



ESTADO DE SÃO PAULO

Plano de Mobilidade Urbana Volume 1



2015 - 2030



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Aprovado por: Henrique Lourivaldo Rinco de Oliveira – Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal de Caçapava.

Revisado por: Wilson Greppi – Ilustríssimo Senhor Secretário Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Elaborado por: David Ruiz Bargaño – Chefe da Divisão Municipal de Transporte Público / Especialista em Sistemas Inteligentes de Transporte – ITS.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Sumário

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2. | O MUNICÍPIO..... | 14 |
| 2.1 | Caracterização física..... | 15 |
| 2.2 | História..... | 17 |
| 2.3 | Formação administrativa..... | 18 |
| 2.4 | Território e população..... | 19 |
| 2.5 | Saúde..... | 22 |
| 2.6 | Educação..... | 26 |
| 2.7 | Hidrografia..... | 31 |
| 2.8 | Clima..... | 32 |
| 2.9 | Economia..... | 33 |
| 2.9.1 | <i>Indicadores de desenvolvimento.....</i> | 33 |
| 2.10 | Núcleos de desenvolvimento..... | 37 |
| 2.10.1 | <i>Eixos de estruturação urbana em expansão.....</i> | 40 |
| 2.10.2 | <i>Eixos de expansão urbana.....</i> | 42 |
| 2.10.3 | <i>Macrozoneamento.....</i> | 43 |
| 3. | PLANO E POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA | 44 |
| 3.1 | Política Nacional de Mobilidade Urbana..... | 45 |
| 3.2 | Ministério das Cidades..... | 46 |
| 3.3 | Plano Diretor..... | 48 |
| 3.4 | A mobilidade sustentável no contexto sócio – econômico..... | 51 |
| 4. | TRÂNSITO | 54 |
| 4.1 | Rede viária..... | 55 |
| 4.2 | Rede viária urbana..... | 59 |
| 4.3 | Frota de veículos..... | 65 |
| 4.4 | Hierarquização da malha viária da cidade..... | 67 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 4.5 | Características físicas das principais vias da cidade..... | 69 |
| 4.6 | Circulação viária..... | 73 |
| 4.6.1 | <i>Volumetrias.....</i> | 74 |
| 4.6.2 | <i>Volume veicular nas principais vias e cruzamentos.....</i> | 76 |
| 4.6.3 | <i>Mobilidade em áreas rurais.....</i> | 82 |
| 4.6.4 | <i>Sistema de vídeo monitoramento.....</i> | 84 |
| 4.6.5 | <i>Sistema semafórico.....</i> | 88 |
| 4.6.6 | <i>Histórico de acidentes.....</i> | 91 |
| 5. | TRANSPORTES..... | 96 |
| 5.1 | Transporte coletivo..... | 97 |
| 5.1.1 | <i>Frota.....</i> | 100 |
| 5.1.2 | <i>Sistema de cobrança do título de transporte.....</i> | 102 |
| 5.1.3 | <i>Acessibilidade.....</i> | 103 |
| 5.1.4 | <i>Histórico de tarifas.....</i> | 103 |
| 5.1.5 | <i>Número de linhas.....</i> | 108 |
| 5.1.6 | <i>Volumetrias.....</i> | 111 |
| 5.1.7 | <i>Caracterização técnica das garagens.....</i> | 126 |
| 5.1.8 | <i>Integração.....</i> | 127 |
| 5.2 | Transporte escolar..... | 131 |
| 5.3 | Transporte individual / táxi..... | 132 |
| 5.3.1 | <i>Histórico de tarifas.....</i> | 133 |
| 5.4 | Transporte não motorizado..... | 135 |
| 5.4.1 | <i>Transporte em bicicleta.....</i> | 135 |
| 5.4.2 | <i>Rede ciclo viária atual.....</i> | 137 |
| 5.4.3 | <i>Política ciclo-viária.....</i> | 139 |
| 5.4.4 | <i>Mobilidade para pedestres.....</i> | 140 |
| 5.5 | Transporte ferroviário..... | 147 |
| 5.5.1 | <i>Histórico da linha.....</i> | 147 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.2 | <i>A estação de Caçapava.</i> | 149 |
| 5.5.3 | <i>Principais problemas.</i> | 150 |
| 5.5.4 | <i>Caracterização.</i> | 151 |
| 5.5.5 | <i>Considerações finais.</i> | 154 |
| 6. | ESTACIONAMENTOS | 156 |
| 7. | DISTRIBUIÇÃO DAS CARGAS URBANAS | 161 |
| 7.1 | Restrições temporais. | 162 |
| 7.2 | Principais vias utilizadas para o transporte de cargas. | 164 |
| 8. | MEIO AMBIENTE | 165 |
| 8.1 | Sustentabilidade. | 166 |
| 8.2 | A mobilidade sustentável no contexto ambiental. | 167 |
| 8.3 | Projeção de copa das árvores. | 171 |
| 8.4 | Áreas de risco. | 174 |
| 8.5 | O viveiro municipal. | 176 |
| 8.6 | Trabalhos de conscientização ambiental. | 177 |
| 8.7 | Áreas de Preservação Permanente – APP. | 178 |
| 8.8 | Programa Município Verde Azul. | 181 |
| 9. | PARTICIPAÇÃO POPULAR | 182 |
| 9.1 | Conferências públicas. | 183 |
| 9.2 | Consultas públicas. | 184 |
| 9.3 | Pesquisas de opinião. | 185 |
| 9.3.1 | <i>Motoristas do sistema de transporte coletivo.</i> | 185 |
| 9.3.2 | <i>Motoristas de táxi.</i> | 187 |
| 9.3.3 | <i>Lojistas.</i> | 189 |
| 9.3.4 | <i>Usuários do sistema de transporte coletivo.</i> | 191 |
| 9.3.5 | <i>Ciclistas.</i> | 193 |
| 9.3.6 | <i>Motoristas de veículos particulares.</i> | 195 |
| 9.3.7 | <i>Pedestres.</i> | 198 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----|
| 9.3.8 | <i>Pesquisa de opinião.</i> | 200 |
| 9.3.9 | <i>Avaliação geral da pesquisa de opinião.</i> | 203 |
| 9.3.10 | <i>Postagem de imprensa / mídia local.</i> | 204 |
| 9.4 | Educação de trânsito. | 213 |
| 9.5 | Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMMU. | 217 |
| 10. | FONTES DAS INFORMAÇÕES | 219 |
| 11. | PROPOSTAS / PLANO DE AÇÕES | 222 |
| 11.1 | Projetos de implantação imediata (até ano 2.015). | 223 |
| 11.1.1 | <i>Sistema de estacionamento rotativo – Zona Azul Digital.</i> | 223 |
| 11.1.1.1 | Justificativa | 223 |
| 11.1.1.2 | Objetivos | 223 |
| 11.1.1.3 | Diretrizes / Propostas. | 225 |
| 11.1.1.4 | Caracterização técnica | 227 |
| 11.1.1.5 | Custo do investimento. | 228 |
| 11.1.2 | <i>Sistema semaforico.</i> | 229 |
| 11.1.2.1 | Justificativa | 229 |
| 11.1.2.2 | Objetivos | 230 |
| 11.1.2.3 | Diretrizes / Propostas. | 231 |
| 11.1.2.4 | Caracterização técnica | 232 |
| 11.1.2.5 | Custo do investimento. | 234 |
| 11.1.3 | <i>Lombadas eletrônicas.</i> | 235 |
| 11.1.3.1 | Justificativa | 235 |
| 11.1.3.2 | Objetivos | 235 |
| 11.1.3.3 | Diretrizes / Propostas. | 236 |
| 11.1.3.4 | Caracterização técnica | 237 |
| 11.1.3.5 | Custo do investimento. | 239 |
| 11.1.4 | <i>Sistema de fiscalização com radar.</i> | 240 |
| 11.1.4.1 | Justificativa | 240 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----|
| 11.1.4.2 | Objetivos..... | 242 |
| 11.1.4.3 | Diretrizes / Propostas. | 243 |
| 11.1.4.4 | Caracterização técnica..... | 245 |
| 11.1.4.5 | Custo do investimento..... | 248 |
| 11.1.5 | <i>Sistema de Painel de Mensagens Variáveis – PMV.</i> | 249 |
| 11.1.5.1 | Justificativa..... | 249 |
| 11.1.5.2 | Objetivos..... | 249 |
| 11.1.5.3 | Diretrizes / Propostas. | 250 |
| 11.1.5.4 | Caracterização técnica..... | 250 |
| 11.1.5.5 | Custo do investimento..... | 252 |
| 11.1.6 | <i>Estação de contagem e classificação de veículos.</i> | 253 |
| 11.1.6.1 | Justificativa..... | 253 |
| 11.1.6.2 | Objetivos..... | 254 |
| 11.1.6.3 | Diretrizes / Propostas. | 255 |
| 11.1.6.4 | Caracterização técnica..... | 256 |
| 11.1.6.5 | Custo do investimento..... | 257 |
| 11.1.7 | <i>Criação de estacionamentos.</i> | 258 |
| 11.1.7.1 | Justificativa..... | 258 |
| 11.1.7.2 | Objetivos..... | 258 |
| 11.1.7.3 | Diretrizes / Propostas. | 259 |
| 11.1.7.4 | Caracterização técnica..... | 259 |
| 11.1.7.5 | Custo do investimento..... | 260 |
| 11.1.8 | <i>Racionalização do sistema de transporte coletivo.</i> | 261 |
| 11.1.8.1 | Justificativa..... | 261 |
| 11.1.8.2 | Objetivos..... | 261 |
| 11.1.8.3 | Diretrizes / Propostas. | 262 |
| 11.1.8.4 | Caracterização técnica..... | 265 |
| 11.1.8.5 | Custo do investimento..... | 266 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>11.1.9 Modernização da rodoviária.....</i> | <i>267</i> |
| <i>11.1.9.1 Justificativa.....</i> | <i>267</i> |
| <i>11.1.9.2 Objetivos.....</i> | <i>267</i> |
| <i>11.1.9.3 Diretrizes / Propostas.</i> | <i>268</i> |
| <i>11.1.9.4 Caracterização técnica.....</i> | <i>269</i> |
| <i>11.1.9.5 Custo do investimento.....</i> | <i>270</i> |
| <i>11.2 Projetos em curto prazo (até ano 2.020).....</i> | <i>271</i> |
| <i>11.2.1 Anel viário.....</i> | <i>271</i> |
| <i>11.2.1.1 Justificativa.....</i> | <i>271</i> |
| <i>11.2.1.2 Objetivos.....</i> | <i>271</i> |
| <i>11.2.1.3 Diretrizes / Propostas.</i> | <i>273</i> |
| <i>11.2.1.4 Caracterização técnica.....</i> | <i>277</i> |
| <i>11.2.1.5 Custo do investimento.....</i> | <i>279</i> |
| <i>11.2.2 Sistema de Transportes Rápido Intermunicipal do Vale – TRIVALE.</i> | <i>281</i> |
| <i>11.2.2.1 Justificativa.....</i> | <i>281</i> |
| <i>11.2.2.2 Objetivos.....</i> | <i>282</i> |
| <i>11.2.2.3 Diretrizes / Propostas.</i> | <i>283</i> |
| <i>11.2.2.4 Caracterização técnica.....</i> | <i>288</i> |
| <i>11.2.2.5 Custo do investimento.....</i> | <i>289</i> |
| <i>11.2.3 Cidade Digital – Caçapava Inteligente.....</i> | <i>290</i> |
| <i>11.2.3.1 Justificativa.....</i> | <i>290</i> |
| <i>11.2.3.2 Objetivos.....</i> | <i>291</i> |
| <i>11.2.3.3 Diretrizes / Propostas.</i> | <i>298</i> |
| <i>11.2.3.4 Caracterização técnica.....</i> | <i>315</i> |
| <i>11.2.3.5 Custo do investimento.....</i> | <i>316</i> |
| <i>11.2.4 Ampliação e modernização do Centro de Operações Integrado – COI.</i> | <i>319</i> |
| <i>11.2.4.1 Justificativa.....</i> | <i>319</i> |
| <i>11.2.4.2 Objetivos.....</i> | <i>319</i> |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.2.4.3 | Diretrizes / Propostas. | 320 |
| 11.2.4.4 | Caracterização técnica. | 320 |
| 11.2.4.5 | Custo do investimento. | 321 |
| 11.2.5 | <i>Adequação urbanística dos trechos rodoviários e linha do trem.</i> | 322 |
| 11.2.5.1 | Justificativa. | 322 |
| 11.2.5.2 | Objetivos. | 322 |
| 11.2.5.3 | Diretrizes / Propostas. | 323 |
| 11.2.5.4 | Caracterização técnica. | 324 |
| 11.2.5.5 | Custo do investimento. | 324 |
| 11.2.6 | <i>Recuperação e reabilitação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul.</i> | 325 |
| 11.2.6.1 | Justificativa. | 325 |
| 11.2.6.2 | Objetivos. | 327 |
| 11.2.6.3 | Diretrizes / Propostas. | 328 |
| 11.2.6.4 | Caracterização técnica. | 329 |
| 11.2.6.5 | Custo do investimento. | 331 |
| 11.3 | Projetos em médio prazo (até ano 2.025). | 333 |
| 11.3.1 | <i>Sistema de compartilhamento de bicicletas, Caçapava Bike Sharing – CBS.</i> | 333 |
| 11.3.1.1 | Justificativa. | 333 |
| 11.3.1.2 | Objetivos. | 334 |
| 11.3.1.3 | Diretrizes / Propostas. | 335 |
| 11.3.1.4 | Caracterização técnica. | 336 |
| 11.3.1.5 | Custo do investimento. | 337 |
| 11.3.2 | <i>Outras propostas.</i> | 337 |
| 11.4 | Projetos em longo prazo (até ano 2.030). | 339 |
| 11.4.1 | <i>Propostas.</i> | 339 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



1. INTRODUÇÃO



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Este documento apresenta o primeiro Plano de Mobilidade Urbana do Município de Caçapava em atendimento ao Estatuto das Cidades e a Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2.012.

Considerando que o Município de Caçapava não dispõe de semáforos suficientes para o controle do tráfego existente, sincronismo semaforico, semáforos de ajuda aos deficientes, câmeras de monitoramento de diferentes tecnologias, radares para o controle da velocidade e segurança dos pedestres, estações de contagem e classificação de veículos que ajudem ao diagnostico do transito com eficácia e rapidez, entre outros;

Considerando que o Município de Caçapava ainda possui estacionamento controlado com talão de papel e que ninguém respeita, um transporte coletivo cujo IPK é muito baixo e que gera muitos custos, uma rodoviária obsoleta e pequena, umas rotas para bicicletas que foram construídas sem ligação entre elas e sem planejamento conjunto ao sistema viário urbano, entre outros;

Considerando que o Município de Caçapava está cortado pela linha do trem e a Rodovia Presidente Dutra e que esta não tem entradas e saídas planejadas e ás que tem são insuficientes para o volume de tráfego que suportam;

Considerando que é uma cidade que foi crescendo muito urbanisticamente porem as infraestruturas e tecnologia não acompanharam esse crescimento na mesma medida, entre outros;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Considerando a chegada do Centro Empresarial Aeroespacial – *AEROVALE*, a necessidade de informatização e comunicação dos entes públicos e administração pública (educação, saúde, administração, segurança, etc.), a necessidade de crescimento de uma cidade que precisa se adequar aos tempos modernos devido a sua localização e a importância desta no marco econômico do Estado de São Paulo, foi elaborado o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Caçapava.

O objetivo do Plano de Mobilidade Urbana consiste em aumentar e melhorar a mobilidade e a acessibilidade através da recuperação da pavimentação das vias arteriais, coletoras e rota do transporte coletivo municipal; implantação de ciclovias e ciclo faixas; implantação de subterminais de transbordo que permitirão a integração das futuras linhas do transporte coletivo; nova distribuição das linhas de transporte coletivo; ampliação e modernização da rodoviária municipal; novo sistema de estacionamento rotativo na área central; implantação da Via Marginal na zona de expansão industrial da Rodovia Governador Carvalho Pinto complementando o Anel Viário que interligará com corredores de ônibus, além dos agrupamentos da zona de expansão urbana do Município, as seguintes regiões: Vila Menino Jesus, Vila Paraíso, Santa Luzia, Bairro do Grama, Piedade, Germana, Caçapava Velha, Nova Caçapava, Jardim Primavera e Jardim São José.

São previstos também as transposições sobre o Rio Paraíba do Sul, a linha férrea e a Rodovia Presidente Dutra.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Além da sinalização horizontal, vertical e semafórica de trânsito e equipamentos que permitam a melhoria da acessibilidade universal, como rampas, faixas elevadas ou piso tátil, o projeto em sua totalidade também descreve um novo sistema integrado de vídeo monitoramento, um plano para requalificação da área central com prioridade para os deslocamentos por meio do transporte coletivo e não motorizado, um plano para recuperação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul, um sistema de transporte rápido intermunicipal, assim como projetos específicos dentro da cidade projetados e apresentados nestes últimos dois anos (2.013 – 2.014).

O documento está dividido em quatro partes:

- **Parte 1.** Introdução e revisão dos dados físicos e socioeconômicos do Município.
- **Parte 2.** Política Nacional de Mobilidade Urbana, Diretrizes do Ministério das Cidades, Plano de Mobilidade Urbana, Diagnóstico e Prognóstico dos fatores da Mobilidade Urbana do Município (Trânsito, Transportes, Estacionamentos, Distribuição de Cargas Urbanas), Meio Ambiente, Participação Popular e Fontes das Informações.
- **Parte 3.** Propostas / Plano de ações.
- **Parte 4.** Anexos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



2.0 MUNICÍPIO



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.1 Caracterização física.

Caçapava é um município do estado de São Paulo, localizado na mesorregião estratégica do Vale do Paraíba, entre as Serras do Mar e da Mantiqueira. Os municípios limítrofes são Taubaté a nordeste, Redenção da Serra a sudeste, Jambuí a sul, São José dos Campos a sudoeste e Monteiro Lobato a noroeste.

O Município está inserido na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, sendo esta a décima mais populosa entre as demais Regiões Metropolitanas institucionalizadas do Brasil.

Esta RM está marcada pela convergência de atividades industriais e de serviços de inovação científica e tecnológica, firmas transnacionais e globais que promovem a conectividade com as redes urbanas nacionais e uma forte dinâmica demográfica dominada pela conurbação na maior parte dos municípios do Eixo (Rodovia Presidente Dutra).

O Município localiza-se a uma latitude de -23.0997 (23° 05' 58") sul e a uma longitude de 45.7081 (45° 42' 29") oeste, estando a uma altitude de 560 metros e a uma distância da capital de 109 Km.

Sua população, conhecida com o gentílico de caçapavense, estimada em 2.014 é de 87.599 habitantes, possui uma área de 369,03 Km² e a densidade demográfica é de 237,38 habitantes / km².



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Google Maps.



Fonte: Google Maps.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.2 História.

A fundação de dois núcleos populacionais, distantes cerca de cinco quilômetros um do outro, deu origem ao Município de Caçapava.

O primeiro núcleo foi fundado em 1.705 – no lugar onde hoje se localiza Caçapava Velha – por Jorge Dias Velho e sua esposa, Sebastiana de Unhate, que ergueram uma capela majestosa, denominada Nossa Senhora da Ajuda de Caçapava (existente ainda hoje), nas terras de sua fazenda. O povoado que se formou ao redor dela foi elevado a freguesia em 18 de março de 1.813, com o nome de Nossa Senhora da Ajuda, pertencente ao Município de Taubaté. A freguesia foi passagem forçada das bandeiras que se dirigiam às Minas Gerais ou a Goiás e, conseqüentemente, das tropas que de lá retornavam. Nessa época, escrevia-se Cassapaba, Caassapaba e Cassapava. Somente em 1.865 foi definida a grafia atual. O vocábulo provém do tupi e significa clareira ou picada na mata: caa, “mato”, açapaba, “clareira”, “picada”.

O segundo núcleo surgiu em virtude de inúmeras lutas políticas que obrigaram a população a se transferir para a fazenda do coronel João Dias da Cruz Guimarães, onde, desde 1.842, já existia uma capela em louvor a São João Batista (Santo Padroeiro da Cidade). Progrediu tão rapidamente que, em pouco tempo, seus fundadores conseguiram obter a transferência da sede da freguesia para o novo povoado, e a Capela de São João Batista passou a ser a matriz da Paróquia de Nossa Senhora da Ajuda. Os fatores de desenvolvimento do novo núcleo populacional foram de ordem econômica e geográfica, por estar localizada nas proximidades do Rio Paraíba.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.3 Formação administrativa.

Distrito criado com a denominação de Nossa Senhora da Ajuda, por Alvará de 18 de março de 1.813, no Município de Taubaté.

Em 03 de maio de 1.850, foi elevado à categoria de vila, tornando-se Município em 14 de abril de 1.855.

A Vila recebeu foros de Cidade, por força da Lei Provincial nº 20, de 08 de abril de 1.875. Nas divisões administrativas, referentes aos anos de 1.911 e 1.933, e nas territoriais datadas de 31 de dezembro de 1.936 e 31 de dezembro de 1.937, bem como no quadro anexo ao Decreto – Lei Estadual nº 9.073, de 31 de março de 1.938, Caçapava figura, unicamente, como Distrito da sede.

Assim permanecendo nos quadros fixados pelos Decretos Estaduais de nºs 9.775, de 30 de novembro de 1.938, e 14.334, de 30 de novembro de 1.944, para vigorarem, respectivamente, no quinquênio 1.939 – 1.943 e em 1.945 – 1.948. Em divisão territorial datada de 01 de julho de 1.960, o Município é constituído do Distrito Sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15 de julho de 1.999.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.4 Território e população.

Entre 2.000 e 2.010, a população de Caçapava teve uma taxa média de crescimento anual de 1,08%. Na década anterior, de 1.991 a 2.000, a taxa média de crescimento anual foi de 1,59%. Atualmente, ano 2.014, a taxa média de crescimento anual é de 0,85%.

Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 3,08%.

| POPULAÇÃO | POPULAÇÃO | % | POPULAÇÃO | % | POPULAÇÃO | % |
|----------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 1991 | 1991 | 2000 | 2000 | 2010 | 2010 |
| População Total | 66058 | 100,00 | 76130 | 100,00 | 84752 | 100,00 |
| População Residente Masculina | 33213 | 50,28 | 37797 | 49,65 | 41996 | 49,55 |
| População Residente Feminina | 32845 | 49,72 | 38333 | 50,35 | 42756 | 50,45 |
| População Urbana | 58316 | 88,28 | 66741 | 87,67 | 72517 | 85,56 |
| População Rural | 7742 | 11,72 | 9389 | 12,33 | 12235 | 14,44 |
| Taxa de Urbanização | - | 88,28 | - | 87,67 | - | 85,56 |
| Taxa de Envelhecimento | - | 4,64 | - | 5,47 | - | 7,64 |

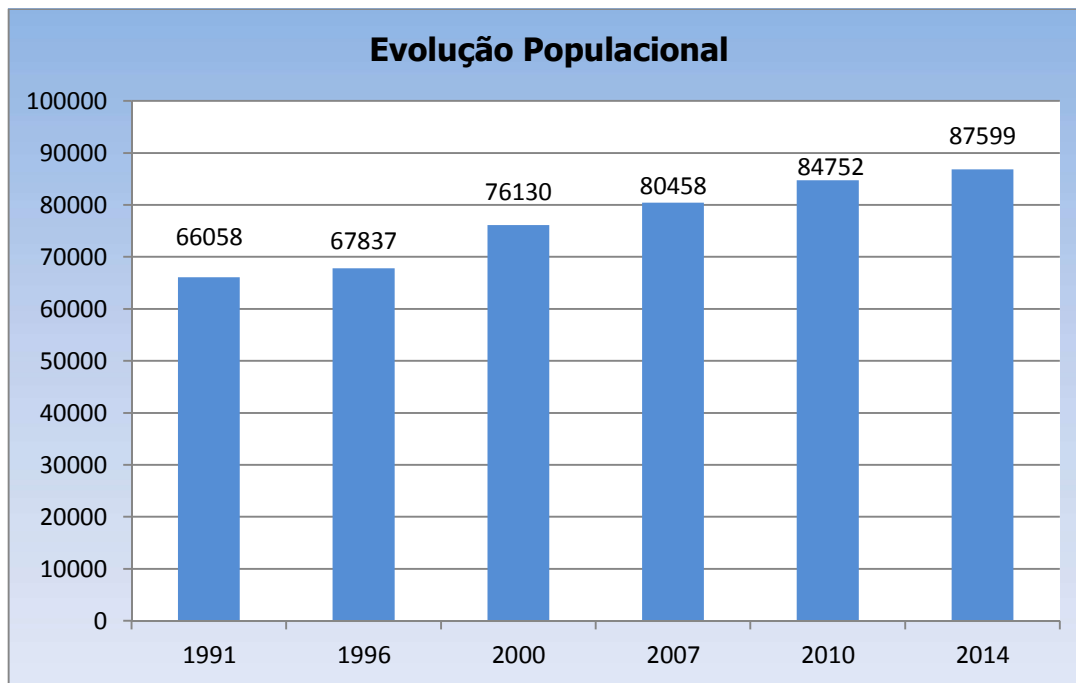
Fonte: PNUD e IPEA.

Entre 2.000 e 2.010, a taxa de envelhecimento evoluiu de 5,47% para 7,64%. Entre 1.991 e 2.000, a taxa de envelhecimento evoluiu de 4,64% para 5,47%.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Fundação SEADE.

A população real existente no Município supera os **100.000 habitantes**, incluindo a população moradora em Caçapava porem registrada no censo de outro município / cidade.

| FAIXA ETÁRIA | | | | | | |
|--------------|-------|---------|---------|--------|--------|---------|
| SEXO | 0 - 9 | 10 - 19 | 20 - 29 | 30 -39 | 40 -49 | 50 - 59 |
| HOMENS | 5630 | 7351 | 7841 | 7057 | 6012 | 4675 |
| MULHERES | 5160 | 7148 | 7662 | 7292 | 6249 | 4883 |

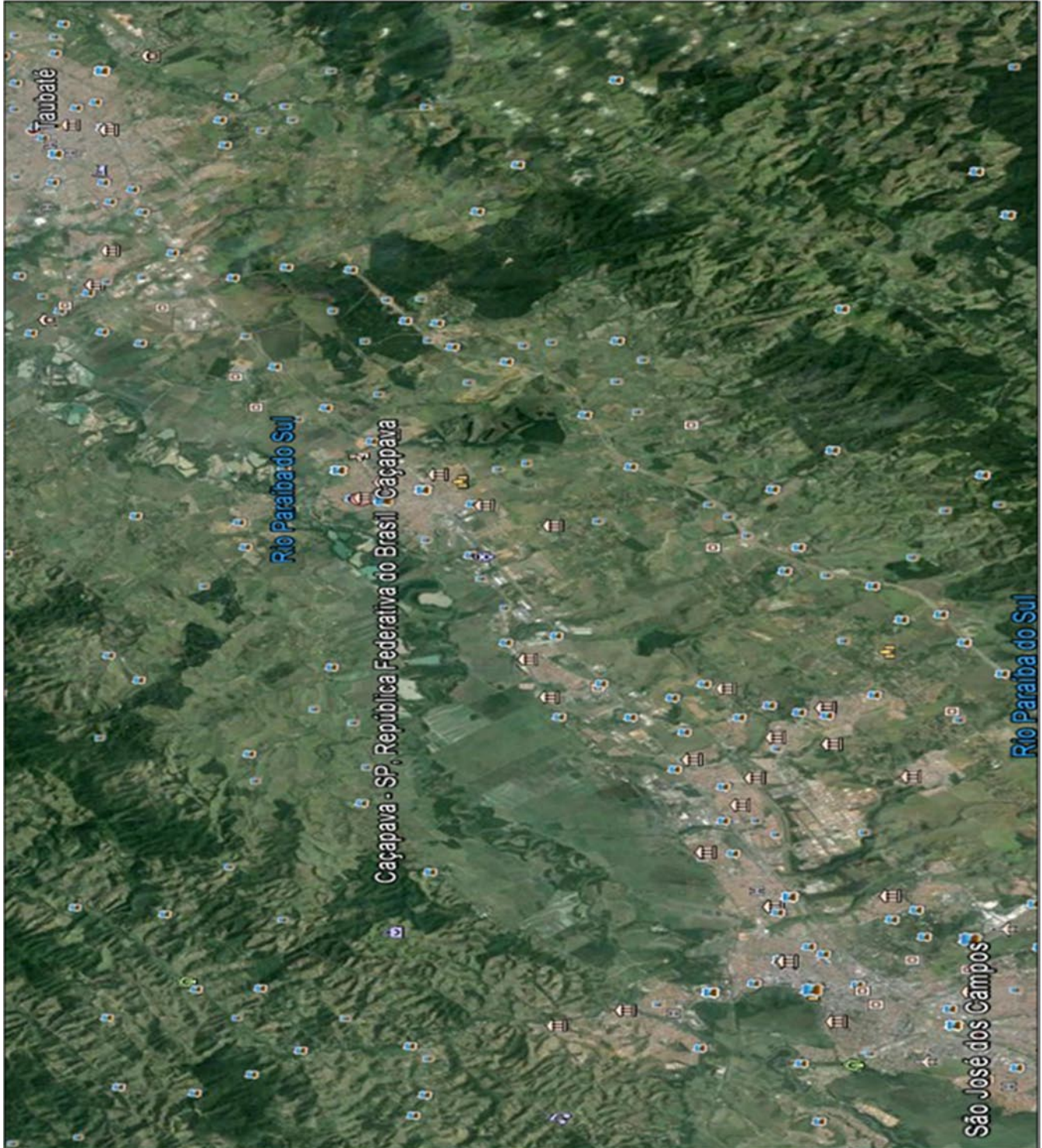
| FAIXA ETÁRIA | | | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|--------|-------|--------------|
| SEXO | 60 - 69 | 70 - 79 | 80 - 89 | 90 -99 | + 100 | TOTAL |
| HOMENS | 2846 | 1423 | 503 | 69 | 03 | 43410 |
| MULHERES | 3094 | 1755 | 828 | 112 | 06 | 44189 |

Fonte: Município de Caçapava.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Google Earth.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.5 Saúde.

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Caçapava reduziu 28%, passando de 16,2 por mil nascidos vivos em 2.000 para 11,6 por mil nascidos vivos em 2.010.

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Em Caçapava, a esperança de vida ao nascer aumentou 7,9 anos nas últimas duas décadas, passando de 68,6 anos em 1.991 para 74,0 anos em 2.000, e para 76,5 anos em 2.010.

| NASCIDO VIVO | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | TOTAL |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| MASCULINO | 737 | 671 | 645 | 645 | 633 | 649 | 634 | 606 | 629 | 678 | 6527 |
| FEMININO | 679 | 624 | 587 | 570 | 616 | 606 | 636 | 589 | 593 | 610 | 6110 |
| IGNORADO | - | - | - | - | - | - | 02 | - | - | - | 02 |

| ÓBITO | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | TOTAL |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| MASCULINO | 169 | 207 | 195 | 194 | 164 | 210 | 190 | 197 | 192 | 197 | 1915 |
| FEMININO | 280 | 261 | 266 | 280 | 248 | 282 | 248 | 263 | 268 | 250 | 2646 |
| IGNORADO | - | 01 | 01 | 02 | - | 04 | 02 | 01 | 02 | 01 | 14 |

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

NOTAS:

Sexo ignorado = Sexo indeterminado.

Óbito ignorado = desconhecido (sem condições de identificação do sexo).

Taxa de natalidade (por mil habitantes) no ano 2.012: 15,37%.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| TIPO DE ESTABELECIMENTOS | 2005 | 2009 | 2014 |
|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Estabelecimentos de saúde federais | - | - | - |
| Estabelecimentos de saúde estaduais | - | - | - |
| Estabelecimentos de saúde municipais | 08 | 13 | 27 |
| Estabelecimentos de saúde particulares | 16 | 23 | 198 |

Fonte: IBGE e CNES.

Para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana é muito importante destacar os dados referentes às pessoas com algum tipo de deficiência (física, mental, visual, auditiva, múltipla, obesidade mórbida ou mobilidade reduzida) para poder ressaltar os projetos e dados de acessibilidade.

Conforme legislação vigente, o benefício da gratuidade deve ser concedido à pessoa com deficiência, cuja gravidade comprometa sua capacidade de trabalho, bem como aos menores de 16 anos, com deficiência, além de usuários com doenças orgânicas como HIV e tumores malignos, que se enquadre em uma das classificações da CID (Classificação Internacional de Doença) e que não estejam trabalhando com registro em Carteira Profissional – CTPS.

Este benefício foi regulamentado pelo Decreto Estadual nº 34.753, de 01 de abril de 1.992, e implementado no Sistema de Transporte Metropolitano por ônibus, por meio da Resolução STM nº 101, de 28 de maio de 1.992.

Posteriormente, foi alterada pela Resolução Conjunta SS/STM nº 01, de 23 de agosto de 2.003, complementada pela Resolução Conjunta SS/STM nº 02, de 23 de outubro de 2.003.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Atualmente o benefício é regido pela Resolução Conjunta SS/STM nº 03, de 09 de junho de 2.004, alterada pela Resolução Conjunta SS/STM nº 04, de 22 de dezembro de 2.004 e pela Resolução Conjunta SS/STM nº 05, de 04 de janeiro de 2.006.

Na atualidade, os registros de pessoas com deficiência são baseados nas três associações mais relevantes e que constituem o 90% deste coletivo no Município de Caçapava.

Essas três associações são:

- **Associação Convivência Educação a Exceção – PROJETO CONVIVER** (78 alunos);
- **Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE** (210 alunos);
- **Associação Nova Visão Caçapava – ANVICA** (11 alunos);

Aparte dos dados dos 299 alunos, o dado mais relevante para a mobilidade urbana de Caçapava é a integração das pessoas beneficiadas com o direito a gratuidade no transporte coletivo intermunicipal, que até o mês de dezembro de 2.014 foram 425 pessoas.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| INICIAL CÓDIGO CID | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| B | C | F | G | H | I | M | N | Q | R | S | T |
| 15 | 12 | 300 | 21 | 29 | 03 | 19 | 01 | 07 | 04 | 09 | 05 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana e EMTU / SP.

Outros dados de interesse referentes à assistência de pessoas com necessidades especiais são os que geram o CAPS AD (Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Droga) e o CAPS II (Centro de Atenção Psicossocial de atendimento à saúde mental) que teve aproximadamente 400 atendimentos durante o ano 2.014.

Um dos empreendimentos de mais interesse na área da saúde é a construção do **Centro de Referência de Saúde de Caçapava**, com atendimento ambulatorial, cirurgias de alta complexidade e até transplantes. O empreendimento está gerenciado pelo Instituto de Desenvolvimento de Caçapava – *IDECA*, com o apoio do Município de Caçapava, e também, estará destinado ao acompanhamento e treinamento de estudantes das áreas de saúde, dos procedimentos de retirada e implantação de órgãos, além de realizar atendimento inclusive pelo SUS.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.6 Educação.

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do Município e compõe o IDHM Educação.

No período de 2.000 a 2.010, a proporção de crianças **de 05 a 06 anos** na escola cresceu 49,45% e no de período 1.991 e 2.000, 118,75%.

A proporção de crianças **de 11 a 13 anos** frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 12,94% entre 2.000 e 2.010 e 56,16% entre 1.991 e 2.000.

A proporção de jovens **entre 15 e 17 anos** com ensino fundamental completo cresceu 25,88% no período de 2.000 a 2.010 e 131,53% no período de 1.991 a 2.000.

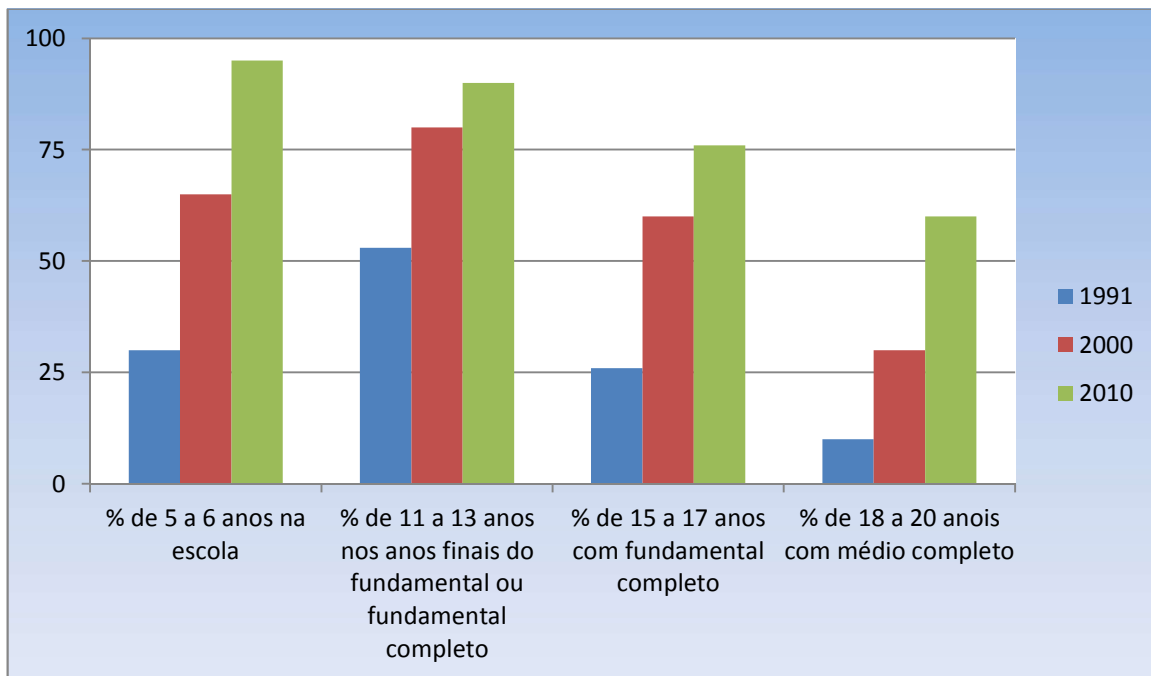
A proporção de jovens **entre 18 e 20 anos** com ensino médio completo cresceu 79,31% entre 2.000 e 2.010 e 148,81% entre 1.991 e 2.000.

Em 2.010, 65,90% da população de **18 anos ou mais** de idade tinha completado o ensino fundamental e 48,61% o ensino médio.

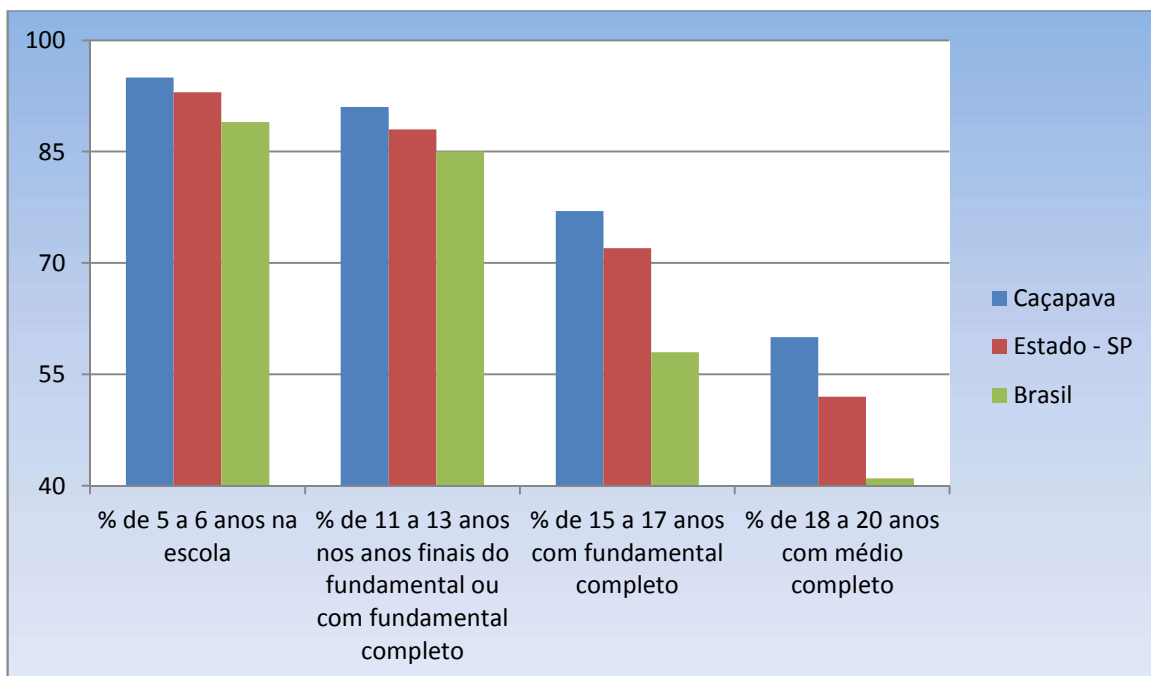


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: PNUD e IPEA.



Fonte: PNUD e IPEA.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| MATRÍCULAS | 2006 | 2012 | 2014 |
|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ensino fundamental | 12622 | 12164 | 11740 |
| Ensino fundamental (pública estadual) | 7046 | 3504 | 3103 |
| Ensino fundamental (pública municipal) | 2513 | 5471 | 5895 |
| Ensino fundamental (particular) | 3063 | 3189 | 2742 |
| Ensino médio | 3530 | 3846 | 3971 |
| Ensino médio (pública estadual) | 3177 | 3323 | 3163 |
| Ensino médio (particular) | 353 | 523 | 808 |
| Ensino pré-escolar | 2835 | 2176 | 3382 |
| Ensino pré-escolar (pública municipal) | 2081 | 1644 | 2816 |
| Ensino pré-escolar (particular) | 754 | 532 | 566 |

Fonte: UNIREGISTRO, IBGE e Secretaria de Estado da Educação.

| ESCOLAS | 2006 | 2012 | 2014 |
|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ensino fundamental | 39 | 41 | 34 |
| Ensino fundamental (pública estadual) | 16 | 10 | 05 |
| Ensino fundamental (pública municipal) | 09 | 15 | 14 |
| Ensino fundamental (particular) | 14 | 16 | 15 |
| Ensino médio | 14 | 18 | 17 |
| Ensino médio (pública estadual) | 10 | 12 | 11 |
| Ensino médio (particular) | 04 | 06 | 06 |
| Ensino pré-escolar | 28 | 29 | 27 |
| Ensino pré-escolar (pública municipal) | 10 | 10 | 12 |
| Ensino pré-escolar (particular) | 18 | 19 | 15 |
| Educação profissional (particular) | - | - | 02 |
| Educação especial (particular) | 01 | 01 | 01 |

Fonte: UNIREGISTRO, IBGE e Secretaria de Estado da Educação.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

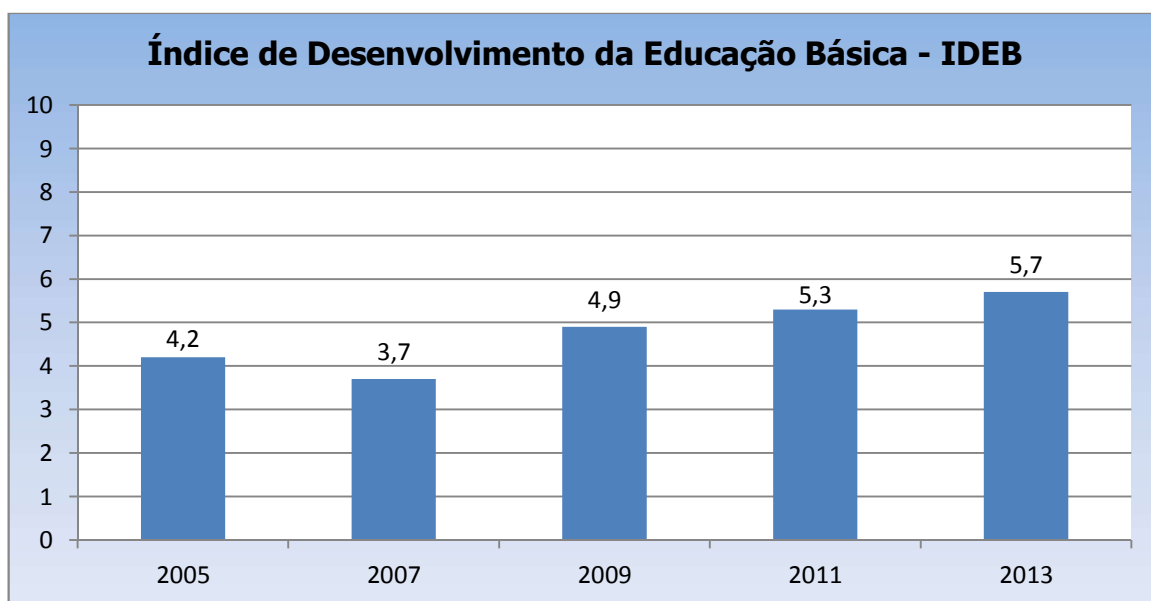
ESTADO DE SÃO PAULO

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 5,93% nas últimas duas décadas, situando-se no ano 2.010 em 4,16% da população.

De acordo com o último Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – *IDEB*, relativo ao ano 2.013, o Município de Caçapava conquistou a nota 5,7 na primeira etapa do ensino fundamental (1º ao 5º anos) e superou a meta projetada pelo Ministério da Educação.

O índice de 2.013 cresceu 0,4 pontos em relação ao levantamento de 2.011 (nota 5,3). O aumento é significativo e elevado. A meta do governo federal para 2.013 era 5,3. Para 2.015, é de 5,6.

O indicador da qualidade educacional é calculado a cada dois anos e estabelece uma nota de 0 a 10, para cada escola, rede de ensino, município e estado.



Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| ESCOLAS POR BAIRRO | ESTADUAL | MUNICIPAL | PARTICULAR |
|-------------------------------|----------|-----------|------------|
| Aldeia da Serra | 01 | - | - |
| Caçapava Velha | 01 | - | - |
| Santa Luzia / Vila Paraíso | 01 | 02 | - |
| Centro | 01 | - | 03 |
| Jardim Amália | 01 | - | - |
| Guamirim | 01 | - | - |
| Vila Menino Jesus | 01 | - | - |
| Nova Caçapava | 01 | 01 | 01 |
| Vila Antônio Augusto Luiz | 01 | - | 01 |
| Jardim Rafael | 01 | - | 01 |
| Residencial Maria Elmira | 01 | - | 01 |
| Parque El Dorado | - | 01 | - |
| Jardim Caçapava | - | 01 | - |
| Germana | - | 01 | - |
| Jardim Shangri-lá / Vera Cruz | - | 01 | 03 |
| Borda da Mata | - | 01 | - |
| Sapé I | - | 01 | - |
| Tataúba | - | 01 | - |
| Piedade | - | 01 | - |
| Vila Santos | - | 01 | 02 |
| Caçapava Velha | - | 01 | - |
| Vila Pantaleão | - | 01 | 01 |
| Jardim Campo Grande | - | - | 01 |
| Vila Resende | - | - | 02 |
| Residencial Alvorada | - | - | 01 |
| Vila São João | - | - | 02 |
| Village Miranda | - | - | 01 |

Fonte: Secretaria de Estado da Educação.

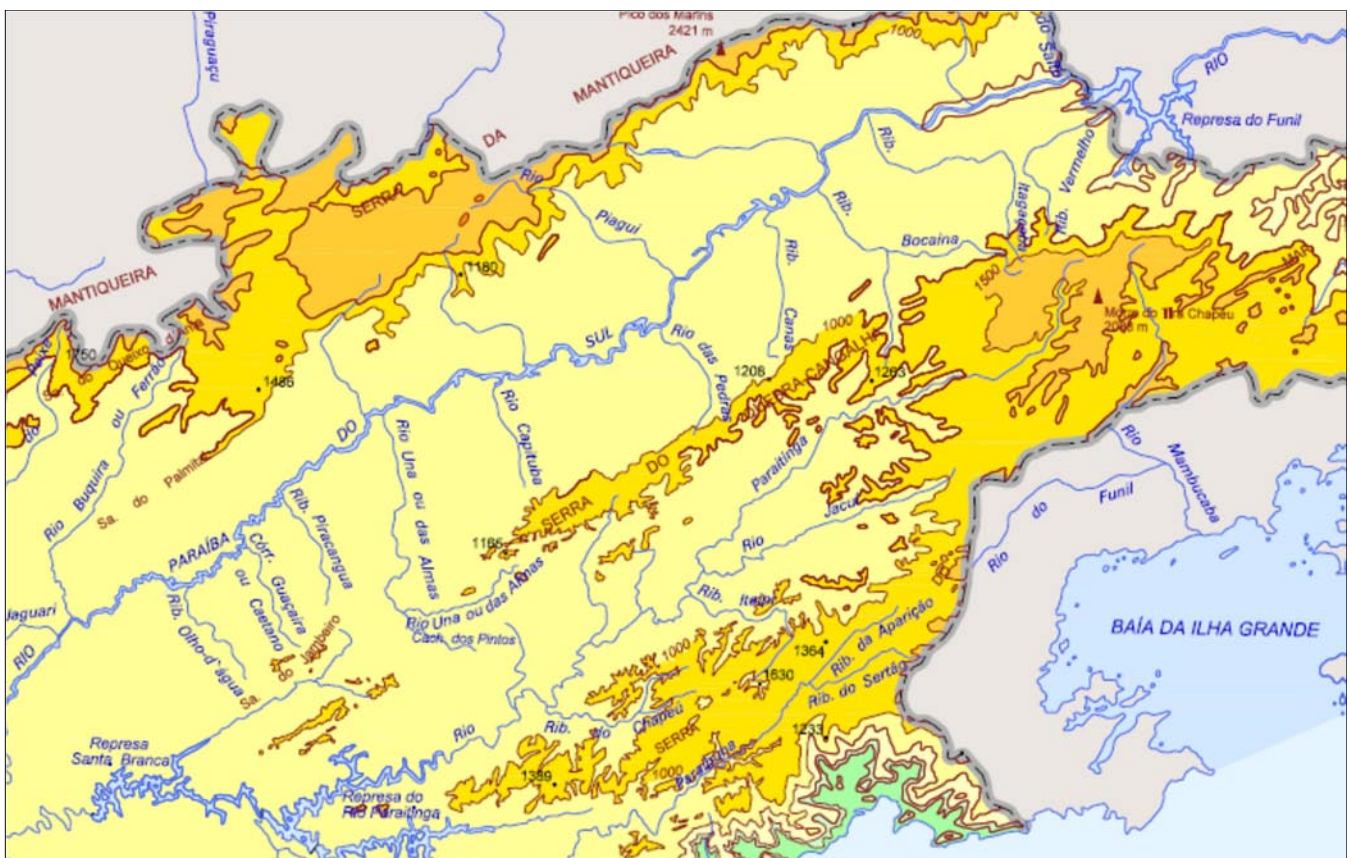


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.7 Hidrografia.

A hidrografia é constituída pelos Rios Paraíba do Sul, Santa Cruz, Turvo, Divisa, Claro, e os Ribeirões Iriguassu, dos Mudos e Tuvu. Banhado pelo rio Paraíba do Sul à altura do bairro Vila Menino Jesus, é definido neste trecho por um conjunto de cavas de areia regularizadas com distância maior de cinquenta metros da margem, não possui cavas que fazem dragagem no leito do rio, porém possui inúmeros sinais de poluição e assoreamento como algas e trechos onde o rio consegue transbordar suas águas à área urbana.



Fonte: Secretaria de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.8 Clima.

O clima de Caçapava é o tropical de altitude com invernos secos, com temperatura média anual de 21,5°C, tendo a média das máximas de 27,9°C e a média das mínimas de 15,1°C. A precipitação pluviométrica média anual é de 1.306,9 milímetros. O mês mais quente é fevereiro, com média das máximas de 30,1°C e o mês mais frio é julho, com média das mínimas de 10,6°C. O mês mais chuvoso é janeiro, com precipitação média de 216,9 milímetros e os meses menos chuvosos são julho e agosto com 29,9 e 35,3 milímetros, respectivamente.

| DADOS CLIMATOLÓGICOS | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------------|
| Mês | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Média Anual |
| Temperatura máxima média (°C) | 30,0 | 30,1 | 29,7 | 27,9 | 25,8 | 24,6 | 24,8 | 26,9 | 27,7 | 28,4 | 29,1 | 29,2 | 27,9 |
| Temperatura mínima média (°C) | 18,7 | 18,9 | 18,1 | 15,4 | 12,7 | 11,2 | 10,6 | 12,0 | 13,9 | 15,6 | 16,6 | 18,0 | 15,1 |
| Precipitação (mm) | 216,9 | 172,5 | 163,5 | 76,4 | 55,4 | 38,5 | 29,9 | 35,3 | 69,6 | 110,7 | 135,3 | 202,9 | 1306,9 |

Fonte: UNICAMP.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.9 Economia.

Caçapava, assim como os demais municípios do Vale do Paraíba que margeiam a Rodovia Presidente Dutra, se beneficiou da expansão industrial do estado de São Paulo, tendo um parque industrial bastante razoável. As atividades de comércio e serviços são ainda bastante tímidas, apesar da criação de corredores comerciais em 1.995. Caçapava dispõe também de atividade agrícola e pecuária leiteira, sendo esta, associada à atividade industrial, a base econômica do Município. Das atividades agrícolas, destaca-se o cultivo de arroz em várzeas drenadas e sistematizadas, seguido de cultura de cana de açúcar, batata, feijão e milho.

2.9.1 Indicadores de desenvolvimento.

O Município de Caçapava está incluído no Grupo 02 do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS (municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,7 e 0,799). Entre 2.000 e 2.010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,190), seguida por Longevidade e por Renda.

Caçapava ficou em 76 lugar do Brasil no programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) com um IDHM de 0,788.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| ITEM | ANO | VALOR |
|------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| PIB (em milhões de reais correntes) | 2011 | 2.512,40 |
| PIB per Capita (em reais correntes) | 2011 | 29.419,88 |
| Renda per Capita (em reais correntes) | 2010 | 871,87 |
| Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Riqueza | 2010 | 44 |
| Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Longevidade | 2010 | 65 |
| Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Escolaridade | 2010 | 50 |
| Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM | 2010 | 0,788 |
| IDHM – Educação | 2010 | 0,755 |
| IDHM – Longevidade | 2010 | 0,858 |
| IDHM – Renda | 2010 | 0,754 |
| Esperança de vida ao nascer (em anos) | 2010 | 76,50 |

Fonte: Fundação SEADE.

O IDHM passou de 0,694 em 2.000 para 0,788 em 2.010 - uma taxa de crescimento de 13,54%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do Município e o limite máximo do índice, que é 01, foi reduzida em 30,72% entre 2.000 e 2.010.

A renda per capita média de Caçapava cresceu 53,22% nas últimas duas décadas, passando de R\$569,02 em 1.991 para R\$723,04 em 2.000 e R\$871,87 em 2.010.

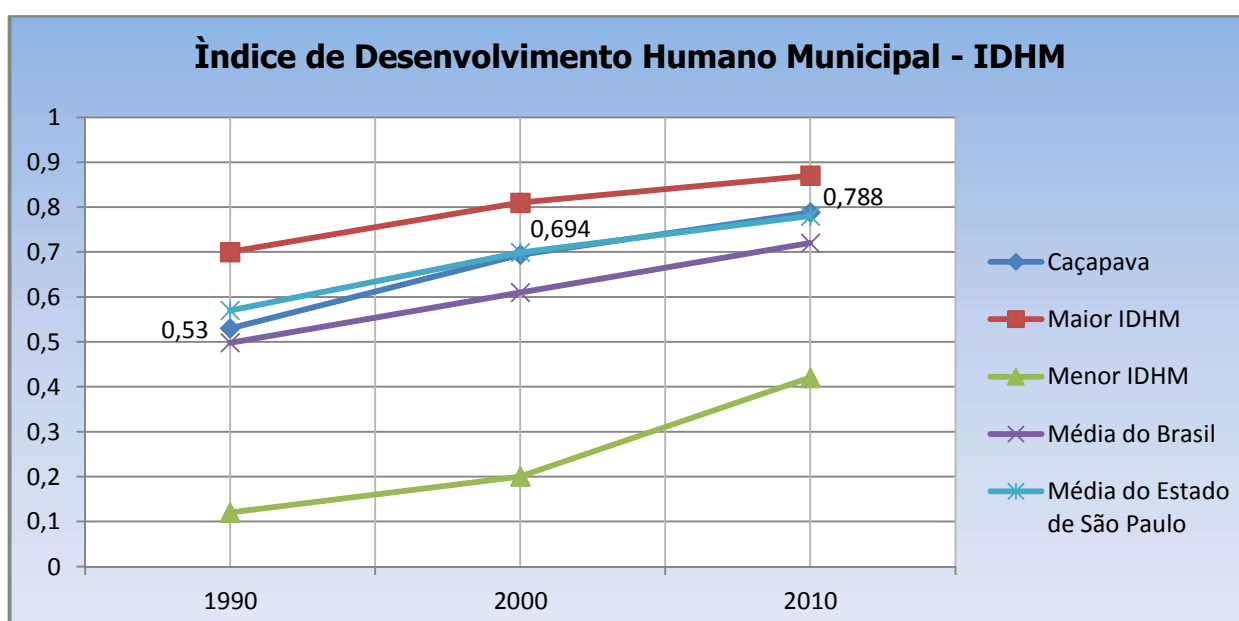
O Índice de Gini*, instrumento usado para medir o grau de concentração de renda, passou de 0,52 em 1.991 para 0,52 em 2.000 e para 0,50 em 2.010 (a desigualdade diminuiu).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

NOTA: * Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 01, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 01 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.



Fonte: PNUD e IPEA.

Segundo os dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) apontam a criação de 1.374 empregos formais em Caçapava entre janeiro de 2.013 a outubro de 2.014. O resultado positivo acumulado do período coloca a cidade em terceiro lugar entre os municípios da RMVPLN (Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte) que mais abriram vagas com carteiras assinadas. A pesquisa do órgão ligado ao Ministério do Trabalho e Emprego leva em consideração as contratações e demissões.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Além das anteriores informações cabe destacar que de entre os 645 municípios paulistas, Caçapava é um dos 42 habilitados a firmar novos convênios com a União.

Em caso contrario, o Município estaria inscrito no CAUC (Cadastro Único de Convênios) o qual causaria a negativação do Município, impedindo neste caso de participar em novos convênios para conquistar as chamadas “transferências voluntárias” da federação, compostas por recursos a serem aplicados em obras e investimentos.

Isto significa que o Município de Caçapava está em dia com suas contas públicas, tendo entre as obrigações para tal fato à comprovação de recolhimentos de tributos e contribuições federais – entre elas, contribuições previdenciárias e o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) – e os pagamentos de financiamentos de empréstimos concedidos pelo governo federal. Também é obrigatória a prestação de contas dos recursos recebidos.

Com respeito à situação estadual, Caçapava também está em dia financeiramente com o Estado e obteve o CRMC (Certificado de Regularidade do Município para Celebrar Convênios).

Além de várias obrigações, entre elas estão a de prestar contas dos recursos recebidos, aplicar os 25% do orçamento na educação, ter a CND (Certidão Negativa de Débito) e não atrasar os pagamentos dos recursos estaduais recebidos, uma das principais exigências são os depósitos mensais do FGTS do funcionalismo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.10 Núcleos de desenvolvimento.

O Município de Caçapava tem uma localização privilegiada no macro eixo entre São Paulo e Rio de Janeiro, os dois maiores centros urbanos e industriais do Brasil e a menos de 30 quilômetros de distância dos Municípios de São José dos Campos e Taubaté, duas grandes cidades que juntas perfazem mais de um milhão de habitantes e que vivem um momento de saturação no crescimento habitacional e empresarial o que caracteriza um transbordamento desses eventos para o Município de Caçapava.



Fonte: SEADE.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os principais núcleos de desenvolvimento do Município são:

- **Núcleo Caçapava Velha.** Localizado próximo à divisa do Município de Taubaté, vive hoje um período de expansão motivado pelo novo acesso à rodovia Carvalho Pinto e a instalação do novo Centro Empresarial Aeroespacial – AEROVALE fomentando dessa forma a atração de novos empreendimentos.

Sua proximidade com a cidade de Taubaté torna os bairros limítrofes desta cidade a utilizarem as infraestruturas urbanas do Município de Caçapava.

Quanto à expansão urbana, neste núcleo da cidade 02 loteamentos empresariais com 585 lotes e 01 loteamento residencial com 162 lotes estão em fase de implementação com previsão de término até 2.015.

- **Núcleo Piedade / Guamirim.** Localizado próximo ao antigo acesso da Rodovia Governador Carvalho Pinto é hoje um bairro com grandes atrativos ao desenvolvimento de loteamentos residenciais devido ao baixo custo e sua proximidade com o Município de São José dos Campos.

Outro fator de desenvolvimento é a zona de expansão industrial margeando toda a rodovia o que incrementará a atração de trabalhadores para essa região.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- **Núcleo Santa Luzia.** Localizado no eixo de ligação entre Caçapava e São José dos Campos através da estrada velha São Paulo – Rio de Janeiro (SP-062 / Rodovia Edmir Viana de Moura), onde se encontra uma zona de expansão industrial margeando a rodovia Presidente Dutra nos dois sentidos com fortes atrativos para expansão industrial e residencial.
- **Núcleo Vila Menino Jesus.** Bairro populoso e de difícil acesso ao macro eixo viário, separado do centro pelo Rio Paraíba tendo apenas um único acesso em transposição.

É uma zona que tem consolidados 02 loteamentos residenciais popular num total de 1.089 casas que estão em fase final de entrega aos moradores e mais um loteamento com 243 lotes que está em fase de aprovação.

- **Núcleo Centro.** A zona centro da cidade dispõe dos principais serviços e apoio aos outros núcleos. Está em fase de desenvolvimento vertical devido à falta de espaço físico.

O desenvolvimento da malha viária hoje se encontra limitado devido ao antigo traçado mantido desde a sua fundação.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.10.1 Eixos de estruturação urbana em expansão.

