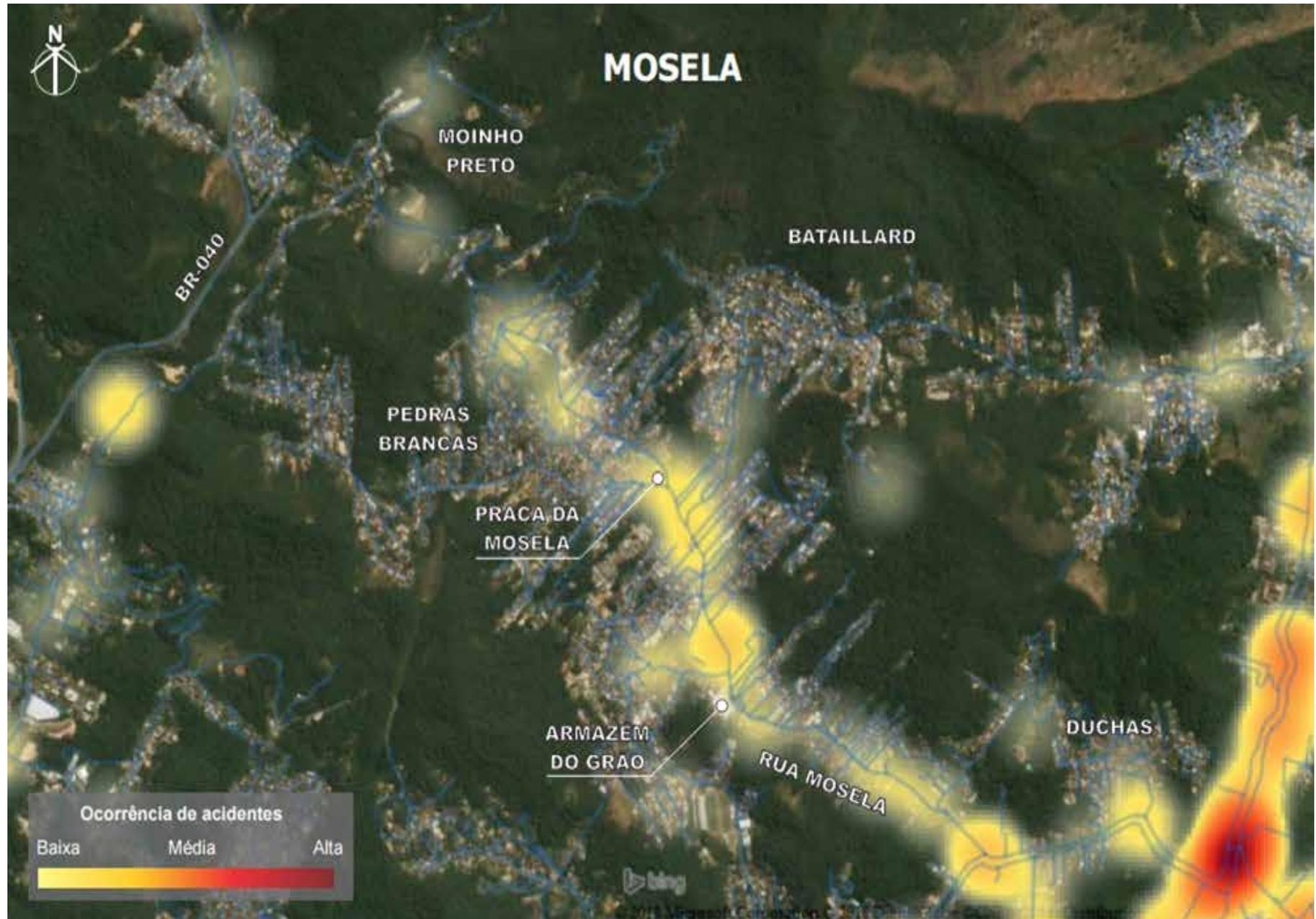


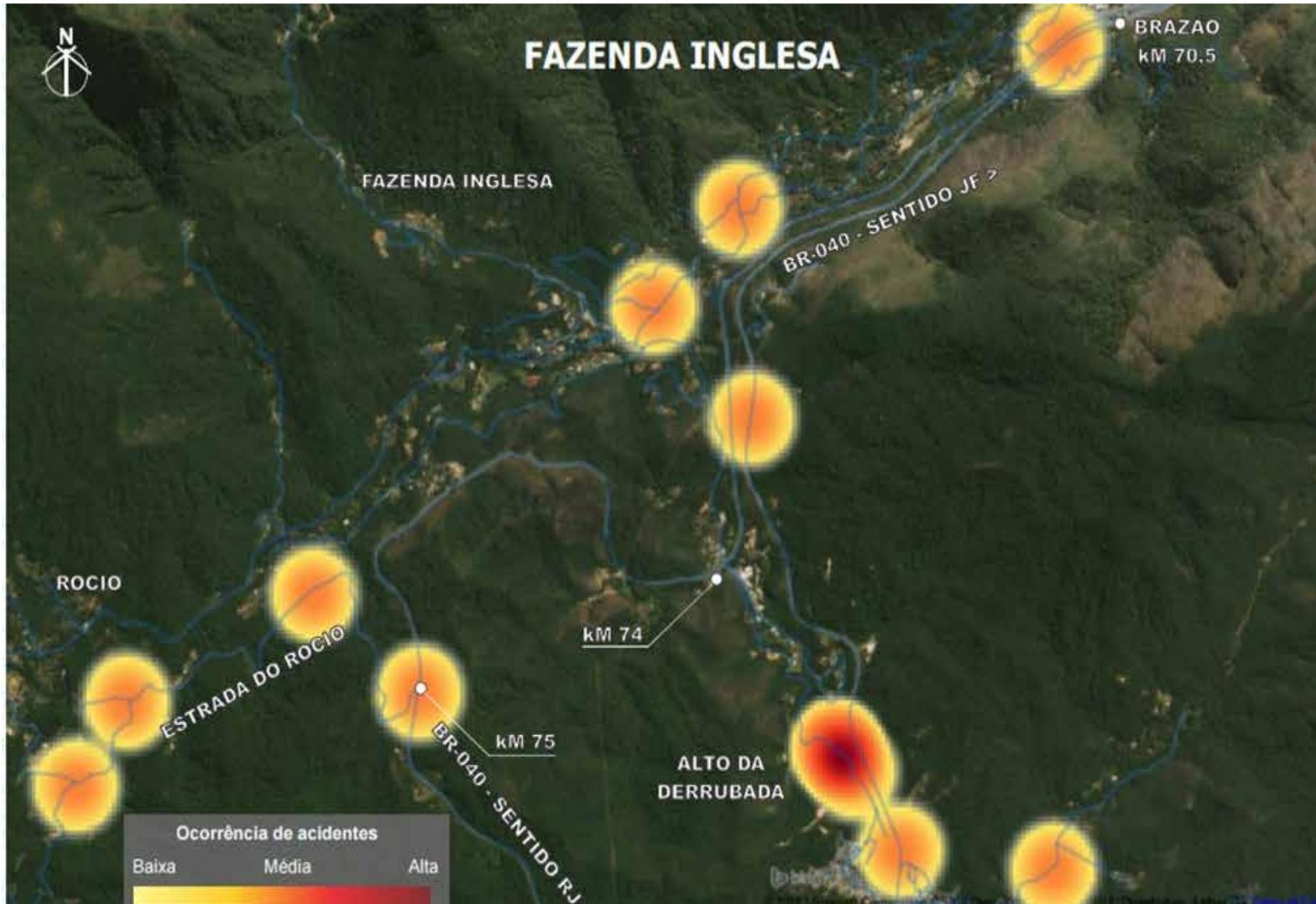


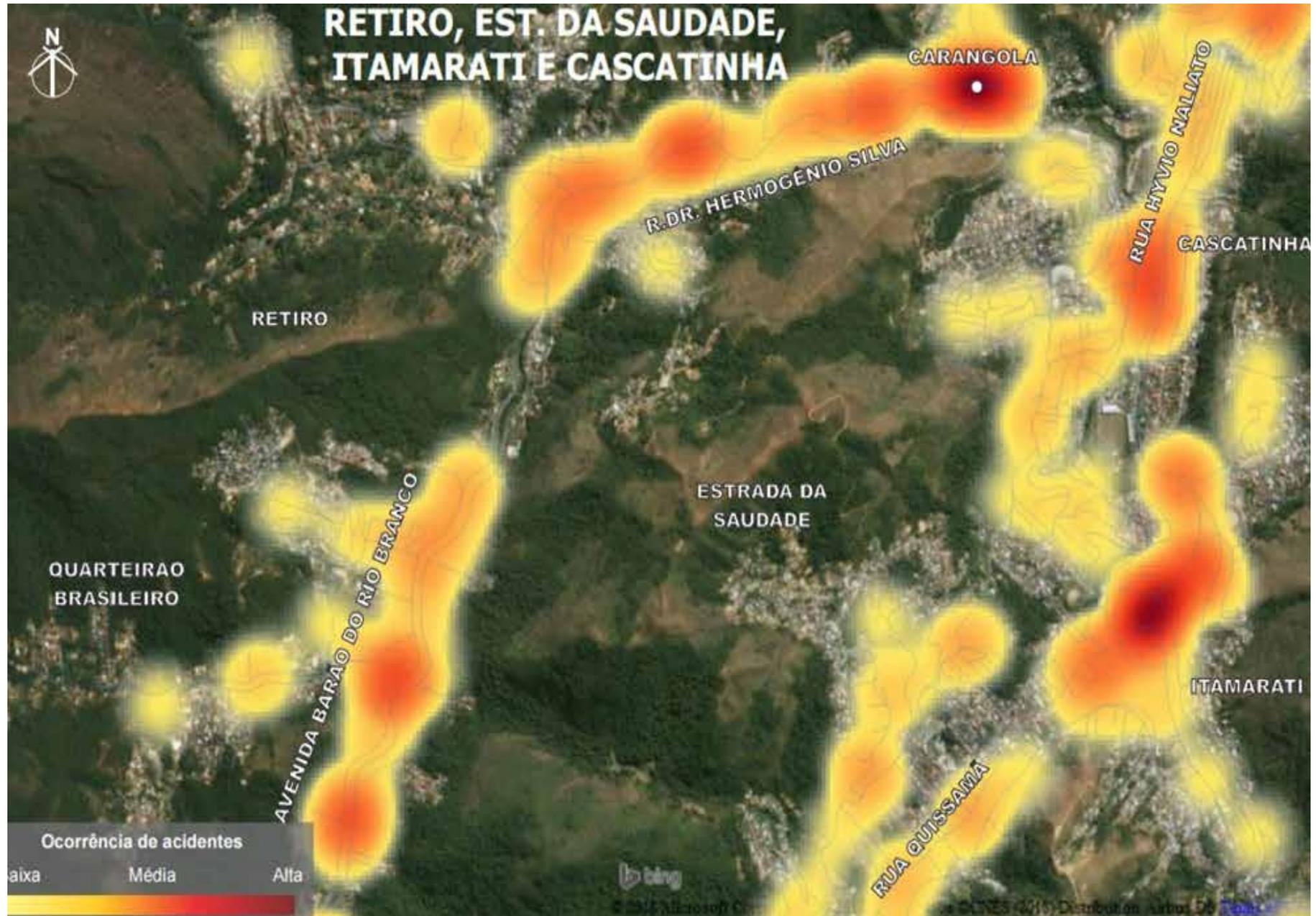


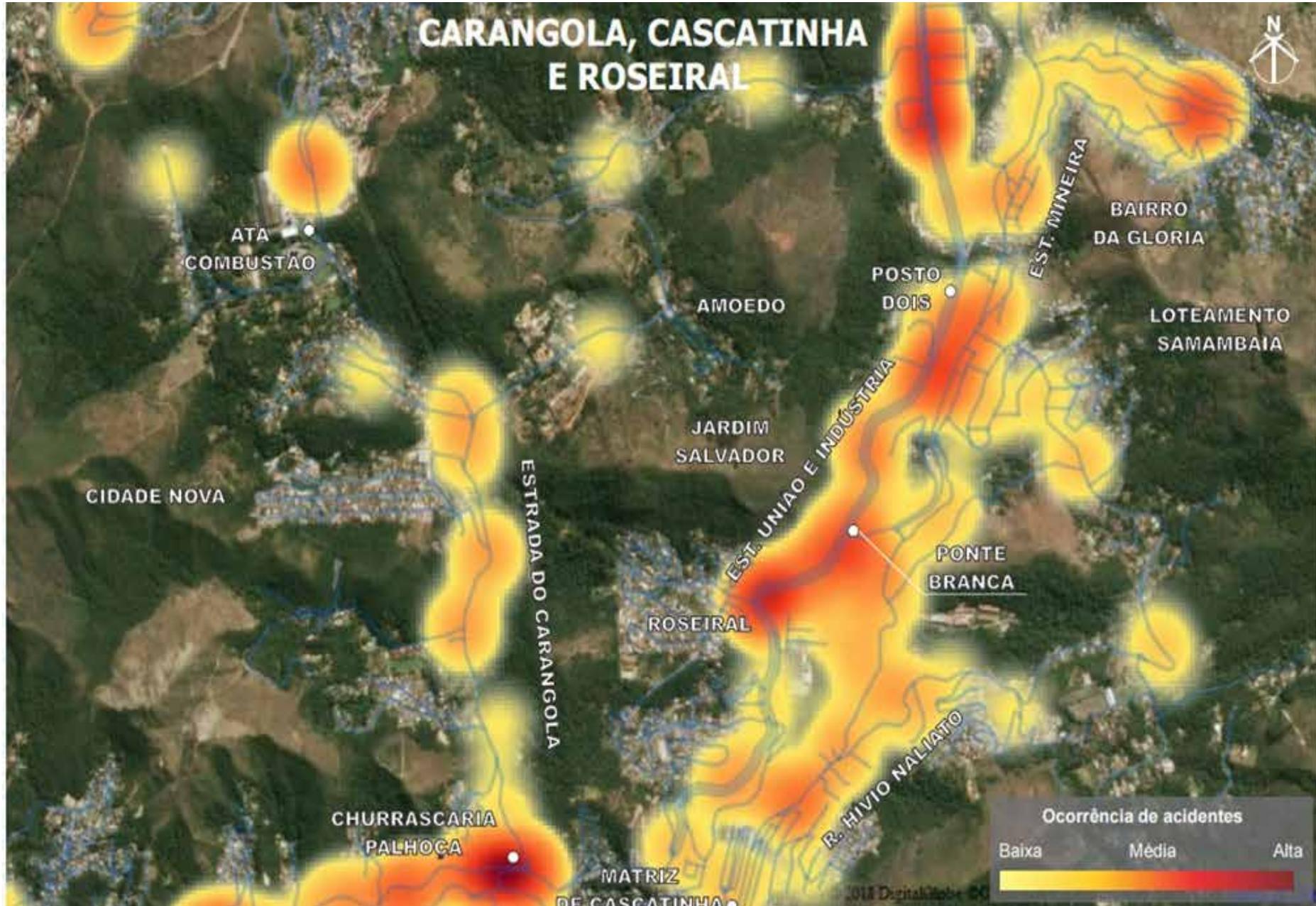


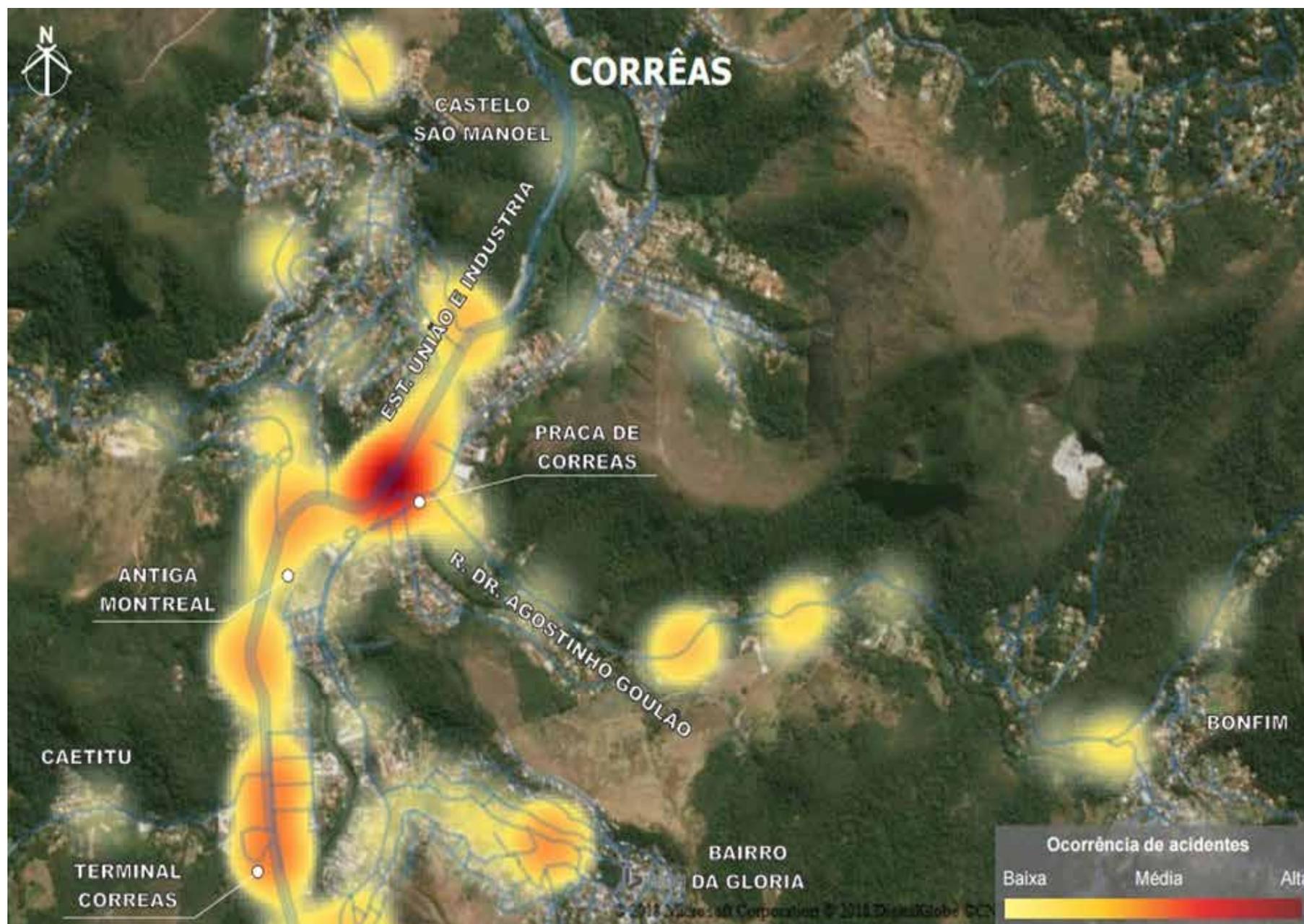


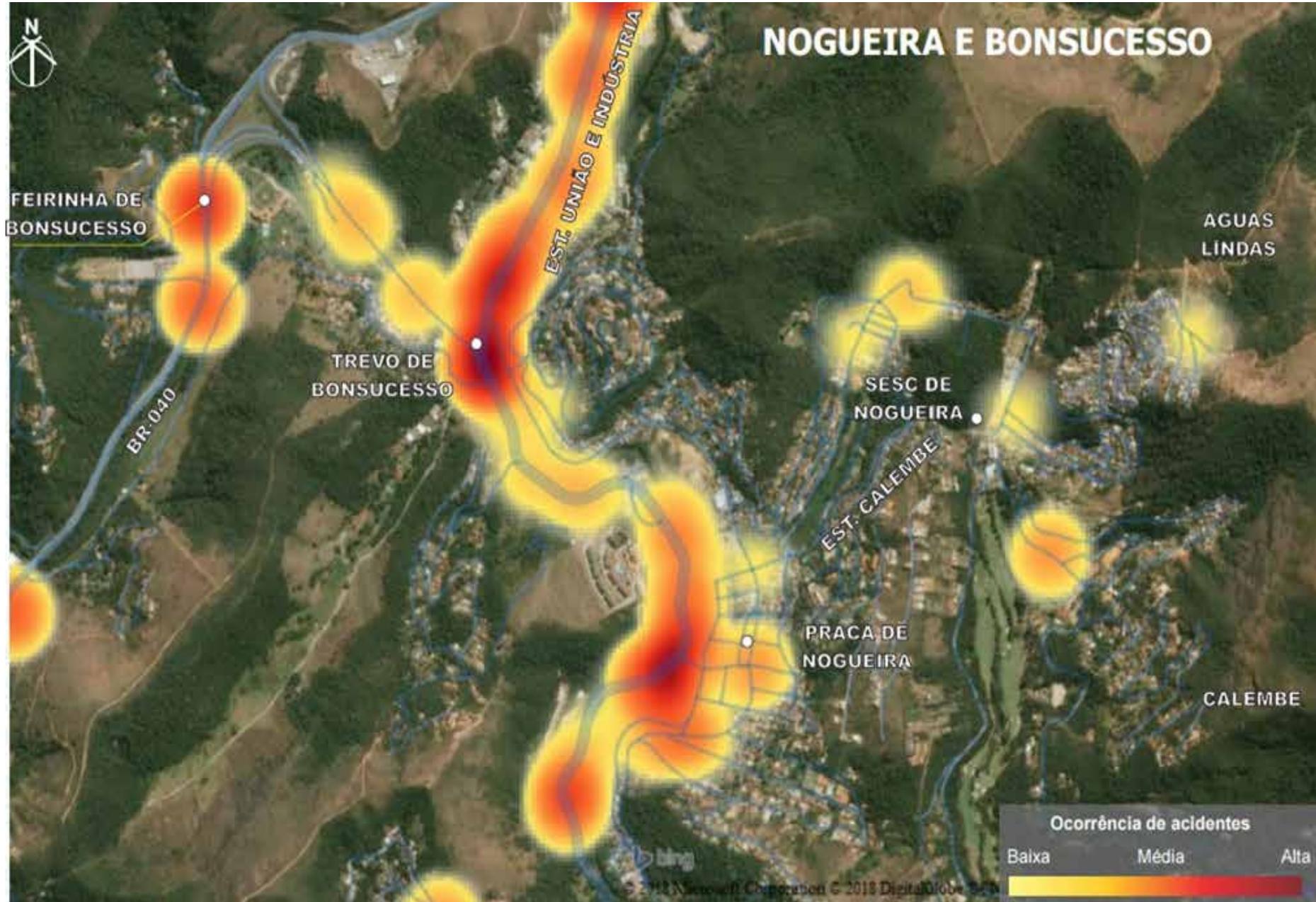


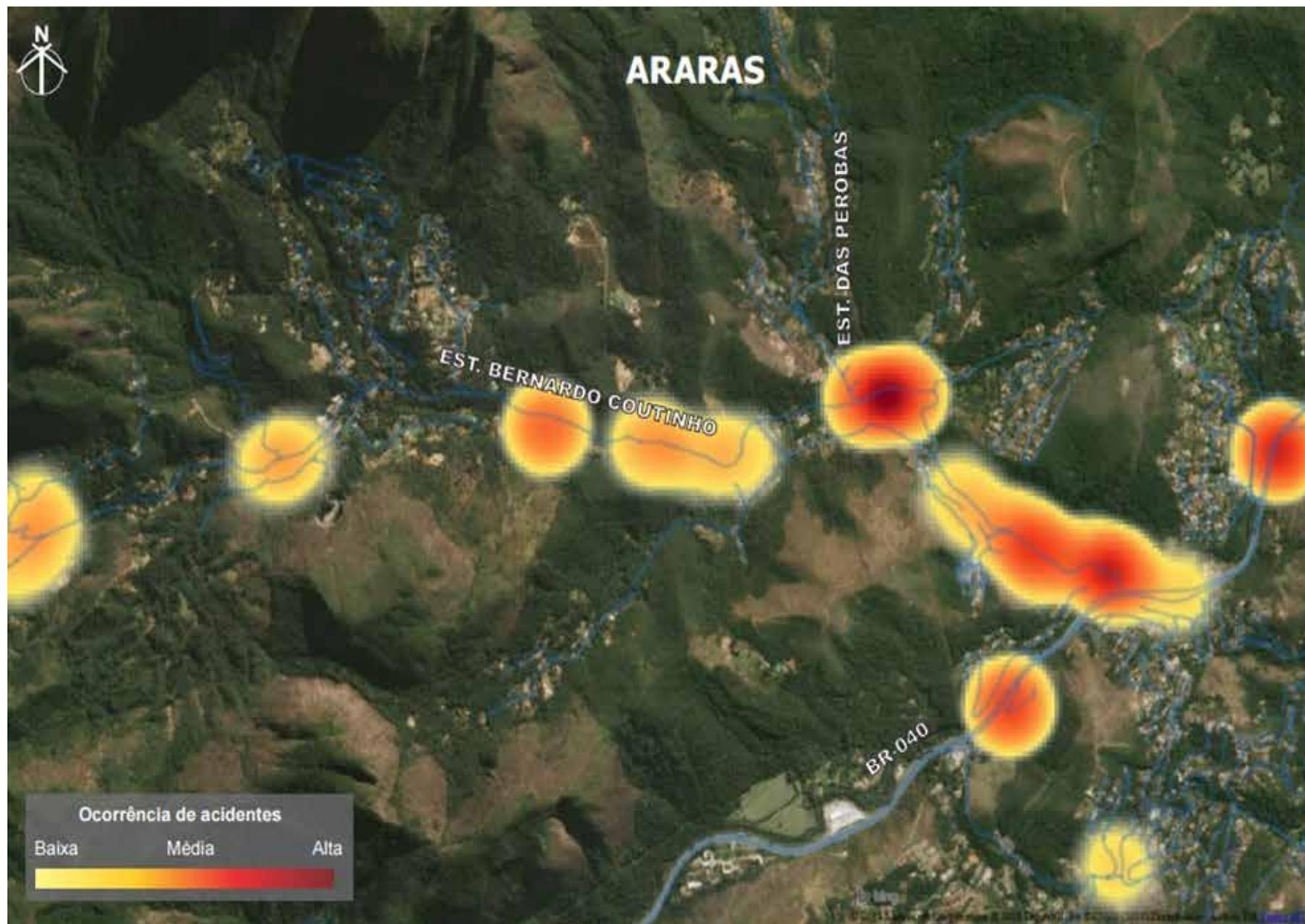


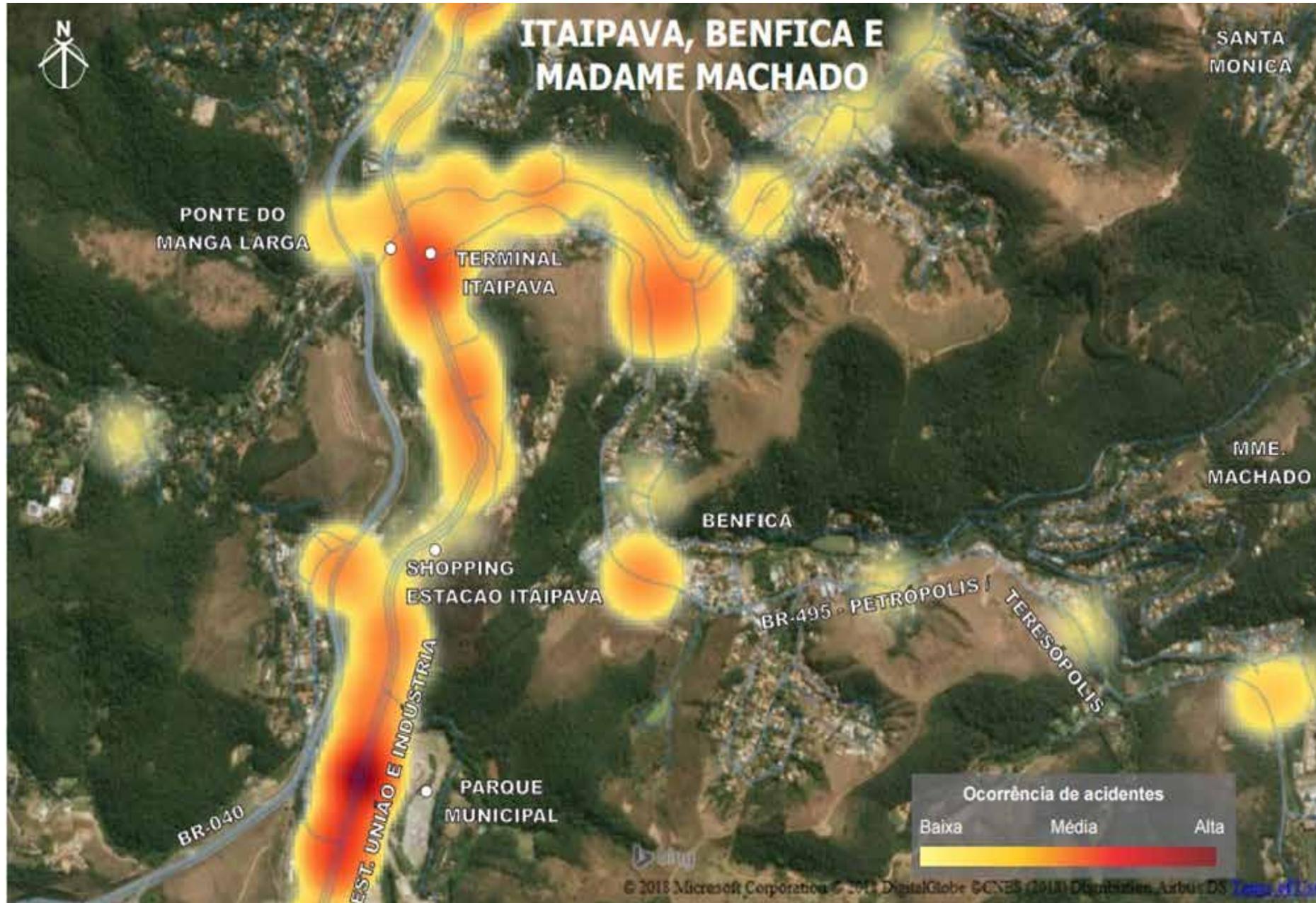


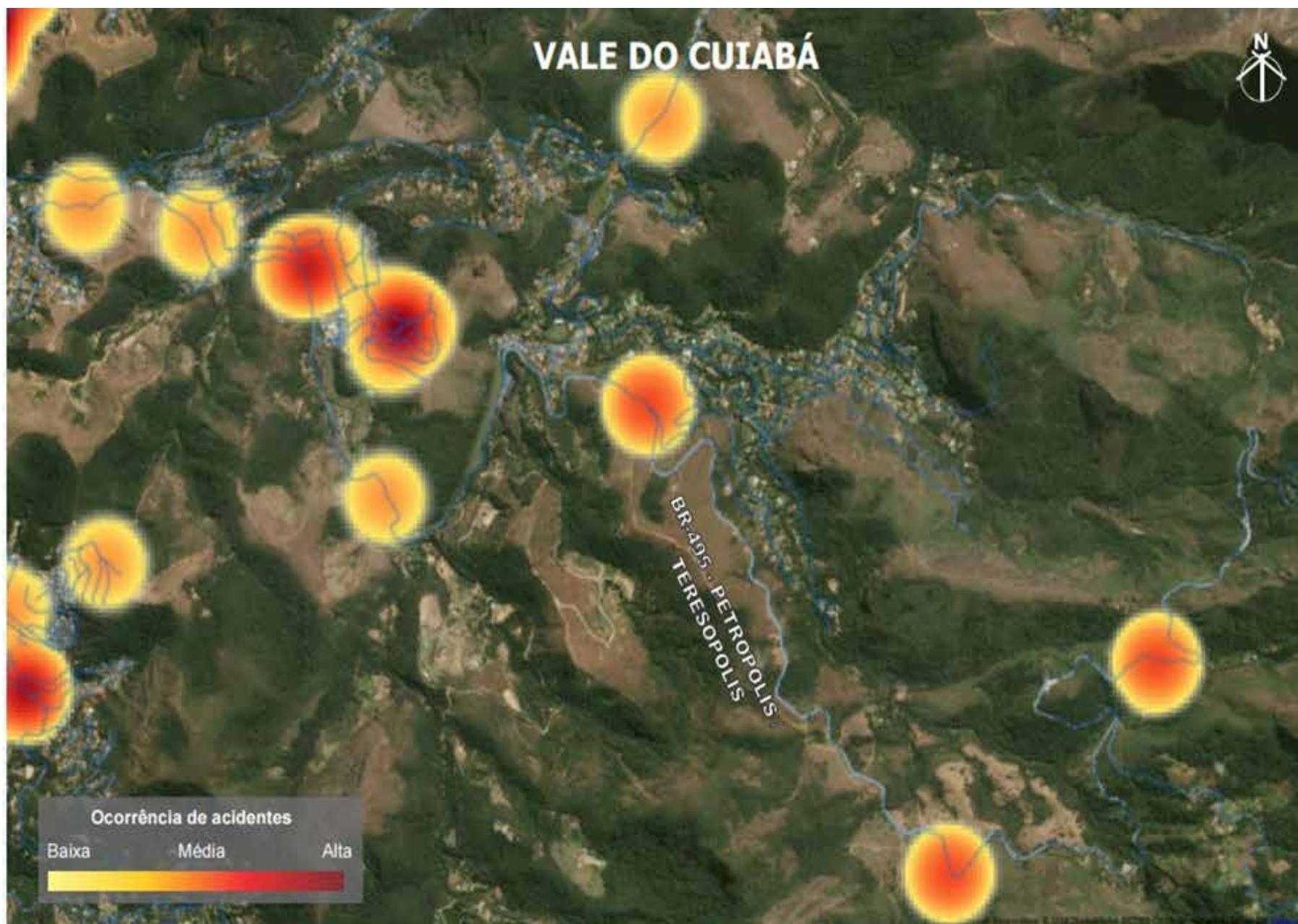


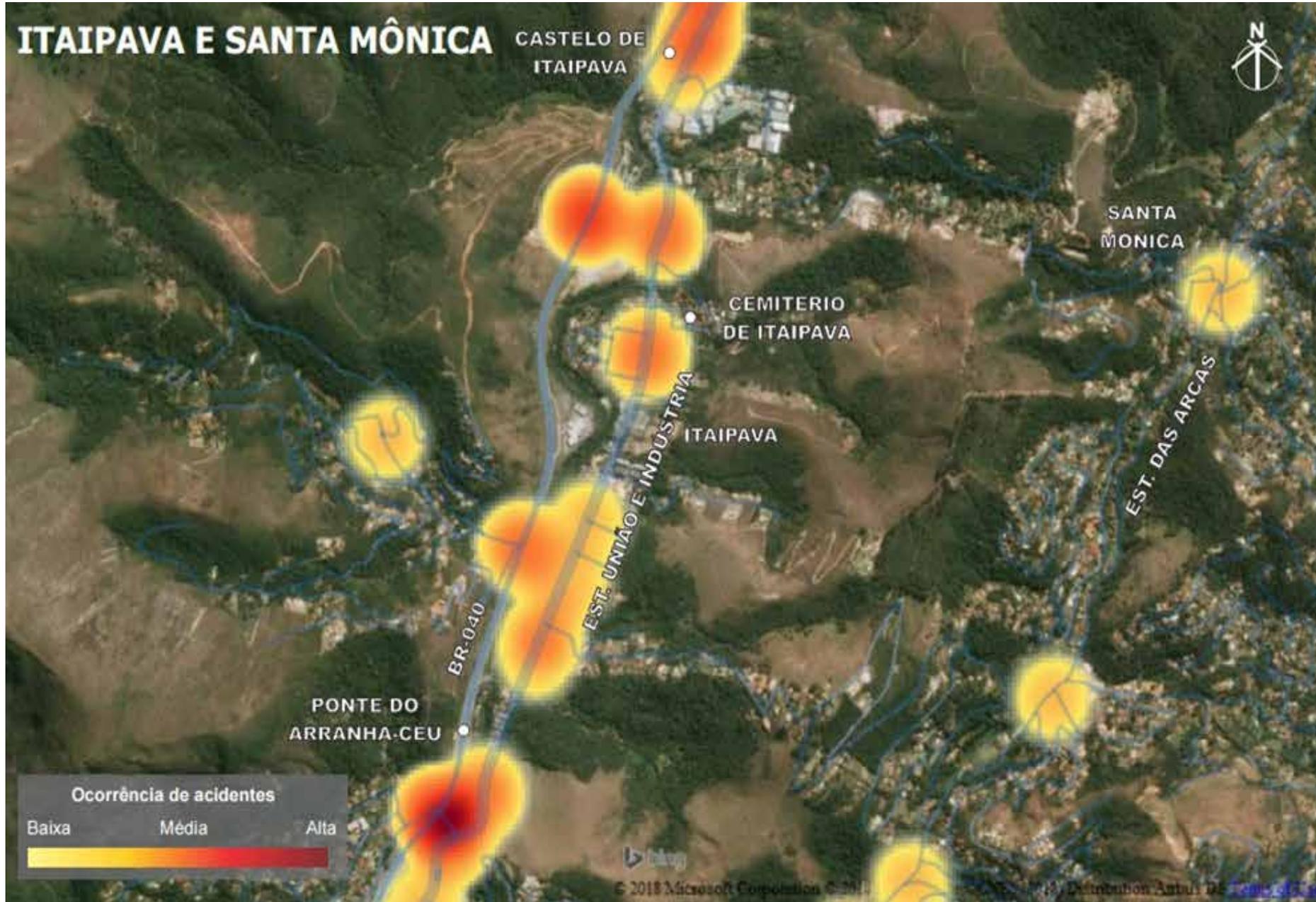


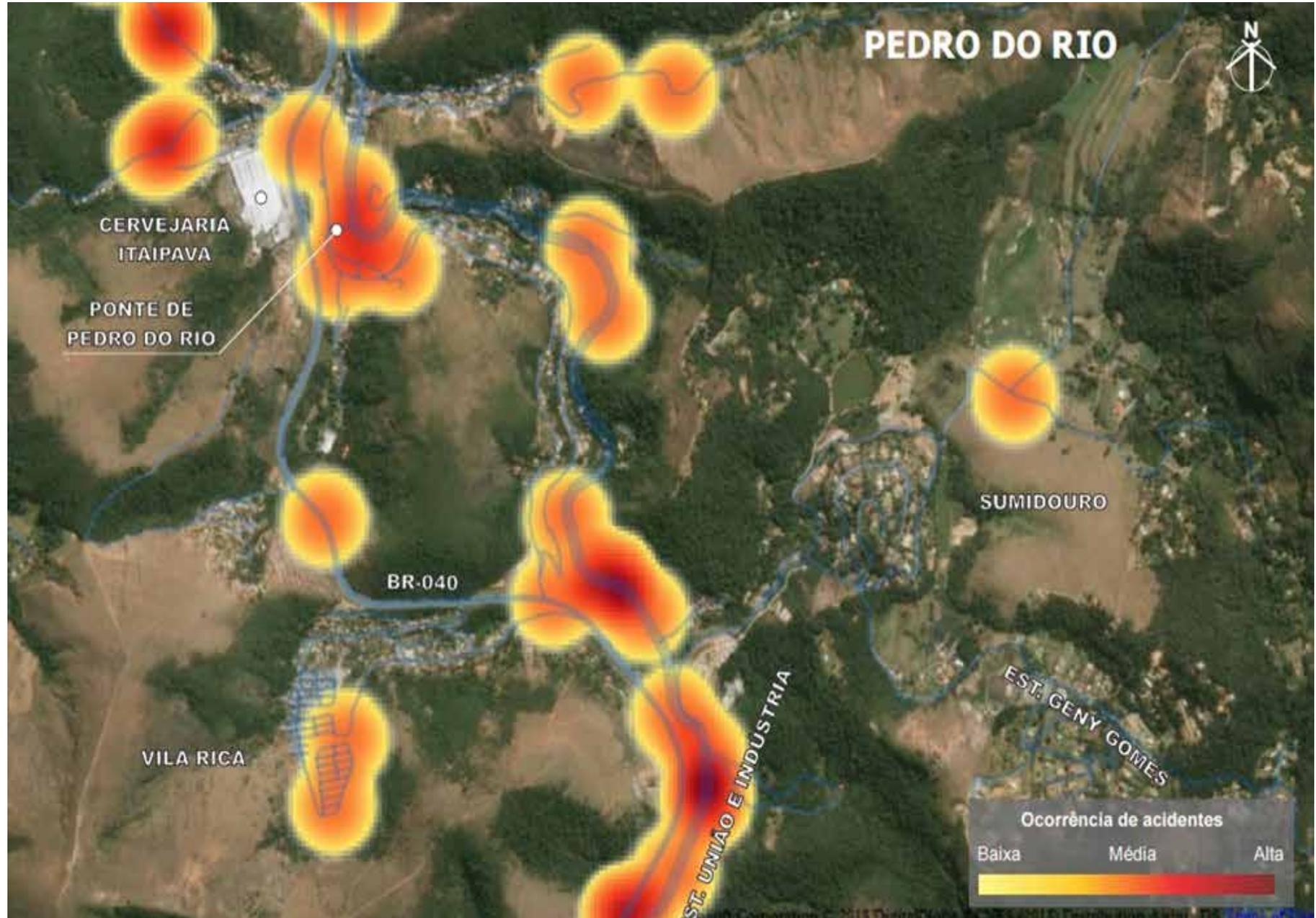


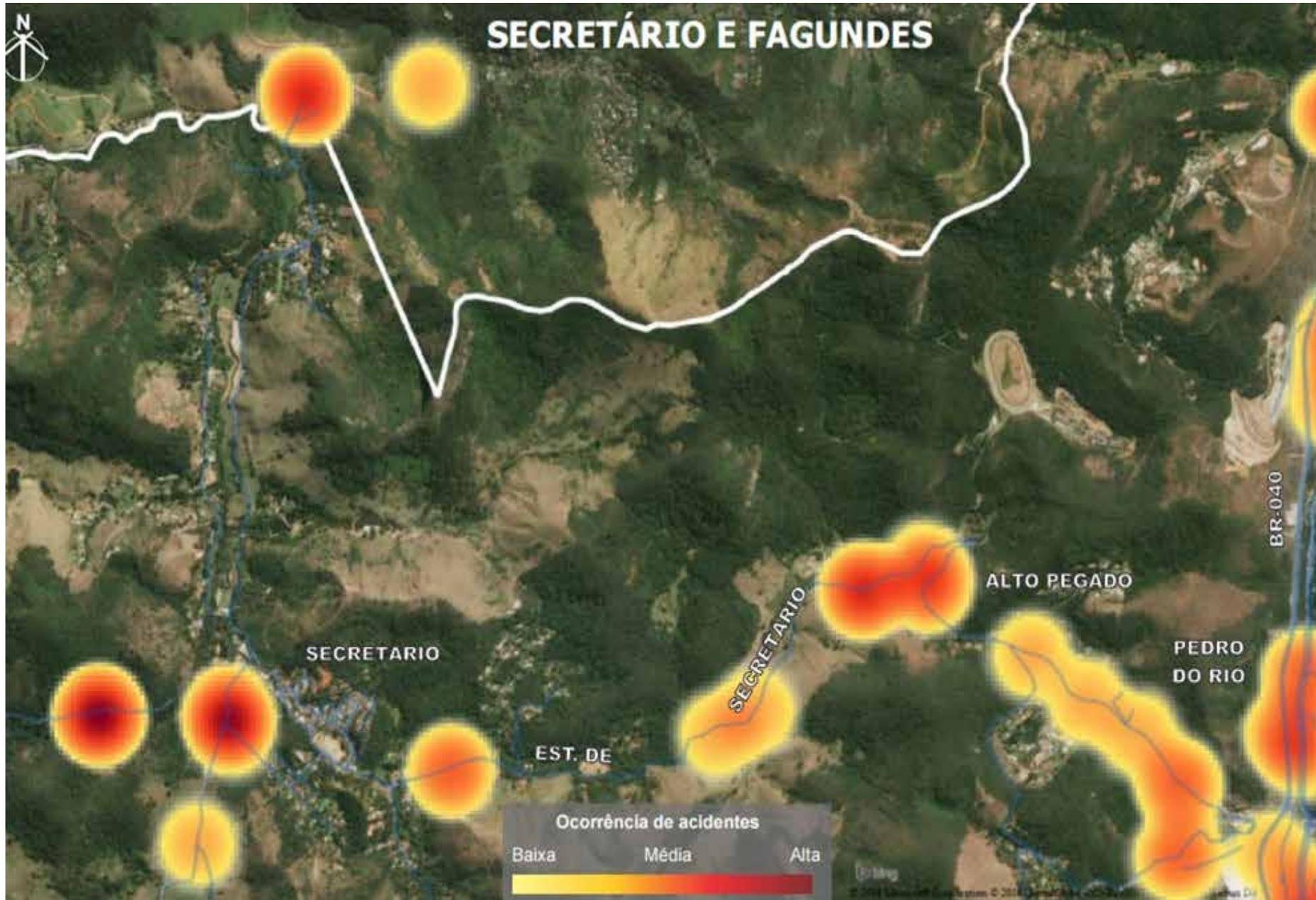


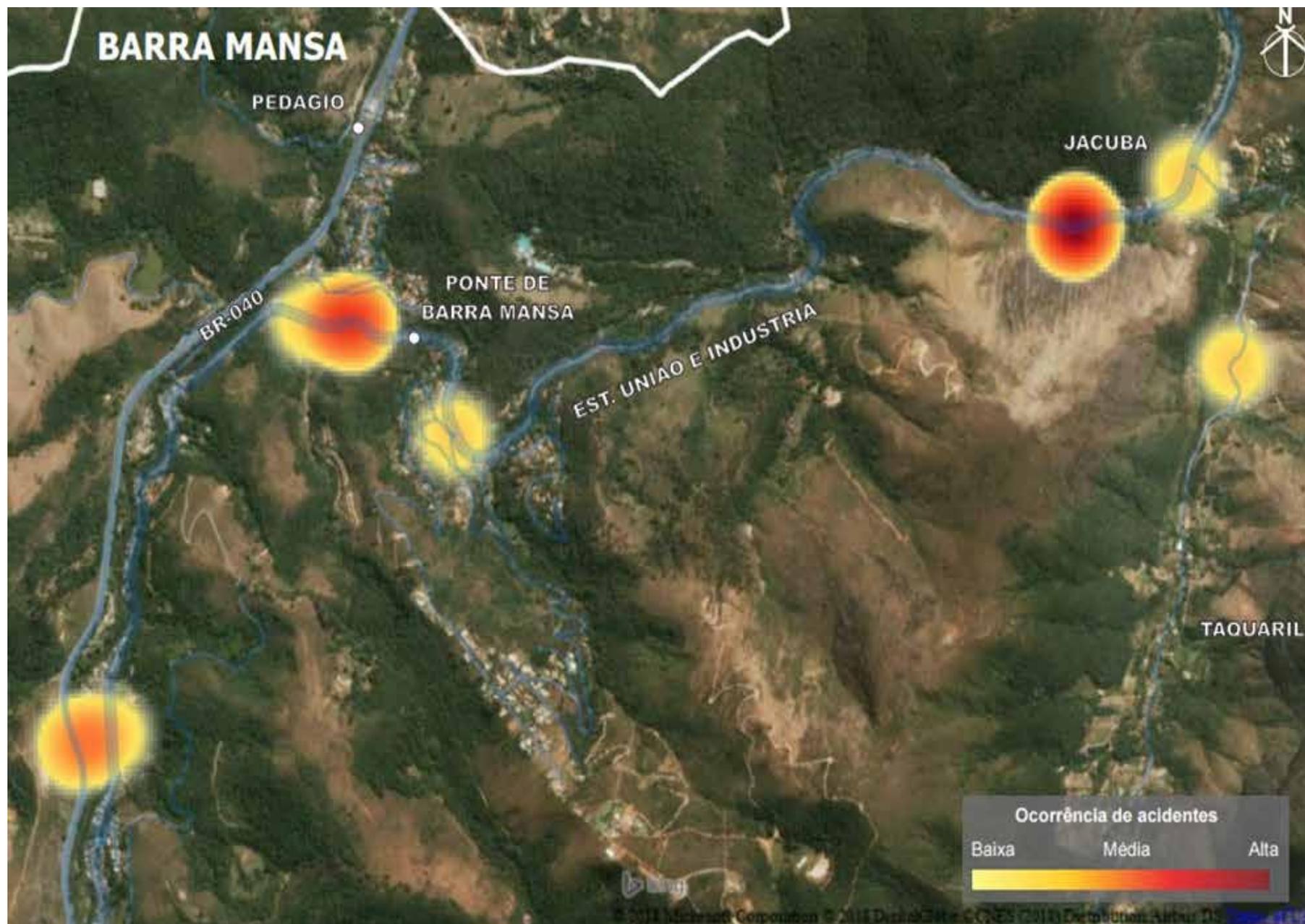


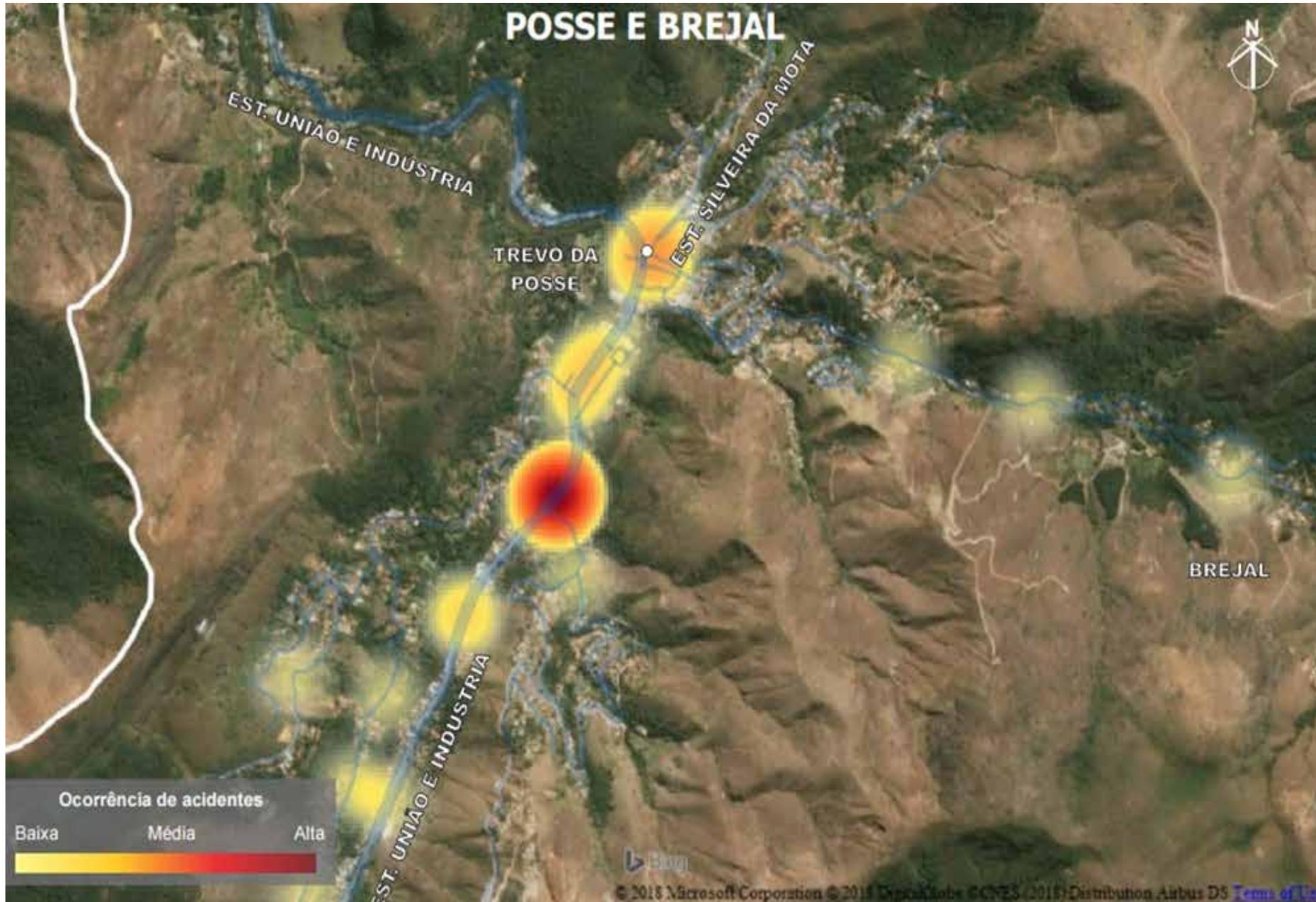


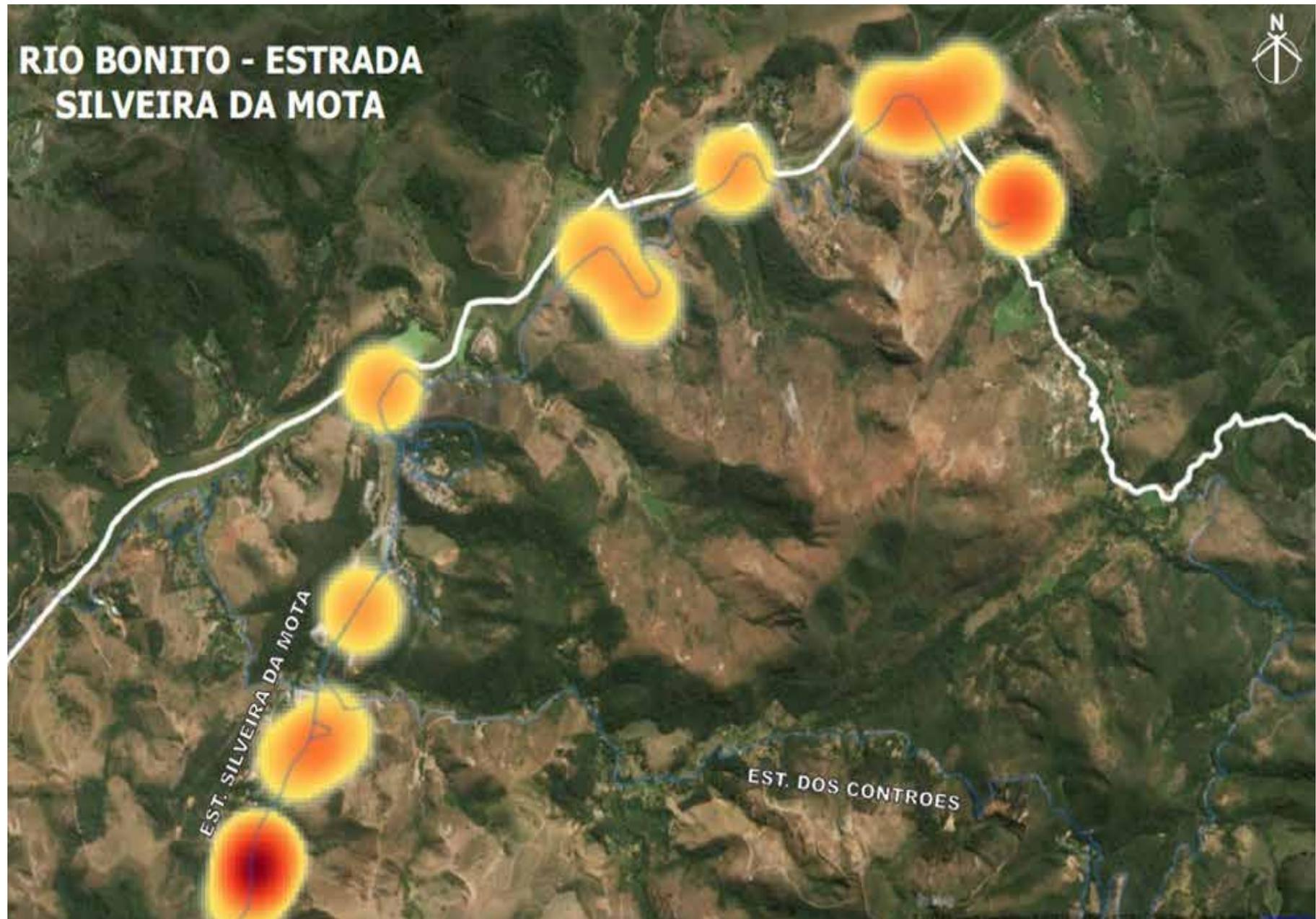












5.5.6 Apresentação em Vídeo AEAT 2016

Resumo do Anuário Estatísticos de 2016 em vídeo.



5.5.7 Planos de Contingência e Gerenciamento de Riscos

Entre as ocorrências de cunho operacional mais recorrente são as ocorrências de óleo na pista.

Este tipo de ocorrência merece atenção especial devido a velocidade de resposta ser fundamental para evitar acidentes de trânsito.

A partir de outubro de 2018 a CPTrans tem tratado ocorrências do gênero com hidro-repelentes, em detrimento da antiga e costumeira serragem. Este tipo de material não absorve água, mas apenas o óleo efetivamente, garantindo que mesmo em dias chuvosos a ocorrência possa ser atendida, algo que não havia antes.

Vale ressaltar que o material é biodegradável, reduzindo impacto ambiental.

É necessário que a utilização desse tipo de material torne-se obrigatório, e que as equipes da CPTrans possam disponibilizar o material necessário e treinamento para utilização às demais equipes que possam ter de lidar com este tipo de ocorrência, como a Guarda Civil Municipal ou até mesmo o Corpo de Bombeiros, em situação de emergência.

Já planos de contingência para fechamentos de via devem ser tratados pontualmente, sendo que a realização de simulados tanto para avaliação de tempo de resposta a emergências, quanto o atendimento em si, devem ser realizados em conjunto com as forças de segurança ao menos anualmente.

Em relação aos planos de contingência para eventos de médio porte na cidade, as últimas experiências envolvendo Bauernfest e Natal Imperial, capitaneadas pelo Ministério Público Estadual tem se mostrado frutíferas no desenvolvimento de metodologia para este fim, tanto nos anos de 2017 quanto 2018.

Foram desenvolvidos ao fim do processo

- Fluxograma de processo para atendimento a emergência e emergência agravada em eventos
- Estabelecimento de diagrama 5W1H para registro de ocorrências em cena.
- Desenvolvimento de quadro com classificação preliminar de riscos para ocorrências em eventos.

Estes documentos serão apresentados na seção específica com proposições para o turismo e eventos na cidade,

Ainda sobre planos de contingência, é necessário que haja treinamento e materiais voltados para o atendimento a este tipo de ocorrência, e que a população saiba como agir quando deparar-se com situações que envolvem o bloqueio total ou parcial das vias de nossa cidade.

5.5.8 Educação para o Trânsito - Acessibilidade

Em audiência pública na Câmara de Vereadores foi constatado que Petrópolis não possui autoescola efetivamente preparada para atender deficientes auditivos.

Fica claro que é necessário propor que sejam encontradas parcerias para o desenvolvimento destas escolas no município.

Além disso, o condutor deficiente auditivo possui particularidades bastante específicas. Caso abordado por algum agente, ou envolvido em um acidente, é comum que não haja o deficiente auditivo não seja imediatamente identificado como tal, fazendo com que pessoas possam

mal interpretar seu comportamento quando abordado.

Até mesmo a utilização exclusiva de sinais sonoros deve ser evitada, visto que não será interpretada por estes cidadãos.

Propõe que adesivos de identificação para deficientes auditivos sejam distribuídos aos mesmos, afim de identificar os veículos. É necessário que este assunto seja abordado nas campanhas de conscientização, assim como os aspectos envolvendo sustentabilidade.

5.5.9 Educação para o Trânsito - Sustentabilidade

Neste tópico é necessário ampliar a gama de informações sobre os impactos do trânsito às pessoas, estando também nas campanhas.

Seja pela redução do impacto ambiental, seja pelo ganho de saúde que as pessoas possam obter, é necessário que as pessoas conheçam quando utilizar os diferentes modais de transporte. O Transporte público coletivo destinado a trajetos rotineiros de curta e média distância, o transporte público individual para áreas de pouca capilaridade ou ainda quando a velocidade para realização do trajeto é importante para o usuário, o transporte ativo para distâncias curtas a partir da percepção do usuário e transporte individual para distâncias longas e desconhecidas.

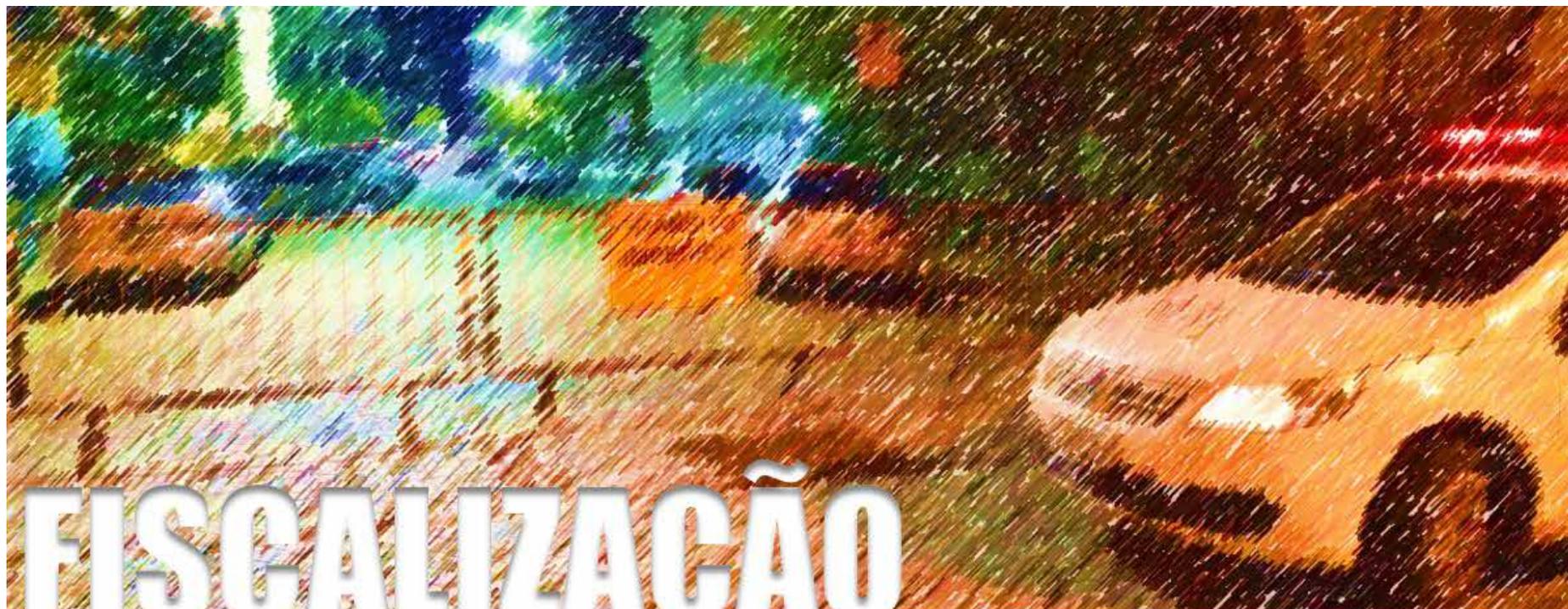


234 SIMBOLO INTERNACIONAL PARA
DEFICIENCIA AUDITIVA

5.5.10 Ações propostas no PdA – PlanMob

Elxos mais Impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Responsável pelo Monitoramento	Custeio	TAG
Participação	Estabelecer comissão composta de diversas instituições para avaliar e monitorar o desempenho de Petrópolis na redução dos acidentes de trânsito e aplicação da sistemática de trânsito seguro, podendo estar, ou não, vinculada ao COMUTRAN.	Curto	Média	Baixa	CPTRANS	Público	
Acessibilidade	Buscar parcerias para ampliar o número de autoescolas preparadas para atender portadores de necessidades especiais em Petrópolis.	Dependente	Média	Média	CPTRANS	Parcerias	
Acessibilidade	Fornecer adesivos diferenciados para portadores de deficiência auditiva e deficiência física para colocação em veículos.	Curto	Alta	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	
Mobilidade	Estabelecer programa voltado para a educação para o trânsito nas escolas, focado em público dos 14 aos 21 anos, que estão começando a dirigir. Este treinamento deve suprir as necessidades de conhecimento voltados para a cidadania e redução de acidentes, entre outros temas.	Médio	Média	Média	CPTRANS	Parcerias	
Mobilidade	Realizar simulado de acidente de trânsito e tempo de resposta a emergências anualmente, com participação de diversas instituições, preferencialmente durante o Maio Amarelo.	Curto	Alta	Baixa	CPTRANS	Parcerias	
Mobilidade	Estabelecer os parâmetros técnicos obrigatórios ao Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito e determinar sua publicação anual a partir destes parâmetros, que devem incluir os indicadores e mapas já existentes além de adicionar parâmetros de comparação periódica e plano de ação para reduzir acidentes em locais onde mapas de calor demonstrem ocorrência sistêmica.	Médio	Média	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	
Mobilidade	Realizar campanha municipal todo Maio Amarelo.	Curto	Alta	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	
Mobilidade	Realizar campanha municipal toda Semana Nacional do Trânsito.	Curto	Alta	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	
Mobilidade	Estabelecer Plano de Contingência para bloqueios de via no município, análogo aos Planos de Contingência para Eventos de Médio Porte, incluindo informações à população.	Médio	Média	Média	CPTRANS	CPTRANS	
Acessibilidade	Inserir tópicos específicos de acessibilidade nas campanhas de conscientização promovidas na cidade.	Curto	Média	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	
Sustentabilidade	Inserir tópicos específicos de sustentabilidade nas campanhas de conscientização promovidas na cidade.	Curto	Média	Baixa	CPTRANS	CPTRANS	





5.6 Fiscalização de trânsito

5.6.1 SNT – Sistema Nacional de Trânsito

A Fiscalização de trânsito é um dos elementos obrigatórios presentes onde já ocorreu a municipalização do trânsito, ocorrido nas cidades a partir da publicação do Código de Trânsito Brasileiro.

São as principais obrigações dos Municípios:

- Planejar e operar o trânsito de veículos, pedestres e animais.
- Implantar e manter a sinalização viária.
- Coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito.
- Executar a fiscalização de trânsito, autuar e aplicar a penalidade de multa por infrações de circulação, estacionamento e parada.
- Fiscalizar a realização de obras ou eventos que possam perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança.
- Implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo.
- Promover programas de educação e segurança de trânsito de

acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Contran.

- Planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes.
- Registrar e licenciar, na forma da legislação, ciclomotores, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal.

É partir das premissas apresentada que sua estrutura do trânsito de Petrópolis foi municipalizada, em 1998. Incorporou-se a existente CPT – Companhia de Petropolitana de Transportes, que nesta época ocupava-se exclusivamente em regular e gerir o sistema de transporte público da cidade.

A CPTrans é a atual instituição responsável pela gestão administrativa e operacional do trânsito e transportes em Petrópolis, vinculada à prefeitura e atuando como seu órgão de trânsito e transportes.

Sua estrutura conta com as obrigatórias áreas de Estatística, Educação, Engenharia, Fiscalização, Sinalização e composição da Junta Administrativa para Recursos de Infração.

A Divisão de Fiscalização fica vinculada diretamente a figura da Autoridade de trânsito, conforme exigido pela Resolução 296/2008 do Contran .

O prefeito, autoridade máxima de trânsito a nível municipal, delega esta atividade o nomeando oficialmente. A Autoridade de Trânsito de Petrópolis é o Presidente da CPTrans, atualmente o Dr. Jairo Cunha Pereira.



235 PEDRO DO RIO

É responsabilidade da autoridade de trânsito aplicar as penalidades e as medidas administrativas decorrentes de ilícitos de trânsito, além das outras competências descritas no art. 24 do Código de Trânsito Brasileiro .

São algumas das responsabilidades da autoridade de trânsito previstas no CTB:

- Aprovar a sinalização da via.
- Autorizar provas ou competições nas vias públicas.
- Autorizar, excepcionalmente, a circulação de veículos com características alteradas.
- Homologar autos de infração, aplicar penalidades e julgar defesas administrativas.

Ou seja, a atribuição de fiscalização de trânsito a nível municipal recai sobre o presidente da CPTrans que, para atendimento pleno ao CTB e a municipalização do trânsito em Petrópolis, lidera a equipe de agentes de trânsito da cidade, garantindo assim que os recursos de infração emitidos em Petrópolis sejam recursos efetivamente petropolitanos.

Ao todo são apenas 11 agentes de trânsito ativos e vinculados diretamente à CPTrans. De acordo com o Guia Básico para Gestão Municipal de Trânsito , o total de agentes indicado é 1 para cada 1.000 a 2.000 veículos. Ou seja, Petrópolis precisa de cerca de 80 a 160 agentes de trânsito dedicados totalmente a este fim.

Afim de que esta falta de pessoal seja suprida um convênio de fundamental importância é firmado com a Guarda Civil Municipal,

que então contribui para ampliação da capacidade de fiscalização com seus agentes vinculados ao Grupamento Ostensivo de Trânsito. Este grupamento é totalmente vinculado ao Comandante da Guarda Civil Petropolitana, que atualmente na figura do Dr. Jefferson Calomeni, tem exaustivamente trabalhado para que estas atribuições sejam cumpridas, ainda que a própria GCM também tenha dificuldades de orçamento e pessoal para atender a todas as atribuições delimitadas pelo Estatuto Geral das Guardas . Propõe, portanto, que, no quesito de pessoal e estrutura, possa ampliar-se o total de agentes de trânsito diretamente vinculados a autoridade de trânsito da cidade, visto ser obrigatório tal vínculo pelo CTB.

Que se amplie ainda a capacidade de fiscalização da GCM para todo agente, e não apenas os especializados da brigada de trânsito, e que parte dos recursos de infração sejam direcionados a fundo específico para prover à GCM de recursos materiais próprios para garantir sua atuação.

Propõe-se também que sejam firmados novos convênios, e mantidos os já existentes, com as instituições estaduais e municipais que executam ações de fiscalização em outros níveis da federação, para que possam reforçar a atuação destas instituições em Petrópolis, cabendo envolver troca de recursos sempre que conveniente.

Entre estas instituições estão as relevantíssimas contribuições do Estado, a partir da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, e da Polícia Rodoviária Federal, que ostensivamente permite que outras dimensões da segurança pública sejam objetivadas a partir da atuação

no trânsito, como é o caso de apreensão de drogas, furto de veículos, de cargas e tantas outras ocorrências que estão diretamente vinculadas as demais dimensões, atuando também em vias municipais ou em infrações tipicamente municipais,

Cabe ressaltar também a importância da Polícia Civil – PCERJ, que continuamente atua no trânsito sempre que a tragédia de crimes de trânsito, muitas vezes equiparados a homicídios, ocorrem em nossa cidade.

Entre outras importantes instituições estão o DETRAN, que também atua com seus agentes de trânsito, e o DETRO, focado na fiscalização de transportes intermunicipais. Atualmente o município já possui convênio com o DETRAN, e está desenvolvendo com o DETRO.



236 CENTRO

5.6.2 Sistemas eletrônicos de monitoramento

Petrópolis já contou com dispositivos eletrônicos para fiscalização de trânsito, e atualmente conta até mesmo com sistema de câmeras do CIOP – O Centro Integrado de Operações, ainda que não o utilize para ações de fiscalização.

Os radares, mais profundamente abordados na seção específica de tecnologia para mobilidade foram realidade em Petrópolis de 2013 a 2015, tendo sido interrompido em 2016 devido a especificidades de contratação. Na época o sistema foi contratado a partir de percentuais das receitas obtidos com as multas emitidas em função do excesso de velocidade, prática de contratação corriqueira à época.

Hoje, entretanto não é mais possível este regime de contratação, pagando-se um valor fixo de aluguel do equipamento e serviços associados.

Sem nenhum juízo de valor sobre a forma mais adequada de contratação, o importante é perceber que o condutor infrator que está acima da velocidade está colocando sua vida e a vida de pessoas inocentes em risco, e que o dispositivo ajuda a salvar vidas.

Ainda que seja impossível algo ser tão relevante quanto a vida humana quando se trata de trânsito, vale mencionar que os custos operacionais e até mesmo a capacidade de atendimento a ocorrências melhoram drasticamente ao se utilizar dispositivos eletrônicos, sejam radares, mensuradores de velocidade, e até mesmo o sistema de câmeras hoje instalado na cidade.

Especialmente válido é a proposta de utilizar o CIOP para operações de fiscalização, visto que procedimentos semelhantes já ocorre em diversas cidades, inclusive cidades próximas a Petrópolis, como Nova Friburgo e Juiz de Fora, e vê-se claramente que a atuação dos condutores melhora drasticamente quando incentivados por políticas públicas que visam aumentar as penalidades para condutores que cometem infrações.

Hoje, muito infelizmente, o condutor vê-se fazendo uma aposta ao deixar seu veículo mal estacionado, em locais proibidos, muitas vezes interferindo na circulação de transporte público ou até mesmo em vagas e áreas de acesso par portadores de necessidades especiais. E normalmente o condutor ganha essa aposta, devido a baixíssima capacidade de fiscalização que nosso município detém, especialmente nestes últimos anos.

5.6.3 Resultados obtidos

Entre as diversas atividades de fiscalização realizadas, destaca-se novamente o total de veículos abandonados removidos das ruas.

Em 2017 o total de veículos removidos após notificação, com remoção pelo usuário ou pela CPTrans atingiu o patamar de 1090 veículos.

Vale ressaltar que esta política implantada contou apenas com 16 registros de carros removidos em 2016.

Já em 2018 o número cresce ainda mais, atingindo 1599 veículos.

Outro número bastante impactante foi o total de eventos realizados, que demandaram algum apoio de trânsito. Ao todo foram atendidos 730 eventos na cidade ao longo de 2018.

Os serviços de urgência e emergência também apresentam resultados significativos, pois totalizaram 299 ocorrências entre os 4.559 atendimentos e operações realizadas em 2018.

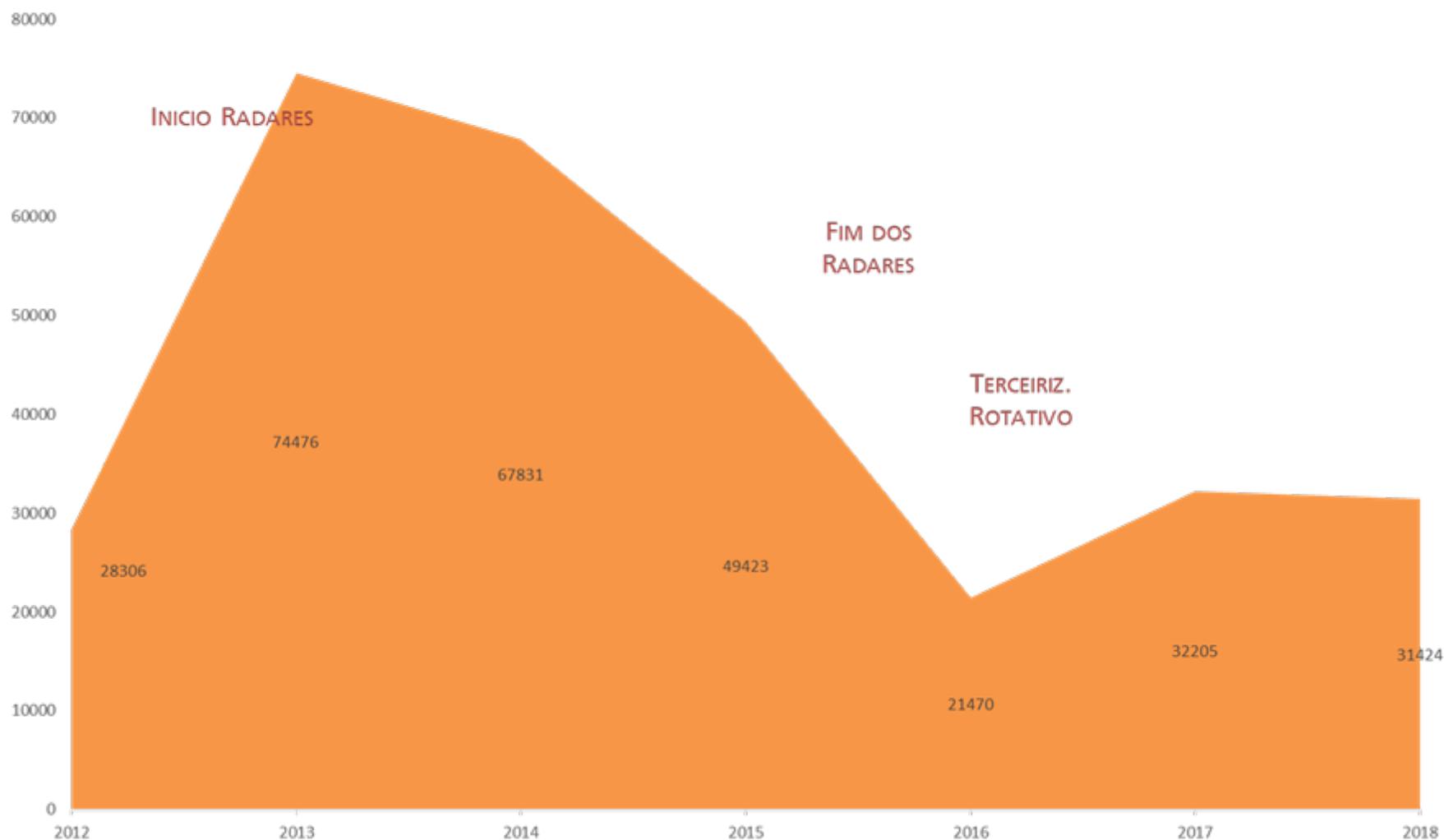
Vale ressaltar que aqui estão inseridos os eventos que tiveram alguma demanda da divisão de trânsito, excetuando-se apoio exclusivo da divisão de manutenção e sinalização. Infelizmente também se constata subnotificações de obras em vias públicas ou equiparados, que totalizaram apenas 33 ocorrências ao longo de todo o ano de 2018. Certamente os números de obras em vias públicas são substancialmente maiores que o atendido.