O novo núcleo de expansão urbana fica delimitado entre as rodovias Presidente Dutra e Governador Carvalho Pinto.

Existem hoje 13 loteamentos residenciais em construção ou aprovação que totalizam 7.884 lotes, mostrando a força de atração dessa área para o desenvolvimento do Município.

Nesse novo núcleo, se contempla também, a Área Especial de Desenvolvimento margeando a rodovia Governador Carvalho Pinto, local destinado a receber os novos empreendimentos industriais, totalizando uma área total de aproximadamente 7.000m².

Outro dos empreendimentos que serão contemplados, está situado na Estrada Municipal Borda da Mata, com a construção de uma unidade da Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP e que atualmente está em fase de recrutamento de professores e alunos para início de suas atividades de formação uma vez terminada a sua construção.

Caçapava vive hoje um momento de grande atração para empresas, devido à implantação do Centro Empresarial Aeroespacial – *AEROVALE*, e outros 04 loteamentos industriais / empresariais que juntos abrirão possibilidade de atrair novos investimentos e pessoas em busca de trabalho e moradia, além de aumentar o potencial socioeconômico do Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

No campo habitacional, o Município vive um momento impar na sua história, com 12 loteamentos residenciais em aprovação e 07 em execução que juntos perfazem mais de 9.673 lotes, representando um crescimento de mais de 35% das residências hoje existentes.

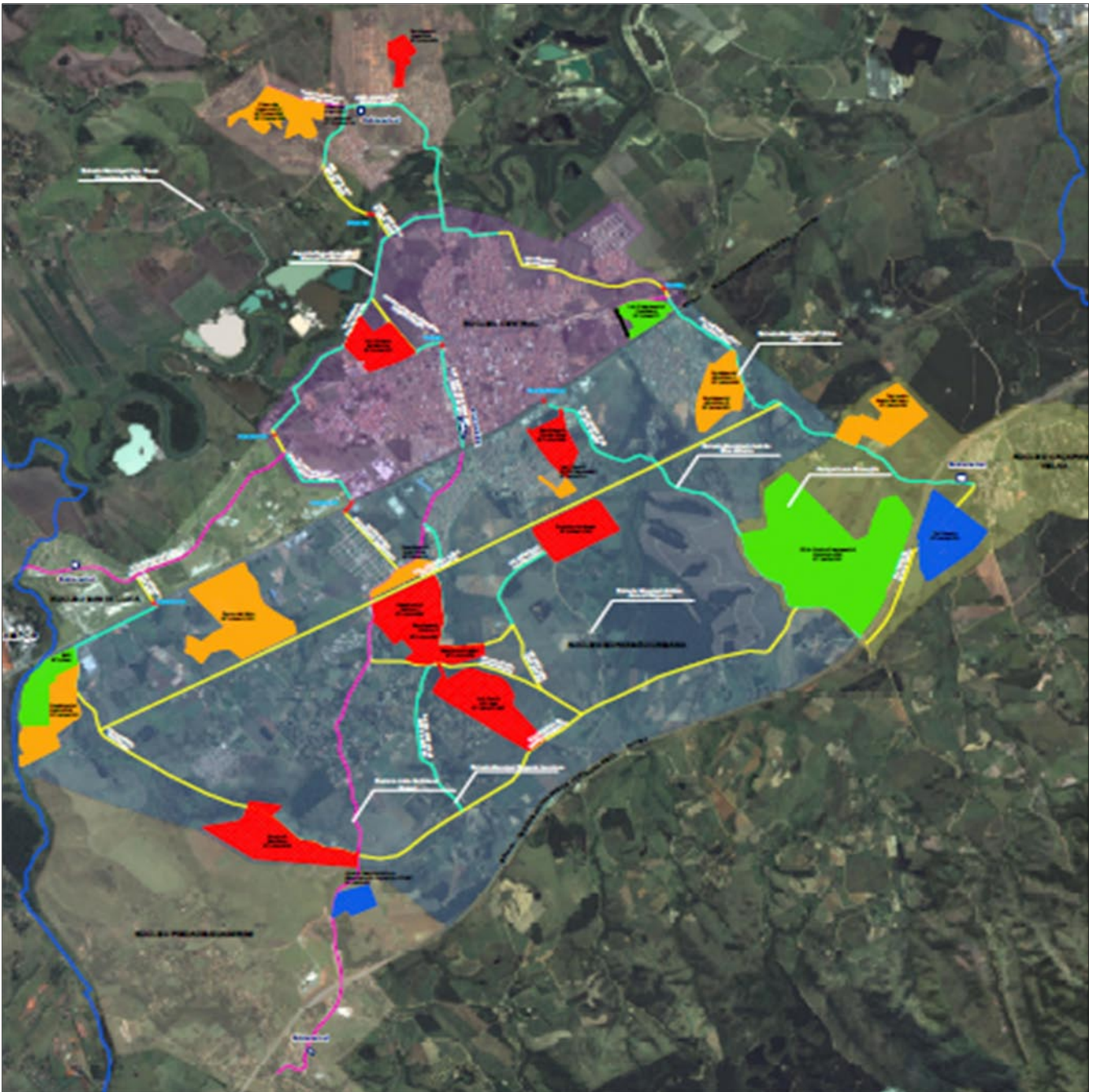
No Plano Diretor são detalhados todos os temas referentes ao zoneamento do território dentro do perímetro do Município de Caçapava.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.10.2 Eixos de expansão urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente. Mapa ampliado no Anexo IV.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

2.10.3 Macrozoneamento.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente. Mapa ampliado no Anexo IV.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



3. PLANO E POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Entendendo que o plano será apresentado publicamente, o item 03 do presente Plano de Mobilidade Urbana tem o intuito de garantir uma ampla compreensão e resumir as competências de cada setor.

A Presidência da República sancionou a Lei nº 12.587, em 03 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e visa contribuir para sua instituição, além de dotar os municípios de instrumentos para melhorar as condições de mobilidade nas cidades brasileiras.

3.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Os princípios da política nacional de mobilidade urbana são:

- Acessibilidade urbana como direito universal;
- Desenvolvimento sustentável;
- Eficiência e eficácia na prestação dos serviços de transporte coletivo e na circulação urbana;
- Segurança nos deslocamentos;
- Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos de transporte urbano;
- Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.

As diretrizes da política nacional de mobilidade urbana são:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Integração com a política de uso e controle do solo urbano;
- Diversidade e complementaridade entre os serviços e modos de transporte urbanos;
- Minimização dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e bens;
- Incentivo à adoção de energias renováveis e não poluentes;
- Priorização aos modos de transporte coletivo e não motorizados;
- Inclusão social.

O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana visando atender aos princípios, objetivos e diretrizes da Lei.

Em municípios acima de vinte mil habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.

3.2 Ministério das Cidades.

Para a efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, o Ministério das Cidades estabelece as seguintes diretrizes para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana:

- Diminuir a necessidade de viagens motorizadas;
- Planejamento urbano;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Planejamento da circulação de veículos;
- Desenvolvimento dos meios de transporte não motorizados;
- Deslocamento de pedestres;
- Redução dos impactos ambientais da mobilidade urbana;
- Mobilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Priorização do transporte coletivo no sistema viário;
- Estruturação da gestão local.

Para poder entender que depende de quem, a estrutura federativa do Brasil atende as seguintes premissas:

- O **Governo Federal** estabelece as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, apoia a implantação de projetos de infraestrutura por meio de repasses de recursos (financiamento ou empréstimos internacionais) e gerencia o transporte interestadual e internacional de passageiros;
- O **Governo Estadual** estabelece as diretrizes da Política Metropolitana de Mobilidade Urbana, implanta projetos principalmente nas capitais, define o modo de transporte, em acordo com os governos municipais e gerencia o transporte intermunicipal;
- O **Governo Municipal** planeja e gerencia a mobilidade urbana, planeja e gerencia o transporte público, define a rede de transporte público e os modos de transporte coletivo adequados à demanda e implanta projetos com recursos próprios ou repassados pelo governo estadual ou federal.



3.3 Plano Diretor.

No ano 2.006, foi elaborado o primeiro Plano Diretor Participativo de Caçapava, nos termos previstos pelo Ministério das Cidades e foi instituído através da Lei Complementar nº 254, de 05 de junho de 2.007.

Este Plano previu as diretrizes da Política da Mobilidade Urbana e a necessidade da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana para o Município de Caçapava.

O objetivo do Plano de Mobilidade Urbana de Caçapava é definir um conjunto de ações que permitam ao Município tratar a mobilidade urbana de modo integrado aos instrumentos de planejamento existentes, bem como articular as ações propostas com a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

De entre os principais objetivos, destacam-se:

- Articular a gestão do uso do solo e da mobilidade urbana;
- Diminuir os custos ambientais e socioeconômicos da mobilidade urbana;
- Assegurar que os modos de transporte urbanos sejam complementares e combinados;
- Evitar a existência de locais com falta de oferta de serviços e locais com excesso de oferta;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Evitar a existência de locais com falta de oferta de serviços e locais com excesso de oferta;
- Assegurar a equidade em relação ao uso da via e dos espaços públicos pelos cidadãos;
- Racionalizar a circulação de veículos de transporte de bens e mercadorias e as operações de carga e descarga;
- Procurar tornar universal o direito à acessibilidade urbana.

As diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Caçapava são:

- Priorizar o transporte coletivo e não motorizado;
- Consolidar o transporte urbano com o transporte interurbano;
- Modernizar / adequar a infraestrutura do transporte coletivo em todo o perímetro urbano;
- Racionalizar a circulação de bens e mercadorias;
- Adequar urbanisticamente os trechos rodoviários no interior do perímetro urbano viabilizando parcerias com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e o Departamento Estadual de Estradas de Rodagem – DER;
- Elaborar e implantar projetos visando à implantação de ciclovias e bicicletários, incentivando o uso do transporte não motorizado em áreas habitacionais;
- Elaborar o plano de gestão de pavimentos urbanos voltado principalmente para as linhas do transporte coletivo e a melhora da acessibilidade;
- Fortalecer as ligações viárias e o transporte público entre bairros da cidade e áreas de expansão urbana;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Modernização da rodoviária existente para sua adequação ao transporte intermodal, oferecendo acessibilidade às pessoas com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida, assim como, informação em formato digital aos usuários;
- Viabilizar a construção do anel viário e infraestruturas de ligação com a cidade (02 viadutos sobre a Rodovia Presidente Dutra, 01 viaduto sobre a rede ferroviária, 02 túneis baixo a rede ferroviária, 01 ponte sobre o Rio Paraíba do Sul e 01 passarela sobre a Rodovia Presidente Dutra);
- Viabilizar a implantação dos subterminais de transporte coletivo;
- Modificar o sistema de transporte coletivo contemplando a ligação entre terminais / subterminais e modificação do trajeto das linhas para melhor atendimento;
- Viabilizar a implantação do Sistema de Transporte Rápido Intermunicipal do Vale – TRIVALE;
- Viabilizar entradas e saídas ao novo Centro Empresarial Aeroespacial – AEROVALE;
- Modernizar e ampliar o sistema de vídeo monitoramento;
- Viabilizar a implantação do sistema de comunicação e gestão entre edifícios públicos – Cidade Digital – Caçapava Inteligente;
- Viabilizar a modernização e ampliação do Centro de Operações Integrado – COI;
- Viabilizar a implantação do Centro de Atendimento ao Cidadão “153”;
- Viabilizar o sistema de sincronismo de semáforos;
- Viabilizar o sistema de semáforos com controle de fila;
- Viabilizar o sistema de semáforo com radar de avance de veículo;
- Viabilizar a implantação de semáforos para deficientes visuais;
- Viabilizar a implantação de lombadas eletrônicas;
- Viabilizar a implantação de radares fixos;
- Viabilizar a implantação de estações de contagem e classificação de veículos;
- Viabilizar a implantação do sistema Zona Azul Digital;
- Viabilizar projetos específicos para melhoras do trânsito no interior da cidade;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Viabilizar a criação de estacionamentos públicos;
- Viabilizar a implantação do Sistema de Compartilhamento de Bicicletas – CBS.

3.4 A mobilidade sustentável no contexto sócio – econômico.

A mobilidade sustentável no contexto sócio – econômico da área urbana pode ser vista através de ações sobre o uso e ocupação do solo e sobre a gestão dos transportes visando proporcionar acesso aos bens e serviços de uma forma eficiente para todos os habitantes, e assim, mantendo ou melhorando a qualidade de vida da população atual sem prejudicar a geração futura.

Um bom programa de políticas de atuação urbana visando à mobilidade sustentável consiste na coordenação de ações conjuntas para produzir efeitos acumulativos de longo prazo atrelados ao balanceamento de metas ambientais, econômicas e sociais da sustentabilidade, incluindo as seguintes ações:

- Combinar políticas de tarifação de transporte público e uso de automóvel refletindo os custos externos causados e com diferenciação em relação à hora de pico e fora do pico, tanto quanto, em áreas congestionadas e não congestionadas.
- Direcionar os programas de investimento em transportes para as mudanças que possam ocorrer na demanda devido às políticas de ação e especialmente com relação ao aumento da demanda por melhores transportes públicos, ou seja, mais rápidos e com melhores serviços.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Desenvolver um plano de uso do solo dando suporte à necessidade por novas moradias próximas as áreas centrais, em cidades satélites ou ao longo de corredores bem servidos de transporte público, além da crescente necessidade e oportunidade de utilizar o transporte público.

Sendo assim, identificaremos as estratégias que visem alcançar a mobilidade sustentável no contexto sócio – econômico como:

- O desenvolvimento urbano orientado ao transporte;
- O incentivo a deslocamentos de curta distância;
- Restrições ao uso do automóvel;
- A oferta adequada de transporte público;
- Uma tarifa adequada à demanda e a oferta do transporte público;
- A segurança para circulação de pedestres, ciclistas e pessoas de mobilidade reduzida;
- A segurança no transporte público.

Parte das estratégias acima citadas está relacionada com a forma de ocupação urbana em que se destacam:

- O adensamento na proximidade de corredores e estações de transporte público;
- A implantação de estacionamentos para integração com o sistema de transporte público;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Adequação de calçadas e implantação de vias para ciclistas e faixas de travessias para pedestres.

Outra parte está relacionada com a gestão do transporte público, envolvendo operadora e o poder público em que se destacam:

- A oferta de um transporte com qualidade de serviço e com tarifa de acordo com este serviço;
- A integração física e tarifária;
- Garantir a segurança do usuário do transporte público.

Observe-se que as estratégias têm a sua contribuição para a sustentabilidade na medida em que incentivam o uso do transporte público, reduzem o uso do automóvel, e conseqüentemente, diminuem os impactos causados por estes, tais como: a poluição atmosférica e sonora, e os tempos perdidos nos engarrafamentos.

Desta forma, aumenta-se a mobilidade da população facilitando o seu deslocamento para o desenvolvimento de suas atividades.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



4. TRÂNSITO



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.1 Rede viária.

As principais vias de acesso ao Município de Caçapava são as rodovias BR-116 / SP-060 (Presidente Dutra / Via Dutra), SP-103 (João do Amaral Gurgel), SP-070 (Governador Carvalho Pinto), SP-062 (Edmir Viana de Moura / Vito Ardito) e as estradas municipais Borda da Mata, Marambaia, Professora Olivia Alegri, Germana, Alcides Amaral Nogueira, Mina de Carvão, Bruno Bertti, José da Silva Mineiro, José Cândido Sbruzzi e Serrinha.

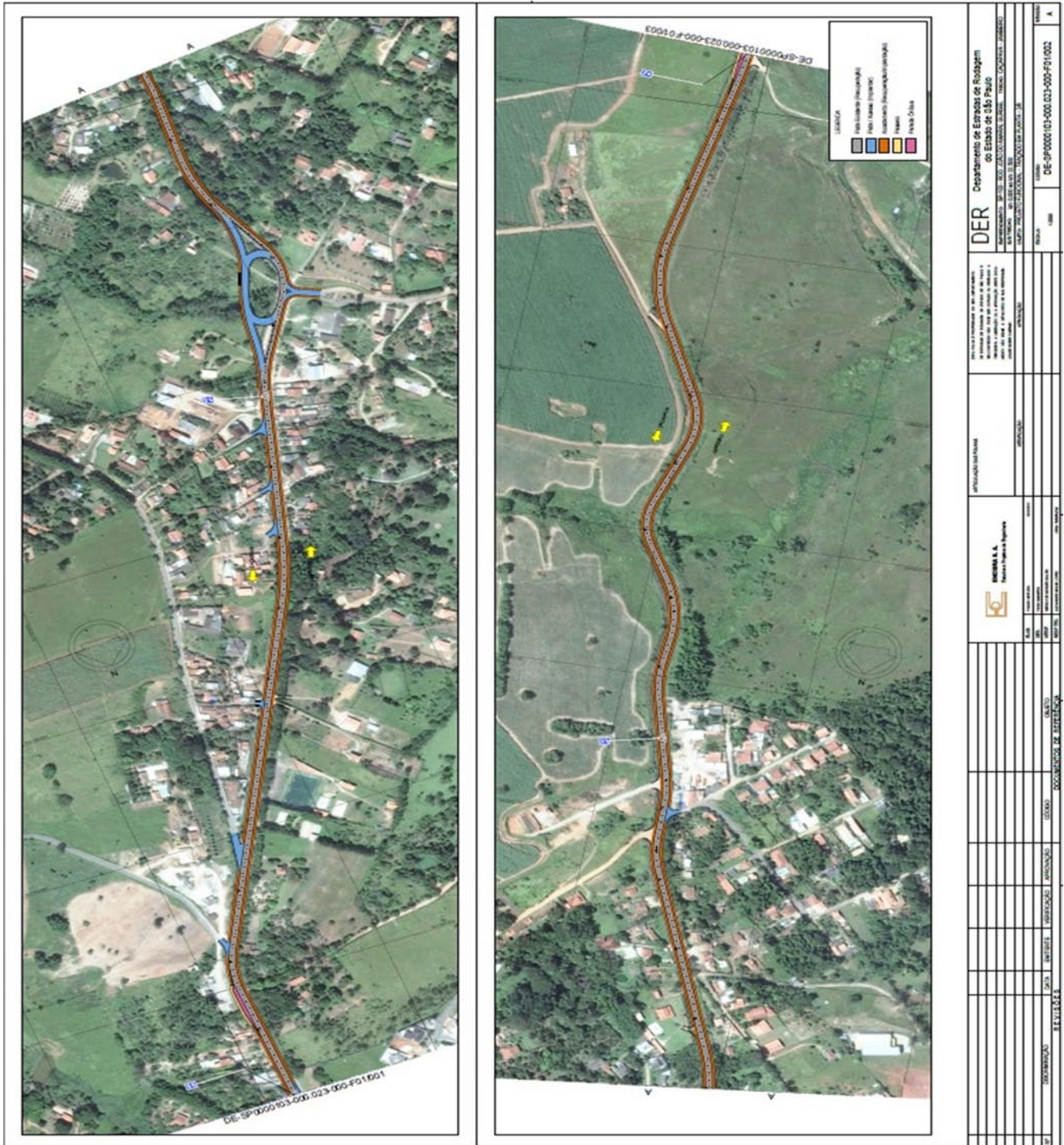
A BR-116 / SP-060 (Via Dutra) é considerada a rodovia mais importante do Brasil, não só por ligar as duas metrópoles nacionais, mas bem como atravessar uma das regiões mais ricas do país, o **Vale do Paraíba**. A via, no trecho do Município de Caçapava, tem tráfego médio diário aproximado de 250.000 veículos (*Fonte: ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo*).

A SP-103 (BR-116 /Caçapava - SP-099 /Jambeiro) é conhecida como Rodovia dos Tamoios e faz a ligação entre São José dos Campos, no planalto, e Caraguatatuba, na planície. É a principal ligação entre o planalto e o litoral norte do estado de São Paulo. O trecho de **Caçapava a Jambeiro** receberá obras de restauração, com recuperação da pista e pavimentação dos acostamentos, do Km 000+000 ao Km 22+500 (Edital nº LPI 007 / 2014 – CI). A via neste trecho tem tráfego médio diário aproximado de 8.500 veículos (*Fonte: ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo*).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem – DER.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A SP-070 (Rodovia Ayrton Senna – Governador Carvalho Pinto), além de aliviar o tráfego que congestionava a Rodovia Presidente Dutra no trecho mais movimentado (São Paulo – Guarulhos) a Rodovia tornou-se a alternativa há muito tempo necessária entre a capital paulista, o **Vale do Paraíba** e Rio de Janeiro. Passou também a facilitar o turismo ao Litoral Norte e a Campos do Jordão. A via, nos trechos leste e oeste no Município de Caçapava, têm tráfego médio diário aproximado de 16.000 veículos (*Fonte: ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo*).

A SP-062, antiga rodovia entre Rio de Janeiro (Rodovia Vito Ardito) e São Paulo (Rodovia Edmir Viana de Moura), conhecida como Estrada Velha Rio – São Paulo, atualmente está sendo recuperada (recapeamento da pista e pavimentação dos acostamentos, dispositivos e implantação de faixas adicionais, além de itens de segurança, sinalização e calçadas) no trecho **Caçapava – São José dos Campos** (Km 101+000 / Km 108+500) e posteriormente no trecho **Caçapava – Taubaté** (Km 112+600 / Km 123+700). O tráfego médio diário aproximado da via nestes trechos, em sua maioria de pista simples, é de 7.700 veículos (*Fonte: ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo*).

Outra das vias que receberá melhorias e serviços de pavimentação será a **estrada vicinal do Bairro de Germana** com um total de 7,80 km de extensão (Edital nº 048 / 2.014 – CO).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Google Mapas.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.2 Rede viária urbana.

A caracterização viária do Município é de **Eixo Urbano Estruturante** (Rodovia Presidente Dutra) com centro urbano dinâmico e sistema policêntrico (em forma de eixo).

O sistema viário é constituído por vias arteriais, coletoras e locais compondo a estrutura do espaço urbano, de expansão urbana e os acessos rurais por meio de estradas vicinais, prolongamentos de vias existentes e poucas avenidas.

Identificam-se como principais linhas de desejo de mobilidade da população o centro urbano e as áreas dos distritos industriais. Estes últimos estão localizados preponderantemente na região noroeste da cidade, aonde se situam concentradamente, postos de trabalho.

Ressalte-se que os bairros de maior adensamento populacional estão localizados nas regiões centro e norte com três polos a serem destacados e que ficam retirados do centro, Nova Caçapava, Caçapava Velha e a Vila Menino Jesus. Isto faz com que uma parcela considerável da população percorra toda a cidade para trabalhar.

A ligação entre os bairros ocorre através de um sistema binário de vias passando pelo centro do Município, sobrecarregando com isto o próprio movimento local. Percebem-se, nestas ligações entre bairros, grandes barreiras que recortam a malha viária, que devem ser consideradas no Plano de Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A primeira delas é a linha férrea com pátio de manobras na área central.

Para sua transposição existem quatro passagens em nível: Rodovia Vito Ardito (saída da empresa MRS), Rua Regente Feijó, Rua Treze de Maio e Rua do Porto, e quatro passagens em desnível: Avenida Francisca Sales Damasco, Rua Gonçalves Dias, Avenida Vera Cruz / Avenida Marechal Castelo Branco e Rua Juan Vilas.

As passagens em nível atrapalham o trânsito da cidade, pois fazem, por muitas vezes, os motoristas e pedestres esperarem por mais de quinze minutos seus cruzamentos. É importante destacar que somente uma das passagens dispõe de cruzamento para pedestres embaixo da linha do trem e que este não dispõe de nenhum elemento de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

O Rio Paraíba do Sul e os córregos que compõem sua bacia hidrográfica devem ser também considerados, pois também constituem barreiras à mobilidade urbana. Um dos bairros mais populosos da cidade, a Vila Menino Jesus, esta comunicada com o Centro mediante duas pontes (uma de ida e outra de volta) que comportam todo o tráfego dos mais de 30.000 moradores do Bairro.

Ainda como barreira urbana pode ser listada a rodovia BR116 – Presidente Dutra que divide a cidade em duas partes e que não dispõe de entradas e saídas suficientes na cidade para comportar todo o tráfego que transita sentido Centro.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Além disso, destacam-se na região sudeste, na área às margens do Centro Empresarial Aeroespacial – *AEROVALE*, os novos loteamentos populares, assim como um novo distrito industrial que terá um forte impacto no trânsito da cidade e nas rodovias Presidente Dutra (BR-116 / SP-060) e Governador Carvalho Pinto (SP-070) que deverão ser considerados.

O deslocamento dos alunos de cidades vizinhas (de ônibus ou automóvel) que estudam na rede escolar pública e/ou privada de Caçapava também merece ser contemplado.

O Município de Caçapava tem feito melhorias ao longo do tempo para favorecer a mobilidade, entretanto as ações localizadas já se mostram esgotadas em face ao forte desenvolvimento do Município ficando aquém das necessidades, exigindo atualmente ação premente em aprimorar a mobilidade e a acessibilidade para atender as condições atuais e da futura expansão.

Um dos fatores que reduz a mobilidade do Município decorre da forma radial concêntrica do sistema viário central, além de ser este extremamente limitado e inadequado para grandes fluxos de veículos, que teve um aumento de 83,83% nos últimos oito anos. Esse aumento ocasionou os seguintes problemas:

- Congestionamentos e grandes prejuízos ao transporte coletivo;
- Aumento do tempo médio dos trajetos;
- Aumento no índice de acidentes de trânsito;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Elevado volume de veículos automotores e ciclistas;
- Presença de catadores de papel e veículos de tração animal;
- Número insuficiente de estacionamento privado nas vias transversais; ausência de estacionamento para bicicletas; invasão de estacionamento público de motos;
- Desobediência generalizada à sinalização de trânsito pelos diversos usuários das vias; manobras perigosas por parte de veículos automotores; ausência de solidariedade (gentilezas urbanas);
- Elevado volume de pedestres com níveis de serviços das calçadas insatisfatórios; calçadas com dimensões inapropriadas e pavimentação irregular e inadequada;
- Atuação em horários de intenso fluxo de trabalhadores de prestadoras de serviços urbanos de telefonia, TV a cabo, energia, água e esgoto nas vias, tumultuando a circulação;
- Obstrução (obstáculos – pontos de estrangulamento do fluxo de pedestres) intensa e crescente das calçadas sobre diversas formas: sinalização, bancas de vendedores ambulantes, bicicletas estacionadas, equipamentos urbanos, lixo, postes da linha de transmissão, etc.;
- Condições inadequadas das vias para a circulação de idosos;
- Poluição visual: publicidade das lojas, empenas dos edifícios, totens, outdoors, faixas, cartazes em locais inapropriados, panfletos, sem nenhum apelo paisagístico que amenize essa situação;
- Poluição sonora: veículos de propaganda sonora, lojas com autofalantes, veículos, etc.;
- Poluição do ar por veículos diversos;
- Sinalização vertical em grande quantidade, que se torna ineficaz e complexa;
- Ciclistas: desrespeito às normas de trânsito, estacionamento irregular, circulação irregular tanto na pista de rolamento quanto nas calçadas;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Carga e descarga: irregularidade no cumprimento dos horários previstos, movimentação prejudicial ao fluxo de trânsito, veículos inadequados para movimentação na área, movimento inadequado de carros de valores em frente dos bancos;
- Estacionamento: irregularidade no cumprimento das normas do sistema de estacionamento rotativo zona azul e falta de segurança no estacionamento público pela presença de "flanelinhas";
- Atividade noturna inexistente: área deserta no período noturno;
- Deposição de lixo nas calçadas no horário comercial, etc.

Outros problemas encontrados e que deverão ser analisados durante o decorrer deste ano 2.105 com a criação de novas leis e sua regulamentação ou modificação de outras existentes são: Estacionamento de caminhões em vias públicas, estacionamento de carrinhos de lanche em vias públicas, ciclomotor de até 50cc, abandono de veículos em vias públicas, motorista autônomo, entre outros.



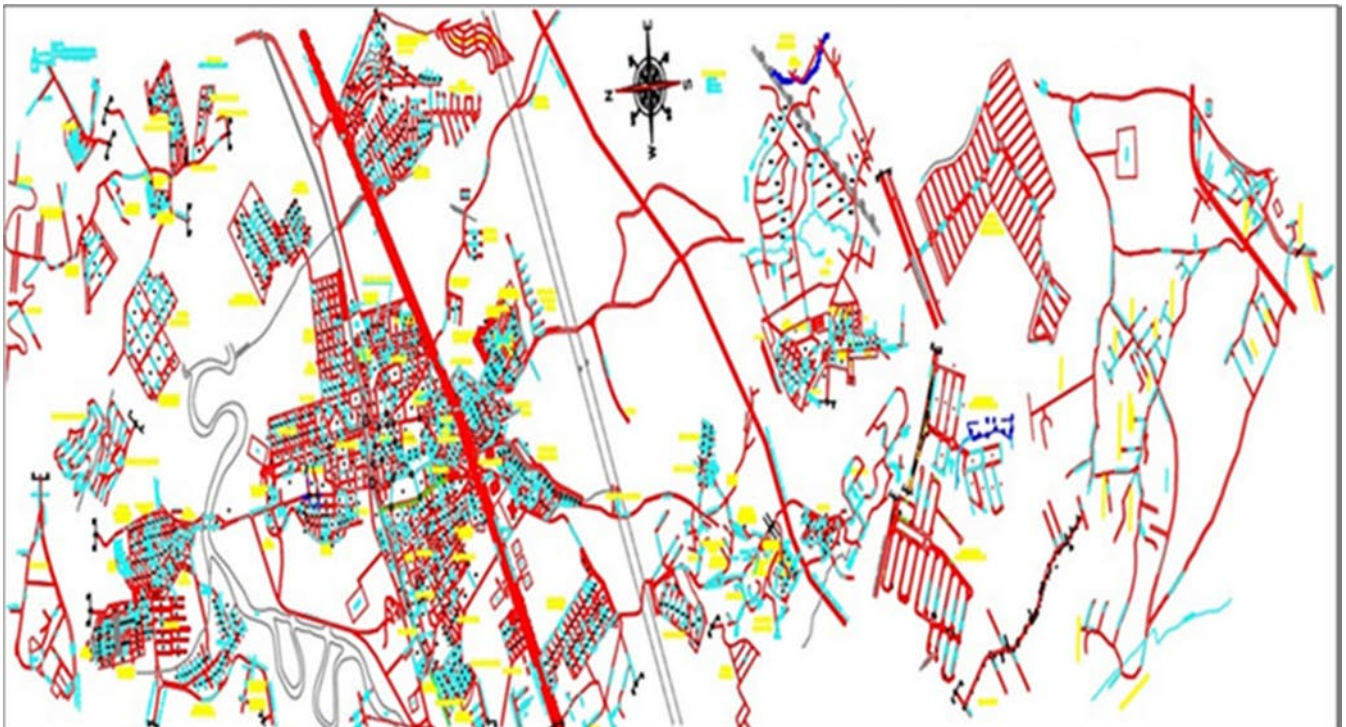


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



No anexo IV do presente documento encontra-se a planta do sistema viário urbano do Município de Caçapava.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Mapa ampliado no Anexo IV.

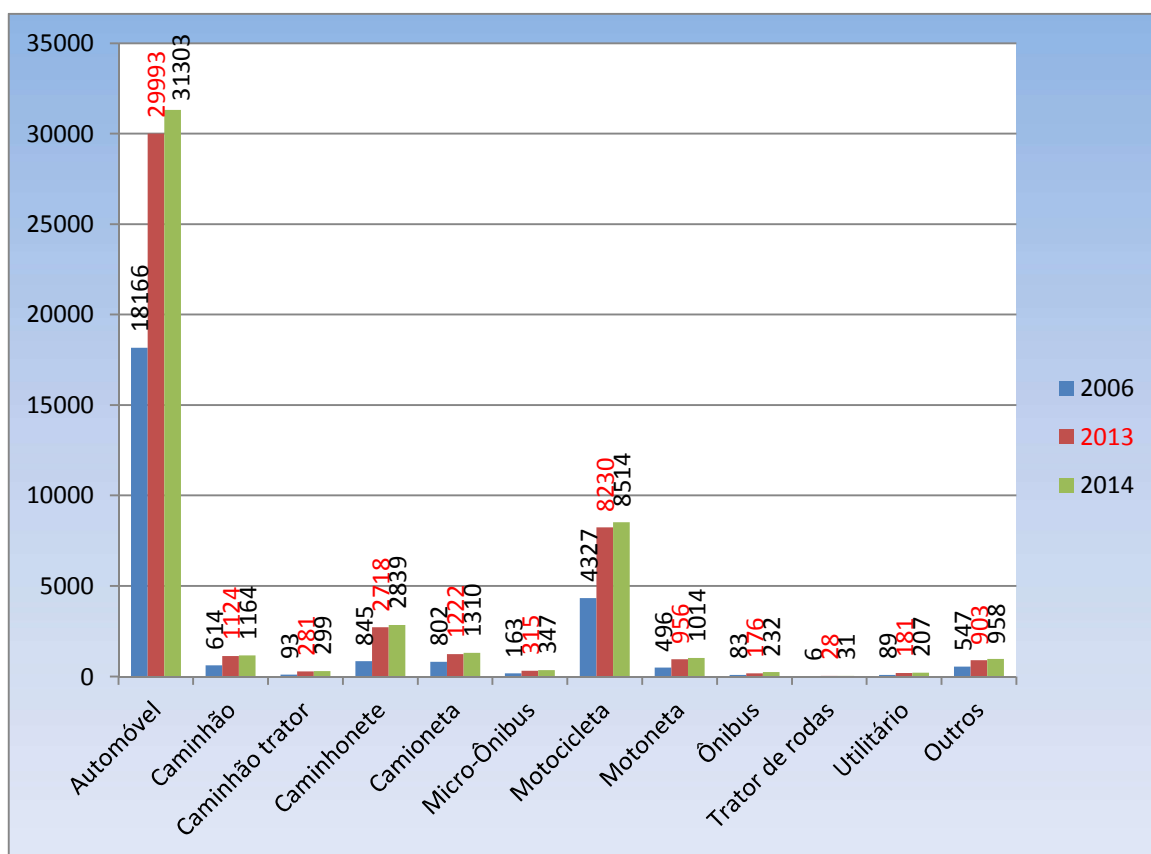


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.3 Frota de veículos.

O Município de Caçapava, assim como outras cidades em processo de desenvolvimento, tem vivenciado a queda da mobilidade e da acessibilidade, além de um crescente aumento da frota de veículos automotores, gerando congestionamentos crônicos, poluição do meio ambiente e alto índice de acidentes por conta do aumento contínuo do transporte individual, face às necessidades rotineiras, como trabalho, escola, etc.



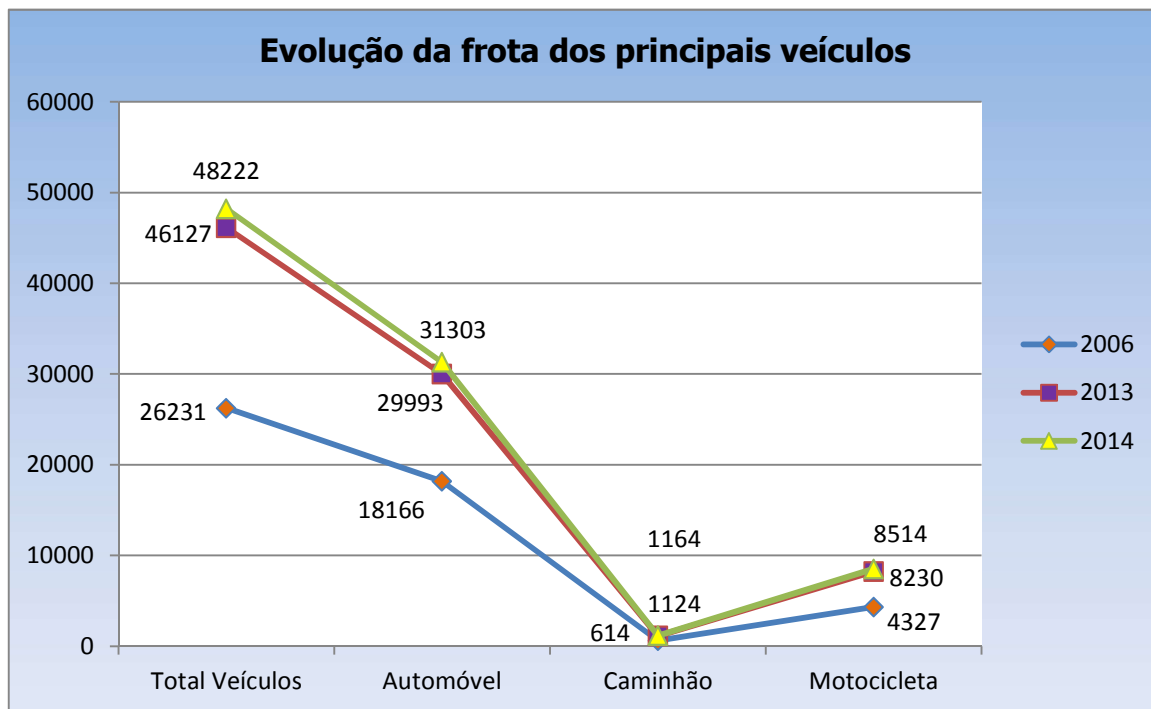
Fonte: Fundação SEADE e UNIREGISTRO.

NOTA: "Outros" referem-se aos veículos tipo reboque, semirreboque, ciclomotor, triciclo, sidecar e motocicletas de 04 rodas.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Fundação SEADE e UNIREGISTRO. Dados referentes até o mês de setembro de 2014.

A taxa de motorização, que corresponde à quantidade de habitantes por veículo, e o índice de motorização, que diz respeito ao número de veículos a cada 100 habitantes com os dados registrados até setembro de 2014 no Município de Caçapava é a seguinte:

| MOTORIZAÇÃO | TAXA | ÍNDICE |
|--------------------------------------|------|--------|
| 87.599 habitantes 48.222 veículos | 1,81 | 55,04 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.4 Hierarquização da malha viária da cidade.

Atualmente, o Município de Caçapava não dispõe de nenhuma legislação específica que determine a hierarquização da malha viária da cidade.

No Anexo I do presente Plano de Mobilidade Urbana, está regulamentada a hierarquização viária, sendo necessário o trabalho de enquadramento de cada uma das vias dentro de sua definição correspondente pela Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente conjuntamente com a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Deverá ser feita uma classificação de cada uma das vias do total dos 100 bairros do Município descritos na seguinte tabela:

| BAIRROS DO MUNICÍPIO | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Boa Vista | Jardim Maria Cândida | Sítio Adriano |
| Borda da Mata | Jardim Maria Odete | Sítio Recreio Mantiqueira |
| Borda do Campo | Jardim Panorama | Sítio Santa Eufrosina |
| Caçapava Velha | Jardim Primavera | Sítio São João da Boa Vista |
| CDHU Vila Centenário | Jardim Rafael | Tataúba |
| CDHU Nova Caçapava | Jardim Santo Antônio | Tijuco Preto |
| Centro | Jardim São José | Vera Cruz |
| Chácara Bela Vista | Jardim Shangri-lá | Vila André Martins |
| Chácara dos Ipês | Jomabe I / II | Vila Antônio Augusto Luiz |
| Chácara Dois Córregos | Marambaia | Vila Bandeirantes |
| Chácara Encosta de São Carlos | Morro do Cascavel | Vila Dr. Rosalvo |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chácara Germana | Padre Marcelo | Vila Favorino |
| Chácara Guanabara | PaioI | Vila Galvão |
| Chácara Itamarati I / II | Parque Residencial Alvorada | Vila Henrique |
| Chácara Marambaia | Quinta das Samambaias | Vila Independência |
| Chácara Recreio Taquara | Real Park | Vila Kalil |
| Chácara Santa Mônica | Residencial Aldeia da Serra | Vila Medeiros |
| Chácara Santa Rita | Residencial Alta Vista | Vila Menino Jesus |
| Chácaras Santa Tereza | Residencial Alto da Borda | Vila Naly |
| Chácara Santo Antônio | Residencial. Moreira Righi | Vila Nossa Senhora Das Graças |
| Chácara São Joaquim | Residencial Borda da Mata | Vila Pantaleão |
| Chácara São Judas Tadeu | Residencial Esperança | Vila Paraíba |
| Chácara São Miguel | Residencial Paineiras | Vila Paraíso |
| Chácara Vista Verde | Residencial Santa Helena | Vila Prado |
| Condomínio Bom Jesus | Residencial Santa Luzia I / II | Vila Prudente |
| Condomínio Olho D'água | Residencial Santa Mariana | Vila Pascoal |
| Guadalupe | Residencial Terras do Vale | Vila Quirino |
| Jardim Amália | Residencial Vila Mariana | Vila Resende |
| Jardim Caçapava | Residencial Vitoria Vale | Vila Santa Izabel |
| Jardim Campo Grande | Rizzo I / II | Vila Santos |
| Jardim Guadalupe | Roseirinha | Vila São João |
| Jardim Itapuá | Sá e Silva | Vila Velha I / II |
| Jardim Jequitibá | Santa Mônica | - |
| Jardim Julieta | Sapé I / II | - |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.5 Características físicas das principais vias da cidade.

| VIA | EXTENSÃO (METROS) |
|-------------------------------|-------------------|
| Av. Brasil | 1335 |
| Av. Cel. Manoel Inocêncio | 1200 |
| Av. Cel. Alcântara | 900 |
| Av. Olivia Alegri | 4750 |
| Av. Francisca Sales Damasco | 1660 |
| Av. Henry Nestlé | 3000 |
| Av. da Saudade | 700 |
| Av. Dr. José de Moura Rezende | 1500 |
| Rua Rafael Citro | 530 |
| Rua Rui Barbosa | 1330 |
| Rua Tenente Mesquita | 520 |
| Rua do Porto | 2650 |
| Rodovia Vito Ardito | 11100 |
| Rodovia Edmir Viana Moura | 7500 |
| Rodovia João Amaral Gurgel | 15800 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Deverão ser observadas as soluções e os projetos funcionais já estudados para as avenidas Brasil, Cel. Manoel Inocêncio e Dr. José de Moura Rezende, além da Rua do Porto, porque são consideradas as mais importantes para o fluxo urbano da cidade, assim como outros projetos em outras vias de menor fluxo.

Atualmente está sendo executado o plano de recapeamento ou programa de restauração e revitalização das vias do Município, que em seu mais recente cronograma, acabaram os



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

trabalhos na Av. Cel. Manoel Inocência, Av. Dr. José de Moura Resende, Av. Vera Cruz, Rua Maestro Theodoro Tibucheski, Rua José Bonifácio e Rua Gonçalves Dias, com um total de 26.400 metros. Os seguintes trabalhos a serem realizados, com uma extensão total de 44.443,20 metros são:

| VIA | EXTENSÃO (METROS) |
|--------------------------------------|-------------------|
| Rua Guido Pazzini | 1190,00 |
| Rua João Quirino da Costa | 780,00 |
| Travessa de Ezequiel Freire | 1245,50 |
| Ladeira São José | 250,20 |
| Rua Marquês do Herval | 3432,90 |
| Rua Dom Pedro II | 2303,30 |
| Av. da Saudade | 4753,40 |
| Av. Cel. Alcântara | 5182,60 |
| Rua Argentina | 2208,20 |
| Rua Professora Aurora Paes da Costa | 1281,50 |
| Rua José Francisco Teixeira | 1195,10 |
| Rua José Gazola | 1339,00 |
| Av. Ver. Altomir Spinelli | 2700,00 |
| Rua Barreto Leme | 5880,10 |
| Rua Dr. Agenor Genésio do Nascimento | 1472,30 |
| Rua Antônio de Castro Júnior | 3484,00 |
| Rua Afonso Henrique | 3305,40 |
| Rua do Porto | 2439,70 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Outros dos trabalhos mais recentes da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais são:



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Recapeamento da Rua Zacharias Lanfredi, no Jardim Maria Cândida.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Recapeamento de vários trechos da Rua Benedita Augusta de Paula, no Bairro Aldeias da Serra (Bairro Tataúba).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Construção de cabeceiras da Ponte sob o Ribeirão da Cachoeira, na estrada Amadeu Tenedini (ligação entre Caçapava Velha e Vila Velha I e II).



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Instalação de iluminação pública e revitalização da escadaria entre o Residencial Nova Caçapava e o Residencial Vitória Vale.



4.6 Circulação viária.

No Plano Diretor Municipal são discutidos os arranjos institucionais e de políticas públicas para poder programar instrumentos de planejamento, em âmbito municipal, e ações estratégicas e programas fundamentados ao desenvolvimento da mobilidade, acessibilidade e circulação constituídas por quatro sistemas: Sistema Viário, Sistema de Transporte Coletivo, Sistema de Trânsito e Sistema de Transporte de Cargas.

A Secretaria de Defesa e Mobilidade Urbana e a Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Caçapava tem como principais atribuições planejar, coordenar, executar e fiscalizar as atividades referentes ao transporte urbano em geral e à regulamentação do trânsito.

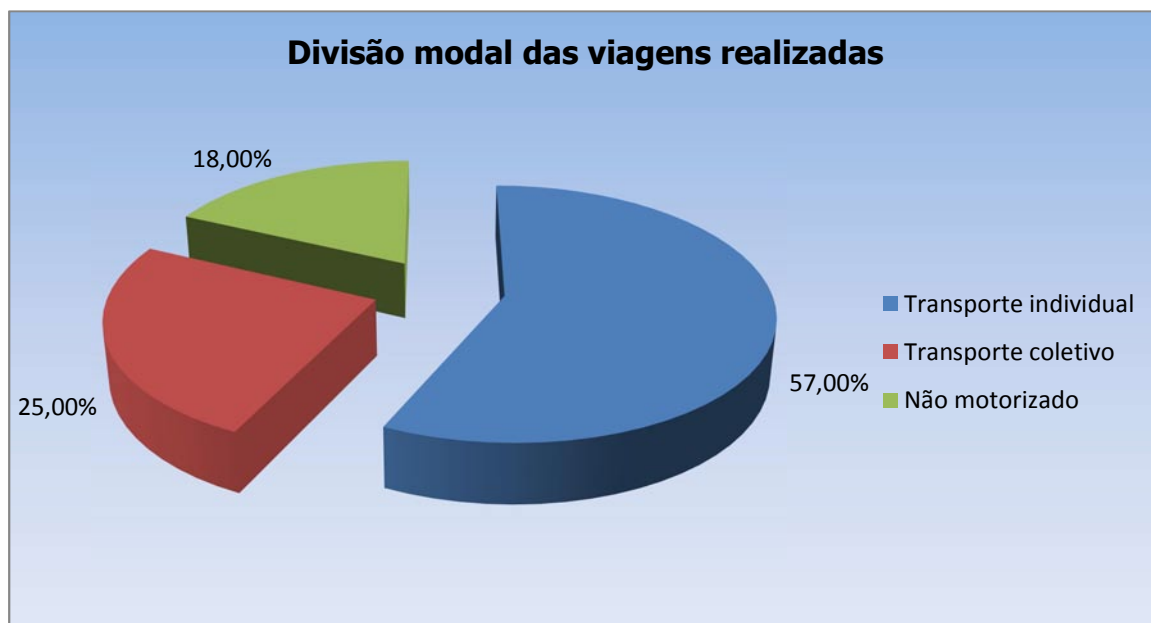
Entre outros desafios, está o trabalho dirigido à implantação do Plano de Mobilidade Urbana e o Plano Viário para organizar e dar fluidez ao trânsito, com maior segurança na circulação de veículos e pedestres.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.6.1 Volumetrias.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

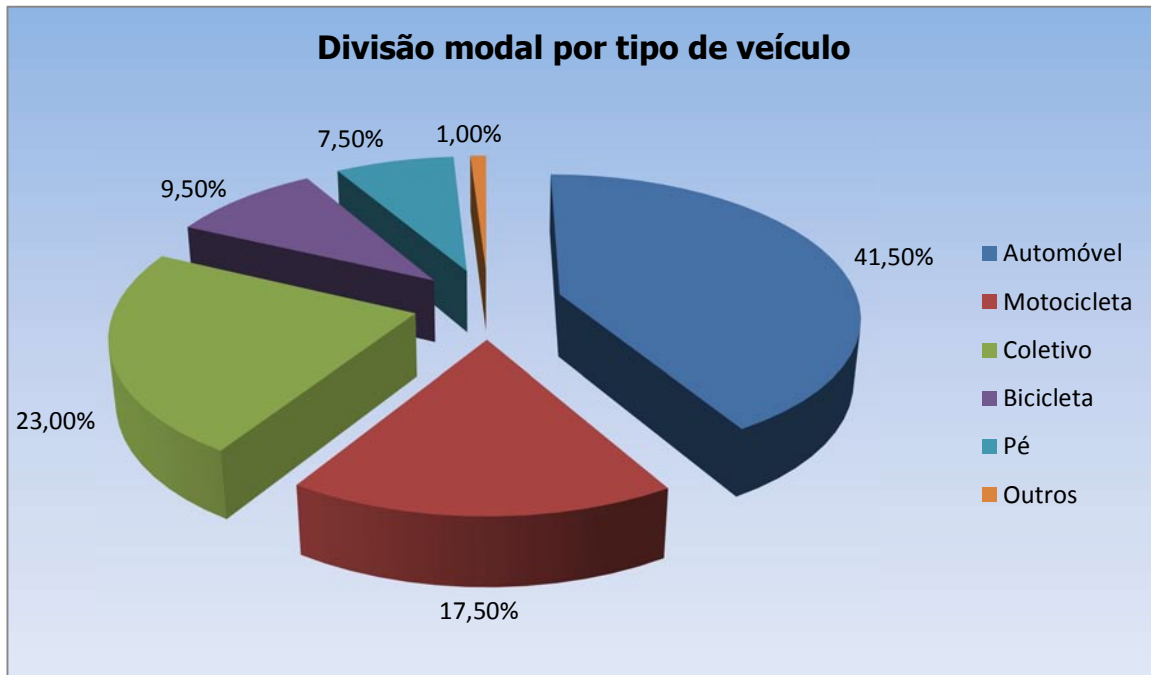
A pesquisa realizada aos 200 munícipes mostra que 82% das viagens realizadas são por meios motorizados (automóvel, táxi, moto ou ônibus) e 18% das viagens são realizadas a pé ou de bicicleta.

Das viagens motorizadas, 72% são de modos individuais e, 28% de modos coletivos, incluindo todos os modais (fretamento e ônibus).

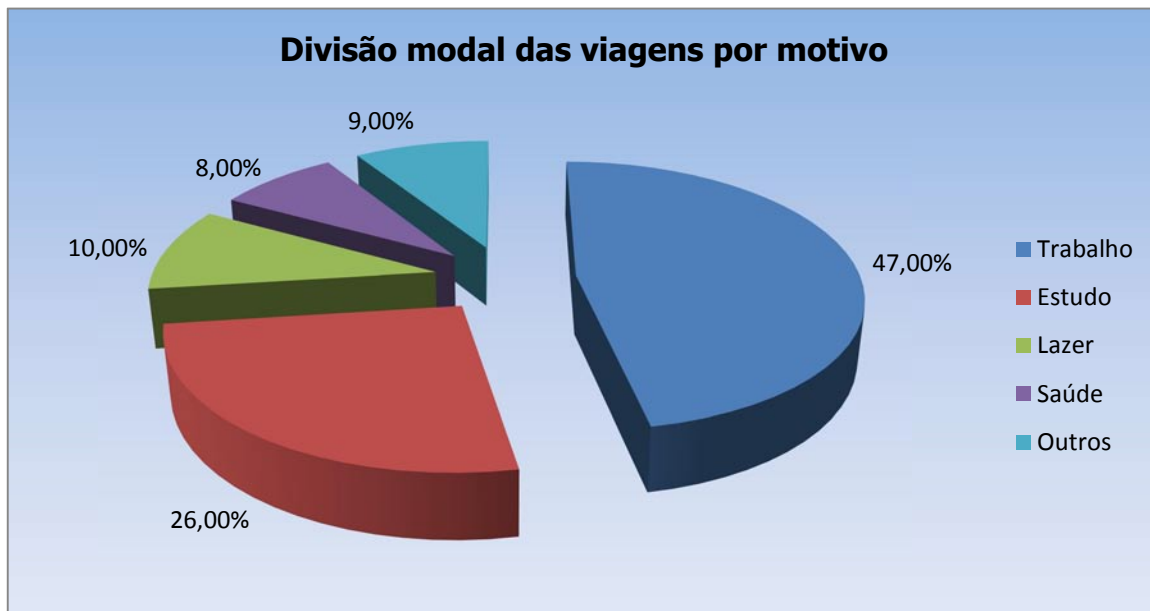


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

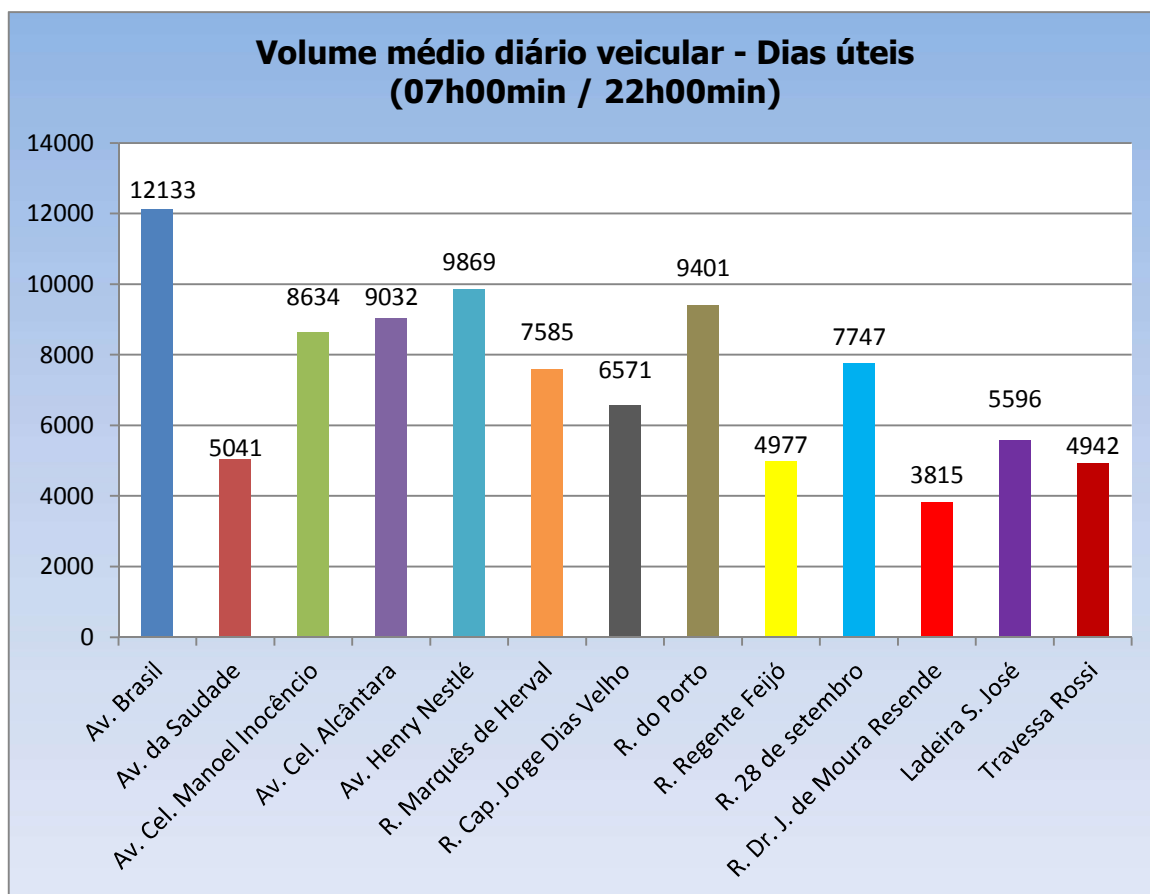


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Nas viagens realizadas com base domiciliar no Município de Caçapava durante os dias úteis, podemos observar que a maioria deles é por motivos de trabalho e estudo, ocupando estes modais o 73% do total analisado.

4.6.2 Volume veicular nas principais vias e cruzamentos.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

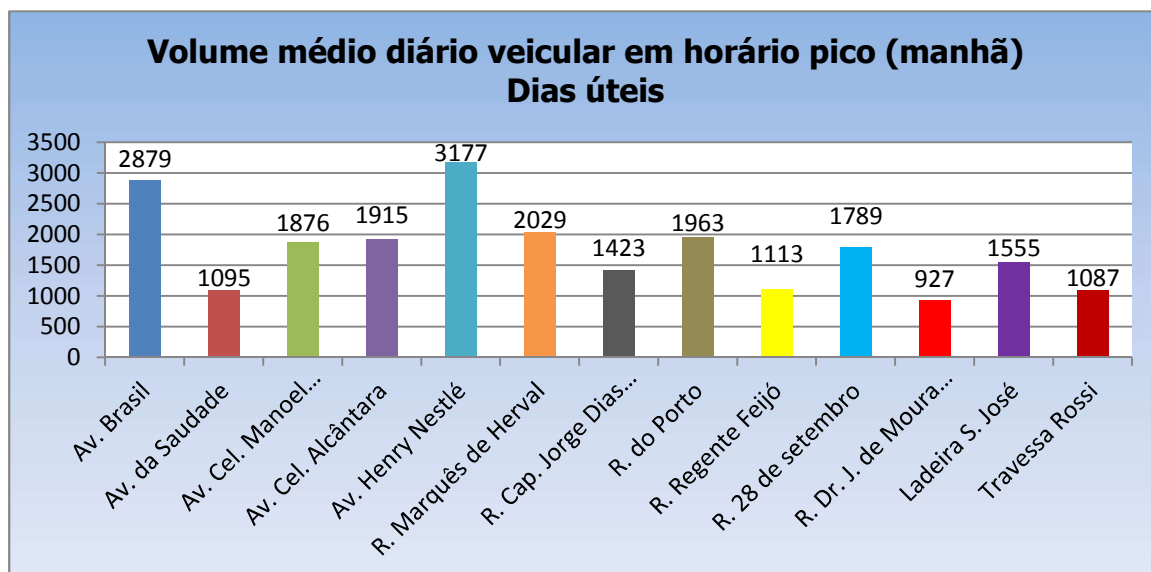
O gráfico apresenta os volumes veiculares médios nas principais vias do Município, destacando-se as Av. Brasil, Rua do Porto e Av. Cel. Alcântara na área central que apresentam o maior volume com 12.133, 9.401 e 9.032 veículos / dia respectivamente, e a Av. Henry



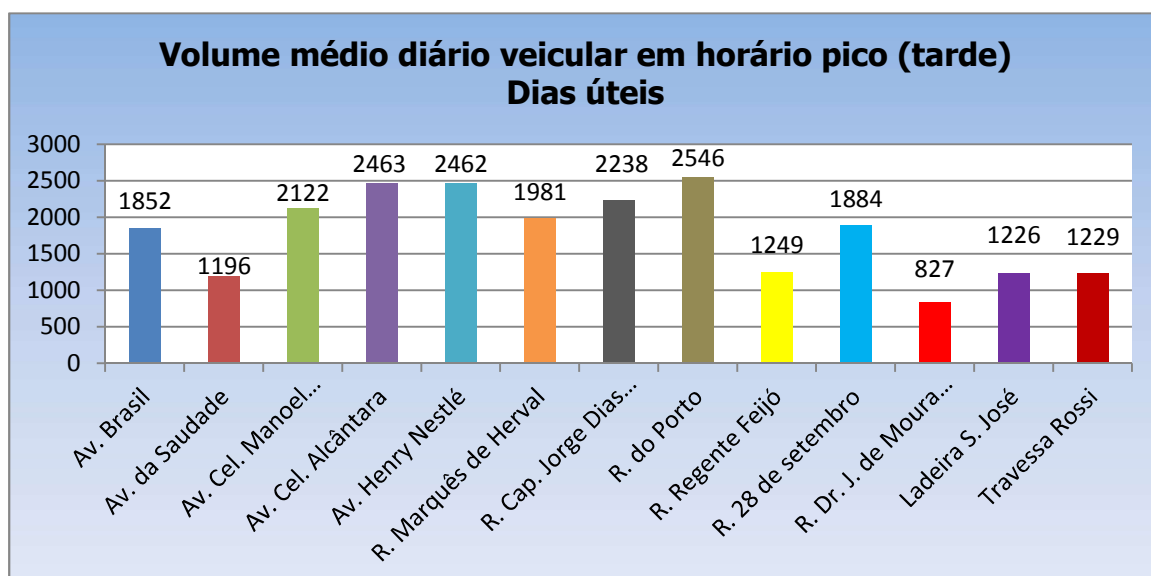
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Nestlé como principal via para a saída do Município sentido S. J. dos Campos e São Paulo, com 9.869 veículos / dia.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

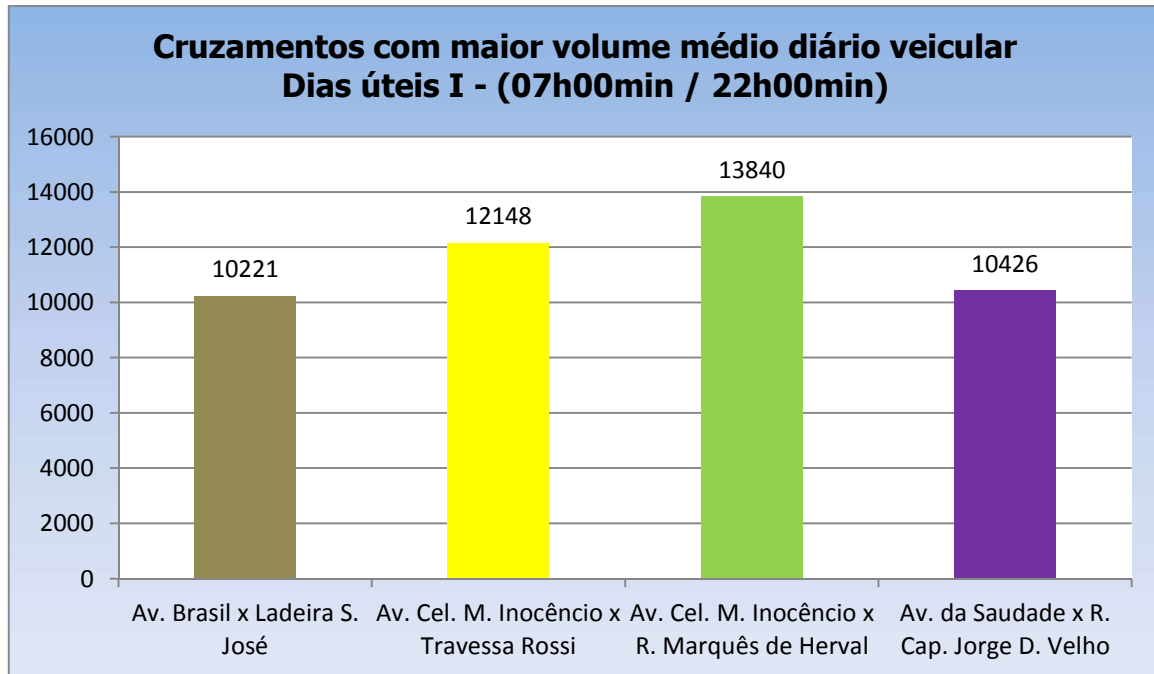


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

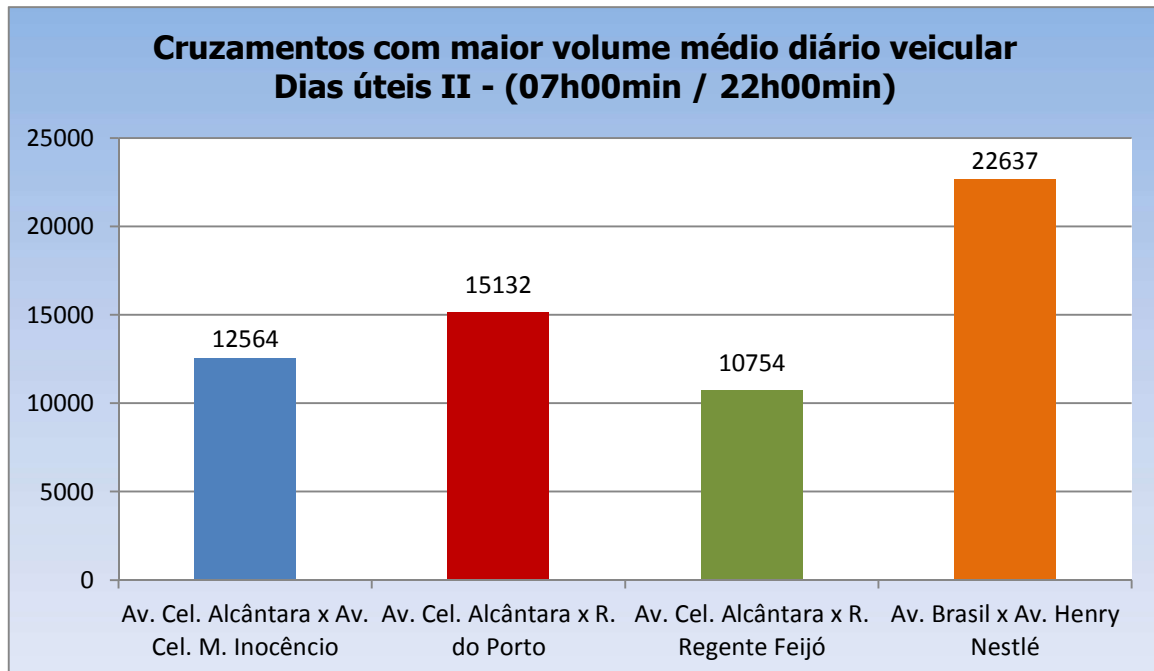


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

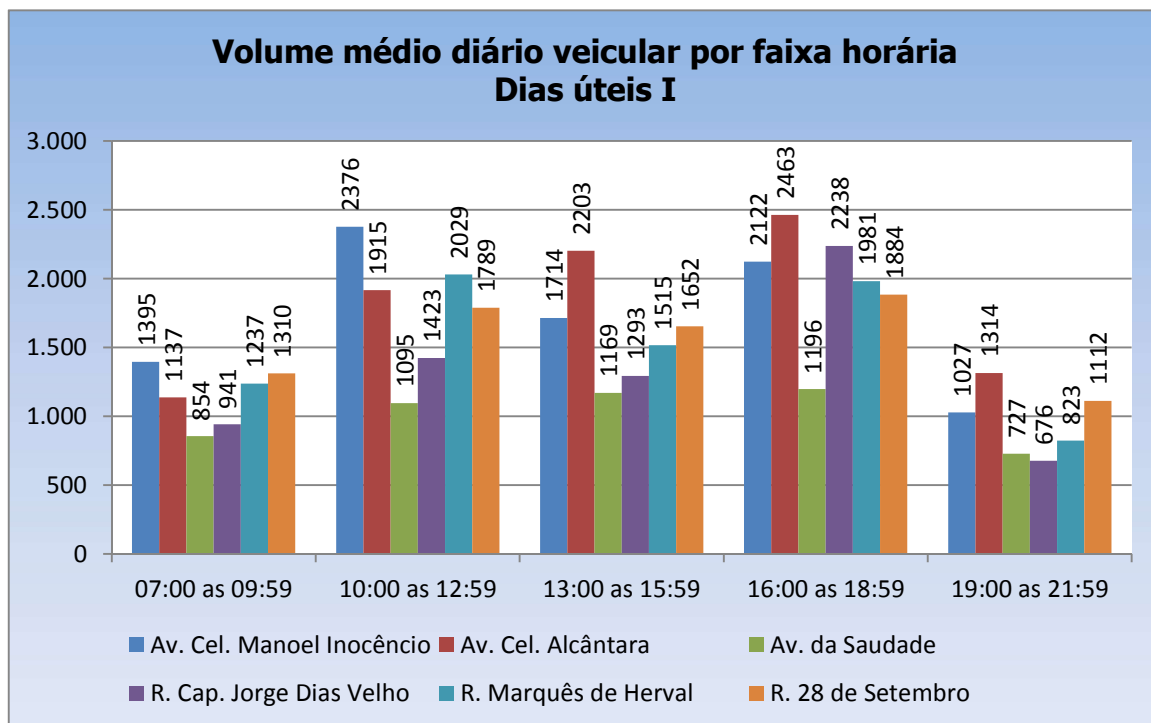


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

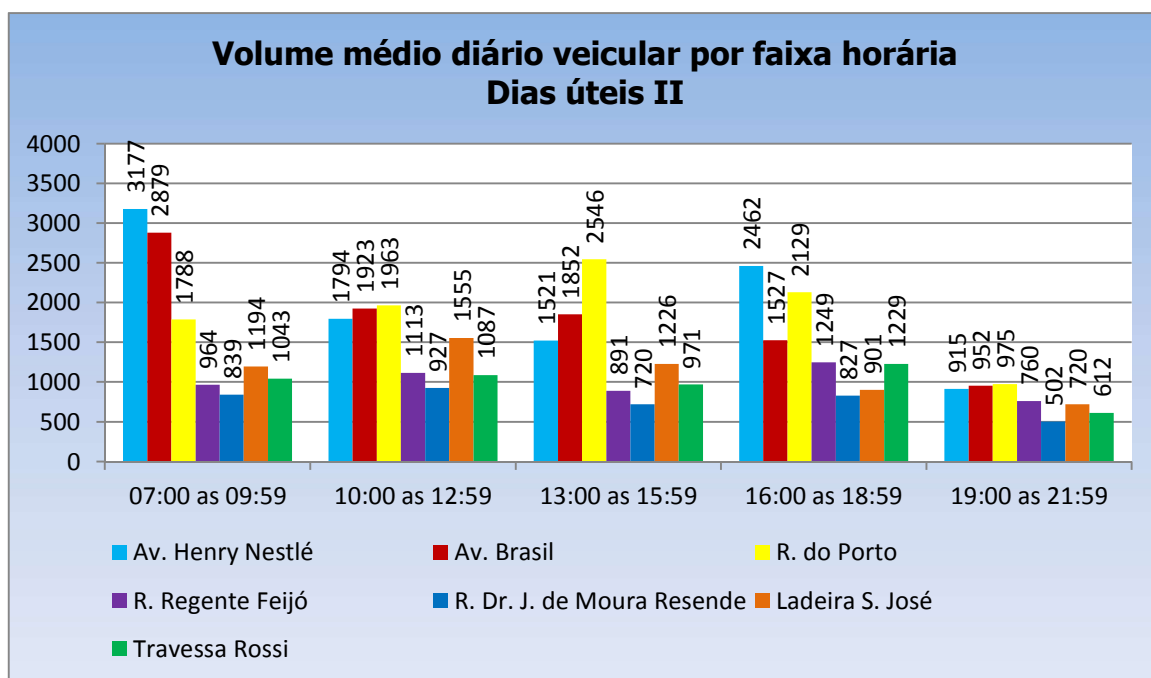


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

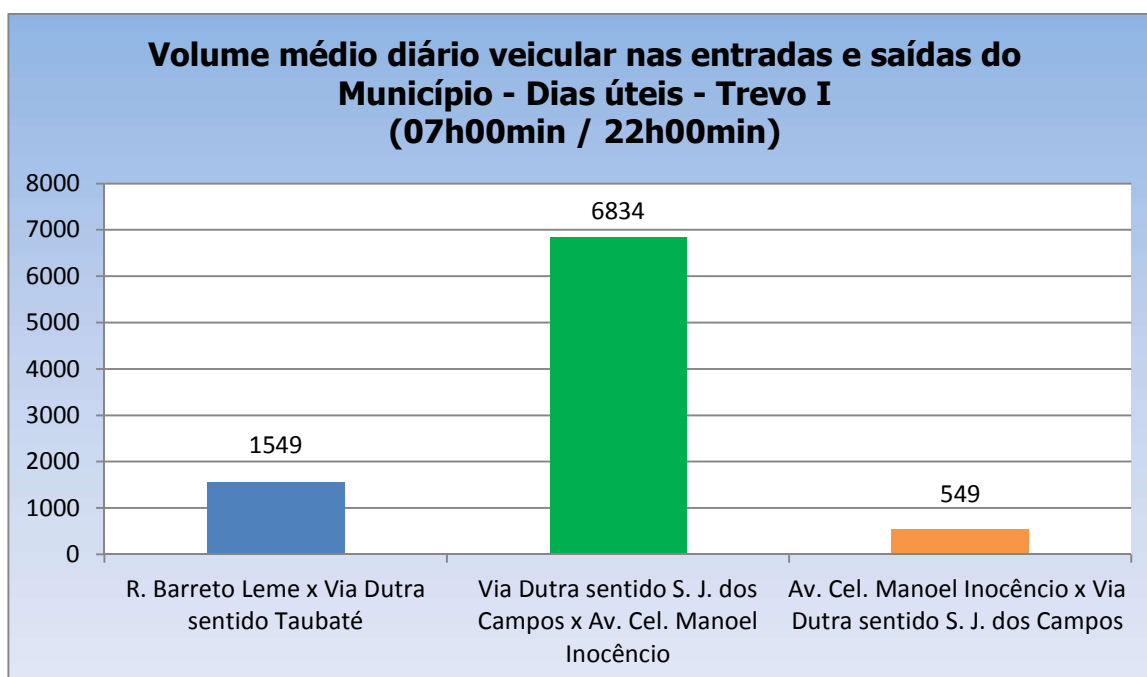


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Analisados os volumes veiculares nos principais cruzamentos e vias do Município, observa-se que a intensificação do tráfego ao longo do dia faz que o horário pico se estenda até às 19 horas da noite.

Entende-se também que o volume de veículos que saem do Município em ambos os sentidos é bastante elevado, sendo a saída sentido São Paulo a que leva a área industrial de São José dos Campos com varias empresas multinacionais como a GM, Pilkington, Embraer, etc., e a saída sentido Rio de Janeiro a que leva à área industrial de Taubaté com outras empresas multinacionais como Volkswagen, LG, Mahle Metal Leve, Alstom, etc.

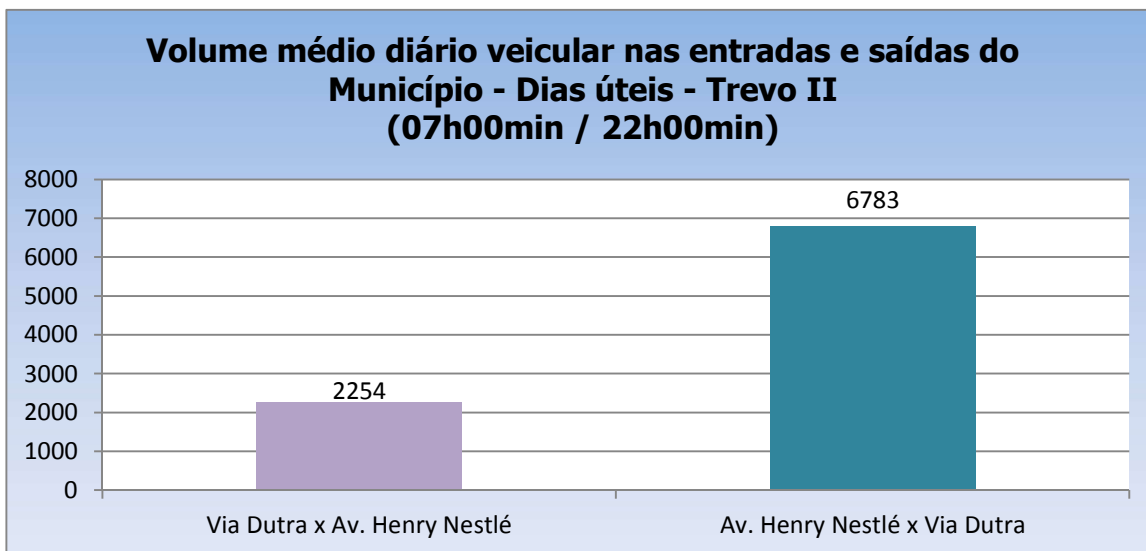


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

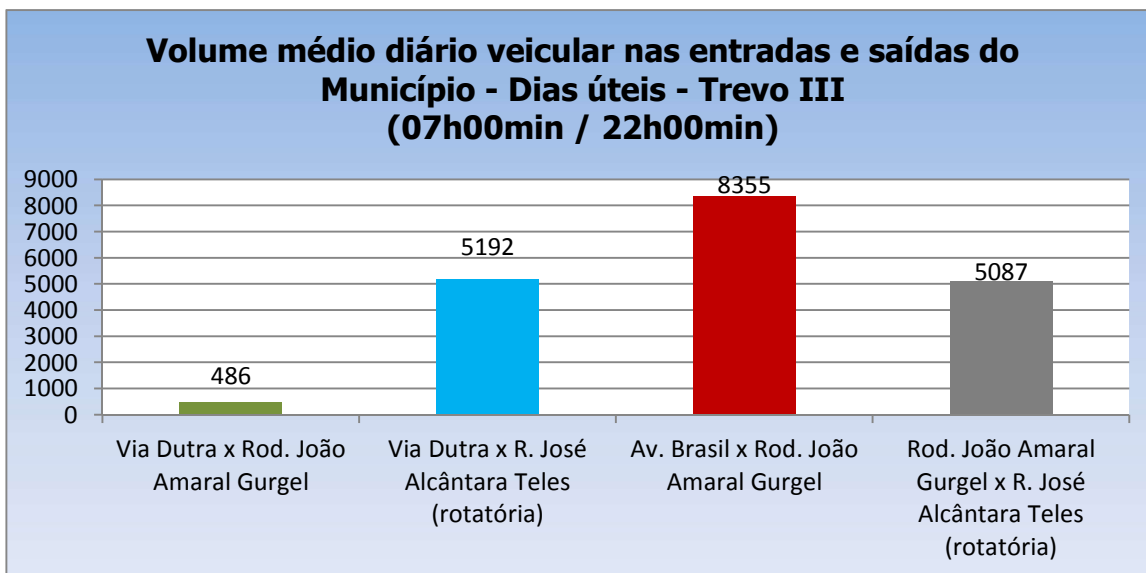


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Além dos dados levantados, deverá ser realizado um inventário completo do sistema viário municipal após a hierarquização da malha viária municipal pela Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.6.3 Mobilidade em áreas rurais.

São varias as obras que o Município de Caçapava está realizando para melhoria da comunicação da área rural com a área urbana central. As melhorias fazem parte da política do Município, voltadas a garantir a qualidade de vida da população e apoiar o empreendedorismo rural, além de permitir melhor escoamento da produção agrícola e estimular atividades para o desenvolvimento sustentável da região.

Um dos últimos projetos da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Municipais é a construção da cabeceira da nova ponte do Rio que corta a estrada do Teixeira. A ponte está sendo construída com 12 manilhas de 03 toneladas cada, e outras 06 vão dar aumento à vazão da água. O leito carroçável da estrada também foi elevado aproximadamente 01 metro.

As melhorias vão evitar empoçamentos na estrada, o que vinha acontecendo principalmente em épocas das chuvas.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Cabeceiras da ponte na estrada do Teixeira.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Outra das vias em fase de adequação é a Av. dos Mineiros (estrada dos areeiros), que registra um trânsito intenso de grandes carretas que transportam areia para aproximadamente 65% das construções do Estado de São Paulo.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Cabeceiras da ponte na estrada do Teixeira.

O Município de Caçapava é responsável pela conservação de cerca de 550 quilômetros de estradas rurais.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Estrada da Serrinha / acesso à Capela Santa Cruz.

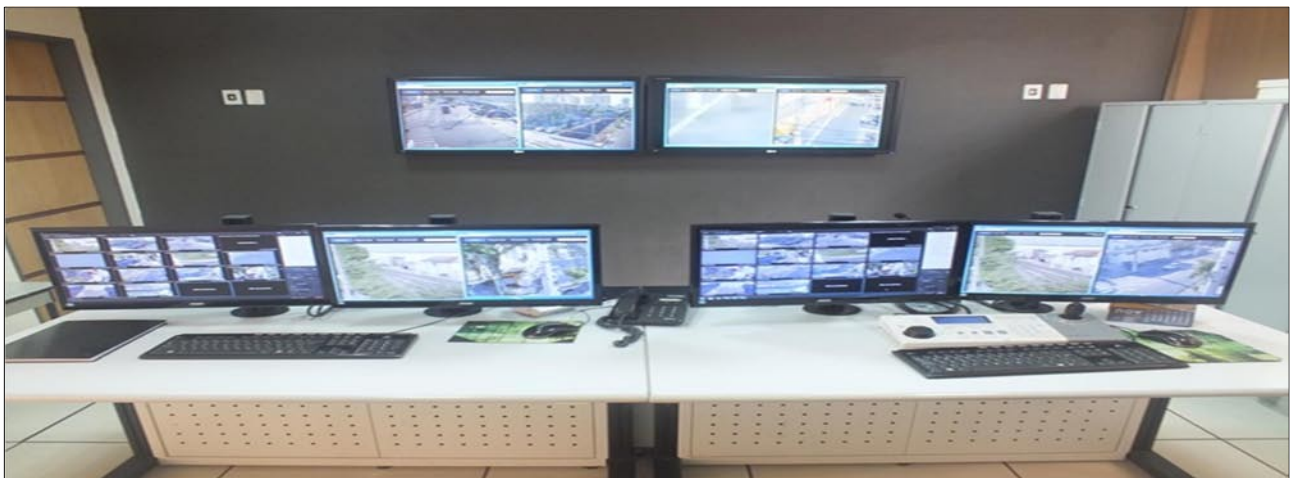
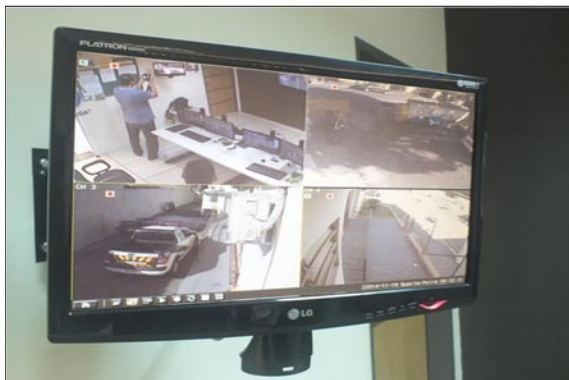


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.6.4 Sistema de vídeo monitoramento.

O sistema atual de vídeo monitoramento do Município de Caçapava está controlado através do Centro de Operações Integrado – COI, e está formado por 14 câmeras comunicadas por fibra ótica e controlado e gerenciado por um software específico que permite visualização em tempo real, gravação e exibição das imagens coletadas pelas câmeras Speed Dome de última geração.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| ITEM NO MAPA | CRUZAMENTO |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 01 | Praça da Bandeira x Câmara Municipal |
| 02 | Praça da Bandeira x Correios |
| 03 | Praça da Bandeira x Calçadão João Ramos |
| 04 | Praça da Igreja Matriz |
| 05 | Av. Brasil x Ladeira São José |
| 06 | Av. Brasil x Av. Dr. Odilon de Souza Miranda |
| 07 | Av. Brasil x Trevo Laurentino |
| 08 | Rodovia Presidente Dutra x Av. Cel. Manoel Inocêncio |
| 09 | Linha Férrea x R. 13 de Maio |
| 10 | Mercado Municipal |
| 11 | FUSAM |
| 12 | Praça Getúlio Vargas x R. Marquês do Herval |
| 13 | Cemitério |
| 14 | Linha Férrea x R. do Porto |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

As câmeras estão localizadas em pontos estratégicos da cidade para poder controlar a área próxima em um raio de 360°.

Deverão ser considerados os novos empreendimentos e projetos rodoviários para a ampliação da rede de vídeo monitoramento do Município, além da já aprovada ampliação de mais 15 câmeras no Projeto de Estado de 2.014, para a rede de vídeo monitoramento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN integrada com sistema DAS (DETECTA), atualmente em período de implementação e que em sua primeira fase estará



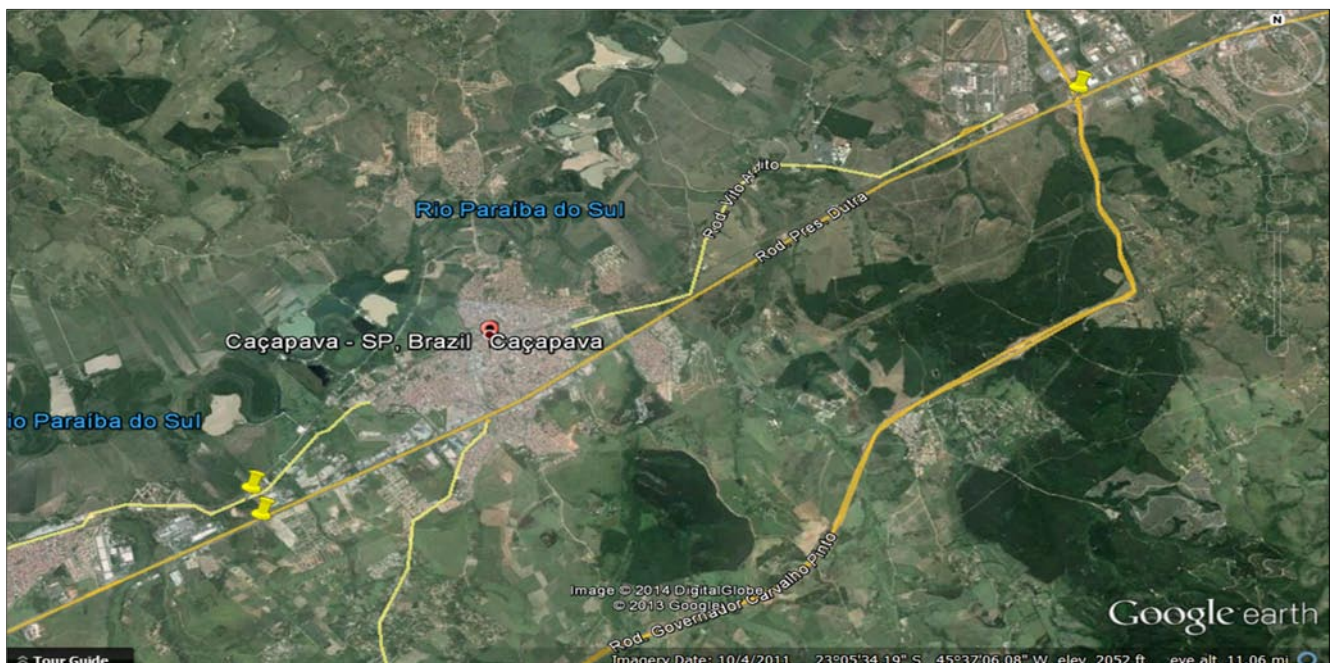
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

baseada no fechamento dos acessos do Município (Muralha Virtual) + Integração dos sistemas existentes através de 03 pontos de ligação à rede.

As principais premissas da implantação destas câmeras são:

- Minimização do Efetivo Policial;
- Arquitetura distribuída (agências têm autonomia);
- Suporte a situações já identificadas (190, GCM's, Alarmes);
- Ferramentas de análise e diagnóstico de situações;
- OCR.

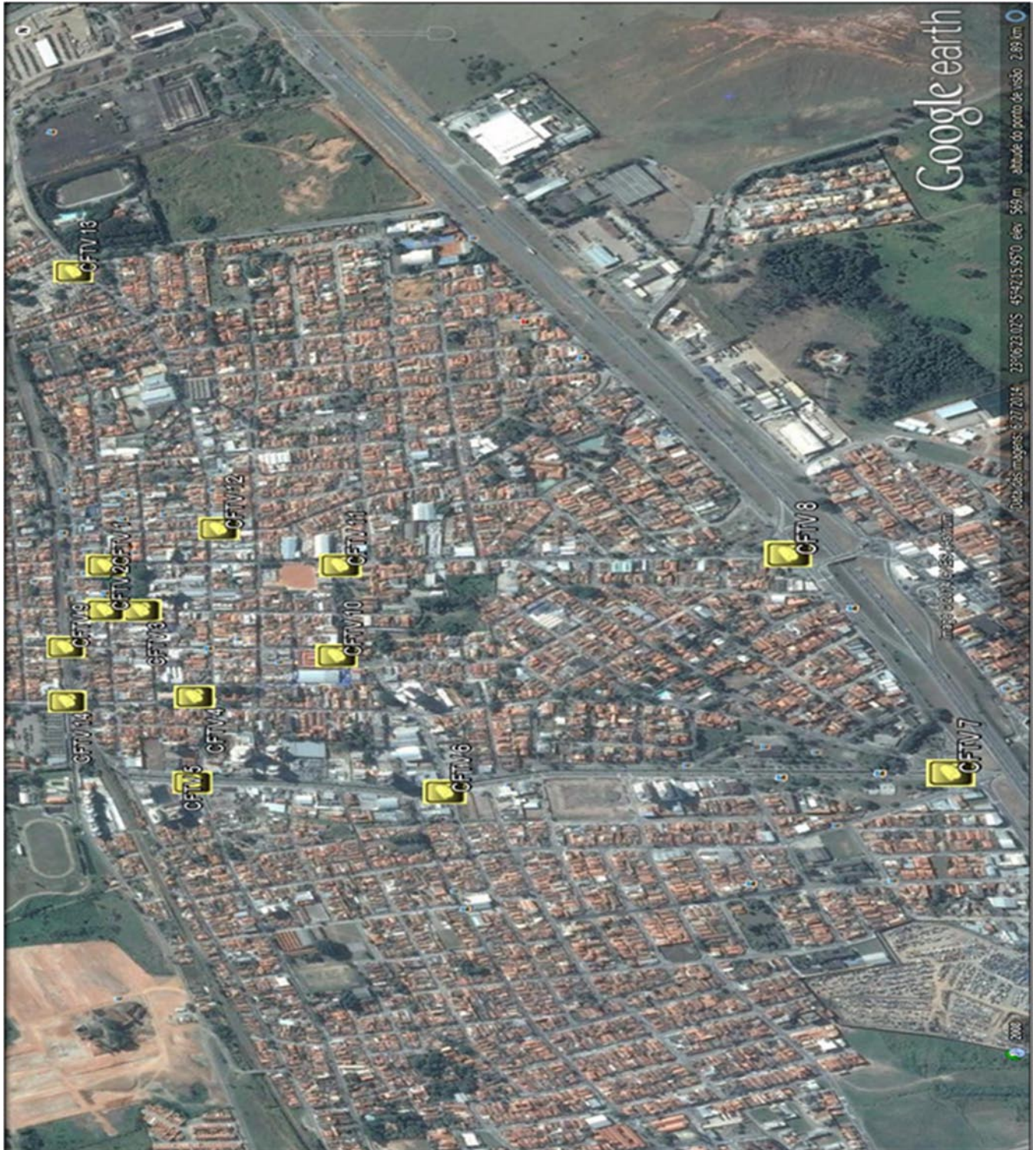


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.6.5 Sistema semafórico.

Atualmente o sistema semafórico da cidade é escasso e somente está implantado na área central. O principal problema que apresenta o sistema é a ausência de sincronismo.

O Município de Caçapava conta com 16 controladores de semáforos para os seguintes cruzamentos:

| ITEM NO MAPA | CRUZAMENTO |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 01 | R. Prudente de Moraes x R. Com. João Lopes |
| 02 | Av. Dr. Odilon de Souza Miranda x R. Cel. João Dias Guimarães |
| 03 | R. 13 de Maio x R. Cap. João Ramos |
| 04 | Av. Cel. Manoel Inocêncio x R. Marquês do Herval |
| 05 | Av. Brasil x Av. Dr. José de Moura Resende |
| 06 | Av. Cel. Manoel Inocêncio x Travessa Rossi |
| 07 | Travessa Dr. Francisco Emídio Pereira x Praça da Bandeira |
| 08 | Rua Tenente Mesquita x Rua Rui Barbosa |
| 09 | Av. Cel. Alcântara x R. Cônego Rodovalho |
| 10 | Av. Cel. Manoel Inocêncio x R. 14 de Abril |
| 11 | Av. Brasil x Av. Dr. Odilon de Souza Miranda x Av. Pres. Kennedy |
| 12 | R. Ladeira São José x R. Cel. João Dias Guimarães |
| 13 | R. José Bonifácio x Av. Cel. Alcântara |
| 14 | R. Marquês do Herval x R. Prudente de Moraes |
| 15 | R. Marquês do Herval x R. Cônego Rodovalho |
| 16 | Av. Cel. Manoel Inocêncio x R. Comendador João Lopes |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Deverá ser considerada a implantação do sincronismo semafórico nas avenidas principais, além de semáforos de controle de fila, semáforos com radar de avance, semáforos para deficientes visuais e estações de contagem e classificação de veículos.

Deverão ser considerados novos equipamentos de controle semafórico para os novos empreendimentos na área central, assim como, para os projetos rodoviários com incidência nas ruas do Município.

No ponto *11.1.2* do presente Plano de Mobilidade Urbana, estão descritas as necessidades atuais do Município para sua adequação aos novos sistemas de sinalização semafórica.

Entre os novos sistemas a serem implantados podemos destacar os semáforos fixos, com controle de fila, com sinalização acústica e com sinalização luminosa, além do sistema de sincronismo para avenidas e cruzamentos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



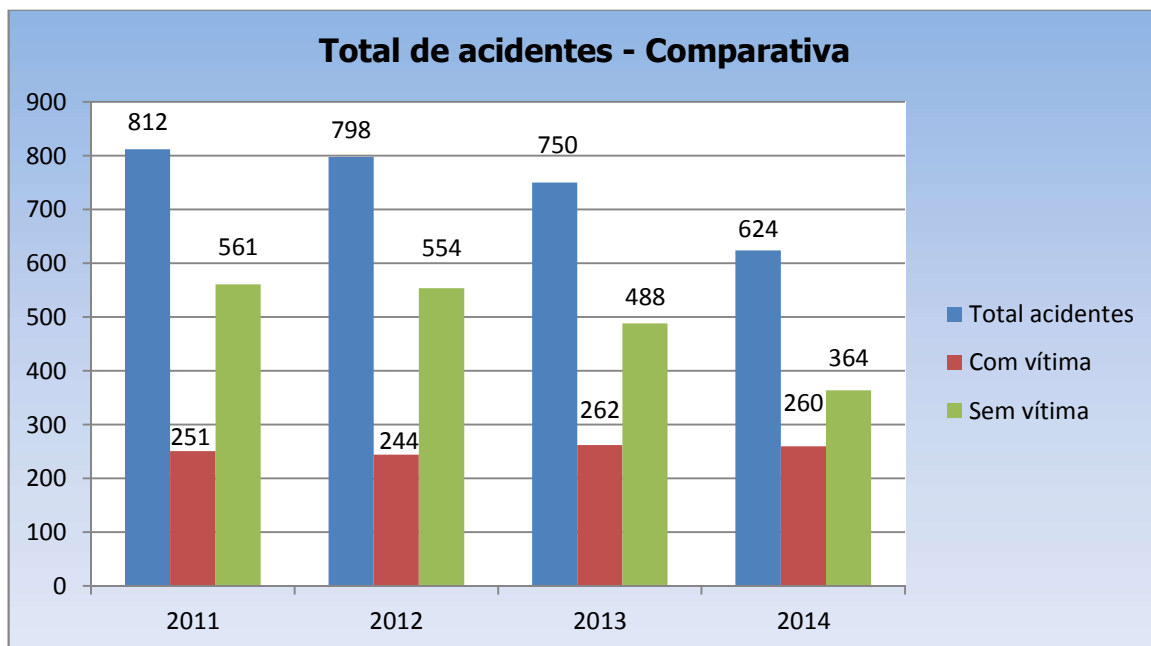
Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



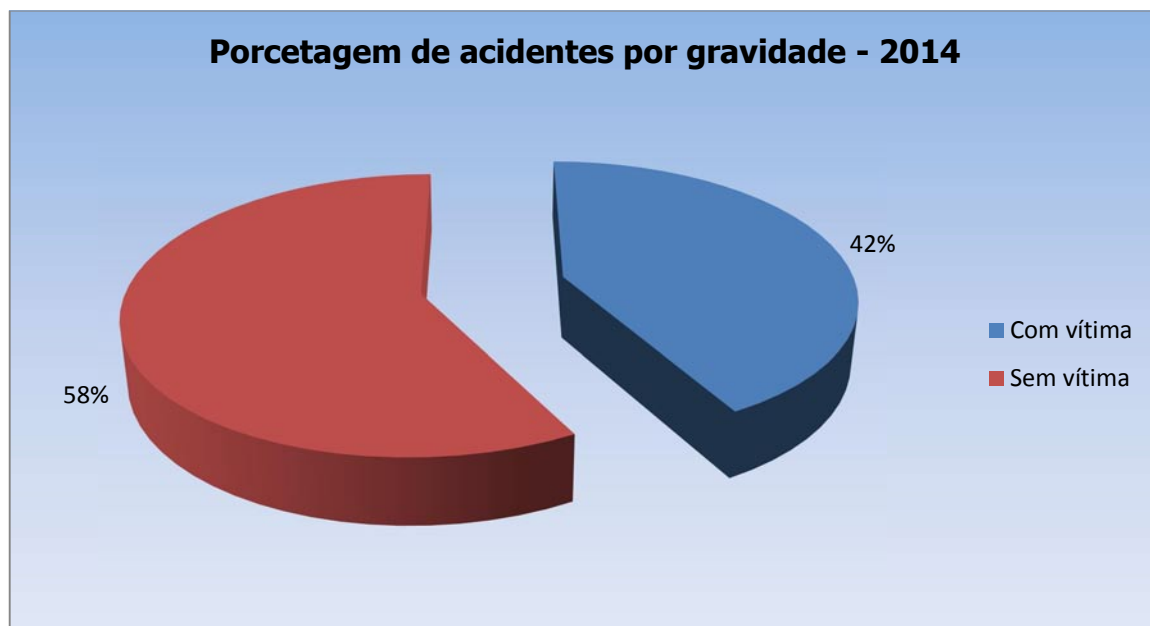
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

4.6.6 Histórico de acidentes.



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

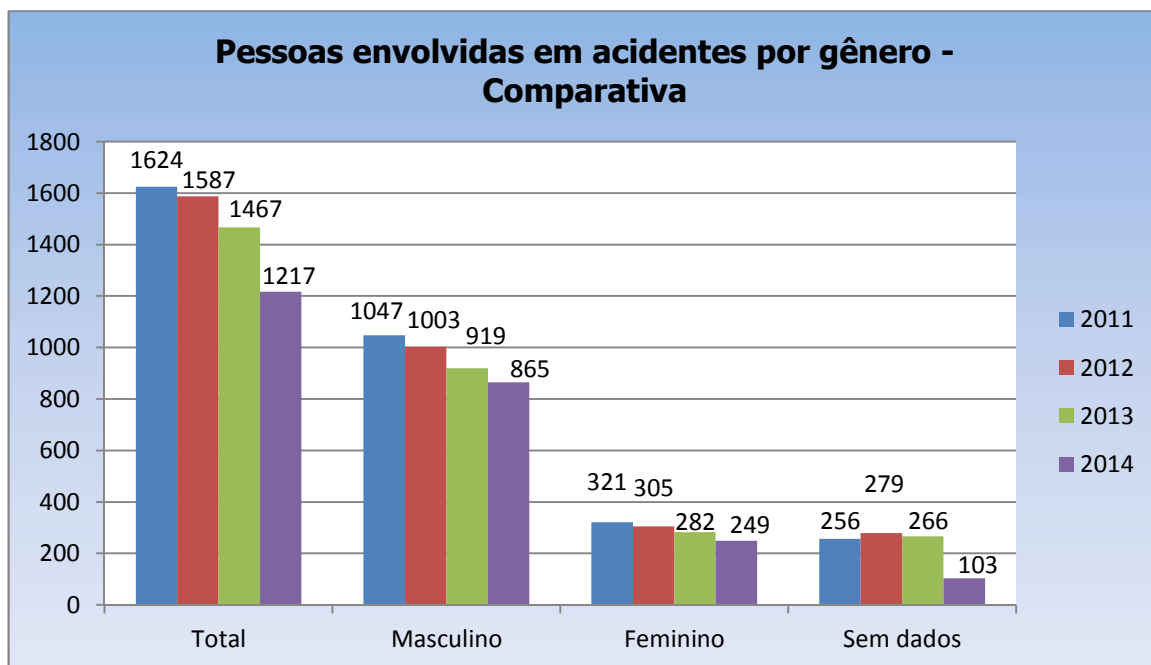


Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

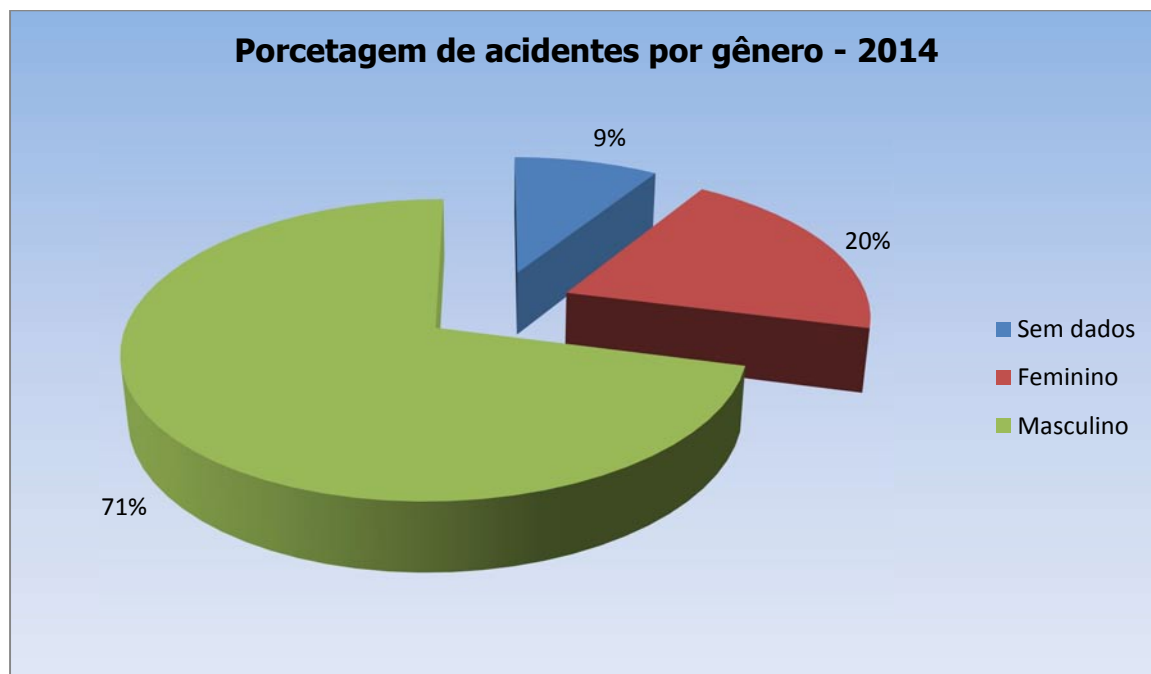


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

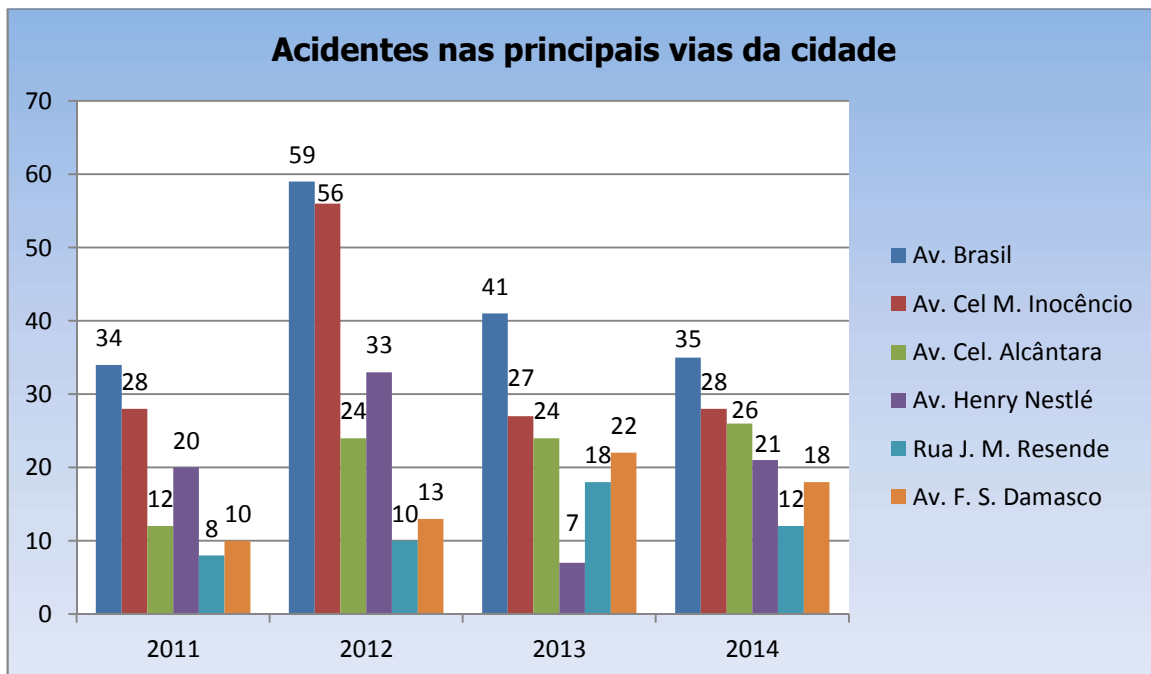


Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

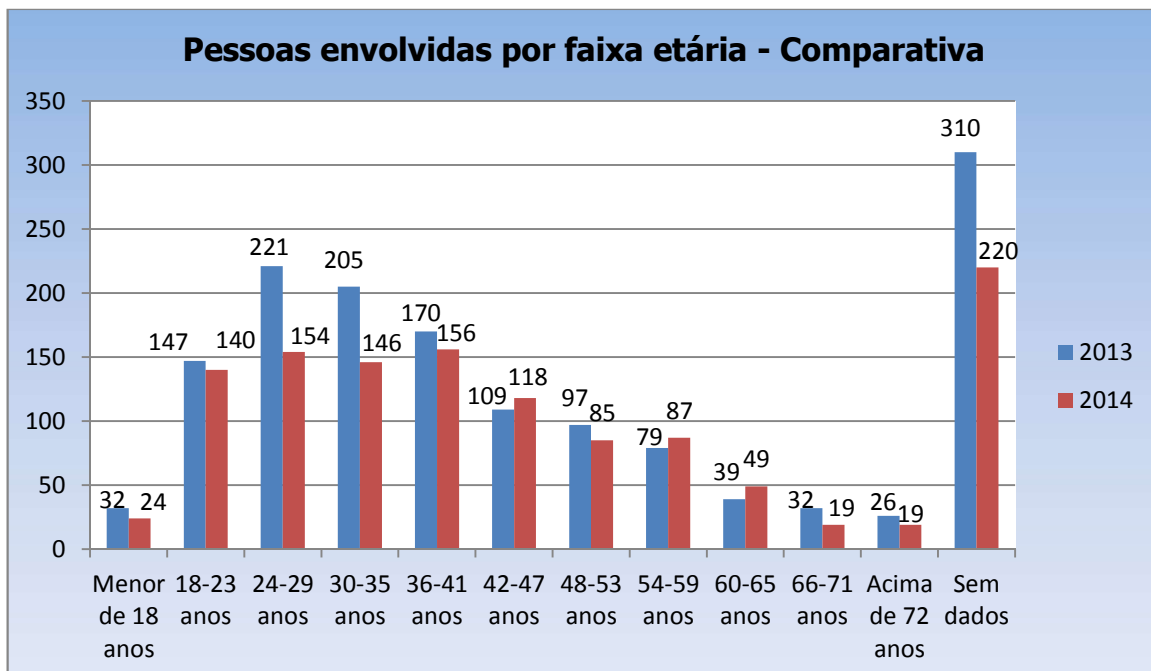


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

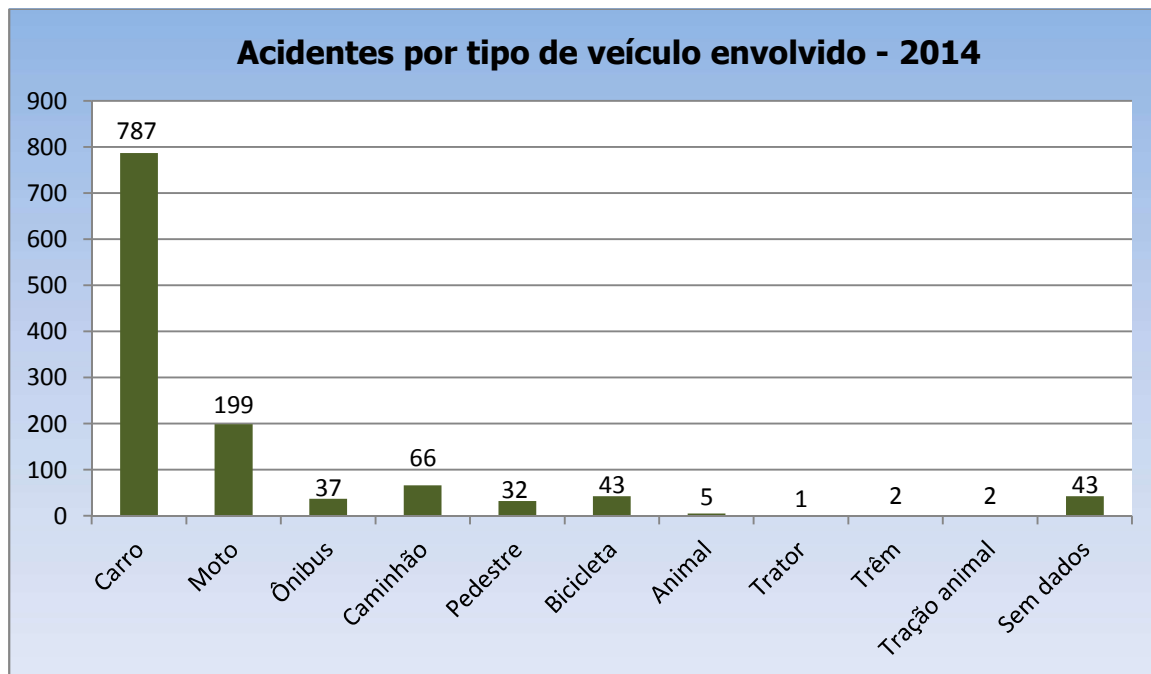


Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

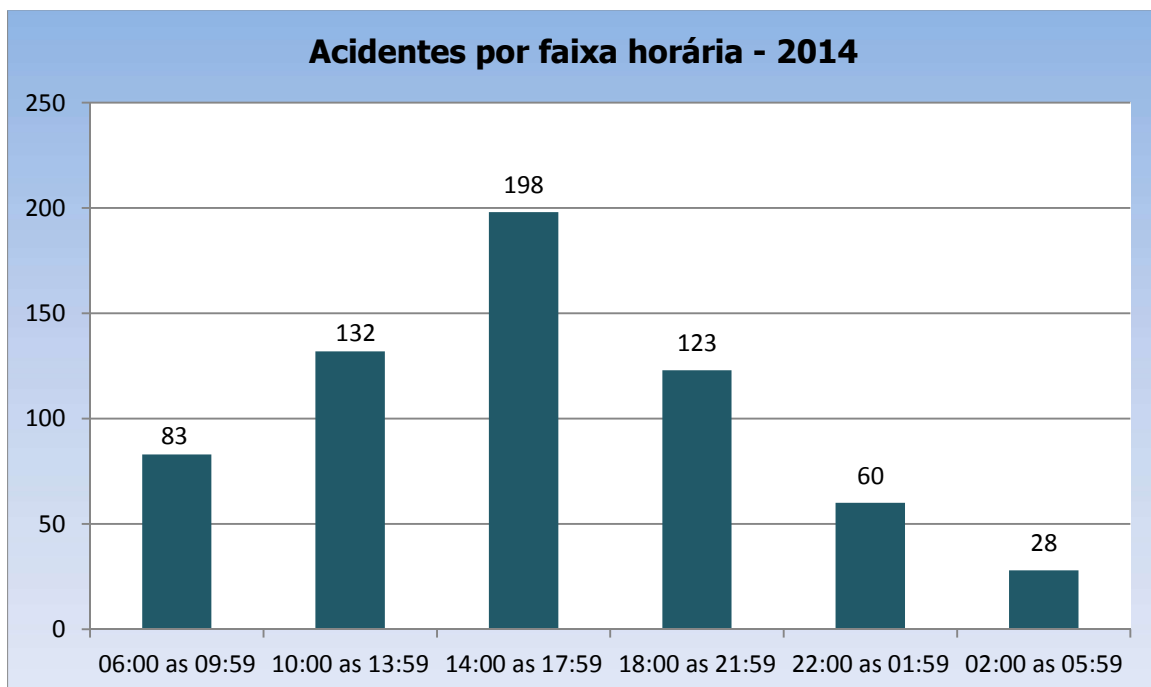


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

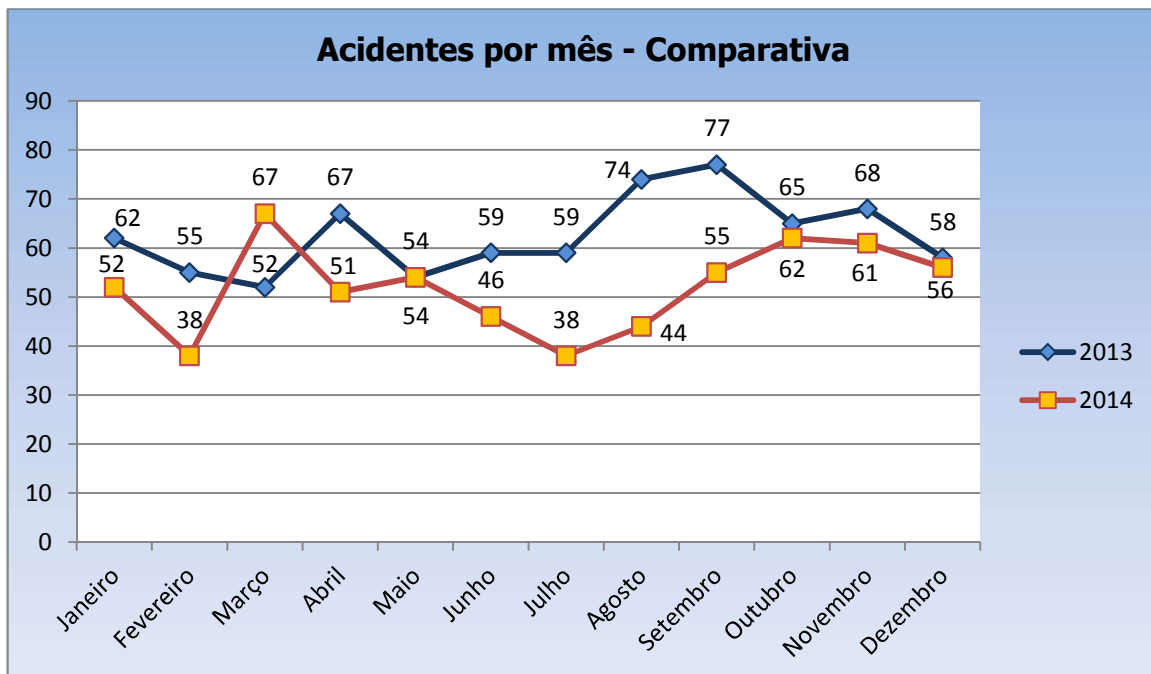


Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

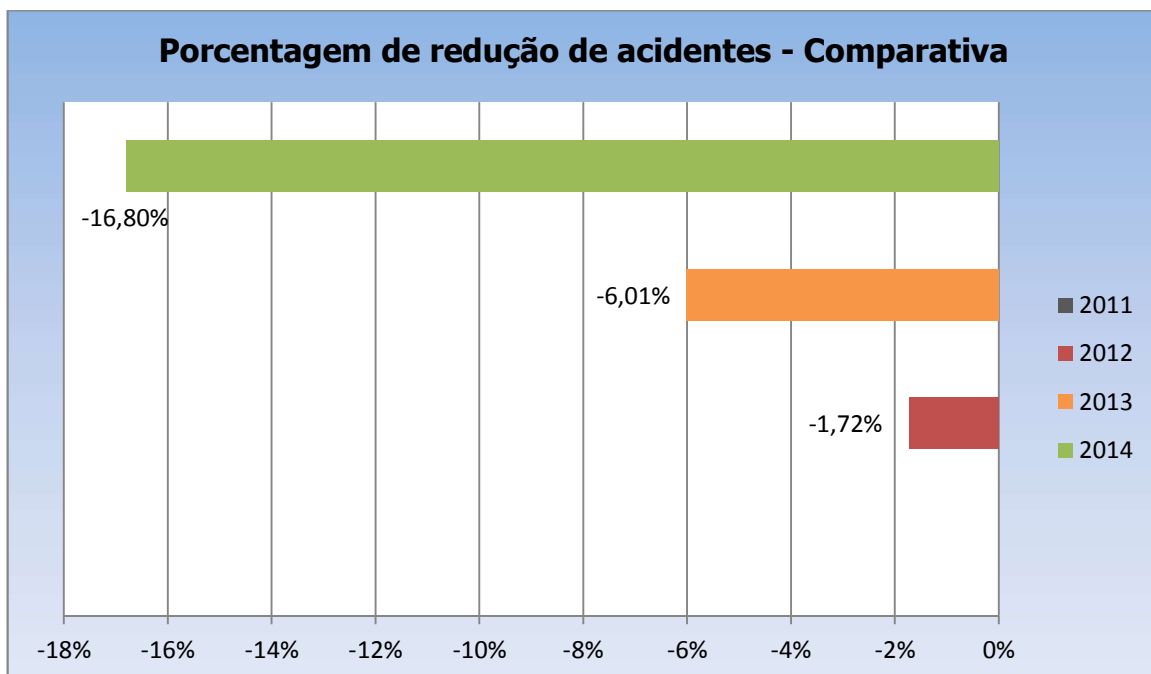


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Polícia Militar e Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



5. TRANSPORTES



5.1 Transporte coletivo.

Nas últimas décadas o Município de Caçapava sofreu uma alta taxa de urbanização e esse rápido crescimento não foi acompanhado por um planejamento adequado, ocorrendo assim, uma ocupação desordenada do Município, aumentando a distância dos deslocamentos dos habitantes devido à centralização dos serviços e funções da cidade.

Os cidadãos necessitam, cada vez mais, de um modo de transporte eficiente para satisfazer seus deslocamentos que são derivados de diferentes motivos como: trabalho, estudo, compras, saúde, lazer e outras necessidades individuais, que dependem dos interesses pessoais e finalidades das viagens.

O sistema de transporte público é parte essencial de uma cidade e fundamental para auxiliar na democratização da mobilidade das pessoas e idealmente deve constituir o meio de locomoção primário, garantindo o direito de ir e vir de seus cidadãos, principalmente, dos cidadãos que não tem meio de locomoção próprio devido ao escasso recurso financeiro, idade avançada, deficiente físico ou outro modal de pessoas.

O transporte coletivo urbano também se constitui como uma alternativa para a redução de graves problemas como congestionamentos, acidentes e impactos ambientais, diminuindo a poluição do ar e sonora e o consumo de combustíveis fósseis não renováveis, melhorando assim, a qualidade de vida urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A escolha do modo de transporte a ser utilizado leva em consideração vários fatores, dentre os quais, podemos citar: disponibilidade de determinado modo, preferência do serviço e questões econômicas e geográficas.

O principal modo de transporte público na maioria das cidades brasileiras é o ônibus, por sua flexibilidade, custo de aquisição e de investimentos na sua operação, mesmo com baixa capacidade. Apesar dos desafios para gerir o transporte público por ônibus, ele ainda é considerado um meio de locomoção privilegiado, com forma predominante ou complementar a outros sistemas, pois 90% dos usuários de transporte público utilizam o ônibus como meio de transporte.

Para que a qualidade e a eficiência do transporte público sejam mantidas e constantemente melhoradas, o sistema deve ser avaliado e contemplado com uma visão mais ampla, levando-se em conta não somente o sistema em si, mas o ambiente onde ele acontece e a satisfação dos envolvidos no conjunto.

No planejamento do sistema de transportes públicos urbanos é preciso ter em conta a eficiência do mesmo, permitindo aos seus usuários tomar o mínimo de rotas possíveis e/ou a menor distância possível, assim como ser economicamente viável.

O sistema de transporte público de Caçapava atualmente é bastante problemático devido à baixa frequência média dos trajetos e pelo acentuado congestionamento dos veículos que circulam na área central.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O sistema é explorado por 01 empresa (ABC Transporte Coletivo de Caçapava Ltda.) que opera com 17 linhas, com um custo da passagem igual a R\$ 3,40, percorre em média 200.818 km / mês e transporta em média 302.678 passageiros / mês.

Para aumentar a capacidade e qualidade do sistema, Caçapava está aderindo à construção de vias exclusivas para ônibus, prolongação do sistema conhecido como BRT (Bus Rapid Transit) desde São José dos Campos, ou corredor exclusivo de ônibus, sistema que deverá ser implantado em seu entorno intermunicipal em parceria com a EMTU / SP.

Para a comunicação do terminal intermunicipal com o transporte municipal deverá ser considerado um novo subterminal de enlace, assim como as obras de adequação necessárias nas vias, uma vez que seja determinado o itinerário do Sistema de Transporte Rápido Intermunicipal do Vale - *TRIVALE*.

Também deverão ser considerados os quatro subterminais detalhados no projeto do anel viário da cidade, assim como, os subterminais para enlace de linhas do centro com os ônibus circulares dos bairros da periferia na nova racionalização do Sistema de Transporte Coletivo Municipal.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.1.1 Frota.

O sistema de transporte coletivo municipal é explorado por 28 ônibus brancos convencionais, caracterizados com faixas verdes e amarelas, com número de ônibus no painel eletrônico de informação de linha e itinerário, com motor e chassi Mercedes Benz, uma potência de entre 115 CV e 185 CV, e uma idade média de 4,85 anos.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Detalhe ônibus municipal convencional.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| VEÍCULO | CARROCERIA | CHASSI | ANO |
|---------|------------|---------------|------|
| 204 | COMIL | SVELTO U | 2011 |
| 206 | INDUSCAR | APACHE A | 2005 |
| 208 | INDUSCAR | APACHE A | 2005 |
| 210 | COMIL | SVELTO | 2011 |
| 212 | MASCARELLO | VMIDI | 2011 |
| 214 | MASCARELLO | VMIDI | 2011 |
| 216 | MASCARELLO | MASCARELLO | 2011 |
| 218 A | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |
| 220 | MBENZ | POLO TORINO | 2009 |
| 222 | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |
| 224 A | MBENZ | POLO TORINO | 2009 |
| 226 A | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |
| 228 | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |
| 230 | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |
| 232 | MARCOPOLO | TORINO | 2009 |
| 234 A | MARCOPOLO | TORINO U | 2009 |
| 238 A | MARCOPOLO | TORINO U | 2009 |
| 242 A | MARCOPOLO | TORINO U | 2010 |
| 244 | COMIL | SVELTO V | 2014 |
| 246 A | COMIL | SVELTO U | 2014 |
| 248 | COMIL | SVELTO U | 2014 |
| 250 | COMIL | SVELTO U | 2014 |
| 252 | COMIL | SVELTO U | 2014 |
| 278 | COMIL | SVELTO U | 2010 |
| 280 | COMIL | SVELTO U | 2010 |
| 282 | COMIL | SVELTO U | 2010 |
| 284 | COMIL | SVELTO U | 2010 |
| 286 | MBENZ | POLO TORINO U | 2009 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os cinco ônibus incorporados à frota no presente ano de 2.014 possuem motor ecológico que, por ser eletrônico, reduz até 80% a emissão de poluentes em relação ao motor diesel convencional. Até o ano 2.020, a frota em sua totalidade deverá possuir este tipo de motor ecológico.