Procedimentos Adotados	Total
Advertências por escrito	944
Notificações	2440
Remoções	155
Laudos de Remoção	719
Laudos Encerrados	533
Remoções de Abandonados	57
Obras em via pública	33
Acidentes de Trânsito	58
Veículos Abandonados	1599

TIPO	TOTAL
Atendimento ao Usuário	1328
Protocolos realizados	1157
Rondas	588
Laudos e avaliações	196
Operações de Config. Viária	24
Eventos - At. a Nada a Opor	730
Operações Planejadas	214
Serviço de Escolta	23
Urgência e Emergência	299

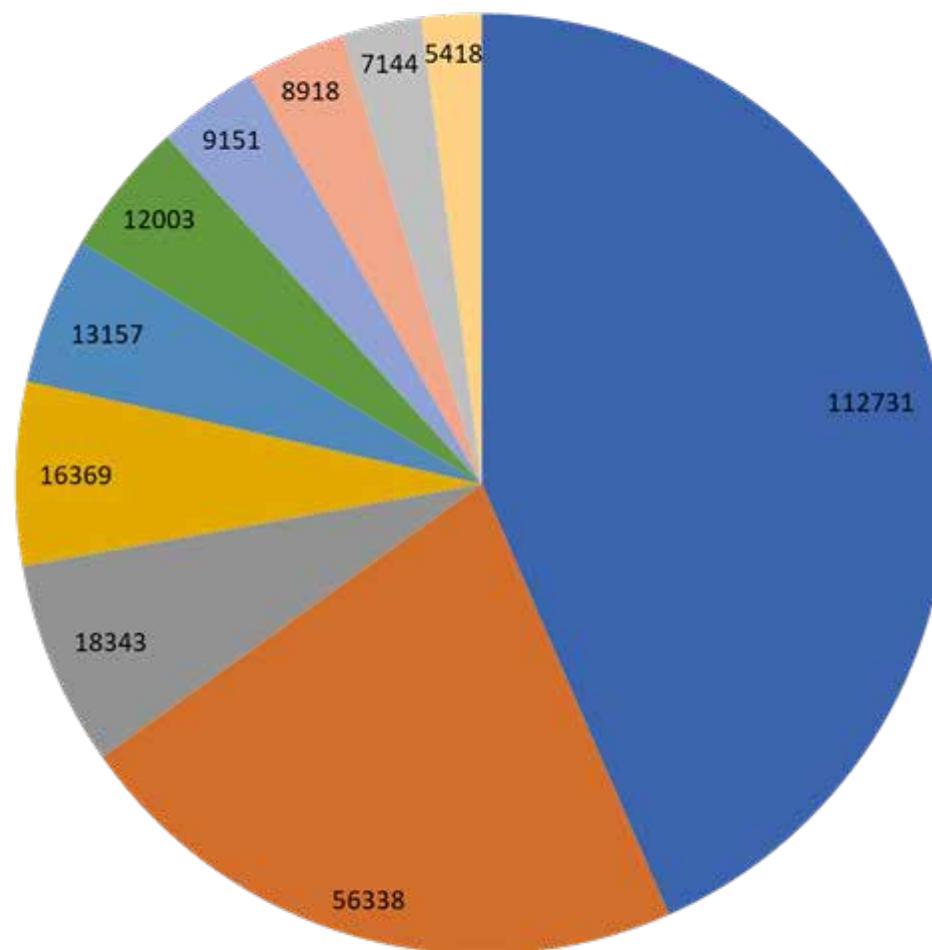
5.6.4 Notificações de Trânsito Emitidas

TOTAL DE INFRAÇÕES X ANO



10 INFRAÇÕES MAIS COMETIDAS - 2012 A 2018

- VELOCIDADE SUPERIOR À MÁXIMA EM ATÉ 20% (vinte por cento)
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - ESTACIONAMENTO ROTATIVO
- ESTACIONAR LOCAL/HORÁRIO DE ESTACIONAMENTO E PARADA PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO
- ESTACIONAR NO PASSEIO
- DIRIGIR VEÍCULO UTILIZANDO-SE DE TELEFONE CELULAR
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - VAGA DE CARGA/DESCARGA
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO ESPECIFICADA PELA SINALIZAÇÃO
- VEL SUP À MÁXIMA EM MAIS DE 20%(vinte por cento) ATÉ 50%(cinquenta por cento)
- ESTACIONAR EM LOCAL/HORÁRIO PROIBIDO ESPECIFICAMENTE PELA SINALIZAÇÃO
- ESTACIONAR NO PONTO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS TRANSPORTE COLETIVO



10 INFRAÇÕES MAIS COMETIDAS - 2012 A 2018 - EXCETO RADAR E ROTATIVO

- ESTACIONAR LOCAL/HORÁRIO DE ESTACIONAMENTO E PARADA PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO
- ESTACIONAR NO PASSEIO
- DIRIGIR VEÍCULO UTILIZANDO-SE DE TELEFONE CELULAR
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO -VAGA DE CARGA/DESCARGA
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO ESPECIFICADA PELA SINALIZAÇÃO
- ESTACIONAR EM LOCAL/HORÁRIO PROIBIDO ESPECIFICAMENTE PELA SINALIZAÇÃO
- ESTACIONAR NO PONTO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS TRANSPORTE COLETIVO
- DEIXAR O CONDUTOR DE USAR O CINTO SEGURANÇA
- ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO -PONTO OU VAGA DE TÁXI
- AVANÇAR O SINAL VERMELHO DO SEMÁFORO



5.6.4.1 Sistema de recursos de infração

Atualmente os recursos de infração, ou seja, o dispositivo administrativo que possibilita recorrer de uma infração de trânsito, são realizados administrativamente pela CPTrans, a partir das JARI – Junta Administrativa de Recursos de Infração.

Atualmente o município conta com 3 juntas administrativas para este fim. São a JADA, que trata de avaliar a integridade dos autos de infração em relação as informações prestadas, a JARI, que avalia seu mérito, e a CIP, que trata de das ações envolvendo transportes públicos coletivos e individuais.

Sobre o sistema de recursos dos autos, sugere-se que sistemas eletrônicos sejam implantados, visando redução da burocracia necessária, e custos para o solicitando do recurso.

Cabe ainda avaliar a utilização de ferramentas próprias para emissão de notificações, evitando despesas administrativas desnecessárias.

Ainda sobre infrações, cabe avaliar a utilização de sistemas eletrônicos e massificar sua utilização no tocante a emissão de autos e seus respectivos pagamentos, como o SNE – Sistema de Notificação Eletrônica , que reduz custos e ainda permite melhorar a adimplência do sistema, que atinge patamares na ordem dos 40%. O DETRAN- RJ aderiu a SNE em julho de 2018.

Vale ressaltar que este sistema permite o pagamento de multas com valores que chegam a 40% abaixo do valor inicial.

Os recursos obtidos das infrações já possuem destinação especificada pela Resolução CONTRAN 638/2016  que regulamenta o art. 320 do CTB .

O objetivo inicial é sempre salvar vidas, e em segundo lugar garantir o ordenamento urbano, evitando a rotina do erro .

SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO ELETRÔNICA

Produzido pelo governo federal, pelo DENATRAN , a partir da empresa SERPRO , o sistema de notificação eletrônica permite que notificações de trânsito possam ser diretamente comunicadas ao proprietário do veículo, diretamente em seu e-mail, no computador, ou telefone celular.

Além da informação direta e mais rápida, ela também é mais barata. Esta equiparação de custos permitiu ao governo propor descontos no valor final pago pelo condutor que podem chegar a 40% do valor original.



SNE
DENATRAN



5.6.4.2 Tabelas de Infração de trânsito

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por infração
VELOCIDADE SUPERIOR À MÁXIMA EM ATÉ 20% (vinte por cento)	3808	47215	38857	22851	0	0	0	112731
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - ESTACIONAMENTO ROTATIVO	2285	2544	1702	1755	8780	18821	20451	56338
ESTACIONAR LOCAL HORÁRIO DE ESTACIONAMENTO E PARADA PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO	2667	3583	4057	3359	1764	1353	1560	18343
ESTACIONAR NO PASSEIO	2477	3656	3259	3019	1107	1235	1616	16369
DIRIGIR VEÍCULO UTILIZANDO-SE DE TELEFONE CELULAR	4030	2162	2221	2207	1310	934	293	13157
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - VAGA DE CARGA/DESCARGA	1903	1791	1932	2414	1941	1002	1020	12003
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO ESPECIFICADA PELA SINALIZAÇÃO	1708	1383	1709	1690	1002	714	945	9151
VEL SUP À MÁXIMA EM MAIS DE 20% (vinte por cento) ATÉ 50% (cinquenta por cento)	398	3960	2930	1630	0	0	0	8918
ESTACIONAR EM LOCAL HORÁRIO PROIBIDO ESPECIFICAMENTE PELA SINALIZAÇÃO	1407	877	1290	1242	1236	499	593	7144
ESTACIONAR NO PONTO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS TRANSPORTE COLETIVO	699	937	1019	1281	466	572	444	5418
DEIXAR O CONDUTOR DE USAR O CINTO SEGURANÇA	282	570	1724	1163	176	350	180	4445
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - PONTO OU VAGA DE TÁXI	706	613	746	701	330	254	180	3530
AVANÇAR O SINAL VERMELHO DO SEMÁFORO	448	329	492	374	243	439	223	2548
ESTACIONAR IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO DE OUTRO VEÍCULO	230	211	471	511	426	264	121	2234
ESTACIONAR SOBRE FAIXA DESTINADA A PEDESTRE	298	374	401	424	186	164	171	2018
ESTACIONAR AO LADO DE OUTRO VEÍCULO EM FILA DUPLA	268	300	450	475	184	206	161	2044
ESTACIONAR AO LADO OU SOBRE MARCAS DE CANALIZAÇÃO	371	341	374	304	168	127	214	1899
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - VAGA PORTADOR NECESSIDADES ESPECIAIS	420	332	333	364	97	44	0	1590
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - VAGA IDOSO	234	309	322	348	99	42	0	1354
ESTACIONAR EM GUIA DE CALÇADA REBAIXADA DESTINADA À ENTRADA/SAÍDA DE VEÍCULOS	240	224	196	291	144	169	154	1418
ESTACIONAR NAS ESQUINAS E A MENOS DE 5M DO ALINHAMENTO DA VIA TRANSVERSAL	203	234	348	288	81	61	76	1291
TRANSITAR NA FAIXA PISTA DA ESQUERDA REGUL CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE TERM VEÍCULO	246	230	192	358	85	123	90	1324
DESOBEDECER ÀS ORDENS EMANADAS DA AUTORID COMPET DE TRÂNSITO OU DE SEUS AGENTES	302	155	181	161	123	144	99	1165
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR TRANSPORTANDO PASSAGEIRO S/ CAPACETE	226	135	195	249	148	155	62	1170
DIRIGIR VEÍCULO SEGURANDO TELEFONE CELULAR	0	0	0	0	62	1638	921	2621
ESTACIONAR VEÍCULO NA CONTRAMÃO DE DIREÇÃO	142	188	217	185	101	127	119	1079
TRANSITAR PELA CONTRAMÃO DE DIREÇÃO EM VIA C/ SINALIZAÇÃO DE REGUL SENTIDO ÚNICO	159	89	168	178	108	210	105	1017
EXECUTAR OPERAÇÃO DE CONVERSÃO À ESQUERDA EM LOCAL PROIBIDO PELA SINALIZAÇÃO	146	89	202	151	66	242	79	975
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR SEM CAPACETE DE SEGURANÇA	163	65	130	129	70	89	48	694
VELOCIDADE SUPERIOR A MÁXIMA EM MAIS DE 50% (cinquenta por cento)	36	313	167	93	0	0	0	609
DIRIGIR VEÍCULO MANUSEANDO TELEFONE CELULAR	0	0	0	0	50	835	494	1379
TRANSPORTAR CRIANÇA SEM OBSERVÂNCIA DAS NORMAS DE SEGURANÇA ESTABELECIDAS P/ CTB	173	61	77	38	54	107	84	594
DIRIGIR AMEAÇANDO OS DEMAIS VEÍCULOS	109	69	58	44	32	48	35	395
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO EM LOCALS PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO	123	33	70	62	37	40	21	386

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por infração
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM CALÇADAS, PASSEIOS	64	57	70	86	28	35	32	372
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM MARCAS DE CANALIZAÇÃO	94	51	44	39	66	58	30	382
ESTACIONAR EM DESACORDO COM AS POSIÇÕES ESTABELECIDAS NO CTB	52	57	99	59	38	28	20	353
TRANSPOR BLOQUEIO VIÁRIO COM OU SEM SINALIZAÇÃO OU DISPOSITIVOS AUXILIARES	21	45	111	32	40	14	47	310
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR COM OS FARÓIS APAGADOS	61	21	92	23	11	59	38	305
DIRIGIR O VEÍCULO UTILIZANDO-SE DE FONES NOS OUVIDOS CONECTADA A APARELHAGEM SONORA	50	42	53	75	13	20	10	263
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA A PEDESTRE VEÍCULO MOTORIZADO NA FAIXA A ELE DESTINADA	79	39	33	29	19	26	28	253
DIRIGIR AMEAÇANDO OS PEDESTRES QUE ESTEJAM ATRAVESSANDO A VIA PÚBLICA	66	45	36	25	30	33	21	256
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA A PEDESTRE VEÍCULO MOTORIZADO QUE NÃO HAJA CONCLUÍDO A TRAVESSIA	73	29	46	24	24	12	15	223
DIRIGIR SEM ATENÇÃO OU SEM OS CUIDADOS INDISPENSÁVEIS À SEGURANÇA	36	32	42	40	28	54	34	266
TRANSITAR EFETUANDO TRANSPORTE REMUNERADO DE PESSOAS QDO NÃO LICENCIADO PESSOEIRA	22	129	13	22	5	80	16	287
DEIXAR O PASSAGEIRO DE USAR O CINTO DE SEGURANÇA	41	21	48	37	26	25	19	217
ESTACIONAR JUNTO A SOBRECARGA DE INCÊNDIO, REGISTRO DE ÁGUA TAMPA DE POÇO VISITAGAL SUB	37	65	18	23	25	8	5	181
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS, CONTÍNUA AMARELA	45	38	17	30	24	33	13	200
PARAR NA ÁREA DE CRUZAMENTO DE VIAS	20	18	36	46	38	13	11	182
DEIXAR DE DESLOCAR C/ ANTECEDÊNCIA VEÍCULO FAIXA MAIS À DIREITA QDO FOR MANOBRAR	43	37	54	9	2	11	11	167
BLOQUEAR VIA COM VEÍCULO	36	25	28	23	5	3	14	134
USAR BUZINA PROLONGADA E SUCESSIVAMENTE A QUALQUER PRETEXTO	35	15	23	21	10	21	21	146
TRANSITAR EM MARCHA RÉ, SALVO NA DISTÂNCIA NECESSÁRIA A PEQUENAS MANOBRAS	30	14	11	18	9	12	21	115
EXECUTAR RETORNO C/ PREJUÍZO DA CIRCULAÇÃO SEGURANÇA AINDA QUE EM LOCAL PERMITIDO	25	9	28	4	4	18	29	117
TRANSITAR PELA CONTRAMÃO DE DIREÇÃO EM VIA COM DUPLO SENTIDO DE CIRCULAÇÃO	20	9	15	11	16	16	11	98
ESTACIONAR NAS PONTES	9	21	15	18	4	9	12	88
AVANÇAR O SINAL DE PARADA OBRIGATÓRIA	18	7	16	10	15	9	3	78
CONDUZIR O VEÍCULO TRANSPORTANDO PASSAGEIROS EM COMPARTIMENTO DE CARGA	15	6	11	17	15	17	10	91
ESTACIONAR AO LADO OU SOBRE CANTO CENTRAL / DIVISORES DE PISTA DE ROLAMENTO	4	10	11	25	6	23	20	99
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO PASSANDO POR CIMA DE FAIXA DE PEDESTRES	17	9	13	5	5	20	6	75
EXECUTAR OPERAÇÃO DE CONVERSÃO À DIREITA EM LOCAL PROIBIDO PELA SINALIZAÇÃO	18	2	2	21	26	17	5	91
PARAR SOBRE FAIXA DESTINADA A PEDESTRES	10	3	18	26	4	4	1	66
ESTACIONAR NAS VAGAS RESERVADAS A IDOSOS S/ CREDENCIAL	0	0	0	0	8	64	56	128
ESTACIONAR NAS ILHAS OU REFÚGIOS	6	16	10	7	8	7	5	59
ESTACIONAR NAS VAGAS RESERVADAS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, S/ CREDENCIAL	0	0	0	0	9	94	48	151
ULTRAPASSAR PELA DIREITA, SALVO QDO VEÍCULO DA FRENTE DER SINAL PARA ENTRAR ESQUERDA	25	9	6	3	3	3	11	60
USAR NO VEÍCULO EQUIPAMENTO COM VOLUME/FREQÜÊNCIA NÃO AUTORIZADOS PELO CONTRAN	2	0	1	1	5	49	47	105
CONDUZIR MOTOCICLETA/CICLOMOTOR FAZENDO MALABARISMO/EQUILIBRANDO-SE EM UMA RODA	7	6	10	5	8	17	14	67
PARAR NAS ESQUINAS E A MENOS 5M DO BORDO DO ALINHAMENTO DA VIA TRANSVERSAL	11	12	7	5	2	9	10	56

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por Infração
ESTACIONAR NA ÁREA DE CRUZAMENTO DE VIAS	3	8	7	1	22	15	1	57
PARAR AFASTADO DA GUIA DA CALÇADA (MEIO-FIO) A MAIS DE 1M	7	18	6	11	4	1	0	47
ESTACIONAR AO LADO OU SOBRE GRAMADO OU JARDIM PÚBLICO	4	2	9	15	14	5	2	51
PARAR NO PASSEIO CALÇADA	5	8	5	17	4	6	7	52
PARAR NAS MARCAS DE CANALIZAÇÃO	8	0	5	3	21	6	0	43
ESTACIONAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DE TRÂNSITO RÁPIDO	3	10	22	1	2	3	0	41
EXECUTAR RETORNO NAS INTERSEÇÕES, ENTRANDO NA CONTRAMÃO DA VIA TRANSVERSAL	8	2	8	8	3	5	6	40
PARAR VEIC. EM LOCAIS E HORÁRIOS PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO	20	0	7	10	0	5	1	43
DEIXAR DE INDICAR C/ ANTEC. MED GESTO DE BRAÇO/LUZ INDICADORA, MUDANÇA DIREÇÃO	7	2	15	3	3	1	4	35
USAR BUZINA QUE NÃO ADETOQUE BREVE COMO ADVERTÊNCIA A PEDESTRE OU CONDUTORES	8	5	10	6	1	4	2	36
PARTICIPAR COMO CONDUTOR, EXIB/DEMONSTR PERÍCIA EM MANOERA DE VEIC, S/ PERMISSÃO	12	5	4	5	3	4	3	36
ESTACIONAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS ESTRADAS	6	2	9	11	3	11	1	43
TRANSITAR AO LADO DE OUTRO VEÍCULO, INTERRUPTENDO OU PERTURBANDO O TRÂNSITO	6	0	1	1	0	3	6	17
CONDUZIR PESSOAS NAS PARTES EXTERNAS DO VEÍCULO	11	3	9	3	2	2	1	31
PARAR NAS ILHAS OU REFÚGIOS	7	1	8	1	9	8	0	34
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO PASSANDO POR CIMA DE CANTEIRO DE DIVISOR DE PISTA	1	2	7	6	1	4	8	29
DEIXAR DE DESLOCAR C/ ANTECEDÊNCIA VEÍC P/ FAIXA MAIS À ESQUERDA QDO FOR MANOBRAR	1	5	10	2	5	2	0	25
TRANSITAR EM LOCAL HORÁRIO NÃO PERMITIDO PELA REGUL EST ABELECIDA PELA AUTORIDADE	5	4	1	14	1	0	0	25
ATIRAR DO VEÍCULO OBJETOS OU SUBSTÂNCIAS	3	1	8	5	2	3	4	26
PARAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS DEMAIS VIAS DOTADAS ACOSTAMENTO	6	6	4	2	3	3	3	27
CONDUZIR MOTOCICLETA/MOTONETA/CICLOMOTOR C/ CAPACETE S/ VISEIRA/ÓCULOS PROTEÇÃO	2	9	7	6	0	1	0	25
ESTACIONAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DOTADAS DE ACOSTAMENTO	1	3	4	4	4	1	5	22
TRANSITAR COM VEÍCULO COM EXCESSO DE LOTACAO	7	2	3	3	3	10	3	31
DIRIGIR COM BRACO DO LADO DE FORA DO VEÍCULO	5	1	4	4	2	2	4	22
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO NAS PONTES	3	8	4	2	1	1	2	21
USAR QO VEÍCULO PARA DELIBERADAMENTE, RESTRINGIR CIRCULACAO NA VIA SEM AUT ORGAO	0	0	0	0	6	48	12	66
TRANSITAR NA FAIXA/PISTA DA DIREITA REGUL CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DETERM VEÍCULO	3	4	4	1	3	0	1	16
DEIXAR GUARDAR DIST SEGURANÇA LAT/FRONT ENTRE SEU VEÍC E DEMAIS E AO BORDO PISTA	4	2	2	2	1	3	6	20
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO VEÍC PARADO EM FILA JUNTO QO IMPEDIMENTO O À CIRCULAÇÃO	3	2	5	3	0	1	4	18
ULTRAPASSAR VEÍCULOS MOTORIZADOS EM FILA, PARADOS EM RAZÃO DE QUALQUER OBSTÁCULO	7	1	1	0	5	0	2	16
UTILIZAR O PISCA-ALERTA, EXCETO EM IMOBILIZAÇÕES OU SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	0	0	0	6	5	4	5	20
ULTRAPASSAR PELO ACOSTAMENTO	5	3	1	0	1	1	4	15
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM CANTEIROS CENTRAIS / DIVISORES DE PISTA DE ROLAMENTO	2	2	7	1	1	5	1	19
TRANSITAR C/VEÍCULO DANIFICANDO A VIA E SUAS INSTALACOES	3	2	4	2	1	1	1	14
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM PASSARELAS	4	2	2	1	5	3	0	17

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por infração
FORÇAR PASSAGEM ENTRE VEÍCULOS TRANSPORTADOS NA IMINÊNCIA DE ULTRAPASSAGEM	1	3	1	5	4	2	0	16
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA A PEDESTRE POR DEFICIÊNCIA FÍSICA CRIANÇA IDOSO/GESTANTE	6	0	1	5	2	1	0	15
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO NAS PONTES	3	1	0	2	0	1	5	12
AVANÇAR O SINAL VERMELHO DO SEMÁFORO -FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA	1	1	4	4	1	5	2	18
ESTACIONAR AFASTADO DA GUIA DA CALÇADA (MEIO-FIO) A MAIS DE 1M	1	2	1	3	4	1	2	14
PARAR EM DESACORDO COM AS POSIÇÕES ESTABELECIDAS NO CTB	2	2	1	4	2	2	1	14
DISPUTAR CORRIDA POR ESPÍRITO DE EMULAÇÃO	1	4	3	0	4	1	0	13
DEIXAR DE DAR PASSAGEM PELA ESQUERDA QUANDO SOLICITADO	4	1	2	4	2	0	0	13
TRANSPOR BLOQUEIO VIÁRIO POLICIAL, SEM AUTORIZAÇÃO	4	0	3	5	1	2	0	15
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO PASSANDO POR CIMA DE ILHA, REFÚGIO	1	1	2	0	1	3	7	15
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR SEM VESTUÁRIO APROVADO PELO CONTRAN	1	4	4	2	0	1	1	13
TER SEU VEÍCULO IMOBILIZADO NA VIA POR FALTA DE COMBUSTÍVEL	3	1	1	2	2	0	0	9
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA NAS INTERSEÇÕES COM SINALIZAÇÃO DE DÉ A PREFERÊNCIA	5	1	1	1	0	2	2	12
CONDUZIR CICLO FAZENDO MALABARISMO OU EQUILIBRANDO-SE EM UMA RODA	5	2	2	0	1	3	1	14
DEIXAR DE DAR PASSAGEM A VEÍCULO DE OPERAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO DEVIDENTE	3	2	2	1	3	0	0	11
PARTICIPAR NA VIA COMO CONDUTOR EM COMPETIÇÃO SEM PERMISSÃO	1	7	1	0	0	0	0	9
PARAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DE TRÂNSITO RÁPIDO	2	0	1	2	1	2	2	10
ESTACIONAR VEÍCULO NO ACOSTAMENTO	0	3	0	7	0	0	0	10
PARAR SOBRE FAIXA DE PEDESTRES NA MUDANÇA DE SINAL LUMINOSO	1	0	3	5	0	1	0	10
ULTRAPASSAR VEÍCULO MOTORIZADOS EM FILA PARADOS EM RAZÃO DE BLOQUEIO VIÁRIO PARCIAL	1	1	0	4	0	0	3	9
CONDUZIR MOTOCICLETA MOTONETA CICLOMOTOR TRANSPORTANDO CRIANÇA MENOR DE 7 ANOS	4	0	0	2	1	4	1	12
DEIXAR DE INDICAR C/ ANTEC, MEGESTO DE BRAÇO LUZ INDICADORA, MUDANÇA DE FAIXA	1	0	4	2	1	0	1	9
ESTACIONAR AFASTADO DA GUIA DA CALÇADA (MEIO-FIO) DE 50CM A 1M	4	0	3	0	0	3	1	11
PROMOVER NA VIA EXIBIÇÃO E DEMONSTRAÇÃO DE PERÍCIA EM MANOBRAS DE VEÍCULO	0	0	1	1	5	5	1	13
ESTACIONAR SOBRE CICLOVIA OU CICLOFAIXA	2	0	2	1	4	2	0	11
PARAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS ESTRADAS	4	3	1	1	0	1	0	10
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO NA FAIXA PEDESTRE	1	3	1	0	0	1	2	8
CONDUZIR MOTOCICLETA MOTONETA CICLOMOTOR TRANSPORTANDO CRIANÇA SEM CONDIÇÃO CUIDAR PRÓPRIA SEGURANÇA	3	0	1	1	2	2	1	10
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM ILHAS, REFÚGIOS	3	2	0	0	1	1	1	8
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO PASSANDO POR CIMA DE CALÇADA, PASSEIO	0	1	2	4	0	4	0	11
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA A PEDESTRE/VEÍCULO NÃO MOTORIZADO ATRAVESSANDO A VIA TRANSVERSAL	1	0	1	0	0	0	5	7
CONDUZIR MOTOCICLETA MOTONETA CICLOMOTOR TRANSPORTANDO PASSEIROS FORA DO ASSENTO	3	1	1	0	0	1	2	8
ULTRAPASSAR PELA DIREITA VEÍCULO DE TRANSPORTE COLETIVO / ESCOLAR PARADO PARA EMBALSEMB PASSAGEIROS	0	2	4	0	0	0	1	7
CONDUZIR MOTOCICLETA MOTONETA CICLOMOTOR SEM SEGURAR O GUIDOM COM AMBAS AS MÃOS	1	3	0	0	3	0	0	7
DEIXAR O CONDUTOR ENVOLVIDO EM ACIDENTE SEM VÍTIMA, DE REMOVER O VEÍCULO DO LOCAL	1	1	2	1	1	2	0	8

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por Infração
PARAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS RODOVIAS	0	0	4	2	1	0	0	7
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM ACOSTAMENTOS	4	0	1	0	0	2	0	7
DEIXAR DE REDUZIR A VELOC ONDE O TRÂNSITO ESTEJA SENDO CONTROLADO PELO AGENTE	1	1	0	3	0	3	1	9
TRANSITAR COM VEÍCULO DERRAMANDO A CARGA QUE ESTEJA TRANSPORTANDO	1	1	1	0	1	0	1	5
DEIXAR DE CONSERVAR O VEÍCULO NA FAIXA A ELE DESTINADA PELA SINALIZAÇÃO DE REGUL	0	0	3	1	2	2	0	8
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM AJARDINAMENTOS, GRAMADOS, JARDINS PÚBLICOS	3	0	1	1	1	1	0	7
FAZER/DEIXAR QUE SE FAÇA REPARO EM VEÍC NAS VIAS (Q NÃO RODOVIA/TRANSITO RAPIDO)	2	2	2	0	0	0	0	6
EM MOVIMENTO, DEIXAR DE MANTER ACESA A LUZ BAIXA DURANTE À NOITE	0	0	1	1	0	4	3	9
USAR BUZINA EM DESACORDO C/ OS PADRÕES E FREQUÊNCIAS ESTABELECIDAS PELO CONTRAN	1	1	0	0	0	0	3	5
CONDUZIR CARGA NAS PARTES EXTERNAS DO VEÍCULO	1	0	1	1	0	0	2	5
REBOCAR OUTRO VEÍCULO COM CABO FLEXÍVEL OU CORDA	1	1	0	1	1	2	1	7
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO NAS CURVAS SEM VISIBILIDADE SUFICIENTE	2	0	1	1	0	1	1	6
PARAR VEÍCULO NA CONTRAMÃO DE DIREÇÃO	0	0	1	2	2	6	0	11
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA A PEDESTRE/VEIC N MOT QDO INICIADA TRAVESSIA S/SINALIZ	1	3	0	0	1	0	0	5
USAR QQ VEÍCULO PARA, DELIBERADAMENTE, PERTURBAR A CIRCULAÇÃO NA VIA SEM AUT DO ÓRGÃO	0	0	0	0	0	15	3	18
ESTACIONAR EM DESACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO - VAGA DE CURTA DURAÇÃO	0	0	0	0	4	0	0	4
TRANSITAR C/ VEÍC E/OU CARGA C/ DIMENSÕES SUPERIORES LIMITE LEGAL S/AUTORIZAÇÃO	1	0	0	1	2	0	0	4
ABANDONAR NA VIA OBJETOS OU SUBSTÂNCIAS	0	1	2	0	1	0	0	4
ESTACIONAR NA PISTA DE ROLAMENTO DAS RODOVIAS	1	0	0	2	1	0	0	4
DEIXAR DE DAR PREFER EM INTERSEÇÃO NÃO SINALIZADA, A VEÍCULO QUE VIER DA DIREITA	1	2	0	1	0	0	0	4
DEIXAR DE INDICAR C/ANTEC, MED GESTO DE BRAÇO/LUZ INDICADORA, MANOBRA DE PARAR	1	1	1	1	0	0	0	4
TRANSITAR COM O VEÍCULO EM CICLOVIAS, CICLOFAIXAS	1	2	0	1	0	0	0	4
USAR VEÍCULO PARA ARREMESSAR SOBRE OS PEDESTRES ÁGUA OU DETRITOS	2	1	0	0	0	1	0	4
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO VEÍCULO PARADO EM FILA JUNTO SINAL LUMINOSO	0	1	2	0	0	1	0	4
DIRIGIR O VEÍCULO TRANSPORT ANIMAIS À SUA ESQUERDA OU ENTRE OS BRAÇOS E PERNAS	0	0	0	0	1	1	2	4
EM MOVIMENTO, DEIXAR DE MANTER ACESA LUZ BAIXA DO CICLOMOTOR	0	0	1	0	0	0	2	3
DEIXAR DE DAR PASSAGEM A VEÍC DE POLÍCIA EM SERVIÇO DE URGÊNCIA DEVID IDENTIF	1	0	1	0	0	0	1	3
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO NAS CURVAS	1	1	0	0	0	0	1	3
PARAR NAS PONTES	0	0	0	2	0	0	1	3
TRANSITAR C/ VEÍC DERRAMANDO/LANÇANDO/ARRASTANDO QQ OBJETO COM RISCO DE ACIDENTE	0	0	1	0	1	0	1	3
ULTRAPASSAR VEÍCULO EM MOVIMENTO QUE INTEGRE CORTEJO/DESFILIFORMAÇÃO MILITAR	1	0	1	0	0	0	1	3
USAR QQ VEÍCULO PARA, DELIBERADAMENTE, INTERROMPER CIRCULAÇÃO NA VIA SEM AUT DO ÓRGÃO	0	0	0	0	2	5	1	8
SEGUIR VEÍCULO EM SERV URGÊNCIA DEVID IDENTIFIC P/ALARME SONORO/ILUM VERMELHA	2	0	0	0	1	1	0	4
ENTRAR/SAIR DE FILA DE VEÍCULOS ESTACIONADOS SEM DAR PREF A PEDESTRES/VEÍCULOS	0	1	0	2	0	0	0	3
DEIXAR DE INDICAR C/ANTEC, MED GESTO DE BRAÇO/LUZ INDICADORA, INÍCIO DA MARCHA	0	0	2	1	0	0	0	3
TRANSITAR EM LOCAL HORÁRIO NÃO PERMITIDO PELA REGULAMENTAÇÃO - CAMINHÃO	2	0	1	0	0	0	0	3
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO VEÍCULO PARADO EM FILA JUNTO A CRUZAMENTO	0	2	1	0	0	0	0	3
ULTRAPASSAR VEÍCULOS MOTORIZADOS EM FILA, PARADOS EM RAZÃO DE SINAL LUMINOSO	1	1	1	0	0	0	0	3
TRANSITAR COM VEÍCULO LANÇANDO A CARGA QUE ESTEJA TRANSPORTANDO	1	2	0	0	0	0	0	3
TRANSITAR EFETUANDO TRANSPORTE REMUNERADO DE BENS QDO NÃO LICENCIADO P/ ESSE FIM	3	0	0	0	0	0	0	3
UTILIZAR A VIA PARA DEPÓSITO DE MERCADORIAS, MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS	0	0	0	1	0	0	1	2
CONDUZIR O VEÍCULO SEM CNH OU SEM PERMISSÃO PARA DIRIGIR	0	0	0	1	1	1	0	3
DEIXAR DE REDUZIR VELOC ONDE HAJA INTENSA MOVIMENTAÇÃO DE PEDESTRES	0	0	1	0	1	1	0	3
DEIXAR DE REDUZIR VELOC AO APROXIMAR LOCAL SINALIZ ADVERT DE OBRAS/TRABALHADORES	1	0	0	1	0	0	0	2
DEIXAR DE REDUZIR VELOC QDO PAVIMENTO SE APRESENTAR ESCORREG/DEFEITUOSO/A VARIADO	0	0	2	0	0	0	0	2

INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por infração
TRANSITAR EM LOCAL/HORÁRIO NÃO PERMITIDO PELA REGULAMENTAÇÃO -RCDIZ IO	0	0	2	0	0	0	0	2
CONDUZIR ANIMAIS NAS PARTES EXTERNAS DO VEÍCULO	1	0	1	0	0	0	0	2
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR TRANSPORTANDO CARGA INCOMPATÍVEL	1	0	1	0	0	1	0	3
DEIXAR DE SINALIZAR VIA P/T ORNAR VISÍVEL LOCAL QDO TIVER REMOVER VEÍC DA PISTA	0	1	1	0	0	0	0	2
CONDUZIR CICLO SEM SEGURAR O GUIDOM COM AMBAS AS MÃOS	0	0	0	0	0	1	1	2
DEIXAR DE REDUZIR A VELOCIDADE NAS PROXIMIDADES DE ESCOLAS	0	0	0	0	0	0	1	1
TRANSITAR COM AUTORIZAÇÃO VENCIDA, EXPEDIDA P/ VEÍCULO C/ DIMENSÕES EXCEDENTES	0	0	0	0	0	0	1	1
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO VEÍCULO PARADO EM FILA JUNTO A CANCELA PORTEIRA	0	0	0	0	0	0	1	1
CONDUZIR VEÍCULO S/DOCUMENTOS DE PORTE OBRIGATORIOS	0	0	0	0	1	0	0	1
DEIXAR DE MANTER ACESAS À NOITE AS LUZES POSIÇÃO QDO O VEÍCULO ESTIVER PARADO	0	0	0	0	1	0	0	1
DEIXAR O COND ENVOLVIDO EM ACID, DE IDENTIFICAR-SE POLICIAL E PRESTAR INF P/O BO	0	0	0	0	1	0	0	1
ULTRAPASSAR EM PASSAGEM DENÍVEL	0	0	0	0	1	0	0	1
BUZINAR EM LOCAIS E HORARIOS PROIBIDOS PELA SINALIZACAO	0	0	0	1	0	0	0	1
CONDUZIR O VEÍCULO COM QUALQUER UMA DAS PLACAS SEM LEGIBILIDADE E VISIBILIDADE	0	0	0	1	0	0	0	1
CONDUZIR O VEÍCULO REGISTRADO QUENÃO ESTEJA DEVIDAMENTE LICENCIADO	0	0	0	1	0	1	0	2
CONDUZIR O VEÍCULO SEM PORTAR A AUTORIZAÇÃO PARA CONDUÇÃO DE ESCOLARES	0	0	0	1	0	0	0	1
DEIXAR DE CONSERVAR NAS FAIXAS DA DIREITA O VEÍCULO LENTO E DE MAIOR PORTE	0	0	0	1	0	0	0	1
ESTACIONAR ACLIVE/DECLIVE Ñ FREADO E SEM CALÇO SEGURANÇA, PBT SUPERIOR A 3500KG	0	0	0	1	0	0	0	1
FAZER USO DO FACHO DE LUZ ALTA DOS FARÓIS EM VIAS PROVIDAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	0	0	0	1	0	0	0	1
PARAR NOS CANTEIROS CENTRAIS / DIVISORES DE PISTA DEROLAMENTO	0	0	0	1	0	0	0	1
ULTRAPASSAR EM INTERSEÇÕES	0	0	0	1	0	0	0	1
BUZINAR ENTRE AS 22:00 E 06:00 HORAS	0	0	1	0	0	0	0	1
CONDUZIR CICLO TRANSPORTANDO CRIANÇA S/ CONDIÇÃO DE CUIDAR PRÓPRIA SEGURANÇA	0	0	1	0	0	0	0	1
DEIXAR DE GUARDAR A DISTÂNCIA LATERAL DE 1,50M AO PASSAR/ULTRAPASSAR BICICLETA	0	0	1	0	0	0	0	1
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO PASSANDO POR CIMA DE AJARDINAMENTO	0	0	1	0	0	0	0	1
PARAR AFASTADO DA GUIA DA CALÇADA (MEIO-FIO) DE 50CM A 1M	0	0	1	0	0	0	0	1
RETIRAR DO LOCAL VEÍCULO LEGALMENTE RETIDO PARA REGULARIZAÇÃO, SEM PERMISSÃO	0	0	1	0	0	0	0	1
TRANSITAR COM VEÍC DERRAMANDO LANÇANDO COMBUSTÍVEL/LUBRIF QUE ESTEJA UTILIZANDO	0	0	1	0	0	0	0	1
CONDUZIR MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR REBOCANDO OUTRO VEÍCULO	0	1	0	0	0	0	0	1
ENTRAR/SAIR ÁREA LINDEIRA SEM PRECAUÇÃO COM A SEGURANÇA DE PEDESTRES E VEÍCULOS	0	1	0	0	0	0	0	1
ULTRAPASSAR PELA CONTRAMÃO NOS ACLIVES OU DECLIVES, SEM VISIBILIDADE SUFICIENTE	0	1	0	0	0	0	0	1
CONFEC/DISTRIBUIR/COLOCAR VEÍC PRÓPRIO/TERCEIRO PLACA IDENTIF DESACORDO CONTRAN	1	0	0	0	0	0	0	1
DEIXAR DE DAR PASSAGEM A AMBULÂNCIA EM SERVIÇO DE URGÊNCIA DEVID IDENTIFICADA	1	0	0	0	0	0	0	1
DEIXAR DE DAR PREFERÊNCIA EM INTERSEÇÃO Ñ SINALIZ, VEÍC CIRCULANDO POR ROT ATÓRIA	1	0	0	0	0	0	0	1
DEIXAR DE PARAR NO ACOSTAMENTO À DIREITA, P/ CRUZAR PISTA OU ENTRAR À ESQUERDA	1	0	0	0	0	0	0	1

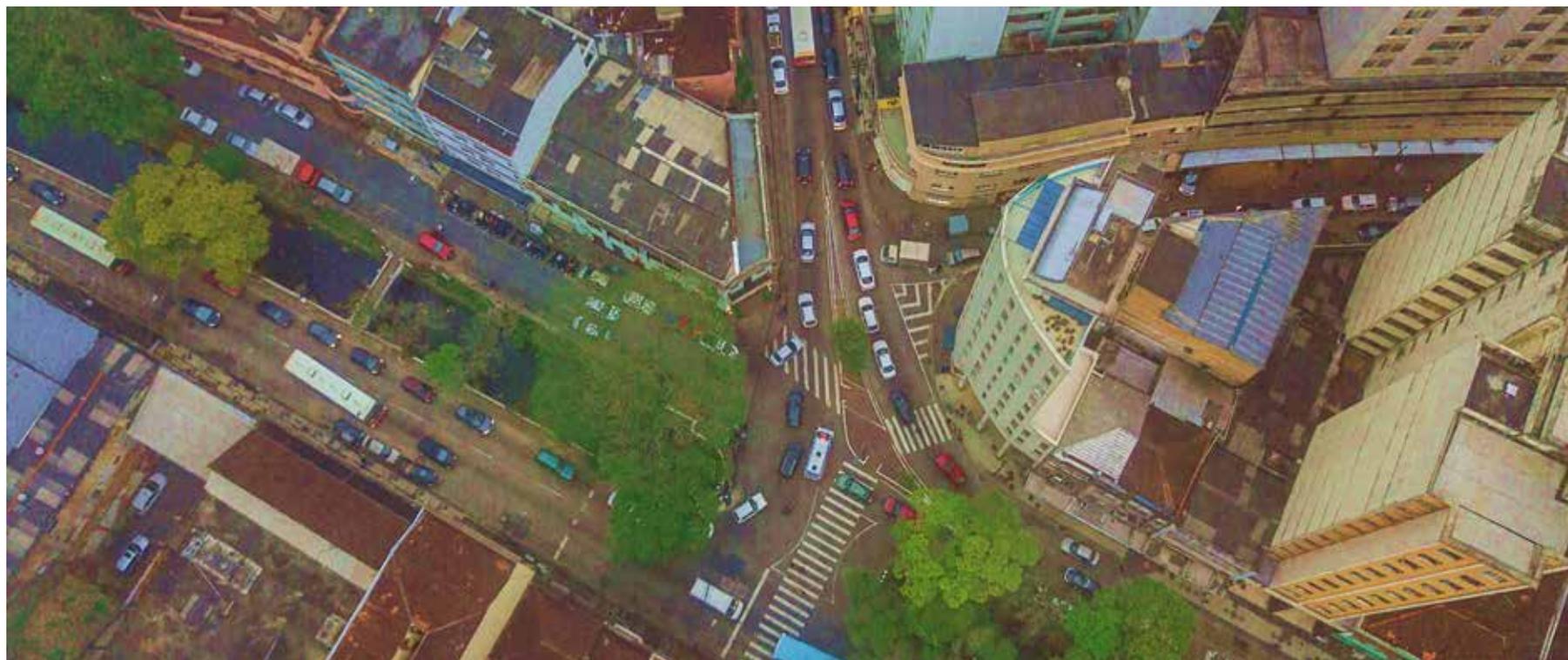
INFRAÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por infração
DEIXAR DE REDUZIR A VELOC QDO SE APROXIMAR DE PASSEATA/AGLOMERAÇÃO/DESFILÉ/ETC	1	0	0	0	0	1	0	2
DEIXAR DE REDUZIR A VELOCIDADE NAS PROXIMIDADES DE HOSPITAIS	1	0	0	0	0	0	0	1
DEIXAR DE REDUZIR A VELOCIDADE NOS TRECHOS EM CURVA DE PEQUENO RAIO	1	0	0	0	0	0	0	1
EM MOV DEIXAR DE MANTER ACESAS LUZES DE POSIÇÃO SOB CHUVA FORTE/NEBLINA/CERRAÇÃO	1	0	0	0	0	0	0	1
ESTACIONAR NOS TÚNEIS	1	0	0	0	0	0	0	1
ESTACIONAR NOS VIADUTOS	1	0	0	0	0	0	0	1
EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO NOS ACLIVES OU DECLIVES	1	0	0	0	0	0	0	1
PARAR NOS VIADUTOS	1	0	0	0	0	0	0	1
PARAR SOBRE FAIXA DE PEDESTRES NA MUDANÇA DE SINAL LUMINOSO (FISC ELETRÔNICA)	1	0	0	0	0	0	0	1
TRANSITAR COM VEÍCULO PRODUZINDO FUMAÇA, GASES OU PARTÍCULAS EM DESAC/ CONTRAN	1	0	0	0	0	0	0	1
Total por ano	28306	74476	67831	49423	21470	32205	31424	192404



237 CASCATINHA

5.6.5 Ações propostas no PdA – PlanMob

Área mais impactante	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custeio
Fiscalização	Mobilidade	Reforçar o efetivo de agentes de trânsito da CPTRANS	Médio	Média	Alta	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS
Fiscalização	Mobilidade	Reforçar o efetivo de trânsito da GCM	Médio	Média	Alta	A iniciar	CPTRANS	Público
Fiscalização	Mobilidade	Firmar convênio com as instituições parceiras	Curto	Média	Baixa	A iniciar	CPTRANS	Público
Fiscalização	Mobilidade	Apresentar projeto para criação de fundo de mobilidade urbana	Curto	Baixa	Média	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS
Fiscalização	Mobilidade	Avaliar resultados administrativos e financeiros para emissão direta e indireta de notificações, escolhendo a melhor alternativa para o município	Curto	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS
Fiscalização	Mobilidade	Utilizar sistema de equipamentos eletrônicos para fiscalização, incluindo dispositivos móveis variados, como palm tops, smart phones e similares	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS
Fiscalização	Mobilidade	Utilizar sistema de equipamentos eletrônicos para fiscalização, incluindo radares e similares	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS
Fiscalização	Mobilidade	Utilizar sistema de equipamentos eletrônicos para fiscalização, incluindo câmeras de monitoramento	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	CPTRANS





5.7 Estacionamento

O Estacionamento em Petrópolis é concedido pela Prefeitura à CPTrans, que delegadamente cumpre as atribuições municipais nas áreas de trânsito e transporte.

Os desafios na área de estacionamento em Petrópolis são proporcionais aos desafios encontrados nas áreas de circulação viária, afinal, o espaço nas vias públicas já se apresenta como um recurso escasso para circulação de pessoas e veículos, e com o tamanho da frota de Petrópolis, ainda maior para estacionamento. As normas de sinalização de estacionamento, também executadas pela Cptrans diretamente, são as normatizadas pelo CTB 44 e pelo Contran, a partir de seus manuais de sinalização.

5.7.1 Vagas especiais

Em relação as vagas especiais, Petrópolis passou a atender plenamente a resolução 304 do CONTRAN a partir de 2017, quando incorporou o fundo azul à demarcação das vagas especiais. Atualmente existem 3.590 credenciais para utilização de vagas especiais, sendo 3.260 para idosos e 430 para pessoas portadoras de deficiência. Ao mês são solicitadas novas 150 credenciais de idoso - primeira solicitação e ainda mais 90 solicitações de renovação e cerca de 20 para deficientes, incluindo renovações. Vale ressaltar que as credencias são emitidas seguindo rigorosamente as determinações do CONTRAN e DENATRAN, inclusive em seu formato e, portanto, sendo válida em todo o território nacional.

As credenciais emitidas em Petrópolis possuem um pequeno adesivo

holográfico afim de evitar as fraudes, de difícil fiscalização. Acesse aqui  os [mapas interativos](#) com a localização de vagas especiais. Em relação ainda a não demarcação de vagas para instituições específicas, vale ressaltar que Petrópolis não tem demarcado vagas especiais conforme resolução 302 /2008 do CONTRAN , apenas permitindo as exceções que dela fazem parte, como áreas especiais de estacionamento que por questões de segurança pública necessitam desta demarcação, por exemplo as vagas em frente ao CIOP – Centro de Operações Especiais de Petrópolis. Sobre vagas para motocicleta, existem áreas demarcadas, mas não há cobrança de estacionamento rotativo nestas áreas. Isto leva ao aumento na pressão por mais áreas, e acaba por estimular o modal equivocadamente. Propõe-se que as motos, entretanto possam estacionar nas áreas de rotativo, algo impedido hoje, ainda com cobrança de valores proporcionais ao espaço ocupado.

5.7.2 Vagas de Carga e Descarga

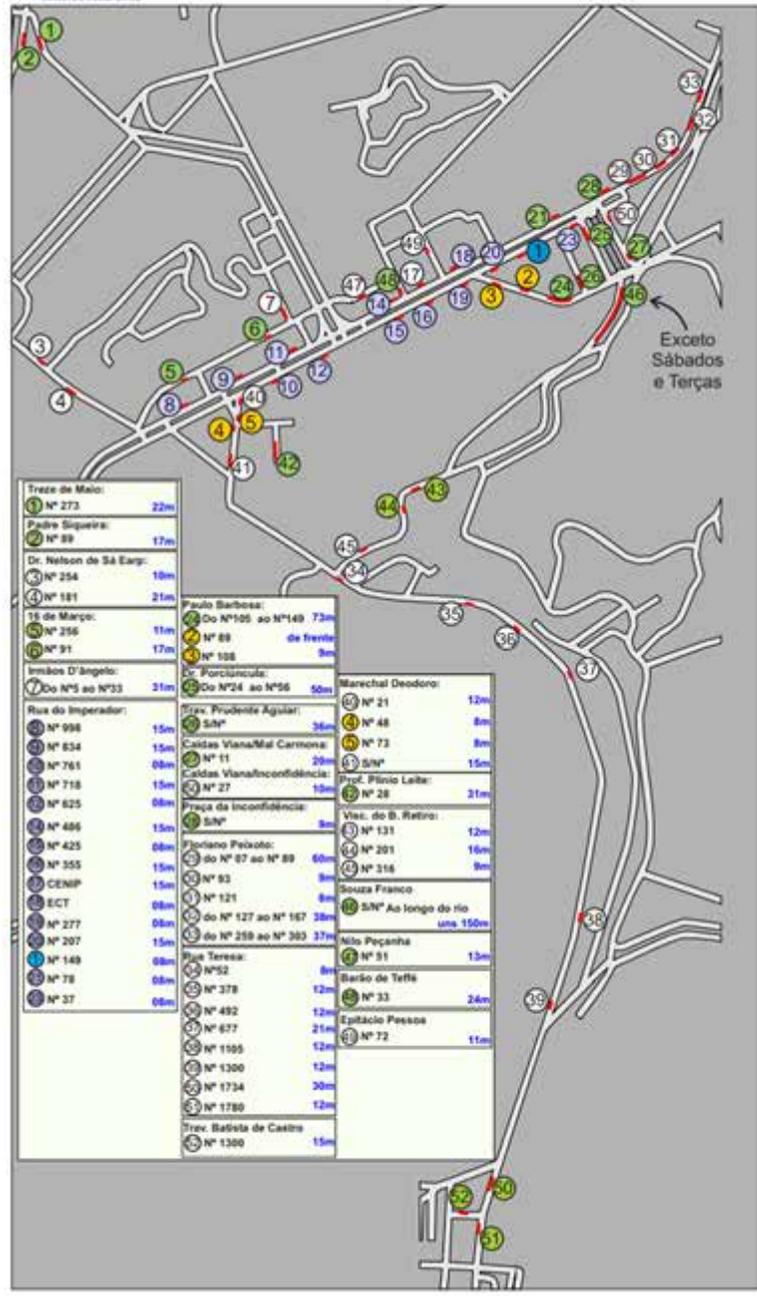
As vagas destinadas a carga e descarga no município, na sua grande maioria, possuem horário estipulado, visto que a parada e a própria circulação de veículos de grande porte no centro podem ser impactantes.

Entretanto, devido ao número de estabelecimentos comerciais flutuar em torno do mesmo espaço na região central, especialmente, não se prevê aumento considerável na necessidade de espaço para carga e descarga além das vagas já existentes.

Isto não significa que o espaço seja suficiente, não o é; Entretanto,

o espaço existente é particionado entre as diversas demandas da sociedade, e assim como as demais, não há espaço viário para atender plenamente todas as demandas existentes.

Para uma cidade que tem 40% do seu desenvolvimento econômico baseado em comércio, o impedimento do acesso de veículos de carga realizado de maneira indiscriminada teria efeitos catastróficos para o abastecimento deste comércio e logo, de toda a economia local. Portanto, acreditamos que o atendimento ao desenvolvimento de um plano de cargas conforme apresentado na seção específica passa pelo levantamento das necessidades de área, e foco especial no grande varejo, especialmente na área central do primeiro distrito, ajustando horários de todo tipo de vagas, como proposição.



H: Divisão de Projetos/Tráfego/Lançamentos Sinaliz. Aplicação e Descarga Área Central

Tamanho médio
GERAL: 18m

Rua do Imperador:
11m
máximo: 15m

- VALORES
- O DIA TODO
- EXTINTA
- De 21h às 11h
- De 0h às 13h
- De 21h às 15h



5.7.3 Estacionamento Rotativo

O estacionamento rotativo é o conjunto de ferramentas que permitem a cobrança de uma tarifa para a utilização do espaço em via pública para fins de estacionamento de veículos.

Em Petrópolis as concessões e respectivas receitas auferidas com estacionamento, assim como estações rodoviárias e terminais de ônibus, vias públicas, e demais operações de trânsito e transporte, são delegadas pela Prefeitura a CPTrans.

Em relação ao Estacionamento Rotativo, boa parte dos serviços prestados atualmente pela empresa Sinalpark, a partir de contratação feita pela CPTrans em 2016, válida por 10 anos.

O estacionamento rotativo no município funciona de segunda a sábado, das 08 às 19h. Algumas vagas são conjugadas com outras vagas e funcionam parcialmente no mesmo período.

Excepcionalmente em eventos de grande porte, essa operação pode ser estendida até mais tarde nos dias normais de operação e/ou estendida para domingos e feriados, dependendo do evento.

O procedimento simplificado de cobrança de rotativo é dado a partir do fluxo: O condutor para seu veículo na vaga, procura uma das formas de pagamento existentes, que pode ser o uso do parquímetro, que aceita moedas, e cartões de débito e crédito, pontos de venda de bilhetes, controladores de estacionamento, ou ainda a utilização do aplicativo Digipare.

Pioneiramente Petrópolis foi a primeira cidade do País a viabilizar o pagamento de estacionamento em parquímetros a partir do cartão de crédito. 

O regulamento do estacionamento rotativo é dado pela Portaria CPTrans No 24 de 23 de Outubro de 2018 . Você também pode acessar o site Estar Petrópolis, hospedado em www.estarpetropolis.com.br, que apresenta informações relevantes na ótica do usuário sobre estacionamento em Petrópolis. 

5.7.4 Comercio Ambulante

Vale ressaltar que esta portaria também condiciona a autorização dada para vendedores ambulantes a anuência da CPTrans para este fim, para que possa haver avaliação quanto a impactos viários vinculados a utilização de espaço em via pública para este fim.

Propõe-se antecipadamente que seja desenvolvida portaria conjunta entre as áreas envolvidas com objetivo de regulamentar e parametrizar as autorizações para estes vendedores, visto que gera impacto ao sistema viário, e também serviços adicionais prestados para realização de atividade econômica, caso muito similar aos autorizados para prestar serviço de Veículo a frete.

5.7.5 Doação de Sangue

Em Petrópolis o doador de sangue possui gratuidade na primeira hora de estacionamento rotativo, a partir do adequado credenciamento do doador na CPTrans, portando cópia e original de documento de identificação com foto e declaração de doação com, no máximo, 2 meses de validade, conforme redação da lei 7.637/2018  que estabeleceu o benefício em lei.

O custeio desta gratuidade ao usuário é feito pela CPTrans, reduzindo os repasses a ela destinados pela prestadora de serviço.

O cartão pode ser obtido na Sinal Park até 2 dias após seu cadastramento, e é válido

5.7.6 Desestímulo ao uso de automóvel

Especificamente sobre esta diretriz, é importante lembrar que a cobrança de tarifa para utilização do espaço público, assim como a redução paulatina de espaços públicos que tenham como destino o estacionamento de veículos automotores é uma diretriz nacional, em que a cobrança da tarifa é uma ferramenta importante para ser utilizada.

Sempre buscando encontrar o equilíbrio entre a vontade da população e sua necessidade, o trânsito é, sem dúvida alguma, terreno fértil para testes em nossa democracia, visto que decisões individuais geram grande impacto negativo para o coletivo, mas que é quase impossível o consenso quanto aos modais a serem utilizados, ou a destinação mais adequada para espaços públicos, cabendo ao poder público sua mais justa destinação.

Esta declaração é simples, mas ainda muito pouco compreendida entre os condutores, que veem a utilização desta cobrança como algo que possui fins meramente arrecadatórios.

Nada mais longe da verdade, afinal os recursos públicos obtidos desta fonte não se equiparam ao costumeiro desgaste público necessário para sua implantação, sendo, portanto, a falta de ação neste sentido a decisão mais cômoda, embora também seja aquela que maior impacto

negativo gera para o fluxo de veículos.

Este plano sugere que as atuais políticas se mantenham futuramente, e sejam continuamente melhoradas operacionalmente.

O desenvolvimento de estacionamentos privados continuamente tem sido citado ao longo das consultas deste plano, entretanto, pouco cabe ao poder público estabelecer projetos com a finalidade de aumentar mais as vagas de estacionamento para veículos, cabendo esta iniciativa a iniciativa privada.

Exceções devem ser feitas quanto a capacidade pública de fomento desta atividade quando estas fores de interesse público, como no caso da realização de eventos públicos de maior porte, quando ações de fomento se consolidam assim como a ampliação do serviço público prestado. São exemplos deste fomento o ocorrido recentemente no Natal Imperial, que solicitou aos estacionamentos privados a expansão do horário de atendimento, e também o fez na área pública.

Os resultados apresentados no Natal Imperial em 2018 superaram os bons resultados de 2017, visto que no ano anterior a busca por áreas de estacionamento na região central foi muitíssimo superior a capacidade de oferta de vagas, gerando grandes transtornos à circulação de veículos.

Sobre controladores, é importantíssimo sugerir que sua atuação seja mais ampla que a emissão de tickets, podendo integrar áreas diversas para fornecimento de informação ao público, e conhecer formas rápidas de acionamento de equipes de emergência, visto sua capilaridade nas ruas da cidade, fugindo de qualquer misantropia ou operacionalização

bruta e insipiente.

A seguir são apresentados os principais números do estacionamento rotativo, incluindo total de bilhetes emitidos, forma e canal de pagamento e o total de frações emitidas em 2018, baseando-se exclusivamente no cumprimento do regulamento de estacionamento rotativo de Petrópolis.

A taxa de respeito representa o total de pessoas que efetivamente cumprem as regras do regulamento.

APP DIGIPARE - ROTATIVO



DIGIPARE

[AREATEC](#)
[TECNOLOGIA](#)



O Digipare é o aplicativo que permite pagamento on line do estacionamento. Pouca gente sabe, mas você não precisa de um cartão de crédito para usa-lo, basta recarregar o saldo com qualquer controlador.

Este app também é o app oficial de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre e Salvador, entre outras dezenas de cidades por todo o Brasil, gerando economia de escala para um melhor serviço prestado.



BILHETES X CANAL DE PAGAMENTO - 2018

■ PARQUIMETRO ■ CONTROLADOR ■ PONTO DE VENDA ■ CANAIS VIRTUAIS ■ ESTAR ■ GRATUIDADE

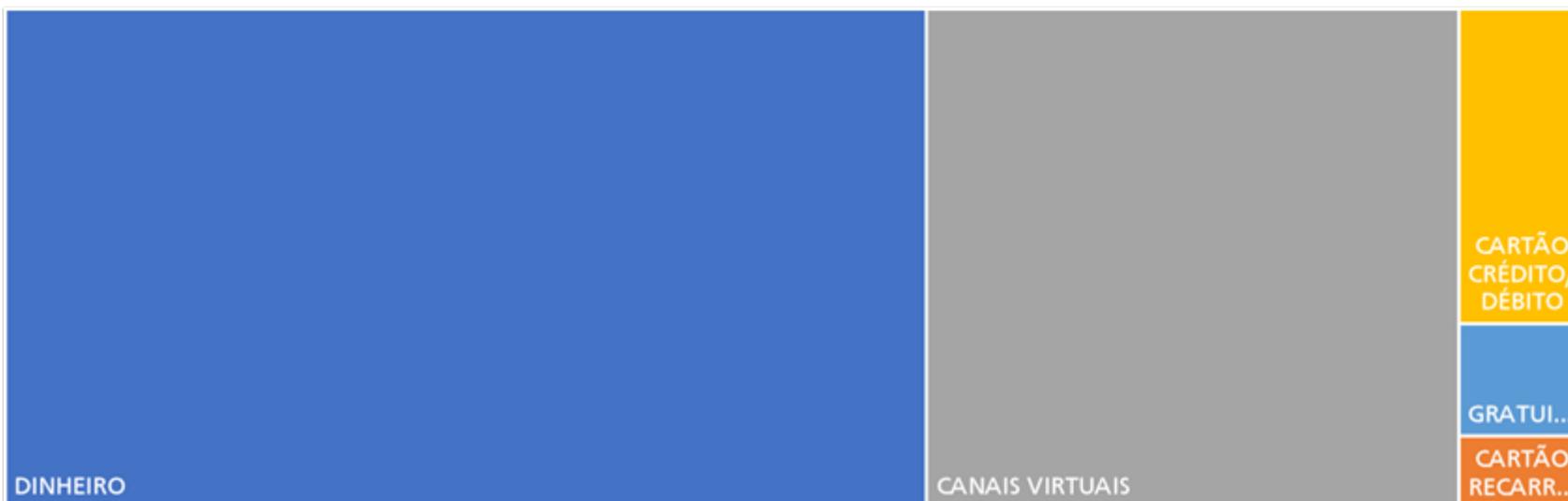


BILHETES EMITIDOS POR CANAL DE PAGAMENTO

DATA	PARQUIMETRO	CONTROLADOR	PONTO DE	CANAIS	ESTAR	GRATUIDADE	TOTAL
jan/18	13284	54249	7544	30616	7289	2981	115963
fev/18	11390	40460	4832	29240	6293	2630	94845
mar/18	13714	50606	5024	36449	7448	3383	116624
abr/18	12258	47910	5223	34712	6689	943	107735
mai/18	12619	50265	5986	37736	6839	1489	114934
jun/18	15176	59026	5419	41699	6942	1930	130192
jul/18	17888	55775	6479	40156	7108	2189	129595
ago/18	17483	49751	6552	47375	7736	2433	131330
set/18	15619	43267	5434	42196	7005	2256	115777
out/18	15286	45899	4476	45932	7482	2458	121533
nov/18	13461	41308	4154	42268	6769	1265	109225
dez/18	18137	63866	4787	56675	8183	2306	153954
Total	176315	602382	65910	485054	85783	26263	1441707

BILHETES X MEIO DE PAGAMENTO - 2018

■ DINHEIRO ■ CARTÃO RECARREGÁVEL ■ CANAIS VIRTUAIS ■ CARTÃO CRÉDITO/DÉBITO ■ GRATUIDADE



BILHETES EMITIDOS POR MEIO DE PAGAMENTO

DATA	DINHEIRO	CARTÃO RECARREGÁVEL	CANAIS VIRTUAIS	CARTÃO CRÉDITO/DÉBITO	GRATUIDADE	TOTAL
jan/18	80201	2117	30616	48	2981	115963
fev/18	61101	1819	29240	55	2630	94845
mar/18	71030	1829	36449	3933	3383	116624
abr/18	66853	1436	34712	3791	943	107735
mai/18	69950	1519	37736	4240	1489	114934
jun/18	77132	1344	41699	8087	1930	130192
jul/18	76104	1239	40156	9907	2189	129595
ago/18	71549	1399	47375	8574	2433	131330
set/18	62084	1182	42196	8059	2256	115777
out/18	64019	1157	45932	7967	2458	121533
nov/18	57502	1041	42268	7149	1265	109225
dez/18	82255	920	56675	11798	2306	153954
Total	839780	17002	485054	73608	26263	1441707

TOTAL DE VAGAS E POSICIONAMENTO DE PARQUIMETROS

Quantitativo de vagas remuneradas - por bairros	Idoso	Defic.	Remuneradas	Total
Centro	92	53	1451	1596
Alto da Serra	5	2	110	117
Valparaíso	6	5	114	125
Bingen	5	3	104	112
Correás	2	2	45	49
Total	110	65	1824	1999

Tipo de Vaga	Horário de Funcionamento	Idoso	Defic.	Remuneradas	Total
Vagas integrais	segunda a sábado, das 8h às 19	110	65	1539	1714
vagas parciais	segunda a sábado, somente das 13h às 19h	0	0	157	157
vagas parciais	somente aos sábados, das 8h às 19h	0	0	128	128
Total		110	65	1824	1999

RELAÇÃO DE PARQUIMETROS INSTALADOS

CD	Parquímetro	Função Crédito	Endereço
1	APELIDO: P01.1 - ID: 21022	Sim	RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 47
2	APELIDO: P02.1 - ID: 21028		RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 301
3	APELIDO: P03.2 - ID: 21057	Sim	RUA PAULO BARBOSA, 95
4	APELIDO: P04.1 - ID: 21050	Sim	RUA RAUL DE LEONI, 66
5	APELIDO: P05.1 - ID: 21076	Sim	AVENIDA TIRADENTES, s/nº - Pislado Catedral
6	APELIDO: P052.1 - ID: 20553	Sim	RUA GONÇALVES DIAS, 552
7	APELIDO: P053 - ID: 20552		RUA GONÇALVES DIAS, 414
8	APELIDO: P055 - ID: 20639		RUA CORONEL LAND, 64
9	APELIDO: P057 - ID: 20675		RUA PAULINO AFONSO, 328
10	APELIDO: P058 - ID: 20746	Sim	RUA FRANCISCO MANOEL, 265
11	APELIDO: P06.1 - ID: 21033	Sim	AVENIDA TIRADENTES, s/nº - Pista oposta à Catedral
12	APELIDO: P060 - ID: 20624		PRAÇA LUIS FURTADO DA ROSA, s/nº
13	APELIDO: P061 - ID: 20944		TRAVESSA BATISTA DE CASTRO, 2
14	APELIDO: P062 - ID: 20941		RUA ALYINHOR WERNECK, s/nº - Colégio Rua Barbosa
15	APELIDO: P07.1 - ID: 21024		RUA IRMÃOS DANIELO, 45
16	APELIDO: P08.1 - ID: 21030	Sim	RUA IRMÃOS DANIELO, s/nº - Esquina com Rua Oscar Weinschenck
17	APELIDO: P10.1 - ID: 21052	Sim	RUA DOUTOR NELSON DE SA. EARP, 95
18	APELIDO: P11.1 - ID: 21059	Sim	RUA DOUTOR NELSON DE SA. EARP, 235
19	APELIDO: P12.1 - ID: 21021	Sim	RUA ENGENHEIRO MIGUEL DETSU, 85
20	APELIDO: P13.1 - ID: 21058	Sim	AVENIDA ROBERTO DA SILVEIRA, 82 - Clube Petropolitano
21	APELIDO: P14.1 - ID: 21064	Sim	AVENIDA ROBERTO DA SILVEIRA, 139
22	APELIDO: P15.1 - ID: 21038	Sim	RUA PADRE SIQUEIRA, 237
23	APELIDO: P16.2 - ID: 21066	Sim	RUA ALFREDO PACHA, 166
24	APELIDO: P17.3 - ID: 21045		RUA ALFREDO PACHA, 146
25	APELIDO: P18.1 - ID: 21072	Sim	RUA SETE DE ABRIL, 412
26	APELIDO: P19.1 - ID: 21054	Sim	RUA MONTECASEROS, 126
27	APELIDO: P20.2 - ID: 21055	Sim	PRAÇA PAULO CARNEIRO, s/nº
28	APELIDO: P21.1 - ID: 21067	Sim	RUA AURELIANO COUTINHO, 77
29	APELIDO: P22.1 - ID: 21043		RUA TERESA, 91
30	APELIDO: P23.1 - ID: 21061		RUA TERESA, 156
31	APELIDO: P24.1 - ID: 21029	Sim	RUA TERESA, 269
32	APELIDO: P25.1 - ID: 21025	Sim	RUA TERESA, 366
33	APELIDO: P26.1 - ID: 21071		RUA TERESA, 483

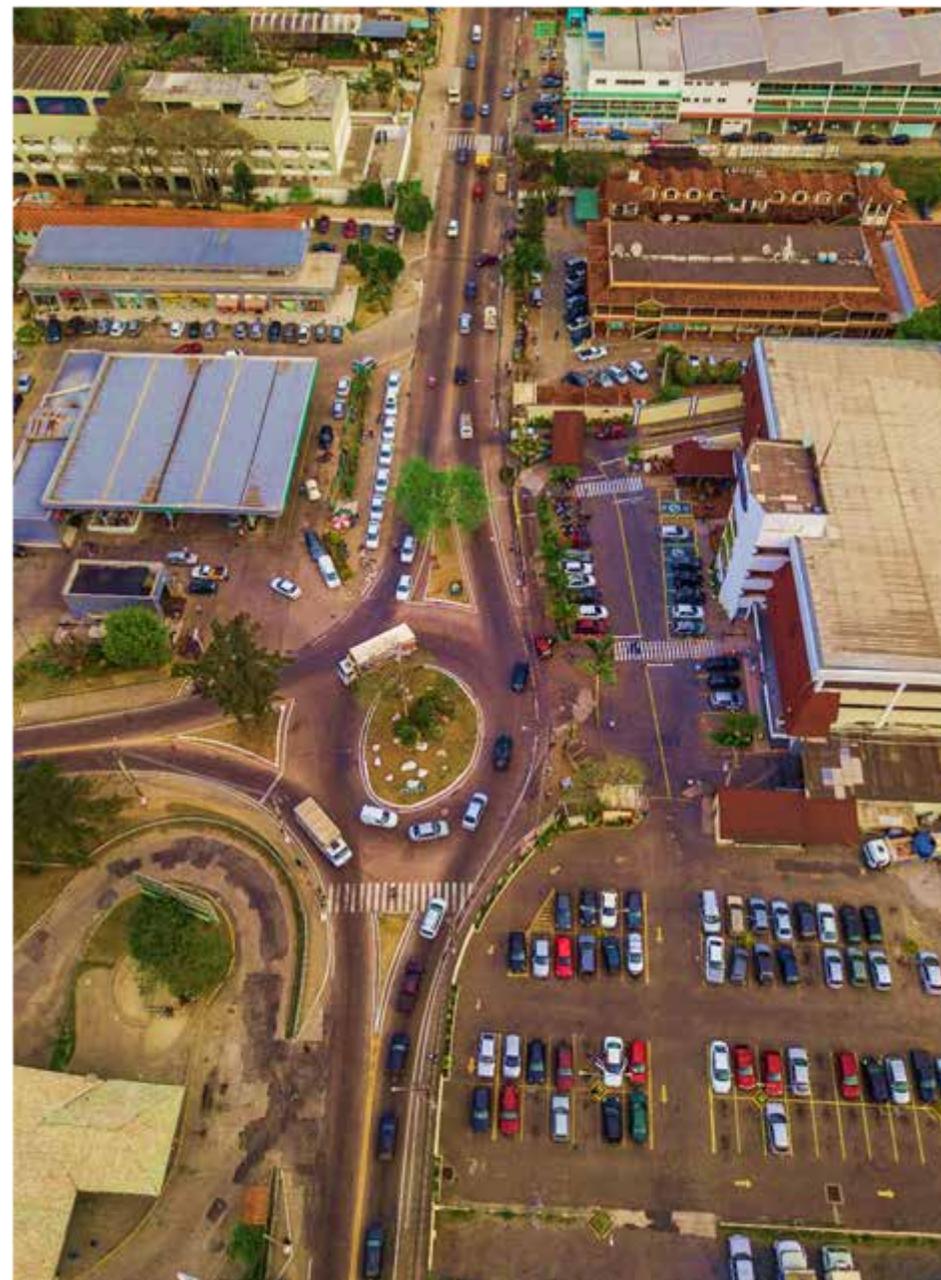
RELAÇÃO DE PARQUIMETROS INSTALADOS

CD	Parquímetro	Função Crédito	Endereço
34	APELIDO: P27.2 - ID: 20636		RUA TERESA, 560
35	APELIDO: P28.1 - ID: 21041		RUA TERESA, 704
36	APELIDO: P29.4 - ID: 21027		RUA TERESA, 995
37	APELIDO: P30.4 - ID: 21073		RUA TERESA, 1105
38	APELIDO: P31.2 - ID: 21070		RUA VISC. DE SOUZA FRANCO, s/nº - Trecho próximo à Feira Livre
39	APELIDO: P33.1 - ID: 21047		RUA ENGENHEIRO MIGUEL DETSU, 105
40	APELIDO: P34.1 - ID: 21042	Sim	BOSQUE DO IMPERADOR s/nº
41	APELIDO: P35.1 - ID: 21056		RUA BUENOS AIRES, 102
42	APELIDO: P36.1 - ID: 21069	Sim	RUA SÃO PEDRO ALCANTARA, 107
43	APELIDO: P37.1 - ID: 21040		RUA SAO PEDRO ALCANTARA, 60
44	APELIDO: P38.1 - ID: 21062	Sim	AVENIDA TIRADENTES, 149
45	APELIDO: P39.1 - ID: 21063	Sim	PRAÇA RUI BARBOSA, s/nº - próx. Esquina c/ Av. Koeller
46	APELIDO: P40.1 - ID: 21046	Sim	PRAÇA VISCONDE DE MAUÁ, s/nº - próx. Frei Memória
47	APELIDO: P41.2 - ID: 21205	Sim	PRAÇA VISCONDE DE MAUÁ, s/nº - próx. Centro de Cultura
48	APELIDO: P42.1 - ID: 21065		RUA BUENOS AIRES, 102
49	APELIDO: P43.1 - ID: 21044	Sim	RUA FREI ROGERIO, 95
50	APELIDO: P44.1 - ID: 21068		RUA CHILE, s/nº - esquina com Rua Teresa
51	APELIDO: P46.2 - ID: 20831		AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY, 167
52	APELIDO: P47.1 - ID: 21018		RUA DOUTOR PAULO HERVÉ, 1155
53	APELIDO: P48.1 - ID: 21048	Sim	RUA DOUTOR PAULO HERVÉ, 1350
54	APELIDO: P49.1 - ID: 21023		RUA DOUTOR PAULO HERVÉ, 1375
55	APELIDO: P50.1 - ID: 21075		AVENIDA MINISTRO LÚCIO MEIRA, s/nº - Grupo 15
56	APELIDO: P51.3 - ID: 21019		AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY, 174
57	APELIDO: P54.1 - ID: 20930	Sim	RUA JOÃO DESCRAGNOLE, 68
58	APELIDO: P56.1 - ID: 21074	Sim	RUA VISCONDE DE URUGUAI, 233
59	APELIDO: P59.1 - ID: 20946		AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY, 747
60	APELIDO: P063.1 - ID: 21060		AV. BARAO DE AMAZONAS, 72
61	APELIDO: P064 - ID: 20949		RUA PROFESSOR PINTO FERREIRA, 36
62	APELIDO: P065.1 - ID: 21077	Sim	RUA DA IMPERATRIZ, 242
63	APELIDO: P066 - ID: 21501		RUA VIGÁRIO CORREA, 61
64	APELIDO: P067 - ID: 21251		PRAÇA PRINCESA ISABEL, S/Nº
65	APELIDO: P068 - ID: 21269		RUA TREZE DE MAIO, 168

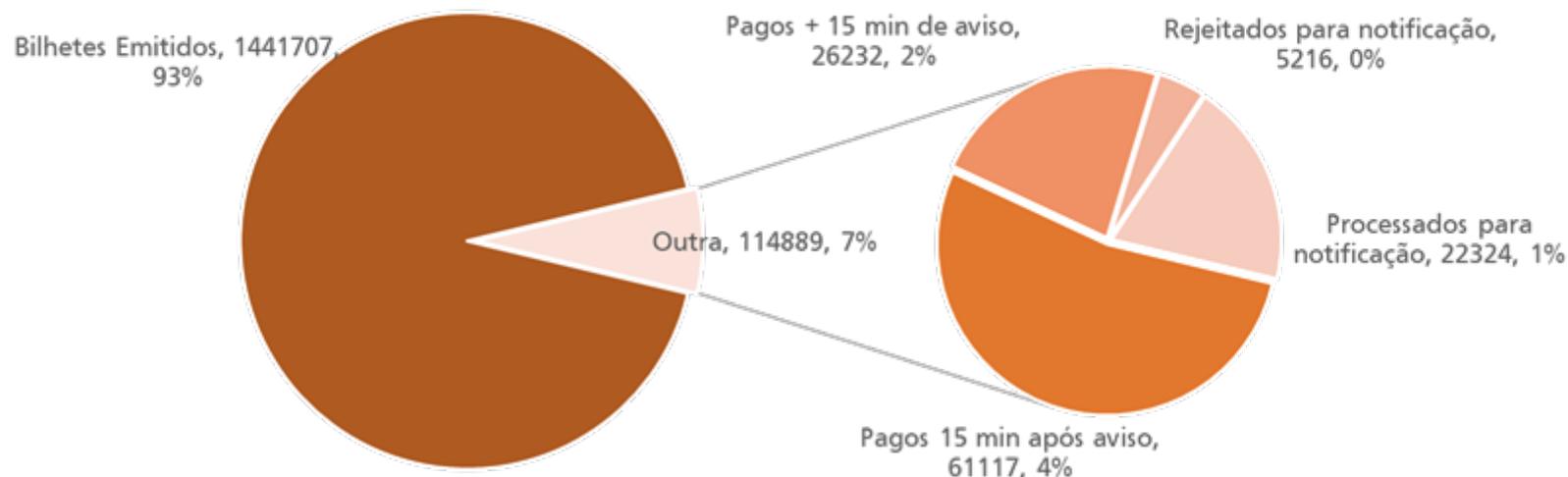
LISTAGEM DE VAGAS ESTACIONAMENTO ROTATIVO PÚBLICO

Bairros	Logradouros	Qtde. Vagas		Classificação Setor
		Integrals	Compensadas	
Centro	Rua Marechal Floriano Peixoto	34	27	Azul
	Área do Bosque	18	18	Azul
	Rua da Imperatriz	15	8	Azul
	Avenida Tiradentes	54	53	Azul
	Rua Raul de Leoni	17	17	Azul
	Rua São Pedro de Alcântara - Catedral	73	71	Azul
	Praça Princesa Isabel	13	13	Azul
	Rua Irmãos D'Ángelo	30	25	Azul
	Praça Dom Pedro II	4	1	Azul
	Rua Oscar Weinschenk	5	5	Azul
	Rua Doutor Moreira da Fonseca	8	3	Azul
	Praça Visconde de Mauá - Câmara Municipal	75	49	Azul
	Rua Professor Pinto Ferreira	18	18	Azul
	Rua Dr. Nelson de Sá Earp	32	28	Azul
	Rua Engenheiro Miquel Desbi	46	43	Branca
	Rua Roberto da Silveira	39	39	Azul
	Rua Barão do Amazonas	38	38	Azul
	Rua Sete de Abril	16	16	Azul
	Rua Montecasseros	16	16	Azul
	Rua Padre Siqueira	27	27	Azul
	Rua Alfredo Pecha	27	27	Azul
	Rua General Osório	29	21	Azul
	Rua Aumiliano Coutinho	19	19	Azul
	Rua Marechal Deodoro	16	6	Azul
	Rua Visconde Souza Franco	57	45	Branca
	Rua Teresa (até o cruz. C/ Padre Feijó)	217	212	Azul
	Rua Visconde do Bom Retiro	11	10	Azul
	Rua Benjamin Constant	11	9	Branca
	Rua Buenos Aires	78	78	Branca
	Rua Paulo Barbosa	19	17	Azul
	Avenida Koeler	83	40	Azul
	Avenida Presidente Kennedy	119	119	Branca
	Rua Frei Rogério	41	41	Branca
Rua Treze de Maio	13	13	Azul	
Praça Ruy Barbosa	12	12	Azul	
Estacionamento fechado R. Imperador	43	43	Vermelha	
Rua do Imperador	4	2	Azul	
Rua Paulino Afonso	21	21	Branca	
Rua Francisco Manoel	55	54	Branca	
Rua Teresa - após o Hiperhopping	56	56	Branca	
Serra Alta da	Rua Alynthor Werneck	31	31	Branca
	Rua Chile	23	23	Branca
Valparaíso	Rua Gonçalves Dias	34	34	Branca
	Rua João D' Boragnolle	20	20	Branca
	Rua Visconde do Uruguai	45	44	Branca
Bingen	Rua Coronel Land	15	15	Branca
	Rua Dr. Paulo Hervé	75	69	Branca
	Av. Min. Lúcio Meira	17	14	Branca
Corribas	Rua Galvão Pimentel	12	12	Branca
	Rua Vignão Correa	22	20	Branca
	Praça Luís Furtado de Rosa	23	23	Branca

* Quantidade total de vagas considerando um peso pelas vagas que são utilizadas apenas parcialmente durante a semana (por exemplo, as vagas de rotativo conjuntas com carga e descarga comercial, tem peso = 0,5, pois só funcionam 6 horas por dia).