5.1.2 Sistema de cobrança do título de transporte.

O sistema de cobrança do Transporte Coletivo do Município de Caçapava é feito com bilhetagem eletrônica em sua totalidade e tem como objetivos:

- a) Proporcionar o controle de todos os usuários do transporte coletivo de passageiros, pagantes ou não, através de passagem pelas catracas, exceto para os casos em que o usuário seja impossibilitado fisicamente e tenha direito à isenção de tarifa por legislação específica;
- b) Minimizar a evasão de receita;
- c) Possibilitar a racionalização da rede de transporte, através da integração temporal fechada e / ou aberta sequenciada em mais de 01 nível do sistema, com aumento da mobilidade dos usuários;
- d) Possibilitar a flexibilidade da estrutura tarifária;
- e) Possibilitar a aferição do cumprimento das determinações de O.S.;
- f) Permitir uma coleta de dados que subsidie o planejamento do sistema de transporte coletivo e a programação dos serviços;
- g) Modernizar a gestão do sistema de arrecadação, com o aperfeiçoamento do controle gerencial;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- h) Permitir transparência das informações tanto para as operadoras, quanto para o Órgão Gestor (Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana);
- i) Gerar indicadores do transporte coletivo público para os gestores do sistema.

5.1.3 Acessibilidade.

Todos os ônibus integrantes do sistema de transporte coletivo do Município de Caçapava estão adaptados ao disposto nas normas ABNT NBR nº 14.022, NBR nº 15.320 e NBR nº 15.570, NBR nº 9.050 e nas Portarias INMETRO nºs 260/2.007, 168/2.008, 158/2.009, 358/2.009, 36/2.010, 292/2.010, 364/2.010 e 27/2.011 considerando a necessidade de padronização dos procedimentos para registro das características ou tipos de acessibilidade dos veículos de transporte coletivo de passageiros nos órgãos ou entidades executivos de trânsito, bem como os requisitos para vistoria e fiscalização.

No Anexo I, encontra-se a proposta de lei para regulamentar o sistema de transporte coletivo, e mais concretamente as características dos veículos e sua acessibilidade.

Deverá ser considerada a substituição dos ônibus mais velhos para o cumprimento das leis municipais, assim como, para rejuvenescer a idade média da frota.

5.1.4 Histórico de tarifas.

A estrutura tarifária do Sistema de Transporte Coletivo baseia-se em tarifa única para todo o Município, não havendo diferenciações em razão da distância ou tipo de linha utilizada.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A tarifa municipal atual é de R\$3,40 sem desconto; e de R\$1,70 com desconto, de acordo com o Decreto Municipal nº 3.851, de 22 de janeiro de 2015.

Os atuais beneficiários de desconto ou isenção tarifária são idosos a partir de 60 anos, pessoas com deficiência, fiscais de transporte e outros amparados por legislação específica.

Os estudantes têm direito a um desconto de 50% (cinquenta por cento) sobre o valor da tarifa vigente, cumpridos os critérios de cadastramento em vigor.

O Município de Caçapava, através do convênio assinado com a EMTU / SP, abriu o processo para confecção das CIPES (Carteira de Identificação do Passageiro Especial) para isentar o pagamento das passagens de pessoas com deficiência que utilizam as linhas de ônibus intermunicipais da RMVPLN (Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte) gerenciadas pela EMTU/SP (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S.A.).

O benefício é concedido às pessoas com deficiência, cuja gravidade comprometa sua capacidade de trabalho e que se enquadrem nas seguintes categorias:

- a) Deficiência física, visual, mental, múltipla e auditiva (somente nos casos de severa ou profunda e para os alunos matriculados e que frequentam escolas



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

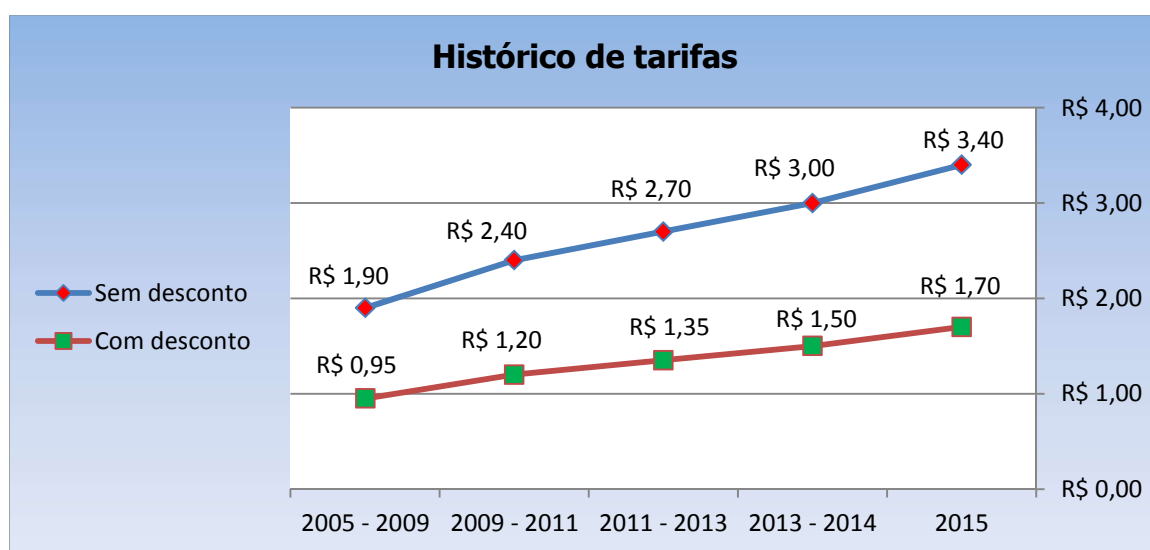
ESTADO DE SÃO PAULO

especiais para deficientes auditivos). Pessoas com doenças orgânicas incapacitantes, como as causadas pelo HIV, com doença oportunista já instalada e neoplasias (tumores malignos) e em tratamento de quimioterapia.

- b) Menores de 16 anos, com deficiência.
- c) A carteira permite ao beneficiário cadastrar até dois acompanhantes, quando tiver o direito assegurado de acordo com a legislação vigente, pudendos viajar somente um deles em cada um das viagens com o beneficiário.

A validade do benefício é de 24, 12 ou 06 meses dependendo da classificação da CID (Classificação Internacional de Doença), conforme Resolução Conjunta SS/STM nº 03 de 09 de junho de 2.004. Para receber o benefício o interessado não pode estar trabalhando com registro em Carteira Profissional – CTPS.

Fica responsável pela emissão das carteirinhas a EMTU/SP de São José dos Campos.



Fonte: Secretaria de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Devido ao baixo índice de passageiros, deverá ser considerada a possibilidade de subsidiar o transporte público, com quantia a ser definida pelo Executivo, como solução para os deslocamentos urbanos, com uma boa oferta de serviços do transporte para que haja o desestímulo à utilização do transporte motorizado individual, outorgando deste modo, o acesso universal ao transporte coletivo com tarifas módicas, além da equidade no uso do espaço viário.

Considerando a opção do subsídio, os fundos que poderiam ser destinados a este fim seriam:

Fundo Nacional do Idoso: A lei nº 12.213, de 20 de janeiro de 2.010, institui o fundo para aplicação de recursos em programas e ações relativos ao idoso com vistas em assegurar os seus direitos sociais e criar condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade e que poderia ser utilizado para receber destinações dos orçamentos públicos e custear as gratuidades desse segmento social no transporte público, com repasses ao **Município**.

Plano Nacional da Educação: A lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2.001, aprovou o Plano Nacional da Educação que está em sua segunda revisão correspondente ao decênio 2.011 – 2.020. Dentro do Plano e instituído, pela lei nº 10.880, de 09 de junho de 2.004, o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate), com o objetivo de garantir o acesso e a permanência nos estabelecimentos escolares dos alunos do ensino fundamental público residentes em área rural que utilizem transporte escolar, por meio de assistência financeira, em carácter suplementar, aos estados, Distrito Federal e **municípios**.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Com a publicação da Medida Provisória nº 455, de 28 de janeiro de 2.009, transformada na Lei nº 11.947, de 16 de junho do mesmo ano, o programa foi ampliado para toda a educação básica, beneficiando também os estudantes da educação infantil e do ensino médio residentes em áreas rurais.

A lei nº 12.852, de 05 de agosto de 2.013, dispôs no artigo 11 que o direito ao programa suplementar de transporte escolar será progressivamente estendido ao jovem estudante do ensino fundamental, do ensino médio e da educação superior, no campo e na cidade.

O programa consiste na transferência automática de recursos financeiros, sem necessidade de convênio ou outro instrumento congênere, para custear despesas com reforma, seguros, licenciamento, impostos e taxas, pneus, câmaras, serviços de mecânica em freio, suspensão, câmbio, motor, elétrica e funilaria, recuperação de assentos, combustível e lubrificantes do veículo ou, no que couber da embarcação utilizada para o transporte de alunos da educação básica pública, residentes em área rural. Serve, também, para o pagamento de serviços contratados junto a terceiros para o transporte escolar.

Os estados podem autorizar o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE a efetuar o repasse do valor correspondente aos alunos da rede estadual diretamente aos respectivos municípios. Para isso, é necessário formalizar a autorização por meio de ofício ao órgão. Caso não o façam, terão de executar diretamente os recursos recebidos, ficando impedidos de fazer transferências futuras aos entes municipais.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os valores transferidos diretamente aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios são feitos em nove parcelas anuais, de março a novembro. O cálculo do montante de recursos financeiros destinados aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios tem como base o quantitativo de alunos das zonas rurais transportados e informados no censo escolar do ano anterior.

O valor per capita / ano varia entre R\$ 120,73 e R\$ 172,24, de acordo com a área rural do município, a população moradora do campo e a posição do município na linha de pobreza.

5.1.5 Número de linhas.

O Município conta um total de 17 linhas de ônibus bairro a bairro repartidas como segue:

- **Linha 01.** Padre Marcelo x Vila Velha II.
- **Linha 02.** Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I (Via Medeiros).
- **Linha 03.** Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária.
- **Linha 04.** Maria Elmira x Boa Vista.
- **Linha 05.** Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão.
- **Linha 06.** Rodoviária x Pinus de Iriguassu (Via Jd. São José / Vila Menino Jesus).
- **Linha 07.** Bairro do Sapé x Tataúba.
- **Linha 08.** Tijuco Preto x Panorama (Via Jd. Primavera / Mantiqueira).
- **Linha 09.** Nova Caçapava x Pinus de Iriguassu.
- **Linha 10.** Rodoviária x Eugênio de Melo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- **Linha 11.** Rodoviária x Sá e Silva.
- **Linha 12.** Rodoviária x Guadalupe.
- **Linha 13.** Centro x Vila Rica (Via Residencial Esperança).
- **Linha 15.** Residencial Esperança x Marambaia.
- **Linha 16.** Tijuco Preto x Boa Vista (Via Panorama).
- **Linha 18.** Paiol x Vila Velha I (Via Medeiros).
- **Linha 20.** Rodoviária x Eugênio de Melo (Via Vila Galvão).

Deverá ser considerada a readequação das linhas e a racionalização do transporte coletivo para dar maior e melhor serviço nos bairros periféricos e oxigenar a área central com mais frequência de ônibus.

Com este intuito, deverão ser estudadas as possibilidades de construção de subterminais nas bifurcações dos bairros afastados do centro e criar linhas circulares com maior incidência nas ruas internas dos próprios bairros.

Na área central, a frequência de ônibus deverá aumentar, assim como a rapidez e qualidade do serviço.

Outra das considerações a ser avaliadas no futuro será a implantação de câmeras no interior dos ônibus para segurança dos usuários, motoristas e cobradores, assim como sistemas GPS para localização e seguimento dos veículos através do COI.

Atualmente existem vários tipos ou modelos de ponto de parada de ônibus no Município de Caçapava que estão sendo substituídos na área central por pontos mais modernos e de material metálico e nas áreas mais afastadas por pontos de madeira.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os pontos de ônibus de concreto estão sendo retirados em sua totalidade em acordo ao planejamento com a própria empresa de transporte coletivo. Neste planejamento está previsto a troca dos pontos de ônibus durante os próximos três anos.





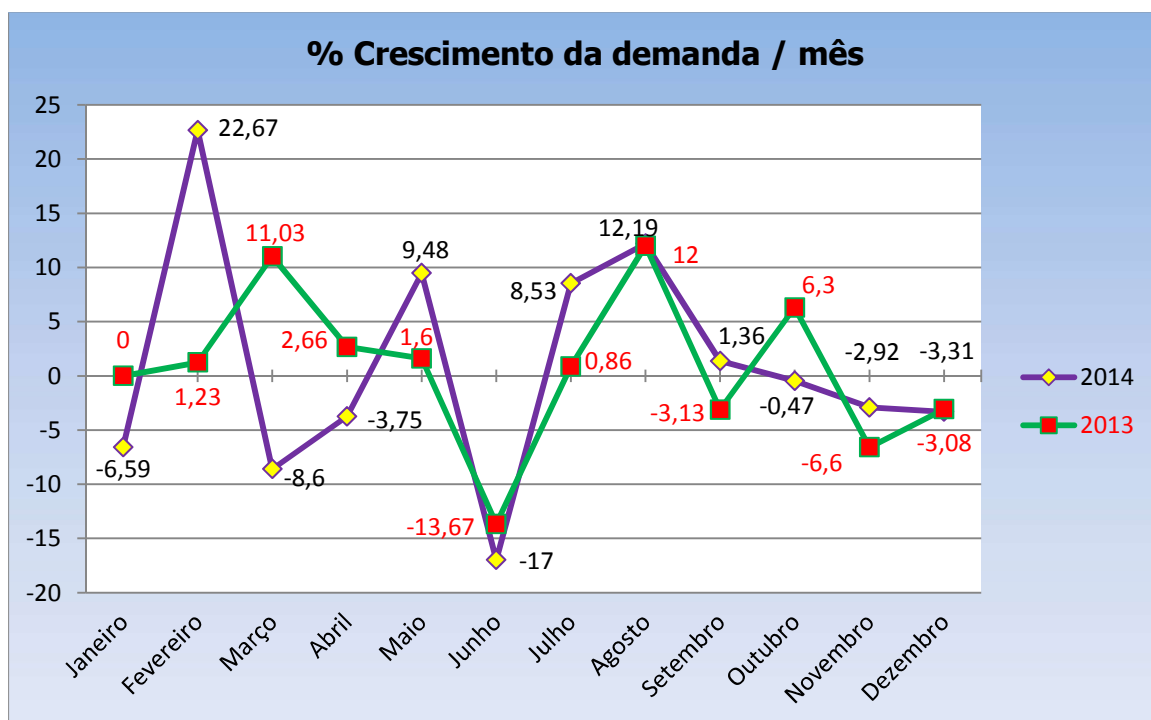
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.1.6 Volumetrias.

A demanda de passageiros do transporte público do Município de Caçapava no ano 2.013 foi de 3.521.792; e no ano 2.014 foi de 3.632.134.

A taxa de porcentagem do crescimento varia muito de um mês para outro como podemos observar na seguinte gráfica:

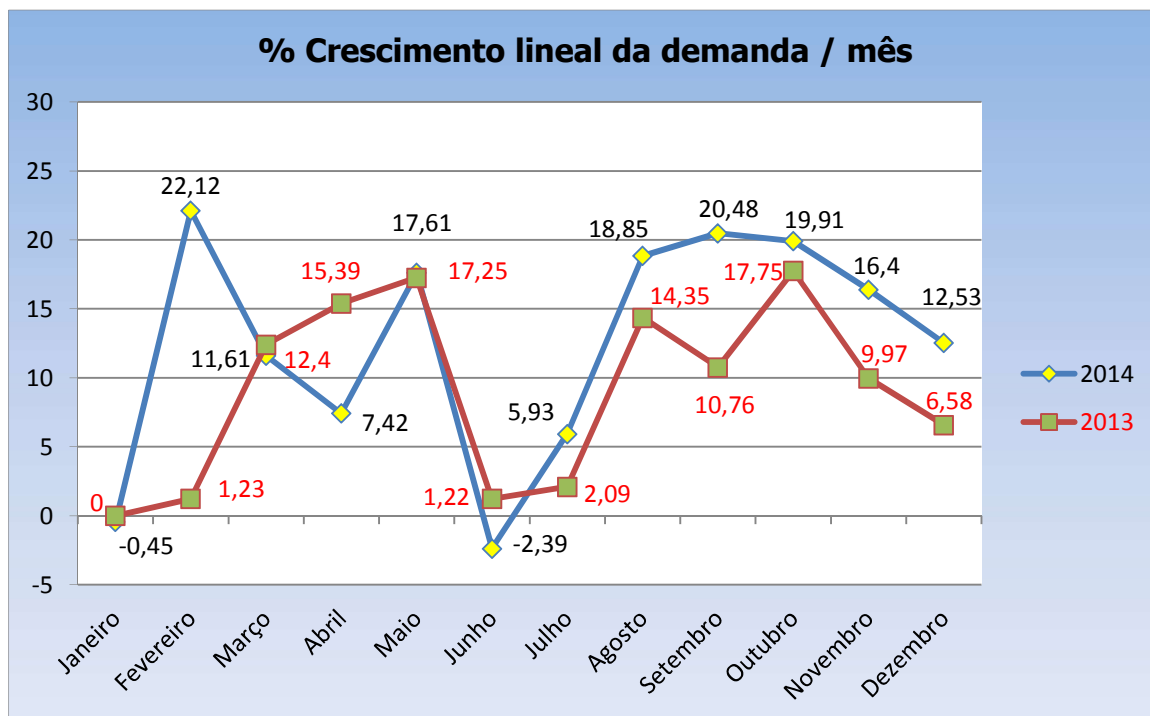


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

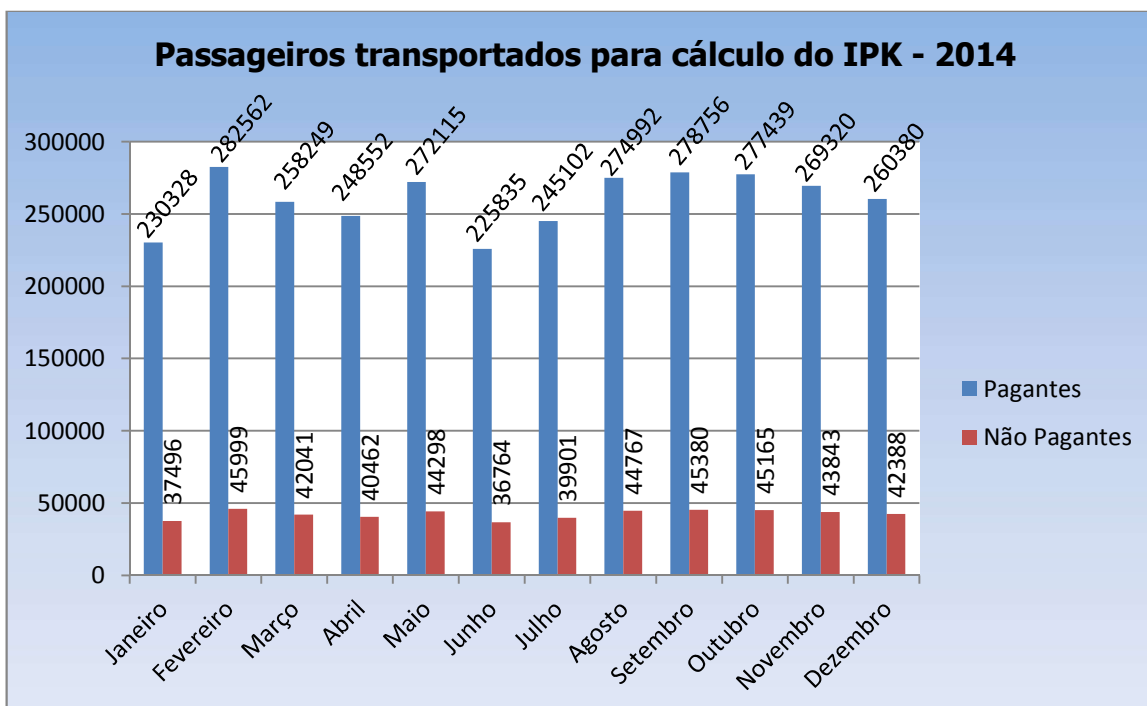


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

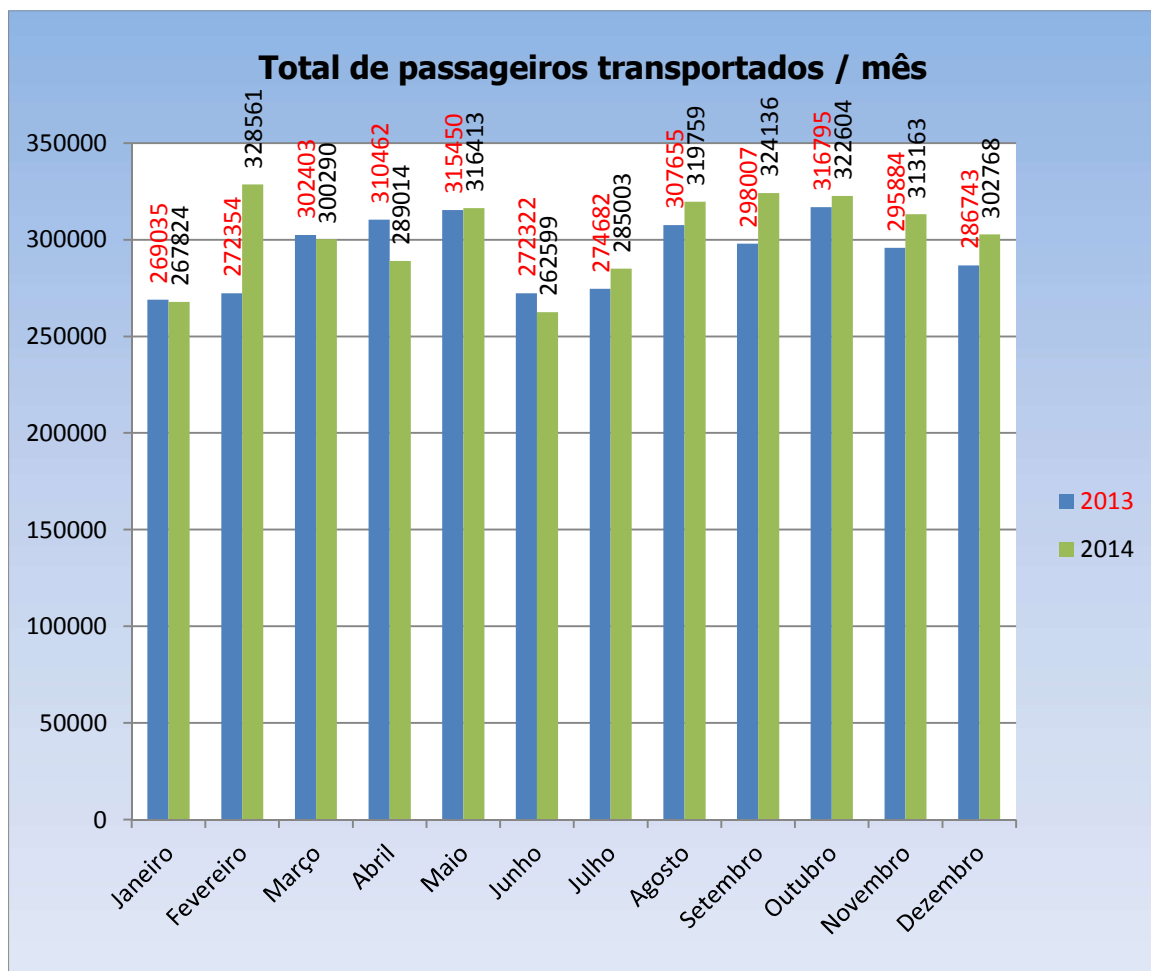


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

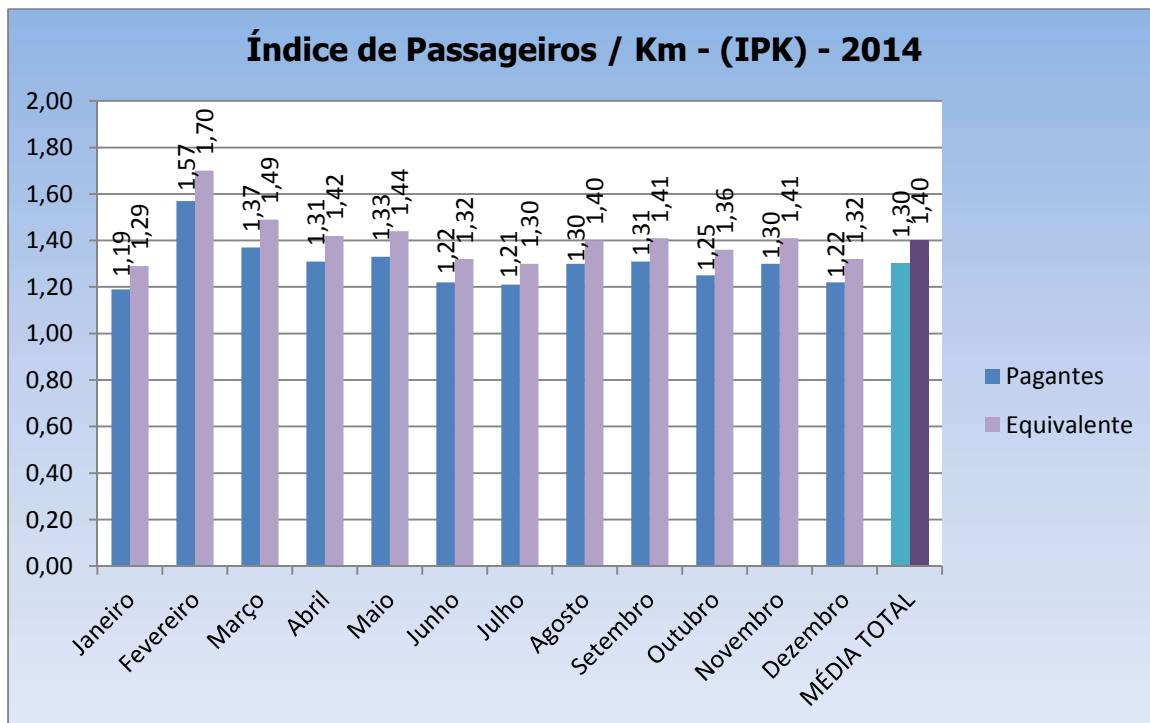
O Índice de Passageiros por Quilômetro – IPK (número médio de passageiros embarcados por quilômetro rodado nas linhas do transporte público) apresenta uma queda com respeito ao valor do ano 2.013, mesmo assim, os dados são muito próximos.

O IPK no ano 2.014 foi de 1,30 (pagantes), porem o IPK equivalente (passageiros pagantes + passageiros com 50% de desconto) foi de 1,40.

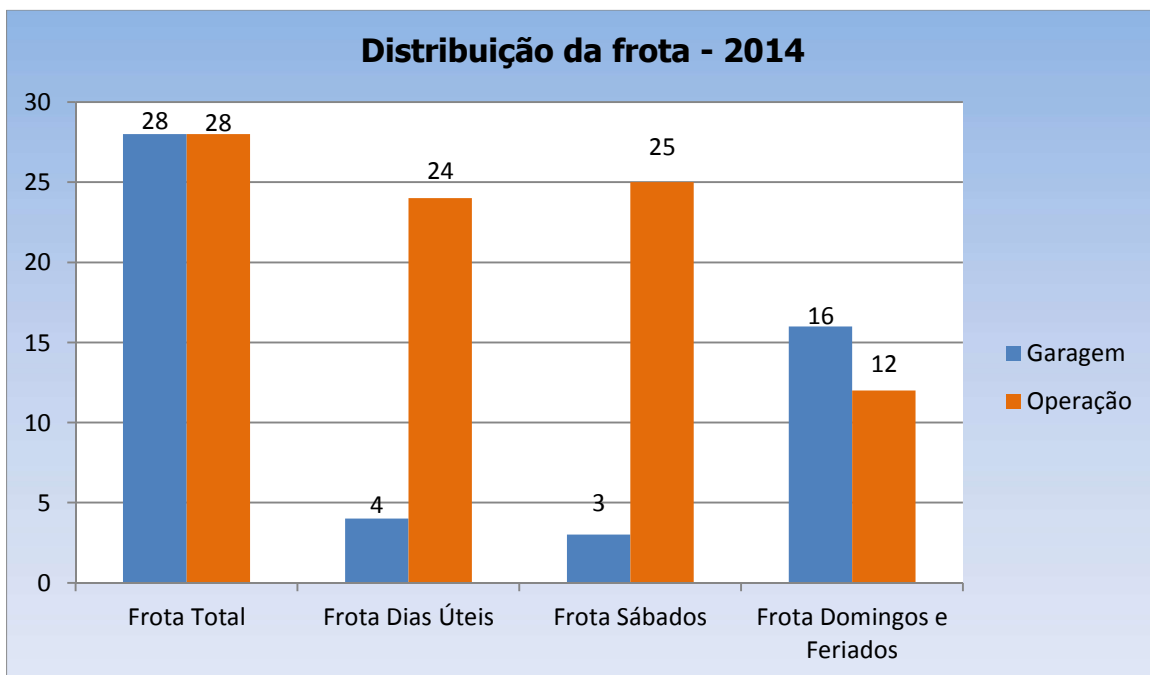


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

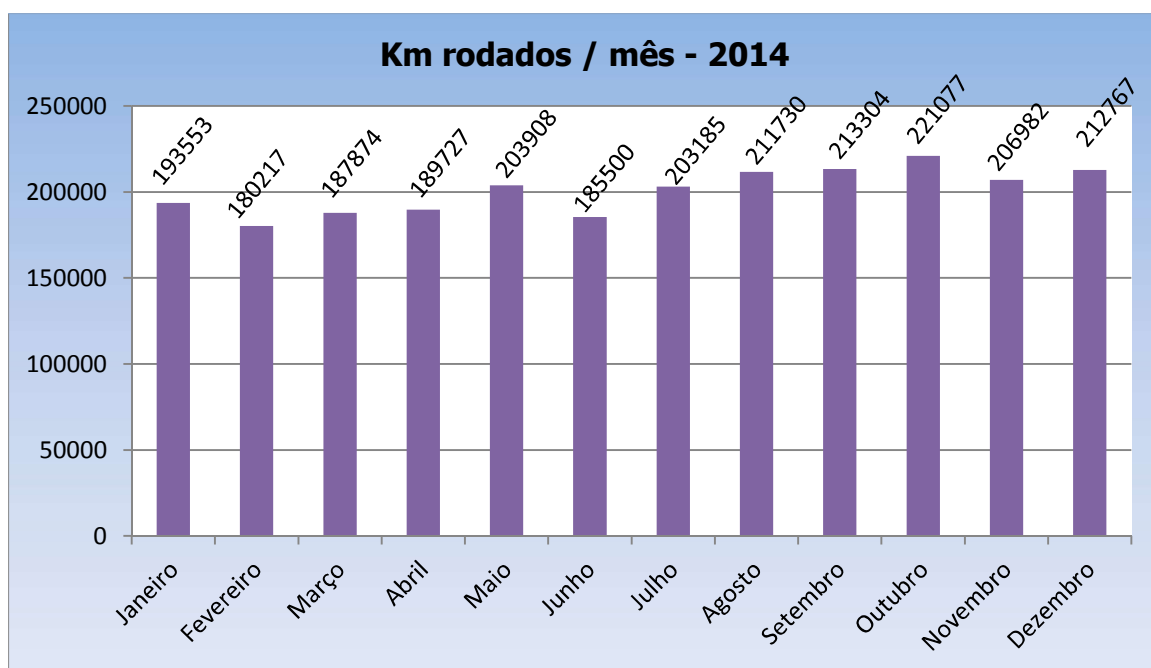


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

NOTA 01: Durante os dias úteis, existe reforço de ônibus nos horário pico nas linhas 01, 02, 03, 05, 06, 07 e 09, somando um total de mais 06 veículos (tem veículos que reforçam duas linhas diferentes). Devido a estes reforços, a frequência média de passagem de ônibus é menor que o estabelecido na gráfica correspondente.

NOTA 02: Durante os sábados, tem veículos que realizam viagens em uma linha na parte da manhã e na parte da tarde, eles realizam o serviço enlaçando com outra linha diferente, transformando estas em somente uma linha. O total de veículos ativos durante todo o sábado é de 18 veículos, ficando na garagem 10 veículos.



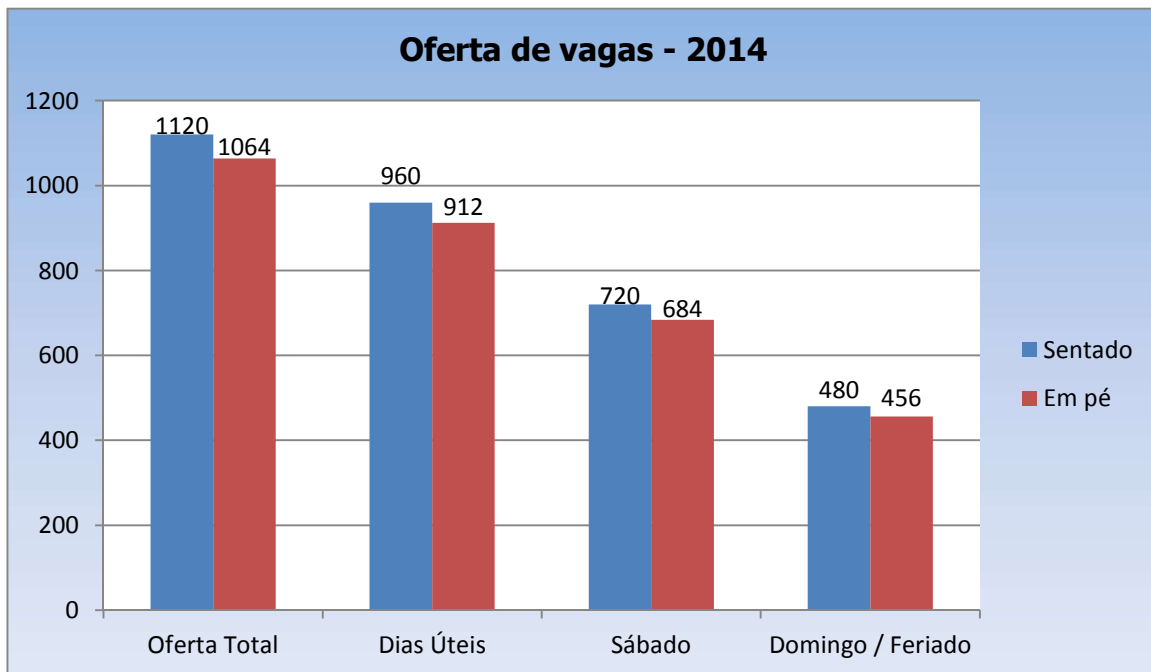
Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Considerando uma média de 40 assentos e 38 pessoas em pé por cada um dos ônibus, a oferta de vagas no transporte público do Município é de um total de 2.184.

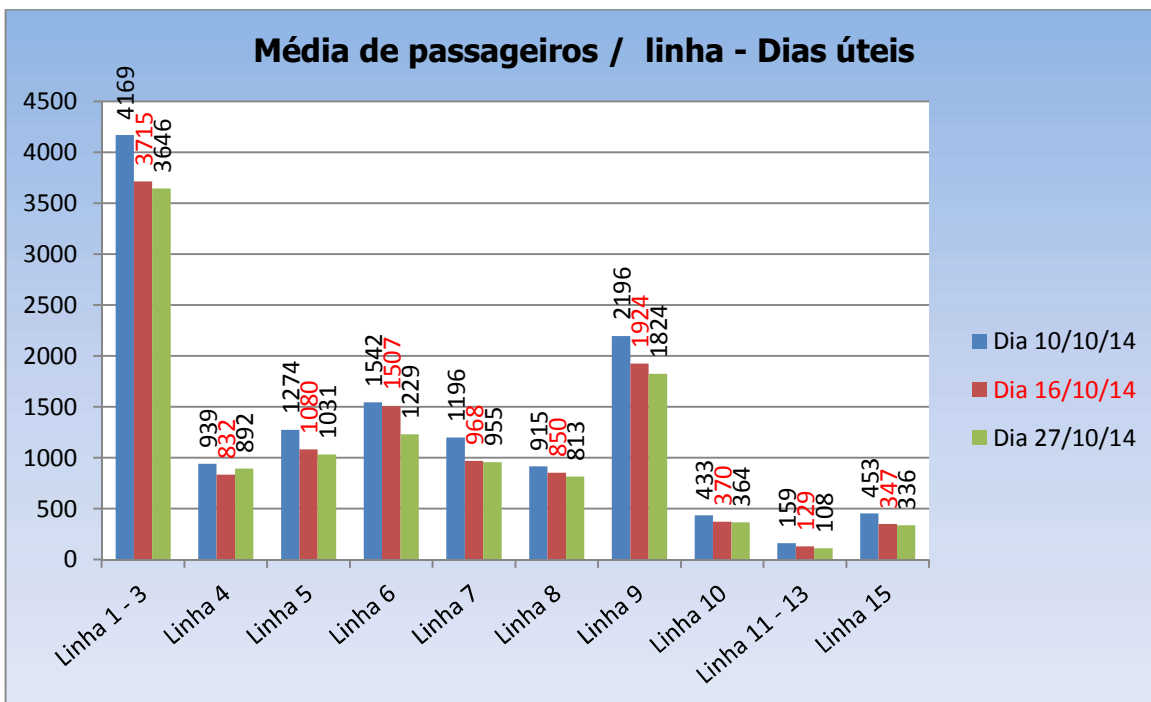


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

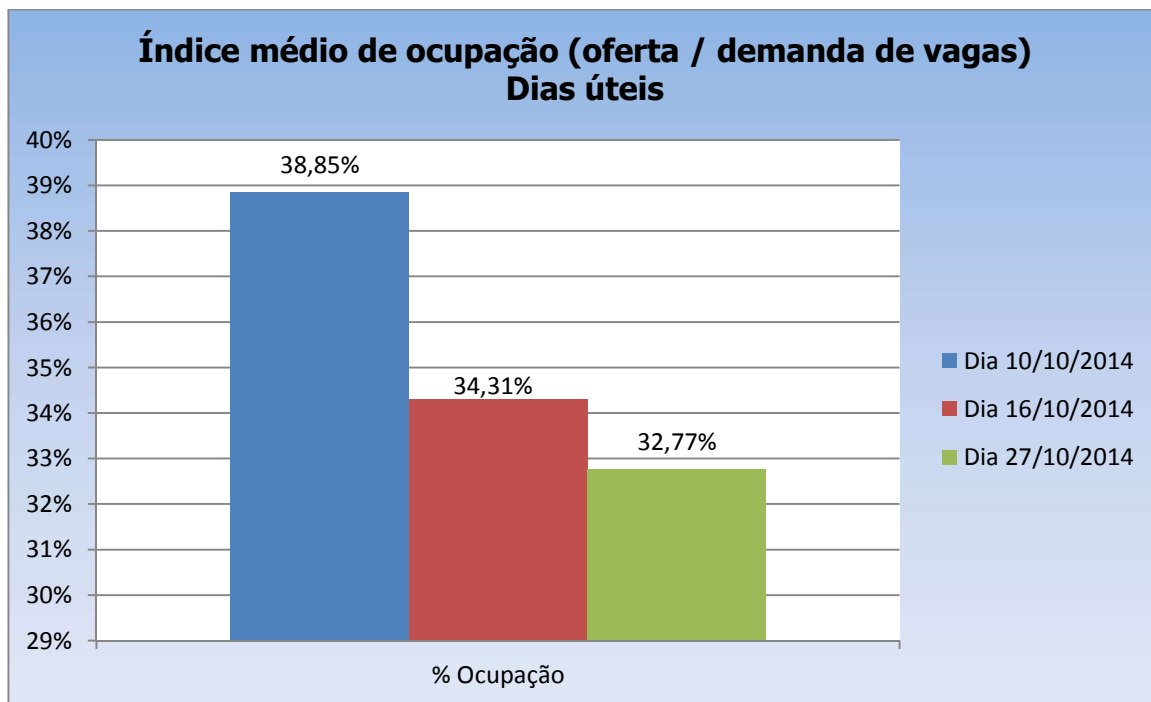


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

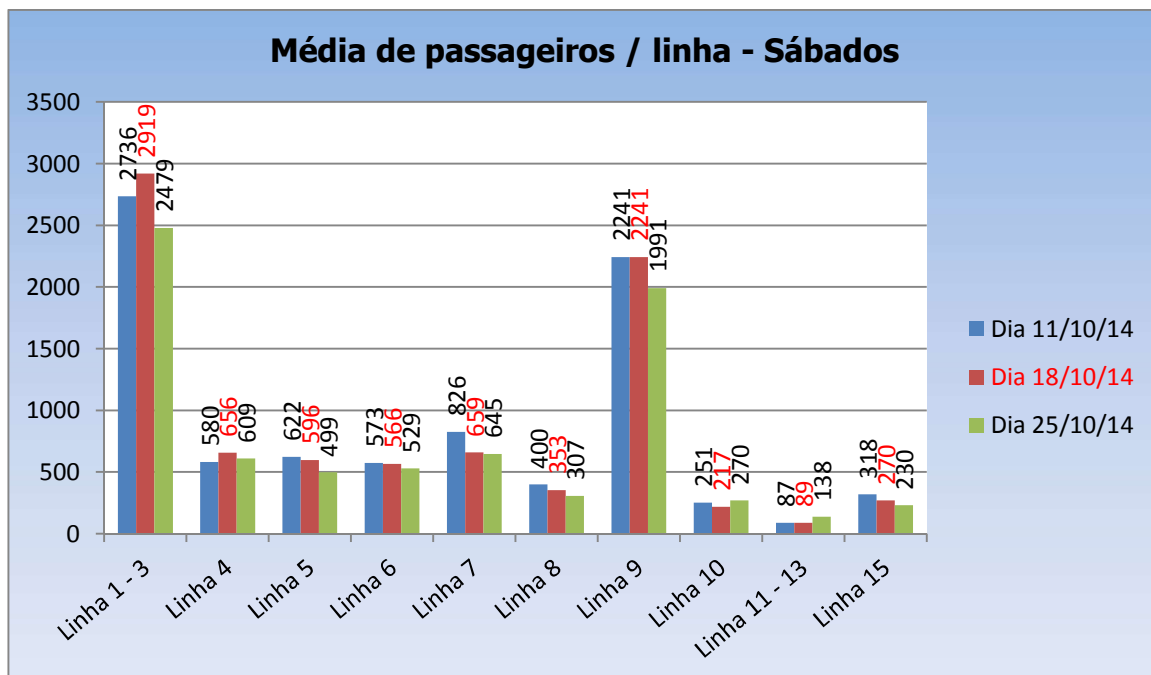


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

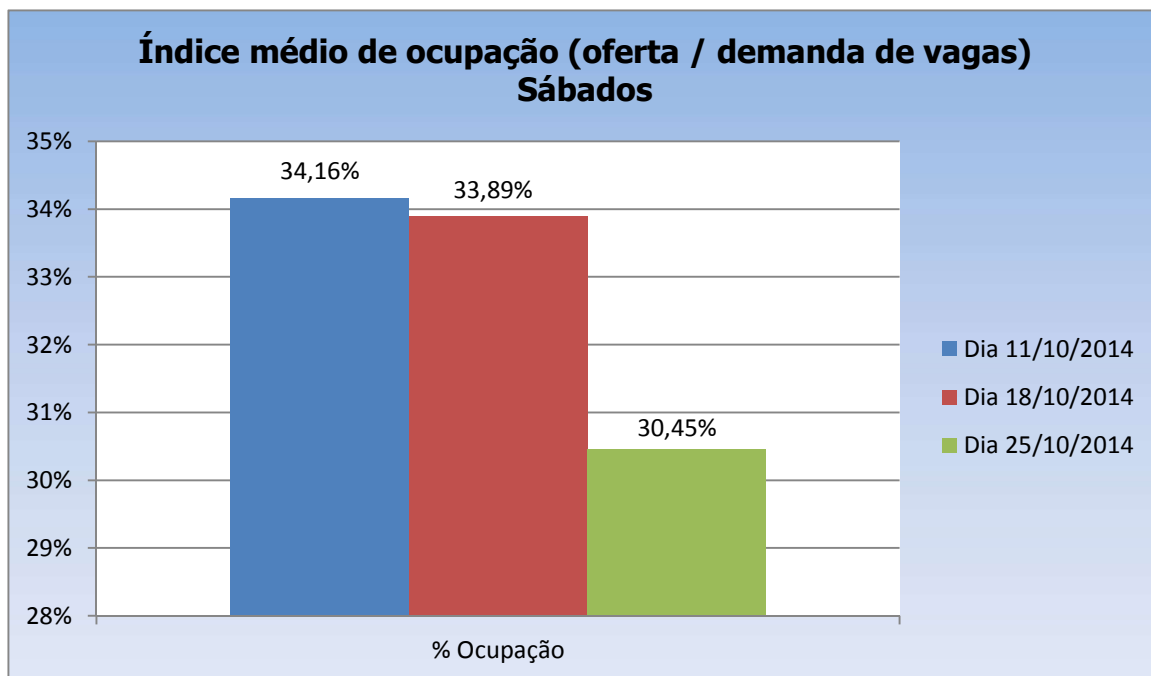


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

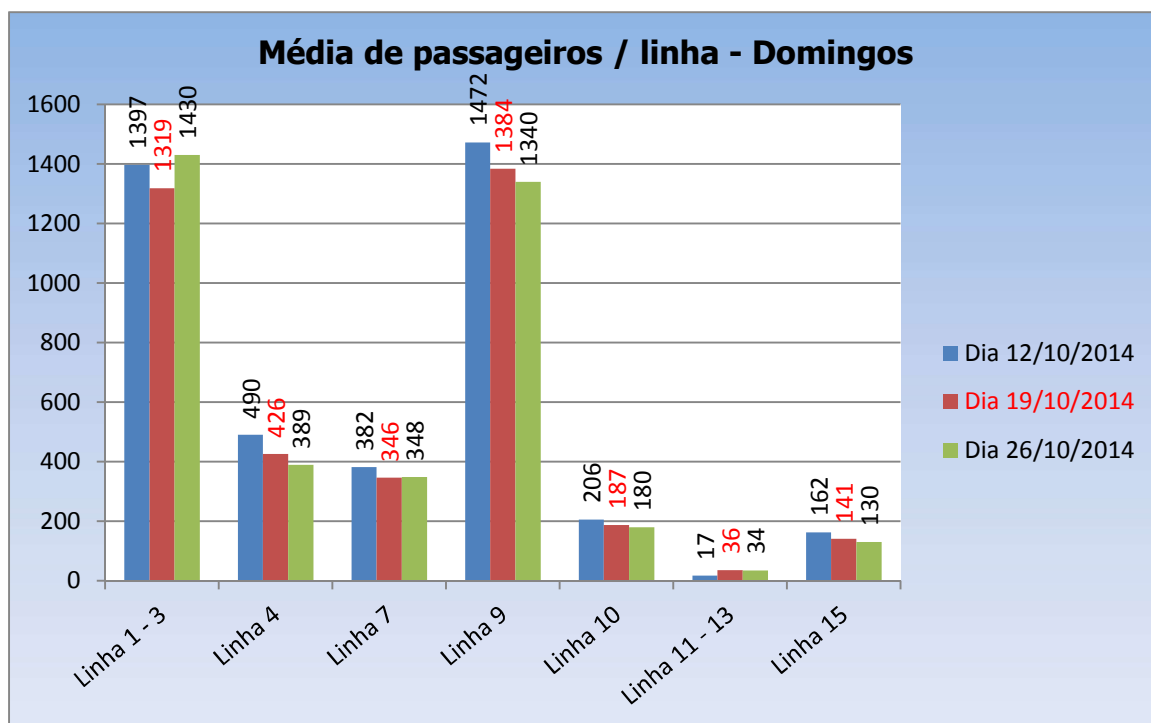


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

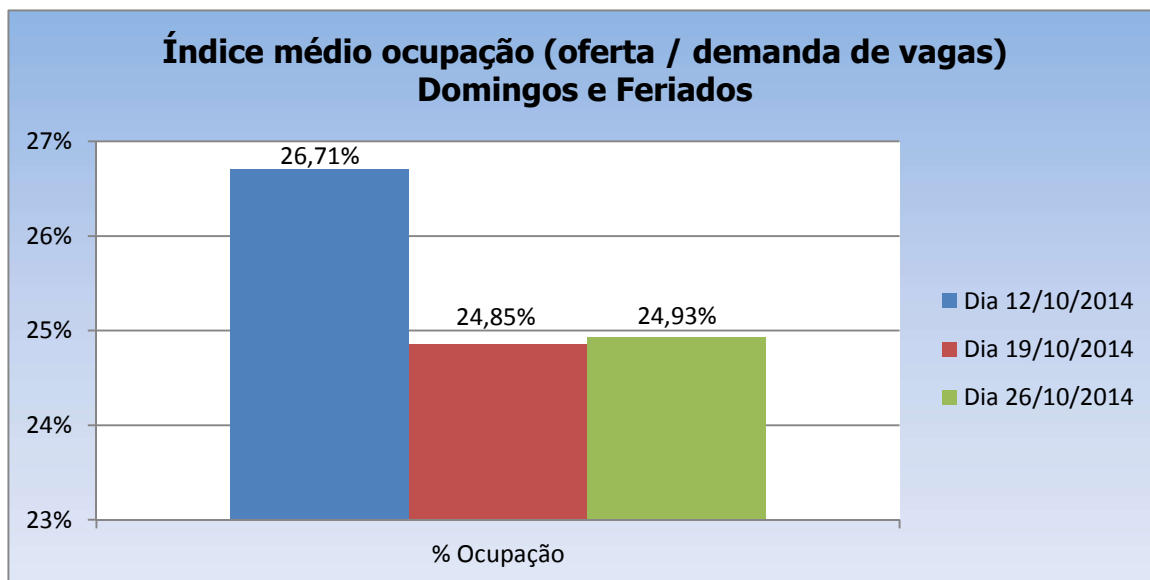


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

NOTA: Nas gráficas dos índices médios nos sábados e domingos, as linhas 01, 02 e 03 representam o trajeto unificado com a linha 18; a linha 04 representa a combinação desta e a linha 16 e a linha 10 com a combinação da linha 20.

Como pode se perceber nas gráficas, as linhas que mais passageiros transportam são as que têm incidência na rodoviária e as linhas que atravessam a cidade de lado a lado com paradas na área central e comercial.

As gráficas mostram dias do começo do mês (dias de pagamento), com maior número de passageiros, dias do meio do mês com um índice de passageiros menor, e dias de fim de mês, onde se percebe que o número de passageiros é o de menor valor.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| MÉDIA DE VIAGENS REALIZADAS / DIA / LINHA - 2014 | | | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| LINHA | ITINERÁRIO | ÚTIL | SÁBADO | DOMINGO |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 43 | 34 | 19 |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 34 | 26 | - |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 21 | 17 | 15 |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 33 | 19 | - |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 45 | 31 | 16 |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iriguassu | 54 | 26 | - |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 43 | 29 | 17 |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 34 | 20 | - |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iriguassu | 55 | 54 | 49 |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 37 | 18 | - |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 06 | 06 | 05 |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 10 | 08 | 05 |
| 13 | Centro x Vila Rica | 06 | 02 | - |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 17 | 16 | 17 |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | - | 08 | 18 |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | - | - | 19 |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | - | 10 | 18 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| EXTENSÃO DAS LINHAS E TEMPO MÉDIO DE VIAGEM - 2014 | | | | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|-------|-------------|
| LINHA | ITINERÁRIO | EXTENSÃO (km) | | TEMPO TOTAL |
| | | IDA | VOLTA | |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 26 | 29 | 00h 56min |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 25 | 24 | 00h 58min |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 27 | 27 | 01h 00min |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 20 | 18 | 01h 00min |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 13 | 12 | 00h 46min |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iriguassu | 07 | 11 | 00h 50min |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 19 | 18 | 01h 00min |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 21 | 19 | 00h 48min |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iriguassu | 13 | 12 | 01h 30min |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 12 | 17 | 01h 00min |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 08 | 09 | 00h 16min |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 17 | 10 | 00h 46min |
| 13 | Centro x Vila Rica | 08 | 07 | 00h 22min |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 20 | 19 | 00h 50min |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | 26 | 25 | 01h 00min |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | 27 | 27 | 01h 00min |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 15 | 17 | 01h 00min |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| MÉDIA DE FROTA DE ÔNIBUS / DIA / LINHA - 2014 | | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| LINHA | ITINERÁRIO | ÚTIL | SÁBADO | DOMINGO |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 02 | 02 | 01 |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 02 | 02 | - |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 01 | 01 | 01 |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 02 | 02 | - |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 02 | 02 | 01 |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iriguassu | 03 | 02 | - |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 02 | 02 | 01 |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 02 | 02 | - |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iriguassu | 03 | 03 | 02 |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 01 | 01 | - |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 01 | 01 | 01 |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 01 | 01 | 01 |
| 13 | Centro x Vila Rica | 01 | 01 | - |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 01 | 01 | 01 |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | - | 01 | 01 |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | - | - | 01 |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | - | 01 | 01 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| FREQUÊNCIA MÉDIA DE ÔNIBUS / DIA / LINHA - 2014 | | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| LINHA | ITINERÁRIO | ÚTIL | SÁBADO | DOMINGO |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 00h 28min | 00h 28min | 00h 56min |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 00h 29min | 00h 29min | - |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 01h 00min | 01h 00min | 01h 00min |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 00h 30min | 00h 30min | - |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 00h 23min | 00h 23min | 00h 46min |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iguassu | 00h 17min | 00h 25min | - |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 00h 30min | 00h 30min | 01h 00min |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 00h 24min | 00h 24min | - |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iguassu | 00h 30min | 00h 30min | 00h 45min |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 01h 00min | 01h 00min | - |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 00h 16min | 00h 16min | 00h 16min |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 00h 46min | 00h 46min | 00h 46min |
| 13 | Centro x Vila Rica | 00h 22min | 00h 22min | - |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 00h 50min | 00h 50min | 00h 50min |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | - | 01h 00min | 01h 00min |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | - | - | 01h 00min |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | - | 01h 00min | 01h 00min |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| MÉDIA DE KM PERCORRIDOS / DIA / LINHA - 2014 | | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| LINHA | ITINERÁRIO | ÚTIL | SÁBADO | DOMINGO |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 2350 | 1870 | 521 |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 1658 | 1272 | - |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 567 | 459 | 405 |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 1252 | 720 | - |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 1124 | 776 | 200 |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iguassu | 1458 | 468 | - |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 1588 | 1072 | 314 |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 1364 | 804 | - |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iguassu | 2061 | 2022 | 1226 |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 539 | 261 | - |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 51 | 51 | 43 |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 135 | 108 | 64 |
| 13 | Centro x Vila Rica | 45 | 15 | - |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 332 | 312 | 331 |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | - | 204 | 459 |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | - | - | 513 |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | - | 160 | 288 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| VELOCIDADE MÉDIA DO PERCURSO / LINHA - 2014 | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
| LINHA | ITINERÁRIO | KM / H |
| 01 | Padre Marcelo x Vila Velha II | 58,92 |
| 02 | Piedade / Vila Favorino x Vila Velha I | 50,68 |
| 03 | Paiol / Rodoviária x Germana / Rodoviária | 54,00 |
| 04 | Maria Elmira x Boa Vista | 38,00 |
| 05 | Nova Caçapava / Rodoviária x Vila Galvão | 32,60 |
| 06 | Rodoviária x Pinus de Iguassu | 21,60 |
| 07 | Bairro do Sapé x Tataúba | 37,00 |
| 08 | Tijuco Preto x Panorama | 50,00 |
| 09 | Nova Caçapava x Pinus de Iguassu | 16,66 |
| 10 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 29,00 |
| 11 | Rodoviária x Sá e Silva | 63,75 |
| 12 | Rodoviária x Guadalupe | 35,21 |
| 13 | Centro x Vila Rica | 40,90 |
| 15 | Residencial Esperança x Marambaia | 46,80 |
| 16 | Tijuco Preto x Boa Vista | 51,00 |
| 18 | Paiol x Vila Velha I | 54,00 |
| 20 | Rodoviária x Eugênio de Melo | 32,00 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



5.1.7 Caracterização técnica das garagens.

A empresa de Transporte Coletivo que presta serviço em Caçapava possui a Certificação de Qualidade ISO9001.

A garagem, de aproximadamente 8.500 m², da empresa de transporte coletivo do Município de Caçapava dispõe de uma oficina com sala para a diretoria, sala de tráfego e sala de assessoramento jurídico, além de almoxarifado com ferramentas e peças próprias.

As manutenções e limpeza dos ônibus ocorrem no galpão com capacidade para 08 veículos ônibus todos os dias da semana.

Em atendimento ao disposto na Lei, também dispõe 05 banheiros (02 masculinos, 02 femininos e 01 na sala de tráfego).

Outras das características da garagem são:

- Bomba de combustível diesel própria;
- Garagem do escolar separada do coletivo;
- 03 valetas dentro do galpão para manutenção dos veículos;
- Extintores de incêndio colocados em pontos de maior risco;
- 01 refeitório próprio;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Estacionamento para motos;
- Sistema de bilhetagem eletrônica e monitoramento.

A garagem não dispõe ainda de aparelhos medidores para controle de poluição da frota, mais este será um dos pontos de inovação para o ano 2.015, assim como a instalação dos aparelhos de georreferenciamento – GPS em cada um dos coletivos.

5.1.8 Integração.

O sistema municipal de transporte coletivo na atualidade não tem nenhum tipo de integração com os transportes intermunicipais sendo as tarifas de cada um dos transportes independentes entre si.

A integração do transporte municipal e intermunicipal ocorre na rodoviária municipal.

Deverá ser avaliada a readequação, modernização física e tecnológica da rodoviária para adaptar esta com painéis eletrônicos de informação de horários, plataformas de embarque e desembarque e publicidade, assim como, as obras na infraestrutura física para aumentar o número de plataformas, sua adaptação para a acessibilidade e a modernização dos pontos de venda de títulos de viagem, lanchonete e outras lojas.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

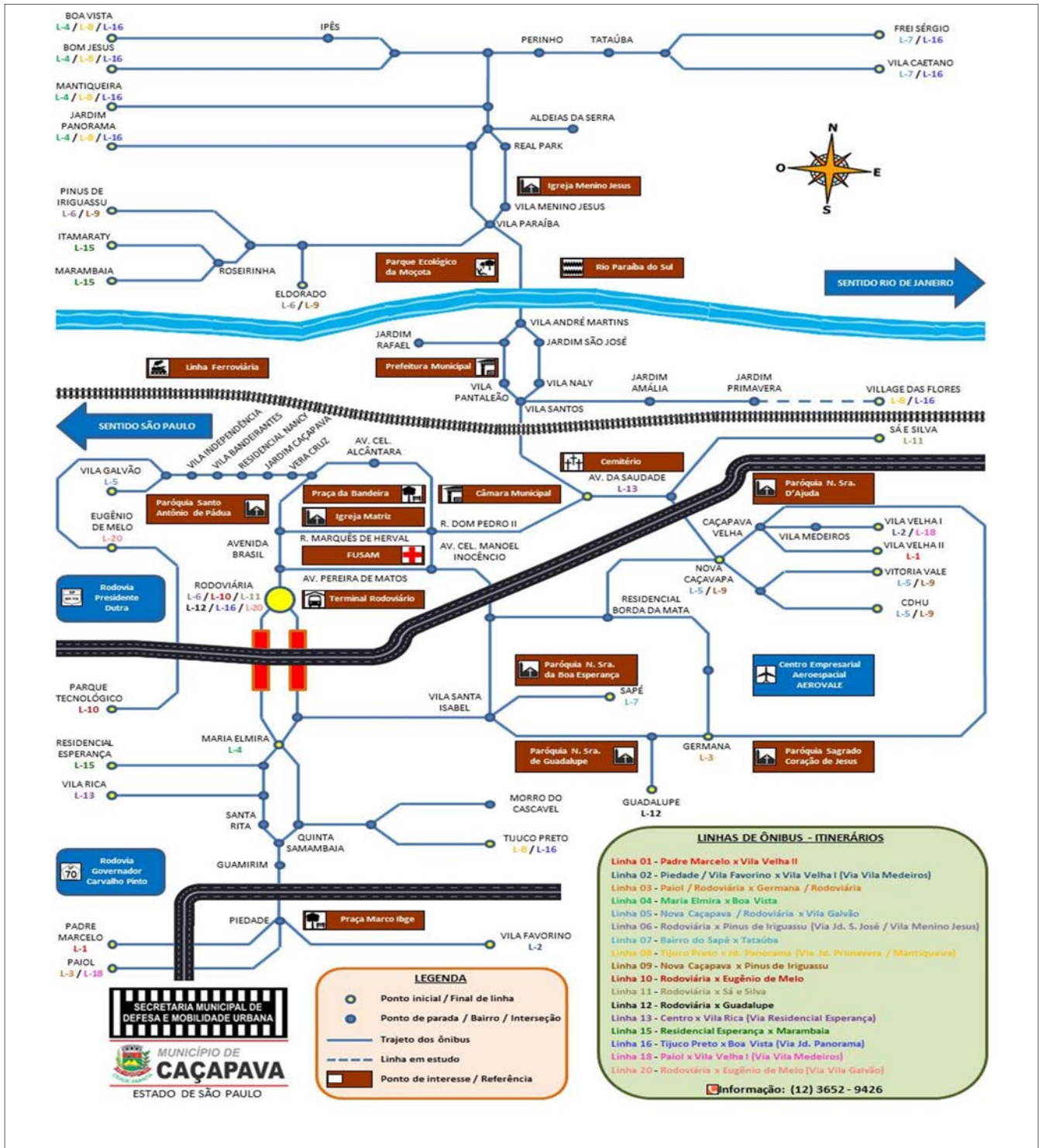


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

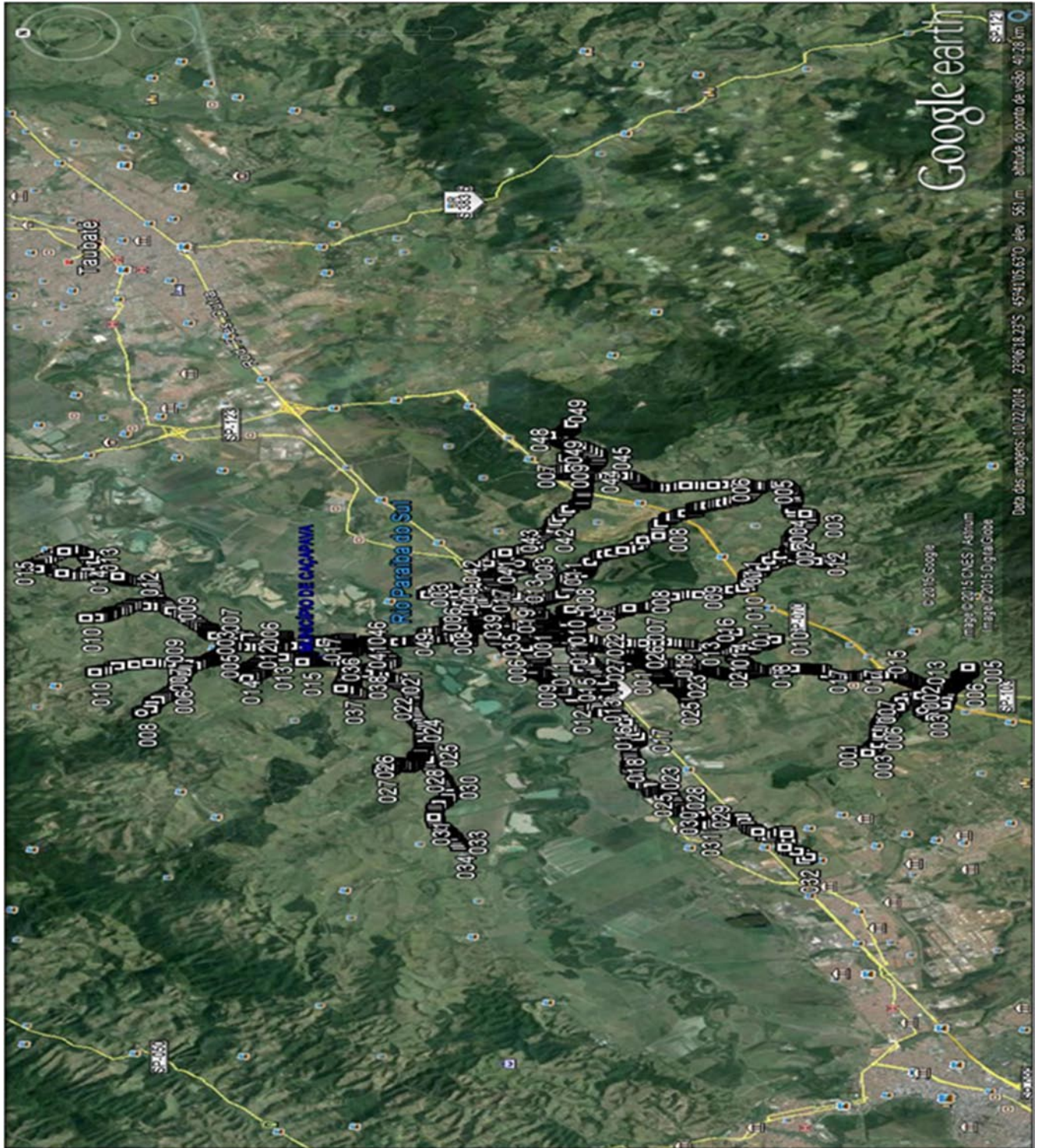


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Georreferenciamento das linhas de ônibus (GPS).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.2 Transporte escolar.

A capacidade total da frota atual do transporte escolar no Município de Caçapava é de 2.025 estudantes e efetua transporte urbano e interurbano.

| VEÍCULOS ESCOLARES | ÔNIBUS | MICROÔNIBUS | VAN |
|-------------------------------------------|--------|-------------|-----|
| ABC Transporte Coletivo de Caçapava Ltda. | 18 | 13 | 14 |
| Empresas particulares | - | - | 06 |
| Particulares | - | - | 37 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

| CAPACIDADE DA FROTA | ÔNIBUS | MICROÔNIBUS | VAN |
|-------------------------------------------|--------|-------------|-----|
| ABC Transporte Coletivo de Caçapava Ltda. | 820 | 328 | 198 |
| Empresas particulares | - | - | 96 |
| Particulares | - | - | 583 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Detalhe ônibus escolar.



5.3 Transporte individual / táxi.

Atualmente o Município possui 10 pontos de táxi com 67 veículos distribuídos como segue:

- **Ponto 01.** Avenida Brasil (Rodoviária) – 13 vagas.
- **Ponto 03.** Avenida Cel. Alcântara – 13 vagas.
- **Ponto 05.** Avenida Dr. Pereira de Mattos – 07 vagas.
- **Ponto 06.** Praça Joaquim B. Alcântara (Vila São João) – 04 vagas.
- **Ponto 07.** Rua Capitão Carlos de Moura (Igreja São Benedito) – 05 vagas.
- **Ponto 08.** Praça Santo Antônio (Igreja Santo Antônio) – 04 vagas.
- **Ponto 09.** Praça Dr. Pedro de Toledo (Matriz) – 10 vagas.
- **Ponto 11.** Avenida da Saudade (Cemitério) – 03 vagas.
- **Ponto 14.** Avenida Presidente Roosevelt (Mercado) – 07 vagas.
- **Ponto 16.** Rua Dr. Getúlio Evaristo dos Santos (Posto Central de Saúde) – 02 vagas.

Deverá ser avaliada a ampliação da quantidade de pontos de táxi, por conta da criação do Centro Empresarial Aeroespacial – *AEROVALE*, além da proposta de construção do Hospital para transplantes de órgãos, ambos localizados entre as rodovias BR-116 / SP-060 (Presidente Dutra) e SP-070 (Governador Carvalho Pinto).

O crescimento da área urbana, por conta dos novos loteamentos já adjudicados em torno destes empreendimentos e outras zonas e bairros afastados do centro da cidade como a Vila



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

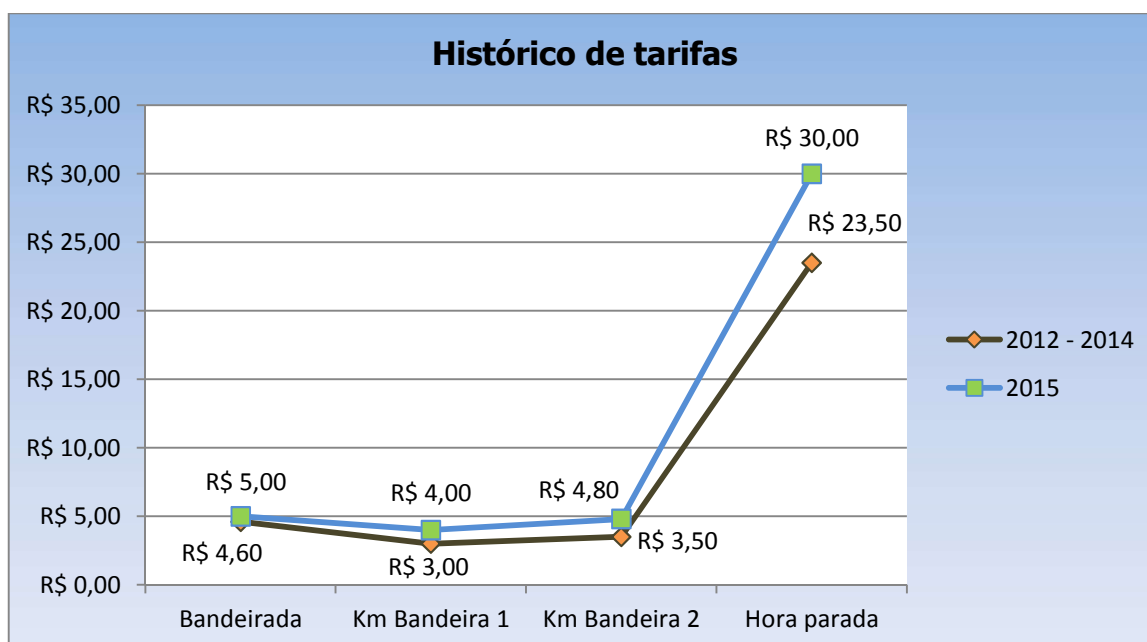
ESTADO DE SÃO PAULO

Menino Jesus, Caçapava Velha, Nova Caçapava, Vila Santa Isabel, Vila Santos, Jardim Primavera e o Parque Residencial Maria Elmira, também deverão ser considerados.

5.3.1 Histórico de tarifas.

Após mais de dois anos com a mesma tarifa, o Município de Caçapava validou o reajuste das novas tarifas a serem aplicadas a partir do mês de fevereiro do ano 2.015.

Todas as tarifas sofrem reajuste, sendo em média um aumento de um 25% do valor antigo.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



5.4 Transporte não motorizado.

5.4.1 Transporte em bicicleta.

A bicicleta é um modo de transporte alternativo para curtas e médias distâncias e se integrada aos outros modais permite alcançar destinos variados conforme o tamanho e topografia da localidade. Além de favorecer a saúde, bem estar e meio ambiente, reduz custos nos deslocamentos e agrega outros fatores que contribuem na democratização do uso da via pública, seja ela urbana ou não.

Para poder implantar ciclovias e/ou ciclo faixas para o uso cotidiano, é necessário conhecer o perfil dos usuários desse tipo de transporte e os fatores mais representativos que o influenciou na escolha da bicicleta como meio de transporte para poder integrá-lo aos outros modais existentes.

A bicicleta está sendo um veículo muito utilizado pelos munícipes, principalmente aqueles que residem em bairros distantes da área central.

Varias campanhas de trânsito estão sendo realizadas nas escolas na tentativa de diminuir o índice de acidentes com envolvimento de ciclistas e com o ânimo de fazer ver aos estudantes a importância de não utilizar o carro para os deslocamentos no interior do Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Há um plano prévio elaborado para o sistema de ciclovias, ciclo-faixas e ciclo-rotas (ciclo turismo) da cidade, entretanto, este deve ser mais bem estudado, trabalhando-se com a articulação deste, com o sistema de transporte coletivo existente e os novos projetos urbanísticos e rodoviários.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.4.2 Rede ciclo viária atual.

Nestes últimos anos foram implantados 8.190 metros de ciclovias no perímetro urbano, entretanto a maioria das vias é muito estreita e não permite a implantação de novas vias, sem que isso seja sinónimo de um grande desembolso por parte da administração municipal.

Os pontos de utilização de bicicletas estão espalhados pela cidade sem ter uma continuidade entre si nem um circuito próprio que seja a prolongação destas. Deverá ser contemplada a união das existentes e a criação de novas vias para ciclistas.

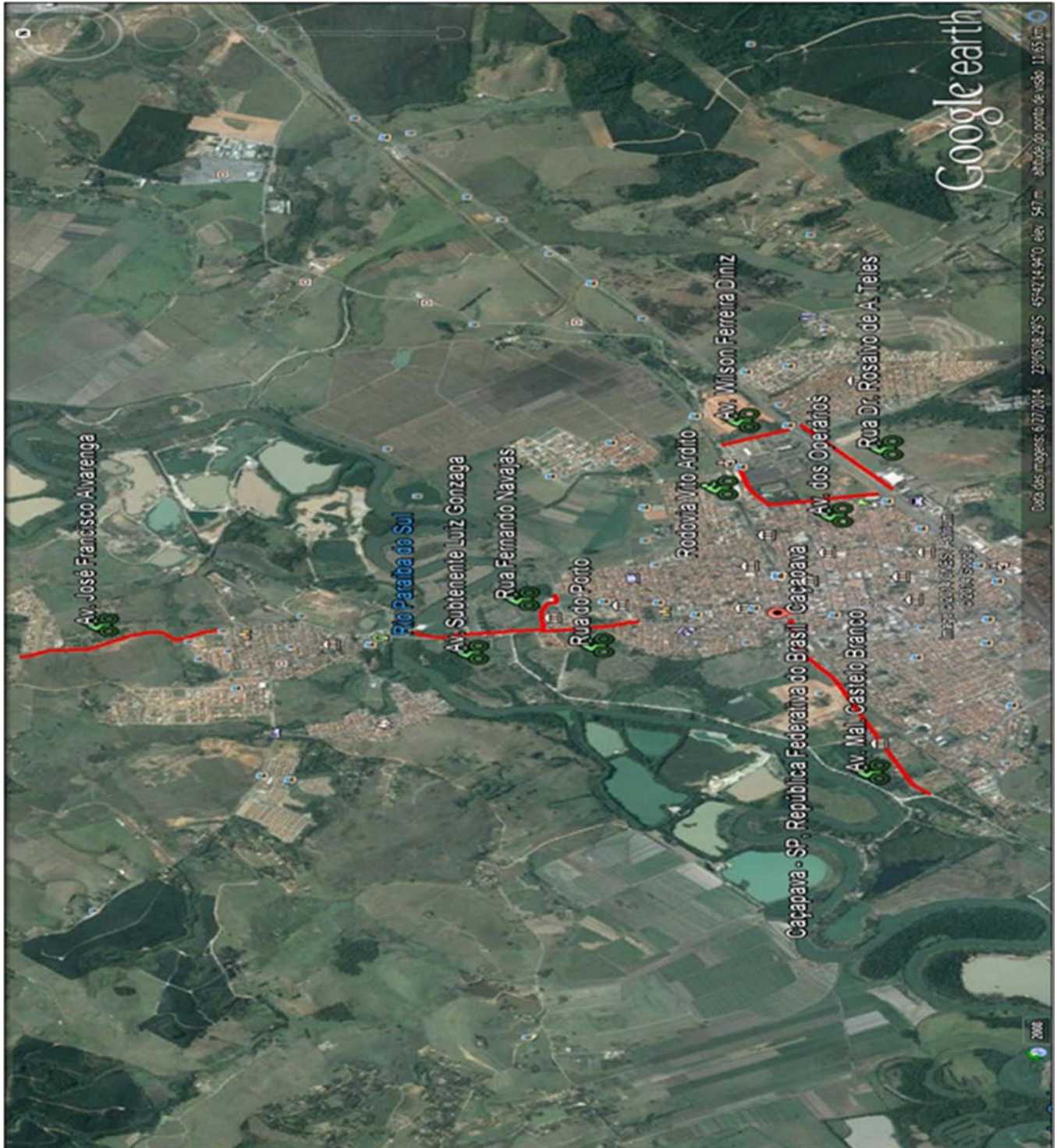
| VIA | TRECHO | EXTENSÃO (METROS) |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Rua Dr. Rosalvo de A. Telles | Rotatória Nova Caçapava Marginal Nova Dutra – BR116 | 900 |
| Av. Mal. Castelo Branco | Rua do Porto Av. Dos Mineiros | 2100 |
| Rua do Porto | Rua Joaquim Manoel de Freitas Rua Fernando Navajas | 620 |
| Av. Subtenente Luiz Gonzaga | Rua Fernando Navajas Ponte Rio Paraíba do Sul | 900 |
| Rodovia Vito Ardito | Av. dos Operários Rotatória MRS | 700 |
| Rua Fernando Navajas | Rua Afonso Henrique Rua do Porto | 450 |
| Av. José Francisco Alvarenga | Rua Ceará Rotatória Aldeia da Serra | 1450 |
| Av. dos Operários | Rodovia Vito Ardito Av. Brigadeiro Eduardo Gomes | 620 |
| Av. Wilson Ferreira Diniz | Rotatória Rodovia Vito Ardito Rotatória Nova Caçapava | 450 |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.4.3 Política ciclo-viária.

O Município de Caçapava vem estudando possíveis projetos para acrescentar a extensão da malha ciclo-viária da cidade com novas ciclovias, ciclo-faixas e ciclo-rotas, fomentando as margens do rio Paraíba do Sul, a conexão com bairros afastados da área central e promovendo o turismo em bicicleta (ciclo turismo) na zona da Estrada Camanducaia ou Estrada do Livro, sentido Monteiro Lobato (Sítio do Pica-Pau Amarelo, casa de um dos mais influentes escritores brasileiros de todos os tempos, o escritor José Bento Renato **Monteiro Lobato**, 1.882 – 1.948).

Outras das rotas em estudo são:

- a) A comunicação de Caçapava Velha com a Rodovia Vito Ardito através da Estrada Municipal Olívia Alegri;
- b) A criação de uma ciclovia e uma calçada para pedestres utilizando uma das faixas atuais de rolamento da Rua Paraguai. Esta rua é muito utilizada pelos munícipes para caminhadas, passeios em bicicleta, skate, patins, etc.;
- c) A criação de uma ciclovia de continuação da anterior pela Rua Dr. José de Moura Resende até a Av. Brasil, continuando por esta até a rodoviária. No cruzamento de ambas, continuar a ciclovia sentido centro pela Rua Marquês de Herval até seu enlace com a ciclo-faixa atual na Avenida dos Operários;
- d) A criação de uma ciclovia de comunicação entre a rodoviária e Nova Caçapava e o enlace desta com a Estrada Municipal Olívia Alegri seguindo até Caçapava Velha, como já descrito no ponto "a".



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

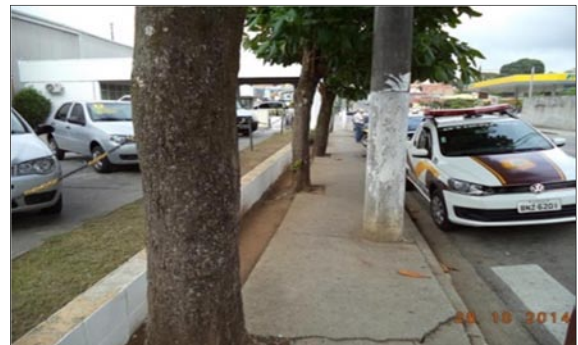
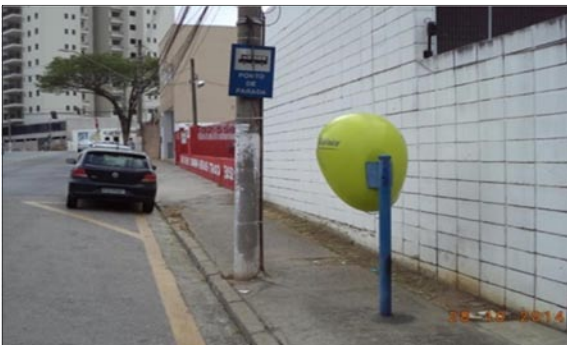
ESTADO DE SÃO PAULO

Recentemente, através da Lei nº 5.334, de 19 de novembro de 2014, foi instituída a Semana Municipal do Ciclismo, que será realizado anualmente, comemorando o Dia Nacional do Ciclista, celebrado em 19 de agosto.

O objetivo principal do evento é difundir o uso da bicicleta e orientar a população acerca dos benefícios trazidos pela prática do ciclismo, tanto na forma de exercício físico quanto como meio de transporte, além de desenvolver o mútuo respeito entre ciclistas, motoristas e pedestres.

5.4.4 Mobilidade para pedestres.

A questão das calçadas é outro problema encontrado em toda zona edificada do Município. Na área central, as calçadas são estreitas, irregulares e inadequadas aos usuários com necessidades especiais de locomoção. Além da calçada não ser adequada, ainda há o problema da sinalização das vias e das travessias impróprias, postes de concreto para a linha de transmissão, aparelhos telefônicos (orelhão), árvores, carrinhos de lanche e vendedores ambulantes que ocupam o espaço destinado aos pedestres.





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Durante o dia, as atividades mais executadas na área central são direcionadas aos bancos e compras em geral, sendo a localização dos bancos unicamente nesta área da cidade.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Algumas propostas para melhorias na circulação de pedestres vêm sendo implementadas nos projetos de reorganização das áreas centrais.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Acabado em dezembro de 2014, foi realizado o projeto de readequação do “calçadão” comercial central da Rua 07 de setembro que passou por várias etapas: substituição da drenagem, troca dos cabos da linha de transmissão de energia, telefonia e dados por redes subterrâneas para a remoção dos postes de concreto e a implantação de um novo piso tátil.



Em sua última fase foram instalados 20 pilares com revestimento galvanizado para sustentação da cobertura e o acabamento dos novos pisos assim como a cobertura e iluminação para ficar mais atraente ao município, além de dotar a área comercial de acessibilidade universal. A obra foi orçada em R\$764.814,43 e foi paga com recursos próprios do Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Foto anterior à reabilitação.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Fotos após reabilitação.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Outro ponto que foi revitalizado devido à grande incidência de munícipes durante os finais de semana foi o Parque Ecológico da Moçota, na Vila Menino Jesus. Numa primeira fase, foi restaurada a pista de caminhada para mais tarde dar continuidade aos serviços de pintura e sinalização. A reforma foi feita com o intuito de dar acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais e idosas. Para tal efeito, foram instalados corrimãos para facilitar os passeios para quem tem limitações e dificuldades motoras. A pista, de 2.000 metros, foi projetada para o seu uso seguro e confortável.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

O seguinte projeto, ainda em fase de planejamento durante o ano 2.015, é a readequação do segundo “calçadão” da área central situado na Rua Capitão João Ramos (paralelo ao situado na Rua 07 de setembro). O novo projeto contempla todas as modificações que já foram feitas no primeiro “calçadão”.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Outro dos projetos que está sendo executado na atualidade é a implantação de 26 faixas elevadas de pedestre em pontos críticos da cidade com intuito de reduzir a velocidade dos veículos e outorgar maior segurança aos pedestres, além de tornar os cruzamentos mais acessíveis para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Faixas elevadas de pedestres.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Também, dentro do planejamento do Município, estão sendo reabilitadas ruas, calçadas e praças da cidade, assim como sendo feitos os trabalhos de conservação e manutenção já incorporados nos cronogramas mensais habituais.

Para a aplicação e promoção de novas propostas, as políticas estarão baseadas em:

- a) Criar tráfego com diferentes padrões integrado;
- b) Políticas de transporte público eficiente;
- c) Programar medidas para redução de ruídos do trânsito;
- d) Criar mais espaços públicos;
- e) Prover ciclo-faixas e ciclovias de alta qualidade;
- f) Criar estacionamentos de alta qualidade fora do centro da cidade;
- g) Prover estacionamentos para bicicletas, em particular nas estações de transporte público.

Propostas atraentes como o fechamento do Córrego Manoelito em toda a extensão da avenida principal da cidade, Av. Brasil, para a construção de um corredor verde para pedestres e ciclistas seria uma boa proposta para a mobilidade urbana do Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.5 Transporte ferroviário.

5.5.1 Histórico da linha.

Em 1.869, foi constituída por fazendeiros do Vale do Paraíba a E. F. do Norte (ou E. F. São Paulo – Rio de Janeiro), que abriu o primeiro trecho, saindo da linha da S. P. R. no Brás, em São Paulo, e chegando até a Penha.

Em 12 de maio 1.877, chegou a Cachoeira (Paulista), onde, com bitola métrica, encontrou-se com a E. F. Dom Pedro II, que vinha do Rio de Janeiro e pertencia ao Governo Imperial, constituída em 1.855 e com o ramal, que saía do tronco em Barra do Piraí, Província do Rio, atingindo Cachoeira no terminal navegável dois anos antes e com bitola larga (1,60m). A inauguração oficial do encontro entre as duas ferrovias se deu em 08 de julho de 1.877, com festas.

As cidades da linha se desenvolveram, e as que eram prósperas e ficaram fora dela viraram as "Cidades Mortas". O custo da baldeação em Cachoeira era alto, onerando os fretes e foi uma das causas da decadência da produção de café no Vale do Paraíba. Em 1.889, com a queda do Império, a E. F. D. Pedro II passou a se chamar E. F. Central do Brasil, que, em 1890, incorporou a E. F. do Norte, com o propósito de alargar a bitola e unificá-las. Os trabalhos começaram em 1.902 e terminaram somente em 1.908.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em 1.957 a Central foi incorporada pela REFESA. O trecho entre Mogi e São José dos Campos foi abandonado no fim dos anos 80, pois a construção da variante do Parateí, mais ao norte, foi aos poucos provando ser mais eficiente.

Em 31 de outubro de 1.998, o transporte de passageiros entre o Rio e São Paulo foi desativado, com o fim do Trem de Prata, mesmo ano em que a MRS passou a ser a concessionária da linha. O transporte de subúrbios, existente desde os anos 20 no ramal, continua hoje entre o Brás e Estudantes, em Mogi.

| DESCRIÇÃO | VALOR |
|-------------|--------------------------------|
| OBJECTID_1 | 169 |
| OBJECTID | 172 |
| SIGLA | MRS |
| LINHA | BARRA DO PIRAI - E.S.GUALBERTO |
| COD_LINHA | 0013 |
| CODIGO_1 | FBP |
| CODIGO_2 | OSG |
| KM_1 | 46 |
| KM_2 | 433 |
| RD_1 | 23020 |
| RD_2 | 23570 |
| LEN | 0 |
| CODIGO TREC | 169 |
| SHAPE LEN | 3,41164148181 |

Fonte: ANTT. Características técnicas da linha.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.5.2 A estação de Caçapava.

A estação de Caçapava foi aberta pela E. F. do Norte em 1.876. Mais tarde, em 1.923, saindo desta estação, que ainda mantinha o seu prédio original, passou a operar em 1.923 um ramal da Cia. Norte Paulista de Combustíveis, de 12 km, que transportava lignito (tipo de carvão com elevado teor de carbono).



Fonte: Google Mapas. Estação original de Caçapava, ano 1929.

Hoje, sem nem sombra dos anos de glória e fausto, a estação está sendo utilizada parcialmente pela MRS, concessionária que opera a linha desde 1.997.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Google Maps. Estação atual de Caçapava, ano 2014.

5.5.3 Principais problemas.

São vários pontos importantes a ressaltar no universo das cidades, paulistas e brasileiras, que convivem com a ferrovia em suas áreas urbanas. As ideias de renovação e restabelecimento do transporte de passageiros são recorrentes. Planos surgem com relativa frequência em todos os âmbitos governamentais e da sociedade civil organizada, propondo usos à ferrovia, com a insistência de que não se pode perder o que está disponível.

Todavia, poucos planos ganharam contornos próximos de se tornarem realidade. Esse processo nos empreendimentos ferroviários (trens, metrô e bondes), além de consumir muito tempo, consome quantias consideráveis de dinheiro e trazem consigo muitas incertezas. Por isso, não raramente, são abandonados. A disponibilidade da infraestrutura, por si mesma, não garante a viabilidade de projetos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Fica evidente a necessidade do estabelecimento de um melhor diálogo e de instrumentos associativos entre os entes interessados no uso da ferrovia, para otimizar recursos financeiros e técnicos em soluções conjuntas. O grau de complexidade alcançado na urbanização de algumas cidades levou-as a terem multiplicado os problemas, que antes eram particulares e agora são comuns a diversas delas.

A questão da ferrovia que atravessa aglomerações de cidades se enquadra nesse elenco de entes que excedem os limites municipais.

Toda proposta para a ferrovia adotada localmente seria parcial. Se por um lado o custo inviabiliza o remanejamento ou criação de novos usos para transportes públicos pela ferrovia, a conurbação e a metropolização de diversas cidades também complica a possibilidade de intervir na ferrovia.

Jundiaí, Sorocaba, Campinas, Santos, São Vicente, São José dos Campos e mesmo Caçapava são cidades que já têm processos avançados de aglomeração com vizinhos e a ferrovia é, em todos os casos, um eixo central.

5.5.4 Caracterização.

As condições físicas da via no perímetro urbano de Caçapava são muito irregulares. Há trechos, onde a pouca manutenção dada pela operadora de cargas trouxe alguma melhoria, mas são trechos isolados e que não representam o todo. São oferecidas condições mínimas de



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

circulação para a carga, mas não é raro encontrar trilhos desgastados, dormentes podres, trilhos deslocados e com partes do leito solapado.

A degradação e estado de conservação da faixa de domínio da concessionária da via é lamentável, com leitos transformados em pastos, depósitos de lixo, terrenos ocupados por moradias, além da depredação e vandalismo da sinalização e outros acessórios.

Nas imediações da estação, áreas lindeiras da via, edifícios auxiliares, pátios e estacionamentos de trens, o cuidado paisagístico é bastante deficiente ou inexistente. O edifício da única estação na parte central do Município está completamente desocupado e em condições frágeis de conservação com o perigo de uma possível invasão e ocupação para moradia ou outras atividades, que podem comprometer uma futura reativação ferroviária ou outra destinação de uso público. As outras pequenas dependências estão destinadas para apoio logístico da operação de trânsito na área central da cidade.

No contexto geral da ferrovia dentro da cidade, a aparência física é bastante degradada, abundando os reflexos de desvalorização no entorno imediato das vias.

Devido ao engessamento provocado pela urbanização intensa da área lindeira às vias, são difíceis e custosas às necessárias retificações ou outros remanejamentos para a sua modernização.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A tração das locomotivas é feita por combustível de óleo diesel, obtido através da destilação do petróleo.

O petróleo passou a ser a principal matéria-prima na produção do óleo diesel, visto que esse material apresenta maior potencial energético. Apesar de bastante eficiente, a intensa utilização do óleo diesel desencadeia vários problemas ambientais. A queima desse combustível libera gases poluentes na atmosfera, com destaque para o monóxido de carbono, óxido de nitrogênio, enxofre, entre outros; esse fato contribui para o processo de aquecimento global.

Os pontos mais críticos na convivência da ferrovia e a cidade são as transposições e obras-de-arte. Na área central da cidade podem se tornar gargalos indesejáveis para às vias de trânsito.

O aparelhamento e sinalização disponível tem idade média avançada, muitos ainda obsoletos, como as cancelas de proteção nas passagens de nível. A deficiência da conservação da sinalização nos cruzamentos é preocupante, o que influi severamente na segurança viária e pública.

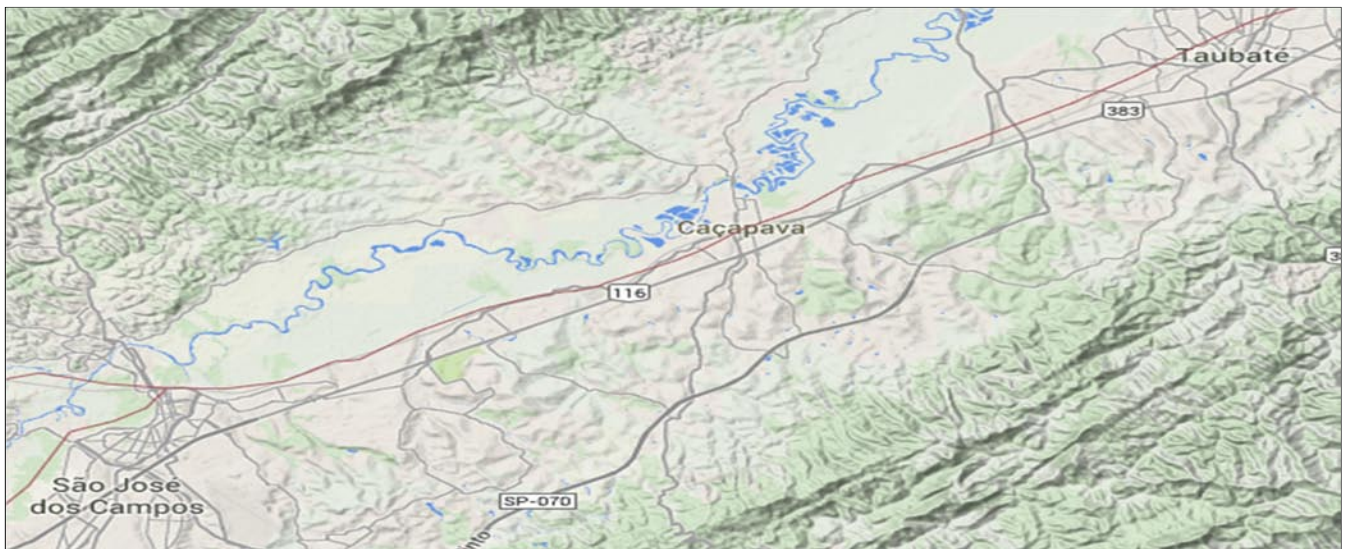
O Decreto nº 1.832, de 04 de março de 1.996, que aprovou o Regulamento dos Transportes Ferroviários, em seu artigo 12, obriga a vedação da faixa ferroviária por parte da administração ferroviária, como forma de proporcionar segurança pública, evitando a circulação indevida de pedestres nas áreas operacionais.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A delimitação entre a área lindeira e a faixa de domínio de propriedade ferroviária é dificilmente identificável. Predominam cercas e alambrados remanescentes de épocas passadas sem vias completamente isoladas.



Fonte: ANTT.

5.5.5 Considerações finais.

A indefinição dos usos ou a morosidade para implantação de novos serviços tendem a complicar a relação entre o meio urbano e o leito ferroviário, pela pressão de áreas disponíveis nas áreas centrais para novos empreendimentos, pela necessidade de desenvolvimento de novas vias de circulação, devido às altas taxas de motorização do transporte e alta dependência dos automóveis.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Desapropriação, invasões, grandes demolições, remanejamento de vias e alterações severas no tráfego cotidiano da população são apenas alguns exemplos do custo extra de implantar projetos descolados de um planejamento urbano mais consistente e de longo prazo.

Os trilhos nos meios urbanos e suas áreas adjacentes são patrimônios indispensáveis para orientar o crescimento das cidades e são territórios apropriados para futuras aplicações de instrumentos de organização da circulação e do aparelhamento urbano. Não incluí-los hoje no planejamento e rejeitá-los traz comprometimentos sérios em médio e longo prazo para as soluções de problemas por que passa a cidade.

Com o intuito de favorecer o crescimento do Município, além do aproveitamento da linha para outros fins, deverá ser contemplada a possibilidade do **uso do trem como meio de transporte de areia**, contemplando uma redução do uso de carretas nas estradas, uma maior segurança e fiscalização dos caminhões, recuperação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul e recomposição da flora e fauna, para um possível uso futuro com planejamento socioambiental e econômico da área municipal recuperada.

Com o intuito de fazer mais amigável à circulação do trem na área urbana, sua integração no dia a dia dos munícipes e sua inclusão na Mobilidade Urbana do Município, o Anexo I do presente documento apresenta uma proposta para a nova regulamentação da circulação do trem no perímetro urbano, assim como as penalidades pelas possíveis infrações.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



6. ESTACIONAMENTOS



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os espaços para estacionamento de veículos na cidade são reduzidos, resumindo-se praticamente a faixa da via pública, paralela à guia e aos recuos frontais de algumas edificações comerciais. Soma-se a isto, a pouca disponibilidade de terrenos particulares com vagas de estacionamento para aluguel.

Os estacionamentos privados localizam-se em sua maioria nas vias da zona centro da cidade e uma significativa quantidade localiza-se na Rua João Dias Guimarães, Rua Marques do Herval e Avenida Coronel Manoel Inocêncio. Isso confirma o intenso uso do solo nas principais vias comerciais do centro.

| ESTACIONAMENTOS PRIVADOS DE USO PÚBLICO | | | | | |
|-----------------------------------------|--------|----------------|-------|------|----------|
| LOCALIZAÇÃO | BAIRRO | m ² | CARRO | MOTO | ESPECIAL |
| Rua João Dias Guimarães, nº 10 | Centro | 251,66 | 15 | - | - |
| Rua Cel. José Guimarães, nº 39 | Centro | 315,60 | 20 | - | - |
| Rua Cel. João Dias Guimarães, nº 88 | Centro | 442,75 | 31 | - | - |
| Rua Cel. João Dias Guimarães, nº 188 | Centro | 524,00 | 38 | - | - |
| Rua 14 de Abril, nº 122 | Centro | 517,06 | 37 | - | - |
| Rua 14 de Abril, nº 250 | Centro | 460,00 | 32 | - | - |
| Rua Marques do Herval, nº 36 | Centro | 60,00 | 05 | - | - |
| Rua Marques do Herval, nº 50 | Centro | 93,00 | 07 | - | - |
| Rua Marques do Herval, nº 238 | Centro | 392,00 | 26 | - | - |
| Rua Marques do Herval, nº 249 | Centro | 832,00 | 55 | - | - |
| Rua Dr. Pereira de Matos, nº 167 | Centro | 120,00 | 08 | - | - |
| Rua Dr. Pereira Matos, nº 397 | Centro | 501,00 | 33 | - | - |
| Rua Prudente de Moraes, nº 192 | Centro | 140,68 | 08 | - | - |
| Av. Cel. Manoel Inocêncio, nº 409 | Centro | 126,00 | 08 | - | - |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|----------|-----|---|---|
| Av. Cel. Manoel Inocência, nº 487 | Centro | 90,62 | 07 | - | - |
| Av. Cel. Manoel Inocência, nº 623 | Vila S. Antônio | 1.137,00 | 81 | - | - |
| Rua Cel. Manoel Inocência, nº 715 | Vila S. Antônio | 146,00 | 09 | - | - |
| Rua Cel. Manoel Inocência, nº 831 | Vila S. Antônio | 129,43 | 08 | - | - |
| Rua José Bonifácio, nº 20 | Vila A. Martins | 325,15 | 21 | - | - |
| Rua José Bonifácio, nº 429 | Vila A. Martins | 283,35 | 17 | - | - |
| Rua Mal. Eduardo Sócrates, nº 71 | Vila São João | 392,00 | 25 | - | - |
| Rua Cap. Carlos de Moura, nº 326 | Vila Pantaleão | 289,00 | 16 | - | - |
| Rua Silvano Correia de Toledo, nº 145 | Vila A. A. Luiz | 143,65 | 08 | - | - |
| Av. Brasil, nº 360 | Vila A. A. Luiz | 1.498,21 | 100 | - | - |
| Av. Henry Nestlé, nº 2030 | Vila Galvão | 119,80 | 08 | - | - |
| Rua Tomás Augusto de Oliveira, nº 48 | Jardim M. Cândida | 406,00 | 25 | - | - |
| Rua Comendador João Lopes, nº 441 | Vila Resende | 994,00 | 70 | - | - |

Fonte: Corpo Municipal de Bombeiros – Polícia Militar.

O total de vagas de estacionamento privado de uso público que oferece a cidade é de aproximadamente 718 vagas para carro e 29 vagas para moto sendo precisa a revisão e adaptação total do sistema a uma nova regulamentação municipal carente na atualidade. Não existe nenhum registro de vagas para deficientes ou para outro tipo de veículos, porém, muitos destes estabelecimentos tem vagas reservadas para este fim.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Na área central da cidade há estacionamento rotativo – Zona Azul. Principalmente o horário pico de saída e entrada do trabalho e sábados pela manhã, dado o grande fluxo de pessoas no horário comercial, as ruas centrais / comerciais ficam intransitáveis.



O sistema atual de zona azul controla 420 vagas de estacionamento e não cumpre com os objetivos e metas pelo que foi implantado. É por isso que a pesquisa e teste realizado em dezembro de 2013 com o novo sistema Zona Azul Digital que o Município quer implantar mostra que o estacionamento rotativo cumpre a sua função de oferecer maior possibilidade de estacionamento na área central. Aproximadamente o 95% dos automóveis obedece ao tempo máximo permitido de duas (02) horas.

No apartado de propostas é apresentado o projeto do Sistema de Estacionamento Rotativo – Zona Azul Digital, para poder facilitar o uso das vagas de estacionamento e sua rotatividade.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Também, na proposta do Anexo I estão descritas às novas mudanças a serem aplicadas nos estacionamentos privados de uso público em acordo com a Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2.000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e a norma técnica ABNT NBR 9.050, de 30 de Junho de 2.004 que define a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além das resoluções CONTRAN 303 / 2.008 – 304 / 2.008 e o Código de Trânsito Brasileiro – *CTB*.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



7. DISTRIBUIÇÃO DAS CARGAS URBANAS



7.1 Restrições temporais.

Atualmente, as restrições para entrega total ou parcial de carga em imóvel situado dentro do perímetro urbano do Município estão regulamentadas pela Instrução Normativa nº 01, de 04 de março de 1.998, que regulamenta o Decreto nº 1.532, de 1.998 para circulação de caminhões entre as 07h00min e as 19h00min.

As vias e logradouros, dentro do perímetro urbano, que constituem as rotas para circulação de caminhões, reboques e semirreboques com mais de 02 eixos são as seguintes:

- a) Estrada Municipal José Olímpio Simoni.
- b) Rodovia Edmir Viana Moura – SP062.
- c) Avenida Marechal Castelo Branco (do nº 2.507 até o final).
- d) Avenida do Expedicionário Manoel Fortunato (antiga Avenida dos Mineiros).
- e) Avenida Arnaldina Bettoni da Costa.
- f) Avenida Subtenente Luiz Gonzaga Toledo Araújo.
- g) Rua Fernando Navajas.
- h) Rua Afonso Henrique.
- i) Ponte sobre o Rio Paraíba do Sul.
- j) Rua Antônio Guedes Tavares.
- k) Estrada José Francisco Alvarenga (antiga estrada de Tataúba).
- l) Estrada Marambaia.
- m) Viaduto sobre a Rodovia Presidente Dutra (entrada da cidade pela Avenida Coronel Manoel Inocêncio).
- n) Rua Antônio de Castro Júnior.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- o) Avenida Henry Nestlé.
- p) Rua Brigadeiro Faria Lima.
- q) Rua Capitão Airton de Araújo.
- r) Rua Manoel A. Bastos Filho.
- s) Avenida Major Nelson Pacheco.
- t) Rua Barreto Leme.
- u) Rua Dr. Rosalvo de Almeida Telles.
- v) Passagem sob a Rodovia Presidente Dutra.
- w) Rodovia João Amaral Gurgel – SP103.

Para a área central e comercial, as restrições são regulamentadas através das leis nº 2.909, de 04 de maio de 1.992, nº 2.940, de 24 de julho de 1.992, nº 3.065, de 23 de setembro de 1.993, nº 3.652, de 07 de outubro de 1.998 e a lei complementar nº 98, de 29 de dezembro de 1.997, que determinam o horário entre as 23h00min e as 07h00min para o mês de dezembro, entre as 20h00min e as 07h00min para os calçadões comerciais e o horário de 11h00min as 17h00min para o resto da área central do Município.

No Anexo I do presente documento encontra-se a proposta para o regulamento do tipo de restrições e outras mudanças a serem aplicadas.



7.2 Principais vias utilizadas para o transporte de cargas.

A única rota de carga conhecida como tal no Município de Caçapava é a Avenida dos Mineiros, via não pavimentada que serve para o transporte de areia extraída do rio Paraíba do Sul para diferentes o 65% das construções em São Paulo.

Por muitos anos os loteamentos da cidade foram aprovados desconsiderando as Áreas de Preservação Permanente – APP, com vias marginais confinando os cursos d'água a leitos reduzidos, requerendo obras estruturais onerosas para contenção dos taludes e um trabalho de desassoreamento periódico.

O Rio Paraíba do Sul, devido à extração ilegal de areia, vem apresentando desassoreamento em suas margens, avançado em propriedades particulares e comprometendo o curso das águas.

No final do presente documento e incluído na proposta do Anel Viário está apresentada a proposta de pavimentação e adequação da Avenida dos Mineiros para o transporte de cargas e as melhoras a serem realizadas no entorno desta, considerando a grande relevância para o Município como centro de reparto de areia nas construções.

As novas rotas de carga estarão presentes uma vez o novo empreendimento do Centro Empresarial Aeroespacial – *AEROVALE* esteja mais avançado em sua construção.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



8. MEIO AMBIENTE



8.1 Sustentabilidade.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável tem incentivado o estudo e a implantação, em diferentes setores, de medidas e procedimentos que contribuam para a sustentabilidade em áreas urbanas.

Embora vaga, a palavra “sustentabilidade” tem sempre a pretensão de considerar simultaneamente os impactos das atividades humanas numa perspectiva ambiental, de coesão social e de desenvolvimento econômico, tanto para atual como para as gerações futuras. A avaliação de impactos é cada vez mais necessária em todos os campos de intervenções políticas para decidir sobre a utilização ótima dos recursos limitados de que se dispõe, a fim de intensificar a competitividade econômica, melhorar o ambiente e aumentar a coesão social das cidades. Neste sentido, a mobilidade sustentável é uma questão-chave. Assim, os métodos e práticas para a atingi-la devem ser delineados, experimentados e divulgados para abrir caminho a melhorias na qualidade dos transportes e da vida urbana.

A European Environmental Agency – EEA (Agencia Europeia de Meio Ambiente) observa, dentro do aspecto ecológico da sustentabilidade, que as necessidades dos habitantes das cidades devem ser providas sem impor demandas insustentáveis a nível local, tanto quanto ao sistema ecológico global. Isto porque a área total necessária para sustentar uma cidade moderna é muito maior que a cidade em si, logo, o impacto causado pelo funcionamento da mesma vai além dos seus limites.



8.2 A mobilidade sustentável no contexto ambiental.

Neste contexto, destaca-se a questão das tecnologias de transporte como elemento que tem sua contribuição no impacto ao meio ambiente. Este impacto pode ser associado a fatores como o consumo de energia, a qualidade do ar e a poluição sonora. Além disso, existe também a relação com a intrusão visual e a acessibilidade a áreas verdes.

O setor de transportes é o segundo maior emissor de gases de efeito estufa do Brasil.

Grande parte dessas emissões (49%) decorre do uso diário e em larga escala do carro e de outros meios individuais motorizados. Esses gases causam o aumento da temperatura global, levando a eventos climáticos extremos e à intensificação dos desastres naturais.

Uma mobilidade baseada no uso de meios de deslocamento não motorizados e coletivos é essencial para reduzir a utilização diária do automóvel e, conseqüentemente, as emissões do setor.

Na seguinte tabela destacam-se algumas questões relacionadas com a mobilidade sustentável e os possíveis impactos/indicadores ambientais.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| COMPONENTE / QUESTÃO | INDICADOR / IMPACTO |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esgotamento de recursos | Consumo de energia |
| Mudanças climáticas | Emissões de CO ₂ Emissões de NO _x |
| Poluição do ar | Emissões de CO ₂ Emissões de NO _x Emissões de VOCs Emissões de outros poluentes |
| Geração de lixo | Relação entre veículos jogados fora e veículos reciclados |
| Poluição da água | Emissões de NO _x |
| Intrusão de infraestrutura | Extensão da infraestrutura de transportes Perda de área verde |
| Segurança viária | Acidentes |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Questões e indicadores relacionados com o transporte e meio ambiente.

CO₂: A liberação de dióxido de carbono vinda da queima de combustíveis fósseis e mudanças no uso da terra (desmatamentos e queimadas, principalmente) impostas pelo homem constituem importantes alterações nos estoques naturais de carbono e tem um papel fundamental na mudança do clima do planeta.

O CO₂ é um dos gases do efeito estufa que menos contribui para o aquecimento global, já que representa apenas 0,03% da atmosfera.

O excesso de dióxido de carbono que atualmente é lançado para a atmosfera resulta da queima de combustíveis fósseis principalmente pelo setor industrial e de transporte.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

NO_x: É um termo genérico para monóxidos de nitrogênio NO e NO₂ (óxido nítrico e dióxido de azoto). São produzidos pela reação dos gases nitrogênio e oxigênio no ar durante a combustão, especialmente em altas temperaturas. Tais temperaturas surgem dentro de um motor de combustão interna ou uma caldeira de usina, durante a combustão de uma mistura de ar e combustível.

Em áreas de alta incidência de tráfego de veículos, tal como em grandes cidades, a quantidade de óxidos de nitrogênio lançados na atmosfera como poluição do ar pode ser significativa.

Os gases NO_x reagem formando poluição atmosférica, chuva ácida e são fundamentais para a formação de ozônio.

VOCs: O VOC (Composto Orgânico Volátil) é um composto de carbono que participa de reações fotoquímicas na atmosfera.

A importância de se controlar as emissões dos VOCs se deve ao fato deles serem os principais componentes das reações químicas e físicas na atmosfera que formam o ozônio e outros oxidantes fotoquímicos, causando o chamado "Smog" Fotoquímico.

Ocorrem em unidades de processo, através do selo dos eixos de bombas, compressores e agitadores, hastes de válvulas, válvulas de alívio de pressão, flanges e demais componentes da tubulação e pontos de amostragem.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em relação à qualidade do ar, a redução do problema vem inicialmente através de uma redução do uso do transporte privado, e principalmente, em relação àquelas ações que incentivam as facilidades para pedestres e ciclistas. No aspecto específico da tecnologia existe a preocupação quanto ao tipo de combustível a ser utilizado no transporte público para a redução no consumo de combustíveis fósseis que provocam a emissão de dióxido de carbono (CO₂), desta forma, busca-se o uso de energias mais limpas como o gás e hidrogênio e a própria energia elétrica visando à melhoria da qualidade do ar.

Também, neste contexto, devem-se considerar os elementos que geram uma melhor fluidez do tráfego e que aumentam a segurança urbana. Nestes aspectos estão os sistemas de controle de tráfego, incluindo sistemas de controle da velocidade e sistemas inteligentes de transporte (ITS). Estes sistemas podem produzir um melhor desempenho da circulação viária, reduzindo congestionamentos, tempos de viagem, acidentes e, conseqüentemente, reduzir a poluição atmosférica e sonora.

Agregue-se a este conjunto o transporte de carga urbana, cujos veículos, além de contribuírem para a poluição ambiental, prejudicam a fluidez do tráfego e agravam os problemas de congestionamento de vias. Assim, também deve existir em relação a este transporte a preocupação quanto à tecnologia do veículo, principalmente, quanto ao tipo de combustível utilizado, e à adequação das vias e locais para carga e descarga.

Então, como forma de alcançar a mobilidade sustentável no contexto ambiental deve-se considerar estratégias que incluam:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Investimento em transporte público utilizando energia limpa;
- Políticas de restrição de uso do transporte individual em áreas já poluídas;
- Aumento da qualidade do transporte público;
- Implantação de sistemas de controle de tráfego e de velocidade;
- Adequação de veículos de carga, vias e pontos de parada;
- Conforto urbano: calçadas adequadas, ciclovias, segurança em travessias e arborização de vias;
- Criação de parques e recuperação das áreas das margens do Rio Paraíba do Sul.

Deverá ser contemplada a criação de áreas verdes em áreas públicas, em áreas de preservação permanente (APP), unidades de conservação urbana (UC), nos canteiros centrais, nas praças, parques, jardins institucionais e nos terrenos públicos não edificados para poder contribuir na qualidade de vida e o equilíbrio ambiental do Município, desempenhando deste modo uma função ecológica, paisagística, funcional e ambiental atraente ao munícipe nos seus deslocamentos e na ideia de trocar o modal de transporte utilizado diariamente.

8.3 Projeção de copa das árvores.

Considerando o exposto no ponto anterior e em atenção à Diretiva de Arborização Urbana, a proporcionalidade à projeção de copa parcial no perímetro urbano, em áreas públicas e particulares foi objeto de estudo com os seguintes resultados:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

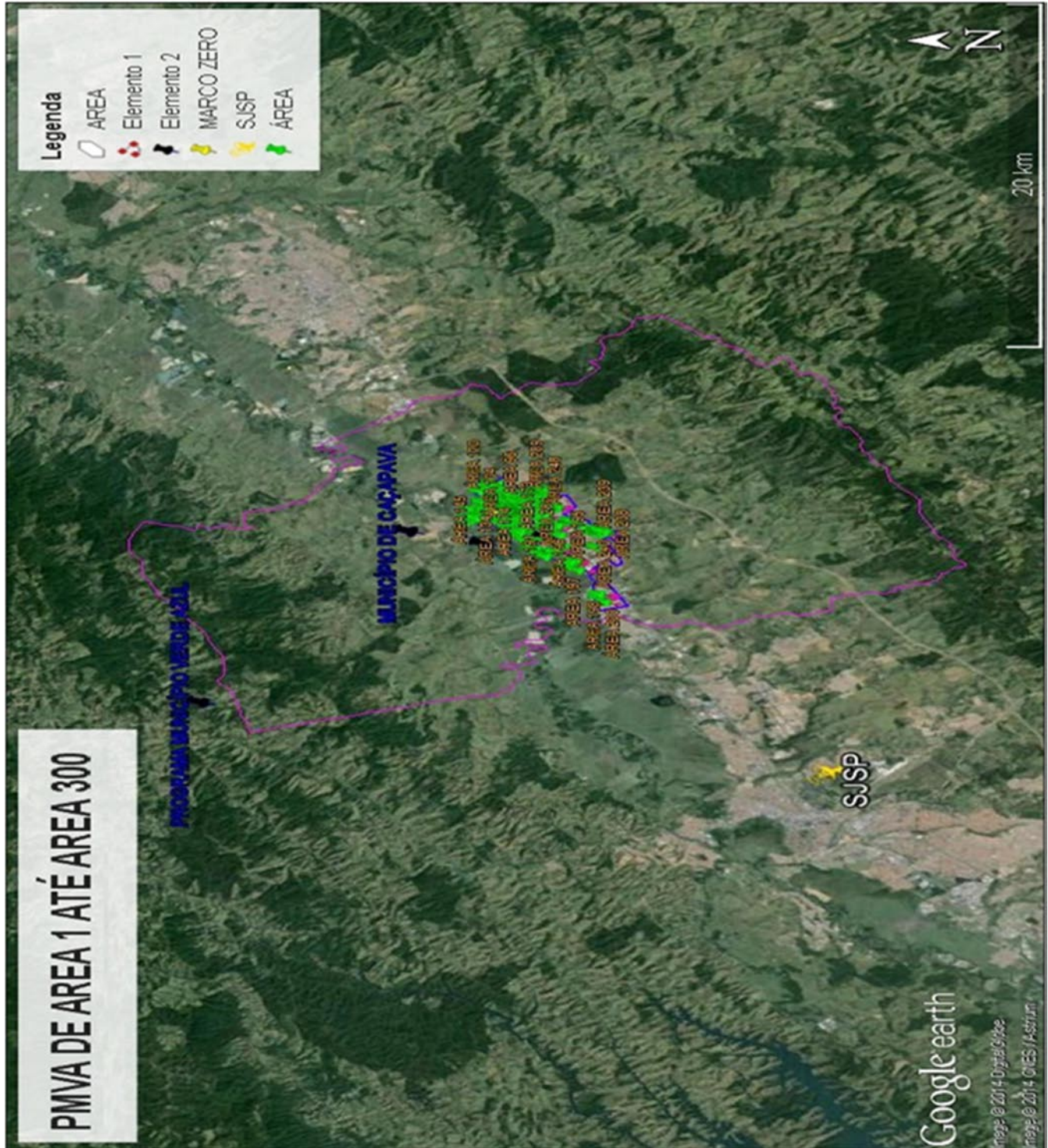
ESTADO DE SÃO PAULO

- Foram levantados 300 pontos, totalizando um perímetro de 17.314.289 m², em um perímetro urbano total de 77 km², o que equivale a um levantamento de 22,48%.
- O total de 22,48% levantado refere-se a um levantamento de 570.548,36 m² de copas de árvores, totalizando 3,29% de perímetro levantado de projeção de copa de árvores no Município de Caçapava.
- Utilizando o programa "Google Earth", constatou-se que os dados coletados para obtenção da projeção de copa na arborização urbana mostram o predomínio de ruas com poucas árvores. Este ano foi plantado 211 mudas em calçamento urbano adaptadas ao passeio público, e não foram possíveis novos plantios devido à estiagem atípica ocorrida no sudeste brasileiro.
- Foram excetuadas as árvores utilizadas para reflorestamento comercial.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente.



8.4 Áreas de risco.

No estudo realizado no ano 2.012 foram identificadas 32 áreas de risco no Município de Caçapava. O estudo foi realizado pela Defesa Civil em parceria com o Instituto Geológico – CEDEC, e os resultados apresentados indicam que as áreas indicadas tem maior chance de sofrerem inundações, assoreamento ou desmoronamento.

O estudo será uma importante ferramenta para o plano diretor do Município e para a obtenção de recursos que ajudem a encontrar soluções definitivas para as áreas atingidas. Uma das regiões onde a situação é mais grave é a Beira Rio na Vila Paraíso (na beira do Rio Paraíba do Sul). As constantes inundações já determinaram a remoção de famílias para conjuntos habitacionais do CDHU e para moradias do Programa Minha Casa, Minha Vida.

As áreas de maior risco identificadas pelo estudo são:

- **Eldorado.** Junto à desembocadura do Ribeirão Iriguaçu;
- **Vila Perinho.** Vale formado pelo Ribeirão Tapiruçu;
- **Bom Jesus.** Final da Rua Elvira Mendoga;
- **Antônio Augusto.** Trecho sujeito a inundação decorrente do Córrego Manoelito na extensão da Av. Brasil;
- **Santa Izabel.** Microbacia do Córrego Manoelito ao Norte;
- **Cascavel.** Microbacia do Córrego Manoelito ao Sul;
- **Vila N. S. das Graças.** Oeste do Município abrangendo o trecho das ruas José do Amaral Gurgel, José Benedito de Alcântara Filho, Adalto Gomes de Melo e Avenida Vera Cruz;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- **Guamirim.** Microbacia do Ribeirão Olho D'água, zona rural ao longo da Rodovia João do Amaral Gurgel e próximo à Rodovia Gov. Carvalho Pinto;
- **Vila Favorino.** Com 04 setores de risco, sendo 03 de inundação e 01 de solapamento de margem, ao longo das margens do Ribeirão Dois Córregos, próximo à Rodovia Gov. Carvalho Pinto;
- **Primavera.** Na margem direita e no baixo curso do Ribeirão dos Mudos;
- **Nova Caçapava.** Margem direita do Ribeirão dos Mudos;
- **Vitória Vale.** Trecho da Estrada Municipal Professora Olívia Alegri, sobre um canal da margem direita do Rio Paraíba do Sul;
- **Caçapava Velha.** Trecho rural localizado na sub-bacia do Córrego Moçoroca;
- **Sapé.** Pequeno trecho com risco de escorregamento;
- **Vila dos Pescadores.** Risco de solapamento na porção do terraço do Rio Paraíba do Sul;
- **Jardim Rafael.** Risco de solapamento.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

8.5 O viveiro municipal.

Inaugurado em maio de 1.993, o Viveiro de Mudanças Municipal abriga as mudas nativas provenientes de compensações ambientais e produz mudas de espécies arbóreas nativas que são plantadas na cidade em calçamento urbano, áreas verdes e áreas de preservação ambiental, promovendo o enriquecimento da cobertura vegetal na cidade.

Data da criação: 05/06/1993.

Localização: Av. Adhemar Moreira Barbosa Romeu, 99 - Parque Eldorado – Caçapava – SP.

Área: 7.000 m².

Quantidade de viveiros com sombrite: 04.

Quantidade de estufas: 01.

Quantidade de sementeiras: 22.

Quantidade de mudas produzidas no período: 9.311 nativas.

Doações de mudas nativas: 730 mudas

Plantio de mudas nativas em APP do Rio Paraíba do Sul (1ª etapa): 1.374 mudas.

Plantio de mudas em calçamento urbano: 211 mudas.

Plantio em espaços públicos (escolas, parque e praças): 130 mudas.

Mudas recebidas em compensação ambiental: 324 mudas.





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

8.6 Trabalhos de conscientização ambiental.

São vários os trabalhos que a Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente vem desenvolvendo com intuito de mostrar à municipalidade a importância da criação e preservação dos espaços verdes.

Entre estes trabalhos desenvolvidos ao longo de todo o ano podemos encontrar palestras, plantios em mutirões, calçamento urbano, escolas, creches, praças e outros espaços públicos, doação de mudas nativas e medicinais e orientações técnicas para plantios.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente. Dia do Meio Ambiente, mutirões, plantios e cercados, Dia da Árvore, etc.



8.7 Áreas de Preservação Permanente – APP.

O Código Florestal (Lei nº 4.777/65) inclui as matas ciliares na categoria de áreas de preservação permanente (APP). Assim, toda a vegetação natural, arbórea ou não, presente ao longo das margens dos rios e ao redor de nascentes e de reservatórios devem ser preservadas. A faixa de mata ciliar a ser preservada está relacionada com a largura do curso d'água, conforme o artigo 2º desta lei, e da Resolução nº 303, de 20 de março de 2.002, do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) que considera as Áreas de Preservação Permanente como instrumentos de relevante interesse ambiental.

Nos últimos anos verificou-se o crescimento de ocupação humana das margens do rio Paraíba do Sul, no Município de Caçapava. Este processo de ocupação e consequente degradação das formações ciliares desrespeitam a legislação, que torna obrigatória a preservação das mesmas.