AVISOS DE IRREGULARIDADE - 2018

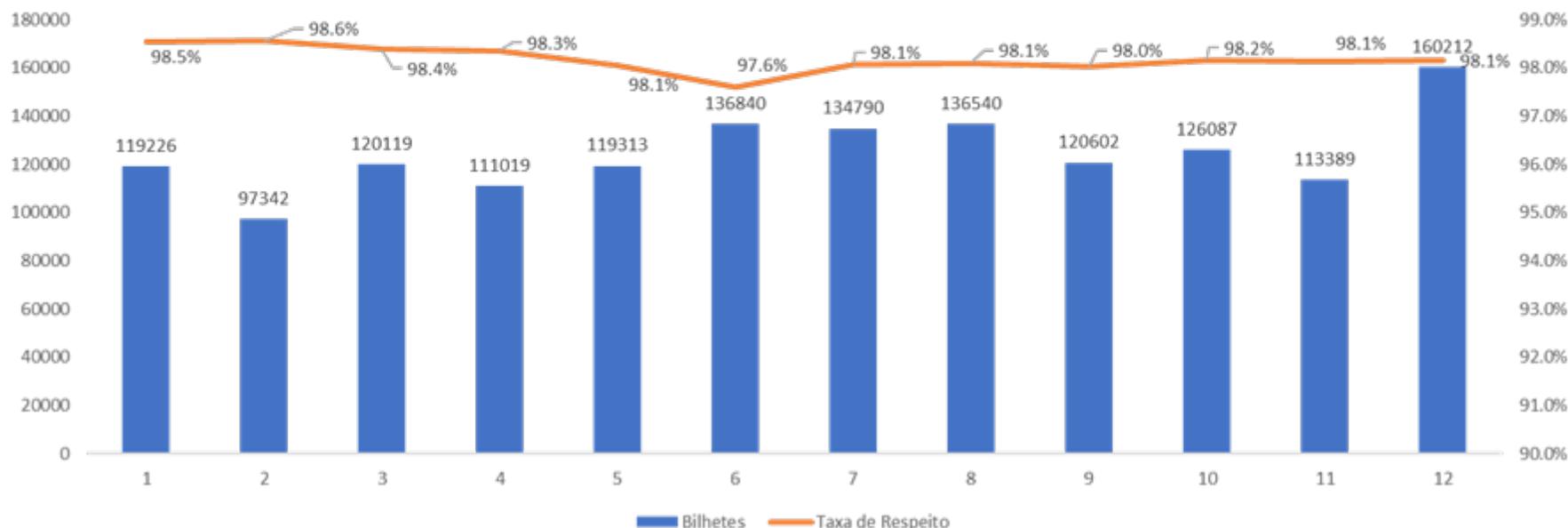


■ Bilhetes Emitidos ■ Pagos 15 min após aviso ■ Pagos + 15 min de aviso ■ Rejeitados para notificação ■ Processados para notificação

AVISOS DE IRREGULARIDADE

Data	Bilhetes Emitidos	Veículos Fiscalizados	Avisos Emitidos				Total
			Reg Bilhete	Pagos	Rejeitados	Processados	
jan/18	115963	16306	4047	1531	337	1395	7310
fev/18	94845	49807	3391	1086	296	1115	5888
mar/18	116624	98795	4710	1553	444	1498	8205
abr/18	107735	101941	4633	1449	306	1529	7917
mai/18	114934	130500	5408	2060	440	1879	9787
jun/18	130192	153038	6286	3347	756	2545	12934
jul/18	129595	123479	5868	2582	517	2096	11063
ago/18	131330	129258	6526	2615	515	2080	11736
set/18	115777	123953	5445	2432	417	1976	10270
out/18	121533	126178	5140	2237	396	1921	9694
nov/18	109225	109231	4378	2053	245	1866	8542
dez/18	153954	148725	5285	3287	547	2424	11543
TOTAL	1441707	1311211	61117	26232	5216	22324	114889

TAXA DE RESPEITO MENSAL - 2018



TAXA DE RESPEITO AO REGULAMENTO

Data	USO REGULAR			USO IRREGULAR			TAXA DE RESPEITO	
	BILHETES	TARIFAS PAGAS	TOTAL	NÃO PROCESSADAS	PROCESSADAS	TOTAL	TOTAL DE USUÁRIOS	RESPEITO
jan/18	115963	1531	117494	337	1395	1732	119226	98.5%
fev/18	94845	1086	95931	296	1115	1411	97342	98.6%
mar/18	116624	1553	118177	444	1498	1942	120119	98.4%
abr/18	107735	1449	109184	306	1529	1835	111019	98.3%
mai/18	114934	2060	116994	440	1879	2319	119313	98.1%
jun/18	130192	3347	133539	756	2545	3301	136840	97.6%
jul/18	129595	2582	132177	517	2096	2613	134790	98.1%
ago/18	131330	2615	133945	515	208	2595	136540	98.1%
set/18	115777	2432	118209	417	1976	2393	120602	98.0%
out/18	121533	2237	123770	396	1921	2317	126087	98.2%
nov/18	109225	2053	111278	245	1866	2111	113389	98.1%
dez/18	153954	3287	157241	547	2424	2971	160212	98.1%
TOTAL	1441707	26232	1467939	5216	20452	27540	1495479	98.2%

5.7.7 Ações Propostas no PdA PlanMob

Id	Área mais impactada	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custeador	Data de Criação	Atualizado
75	Estacionamento	Circulação	estacionamento em áreas residenciais no centro, com tratamento diferenciado para moradores	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
77	Estacionamento	Mobilidade	Desenvolver portaria conjunta específica para regulamentar processo de utilização das vias públicas por comerciantes.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
78	Estacionamento	Participação	integrar controladores de estacionamento a outras funções relevantes além da emissão de bilhetes, como dar informações turísticas e úteis de forma geral, como localização de equipamentos urbanos de saúde, e até mesmo conhecer e receber treinamento para saber como agir em no caso de presença de emergência ou emergência agravada, adonando os órgãos responsáveis com mais velocidade e mais informações que um cidadão não preparado para este objetivo.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
88	Estacionamento	Circulação	Estabelecer parâmetros de estacionamento que possam funcionar de diferentes formas em diferentes momentos do dia. Ex: Estabelecer horários para estacionamento na rua 13 de maio, e proibir a parada durante horário de pico, permitindo a criação de faixa adicional.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
114	Estacionamento	Mobilidade	Realizar PMI para avaliar soluções de estacionamento na área do Bonfim no Verão.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
177	Estacionamento	Mobilidade	Desenvolver forma de pagamento antecipado programado, para pessoas que utilizam vagas à noite e não desejam utilizar o sistema pela manhã.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



5.8 Transporte Intermunicipal e Fretamento

transporte intermunicipal e o transporte fretado para fins não turísticos são assuntos que obrigatoriamente nos faz passar por aspectos vinculados às políticas estaduais de transporte, vinculados ao Governo do RJ , e a sua autarquia com estas atribuições, o DETRO .

Entretanto, mais do que fazer convergir as diretrizes estaduais e municipais para estes transportes, é necessário avaliar o transporte intermunicipal de nossa cidade ao observar que Petrópolis passa a fazer parte da região metropolitana do RJ, ainda que

geograficamente continue classificado como da região serrana, inevitavelmente .

Assim, o presente plano foca em adiantar informações e análises, e ações, ainda que rasas e superficiais comparado ao que pode advir das câmaras da região metropolitana do Estado do RJ.

Petrópolis conta com 3 principais operadoras de transporte público a nível intermunicipal com viagens tendo origem a rodoviária intermunicipal: Única, Teresópolis e Progresso.

Entre as linhas que utilizam o espaço urbano petropolitano estão a Trel, que faz viagens com destino Duque de Caxias utilizando a antiga serra da estrela como rota, e partindo do bairro Alto da

Serra, e ainda a Linave, que opera 1 linha entre Petrópolis e Miguel Pereira.

Outras empresas que operam em Petrópolis têm número pouco expressivo de viagens, e este detalhamento será realizado em conjunto com as análises para a região metropolitana. Entre estas estão linhas que tem São Paulo e Belo Horizonte como destino, ou ainda linhas que fazem parada em Petrópolis, mas que não são seu destino tampouco sua origem.

5.8.1 Fretamento de passageiros

Em Petrópolis, empresas que desejarem realizar transporte sob regime de fretamento deverão atender a portaria 13 de 02 de maio de 2012 , que estabelece as exigências mínimas deste feito.

Atualmente 4 empresas estão regularizadas, sendo que ao menos outras 12 encontram-se ainda a regularizar.

Esta portaria tem como principal objetivo garantir que haja segurança para o modal e seus passageiros, ainda permite regular itinerários das prestadoras do serviço, visto que o volume de veículos em parada em determinados horários mostra-se um elemento dificultador para a fluidez no trânsito.

Ressalte-se que veículos turísticos e veículos que, mesmo realizando fretamento contínuo ou eventual, devem se ater as normas DETRO quando realizados a nível intermunicipal.

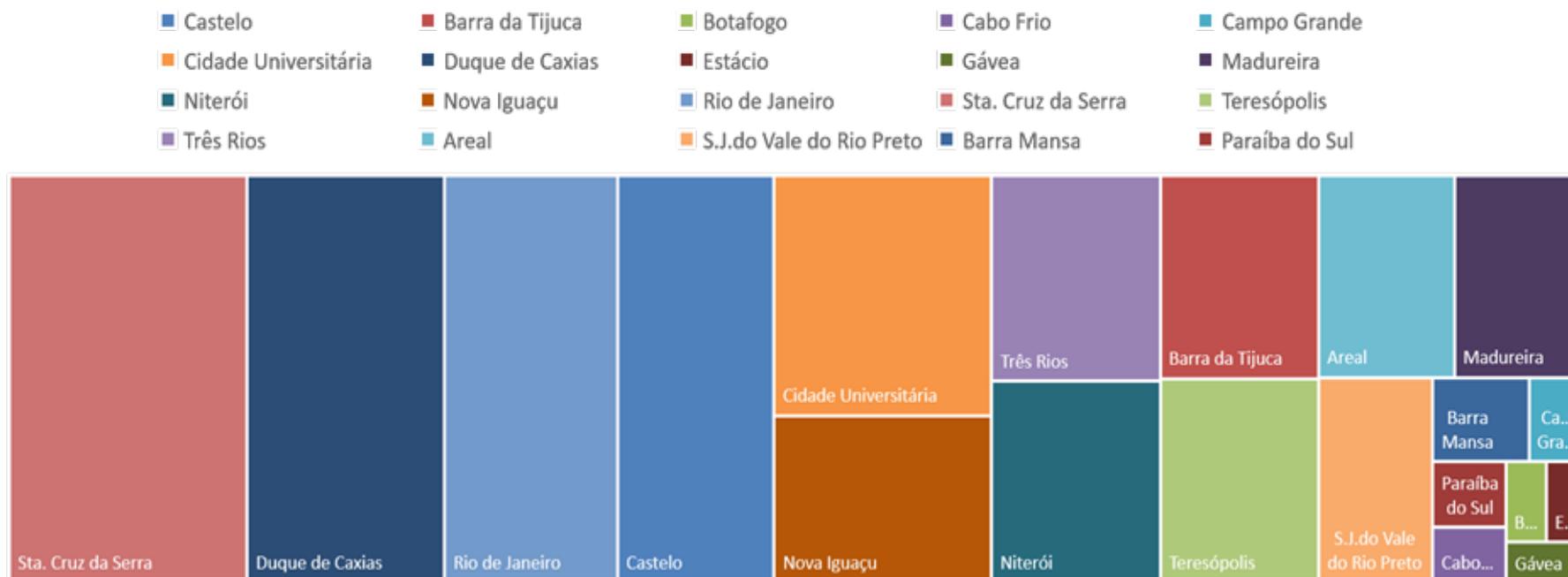
A norma que trata deste tópico é a Portaria DETRO/PRES Nº 1250 DE 05/05/2016 , que complementa as disposições contidas nos Capítulos XVI, XVII e XIX do Regulamento do Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros , justamente atendendo

às demandas deste público.

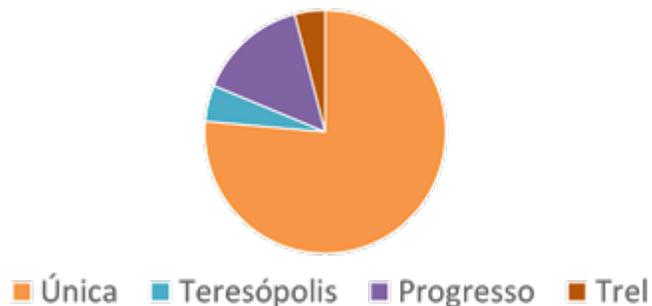
A nível federal o setor é regulamentado pela ANTT, valendo ressaltar a RESOLUÇÃO Nº 1.383, DE 29 DE MARÇO DE 2006 que dispõe sobre direitos e deveres de prestadores de serviços regulares e usuários dos serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros e dá outras providências. 

A ANTT conta com uma página dedicada especificamente a regulação deste setor, inclusive podendo servir de modelo a CPTRANS, que hoje não conta com suas portarias sumarizadas. .

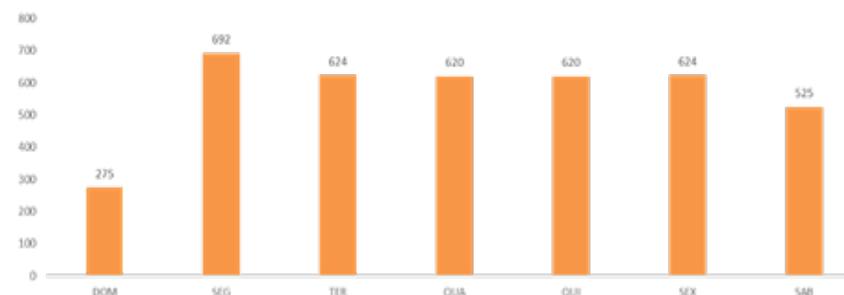
TOTAL DE VIAGENS X SEMANA X DESTINO



TOTAL DE VIAGENS X SEMANA X OPERADORA

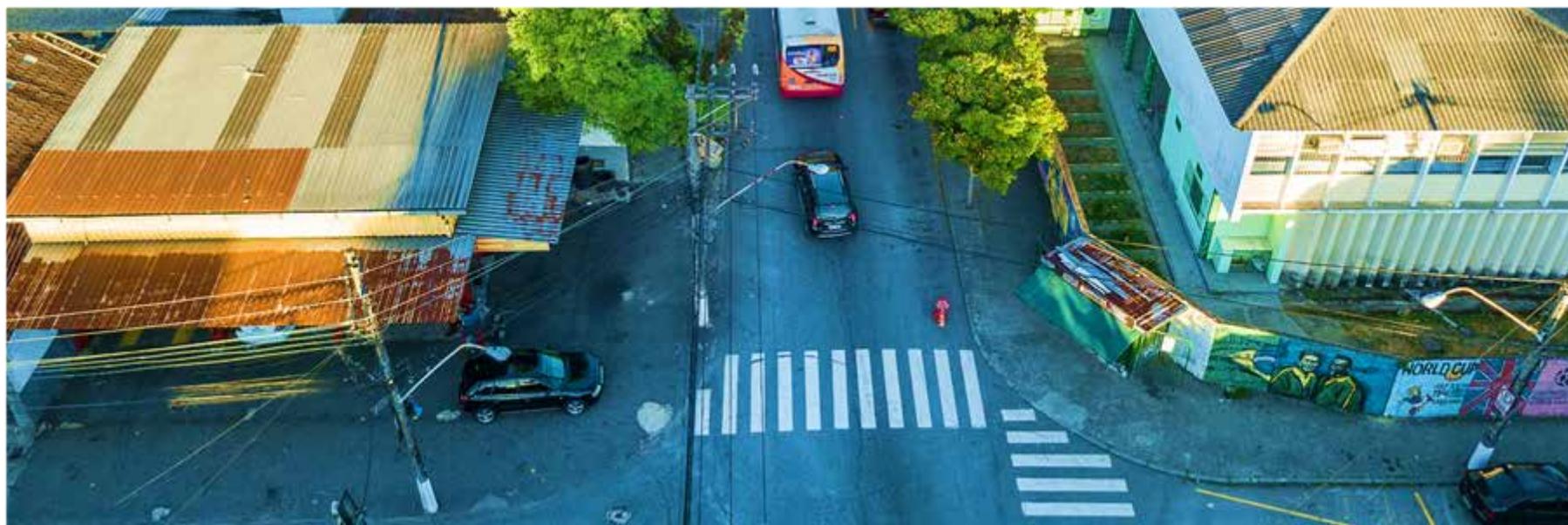


TOTAL DE VIAGENS X DIA



5.8.2 Ações propostas no PdA PlanMob

Cód.	Área mais impactada	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custeador	Data de Criação	Atualizado
39	Transporte Intermunicipal	Participação	Estabelecer análises e ações para avaliação do sistema de transporte intermunicipal quando integrado ao atual sistema da região metropolitana.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
40	Transporte Intermunicipal	Mobilidade	Realizar análise da atual portaria de fretamento junto com o setor, afim de entender as dificuldades para sua adesão e flexibilizando a portaria caso justificado.	Curto	Alta	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
41	Transporte Intermunicipal	Mobilidade	Elaborar resolução que preveja rigor maior para fiscalização de empresas que, sem justificativas válidas, optem pela não regularização, inclusive multas a pessoas jurídicas e aos veículos utilizados.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
42	Transporte Intermunicipal	Mobilidade	Estabelecer novo marco regulatório municipal para o setor, que atenda as demais ações deste modal aqui descritas.	Curto	Alta	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
44	Transporte Intermunicipal	Accessibilidade	Avaliar as diretrizes metropolitanas e interestaduais, assim como nossas operadoras intermunicipais, no tocante a acessibilidade e sustentabilidade, e ajustando caso haja disparidade entre as diretrizes municipais e as demais.	Médio	Baixa	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



241 ALTO DA SEERRA



5.9 Sustentabilidade

Sustentabilidade é um eixo geral do PlanMob Petrópolis, onde todas as áreas devem garantir a manutenção da sustentabilidade, de forma similar à acessibilidade, à participação popular, a garantia da circulação e da mobilidade urbana como característica da cidade onde as pessoas movimentam-se a sua bel satisfação.

Entretanto, devido a ações que se destinam exclusivamente a lidar com a utilização de combustíveis renováveis e ações propostas para este tema que deve assumir cada vez mais importância nos próximos 10 anos, as ações que envolvem veículos elétricos estão aqui apresentadas.

E ainda cabe ressaltar, falar de sustentabilidade de forma alguma limita-se aos pontos apresentados nesta seção, mas apenas direcionou-se ações voltadas ao combustível para este capítulo.

A sustentabilidade certamente é bem mais tratada a partir da utilização de transporte ativo, por exemplo, que veículos elétricos. Mas ações como estas devem caminhar em paralelo, para que as demandas da sociedade sejam plenamente saciadas.

5.9.1 Carros Elétricos

Conforme foi apresentado no diagnóstico deste plano, Petrópolis tem sua exuberância e diversidade ambiental como patrimônio cultural, indivisível da cidade.

Já na análise de frota, entre 1 carro a gasogênio e 1 carro a metano, existem já 21 veículos elétricos registrados na cidade.

Não se trata aqui de veículos híbridos, mas totalmente elétricos, ou seja, que demandam carga para transporte.

Considerando o crescimento deste tipo de veículos, sugere-se que seja desenvolvido programa para fomento de estações de carga em área pública, como tipicamente tem se apresentado em outros locais, onde vagas de estacionamento tornam-se áreas de carregamento para os veículos elétricos.

5.9.2 Sistemas de Compartilhamento

É salutar que este programa possa incorporar veículos de aluguel, que possam ser compartilhados.

Ideais como as apresentadas anteriormente, longe de serem utópicas, já estão em funcionamento em cidade como Fortaleza e o Sistema VAMO 

Vale ressaltar que Petrópolis deve empenhar-se em garantir que tecnologias de compartilhamentos possam encontrar a e infraestrutura necessária na cidade para sua implantação.

Programas de compartilhamento de bicicletas, com ou sem estações

para fixar o equipamento devem ser fomentadas, em ainda maior grau que as de veículos, embora ambas sejam desejadas.





242 REUSO DE ÁGUA
FONTE: SETRANSPETRO

5.9.3 Ônibus elétricos

Embora alguns tenham a ideia de que o sistema de transporte público de passageiros possa apresentar resultados ambientais mais prejudiciais que os demais modais, uma análise mais aprofundada diz que esta tese não sobrevive aos fatos.

Embora respondam por apenas 5% do frota em média, vê-se que metade dos gases poluentes vem da frota de grande porte , mas quando comparado a capacidade de carregamento, podemos constatar que os carros, que transportam cerca de 30% das pessoas, correspondem a 73% dos poluentes. 

O Sistema de Transporte Público utiliza Agente Redutor Líquido de Óxidos de Nitrogênio - Arla, basicamente um componente que reage com gases resultantes da combustão, e reduzem em até 5 vezes a emissão destes gases na atmosfera.

Sua aplicação faz parte da fase do Proconve P7 (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores), implantado em 2012 , que já existe a mais de 30 anos e tem apresentado resultados consistentes e todo este período. É chancelado pelo Ministério do Meio Ambiente 44 e também pelo Ibama44, embora tenha havido participação da sociedade civil desde sua criação.

Quando ações como estão são colocadas em pauta, e somando-se a elas a característica de transporte de massa que o sistema de transporte público possui, vemos que o impacto do STPP é menor que o impacto do transporte individual.

5.9.3.1 Selo Verde

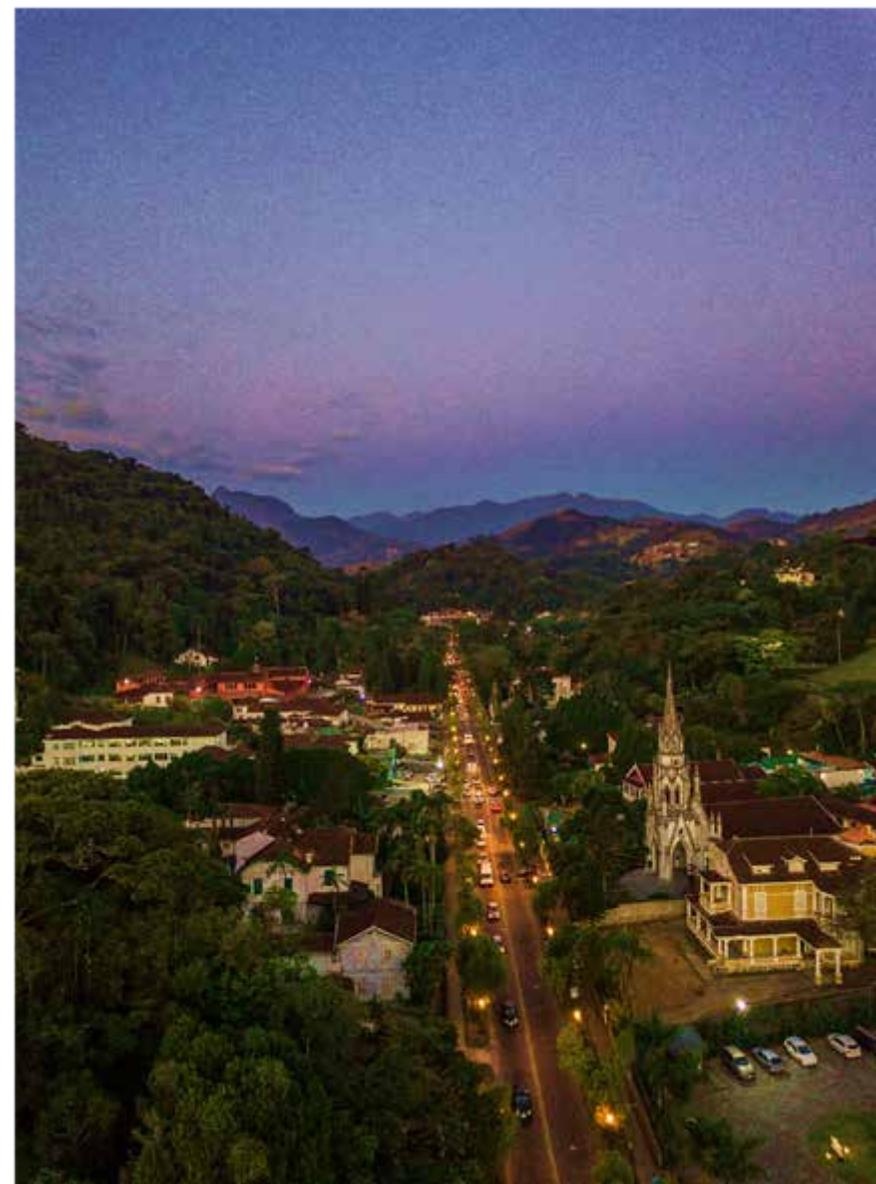
Segundo o Setranspetro, as empresas de ônibus que atuam em Petrópolis são certificadas com o Selo Verde, um convênio formado pelas parcerias entre a Fetranspor, o Inea e o Programa Despoluir da CNT-Sest/Senat.

Isso significa que 100% da frota atendem ao índice de poluição estipulado pelos órgãos de proteção ao meio ambiente, com números abaixo do que é pedido. A avaliação da emissão de gases é feita a cada quatro meses em todas as empresas que compõem o sistema rodoviário da cidade: Petro Ita, Turb, Cidade Real, Viação Cascatinha e Cidade das Hortênsias.

Para fazer a aferição, é usado um equipamento chamado opacímetro, homologado pelo Inmetro. O aparelho mede a opacidade dos gases resultantes da combustão, e converte os valores para avaliar estes gases de forma similar a Escala Ringelmann.

Ainda assim propõe que as operadoras possam , a partir das sugestões apresentadas no manual de frota do sistema de transporte público, incluir na renovação de frota testes que permitam analisar os resultados da utilização desta tecnologia em Petrópolis, especialmente em linhas troncais do sistema estruturante, com poucas inclinações em seu percurso, como o trajeto atual da linha 100 – Rodoviária do Bingen x Centro e da linha 700 – Itaipava x Centro.

Sugere-se ainda que as operadoras possam implantar nas filiais de Petrópolis normas de gestão ambiental como a da família de normas ISO 14000: 2015. Vale ressaltar que as empresas já adotam diversas ações de cunho ambiental, como recentemente foi divulgada a capacidade de reutilização da água na lavagem de veículos na ordem dos 14 milhões de litros d'água por ano .



243 CENTRO

5.9.4 Ações propostas para o PdA PlanMob

ID	Área mais Impactante	Eixo mais Impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custo	Data de Criação	Atualizado
30	Educação para o trânsito	Sustentabilidade	Inserir tópicos específicos de sustentabilidade nas campanhas de conscientização promovidas na cidade.	Curto	Média	Baixa	Iniciar	CPTRANS	CPTRANS	Inicial	Inicial
89	Tecnologia e Informação	Sustentabilidade	Buscar parcerias para veículos elétricos compartilhados.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
90	Transporte Ativo	Sustentabilidade	Buscar parcerias para sistema de bicicletas compartilhadas, com ou sem estações.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
91	STPP	Sustentabilidade	Incluir no manual de frota expectativa para aquisição de ônibus elétricos para estudo dos resultados obtidos com ele na cidade.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
93	Transporte Ativo	Sustentabilidade	Elaborar plano Cicloviário.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
96	Educação para o trânsito	Sustentabilidade	Estabelecer campanhas educativas, integradas as de mais, especialmente voltadas ao transporte ativo.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
97	Transporte Ativo	Sustentabilidade	Implantar as idrotas sinalizadas pela área de zona 30 da cidade, integrando os modais e evitando a disputa por espaço específico.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



5.10 Tecnologia na mobilidade urbana

Nos últimos anos, com a evolução e popularização dos sistemas de informação e de telecomunicações, vem aumentando a demanda por novas tecnologias. Hoje os usuários se mantêm conectados durante grande parte do dia, principalmente por meio dos aplicativos móveis para smartphones e celulares.

Os investimentos em ITS - Intelligent Transportation Systems, ou Sistemas Inteligentes de Transportes), estão apresentando resultados significativos para a mobilidade e acessibilidade urbana. Segundo a ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos em sua publicação “Sistemas Inteligentes de Transportes” - Série Cadernos

Técnicos Volume 8 (2012), estes sistemas consistem na aplicação de um conjunto de tecnologias em constante evolução a problemas comuns do transporte, como a falta de informação de planejamento, os congestionamentos, as contingências, etc.

A experiência internacional demonstrou, ainda conforme a ANTP, que a implantação de ITS é uma estratégia para otimizar os investimentos, através de um planejamento adequado, além de uma abordagem de engenharia integrada, o que garante resultados eficientes na implantação de projetos para as áreas de trânsito e transportes.

O primeiro sistema, ainda mecanizado, criado para resolver problemas de trânsito foi os semáforos, na forma ainda incipiente de um bloco com lâmpadas de três cores, operadas manualmente, em 1918 na cidade de Nova York. Um século depois, as tecnologias de uma segurança maior nas estradas, principalmente na prevenção de acidentes de trânsito.

Com a popularização da tecnologia de GPS - *Global Positioning System*, ou Sistemas de Posicionamento Global, o ITS ganhou um alcance muito maior. Existem diversos tipos de subsistemas do ITS que só se tornaram viáveis após a integração com a tecnologia GPS, como os aplicativos para bilhetagem eletrônica e de gestão de frota,

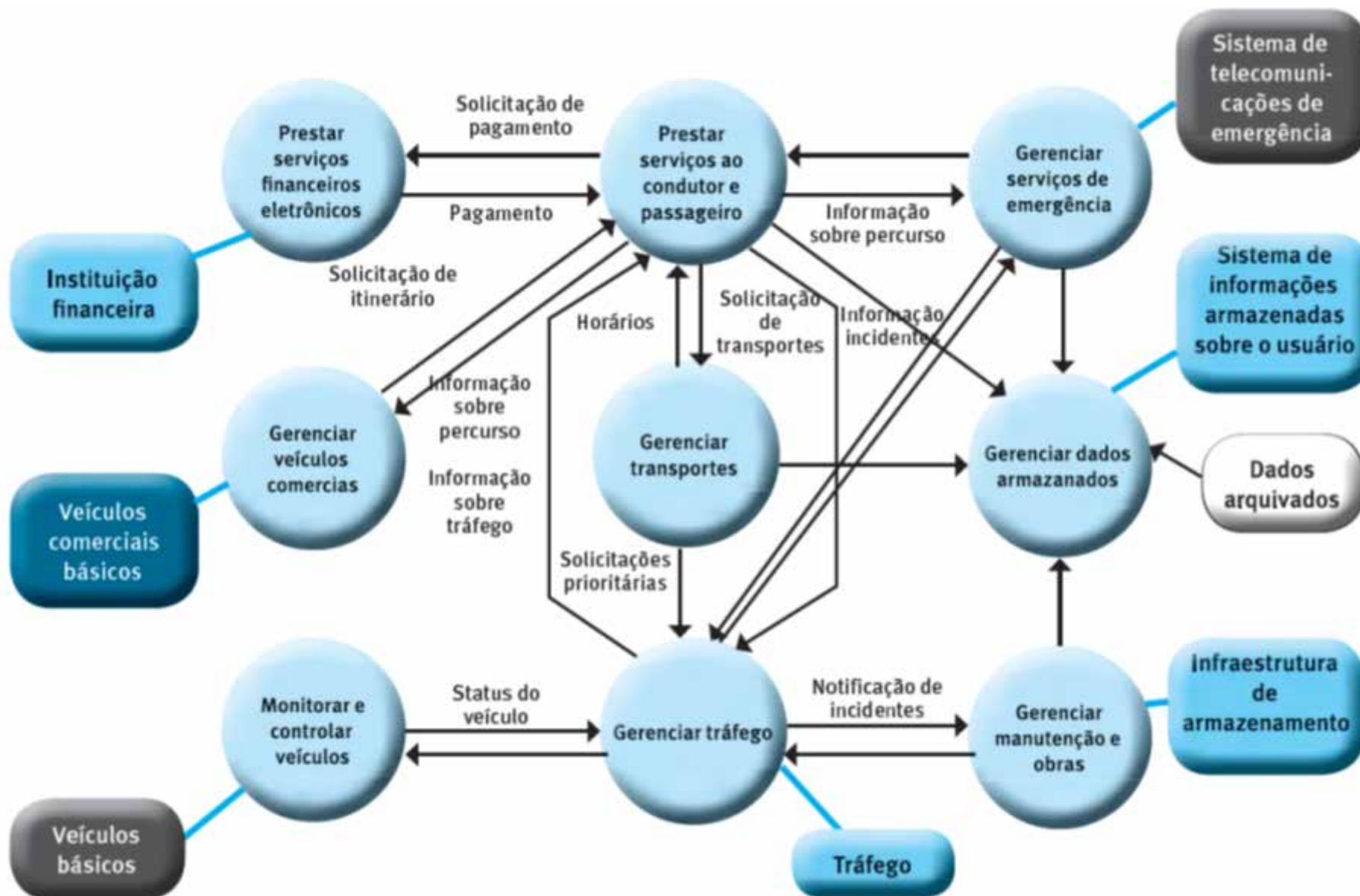
os sistemas de informação aos usuários, e principalmente, os mais recentes aplicativos de transporte individual.

Os ITS possuem diversas áreas de atuação e de aplicação, como mostrado nas figuras a seguir. As possibilidades para empregar o ITS para melhorar o cotidiano das pessoas e tornar as cidades mais inteligentes são muitas. Mas para que todas as ferramentas funcionem juntas há a necessidade de regulamentar os parâmetros.



ARQUITETURA DE ITS E SUAS 12 ÁREAS DE APLICAÇÃO

FONTE:USP



244 FLUXOGRAMA BÁSICO DOS SERVIÇOS DE ITS
ANTP – Série Cadernos Técnicos Volume 8 (2012)

No Brasil, é a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT , que é formalmente responsável pelas normas do sistema inteligente de transporte. Para isso, ela organizou um comitê de estudos especiais para tradução e adaptação das regras já existentes em outros países para a realidade brasileira.

Um dos primeiros subsistemas de ITS que foram implantados nas cidades brasileiras, que integraram informações de trânsito e/ou de transportes foram os Centros de Controle Operacionais -CCO's. A implantação e a evolução dos CCO's trouxe ao poder público e empresas concessionárias de serviços públicos, a facilidade de obter uma visão geral dos sistemas de tráfego e operação, dando suporte às decisões estratégicas, táticas e operacionais.

Com o acompanhamento em tempo real há uma melhora no serviço de atendimento aos usuários, na qualidade e na rapidez na transmissão de informações, além de auxiliar a regulação dos serviços de transportes. Isto gera um impacto direto na manutenção dos sistemas de transportes, no aumento dos índices de demanda dos transportes públicos, além da diminuição dos custos de operação desses sistemas.

Importante frisar que a implantação de ITS tem uma ótima relação custo x benefício, ainda de acordo com a ANTP. Segundo este órgão, um exemplo de uma matriz genérica dessa relação apresenta a seguinte forma:

A importância da implementação dos Centros de Controle e Monitoramento pode ser exemplificada com o caso da cidade de Londres. Entre os benefícios que foram observados na capital inglesa, segundo a ANTP (2012) pode-se destacar:

- Redução de 21% no fluxo de automóveis;
- Aumento de 43% no uso de bicicletas;
- Redução de 53 mil veículos no centro da cidade;
- Redução de 30% no número de congestionamentos;
- Redução de 20% na emissão de gases poluentes;
- Tempo de viagem reduzido em 17%.

5.10.1 CIOP – Centro Integrado de Operações de Petrópolis

Em Petrópolis, o CIOP - Centro Integrado de Operações de Petrópolis, inaugurado em junho de 2018 realiza o monitoramento do trânsito e da segurança pública através das imagens transmitidas por 48 câmeras instaladas em diversos pontos do município.

TECNOLOGIA	RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO	BENEFÍCIO
Deteção de incidentes	1,7 – 3,8	Redução de acidentes
Controle de velocidade	2,9	Redução de acidentes
Controle de faixas	2,7	Redução de acidentes e congestionamentos
Sistema de controle de acesso	3,6	Redução da duração da viagem
Controle de interseções	3,4	Redução da duração da viagem
Prioridade a veículos de emergência	4,8	Redução da gravidade dos acidentes
Fiscalização da velocidade	4,1	Redução de acidentes

Todos possuem equipamentos que gravam em 360°, e algumas possuem a tecnologia LAP (Leitura Automática de Placas) que fazem o reconhecimento de placas e são extremamente úteis para a localização de veículos roubados ou furtados, certas vezes chamada de OCR -*Optical Character Recognition*, ou ainda Reconhecimento Ótico de Caracteres.

A equipe de operação conta com funcionários da Guarda Civil, Polícia Militar, Polícia Civil, CPTrans, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros, usando as imagens transmitidas pelas câmeras de forma integrada.

Porém, para poder classificar o CIOP como um sistema genuíno de ITS, faltam alguns componentes relevantes, como:

- A integração com sistemas de gerenciamento de transporte público.
- A integração com sistemas de segurança viária (controle semafórico e de fiscalização eletrônica de infrações)
- A integração com aplicativos privados de trânsito e transportes, como o Waze, Google, Uber, 99 Táxi.
- A implantação de um sistema de gerenciamento, processamento computacional e divulgação dos dados obtidos nos sistemas de ITS.

Existe em andamento um processo de modernização do transporte público no estado do Rio de Janeiro, através de uma forte parceria com a FETRANSPOR.

Vários municípios, incluindo a capital, tem implantado algumas ferramentas de ITS voltadas especificamente para o gerenciamento do transporte público. Nessa área, tem-se obtido ótimos resultados no uso do ITS para atender as necessidades da população e às necessidades de gerenciamento dos serviços de forma eficiente.



245 CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES DE PETRÓPOLIS (2018)

De acordo com a FETRANSPOR, em seu Guia da Mobilidade e Desenvolvimento Inteligente  (2016), quando se fala de transporte público, não se fica mais restrito à oferta de serviços de qualidade, veículos modernos ou mesmo tarifas diferenciadas, mas de conquista de novos clientes.

Para atrair o usuário é necessário mostrar as vantagens em relação às opções tradicionalmente vistas como mais eficientes e confortáveis – caso do automóvel – ou ainda às opções mais velozes e mais econômicas – caso das motocicletas.

Assim, a FETRANSPOR auxilia os municípios com consultorias e desenvolvimento de tecnologia para a implementação do ITS em seus próprios sistemas de transporte coletivo urbano.

Nesse quesito, a CPTRANS, através de convênio formado com a FETRANSPOR e a SETRANSPETRO implantou nos últimos anos algumas ferramentas de ITS:

5.10.2 CCO CPTrans -Central de Controle Operacional de Transporte Coletivo

Implementado em junho de 2015, tem como principal atribuição controlar e fiscalizar a operação do Sistema de Transporte Coletivo do Município de Petrópolis. Para tal, o departamento faz uso do sistema de rastreamento de frota via satélite (GPS).

Esta tecnologia permite localizar a frota de qualquer local em tempo real. O sistema funciona de maneira simples. Inicialmente é instalado um módulo rastreador no coletivo que geram informações sobre sua localização e as envia a uma estação de controle.



246 CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES DE PETRÓPOLIS (2018)

O CCO CPTRANS é composto por quatro (4) pontos de recebimento de dados, todos assistidos por controladores, responsáveis por monitorar 5 empresas: Cascatinha, Cidade das Hortênsias, Cidade Real, Petro Ita e Turb, totalizando uma frota de 398 veículos, distribuídos em 236 linhas.

O processo de fiscalização funciona da seguinte forma: Ao ser alertado de alguma falha pelo sistema, o controlador faz a averiguação das informações, efetua contato com as centrais de controle das empresas de ônibus, esclarece o corrido e solicita a correção da operação.

Os dados captados junto as operadoras são computados em relatórios, sendo as irregularidades punidas administrativamente pela Seção de Fiscalização da CPTRANS, através da aplicação de autos de infração.

Vale destacar que a implantação desta tecnologia melhorou efetivamente a eficácia da fiscalização da CPTRANS. Em apenas doze (12) meses de funcionamento foi verificado um aumento de 80% nas ações fiscalizadoras.

Ao longo de 2018 foram apuradas 10.800 ocorrências e lavrados 4.149 autos de infração às operadoras.

5.10.3 Bilhetagem Eletrônica

Regulamentada em 2006 no município, a bilhetagem eletrônica foi a primeira função de ITS implantada no município.

A bilhetagem eletrônica é um subsistema composto por um conjunto de elementos responsáveis pela comercialização de créditos e distribuição de dispositivos eletrônicos ou magnéticos portáteis sejam cartões, bilhetes ou fichas, que gerenciam créditos de viagens a serem realizadas pelos usuários do sistema de transporte coletivo, desde a geração, passando pela distribuição, validação e efetiva arrecadação (bilhetagem) até a compensação, permitindo a integração entre diferentes modos de transportes públicos.

O sistema de bilhetagem eletrônica da FETRANSPOR, o RioCard, gera impactos significativos para a população, permitindo que usuários com baixo poder aquisitivo tenham acesso a sistemas eletrônicos modernos e, principalmente, que obtenham vantagem econômica nos seus deslocamentos, através de políticas de incentivo ao transporte público, como tarifas reduzidas para integrações intermodais.

Especificamente no caso de Petrópolis, esse sistema ampliou a integração dos usuários nos coletivos urbanos. Antes, esta integração só era permitida nos terminais de transbordo, onde os usuários trocavam de coletivos em locais fechados, com controle de acesso (integração física).

Hoje essa troca de coletivos é permitida em qualquer ponto de parada (integração temporal), e os antigos terminais foram abertos tornando estes locais grandes pontos de parada abertos, e não locais de confinamento com acesso controlado. Essa nova forma de integração ampliou o acesso ao transporte coletivo aos cidadãos petropolitano.

Além disso, a bilhetagem eletrônica facilitou a obtenção dos dados operacionais, se tornando uma ferramenta relevante para a fiscalização e para o planejamento estratégico, tático e operacional do sistema de transporte urbano no município.

5.10.4 Sistema de Informações aos Usuários

A rapidez na mobilidade é hoje um importante aspecto nos deslocamentos diários das pessoas. Cada minuto faz diferença e, por isso, tudo precisa ser feito de modo ágil, eficiente e com o mínimo de contratemplos.

O ir e vir passou a ser visto como uma grande “perda de tempo”, já que não constitui, na maioria das vezes, uma atividade “útil”. Torna-se essencial o fornecimento de informações precisas, de modo fácil, rápido e intuitivo.

Quando o poder público ou entes privados conseguem oferecer os recursos para a rápida identificação da melhor opção de deslocamento, economiza o tempo dos usuários e oferece um serviço de melhor qualidade, permitindo-lhes concentrar-se em suas demais atividades, tão ou mais relevantes que seus deslocamentos diários.

A Fetranspor, com foco em atender às demandas por informações e incentivar o uso do transporte por ônibus, vem investindo em seu aplicativo “Vá de Ônibus”, que inicialmente funcionava como um portal de consulta de linhas e hoje atua como uma central de compartilhamento de dados das empresas de ônibus vinculadas aos sindicatos do estado do Rio de Janeiro.

O “Vá de Ônibus” disponibiliza informações estáticas e dinâmicas para mais de 3 milhões de usuários, através de parcerias com mais de 40 empresas de grande e médio porte, podendo-se citar: Google, Microsoft, Apple, Here (Nokia) e Moovit.

Dentre os novos recursos do “Vá de Ônibus”, destaca-se a previsão do tempo de viagem, gerada por base de dados própria e informações dos ônibus em tempo real. Essas ferramentas de tecnologia têm se mostrado fortes aliadas no planejamento da mobilidade dos que as utilizam, inclusive na captação de novos usuários para o setor de transporte público.

Implantada em Petrópolis em fevereiro de 2018, através do portal “Vá de Ônibus” pode-se obter a localização e o momento pelo qual um ônibus de uma linha de interesse do usuário passou em determinado local, possibilitando a programação do melhor horário para sair de sua origem e evitar longas esperas nos pontos de paradas.

APPS GRATUITOS DE TRANSPORTE



CASCATINHA APP
[TAMIRES COSTA](#)



HORABUS

[HEITOR OLIVEIRA
GONÇALVES](#)



MOOVIT

MOOVIT



PETROITA APP

[TAMIRES COSTA](#)



VÁ DE ÔNIBUS

[FETRANSPOR](#)



Esses recursos são de suma importância, pois permitem aos usuários acessarem a informação desejada onde, como e quando preferirem. Por isso, as soluções móveis são hoje fundamentais para cativar e manter usuários, não somente do próprio aplicativo, mas do sistema de transporte público coletivo como um todo.

5.10.5 Biometria

O emprego de tecnologia para a identificação dos usuários também tem ajudado a reduzir os custos de operação e os prejuízos causados por fraudes no transporte público. Ainda segundo a FETRANSPOR, a biometria tem-se tornado a mais efetiva, e é uma ferramenta ligada à verificação da identidade de uma pessoa por meio de uma característica física ou aspecto comportamental.

No transporte público, vem sendo utilizada para tornar mais seguro o uso dos cartões e utilização dos benefícios da gratuidade e de bilhete integrado. Outros projetos, voltados para a segurança pública, também estão em andamento, com o objetivo de evitar riscos para os usuários, como a identificação de criminosos.

Teoricamente, para atender aos critérios da biometria, qualquer característica física ou comportamental pode ser utilizada, desde que atenda a alguns requisitos.



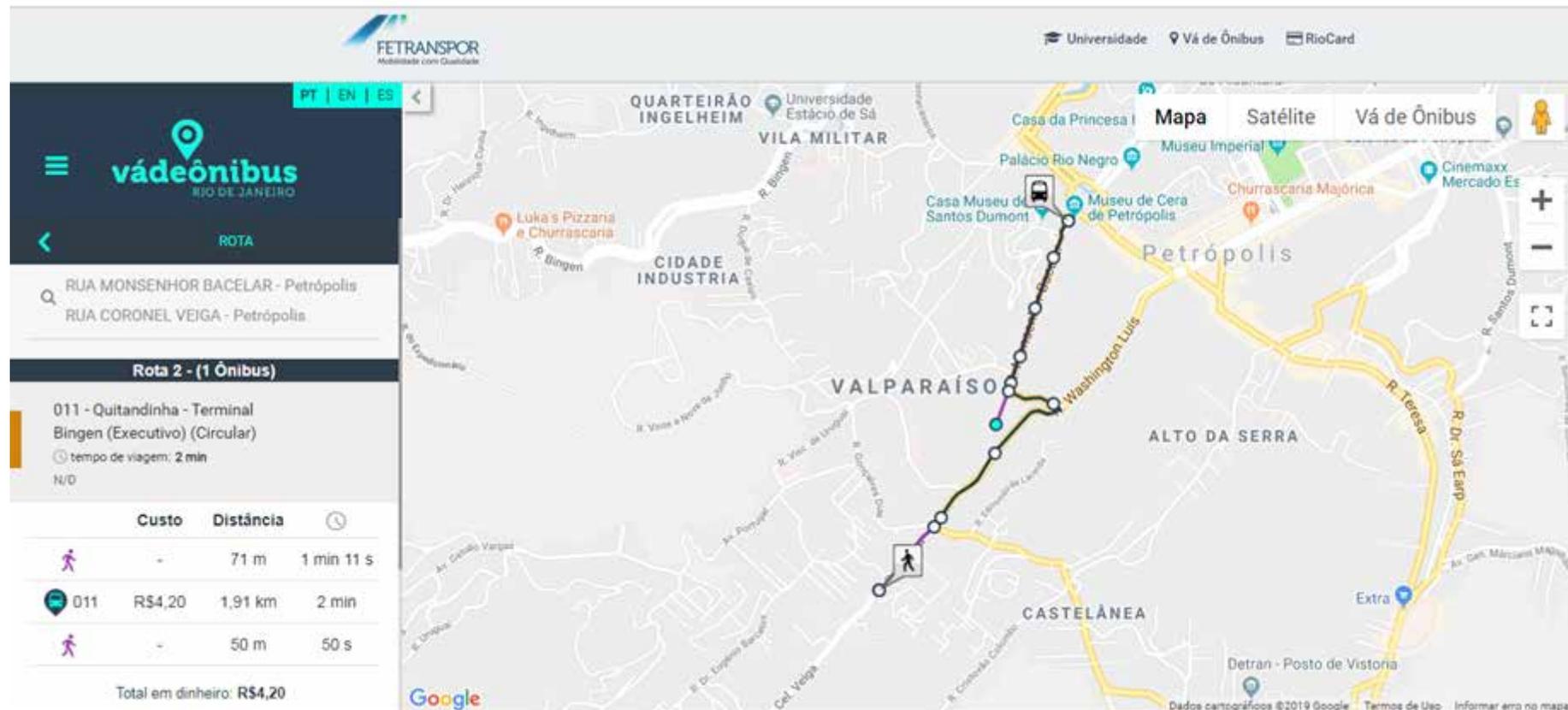
247 MODELO DE LEITOR PARA BILHETAGEM ELETRÔNICA, COM CÂMERA PARA FUNÇÃO DE BIOMETRIA. Fonte: FETRANSPOR (2016)

Uma novidade que vem sendo testada no sistema de bilhetagem do estado do Rio de Janeiro é o reconhecimento facial. Essa tecnologia, além de dar mais segurança aos usuários e facilidades na gestão da utilização dos cartões nos modos de transporte, otimiza o controle da utilização dos benefícios concedidos.

A gratuidade e descontos, presentes em muitas cidades do país, podem ser disponibilizados a idosos, estudantes e pessoas com deficiência

e seus respectivos acompanhantes. Observa-se, porém, uma alta frequência de fraudes nesses benefícios.

Assim Petrópolis, as empresas de transporte coletivo iniciou o uso da biometria no início do ano de 2018, com foco especial no controle e fiscalização do uso das gratuidades. Toda a frota de coletivos dispõe dos equipamentos para biometria.



248 PÁGINA DE INTERNET DO APLICATIVO "VÁ DE ÔNIBUS", MOSTRANDO UMA FUNÇÃO DE PESQUISA DE ITINERÁRIO EM PETRÓPOLIS-RJ

FONTE: WWW.VADEONIBUS.COM.BR

5.10.6 Integração com equipamentos de segurança viária - controle semafórico e de fiscalização eletrônica de infrações



249 EXEMPLO DE CENTRAL SEMAFÓRICA
FONTE WWW.NEWSTEC.COM.BR

A integração dos Centros Operacionais com os equipamentos de controle semafórico e de fiscalização eletrônica de infrações é de suma importância, pois melhor que somente monitorar o tráfego, é ter o controle sobre ele, podendo alterar ou desviar fluxos, alterar os tempos dos semáforos para o caso de dar maior fluidez ao trânsito em determinado cruzamento em casos de incidentes ou eventos, por exemplo.

Os semáforos da Rua do Imperador, já estão conectados entre si em uma rede de comunicação cabeada, sendo necessária somente a

montagem de uma central semafórica que os controle e possibilite a programação à distância dos tempos nos cruzamentos.

Atualmente, isso é feito exclusivamente nos próprios equipamentos instalados nos cruzamentos. Pode-se também agregar outros cruzamentos mais distantes da área central, através de uma rede de comunicação sem fio.

Quanto aos equipamentos de fiscalização eletrônica de infrações, apesar da cidade não disponibilizar essa forma de fiscalização no momento, eles podem dar apoio à localização de veículos, já que possuem a mesma tecnologia de leitura de placas que as câmeras de monitoramento, e também podem fornecer dados de tráfego (contagem volumétrica e taxa de ocupação de via) que dão base aos cálculos dos tempos semafóricos.

Nesse quesito, a CPTRANS iniciou contato com os técnicos das empresas para a implantação de uma metodologia para o fornecimento de dados de incidentes e acidentes de trânsito para inserção automática na base dos aplicativos. A intenção é encaminhar em tempo real informações sobre interdições viárias para obras, eventos ou ainda em função de acidentes, via A.P.I.'s - Application Programming Interface - Interface de Programação de Aplicativos.

A CPTRANS está desenvolvendo um modelo de teste para esta comunicação direta como Waze, o qual servirá de base para a comunicação com outros aplicativos semelhantes.

Porém, falta ainda elaborar uma metodologia de comunicação interna entre os diversos setores e órgãos que dispõem dessas informações,

para que este processo seja verdadeiramente automatizado e executado com o mínimo de retardo. A informação sobre os incidentes deve chegar às plataformas e aplicativos o mais rápido possível.

Após resolver a questão da integração entre os diversos subsistemas de ITS já em funcionamento no município, será necessário criar um banco de informações que consolide os dados gerados por cada subsistema.

Este banco deverá fornecer informações tanto ao público interno da Prefeitura, para balizar análises e projetos referentes ao Planejamento Urbano, quanto ao público externo, ou seja, a toda a população.

Um ótimo exemplo para isso é a disponibilização das imagens das câmeras instaladas nas vias urbanas. A Prefeitura do Rio de Janeiro, através da sua Companhia de Engenharia de Tráfego (CET Rio) disponibiliza as imagens das suas câmeras para algumas emissoras de TV, ou ainda através da sua própria página no Facebook.

Outra ação para melhorar a divulgação de dados da mobilidade urbana à população é a criação de um banco de dados municipal que una todas as informações disponibilizadas pelos diversos subsistemas de ITS para e os disponibilize via página de internet. Esse banco de dados também pode servir para alimentar automaticamente uma rede de comunicação ponto-a-ponto, como o envio de alertas SMS aos cidadãos sobre interdições programadas, eventos, etc.

APPS GRATUITOS DE TRÂNSITO



MAPS



WAZE



5.10.7 Fiscalização eletrônica de velocidade

Entre 2007 e 2010, o município operacionalizou pela primeira vez, equipamentos para fiscalização eletrônica de velocidade, popularmente conhecidos como radares. Inicialmente, havia alguns pontos fixos de fiscalização e um equipamento móvel. Nesta contratação, foram instalados 18 pontos de fiscalização, distribuídos entre os logradouros: Avenida Ipiranga (que foi o primeiro local a ter a fiscalização fixa), Avenida Barão do Rio Branco, Rua Washington Luiz, Rua Monsenhor Bacelar, Rua Doutor Sá Earp e Estrada União e Indústria.

Na época a contratação para este tipo de serviço era realizada com base em um percentual sobre cada multa paga. Não era exclusividade do município: funcionava assim em todo país. E isso acabou gerando no inconsciente coletivo o paradigma que a fiscalização eletrônica de infrações era uma verdadeira “indústria de multas”, que buscava não a redução dos acidentes, mas o aumento da arrecadação dos municípios.

Ressalte-se, que não havia àquela época (e ainda não há) muitos municípios que dispusessem de conhecimento e técnicos especializados para operacionalizar um sistema de controle dos equipamentos de fiscalização eletrônica e, por isso, há a necessidade até os dias atuais, de contratação de empresa especializada, que forneça tanto os equipamentos, na modalidade de locação, quanto preste o serviço de processamento dos dados das infrações e dados de tráfego coletados por eles.

Após várias denúncias à Justiça sobre a utilização irregular destes equipamentos em várias cidades, criou-se uma jurisprudência nacional que foi seguida pelos Tribunais de Contas Estaduais no sentido de não aceitar mais a forma de remuneração dos contratos com base no quantitativo de multas para novas licitações.

Dessa forma, o município ficou sem fiscalização eletrônica no período de 2010 a 2012, ano que foi realizada uma nova licitação para contratação de empresa para prestação dos serviços de locação e operação dos equipamentos.

Já em 2012, com uma nova contratação, que vigorou até 2015, a CPTRANS reativou o sistema com poucas alterações nos locais, mas desta vez utilizou-se a contratação com remuneração baseada no índice de funcionamento dos equipamentos.

Apesar dessa forma ser mais transparente, acabou aumentando o custo da contratação ao município, o que acarretou na não renovação do contrato quando ele chegou ao fim, em setembro de 2015, e desde então, a CPTRANS tem envidado esforços no sentido de realizar uma nova licitação para recontratar estes serviços, porém sem sucesso, em função basicamente do alto custo.

Três fatos desconstroem a ideia errônea que existe uma “indústria” de multas por trás do funcionamento dos radares:

1º) No primeiros seis meses de 2015, o último semestre completo em que o município teve a operação da fiscalização eletrônica de velocidade, a média mensal de veículos que foram fiscalizados, ou

seja, passaram pelos equipamentos, foi de 6,6 milhões, e apenas 2.500 veículos foram multados, ou seja, menos de 0,04% dos veículos que foram fiscalizados, foram autuados por excesso de velocidade.

2º) Ao final do contrato, ao realizar a análise financeira do mesmo, verificou-se que nos 34 meses de operação efetiva (de dezembro de 2012 a setembro de 2015), levando-se em consideração o valor total do contrato, o valor total das multas recebidas, e as taxas que foram pagas ao DETRAN-RJ e ao FUNSET em relação a cada uma das multas recebidas, houve um saldo líquido positivo mensal no valor de aproximadamente R\$20mil, ou seja, cada local fiscalizado gerou de saldo positivo para o município apenas R\$1mil, sendo que esse saldo somente poderia ser gasto com ações voltadas para o trânsito, como sinalização viária e programas de educação para o trânsito.

3º) Além da função de reduzir a quantidade e a gravidade dos acidentes de trânsito, os equipamentos de fiscalização também auxiliam na engenharia de tráfego e no planejamento urbano, realizando cálculos estatísticos do tráfego nas vias onde estão instalados, como contagem volumétrica dos veículos por porte e taxa de ocupação das faixas de tráfego.

É importante frisar que nos dois períodos que o município contou com fiscalização eletrônica de velocidade (de 2007 a 2010 e de 2012 a 2015), a quantidade de acidentes de trânsito nos locais onde os equipamentos estavam instalados reduziu, o que comprova a eficiência e a eficácia destes equipamentos.

E desde 2016, quando os aparelhos foram desligados, percebeu-se um aumento significativo tanto na quantidade de acidentes quanto na quantidade de vítimas, incluindo as fatais, infelizmente.

Agora no final do ano de 2018, a CPTRANS deu início a mais um procedimento

licitatório para reativar 15 (quinze) locais de fiscalização fixa de velocidade, além de contar com um radar móvel para suprir pelo menos outros 10 (dez) pontos que podem ter a fiscalização itinerante, no valor estimado mensal de R\$150mil.

Também se cogita a implantação de lombadas educativas, que não registram as infrações, mas medem a velocidade dos veículos, alertando aqueles que passam próximo ou acima da velocidade permitida, e parabenizando aqueles que passam abaixo da velocidade medida. Esses equipamentos, que se encontram instalados em alguns municípios do estado do Paraná, como por exemplo, Maringá, se mostraram bem eficientes na educação dos motoristas e na redução dos acidentes nos locais onde estão instalados.

5.10.8 Ações propostas no PdA PlanMob

Id	Área mais Impactada	Eixo mais Impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custel	Data de Criação	Atualizado
89	Tecnologia e Informação	Sustentabilidade	Buscar parcerias para veículos elétricos com compartilhados	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
140	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Implantar instrumentos para deficientes visuais em travessias metrôforçadas	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
156	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Estimular utilização de tecnologias, e buscar integrar as informações da agenda pública e de mais eventos a tecnologia do WAZE e similares, como Moovit.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
157	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Cadastrar e integrar os serviços de transporte público ao Google	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
158	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Fomentar desenvolvimento de apps que integrem turismo e mobilidade, por exemplo criando notificações de informação virtual e dinâmicas feitas a pé, orientados por smartphone em múltiplas qe m.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
159	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Transformar os pontos de ônibus em pontos de informação sobre o sistema de transporte da cidade, incluindo dispositivo que busquem acessibilidade para a informação.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
160	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Disponibilizar informação de GPS e Transporte em APPs que permitam desenvolvimento de tecnologia pelo usuário final.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
168	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Modernizar o sistema semafórico a partir da utilização de semáforos com sensores de pista e câmeras, podendo regular a si mesmos a partir destes sensores, e também disponibilizar controle e monitoramento remoto dos semáforos pelo COP.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
171	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Estabelecer política tarifária que maximize a utilização de dispositivos eletrônicos que permitam maior a partida de análise para determinar oferta/demanda e origem/destino, assim como aumentar a velocidade de embarque dos passageiros.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
173	Tecnologia e Informação	Mobilidade	Implantar medidas de compra de passagem temporal, diária, semanal, quinzenal, por exemplo, com valores diferenciados.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



5.11 Transporte Ativo

O transporte ativo contempla os veículos que demandam propulsão humana para circular, ainda que não exclusivamente.

São as bicicletas, patins, skates, patinetes e similares que tanto tem crescido em Petrópolis.

O modal que mais representa o transporte ativo é a bicicleta, portanto, sempre que não especificado o contrário, quando se referenciar a bicicleta está se tratando dos demais modos de transporte ativo conjuntamente.

As bicicletas têm conquistado cada vez mais seu espaço no sistema

de transportes urbanos, para além do seu papel no lazer cotidiano de crianças ou adultos. As grandes cidades estão investindo nesse modo de transporte, sendo através da implantação de infraestrutura (ciclovias ou ciclofaixas) ou através da implantação de redes de compartilhamento e aluguel de bicicletas.

E as cidades só tem a ganhar com o aumento do uso das bicicletas pela sua população: há o ganho econômico com o surgimento ou crescimento de indústrias, comércios e serviços voltados para o

ciclismo; há o ganho ambiental, com a não emissão de CO₂ na atmosfera pelas bicicletas; há o ganho social, já que, por ser um veículo de baixo custo de aquisição e manutenção, proporciona uma maior inclusão

dos cidadãos, principalmente se o sistema de ciclismo implantado na cidade estiver integrado aos demais meios de transporte.

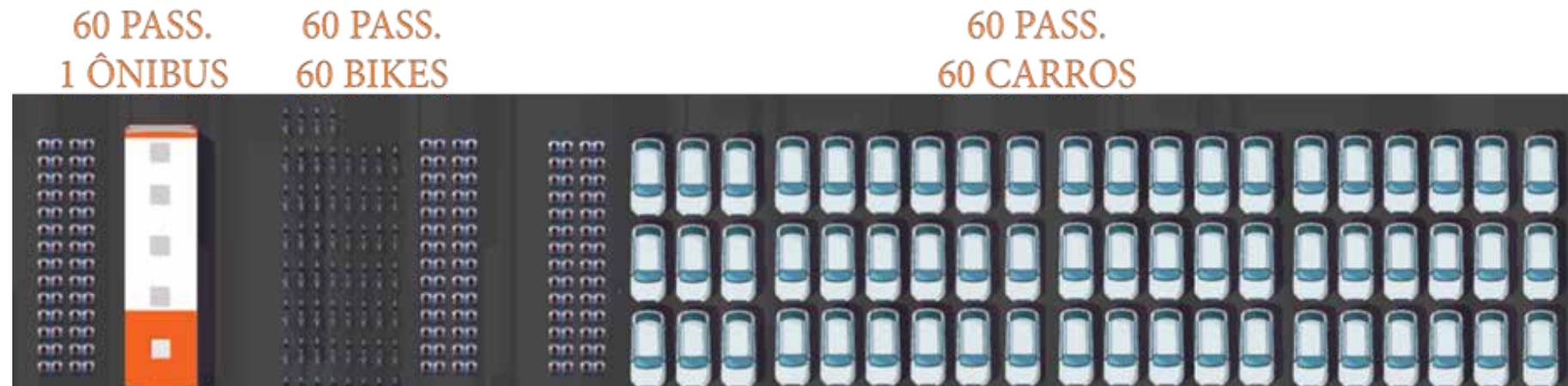
Os maiores motivos para o ir e vir das pessoas em qualquer lugar do mundo são as viagens para o trabalho e para o estudo.

Por isso tanto as empresas, quanto as escolas devem estar preparadas para receber aqueles que pedalam, deixando disponíveis espaços dedicados ao estacionamento das bicicletas, e também podem oferecer comodidades ou prêmios para quem chega pedalando.

Um bom exemplo, é de uma escola em Faro/Portugal que oferece lanches para os alunos, professores ou funcionários que cheguem pedalando.

Outro exemplo é o de empresas que implantam ou melhoram seus vestiários para que os funcionários que pedalam possam tomar banho antes de iniciar suas atividades diárias. Joinville, em Santa Catarina, lançou em fevereiro/2019 o projeto #VaideZica - “zica” é o carinhoso apelido para bicicletas na cidade, que vai recompensar os cidadãos que pedalem pelo menos 5km, com comida, bebida ou cupons de desconto.

Ainda outro exemplo interessante é que Recife, uma cidade modelo em mobilidade, tanto para soluções quanto para desafios, teve em seu MPF a iniciativa de conceder 1 dia de folga para cada 15 dias de trabalho onde a pessoa foi e voltou de bicicleta.



250 COMPARAÇÃO DE ESPAÇO UTILIZADO POR ÔNIBUS, BICICLETAS E AUTOMÓVEIS E SEUS RESPECTIVOS CONDUTORES

FONTE: ADAPTADO DE CARTILHA DO CICLISTAS – MINISTÉRIO DAS CIDADES.

Quem quiser participar do programa deve se cadastrar em um aplicativo de pontos, que através do GPS dos aparelhos de celular monitora cada quilômetro percorrido e vai atribuindo os pontos ganhos. Cada ação dessas incentiva cada vez mais as pessoas a usarem a bicicleta como meio de transporte.

Porém, além dos incentivos na ponta do deslocamento, deve haver também o incentivo no meio do deslocamento, com a criação de espaços confortáveis e seguros para as pessoas pedalarem.

Uma rede de ciclovias, ciclofaixas ou ciclorotas completa e bem conectada, sem interrupções, que cheguem com facilidade aos principais polos geradores de viagens, é o que as cidades devem buscar como ideal para deslanchar de vez o uso do modo ciclovitário pelos seus cidadãos.

A população ganha em saúde física e mental, maior rentabilidade no trabalho, além de economizar com os custos dos seus deslocamentos.

5.11.1 Diagnóstico e Prognóstico

Em Petrópolis vê-se que a utilização da bicicleta, ainda tímida e com pouca infraestrutura dedicada, também vem ganhando proporção.

Percebeu-se depois dos problemas nos transportes advindos na greve dos caminhoneiros em junho de 2018, um acréscimo visível na utilização das bicicletas pelos petropolitanos, embora a cidade tenha apenas 6km de ciclofaixa (faixa compartilhada entre veículos motorizados e as bicicletas) na Avenida Barão do Rio Branco, implantada em 2013.

As bicicletas são vistas na maior parte das vias arteriais e coletoras,

disputando o espaço entre os demais veículos motorizados, e até entre os pedestres nas calçadas.

Quando não há espaço para pedalar na rua, os ciclistas migram para as calçadas, empurrando as bicicletas ou até pedalando, o que é irregular. Até na ciclofaixa da Avenida Barão do Rio Branco, eles preferem pedalar nas calçadas nos trechos que geram insegurança, do que se arriscar a serem atingidos por veículos.

Estima-se que cerca de 2,4% habitantes de Petrópolis utilizem a bicicleta como principal meio de locomoção ou principal meio de lazer, que representa cerca de 1.200 ciclistas.

5.11.2 Análise

Como já falado anteriormente, Petrópolis possui apenas 6km de ciclofaixas com 1,20m de largura, ou seja, espaços com prioridade para as bicicletas, o que é um percentual muito baixo em relação ao total do sistema viário (cerca de 1.000km de vias), o representa apenas 0,6%.

Quanto à qualidade desses espaços, destacam-se vários problemas, citados pelos usuários:

Por ser numa via sinuosa onde as velocidades são mais altas, os ciclistas frequentemente se veem sendo ultrapassados por veículos em alta velocidade sem respeitar a distância de 1,50m, desrespeitando as normas do C.T.B.

Na pista sentido Bairro a caixa de rua permite ter duas faixas de trânsito para além da ciclovia, conforme apresentado na figura a seguir.

No sentido Centro, a largura da caixa de rua só permite a faixa da ciclovia e mais uma faixa para os veículos motorizados. O que ocorre nesta pista com frequência são os veículos invadindo a ciclofaixa, como pode ser visto na Figura a seguir:

No sentido Centro, a largura da caixa de rua só permite a faixa da ciclovia e mais uma faixa para os veículos motorizados. O que ocorre nesta pista com frequência são os veículos invadindo a ciclofaixa, como pode ser visto na Figura a seguir:



251 CICLOFAIXA AV. BARÃO DO RIO BRANCO



252 CICLOFAIXA NA AV. BARÃO DO RIO BRANCO

Em vários trechos os motoristas estacionam sobre a ciclofaixa, ou seja, há um desrespeito geral ao espaço para os ciclistas por parte dos motoristas dos veículos motorizados, como pode ser observado nas figuras acima, tendo a Google Earth como fonte.

Na figura a seguir veículos estacionados sobre a ciclofaixa na Av. Barão do Rio Branco – Pista sentido Centro.



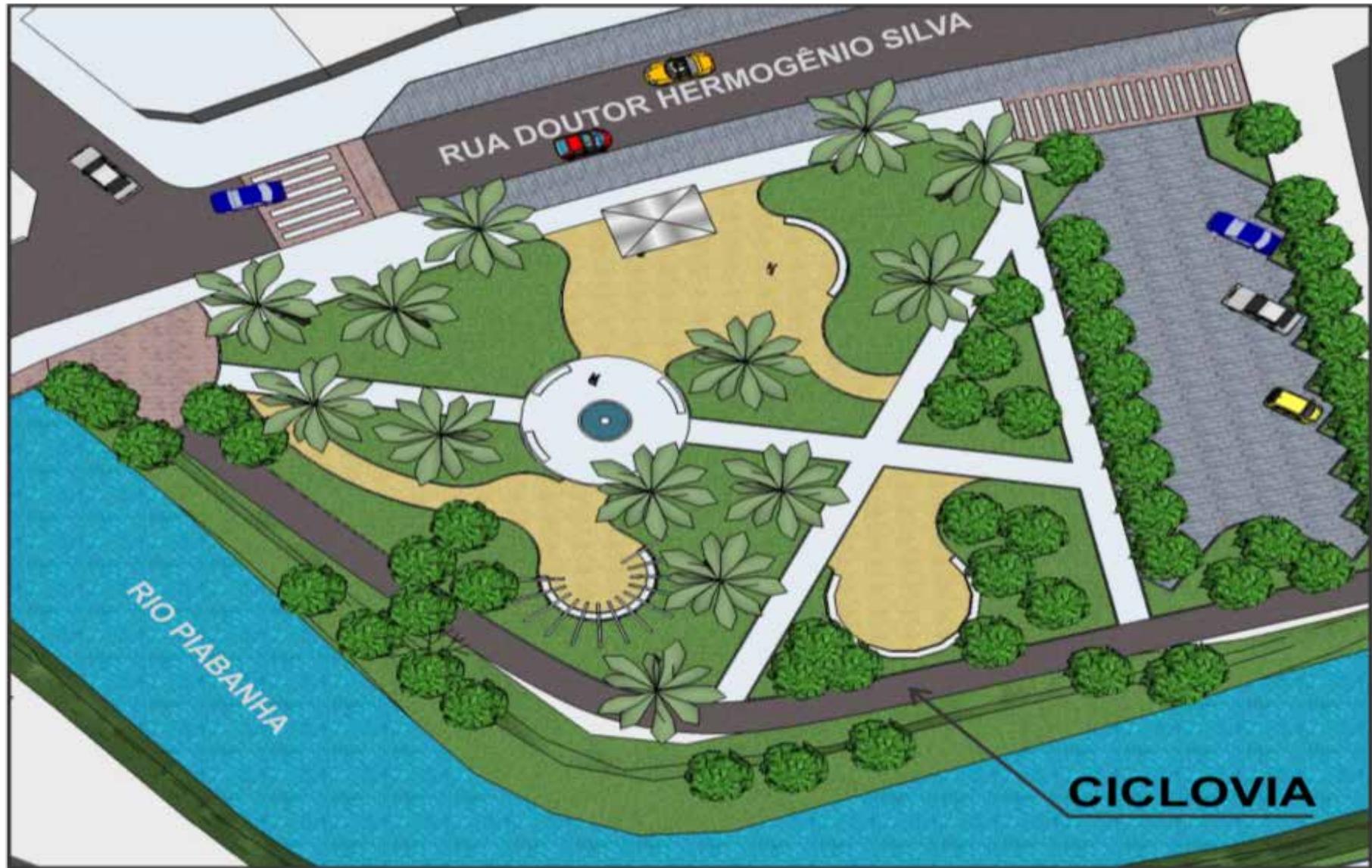
253 CICLOFAIXA OCUPADA POR VEÍCULOS

5.11.3 Projetos de infraestrutura

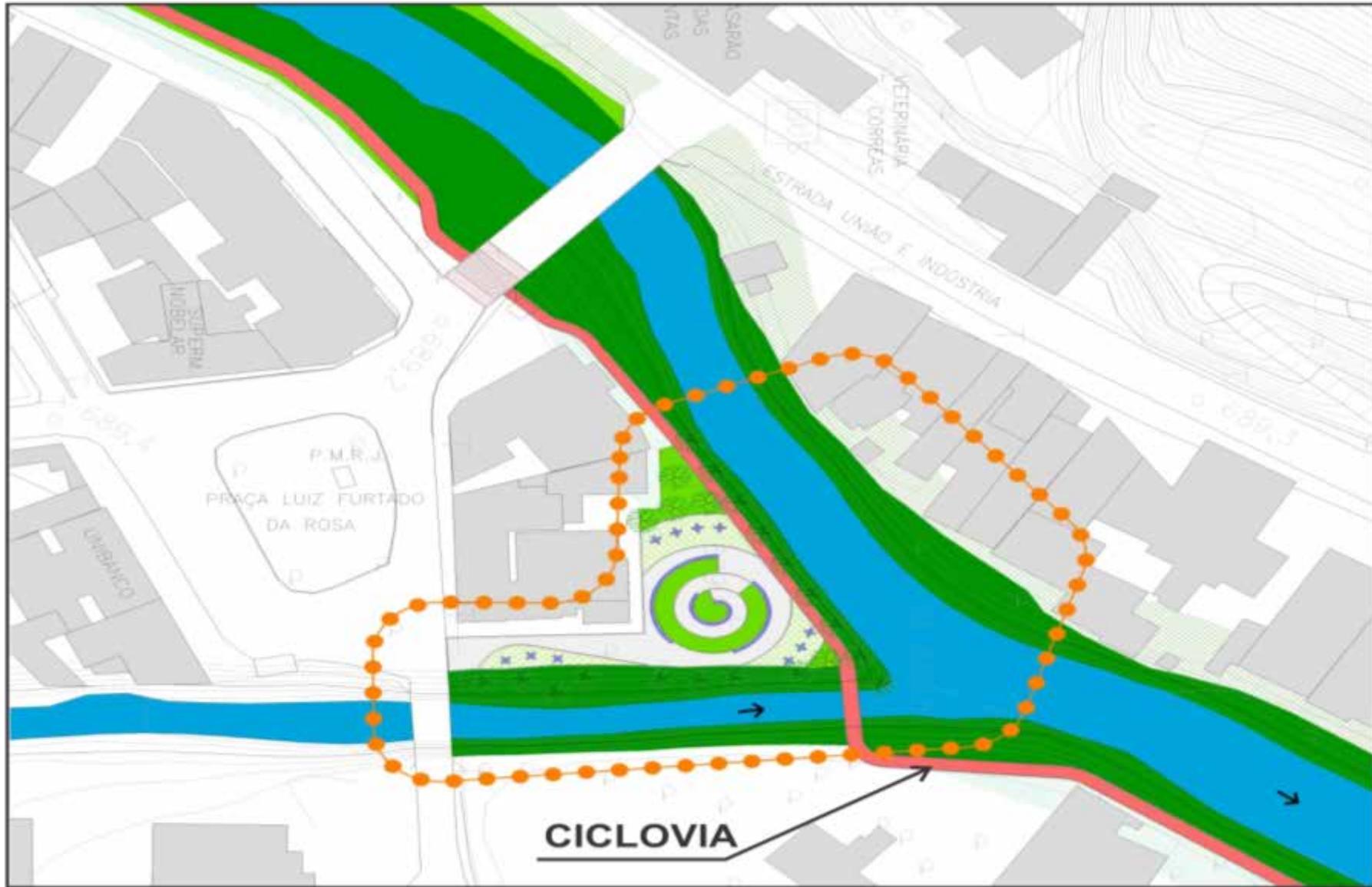
Existem em Petrópolis vários projetos de infraestrutura para a criação de espaços para ciclistas, a saber:

5.11.3.1 Projeto Parque Fluvial do Rio Piabanha

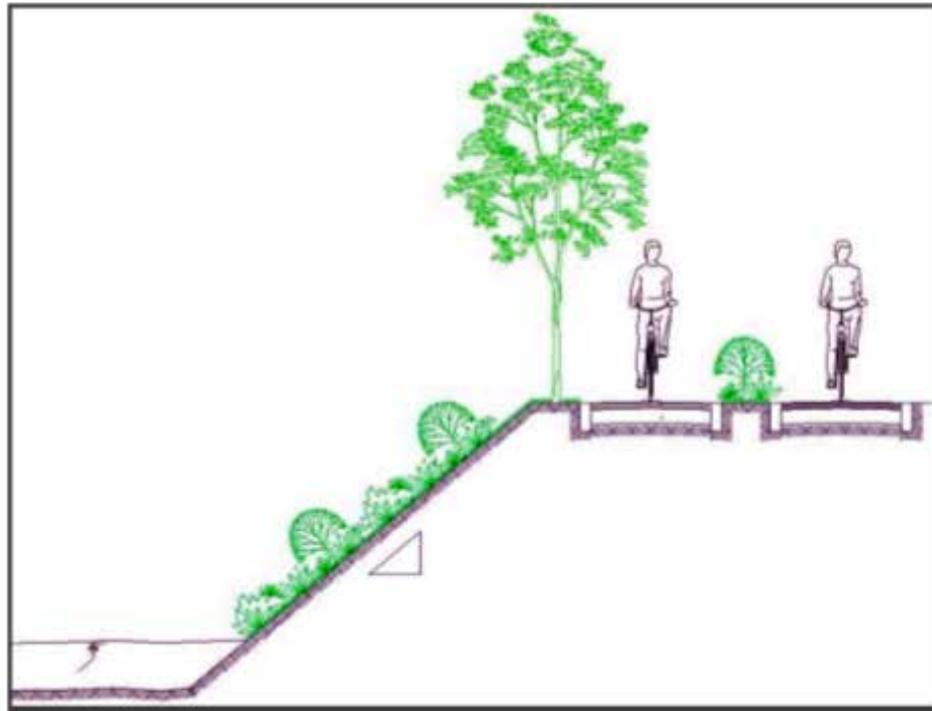
Fruto de parceria entre a Prefeitura e o INEA - Instituto Estadual do Ambiente , foi elaborado em 2012 um projeto para urbanização e proteção da orla do Rio Piabanha, partindo da Ponte do Retiro, na Rua Doutor Hermogênio Silva, indo até à Ponte de Barra Mansa, na Estrada União e Indústria Km 23. Nessa urbanização foram incluídas 18,3Km de ciclovia, que acompanhará o rio.