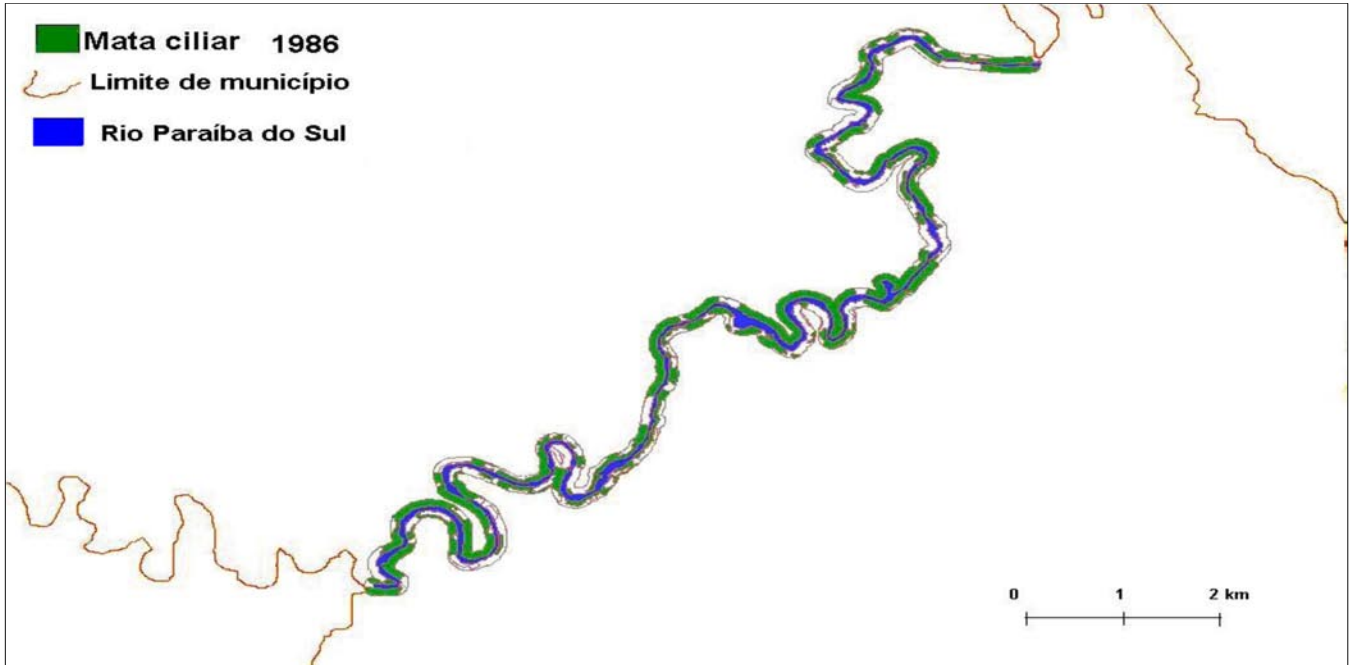
Em muitas áreas ciliares, o processo de degradação ambiental é antigo, tendo iniciado com o desmatamento para transformação da área em campo de cultivo ou em pastagem, além da expansão da área urbana, extração de madeira, mineração de areia, etc.

A Lei Municipal nº 109, de 04 de janeiro de 1.999, define Áreas de Preservação Ambiental (APA) como áreas destinadas a ações de resgates das qualidades ambientais e paisagísticas preexistentes à ação da atividade degradadora efetuada. E Áreas de Preservação Permanente (APP) como áreas destinadas à preservação da flora, fauna e recursos naturais do ecossistema da Mata Atlântica presentes no Município, sendo admitido apenas o manejo adequado dos recursos ambientais e vedado o desenvolvimento de quaisquer outras atividades.

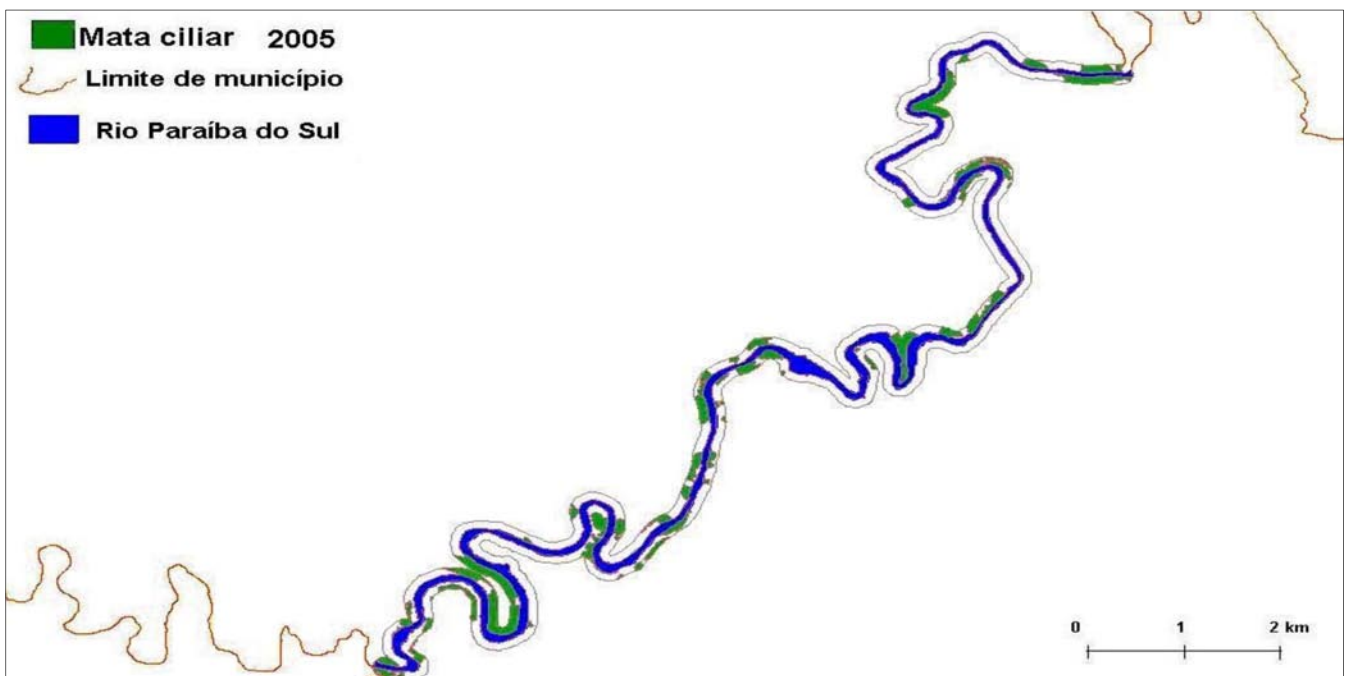


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Interpretação de imagens Landsat 5 / TM. Remanescentes de cobertura florestal no ano 1.986.

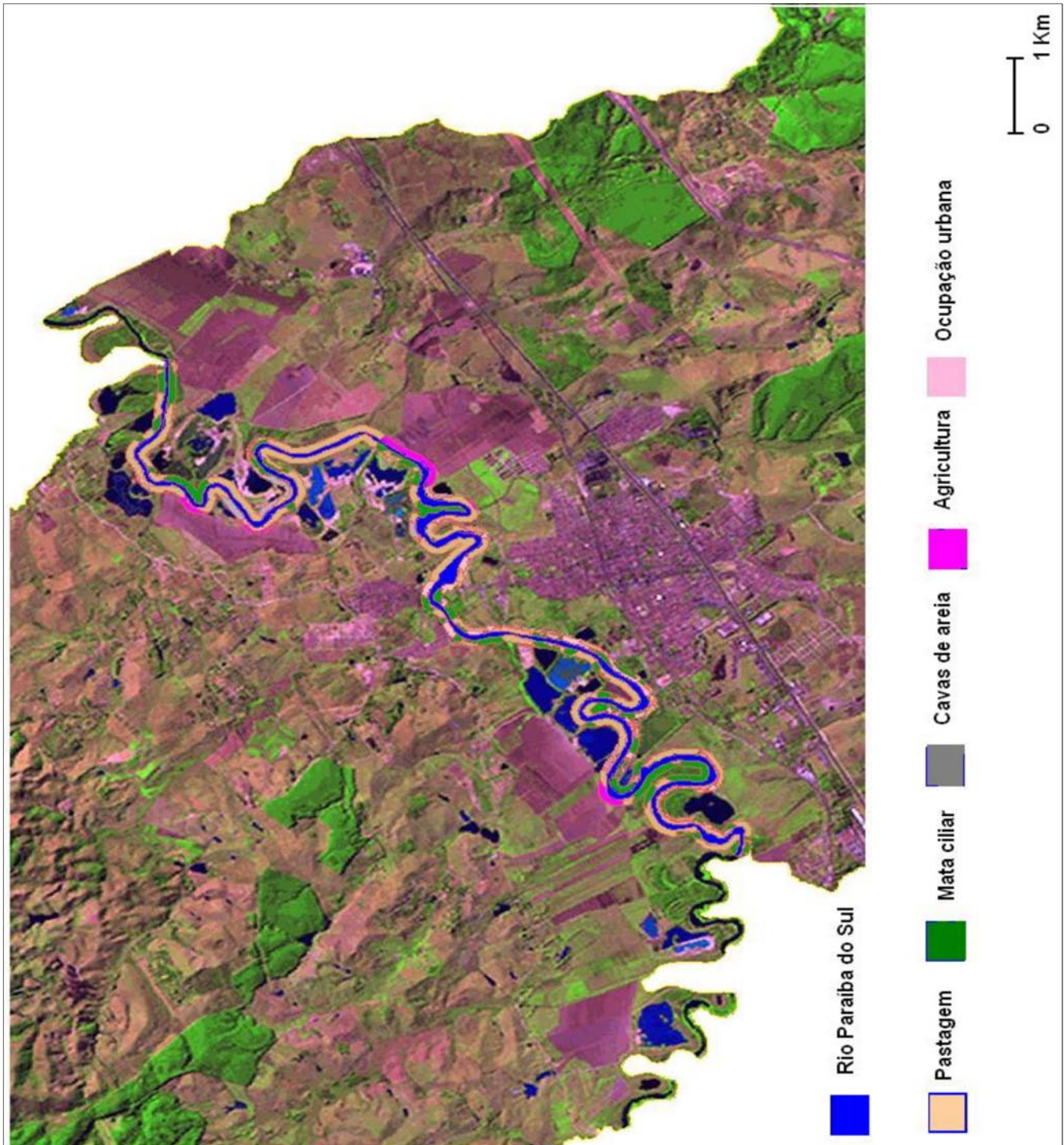


Fonte: Interpretação de imagens Landsat 5 / TM. Remanescentes de cobertura florestal no ano 2.005.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Interpretação de imagens Landsat 5 / TM. Classes de Usos e Ocupação do Solo. APP do Rio Paraíba do Sul no ano 2.005.



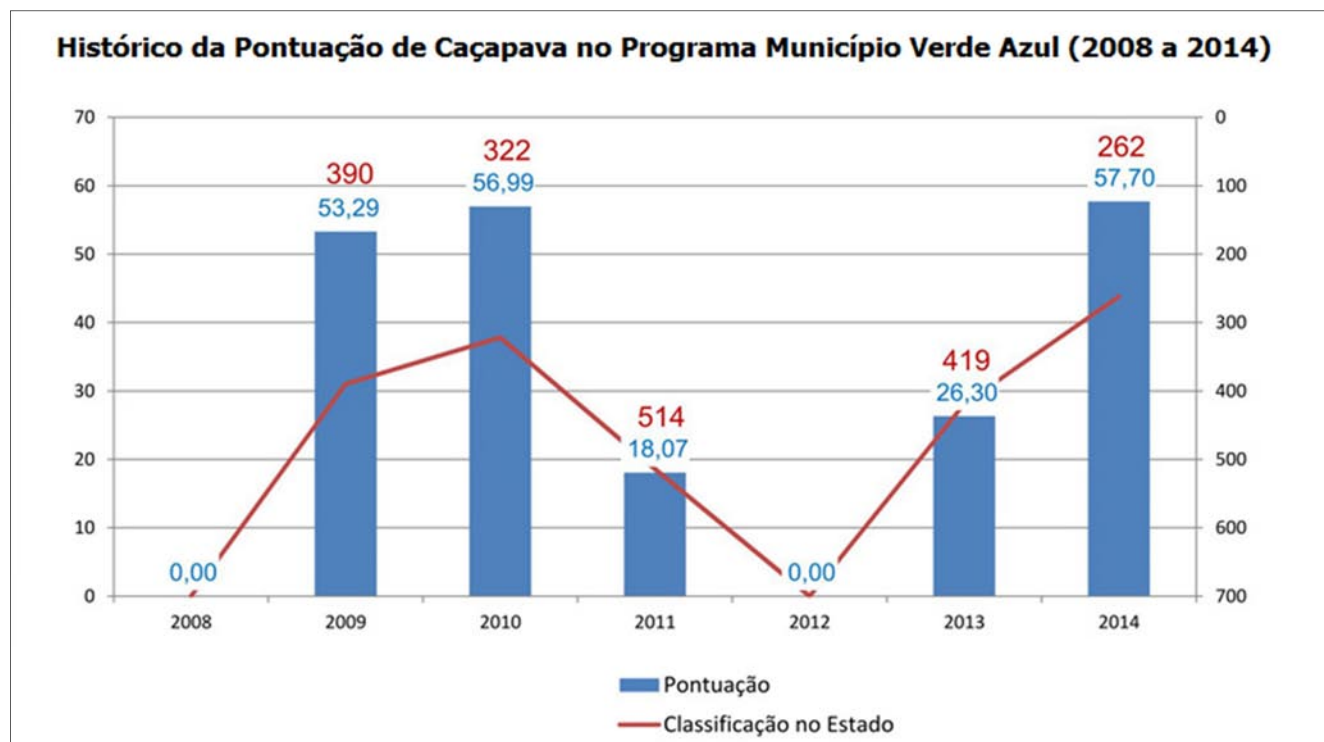
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

8.8 Programa Município Verde Azul.

O Programa foi criado em 2.007 e avalia ações direcionadas a dez diretivas ambientais que determinam cuidados especiais como: esgoto tratado, lixo mínimo, recuperação da mata ciliar, arborização urbana, educação ambiental, habitação sustentável, uso de água, poluição do ar, estrutura ambiental e conselho de meio ambiente.

A pontuação de Caçapava no **Programa Município Verde Azul** no ano 2.014 foi 57,70, fazendo Caçapava ficar no segundo lugar do ranking entre os municípios do Vale do Paraíba e em 262º lugar entre os 610 municípios que participaram do Programa, registrando um crescimento de 119% em relação à do ano passado.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



9. PARTICIPAÇÃO POPULAR



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O Município de Caçapava, como parte integrante do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, realizou as seguintes ações para com a municipalidade:

9.1 Conferências públicas.

Nestas conferências públicas, o munícipe foi informado sobre a Lei Federal nº 12.587, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, assim como foi esclarecido o que é o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Foram realizadas 05 conferências públicas, de participação popular, em diferentes bairros da cidade:

- a) **16 de maio de 2.014:** Vila Menino Jesus, salão paroquial da Igreja Menino Jesus;
- b) **22 de maio de 2.014:** Bairro de Piedade, escola municipal Olímpia Alves dos Santos;
- c) **05 de junho de 2.014:** Bairro Maria Elmira, salão paroquial da Igreja Nossa Senhora da Boa Esperança;
- d) **16 de junho de 2.014:** Bairro Vera Cruz, Centro Cultural;
- e) **26 de junho de 2.014:** Câmara Municipal.

As ações foram divulgadas através da imprensa local, nos comércios da região, nas páginas da Internet dos órgãos competentes e mediante reperto de folders durante o mês prévio ao início das conferências e durante as semanas de celebração das mesmas.



9.2 Consultas públicas.

Com o Plano de Mobilidade Urbana em fase de elaboração, foram realizadas 05 consultas públicas, onde o munícipe foi informado sobre a necessidade do Município na elaboração do mesmo, foi esclarecido o que é o Plano de Mobilidade Urbana e foram ouvidos os munícipes para integrar ou não as idéias destes no documento final após análise da equipe técnica.

As consultas públicas, de participação popular, foram realizadas em diferentes bairros da cidade:

- a) **19 de novembro de 2.014:** Caçapava Velha, escola municipal Professora Zélia de Castro Marques;
- b) **20 de novembro de 2.014:** Vila Pantaleão, salão paroquial da Igreja São Benedito;
- c) **25 de novembro de 2.014:** Bairro Vera Cruz, Centro Cultural;
- d) **27 de novembro de 2.014:** Câmara Municipal;
- e) **10 de dezembro de 2.014:** Associação Comercial e Empresarial de Caçapava.

As ações foram divulgadas através da imprensa local, nos comércios da região, nas páginas da Internet dos órgãos competentes e mediante reperto de folders durante os quinze dias prévios ao início das consultas e durante as semanas de celebração das mesmas.



9.3 Pesquisas de opinião.

A parte das conferências e consultas públicas foi realizada uma pesquisa de opinião mediante questionários com uma serie de perguntas diferenciadas encaminhadas para diferentes setores da população.

9.3.1 Motoristas do sistema de transporte coletivo.

Foram feitas varias perguntas relacionadas com a mobilidade urbana com incidência no transporte coletivo do Município a 65 motoristas do transporte público municipal com os seguintes temas:

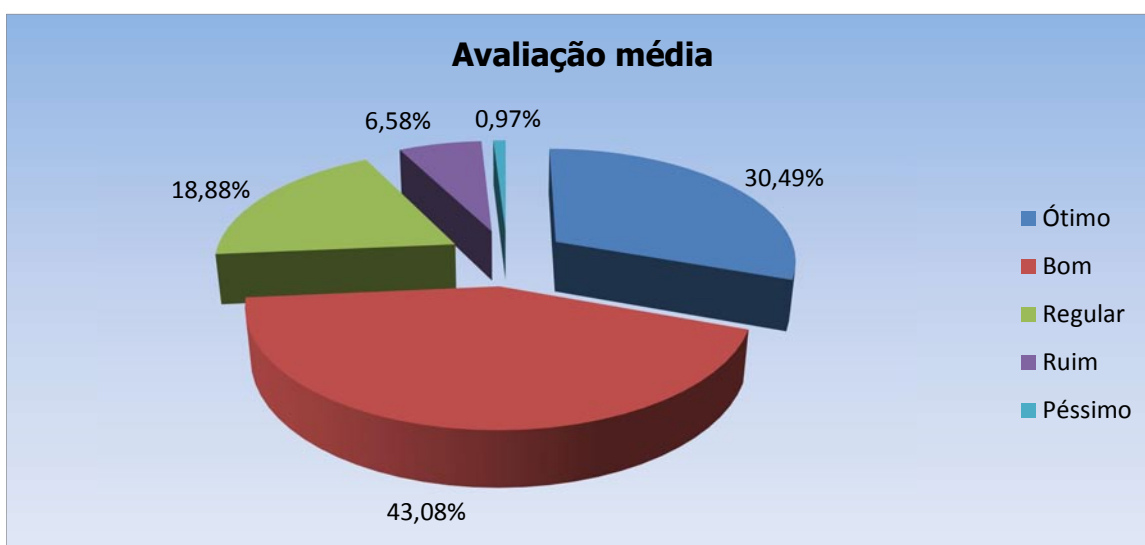
- a) Tempo de serviço;
- b) Sistema de transporte coletivo;
- c) Pontos de parada;
- d) Tempo estabelecido para o percurso;
- e) Estado das vias utilizadas;
- f) Estado de conservação dos ônibus;
- g) Sistemas de acesso e viagem para pessoas com deficiência;
- h) Informação das linhas e horários no interior dos ônibus;
- i) Informação das linhas e horários nos pontos de parada;
- j) Segurança;
- k) Frequência de ônibus;
- l) Qualidade do trânsito.



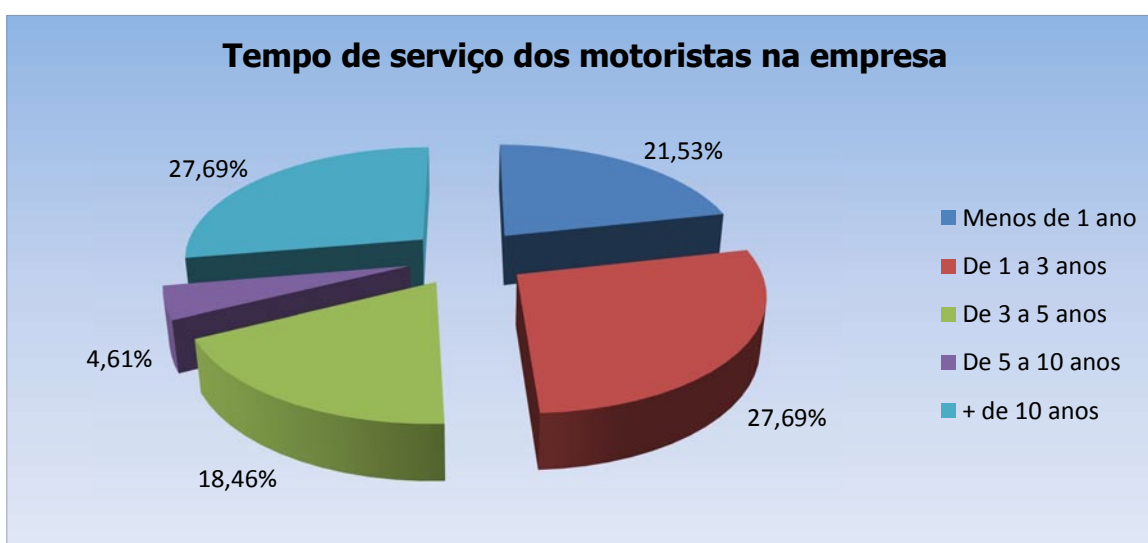
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

As respostas, em geral, mostram satisfação com o sistema de transporte no Município, porém, as respostas mostram insatisfação com o trânsito e o estado das vias utilizadas para o transporte público, assim como indicam que poderia melhorar a informação das linhas e horários no interior dos ônibus e pontos de embarque / desembarque.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



9.3.2 Motoristas de táxi.

Foram realizadas perguntas relacionadas com diferentes aspectos do Município a 34 motoristas de táxi com os seguintes temas:

- a) Escolaridade;
- b) Tempo de serviço;
- c) Tempo de serviço diário;
- d) Número médio de viagens / dia;
- e) Qualidade do trânsito;
- f) A infraestrutura viária urbana;
- g) O respeito dos pedestres às normas de trânsito;
- h) O respeito dos motoristas às normas de trânsito;
- i) O espaço para estacionamento público;
- j) A sinalização de trânsito;
- k) O estado de conservação das calçadas;
- l) O estado de conservação dos pontos de táxi;
- m) A criação de mais pontos de táxi;
- n) A segurança;
- o) A fiscalização de trânsito.

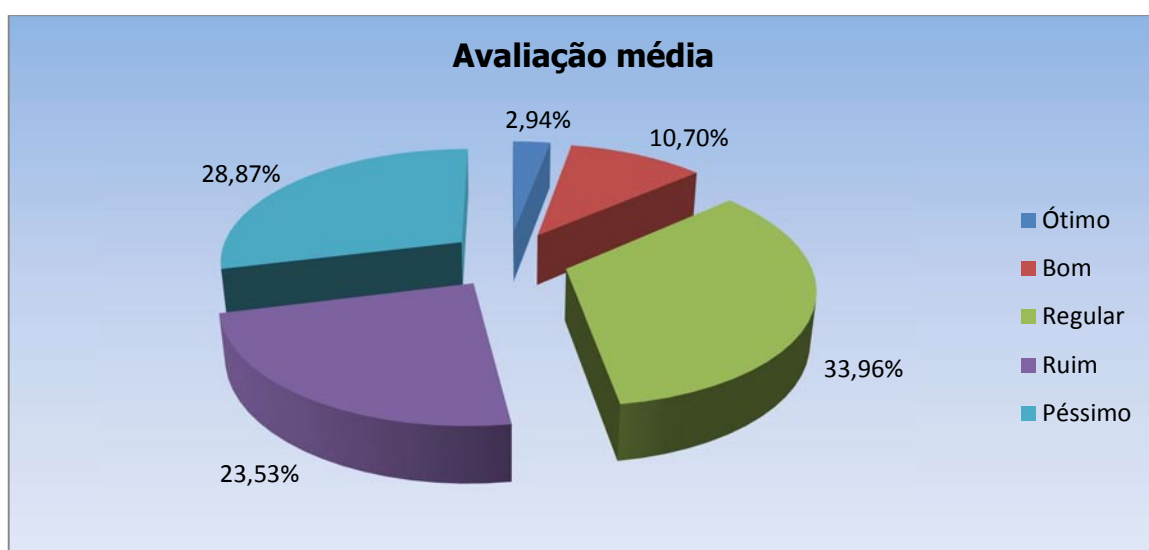
O coletivo de motoristas de táxi mostra um perfil médio com uma escolaridade de ensino médio completo, com um tempo de trabalho diário superior a 10 horas e uma média de viagens realizadas por dia de 05 e 10.



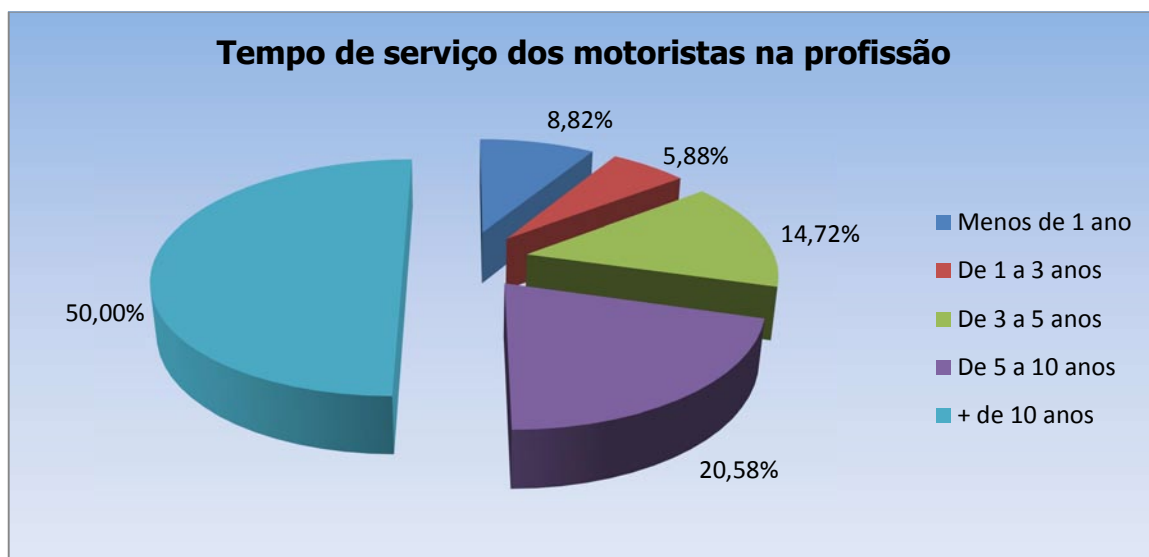
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Referente às perguntas relacionadas com o trânsito e o transporte do Município, a média total é uma nota claramente baixa, requerendo ações imediatas para a solução dos problemas (criação de pontos de táxi livres, vagas de estacionamento e novos pontos de táxi, além de fiscalização e revitalização das calçadas).



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.3.3 Lojistas.

As perguntas formuladas aos 47 proprietários de lojas da área central do Município foram as seguintes:

- a) Tempo de funcionamento do comércio;
- b) Possui automóvel;
- c) Tipo de estacionamento utilizado no período de funcionamento do estabelecimento;
- d) Qualidade do trânsito;
- e) O respeito dos pedestres às normas de trânsito;
- f) O respeito dos motoristas às normas de trânsito;
- g) A qualidade do transporte público;
- h) O estado de conservação das calçadas;
- i) O respeito dos motoristas às normas do estacionamento rotativo Zona Azul;
- j) A sinalização de trânsito;
- k) A acessibilidade na área central;
- l) A segurança;
- m) A fiscalização de trânsito;
- n) Opinião dos "flanelinhas".

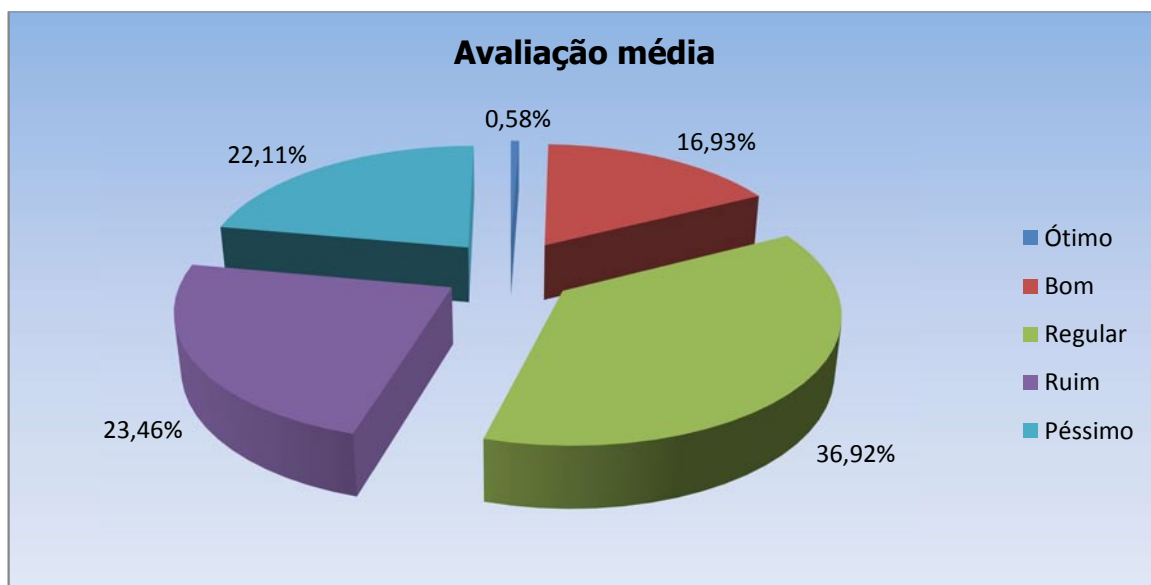
Do total dos entrevistados, 42 deles possui carro e em sua maioria utiliza estacionamento por horas / mensalista (16). Com relação ao sistema de trânsito, as pesquisas mostram insatisfação com o respeito de motoristas e pedestres às normas de trânsito, além de uma total insatisfação com os "flanelinhas" e o respeito dos motoristas as vagas de estacionamento zona azul.



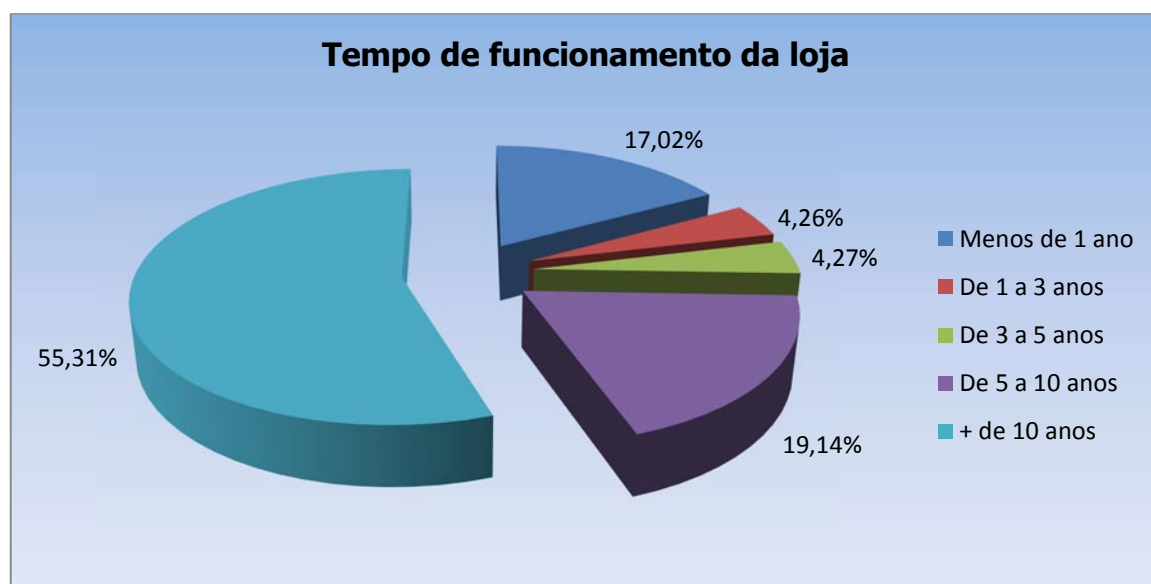
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O sistema de transporte coletivo, em linhas gerais é considerado como bom, assim como a fiscalização e a segurança. A pesquisa mostra uma nota média baixa no total.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.3.4 Usuários do sistema de transporte coletivo.

Devido à inexistência de informação nos pontos de embarque / desembarque referente à informação de horários e itinerários, a pesquisa de opinião realizada aos 70 usuários do transporte coletivo foi avaliada por ordem de importância dos seguintes conceitos:

- a) Informações necessárias no interior dos ônibus e pontos de embarque / desembarque (horários, linhas, informação em Braille, nome da rua em que se encontra o ponto de ônibus, etc.);
- b) Avaliação da informação atual;
- c) Como você se informa dos itinerários, linhas, horários, etc. (internet, painéis, jornal, etc.);
- d) Como você prefere ser informado.

Com relação às perguntas de informação sobre o transporte coletivo, a grande maioria coincide em que precisa ser melhorada dada a importância desta e a sua deficiência atual. A grande maioria coincide também em que o método atual de informação utilizado é perguntar diretamente ao motorista ou aos outros usuários e que seria de grande relevância implantar placas em Braille para as pessoas com deficiência visual no interior dos ônibus assim como mapas informando as linhas, itinerários e horários.

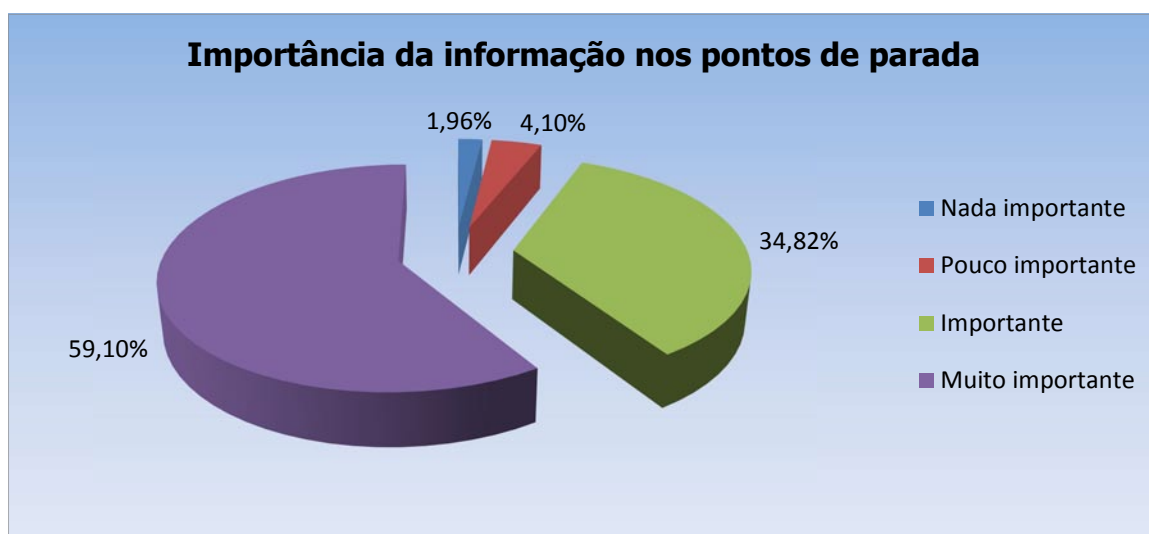
Outra das respostas significativas é a importância da instalação de um painel digital informativo na rodoviária (já contemplado nas propostas do ponto 11.1.9 do presente Plano de Mobilidade Urbana).



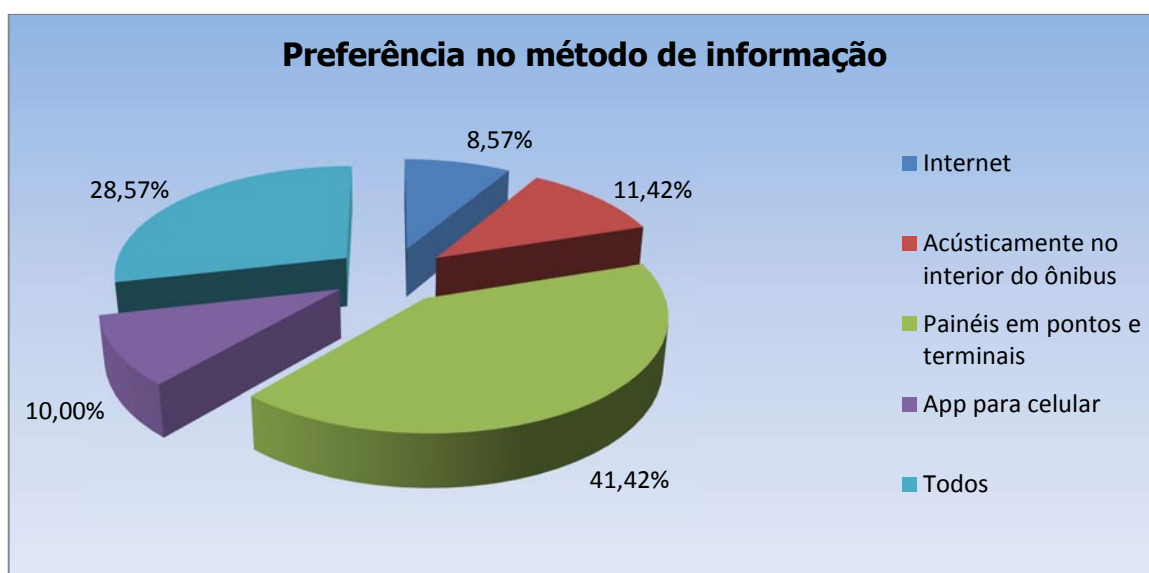
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Referente à pergunta de preferência do modo de informação a resposta majoritária foi que a informação deveria estar localizada em painéis fixados em pontos de embarque / desembarque e nos terminais.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.3.5 *Ciclistas.*

As perguntas formuladas aos 20 ciclistas da cidade, participantes da consulta, foram as seguintes:

- a) Renda familiar;
- b) Possui automóvel;
- c) Principal motivo dos deslocamentos;
- d) Bairro de origem / destino e tempo gasto;
- e) Outros meios de transporte além da bicicleta;
- f) Principal motivo de usar a bicicleta para os deslocamentos;
- g) Há estacionamento específico de bicicletas no destino;
- h) Tipo de estacionamento utilizado no destino;
- i) Distância percorrida no deslocamento principal;
- j) Relacionamento com o pedestre;
- k) Relacionamento com outros ciclistas;
- l) Relacionamento com motoristas;
- m) Características do percurso (pedala em grupo, vai direto, etc.);
- n) O que mais impressiona no percurso;
- o) Qual a importância pessoal e para a cidade em andar de bicicleta.

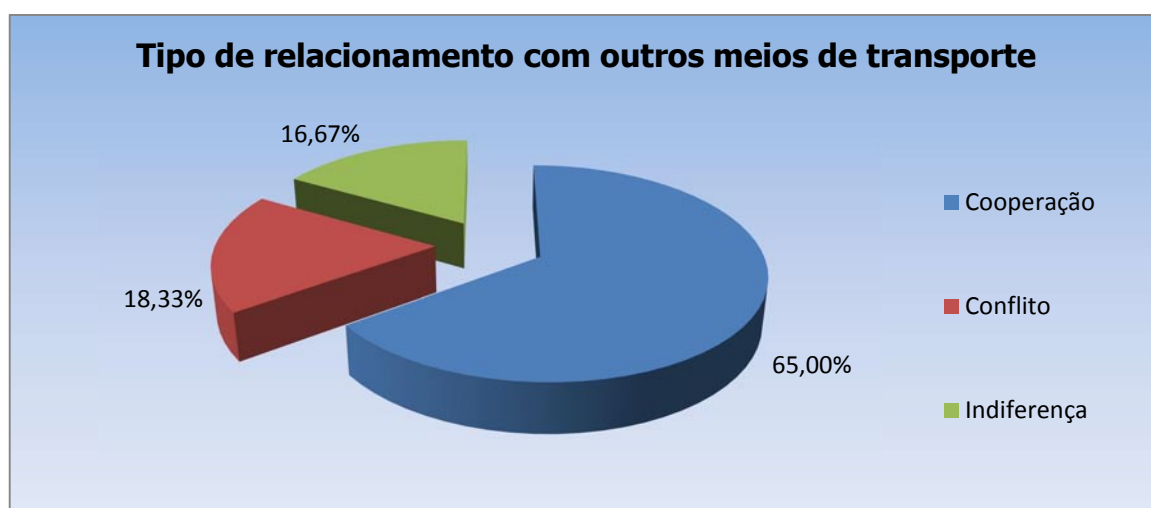
O perfil do ciclista tem uma renda familiar média de entre R\$1.000,00 e R\$2.000,00, percorre uma distância média de entre 10 e 15 km diários pedalando sozinho, vai direto ao destino, seus principais motivos de usar a bicicleta são a economia do transporte e a rapidez nos deslocamentos e que utilizam a bicicleta para outros fins, além do deslocamento ao trabalho.



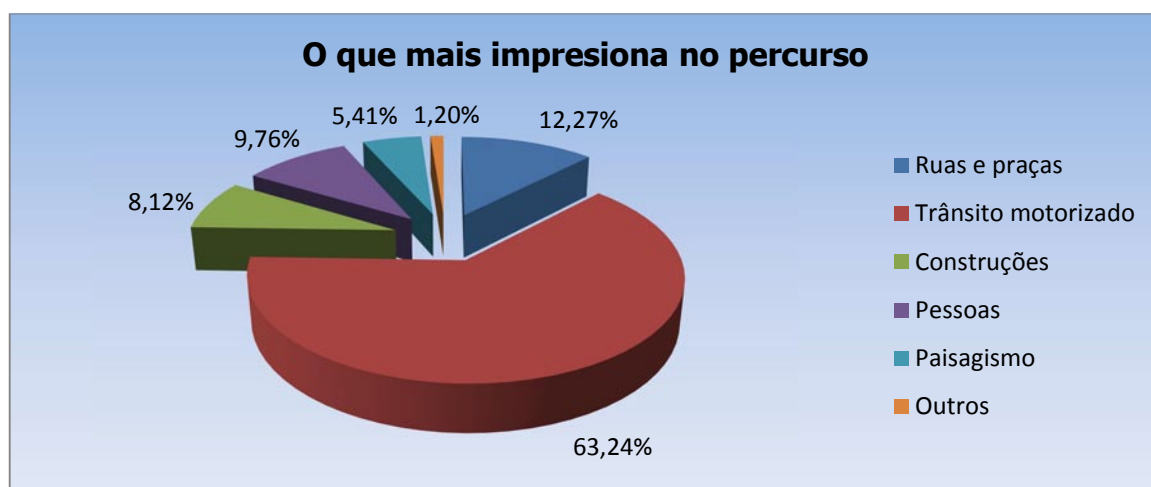
MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Outros dados da pesquisa mostram que o 75% dos entrevistados possui automóvel, que o bairro destino de preferência é o centro da cidade, que não possuem estacionamento próprio nem específico de bicicletas no destino e que o mais chamativo no deslocamento é o trânsito. Para o 25%, a bicicleta não é uma opção, como em outros países, e sim uma necessidade.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



9.3.6 Motoristas de veículos particulares.

As perguntas realizadas aos 31 usuários de veículos particulares, participantes da pesquisa, foram:

- a) Renda familiar;
- b) Principal motivo dos deslocamentos;
- c) Bairro de origem / destino e tempo gasto;
- d) Médio de transporte ademais do automóvel;
- e) Principais problemas do transporte público;
- f) Principais problemas relacionados com a Mobilidade Urbana;
- g) O que levaria você a fazer seu deslocamento a pé ou de bicicleta;
- h) O que levaria você a fazer seu deslocamento no transporte público;
- i) Opinião dos “flanelinhas”;
- j) Tipo de estacionamento utilizado no destino.

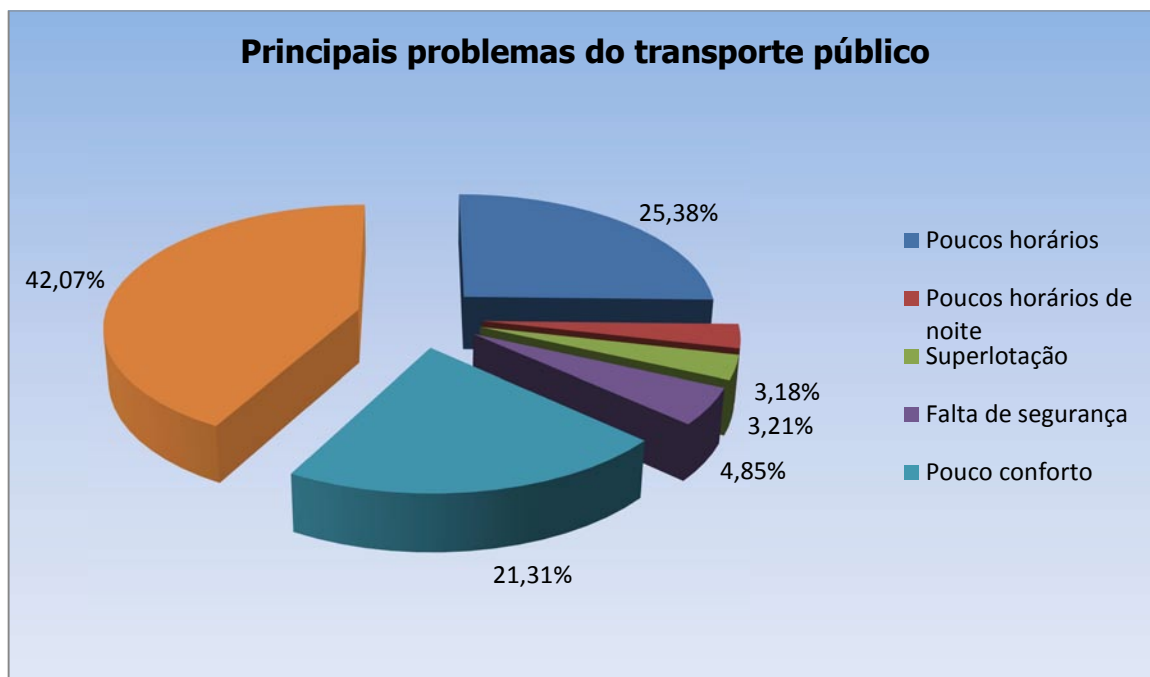
O perfil do motorista de veículo particular entrevistado tem uma renda familiar média de entre R\$2.000,00 e R\$3.000,00, o principal motivo dos deslocamentos diários é o trabalho, gasta em média de 30 a 40 minutos nos deslocamentos e a maioria utiliza o estacionamento público-privado por horas.

Outros dados da pesquisa mostram uma total insatisfação com o “trabalho” dos “flanelinhas” e que outros meios de transporte utilizados são o transporte coletivo e a bicicleta.

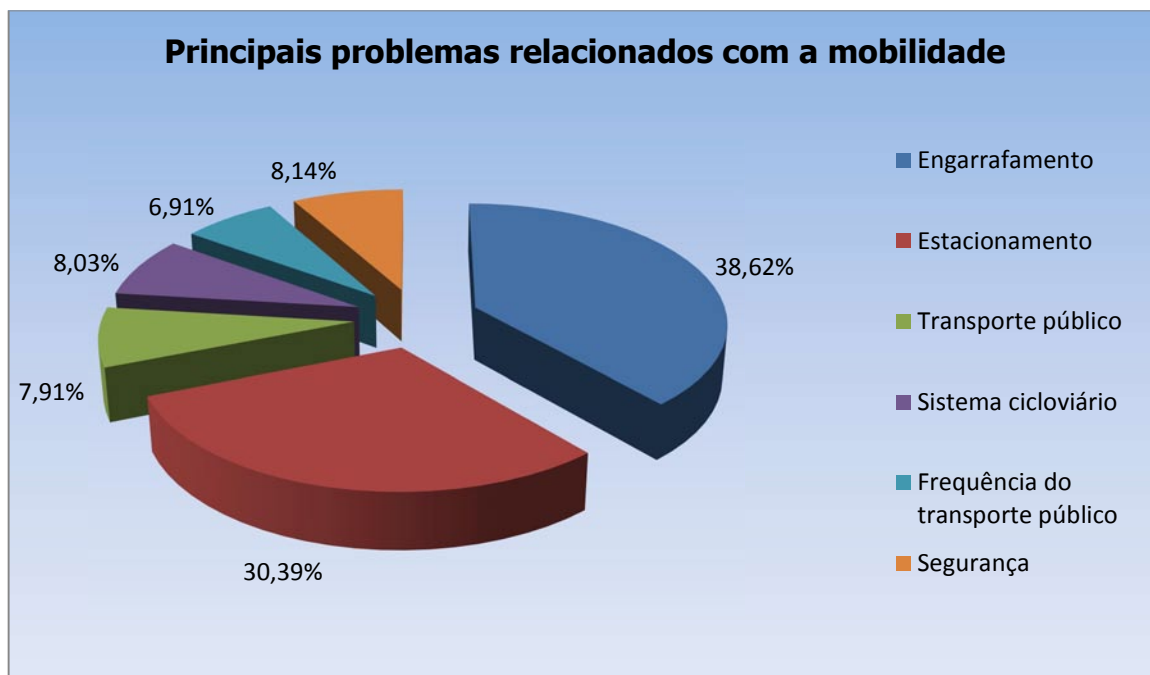


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

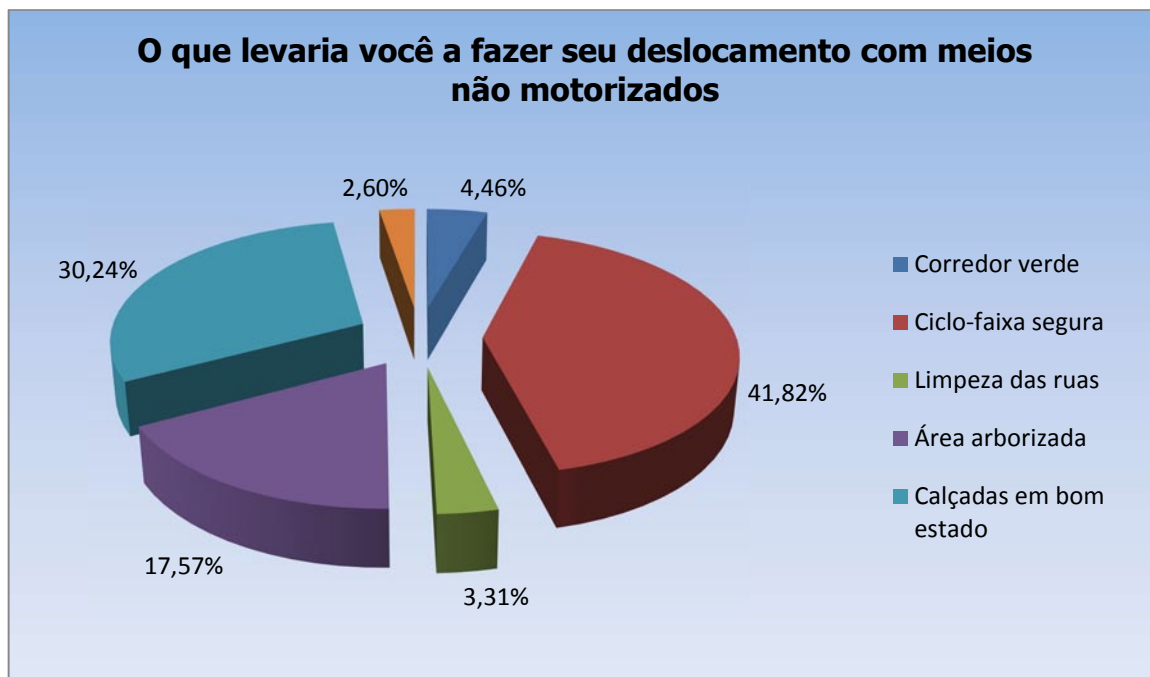


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

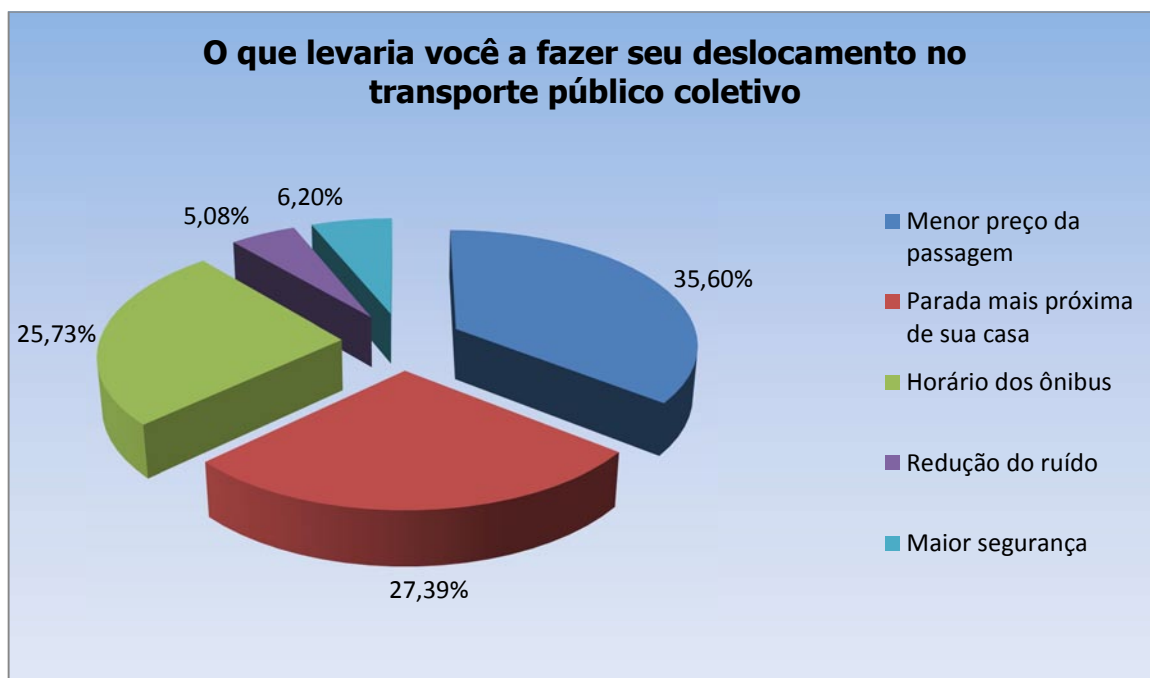


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



9.3.7 Pedestres.

As perguntas formuladas aos 40 munícipes que normalmente caminham nos seus deslocamentos foram:

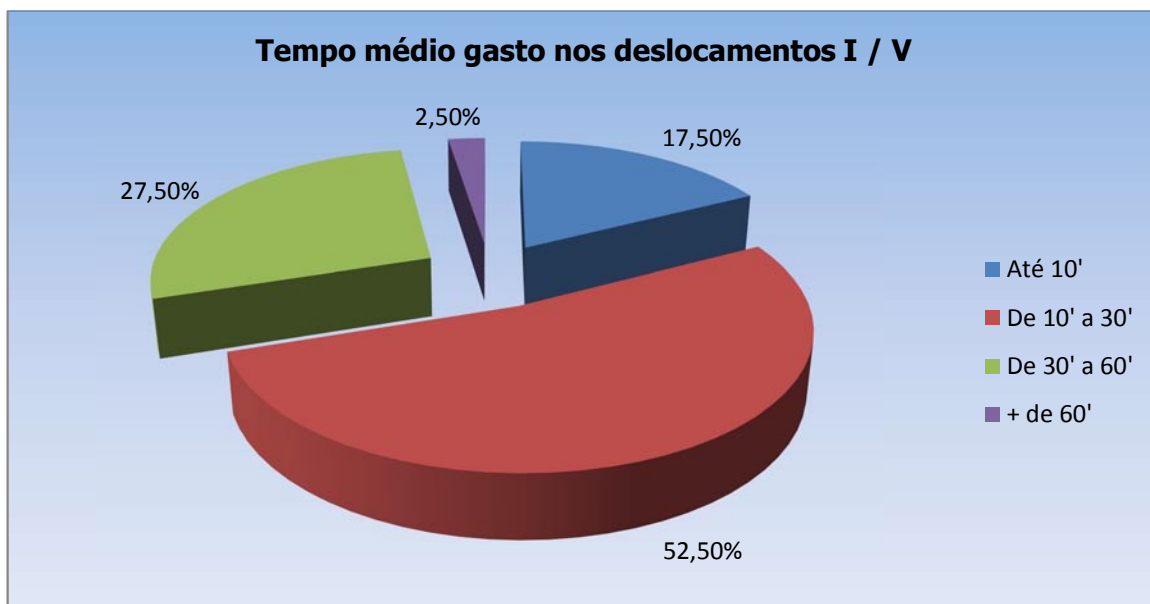
- a) Escolaridade;
- b) Frequência média de deslocamentos ao centro da cidade;
- c) Principal motivo dos deslocamentos;
- d) Bairro de origem / destino e tempo gasto;
- e) Possui automóvel;
- f) Principal motivo de ir a pé;
- g) Qualidade do trânsito;
- h) O respeito dos pedestres às normas de trânsito;
- i) O respeito dos motoristas às normas de trânsito;
- j) O espaço para estacionamento público;
- k) A sinalização de trânsito;
- l) O estado de conservação das calçadas;
- m) A segurança;
- n) Qual a importância pessoal e para a cidade em caminhar / ir a pé.

O perfil do pedestre mostra que a frequência média de deslocamentos semanais ao centro da cidade é de entre 05 e 10, que o 55% dos entrevistados não possui carro, que a maioria dos deslocamentos é por trabalho ou estudo e que os principais motivos para ir a pé são a curta distância, a economia e a rapidez.

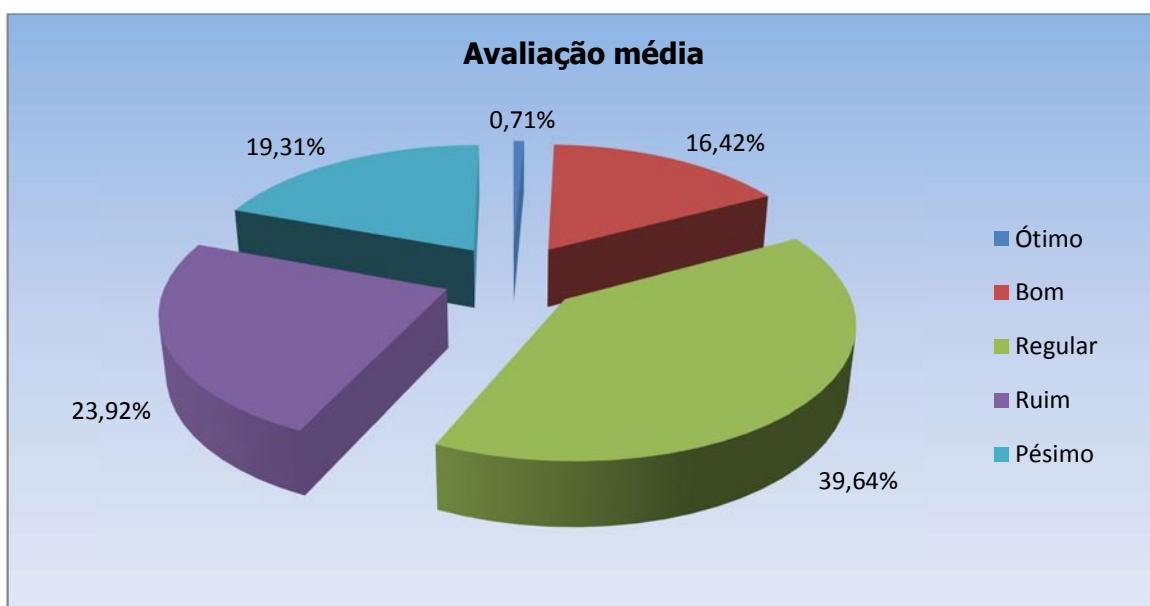


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Deverá ser tido em conta o espaço para estacionamento público, o estado das calçadas e a segurança pública.



9.3.8 Pesquisa de opinião.

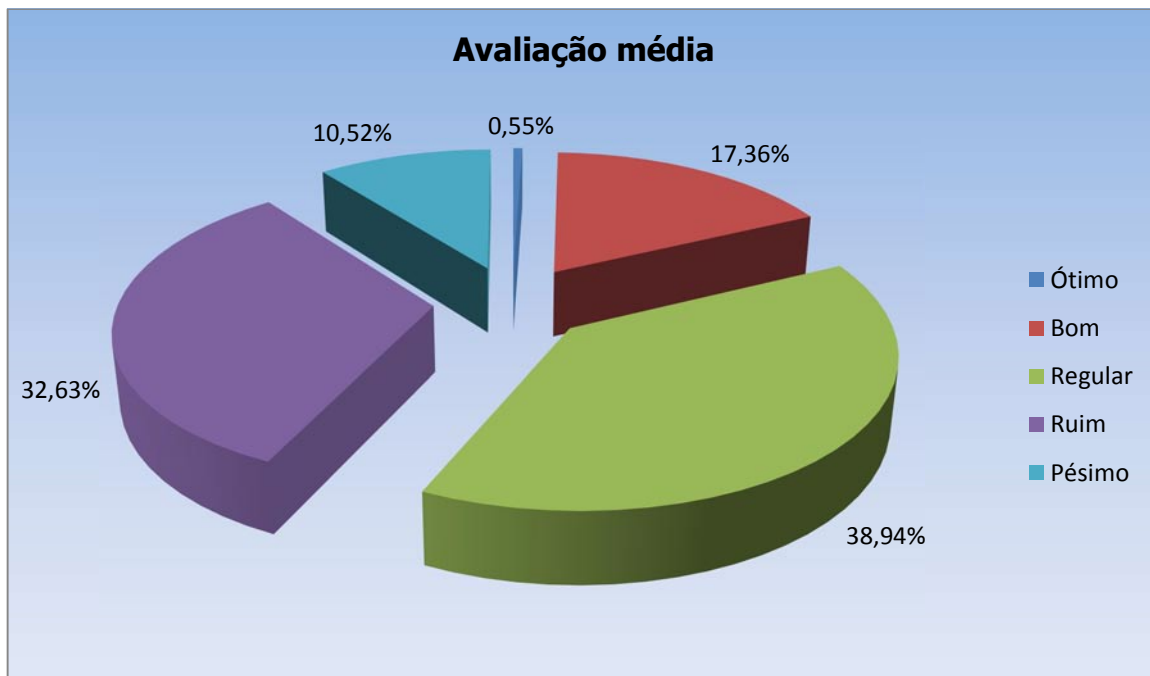
Também foram realizadas perguntas a 19 integrantes do Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMMU para a obtenção de dados de gente mais “especializada” em Mobilidade Urbana. As perguntas foram as seguintes:

- a) Escolaridade;
- b) Frequência média de deslocamentos ao centro da cidade;
- c) Principal motivo dos deslocamentos;
- d) Possui automóvel;
- e) Médio de locomoção;
- f) Bairro de origem / destino e tempo gasto;
- g) Qualidade do trânsito;
- h) O respeito dos pedestres às normas de trânsito;
- i) O respeito dos motoristas às normas de trânsito;
- j) O espaço para estacionamento público;
- k) A sinalização de trânsito;
- l) O estado de conservação das calçadas;
- m) A segurança;
- n) Opinião dos “flanelinhas”;
- o) Qualidade do transporte público;
- p) Estado de conservação dos pontos de ônibus;
- q) O que levaria você a fazer seu deslocamento a pé ou de bicicleta;
- r) O que levaria você a fazer seu deslocamento no transporte público.

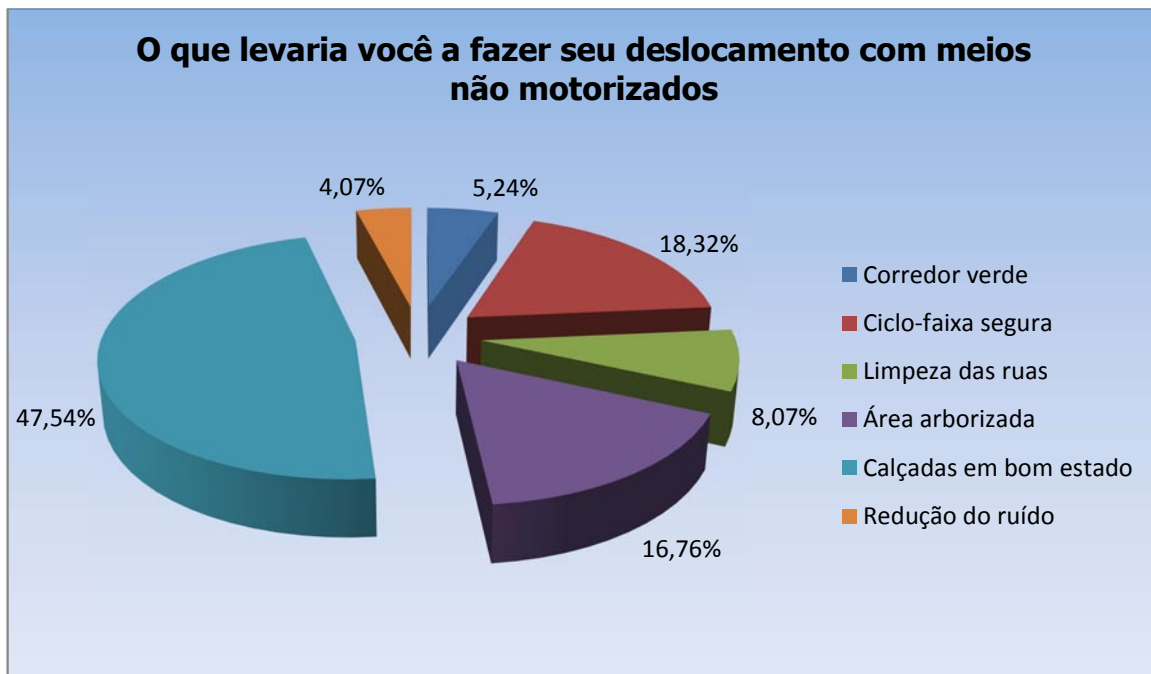


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

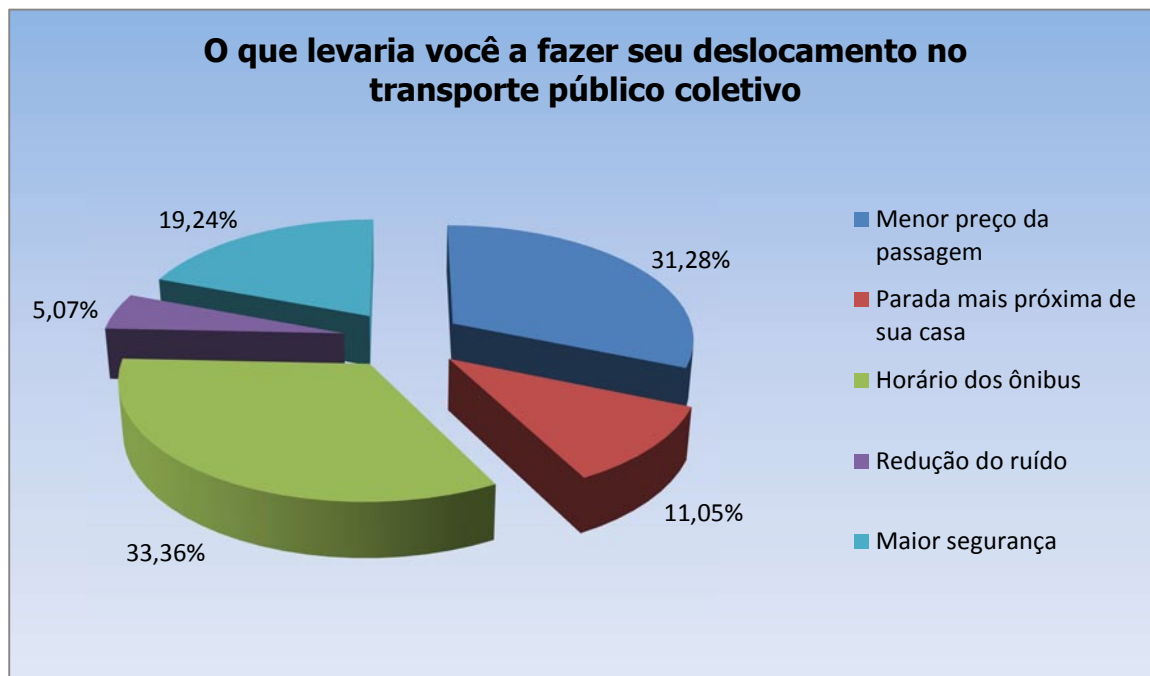


Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

A pesquisa mostra que a frequência média de deslocamentos semanais do coletivo do COMMU á área central da cidade é de 05 a 10 e que o principal motivo do deslocamento é o trabalho e que a grande maioria utiliza o veículo particular para seus deslocamentos e empregam aproximadamente uma média de 25 minutos no trajeto de ida e volta.

Com respeito às perguntas gerais, a grande maioria opina como **péssimo** o “trabalho” dos “flanelinhas”; **ruim** o estado de conservação das calçadas, a sinalização de trânsito e o espaço para estacionamento público; **regular** o respeito de motoristas e pedestres às normas de trânsito e a segurança pública; e qualificam como **bom** o estado de conservação dos pontos de ônibus e o transporte público.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.3.9 Avaliação geral da pesquisa de opinião.

As conclusões da pesquisa realizada com os 326 munícipes de diferentes setores, em linhas gerais, demonstra aprovação da população do Município de Caçapava quanto ao transporte público, porém o respeito dos motoristas e pedestres à sinalização pode e deve ser melhorado, e o trânsito de veículos é a matéria pendente do Município, onde existe uma necessidade iminente em registrar maiores mudanças em sua infraestrutura e adequação às novas tecnologias carentes na atualidade.

Por outro lado, a qualidade das vias para o trânsito de bicicletas deixa muito a desejar em sua manutenção e em sua pouca conectividade com o resto de transportes por não ser integrada em um todo com a cidade.

Também pode ser comentado que o coletivo de táxi deverá sofrer câmbios drásticos na sua regulamentação para poder adaptar-se aos tempos modernos, assim como seu conceito de transporte público.

O ponto principal e mais difícil de atingir é a mobilidade para pedestres, pelo menos na área central, a qual já está recebendo melhorias de adaptação para sua adequação à acessibilidade de todas as pessoas, porém a matéria pendente são as calçadas.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Por último, outro dos fatores importantes que o munícipe desejaria no Município seria a construção de corredores verdes ou outro tipo de paisagismo atraente na hora de fazer seus deslocamentos a pé ou outro tipo de transporte não motorizado.

Os comentários o este tipo de sugestão estão descritos nos itens **5.4.4 Mobilidade para pedestres** e **8.2 A mobilidade sustentável no contexto ambiental**.

9.3.10 Postagem de imprensa / mídia local.

JÁ ESTÁ DISPONÍVEL O APLICATIVO PARA CELULARES E TABLETS, COM SISTEMA OPERACIONAL "ANDROID", COM OS HORÁRIOS DAS LINHAS DE ÔNIBUS DO MUNICÍPIO.

APP ABC CAÇAPAVA
BAIXE O APLICATIVO E SAIBA QUANDO E ONDE PASSA O SEU ÔNIBUS!

ACESSIBILIDADE

Direito de Todos

CARTEIRA INTERMUNICIPAL DE TRANSPORTE DE PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS
Pessoas com necessidades especiais poderão fazer a sua carteira da EMTU, válida em toda região Metropolitana., a partir de 01 de Junho.
Documentos Necessários: RG, CPF, Cartão SUS, Comprovante de Endereço, Carteira de Trabalho, Comprovante de pagamento de benefício.
Os documentos deverão ser entregues as quintas-feiras das 8:00h as 11:30h, na sala da Assistente Social da Secretaria Municipal de Saúde.
Melhores informações podem ser obtidas pelo telefone: 3655-6565.
Idosos a partir de 65 anos, NÃO precisam fazer a carteira da EMTU

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA E MOBILIDADE URBANA

Sugestões, reclamações e denúncias,
email: secretaria.defesa@cacapava.sp.gov.br
telefones: (12)
3652.4590 - 3652.7156
3652.9426 - 199 ou 153

MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

O Município de Caçapava convida os munícipes para participarem das Conferências Públicas como parte integrante do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, plano este instituído pela Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.

Nestas Conferências será informado sobre a Lei Federal nº 12.587, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, será também esclarecido o que é o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

mobilidade urbana
o futuro de nossa cidade em paulista

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Conferências públicas (exterior).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

FIQUE ATENTO AS DATAS DAS CONFERÊNCIAS



16/Maio, às 19h30

Vila Menino Jesus, no salão paroquial da Igreja Menino Jesus;

22/Maio, às 19h30

Bairro de Piedade, na escola Olímpia Alves dos Santos;

05/Junho, às 19h30

Bairro Maria Elmira, no salão paroquial da Igreja N. Senhora da Boa Esperança;

16/Junho, às 19h30

Bairro Vera Cruz, no Centro Cultural;

26/Junho, às 19h30

Câmara Municipal.



Todos somos pedestres, antes de sermos motoristas ou usuários de transporte público. Colocar o caminhante, o cadeirante ou o ciclista em equidade com os veículos no uso de vias, logradouros e espaços públicos de circulação está nos princípios da Lei Federal, assim como priorizar o transporte público coletivo e promover a inclusão social.

O que é uma Conferência Pública ?

A Conferência Pública é um instrumento de participação popular, garantido pela Constituição Federal e regulado por Leis Federais, constituições estaduais e leis orgânicas municipais.

É um espaço onde os poderes Executivo, Legislativo e/ou Ministério Público podem expor um tema e debater com a população sobre a formulação de uma política pública, a elaboração de um projeto de Lei ou a realização de empreendimentos que podem gerar impactos à cidade, à vida das pessoas e ao meio ambiente. São discutidos também os resultados de uma política pública, de leis, de empreendimentos, de serviços ou de ações realizadas anteriormente e o aprofundamento da discussão a respeito dos temas propostos.

Como se organizar para participar das Conferências?

É importante que os interessados participem da Conferência Pública conhecendo o tema a ser discutido e ter clareza nas suas opiniões a respeito. Para isso, é necessário que os participantes busquem informações, discutam anteriormente na comunidade, e que já tenham pensado em como vão expor seus pontos de vista ou dúvidas a respeito da questão discutida.

A Conferência Pública é um momento em que você e sua comunidade podem representar suas ansiedades, esclarecer dúvidas e dar opiniões junto ao poder público. Para saber quando uma Conferência irá acontecer é preciso ficar atento às informações divulgadas na imprensa local, nos comércios da região e nas páginas da Internet dos órgãos competentes. Ainda – e mais importante – é preciso se organizar e PARTICIPAR, pois elas constituem um espaço importante de discussão de temas que orientarão a tomada de decisão!



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Conferências públicas (interior).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Caçapava quer melhorias de acesso à rodovia Presidente Dutra



A busca de parceria da Nova Dutra por meio de orientação e encaminhamento a Brasília de projetos que melhorem os acessos de Caçapava à rodovia Presidente Dutra, levou o prefeito Henrique Rinco (PSDB) à sede da concessionária na terça-feira, 1, em Santa Izabel (SP). O crescimento da cidade, acelerado a partir de 2013 com um governo voltado aos interesses do município como um todo, não foi acompanhado pela ANTT (Agência Nacional dos Transportes Terrestres), órgão que autoriza e executa obras na rodovia em trevos de acesso, abertura de entradas e saídas, construção de pistas de aceleração, alargamento de inadequação, para cruzar a rodovia sentido Rio de Janeiro. Ao entrarem no viaduto são obrigados a trafegar alguns metros na contramão, obstruindo a pista contrária e provocando congestionamentos no entroncamento. Outro tema discutido foi a necessidade urgente de construir dois trechos de pistas marginais no sentido Rio-São Paulo. Um destes trechos ligaria o trevo da avenida Wilson Ferreira Diniz (passagem por baixo da rodovia para acesso ao bairro Nova Caçapava) à entrada da fábrica MWL, 350 metros adiante. A falta da obra faz a população caminhar por uma trilha improvisada, beirando a estrada, sob risco de atropelamento. Outro trecho seria no Km 131. Trata-se de um prolongamento da avenida Henry Nestlé até a avenida Olímpio Simoni, na entrada da fábrica Pilkington, direcionando para o sentido São Paulo o trânsito da Vila Galvão. A medida aliviaria o trânsito para quem vem da avenida Brasil, por exemplo. Rinco também mostrou o projeto do grande anel viário de Caçapava (já entregue ao Ministério das Cidades para obtenção de recursos) e falou da construção do condomínio empresarial Aerovale (já em fase adiantada de construção), dois outros

pontos e outras. Rinco foi recebido pela direção da Nova Dutra, Ascendino da Silva Mendes, diretor-presidente, Marcos Rodrigues Brunelli, gestor de atendimentos, e Flávio Bichuette. O principal problema apresentado foi a necessidade de melhoria no trevo do Km 125, que dá acesso ao bairro Caçapava Velha. O formato das alças em curvas fechadas e a pista estreita não permitem acesso à rodovia de carretas de grande porte. Esta deficiência faz com que veículos de grande porte, como caminhões-cegonha, utilizem o viaduto principal da cidade (Km 127), também raiadores que vão aumentar o fluxo de veículos para a rodovia. Os representantes da Nova Dutra se propuseram a colaborar com Caçapava na elaboração de projetos adequados. Os secretários Darci Simão Duarte (obras e serviços municipais), Rogério Nanni (planejamento e meio ambiente) e Wilson Greppi (defesa e mobilidade urbana), além de Davi Ruiz, chefe de divisão de mobilidade urbana, acompanharam o prefeito. Tramitação - A CCR Nova Dutra é concessionária e, consequentemente, administradora da rodovia Presidente Dutra, com a responsabilidade de zelar pela manutenção da estrada. Qualquer alteração nos acessos ou no traçado da área pertencente à rodovia (cerca de 40m de cada lado a partir do centro de cada pista), exige projeto específico e autorização da ANTT, em Brasília. No caso das reivindicações do prefeito para Caçapava, ficou acertado que a secretaria de planejamento vai elaborar os projetos finais, com a colaboração do responsável pelo atendimento às cidades, da Nova Dutra, Flávio Bichuette. Concluídos, os projetos serão encaminhados à ANTT por intermédio do escritório regional da agência em São José dos Campos, que os encaminhará a Brasília para análise e eventual autorização.

Fonte: Jornal Simpatia, 04 de julho 2014.

Prefeito Henrique Rinco cria Conselho Municipal de Trânsito



Lei sancionada e promulgada pelo prefeito Henrique Rinco (PSDB) criou o Commu (Conselho Municipal de Mobilidade Urbana) de Caçapava. A lei nº 5288 de 26 de junho de 2014 é oriunda de projeto de lei de autoria do prefeito aprovado pela Câmara dos vereadores. O Commu será uma instância consultiva, propositiva e participativa no planejamento das diretrizes do transporte coletivo. Cabe ao colegiado também propor a normatização, fiscalização e avaliação dos transportes na cidade, principalmente os coletivos e públicos. O Commu vai ser composto por 24 membros, representantes do governo municipal indicados pelos secretários municipais, da sociedade civil eleitos diretamente pela comunidade, operadores de serviços de transportes (coletivo urbano, táxi, escolar) e de entidades (incluindo as voltadas ao atendimento da pessoa com deficiência) indicados pelos respectivos segmentos. Rinco afirmou que o conselho terá espaço para os representantes de diversos setores e entidades de toda cidade. "É mais um ato de transparência do governo que quer a participação da comunidade em todas as áreas de responsabilidade do poder público. O Commu abre espaços dentro da

gestão para que representantes dos setores participem das discussões sobre melhorias no trânsito", disse. A eleição dos membros da sociedade civil deve ocorrer em até 90 dias da publicação da lei que criou o Commu. A secretaria de defesa e mobilidade urbana vai solicitar às entidades as indicações de seus representantes. Conheça a íntegra da lei nº 5288/2014. Comus - No dia 7 de julho acontece a eleição para os membros do Comus (Conselho Municipal de Saúde) de Caçapava, das 18 às 21h, na sede da secretaria de cidadania e assistência social do Município de Caçapava, à rua Alberto Pinto de Faria, 290, Jardim Julieta. De caráter deliberativo, o Comus de Caçapava é composto, de forma paritária (obedece a proporção dos segmentos representados), por 12 membros representantes dos usuários, dos trabalhadores da área de saúde, governamentais e de prestadores de serviços. Controlar o dinheiro da saúde, acompanhar as verbas do SUS e os repasses de programas federais, participar da elaboração das metas e controlar a execução das ações na área são as principais tarefas do Comus, que faz reuniões periódicas entre seus membros.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Vão começar as obras de revitalização do calçadão da 7 de Setembro



Comerciantes puderam novamente dar opiniões, sugestões e receber esclarecimentos sobre o processo de revitalização do calçadão da 7 de Setembro, região central de Caçapava. Uma equipe da secretaria municipal de planejamento e meio ambiente atendeu os comerciantes na tarde de quinta-feira, 14. Os servidores explicaram a necessidade de adequação das lojas às novas instalações de recepção de energia elétrica e de telefonia. A previsão é de que a substituição da fiação aérea por subterrânea seja iniciada nesta semana. Para fazer a troca, o Município de Caçapava pagou cerca de R\$ 319 mil à EDP Bandeirante, concessionária dos serviços de energia da cidade. A EDP Bandeirante contratou a Eletro Rede para executar as obras estruturais subterrâneas, que vão ser executadas das 20h às 6h para evitar transtornos aos comerciantes. Assim que estiverem concluídas, os postes serão retirados e vai começar a troca de pisos, construção de nova drenagem, cobertura e iluminação do calçadão. No total, serão investidos cerca de R\$ 800 mil de

recursos próprios na revitalização. Segundo o secretário de planejamento e meio ambiente, Rogério Nanni, o governo municipal "tomou todas as providências para minimizar os efeitos que a obra pode causar e estamos abertos a tirar quaisquer dúvidas dos comerciantes e explicar a importância da revitalização para o crescimento da economia local". Para o comerciante Renato Yano, a revitalização é "uma iniciativa fantástica porque vai trazer aumento das vendas". Em reuniões anteriores com representantes da administração, os comerciantes ficaram entusiasmados com a revitalização, que atende uma antiga reivindicação: modernização do local. Eles entendem que as melhorias vão beneficiar o comércio caçapavense como um todo, uma vez que o fluxo de consumidores irá aumentar, na região central, depois das obras concluídas. Melhorias - O projeto de revitalização dos calçadões vai ser executado em duas fases. A primeira é a reforma do Rua 7 de Setembro. A segunda será a do calçadão da Capitão João Ramos, com previsão de gastos de cerca de R\$ 2 milhões.

Rinco discute melhorias com técnicos da NovaDutra



Representantes da concessionária NovaDutra, Edson Aparecido de Jesus, responsável pela segurança e meio ambiente da rodovia Presidente Dutra, e o engenheiro Flávio Bichuette estiveram quinta-feira, 14, reunidos com o prefeito de Caçapava, Henrique Rinco (PSDB), para discussão de melhorias da estrada no trecho em que corta o município. Com o atual desenvolvimento da cidade é necessária uma adequação ao tráfego intenso ao longo desse trecho que já apresenta pontos críticos de congestionamentos na saída e nos acessos à rodovia em ambos os lados. Ficou acertado que os problemas prioritários a serem resolvidos serão o de adequação do trevo de entrada para aliviar o trânsito de caminhões de grande porte que congestionam o

viaduto e a construção de uma avenida marginal que liga o trevo de Nova Caçapava (avenida Wilson Ferreira Diniz) ao bairro Campo Grande (avenida Brigadeiro Eduardo Gomes). A reunião deu continuidade a encontro anterior ocorrido em 2 de julho, quando o prefeito Rinco esteve na sede da NovaDutra, em Santa Isabel, para dar início às discussões. Estavam presentes à reunião de quinta-feira os secretários municipais, Rogério Nanni (planejamento e meio ambiente), Darci Simão Duarte (obras e serviços municipais) e Wilson Greppi (defesa e mobilidade urbana) e o chefe da divisão de transportes dessa secretaria, David Ruiz. Nova reunião para fechar o assunto será feita em data a ser brevemente marcada.

Município assina contrato com empresa para instalação de lombotaixas

O Município de Caçapava firmou contrato quarta-feira, 13, com a empresa Construtora e Incorporadora Sirobaba Ltda., de São José dos Campos, vencedora o pregão presencial específico para instalação de faixa elevada ("lombotaixa") para travessia de pedestres em vias públicas. O prefeito Henrique Rinco (PSDB) já autorizou o serviço cujo início depende unicamente do cronograma da construtora. Essa melhoria, que aumenta a segurança dos pedestres quando atravessam os

pontos mais movimentados, custará R\$ 185.758,85 que serão pagos com recursos do município por intermédio do FMTT (Fundo Municipal de Trânsito e Transportes) da secretaria de defesa e mobilidade urbana. O prazo para construção é de cerca de 90 dias em condições normais do tempo. "As lombotaixas são pedidas constantemente por moradores para que sejam instaladas principalmente em frente escolas e locais de muito acesso", afirma o prefeito.

Trabalho de sinalização reforça segurança do trevo do Panorama



A rotatória entre as ruas Antônio Guedes Tavares, Amazonas e Francisco Miranda Campos, no Jardim Panorama, na Grande Vila Menino Jesus, está recebendo tachões refletivos para normalizar o trânsito e garantir segurança aos pedestres, ciclistas e motoristas. A colocação dos 150 tachões está sendo feita por funcionários da secretaria de defesa e mobilidade urbana do Município de Caçapava. Também serão usados cerca de 20 prismas, que são obstáculos semelhantes aos tachões, porém maiores, que na prática impedem que os veículos passem

sobre eles. Terminada essa fase, serão completadas as sinalizações horizontal e vertical segundo a regulamentação vigente. Além da rotatória, foi construída uma baía de para de ônibus pela secretaria de obras e serviços urbanos. A próxima etapa de melhorias no trânsito da região vai ser o prolongamento da rua Visconde do Rio Branco até a rua Antônio Guedes Tavares, via que também dá acesso à rodovia Osório da Cunha Lara Neto (Rodovia do Livro), que liga Caçapava a Monteiro Lobato.

Fonte: Jornal Simpatia, 15 de agosto de 2014.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Encerradas consultas públicas, município prepara Lei do Zoneamento e Plano Diretor



Cerca de 40 pessoas estiveram na câmara dos vereadores na quarta-feira, 10, a fim de participar da última das três consultas públicas realizadas pelo Município de Caçapava, por intermédio da secretaria de planejamento e meio ambiente, para elaboração da nova Lei de Zoneamento e da revisão obrigatória do Plano Diretor da cidade. Embora a consulta não seja obrigatória, o prefeito Henrique Rinco (PSDB) determinou sua realização para que o texto final de ambas as leis sejam remetidas ao legislativo mas de acordo com o desejo da maioria. O secretário de planejamento e meio ambiente, Rogério Nanni, declarou-se satisfeito com o resultado do evento. Segundo ele, foi a oportunidade de engenheiros e técnicos presentes explicarem detalhes sobre o Plano Diretor e a Lei de Zoneamento, bem como esclarecer dúvidas da população a respeito do assunto. As sugestões foram anotadas e serão analisadas pela secretaria que vai elaborar o texto final. A Lei de Zoneamento é ferramenta essencial para o planejamento urbano da cidade, por

regular o uso e a ocupação do solo para todo tipo de construção. A nova lei será adequada à realidade do município, com planejamento estratégico para os próximos anos. As consultas anteriores aconteceram dia 2 de setembro, na escola municipal Olimpio dos Santos, no Guairim. O segundo encontro foi em 4 de setembro, na escola municipal Joaquim Raphael de Araújo Filho, na Vila Menino Jesus. Instituído em 2007, o Plano Diretor de Desenvolvimento de Caçapava passou ter vigência de dez anos. A legislação determina que o texto deve ser revisado a cada cinco anos, o que deveria ter sido providenciado em 2012, último ano da administração passada, mas não aconteceu. O próximo passo é a elaboração dos respectivos projetos de lei e enviá-los à Câmara para apreciação dos vereadores. As duas leis são imprescindíveis neste momento e que Caçapava passa por um processo de desenvolvimento acelerado. A previsão de finalização dos textos e encaminhamento para o Câmara é para o final de setembro.

Fonte: Jornal Simpatia, 12 de setembro de 2014.

Parque da Moçota estará fechado neste final de semana

Divulgação

Por medida de segurança dos seus frequentadores, devido à segunda etapa de revitalização, o Parque Ecológico da Moçota está fechado desde quinta-feira até domingo, dia 21. As obras incluem a reconstrução da pista de caminhada de mil metros, com nova acessibilidade e sinalização.

Cerca de 40% da concretagem da pista e da instalação da acessibilidade já estão concluídas.

Na segunda-feira, 22, o Parque volta a funcionar parcialmente todos os dias, das 6 às 11h e das 13 às 18h. A previsão é a de que os serviços sejam concluídos em dois meses. A administração do local está funcionando normalmente.

O Parque Ecológico da Moçota é subordinado à secretaria de educação do Município de Caçapava. Mais informações pelo telefone: (12) 3652-9009



Fonte: Jornal de Caçapava, 19 de setembro de 2014.

General Antunes é eleito presidente do Commu

Divulgação



O ex-comandante da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel), general Mário Antonio Ramos Antunes, atualmente na reserva, será o primeiro presidente do Commu (Conselho Municipal de Mobilidade Urbana) de Caçapava. Antunes foi eleito na quinta-feira, 18, pelos conselheiros que tomaram posse no mesmo dia. Ana Maria Oliveira Chagas Alves da Silva foi escolhida secretária do colegiado.

Também foram eleitos representantes dos segmentos da sociedade civil previstos na lei que criou o Commu e empossados os representantes.

O Commu foi criado pela lei municipal nº 5288 de 26 de junho de 2014. Elaborado pelo Executivo, o projeto de lei foi aprovado pela Câmara de vereadores. O conselho tem caráter consultivo, propositivo e participativo no planejamento das diretrizes do transporte coletivo. Entre as funções do colegiado estão a de propor a normatização, fiscalização e avaliação dos transportes na cidade, principalmente os coletivos e públicos.

O Commu é formado por 24 membros, representantes do governo municipal, da



General Antunes

sociedade civil, dos operadores de serviços de transportes e de outras entidades.

Fonte: Jornal de Caçapava, 19 de setembro de 2014.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Pronta lombobaixa do Irriguassú



A lombobaixa (misto de lombada com faixa de pedestre), situada no km 0 da rodovia Osório da Cunha Lara Neto (conhecida como rodovia do livro), próximo ao trevo do Eldorado, foi finalizada quarta-feira, 18, com a pintura de solo definitiva. Essa lombobaixa foi a primeira construída pela usina de asfalto da secretaria de obras e serviços municipais, em conjunto com a secretaria de segurança e mobilidade urbana. Tão logo terminou a construção, em 26 de agosto, foi feita uma pintura emergencial para que a lombobaixa não ficasse sem sinalização de solo. Tecnicamente, porém, são necessários cerca de 15 dias para que o asfalto fique em condições de receber pintura definitiva, razão pela qual foi necessária nova pintura de reforço. A lombobaixa mede 4m x 14m, possui mureta de proteção em uma das extremidades para facilitar o acesso a cadeirantes. Na segunda-feira, 22, a secretaria de segurança e mobilidade urbana inicia os preparativos para construção da segunda lombobaixa. Será na estrada do Tatauba em frente a escola Professora Geny Farah Salles. Já está autorizada a construção de várias lombobaixas no município de Caçapava pela empresa Sirobaba, de São José dos Campos, vencedora do pregão (espécie de concorrência pública) realizado para esse fim.

Começa a troca de fiação do calçadão da 7 de Setembro

Funcionários da Eletrorede continuaram os serviços da troca da fiação área por subterrânea no calçadão da rua 7 de Setembro, região central de Caçapava, no domingo, 14. Além da construção de caixas de passagem para a rede subterrânea para recepção de energia elétrica e de telefonia, foram instalados três postes. Os serviços são executados de forma a causar o menos transtorno possível aos comerciantes, motoristas e pedestres.



Os serviços são acompanhados pela secretaria de planejamento e meio ambiente com o apoio da pasta de defesa e mobilidade urbana, responsável em ordenar o trânsito da região durante as obras.

Para fazer a substituição da fiação, o Município de Caçapava pagou cerca de R\$ 319 mil à EDP Bandeirante, concessionária dos serviços de energia da cidade, que é a Eletrorede

para executar as obras estruturais subterrâneas. Assim que elas estiverem concluídas, os postes serão retrados, serviços de nova drenagem, troca de pisos, cobertura e iluminação do calçadão. No total, serão investidos cerca de R\$ 800 mil de recursos próprios na revitalização do calçadão da rua 7 de

Setembro.

O projeto de revitalização dos calçadões vai ser executado em duas fases. A primeira é a reforma do calçadão da Rua 7 de Setembro.

A segunda será a do calçadão da Capitão João Ramos, com previsão de gastos de cerca de R\$ 2 milhões.

Fonte: Jornal de Caçapava, 19 de setembro de 2014.

Calçadão da rua 7 de Setembro recebe primeiros ladrilhos



O prefeito de Caçapava, Henrique Rincó (PSDB) acompanhou a fixação dos primeiros ladrilhos no calçadão da rua 7 de Setembro, quarta-feira, 22, às 15h. Trata-se da etapa final da construção básica da obra que revitaliza esse trecho de comércio intenso do centro da cidade. Serão assentadas inicialmente quatro fileiras formando uma espécie de passarela, uma dessas fileiras é de piso táctil para deficientes visuais. A previsão é de que até sexta-feira, 24, a passarela central vai ficar



pronta, com mais de 300 ladrilhos marmorizados, tipo "palazzo" vidropressado - alto tráfego, modelo Firenze-Castel. As etapas seguintes incluem remoção dos postes que conduziram a fiação externa (hoje totalmente embutida), fixação das colunas de sustentação da cobertura e colocação da cobertura propriamente dita. A obra de revitalização do calçadão da rua 7 de Setembro está dentro do cronograma previsto.

Fonte: Jornal Simpatia, 24 de outubro de 2014.

Reunião discute acessos à Rodovia Presidente Dutra

O prefeito de Caçapava, Henrique Rincó (PSDB), recebeu quinta-feira, 23, no paço municipal executivos da empresa DVR (galpões industriais) e da Nova Dutra (concessionária da Rodovia Presidente Dutra), inspetores da Polícia Rodoviária Federal e secretários municipais. O

objetivo foi discutir projetos de acessos à rodovia no trecho de Caçapava. Rincó aproveitou para mostrar projeto de mobilidade urbana de Caçapava, elaborado em seu governo e que se encontra em Brasília para aprovação junto ao Ministério das Cidades. Rincó falou ainda sobre a

construção e melhorias de acessos e vias marginais à Presidente Dutra neste momento em que o crescimento do município apresenta aumento crítico na circulação de veículos. Os visitantes também falaram de planos e dificuldades



que essa mesma demanda apresenta em toda a extensão da estrada e opinaram sobre a conveniência de um trabalho entrosado entre município, Nova Dutra e Polícia Rodoviária Federal para um resultado mais rápido e eficiente. Estiveram presentes ao

encontro Ricardo Haas e Stefano Martinussi, executivos, e Marcelo Baptista, fornecedor, os três pela DVR, os inspetores rodoviários Edney Spindola de Meirelles e Waldi Wilson dos Santos Pinto, este último inspetor chefe da 6ª Delegacia



da Polícia Rodoviária Federal, regional de Taubaté, os secretários municipais Wilson Greppi (defesa e mobilidade urbana) e Marcos Watanabe (indústria, comércio e agricultura).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Reunião discute acessos à Rodovia Presidente Dutra



O prefeito de Caçapava, Henrique Rincó (PSDB), recebeu quinta-feira, 23, no paço municipal executivos da empresa DVR (gás de indústria) e da Nova Dutra (concessionária da Rodovia Presidente Dutra), inspetores da Polícia Rodoviária Federal e secretários municipais. O objetivo foi discutir projetos de acessos à rodovia no trecho de Caçapava. Rincó aproveitou para mostrar projeto de mobilidade urbana de Caçapava, elaborado em seu governo e que se encontra em Brasília para aprovação junto ao Ministério das Cidades. Rincó falou ainda sobre a construção e melhorias de acessos e vias marginais à Presidente Dutra neste momento em que o crescimento do município apresenta aumento crítico na circulação de veículos. Os visitantes também falaram de planos e dificuldades que essa mesma demanda apresenta em toda a extensão da estrada e opinaram sobre a conveniência de um trabalho entrosado entre município, Nova Dutra e Polícia Rodoviária Federal para um resultado mais rápido e eficiente. Estiveram presentes ao encontro Ricardo Haas e Stefano Martinuzzi, executivos, e Marcelo Baptista, fonecedor, os três pela DVR, os inspetores rodoviários Edney Spindola de Meireles e Waldison dos Santos Pinto, este último inspetor chefe da 6ª Delegacia da Polícia Rodoviária Federal, regional de Taubaté, os secretários municipais Wilson Grippi (defesa e mobilidade urbana) e Marcos Watanabe (indústria, comércio e agricultura).

Fonte: Jornal de Caçapava, 24 de outubro de 2014.

GOVERNO MUNICIPAL INTENSIFICA MELHORIAS NO TRANSPORTE COLETIVO



O Município de Caçapava está ampliando as melhorias no transporte coletivo urbano para garantir segurança e conforto aos usuários do sistema. Já foram colocadas em prática várias propostas elaboradas pela secretaria de defesa e mobilidade urbana, entre elas, ampliação de horários e de trajetos, além do início da renovação da frota. Também está prevista a troca gradual dos pontos de concretos por pontos de metal.

O chefe de divisão de transporte público, David Ruiz, afirma que as adequações apontadas estão sendo feitas pela ABC Transporte Coletivo de Caçapava, concessionária do transporte público da cidade.

Ruiz cita alguns dos resultados positivos já alcançados. Entre eles, no bairro Aldeia da Serra, na região da Tatabá, que passou a ter novos horários do transporte coletivo. A meta agora é ampliar os horários nos finais de semana. O bairro também vai ganhar mais um ponto de ônibus.

Jardim Panorama - No ponto de ônibus da rua Antônio Guedes Tavares, próximo à nova rotatória construída pelo atual governo no Jardim Panorama (Grande Vila Menino Jesus), foi feita uma baía para garantir a segurança dos usuários. A rua tem grande movimento, por ser acesso à Rodovia Osório da Cunha Lara Neto (Rodovia do Livro), que liga Caçapava a Monteiro Lobato, e à estrada municipal Capitão Oscar Francisco Sales (estrada do Marambaia).

Pontos - Todos os pontos de ônibus da rodovia Prefeito Edmir Viana de Moura (estrada velha São Paulo - Rio), que liga Caçapava a São José dos Campos, foram revitalizados depois que a estrada teve o asfalto totalmente recuperado.

Já a avenida governador André Franco Montoro, no Residencial Esperança, foram instalados três abrigos de madeira.

Na região central, 15 pontos de concretos foram substituídos por pontos de metal.

Frota - No final de julho deste ano a ABC Transporte Coletivos de Caçapava comprou cinco novos ônibus que atendem norma federal sobre acessibilidade, dando condições para que portadores de necessidades especiais utilizem o serviço de transporte de maneira autônoma ou assistida.

Os veículos têm box com cintos de segurança para cadeira de rodas e seu ocupante, assentos preferenciais para idosos, gestantes, pessoas com crianças de colo, obesos e deficientes visuais. Os cinco ônibus possuem "motor ecológico" que, por ser eletrônico, reduz em até 80% a emissão de poluentes em relação ao motor diesel convencional.

A frota da ABC tem 28 ônibus responsáveis por 17 linhas.

Fonte: A Gazeta Regional, 24 de outubro de 2014.

Plano de mobilidade urbana terá quatro consultas públicas



A secretaria de defesa e mobilidade urbana de Caçapava realiza neste mês quatro consultas públicas a partir de quarta-feira, 19, para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana que será parte integrante do Plano Diretor de Caçapava. As consultas públicas serão sempre às 20h nos seguintes locais: em Caçapava Velha (Escola Zélia de Castro), Igreja de São Benedito (saída paroquial) - Centro Cultural José Francisco Natali e Câmara Municipal.

A iniciativa atende à Lei 12.587, de 3 de dezembro de 2012, que obriga os municípios acima de 20 mil habitantes a realizar consultas públicas para elaboração do plano de mobilidade urbana, o que vai permitir a captação de recursos federais para desenvolvimento de projetos do setor.

A secretaria realiza, também, uma pesquisa nos diversos setores da sociedade civil (lojistas, ciclistas, pedestres, usuários de transportes coletivos, motoristas de táxi, entre outros). Também faz parte uma pesquisa geral com a população sobre a estrutura viária urbana. Será criado um banco de dados estatísticos que possibilite a visão correta do crescimento urbano e a adequação permanente do sistema viário a ele.

A secretaria de mobilidade urbana espera contar com a participação maciça da população para propor ideias e opinar sobre o assunto. Só assim poderá ser feito o direcionamento correto das ações e aplicação de toda tecnologia à disposição do setor para suprir as necessidades atuais e melhorar o sistema.

SERVIÇO - Serão feitas 4 consultas públicas nas seguintes datas:

- Caçapava Velha - Dia 19 de novembro, quarta-feira, às 20h na escola Zélia de Castro Marques, rua Santa Cruz, 200
- Igreja de São Benedito, dia 20, quinta-feira, às 20h, no Salão Paroquial, rua Tenente Mesquita, 285, Vila Pantaleão
- Centro Cultural José Francisco Natali, dia 25, terça-feira, às 20h, avenida Doutor José de Moura Resende, 475, Vera Cruz
- Câmara Municipal, dia 27, quinta-feira, às 20h Praça da Bandeira, 155

Fonte: Jornal de Caçapava, 14 de novembro de 2014.

Lombofaixa da praça da bandeira em fase final de construção



Já está em fase de retoques finais a construção da primeira faixa elevada (lombofaixa) que liga a Praça da Bandeira ao calçadão da rua 7 de Setembro, na região central de Caçapava. Na terça-feira, 11, já tinham sido aplicado o piso e feitos os arremates laterais.

No total serão 20 lombofaixas em pontos de travessia na cidade sendo feitas pela Construtora Sirobaba, de São José dos Campos, vencedora do pregão presencial ao custo de cerca de R\$ 180 mil, que serão pagos com recursos do município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Município de Caçapava intensifica melhorias em estradas rurais



Dando prosseguimento ao projeto de recuperação das estradas rurais de Caçapava, uma das equipes da secretaria de obras e serviços municipais começou na quarta-feira, 25, a realizar melhorias na estrada da Serrinha, que dá acesso à Capela Santa Cruz. Outra estrada que recebe melhorias é a da Boré da Mata. A manutenção das estradas rurais faz parte das ações da atual gestão para garantir mobilidade com segurança aos moradores, além de garantir geração de emprego e renda, uma vez que permite o transporte da produção agrícola da zona rural.

Fonte: Jornal Simpatia, 27 de fevereiro de 2015.

Plano de Mobilidade Urbana deve ser entregue até abril

Publicado em 05 Março 2015



Até 15 de abril deste ano, o Município de Caçapava vai ter que enviar o Plano de Mobilidade Urbana para o Ministério das Cidades. A obrigação foi estabelecida com a instituição da Política Nacional de Mobilidade Urbana pela lei federal de janeiro de 2012. O primeiro passo para o cumprimento dessa terminação foi o planejamento do trabalho criado pela secretaria de defesa e mobilidade urbana de Caçapava, além do cronograma geral de elaboração do Plano.

Seguindo a primeira fase do cronograma de trabalho, foram realizadas cinco conferências públicas sobre a necessidade da criação do Plano. Na segunda fase, além de outras cinco consultas públicas, foi realizado estudo de trânsito e do transporte público coletivo. Estes subsídios serviram para elaborar os projetos a serem anexados ao Plano, que deve garantir o acesso universal aos meios de deslocamentos, com prioridade aos pedestres, veículos não motorizados e o transporte coletivo.

Commu - Instituído pela lei municipal em 26 de junho de 2014, o Commu (Conselho Municipal de Mobilidade Urbana) tem caráter consultivo, propositivo e participativo no planejamento das diretrizes do transporte coletivo. Entre as funções do colegiado estão a de propor a normatização, fiscalização e avaliação dos transportes, principalmente os coletivos e públicos. A lei é oriunda de projeto de lei de autoria do prefeito, aprovado pela Câmara dos vereadores. O Commu é composto por 24 membros, representantes do governo municipal, da sociedade civil, dos operadores de serviços de transportes e de entidades. Seus atuais membros foram eleitos em outubro do ano passado para um mandato de 2 anos.

Mobilidade - Segundo a lei federal 12.587 de 3 de janeiro de 2012, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no município.

Fonte: MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA WEB, 05 de março de 2015 (<http://www.cacapava.sp.gov.br/>).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Plano de Mobilidade Urbana deve ser entregue até abril !!!

março 5, 2015 - [CAÇAPAVA](#) - [Nenhum Comentário](#)

Até 15 de abril deste ano, o município de Caçapava vai ter que enviar o Plano de Mobilidade Urbana para o Ministério das Cidades. A obrigação foi estabelecida com a instituição da Política Nacional de Mobilidade Urbana pela lei federal de janeiro de 2012.

O primeiro passo para o cumprimento dessa terminação foi o planejamento do trabalho criado pela Secretaria de Defesa e Mobilidade Urbana de Caçapava, além do cronograma geral de elaboração do Plano.

Os princípios da política nacional de mobilidade urbana são:

- **Acessibilidade urbana como direito universal;**
- **Desenvolvimento sustentável;**
- **Eficiência e eficácia na prestação dos serviços de transporte coletivo e na circulação urbana;**
- **Segurança nos deslocamentos;**
- **Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos de transporte urbano;**
- **Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.**
- **Integração com a política de uso e controle do solo urbano;**
- **Diversidade e complementaridade entre os serviços e modos de transporte urbanos;**
- **Minimização dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e bens;**
- **Incentivo à adoção de energias renováveis e não poluentes;**
- **Priorização aos modos de transporte coletivo e não motorizados;**
- **Inclusão social.**



Seguindo a primeira fase do cronograma de trabalho, foram realizadas cinco conferências públicas sobre a necessidade da criação do Plano. Na segunda fase, além de outras cinco consultas públicas, foi realizado estudo de trânsito e do transporte público coletivo. Estes subsídios serviram para elaborar os projetos a serem anexados ao Plano, que deve garantir o acesso universal aos meios de deslocamentos, com prioridade aos pedestres, veículos não motorizados e o transporte coletivo.

Instituído pela lei municipal promulgada pelo prefeito Henrique Rinco (PSDB) em 26 de junho de 2014, o Commu (Conselho Municipal de Mobilidade Urbana) tem caráter consultivo, propositivo e participativo no planejamento das diretrizes do transporte coletivo.

Entre as funções do colegiado estão a de propor a normatização, fiscalização e avaliação dos transportes, principalmente os coletivos e públicos. A lei é oriunda de projeto de lei de autoria do prefeito, aprovado pela Câmara dos vereadores. O Commu é composto por 24 membros, representantes do governo municipal, da sociedade civil, dos operadores de serviços de transportes e de entidades. Seus atuais membros foram eleitos em outubro do ano passado para um mandato de 2 anos.

Segundo a lei federal 12.587 de 3 de janeiro de 2012, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no município.

Com todas as etapas citadas concluídas foram elaborados projetos para serem anexados ao Plano que consistem em aumentar e melhorar a mobilidade e a acessibilidade através da recuperação da pavimentação das vias arteriais, coletoras e itinerário do transporte coletivo municipal; implantação de ciclovias e ciclo faixas; implantação de subterminais de transbordo que permitirão a integração das futuras linhas do transporte coletivo; nova distribuição das linhas de transporte coletivo; ampliação e modernização da rodoviária municipal; novo sistema de estacionamento rotativo na área central; implantação da Via Marginal na zona de expansão industrial da Rodovia Governador Carvalho Pinto complementando o Anel Viário que interligará com corredores de ônibus, além dos agrupamentos da zona de expansão urbana do Município, as seguintes regiões: Vila Menino Jesus, Vila Paraíso, Santa Luzia, Bairro do Grama, Piedade, Germana, Caçapava Velha, Nova Caçapava, Jardim Primavera e Jardim São José.

Além dos projetos citados acima, estão previstas também a criação da Cidade Digital – Caçapava Inteligente, as transposições sobre o Rio Paraíba do Sul, a linha férrea e a Rodovia Presidente Dutra e também projetos rodoviários com incidência no sistema viário urbano.

Outros projetos são a implantação de Sistemas Inteligentes de Transporte – ITS e outros ligados à Região Metropolitana como o Transporte Rápido Interurbano do Vale – TRIVALE ou o projeto de recuperação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul – Parque dos Lagos.

Os estudos realizados para a elaboração do plano foram essenciais para entender as necessidades prioritárias que a população demanda e as necessidades, a médio e longo prazo, tendo em vista o crescimento urbanístico e tecnológico que a cidade terá nos próximos anos, como a abertura de um aeroporto – AEROVALE e os loteamentos já concedidos, tanto industriais como residenciais.

Fonte: TAIDA WEB, 05 de março de 2015 (<http://www.taiadaweb.com.br/>).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.4 Educação de trânsito.

Varias são as ações que a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana, através de seu Núcleo de Educação de Trânsito, vem desenvolvendo há bastante tempo como:

- a) Palestras para adultos em empresas;
- b) Palestras para crianças em escolas;
- c) Campanhas públicas de educação de trânsito;
- d) Divulgação em eventos e feiras;
- e) Simulacros de acidentes em vias públicas com operação, integração e colaboração do Corpo de Bombeiros e Polícia Militar;
- f) Vídeos;
- g) Publicidade, entre outros.

O calendário de eventos de educação ao trânsito no ano 2.014 no Município de Caçapava foi o seguinte:





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| DIA | MÊS | AÇÃO | FINALIDADE |
|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05 a 14 | Fevereiro | Blitz educativa "Volta às aulas" | Educação aos motoristas que embarcam e desembarcam aos filhos à porta das escolas. |
| 28 | Fevereiro | Campanha de Carnaval "Volte vivo para casa. Sua família espera por você" | Campanha educativa com intuito de advertir aos motoristas sobre riscos e proibição de consumo de álcool antes de assumir a direção de um veículo. |
| 26 | Março | Palestra "Civildade no trânsito" | Palestras específicas para cada faixa etária de alunos dos ensinos fundamental e médio a fim de incentivar crianças e adolescentes a agirem com civildade no trânsito visando à segurança e bem estar de todos. |
| 29 | Março | Participação do evento municipal com "Roleta de perguntas" | Dinâmicas para crianças e adultos com a roleta de perguntas abordando os principais pontos a serem observados para maior segurança no trânsito. |
| 14 | Abril | Desfile de Aniversário da Cidade com o tema "Cinto de Segurança" | Chamar a atenção dos adultos para o fato de que as crianças também devem usar o cinto de segurança. |
| 30 | Abril | Palestra "Direção defensiva" | Preparação de motoristas para a direção defensiva, a qual deve ser adotada no trânsito para a redução de riscos. |
| 01 | Maio | Blitz educativa | Educação ao trânsito com entrega de adesivos e com o conteúdo "Bebida e direção estou fora". |
| 16 | Maio | Palestra educativa no evento de criação do COMMU | Palestra com o tema "Mobilidade segura e eficaz" com a finalidade de mostrar a importância da participação da população na criação do Conselho Municipal de Mobilidade Urbana. |
| 19 | Maio | Participação do evento cultural com "Roleta de perguntas" | Dinâmicas para crianças e adultos com a roleta de perguntas abordando os principais comportamentos seguros no trânsito a fim de ensinar e lembrar, de forma divertida, leis e dicas necessárias para garantir a segurança no trânsito. |
| 24 | Maio | Mutirão cidadão com maquete "Mobilidade Sustentável" | Incentivar as crianças a buscarem uma mobilidade mais sustentável. Tema da ação: "A cidade que eu quero". |
| 27 e 28 | Maio | Palestra "Direção defensiva" | Preparação de motoristas para a direção defensiva, a qual deve ser adotada no trânsito para a redução de riscos. |
| 07 | Junho | Participação do evento cultural do EJA com "Roleta de perguntas" | Dinâmicas para crianças e adultos com a roleta de perguntas abordando os principais pontos a serem observados para maior segurança no trânsito. |
| 03 | Julho | Palestra "Mobilidade Sustentável" | Apresentação da mobilidade sustentável ideal para as cidades. |
| 01 a 03 | Agosto | Distribuição de material educativo e dinâmica com público | Distribuição de jornais com o tema "Civildade no trânsito" e realização de "Quiz" de perguntas sobre o trânsito interagindo a educação para o trânsito com o público. |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | | |
|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 a 13 | Agosto | Palestra dinâmica e filme interativo | Preparar crianças dos ensinos infantil e fundamental para um comportamento ideal no trânsito. |
| 26 | Agosto | Palestra "Direção defensiva" | Preparação de motoristas para a direção defensiva, a qual deve ser adotada no trânsito para a redução de riscos. |
| 07 | Setembro | Desfile de crianças com o tema "A paz no trânsito começa por você" | Chamar a atenção quanto à extinção da violência no trânsito. |
| 20 | Setembro | Passeio ciclístico Cidade Simpatia com o tema "Dia Mundial sem carro" | Incentivar as pessoas a deixar o veículo motorizado em casa e sair a pé ou de bicicleta buscando reduzir a emissão de gases poluentes prejudiciais ao meio ambiente. |
| 23 | Setembro | Palestra "Direção defensiva" | Preparação de motoristas para a direção defensiva, a qual deve ser adotada no trânsito para a redução de riscos. |
| 25 | Setembro | Simulação de resgate em atropelamento | Chamar a atenção do público para a importância de atravessar na faixa de pedestre, evitar acidentes e valorizar a vida. Com o apoio dos órgãos da Polícia Militar do 46º Batalhão de Caçapava, FUSAM, Corpo de Bombeiros de Caçapava e Fiscalização de trânsito de Caçapava. |
| 01 | Outubro | Blitz educativa nas salas de aula | Palestra educativa sobre o comportamento dos motoristas que embarcam e desembarcam aos filhos à porta das escolas. |
| 02 | Outubro | Filmagem da campanha "Caçapava atravesse na faixa" | Informação sobre estatísticas de atropelamento com intuito de advertir aos pedestres que atravessam a rua fora da faixa. |
| 03 | Outubro | Blitz educativa com idosos | Conscientização dos motoristas em ações de trânsito envolvendo pessoas idosas. |
| 04 | Outubro | Caminhada do idoso | Respeitar o idoso é tratar o próprio futuro com respeito. |
| 06 | Outubro | Dinâmicas educativas na "Semana da Criança" | Preparar as crianças para um comportamento ideal no trânsito. |
| 10 | Outubro | Palestra e dinâmica | Informação sobre as leis de trânsito e dinâmicas para adolescentes do ensino médio. |
| 15 | Outubro | Palestra "Direção defensiva" | Preparação de motoristas para a direção defensiva, a qual deve ser adotada no trânsito para a redução de riscos. |
| 16 | Novembro | Blitz educativa do "Dia Mundial em Memória às Vítimas de Trânsito" | Orientações sobre "Paz no Trânsito" e alertas do perigo do "Álcool e Direção". |
| 20 | Dezembro | Blitz educativa "Álcool x Direção" | Orientações sobre e alertas do perigo do "Álcool e Direção". |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana, em qualidade de organismo gestor das políticas de segurança e prevenção de acidentes de trânsito, apresenta no Anexo X do presente Plano de Mobilidade Urbana do Município de Caçapava, a **"Guia para a prevenção de acidentes de trânsito com relação laboral"**, onde o setor de Transportes é considerado o setor prioritário de atenção.

O elevado número de acidentes de trânsito com relação laboral produzidos justifica o interesse de por em marcha, desde a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana, a **"Campanha de Informação e Sensibilização para a Prevenção dos Acidentes de Trânsito com Relação Laboral 2.015"**, na qual são incluídas ações de sensibilização e informação aos empresários e aos trabalhadores de nosso Município, disponibilizando materiais para divulgação, com o objetivo de facilitar a integração dos riscos associados ao trânsito na atividade preventiva das empresas.

O conteúdo deste Guia expõe as vantagens da correta gestão dos riscos associados ao trânsito, fazendo especial menção aos benefícios que supõe para as empresas a diminuição dos custos humanos, materiais, econômicos e sociais que estes acidentes provocam.

Este Guia deverá ser uma ferramenta prática e de utilidade para as empresas e os trabalhadores de nosso Município, contribuindo à redução dos acidentes de trânsito com relação laboral e à melhoria da Mobilidade, conseguindo deste modo aumentar a segurança e saúde dos nossos trabalhadores e dos cidadãos do Município de Caçapava.



9.5 Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMMU.

Através das leis municipais nº 5.288, de 26 de junho de 2.014, e nº 5.325, de 08 de outubro de 2.014, foi criado e regulamentado o Conselho Municipal de Mobilidade Urbana – COMMU.

O órgão colegiado é de caráter consultivo, propositivo e participativo em questões relacionadas às ações de mobilidade urbana, executadas pela Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

São atribuições do COMMU:

- a) Garantir a gestão democrática e a participação popular na proposição de diretrizes destinadas ao planejamento e à aplicação dos recursos orçamentários destinados à melhoria da mobilidade urbana;
- b) Subsidiar a formulação de políticas públicas municipais relacionadas à Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- c) Acompanhar a elaboração e a implementação do Plano de Mobilidade Urbana;
- d) Participar, quando pertinente, da revisão do Plano Diretor e de suas normas complementares;
- e) Propor a normatização, fiscalização e avaliação do serviço de transporte urbano de passageiros, em especial o coletivo público, bem como de outros modais regulamentados pelo Poder Público, sugerindo alternativas que viabilizem sua integração;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- f) Propor a normatização em questões de trânsito e sugerir alterações que contribuam para a sua eficiência, observada a legislação vigente;
- g) Propor a normatização da circulação de carga e serviços;
- h) Opinar sobre a circulação viária no que concerne à acessibilidade e mobilidade urbana dos pedestres;
- i) Propor anualmente, para exame da Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana, as diretrizes, prioridades e programas de alocação de recursos;
- j) Convocar audiências públicas para apresentar, debater e propor as diretrizes, prioridades e programas previstos no item i;
- k) Acompanhar a aplicação de recursos e avaliar anualmente a eficácia dos programas previstos no item i.

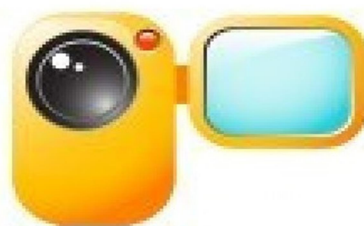
O Conselho Municipal de Mobilidade Urbana está composto por:

- a) 12 representantes do poder público, indicados pelos respectivos titulares de cada secretaria e Câmara Municipal;
- b) 05 representantes da sociedade civil eleitos em votação direta pela população local;
- c) 07 representantes dos operadores dos serviços de transporte e entidades, indicados pelos respectivos segmentos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



10. FONTES DAS INFORMAÇÕES



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

As informações são oriundas de pesquisas e levantamentos de entidades oficiais e de outras instituições, como:

- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE;
- Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas – UNICAMP;
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD;
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA;
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP;
- Google Mapas / Earth;
- Ministério da Educação e do Desporto;
- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – SUS;
- Ministério da Saúde;
- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES;
- Ministério das Cidades;
- Tribunal Superior Eleitoral – TSE;
- Banco Central do Brasil – BACEN;
- Secretaria do Tesouro Nacional;
- Secretaria de Estado da Educação;
- Conselho da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN;
- Ministério da Fazenda;
- Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN;
- Agência de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP;
- Corpo Municipal de Bombeiros;
- 46 BPMI 3ª CIA - Polícia Militar;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Secretaria Municipal de Cidadania e Assistência Social;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana;
- Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente;
- Município de Caçapava.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



11. PROPOSTAS / PLANO DE AÇÕES



11.1 Projetos de implantação imediata (até ano 2.015).

11.1.1 Sistema de estacionamento rotativo – Zona Azul Digital.

11.1.1.1 Justificativa.

Um dos maiores problemas enfrentados no Município é o trânsito. Com o aumento constante do número de veículos nas ruas, não é difícil encontrar quem passe pelo ritual diário de enfrentar tempo em congestionamento até chegar ao trabalho ou voltar para casa.

Tão difícil como se movimentar é estacionar o carro. Faltam vagas nas ruas e o preço dos estacionamentos não para de subir. Como o transporte coletivo é lotado na área central, muitos preferem ir de carro, congestionando mais ainda o centro da cidade.

Como a expectativa para os próximos anos é de aumento no número de veículos nas ruas, o Município de Caçapava investirá no sistema de estacionamento público rotativo, acreditando que estará minimizando o problema das vagas de estacionamento no Município.

11.1.1.2 Objetivos.

Além de modernizar o controle do atual sistema de Zona Azul, hoje operado por meio de cartelas de preenchimento, o projeto da Zona Azul Digital visa democratizar a ocupação do espaço público para estacionamento, estimulando a rotatividade no uso das vagas, auxiliando



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

no ordenamento e na racionalização do uso do solo em áreas adensadas, colaborando com a fluidez do trânsito nas regiões centrais e revitalizando as áreas comerciais, favorecendo a mobilidade urbana do Município, além de eliminar a ação de intermediários clandestinos na comercialização na venda de cartões, evitando fraudes e falsificações comuns no sistema atual.

O projeto também deverá gerar novos empregos na cidade, abrindo vagas para monitores e supervisor, entre outros.

Outra das vantagens do sistema da Zona Azul Digital é a redução de impacto ambiental. O sistema é totalmente digital, visando deste modo, a eliminação do uso de papel (solução **Zero papel**) tornando o sistema mais dinâmico e capaz de otimizar e minimizar em custo e tempo.

“**Zero Papel**” é definido como uma nova cultura organizacional, composto por um conjunto de soluções e sistemas informatizados capazes de substituir integralmente ou parcialmente a utilização do papel.

Além de se adequar ao processo atual de sistematização dos sistemas, a implantação é rápida, sem obra civil, não precisa de armazenagem nem distribuição de talões, evita fraudes, permite maior controle do sistema e aumenta a arrecadação atual.

Outra das utilidades práticas para a administração é a geração de informes e gráficos variados sobre o uso do sistema em tempo real e de forma fácil e rápida.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.1.3 Diretrizes / Propostas.

O sistema da Zona Azul Digital conta com exclusiva tecnologia de transmissão on-line de dados dos locais públicos habilitados para estacionamento para o sistema de gerenciamento central.

As informações de monitoramento são transmitidas on-line. Os dados partem dos dispositivos móveis utilizados pela equipe para registrar e emitir avisos de cobrança de tarifa nas áreas de estacionamento regulamentado público. O sistema permite, ainda, acompanhamento georreferenciado do posicionamento de que cada um dos agentes de monitoramento.

A operação da Zona Azul Digital é viabilizada através de um modelo de concessão, que requer novos investimentos em equipamentos, inovação e tecnologia, além de gerar empregos na cidade, permitindo que o Município destine seus recursos públicos para outras áreas como Saúde, Educação ou Meio Ambiente.

Após o término do contrato de concessão, todos os investimentos realizados pela concessionária deverão ser revertidos para o patrimônio público, trazendo muito mais benefício para o Município, que pode administrá-los como for adequado.

Com a implantação deste sistema, o Poder Público transfere à iniciativa privada o custo de implantação, manutenção e operação de todo o sistema.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Além do sistema de gestão do estacionamento rotativo, deverá ser contemplada na licitação ou pregão municipal a compra de **sistemas móveis automatizados da emissão e impressão de registro de infrações de trânsito** para os agentes de fiscalização da Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.