254 PARQUE FLUVIAL DO RIO PIABANHA – PLANTA BAIXA - TRECHO INICIAL – RETIRO
FONTE: PMP / INEA (2012)



256 PARQUE FLUVIAL DO RIO PIABANHA – PLANO GERAL - TRECHO PRÓXIMO À PRAÇA DE CORRÊAS
FONTE: PMP / INEA (2012)



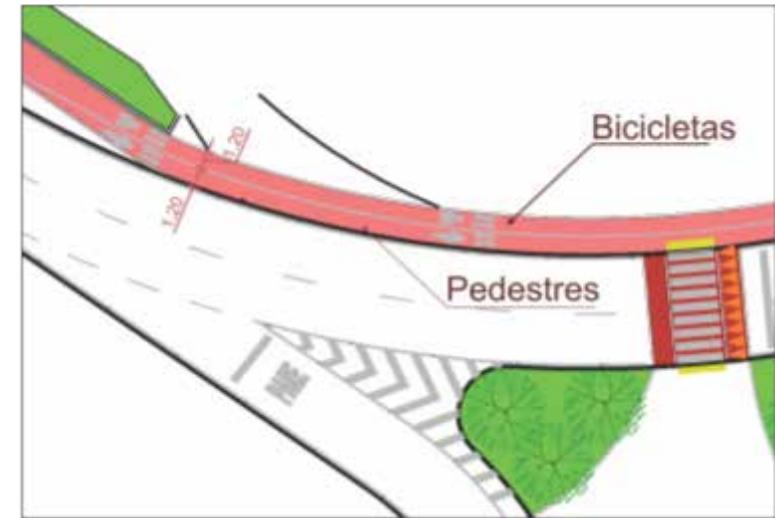
258 PARQUE FLUVIAL DO RIO PIABANHA – SEÇÃO TÍPICA
FONTE: PMP / INEA (2012)

A Prefeitura Municipal de Petrópolis teve uma das cartas consultas enviadas ao programa PACII Mobilidade Urbana aprovada para aporte de recursos, na qual estavam contemplados vários projetos de engenharia voltados para a mobilidade urbana, dentre eles:

5.11.3.2 Duplicação da Rua General Rondon

Contemplavam ciclovias conjugadas com calçadas como pode ser visto nas figuras.

Além dessas ciclovias conjugadas, havia também projetos de ciclovias nos seguintes locais:



257 TRECHO DA CICLOVIA PROJETADA PARA GEN. RONDON - PAC II



259 TRECHO DA CICLOVIA PROJETADA PARA GEN. RONDON - PAC II

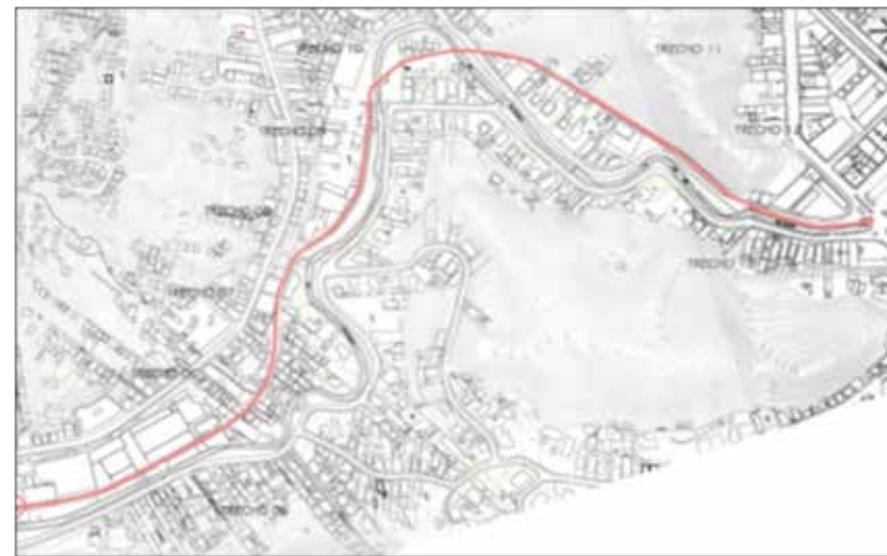
5.11.3.3 Alto da Serra

A proposta de ciclovia no Alto da Serra parte do cruzamento da Rua Alynthor Werneck com a Rua Teresa, seguindo por esta via, em direção ao Centro, depois pela Rua Padre Feijó, Rua Arnaldo de Azevedo, Rua Prefeito João Caldara - a antiga linha férrea, e Rua Visconde de Souza Franco, chegando até o cruzamento com a Paulo Barbosa. As figuras mostram o percurso e os desenhos das plantas baixas e seções típicas.

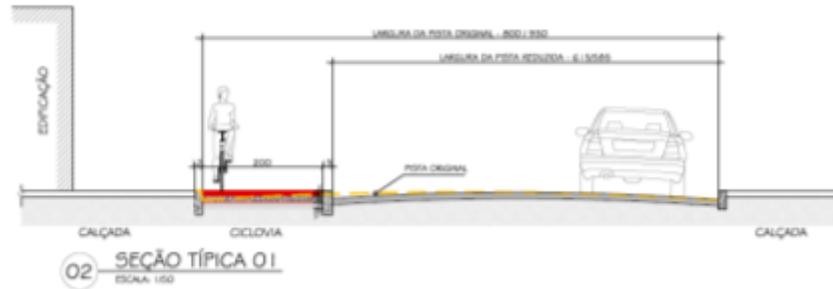
Importante ressaltar que esse projeto deverá ser revisto uma vez que o trecho mostrado na figura 4.4.26 (até a Rua Arnaldo de Azevedo) conflita com um projeto de otimização das linhas de transporte coletivo do Alto da Serra. Será necessário realizar a compatibilização entre os dois projetos. As imagens deste projeto são de autoria da PMP, CPTrans e Theopratique



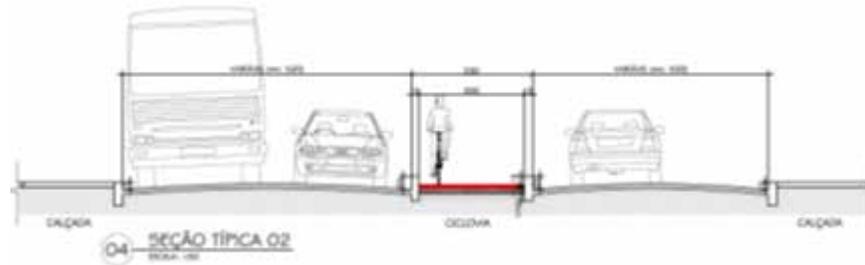
260 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – PLANO GERAL – PARTE 1
RUA TERESA / RUA PADRE FEIJÓ E RUA ARNALDO DE AZEVEDO
FONTE: PMP / THEOPRATIQUE (2014)



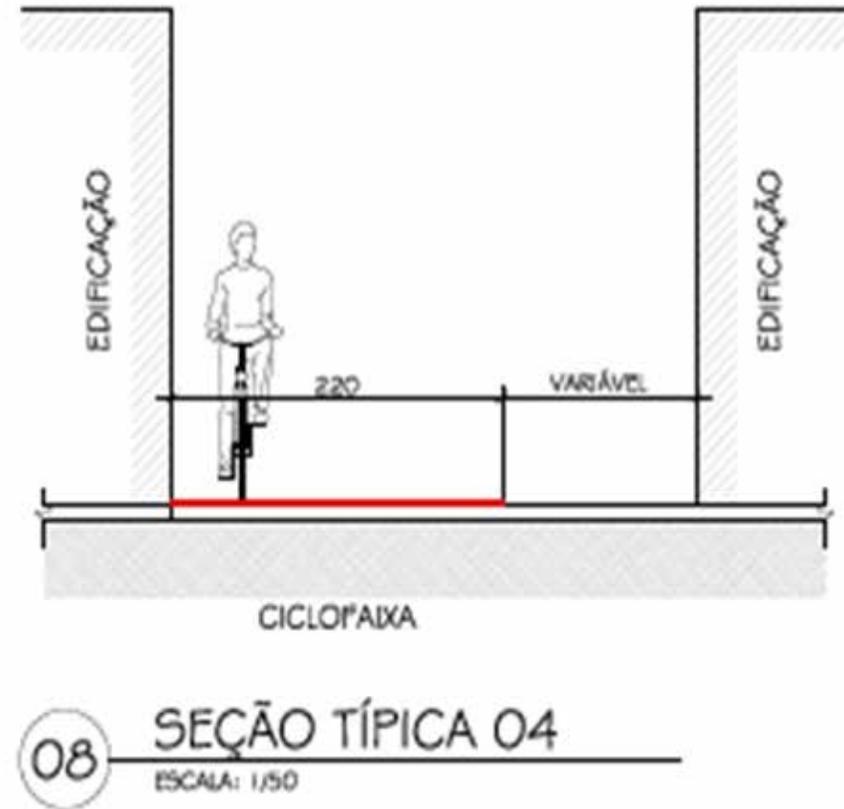
261 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – PLANO GERAL – PARTE 2 –RUA ARNALDO
DE AZEVEDO, RUA PREF. JOÃO CALDARA E RUA VISCONDE DE SOUZA FRANCO.
FONTE: PMP / THEOPRATIQUE (2014)



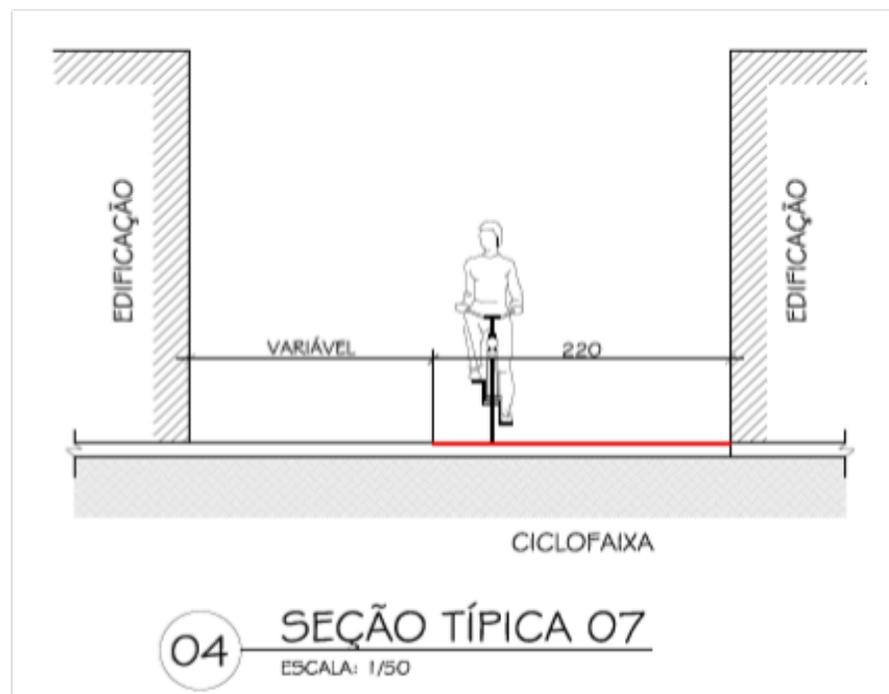
264 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – SEÇÃO TÍPICA - RUA TERESA, TRECHO PRÓXIMO AO POSTO DE SAÚDE.



263 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – SEÇÃO TÍPICA - RUA TERESA, TRECHO PRÓXIMO AO HIPERSHOPPING



262 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – SEÇÃO TÍPICA - RUA ARNALDO DE AZEVEDO, TRECHO INICIAL PRÓXIMO AO CRUZAMENTO COM A RUA PADRE FEIJÓ

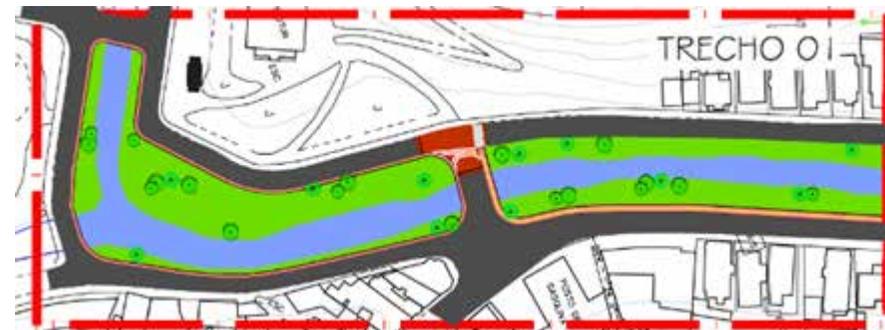


265 CICLOVIA DO ALTO DA SERRA – SEÇÃO TÍPICA - RUA PREFEITO JOÃO CALDARA (ANTIGA LINHA FÉRREA)

5.11.3.4 Barão do Rio Branco / Retiro

A ciclovia da Barão do Rio Branco foi projetada para ser construída junto à margem direita do Rio Piabanha (na pista sentido Distritos), e aproveitou-se a construção da ciclovia para projetar também contenções para estabilizar vários pontos que estão sob ação de erosão, e assim prevenir que as margens cedam.

A ciclovia iniciará na Ponte do Palácio de Cristal, como pode ser visto na figura, e terminará na rótula do Retiro, próximo à Delegacia, como também pode ser visto na figura a seguir.

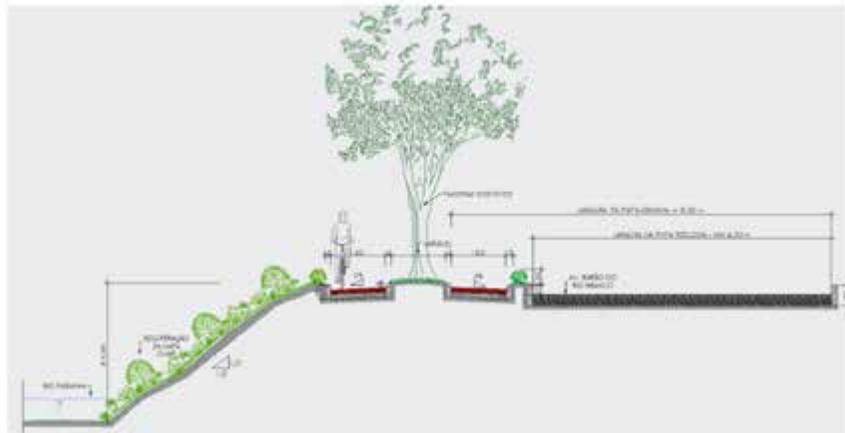


266 CICLOVIA DO RETIRO – TRECHO INICIAL



267 CICLOVIA DO RETIRO – TRECHO FINAL

Como o projeto é complexo, foram previstas oito tipologias: A primeira tipologia baseia-se na aplicação de canteiro como divisores das faixas de ida e de volta da ciclovia, mantendo um padrão de dimensão de cada faixa de 1,00m a 1,20m, preservando assim as paineiras existentes no percurso. A via carroçável será diminuída para 6,50m para a implantação de uma das pistas da ciclovia e um canteiro separando a ciclovia da avenida (Figura 4.4.34).



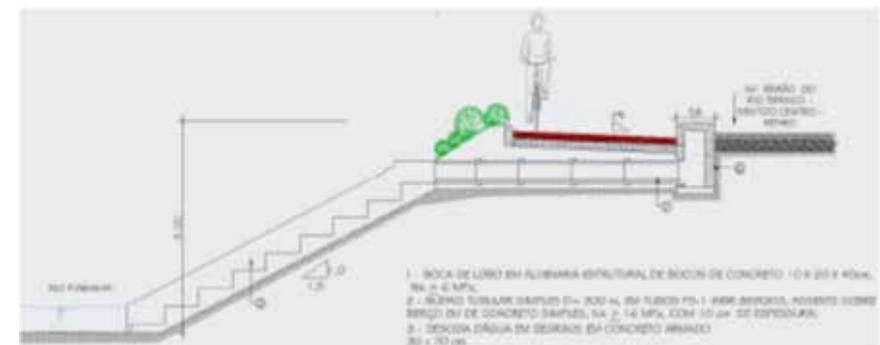
269 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 1

A segunda tipologia consiste na implantação das faixas da ciclovia (tanto de ida quanto de volta) juntas, tendo suas dimensões variadas entre 2,00m a 2,40m. Será implantado um canteiro para separar a ciclovia da avenida para resguardar o ciclista.



268 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 2

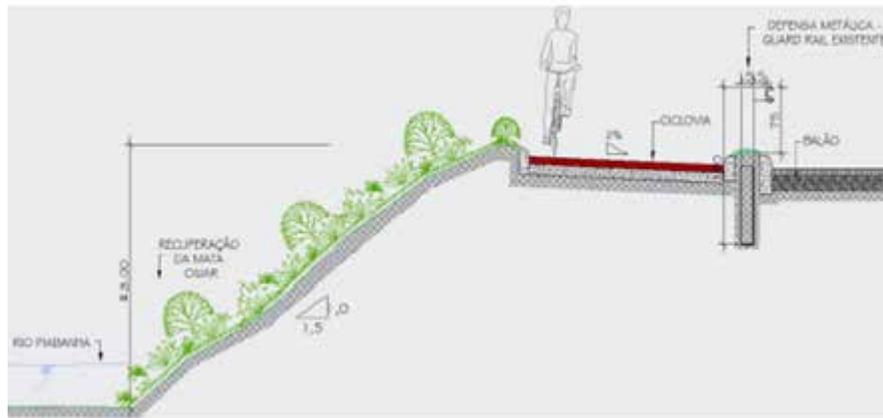
A terceira tipologia baseia-se, também, na implantação das faixas da ciclovia (tanto de ida quanto de volta) juntas, tendo suas dimensões variadas entre 2,00m a 2,40m. Porém ela se encontra em um ponto onde será implantada a drenagem tanto da ciclovia quanto da avenida.



270 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 3

A quarta tipologia será implantada em trechos de curva da Avenida, possuindo as faixas da ciclovia, tanto de ida quanto de volta, juntas, tendo suas dimensões variadas entre 2,00m a 2,40m.

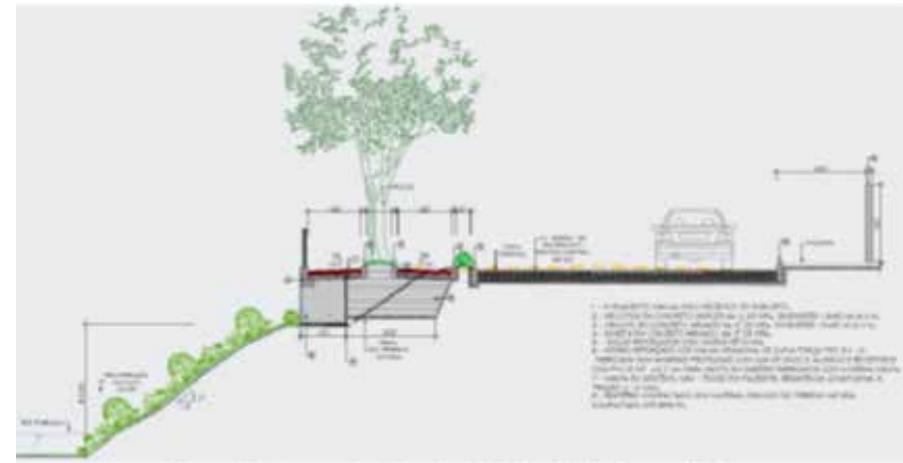
Será implantado um canteiro para separar a ciclovia da avenida com guard rail para resgatar o ciclista de possíveis acidentes automobilísticos.



272 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 4

A quinta tipologia ocorrerá em trechos onde será necessário realizar aterros para a implantação da ciclovia. Será realizado como contenção um muro de gabião e a ciclovia possuirá um canteiro separando as faixas de ida e volta.

Também será implantado um canteiro separando a ciclovia da Avenida. Neste delineamento da ciclovia existe a demanda a inserção de guarda-corpo ao longo da margem do rio.



271 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 5

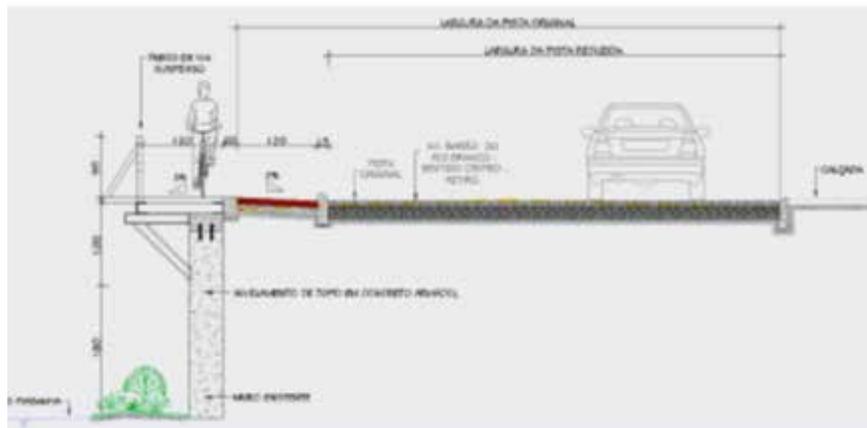
A sexta tipologia deverá ser implantada em áreas mais críticas onde não houver disponibilidade de espaço suficiente tanto de calçada quanto de rua para sua implantação.

A solução adotada será a utilização de parte da rua e da calçada para a execução de uma das faixas e para a outra faixa será proposta a construção de uma pista suspensa em estrutura mista de madeira e aço.

A sétima tipologia ocorrerá em um outro trecho crítico onde não irá haver espaço para a implantação da ciclovia.

Com o intuito de conseguir espaço para a implantação da ciclovia será desfeito um muro de gabião existente e a implantação de um muro em concreto armado em seu lugar.

Também será utilizado parte da rua para a execução das faixas da ciclovia.

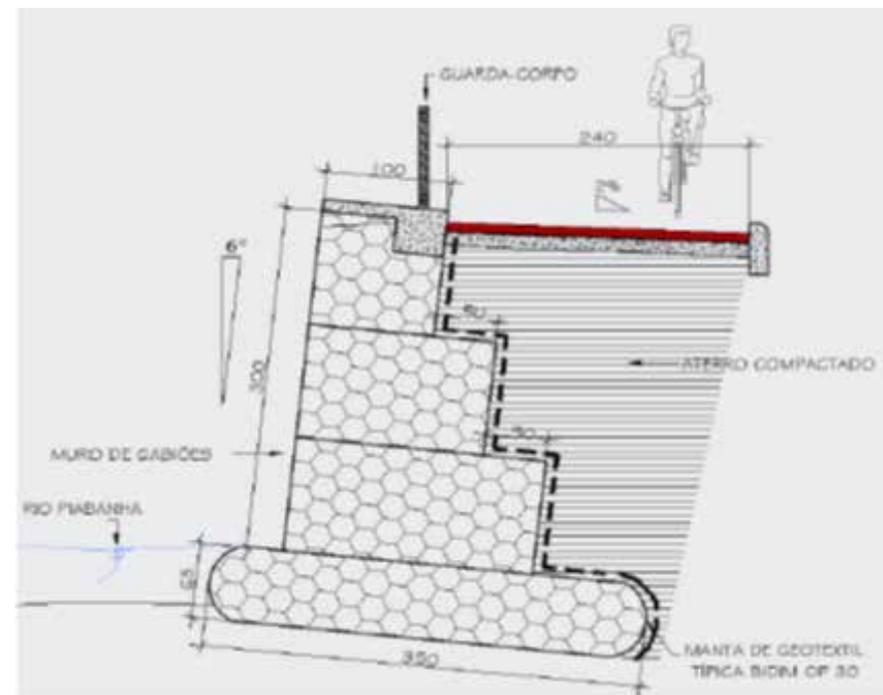


273 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 6



275 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIA 7

As oitava e nona tipologias se encontram em áreas onde será necessário realizar aterros para a implantação da ciclovia. A solução proposta é a implantação de muro de gabião de 3,00m ou 4,00m de altura para conter a ciclovia que possuirá as duas faixas (tanto de ida quanto de volta) emparelhadas junto à pista com a inserção de guarda-corpo ao longo da margem do rio.



274 CICLOVIA DO RETIRO – TIPOLOGIAS 8 E 9

5.11.3.5 Bingen

A ciclovia do Bingen foi projetada para ter início no Terminal Rodoviário Leonel Brizola - Rodoviária do Bingen, e seguir pelas ruas Ministro Lúcio Meira, Doutor Paulo Hervê, Rua Bingen, Paulino Afonso, Francisco Manoel, Carlos Gomes e Presidente Kennedy, terminando na Ponte do Palácio de Cristal. As figuras mostram alguns trechos do percurso proposto.



277 CICLOVIA DO BINGEN – TRECHO INICIAL, PRÓXIMO AO
TERMINAL LEONEL BRIZOLA



276 CICLOVIA DO BINGEN – TRECHO INTERMEDIÁRIO
NO INÍCIO DA RUA DOUTOR PAULO HERVÊ.



*278 CICLOVIA DO BINGEN – TRECHO INTERMEDIÁRIO,
PRÓXIMO AO HOSPITAL SANTA TERESA - ÁREA INTERMODAL*

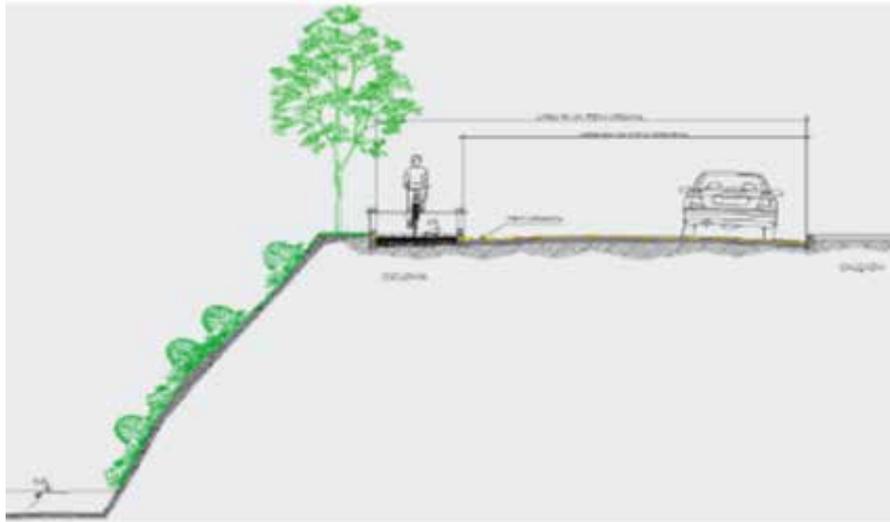
Assim, como as demais ciclovias projetadas dentro do Programa PACII, a ciclovía do Bingen também dispõe de várias tipologias para se adequar ao sistema viário existente, a saber: A primeira tipologia consiste na divisão da ciclovía, tendo cada faixa, ida e volta, de cada lado do rio, tendo sua dimensão de 1,50m.

Este perfil se encontrará totalmente na rua, fazendo com que se perca parte da via carroçável.

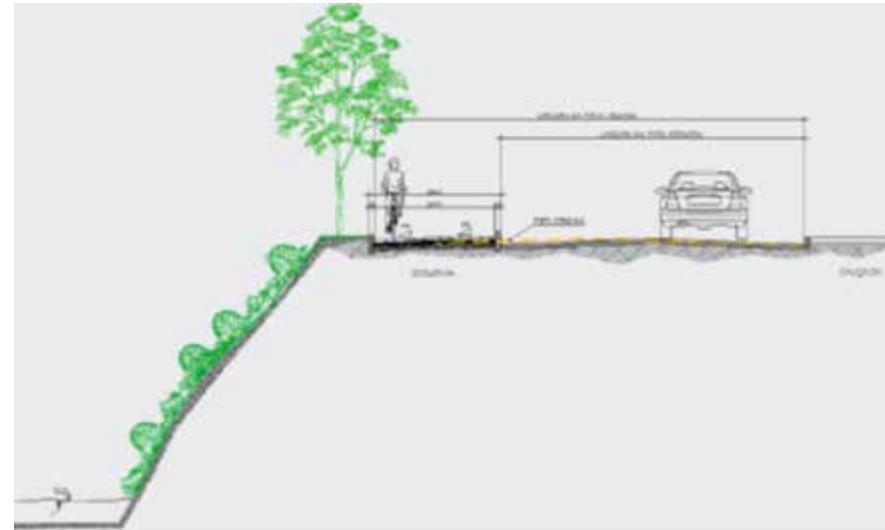


*279 CICLOVIA DO BINGEN – TRECHO INTERMEDIÁRIO, NO CRUZAMENTO DA RUA
MONTECASEROS COM A AV.PRES. KENNEDY*

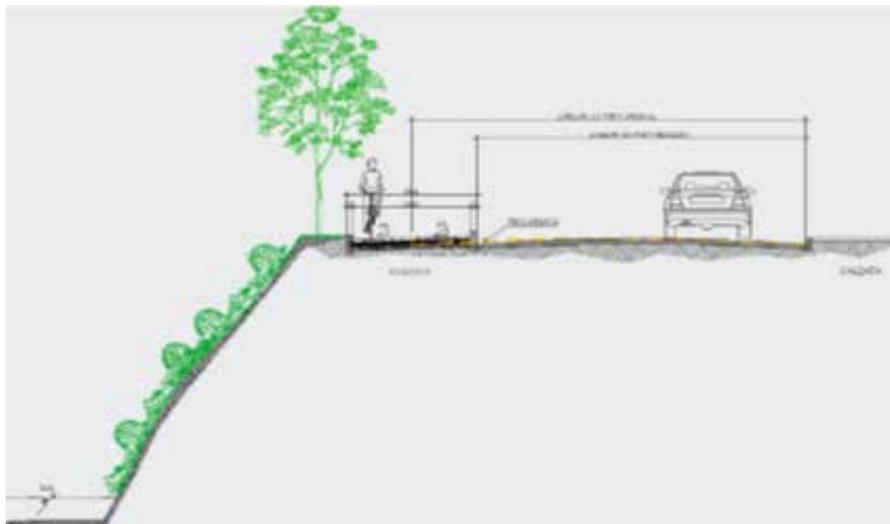
A segunda tipologia consiste no emparelhamento das faixas da ciclovía (tanto de ida quanto de volta) junto à pista, tendo suas dimensões variadas entre 2,00m a 2,40m. Este perfil irá aproveitar parte da margem do rio e parte da rua.



282 CICLOVIA DO BINGEN – TIPOLOGIA 1



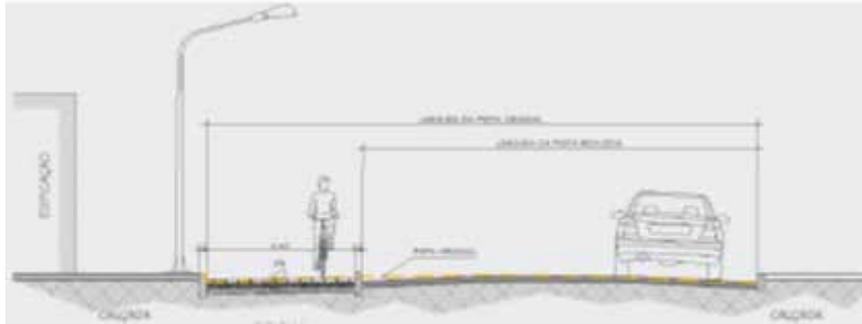
281 CICLOVIA DO BINGEN – TIPOLOGIA 3



280 CICLOVIA DO BINGEN – TIPOLOGIA 2

A terceira tipologia também consiste no emparelhamento das faixas da ciclovia (tanto de ida quanto de volta) junto à pista, tendo suas dimensões variadas entre 2,00m a 2,40m. Mas esse perfil irá usar apenas a rua para a implantação da ciclovia, nas situações onde não haverá canteiro suficiente.

A quarta tipologia, já chegando ao Bingen, ocorrerá em locais onde não disponibiliza a margem do rio para aproveitar na ciclovia. Nesse caso será utilizado somente a rua para sua implantação, diminuindo assim a faixa de rolamento. Sua dimensão irá variar entre 2,00m e 2,4m.



283 CICLOVIA DO BINGEN – TIPOLOGIA 4



5.11.3.6 Ciclorotas

Devido ao recente aumento na quantidade de ciclistas utilizando as principais vias na área central, a CPTRANS iniciou em 2019 os estudos preliminares para a demarcação de um circuito de ciclorotas no Centro, de modo a oferecer uma maior segurança aos ciclistas, sem a necessidade de construção de infraestrutura. O percurso está sendo determinado pelas vias com mais utilização pelos ciclistas, além das vias que possuem uma velocidade operacional mais baixa.

Inicialmente o percurso que está sendo proposto é o mostrado na figura a seguir:

A princípio, sugere-se duas tipologias para esse circuito de ciclorotas na área central, como demonstrado nas figuras

Importante ressaltar que o trecho da ciclorota que percorre as ruas Carlos Gomes, Paulino Afonso, Francisco Manoel e Avenida Presidente Kennedy, seria eliminado assim que a ciclovia do Bingen estiver construída, pois os dois percursos se sobrepõem.

5.11.3.7 Passeios compartilhado

Nas vias onde não é seguro a demarcação da ciclorrota, é possível adotar a criação de passeios compartilhados, solução que está sendo empregada em vários municípios, com o intuito de interligar ciclofaixas e ciclorotas.

Algumas vias em Petrópolis, já possuem essa característica de passeio compartilhado, como por exemplo, a Avenida Ipiranga. Porém é necessário um estudo mais aprofundado com relação ao assunto.

5.11.3.8 Plano cicloviário

O plano cicloviário é o instrumento de compatibilização das seguintes linhas estratégicas do planejamento cicloviário:

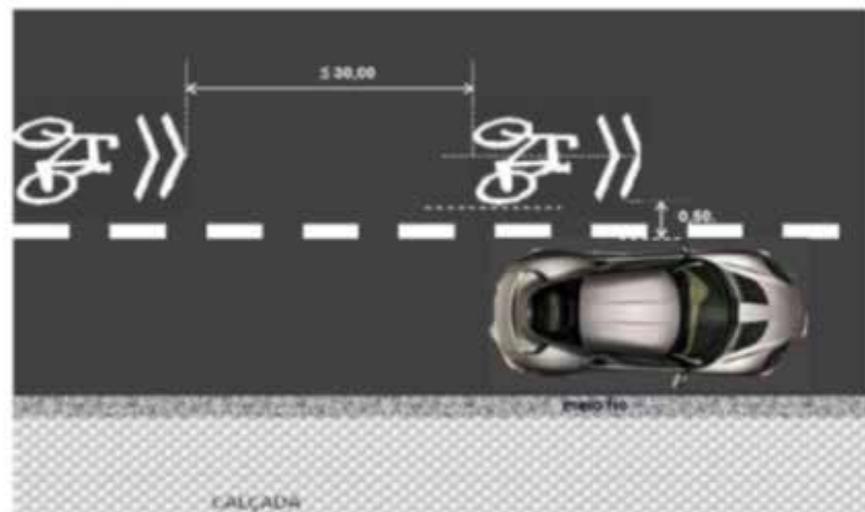
- Diagnóstico e controle: estudo da demanda atual e futura;
- Infraestrutura: compatibilização dos projetos existentes e proposição de novos projetos a partir de demanda futura; Todos os projetos listados neste documento são relevantes e devem fazer parte do plano cicloviário;
- Integração com outros modais: deve existir um item somente para a integração da bicicleta a outros modais, como por exemplo, a integração com o transporte coletivo, onde podem ser sugeridos bicicletários em todos os terminais de ônibus e que esses ônibus possam transportar as bicicletas em condições pré-estabelecidas.
- Legislação complementar: aqui entram os itens de regulamentação específicos para a implantação do plano cicloviário, como por exemplo, decretos ou portarias para permitir bicicletas dentro do

1) CICLOROTA COMPARTILHADA, JUNTO AO MEIO FIO



284 CICLORROTAS – TIPOLOGIA 1

2) CICLOROTA COMPARTILHADA, EM TRECHOS ONDE HÁ ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS



285 CICLORROTAS – TIPOLOGIA 2

transporte público coletivo. Por exemplo, em Belo Horizonte, através da portaria nº 98/2016  permitiu o transporte de bicicletas em qualquer horário e qualquer coletivo, desde que esteja dobrada e ocupe o espaço reservado aos cadeirantes, caso não esteja sendo utilizado. Para as bicicletas comuns, a mesma portaria define que elas somente podem transportadas em ônibus que tenham fixadores próprios e nos seguintes horários: de segunda a sexta-feira: após as 20:30h, com embarque e desembarque permitido em qualquer ponto ou estação; sábados: após as 14h; domingos e feriados: durante todo o dia.

- Tecnologias: estudos para utilização de novas tecnologias para ampliar o uso das bicicletas, como por exemplo, a implantação de aplicativos que auxiliam o compartilhamento de bicicletas, ou ainda a utilização de inovação tecnológica voltada até para a fabricação das “magrelas”;
- Educação: Elaboração de campanhas expeditas ou contínuas tanto para ciclistas quanto para os outros atores da mobilidade.

No quesito da Educação, a CPTRANS participou em 2018 do Bike Day, que foi um evento organizado por amantes das bicicletas, para melhor divulgação tanto da prática esportiva quanto do próprio transporte urbano usando as bicicletas.



286 EXEMPLO DE PASSEIO COMPARTILHADO EM CURITIBA

Nesse evento, a CPTRANS realizou uma audiência pública onde os participantes puderam expor suas dúvidas, reclamações e sugestões com relação a esse modal de transporte e lazer. Além disso, há anos a CPTRANS mantém campanhas isoladas, cujo material é mostrado nas próximas figuras.

Ainda assim, sugere-se o reforço das campanhas realizadas, melhorar a conscientização e o conhecimento das pessoas sobre o tema.

Minha escolha faz a diferença no trânsito!

BICICLETA



UMA ESCOLHA SUSTENTAVEL!



**Semana
Nacional de
Trânsito**

BICICLETA UMA ESCOLHA SUSTENTAVEL!

Para incentivar o uso da bicicleta como modal de transporte nas cidades, é dever de todos respeitar: **há lugar para todos nas ruas.**

Os automóveis devem manter uma distância de 1,5m dos ciclistas e entender que as bicicletas tem prioridade sobre veículos maiores e com motor.

Bicicletas precisam sempre utilizar equipamentos de segurança: campainha, sinalização noturna, capacete e luvas.

Além de seguir as leis de trânsito, como qualquer outro veículo, também devem respeitar os pedestres: quando tiverem que trafegar pela calçada, os condutores devem descer e caminhar, empurrando a bicicleta. Nesse caso, o pedestre têm prioridade nas calçadas.

O Brasil possui cerca de 70 milhões de bicicletas, e este número só aumenta. É preciso encontrar meios de uma convivência pacífica entre carros, bicicletas e pedestres, com cada um fazendo as escolhas certas em prol da vida e da sustentabilidade no trânsito.

É sempre bom lembrar que uma bicicleta é um carro a menos nas ruas.

Bicicleta é muito mais do que esporte e lazer: é um meio de transporte!

DICAS AOS CICLISTAS

Compartilhando o espaço
em perfeita harmonia

DICAS AOS MOTORISTAS



O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) considera a bicicleta um veículo. Isso significa que ela também deve seguir as regras de trânsito, assim como os veículos motorizados.

Ao ultrapassar a bicicleta, reduza a velocidade, mantenha uma distância segura para o ciclista. Essa distância, segundo o Código de Trânsito Brasileiro, é de um metro e meio.



O ciclista nunca deve trafegar pela contramão. A bicicleta deve seguir o fluxo de tráfego, como qualquer outro veículo. (a placa usada para lustrar está certa???? Não devia ser a placa apenas com a seta, sem o risco?)

Bicicletas são veículos e, portanto, têm o direito de estar nas ruas. Significa que, mesmo quando não houver ciclovias ou ciclofaixas, o ciclista pode e deve ser respeitado. Compartilhe o espaço. Ele também é do ciclista.



Se precisar transitar pela calçada, o ciclista deve portar-se como pedestre; andando e empurrando a bicicleta. É preciso respeitar os pedestres, seguindo o que determinam as leis de trânsito.

Na ciclofaixa, a preferência é do ciclista. Não invada seu espaço. Se você parar o carro na ciclofaixa, mesmo que por um minuto, pode atrapalhar seu direito de ir e vir.



É indispensável ao ciclista o uso de equipamentos de segurança, como, luzes retrorefletoras, luvas e capacete. O capacete o deixa mais visível, além de, é claro, proteger a cabeça em caso de acidente. Já as luvas protegem a parte do corpo que, normalmente, é a primeira a ir ao chão.

É comum acontecer acidentes envolvendo ciclistas e automóveis quando os veículos estão parados. Por isso, tenha atenção: olhe para os dois lados antes de abrir a porta do seu carro.



ciclista deve fazer de tudo para ser visto. Deve sinalizar com as mãos suas manobras e sua direção. Também é importante olhar para os dois lados antes de atravessar, mesmo se a rua for de mão única.

A maioria das bicicletas não têm setas. Os ciclistas indicam com os braços para que lado vão virar. Fique atento aos seus sinais. Isso evita acidentes.



Respeite para ser respeitado.

5.11.4 Ações Propostas no PdA PlanMob

ID	Área mais Impactada	Eixo mais Impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custo	Data de Criação	Autor
30	Transporte Ativo	Mobilidade	Cidovis - Baixo do Rio Branco	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
31	Transporte Ativo	Mobilidade	Cidovis - Bingen x Retiro (Exato Baixo do Rio Branco)	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
32	Transporte Ativo	Mobilidade	Cidovis - Alto da Serra x Centro	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
30	Transporte Ativo	Sustentabilidade	bus car parcerias para sistema de bicicletas compartilhadas, com ou sem estações.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
33	Transporte Ativo	Sustentabilidade	Ba bore no plano Cidovisno	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
37	Transporte Ativo	Sustentabilidade	implantar as ddotaras sinalizadas pela area de zona 30 da cidade, integrando os modais e evitando a disputa por espaço especifico.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
172	Transporte Ativo	Mobilidade	Implantar integração entre bicicletas e ônibus, incluindo bicicletas e estrutura para parada e embarque nos coletivos.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



5.12 Transporte Escolar – Vans e Transporte de difícil acesso

Em relação ao transporte escolar, ainda há muito a ser feito, especialmente no fomento da utilização do serviço, dando retorno aos condutores que se mantem devidamente registrados e atendendo a legislação, incluindo a portaria municipal vigente, ainda que aumentando a fiscalização do transporte irregular.

A portaria que trata do transporte escolar de cunho privado em Petrópolis é a portaria CPTrans Nº 18, de 18 de janeiro de 2014. 

A portaria determina as exigências para regularização do transporte escolar no município. Entre as diversas exigências, de grande relevância está o seguro de responsabilidade civil com cobertura para acidentes pessoais a passageiros, o Seguro APP, especialmente importante para o transporte escolar.

São realizadas vistorias semestrais nos veículos e na documentação do condutor. Esses veículos devem ter, no máximo, 15 anos nos casos de kombis e vans, e 20, no caso de ônibus e micro-ônibus. As taxas para renovação custam R\$ 136 para veículos de até 18 lugares, e R\$ 272,60 para veículos com mais de 18 assentos. Além disso, os automóveis também devem estar com a faixa amarela identificando que é 'Escolar'. Cabe aqui a proposta de permitir a utilização de imantado, visto que estes veículos podem ser utilizados para transporte turístico ou intermunicipal em períodos fora do calendário escolar, e que não existe qualquer impedimento para a dupla utilização.

É necessário também a carteira de habilitação na categoria D; comprovante de residência; nada consta criminal, comprovante de inscrição de ISS e o CRLV do Veículo em dia.

Atualmente existem cerca de 180 veículos devidamente autorizados na CPTrans para prestação deste serviço, número que já atingiu 300 autorizações em 2008.

Petrópolis tem reforçado a fiscalização, mas os números de autorizações emitidas continuam aquém do esperado 📄📄.

Propõe-se ainda que seja realizada ação junto ao SEBRAE para oferecer na cidade ações voltadas especificamente para este público, gerando ainda maior profissionalismo no setor, como o sugerido aqui pelo *Ideia de Negócio* 📄📄.



287 FISCALIZAÇÃO ESCOLAR

Petrópolis conta ainda com o TER – Transporte Escolar Rural, da Sec. de Educação 📄📄, com recursos do FNDE 📄📄 a partir do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar – PNATE 📄📄, do MEC 📄📄, especialmente desenvolvido para áreas de difícil acesso e gerido pela CPTrans.

São 22 vans e 20 ônibus e micro-ônibus destinados especificamente ao TER, perfazendo 44.870 km de percurso por mês.

Vale informar que não há registros de reclamações de usuários deste modal na CPTrans no tocante ao TER.

5.12.1 Ações do PdA PlanMob

Id	Área mais impactada	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custeador	Data de Criação	Atualizado
98	Transporte Escolar	Mobilidade	Revisar portaria de transporte escolar privado, integrando as sugestões do PlanMob na revisão	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Pública	Inicial	Inicial
99	Transporte Escolar	Mobilidade	Criar parceria com Sebrae para aumentar o profissionalizar do setor de transporte escolar	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Pública	Inicial	Inicial
134	Transporte Escolar	Mobilidade	Estabelecer novo cadastro para transporte escolar, incluindo itinerário dos autorizados e informações dos auxiliares	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Pública	Inicial	Inicial
135	Transporte Escolar	Mobilidade	Fomentar a existência de transporte escolar especialmente preparado para atender demandas de acessibilidade	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Pública	Inicial	Inicial



PREFEITURA DE PETRÓPOLIS



5.13 Transporte de Cargas, Supercargas, Motofretamento e Veículos a Frete

A circulação de veículos tipo caminhão pesado na área central de Petrópolis, que compromete não apenas a estrutura viária, incompatível com este tipo de veículo, mas também as características ambientais e históricas que devem ser preservadas.

A circulação de passagem pela área central de veículos de carga tipo caminhão médio e pesado, que sobrecarregam desnecessariamente o tráfego nas principais vias da área de estudo.

O uso desordenado do espaço viário, nas áreas centrais, caracterizado principalmente por uma maior demanda de circulação e de estacionamento em geral, face à concentração de atividades comerciais e ou serviços.

A circulação e passagem dos veículos de carga nos principais acessos e corredores principais no Município.

Neste sentido, as propostas apresentadas deverão ser elaboradas a partir das seguintes diretrizes:

- Impedir a circulação de veículos do tipo caminhão pesado, na área central de Petrópolis;
- Estimular o uso de veículos do tipo caminhão leve;
- Distribuir, no tempo, o uso do espaço viário destinado à circulação e estacionamento dos veículos, de forma a equilibrar a relação demanda / oferta associada aos veículos de carga, sem comprometer o desempenho dos demais modos.

Tendo em vista a necessidade da elaboração de um plano de circulação viária para os veículos de carga no centro e principais acessos do Município, resgatou-se um projeto de cargas elaborado em 1992 pelo Programa de Engenharia de Transportes da COPPE / UFRJ.

Esse projeto serviu de fonte para que sejam abordados seus principais pontos estruturantes para a elaboração de um Plano de cargas relacionado às alternativas viárias para a circulação dos veículos de carga no nosso Município.

Para o melhor entendimento do projeto existente, será apresentada uma forma resumida da estrutura do projeto e as etapas que foram realizadas para a caracterização da situação existente no município naquela época e que ainda podem ser aproveitadas para a análise e tratamento de dados.

Apesar do tempo decorrido, este projeto é muito atual, face à limitação do sistema viário da área central e as vias que eram procuradas pelo transporte de cargas, continuam sendo as únicas alternativas de percurso. O projeto tem como objetivo a elaboração de um plano de circulação viária para os veículos de carga no centro e principais acessos e corredores do Município, melhorando a circulação de mercadorias e suas influências no tráfego geral, no que concerne a fluidez, a segurança e aos aspectos ambientais.

A partir do cumprimento destas etapas, ações mais contundentes poderão ser apresentadas, no tocante a carga e descarga, especialmente na área central.

5.13.1 Estrutura do plano

- Caracterização da Situação Atual;
- Levantamento, tratamento e análise de dados complementares;
- Propostas de interferências no sistema de circulação viária
- Projeto de Sinalização Vertical e Horizontal;
- Projeto de Informação ao Usuário;
- Anteprojeto de legislação
- Projeto de Informação aos Tomadores de Decisão;t



288 CENTRO

Dentre os itens apresentados, os três primeiros foram definidos no projeto elaborado pela COPPE/UFRJ e através deles, será possível elaborar a proposta de circulação de cargas para o município. As três etapas mencionadas serão abordadas a seguir:

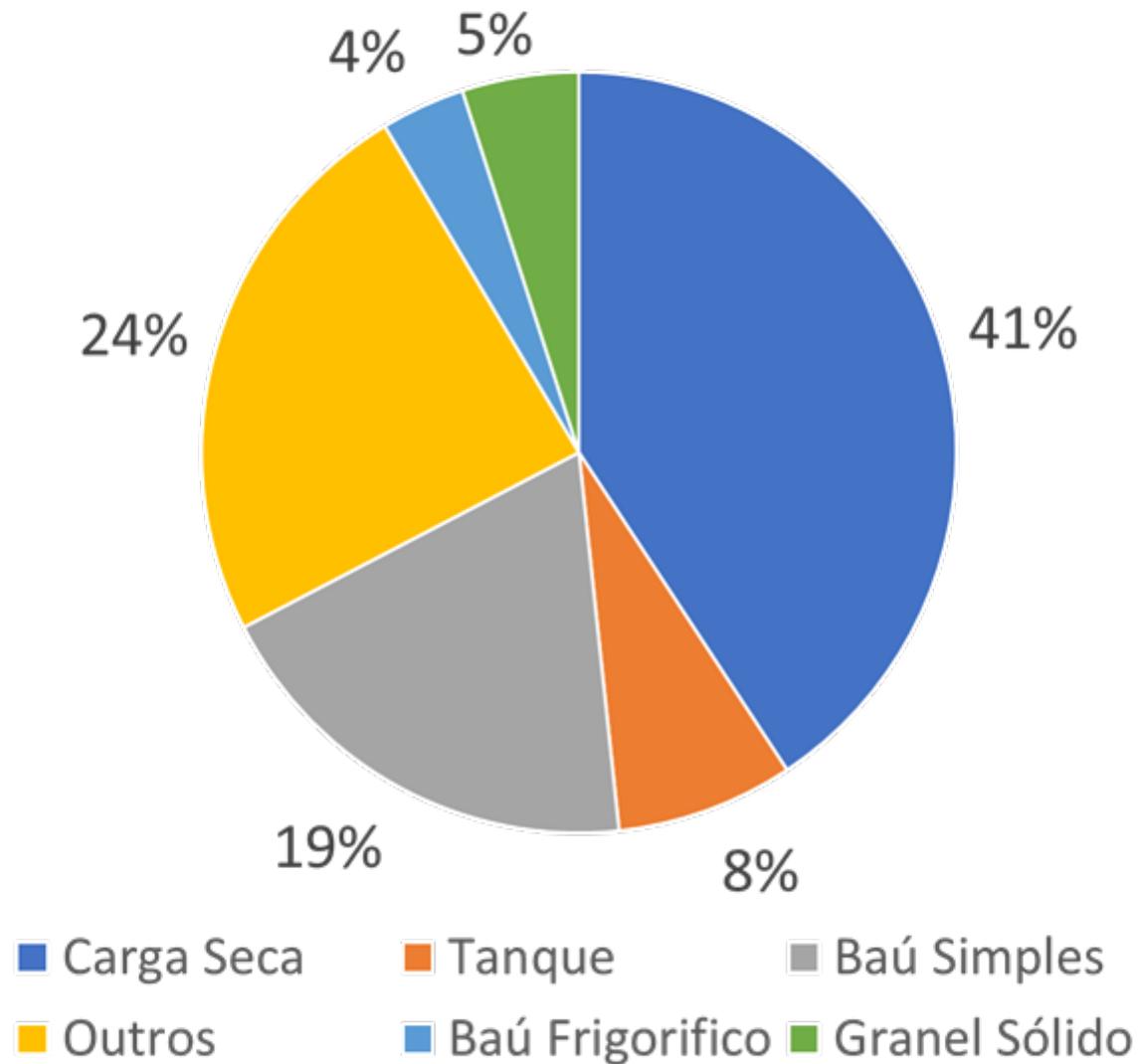
- Diagnóstico - Caracterização da situação atual
- Análise e tratamento de dados; e
- Prognóstico - Plano de circulação

5.13.2 Caracterização da situação atual

Dentre os itens apresentados, os três primeiros foram definidos no projeto elaborado pela COPPE/UFRJ e através deles, será possível elaborar a proposta de circulação de cargas para o município. As três etapas mencionadas serão abordadas a seguir:

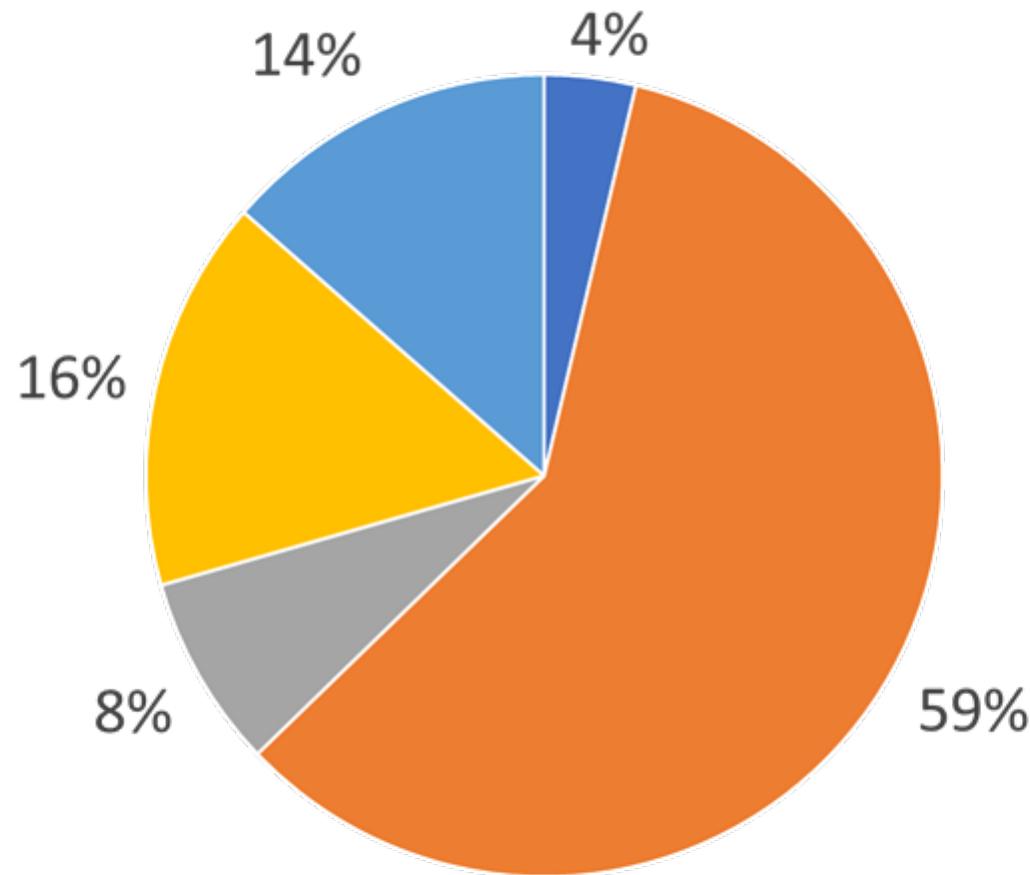
- Diagnóstico - Caracterização da situação atual
- Análise e tratamento de dados; e
- Prognóstico - Plano de circulação

TRANSPORTE DE CARGAS NA BR – 040 - POR CARROCERIA



FONTE: ANTT

TRANSPORTE DE CARGAS NA BR – 040 - POR CARGA



■ Frigorífico ■ Carga Seca ■ Combustível ■ Minério ■ Outras

FONTE: ANTT

5.13.3 Análise e tratamento de dados

O objetivo do projeto da COPPE/UFRJ foi reorganizar o tráfego de cargas, distribuindo-as em rotas classificadas com o tipo de veículos e levando em conta critérios de tempo de trajeto, de percursos e de horários visando a segurança e fluidez do tráfego, o que pode ser considerado também atualmente.

Quanto à carga e descarga, serão definidos horários de acordo com as particularidades de cada área e da natureza do material envolvido. Os tipos de veículos deverão ser classificados em quatro categorias:

- Utilitários - com capacidade de carga inferior a uma tonelada (Ex: caminhonete, Saveiro, Chevy);
- Caminhões leves - Com capacidade de carga entre 1 e 4 toneladas;
- Caminhões médios - Com capacidade de carga entre 4 e 7,5 toneladas;
- Caminhões pesados - Com capacidade de carga entre 7,5 e 17 toneladas.

5.13.4 Prognóstico - plano de circulação

A partir do conhecimento da situação do município, relacionado à circulação de veículos de carga e dos problemas decorrentes de suas movimentações deverão ser elaborados planos alternativos para esta circulação, com o objetivo de discipliná-la e de melhorar a

movimentação de cargas e mercadorias.

Para o funcionamento do plano de circulação de cargas será necessário elaborar portarias contendo as disposições gerais sobre a circulação dos veículos de carga nas vias públicas do Município, fixando dias e horários, além de determinar os postos de controle para o cumprimento da legislação.

Nada impede também da continuidade das autorizações por parte da CPTRANS e a utilização de “batedores” para a circulação dos veículos com dimensões especiais.

Vale dizer, que essas atividades são monitoradas e devidamente agendadas previamente com a CPTRANS, de forma a não atrapalhar a circulação no Município. Outro ponto fundamental é a instalação da sinalização indicativa sobre os horários de restrição da circulação dos veículos de cargas dentro da área central, nos principais acessos ao município e dentro do anel viário proposto.

Esta proposta para a circulação de cargas deve ser acompanhada também de outras fases, como por exemplo a construção de um terminal de cargas onde seria realizado o transporte das mercadorias para os caminhões apropriados, aliviando assim, tanto a área central, quanto os principais corredores de circulação dos caminhões pesados.

É importante ressaltar, que como em toda política de restrição de tráfego, pode existir um descontentamento dos setores envolvidos, entretanto pode-se reverter esta situação, mostrando através de campanhas publicitárias o que se espera ganhar com as modificações na circulação.

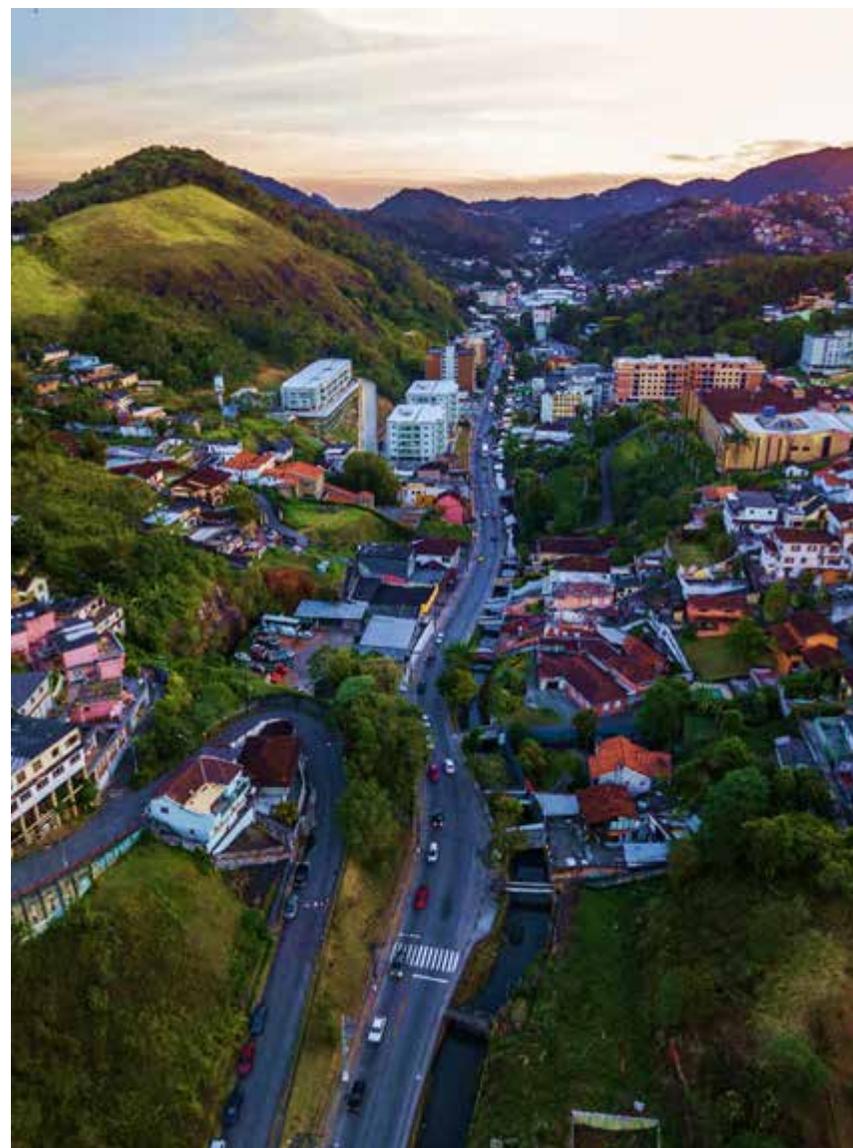
No caso específico de cargas, pode-se mostrar que através da preservação do município, assegurar-se-á uma vida melhor para a cidade e que os caminhões responsáveis por movimentar as diversas atividades, terão que se adequar às necessidades inerentes do bem-estar público.

5.13.5 Supercargas

Petrópolis possui cerca de 30 a 40 supercargas passando em área urbana por ano. São operações de trânsito para que caminhões com grandes cargas possam andar em perímetro urbano sem dificuldades. São exemplos de supercargas as Caldeiras produzidas pela empresa Alfa Laval, da Aalborg [44](#), na Estr. do Carangola.

O serviço tem se mostrado com alta qualidade, visto não haver registros de reclamação do serviço, ou qualquer registro de supercargas terem gerado acidentes, sejam de trânsito sejam materiais.

Entretanto não há normatização ou padronização da prestação deste serviço, cabendo exclusivamente aos agentes de trânsito em operação superar os desafios que possam advir da locomoção da supercarga.



Decisões importantes como a continuação ou não de um percurso ao raiar da madrugada pode ser a diferença entre um dia normal ou um dia de grande impacto negativo na vida das pessoas. Outros pontos envolvendo parâmetros construtivos também se destacam, como por exemplo a adequada fixação de postes que permitam o giro de placas de sinalização aérea, para que as mesmas possam ser removidas e recolocadas no trajeto sem que haja muito esforço tanto dos operadores quanto da estrutura do poste, e ainda permitindo maior velocidade no trajeto.

Ações como a do projeto de revitalização da União e Industria são momentos importantíssimos para garantir que esta infraestrutura atenda às recomendações para transporte de supercargas. Ficando esta ação desde já como proposta.

Além disso é fundamental que as forças de segurança e saúde detenham informação sobre a realização do transporte de supercarga, afim de que veículos de emergência possam prontificar-se a utilizar outras rotas, ou ao menos reduzir velocidade pelos trechos então sinalizados. Como o serviço é realizado sempre à madrugada, esta recomendação possa a ter tom ainda mais relevante.

Portanto vê-se a necessidade de padronizar o processo, criando, portanto, um procedimento operacional, especialmente formatado como portaria, estabelecendo estes padrões.



290 SUPERCARGA 2017



291 SUPERCARGA 2017

5.13.6 Motofrete

Sobre o serviço de motofrete é importante compreender a realidade destes prestadores de serviço, muitas vezes acaba por envolver-se em atividades sem que estejam devidamente habilitados, e sendo remunerados por produção, ou seja, proporcionalmente a velocidade das entregas.

Esta combinação é muito perigosa, como podemos facilmente perceber ao avaliarmos os riscos inerentes às motocicletas apresentados na seção de acidentes de trânsito.

Entretanto é necessário que ações a nível municipal possam ser tomadas para que a legislação, especialmente a federal, possa ser atendida.

Em Petrópolis existe a Portaria CPTrans 02/2012 sobre o tema, publicada em janeiro de 2012  . Entretanto a portaria acaba por trazer numerosas exigências que tornam um desafio o registro adequado destes profissionais. Observa-se facilmente que a portaria, ainda que muito bem desenvolvida, não foi seguida adequadamente e não houve capacidade operacional para desenvolver ações de fiscalização ou qualquer incentivo para a regularização do modal.

Quando a Portaria CPTrans 02/2012   é comparada a atual legislação federal dada pela lei federal 12009/2009  , observa-se que há excessivas exigências a nível municipal. Quando comparado à resolução CONTRAN 356 /2010  , vê-se diversas similaridades, ainda assim é salutar buscar compreender as falhas ocorridas no caminho do processo de implantação, visto que não obteve resultados efetivos.



292 CASCATINHA

Sugere-se uma revisão da portaria adequando-a a legislação vigente, o encaminhamento do projeto apresentado pelo Dr. Procurador do Município Sebastião Médiçi no tocante a matéria e apresentado nos anexos. Ressalta-se ainda a necessidade de fiscalização, que deve vir aliada a um bom escopo preliminar e a necessidade de divulgação em conjunto.

Portanto, sugere-se a realização de ação de conscientização e após ação de fiscalização em conjunto com o Ministério Público do Trabalho, afim de garantir o devido cumprimento da lei nesta matéria, que também responsabiliza os contratantes pelo cumprimento das normas federais vigentes.

As sanções previstas também se tratam de legislação federal, sem qualquer juízo de mérito da municipalidade, como lhe compete.

Uma demanda adicional frequentemente solicitada é o reforço da fiscalização das vagas destinadas exclusivamente ao moto frete. Esta ação será realizada assim que possível, mas é necessário o devido cadastramento dos motofretes, e sua regularização, pois não há como diferenciar atualmente os que estão a prestar este serviço para os que estão apenas em trânsito.

5.13.7. Veículos a frete

Os veículos a frete, assim como moto frete e transporte escolar, possuem demandas bastante específicas e similares entre si.

No caso dos veículos a frete, sequer existe qualquer regulamentação da atividade, ainda que existem diversas vagas de veículos a frete pela cidade, na sua maioria culturalmente reconhecidas como há anos no local. Neste caso é necessário estabelecer portaria para regulamentar a atividade no tocante a espaço público.

Cabe ainda, possivelmente neste mesmo regulamento, especificar regras de utilização de determinação do espaço público destinado a este fim, tal como ocorre com taxis, carga e descarga, motofrete e afins. Por fim, e ainda mais relevante, é importante comunicar adequadamente estas ações a estes grupos, e prostrar-se como aliado para a melhoria do serviço prestado, sugerindo parcerias para desenvolvimento junto a instituições como SEBRAE, sempre em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico.

5.13.8 Ações propostas para o PdA PlanMob

Id	Área mais impactada	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custo	Data de Criação	Atualizado
88	Transporte de Cargas	Mobilidade	Terminal de cargas - Avaliação implantação	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
100	Transporte de Cargas	Mobilidade	Atualizar projeto de Cargas do Município - conforme instruções do PlanMob na seção específica	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
101	Transporte de Cargas	Mobilidade	Estabelecer plano de circulação para transporte de cargas	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
102	Transporte de Cargas	Mobilidade	Desenvolver marco regulatório para o setor de cargas, orientando e instruído o modal a manter bons resultados e ainda assim respeitar a fluidez do tráfego.	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
103	Transporte de Cargas	Mobilidade	Estabelecer orientações construtivas de postes e sinalização aérea, assim como elementos finalizados e sinal municipal para faixa com altura inferior a 6m.	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
108	Transporte de Cargas	Mobilidade	Revisar a portaria de serviços de moto frete, atendo-se a lei federal.	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
107	Transporte de Cargas	Mobilidade	Realização de comunicação para informar aos contratantes e aos prestadores de serviço de moto frete sobre as exigências da lei federal	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
110	Transporte de Cargas	Mobilidade	Estabelecer instrumento normativo quanto a veículos a frete, incluindo sinalização de vagas e espaço utilizado, regras para cadastros, etc	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
111	Transporte de Cargas	Mobilidade	Divulgar o estabelecimento de regulamento para veículos a frete, garantindo tempo de adequação caso a caso;	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
183	Transporte de Cargas	Mobilidade	Fomentar desenvolvimento de procedimento e entrega último km, e também a utilização de aplicativos que sinalizem áreas disponíveis para carga e descarga, especialmente na área central por veículos de carga e arrendados.	Médio	Média	Média	Atuando	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**



5.14 Transporte Sobre Trilhos

Petrópolis sempre apresentou o melhor de seus homens a partir do pioneirismo de suas ações.

Veja: Uma cidade de porte médio atualmente, que no século XXI apresenta população de pouco mais de 3000 mil habitantes, foi capaz de tornar-se vila imperial, deter a primeira estrada pavimentada do país, fazer parte da primeira rodovia asfaltada do país, ser residência de Santos Dumont, o inventor do Avião (e do Relógio de Pulso!) e, ainda para mais, ser ver em seus limites a primeira estrada de ferro do país. Há que se olhar o passado, e em Petrópolis podemos nos orgulhar, para então moldar futuro ainda mais esplendoroso.

É com olhar saudosos que apresentamos os atuais projetos para veículos sobre trilhos da cidade, todos vindos da iniciativa privada, como foi também a primeira estrada de ferro do Brasil.

Os projetos aqui apresentados, como dito, são da iniciativa privada, e todos eles apresentam seus próprios meios de buscar recursos financeiros para seu desenvolvimento e execução, visto que no horizonte de 10 anos os recursos públicos municipais certamente não apresentam projeção para investimentos vultosos como os necessários para a construção de linhas férreas.

Ainda assim, cabe apresentar tais projetos, deixando-os registrados à sociedade para que no futuro este documento possa servir como referência para a formulação de novas diretrizes, que, esperançosamente, poderão comportar projetos deste porte, caso a iniciativa privada não aporte recursos para seu desenvolvimento.

Sendo assim, a única ação que pode ser proposta neste item é fomentar e colaborar de alguma forma com a iniciativa privada para desenvolvimento destes projetos, seja fornecendo informações, dados, ou colaborando de maneira acessória, sem ver-se a si mesmo como um estorvo no caminhar destes projetos tão aliciantes.

As sugestões de desenvolvimento são 5:

Extensão da Linha Rio – Minas, ligando três Rios a Petrópolis. Mera sugestão.

Reativação da Estrada da Serra Velha da Estrela, a primeira linha do Brasil. Também sugestão.

O Projeto Nogueira, uma linha turística que liga Nogueira ao Parque Municipal de Itaipava, com fins fundamentalmente turísticos e culturais, de Autoria do Sr. Antonio Pastori e Ricardo Lafayette, reconhecido cidadão conhecedor do modal na cidade.

O Projeto para um VLT no Alto da Serra, que traz uma proposta vista como modal integrador para a área, de autoria da Arquiteta Urbanista Flavia Carvalho.

E o Projeto MagLev, que audaciosamente prevê estações em diversos pontos da cidade, utilizando tecnologias inovadoras e aliando-as ao contexto histórico da cidade, de autoria do Prof. Eduardo David e ilustre participação da Engenheira Ângela França.

Nas páginas a seguir estão apresentadas algumas das pranchas destes projetos, quando apresentados ao poder público. As apresentações completas estão dispostas na seção de anexos.

Não há qualquer juízo de mérito quanto aos projetos, analiticamente todos são relevantes e independem de recursos municipais, sendo assim, reforçamos o fato de que compete ao poder público manter-se solícito e disponível cordialmente para que quaisquer projetos, estes inclusos, possam florescer.

Propõe-se ainda que seja realizada proposta de manifestação de interesse, para que estes projetos possam ser mais profundamente conhecidos e analisados.

5.14.1 Projeto Alto da Serra

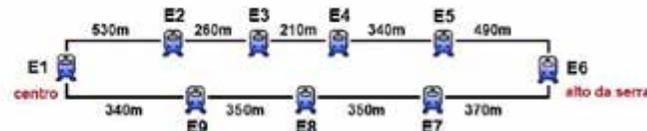
O PROJETO ALTO DA SERRA



Após a apresentação do trabalho no seminário de Mobilidade Urbana, realizado na Universidade Católica de Petrópolis, em 25 de outubro de 2017, em Audiência Pública, foi sugerido a aplicação do VLT Petrópolis, inicialmente no Trecho Centro-Alto da Serra:



Total Linha Circular	6,480 km
Trecho Centro – Alto da Serra	1,830 km em 2 sentidos
Trecho Alto da Serra - Centro	1,410 km em 2 sentidos
Número de paradas	9 em 2 sentidos – total 18

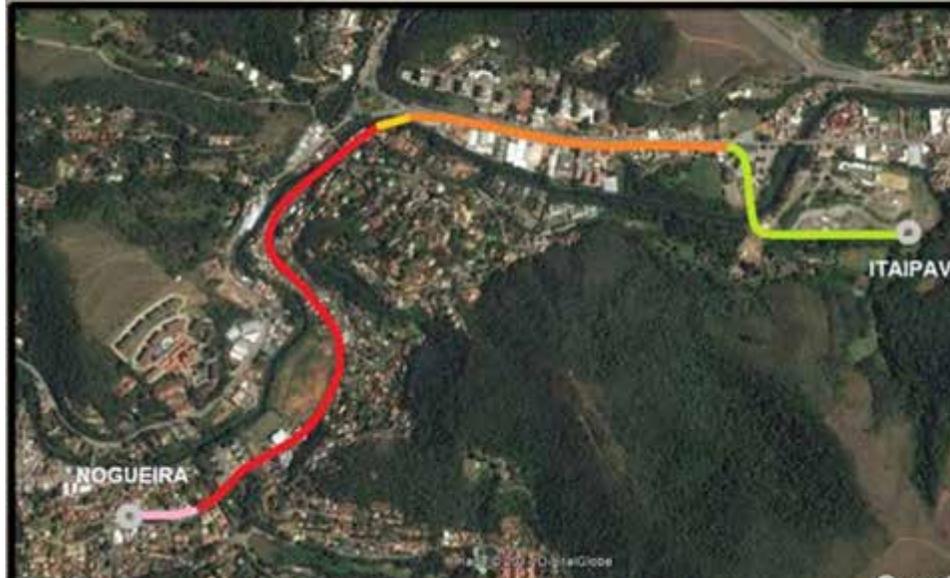


Fonte: Flavia Delgado

O PERCURSO



Localização/Traçado

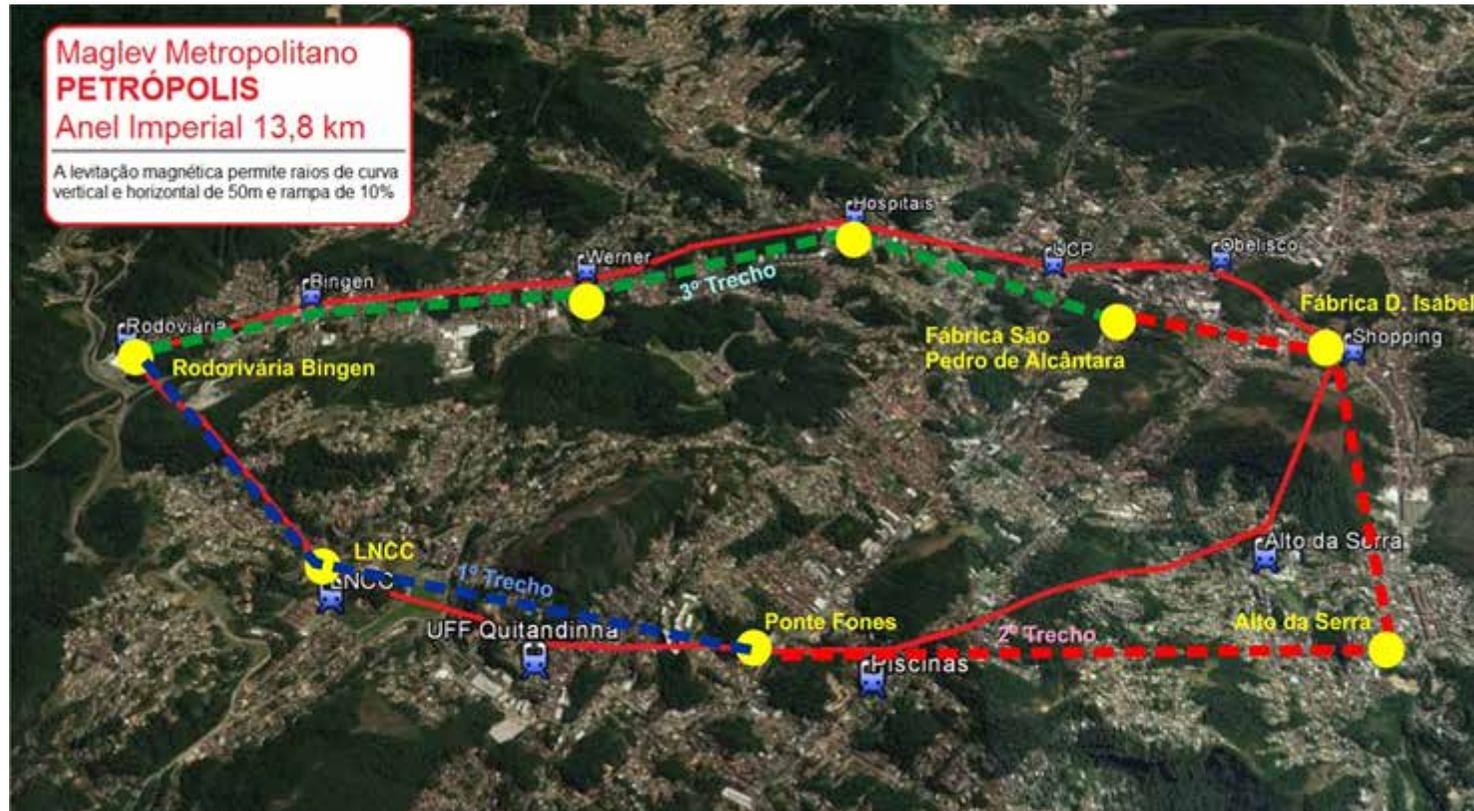


Fonte: Antonio Pastori e Ricardo Lafayette

5.14.2 Projeto Nogueira



5.14.3 Projeto MagLev



294 TRAÇADO MAGLEV

Fonte: Prof. Eduardo Gonçalves David



293 PROF. DAVID, COM O MOLDE EM 2009 E O PROTÓTIPO CONSTRUÍDO EM 2014

5.14 .4 Ações propostas para o PdA PlanMob

CP	Área mais impactada	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Específico	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custel	Data de Criação	Autor
80	Sobre Tâtilos	Mobilidade	Fomentar fornecendo dados e informações os projetos existentes, tanto no governo do estado, como na União e na sociedade civil.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
115	Sobre Tâtilos	Mobilidade	Realizar PMI para transporte sobre tátilos, sem qualquer Custo, ônus ou desembolso do município pelos projetos apresentados.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



5.15 Transporte público individual

O Transporte público individual em Petrópolis é tradicionalmente composto pelo sistema de TAXI, embora nos últimos 2 anos também tenham se estabelecido operadoras de transporte individual por aplicativos, especificamente a UBER em 2018, a Moveserra em 2018, e a 99 mais recentemente em 2019.

Os taxistas também desenvolveram aplicativo próprio em Petrópolis, conhecido como taxinet, trabalhando com uma política de descontos agressivos na tarifa.

Ainda não há regulamentação do transporte individual por aplicativo, uma grande demanda do setor, especialmente dos taxistas, que evidenciam a existência sem controle do transporte irregular.

Uma proposta de regulamentação tramita atualmente na Câmara Municipal de Vereadores, mas este item encontra-se como elemento pendente do PlanMob, visto ser necessário aguardar a decisão da Câmara para que novas propostas possam ser realizadas sob o tema.

Sem dúvida há necessidade de reforçar as ações de fiscalização do transporte individual, principalmente a partir de nova legislação, sempre com o intuito de divulgar, conscientizar e aí então notificar os condutores que deliberadamente descumprirem leis, normas e regulamentos vigentes, caso haja mudanças neste sentido.

Vale apenas ressaltar que a municipalidade deve buscar sempre o tratamento igualitário entre seus cidadãos, sejam eles prestadores de serviço de taxi, sejam por aplicativos. Este tratamento igualitário é a pedra fundamental da democracia. Portanto, o tratamento dado a ambos os serviços devem ser os mais similares possíveis, seja tendo ou não regulamentação específica.

Cabe ainda ressaltar que deve ficar claro que existem direitos e deveres instituídos em níveis distintos da federação, e que o tratamento igualitário referido só pode ser tomado a nível municipal pela legislação municipal. Embora tal declaração seja óbvia, vê-se que movimentos de determinados grupos esquecem-se desta distinção, citando elementos como redução de IPI e ICMS, além de uso do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT  para financiamento de frota e seguro como algo que compete ao município, fato longe da verdade.

Em Petrópolis atualmente existem 541 permissões de taxi, sendo que destas 6 são adaptados para pessoas portadoras de deficiência, criados com base na lei municipal N° 6997, DE 28/11/2012, publicada em 29/11/2012 .

O atual regulamento para Taxis é dado pela lei 6.019/2003 , e pelo Decreto 648 / 2003 .

Sobre as taxas existentes também cabe revisão, buscando a modicidade tarifária e a flexibilidade na prestação do serviço, que ainda possui muitos pontos que já não apresentam justificativa para qualquer controle por parte do poder público, como por exemplo, a necessidade de, por decreto do Sr. Prefeito, anualmente haver um ajuste no código de vestimenta do taxista, que é regido pelo decreto 648 / 2003 .

Necessidades como esta já não se justificam, podendo ser regulamento por portaria de forma mais flexível, ou até mesmo ser totalmente suprimida das obrigações por parte dos condutores, caso assim o desejarem.

Cabe, assim como o transporte escolar, o motofrete e veículos a frete, a realização de ações que visem informar a população as vantagens da utilização de transporte regular.

Atualmente existem 625 motoristas auxiliares, ou seja, aqueles que, em conjunto com o permissionário, realizam o serviço de taxi. Todos os auxiliares passam pelas mesmas regras de registro que os demais permissionários.

É importante que estes registros sejam realizados, especialmente no tocante a segurança pública, entretanto também há espaço para maior flexibilidade quanto a duração e características do auxiliar. Por exemplo, o auxiliar precisa estar vinculado a um único carro. Entretanto é comum que o mesmo indivíduo acaba trocando de carros por diversas vezes no mesmo ponto, quando está por exemplo cobrindo férias de permissionários e colegas auxiliares. Seria, portanto, uma proposta adequada avaliar a flexibilidade dada a este item, visto que evitaria burocracia adicional para toda vez que um auxiliar trabalha em veículo distinto.

5.15.1 Transporte Complementar

Cabe ainda lembrar que Petrópolis possui ainda veículos destinados ao transporte turístico, sendo 2 *Trenzinhos*. Efetivamente são dois caminhões caracterizados para transporte turístico.

As autorizações para este transporte são dadas precariamente pela CPTrans conforme determinado pelo decreto 1106/2012 . Mesmo decreto que tratava das extintas vitórias.

Cabe agora o desenvolvimento de instrumentos jurídicos específicos para este fim, visto ser demasiado amplo e desatualizado o decreto em questão.

Cabe ainda considerar as solicitações feitas para outros modais e equipamentos turísticos, atualmente também autorizados precariamente, como a beer bike e linhas turísticas específicas em modais como vans em períodos de eventos como Bauernfest. Vale ainda propor a criação de manuais de frota para todos os modais.

APPS GRATUITOS DE TRANSPORTE



MOVE SERRA
[DRIVER MACHINE](#)



TAXI NET
[TAXI MACHINE](#)



UBER
[UBER](#)



99 APP
[99 APP](#)



5.15.2 Ações propostas para o PdA PlanMob

CD	Área mais impactante	Eixo mais impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custeador	Data de Criação	Autor
144	STPP	Mobilidade	Desenvolver programa contínuo de treinamento para os principais condutores profissionais vinculados a estrutura pública, sejam motoristas da prefeitura, motoristas de ônibus ou taxi e similares, até mesmo ambulâncias e veículos de emergência.	Médio	Média	Média	Iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial



5.16 Transporte público de passageiros – Coletivo Urbano

O Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros – STPP, certamente é destaque nas proposições de maior impacto em todo bom Plano de Mobilidade Urbana. Antes de tudo é importante compreender a dimensão social do transporte público na dinâmica das cidades e o seu papel fundamental para a mobilidade urbana.

Através da Emenda Constitucional nº 90/2015  o transporte público foi elevado à categoria de “direito social”, igualando-se aos demais direitos sociais elencados no Art. 6º da CF, tais como a educação, a saúde e a segurança.

A Constituição Federal , através do Art. 30, determina que compete aos Municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial.

Entretanto, os índices de satisfação com o transporte público, seja em Petrópolis seja na esmagadora maioria dos municípios brasileiros, continua extremamente baixa.

Esta baixa percepção da qualidade muitas vezes se traduz em propostas de ações equivocadas como a solicitação de aumento de ônibus nas ruas. Na realidade a expectativa do usuário é de pontualidade, confiabilidade no serviço prestado. Isso não melhora a partir da colocação de mais ônibus, pois gera um impacto tarifário que também afeta sua percepção, faz-se necessário utilizar um conjunto de estratégias que possam efetivamente melhorar a percepção das pessoas em relação a este modal, gerindo o sistema com este foco.

Em Petrópolis existem 5 operadoras de transporte, que atuam em linhas regionalizadas.

A Turb e Cidade Real, mais recentes na cidade, foram contratadas após uma intervenção no sistema de transporte ocorrida entre 2010 e 2013, tendo fim logo em janeiro de 2013, com a mudança de governo executivo na época  .

A Turb opera majoritariamente nos distritos de Itaipava, Posse e Pedro do Rio, ainda que linhas importantes na região de Correias também sejam realizadas pela empresa. A linha 700 é a sua principal linha troncal, Centro x Itaipava.

A Cidade Real opera as linhas do Bairro Bingen e Mosela, majoritariamente. A linha troncal deste trecho é a linha 100, com destino à rodoviária do Bingen.

Ambas as operadoras possuem contratos mais recentes, realizados pela concorrência pública Nº 013/2011  . Estes contratos possuem validade inicial de 20 anos, vigorando até maio/2032,

cabendo prorrogação.

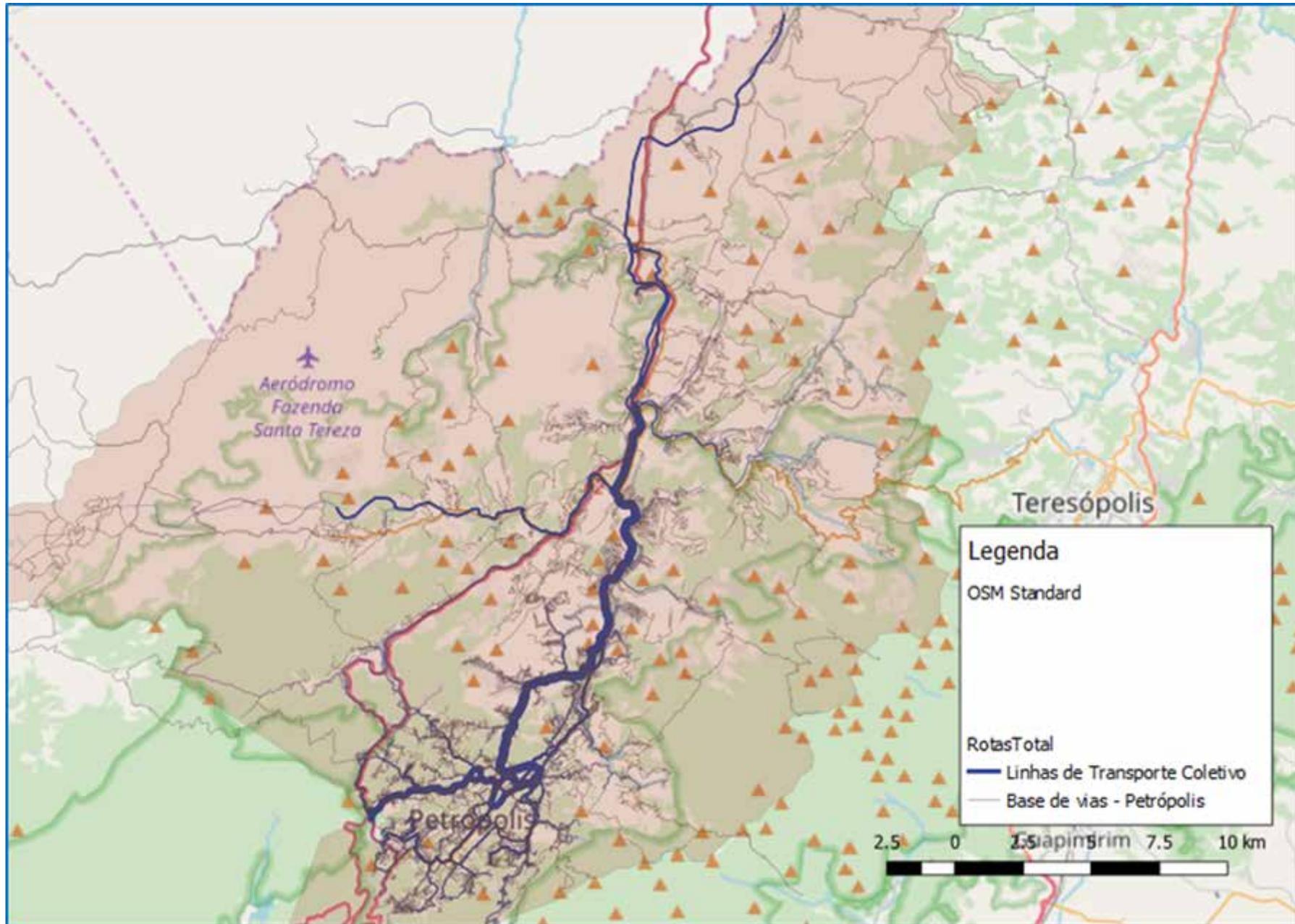
As empresas mais antigas são a Cidade das Hortênsias, Petroita e Viação Cascatinha, todas com contratos já prorrogados em 2015, válidos por mais 10 anos, até agosto/2025.

A Cidade das Hortênsias opera principalmente no distrito de Cascatinha, usando o sistema de vias do Itamaraty. Sua principal linha troncal é a 300 – Centro x Terminal Itamaraty.

Esta operadora é a que detêm o sistema mais próximo do proposto para otimização de linhas, já funcionando tendo suas linhas bairro destino a este terminal, também administrado pela operadora.

A Petroita opera no sistema de vias do alto da serra e quitandinha, ambos no primeiro distrito. Não possui linhas troncais.

A Cascatinha opera no distrito de mesmo nome, utilizando o sistema de vias da Av. Barão do Rio Branco até o Roseiral. Não há troncais na região, mas encontra-se na rota da linha 700.



O Sistema é gerido e fiscalizado pela CPTrans, e as empresas são representadas conjuntamente pelo Setranspetro , que realiza importantes ações para a melhoria do sistema como um todo, além de deter grande capacidade de diálogo com ambas as partes, permitindo que projetos como o Convênio Firmado com a FETRANSPOR possam avançar, gerando bons resultados para nossa cidade. Há anos que a instituição é gerenciada pela Ilustre Carla Rivetti, que reconhecidamente conhece com profundidade o sistema de mobilidade urbana da cidade.

A rede de transporte de Petrópolis é formada por 236 linhas e serviços, com frota operante de 342 ônibus dos tipos convencional e micro-ônibus. Ou seja, são menos de 2 veículos por linha. Trata-se de uma realidade que dificulta a programação operacional das linhas e as medidas de otimização do serviço.

A cobertura da rede de transporte público sobre o território (sistema viário), em que pese a morfologia e altimetria das vias, pode ser considerada altamente satisfatória quando comparada a de outras cidades brasileiras.

A rede de transporte público coletivo de Petrópolis atende 791 km de vias e segmentos de via, ou seja, 78,7% do total. Ou seja, o sistema de transporte possui um índice de cobertura que se aproxima a 80%.

No aspecto operacional as ligações de transporte (linhas e serviços) de Petrópolis foram estabelecidas em função das ocupações urbanas e das necessidades de deslocamento da população.

Em geral, este é o modelo mais comum de organização espacial do transporte público: o tipo radial-concêntrico, ou seja, todas as linhas convergem para um determinado centro de atividades, via de regra o centro da cidade.

Com a implantação de novas linhas e serviços, a frequência de ônibus nos corredores radiais aumenta, o que leva à formação de comboios e impacta na produtividade, exigindo mais ônibus, horários e quilômetros percorridos, gerando maior congestionamento. A influência do congestionamento exige mais ônibus para cumprir a mesma quantidade de viagens em função dos atrasos, gerando um ciclo interminável.

Dentro de um conjunto de soluções possíveis, uma das alternativas é a reorganização do sistema “em rede”, de acordo com o princípio básico segundo o qual ligações locais com baixa demanda devem funcionar como alimentadoras de serviços de maior capacidade.

Reduzindo custos operacionais e impactando positivamente a tarifa do transporte público coletivo.

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PETRÓPOLIS - 2017



5.16 Manual de frota

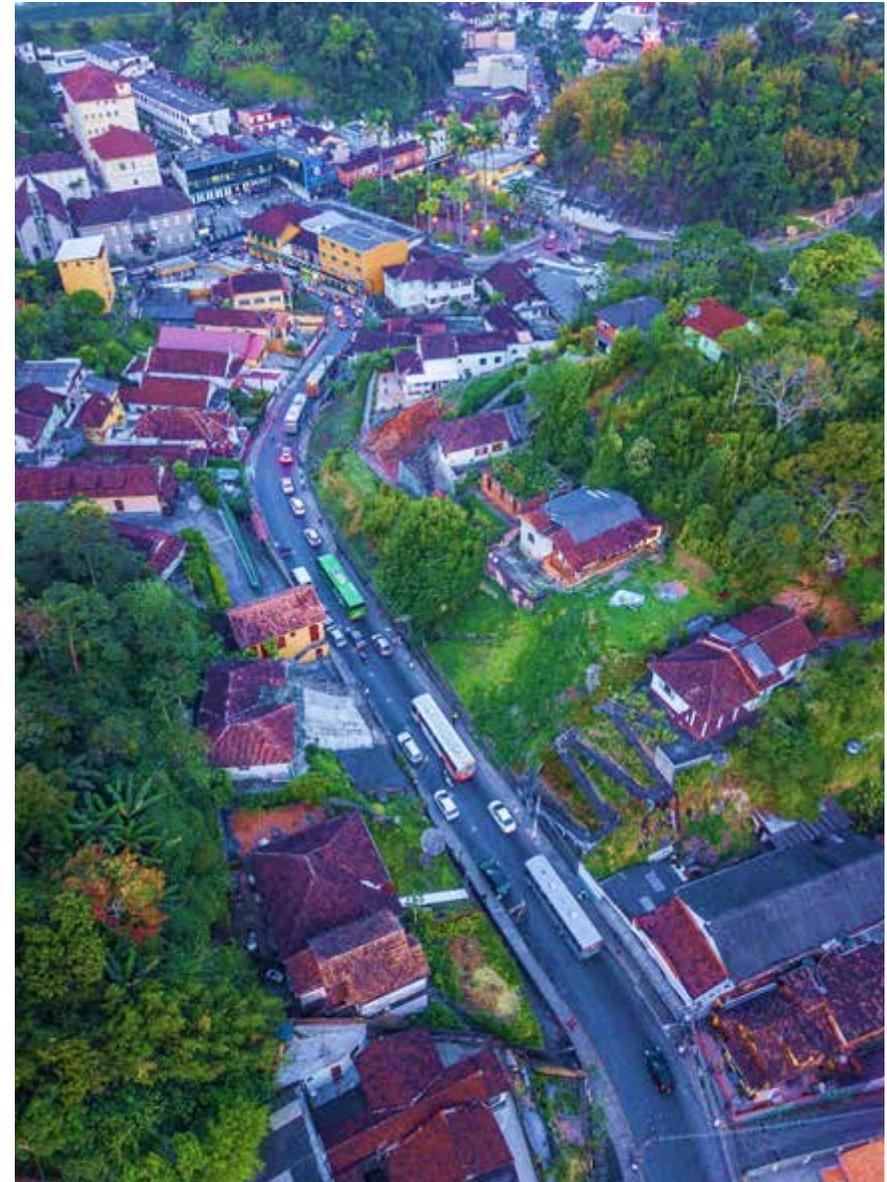
Um dos pontos mais importantes do transporte, sem dúvida, é a qualidade da frota de ônibus que a constitui.

Em Petrópolis os veículos são padronizados com cores específicas por operadora, mas não existe definição rígida quanto aos modelos ou mesmo quanto as cores e imagens utilizadas.

A flexibilidade dada às operadoras é salutar para que novos veículos sejam adquiridos ao menor custo possível, e por isso afetando ao mínimo a tarifa do transporte, é relevante considerar outros indicadores para renovação além da idade, como km rodados.

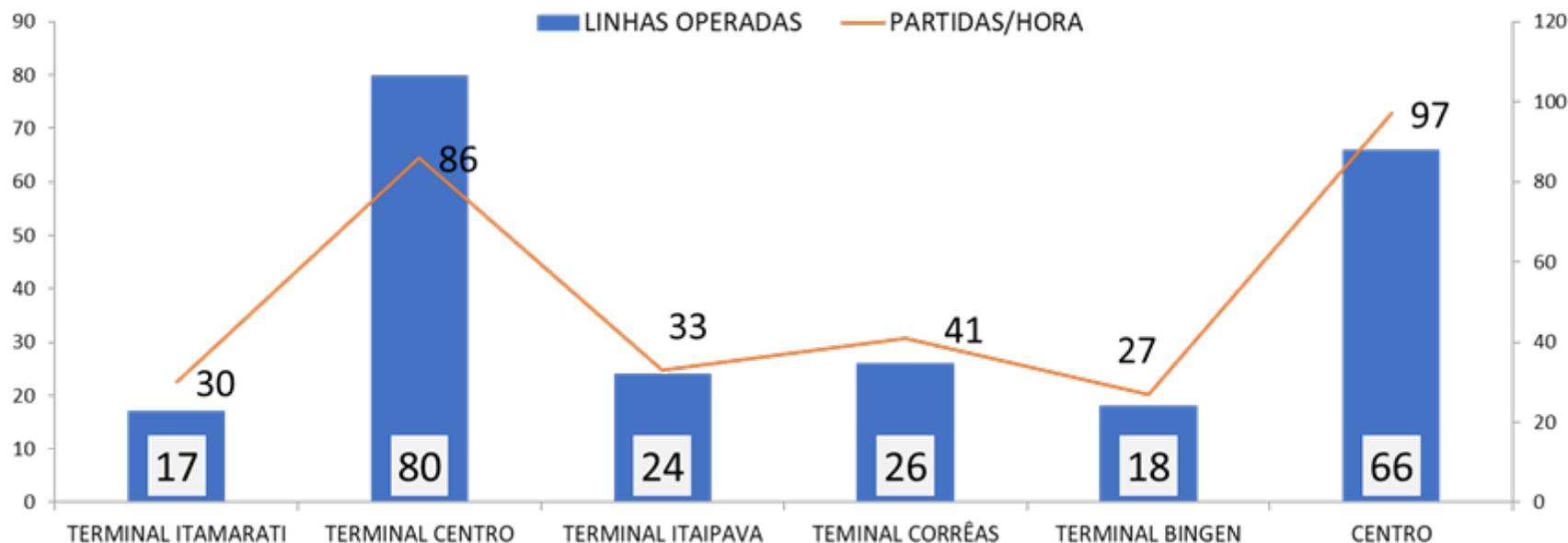
Entretanto observa-se que determinados componentes devem ser objeto de melhorias padronizadas entre as operadoras, e para que tanto possa acontecer de forma planejada, sugere-se a criação de um manual de frota que determine, entre outros;

- Especificações quanto ao elevador destinado a portadores de deficiências físicas de dificuldade de locomoção, para que aumente sua durabilidade e possibilidade de utilização em vias de inclinação significativa.
- Determinar locais para adesivos de vistorias e similares assim como estipular áreas para publicidade e avisos públicos no interior do veículo, visto que a parte externa deve ser a mais flexível possível.



296 BINGEN

MOVIMENTO NOS TERMINAIS



TERMINAIS	VOLUME ESTIMADO CIRCULAÇÃO DE USUÁRIOS (DIA)	TOTAL DE LINHAS EM OPERAÇÃO	ACESSO ESTIMADO DE VEÍCULOS POR OPERADOR (MÉDIA/DIA)				TOTAL DE ACESSOS POR TERMINAL	
			EXPRESSO	PETRO ITA	SÃO LUIZ	CASCATINHA		
TERMINAL CORRÊAS	14.264	24	18	0	98	0	476	592
TERMINAL ITAIPAVA	23.262	21	20	0	0	0	578	599
TERMINAL ITAMARATI	17.073	22	4	7	502	0	0	513
TERMINAL CENTRO (INTERNO)	84.487	74	239	752	0	215	0	1.206
TERMINAL CENTRO (PORCIUNCULA)	13.084	18	272	0	0	0	0	272
TERMINAL BINGEN	15.007	21	377	26	132	0	0	535
Total	167.177	180	931	784	732	215	1.054	3.716

1 SAÍDA DO CENTRO A CADA **20** SEGUNDOS

5.16.2 Análise da Demanda

A crise no mercado de passageiros que afeta o setor de transporte urbano de passageiros, agravada na atual década, na não é exclusividade de Petrópolis.

Muitas são as causas desse fenômeno, mas, sem dúvida a principal reside no modelo de financiamento do serviço. No Brasil, salvo exceções, a tarifa é custeada exclusivamente com recursos do passageiro pagante, diretamente ou através do benefício do vale transporte.

Com efeito, o encargo de sustentar a operação do transporte público recai sobre um número cada vez menor de passageiros pagantes, o que se reflete diretamente no valor da tarifa.

Ou seja, a diminuição da demanda de passageiros pagantes impacta de forma direta nos reajustes de tarifa, necessários para o equilíbrio econômico-financeiro do serviço.

Por outro lado, as políticas de estímulo ao uso não racional do transporte individual, o surgimento de transporte por aplicativos e o conseqüente agravamento dos níveis de congestionamento de trânsito urbano também contribuíram para esse cenário de desalento. Em muitas cidades inverteu-se a lógica histórica da participação do transporte público na divisão modal, passando a ser superado pelo transporte individual motorizado. Ou seja, nessas cidades, mais viagens são feitas por transporte individual em comparação com a quantidade de viagens (passageiros

transportados) feitas por transporte público coletivo.

Nota-se que mais de meio milhão de passageiros pagantes deixaram de usar o sistema de transporte urbano convencional em Petrópolis, conforme apresentado no gráfico da página a seguir.

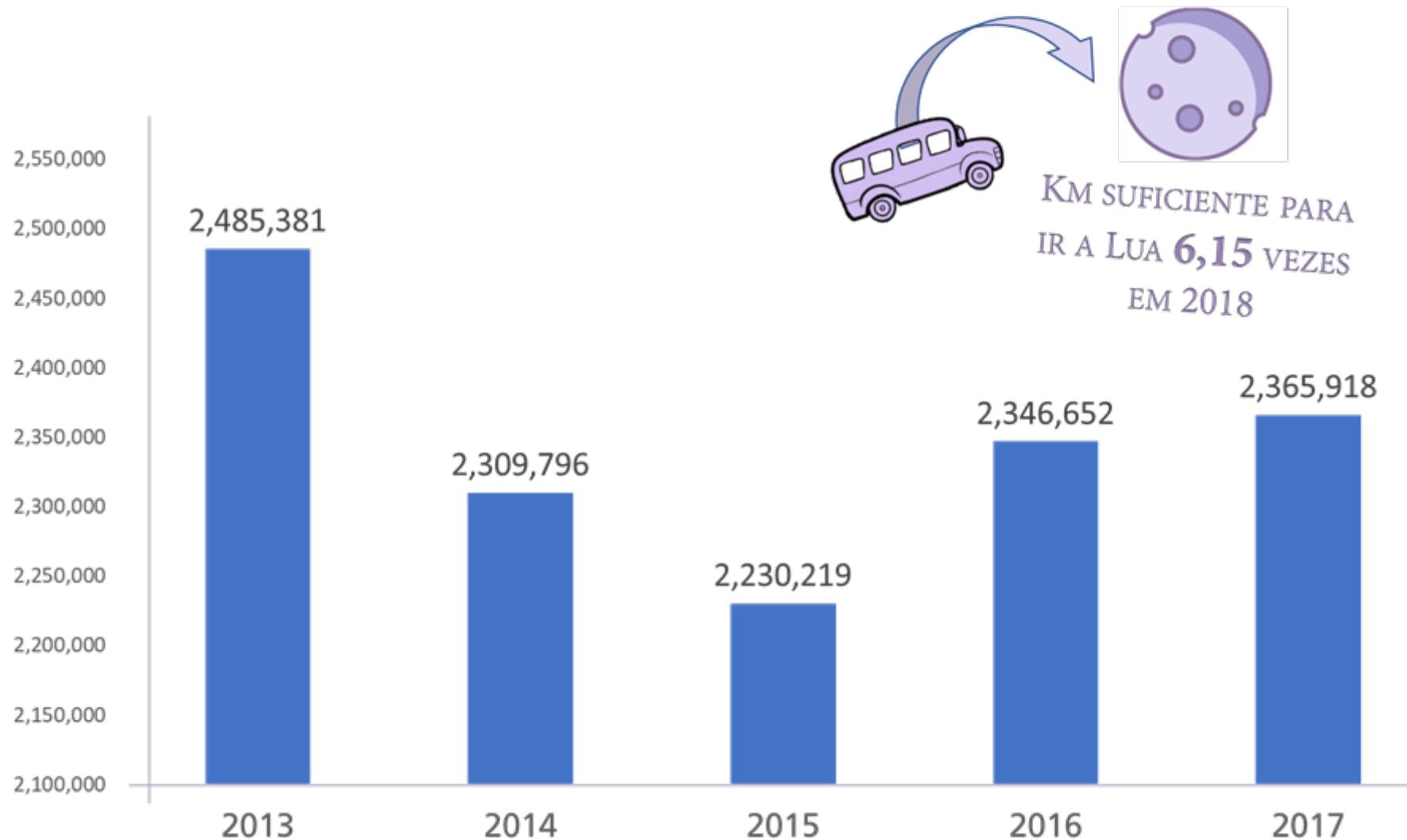
Deve-se considerar que muitas são as variáveis que contribuem para explicar a queda na demanda de passageiros, tais como: a renda da população, o nível de desemprego registrado na economia local, os índices de inflação e o surgimento de modos substitutos, especialmente o transporte por aplicativo.

Segundo dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU , o serviço de transporte por aplicativo impactou fortemente o transporte coletivo nas cidades brasileiras, reduzindo em cerca de 5% da demanda de passageiros do setor.

É necessário recuperar parte a demanda de passageiros que foi perdida ao longo dos últimos anos e, para isso, é fundamental que a tarifa seja mais compatível com a capacidade de pagamento do usuário.

O elemento fundamental é valorizar o transporte público aos olhos do usuário final, para que este espontaneamente possa voltar a utilizar o modal. Para isso, são muitos os desafios.

KM PERCORRIDOS NO STPP X ANO



SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PETRÓPOLIS X OPERADORA 2017

					
FROTA OPERANTE	42	33	71	103	101
TOTAL DE LINHAS	29	25	42	79	51
KM PERCORRIDA	3.325.824	2.544.964	6.513.896	7.150.563	10.602.734
VIAGENS REALIZADAS	452.251	483.788	717.019	958.976	775.638
PESSOAS TRANSPORTADAS	7.535.207	5.892.789	11.790.018	18.274.731	13.703.010

O transporte público por ônibus depende do uso intensivo de mão-de-obra, sendo este o item o mais representativo na composição dos custos do setor. Em Petrópolis o setor de transporte público de passageiros é responsável pela geração de cerca de 2.400 empregos diretos e investe em treinamento e desenvolvimento de pessoal, tendo em vista as obrigações de responsabilidade social, civil e de oferecer tratamento mais qualificado ao usuário do serviço.

Somados, os gastos mensais com salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas e benefícios sociais dos colaboradores das empresas representam cerca de 50% do custo total do sistema de transporte, como demonstrado abaixo.

Algumas alternativas poderiam contribuir para a modicidade da tarifa, nas esferas operacional, de infraestrutura e de financiamento do serviço. Derivado de um conjunto de medidas, e da combinação entre elas, seria possível reverter a tendência desse vicioso ciclo.

Uma é a otimização do funcionamento das linhas a partir de um sistema alimentador com apoio de terminais de integração fechados ou não, presentes em muitas cidades do Brasil e também em Petrópolis.

Com a implantação dos meios eletrônicos de cobrança de passagem e da integração tarifária em qualquer ponto, terminais fechados não são mais necessários e as linhas radiais podem se transformar em redes tronco-alimentadoras locais, usando como apoio os pontos de ônibus tradicionais e outros mais estruturados conforme as características da demanda.

Outra alternativa de ordem operacional seria compartilhar serviços de baixa demanda e utilizar coletivos com capacidade mais restrita na função de linhas diametrais, interligando bairros próximos ao centro (raio de até 5km). Esse compartilhamento contribui para dar mais utilidade e racionalidade no uso da frota de veículos, reduzindo o custo operacional e favorecendo a modicidade da tarifa.

Considerando a infraestrutura atual, medidas de infraestrutura da operação são necessárias para dar prioridade ao serviço de transporte público. Em que pese as dificuldades e limitações físicas do sistema viário da cidade de Petrópolis, é imperativo tratar da implantação de faixas seletivas ou preferenciais, sobretudo nos corredores.

Esta medida aumentaria a performance geral da rede de transporte, compensando o tempo perdido pelo usuário nas eventuais trocas de coletivos. Com um sistema mais enxuto e eficiente o custo de operação seria reduzido e isso impacta positivamente nas tarifas, beneficiando a todos os passageiros, mas principalmente os que pagam pelo serviço.

Implantar faixas exclusivas para o transporte público implica em retirar espaço dos automóveis e essa realidade deve ser enfrentada, pois é uma das diretrizes da política nacional de mobilidade urbana, visto que o automóvel ocupa 80% do espaço nas vias, mas transporta somente 20% da demanda.

Relatório divulgado pela Associação Nacional dos transportes Públicos (ANTP) revela que o automóvel polui 17 vezes mais e gasta 13 vezes mais energia do que o ônibus. Além disso, o ônibus apresenta mais eficiência que os demais veículos quando se considera a relação entre o espaço viário consumido e a quantidade de passageiros transportados.

Dentre as deseconomias urbanas, o congestionamento, a poluição, o consumo de energia e o uso do espaço viário são as mais impactantes. Esta tabela estabelece um comparativo dos índices relativos de energia, poluição e custo, por passageiro/km, para ônibus, automóveis e motocicletas.

ÍNDICES RELATIVOS POR PASSAGEIRO/KM¹

MODO	Energia ²	Poluição ³	Custo Total ⁴	Área de via
Ônibus	1	1	1	1
Motocicleta	4,6	32,3	3,9	4,2
Automóvel	12,7	17,0	8	6,4

Fonte: Associação Nacional dos Transportes Públicos - ANTP

1 ocupação de 1 pessoa por moto, 1,3 por automóvel e 50 por ônibus.

2 Base calculada em gramas equivalentes de petróleo (diesel e gasolina).

3 Monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado (MP).

4 Custos totais, fixos e variáveis.

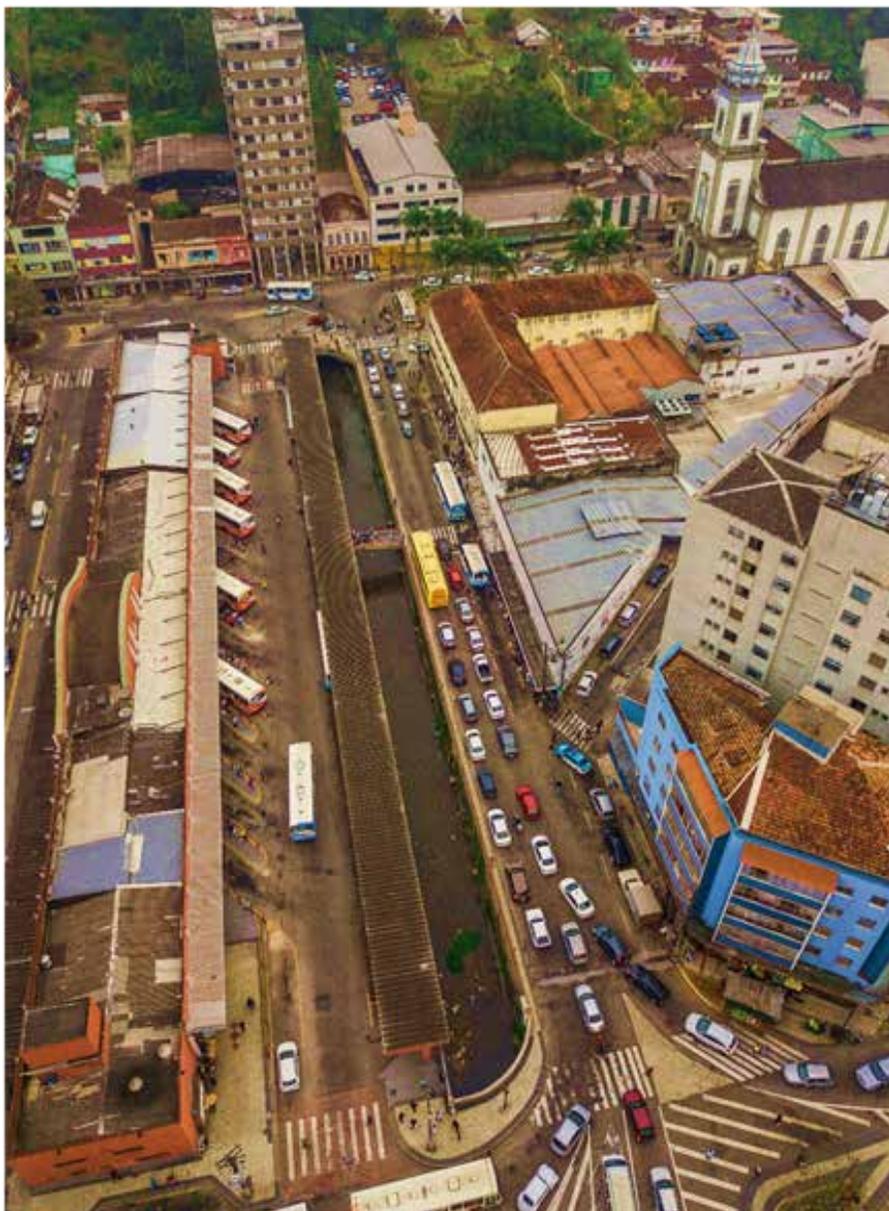
Dentre as deseconomias urbanas, o congestionamento, a poluição, o consumo de energia e o uso do espaço viário são as mais impactantes. Esta tabela estabelece um comparativo dos índices relativos de energia, poluição e custo, por passageiro/km, para ônibus, automóveis e motocicletas.

A implantação da bilhetagem eletrônica no sistema de transporte coletivo de Petrópolis foi iniciada há cerca de 12 anos. Desde então, muitos foram os benefícios decorrentes dessa política pública instituída através da Lei 6387/2006. Um desses benefícios é a transparência na gestão e fiscalização do serviço, pois o poder concedente possui livre acesso a todas as informações econômicas e financeiras do setor, indispensáveis para planejamento e avaliação do serviço.

Foi através da bilhetagem eletrônica que o processo de fiscalização do serviço tornou-se mais transparente e a utilização das isenções e benefícios tarifários, mais eficaz. Atualmente, cerca de 60% dos registros de passageiros transportados são feitos com uso de cartões de bilhetagem eletrônica. É imperativo considerar a modernização da arrecadação de passagens e o impacto direto na modicidade da tarifa.

No campo da infraestrutura, há também espaço para implantação de novas tecnologias que podem contribuir para modernizar o serviço, favorecer a interatividade com o passageiro e o provimento de informações relevantes para o planejamento diário de suas viagens. Entre tais tecnologias pode-se destacar:

- O Sistema de rastreamento por GPS;
- O Sistema de monitoramento por câmeras de vídeo;
- Aplicativo de transporte público (APP) voltado para relacionamento com o usuário do serviço;
- Mídia interna dinâmica através de monitores embarcados, para transmitir ao passageiro informações de forma direta e mais eficaz;
- Biometria facial para evitar a ocorrência de fraudes e assegurar a legalidade do benefício da gratuidade;
- Telemetria para gerenciamento das funções mecânicas do veículo, visando mais eficiência na operação e menor custo;



297 CENTRO

Tratando especificamente de financiamento, por se tratar de um direito social e serviço público de caráter essencial, utilizado sobretudo por setores mais carentes da sociedade, como trabalhadores assalariados, estudantes e beneficiários de isenções, é importante que a carga tributária seja reduzida para conferir mais modicidade tarifária ao serviço e estimular o seu uso mais intenso nos centros urbanos, principalmente. Ao fazer isso o poder público estará priorizando o transporte público e criando condições mais favoráveis para a mobilidade urbana.

Nos últimos anos, o setor foi desonerado parcialmente através de programas do governo federal que resultaram na redução da contribuição patronal para o INSS, através da Lei Federal 12715/2012 , e isenção do PIS/COFINS, através da Lei Federal 12.860/2013 , medida fundamentada nos princípios da Lei Federal 12.587/2012 , a política nacional de mobilidade urbana.

Isentar o ISS que recai sobre o serviço é fundamental para avançar nessa política pública. Atualmente o ISS representa R\$ 0,09 (nove centavos de real) no valor da tarifa modal determinada para o serviço, ou seja, R\$ 4,20.

LEGISLAÇÃO SOBRE O STPP

LEI 6090 DE 2003 

Dispõe sobre a organização, administração e execução dos serviços de transporte coletivo de passageiros do município de Petrópolis e dá outras providências.

LEI 6387 DE 2006 

Dispõe sobre desconto e gratuidade no serviço de transporte coletivo de passageiros, regula a bilhetagem eletrônica no âmbito do Município de Petrópolis e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CPTRANS Nº 02 DE 2008 

Estabelece o Regulamento de Operação do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros do Município de Petrópolis

LEI 6919 DE 2011 

Dispõe sobre a proibição de uso de aparelhos sonoros no modo “alto falante” no interior de veículos de transporte coletivo.

LEI 7243 DE 2014 

Dispõe sobre a proibição de empresas que prestam serviços de transporte coletivo no município de Petrópolis de exigirem que motoristas exerçam sua função cumulada com a função de cobrador.

PORTARIA CPTRANS 3 DE 2016 

Dispõe sobre a revogação da Resolução da CPTrans nº 04/2007 e sobre as regras para a Compensação Tarifária das Empresas que Operam o Serviço de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros.

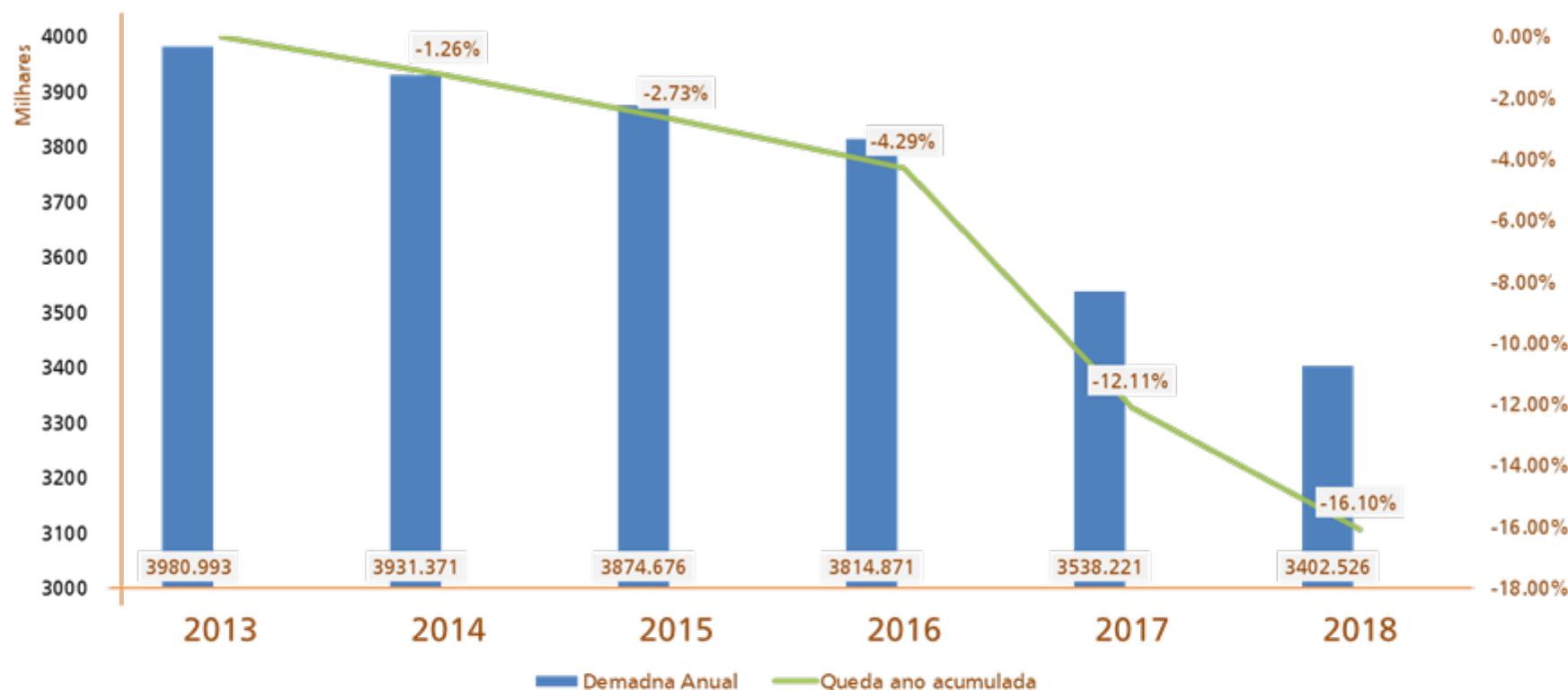
Estabelecer um desconto para os pagamentos de tarifa por meio de bilhetes eletrônicos, transferindo esse ônus para a forma de pagamento em dinheiro. A medida contribuirá para aumentar a participação dos meios de pagamento eletrônico, que hoje já representa mais de 60% dos registros de passagem, incluindo as gratuidades.

No âmbito das receitas alternativas e complementares, regulamentar a exploração de publicidade no interior e exterior dos coletivos, através de painéis, faixas, totens, som e vídeo, TV, dentre outros meios, pode ser importante para reverter recursos importantes para a modicidade da tarifa.

Outra medida seria utilizar parte do orçamento público para estabelecer fontes de custeio para os benefícios tarifários de origem municipal, seja por meio de subvenção prevista em Lei, seja por meio da aquisição de passagens, ainda que parcial. Esta ação pode contribuir para reduzir o peso das gratuidades no custo da tarifa.

EVOLUÇÃO DA DEMANDA

QUEDA DE 16% EM 5 ANOS



	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Anual	3,980,993.00	3,931,371.00	3,874,676.00	3,814,871.00	3,538,221.00	3,402,526.00
Queda anual		-1.3%	-1.5%	-1.6%	-7.8%	-4.0%
Queda ano acumulada		-1.3%	-2.7%	-4.3%	-12.1%	-16.1%

5.16.3 Políticas Tarifárias

A Câmara Federal, através do PLC 310/2009, institui o Regime Especial de Incentivos para o Transporte Coletivo Urbano e Metropolitano de Passageiros – REITUP , condicionado à implantação do bilhete único temporal ou rede integrada de transportes. Tais incentivos estão pautados na redução de tributos incidentes sobre os insumos mais usados pelo setor.

A Frente Nacional dos Prefeitos – FNP  defende que os recursos da CIDE sejam usados para financiar o transporte público nos municípios .

Entretanto estas ações estão sendo desenvolvidas a nível federal, sendo referenciado apenas para ciência.

A nível municipal a tarifa é dada pela metodologia GEIPOT, determinada nos manuais que tratam da metodologia e definida também pela Lei 6090/2003 .

Esta metodologia encontra-se cada vez mais em desuso, sua revisão data de 1996.

O método foi atualizado em agosto de 2017 pela ANTP , e apresenta-se como substituto nato do modelo GEIPOT, integrando tanto novas tecnologias, quanto infraestrutura. Inclui ainda as diretrizes dadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, já tantas vezes citadas neste documento.

Vale mencionar métodos paralelos existentes, como o denominado equação paramétrica, que são fórmulas aplicadas ao custo existente que corrigem o valor periodicamente a partir da utilização de algum indicador econômico, como o IGP-M, por exemplo. Este método tem sido aplicado em Belo Horizonte a alguns anos.

Propõe-se então uma revisão legal para adequações metodológicas, além das propostas já realizadas.

O documento da ANTP é dividido em 2 documentos – Custo dos Serviços de Transporte Público de Ônibus – Método de Cálculo  e Custo dos Serviços de Transporte Público de Ônibus – Instruções Práticas , além disso é fornecida planilha de cálculo no formato Excel , facilitando o cálculo a mera inserção de dados, caso assim o utilizador o deseje.

Ainda considerando o adianto das proposições apresentadas, é necessário perceber as composições de custos válidas para a tarifa atual, assim como avaliar seu crescimento ao longo dos anos.

Atualmente a tarifa do transporte público é R\$ 4,20. É fundamental desenvolver novas políticas também de pagamento, que possam incluir tarifas mais baratas em horários fora de pico, por exemplo.

EVOLUÇÃO TARIFÁRIA EM PETRÓPOLIS

2000 - 2018



Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tarifa	R\$ 0,90	R\$ 1,00	R\$ 1,10	R\$ 1,40	R\$ 1,50	R\$ 1,70	R\$ 1,90	R\$ 2,00	R\$ 2,20	R\$ 2,20	R\$ 2,50	R\$ 2,50	R\$ 2,80	R\$ 2,65	R\$ 2,80	R\$ 3,20	R\$ 3,50	R\$ 3,90	R\$ 4,20
Reajuste %	11,11%	10,00%	27,27%	7,14%	13,33%	11,76%	5,26%	10,00%	0,00%	0,00%	13,64%	0,00%	-5,36%	5,66%	14,29%	9,38%	11,43%	7,69%	
Valor Reajuste	R\$ 0,10	R\$ 0,10	R\$ 0,30	R\$ 0,10	R\$ 0,20	R\$ 0,20	R\$ 0,10	R\$ 0,20	R\$ -	R\$ 0,30	R\$ -	R\$ 0,30	-R\$ 0,15	R\$ 0,15	R\$ 0,40	R\$ 0,30	R\$ 0,40	R\$ 0,30	

Esta metodologia já é aplicada em cidades como Fortaleza, onde a passagem é R\$ 3.60 e em hora social é R\$ 3.20  .

Esta política é positiva para aumentar a demanda e garantir ocupação em horários menos utilizados, com grandes chances de sucesso em Petrópolis.

Também se faz necessário um estudo tarifário que vise demonstrar as diferenças de custeio tarifário em Petrópolis, incluindo valores que demonstrem os ajustes necessários para manutenção da política de tarifa única, algo que inexistente em diversas cidades e que pode estar se mostrando um empecilho para o crescimento na utilização de ônibus em Petrópolis.

Afinal, a alta capilaridade do serviço e grande quantidade de carros e linhas em Petrópolis eleva drasticamente o custo de operação. Em visita técnica a Juiz de Fora, em 2017, verificou-se que a cidade conta com 250 carros para uma população de 540 mil habitantes, ou seja, existe um 1 ônibus para aproximadamente 2.160 habitantes, em Petrópolis existem 385 ônibus para uma população de 305 mil habitantes, resultando em cerca de 793 habitantes / ônibus, um valor quase 3 vezes superior a JF. Em JF a tarifa de ônibus é de R\$ 3.35  .

A Capital de São Paulo gasta 2,69 Bilhões de reais em subsídios ao transporte público, e mesmo assim o valor da passagem de ônibus é de R\$ 4,30 atualmente. E ainda vale ressaltar que conta com infraestrutura invejável pela grande maioria das cidades brasileiras. Com sua população de 14.7 milhões de paulistanos, possui frota de

14.361 veículos. Destes, cerca de 70% sequer tem ar condicionado  , e ainda assim possuem 1 ônibus para cerca de 1024 habitantes, 23% de diferença para Petrópolis, com 1 ônibus para cada 793 habitantes.

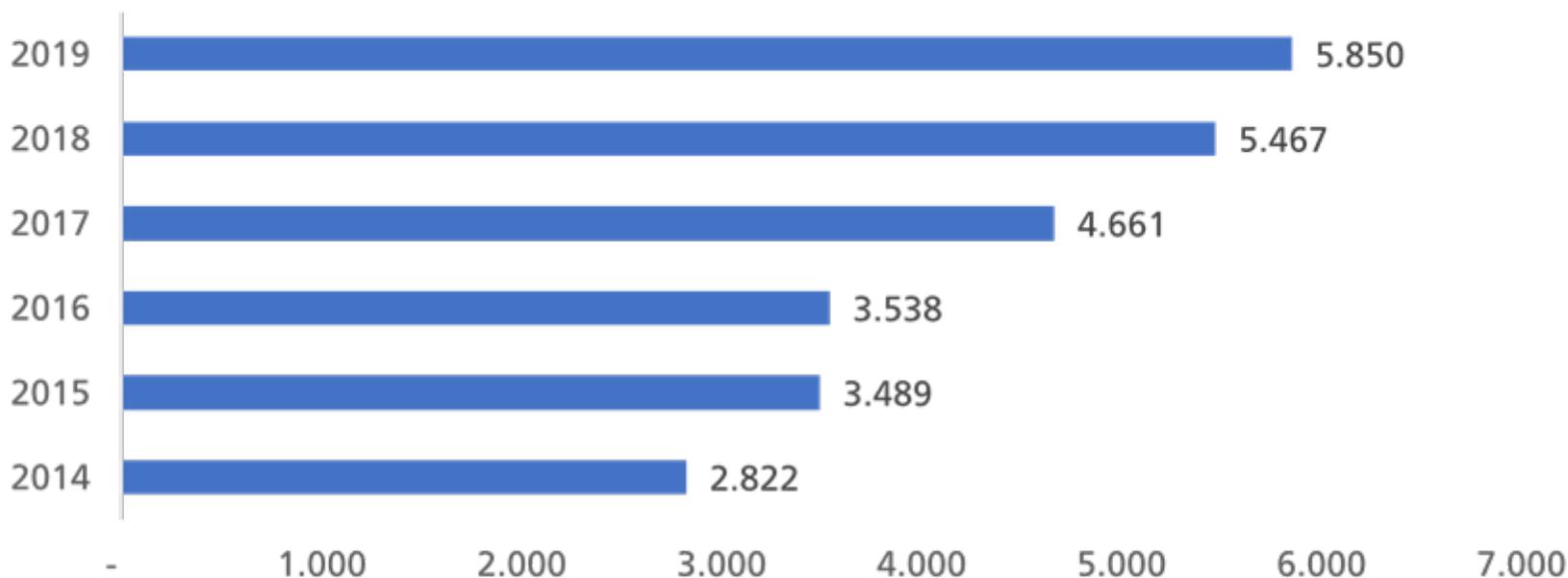
Já em Maringá, existe aplicação legal e constante para incentivo do sistema eletrônico, onde a tarifa para quem o utiliza é R\$ 3,90, mas quem paga no dinheiro desembolsa R\$ 4,50 por viagem.

E mesmo após todas estas considerações, a verdade sobrepõe-se ineditamente. **A Tarifa do Transporte Público de Petrópolis está acima da capacidade de pagamento da sua população, mas não reflete os desafios do sistema de transporte público da cidade.**

Um fato simples que demonstra desequilíbrio é o atual estado da frota da cidade, que vem envelhecendo ao longo dos anos. Petrópolis precisa de sua liderança para estabelecer processos transparentes de revisão tarifária, que deem à população o exercício pleno de decidir as prioridades do sistema de transporte público da cidade.

A prefeitura de Porto Alegre elaborou um simulador da tarifa de ônibus  , com valores que variam de R\$ 3,70 (redução de 50 centavos) até R\$ 4,70 (aumento de 50 centavos). A tarifa técnica chegou a patamares de R\$ 5,15.

IDADE MÉDIA DA FROTA - EVOLUÇÃO



	FROTA 2019			FROTA 2018			FROTA 2017			FROTA 2016			FROTA 2015			FROTA 2014		
	MICRO	CONVENCIONAL	TOTAL															
0 a 1 ano	20	12	32	6	0	6	0	0	0	12	2	14	0	2	2	0	18	18
1 a 2 anos	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	3	28	31	11	190	201
2 a 3 anos	2	0	2	3	0	3	12	2	14	5	45	50	25	193	218	27	18	45
3 a 4 anos	13	4	17	11	4	15	3	0	3	21	193	214	14	13	27	1	4	5
4 a 5 anos	2	0	2	3	0	3	12	215	227	8	35	43	0	10	10	1	6	7
5 a 6 anos	0	18	18	13	210	223	8	50	58	0	21	21	2	5	7	4	34	38
6 a 7 anos	13	187	200	8	48	56	7	29	36	2	6	8	2	32	34	4	31	35
7 a 8 anos	15	36	51	9	32	41	6	19	25	6	27	33	4	31	35	0	11	11
8 a 9 anos		38	38		19	19		7	7		7	7		7	7		16	16
9 a 10 anos		16	16		11	11		7	7		0	0		16	16		0	0
10 a 11 anos		10	10		3	3		3	3		4	4		12	12		17	17
TOTAL	65	321	386	54	327	381	49	332	381	54	340	394	50	349	399	48	345	393
	IDADE MÉDIA DA FROTA 5.849740933			IDADE MÉDIA DA FROTA 5.467191601			IDADE MÉDIA DA FROTA 4.661417323			IDADE MÉDIA DA FROTA 3.538071066			IDADE MÉDIA DA FROTA 3.488721805			IDADE MÉDIA DA FROTA 2.821882952		

Cidade	Tarifa atual	Último reajuste	Tarifa anterior	Var.	Observações	link 1	link 2
Belo Horizonte	\$4.50	30-12-18	\$4.05	10.00%	Além de usar tarifa paramétrica, conta com diversos modais e valores distintos entre eles		
Porto Alegre	\$4.30	13-03-18	\$4.05	5.81%	Apresentou alternativas entre vários projetos para a a população, mostrando quanto cada um impacta na tarifa Elaborou sistema simulador tarifário 		
São Paulo	\$4.30	07-01-19	\$4.00	6.98%	Gasta 2, 69 bilhões de reais em subsídios por ano. Possui diversas formas de pagamento distintas.		
Curitiba	\$4.25	06-02-17	\$3.70	12.94%	Já anunciou que deve ir para R\$ 4,50 e não existe integração temporal. A Tarifa técnica está em R\$ 4.79, sendo esta diferença subsidiada pela cidade, que está anunciando tarifas metropolitanas. Também trabalhava com tarifa diferenciada aos domingos, mas findou tal política recentemente.		
Florianópolis	\$4.18	01-01-19	\$3.98	4.78%			
Cuiabá	\$4.10	02-01-19	\$3.85	6.10%			
Rio de Janeiro	\$4.05	02-02-19	\$3.95	2.47%			
Teresina	\$3.85	10-01-19	\$3.60	6.49%	Paga 0,86 centavos de subsidio por viagem		
Fortaleza	\$3.60	26-01-19	\$3.40	5.56%	Também apresentou pagamento por integração, reduziu gratuidades e trocadores.		
Maringá	\$3.90	09-07-18	\$3.60	7.69%	Sem trocadores implantou política tarifária que cobra R\$ 4,50 no dinheiro, e R\$ 3,90 no cartão.		

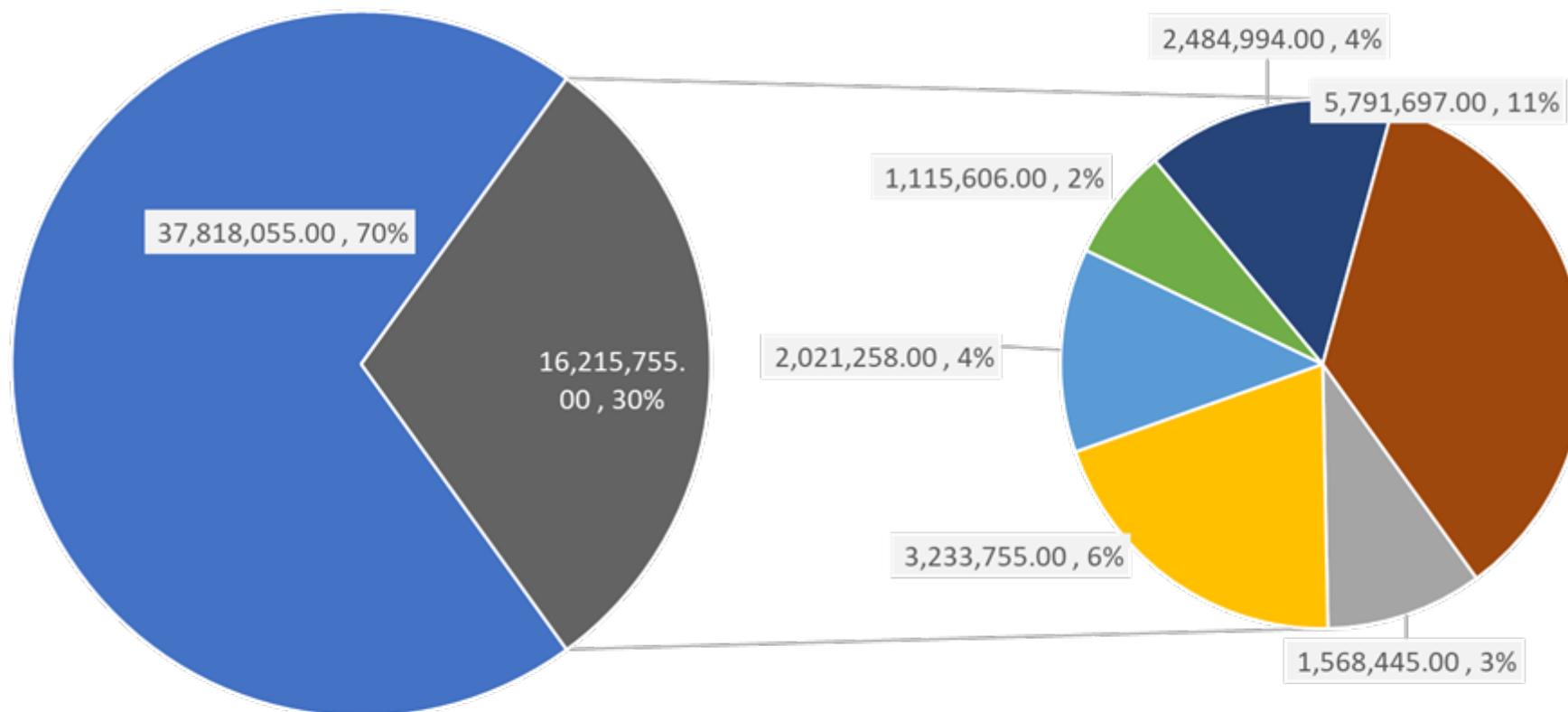
COMPOSIÇÃO TARIFÁRIA



SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS DE PETRÓPOLIS		
Distribuição e Impacto dos Custos na Tarifa		PLANILHA – Mai/2018
1. CUSTO VARIÁVEL		
1.1 – Despesas com Operação		
DESpesas DE COMBUSTÍVEL	2,903,230	R\$ 0.81
DESpesas DE LUBRIFICANTES	392,328	R\$ 0.11
DESpesas C/ MATERIAL DE RODAGEM	316,272	R\$ 0.09
DESpesas C/ PEÇAS E ACESSÓRIOS	950,789	R\$ 0.27
Subtotal	4,562,619	R\$ 1.28
2. CUSTO FIXO		
2.1 – Despesas com Pessoal		
DESpesas COM MOTORISTAS	2,330,377	R\$ 0.65
DESpesas COM COBRADOR	1,091,293	R\$ 0.31
DESpesas COM PESSOAL DE FISCALIZAÇÃO	205,325	R\$ 0.06
DESpesas COM PESSOAL DE MANUTENÇÃO	489,644	R\$ 0.14
DESpesas COM PESSOAL ADMINISTRATIVO	380,834	R\$ 0.11
DESpesas COM BENEFÍCIOS	569,132	R\$ 0.16
DESpesas COM ENCARGOS SOCIAIS	1,936,162	R\$ 0.54
DESpesas COM REMUNERAÇÃO DA DIRETORIA	440,944	R\$ 0.12
Subtotal	7,443,711	R\$ 2.08
2.2 – Despesas Administrativas		
DESpesas GERAIS	418,078	R\$ 0.12
DESpesas COM SEGURO OBRIGATÓRIO	5,214	R\$ 0.00
DESpesas COM SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL	73,918	R\$ 0.02
DESpesas COM IPVA	147,856	R\$ 0.04
DESpesas COM QUOTA DE CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	73,429	R\$ 0.02
DESpesas COM GPS E BILHETAGEM	129,921	R\$ 0.04
GERENCIAMENTO 2%	299,801	R\$ 0.08
Subtotal	1,148,217	R\$ 0.32
2.3 – Custo de Capital – depreciação		
DEPRECIACÃO DE VEÍCULOS DA FROTA	702,210	R\$ 0.20
DEPRECIACÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	12,542	R\$ 0.00
Subtotal	714,753	R\$ 0.20
2.4 – Custo de Capital – remuneração		
REMUNERAÇÃO DE VEÍCULOS DA FROTA	429,497	R\$ 0.12
REMUNERAÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	50,169	R\$ 0.01
REMUNERAÇÃO DE MATERIAL DE ALMOXARIFADO	37,627	R\$ 0.01
Subtotal	517,293	R\$ 0.14
3. TRIBUTOS		
3.1 – Custo Tributos		
ISS 2%	299,801	R\$ 0.08
INSS – PATRONAL 2%	299,801	R\$ 0.08
Subtotal	599,602	R\$ 0.17
CUSTO DE OPERAÇÃO / TARIFA		R\$ 14,986,194 R\$ 4.20

COMPOSIÇÃO DAS VIAGENS - 2018

EXCETO IDOSOS

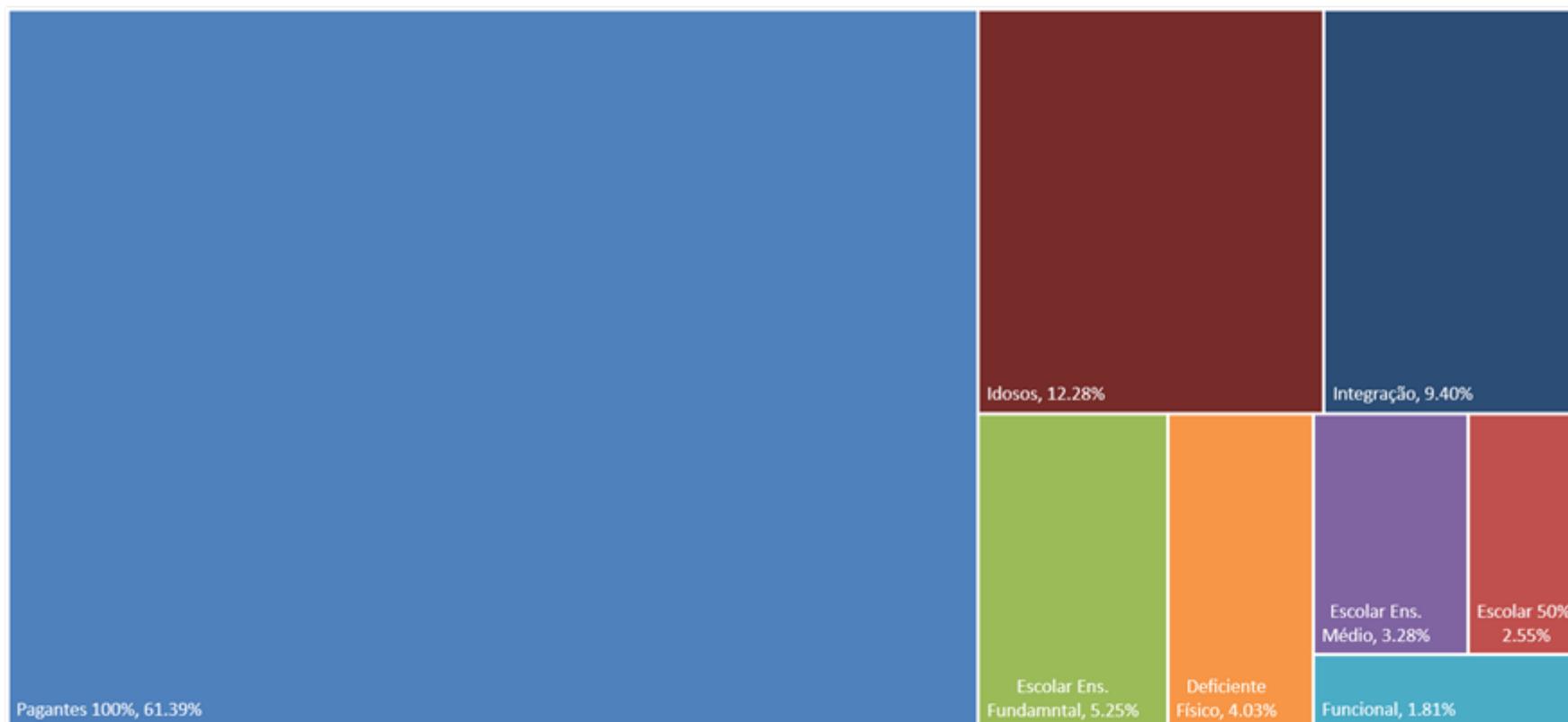


- Pagantes 100%
- Gratuidades
- Escolar 50%
- Escolar Ens. Fundamntal
- Escolar Ens. Médio
- Funcional
- Deficiente Físico
- Integração

COMPOSIÇÃO DAS VIAGENS - 2018

INCLUSIVE IDOSOS

PROJEÇÃO DE 14% DA POPULAÇÃO (42.688 HABITANTES)



Meio	Pagantes 100%	Escolar 50%	Escolar Ens. Fundamental	Escolar Ens. Médio	Funcional	Deficiente Físico	Integração	Idosos	Total Transportado - Exceção idosos	Equivalente	Total Transportado com Idosos (projeção de 14% da Pop.)
Total	37,818,055.00	1,568,445.00	3,233,755.00	2,021,258.00	1,115,606.00	2,484,994.00	5,791,697.00	7,564,733.40	54,033,810.00	39,685,556.00	61,598,543.40
%	61.39%	2.55%	5.25%	3.28%	1.81%	4.03%	9.40%	12.28%	87.72%	64.43%	100.00%

5.16.4 Plano de Otimização

Os desafios tarifários são gigantescos, mas ainda assim podem ser superados. As soluções mais é buscar, neste tripé composto por tempo, escopo e custo do sistema, quais são os elementos que podem ser alterados e ainda assim atender as expectativas da população.

Num primeiro momento a solução mais clara e finalmente tirar do papel, algo que já tem acontecido, os projetos de otimização de linhas, que objetivam aumentar sua eficiência nos deslocamentos.

É já antiga a percepção de que são infundadas as constantes viagens que praticamente todas as linhas fazem entre bairros e centro histórico.

Muitas vezes estas linhas ficam retidas em congestionamentos na região central, gerando atrasos e muitas vezes ficando impossibilitadas de completar viagens em seus bairros, onde realmente são importantes.

Este sistema já foi colocado a prova na região da Posse e os resultados tem sido monitorado pela CPTrans, até agora bastante satisfatórios e sem expectativa de novas alterações no momento.

5.16.4.1 Resultados preliminares na Posse

A oferta de viagens nas linhas 711, 712 e 725 tiveram aumento significativo e indubitável. A nova sistemática de operação possibilitou um incremento na oferta total da região na ordem de 42%. Levanto em consideração a eficiência da operação através da avaliação das viagens efetivamente realizadas, o percentual de aumento na oferta fica ainda superior (44% a mais de viagens).

Atualmente a Regularidade, a diferença entre viagens programadas e viagens realizadas, está no patamar de 97%, ou seja, muito acima da média do sistema de transportes que gira em torno de 80%.

O quadro de horários foi estabelecido com base no fluxo de demanda de passageiros, nos horários de maior demanda realmente o um intervalo entre saída é de 10 minutos.

O sistema não tem por objetivo onerar os usuários com o pagamento de duas tarifas, para tanto, todos os ajustes técnicos foram realizados e estão em funcionamento para evitar prejuízos, mas para avaliar detalhadamente cada reclamação de desconto ilegal da segunda passagem é necessário o número de identificação do cartão utilizado na transação. Sendo identificado qualquer irregularidade o usuário será o ressarcido.

Registramos uma elevação na utilização de cartões eletrônicos nas linhas que participam do sistema da Posse em 30% e um aumento nas integrações de 648% em média. Tais números demonstram que o sistema eletrônico de integração está em pleno funcionamento.

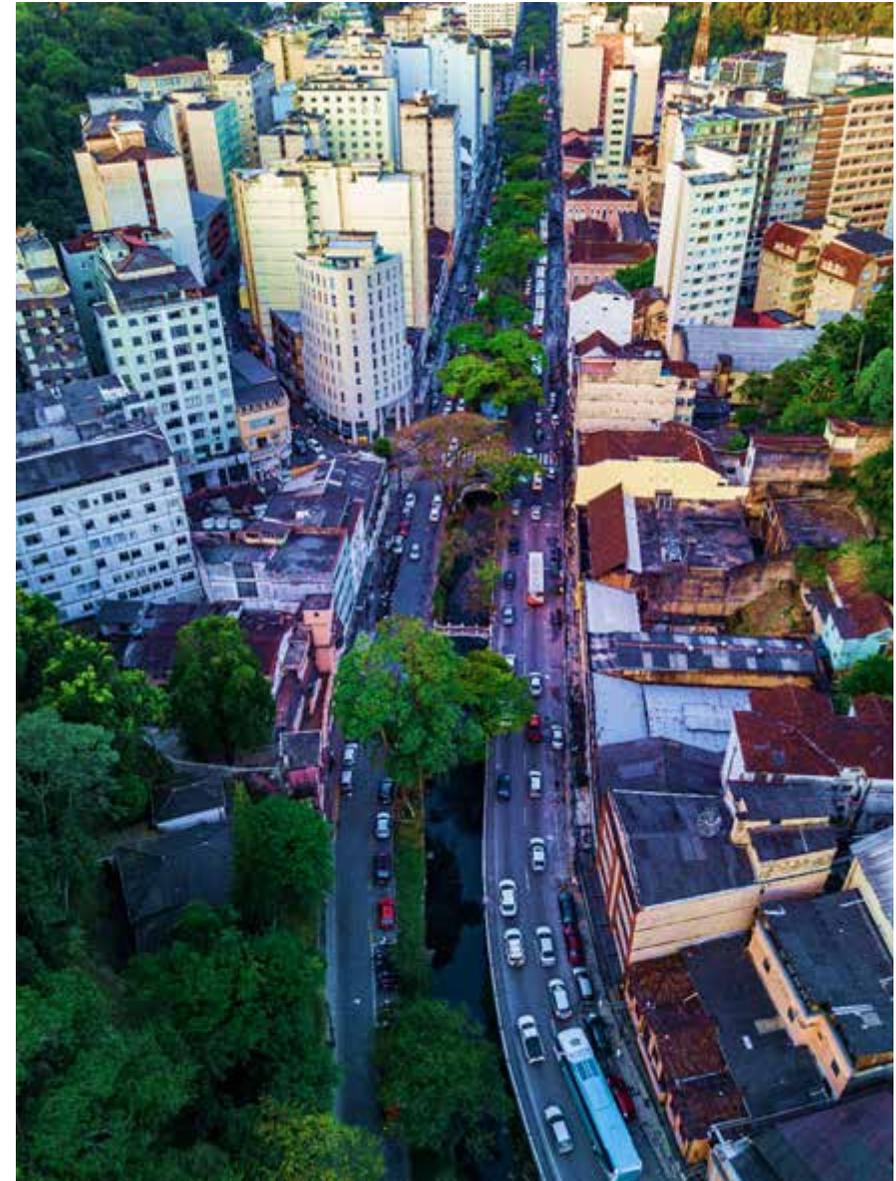
5.16.5 Infraestrutura

Para que seja possível a implantação de sistemas como este é necessário cuidado com os mínimos detalhes.

Uma área em que estamos buscando melhorias é a instalação de novos abrigos de ônibus. Ainda que avanços recentes nesta área tenham sido feitos, especialmente em abrigos mais populosos como na Av. Roberto Silveira e R. 13 de Maio, ainda há muito a ser feito.

O primeiro trecho com projetos conceituais apresentados neste momento é o Alto da Serra, conforme já referenciado algumas vezes.

Cabe ressaltar que todos os projetos apresentados no PlanMob Petrópolis são meramente conceituais, e passarão por todas as etapas de desenvolvimento tradicionais a projetos deste porte, como desenvolvimento de projeto de detalhamento, consultas aos demais órgãos pertinentes, e mesmo a realização de consultas e audiências públicas nos locais de intervenção



298 CENTRO

PLANO DE OTIMIZAÇÃO – CALÇADAS ALTO DA SERRA

PRIMEIRAS 20 LAUDAS



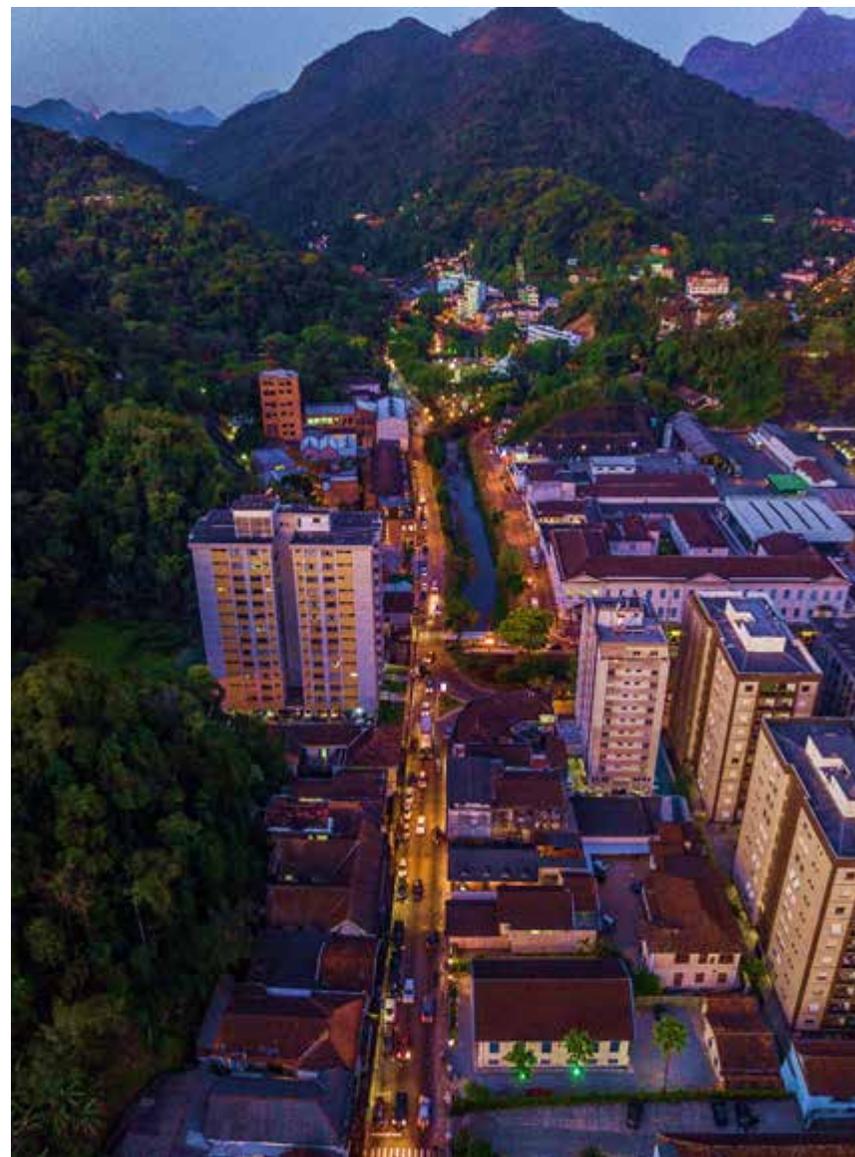
5.16.6 Abrigos. Terminais e Pontos de Transferência

Uma das maiores demandas da população, mesmo sem qualquer vinculação ao plano de otimização, são melhorias nos terminais e abrigos de ônibus. Incluindo principalmente mais informação ao usuário, acessível a deficientes visuais, propondo antecipadamente.

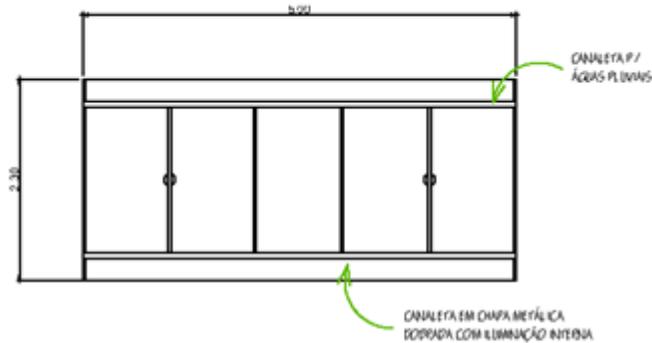
Em relação aos abrigos apresentamos em seguida o modelo de abrigos modulares, que permitem integrar os abrigos a unidades de comércio, ou ainda de controle operacional, sempre que conveniente.

Estes abrigos dispostos em Bairros também poderiam ser a porta de entrada para a instalação de banheiros nestes pontos, inclusive para atender a uma antiga demanda dos rodoviários, sempre complexa de ser colocada em prática devido aos altos custos de banheiros químicos. Entretanto, uma vez que estes módulos sejam instalados, haveria receita vinculada a sua utilização, que poderia facilmente ser convertida em banheiro, que poderia ficar aos cuidados do locatário do módulo.

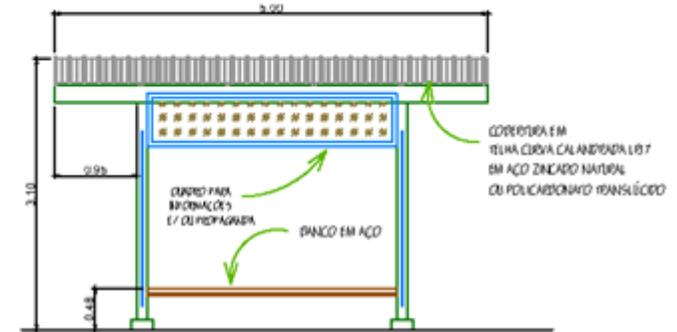
Já em relação aos terminais, existem 4 sob administração direta da CPTrans, que demandam intervenções imediatas, especialmente no terminal centro, onde as intervenções já se encontram em andamento. Tanto no telhado  quanto banheiro, que foram recentemente ajustados para terem acessibilidade .



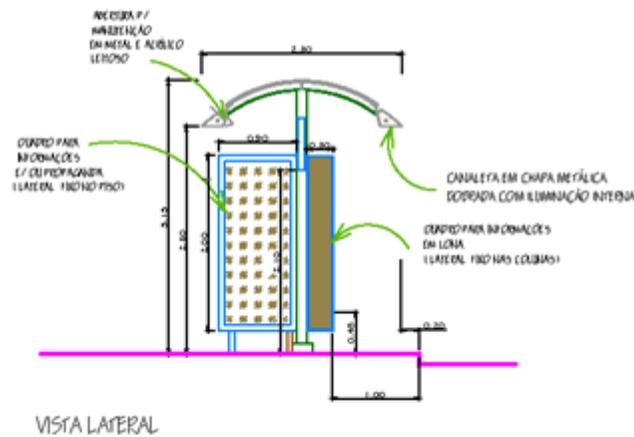
300 CENTRO



PLANTA COBERTURA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

MÓDULO BÁSICO / PADRÃO

CPTRANS - CIA. PETROPOLITANA DE TRÂNSITO E TRANSPORTES
DTC / DTEC

ABRIGO PARA PONTOS DE ÔNIBUS

TIPO

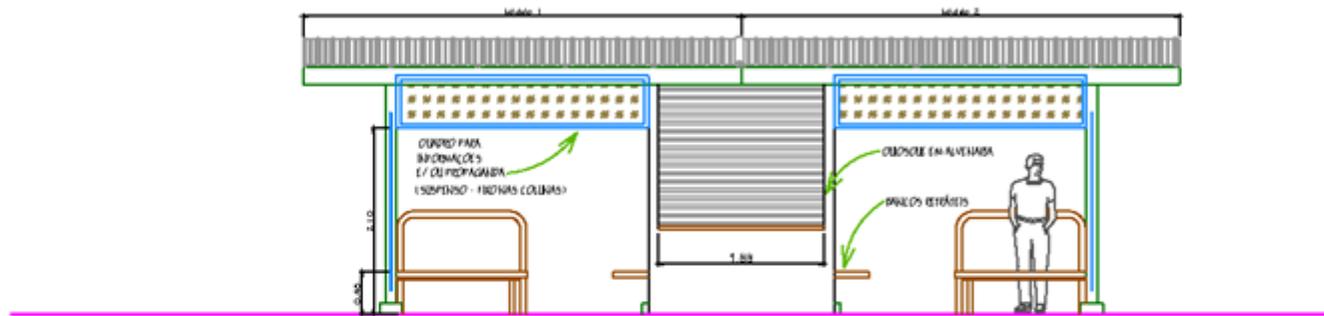
ADAPTAÇÃO DO PADRÃO CENTRO HISTÓRICO
PARA O ALTO DA SERRA

DATA Janeiro/18

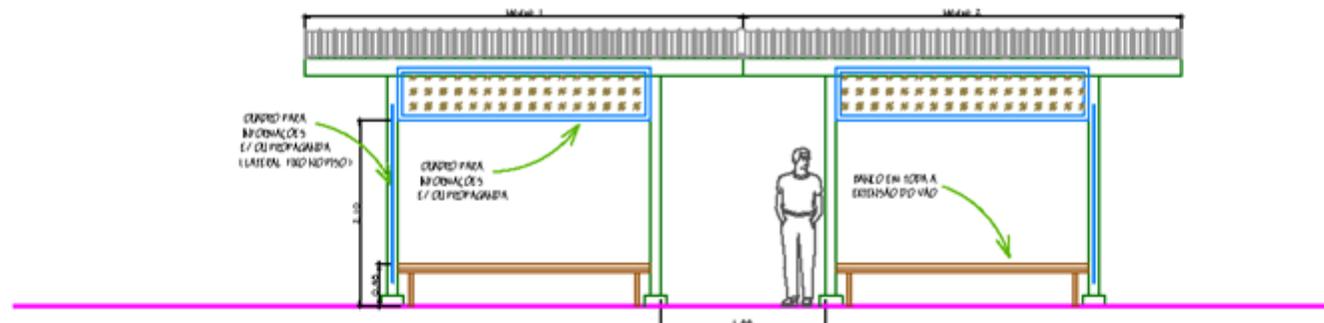
ESCALA 1/50

PONCHA 1/5

Desenho: Izamari Machado



MÓDULOS COMBINADOS COM QUIOSQUE NO CENTRO - VISTA FRONTAL



MÓDULOS COMBINADOS COM CENTRO LIVRE - VISTA FRONTAL

CPTRANS - CIA. PETROPOLITANA DE TRÂNSITO E TRANSPORTES
DTC / DTEC

ABRIGO PARA PONTOS DE ÔNIBUS

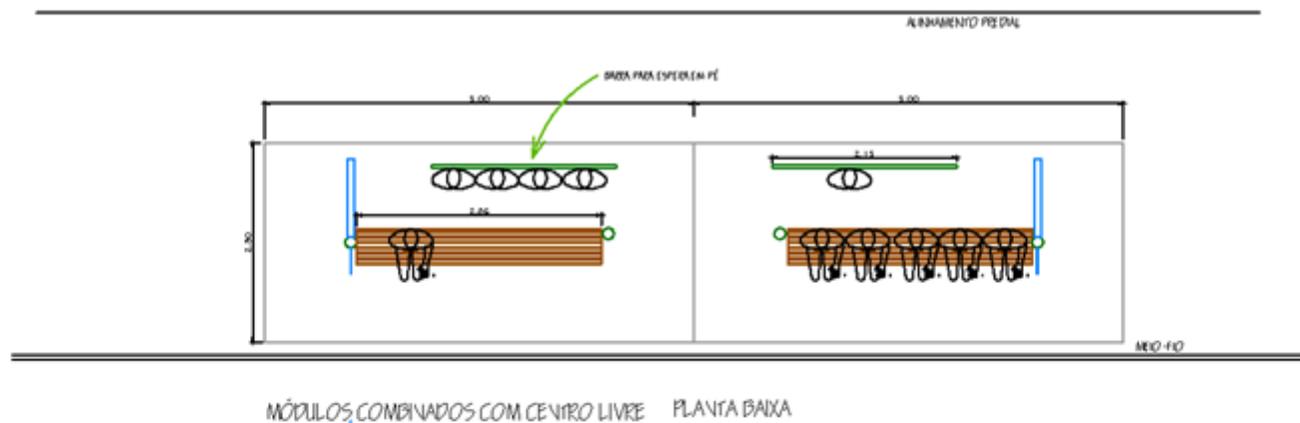
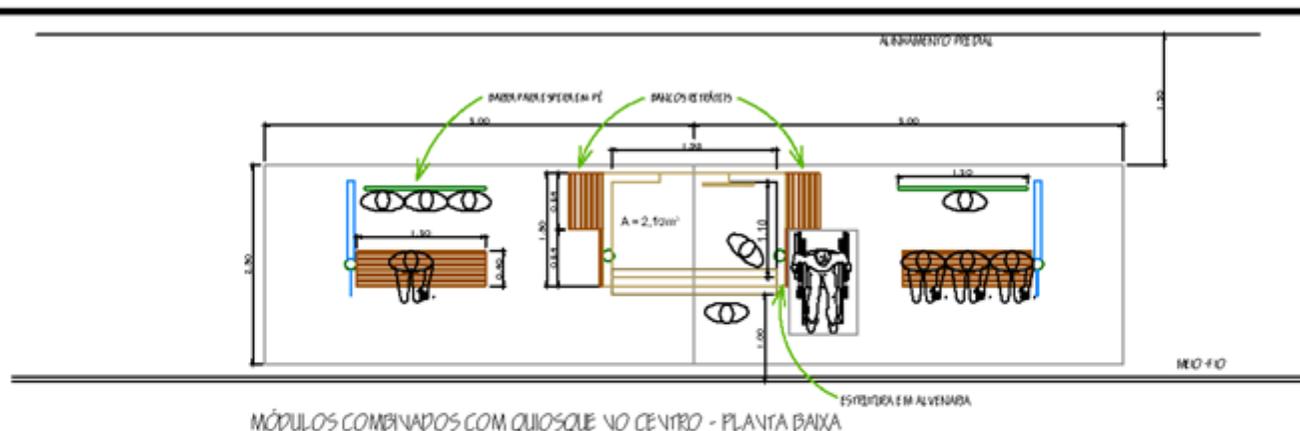
título
ADAPTAÇÃO DO PADRÃO CENTRO HISTÓRICO
PARA O ALTO DA SERRA

DATA janeiro/18

ESCALA 1/50

FONTE 2/5

Desenho: Izamari Machado



CPTRANS - CIA. PETROPOLITANA DE TRÂNSITO E TRANSPORTES
DIO / DTEC

ABRIGO PARA PONTOS DE ÔNIBUS

título
ADAPTAÇÃO DO PADRÃO CENTRO HISTÓRICO
PARA O ALTO DA SERRA

DMA	Janairo/18
ESCALA	1/50
PONTEIRA	5/5

Desenho: Izamari Machado

Pontos de Transferência



304 PONTOS DE TRANSFERÊNCIA PAC 2

Pontos de Transferência



305 PONTOS DE TRANSFERÊNCIA PAC 2



307 PONTOS DE TRANSFERÊNCIA PAC 2



306 CENTRO



5.16.7 Propostas de intervenções no Sistema Viário para faixas exclusivas

Conforme apresentado em diversas partes deste documento, existem projetos para faixas exclusivas para diversos trechos da cidade.

Atualmente Petrópolis conta com cerca 2 trechos de faixa exclusiva, localizados em um dos lados da rua Visconde de Souza Franco , com cerca de 550 m de extensão, e mais 120 m aproximadamente, na rua 13 de maio .

Além destas, já foram testadas e serão postas em operação, também já citadas anteriormente, as seguintes faixas exclusivas nas seguintes vias da cidade. Assim como vagas de estacionamento, podem funcionar em mais locais, e também apenas em horários específicos.

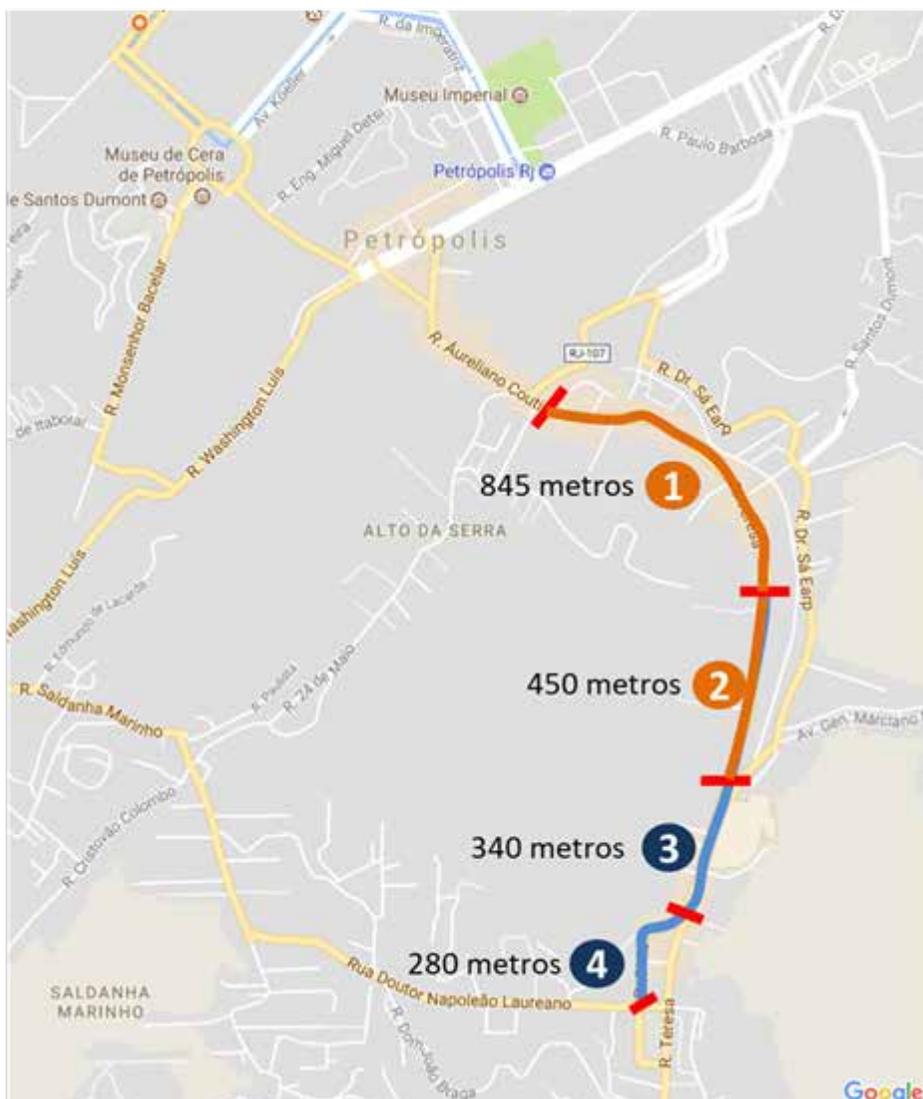
- Av. Tiradentes
- R. Paulino Afonso
- Estr. União e Industria – Trecho Itaipava
- R. Cel Veiga - Conjunto Binário com Olavo Bilac E ainda estão em estudo para projeto e execução os trechos:
- Estr. União e Industria – Trecho Correias
- Estr. União e Industria – Trecho Estr. do Contorno x Trevo de Bonsucesso

E bastante avançado está o projeto Alto da Serra, a seguir:



309 ALTO DA SERRA

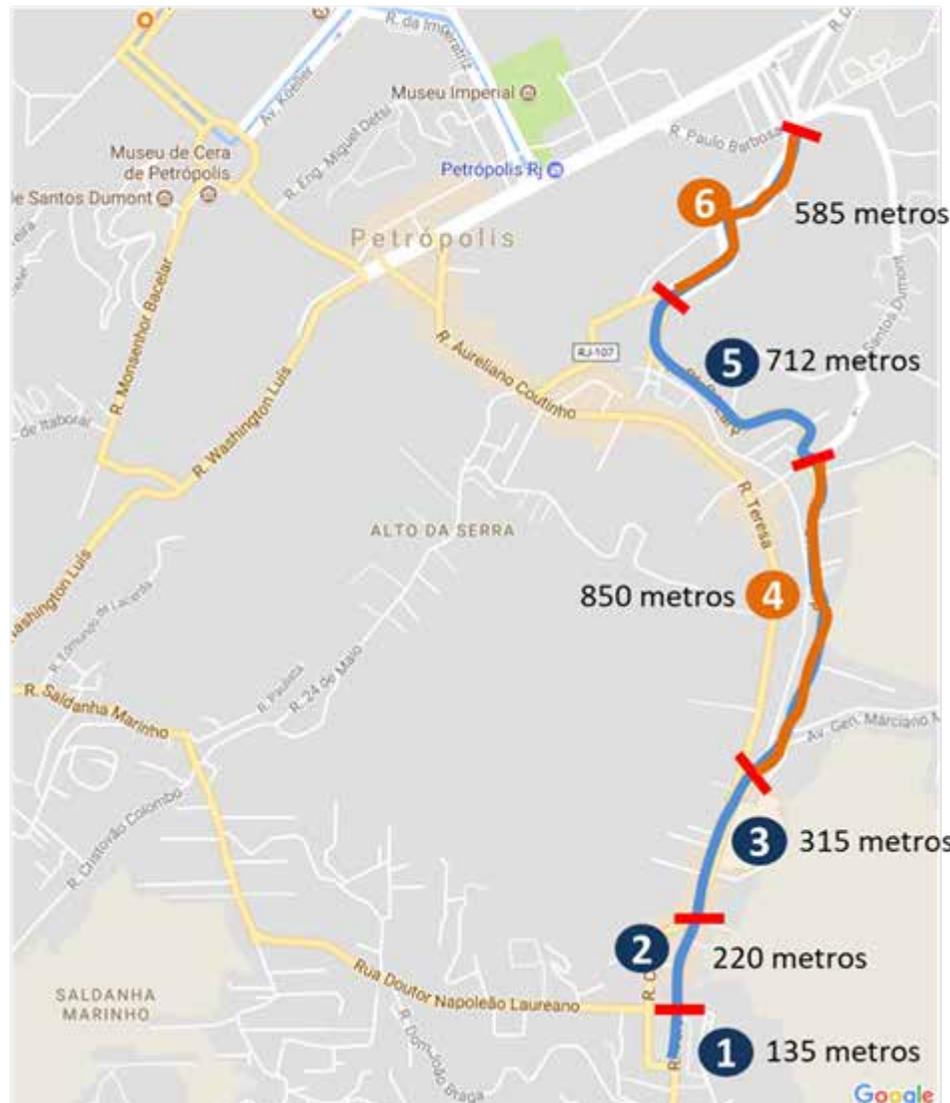
PLANO DE OTIMIZAÇÃO – CENTRO X ALTO DA SERRA FAIXAS EXCLUSIVAS – CONVÊNIO FETRANSPOR E SETRANSPETRO COM CPTRANS



TRECHOS

- 1 Rua Aureliano Coutinho (após a Rua Pref. Ari Barbosa) até a Rua Teresa (altura do “Shopping 800”) – **não se aplica.**
- 2 Rua Teresa – entre o “Shopping 800” e a Rua Padre Feijó – **não se aplica.**
- 3 Rua Teresa – entre as ruas Padre Feijó e Chile
- 4 Rua Chile até a Rua Coronel Albino Siqueira

PLANO DE OTIMIZAÇÃO – ALTO DA SERRA X CENTRO FAIXAS EXCLUSIVAS – CONVÊNIO FETRANSPOR E SETRANSPETRO COM CPTRANS



TRECHOS

- 1 Rua Teresa – entre as ruas Alyntor Werneck e Coronel Albino Siqueira
- 2 Rua Teresa – entre as ruas Coronel Albino Siqueira e Chile
- 3 Rua Teresa – entre as ruas Chile e Padre Feijó
- 4 Ruas Padre Feijó e Dr. Sá Earp (até a Rua Santos Dumont)
Obs: via de mão dupla - não se aplica.
- 5 Rua Dr. Sá Earp – entre as ruas Santos Dumont e Visc. de Souza Franco
- 6 Rua Visc. de Souza Franco
Obs: reforçar a sinalização da faixa exclusiva já existente na via.

PLANO DE OTIMIZAÇÃO – ANÁLISE POR TRECHO

FAIXAS EXCLUSIVAS – CONVÊNIO FETRANSPOR E SETRANSPETRO COM CPTRANS

Sentido Alto

	ATUAL		TRONCALIZAÇÃO COM INVERSÃO		Comparativo	
	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 3	Trecho 4
Velocidade (km/h) - Todos	12,59	30,76	30,75	33,37	215,63%	8,49%
Velocidade (km/h) - Carro	12,75	31,23	30,98	33,57	213,54%	7,50%
Velocidade (km/h) - Ônibus	10,29	19,80	29,74	26,98	189,04%	36,30%
Velocidade (km/h) - Taxi	12,60	31,64	40,49	34,14	221,35%	7,91%
Tempo de Viagem (s) - Todos	116,47	32,49	21,77	26,27	-81,31%	-19,14%
Tempo de Viagem (s) - Carro	115,65	31,66	21,10	25,67	-81,76%	-18,92%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	132,28	51,66	42,28	38,28	-68,04%	-28,60%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	116,69	31,27	21,07	28,20	-80,23%	-9,82%

Sentido Centro – Por Trecho

	ATUAL					TRONCALIZAÇÃO COM INVERSÃO					Comparativo				
	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 5	Trecho 6	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 5	Trecho 6	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4	Trecho 5	Trecho 6
Velocidade (km/h) - Todos	32,51	35,59	34,38	36,11	30,25	40,52	41,09	35,69	36,73	30,28	25,27%	15,40%	3,79%	-16,6%	6,77%
Velocidade (km/h) - Carro	32,79	36,17	34,88	36,24	29,75	40,89	42,55	35,91	37,68	30,52	26,20%	14,86%	3,62%	-4,00%	1,24%
Velocidade (km/h) - Ônibus	27,78	25,50	30,99	34,96	33,04	29,92	29,59	31,62	30,52	33,23	7,40%	15,90%	2,07%	6,30%	8,40%
Velocidade (km/h) - Taxi	31,75	36,60	33,92	36,34	31,20	36,76	40,09	34,90	32,61	29,58	14,93%	9,52%	2,89%	-10,6%	-4,67%
Tempo de Viagem (s) - Todos	44,60	29,54	34,17	34,92	74,48	17,34	22,51	43,88	49,79	72,02	-60,57%	-20,87%	-51,46%	3,80%	-1,75%
Tempo de Viagem (s) - Carro	44,42	28,08	32,48	31,42	74,46	16,23	21,46	42,29	44,65	72,72	-63,46%	-22,86%	-51,08%	3,26%	-2,34%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	40,17	33,81	33,79	34,56	64,34	27,75	42,67	38,72	34,79	64,46	-31,09%	-23,34%	-30,98%	-12,01%	-6,40%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	39,42	27,28	31,40	32,47	69,17	19,22	25,86	36,81	35,75	71,80	-51,28%	-3,34%	-4,98%	11,54%	5,80%

Sentido Alto – Completo

	ATUAL	TRONCALIZAÇÃO COM INVERSÃO	Comparativo
	Completo	Completo	Completo
Velocidade (km/h) - Todos	43,35	73,12	68,66%
Velocidade (km/h) - Carro	43,98	73,55	67,24%
Velocidade (km/h) - Ônibus	30,08	56,72	88,53%
Velocidade (km/h) - Taxi	44,24	74,63	68,71%
Tempo de Viagem (s) - Todos	148,96	48,04	-67,75%
Tempo de Viagem (s) - Carro	147,31	46,77	-68,25%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	185,94	80,56	-56,67%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	147,96	51,27	-65,35%

Sentido Centro – Completo

	ATUAL	TRONCALIZAÇÃO COM INVERSÃO	Comparativo
	Completo	Completo	Completo
Velocidade (km/h) - Todos	34,10	36,86	8,11%
Velocidade (km/h) - Carro	34,52	37,33	8,13%
Velocidade (km/h) - Ônibus	27,26	28,88	5,96%
Velocidade (km/h) - Taxi	34,96	35,21	0,71%
Tempo de Viagem (s) - Todos	308,71	264,44	-14,34%
Tempo de Viagem (s) - Carro	300,86	257,54	-14,40%
Tempo de Viagem (s) - Ônibus	441,11	382,39	-13,31%
Tempo de Viagem (s) - Taxi	293,11	298,36	1,79%

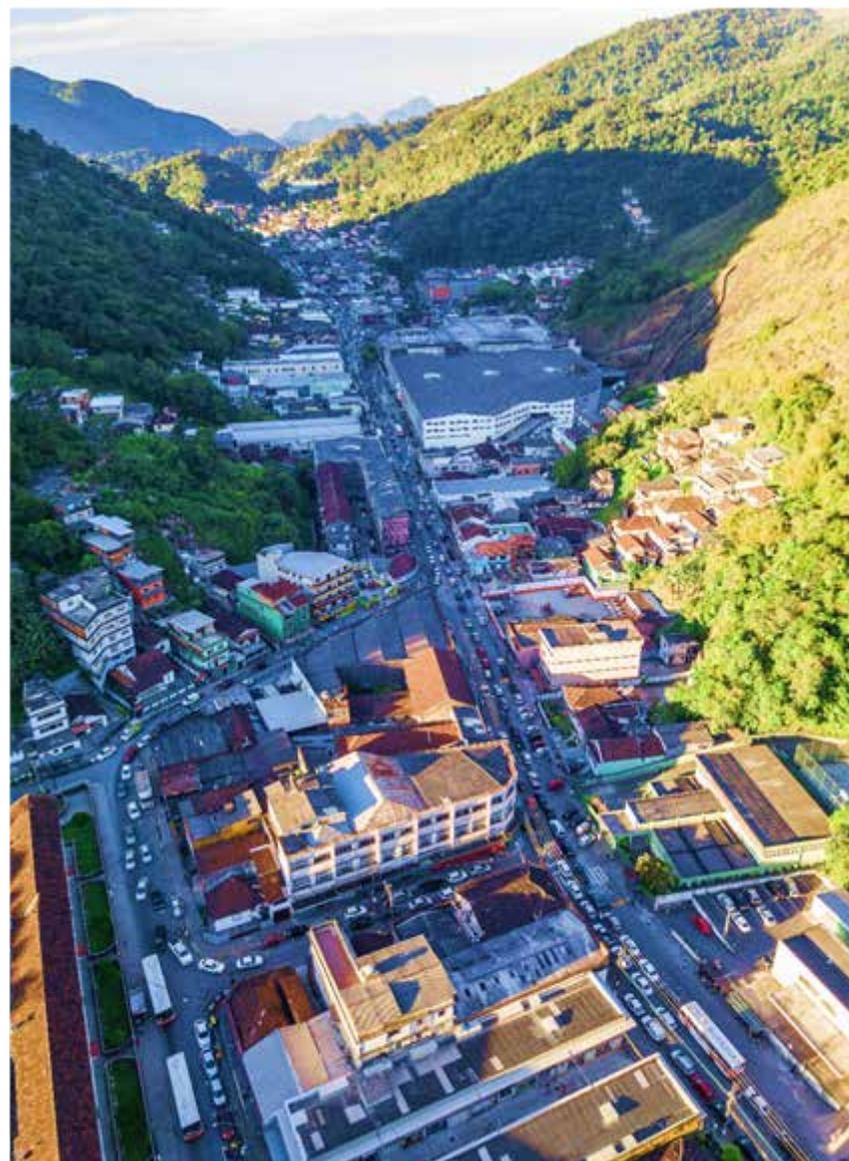
Ainda tratando de infraestrutura para este modal, é necessário incluir as demandas das operadoras de transporte público na ação que prevê proposições de pequenos ajustes de sinalização e geometria de via. É necessário dar velocidade a estas pequenas modificações que, quando somadas, geram grandes resultados operacionais.

Já existe, presente nos anexos, uma grande quantidade destas pequenas alterações para diversos trechos, como Posse, Itaipava e Cascatinha, que podem ser um excelente ponto de partida para estas ações de baixo custo.

É também de vital importância revitalizar as faixas existentes, inclusive buscando padronizar ao máximo a sinalização destas faixas, que embora já padronizadas pelo CTB e normas do CONTRAN, acabam perdendo suas características visuais devido ao desgaste natural do material empregado.

É fundamental propor ainda o desenvolvimento de metodologias de apresentação de informações aos usuários do sistema, incluindo aqui aspectos específicos para acessibilidade de deficientes visuais, como a utilização de braile nos abrigos projetados, e o piso podotátil que já tem sido utilizado nos projetos mais recentes como o do Alto da Serra.

Tem sido também utilizado em parcerias como a que permitiu sua instalação na saída da Clínica de Olhos Dr. Tanury, reconhecida como referência na cidade e que contribuiu para sua instalação.



310 ALTO DA SERRA

5.16.8 Integração com outros modais

Petrópolis ainda precisa estabelecer diretrizes quanto a transporte da região metropolitana.

Entretanto este tópico vai mais além, é necessário apresentar propostas para que bicicletas e similares possam estar integradas ao sistema de transporte público também. 📖📖

A demanda por este serviço tem crescido na mesma medida que a utilização da bicicleta pelas pessoas na cidade, e as sugestões à CPTrans para esta liberação também tem ocorrido com frequência,



312 ÁREA INTERNA PARA BIKE EM BUS
FONTE: NEOBUS



311 EXEMPLO DE VEÍCULO EM SANTA CRUZ DO SUL / RS
FONTE: VIA TROLEBUS

Propõe-se 2 medidas neste sentido:

Que seja incluído no manual de frota especificações adequadas para permitir esta intermodalidade, como os exemplos apresentados nas imagens ao lado.

Que sejam instalados bicicletários sempre próximos a grandes pontos de parada de ônibus assim como dentro dos terminais existentes.

Caso possível seria desejável que os bicicletários destes terminais, especialmente os localizados nas áreas turísticas do centro histórico, sejam integradas a sistemas de compartilhamento de bicicletas e similares. Vale ressaltar que o transporte pode ocorrer apenas 1 por veículo e apenas em horários determinados, de baixo fluxo.

5.16.9 Ações Socioambientais

O sistema de transporte realiza diversas ações sociais que acabam por permitir que estas operadoras façam parte das comunidades que atendem, criando relacionamentos que melhoram os serviços prestados e a percepção de qualidade dos clientes.

A maioria das operadoras já realizam ações para utilização do Ecodiesel, reuso de água, coleta de resíduos, logística reversa para baterias, pneus e lonas de freio, e até mesmo reflorestamento de determinadas zonas. 📖📖

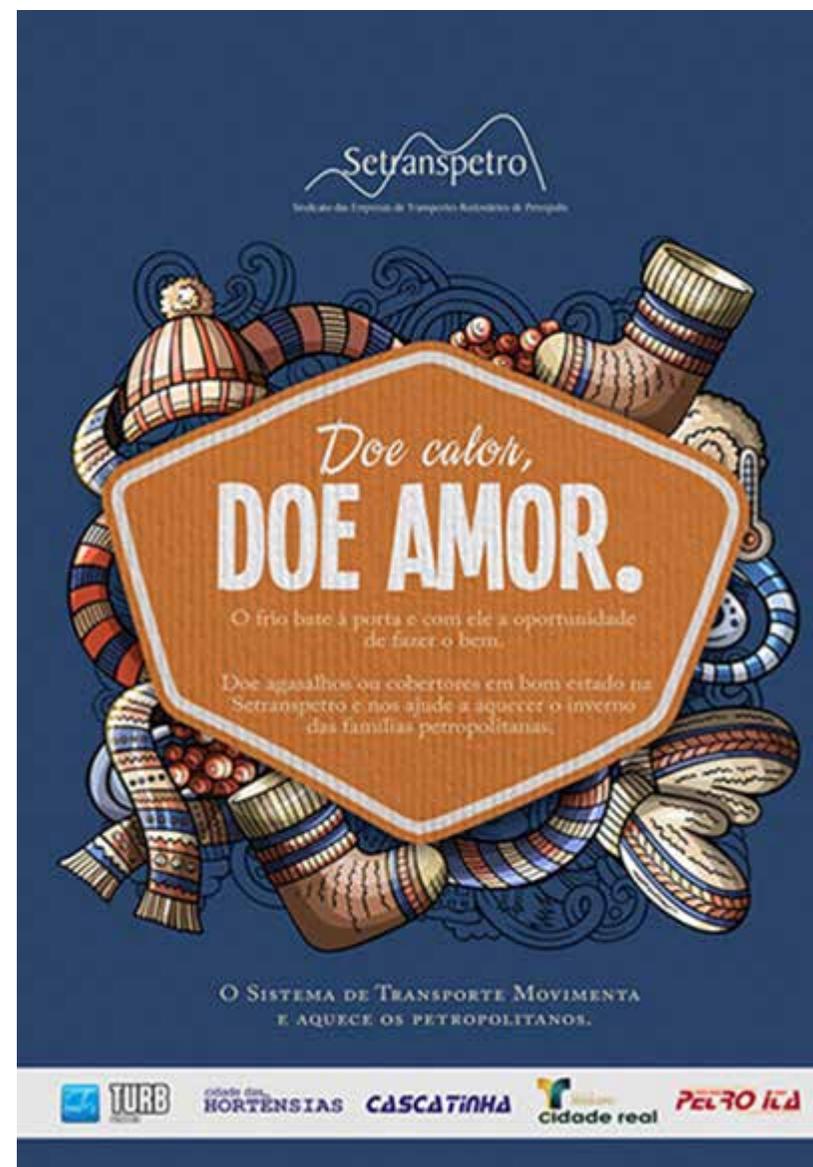


A Turb Petrópolis também tem o projeto Cultura no ônibus, este projeto conta com diversos pontos de recolha e distribuição gratuita de livros.



Existe, também na Turb, programa dedicado especialmente aos colaboradores, o programa motorista nota 10. Este programa também é uma boa prática da empresa que gera satisfação aos envolvidos, sejam colaboradores, sejam clientes do sistema.

Existe, também na Turb, programa dedicado especialmente aos colaboradores, o programa





315 IMAGEM DA CAMPANHA MEU CORPO NÃO É PÚBLICO

Além disso a Setranspetro também realiza anualmente campanha de arrecadação de roupas para o frio, comum em Petrópolis, sempre em conjunto com as operadoras do sistema.

Também é mantida campanha permanente contra o assédio dentro do coletivo, pela campanha *meu corpo não é público* 📖📖

O STPP sempre participa de ações para redução de acidentes, durante o Maio Amarelo e a semana nacional de trânsito 📖📖, sendo que em 2018 contou com parceria também do SEST/SENAT 📖📖

A empresa Cidade das Hortênsias tem realizado alterações visuais na frota em conjunto com ações sociais que muito bem tem realizado. Seja na Copa do Mundo ou no dia das crianças, ela acaba por realizar ações de impacto social muito positivo.

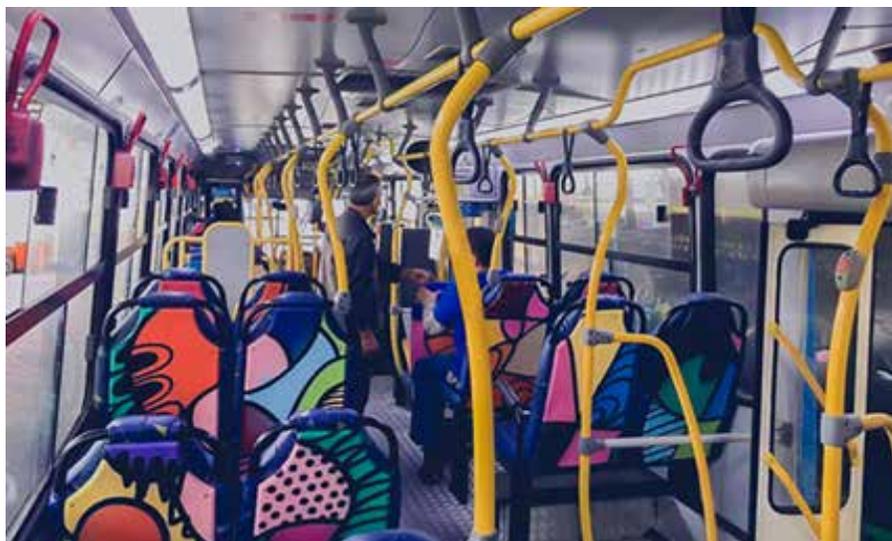
Esta empresa, que tem o menor número de ônibus do sistema, é



314 SEMANA NACIONAL DO TRÂNSITO 2018

uma Gigante quando se trata de relacionamento com a comunidade, fruto da gestão familiar que dá certo. Inclusive os cafés da manhã promovidos por ela é uma boa prática a ser difundida pelo sistema. Encontros periódicos anuais nas operadoras, abertos à comunidade e que apresentem os principais resultados da empresa certamente dão bons frutos, como demonstra a família Salvini da operadora Cidade das Hortênsias.

Além disso, as empresas anualmente participam de maneira ativa e voluntária com o Natal Imperial, enfeitando os ônibus e com motoristas vestidos de Papai Noel.



319 DECORAÇÃO INTERNA PARA DIA DAS CRIANÇAS FONTE: CIDADE DAS HORTÊNSIAS



317 ÔNIBUS NO NATAL IMPERIAL FONTE: PMP



316 VEÍCULO DECORADO PARA A COPA FONTE: CIDADE DAS HORTÊNSIAS



318 ÔNIBUS E MOTORISTA NO NATAL IMPERIAL FONTE: FETRANSPOR

5.16.10 Indicadores atuais e propostos

5.16.10.1 IDO

O Índice de Desempenho Operacional – IDO, é um instrumento utilizado pela CPTrans para medir a eficiência e a qualidade do serviço de transporte coletivo prestado à população de Petrópolis.

O IDO é parametrizado em relação à nota 100, significando que ao melhor resultado obtido é atribuída essa nota máxima e os demais resultados são uma parcela deste máximo.

O IDO é composto de SEIS indicadores específicos que serão utilizados para medir o desempenho dos seguintes quesitos: Cumprimento de viagens (ICV); Pontualidade de viagens (IPV); Penalidades aplicadas às empresas (IIP); Reclamações de usuários (IRU); Inspeção da frota (IRP) e, Viagens interrompidas por falha mecânica (IFM).

Como se trata de um modelo de avaliação em desenvolvimento, tanto os indicadores escolhidos quanto a metodologia de cálculo poderão ser modificados com o objetivo de aperfeiçoar o procedimento.

1º - ICV (ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGENS)

ICV - Índice de Cumprimento de Viagens = (Somatório da quantidade de viagens especificadas no Quadro de Referência Operacional (QRO) - Somatório da quantidade de viagens não realizadas) / Somatório da quantidade de viagens especificadas no QRO.

2º - IPV (ÍNDICE DE PONTUALIDADE DE VIAGENS)

IPV - Índice de Pontualidade de Viagens = (Somatório da quantidade

de viagens especificadas no QRO - Somatório da quantidade de viagens feitas com atraso ou adiantamento) / Somatório da quantidade de viagens especificadas no QRO.

3º - IIP (ÍNDICE DE INFRAÇÕES E PENALIDADES)

IIP - Índice de Infrações e Penalidades = (Somatório da frota operante - Somatório da quantidade de penalidades (multas) emitidas no mês) / Somatório da frota operante.

4º - IRU (ÍNDICE DE RECLAMAÇÕES DE USUÁRIOS)

IRU - Índice de Reclamação de Usuários = (Somatório do total de usuários transportados - Somatório da quantidade de registros de reclamações no mês x 1000) / Somatório do total de usuários transportados.

5º - IRF (ÍNDICE DE REPROVAÇÃO DA FROTA)

IRU - Índice de Aprovação da Frota = (Somatório da frota operante - Somatório da quantidade de veículos reprovados em vistoria) / Somatório da frota operante.

6º - IFM (ÍNDICE DE FALHA MECÂNICA)

IFM - Índice de Falha Mecânica da Frota = (Somatório da Quantidade de Viagens Realizadas - Somatório da quantidade de viagens interrompidas por falha mecânica x 100) / Somatório da Quantidade de Viagens Realizadas.

O cálculo do IDO é feito através da seguinte fórmula: $0,25 \times \text{ICV} + 0,15 \times \text{IPV} + 0,20 \times \text{IIP} + 0,15 \times \text{IRU} + 0,10 \times \text{IRF} + 0,15 \times \text{IFM}$. Quanto MAIS ALTO o valor do IDO, MELHOR é a avaliação do serviço.

A tabela de conversão do IDO para a sua respectiva nota e nível de classificação é a seguinte:

NÍVEL	NOTAS DE 0 a 100	DENOMINAÇÃO DO NÍVEL
A	90,00 ----- 100,00	Excelente
B	80,00 ----- 90,00	Eficiente
C	60,00 ----- 80,00	Suficiente
D	30,00 ----- 60,00	Insuficiente, Temporariamente
E	0,00 ----- 30,00	Insuficiente

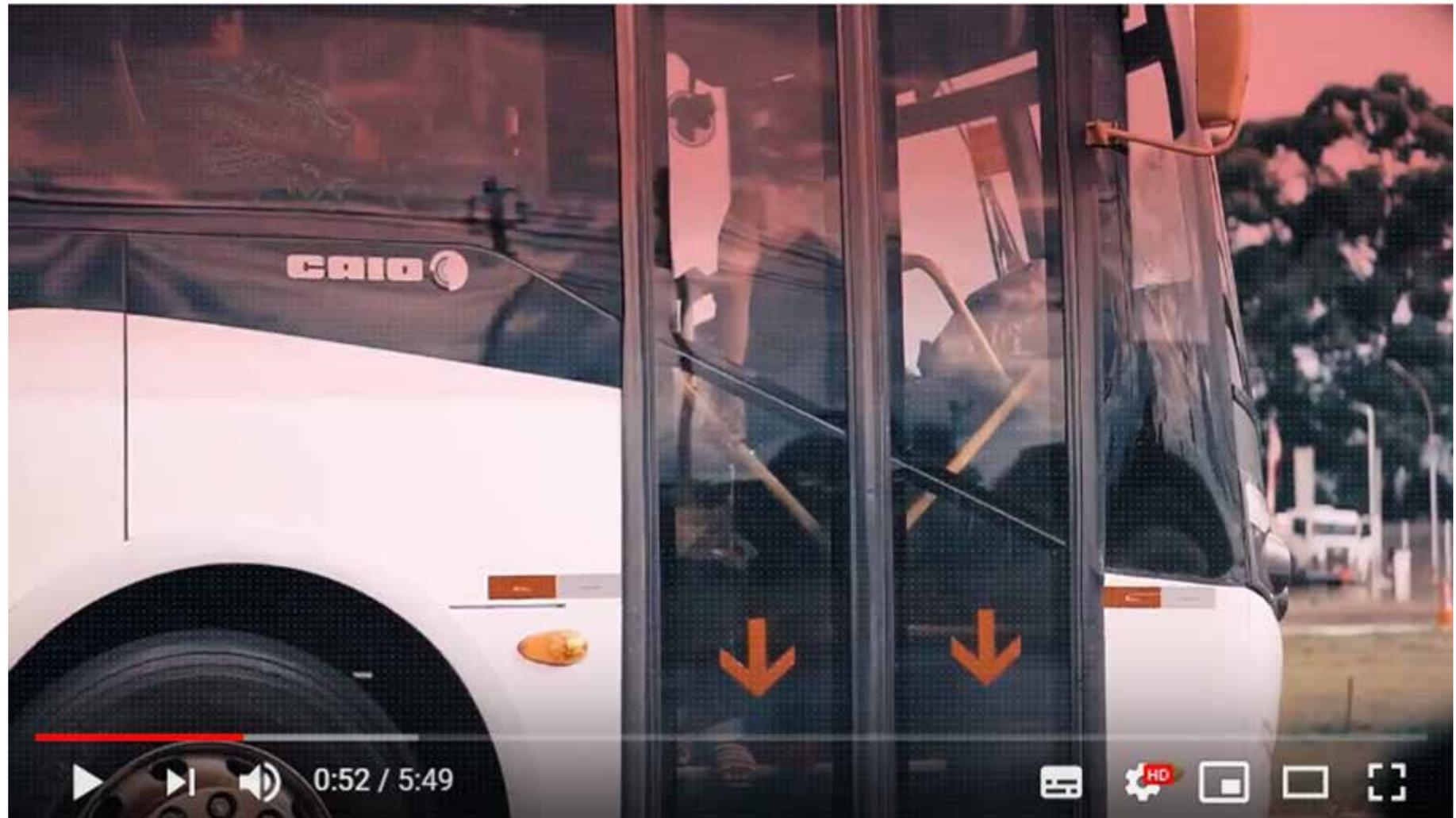
Este sistema de avaliação encontra-se aplicado desde 2016.

Verificou-se que alguns ajustes são necessários nas fórmulas, mas que a proposta agora é desenvolver portaria específica para regulamentar seu funcionamento, e eficazmente realizar sua mensuração.



5.16.10.2 Construindo hoje o novo amanhã – Propostas da NTU e das Operadoras para o STPP

Vídeo apresentado em evento homônimo com propostas para o sistema, de autoria da NTU  podendo ser consultado em texto 





5.17 Turismo, Grandes Eventos e Eventos Sazonais

Como visto nas seções anteriores os resultados do turismo em Petrópolis tem sido cada vez mais impactantes para cidade.

O número de eventos realizados pela iniciativa privada aumenta a cada ano, assim como o público estimado para eventos públicos crescendo a cada ano.

Além das disposições para eventos e turismo, esta seção também trata de eventos especificamente esportivos, e também de obras em vias públicas, que embora distante de similaridades com os demais itens, é tratado com a mesma metodologia pela engenharia, e pelas determinações do CTB.

5.17.1 Planejamento para Eventos

Petrópolis conta com cerca de 2 milhões de visitantes em 2018, e cerca de 1 milhão nos principais eventos da cidade. 📖📖

Petrópolis também está no topo do ranking de turismo nacional, com categoria A pelo Ministério do Turismo. 📖📖

A seguir um breve resumo dos eventos e similares da cidade.

Ainda que nem todos tenham fins turísticos, certamente alteram o funcionamento dos movimentos na cidade durante sua realização.

5.17.1.1 Bauernfest

Este é sem dúvida o mais tradicional evento da cidade, fazendo 30 anos de realização em 2019. É a segunda maior festa em homenagem aos colonos alemães no Brasil, ocorrendo sempre entre junho e julho.



321 BAUERNFEST FONTE: PMP



322 BAUERNFEST FONTE: PMP

No tocante a mobilidade urbana, este evento rivaliza o primeiro lugar em termos de complexidade para sua realização com o Natal Imperial.

Sua expectativa de público atinge a casa das 350 mil pessoas em 2018 📖📖, formando até mesmo filas no pedágio da BR-040 📖📖.

A programação do evento conta ainda com diversos desfiles e atrações que se distribuem por todo o centro histórico da cidade.

A região do centro histórico de Petrópolis acaba por concentrar serviços e também áreas residenciais, e ainda, devido ao relevo da cidade, acaba por ter as vias com maior fluxo de veículos da cidade todas cortando o centro histórico.

Clique nas imagens para mais detalhes.

Logo, um evento que utiliza justamente esta área para sua realização acarreta gigantescos desafios para a mobilidade urbana.

Entretanto os fatos demonstram que as alterações realizadas em 2017 e 2018 surtiram efeito positivo, e estes desafios foram vencidos para a expectativa de público destes 2 anos.

Em 2017 particularmente, alterações de trânsito forma ditas como bem-sucedidas pela grande maioria da população 📖📖. Especialmente para o transporte coletivo, que costumeiramente enfrentava atrasos médios de 27 minutos em 2006 durante o período da festa, surpreenderam-se com tempos 4 minutos abaixo da média.



323 DESFILE DA BAUERNFEST 2018

FONTE: DIVULGAÇÃO/EDGAR PUJOL/PREFEITURA DE PETRÓPOLIS



324 ALTERAÇÕES VIÁRIAS NA BAUERNFEST

FONTE: TRIBUNA DE PETRÓPOLIS

Ou seja, o trânsito estava melhor com a festa que sem ela.

Embora a população geral credite tais melhorias nas alterações de configuração viária feitas no período, certamente muito deste crédito está na capacidade de trabalho dos agentes de trânsito da cidade, que juntos com a Guarda Municipal trabalharam incessantemente para manter o bom ordenamento do trânsito e das pessoas no entorno da festa.

Infelizmente este período evidencia que resultados mais significativos no trânsito seriam obtidos se houvesse mais intensidade de recursos ao longo do ano, como habitualmente passa a ter neste período de festas.

Ainda em relação a Bauernfest, fica evidente a necessidade de grande preparação, integração com os órgãos municipais e estaduais de segurança, saúde e preservação artística e cultural.

Este evento conta ainda com análises feitas especialmente para:

- Que sejam realizados simulados para avaliar o tempo de resposta a emergências do CBMERJ e do SAMU anualmente, para a realização deste evento. Este elemento deve ser o direcionar quanto ao impacto gerado na mobilidade urbana do município.
- Avaliar a necessidade de ampliação do sistema de estacionamento rotativo
- Estabelecer fluxos para acesso e estacionamento de veículos de turismo, especialmente de médio e grande porte
- Estabelecer pontos de reunião para casos de emergência e emergência agravada, a partir de dados como apresentados nas seções seguintes.
- Observar atentamente demais eventos concomitantes no calendário, devido a escassa capacidade operacional.
- Integrar e realizar treinamento conjunto das forças tipicamente representadas no CIOP.
- Analisar e estabelecer controle de fluxos de pedestre em altíssimo uso durante a festa, para controle in loco visto que Petrópolis culturalmente tem condutores que respeitam as faixas de pedestre.
- Estabelecer padrões para comércio ambulante, devido a ocupação de vias e calçadas, entre diversas outras ações.

Um outro elemento importantíssimo é a recente adequação do planejamento operacional destes eventos ao que se tem chamado de método A-B-C para alteração de configuração viária.

Este método, desenvolvido em 2017 devido à audaciosa realização de show do Pe. Fábio de Melo na Praça da Liberdade, com expectativa de público na casa das 10 mil pessoas.

O método consiste basicamente em ter uma configuração de abertura e fechamento de vias especificamente para aglomeração do público até que se atinja um determinado volume, neste caso 1.000 pessoas.



325 MOÇÃO AOS AGENTES DA BAUERNFEST 2018

Então passa-se ao plano B de fechamento, para até 5.000 pessoas, e então ao plano C, que criava um anel de proteção no entorno do local do evento, permitindo livre acesso de pedestres em toda a área, visto que era inevitável a ocupação de parte da via destinada aos veículos.

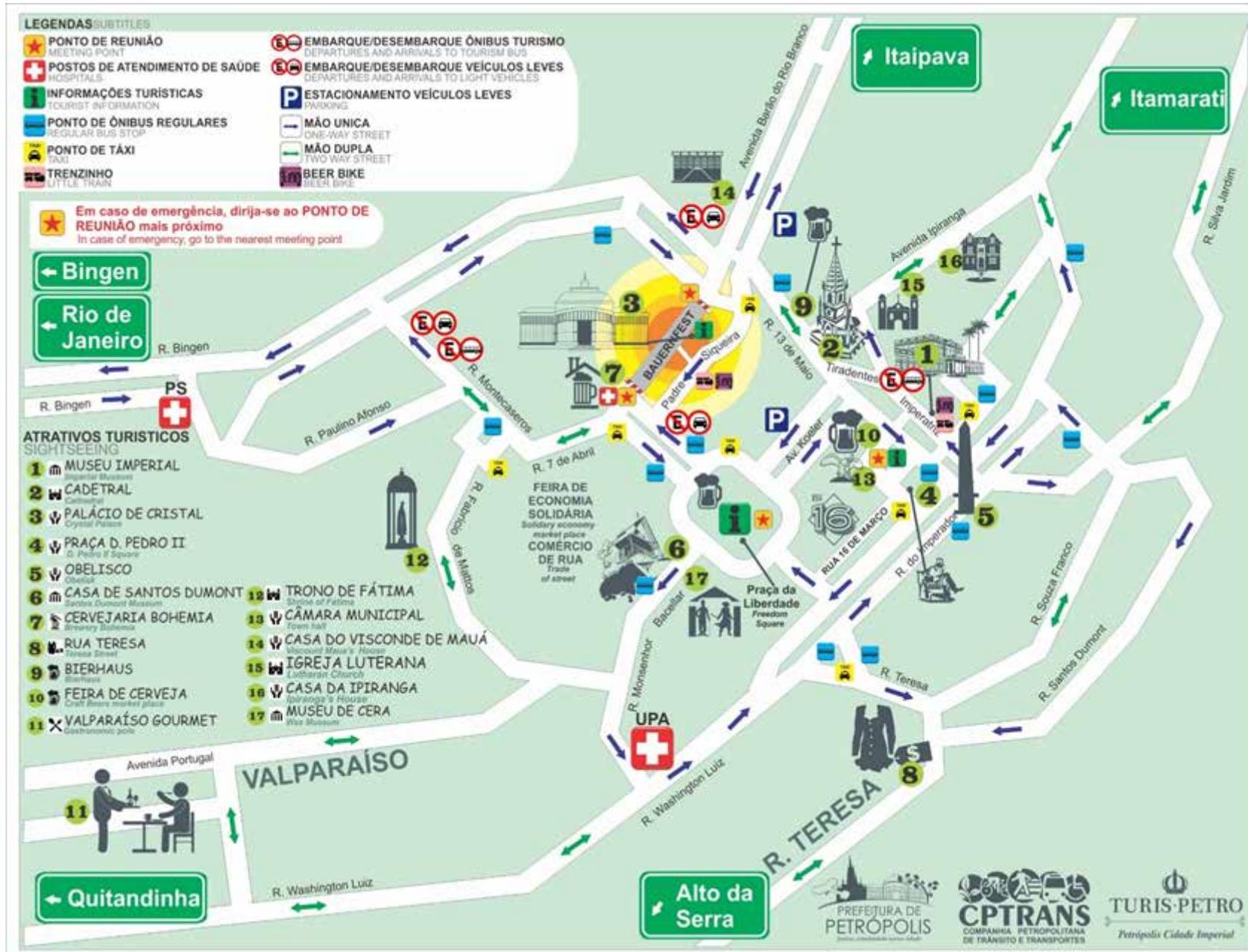
A partir deste evento, o método tem sido aplicado em todos os principais eventos da cidade, sempre que a expectativa de público se justifique. Propõe-se antecipadamente que esta prática seja normatizada e colocada em procedimento operacional ou portaria, como boa prática.



326 REUNIÃO DAS FORÇAS DE SEGURANÇA PARA BAUERNFEST 2018



327 CENTRO



328 MAPA TURÍSTICO COM PONTOS DE REUNIÃO BAUERNFEST 2018

5.17.1.2 Natal Imperial

O Natal Imperial rivaliza em diversas dimensões com a Bauernfest.

Entre mais de 1 mês com atrações variadíssimas, o Natal Imperial conjuga dos mesmos desafios que a Bauernfest, com algumas diferenças elementares.

A expectativa de público em 2018 ultrapassou as 300 pessoas durante os diversos eventos.

O fluxo de veículos não é tão concentrado, devido ao Natal contar com áreas como o Quitandinha como Polo Gerador de Viagens. Enquanto este fato é positivo para garantir acesso aos equipamentos urbanos, como os hospitais, por exemplo, por outro lado impede a

concentração de esforços de cunho operacional, demandando uma estrutura mais espaçada em com tempo de resposta maior no caso de emergências.

As ações propostas para o Natal Imperial são similares às da Bauernfest, embora o simulado de tempo de resposta costuma acontecer apenas 1 vez ao ano.

Vale ressaltar que os desfiles do Natal Imperial têm também batido consecutivos recordes de público, e que em 2017 chegou até mesmo a ganhar edição extra devido à aclamação do público. Clique nas fotos para acessar detalhes deste e dos demais eventos.



329 TÚNEL DE LUZ - R. 16 DE MARÇO



330 NATAL IMPERIAL FONTE: PMP



332 PLANO A-B-C DO SHOW NO NATAL IMPERIAL



331 Desfile Natal Imperial 2018 FonteÇ PMP

5.17.1.3 Carnaval

Petrópolis Já não possui Carnaval com desfile de Escolas de Samba a alguns anos. Atualmente o foco tem sido no Carnaval de rua, composto por blocos organizados pela sociedade civil individualmente.

Em 2018 o Carnaval de Petrópolis passou por revezes devido à falta de integração entre organizadores dos blocos, a Prefeitura e as forças estaduais de segurança pública, especificamente o CBMERJ, a PMERJ e a PCEERJ.

Em audiências e decisões muito bem lideradas pelo ilustre Juiz de Direito da 4ª Vara Cível de Petrópolis, Dr, Jorge Martins, alguns blocos puderam desfilarem na cidade 📄📄, mas desde já propõe-se que

maior integração ocorra entre estas instituições antecipadamente e, em relação ao Carnaval, que inverta-se o atual processo de liberação onde o organização que solicita a via pública em que realizará seu evento.

Que a partir de 2020 possa ser o poder público municipal a, após anuência das demais autoridades e diálogo com os próprios organizadores, possa oferecer espaços e horários aos organizadores, condizentes com as possibilidades da cidade.

5.17.1.4 Exposição Agropecuária

Ocorre anualmente no Parque Municipal Prefeito Paulo Rattes, em Itaipava, e também está na sua 30ª edição em 2019 📄📄.

A expectativa de público varia muito em relação aos artistas convidados para os shows do evento, mas sempre atinge números significativos, especialmente dia 1º de maio, quando normalmente a entrada para o evento é franca. A expectativa é de cerca de 200 mil pessoas para toda a festa.

Além das demais recomendações para os eventos da cidade, é importante mencionar a habitual necessidade de escolta para os artistas convidados, e o fato de que os veículos de grande porte têm dificuldades de acessar a parte de trás do parque, para descarregar materiais. É sempre prudente realizar medições primeiro, e contar com os agentes de trânsito que anualmente realizam estas operações.

Vale ainda ressaltar que o trânsito no local, devido a haver apenas 1 via no trecho principal, com mão dupla e uma única faixa em cada sentido, o trânsito fica sobrecarregado.

As vias alternativas são ora sem pavimentação, ora utilizando trechos da BR-040, mas todos trechos com alta impedância, ou seja, baixa oportunidade de acesso aos trechos da via principal na união e indústria.

Sobre estacionamento, sempre é salutar organizar locais de parada aos fundos do parque, e buscar manter ordenamento na área do horto mercado, que possui estacionamento, mas em oferta insuficiente, ao lado do Parque Municipal.



333 SHOW DNSA EXPO

FONTE: @ [FACEBOOK.COM/EXPOSIÇÃOAGROPECUARIAPETROPOLIS](https://www.facebook.com/exposicaoagropecuariapetropolis)

5.17.1.5 Outros Eventos Tradicionais

Petrópolis conta com uma vasta gama de eventos, indo desde os mais tradicionais como Bunka-sai, a festa japonesa

A seguir eventos de médio porte que acontecem em diversos momentos do ano, todos constantes do calendário oficial de eventos da cidade .

5.17.1.5.1 Bunka Sai – Festa do Japão

Homenageando os imigrantes orientais, Petrópolis realiza esta festa. A cidade nesta estação, Primavera vê o florescer de suas cerejeiras. Normalmente ocorre dentro das dependências do Palácio de Cristal.



334 BUNKA - SAI FONTE: PMP

5.17.1.5.2 Serra Serata -Festa da Itália

A Serra Serata é a festa realizada em homenagem aos imigrantes italianos, também numerosos na cidade.

Ocorre tipicamente em setembro, no interior do Palácio de Cristal. Ocorre normalmente em setembro e conta com 5 dias de programação, habitualmente.



335 SERRA SERTA FONTE: DIVULGAÇÃO

A expectativa de público tanto da bunka-sai quanto da Serra Serata é bastante volúvel, por se tratarem de eventos de menor porte, dependem muito do clima adequado e da ausência de chuvas para que tenham bom público.

5.17.1.5.3 Festivais de Inverno SESC e DELL'ARTE

O conjunto de atrações promovidos pelo SESC  e pela DELL'ARTE  em Petrópolis é considerado o maior evento multilinguagem do Brasil, com eventos nas áreas de artes visuais, cinema, dança, circo, música, dança, teatro e literatura.

A maioria das atrações são gratuitas, e contam com personalidades de grande renome, assim como atuação de artistas locais.

5.17.1.5.4 Feira Deguste

A Feira Deguste é um evento de organização privada com periodicidade mensal em Petrópolis que conquistou as pessoas, sempre com temáticas variadas  .

Normalmente realizado em frente à Câmara de vereadores  , na Praça Visconde de Mauá – A Praça da Águia, reúne atrações musicais e gastronômicas dispostas de maneira a atrair quem passa pelo local.



336 FEIRA DEGUSTE FONTE: @ FEIRA DEGUSTE NO FACEBOOK



337 LOGO DO EVENTO
FONTE: SITE DO AGROSERRA

e

5.17.1.5.5 Festival Agroserra

Este evento, organizado por grupos de moradores de Secretário e Sebollas, localidades de Petrópolis, que tem como objetivo criar um ambiente de cooperação, disseminar informação, promover o empreendedorismo e as práticas sustentáveis.

Em 2018 ocorreram em julho e outubro, tanto em Secretário como no Palácio de Cristal, respectivamente, sendo muito bem-sucedidos.

5.17.1.5.6 Eventos Religiosos e Procissões

Petrópolis conta com diversos eventos de cunho religioso, muitas vezes associando-os a festas e procissões. Um bom exemplo é a festa de São Pedro de Alcântara [44](#), o Padroeiro da Cidade  , que se encerra no entorno da Catedral de São Pedro de Alcântara, tendo seu dia comemorado em 19 de Outubro. A festa, além de contar com fechamento das vias no entorno, conta ainda com a realização de procissões, comum às religiões católica e protestante em Petrópolis. Outros Exemplos Estão na Igreja Universal do Reino de Deus, localizada na rua do Imperador  , e os grandes eventos do Projeto Semeando Avivamento  .

5.17.1.5.7 Serra Bugs

Este festival de carros antigos movidos a ar são uma atração especial organizada pela sociedade civil da cidade. Em 2018, o evento realizado

em setembro, dentro das dependências do Parque Municipal de Itaipava tornou-se o maior evento do tipo do Estado do RJ. Sem dúvida possui diversas características próprias, inclusive devido à grande quantidade de veículos de época que se dirigem para o evento, tomando as vias e dando tons artísticos aos congestionamentos, se cabe aqui qualquer liberdade poética. O evento com diversas atrações além da exposição dos veículos.



338 SERRA BUGS NO PARQUE DE ITAIPAVA 2017

FONTE: SERRA BUGS AIR COLLED @ FACEBOOK

Outros eventos também do calendário municipal, por mês:

5.17.1.5.8 Janeiro

- Petrópolis In Festival – festival de Verão
- Petrópolis Beer Festival (Todo o Ano)

5.17.1.5.9 Fevereiro

- Bailes da Feliz Idade (Todo o Ano)
- Exposição de Artesanato de Petrópolis (Todo o Ano)
- Exposição de Orquídeas e Bromélias
- Circuito Imperial de Coros (Todo o Ano)
- Circuito Imperial de Bandas (Todo o Ano)

5.17.1.5.10 Março

- Copa do Brasil de Fotografia
- Aniversário da Cidade
- Prêmio Maestro Guerra Peixe de Cultura
- Festa de Portugal
- Petrópolis Film Fest

5.17.1.5.11 Abril

- TEDx Petrópolis

5.17.1.5.11 Maio

- Semana Nacional de Museus

5.17.1.5.12 Julho

- Festa da Latinidade

5.17.1.5.13 Agosto

- Agosto Verde Solidário
- Festival Literário FLISI

5.17.1.5.14 Setembro

- Imperial Motofest
- Festival de Bandas Marciais

5.17.1.5.15 Outubro

- Festival Imperial de Cinema
- Scena Serrana

5.17.1.5.16 Novembro

- Semana da Consciência Negra

5.17.1.6 Verão

O Verão é uma estação que, como toda cidade, apresenta eventos sazonais específicos para esta estação do ano. Em Petrópolis 3 regiões apresentam alta nos dias de verão ou em épocas com forte calor, quando as pessoas buscam a chance de se refrescar nos rios, poços e cachoeiras dos parques da cidade.

A primeira e certamente mais demandada área são os Poços do Bonfim e do Parque Nacional Serra dos Órgãos – PARNASO. O local ainda possui características rurais, onde grande produção de flores e hortaliças têm origem. A área tomada pelos banhistas, e o estacionamento de veículos acaba utilizando locais irregulares, que impedem a passagem de veículos de grande porte, gerando desafios da seguinte ordem: O transporte coletivo perde capacidade de manobra, impedido de realizar seu trajeto, e pelas mesmas razões e motivos os caminhões também. É importante lembrar que os caminhões em

questão estão escoando a produção de hortaliças e flores, em sua maioria. Qualquer impedimento para este escoamento da produção pode trazer danos econômico graves, até mesmo de abastecimento de alimentos na região. É preciso que o sistema de transporte coletivo mantenha o serviço, evidentemente. Este problema demanda maior fiscalização no local algo que tem sido feito nos últimos 2 anos, mas como visto na seção de fiscalização, em quantidade insuficiente para suprir a demanda pelo serviço. As propostas da área de fiscalização que visam aumentar esta capacidade têm papel determinante para conseguir atender a ações dispostas nas demais seções como é o caso desta em particular. Outras duas propostas passam pela melhoria da sinalização no local, incluindo a instalação de placas, mesmo em locais sem pavimentação.



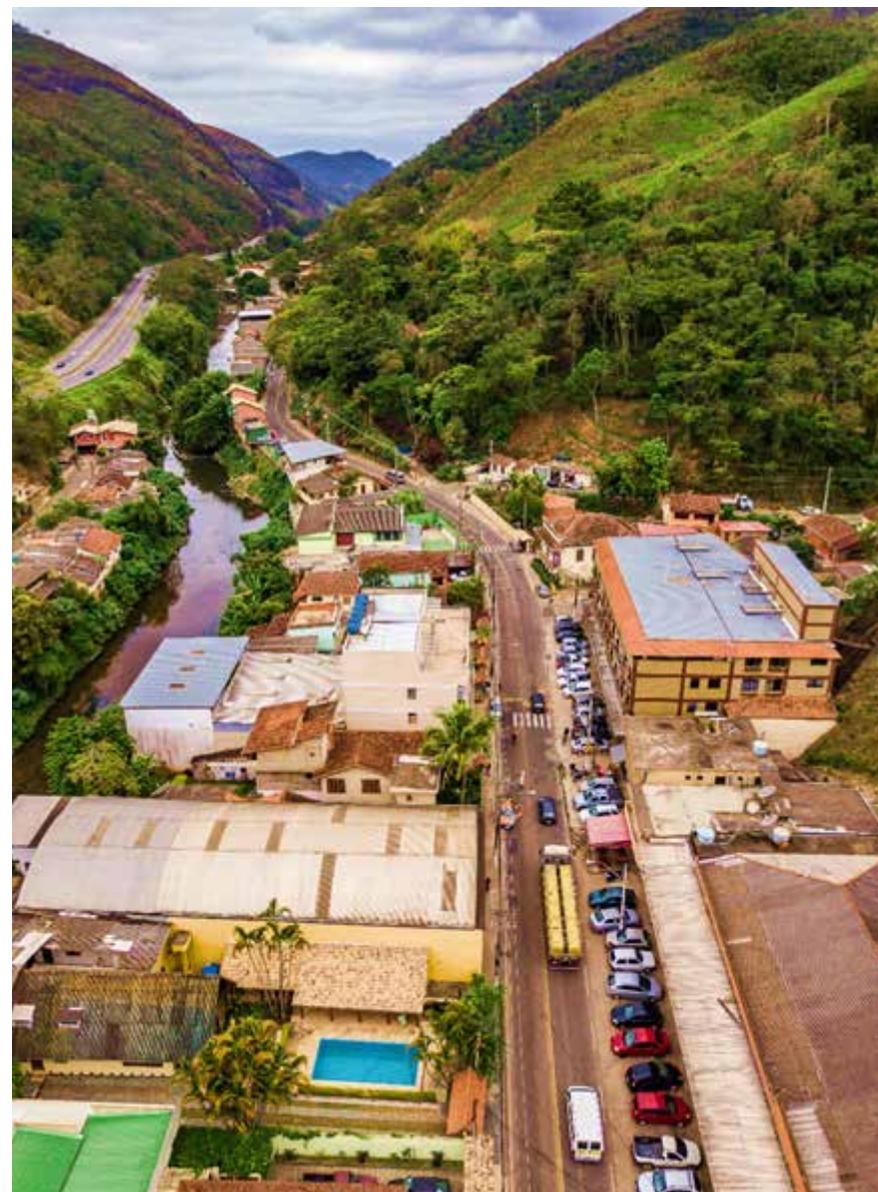
339 POÇO DO PARNASO FONTE: TRIPADVISOR

E por fim que seja gerido o estacionamento na região, preferencialmente por algumas das partes interessadas do próprio local. Sugere-se que a CPTrans publique uma Proposta de Manifestação de Interesse – PMI, conforme regulamentado pelo Decreto Federal 8.428/2015  , para avaliar projetos e participações da sociedade civil para resolver esta situação, visto haver uma inclinação natural para controle de acesso e cobrança de estacionamento no local nestes dias, mas não há estrutura publica com recursos disponíveis para este fim.

As demais áreas com problemas similares são a localidade de Secretário com o poço da Rocinha e a Localidade do Rocio, com o Poço de mesmo nome. Ambos estão inseridos na listagem dos polos geradores de viagens como com tráfego sazonal.



341 POÇO DA ROCINHA - SECRETÁRIO FONTE: ACONTECE EM PETRÓPOLIS



340 PEDRO DO RIO

5.17.1.7 Volta às aulas

Não há um único polo gerador de viagens que isoladamente justifique o tratamento dado ao fluxo de veículos e pessoas nesta época do ano, ainda assim constata-se com facilidade grande aumento de fluxo de veículos nos períodos de volta às aulas, especialmente início de fevereiro.

Este exemplo é, no campo teórico, o exemplo perfeito sobre como é importante avaliar a sinergia existente entre estes pequenos polos geradores. Separadamente são incapazes de grande aumento de fluxo, mas conjuntamente o impacto gerado é suficiente para gerar grande insatisfação.



342 AGENTE ATUANDO DEVIDO AO RETORNO ÀS AULAS FONTE: PMP

Um outro ponto importante é que esta variação de fluxo faz com que as condições normais de fluidez e velocidade média sejam alteradas significativamente de um dia para o outro. É natural que os condutores se deparem com um número ligeiramente superior de ocorrências de acidentes de trânsito devido a este motivo.

Como proposta fica a presença ostensiva de agentes nos principais cruzamentos e áreas escolares da cidade, afim de alertar os condutores para estas mudanças de fluidez e velocidade média, fazendo com que tenham atenção redobrada.

Assim como qualquer mudança de sentido das vias demora algum tempo a efetivamente ser assimilada pelo condutor, e então poder ser adequadamente avaliada, assim o este tipo de fenômeno. Uma vez que os condutores se adaptem as novas condições do tráfego, algo que demora alguns dias, a operação ostensiva perde seu efeito inicial, não sendo mais necessária.

Além desta proposta, cabe aqui lembrar que o período de recesso no calendário escolar cria um momento adequado para revitalização da sinalização de área escolar, fundamental no entorno destes equipamentos urbanos.

A CPTrans conta com agenda onde registra todas as solicitações de cargas e eventos em um único espaço. Conheça a agenda aqui. 

Propõe-se, portanto, na manutenção de um programa de sinalização dedicado a padronizar e revitalizar a sinalização das escolas da cidade todos os anos, durante os períodos de recesso.

É importante que este programa exista e que seja aplicado, mas vale ressaltar que a proposta não visa congelar a capacidade de atuação da cidade neste sentido, uma vez que as férias escolares no verão, por exemplo são também os períodos de mais chuva na cidade, inviabilizando a revitalização de sinalização horizontal.

Além destas demandas é fundamental manter adequado o transporte escolar de difícil acesso e similares, tratado em outra seção, assim como o habitual aumento do número de viagens do sistema de transporte público coletivo, já realizado todos os anos retornando à normal supressão de viagens no período de férias escolares.

5.17.1.8 Finados

O feriado de Finados também apresenta sazonalidade, transformando os cemitérios da cidade, especialmente o cemitério localizado no centro histórico em um enorme polo gerador de viagens.

É comum o aumento do movimento de pessoas a partir do dia 31 de outubro, indo até dia 3 de novembro. Há ainda uma alta concentração de comércio ambulante que se instala na via pública no dia 01 de novembro, para comércio de flores.

Logo, o local precisar ter as vagas destinadas a estacionamento de veículos isoladas, ou seja, sinalizadas com pedestais contendo placas Proibido Parar / Estacionar (R-6c) na noite anterior.

Este evento também deve ter seu planejamento próprio, antecipadamente propondo a construção de documento com o planejamento elementar para os eventos recorrentes da cidade.

5.17.1.9 Sete de Setembro

Em Petrópolis comemora-se a Semana da Pátria. Coordenada pela Secretaria de Educação, as escolas da cidade todas desfilam em diversos dias ao longo da semana do dia 7 de setembro, permitindo que milhares de alunos de diversos distritos possam participar ativamente dos desfiles na cidade.

Esta divisão entre escolas permite que haja ações em todos os distritos da cidade, e até mesmo em bairros distintos, ainda que no mesmo distrito.

É importante que este conjunto de eventos esteja na programação de eventos recorrentes da cidade, no que concerne ao trânsito, visto que os passantes dificilmente reconhecem a necessidade de um fechamento de via para desfile de 7 de setembro em dias diferentes da data nominal, quando não há alternativas viárias simples para contorno do evento, o que nem sempre acontece.

5.17.1.10 Competições esportivas

Petrópolis tem aumentado exponencialmente o total de eventos e competições esportivas que ocorrem na cidade, sejam corridas de rua sejam competições profissionais.

Infelizmente o trânsito não é um elemento facilitador na realização destes eventos, na realidade sendo um elemento limitador, que dificulta sua realização caso determinadas ações e precauções não sejam tomadas.

A diretriz é clara no Plano, espera-se que tenhamos cada vez mais eventos, mas que estes eventos sejam seguros, ordenados, e que impactem o mínimo possível a vida dos que não estão vinculados a sua realização e participação. É preciso constantemente equilibrar estes vetores que possuem mesmo modulo, mesma direção, mas sentidos opostos.



343 ETAPA ESTADUAL DE ESGRIMA - PETRÓPOLIS FONTE: PMP

Petrópolis já é palco de competições de grande magnitude nas áreas de Hóquei , Enduro , Mountain Bike , Judô , esgrima , entre outras atividades

As competições esportivas põem ser separadas no seu tratamento pelo tipo de área onde ocorre: Ambientes abertos ou fechados, em vias públicas ou área privada.

Nos casos em que ocorre em locais fechados, é possível esperar que seja necessário apoio para organização do tráfego à frente do evento, visto que em eventos de maior porte é comum que o local torne-se um polo gerador de viagens, especialmente quando em competições que atraem competidores de outras cidades, passa a existir a necessidade de ordenar o tráfego de veículos de grande porte.

São exemplos de locais que atendem a estes requisitos os clubes da cidade, como o Clube Petropolitano, A Casa de Portugal, o Clube Internacional, Clube Palmeiras, Clube Correias, SESC de Nogueira, Ginásio Poliesportivo da UCP, o Parque Municipal Prefeito Paulo Rattes, entre diversos outros.

É comum ainda que sejam utilizadas áreas abertas em eventos como o Enduro no Vale das Videiras, por exemplo.



344 CIMTB MICHELIN FONTE: THIAGO LEMOS CIMTB MICHELIN

E por fim, mas não menos importante, são as corridas de rua que tomam a cidade, habitualmente no entorno do centro histórico. Em 2018 foram realizadas 35 corridas de rua 🏠🏠, com eventos contando com mais de 1200 pessoas 🏠🏠.

As corridas, diferentemente dos eventos em área fechada, ou aberta em área rural, demanda que determinados cuidados sejam tomados, especialmente quanto a definição do percurso, sua sinalização, controle, e equipamentos necessários.

Algumas medidas de definição de percurso que devem orientar sua proposição são:

- Preferencialmente utilizar a via na sua mesma mão de direção
- Preferencialmente usar a pista da direita, exceções feitas para quando há duas conversões a esquerda seguidas, cabendo assim a permanência à esquerda.
- Observar a existência de estacionamento na via, e isolando-o caso necessário
- Cone não segura carro. O que evita a execução de manobras indevidas é a presença de agentes ostensivamente, em conjunto com a presença clara e a mais inequívoca possível dos equipamentos de sinalização.

Fica proposto antecipadamente que seja desenvolvida portaria ou outro instrumento normativo que defina atribuições e responsabilidades claras para todas as partes envolvidas neste tipo de evento, assim como deve ser para qualquer evento.

O objetivo deste documento deverá ser garantir a realização do evento com o máximo de segurança possível, ainda que, em todas as demais dimensões sejam garantidas as liberdades e flexibilidade para posição de eventos de forma geral.

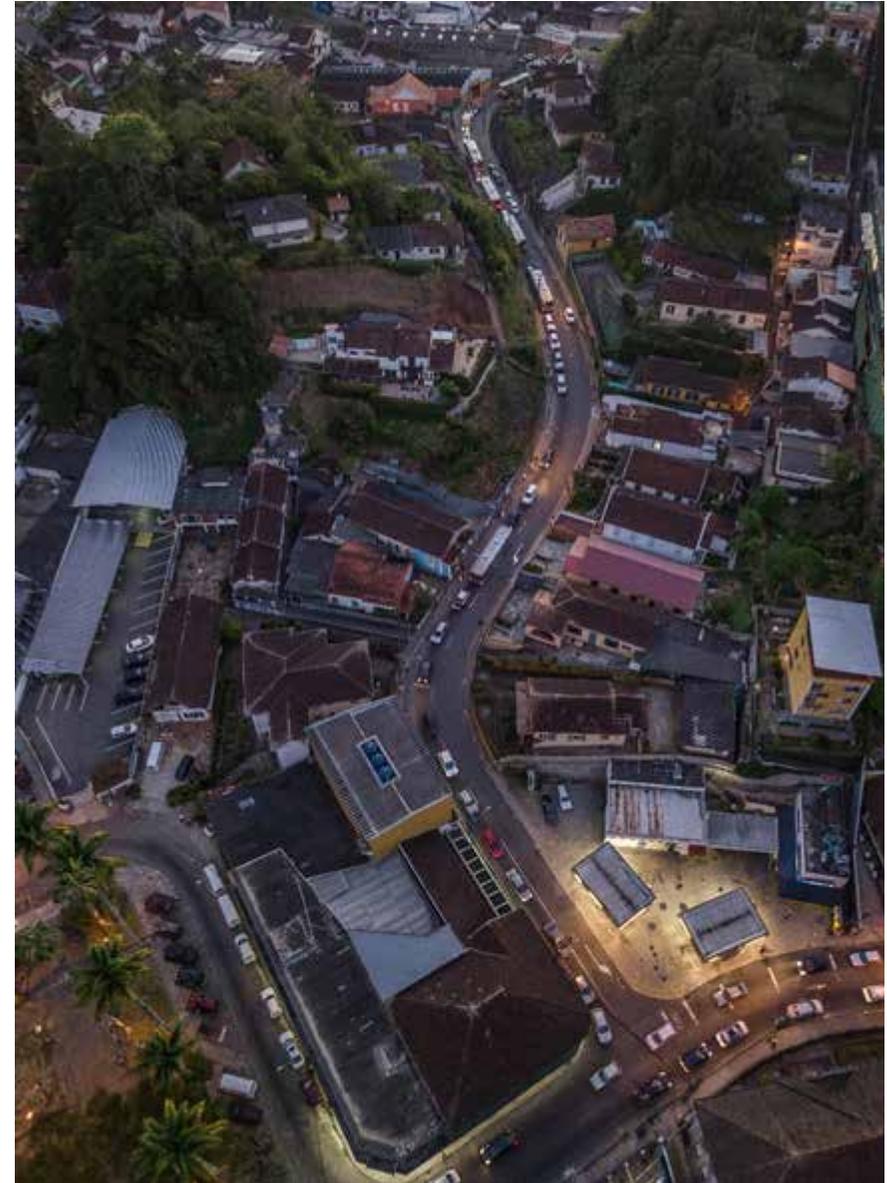


345 CORRIDA NA BARÃO FONTE: PMP

Sem burocracia, taxas ou solicitações adicionais que possam prejudicar o evento, sem agregar valor ao processo.

Ainda neste tipo de evento é preciso deixar claro também a disposição de pessoal e equipamento por cada uma das partes, especialmente para que a máquina pública seja utilizada adequadamente. O foco deve ser parametrizar aspectos de segurança, que agreguem valor ao evento. Não se deve estipular que a iniciativa privada não possa, de alguma forma, realizar por si mesmo a maior parte dos elementos que não representam aspectos de segurança.

Caminhar neste sentido pode obrigar ao poder público taxar eventos privados para a realização de eventos, inviabilizando os mesmo sem que houvesse algum fundamento de ordem operacional que o justificasse, portanto deve-se sempre evitar tais mediadas.



346 CENTRO



Calendário 2019

	DATA	EVENTO	LOCAL	SEGMENTO	ORGANIZAÇÃO
1	20/01/2019	Corrida de São Sebastião	São Sebastião	Corrida de Rua	Igreja de São Sebastião
2	26/01/2019	Copa Tribuninha	Cascatinha	Futebol	Tribuna de Petrópolis
3	27/01/2019	Final do torneio interno do CIE	CIE	Futsal	Sup. de Esportes
4	29/01/2019	Premiação do Ranking de Corridas 2018	Teatro Afonso Arinos	Corrida	Sup. de Esportes

5	09/02/2019	Agita Lutas	CIE	Judô e Karate	Sup. de Esportes
6	23/02/2019	Agita Lutas	CIE	Judô	Sup. de Esportes
7	24/02/2019	Circuito Cervejeiro de Corrida	Centro	Corrida de Rua	Circuito Cervejeiro
8	09 e 10/03/2019	Copa Internacional de Mountain Bike	A definir	Mountain Bike	CIMTB
9	24/03/2019	Caminhada Down	Centro	Caminhada	
10	24/03/2019	Corrida Shopping Pedro II Outono Inverno	Centro	Corrida de Rua	Shopping D. Pedro II
11	Abril	Início Jogos Estudantis Unificados de Petrópolis	Fábrica do Saber/CIE	Diversas Modalidades	Sup. de Esportes
12	Abril	Jogos das Escolas dos Distritos	Escolas Municipais	Diversas Modalidades	Sup. de Esportes
14	Abril	Início do Torneio Agita Petropolis de Futebol e Futsa	Clubes de Petrópolis	Futebol e Futsal	Sup. de Esportes

15	06/04/2019	Festival das Comunidades	Quadra da Virada (Alto Siméria)	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
16	07/04/2019	Corrida Contra Fome	Centro	Corrida de Rua	Projeto Diga não a fome
17	07/04/2019	Circuito Bike Trail	Fazenda Ruínas	Mountain Bike	Bike Trail
18	13/04/2019	Festival das Comunidades	Conde D'Eu	Vôlei e Futebol	Sup. de Esportes
19	20/04/2019	Festival das Comunidades	Pedro do Rio	Dança, vôlei e futsal	Sup. de Esportes
20	27/04/2019	Festival das Comunidades	Alto da Serra	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
21	28/04/2019	Circuito Pocket Run 2º Edição	Centro	Corrida de Rua	Brow Sports
22	01/05/2019	Corrida do Trabalhador	Centro	Corrida de Rua	Sup. de Esportes
23	01/05/2019	Festival das Comunidades	Batilhard	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes

24	18/05/2019	Festival das Comunidades	Posse	Skate, mini atletismo, dança, vôlei e futsal	Sup. de Esportes
25	19/05/2019	Torneio de Futebol Feminino	A definir	Futebol Feminino	Sup. de Esportes
26	19/05/2019	Corrida Mulheres na Pista	Centro	Corrida de Rua	Peixe Personal
27	19/05/2019	Rocky Biker	Vale das Videiras	Mountain Bike	Ecomaverick
28	25/05/2019	Festival das Comunidades	Quadra da Estrada Mineira (Pedro do Rio)	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
29	26/05/2019	Copa Municipal de Bocha	CIE	Bocha adaptada	Sup. de Esportes
31	26/05/2019	Corrida Petrópolis Itaipava	Centro- Itaipava	Corrida de Rua	Papaléguas
32	01/06/2019	Festival das Comunidades	Sargento Boening	Dança e Futsal	Sup. de Esportes
33	02/06/2019	Circuito Bike Trail	Fazenda Ruínas	Mountain Bike	Bike Trail

33	26/05/2019	Copa Municipal de Bocha	CIE	Bocha adaptada	Sup. de Esportes
34	26/05/2019	Corrida Petrópolis Itaipava	Centro- Itaipava	Corrida de Rua	Papalégua
35	01/06/2019	Festival das Comunidades	Sargento Boening	Dança e Futsal	Sup. de Esportes
36	02/06/2019	Serra Kids	Centro	Corrida Infantil	Vtrainer
37	08/06/2019	Festival das Comunidades	Caminho do Ouro (Meio da Serra)	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
38	09/06/2019	Love Run	Posto Brasão	Corrida de Rua	Farli Gandra
39	15/06/2019	Festival das Comunidades	Loteamento Samambaia	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
40	16/06/2019	Corrida de São João Batista	Posse	Corrida de Rua	Praça CEU
41	22/06/2019	Torneio de Skate	CEU da Posse	Skate	Praça CEU
42	22/06/2019	Festival das Comunidades	Bela Vista	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes

43	28/06 a 01/07	Jogos Germânicos	Centro	Atividades diversas	Sup. de Esportes
44	29/06/2019	Festival das Comunidades	Vale do Carangola	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
45	30/06/2019	Corrida Soldado de Elite	Centro	Corrida de Rua	BOPE
46	01/07 a 12/07	Jogos das Escolas Municipais	Escolas Municipais	Diversas Modalidades	Sup. de Esportes
47	06/07/2019	Festival das Comunidades	Pedras Brancas	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
48	07/07/2019	Fire Run - Corpo de Bombeiros	Corpo de Bombeiros	Corrida de Rua	Ecomaverick
49	13/07/2019	Festival das Comunidades	Oswaldo Cruz	Dança e Futsal	Sup. de Esportes
50	14/07/2019	Corrida Aldeia	Bingen	Corrida de Rua	Shopping Aldeia
51	14/07/2019	4º Campeonato de Vôlei da Posse	Posse	Vôlei	Praça CEU

52	20/07/2019	Festival das Comunidades	Cruzeiro do Sul (Morin)	Dança, Basquete, handebol e Futsal	Sup. de Esportes
53	20/07/2019	XC RUN	Itaipava	Trail Run	Tribus Adventure
54	21/07/2019	4º Campeonato de Vôlei da Posse	Posse	Vôlei	Praça CEU
55	21/07/2019	Circuito Cervejeiro de Corrida	Centro	Corrida de Rua	Circuito Cervejeiro
56	27/07/2019	Festival das Comunidades	Parque Cremerie	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
57	28/07/2019	Corrida do Palácio Amarelo	Centro	Corrida de Rua	Ecomaverick
58	28/07/2019	Campeonato Municipal de Futsal de surdos	CIE	Futsal de surdos	Sup. de Esportes
59	28/07/2019	Power Roça	Vale do Cuiabá	Mountain Bike	Leandro Sindorf
60	03/08/2019	Festival das Comunidades	Thouzet	Handebol e Futsal	Sup. de Esportes

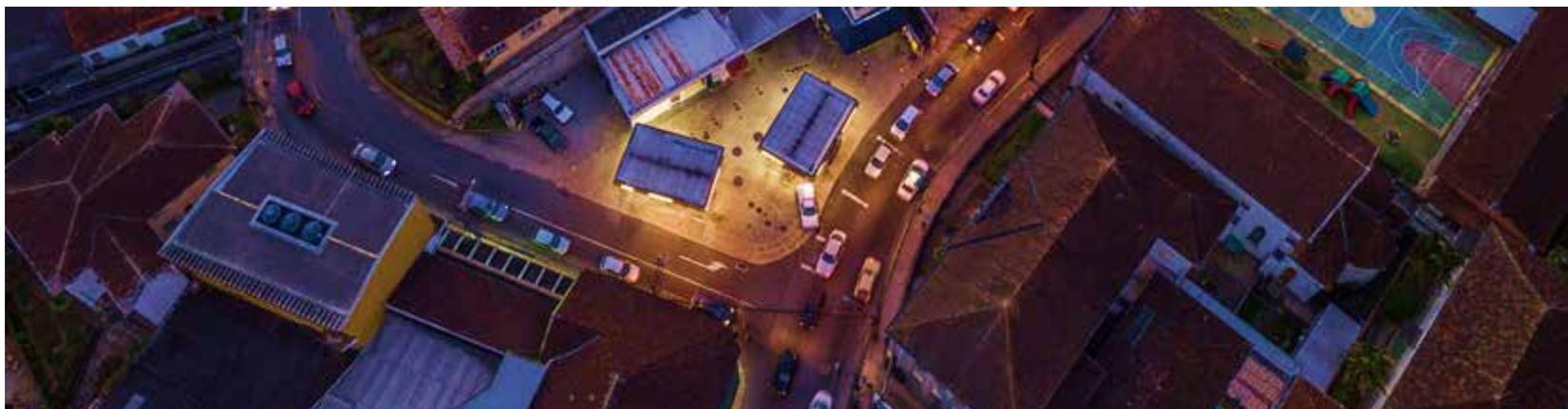
61	04/08/2019	Copa Imperial de Mountain Bike	Secretário	Mountain Bike	Sup. de Esportes
62	10/08/2019	Festival das Comunidades	Lopes Trovão	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
63	11/08/2019	Circuito Bike Trail	Bomtempo Resourt	Trail Run	Bike Trail
64	11/08/2019	2º Torneio futsal de Bairros	Posse	Futsal	Praça CEU
65	17/08/2019	Festival das Comunidades	Roseiral	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
66	18/08/2019	Corrida Petro Verde	A definir	Corrida de Rua	Petrô Verde
67	24 e 25/08	Xterra	Itaipava	Trail Run	Xterra Brasil
68	24/08/2019	Festival das Comunidades	Comunidade do Alemão	Futebol	Sup. de Esportes
70	25/08/2019	Agita Lutas	CIE	Judô e Karate	Sup. de Esportes
71	31/08/2019	Festival das Comunidades	Lopes de Castro	Dança e Futebol	Sup. de Esportes

73	01/09/2019	Corrida Federal Kids	Quitandinha	Corrida de Rua Infantil	Polícia Federal
74	07/09/2019	Festival das Comunidades	Duarte da Silveira	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
75	08/09/2019	Circuito Cervejeiro de Corrida	Centro	Corrida de Rua	Circuito Cervejeiro
77	14/09/2019	Festival das Comunidades	João Xavier	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
78	15/09/2019	Dia do Coração	Centro	0	Vtrainer
79	15/09/2019	Torneio de Futsal Feminino	CIE	Futsal Feminino	Sup. de Esportes
80	21/09/2019	Festival das Comunidades	Bonfim	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
81	22/09/2019	Corrida Shopping Pedro II Primavera Verão	Centro	Corrida de Rua	Shopping D. Pedro II

82	28/09/2019	Festival das Comunidades	24 de Maio	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
84	05/10/2019	Festival das Comunidades	Boa Vista	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
85	12/10/2019	Festival das Comunidades	Monte Florido	Futebol	Sup. de Esportes
86	19/10/2019	Festival das Comunidades	Veridiano Félix	Dança e Futebol	Sup. de Esportes
87	19 e 20/10/2019	Copa Imperial de Futsal para Surdos	CIE	Futsal de surdos	APES
88	20/10/2019	Corrida Master	Bingen	Corrida de Rua	Corcimp
89	26/10/2019	Festival das Comunidades	Parque Municipal de Itaipava	Dança, futebol, mini atletismo, handebol e futsal	Sup. de Esportes
91	26/10/2019	Petrópolis Night Run	Centro	Corrida de Rua	Vtrainer
92	27/10/2019	Enduro Imperial	Itaipava	Enduro de motos	Sup. de Esportes

93	02/11/2019	Festival das Comunidades	Corrêas	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
94	03/11/2019	Imperial Kids -2º Etapa	Centro	Corrida Infantil	Sup. de Esportes
95	09/11/2019	Festival das Comunidades	Capitão Paladini (São Sebastião)	Dança e Futsal	Sup. de Esportes
96	16/11/2019	Festival das Comunidades	Vila São José	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
98	16/11/2019	Corrida Soldado de Elite - Nas trevas	Centro	Corrida de Rua	BOPE
99	23/11/2019	Festival das Comunidades	Araras	Dança, handebol e futsal	Sup. de Esportes
100	23/11/2019	WTR Serra do Mar	Vale das Videiras	Trail Run	Speed
101	30/11/2019	Festival das Comunidades	Taquara	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes
102	07/12/2019	Festival das Comunidades	Neylor	Mini atletismo e Futebol	Sup. de Esportes

103	07/12/2019	Fun and Run Natal Imperial	Vale das Videiras	Corrida de Rua	Speed
105	08/12/2019	Torneio de duplas de vôlei	Posse	Vôlei	Praça CEU
106	15/12/2019	Circuito Cervejeiro de Corrida	Centro	Corrida de Rua	Circuito Cervejeiro
107	15/12/2019	Aulão de encerramento Agita Petrópolis	Palácio de Cristal	Dança e Ginástica	Sup. de Esportes
108	18/12/2019	Noel Runners	Centro	Corrida de Rua	Peixe Personal



5.17.2 Procedimentos para realização de Eventos

Atualmente o procedimento para realização de eventos em Petrópolis é determinado pelo decretos estaduais Decreto Nº 44617 DE 19/02/2014 , alterado pelo Decreto 45.553/2016 .

Este decreto atribui à responsabilidade de autorizar eventos aos agentes públicos representados nas figuras de Comandante da PMERJ na área com circunscrição sob o evento, ao Delegado Titular da PCERJ onde ocorre o evento, e ao comandante do CBMERJ onde ocorre o evento.

Este decreto foi regulamentado pela Resolução Conjunta SESEG/ SEDEC Nº 135 DE 20/02/2014 .

Por sua vez, a nível municipal, a autorização é dada a partir do CTB , conforme art. 95 44, que determina que nenhuma obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.

Vale citar a lei municipal 6386/2006  que trata do licenciamento de feiras e eventos na cidade. Vale desde já informar que é necessária revisão nesta lei, para adequar à legislação mais recente, assim como tratar de casos omissos sob atribuições e responsabilidades.

5.17.3 Nada a Opor – CPTrans

No início de 2017 a CPTrans implantou um procedimento interno que revia a emissão do documento que permite a realização de eventos em vias públicas. Este documento conhecido como *Nada a Opor* passou a denominar-se *Autorização Vinculada para Eventos*.

Esta alteração deveu-se fundamentalmente pela necessidade de se estabelecer um procedimento para realização de Análises Preliminares de Risco – APR, para realização do evento.

Facilmente pode se constatar que apenas uma autorização do órgão de trânsito é insuficiente para que o evento ocorra. Para que os organizadores pudessem então garantir a legalidade de seus eventos, a CPTrans passou em sua APR a incluir exigências para que aquela autorização tenha efetiva validade, ou seja, está vinculada ao cumprimento pleno das exigências declaradas no próprio documento de autorização.

Entre as diversas exigências já pré-estabelecidas para análise (não necessariamente para cobrança, variando caso a caso) estão a exigência de anuência e autorização dos demais órgãos com circunscrição sobre a via, como no caso do CBMERJ, PCERM e PMERJ. Também inseridos foram o SAMU e a GCM, importantíssimos parceiros neste processo de atendimento.

CPTRANS		Análise Preliminar de Riscos - Eventos em Vias Públicas ou Equiparados				N. do Registro	-	
CPTRANS		Equipe Elaboradora: Vilella e Magalhães				Revisor:	Luciano Moreira	
CPTRANS		Dados do Evento				Data da Solic.	-	
Nome Fantasia	Desfile das Luzes				Data da Realização	29/06/2017	Estimativa de Público	2000 pessoas
Itinerário Via (sentido) (hora de saída)	Av. Ipiranga 19h > Av. Koeller > Roberto Silveira > Alfredo Pachá (Bohemia) > Palacio de Cristal Tempo estimado de percurso: 2h00min							
Organizador	PMP/ Turispetro				1o Contato	-	Site	-
				2o Contato	-			
Evento com fins lucrativos	()	Faixa Etária: Para maiores de	LIVRE	CPF ou CNPJ	-	e-mail	-	
Evento sem fins lucrativos	(X)	Presente no calendário PMP	Sim	Observações:				
Interdição e alterações	Isolamento das vias presentes no itinerário, proibindo estacionamento rotativo em toda a sua extensão. Direcionamento do fluxo da Av. Barão do Rio Branco para a rua Padre Siqueira durante a travessia da Ipiranga para a Koeller, interditando 13 de maio. Quando o final do desfile adentrar a Koeller, liberar a 13 de maio e interditar a Padre Siqueira, liberando ambas as vias ao final do desfile.							
Apoio CPTrans comprometido								
Total de Viaturas	4	Total de Agentes	13	Sinalização - interdição e segurança				
Total de Motopatrulhas	4	Tempo total disponível	4h					
Estrutura do Evento				Ações para mitigação de riscos				
(X)	Apoio Já confirmado - CBMERJ	(X)	Alterar itinerário de transporte público de passageiros	(X)	Alterar localização de pontos de táxi	(X)	Apresentar ART dos responsáveis pelas estruturas montadas no local	
(X)	Apoio Já confirmado - CPTrans	(X)	Apresentar croquis e plantas da estrutura instalada no local	(X)	Comunicar Concessionários de água, telecom, gás e energia	(X)	Contratar bombeiro civil em número suficiente	
(X)	Apoio Já confirmado - GCM	(X)	Contratar segurança privada em número suficiente	(X)	Contratar serviço de socorro privado	(X)	Contratar sinalização de interdição	
(X)	Apoio Já confirmado - Outros - Especificar nas observações	(X)	Disponibilizar banheiros químicos no local em número suficiente	(X)	Elaborar e apresentar plano de emergência com rotas de fuga	(X)	Elaborar e apresentar plano de rotas alternativas ao trânsito	
(X)	Apoio Já confirmado - PMÉRJ	(X)	Elaborar e apresentar plano para rotas alternativas de socorro	(X)	Manter área coberta específica sinalizada como área do organizador	(X)	Manter no local apoio Staff em número suficiente	
(X)	Apoio Já confirmado - PMP	(X)	Nada a opor CBMERJ	(X)	Nada a opor GCM	(X)	Nada a opor PMÉRJ	
()	Energia - distribuidora baixa tensão	(X)	Nada a opor PMP	(X)	Nada a opor SAMU	(X)	Realizar ação de comunicação ampla sobre o evento (para toda a cidade)	
()	Energia - Geradores	(X)	Realizar ação de comunicação local sobre o evento (para área afetada diretamente)	(X)	Realizar em conjunto com agentes CPTrans simulado da operação	(X)	Solicitar Agentes CPTrans	
()	Estrutura metálica	(X)	Solicitar Agentes CPTrans	(X)	Solicitar Agentes GCM	(X)	Solicitar Agentes PMÉRJ	
()	Iluminação	(X)	Solicitar Agentes PMÉRJ	(X)	Solicitar controle de estacionamento	(X)	Solicitar emissão de DTR - Publicação de interdição de via em D.O.	
(X)	Som - Carro de som	(X)	Solicitar emissão de DTR - Publicação de interdição de via em D.O.					
()	Som - Instalado no local							
()	Som - Trio Elétrico							
(X)	Venda de bebidas alcoólicas							
Perigos e Riscos								
()	Alto risco de acidentes							
(X)	Atraso no itinerário apresentado							
(X)	Ausência de estacionamento no local							
(X)	Comercio ambulante inadequado							
()	Faixa etária inadequada para evento público							
()	Interdição de via após o evento							
(X)	Interdição de via durante o evento							
()	Polos geradores de tráfego dentro da área interditada							
()	Possibilidade de longas retenções							
(X)	Possibilidade de prejudicar o sistema de transporte público de passageiros							
()	Risco de confrontos violentos							
()	Som em volume inadequado ao local ou horário							
()	Veiculos ou estruturas com altura superior a 3 metros (Contato com rede elétrica)							
Data da análise	23/06/2017	Assinaturas		Página 2 de 2. Em caso de dúvidas, a CPTrans mantém cópia deste documento. Esta APR é válida em conjunto com declaração dada pela presidência da CPTrans.				



O Presidente da CPTRANS - Companhia Petropolitana de Trânsito e Trânsito, o Sr. Mauro Henrique Ribeiro de Oliveira, no uso de suas atribuições legais e estatutárias que lhe conferem as Leis Municipais nº 4.790/90, 5.331/97, 5.398/98 e 5.971/03, concede esta

AUTORIZAÇÃO VINCULADA PARA EVENTOS

à
Luciano Moreira
 Para
Petrópolis Beer Festival
 A ocorrer
 na data
31/02/2019
 Com
 itinerário
Rua Alfredo Pachá - Palácio de Cristal

Esta autorização somente é válida caso as seguintes condições sejam totalmente atendidas:

- Toda a legislação, normas e portarias cabíveis, em âmbito federal, estadual e municipal estão plenamente atendidas.
- Todos os itens indicados como ações necessárias presentes na APR - Análise Preliminar de Riscos, presente no verso desta autorização estão plenamente realizados.
- Está apresentada em conjunto com as autorizações emitidas pela Fundação de Cultura e Turismo vinculada à Prefeitura Municipal de Petrópolis, autorização da GOM - Guarda Civil Municipal, quando necessário, assim como autorizações de âmbito estadual, quando necessárias, emitidas pela PMER - Polícia Militar do RJ, pelo CBMER - Corpo de Bombeiros do RJ, e demais instituições citadas.
- Está apresentada em conjunto com documento de identidade do organizador, com cartão CNPJ para o caso de pessoa jurídica.
- Está devidamente assinada pelo Presidente da CPTRANS, pela equipe realizadora da APR e pelo próprio organizador.

DECLARAÇÃO DO ORGANIZADOR

Eu, organizador do evento, declaro automaticamente ao receber esta Autorização Vinculada que reconheço a veracidade das informações apresentadas por mim e que tenho plena ciência do art. 299 do Código Penal Brasileiro, que dispõe sobre omissões e falsas declarações em documentos públicos.

Declaro ainda, para quais quer fins, de que me comprometo a atender as ações necessárias para a validade desta autorização, e que buscarei eliminar ou mitigar todo risco ou perigo que possa afetar a vida ou a saúde das pessoas, assim como ao meio ambiente e a mobilidade urbana de nossa cidade, sob risco de sanções legais a mim imputáveis.

Organizador

JAIRO DA CUNHA PEREIRA
Diretor Presidente

Rodrigo Sodré de Moura Magalhães
Chefe da Divisão de Apoio ao Trânsito
Equipe Laboradora da APR

Antônio Caifós Corrêa
Gerente de Trânsito
Setor da APR

CPTRANS		Análise Preliminar de Riscos - Eventos em Vias Públicas ou Equiparadas		Vila e Magalhães		Distrito Especial		Evento		R. do Registo	
Equipe Laboradora		Destino das Luzes		Data de Realização		Emissão de		Data de Análise		Data de Validade	
Nome		Tempo estimado de percurso: 3h00min		29/06/2017		Público		2000		2000	
Evento		Av. Ipiranga 19n > Av. Koellier > Roberto Silveira > Alfredo Pachá (Bonemini) > Palácio de Cristal									
Via (sendo de sentido)		PMP/Turipetro		1º Distrito		e-mail		Site			
Organizador		Evento com fins lucrativos		Evento com fins não lucrativos		Evento com fins mistos		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		Evento sem fins lucrativos		Evento com fins mistos		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais		Evento com fins especiais			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

5.17.4 Planos Táticos e de Contingência

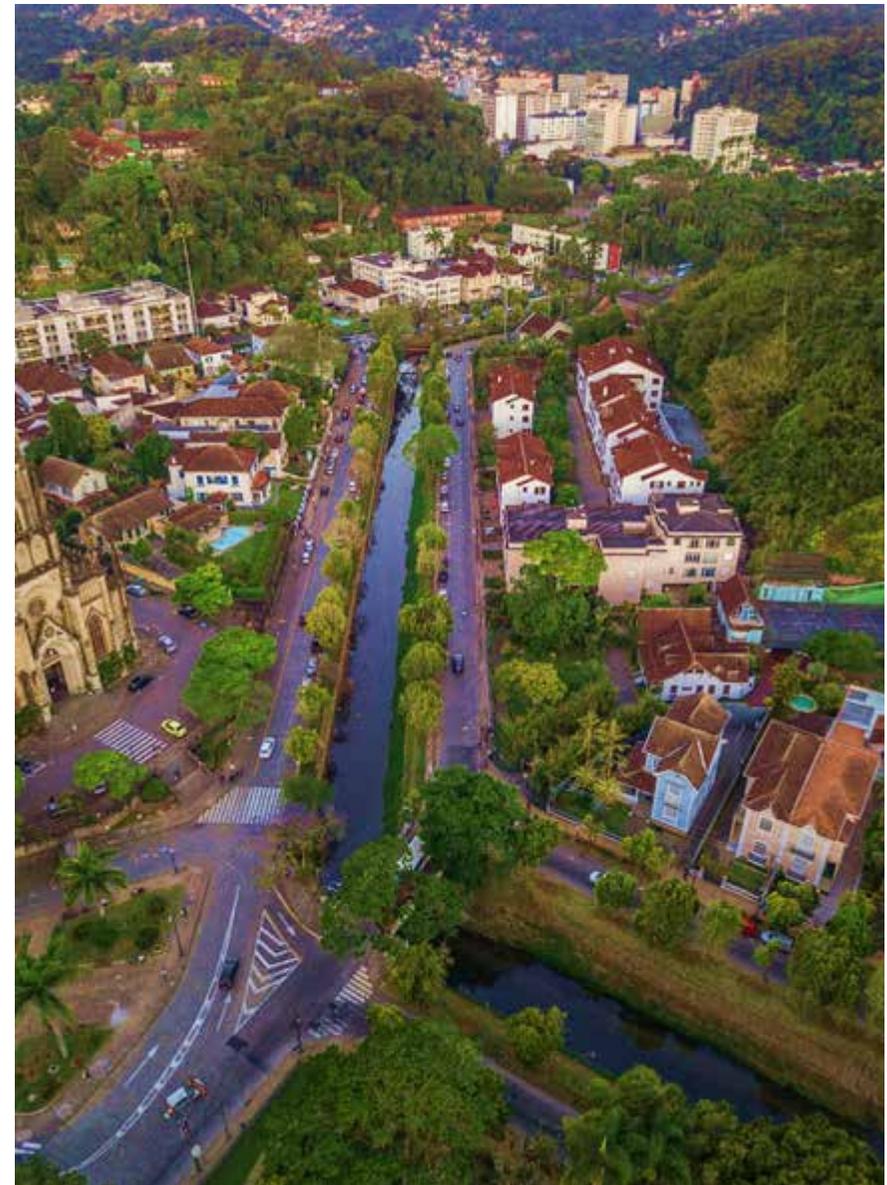
Entre os diversos instrumentos de planejamento para grandes eventos, os planos táticos e os planos de contingência possuem destaque.

Os planos táticos estabelecem as principais informações dos eventos, os riscos associados a ele e como agir nos casos citados.

São informações relevantes num plano tático o estabelecimento de planos A-B-C como ditos anteriormente, podendo ser desenvolvido de maneira agrupada ou isolada. Tratar eventos que acontecem nos mesmos dias como eventos isolados demandam análises cuidados para que a sinergia entre eles não resulte em imprevistos que não possuem tratamento planejado.

Já quando se tem um evento com mais de 1 dia de duração, é sugerido que seja dividido em dias, para facilitar sua análise em concomitância aos demais eventos no dia, e também porque as previsões de equipes e recursos destinados a um determinado evento precisa ser planejada dia-a-dia, caso a caso, e aí então somados.

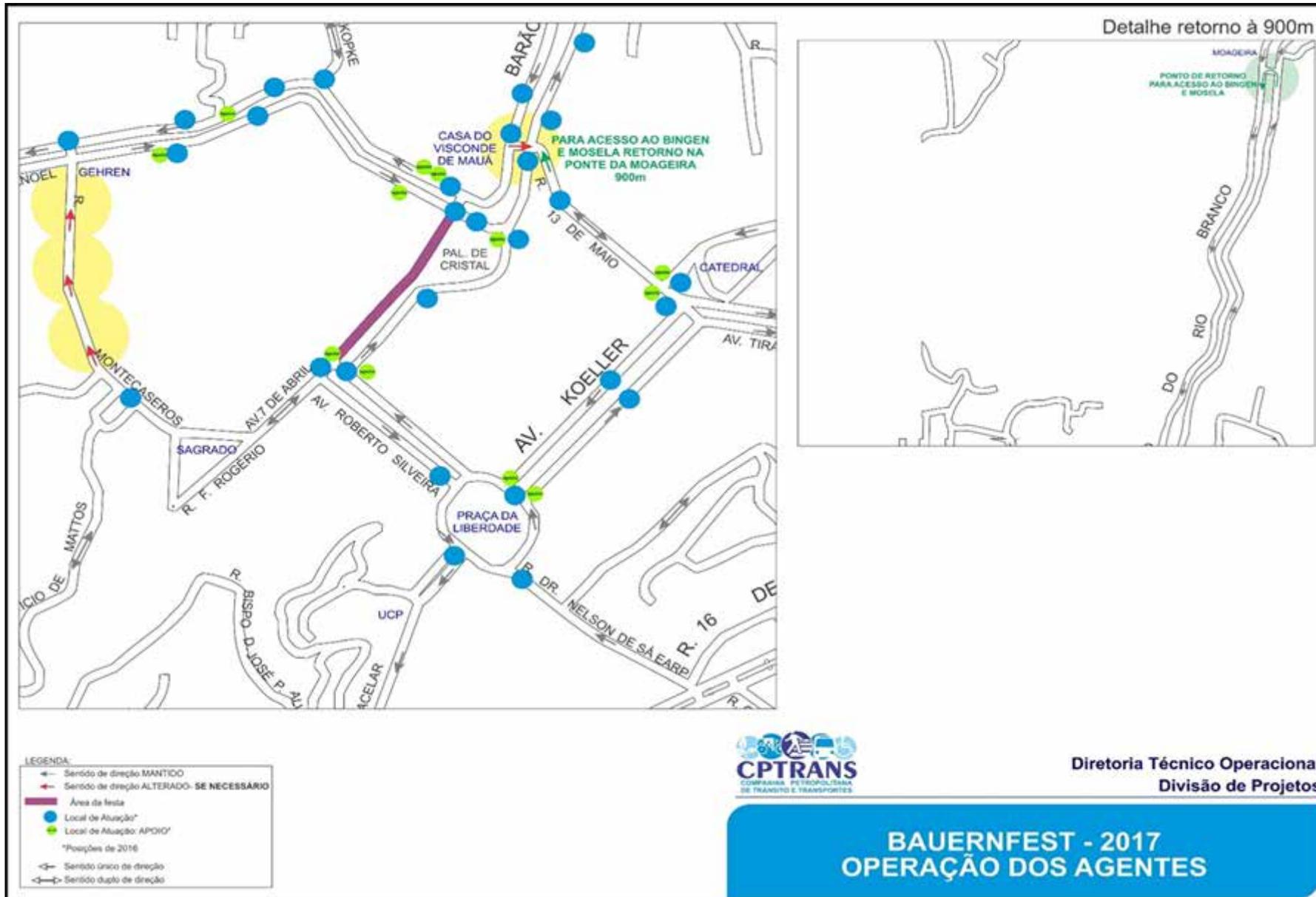
O plano de Contingência trata especificamente de emergências de segurança pública, sejam agravadas ou não, e neste rol inclui-se incêndios, acidentes, desastres naturais, entre outros, fugindo do conceito exclusivo de segurança pessoal. Em seguida laudas do Plano da Bauernfest.



349 CENTRO











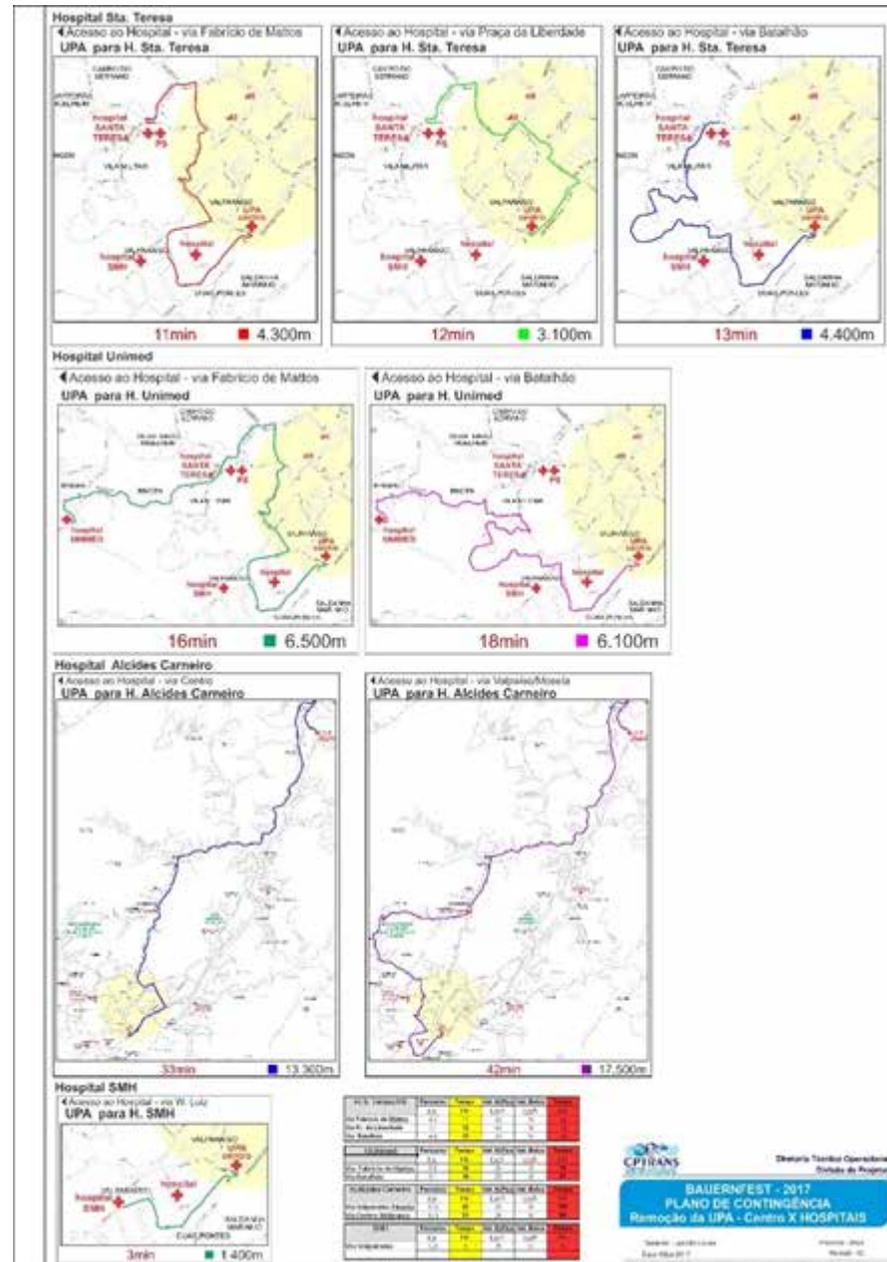
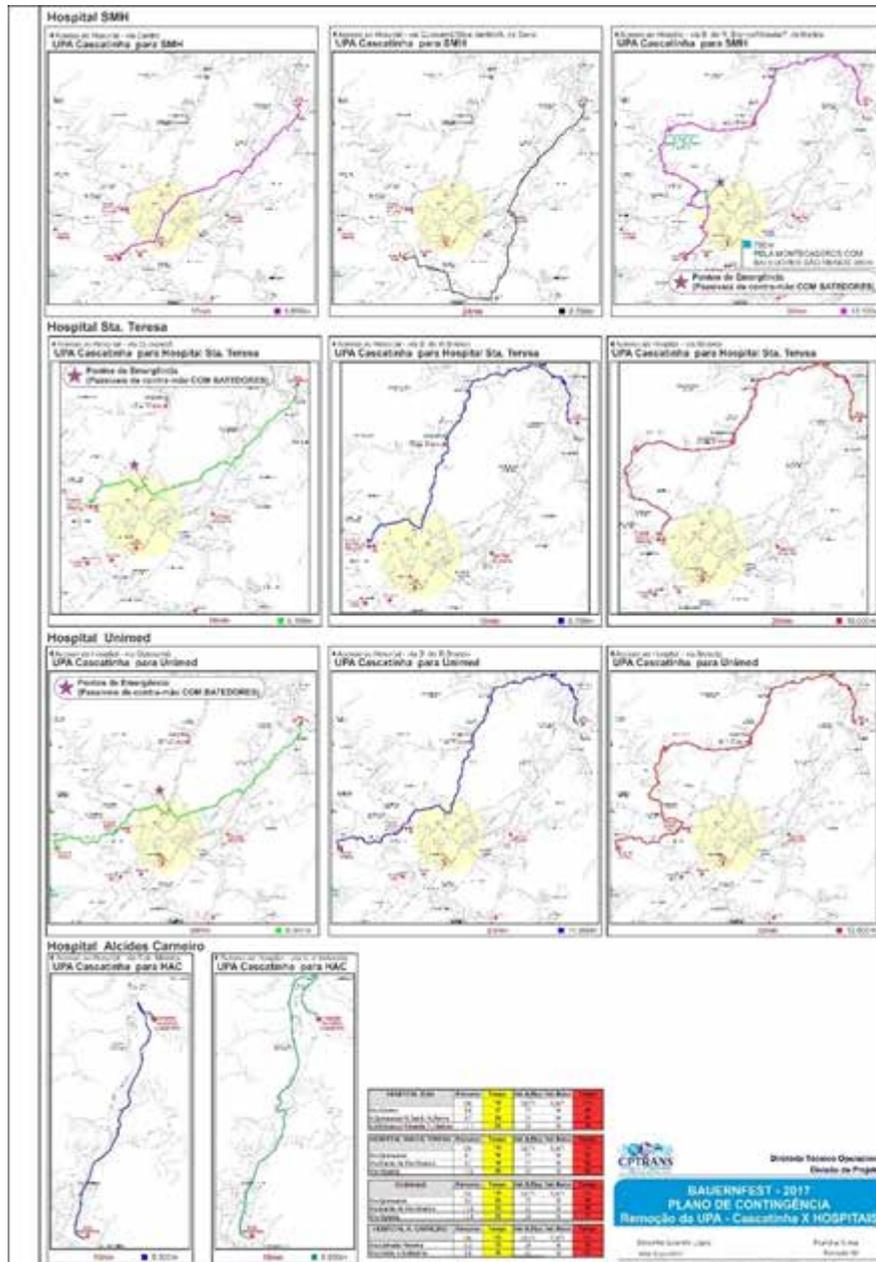
Trajetos Alternativos ROTAS ESTRATÉGICAS, LIVRES E SEGURAS



← Rio de Janeiro

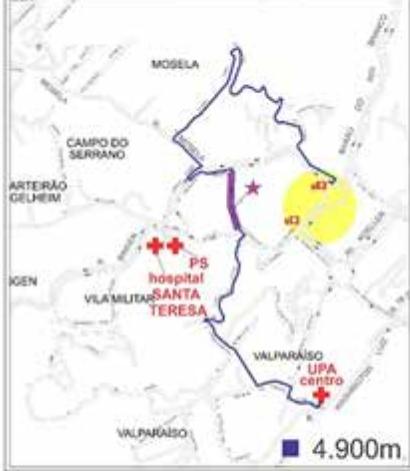
De 24 de Junho a 02 de Julho de 2017



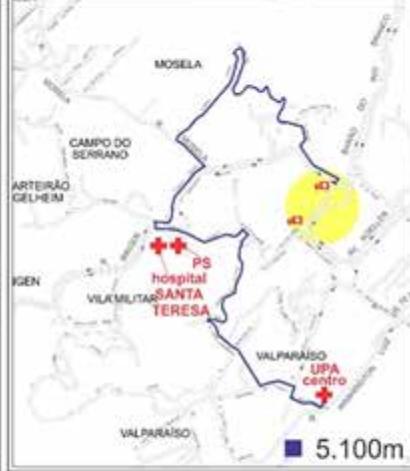


Referência - UPA centro - Passando pelas Duchas

← Acesso ao Hospital - Duchas
UPAcentro Via Valparaíso

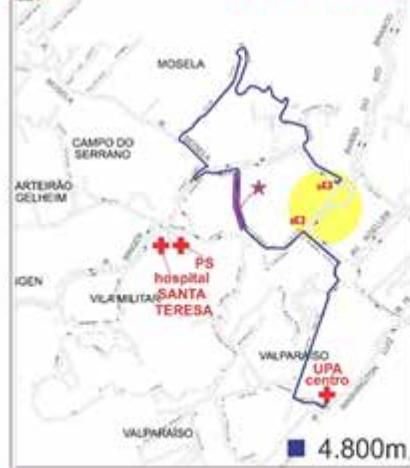


← Acesso ao Hospital - Duchas
UPAcentro Via Valparaíso

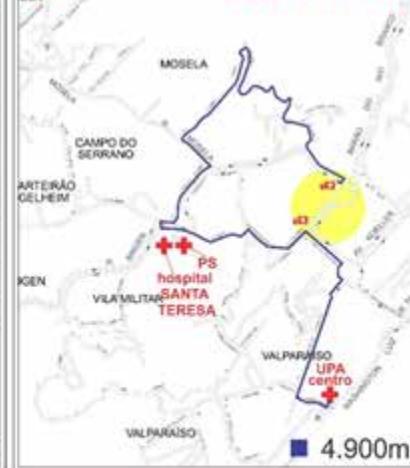


Referência - UPA centro - Passando pelas Duchas

← Acesso ao Hospital - Duchas
UPAcentro Via M. Bacellar



← Acesso ao Hospital - Duchas
UPAcentro Via M. Bacellar



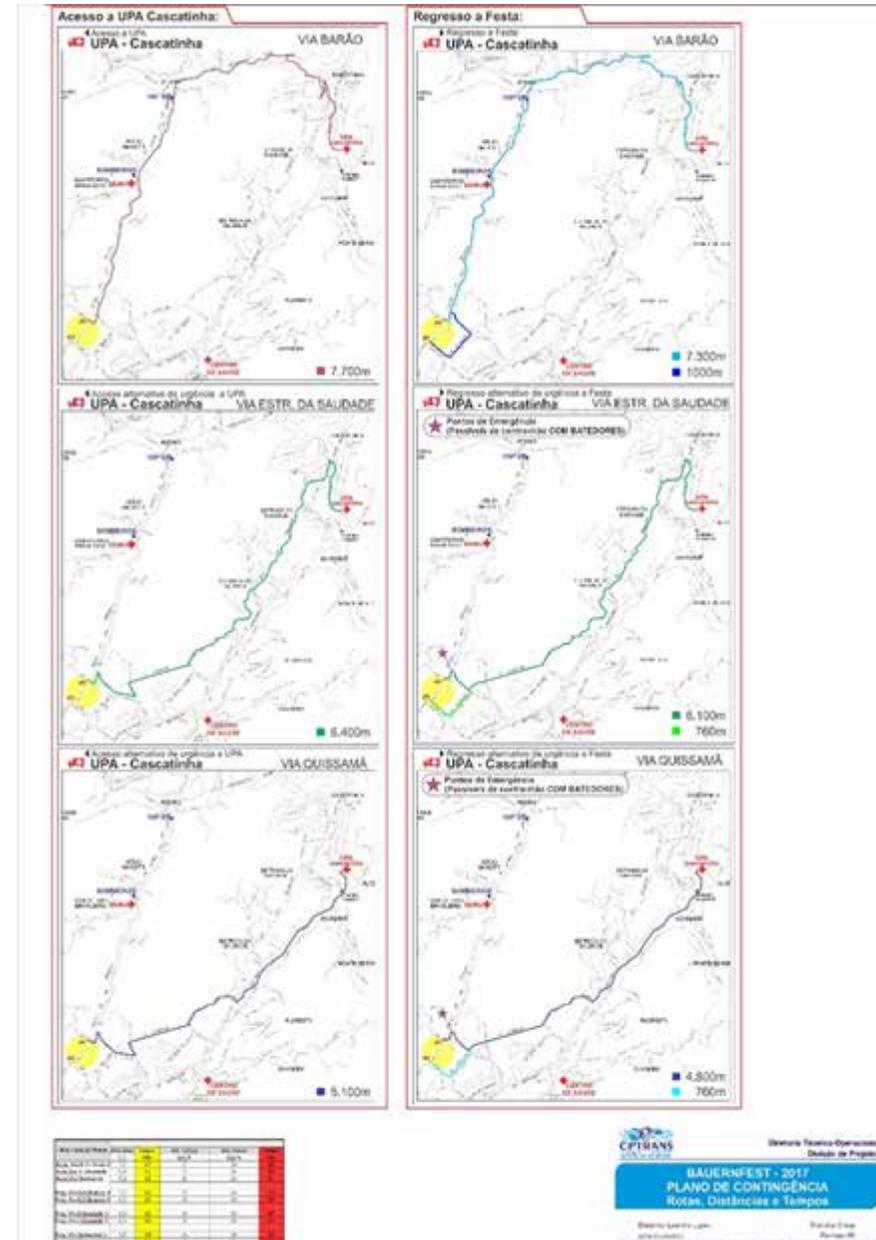
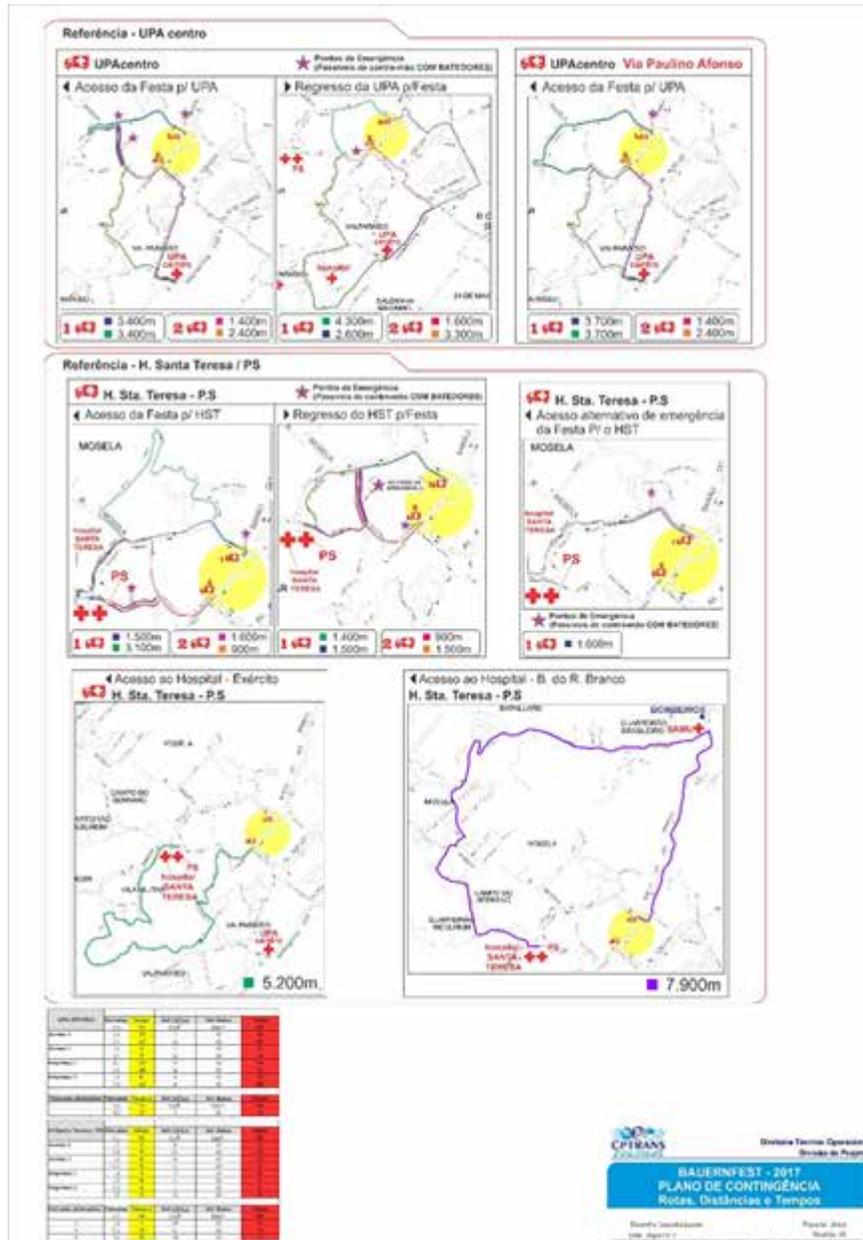
Diretoria Técnico Operacional
 Divisão de Projetos

BAUERNFEST - 2017
PLANO DE CONTINGÊNCIA
 Rotas p/ Upa centro Passando pelas Duchas

Desenho: Leandro Lopes
 Data: 05/06/2017

Prancha: Única
 Revisão: 00

CPTRANS - Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes - Rua São João, 100 - Centro - Petrópolis - RJ - CEP: 24030-000



RESUMO DO PROCESSO DE REGISTRO DE OCORRÊNCIAS PARA ATENDIMENTO DURANTE EVENTOS DE MÉDIO PORTE EM PETRÓPOLIS



Fonte: Desenvolvimento conjunto para Bauernfest 2018

TABELA RESUMO PARA CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DE RISCOS EM CASO DE OCORRÊNCIAS DURANTE EVENTOS DE MÉDIO PORTE EM PETRÓPOLIS

CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DE RISCOS PARA O EVENTO									
Severidade Potencial	Danos a Pessoas	Danos Materiais ou econômicos	Danos ao meio ambiente	Danos a imagem das instituições e/ou do evento	X	Probabilidade de Ocorrência			
						Muito raro	Raro	Possível	Muito possível
						A	B	C	D
I	Lesão sem afastamento	Danos leves	Efeitos mínimos	impacto mínimo		Ocorrência N. 0	Ocorrência N. 0	Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 1
II	Lesão temporária com afastamento	Danos moderados	Efeitos moderados e compensáveis	Impacto sensível limitado ou pontual		Ocorrência N. 0	Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 2
III	Lesão permanente moderada	Danos Substâncias	Efeitos substanciais localizados	impacto consideravel caracterizado		Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 2	Ocorrência N. 3
IV	Fatalidade ou lesão permanente grave	Danos catastróficos	Efeitos catastróficos	Impacto severo nacional		Ocorrência N. 1	Ocorrência N. 2	Ocorrência N. 3	Ocorrência N. 3

Cruze os dados de severidade potencial com probabilidade de ocorrência. Lembre-se de somar os níveis caso a mesma ocorrência gere impacto em multiplas dimensões.

Fonte: Desenvolvimento conjunto para Bauernfest 2018



5.17.5 Acesso e estacionamento para veículos de turismo de médio e grande porte

Em 2018, Petrópolis recebeu, apenas durante a Bauernfest, 880 veículos de turismo de grande porte .

Segundo dados da CPTrans, no Natal Imperial, o recorde de ônibus de turismo num único dia foi batido, quando ao menos 220 ônibus de turismo adentraram a cidade, em 15/12/2018.

Para fins de comparação, esta quantidade de ônibus perfaz 3.080 m aproximadamente, em fila indiana. Já o quadrante onde a Bauernfest está inserida, comporta pelas ruas Av. Koeler, Av. Roberto Silveira, R. Alfredo Pachá, Trecho da Av. Barão do Rio Branco e Rua 13 de Maio têm, juntos, cerca de 1.600 m , o equivalente a pouco mais da metade da fila de ônibus tentando justamente acessar essa área e estacionar o mais perto possível.



350 ÔNIBUS NO PALACIO QUITANDINHA

Portanto vê-se que os bons resultados dos eventos e do turismo de Petrópolis impõe desafios a cidade na mesma proporção de seu sucesso.

É necessário que se estabeleça para locais específicos para estes modais, sempre associando o total de vagas a expectativa de público dos eventos.

As configurações de relevo da cidade, e a ausência de grandes áreas planas não edificadas próximo a estes eventos dificulta o tratamento destas áreas.

Atualmente, a solução tem sido determinar áreas de embarque e desembarque, e então estabelecer, fora do anel central, áreas de estacionamento para estes veículos. Os resultados desta política foram positivos em 2017, e ainda mais em 2018, quando as áreas para ônibus de turismo foram ampliadas .

Faz-se necessário melhorar a apuração do total de veículos de turismo que adentram a cidade, a contagem, totalmente manual, não consegue detectar todas as entradas, tampouco todos os horários em que ônibus de turismo entram na cidade.

A alteração dos locais de embarque e desembarque dos ônibus de turismo em 2018 fez com que determinados segmentos do comércio fossem afetados negativamente, devido a uma queda no total de público justamente na área que deixou de receber estes ônibus.

Buscando encontrar soluções que possam satisfazer a ambas as demandas, tanto de ampliação de espaço quanto de passantes pela área do relógio das flores, sugere-se que os veículos de turismo em grandes eventos sejam abordados nas entradas da cidade e identificados com etiquetas de cores variadas, onde as etiquetas indicam o local de embarque, desembarque e estacionamento.

É um plano simples e funcional, de baixo custo e que atende a ambas as demandas. É necessário também que seja dado tratamento especial tanto de sinalização quanto de alocação até mesmo **fora dos períodos de eventos**.



351 ESTACIONAMENTO NO ENTORNO DO QUITANDINHA FONTE: PMP



352 AV. TIRADENTES RESERVADA PARA TURISMO NA BAUERNFEST 2018

Especialmente em frente ao Museu Imperial, e na frente dos principais pontos turísticos da cidade, cabe também o reforço de fiscalização tão necessário. Certamente a sinalização informando a utilização de câmeras vai ajudar e muito a atender esta demanda, inclusive demanda já apresentada ao COMTUR, que aprovou a medida. Não apenas durante eventos, mas também em visitação aos pontos turísticos já bem movimentados da cidade, como o Museu Imperial o Museu mais visitado do país.

É necessário que a área em frente ao Museu mais visitado do país tenha utilidade de embarque e desembarque, especialmente agora com o fim do serviço de vitórias no local, destinado aos veículos de turismo. Infelizmente a área não comporta pontos de ônibus urbano, tanto por respeito a fachada do bem tombado, quando pelas características de operação no trecho. Sugere-se neste sentido elaborar proposta para a Av. Tiradentes, mais flexível.

Abordando novamente a questão da apuração, estes dados precisam estar disponíveis continuamente para que questões como a utilização da praça 14 Bis, no entorno da Praça Rui Barbosa – *A Praça da Liberdade*, possam ser definidas de forma objetiva. O local foi construído para apoio aos veículos de turismo, entretanto tem sido utilizado como carro de passeio após as 17h, assim como o espaço por vezes é ocupado por eventos, sem que os guias de turismo sejam devidamente comunicados, gerando transtornos no tráfego e para os turistas, passando mensagens díspares ao desejado.

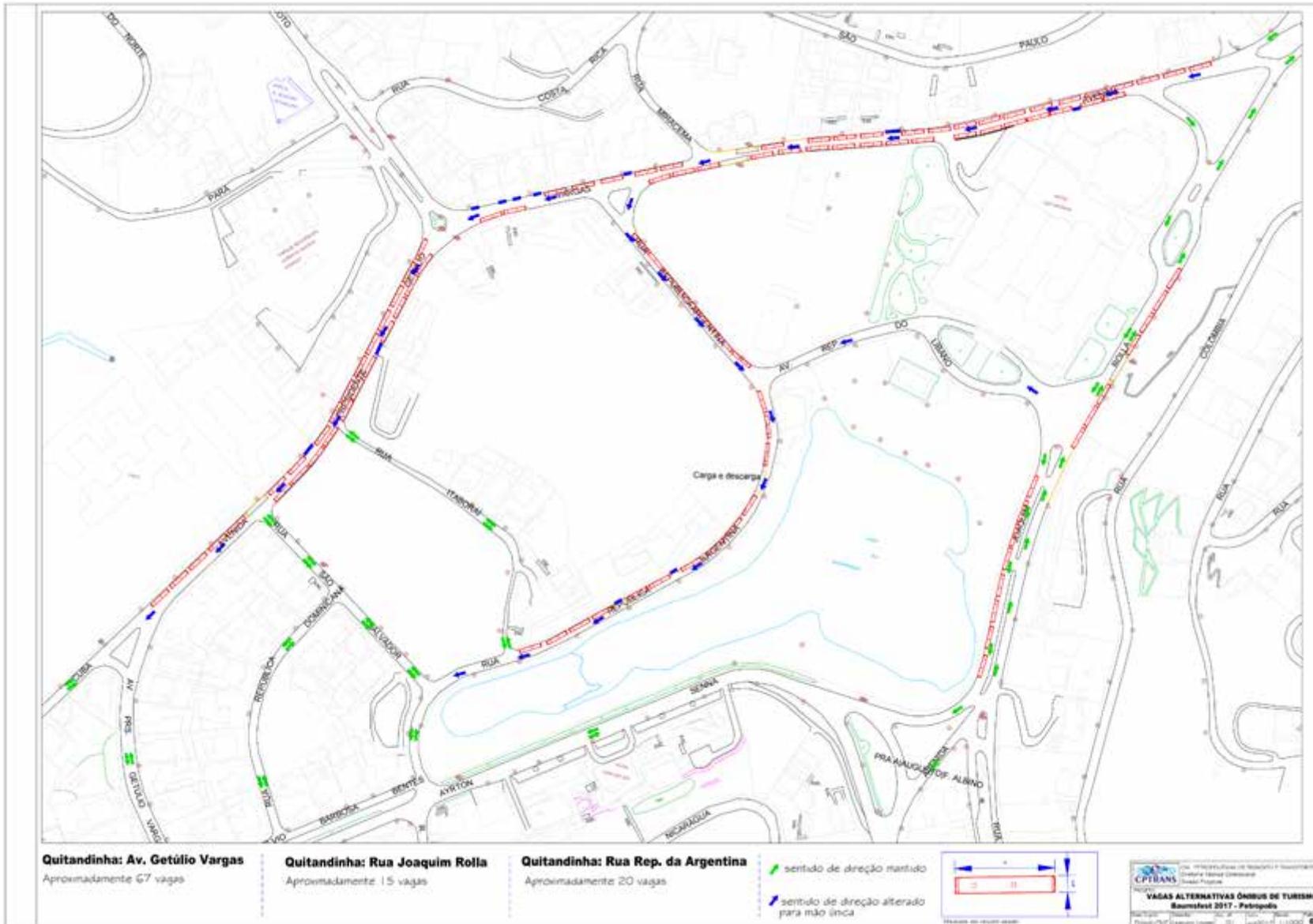


353 ÔNIBUS NA R. TERESA

Para resolver esta situação, incluindo aspectos de autoridade e responsabilidade, sugere-se definir em conjunto com IMCE, GCM, CPTRANS e Turispetro soluções para o item em questão. A proposta inicial é ampliar o horário dedicado aos veículos de turismo, reforçar a sinalização apresentando um regulamento para utilização do espaço, que atenda plenamente aos anseios dos veículos de turismo, que neste local devem receber toda prioridade no tratamento das demandas. Cabe ainda elaborar estudo que preveja a utilização de espaços privados para estacionamento de veículos de turismo, visto que a capacidade de oferta nas vias públicas está atingindo seu limite.

Entretanto, para este fim anuncia-se alguma cobrança de valores, afim de ressarcir o espaço privado. É também necessário que haja estrutura para guias e motoristas, afim de devolver a cobrança em serviços prestados e necessários, e não apenas o aluguel do espaço destinado ao estacionamento.





5.17.6 Veículos Recreativos

Em relação aos veículos recreativos, como beer bike, veículos com propósitos turísticos e similares, este item já foi ponto de outras seções.

Entretanto vê-se que nesta época de grandes eventos certos modais possuem demanda para que sejam ofertados em regime especial, como por exemplo a van patrocinada pela Associação da Rua Teresa – ARTE , que, sem cobrar nada do usuário final, fazia o transporte dos turistas que estavam no quadrante principal da Bauernfest até a R. Teresa, e retornava.

Não houve possibilidades jurídicas de liberar este tipo de transporte em 2017, pois o mesmo se enquadraria como transporte irregular. Entretanto a temporaneidade da oferta poderia compreender e talvez até justificar a liberação, caso houvesse instrumento normativo que possibilitasse segurança jurídica para o fato.

5.17.7 Logística de eventos- montagens e cargas

É necessário que, além dos croquis dos grandes eventos e sua estrutura montada, seja adicionado aos planos táticos o cronograma de montagem e desmontagem. Estes feitos geram impacto bastante significativo e acaba ocorrendo sem planejamento antecipado, gerando problemas que poderiam ser evitados.

Estacionamento Rotativo

A cobrança de estacionamento é, um desestímulo ao uso do

automóvel, e ganha ainda maior significado nestes eventos.

A grande procura por vagas faz com que se justifique ampliações de horário e local de funcionamento.

Estas demandas têm se mostrado salutares para o fluxo no local. A ausência de dispositivos deste gênero faz com que as pessoas que participam da estrutura do evento e conhecem a cidade acabem por utilizar o espaço mais próximo do centro da festa, por sua vez o turista e passante acaba por não conseguir vagas e desistir de visitar o local.

E cabe ainda ressaltar que o acúmulo de tempo e energia que o condutor gasta para procurar vagas de estacionamento chegam a cifras absurdas em alguns estudos, como a do IRDP, apresentados aqui nesta interessante reportagem da Exame - *Estacionamentos, os novos vilões da mobilidade urbana* .

A cobrança do estacionamento também passa por influenciar o comportamento dos ditos Flanelinhas.

Estas pessoas que em dados momentos de certa forma acabam gerando algum constrangimento em parte dos condutores acabam por estabelecer limites baseados no tipo de serviço prestado pelos controladores de estacionamento e com as forças de segurança.

5.17.8 Obras em Vias Públicas

Embora um evento de cunho turístico seja algo distante em seu sentido e objetivo, a engenharia de tráfego dá tratamento similar a ambos, devido aos aspectos comuns à interrupção de fluxos em via pública.

Tanto o é, que até mesmo o CTB trata a necessidade de autorização para eventos e obras em vias públicas no mesmo art. 95.

As obras executadas em vias públicas trazem incômodos à população, prejudicam a fluidez normal do tráfego e muitas vezes chegam a provocar acidentes. Isto ocorre não só pela ocupação de um trecho da via, mas principalmente pela falta de sinalização de advertência aos motoristas que por ela trafegam. Assim, o CTB estabelece:

Art. 95. Nenhuma obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.

§ 1º A obrigação de sinalizar é do responsável pela execução ou manutenção da obra ou do evento.

§ 2º Salvo em casos de emergência, a autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via avisará a comunidade, por intermédio dos meios de comunicação social, com quarenta e oito horas de antecedência, de qualquer interdição da via, indicando-se os caminhos alternativos a serem utilizados.

Como forma de disciplinar a realização das obras e serviços nas vias públicas a CPTRANS elaborou a Manual de Obras em Vias Públicas, que tem por objetivo padronizar a sinalização e informar dos cuidados e exigências necessárias quando da implantação de obras ou serviços em vias públicas, com o propósito de minimizar os transtornos causados à população e ao trânsito e de assegurar aos usuários da via e aos trabalhadores da obra, mais conforto e segurança.

5.17.8.1 Procedimentos para a realização de Obras em vias Públicas

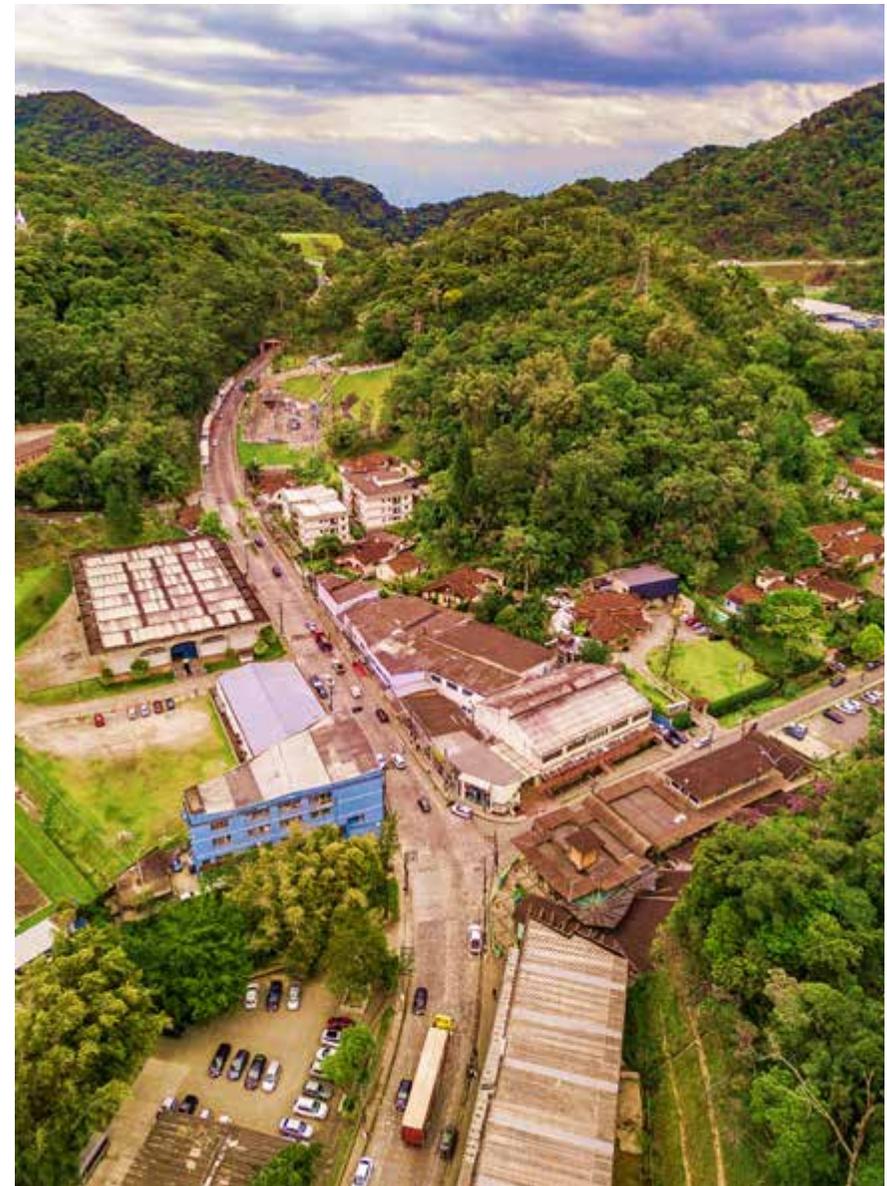
De acordo com a Lei Nº 5.769 de 12/01/2001, publicada no D.O. de 12/01/2001, estabelece prazos para as Empresas Prestadoras de Serviços Públicos e Privados informarem a CPTRANS sobre mudança no itinerário dos ônibus urbanos e sobre a realização de obras que obriguem a alterar o trânsito, a Diretoria Técnica Operacional da CPTRANS propõe alguns procedimentos para minimizar os transtornos e garantir maior segurança tanto para os funcionários da obra, quanto para os usuários da via. Entende-se aqui, todo tipo de obra que abranja não somente às vias públicas como também às calçadas e áreas de estacionamento de veículos.

A executora de obra por concessionária de serviço público ou empreiteiras habilitadas, apresentam à CPTRANS, sempre que possível, com antecedência de 72 horas do início da obra:

- Cronograma da obra;
- A relação das vias que deverão sofrer as intervenções e o tipo da obra que deverá ser executada em cada via;
- Tomam conhecimento do manual de sinalização de obras em vias públicas;
- Licença/Alvará do serviço que deverá ser fornecido pela Secretaria de Obras.

É importante lembrar, que de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, em seu Artigo 95, a obrigação de sinalizar é do responsável pela execução ou manutenção da obra ou do evento.

Depois de cumpridos os procedimentos citados, o executor da obra obtém a autorização da CPTRANS para o início da obra. Vale ressaltar, que a autorização para a execução da obra é exclusivamente sob o ponto de vista da interferência da mesma em relação ao trânsito e às questões de segurança de tráfego envolvidas, cabendo à Secretaria de Obras, ou às empresas prestadoras de Serviços Públicos também avaliarem as questões construtivas e designarem um responsável (fiscal) para acompanhar a execução da obra.



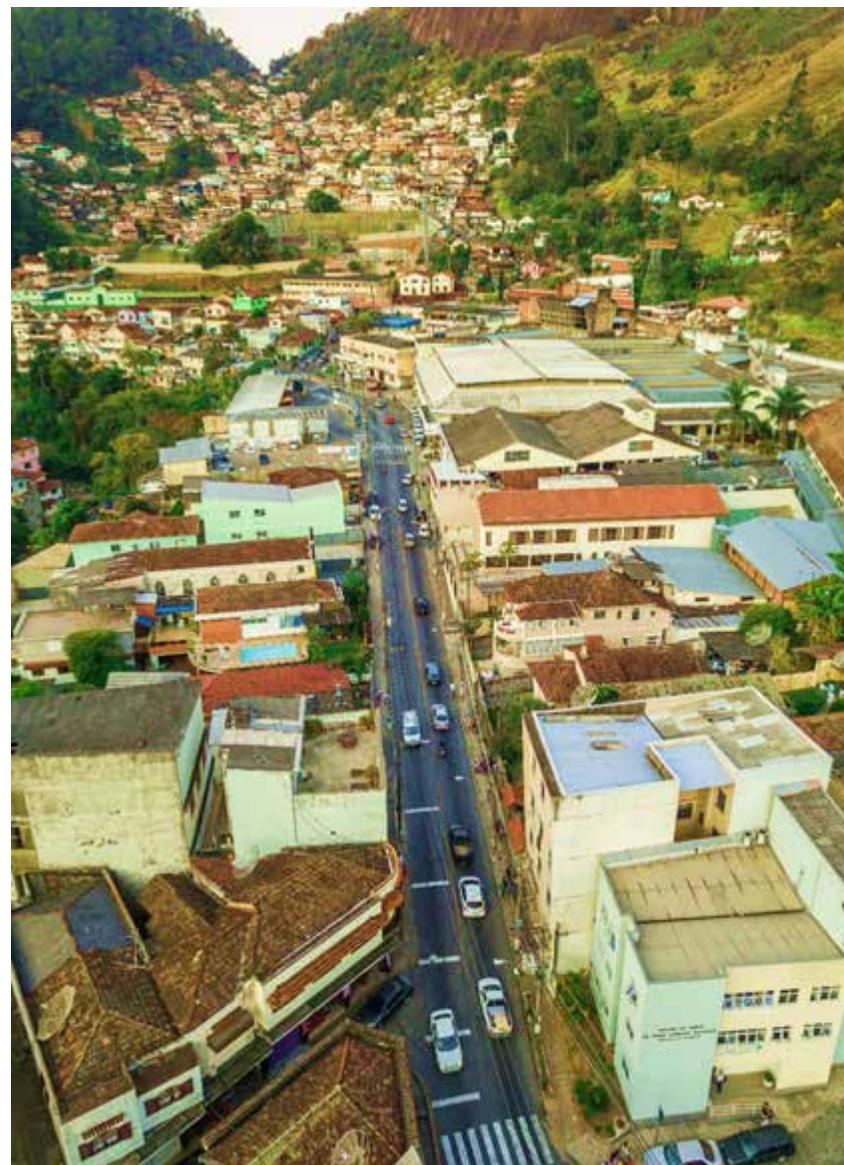
354 BINGEN

Desde o ano de 2002, a CPTRANS vem fornecendo as autorizações para a realização de obras e serviços nas vias públicas do Município com o objetivo de disciplinar a circulação viária. Essas solicitações são fundamentais para o andamento da circulação viária nas áreas envolvidas. Vale dizer, que atualmente muitas autorizações também são fornecidas em formato eletrônico com o objetivo de agilizar a realização dos serviços.

O objetivo de se criar procedimentos para a realização de obras em vias públicas foi o de garantir a segurança viária a todos os usuários e envolvidos no local da obra.

É importante chamar a atenção de que uma pequena intervenção viária pode ser passível de transtorno, não só para o Poder Público, que tem a incumbência de ordenar o tráfego na área, quanto para os executores da obra, e por isso, foram criadas pela CPTRANS algumas penalidades que são aplicadas, através de advertência por escrito e/ou multa, conforme a gravidade do caso.

Encontra-se na seção de anexos, o procedimento completo, incluindo as penalidades no caso do descumprimento das disposições gerais e/ou no procedimento da sinalização para a realização de obras em vias públicas por parte do executor da obra, bem como o modelo da autorização fornecida pela CPTRANS.



355 CASCATINHA

5.17.9 Circuitos de lazer

Petrópolis conta ainda com circuitos de lazer na região do centro histórico da cidade.

Já consolidado a alguns anos o circuito de lazer é montado aos domingos e feriados ocupando a faixa da direita na Av. Barão do Rio Branco, existindo desde 2014  .

O circuito teve seu horário ampliado em 2017 para até 17h  , entretanto o movimento de pessoas concentra-se no período da manhã, tendo seu pico por volta das 10h30min nos domingos.

Recentemente foi montado novo circuito de cerca de 150 metros na rua do imperador, dedicada especialmente às crianças. O primeiro dia de montagem deste circuito foi justamente o último aniversário da cidade.

Recentemente alguns casos de invasão à pista ocorreram, sem que acidentes ocorressem. É fundamental garantir maior fiscalização no trecho, inclusive por câmeras, o que teria permitido uma atuação mais rápida e enérgica por parte dos agentes.

Também tem sido desenvolvido estado para ampliação do circuito em direção ao parque Natural da Ipiranga, dando mais movimento ao Parque.

É fundamental renovar os equipamentos utilizados no trecho.



356 CIRCUITO DE LASER NA BARÃO FONTE: PMP

5.17.10 Ações propostas PdA PlanMob

Ordem	Área mais Impactante	Eixo mais Impactante	Ação	Prazo Esperado	Prioridade	Complexidade	Situação	Responsável pelo Monitoramento	Custo	Data de Criação	Autor
87	Turismo e Grandes Eventos	Mobilidade	tratamento específico para atrativos turísticos e equipamentos hotelários	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
143	Turismo e Grandes Eventos	Mobilidade	Ampliar o círculo de lazer, seja aumentando o atual, seja utilizando outras áreas para este fim, dentro dos limites operacionais disponíveis.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial
166	Turismo e Grandes Eventos	Mobilidade	Buscar transferir as atribuições/responsabilidades de sinalização turística, dos nomes de rua e de direitos a pé, para que sejam obtidos ganhos de escala nesta produção, assim como garantir respeito dos parâmetros construtivos pela sinalização instalada na cidade.	Médio	Média	Média	A iniciar	CPTRANS	Público	Inicial	Inicial

1958
Grande Prêmio Petrópolis



Monitoramento



6 Controle e Monitoramento

O melhor plano de mobilidade urbana do mundo será apenas um amontoado de papel caso não seja executado.

A execução só terá efeito se for realizada conforme o planejado.

É preciso concatenar objetivos e perceber que própria definição de controle é verificar se foi executado conforme o planejado.

Esta curta, mas elementar seção estabelece as ações de controle, a periodicidade da atualização e a vigência deste plano de mobilidade.

Apresenta 2 conceitos de gestão que permeia-se nos espaços vazios de cada letra de cada palavra até agora. O Ciclo P – D – C – A e o DOTs – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável.

6.1 Ciclo P-D-C-A



Ao longo de todo o plano, a orientação – *Fronema* – foi a utilização do Ciclo Plan – Do – Check – Act, também conhecido como Ciclo P-D-C-A, ou mesmo o ciclo de *Deming*, que estabelece um caminho para que o trabalho aplicado evolua continuamente.

Ainda que parece teórico este raciocínio, é apenas uma percepção equivocada de uma técnica que, quando adequadamente implantada, permite observar as diversas técnicas utilizadas para atingir os objetivos pretendidos.

6.1.1 Plan – Planejar

Neste sentido, o atual PlanMob apresenta um contexto bastante elaborado da cidade, permitindo que no futuro os dados aqui apresentados sirvam de comparação para análises em outros períodos. Também serve de estaca zero para saber como estamos evoluindo em qualquer das dimensões avaliadas.

6.1.2 Do – Executar

Enquanto a seção 4 tem muito do Plan, a execução cai na seção 5, onde as primeiras propostas são qualitativamente apresentadas, para serem consolidadas no plano de ação da seção 7. Hora da mão na massa.

6.1.3 Check – Verificar

Esta etapa, às vezes mal compreendida pelo teórico *en passant*, é muito simples. É a hora de ver se executado está de acordo com o Planejado. Sempre há algum desvio na rota traçada inicialmente, mas se este desvio for grande demais, então o planejamento perdeu seu propósito, e perdeu-se também todos os seus frutos.

Entre as ferramentas desta verificação está o plano de ação, já elaborado com áreas específicas para verificação, incluindo ali análise da eficácia da ação.

6.1.4 Act – Agir corretivamente

Na vida ou a gente vence, ou a gente aprende. As ações planejadas foram executadas conforme o planejado, logo é hora de avaliar os resultados e propor melhorias que certamente aparecerão.

Neste momento entra em pauta a proposta dos relatórios bienais com acompanhamento da situação das ações propostas, de seus resultados e dos ajustes no planejamento.

6.2 DOT'S

DOT S - Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável - é um modelo de planejamento e desenho urbano voltado ao transporte público, que constrói bairros compactos e de alta densidade, oferece às pessoas diversidade de usos, serviços e espaços públicos seguros e atrativos, favorecendo a interação social, aproximando as pessoas de seus destinos e atividades principais, promovendo a mobilidade sustentável e diminuindo as distâncias e os tempos de viagens diárias.

A técnica DOTs de planejamento apresenta soluções, com impactos na mobilidade, que satisfazem a maior parte das necessidades de seus habitantes no âmbito local em deslocamentos a pé ou em bicicleta, para curtas distâncias, e no restante da cidade (nas longas distâncias) através do transporte coletivo, reduzindo a dependência do automóvel. Com isso, espera-se ampliar o crescimento econômico e social, melhorar a qualidade de vida da população e proteger o meio ambiente. O DOTs é então modelo de planejamento que articula uso do solo aos transportes, garantindo um melhor acesso não somente aos transportes, mas aos serviços urbanos, aos espaços de lazer e convivência. Esse é um passo fundamental para promover mais equidade e dar início à quebra de paradigma no modelo de desenvolvimento urbano e de mobilidade urbana que vigora hoje no município.

O DOTs prevê oito elementos que devem estar presentes no planejamento urbano, sendo que neste Plano, de acordo com as diretrizes iniciais, serão incluídos quatro desses elementos a saber: transporte ativo priorizado; gestão do uso do automóvel; transporte coletivo de qualidade; espaços públicos e infraestrutura verde. Os demais elementos serão incluídos em outros instrumentos do Plano Diretor, como por exemplo, a LUPOS, cuja revisão também se encontra em andamento.



357 Os OITOS ELEMENTOS DO DOTs

FONTE: WRI



358 CENTRO

6.2.1 Restrição à motorização individual

As melhorias e incentivos que serão propostos aqui já servirão como instrumento indireto para diminuir a utilização tanto de automóveis quanto de motocicletas. Porém serão previstos e analisados dentro deste Plano alguns instrumentos ativos que realizem diretamente essa restrição.

Para reduzir a quantidade de veículos circulando, as pessoas precisam contar com uma alternativa de transporte viável para realizar seus deslocamentos diários. É onde entram o transporte coletivo e o transporte não-motorizado. Garantir um serviço eficiente, atrativo e confiável, além de totalmente conectado ao uso do transporte não motorizado é um desafio e uma das mudanças que podem ajudar a mudar esse cenário. Para a maioria dos usuários do transporte público em Petrópolis, a lotação dos veículos e o tempo do deslocamento são os principais fatores apontados como determinantes para passarem a utilizar esse modo em detrimento do carro. Ou seja, há de se diminuir os tempos de viagem e melhorar as condições de conforto dos veículos de transporte público.

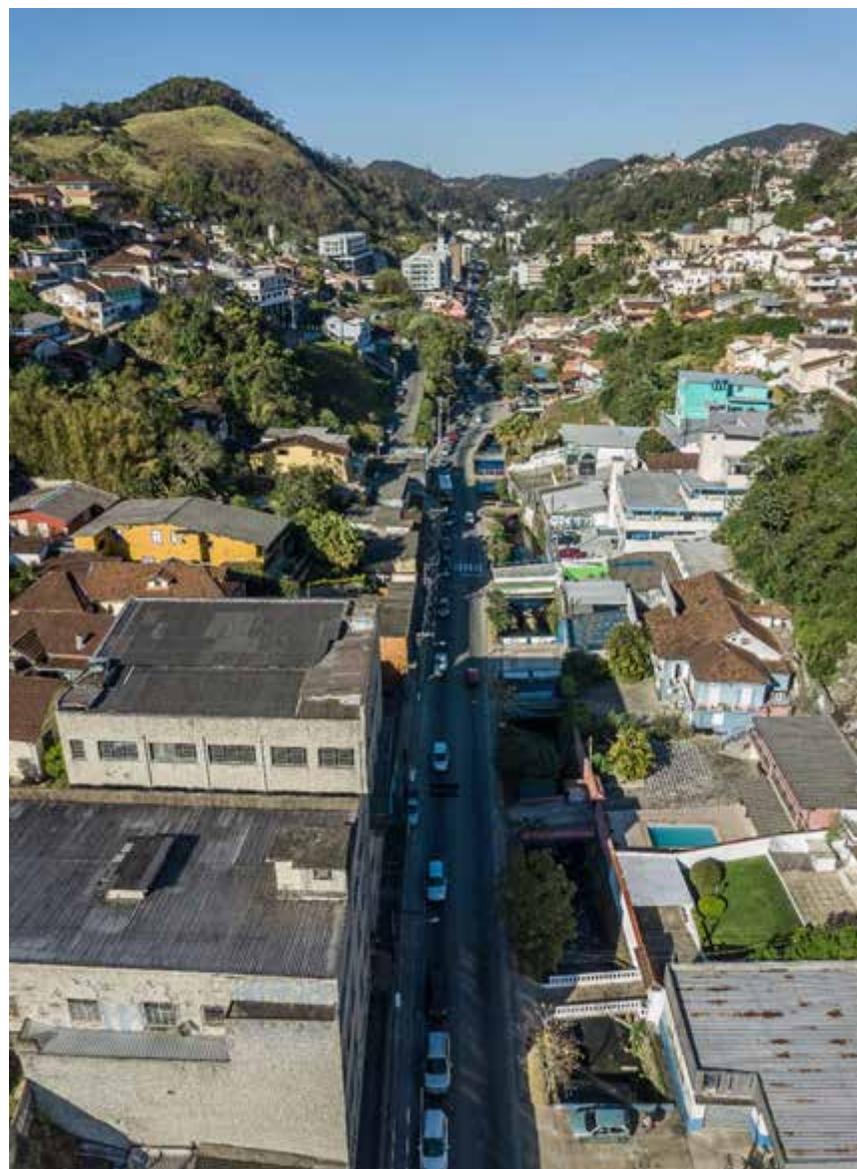
6.3 Revisão periódica, avaliação e tratamento de não conformidades

Todo projeto possui variações ao longo de seu desenvolvimento, sempre serão necessários ajustes no leme para que o navio mantenha sua direção. Entretanto, para que isto corra com naturalidade, é necessário avaliar periodicamente o andamento das ações propostas neste plano.

Além de avaliar o andamento das ações, é necessário estabelecer periodicidade para avaliar a percepção da população em relação as ações tomadas. É preciso que melhoras sejam efetivamente mensuradas, assim como percebidas pelas pessoas para que os objetivos e diretrizes deste PlanMob sejam alcançadas.

Para que isto ocorra estabelece-se uma **periodicidade bienal** para reavaliação do plano, onde deverá constar, no mínimo, resultado de pesquisa de opinião a partir das bases apresentadas neste plano, assim como versão atualização, com situação para toda ação aqui proposta.

Novas ações podem ser incluídas, e ações antigas podem ser canceladas, desde que com justificativa que efetivamente satisfaça a população, sendo apresentada escrita e oralmente a Câmara de Vereadores. **O cumprimento ou não deste item deve ser comunicado ao Ministério Público**, por quaisquer partes.

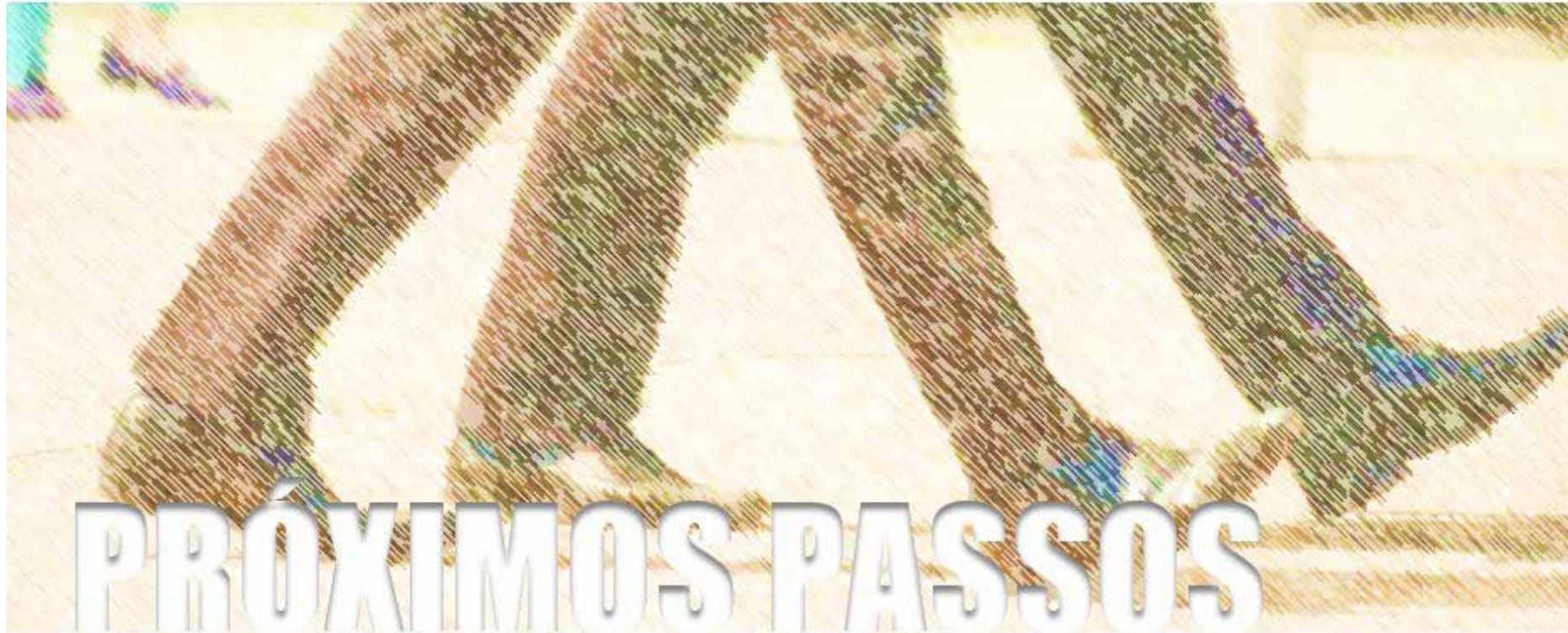


359 CENTRO

An aerial, black and white photograph of a city street during construction. The street is filled with construction equipment, including cranes and trucks. Buildings line both sides of the street, and a large crane is visible in the foreground. The scene is busy with construction activity.

1958
Construção do Obelisco

Resultados



7 Resultados Esperados e Próximos Passos

A seguir apresentamos os próximos passos para a execução adequadas das ações até aqui propostas.

São apresentadas informações relevantes sobre linhas de financiamento disponíveis, assim como o plano de ação consolidado,

contendo a descrição resumida de todas as ações propostas neste documento.

Também são apresentadas pendências do próprio documento, e onde podemos melhorar o desenvolvimento dos próximos planos.

7.1 Caminhos para obtenção de financiamento para projetos de infraestrutura

Um dos maiores desafios para a execução das propostas apresentadas é a falta de recurso. Não é segredo que vivemos tempos intempestivos para obtenção de recursos.

Entretanto, existem linhas de crédito conhecidas que podem ser utilizadas para viabilizar os projetos apresentados.

As primeiras opções sempre passam por conseguir recursos a fundo perdido, seja junto de ministérios do governo federal, seja a partir de emendas parlamentares e de bancada.

Mas estes recursos dependem de elementos externos a esfera municipal, e não podem ser dados como qualquer garantia de realização.

Sendo assim, apresentamos algumas das mais importantes instituições para financiamento público com linhas dedicadas a infraestrutura e mobilidade urbana, que atendam a projetos desenvolvidos por municípios e empresas como a CPTrans.

Clique no logo das instituições para conhecer o site de cada uma delas.

7.1.1 BNDES e BID



O Banco Nacional de Desenvolvimento Nacional – BNDES  recentemente anunciou a criação de um fundo em conjunto com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID .

Segundo a assessoria de imprensa do BNDES, o BNDES e o BID fazem parceria para criação de um fundo de crédito em infraestrutura de US\$ 1,5 bilhão.

O fundo chamado inicialmente “B2 Infra” terá, no mínimo, 30% dos recursos do BNDES, 10 % do BID e o restante será captado junto ao setor privado, especialmente de investidores institucionais. .

7.1.2 Banco Mundial

O banco Mundial teve, apenas em 2018, 686 milhões de dólares em compromissos com projetos brasileiros



Segundo o Banco mundial, nas áreas da economia, sociedade civil e meio ambiente, com grandes impactos positivos na vida das pessoas, principalmente das mais vulneráveis. Você pode acessar o banco de projetos completo aqui .

7.1.3 Novo Banco de Desenvolvimento



O Novo Banco de desenvolvimento – NDB em inglês, é o banco criado recentemente pelo BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Segundo o estadão, atualmente, o banco dos BRICS já aprovou em todos os países U\$ 5,7 bilhões em 23 projetos de infraestrutura – água, saneamento, energia limpa e transporte urbano - (ainda não desembolsados completamente) 📖📖.

O fato de ser um banco novo, não apenas no nome, mas em tempo de criação, contando com apenas 2 escritórios no mundo, sendo o segundo em São Paulo, e a sede na China, pode ajudar a conseguir recursos.

7.1.4 AgeRio



A Agência Estadual de Fomento possui linhas de crédito específicas para prefeituras, com taxas que giram em torno de 9% a.a.

A missão declarada pelo ageRio é fomentar, por meio de soluções financeiras, o desenvolvimento sustentável do Estado do Rio de Janeiro, com excelência na prestação de serviços.

7.1.5 Caixa Econômica



A Caixa Econômica possui um programa denominado Pró-Transporte, que possui as seguintes regras de financiamento, resumidamente. E seguindo dados do próprio site da Caixa:

O programa se destina a financiar, ao setor público e ao setor privado, a implantação de sistemas de infraestrutura do transporte coletivo urbano e à mobilidade urbana, atendendo prioritariamente áreas de baixa renda e contribuindo na promoção do desenvolvimento físico-territorial, econômico e social, como também para a melhoria da qualidade de vida e da preservação do meio ambiente.

- Implantação, ampliação, modernização e/ou adequação da infraestrutura dos sistemas de transporte público coletivo urbano, incluindo-se obras civis, equipamentos, investimentos em tecnologia, sinalização e/ou aquisição de veículos e afins:
- Ações voltadas à qualificação e pavimentação de vias, inclusão social, à mobilidade urbana, à acessibilidade, entre vários outros tipos.

7.2 Tendências Externas em alteração durante o desenvolvimento do PlanMob

Ainda que o PlanMob seja avaliado como denso pela equipe de desenvolvimento, diversos tópicos ficaram de fora do seu desenvolvimento, especialmente aqueles em que qualquer proposição ou direcionamento tomado pode se mostrar equivocado depois que estas circunstâncias estejam tratadas.

Aquele que mais faz é estatisticamente o que mais erra.

7.2.1 LUPOS

Ela se encontra atualmente em processo de revisão, sob a tutela da Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica (CPGE). A metodologia de revisão separou o texto original em três eixos que foram discutidas em três câmaras temáticas - uso do Solo, Atividades Econômicas e Meio Ambiente – compostas por técnicos municipais e técnicos da sociedade civil, as quais geraram propostas para alteração na sua redação, apresentadas em janeiro de 2019. Todas estas câmaras temáticas tiveram a participação de técnicos da CPTRANS, com o objetivo de coadunar os objetivos da LUPOS com as ideias preliminares do PlanMob.

7.2.2 Subida da serra

Em virtude dos recentes acontecimentos envolvendo a BR-040 e as obras na Serra, é preciso que aguardemos o desfecho deste processo para propor ações mais assertivas.

7.2.3 Municipalização de trechos de rodovias

Assim como as questões envolvendo a Br-0401, é necessário saber o desfecho dos processos administrativos e judiciais em aberto para que propostas mais adequadas possam ser efetivamente realizadas.

7.2.4 Estatuto da metrópole

Devido à inserção da cidade na região metropolitana, ainda que administrativamente, ser bastante recente, diversos pontos de pesquisa, especialmente no tocante ao transporte intermunicipal, certos dados não foram levantados para este fim.

Será necessário integrar a região por mais algum tempo para que possamos avaliar as metodologias empregadas no levantamento de dados, e então tomar providências cabíveis para que os dados de Petrópolis estão parametrizados de acordo com as necessidades da mesorregião.

7.2.5 Regulamentação de transporte por aplicativo

Tem sido discutida regulamentação do transporte de passageiros por aplicativo no município, estando projeto em trâmite na Câmara.

Neste tema considerado polêmico por muitos, informamos que ausência de regulamentação impede de acessar dados específicos de mobilidade urbana sobre os apps.

7.2.6 Permissão de veículos de tração animal

O serviço de vitórias foi pauta de plebiscito na última eleição, e recentemente foi extinto por decreto. Grupos ainda se reúnem para que ações envolvendo os prestadores do serviço, e talvez a disponibilidade de veículos recreativos possa ser ventilada.

7.2.7 Exigência de trocadores em todo os veículos de transporte público

Em relação a este ponto, analogamente a todo ponto que envolve processos tramitando no legislativo ou judiciário, é necessário observar o resultado destes processos.

Sendo assim, em respeito ao parlamento municipal, nenhuma informação ou juízo de valor foi feito sobre estes temas, e o levantamento de dados passará a ser realizado apenas após os processos terminarem seus trâmites legislativos, inclusive devido a estes processos poderem gerar alterações metodológicas no levantamento de dados sobre a questão.

7.2.8 Flanelinhas e Pessoas em situação de rua em áreas de terminais urbanos

Estas situações, ainda que estejam associadas a mobilidade urbana, possuem afinidades com a área de segurança pública de forma muito mais próxima.

Sendo assim, a equipe de desenvolvimento não se considerou apta a propor ações sobre o tema, mas coloca-se inteiramente à disposição para colaborar com demais partes envolvidas.

7.2.9 Avaliação financeira do PlanMob

Os projetos apresentados possuem orçamento já desenvolvido em sua vasta maioria, entretanto a data base destes orçamentos encontra-se em anos distintos.

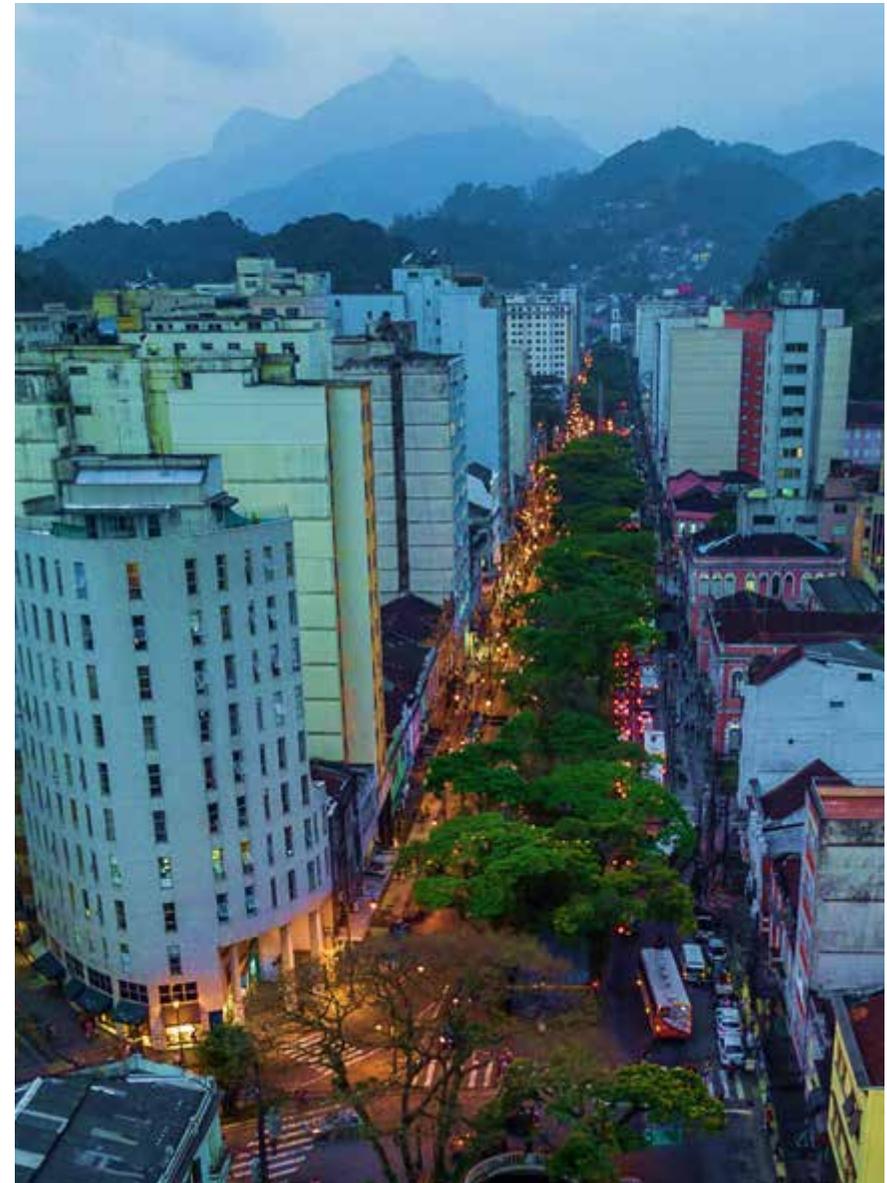
Sendo assim, visto que atualizar os valores também seria improdutivo neste momento, optou-se por utilizar técnicas verbais de HazOp para avaliar os projetos em custos altos, médios ou baixos, permitindo assim mera comparação entre eles relativamente à sua prioridade de execução. Conforme determinado pelo PMI – Project Management Institute, variações de valor na casa dos 20% para projetos conceituais estão dentro da faixa de parâmetros considerados adequados aos bons profissionais.

Desta forma, sugere-se que os projetos apresentados nos relatórios bienais já estejam com seus valores mensurados.



HELIPONTOS EM PETRÓPOLIS

Nome:	Cód.: ICAO:
PETRÓPOLIS/FAZENDA MARAMBAIA	SDNM
PETRÓPOLIS/FAZENDA MATA PORCOS	SIKS
PETRÓPOLIS/SAMAMBAIA	SDNS
PETRÓPOLIS/FAZENDA MÃE D'ÁGUA	SJDH
PETRÓPOLIS/FAZENDA SANTA TEREZA	SJTQ
PETRÓPOLIS/HOSPITAL SANTA TERESA	SIFK
PETRÓPOLIS/VILA REAL	SDVD

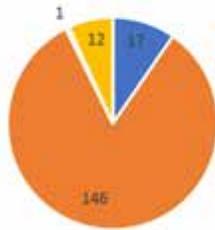


360 CENTRO

7.3 Plano de Ação Consolidado

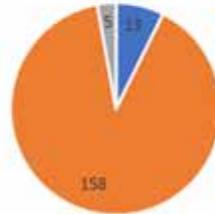
ANÁLISE DO PLANO DE AÇÃO

AÇÕES X PRAZO



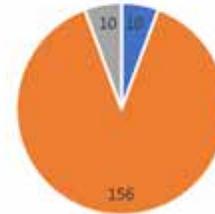
■ Curto ■ Médio ■ Longo ■ Dependente

AÇÕES X PRIORIDADE



■ Alta ■ Média ■ Baixa

AÇÕES X COMPLEXIDADE



■ Alta ■ Média ■ Baixa

AÇÕES X PRAZO X SITUAÇÃO



■ Curto ■ Médio ■ Longo ■ Dependente



DOWNLOAD DO PDA
EM EXCEL



1969
Construção do ERIL

Referências



8 Anexos

As referências e anexos deste plano estão presentes em grande quantidade, ainda assim, muitas das referências utilizadas não estão diretamente citadas, pois foram utilizadas apenas indiretamente, como por exemplo a utilização dos manuais de sinalização do CONTRAN.

Sendo assim, optou-se por fazer uma lista que, de forma complementar, possa dar acesso ao leitor a todas as publicações que possuem licença de uso aberto para reprodução total ou parcial. Todas as referências a seguir estão devidamente registradas em nome seus autores, a quem agradecemos por colocar mais tijolos na obra do conhecimento sobre mobilidade urbana, principalmente de forma tão acessível.

Também estão listados os mapas, relatórios e demais documentos aqui apresentados, para acesso em alta resolução, ou meramente ao arquivo original aqui referenciado.

Também estão referenciados os sites que permitem pesquisas de informação de forma interativa, como Data Viva e IBGE – Panorama.

E por fim acesso a bancos de dados com georreferências como as rotas de transporte público da cidade, pontos de parada ou o Sistema Viário elaborado pelo DNIT. Ao todo estão listadas mais de 200 referências.

8.1 Fontes com menus interativos e utilização de dados oficiais

Item	Acesso
IBGE - Panorama - Petrópolis	
LEGACY. Data Viva - Petrópolis -	
Data Viva Beta - Petrópolis	
Atlas Brasil - Petrópolis	
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - Petrópolis	

8.1.1 Croquis e Projetos

Croquis e Projetos	
Acessibilidade - Fotomontagem - Alto da Serra - CPTrans - 2018	
Acessibilidade do Projeto Geométrico do Alto da Serra - PMP - 2018	
CD - Programa Pró Centro - 1999	
Croqui Área Quitandinha - Mão Única- CPTrans	
Faixa Exclusiva no Alto da Serra - Geométrico - CPTrans - 2018	
Intervenções Faixa Livre - CPTrans - 2009	
Ligação Bingen Quitandinha Layout 1 - CPTrans - 2009	
Ligação Bingen Quitandinha Layout 2- CPTrans - 2009	
MagLev Cidades Piloto - Eduardo David - 2018	
Maglev Metropolitano - Eduardo David - 2017	
Mapa base ações melhorias no trânsito CENTRO - CPTrans - 2019	
Novo Terminal Centro - CPTrans - 2019	
PAC2 - 1o Distrito - PMP - 2012	
PAC2 - Carta Consulta Distritos - PMP - 2012	
PAC2 - Demais distritos - PMP - 2012	

Croquis e Projetos	
Ponto de Ônibus Adaptação do Centro Histórico-Prancha 01 - CPTrans - 2018	
Ponto de Ônibus Adaptação do Centro Histórico-Prancha 02 - CPTrans - 2018	
Ponto de Ônibus Adaptação do Centro Histórico-Prancha 03 - CPTrans - 2018	
Programa Avançar Cidades - PMP - 2018	
Projeto TT Nogueira SESC Nogueira - Pastori - 2018	
Revitalização Paulo Barbosa - PMP - 2018	
Rotatória Bramil e entorno 1 - R2 - ZD Arquitetura - 2018	
Rotatória Bramil e entorno 2 - R2 - ZD Arquitetura - 2018	
Sumário Executivo Nogueira SESC Nogueira - Pastori - 2018	
Tipologias para entrada de garagem - CPTrans	
Vias troncais de transporte público - CPTrans - 2009	
VLT Petrópolis Alto da Serra - Flavia Carvalho - 2018	

8.1.2 KML – Mapas Geográficos

KML - Mapas geográficos	
Linhas Petrópolis - CPTrans	
Pontos de onibus_Petropolis - CPTrans	
Sistema Nacional de Vias - DNIT - 2018	

8.1.3 Mapas Temáticos

Mapas Temáticos não georreferenciados	
Abairramento Informal - PMP	
Área de Proteção Ambiental - PMP	
Áreas de Preservação Ambiental - PMP	
Áreas tombadas e de entorno dos rios - IPHAN	
Áreas tombadas no centro histórico - IPHAN	
Base Econômica - PMP	
Cadastro Vias Município - Rev. 05 10.000 - CPTrans	
Centros de Referência em Assistência Social - PMP	
Dinâmica de Ocupação - PMP	
Distribuição de Energia - PMP	
Escolas - PMP	
Estações de Tratamento de Efluentes - PMP	
Limites das Áreas Integradas de Segurança Pública - ISP	
Mananciais de Abastecimento - PMP	
Mapa Físico RJ - GOVRJ	
Mapa multimodal RJ - DNIT - 2013	
Mapa Rio Transportes da Região Metropolitana - GOVRJ - 2019	
Mapa RJ - GOVRJ	
Mapa Rodoviário RJ - GOVRJ	
Mapa Viário - GOVRJ	
Plano Koeler - Petrópolis - 1846	
Postos Policiais - PMP	
Postos de Saúde - PMP	
Sistema Viário Estruturante - PMP	
Tombamentos - PMP	
Vagas Adicionais para ônibus de turismo- Bauernfest 2017 - CPTrans - 2017	
Vagas de Carga e Descarga - Área central - CPTrans - 2016	

8.1.4 Planos e Calendários Municipais

Planos e Calendários Municipais	
Calendário de Eventos Oficiais - 2018	
Calendário Esportivo - Agita - 2019	
Diagnóstico inicial do Plano Diretor - PMP - 2013	
Guia do Investidor - PMP - 2012	
Plano Diretor - 2014	
Plano Diretor de Turismo 2010 a 2019 - 2010	
Plano Municipal de Educação - 2015	
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - 2014	
Plano Municipal de Redução de Riscos - Defesa Civil	
Plano Municipal de Saneamento Básico - 2014	
Plano Municipal de Saúde - 2018 a 2021	

8.1.5 Vídeos

Vídeos	
Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito - 2016 - Petrópolis - Prévia - CPTRANS	
BR 040 Rio Petrópolis Nova Subida da Serra apresentado em 2013 - CONCERT	
Construindo hoje o amanhã - Propostas para o transporte público no Brasil - NTU	
Simulação Alto da Serra 00'48"	
Simulação Otimização Alto da Serra 02'03"	
Simulação Trevo de Bonsucesso 00'49"	
Simulação Trevo de Bonsucesso 02'41"	
video_de_abertura_do_planmob_petropolis_versao_interativa	

8.1.6 Legislação Local

Legislação local	
Decreto Municipal 648 - Serviço de Taxi	
Lei Municipal 6386 2006 - Feiras e Eventos	
Lei Municipal 6019 - Legislação do Taxi	
Lei Municipal 6090 2003 Transporte público	
Lei Municipal 6387 2006 Gratuidade e bilhetagem eletrônica	
Lei Municipal 6919 2011 Aparelhos Sonoros nos Coletivos	
Lei Municipal 7243 Proibi cobrança pelo motorista	
Portaria CPTRANS 03 de 2006 - Compensação Tarifária	
Portaria CPTRANS 13 de 2012 - Fretamento	
Portaria CPTRANS 24 2018 - Regulamentação Rotativo	
Portaria CPTRANS 24 2018 - Regulamentação Rotativo	

8.1.7 Relatórios

Relatórios	
Análise Frota e Taxa de Motorização - CPTRANS - 2019	
Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito - CPTRANS - 2016	
Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito - CPTRANS - 2017	
Cadastro de Logradouros Petrópolis - hierarquização	
Contagem de Tráfego União e Indústria - DNIT 2018	
Dados_linhas_STPP Petrópolis 2019	
Estacionamento	
Fichas Técnicas por modal - Resumo para consultas públicas	
Levantamento pontos de ônibus - Bairros e Corredores	
Multas-por-Tipo-Infração - Consolidado desde 2012	
Pesquisa CPTRANS 2017 - Respostas - Sugestões e Reclamações	
Plano Viário - DNIT - 2010	

Relatório Mobilidade Urbana COPPETEC Vol I - 2007	
Relatório Mobilidade Urbana COPPETEC Vol II - 2007	
Relatório Mobilidade Urbana COPPETEC Vol III - 2007	
Relatório Mobilidade Urbana COPPETEC Vol IV - 2007	
Resultado Contagens - Trevo de Bonsucesso - Rev. 01 - CPTrans	
Sistema viário de Itaipava revisado	
SNV Resumo - DNIT - 2017	
Tabela Final dos Hotéis - Turispetro - fevereiro 2019	
Tabelas Dados Turísticos	
Taxa Média de Ocupação Hoteleira - Observatório do turismo - 2017	
Taxa Média de Ocupação Hoteleira -dezembro 2018	
TERMO DE REFERÊNCIA_PlanMob - CPTrans - 2014	
Tratamento de Obras em vias Públicas - CPTrans - 2004	

8.1.8 Publicações de Referência

Publicações de Referência	
Abordagem sistêmica da mobilidade urbana - artigo acadêmico - Pluris 2008	
Análise da capacidade e nível de serviço de rodovias de pista simples - Artigo Acadêmico - Demarchi	
Anuário Multi Cidades - Finanças nos Municípios do Brasil - FNP - 2017	
anuário NTU 2017-2018 - NTU - 2017	
Caderno de Referência para Desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana - MCidades - 2007	
Caderno de Referência para Desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana - MCidades - 2015	
Cadernos Técnicos - Cidades a pé - ANTP - 2015	
Cadernos Técnicos - Sistemas de Prioridade ao Ônibus - MCidades e WRI - 2017	

Cartilha Arla 32 - AEA	
Cartilha Lei 12587 M Cidades 2013	
Construindo hoje o amanhã - NTU - 2019	
CONTRAN - Resoluções mais recorrentes	
Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana - MCidades - 2006	
Custo dos Serviços de Transporte Público por ônibus - instruções práticas - ANTP - 2017	
custos_acidentes_trânsito - IPEA e DENATRAN - 2006	
Diagnóstico Conselho Petrópolis - FIRJAN	
Publicações de Referência	
Dimensionamento de Rotundas - Estradas de Portugal	
Documentos de Referência MP RJ - GATE	
DOTS nos Planos Diretores - WRI - 2018	
Educação para o trânsito - Conjunto para alunos e professores - DENATRAN	
Estratégias de Mobilidade Urbana para Organizações - WRI - 2017	
Estudo de viabilidade de PPP BR - 116 - BNDES - 2006	
Estudo de viabilidade de PPP BR - 116 - BNDES	
Estudos de Projeção de Tráfego - BR-040 - ANTT - 2008	
Estudos Socioeconômicos - Petrópolis - TCE - 2011	
Fontes de Financiamento para planos de Mobilidade Urbana - Isadora Ruiz - 2015	
Guia Básico para gestão Municipal de Trânsito - DENATRAN - 2017	
Guia da Mobilidade e desenvolvimento Inteligente - FETRANSPOR -	
Guia do Transporte Escolar - MEC	
Guia Incluindo a Bicicleta nos planos	
Impacto do PROCONVE 30 anos - IBAMA - 2016	
Impactos do Arco Metropolitano - FIRJAN - 2008	
Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - DNIT	

Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de BH - Prefeitura de BH - 2011	
Manual de Especificações de Frota - Curitiba - 2013	
Manual de Estudos de Tráfego - DNIT	
Manual de Fiscalização de Frota - ARTESP - 2010	
Manual de Frota de Pelotas - Prefeitura de Pelotas - RS	
Publicações de Referência	
Manual de Infraestrutura Básica para Garagem - SPTrans - 2012	
Manual de Pavimentação - DNIT - 2010	
Manual de Placas de Obras - DNIT	
Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas - DNIT - 2010	
Manual de projetos e programas para incentivar o uso de bicicletas em comunidades -Embarq - 2011	
Manual de Resgate de Acidentados - DNER - 2007	
Manual de Sinalização de obras e emergências - DNER - 1996	
Manual de Sinalização Rodoviária - DNER - 2009	
Manual de sinalização rodoviária - DNIT - 2010	
Manual de Sinalização Rodoviária - Vol. I Projeto - DER SP - 2006	
Manual de Sinalização Rodoviária - Vol. II Confecção de Sinais - DER SP - 2006	
Manual de Sinalização Rodoviária - Vol. III Obras, Conservação e Emergências - DER SP - 2006	
Manual de Tratamento para Polos Geradores - DENATRAN - 2001	
Manual do Cálculo Tarifário do Serviço de Taxi de Criciúma - Prefeitura de Criciúma - 2014	

Manual Estrada Segura - FIBRIA - 2012	
Manual para Elaboração de Estudo - Vol. I - Estudos de Tráfego, Capacidade e Níveis de Serviço - DER MG	
Manual para integração dos municípios - MCidades e DENATRAN - 2016	
Manual Sinalização I - Vertical de regulamentação - CONTRAN - 2007	
Manual Sinalização II - Vertical Advertência - CONTRAN - 2007	
Manual Sinalização III- Vertical Indicação - CONTRAN - 2007	
Publicações de Referência	
Manual Sinalização III- Vertical Indicação - CONTRAN - 2007	
Manual Sinalização IV - Horizontal - CONTRAN - 2007	
Manual Sinalização V - Semáforos - CONTRAN - 2014	
Manual Sinalização VI- Dispositivos Auxiliares - CONTRAN - 2016	
Manual Sinalização VII- Sinalização Temporária - CONTRAN - 2017	
Manual_Traffic_Calming - BHTRANS	
Material Termoplástico para sinalização Rodoviária - DNER	
Mobilidade e política urbana subsídios para uma gestão integrada - MCidades - 2005	
Mobilidade e Política Urbana - Gesto Integrada - MCidades - 2005	
Mobilidade Urbana- CREA PR - 2011	
Mobilidade Urbana para um Brasil urbano - ANTP - 2017	
Municipalização do Trânsito - CNM - 2013	
Norma de rebaixamento de calçada - CET SP - 2003	
O Desenho de Cidades Seguras - WRI	
Passo a Passo Plano de Mobilidade - WRI Brasil	
Plano de Mobilidade Urbana - GIZ	

Publicações de Referência	
Práticas de Estacionamento Belo Horizonte - DDI - 2010	
Rodovias brasileiras - IPEA - 2012	
Roteiro de Municipalização - DENATRAN - 2017	
Saving lives with sustainable transport - WRI	
Segurança viária em sistemas prioritários para ônibus - Embarq	
Sete Passos - Como construir um Plano de Mobilidade Urbana - WRI - 2018	
Sistema Nacional de Trânsito - Roteiro de Municipalização - DENATRAN	
Sistema Semi-urbano - Manual de Cálculo Tarifário - ANTT - 2007	
Substituição de ônibus por veículos menos poluentes - ANTP - 2016	
TechTrends Report - FTI - 2019	
TomTom Traffic Index - TomTom - 2013	
Vidas em trânsito 2017 - CBMERJ - 2018	
Volume II - Estudos de Segurança de Trânsito - Manual para Elaboração de Estudos e Projetos - DER	
Your guide to becoming a taxi driver - Driver Agency	

9 Bibliografia adicional

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). turismo-em-petropolis-

ja-chega-a-2-milhoes-de-visitantes-por-ano. Fonte: [http://](http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano.html)

[www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/](http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano.html)

[noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-](http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano.html)

[j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano](http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano.html)

[.html](http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/11972-turismo-em-petr%C3%B3polis-j%C3%A1-chega-a-2-milh%C3%B5es-de-visitantes-por-ano.html)

15o Grupamento de Bombeiros Militares. (2019). Fonte: 15 GBM:

<http://www.cbmerj.rj.gov.br/110-15gbm>

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2014).

NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Acontece em Petrópolis. (2016). Imagens do Poço da Rocinha

- Secretário. Fonte: <http://www.aconteceempetropolis.com.br/2016/12/21/fotografias-dias-de-sol-e-ceu-azul-na-cidade-imperial/poco-da-rocinha-2/>

Acontece em Petrópolis. (2017). cptrans-e-setranspetro-se-

unem-para-incentivar-denuncias-contr-o-assedio-sexual-em-onibus. Fonte: <http://www.aconteceempetropolis.com.br/2017/11/13/cptrans-e-setranspetro-se-unem-para-incentivar-denuncias-contr-o-assedio-sexual-em-onibus/>

Agência Nacional de Aviação Civil. (2019). Fonte: ANAC:

<http://www.anac.gov.br/>

<http://www.anac.gov.br/>

Agencia Nacional de Transportes Aquaviários. (2019). Fonte: ANTAQ: <http://portal.antaq.gov.br/>

Agência Nacional de Transportes Públicos. (2019). Fonte:

ANTP: <http://www.antp.org.br/>

Agência Nacional de Transportes Terrestres. (2019). Fonte:

ANTT: <http://www.antt.gov.br/>

Apple. (2019). Fonte: Aplicativo Petrópolis para Iphone:

<https://itunes.apple.com/br/app/aplicativo-petropolis/id971328580?l=pt&ls=1&mt=8>

Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro - ALERJ.

(s.d.). Fonte: CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: [http://www2.senado.legr/bdsf/](http://www2.senado.legr/bdsf/bitstream/handle/id/70450/CE_RJ_EC_53.pdf?sequence=16)

[bitstream/handle/id/70450/CE_RJ_EC_53.pdf?sequence=16](http://www2.senado.legr/bdsf/bitstream/handle/id/70450/CE_RJ_EC_53.pdf?sequence=16)

Atlas Brasil. (2019). Fonte: Atlas Brasil - Petrópolis: [http://](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/petropolis_rj)

www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/petropolis_rj

Bicicleta nos Planos. (2019). Fonte: <http://bicicletanosplanos.org/>

BNDES. (2018). bndes-e-bid-lancam-em-conjunto-fundo-

de-credito-de-infraestrutura. Fonte: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home_imprensa/noticias/conteudo/bndes-e-bid-lancam-em-conjunto-fundo-de-credito-de-infraestrutura

Brasil. (1988). Constituição Federal. Brasília - DF.

Câmara Municipal de Petrópolis. (2010). Fonte: Plano Diretor de Turismo 2010-2019: <http://www.petropolis.rj.gov.br/fct/phocadownload/documentos/Plano%20Diretor%20de%20Turismo%202010%20-%202019.pdf>

Câmara Municipal de Petrópolis. (2014). Plano Municipal de Saneamento Básico. Petrópolis.

Câmara Municipal de Vereadores de Petrópolis. (2014). Lei 7.167 de 2014 - Plano Diretor de Petrópolis. Petrópolis, RJ, Brasil.

CETTRAN. (2018). Fonte: <http://www.cetran.rj.gov.br/>

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paqueta e Preto. (2019). Fonte: Comitê Piabanha: <http://www.comitepiabanha.org.br/>

COMUTRAN. (s.d.). Site dedicado. Fonte: <http://web2.petropolis.rj.gov.br/cptrans/index.php/comutran-servicos>

Concer. (2018). Fonte: ISS de Pedágio aos municípios: <http://www.concer.com.br/noticias/iss-de-pedagio-aos-municipios.aspx>

Concer. (2019). Fonte: <http://www.concer.com.br/Home.aspx>

Concer. (2019). Fonte: <http://www.concer.com.br/Home.aspx>

Concer. (2019). Fonte: Câmeras Concer: <http://www.concer.com.br/cameras/br040-passarela-volvo-duque-de-caxias.aspx>

Congresso Nacional. (10 de julho de 2001). LEI 10.257 - Estatuto das Cidades. Lei. Brasília, DF, Brasil.

Congresso Nacional. (2012). Lei 12.587 - Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília, DF, Brasil.

Congresso Nacional. (2016). LEI Nº 13.406, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2016. Lei. Brasil.

Congresso Nacional. (2018). LEI Nº 13.614, DE 11 DE JANEIRO DE 2018 - PNATRANS. Brasil.

Congresso Nacional. (2018). LEI Nº 13.683, DE 19 DE JUNHO DE 2018. Lei. Brasil.

Congresso Nacional. (s.d.). LEI 9.503, de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro. Lei. Brasil.

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: CAU RJ: <https://www.caurj.gov.br/>

Conselho Federal de Trânsito. (s.d.). Fonte: CONTRAN: <https://www.denatran.gov.br/contran.htm>

Conselho Municipal de Meio Ambiente. (2019). Fonte: `COMDEMA: <http://www.petropolis.rj.gov.br/sma/index.php/comdema-conselho-municipal-de-meio-ambiente.html>

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: CREA RJ: <https://novoportal.crea-rj.org.br/>

Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica. (2019). Fonte: <http://sig.petropolis.rj.gov.br/e-gov/spe/bdgg/>

CPTrans. (2019). CPTrans Informa. Fonte: Facebook: <https://www.facebook.com/CPTransInforma>

CPTrans. (s.d.). Pesquisa de Origem e Destino - CPTrans. Fonte: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdpE4vvXIVxUrMWEdWs603GAR0-QIT9QsihSaKISFVYzb-8qw/viewform>

CPTrans. (s.d.). Site dedicado ao PlanMob. Fonte: <http://web2.petropolis.rj.gov.br/cptrans/index.php/plano-de-mobilidade>

Data Viva. (2019). Fonte: Data Viva - Petrópolis: <http://www.dataviva.info/pt/location/4rj020300>

De Olho nos PlanMobs. (2019). Fonte: <http://www.deolhonoplanmobs.org/>

Defesa Civil de Petrópolis. (s.d.). Fonte: Plano Verão: <http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/prefeitura/181-secretarias/defesa-civil/334-plano-verao.html>

Defesa Civil de Petrópolis. (s.d.). Fonte: Plano Inverno: <http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/prefeitura/181-secretarias/defesa-civil/331-plano-inverno.html>

Defesa Civil de Petrópolis. (2014). Fonte: Plano Municipal de Redução de Riscos: http://www.petropolis.rj.gov.br/e-gov/spe/home_ftp/secplan/PMRR.pdf

DENATRAN. (2018). Fonte: <https://www.denatran.gov.br/contran.htm>

Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: DETRO: <http://www.detro.rj.gov.br/>

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes .
(2019). Fonte: DNIT: <http://www.dnit.gov.br/>

Departamento Nacional de Trânsito. (s.d.). Fonte:
DENATRAN: <https://portalservicos.denatran.serpro.gov.br/#/>

DETRAN. (2019). Fonte: Estatísticas: http://www.detran.rj.gov.br/_monta_aplicacoes.asp?cod=29&tipo=cfc_estatisticas

Diário de Petrópolis. (2017). petropolis-sera-a-primeira-cidade-do-pais-a-contar-com-parquímetros-com-cartao-de-credito-143035. Fonte: <https://www.diariodepetropolis.com.br/integra/petropolis-sera-a-primeira-cidade-do-pais-a-contar-com-parquímetros-com-cartao-de-credito-143035>

Diário de Petrópolis. (2019). estacionamento-irregular-ja-e-rotina-nas-ruas-de-petropolis. Fonte: <https://www.diariodepetropolis.com.br/integra/estacionamento-irregular-ja-e-rotina-nas-ruas-de-petropolis-163847>

Diário do Transporte. (s.d.). empresas-de-onibus-de-petropolis-rj-reutilizam-mais-de-14-milhoes-de-litros-de-agua-por-ano. Fonte: <https://diariodotransporte.com.br/2019/03/31/empresas-de-onibus-de-petropolis-rj-reutilizam-mais-de-14-milhoes-de-litros-de-agua-por-ano/>

DNIT. (2019). Fonte: Sistema Nacional de Viação: <http://www.dnit.gov.br/sistema-nacional-de-viacao/sistema-nacional-de-viacao>

EMATER. (2019). Fonte: EMATER: <http://www.emater.rj.gov.br/>

Estadão. (2013). Sorocaba teve só 1 acidente em 4 anos. Estadão, pp. <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sorocaba-teve-so-1-acidente-em-4-anos,1009588>.

Estadão. (s.d.). onibus-e-caminhoes-sao-5-da-frota-mas-respondem-por-metade-da-poluicao. Fonte: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,onibus-e-caminhoes-sao-5-da-frota-mas-respondem-por-metade-da-poluicao,70002404480>

FETRANSPOR. (2019). Fonte: <https://www.fetranspor.com.br/>

FIRJAN. (2018). Fonte: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>

Firjan. (2019). Fonte: SESI: <https://www.firjan.com.br/sesi/>

Firjan. (2019). Fonte: SENAI: <https://www.firjan.com.br/senai/>

Fórum Brasileiro de Segurança Pública. (2018). Fonte: <http://www.forumseguranca.org.br/>

G! - Globonews em movimento. (2018). Menos de 6% das cidades brasileiras têm plano de mobilidade. Fonte: G1: <https://g1.globo.com/globonews/noticia/2018/09/04/menos-de-6-das-cidades-brasileiras-tem-plano-de-mobilidade.ghtml>

G1. (2013). prefeito-de-petropolis-rj-termina-intervencao-nas-empresas-de-onibus. Fonte: <http://g1.globo.com/rj/serra-lagos-norte/noticia/2013/01/prefeito-de-petropolis-rj-termina-intervencao-nas-empresas-de-onibus.html>

G1. (2016). bauernfest-6-dicas-para-aproveitar-festa-do-colono-em-petropolis-no-rj. Fonte: <http://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2016/06/bauernfest-6-dicas-para-aproveitar-festa-do-colono-em-petropolis-no-rj.html>

G1. (2017). petropolis-rj-sedia-etapa-do-torneio-estadual-de-esgrima-neste-sabado. Fonte: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/petropolis-rj-sedia-etapa-do-torneio-estadual-de-esgrima-neste-sabado.ghtml>

G1. (2018). petropolis-no-rj-comemora-semana-do-padroeiro-na-catedral-sao-pedro-de-alcantara. Fonte: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2018/10/14/petropolis-no-rj-comemora-semana-do-padroeiro-na-catedral-sao-pedro-de-alcantara.ghtml>

GeoHack - Petrópolis. (2019). Geohack. Fonte: https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=pt&pagename=Petr%C3%B3polis¶ms=22_30_18_S_43_10_44_W_type:city_region:BR_scale:75000

Globo. (2013). Fonte: G1: <http://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2013/10/petropolis-rj-e-terceira-maior-produto-ra-de-flores-do-estado.html>

Globo G1. (s.d.). Fonte: Trecho da BR-040, em Petrópolis, RJ, tem pista completamente interditada devido a deslizamento de terra: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/trecho-da-br-040-em-petropolis-rj-tem-pista-completamente-interditada-devido-a-deslizamento-de-terra.ghtml>

Globo G1. (2018). Fonte: ANTT abre processo para cassar concessão da Concer, que administra BR-040: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/antt-abre-processo-para-cassar-a-concessao-da-concer-que-administra-br-040.ghtml>

Globo G1. (2018). Fonte: Instituições assinam carta de repúdio contra Concer e pedem melhorias para a BR-040, em Petrópolis, no RJ: instituições assinam carta de repúdio contra Concer e pedem melhorias para a BR-040, em Petrópolis, no RJ

Google. (2019). Fonte: Google Maps: <https://www.google.com.br/maps>

Google. (2019). Fonte: Google Earth: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>

Google. (2019). Fonte: Aplicativo Petrópolis para Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.plataformadigital.visitepetropolis>

Governo do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: SE TRANS: <http://www.rj.gov.br/web/setrans/principal>

Governo do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: Secretaria de Estado das Cidades: <http://www.rj.gov.br/web/secid/principal>

Governo do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: DER: <http://www.der.rj.gov.br/>

Guarda Civil Municipal de Petrópolis. (2014). Fonte: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ssp/index.php/guarda-civil.html>: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ssp/index.php/guarda-civil.html>

Haack, F. A. (2019). Fonte: Diário de Petrópolis: https://www.diariodepetropolis.com.br/Integra/frederico-amaro-haack-162634?fbclid=IwAR1XsaVK4EAlaG GqAUkLPxH_nC-5Jfh3uLE9Ri0ZbdzQ96WfZhm50crrsk

IBGE. (s.d.). Fonte: Panorama Petrópolis: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/petropolis/panorama>

IBGE. (2019). Panorama - Petrópolis. Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/petropolis/panorama>

IDEB. (2019). Fonte: IDEB: <http://ideb.inep.gov.br/>

INEP. (s.d.). Fonte: Sinopses Estatísticas da Educação Básica: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>

INMETRO. (2019). Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/>

Instituto de Pesquisa Economica Aplicada. (2018). Fonte: IPEA: <http://www.ipea.gov.br/portal/>

Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: ISP: <http://www.isp.rj.gov.br/>

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. (2019). Fonte: IPHAN: <http://portal.iphan.gov.br/>

Instituto Estadual do Patrimônio Cultural - INEPAC. (2019).
Fonte: <http://www.inepac.rj.gov.br/>

Instituto Histórico de Petrópolis. (2019). Fonte: <http://ihp.org.br/>

Instituto Municipal de Cultura e Esportes. (2019). Historia de Petrópolis. Fonte: <http://www.petropolis.rj.gov.br/fct/index.php/petropolis/historia>

Instituto Philippe Guédon Pró Gestão Participativa. (2019).
Fonte: IPGPar: <http://ipgpar.org/>

INVEPAR. (2019). Fonte: INVEPAR: <http://www.invepar.com.br/>

IPEA. (2019). Fonte: Atlas da Violência: <http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>

IPEM. (2019). Fonte: <http://www.ipem.rj.gov.br/Home/Default.aspx>

Ministerio da Infraestrutura. (2019). Fonte: <http://www.transportes.gov.br/ultimas-noticias/8222-minist%C3%A9rio-dos-transportes,-portos-e-avia%C3%A7%C3%A3o-passa-a-ser-o-minist%C3%A9rio-da-infraestrutura.html>

Ministério da Saúde. (2019). Fonte: DATASUS: <http://datasus.saude.gov.br/>

Ministério das Cidades. (2007). PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília, DF, Brasil.

Ministerio do Desenvolvimento Regional. (2019). Fonte: <https://www.cidades.gov.br/>

Ministério do turismo. (2018). petrpolis-atinge-o-topo-do-turismo-nacional. Fonte: <http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/10720-petr%C3%B3polis-atinge-o-topo-do-turismo-nacional.html>

Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. (2019).
Fonte: <http://www.mprj.mp.br/>

Ministério Público Federal. (2019). Fonte: MPF: <http://www.mpf.mp.br/rj/municipios/petropolis>

MPRJ. (2016). Note Técnica 004/2016 - CRITÉRIOS E PARÂMETROS METODOLÓGICOS PARA ACOMPANHAMENTO E ANÁLISE DE PLANOS DE MOBILIDADE URBANA MUNICIPAIS.

Netto, A. M. (1983). Considerações sobre as “Instruções práticas para cálculo das tarifas de ônibus urbanos. Revista dos Transportes Públicos, 9-24.

NovAmosanta. (2019). Fonte: <http://www.novamosanta.org.br/>

O Globo. (2013). washington luis inaugura primeira rodovia asfaltada do pais rio-petropolis. Fonte: <https://acervo.oglobo.globo.com/rio-de-historias/washington-luis-inaugura-primeira-rodovia-asfaltada-do-pais-rio-petropolis-8849272>

Oliveira, G., & Orrico, R. (2004). Análise do consumo de combustível de ônibus. Florianópolis.

Ordem dos Advogados do Brasil. (2019). Fonte: OAB RJ: <http://www.oabrj.org.br/>

Parque Nacional Serra dos Órgãos. (2019). <http://parnaso.tur.br/>. Fonte: <http://parnaso.tur.br/>

Petrantonio, H. (2018). Organização do Sistema Viário, Notas de Aula – Capítulo 2. São Paulo: Departamento de Engenharia de Transportes – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo,.

Petrópolis. (2013). Fonte: Diagnóstico do Plano Diretor: <http://sig.petropolis.rj.gov.br/e-gov/spe/bdgg/PDPDIAGMAR2013.pdf>

Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: PCERJ: <http://www.policiacivilrj.net.br/>

Polícia Militar do estado do Rio de Janeiro. (2019). Fonte: PMERJ: <http://www.pmerj.rj.gov.br/>

Polícia Rodoviária Federal. (2018). Fonte: <https://www.prfgov.br/portal>

Prefeitura de Petrópolis. (2017). Fonte: SAMU: <http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/7850-samu-de-petr%C3%B3polis-%C3%A9-refer%C3%A0ncia-para-o-minist%C3%A9rio-da-sa%C3%BAde-na-emiss%C3%A3o-de-declara%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%B3bito.html>

Prefeitura de Petrópolis. (2019). Fonte: Defesa Civil de Petrópolis: <https://petropolis.rj.gov.br/dfc/>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (1999). Projeto Pro Centro - Midia Digital.

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). Fonte: Casa dos Conselhos: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ccm/index.php/conselhos/cmthca/membros.html>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). Fonte: Secretaria de Saúde: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ssa/>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). Fonte: Secretaria de Saúde - Unidades de Saúde: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ssa/index.php/unidades-de-saude.html>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). Fonte: Turispetro: <http://www.petropolis.rj.gov.br/turispetro/>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (2019). Fonte: Secretaria de Serviços, Segurança e Ordem Pública: <http://www.petropolis.rj.gov.br/ssp/>

Prefeitura Municipal de Petrópolis. (s.d.). transporte-escolar-cadastro-deve-ser-atualizado-na-cptrans. Fonte: <http://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/12053-transporte-escolar-cadastro-deve-ser-atualizado-na-cptrans.html>

Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores. (2019). Fonte: PROCONVE: <http://www.ibama.gov.br/component/tags/tag/proconve>

Setranspetro. (2019). Fonte: <http://www.setranspetro.com.br/>

Tribuna de Petrópolis. (2017). Conferência Municipal de Trânsito e Transportes. Tribuna de Petrópolis.

Tribuna de Petrópolis. (2017). cptrans-faz-alteracoes-no-transito-como-teste-para-bauernfest-confira-as-mudancas. Fonte: <https://tribunadepetropolis.com.br/cptrans-faz-alteracoes-no-transito-como-teste-para-bauernfest-confira-as-mudancas>

Tribuna de Petrópolis. (2017). Mobilidade Urbana é Tema de Conferência. <https://tribunadepetropolis.com.br/mobilidade-urbana-e-tema-de-conferencia-urbana>. Fonte: <https://tribunadepetropolis.com.br/mobilidade-urbana-e-tema-de-conferencia-urbana>

Turb Petrópolis. (2018). Fonte: <http://turbpetropolis.com.br/socioambiental/#1490727784953-940dc808-0525>

TURISPETRO. (2018). Fonte: Nossa História: <http://www.petropolis.rj.gov.br/turispetro/nossa-historia>

Wikipedia. (2019). Fonte: <https://pt.wikipedia.org>

World Resources Institute. (2019). Fonte: <https://www.wri.org/>

WRI. (Dezembro de 2017). wricidades.org. Fonte: WRI Cidades: <http://wricidades.org/research/publication/sete-passos-como-construir-um-plano-de-mobilidade-urbana>

WRI Brasil. (2018). 7 Passos: Como contruir um plano de mobilidade urbana.

WRI Brasil. (2019). Fonte: <https://wribrasil.org.br/pt>

Xavier, A. G. (1992). Considerações sobre o cálculo da tarifa dos ônibus nas cidades médias e pequenas. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. São Paulo.



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**

10 Índice de Ilustrações - Sintético

<u>1 Centro</u>	11
<u>2 Centro</u>	11
<u>3 Centro</u>	12
<u>4 Alto da Serra</u>	13
<u>5 Alto da Serra</u>	13
<u>6 Bingen</u>	15
<u>7 Bingen</u>	15
<u>8 Cascatinha</u>	17
<u>9 Cascatinha</u>	17
<u>10 Posse</u>	19
<u>11 Posse</u>	19
<u>12 Diagrama de Desenvolvimento do PlanMob Petrópolis</u>	23
<u>13 Diagrama de Desenvolvimento do PlanMob Petrópolis</u>	23
<u>14 Cascatinha</u>	24
<u>15 Cascatinha</u>	24
<u>16 Pedro do Rio</u>	25
<u>17 Pedro do Rio</u>	25
<u>18 Pesquisa de Satisfação em andamento</u>	27
<u>19 Pesquisa de Satisfação em andamento</u>	27
<u>20 Pesquisa Presencial - 2017</u>	27
<u>21 Pesquisa Presencial - 2017</u>	27
<u>22 Catedral São Pedro de Alcantara</u>	30

<u>23 Catedral São Pedro de Alcantara</u>	30
<u>24 Conferência Municipal de Trânsito e Transportes 2018</u>	30
<u>25 Conferência Municipal de Trânsito e Transportes 2018</u>	30
<u>26 CMTT 2018</u>	32
<u>27 CMTT 2018</u>	32
<u>28 CMTT 2017</u>	32
<u>29 CMTT 2017</u>	32
<u>30 Paulo Martins (a esquerda)s, sendo homenageado em 2018 por Maurinho Branco (A direita)</u>	33
<u>31 Paulo Martin (a esquerda)s, sendo homenageado em 2018 por Maurinho Branco (A direita)</u>	33
<u>32 Cronograma PlanMob- Conceito</u>	34
<u>33 Cronograma PlanMob- Conceito</u>	34
<u>40 Caminha pel a Vida Maio Amarelo 2017</u>	36
<u>41 Caminha pel a Vida Maio Amarelo 2017</u>	36
<u>40 Equipe CPTrans na Semana Nacional do Trânsito 2018</u>	36
<u>41 Equipe CPTrans na Semana Nacional do Trânsito 2018</u>	36
<u>40 Evandro e Maurinho Branco nha CMTT 2018</u>	36
<u>41 Evandro e Maurinho Branco nha CMTT 2018</u>	36
<u>40 CMTT 2017</u>	36
<u>41 CMTT 2017</u>	36
<u>42 Cascatinha</u>	37
<u>43 Cascatinha</u>	37
<u>44 Alto da Serra</u>	38

45 Alto da Serra	38	71 Hierarquização Espacial - 2o distrito	95
46 Relevo de Petrópolis	47	72 Hierarquização Espacial - 2o distrito	95
47 Relevo de Petrópolis	47	73 Hierarquização espacial - Itaipava	96
48 Obelisco durante enchente por volta de 1970	47	74 Hierarquização espacial - Pedro do Rio e Posse	97
49 Obelisco durante enchente por volta de 1970	47	75 Hierarquização espacial - Pedro do Rio e Posse	97
50 Itaipava	48	76 Número de faixas – 1º Distrito	98
51 Itaipava	48	77 Número de faixas – 1º Distrito	98
52 Washington Luis ao inaugurar a Rio - Petrópolis.....	51	78 Numero de Faixas - 2o distrito	99
53 Washington Luis ao inaugurar a Rio - Petrópolis	51	79 Numero de Faixas - 2o distrito	99
54 Feira do Centro	68	80 Número de Faxias - 3o Distrito	100
55 Feira do Centro	68	81 Número de Faxias - 3o Distrito	100
56 Principais Delitos 2018 - 2018 Fonte: ISP	73	82 Número de Faixas - 4o Distrito	101
57 Principais Delitos 2018 - 2018 Fonte: ISP	73	83 Número de Faixas - 4o Distrito	101
58 Principais Delitos 2018 - 2018 Fonte: ISP	74	84 Número de Faixas - 5o Distrito	102
61 APA's	76	85 Número de Faixas - 5o Distrito	102
62 APA's	76	86 Ação da Companhia União e Indústria, em 1852. Sob a guarda do Arquivo Nacional	103
63 Mananciais e Áreas de Abastecimento	77	87 Ação da Companhia União e Indústria, em 1852. Sob a guarda do Arquivo Nacional.	103
64 Mananciais e Áreas de Abastecimento	77	88 Pavimentação 1o Distrito	105
65 Centro	78	89 Pavimentação 1o Distrito	105
66 Centro	78	90 Pavimentação 2o Distrito	106
67 Carro a Gasogênio	82	91 Pavimentação 2o Distrito	106
68 Carro a Gasogênio	82	92 Pavimentação 3o Distrito	107
69 Hierarquização Espacial - 1o Distrito	94		
70 Hierarquização Espacial - 1o Distrito	94		

93 Pavimentação 3o Distrito	107	117 Pontos Críticos VI	126
94 Pavimentação 4o e 5o Distritos	108	118 Pontos Críticos VII	127
95 Pavimentação 4o e 5o Distritos	108	119 Pontos Críticos VII	127
96 Interseção por hierarquia da via	109	120 Pontos Críticos VIII	128
97 Interseção por hierarquia da via	109	121 Pontos Críticos VIII	128
98 Itaipava	114	122 Pontos Críticos IX	129
99 Itaipava	114	123 Pontos Críticos IX	129
100 Alto da Serra	116	124 Pontos Críticos X	130
101 Alto da Serra	116	125 Pontos Críticos X	130
102 Centro	118	126 Pontos Críticos XI	131
103 Centro	118	127 Pontos Críticos XI	131
104 Centro	120	128 Pontos Críticos XII	132
105 Centro	120	129 Pontos Críticos XII	132
106 Pontos Críticos I	121	130 Pontos Críticos XIII	133
107 Pontos Críticos I	121	131 Pontos Críticos XIII	133
108 Pontos Críticos II	122	132 Pontos Críticos XIV	134
109 Pontos Críticos II	122	133 Pontos Críticos XIV	134
110 Pontos Críticos III	123	134 Pontos Críticos XV	135
111 Pontos Críticos III	123	135 Pontos Críticos XV	135
112 Pontos Críticos IV	124	136 Pontos Críticos XVI	136
113 Pontos Críticos IV	124	137 Pontos Críticos XVI	136
114 Pontos Críticos V	125	138 Pontos Críticos XVII	137
115 Pontos Críticos V	125	139 Pontos Críticos XVII	137
116 Pontos Críticos VI	126	140 Pontos Críticos XVIII	138

141 Pontos Críticos XVIII	138	165 Bingen	197
142 Centro	149	166 Cascatinha	199
143 Centro	149	167 Cascatinha	199
144 Mapa Multimodal do RJ	153	168 Centro	200
145 Mapa Multimodal do RJ	153	169 Centro	200
146 Detalhamento do Mapa Multimodal RJ - Petrópolis	154	170 Itaipava	201
147 Detalhamento do Mapa Multimodal RJ - Petrópolis	154	171 Itaipava	201
148 Carro a Gasogeniio	155	172 Pedro do Rio	203
149 Carro a Gasogeniio	155	173 Pedro do Rio	203
150 Mapa Subida da Serra com acesso a câmeras	185	174 Posse	205
151 Mapa Subida da Serra com acesso a câmeras	185	175 Posse	205
152 Cratera n aBR-040	186	176 Alto da Serra	222
153 Cratera n aBR-040	186	177 Alto da Serra	222
154 Acesso ao video Nova Subida da Serra	187	178 Contagem do Alto da Serra	222
155 Acesso ao video Nova Subida da Serra	187	179 Contagem do Alto da Serra	222
156 ISS por municipio - pedágio	188	180 Contagem Alto da Serra	222
157 ISS por municipio - pedágio	188	181 Contagem Alto da Serra	222
158 ISS por municipio	188	182 Contagem Alto da Serra	222
159 ISS por municipio	188	183 Fluxo de Veículos na área central - coppetec 2007	225
160 Proposta simples ligação bingen quitandinha	192	184 Exemplo de elementos interarea e transversais	237
161 Proposta simples ligação bingen quitandinha	192	185 Rua Doutor Hermogênio Silva, bairro Retiro – Via arterial....	242
162 Alto da Serra	195	186 Rua Padre Siqueira	242
163 Alto da Serra	195	187 Rua Ananias de Moraes, bairro Corrêas – Via Local	243
164 Bingen	197		

188 Rua Manoel Francisco de Paula, bairro Siméria – Via Localméria – Via Local	243	205 Trecho da revista Pequena Ilustração, de 1941, tratando da ligação Bingen Quitandinha	266
189 Rua Coronel Duarte da Silveira, bairro Duarte da Silveira – Via Coletora	244	206 Bingen	277
190 Estrada União e Indústria, bairro Itaipava – Via Arterial	244	207 Trecho de Alça de Acesso futura para Estrada do Catobira ...	277
191 Rua Caldas Viana – Diferença de nível em trecho contínuo, com o agravante que essa calçada tem um intenso fluxo de pessoas	245	208 Cascatinha	278
192 Rua Coronel Veiga – Piso irregular	245	209 Google Maps do Trecho - link	279
193 PROPOSIÇÃO DO PROGRAMA PRÓ-CENTRO	246	210 Google Maps do trecho – Satélite - Link	280
194 Proposição do programa Pró-Centro	246	211 cascatinha	281
195 PROPOSIÇÃO DO PROGRAMA PRÓ-CENTRO	247	212 Itaipava	294
196 Proposição dos projetos básicos para o PAC II - Calçada conjugada com ciclovia – Trecho da General Rondon x Estrada do Independência	248	213 Proposta de novo sistema viário para área do Parque Municipal	295
197 Proposição dos projetos básicos para o PAC II - Calçada e ciclovia totalmente segregados	248	214 PAC2 - Distritos -I	296
198 Centro	258	215 PAC2 - DISTRITOS -II	297
199 Centro	260	216 PAC2 - DISTRITOS -III	298
200 Teste Paulino Afonso	261	217 PAC2 - DISTRITOS -IIV	299
201 Teste Pedro Américo	262	218 Contagens área central	300
202 Teste Pedro Américo	263	219 Operações Área Central	301
203 Testes em Itaipava	264	220 Centro	302
204 R. Ipiranga	265	223 Equipamentos próprios de sinalização na CMTT 2018	303
		22329 Equipamentos Próprios de Sinalização na CMTT 2018	303
		223 Resultados Sinaliza 2017 e 2018	303
		224 Serviço de sinalização no centro	304
		225 Realização de Simulado de Acidente – Maio Amarelo 2018 – CPTrans, GCM, CBMERJ e SAMU	307

226 Bebê sendo carregado em motocicleta	308	248 Centro Integrado de Operações de Petrópolis (2018)	406
227 Sistema Seguro	310	249 Modelo de leitor para bilhetagem eletrônica, com câmera para função de biometria	409
228 Estabelecimento de índices de redução de mortes	311	250 Página de internet do aplicativo “Vá de Ônibus”, mostrando uma função de pesquisa de itinerário em Petrópolis-RJ	410
229 Fluxograma da metodologia de tratamento dos dados estatísticos dos acidentes de trânsito	313	251 Exemplo de central semafórica	411
230 CMTT 2018 – Divisão de Trânsito	315	252 Comparação de espaço utilizado por ônibus, bicicletas e automóveis e seus respectivos condutores	418
231 CMTT 2018 - Divisão de Atendimento	315	253 Ciclofaixa Av. Barão do Rio Branco	420
232 CMTT 2018 - Minicidade do Trânsito	316	254 Ciclofaixa na Av. Barão do Rio Branco –.....	421
233 CMTT 2018 - Stands Riocard e Sinalvida	316	255 Ciclofaixa ocupada por veículos	421
234 Stands Riocard e Sinalpark CMTT 2018	316	256 Parque Fluvial do Rio Piabanha – Planta Baixa - Trecho inicial– Retiro	422
235 Vidas em Trânsito 2017 FonteÇ CBMERJ – link	317	257 Parque Fluvial do Rio Piabanha – Planta Baixa - Trecho inicial - Retiro	422
236 SIMBOLO INTERNACIONAL PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA	357	258 Parque Fluvial do Rio Piabanha – Plano Geral - Trecho próximo à Praça de Corrêas	423
237 Pedro do Rio	360	259 Trecho da Ciclovia projetada para Gen. Rondon - PAC II	424
238 Centro	362	260 Parque Fluvial do Rio Piabanha – Seção Típica.....	424
239 Cascatinha	375	261 TRECHO DA CICLOVIA PROJETADA PARA GEN RONDON - PAC II	424
240 Centro	376	262 Ciclovia do Alto da Serra – Plano Geral – Parte 1 – Rua Teresa / Rua Padre Feijó e Rua Arnaldo de Azevedo	425
241 Centro	379		
242 Itaipava	386		
243 Alto da Serra	394		
244 Reuso de água	397		
245 Centro	398		
246 Fluxograma básico dos serviços de ITS	402		
247 Centro Integrado de Operações de Petrópolis (2018)	404		

263 Ciclovía do Alto da Serra – Plano Geral – Parte 2 –Rua Arnaldo de Azevedo, Rua Pref. João Caldara e Rua Visconde de Souza Franco	425	279 Ciclovía do Bingen – Trecho inicial, próximo ao Terminal Leonel Brizola	431
264 Ciclovía do Alto da Serra – Seção Típica - Rua Arnaldo de Azevedo, trecho inicial próximo ao cruzamento com a Rua Padre Feijó	426	280 Ciclovía do Bingen – Trecho intermediário, próximo ao Hospital Santa Teresa - Área Intermodal	432
265 Ciclovía do Alto da Serra – Seção Típica - Rua Teresa, trecho próximo ao Hipershopping	426	281 Ciclovía do Bingen – Trecho intermediário, no cruzamento da Rua Montecaseros com a Av.Pres. Kennedy	432
266 Ciclovía do Alto da Serra – Seção Típica - Rua Teresa, trecho próximo ao Posto de Saúde	426	282 Ciclovía do Bingen – Tipologia 2	433
267 Ciclovía do Alto da Serra – Seção Típica - Rua Prefeito João Caldara (antiga linha férrea)	427	283 Ciclovía do Bingen – Tipologia 3	433
268 Ciclovía do Retiro – Trecho inicial	427	284 Ciclovía do Bingen – Tipologia 1	433
269 Ciclovía do Retiro – Trecho Final	427	285 Ciclovía do Bingen – Tipologia 4	434
270 Ciclovía do Retiro – Tipologia 2	428	286 Ciclorrotas – Tipologia 1	435
271 Ciclovía do Retiro – Tipologia 1	428	287 Ciclorrotas – Tipologia 2	435
272 Ciclovía do Retiro – Tipologia 3	428	288 Exemplo de passeio compartilhado em Curitiba	436
273 Ciclovía do Retiro – Tipologia 5	429	289 Fiscalização Escolar	442
274 Ciclovía do Retiro – Tipologia 4	429	290 Centro	447
276 Ciclovía do Retiro – Tipologia 6	430	291 Centro	451
275 Ciclovía do Retiro – Tipologias 8 e 9	430	293 Supercarga 2017	452
277 Ciclovía do Retiro – Tipologia 7	431	292 Supercarga 2017	452
278 Ciclovía do Bingen – Trecho intermediário, no início da Rua Doutor Paulo Hervê	431	294 cascatinha	453
		295 Prof. David, com o molde em 2009 e o protótipo construído em 2014	461
		296 Traçado Maglev	461
		298 Cascatinha	470
		299 Bingen	472

300 Centro	479	322 Decoração interna para dia das crianças Fonte: Cidade das Hortênsias	511
301 Centro	492	323 Centro	513
302 Projeto Geométrico Alto da Serra	493	324 Bauernfest Fonte: PMP	517
303 Centro	495	325 Bauernfest Fonte: PMP	517
304 Abrigo para Ponto de Ônibus	496	326 Desfile da Bauernfest 2018 Fonte: Divulgação/Edgar Pujol/ Prefeitura de Petrópolis	518
305 Abrigo para Ponto de Ônibus	497	327 Alterações Viárias na Bauernfest Fonte: Tribuna de Petrópolis	518
306 Abrigo para ponto de Ônibus	498	328 Moção aos agentes da Bauernfest 2018	519
307 Pontos de transferência PAC 2	499	330 Reunião das forças de segurança para Bauernfest 2018	520
308 305 PONTOS DE TRANSFERÊNCIA PAC 2	500	329 Centro	520
309 Centro	501	331 Mapa Turístico com Pontos de Reunião Bauernfest 2018	521
310 Pontos de transferência PAC 2	501	332 Túnel de Luz - R. 16 de março	522
311 Novo Terminal Centro	502	333 Natal Imperial Fonte: PMP	522
312 Alto da Serra	503	334 Desfile Natal Imperial 2018 Fonte PMP	523
313 Alto da Serra	507	335 Plano A-B-C do Show no Natal Imperial	523
314 Exemplo de Veículo em Santa Cruz do Sul / RS	508	336 Show dnsa Expo	524
315 Área interna para bike em Bus	508	337 Bunka - Sai Fonte: PMP	525
316 Campanha Agasalho Setranspetro	509	338 Serra Sertã Fonte: Divulgação	525
317 Imagem da Campanha Meu corpo não é público	510	339 Feira Deguste Fonte: @ Feira Deguste no Facebook	526
318 Semana Nacional do Trânsito 2018	510	340 Logo do Evento Fonte: Site do Agroserra	526
319 Veículo decorado para a Copa Fonte: Cidade das Hortênsias	511	341 Serra Bugs no Parque de Itaipava 2017	527
320 Ônibus no Natal Imperial Fonte: PMP	511		
321 Ônibus e Motorista no Natal Imperial Fonte: FETRANSPOR	511		

342 Poço do PARNASO Fonte: Tripadvisor	528	360 Os oitos elementos do DOTS	577
343 Pedro do Rio	529	361 Centro	578
344 Poço da Rocinha - Secretário Fonte: Acontece em Petrópolis	529	362 Centro	579
345 Agente atuando devido ao retorno às aulas Fonte: PMP	530	363 Centro	586
346 Etapa Estadual de Esgrima - Petrópolis Fonte: PMP	532		
347 CIMTB Michelin Fonte: Thiago Lemos CIMTB Michelin	533		
348 Corrida na Barão Fonte: PMP	534		
349 Centro	534		
350 Corrida na Barão Fonte: PMP	535		
351 Exemplo de APR da autorização Vinculada para Eventos - CPTrans	548		
352 Centro	550		
353 Ônibus no Palacio Quitandinha	563		
354 Estacionamento no entorno do Quitandinha Fonte: PMP	564		
355 Av. tiradentes reservada para Turismo na Bauernfest 2018	564		
356 Ônibus na R. Teresa	565		
357 Bingen	570		
358 Cascatinha	571		
359 Circuito de Laser na Barão Fonte: PMP	572		



**PREFEITURA DE
PETRÓPOLIS**