Estes terminais de bolso com impressora ajudarão em:

- Efetividade na operação, através da incorporação de tecnologias em campo, tais como GPS ou câmera fotográfica;
- Redução de erros de digitação e/ou eliminação de serviço de digitalização;
- Disponibilidade das informações on-line;
- Redução de custos operacionais e papel;
- Redução do tempo de tomada de decisão e despacho;
- Integração com o sistema da unidade de Gerenciamento e Departamentos de Trânsito.

A solução deverá estar certificada no DENATRAN garantindo atendimento aos padrões do órgão regulatório.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.1.4 Caracterização técnica.

O projeto previsto não apresenta complementaridade e integração com outros projetos financiados.

Prazo para implantação do sistema: 01 mês.

Número de terminais móveis: A serem definidos em contrato.

Número de pontos para venda de créditos: A serem definidos em contrato.

Número de monitores: 08 pessoas.

Número de supervisores: 01 pessoa.

Número de vagas de estacionamento: 750 vagas.

Tarifa zona azul: R\$1,00 / hora.

Horário de funcionamento: 08h00min – 18h00min.

A partir da tarifa mínima (1 hora = R\$1,00) há a possibilidade de renovar a estância por mais 1 hora com a correspondente compra de crédito.

O período máximo de estacionamento na mesma vaga ou zona de Zona Azul Digital é de no máximo 2 horas.

Sistemas móveis de fiscalização: 06 aparelhos com possibilidade de inputs de dados de trânsito e variáveis de influência (acidente, alagamento, buracos, etc.) e localização de agentes de campo.

Outros: A ser definido no contrato.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

As ações previstas no projeto estão previstas no Plano Diretor do Município, que na data de sua aprovação pela Câmara Municipal, foi elaborado e aprovado com a participação dos poderes Executivo, Legislativo e também da população caçapavense, com realização de audiências públicas tanto pelo poder Executivo quanto pelo Legislativo.

11.1.1.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Investimento Data Center | 01 | 0,00 |
| Startup do sistema | 01 | 0,00 |
| Amortização da ferramenta | 01 | 0,00 |
| Chip da operadora | 11 | 0,00 |
| Smartphone + caneta | 11 | 0,00 |
| Coletes identificativos | 06 | 0,00 |
| Service Desk | 01 | 0,00 |
| Supervisor | 01 | 0,00 |
| Monitor | 08 | 0,00 |
| Pacote de dados pré-pago | 11 | 0,00 |
| SMS | 01 | 0,00 |
| PagSeguro – Paypal (ou similar) | 11 | 0,00 |
| Manutenção de sinalização (anual) | 01 | 120.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 120.000,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.2 Sistema semafórico.

11.1.2.1 Justificativa.

São muitos os problemas que apresenta a cidade pela escassez de equipamentos semafóricos nas vias centrais e pela inexistência destes nos bairros periféricos, devido ao grande aumento de veículos e ao crescimento constante da cidade.

Os semáforos são dispositivos eletromagnéticos e eletrônicos projetados especificamente para facilitar o controle do trânsito de veículos e pedestres mediante indicações visuais de luzes de cores universalmente aceitas, como as cores verde, amarela e vermelha.

Originalmente, os primeiros semáforos, instalados em Londres em 1.868, foram acionados a mão e somente constituíam uma extensão mecânica do braço do agente de trânsito. O primeiro semáforo eletrônico instalado nos Estados Unidos teve lugar em 1.914 em Cleveland, e em 1.917 em Salt Lake City foi introduzida a interconexão de semáforos.

Destes primeiros semáforos, agora peças de museus, a evolução a levado a estes equipamentos a serem desenvolvidos como verdadeiros cérebros eletrônicos. Com o passo do tempo, o congestionamento e os acidentes aumentam e o uso do semáforo alcança um notável desenvolvimento.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Tudo isto permite estabelecer estratégias para o controle do trânsito nos diferentes horários do dia através de programas específicos para períodos de máxima e mínima demanda.

Outro dos elementos associados aos semáforos é o sincronismo entre os próprios equipamentos para sequências de sinal verde nos cruzamentos, associada ao respeito do limite de velocidade da via para poder ajudar à fluidez do trânsito, impedindo os veículos de pararem em todos os sinais.

11.1.2.2 Objetivos.

Os principais objetivos da ampliação da malha semafórica da cidade são:

- a) Aumento da segurança;
- b) Redução da frequência de certo tipo de acidentes;
- c) Diminuição de conflitos entre vias;
- d) Diminuição da demora aos usuários das vias secundária;
- e) Diminuição da demora nos cruzamentos de pedestres;
- f) Coordenação com interseções próximas para favorecer o deslocamento de fluxos;
- g) Controle de cruzamentos em novas áreas e bairros da cidade;
- h) Fluidez no trânsito para os motoristas das vias principais;
- i) Atualização e padronização dos controladores;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- j) Atualização e incorporação de lâmpadas tipo Led;
- k) Incorporação de sinais sonoros e luminosos para pessoas com deficiência;
- l) Desenvolvimento de metodologia de programação de tempos de acordo aos níveis de demanda de fluxo veicular, de pedestres e ao desenho do cruzamento;
- m) Padronização dos postes utilizados no sistema;
- n) Reformulação e aperfeiçoamento dos critérios de justificação da instalação dos semáforos, segundo Standards internacionais e da própria experiência na cidade.

11.1.2.3 Diretrizes / Propostas.

A proposta inicial da cidade para este tipo de equipamentos está baseada na implantação de semáforos de tipo fixo e semáforos com controle de fila.

Os semáforos de tempo fixo se utilizariam onde os padrões de trânsito são relativamente estáveis. Os controles de tempo fixo se adaptam especialmente às interseções que se deseja sincronizar o funcionamento dos equipamentos com outros de outras instalações próximas.

O controle de tempo fixo sem mecanismo de sincronização é aconselhável para interseções isoladas sem necessidade de coordenação com outros sistemas próximos.

Os pontos a serem considerados para sua implantação seriam: Vila Menino Jesus, Nova Caçapava, Caçapava Velha, Rua Marechal Deodoro, Rua Professor Lindolfo Machado, Rua Cap.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Jorge Dias Velho, Av. da Saudade, Av. Marechal Castelo Branco, Av. Brigadeiro Eduardo Gomes e Av. Henry Nestlé.

Para a zona central, única área da cidade com adaptações as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, os semáforos estarão equipados com sistemas sonoros e de informação luminosa, facilitando o trânsito destas pessoas e levando deste modo, a inclusão social acoplada ao desenvolvimento urbano.

O segundo sistema apresentado, seria instalado em ruas que atualmente apresentam congestionamento continuado em diferentes horários e que é a maior causa de acidentes nas áreas centrais da cidade.

Para o acionamento e bom funcionamento do sistema seria necessária a instalação de laços indutivos para detectar a presença dos veículos numa determinada longitude da via.

Os equipamentos seriam instalados nos seguintes pontos: Rua do Porto (quartel), Av. Coronel Manoel Inocêncio (entrada principal da cidade), Av. Coronel Alcântara, Rua Vinte e Oito de Setembro e Rua Marquês de Herval.

11.1.2.4 Caracterização técnica.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

São vários os equipamentos que podem ser utilizados na detecção de veículos para o controle de fila, mais também é muito diferente o investimento de cada um deles.

O detector de laço indutivo consiste em uma ou mais voltas de um fio isolado inserido dentro do pavimento da via e ligado a uma caixa de controle. Quando um veículo para ou passa sobre o laço, a indutância do laço diminui o que ocasiona um aumento na frequência de oscilação, indicando a presença ou passagem de um veículo e gerando um pulso para a unidade eletrônica de controle.

Prazo para implantação do sistema: 06 meses.

Número de semáforos fixos: 15 unidades.

Número de semáforos com controle de fila: 06 unidades.

Número de aparelhos de sinalização acústica: 10 unidades.

Número de aparelhos de sinalização luminosa: 10 unidades.

Número de aparelhos de sincronismo: 03 unidades.

Especificações técnicas dos equipamentos: A ser definido no contrato.

Outros: A ser definido no contrato.

Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos constantes nas normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes, sejam elas do CTB, CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.2.5 Custo do investimento.

Será realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município, sendo que o crescimento do trânsito e o conseqüente congestionamento fazem com que seja totalmente necessária a sua incorporação.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Semáforo fixo | 15 | 20.736,00 |
| Semáforo com controle de fila | 06 | 8.294,00 |
| Matriz de leds | 21 | 18.816,00 |
| Aparelho de sinalização acústica | 10 | 5.984,00 |
| Aparelho de sinalização luminosa | 10 | 6.144,00 |
| Regulador + Módulos | 21 | 105.000,00 |
| Relógio | 21 | 14.112,00 |
| Central eletrônica de trafego (comunicação com COI) | 01 | 300.000,00 |
| Software + Aplicativos | 01 | 30.000,00 |
| Aparelho de sincronismo | 03 | 9.600,00 |
| Caixa de controle | 21 | 21.840,00 |
| Poste galvanizado | 22 | 28.160,00 |
| Laços indutivos | 12 | 21.600,00 |
| Obra civil | 21 | 12.600,00 |
| Outros | 21 | 21.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 623.886,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |



11.1.3 Lombadas eletrônicas.

11.1.3.1 Justificativa.

A lombada eletrônica é um equipamento de segurança viária, reconhecido pelos especialistas como uma ideia inovadora que salva vidas.

Os redutores de velocidade do tipo fixo são equipamentos capazes de fiscalizar a velocidade estabelecida nas rodovias e logradouros públicos, sem a necessidade da presença de Autoridade de Trânsito ou de seu agente, de forma a permitir a detecção e registro automático de dados de fluxo viário e a captação da imagem do veículo que esteja trafegando acima da velocidade regulamentada para o local, aumentando a segurança no trânsito e contribuindo para a educação de motoristas e pedestres.

Quando o veículo passa pelos sensores instalados na pista, a lombada eletrônica calcula sua velocidade e a indica no visor. Toda vez que o limite de velocidade estabelecido é excedido, o aparelho registra a imagem do veículo, que pode ser usada mais tarde como prova da infração.

11.1.3.2 Objetivos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O principal objetivo da lombada eletrônica é a fiscalização permanente para assegurar a circulação de veículos dentro do limite máximo de velocidade regulamentado para o trecho da via onde está instalado.

A instalação da lombada eletrônica contribui para condicionar os condutores a respeitar a velocidade, sendo especialmente indicada para áreas com restrição de visibilidade e de conflito entre pedestres e veículos.

Outros dos objetivos / características destes equipamentos são:

- Redução significativa de acidentes em pontos com grande tráfego de pedestres;
- Redução expressiva do número de veículos em excesso de velocidade;
- Opera ininterruptamente 24 horas (podendo operar em horário programado);
- Registrar automaticamente as infrações de trânsito com a fotografia eletrônica do veículo;
- Integração total com sistema de multas.

11.1.3.3 Diretrizes / Propostas.

As vias onde seriam implantadas as lombadas eletrônicas seriam: Av. Coronel Manoel Inocêncio e Av. José de Moura Rezende (próximo ao Centro Cultural).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Estas duas avenidas são vias arteriais da cidade atravessando esta de lado a lado.

A primeira é a entrada principal da cidade com uma extensão de 1200 metros até o cruzamento com a linha do trem (Av. Cel. Alcântara), e a segunda desde a Av. Brasil desembocando na Rodovia Dr. Edmir Viana Moura com uma extensão de 1500 metros.

11.1.3.4 Caracterização técnica.

Prazo para implantação do sistema: 12 meses.

Número de lombadas eletrônicas para 04 faixas de tráfego fiscalizadas: 01 unidade.

Número de lombadas eletrônicas para 02 faixas de tráfego fiscalizadas: 01 unidade.

Especificações técnicas dos equipamentos: A ser definido no contrato.

Outros: A ser definido no contrato.

Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos constantes nas normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes, sejam elas do CTB, CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.

Os equipamentos deverão possuir obrigatoriamente a aprovação pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – e estar de acordo com os termos da Portaria nº 115 de 29 de junho de 1.998.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os equipamentos deverão atender ao disposto na Resolução nº 396 / 2.011 e demais resoluções vigentes do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

Para a execução da obra deverá ser feito o correspondente estudo de tráfego em conformidade com os seguintes procedimentos básicos:

- Análise das condições de segurança do trânsito das interseções, verificando a necessidade de criar / alterar a configuração dos estágios dos controladores, e indicando recomendações para melhoria da segurança, tais como criação de estágio específico para travessia de pedestres, sinalização de regulamentação e ou de advertência complementar, sinalização horizontal complementar, poda / remoção de galhos de árvores para visibilidade do semáforo, entre outros.
- Análise das condições de fluidez e capacidade da interseção, verificando a necessidade de alterar a regulamentação de estacionamento, adoção de proibição nas aproximações, proibição de movimentos de conversão à esquerda, entre outras.
- Definição das configurações dos semáforos para o projeto – grupos semaforicos, sequências de estágios, movimentos conflitantes.
- Dimensionamento dos semáforos, estudos de redes de controle coordenadas por subáreas com a utilização de software de simulação e otimização da programação semaforica específica para essa finalidade.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Produção dos planos de tráfego de acordo com a curva de variação de fluxo de tráfego ao longo do dia, definição das tabelas de horários de entrada de planos, consolidando um caderno de programação dos semáforos estudados.

Os Estudos de Tráfego tem como finalidade proporcionar planos de tráfego otimizados e servir como base do sistema de controle semaforico da cidade.

11.1.3.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Lombada de 04 faixas | 01 | 24.000,00 |
| Lombada de 02 faixas | 01 | 12.000,00 |
| Radar | 03 | 240.000,00 |
| Aparelho de sinalização luminosa | 03 | 24.000,00 |
| Laços indutivos | 12 | 21.600,00 |
| Caixa de controle | 03 | 3.120,00 |
| Poste galvanizado | 06 | 7.680,00 |
| Outros | 03 | 3.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 335.400,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / beneficio) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

Opcionalmente, será elaborado um pregão municipal para a obtenção destes equipamentos para o Município por um período de 60 (sessenta) meses.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.4 Sistema de fiscalização com radar.

11.1.4.1 Justificativa.

Os estudos elaborados demonstram a necessidade de uso das soluções tecnológicas disponíveis no mercado de forma integradas, com o intuito de atender as necessidades desta administração pública e, portanto, para atendimento do interesse público.

Nesta esteira, através das tecnologias disponíveis no mercado, a administração poderá obter maior segurança e racionalidade nas questões envolvendo garantia, suporte, gerenciamento de dados, assistência técnica e treinamento dos usuários, proporcionando maior suporte técnico administrativo e operacional aos profissionais das áreas de segurança municipal, trânsito, polícia, bombeiro, defesa civil e outras pertinentes e envolvidas no atendimento de ocorrências no Município.

O **RADAR** (Radio Detection And Ranging – Detecção e Telemetria pelo Rádio) é um dispositivo que permite detectar objetos a longas distâncias.

No trânsito, a qualidade de vida está diretamente ligada à existência de vias seguras para motoristas, ciclistas e pedestres. Por isso, o Município de Caçapava está analisando o investimento na instalação de equipamentos que fiscalizam a velocidade dos veículos, o respeito à faixa de pedestre e ao semáforo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A fiscalização eletrônica auxilia os órgãos de trânsito no cumprimento das normas de segurança de trânsito definidas pela lei, através da aplicação de tecnologia moderna de informática e eletrônica.

Os equipamentos de fiscalização eletrônica medem a velocidade de todos os veículos, de forma democrática, registrando apenas aqueles que trafegam acima do limite de velocidade regulamentado ou que avançam o sinal vermelho. A imagem registrada do veículo serve como base ao Agente de Trânsito para a emissão do Auto de Infração e Notificação – AIN.

O Código de Trânsito Brasileiro, mediante a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, determina no seu Art. 280 – §2º:

"A infração de trânsito deverá ser comprovada por declaração da autoridade ou do agente da autoridade de trânsito, por aparelho eletrônico ou por equipamento audiovisual, reações químicas ou qualquer outro meio tecnologicamente disponível previamente regulamentado pelo CONTRAN".

Para o cumprimento do descrito anteriormente, o Município de Caçapava planeja a implantação dos seguintes equipamentos:

- a) **RADAR FIXO:** Os equipamentos, medidores de velocidade do tipo fixo são equipamentos capazes de fiscalizar a velocidade estabelecida nas Rodovias e logradouros públicos, sem a necessidade da presença de Autoridade de Trânsito



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

ou de seu agente, de forma a permitir a detecção e registro automático de dados de fluxo viário e a captação da imagem do veículo que esteja trafegando acima da velocidade regulamentada para o local. É geralmente usado em locais onde o excesso de velocidade é um fator de risco para os condutores e os pedestres.

- b) **RADAR DE AVANÇO DE SEMÁFORO COM VELOCIDADE:** Equipamento com as mesmas características do radar fixo, que além de registrar automaticamente infrações de excesso de velocidade, também registra infrações de avanço semaforico e parada sobre a faixa de pedestre.
- c) **RADAR ESTÁTICO COM OCR:** Equipamento instalado em suporte apropriado, adequado para locais e períodos que necessitem de fiscalização eventual do respeito à velocidade regulamentada. A solução OCR deverá identificar os veículos em trânsito independentemente de sua velocidade, em pontos escolhidos de vias e rodovias, e permitir a captação da imagem digital dos veículos, o reconhecimento automático da placa e identificar, mediante consulta ao banco de dados de cadastro de veículos em tempo real, a situação irregular ou não do mesmo, atendendo integralmente a todas as normas, regulamentações e legislação vigente pertinente e especificamente do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN e CONTRAN.

11.1.4.2 Objetivos.

- Redução de acidentes;
- Segurança para o trânsito na cidade, para os motoristas e pedestres;
- Fiscalização da velocidade;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Fazer cumprir as normas de trânsito estabelecidas no local da implantação;
- Identificação de veículos roubados;
- Identificação de veículos em situação irregular;
- Estimular o motorista a respeitar o sinal de trânsito (semáforo);
- Evitar atropelamentos e colisões.

O radar de avance de semáforo tem caráter educativo, ensinando o condutor a respeitar o semáforo, independente de existir fiscalização eletrônica.

11.1.4.3 Diretrizes / Propostas.

Atualmente o único equipamento que o Município de Caçapava dispõe para a fiscalização da velocidade no trânsito é um radar estático com tripé (popularmente conhecido como o "radar móvel").

Os critérios para cada ponto de instalação definitivo dos equipamentos serão definidos considerando-se as características locais de:

- Volume de tráfego de veículos e pedestres;
- Velocidade média dos veículos;
- Histórico do número de acidentes;
- Condições especiais de perigo (trânsito intenso de pedestres, ladeiras acentuadas, curvas fechadas, etc.).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

As propostas para atender as necessidades do Município são:

a) Instalação de 05 radares nos seguintes pontos:

- Av. Brigadeiro Eduardo Gomes x Rua Benedito P. Noronha;
- Av. Henry Nestlé x Rua Manoel N. de Castro;
- Av. Francisca Sales Damasco x Prof. José Francisco Simões dos Santos;
- Rua Ari Barroso x Rua Benedito Monteiro Toledo;
- Av. Vereador Altomir Spinelli x Rua Guilherme de Almeida.

b) Instalação de 03 radares de avanço do sinal vermelho nos seguintes pontos:

- Av. Cel. Alcântara x Rua Regente Feijó x Conego Rodovalho;
- Av. Cel. Manoel Inocêncio x Travessa Rossi;
- Av. Brasil x Rua Dr. Odilon de Miranda.

c) Instalação de 01 radar estático com OCR nos seguintes pontos:

- Av. Brasil x Rua José Freitas;
- Av. Brasil x Dr. Pedro de Moura Alcântara
- Rua do Porto x Rua Joaquim Manoel de Freitas;
- Rua 09 de Julho x Rua Sargento Andiras Nogueira;
- Rua Ruy Barbosa x Rua Sebastião Soares Lara;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Av. Cel. João Dias Guimarães x Rua Dr. Odilon de Miranda;
- Estrada José Francisco Alvarenga x Rua Adolfo Bezerra;
- Rua Barreto Leme;
- Rua Professor João Gonçalves Barbosa;
- Rua Vereador Geraldo Nogueira da Silva;
- Rua Paraguai;
- Rua do Porto;
- Avenida José Francisco Alvarenga;
- Estrada Municipal Professora Olívia Alegri;
- Rua João Benedito Moreira.

11.1.4.4 Caracterização técnica.

Prazo para implantação do sistema: 12 meses.

Número de radar fixo: 05 unidades.

Número de radar de avanço de sinal vermelho: 03 unidades.

Número de radar estático com OCR: 01 unidade.

Especificações técnicas dos equipamentos: A ser definido no contrato.

Outros: A ser definido no contrato.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos constantes nas normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes, sejam elas do CTB, CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.

Os equipamentos deverão possuir obrigatoriamente a aprovação pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – e estar de acordo com os termos da Portaria nº 115, de 29 de junho de 1.998.

Os equipamentos deverão atender ao disposto na Resolução nº 396 / 2.011 e demais resoluções vigentes do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

O equipamento radar estático deverá ter autonomia para uma jornada completa e ininterrupta de trabalho de, no mínimo, 06 (seis) horas.

O Município fará uso de 120 (cento e vinte) horas / mês não cumulativas de um mês para outro, devendo a empresa que vier a ser contratado, disponibilizar veículo e pessoal adequado à operação conforme Ordens de Serviço a serem emitidas pela Municipalidade.

Destas horas a municipalidade deverá utilizar 30% (trinta por cento) em operações de blitz e as demais em operações rotineiras.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Para a operação do radar estático com OCR deverá ser disponibilizado um veículo com as seguintes características:

- Espaço interno para acomodar no mínimo 03 (três) operadores (incluindo o motorista);
- As câmeras devem ser instaladas no interior do veículo, evitando ações de vandalismo e intempéries, além de minimizar o tempo de configuração dos equipamentos além da discricção intencionada do ato de fiscalizar;
- Deve possibilitar a operação com o veículo totalmente fechado em operações discretas (não ostensivas), além de conter ar-condicionado para os operadores;
- Impressora com resolução mínima a ser definido em contrato;
- Veículo homologado, assegurando o transporte adequado dos equipamentos embarcados e carroceria fechada, com todas as estruturas mecânicas necessárias para a acomodação e operação dos sistemas embarcados e com alternador de, no mínimo 100A, para poder energizar todos os sistemas embarcados no veículo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.4.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Radar fixo | 05 | 400.000,00 |
| Radar de avanço de sinal vermelho | 03 | 240.000,00 |
| Radar estático com OCR (com tripé) | 01 | 50.000,00 |
| Laços indutivos | 32 | 48.000,00 |
| Caixa de controle | 08 | 8.320,00 |
| Poste galvanizado | 08 | 10.240,00 |
| Obra civil | 08 | 8.000,00 |
| Veículo | 01 | 70.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 834.560,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

Opcionalmente, será elaborado um pregão municipal para a obtenção destes equipamentos para o Município por um período de 60 (sessenta) meses.

O objetivo da contratação é a aquisição de serviços técnicos especializados para instalação, manutenção, detecção, registro e processamento das imagens de infrações de trânsito, mediante a utilização de equipamentos / sistemas eletrônicos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.5 Sistema de Painel de Mensagens Variáveis – PMV.

11.1.5.1 Justificativa.

O Sistema de Painel de Mensagem Variável Móvel (PMV) é um equipamento que atende às situações especiais nas rodovias, tais como: sinalização de obras, auxílio no atendimento de acidentes, eventos temporários, variação de visibilidade em pontos da pista, bem como para sinalização de apoio nos locais onde não existem Painéis de Mensagens Variáveis Fixos.

O Município não possui nenhum tipo de sinalização dinâmica que complemente a sinalização estática, baseando-se toda sinalização de obras ou alerta em cones e fita delimitadora.

11.1.5.2 Objetivos.

O equipamento PMV será utilizado em apoio às atividades operacionais de trânsito para divulgação de informações aos usuários das vias.

Os principais objetivos dos painéis de mensagens variáveis são:

- Informação;
- Segurança;



- Apoio à sinalização de trânsito.

11.1.5.3 Diretrizes / Propostas.

A principal indicação deste tipo de equipamento é sua condição de mobilidade. Considerando sua característica, o equipamento será de grande utilidade para a informação aos motoristas de possíveis eventos ou ações de trânsito que estejam acontecendo num determinado local.

Sua principal função será estar presente nas diferentes obras de trânsito que a cidade esta planejando com a ajuda deste Plano de Mobilidade Urbana.

11.1.5.4 Caracterização técnica.

Prazo para implantação do sistema: 12 meses.

Número de PMV móvel: 01 unidade.

Especificações técnicas dos equipamentos: A ser definido no contrato.

Outros: A ser definido no contrato.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos constantes nas normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes, sejam elas do CTB, CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.

O PMV deverá possuir as seguintes características principais, entre outras a serem definidas em contrato:

- Deverá ser capaz de exibir mensagens em horários preestabelecidos pelos técnicos do Município;
- As mensagens exibidas pelo PMV serão “visualizadas” em tempo real no Centro de Operações Integrado – COI;
- A estação de trabalho do COI poderá acessar estas informações, visualizando e alterando as mensagens do painel quando necessário;
- Os equipamentos / sistemas deverão funcionar 24 horas por dia, 07 dias por semana, de forma ininterrupta;
- O PMV deverá mostrar mensagens de caráter informativo e pré-determinado para os locais em que estiver alocado. Estas mensagens serão definidas em contrato com a capacidade de programá-las no sistema.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.5.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| PMV móvel + Carreta | 01 | 255.150,00 |
| Caixa de controle | 01 | 912,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 256.062,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

Opcionalmente, será elaborado um pregão municipal para a obtenção destes equipamentos para o Município por um período de 60 (sessenta) meses.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.6 Estação de contagem e classificação de veículos.

11.1.6.1 Justificativa.

Estando motivados com a constante melhoria e modernização da infraestrutura do transporte rodoviário do Município e tendo em vista a importância de estudos relativos à operação das rodovias e trânsito nas diferentes ruas e avenidas deste, a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana propõe a implantação do projeto contextualizado na avaliação de condições de tráfego.

É importante salientar que atualmente não há nenhum equipamento ou programa de contagem e classificação de veículos permanente no perímetro urbano, o que ressalta ainda mais a importância da implantação de um sistema eficaz para este fim.

As estações de contagem e classificação de veículos são circuitos eletrônicos digitais, com capacidade de dois, quatro ou oito canais que, quando conectados a uma bobina, convencionalmente chamada de antena, laço detector ou loop, compõem um conjunto capaz de acusar (detectar), eletricamente, a presença de uma massa metálica (veículo) no campo de influência da antena.

Estes detectores são embutidos no pavimento, através de ranhuras executadas no mesmo e que são posteriormente resinadas. Suas dimensões variam conforme a necessidade específica de cada aplicação, podendo abranger uma ou mais faixas de rolamento. A



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

tecnologia digital dos detectores permite que sua sintonia seja automática, adaptando-se a quaisquer condições de aplicação.

11.1.6.2 Objetivos.

Um sistema de transportes eficiente é um dos fatores essenciais para o bom andamento do Município e de qualquer país. Caçapava, onde o modal rodoviário tem uma participação expressiva, se faz necessário, cada vez mais da disposição de dados sobre essa movimentação.

Esses dados referem-se à característica dos fluxos nos diversos pontos da malha rodoviária urbana, e são essenciais para a manutenção e o planejamento das ruas, avenidas ou estradas.

Tendo isso em vista e devido à atual escassez de dados observados referentes à movimentação de veículos, a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana prevê a implantação de um sistema capaz de coletar e processar informações do tráfego nos lugares estratégicos e de conflito da cidade.

Considerando o exposto, outras características são:

- Estabelecer parâmetros operacionais por classe funcional e volume;
- Analisar a capacidade das diferentes vias e acidentes;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Após análise dos dados, proposição de melhorias no Sistema Viário Urbano;
- Criação de banco de dados com informações volumétricas e classificatórias (densidade do tráfego, velocidade média, quantidade de veículos, etc.).
- Variações bruscas de volumes de tráfego;
- Alterações súbitas de velocidades médias;
- Redução acentuada de espaçamento entre veículos;
- Análise de níveis de congestionamento.

11.1.6.3 Diretrizes / Propostas.

A contagem e classificação de veículos numa via é parte fundamental para a gestão de tráfego em qualquer estrada. A necessidade de implantação de estes equipamentos no Município é hoje em dia uma grande necessidade.

A princípio, os locais iniciais de instalação dos equipamentos serão:

- Av. Cel. Manoel Inocêncio;
- Av. Brasil x Via Dutra (rotatória);
- Rua Dr. José de Moura Resende;
- Av. da Saudade;
- Rua do Porto;
- Rua Paraguai x Av. Henry Nestlé.



11.1.6.4 Caracterização técnica.

Prazo para implantação do sistema: 12 meses.

Número de Estações de contagem e classificação de veículos: 06 unidades.

Especificações técnicas dos equipamentos: A ser definido no contrato.

Outros: A ser definido no contrato.

Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos constantes nas normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes sejam elas do CTB, CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.

As estações de contagem e classificação de veículos são constituídas por loops indutivos e sensores piezoelétricos podendo estar configurados de diversas formas. A informação recolhida pelos sensores é tratada pelo equipamento de via instalado em armários próprios para o efeito, sendo depois enviada para um servidor central que agrega toda a informação numa base de dados. Essa informação é então processada, parte da qual em 'tempo real', de forma a disponibilizar alertas e notificações no caso de detecção de situações anômalas.

O espaço determinado para tal análise dos dados deverá ser o Centro de Operações Integrado – COI.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.6.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Estações de contagem | 06 | 226.800,00 |
| Laços indutivos | 46 | 69.000,00 |
| Caixa de controle | 06 | 5.472,00 |
| Obra civil | 06 | 3.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 304.272,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

Opcionalmente, será elaborado um pregão municipal para a obtenção destes equipamentos para o Município por um período de 60 (sessenta) meses.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.7 Criação de estacionamentos.

11.1.7.1 Justificativa.

Após todos os problemas apresentados no ponto 06 do presente documento e as modificações pertinentes às adequações dos trechos das rodovias federais, estaduais e linha do trem com incidência em vias urbanas, é totalmente necessário à criação de estacionamentos públicos de âmbito municipal em diferentes zonas ou estacionamento zona azul / zona azul digital.

11.1.7.2 Objetivos.

Os principais objetivos da proposta de criação de estacionamentos são:

- Dotar a cidade de mais espaço para poder estacionar o grande número de veículos que transitam pela via pública;
- Liberar / remanejar zonas de estacionamentos atuais que comprometem o trânsito de veículos em diferentes pontos;
- Realizar adequações urbanísticas para melhorar o trânsito;
- Melhorar as condições de acesso dos usuários às áreas comerciais e de serviços;
- Coibir a apropriação do uso de vagas;
- Democratizar e racionalizar o uso de vagas de estacionamento em vias públicas;
- Estimular a rotatividade de vagas de estacionamento, dando a todos as mesmas oportunidades de utilizar as vagas disponíveis.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.7.3 Diretrizes / Propostas.

Os principais locais de implantação / criação de estacionamento público municipal seriam:

- Praça Francisco Carvalho (entre Av. Cel. Alcântara e Rua Prof. Lindolfo Machado) – Devido à adequação urbanística da Rua Prof. Lindolfo Machado / Rua Sete de setembro;
- Praça Maj. Sizenaldo Nogueira (Praça da Bíblia), entre a Av. Cel. Manoel Inocêncio e a Rua Profa. Brasilina Monteiro de Alvarenga – Devido à adequação urbanística da entrada da cidade;
- Av. Cel. Alcântara (anterior ao cruzamento com Rua Cap. Carlos de Moura) – Devido à própria adequação do estacionamento existente em linha para estacionamento em 45°;
- Av. Cel. Alcântara (anterior ao cruzamento com Rua Regente Feijó) – Devido ao aproveitamento da área de estacionamento existente para caminhões de fretamento de carga.

11.1.7.4 Caracterização técnica.

O sistema de zona azul estaria contemplado na extensão de vagas de estacionamento relacionada ao ponto 11.1.2 deste documento após a criação física dos espaços e a infraestrutura necessária.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.7.5 Custo do investimento.

Com a implantação deste sistema, o Poder Público transfere à iniciativa privada o custo de implantação, manutenção e operação de todo o sistema.

O pagamento à empresa exploradora do serviço é feito mediante repasse mensal da porcentagem de arrecadação previamente estabelecido no contrato de concessão.

Para o custeio da infraestrutura e adequação viária, será necessária a realização de um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovados os projetos no Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.8 Racionalização do sistema de transporte coletivo.

11.1.8.1 Justificativa.

Considerando que atualmente o sistema de transporte coletivo do Município de Caçapava tem um IPK de 1,30 e que a fiscalização é feita com inspetores de linha vigiando os intervalos e horários dos coletivos com papel, caneta e cronometro;

Considerando que atualmente o sistema de transporte coletivo do Município de Caçapava não dispõe de nenhum sistema de controle de catracas, nem comunicação direta com os motoristas, nem sistema de monitoramento dos veículos por GPS, nem sistemas de vídeo monitoramento para a segurança no interior dos ônibus, entre outros;

O Município de Caçapava vê totalmente necessário a implantação de um sistema integrado que controle, regularize e modernize com segurança o transporte coletivo municipal, além de redesenhar as linhas existentes, incorporar veículos em novas linhas circulares e subterminais para enlace de linhas e para embarque / desembarque de passageiros.

11.1.8.2 Objetivos.

A proposta do novo transporte coletivo municipal passa pela modificação de todo o sistema com a implantação do *Sistema de Ajuda à Exploração – SAE*.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O SAE deverá integrar, num novo Centro de Operação específica para este fim, o sistema de contagem das catracas, a rede sem fios WiFi, as câmeras de vídeo vigilância no interior dos ônibus, o posicionamento dos veículos com tecnologia GPS, as comunicações com os motoristas, os sistemas de emergência e vários parâmetros operativos dos ônibus, entre outros.

O segundo objetivo da proposta é a construção de subterminais de enlace das linhas da área central com os núcleos populacionais mais retirados do centro, assim como, a criação de linhas circulares para atender a demanda destes bairros em mais horários dos atuais e com maior número de paradas, além de redesenhar as linhas existentes na área central.

Deste modo, será constituída uma rede de transporte por ônibus com qualidade, ou seja, distribuída em toda a cidade, com frequência que garanta um nível de conforto aceitável dentro dos ônibus, com pontos de parada bem definidos – com cobertura, piso adequado e informação sobre as linhas que ali passam além do mapa geral de todas as linhas – e que ofereça possibilidade de integração entre diferentes linhas urbanas / interurbanas, criando deste modo mais opções para os usuários.

11.1.8.3 Diretrizes / Propostas.

Os turnos do SAE para seguimento dos coletivos deverão cumprir os horários estabelecidos nas O.S. dos veículos, do primeiro até o último coletivo do dia, proporcionando aos motoristas um apoio em seu labor diário.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os operadores do SAE não somente regularão a circulação vigiando que sejam cumpridos os intervalos e reposicionando dos ônibus ao longo das linhas, como também serão os encarregados de responder às emergências ou situações imprevistas que possam surgir, tais como:

- Acidentes com ônibus implicados;
- Interceptações da via por veículos mal estacionados o sinistrados;
- Desvios por eventos;
- Incidências relativas a roturas de redes de serviços (água, esgoto, telefonia, etc.).

Em permanente coordenação com o *Centro de Operações Integradas – COI*, o SAE será capaz tanto de enviar uma ambulância para atender um parto como de enviar um guincho a qualquer ponto do Município para socorrer um ônibus com problemas mecânicos.

O nível de integração que deverá oferecer o software e a rede de comunicações servirá para que os inspetores conheçam em tempo real os problemas de cada um dos veículos, além de proporcionar em todo momento a ficha do motorista e a situação da mesma em relação com o resto da linha (atrasado, em hora ou adiantado).

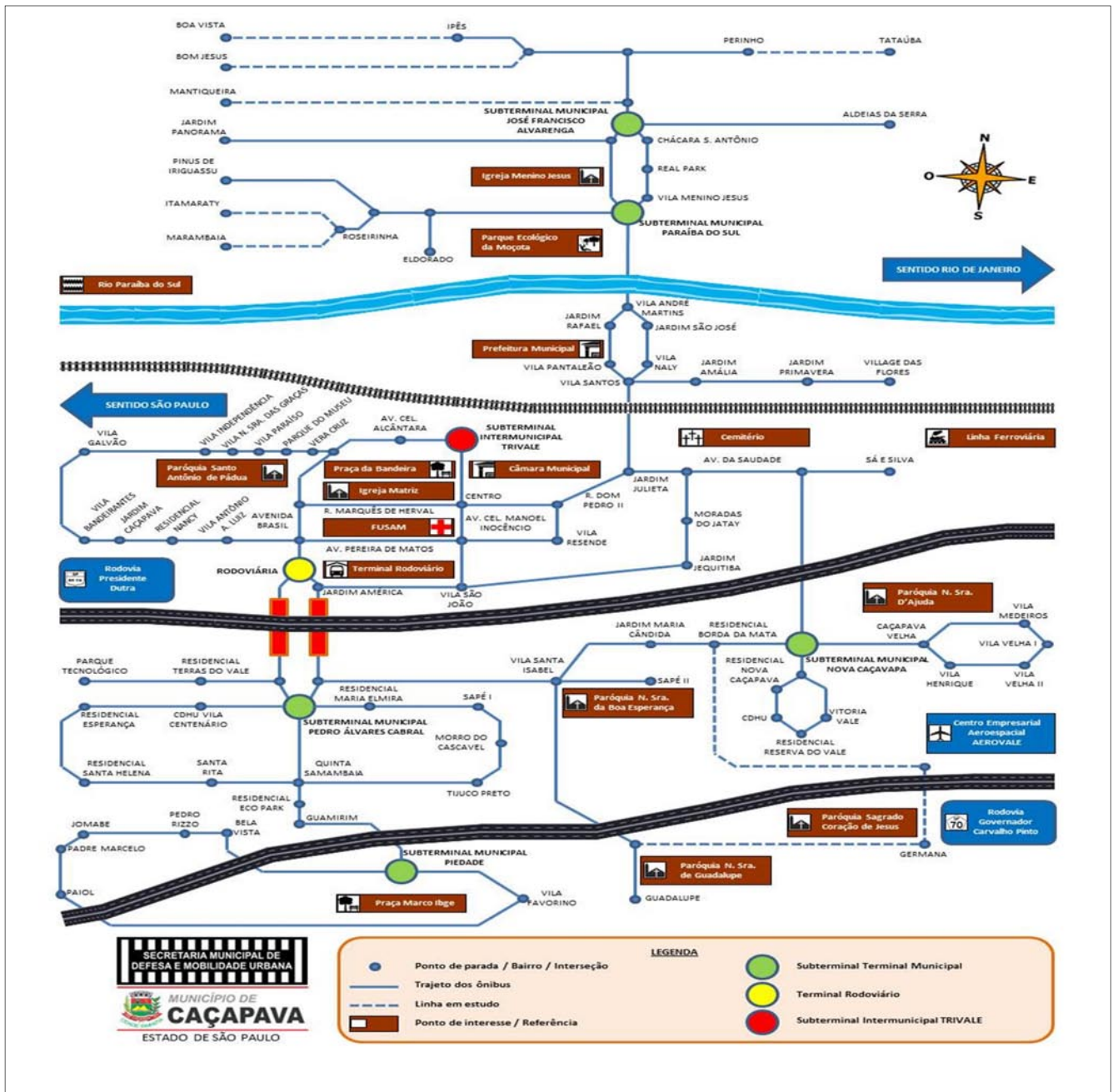
Com todos estes dados será elaborada a informação que os usuários poderão e deverão ver através da App para dispositivos móveis e Web que a empresa de transporte coletivo deverá criar e atualizar a cada 30 segundos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Referente à proposta da reorganização das linhas de ônibus e a criação das linhas circulares, a proposta é a seguinte:



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

No anexo V do presente documento encontra-se a planta com a proposta do novo sistema de transporte coletivo municipal.

11.1.8.4 Caracterização técnica.

Prazo para implantação do sistema: 12 meses.

Novas infraestruturas: 05 subterminais.

Pavimentação de ruas em bairros afastados do centro: 75 quilômetros.

Construção de calçadas: Quantidade a ser definida em contrato.

Paisagismo: Quantidade a ser definida em contrato.

Centro de operações SAE: 01 unidade / sala.

Software e aplicativos do SAE: 01 unidade (com varias licenças a serem definidas em contrato).

CFTV x ônibus: 02 unidades.

Sistema de rádio x ônibus: 01 unidade.

Sistema GPS x ônibus: 01 unidade.

Sistema WiFi x ônibus: 01 unidade.

Sistema informatizado de catracas x ônibus: 01 unidade.

Outros: A ser definido no contrato.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.8.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Subterminais | 05 | 2.500.000,00 |
| Pavimentação (Km) | 75 | 11.250.000,00 |
| Paisagismo | 01 | 200.000,00 |
| Calçadas | 01 | 200.000,00 |
| SAE | 01 | 50.000,00 |
| Software e aplicativos | 01 | 50.000,00 |
| Sistema CFTV (x2) | 56 | 280.000,00 |
| Sistema rádio | 28 | 42.000,00 |
| Sistema GPS | 28 | 22.400,00 |
| Sistema WiFi | 28 | 11.200,00 |
| Sistema informatizado de catracas | 28 | 112.000,00 |
| Guias e Sarjetas (metro lineal) | 75.000 | 1.500.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 16.417.600,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

Para os sistemas do SAE / ônibus, será elaborado um pregão para contratação de uma empresa ou a própria empresa de transportes deverá arcar com o custo da implantação do sistema com ajuda do Município de Caçapava.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.9 Modernização da rodoviária.

11.1.9.1 Justificativa.

O Brasil é um país onde se utiliza muito o transporte terrestre para pessoas e cargas. Em nosso território, já existem mais de 01 milhão de quilômetros de estradas e rodovias, número que supera de forma esmagadora todas as construções para transporte ferroviário do país.

É importante lembrar que o desenvolvimento econômico e também social do Brasil dependeu e ainda depende fundamentalmente de um complexo sistema de transporte rodoviário de passageiros que possibilitou a interação e a integração de diversas regiões do país.

As rodoviárias podem então ser consideradas como uma verdadeira porta de entrada ou saída para qualquer cidade do país. Essas construções são elaboradas cuidadosamente para atender todas as necessidades dos viajantes e oferecer uma experiência que incentive ainda mais as viagens intermunicipais, estaduais e também as internacionais.

11.1.9.2 Objetivos.

Considerando o exposto no ponto anterior, a rodoviária do Município de Caçapava precisa urgentemente, como objetivo principal, de uma adequação no terminal rodoviário, para poder



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

oferecer na sua infraestrutura, desde a acessibilidade para a compra de passagens até o conforto do embarque e desembarque de passageiros.

11.1.9.3 Diretrizes / Propostas.

- Dotar de variedade de lojas de conveniência, além de lanchonetes e caixas eletrônicos;
- Melhorar e adequar o estacionamento;
- Revitalizar o paisagismo;
- Reformar as instalações elétricas com sistema de iluminação a led;
- Modernizar tecnologicamente o sistema de controle e operação do terminal;
- Implantar um sistema de comunicação visual (PMV);
- Implantar um sistema de monitoramento para segurança;
- Adequar a infraestrutura para oferecer, de acordo à lei Federal, um esquema de acessibilidade para portadores de deficiência física e / ou idosos que necessitem dos serviços prestados pelas companhias que comercializam passagens (rampas, escadas com piso antiderrapante, corrimãos, banheiros, etc.);
- Qualificação de áreas com volume elevado de pedestres (plataformas);
- Espaço interno / externo sinalizado, com indicações e orientações aos usuários;
- Adequação do sistema viário do entorno;
- Requalificação de assentos da sala de espera;
- Adequação dos decks da plataforma.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.9.4 Caracterização técnica.

Prazo para execução das obras: 08 meses.

Pavimentação da área das plataformas: Metragem a ser definido em contrato dependendo das necessidades técnicas.

Readequação da área interna: Lanchonete, banheiros, loja de conveniência, etc.

Sistema integrado de transportes: Sim (ônibus municipal e intermunicipal com bilhetagem eletrônica).

Criação de novas plataformas: 03 unidades (implantação e qualificação do terminal para embarque / desembarque). Plataformas nº 8, 9 e 10.

Sistema de segurança: A ser definido em contrato dependendo das necessidades técnicas.

Criação de terminais de transporte urbano: 01 unidade (implantação).

Painel eletrônico de informação de itinerários, linhas e horários: 01 unidade (no interior da rodoviária).

Reabilitação de calçadas: Metragem a ser definido em contrato (implantação e qualificação).

Paisagismo: Metragem a ser definido em contrato.

Infraestrutura ciclo-viária: Metragem a ser definido em contrato (ao longo da rodoviária). Estacionamento para bicicletas.

Outros: A ser definido no contrato.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1.9.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Pavimentação das plataformas | 08 | 180.000,00 |
| Readequação da área interna | 01 | 50.000,00 |
| Sistema integrado de transportes | 01 | 30.000,00 |
| Criação de plataformas | 03 | 60.000,00 |
| Sistema de vídeo monitoramento (com link no COI) | 01 | 40.000,00 |
| Criação de subterminal de transporte municipal | 01 | 600.000,00 |
| Painel eletrônico de informação | 01 | 400.000,00 |
| Reabilitação de calçadas | 01 | 80.000,00 |
| Paisagismo | 01 | 40.000,00 |
| Infraestrutura ciclo-viária | 01 | 100.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 1.580.000,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

O projeto deverá ser realizado em sua totalidade em **Parceria Público Privada – PPP** com o objetivo da contratação de serviços técnicos especializados para instalação, manutenção, detecção, registro e processamento de dados mediante a utilização de equipamentos e sistemas por um período de 08 anos.



11.2 Projetos em curto prazo (até ano 2.020).

Para todas as propostas relacionadas neste item e possibilidade de alguma proposta anterior, será feita uma revisão no início do ano 2.017 para que estas propostas / projetos possam ser incluídas no Plano Plurianual – PPA.

11.2.1 Anel viário.

11.2.1.1 Justificativa.

O sistema viário atual não comporta a quantidade de veículos que transitam pelas vias da cidade e necessita de intervenções imediatas para estar preparado para atender com qualidade e agilidade a mobilidade da população. Além de recapeamentos para manter as vias em boas condições ao trânsito de veículos, a cidade precisa da criação de novas vias de interligação com os bairros mais afastados, assim como, ampliação das vias existentes e sinalização vertical e horizontal adequada ao tipo de via.

A reestruturação do sistema de transporte público urbano será uma das melhores ferramentas para resolver o problema da mobilidade urbana de Caçapava, ação esta que contribuirá para o desenvolvimento econômico e para a redução da poluição atmosférica, além de ser um atrativo para novos investimentos empresariais.

11.2.1.2 Objetivos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Entre os principais ganhos com a implantação destas melhorias, podemos citar a qualidade de vida da população e os indicadores sociais e urbanos, bem como, contribuir significativamente para a elevação das condições ambientais e urbanísticas, com impactos positivos na valorização das áreas urbanas e rurais do Município.

A proposta visa à melhoria das condições viárias do Município através das seguintes ações: pavimentação asfáltica, criação do anel viário, implantação de ciclovias, sinalização horizontal e vertical, acessibilidade, abrigo de ônibus, implantação de subterminais de transporte coletivo, baias de embarque e desembarque e transposições viárias.

Com a modernização do sistema viário e sistema de transportes da cidade, os pontos de ônibus deverão ser readequados e remanejados, através de retificações e acertos geométricos do traçado viário das principais vias utilizadas pelos ônibus e suas interseções e entroncamentos.

Outros objetivos da proposta são:

- Priorização do transporte público;
- Aumento da velocidade comercial dos ônibus;
- Aumentar o conforto e segurança dos usuários;
- Possibilitar a redução do número de veículos que entram na área central da cidade e atendimento a região industrial e núcleos periféricos;
- Implantação de abrigos normais e especiais em diversos locais e baias nas principais vias utilizadas pelos ônibus;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Implantação de novas linhas e reorganização das linhas existentes que vão possibilitar a redução do número de veículos que entram na área central da cidade;
- Fortalecer as ligações viárias entre bairros da cidade e atendimento a região industrial.

11.2.1.3 Diretrizes / Propostas.

A proposta de intervenção está em consonância com os objetivos específicos da Política de Mobilidade Urbana exposta na Estratégia de Mobilidade prevista no Plano Diretor Municipal, no que tange a priorização do transporte coletivo urbano, com objetivo geral de qualificar a circulação de veículos e pedestres, ampliando as ligações viárias entre os bairros mais distantes com o centro, garantindo a circulação de ciclistas e a acessibilidade de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou dificuldade de locomoção.

Atualmente o sistema viário municipal necessita das seguintes intervenções:

- **Criação da Via Arterial Linha de Transmissão.** Criação da nova Via, pavimentação, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semaforicos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.
- **Criação da Via Arterial do Desenvolvimento.** Criação da Via, pavimentação, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.

- **Criação da Via Arterial da Via Veneto.** Criação da Via, pavimentação, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.
- **Criação da Via Arterial do Grama.** Criação da Via, pavimentação, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e transposição através de viaduto sobre a Rodovia Presidente Dutra.
- **Criação da Via Arterial do Arrozal.** Criação da Via, pavimentação das vias existentes e novas vias, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e transposição através de túnel baixo a linha férrea.
- **Criação da Via Arterial Paraíba do Sul.** Criação da Via, pavimentação, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.

- **Criação da Via Coletora do Tijuco Preto.** Criação da Via, pavimentação das vias existentes e novas vias, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.
- **Criação da Via Coletora Integração Esperança.** Criação da Via, pavimentação das vias existentes e novas vias, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e transposições através de viaduto sobre a Rodovia Presidente Dutra e sobre a linha férrea.
- **Criação da Via Coletora Integração Avenida Brasil.** Criação da Via, pavimentação das vias existentes e novas vias, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e transposição através de túnel baixo a linha férrea.
- **Criação do Anel Viário da Vila Menino Jesus.** Criação da Via, pavimentação das vias existentes e novas vias, criação de faixas exclusivas para ônibus e implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semafóricos,



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções, transposição através de ponte sobre o Rio Paraíba do Sul e implantação do subterminal do Núcleo Vila Menino Jesus.

- **Melhoria na SP-062 (Estrada Velha Rio – São Paulo).** Recapeamento, duplicação com pavimentação, implantação de abrigos de ônibus adequados, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semaforicos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e implantação do subterminal do Núcleo Santa Luzia.
- **Melhoria na SP-103 Estrada Estadual João Amaral Gurgel.** Inclusão de ciclovia, implantação de abrigos de ônibus adequados e implantação do subterminal do Núcleo Piedade.
- **Melhoria na Via Arterial Professora Olívia Alegri.** Duplicação com pavimentação, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semaforicos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e implantação do subterminal do Núcleo Caçapava Velha.
- **Melhoria na Via Coletora José Cândido Sbruzzi.** Recapeamento, duplicação com pavimentação, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para travessia de pedestres, reguladores semaforicos, sinalização vertical e sinalização horizontal e proteções.
- **Melhoria na Via Coletora José da Silva Mineiro.** Duplicação com pavimentação, ciclovia, padronização das calçadas com acessibilidade, faixas elevadas para



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

travessia de pedestres, reguladores semaforicos, sinalização vertical e sinalização horizontal, proteções e implantação de passarela na transposição da Rodovia Presidente Dutra.

11.2.1.4 Caracterização técnica.

O projeto previsto não apresenta complementaridade e integração com outros projetos financiados e está elaborado em acordo ao Plano Diretor, agora em fase de atualização, conforme a sua aprovação mediante a Lei Complementar nº 254, de 05 de junho de 2.007.

Prazo para execução das obras: 48 meses.

Órgão responsável pelo licenciamento socioambiental: CETESB.

Desapropriações: 60 famílias (o maior volume de desapropriações será de terras não habitadas / edificadas).

Demanda de passageiro: 30.000 passageiros / dia.

Sistema integrado de transportes: Sim (ônibus municipal e intermunicipal com bilhetagem eletrônica).

Faixas exclusivas: 52,68 Km. (implantação e qualificação).

Faixas preferenciais ou semi-exclusivas: 71,30 Km. (implantação).

Pontos de parada: 156 unidades (implantação e qualificação dos abrigos e estações de embarque / desembarque).

Terminais de transporte coletivo: 04 unidades (implantação).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Obras de arte especiais: 07 unidades (01 ponte, 03 viadutos, 02 túneis e 01 passarela como solução para melhoria do transporte público).

Calçadas: 127,43 Km. (implantação e qualificação).

Infraestrutura ciclo-viária: 72,52 Km. (ao longo dos corredores de transporte coletivo com conexão de bairros ao sistema de transporte).

Outros: Paisagismo e mobiliário urbano ao longo dos corredores de transporte público e qualificação de áreas de influência de terminais e estações com volume elevado de pedestres.

As ações previstas no projeto estão previstas no Plano Diretor do Município, que na data de sua aprovação pela Câmara Municipal, foi elaborado e aprovado com a participação dos poderes Executivo, Legislativo e também da população caçapavense, com realização de audiências públicas, tanto pelo poder Executivo, quanto pelo Legislativo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.1.5 Custo do investimento.

| PROJETOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO (R\$) |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----------------------|
| Elaboração de projeto básico ou elaboração de estudos complementares ao projeto | Un. | 01 | 5.500.000,00 |
| Elaboração de projeto executivo | Un. | 01 | 5.500.000,00 |
| SUBTOTAL (R\$) = | | | 11.000.000,00 |
| OBRAS E SERVIÇOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO (R\$) |
| Serviços preliminares | Un. | 01 | 1.000.000,00 |
| Obras viárias + sinalização | Km. | 62 | 218.411.150,00 |
| Sinalização | Km. | 62 | 9.000.000,00 |
| Subterminais | Un. | 04 | 6.400.000,00 |
| Abrigos e estações (zona rural) | Un. | 156 | 5.400.000,00 |
| Paisagismo e mobiliário urbano | m ² . | - | 1.000.000,00 |
| Calçadas e equipamentos de acessibilidade | Km. | 127 | 30.319.800,00 |
| Infraestrutura ciclo viária | Km. | 72 | 18.131.500,00 |
| Serviços complementares | Un. | 01 | 3.000.000,00 |
| Obras de arte especial: | Un. | | |
| Viaduto sobre Rodovia Presidente Dutra | Un. | 02 | 48.3000.000,00 |
| Viaduto sobre a rede ferroviária | Un. | 01 | 4.092.000,00 |
| Túnel baixo rede ferroviária | Un. | 02 | 23.100.000,00 |
| Ponte sobre o Rio Paraíba do Sul | Un. | 01 | 19.800.000,00 |
| Passarela sobre Rodovia Presidente Dutra | Un. | 01 | 2.500.000,00 |
| Desapropriações | m ² . | 1.203.211 | 48.128.440,00 |
| TOTAL (R\$) = | | | 449.582.890,00 |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.2 Sistema de Transportes Rápido Intermunicipal do Vale – TRIVALE.

11.2.2.1 Justificativa.

A Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU/SP) regulamenta e fiscaliza o transporte metropolitano de média e baixa capacidade nas quatro regiões metropolitanas do Estado de São Paulo. A EMTU/SP é uma empresa controlada pelo Governo do Estado de São Paulo e vinculada à Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (STM). A atuação da EMTU/SP é coordenada com a Companhia do Metropolitano de São Paulo S.A. (METRÔ), com a Companhia Paulistana de Trens Metropolitanos (CPTM) e com as Secretarias Municipais de Transportes para que as redes de transportes coletivos sejam integradas e eficientes.

A EMTU/SP conjuntamente com o Município de Caçapava, através do projeto TRIVALE, prioriza o planejamento do transporte metropolitano da cidade, visando o estabelecimento de novos parâmetros para o transporte público de média capacidade e à formatação de uma rede metropolitana integrada aos demais sistemas de transporte da região.

O projeto em geral atenderá 06 municípios com uma extensão total de 85 km, com uma demanda de 32.800 passageiros / dia, visando atender 40% da demanda na **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN.**

No perímetro do Município de Caçapava, o corredor de ônibus contará com dois trechos:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- São José dos Campos – Caçapava com 14,5 Km;
- Caçapava – Taubaté com 16,0 Km.



Fonte: EMTU / SP. Simulação do trajeto entre cidades do projeto com o corredor de ônibus.

11.2.2.2 Objetivos.

Os principais objetivos do Sistema de Transporte Rápido Intermunicipal do Vale – TRIVALE são:

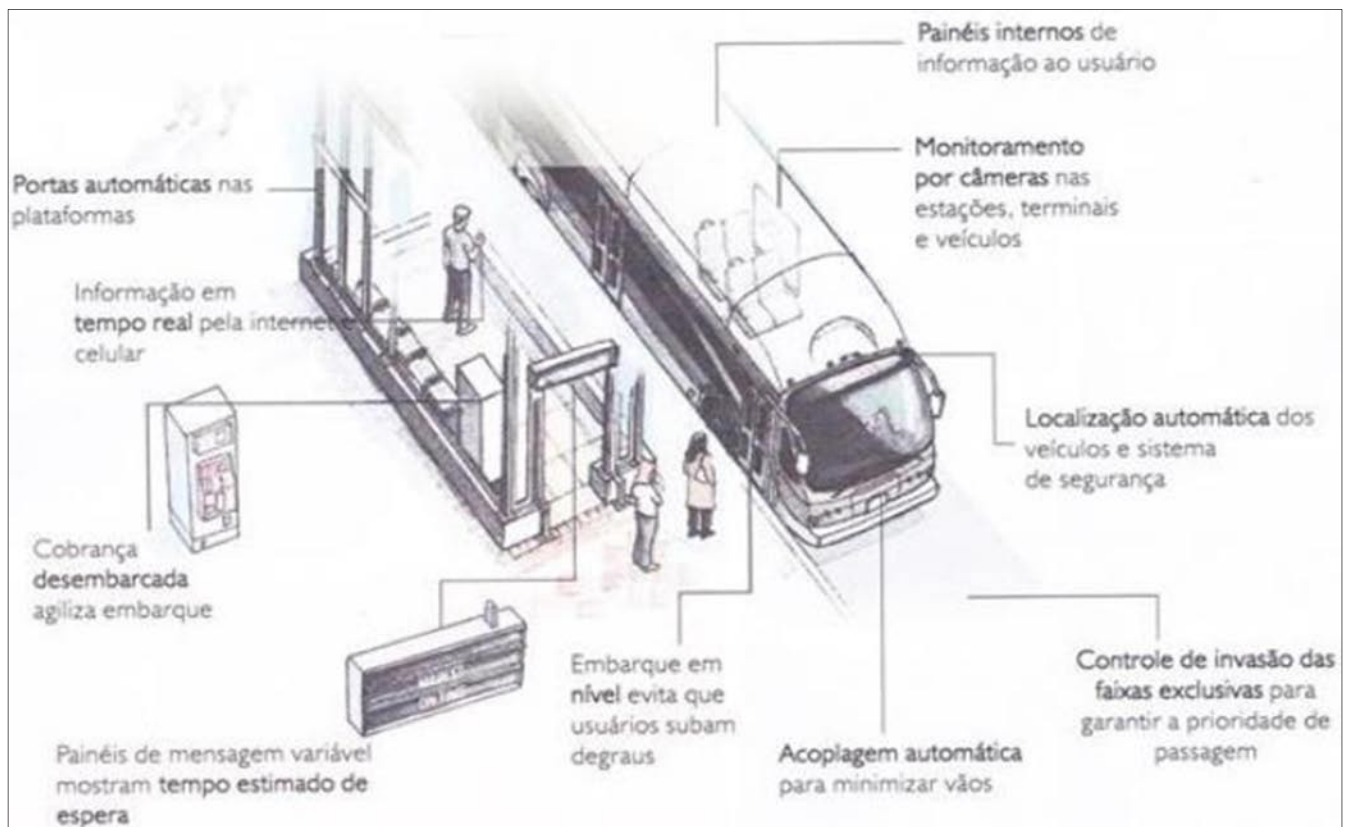
- Estruturar o sistema de transporte intermunicipal;
- Integrar sistemas de transporte metropolitano e municipal;
- Ampliar acessibilidade da rede metropolitana de transporte coletivo;
- Priorizar a circulação do transporte coletivo;
- Melhorar as condições de mobilidade da população;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Viabilizar parcerias no desenvolvimento urbano associado ao transporte;
- Incorporar inovações tecnológicas (ITS) e ambientais (iluminação a LED, concreto rígido, etc.).



Fonte: EMTU / SP. Implantação de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS).

11.2.2.3 Diretrizes / Propostas.

Em acordo ao convênio para o desenvolvimento e execução do projeto, as ações do Município de Caçapava conjuntamente com a EMTU/SP no perímetro urbano e nos trechos mencionados são:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Implantação de integração operacional do sistema de transporte coletivo;
- Implantação de sistema estruturado de transporte coletivo intermunicipal;
- Implantação de pontos de parada de ônibus com melhoria do entorno em acordo com o Decreto Estadual nº 49.052 / 2.004 para a revitalização dos polos de articulação metropolitana;
- Desenvolvimento de sistema viário de interesse metropolitano em acordo ao Decreto Estadual nº 50.684 / 2.006.

O papel específico do Município de Caçapava será:

- Disponibilizar recursos para acompanhamento dos programas, mobilizando pessoal especializado e recursos materiais, assim como, disponibilizar áreas municipais para a implantação das melhorias;
- Fornecer informações necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos e responder às consultas da EMTU / SP acerca da elaboração dos mesmos;
- Apoiar os programas a serem desenvolvidos, assim como, auxiliar nos trâmites de implantação destes.

O trajeto / rota final do corredor será definido no início do ano 2.015, mesmo assim, a Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana já dispõe de uma rota acessível para poder começar a obra, como mostra a seguinte figura.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Proposta de itinerário do ônibus intermunicipal 1.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana. Proposta de itinerário do ônibus intermunicipal 2.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Acessibilidade: Um dos pontos do projeto trata da Cooperação Técnica e Apoio Recíproco entre a EMTU/SP e o Município para o desenvolvimento e a execução conjunta de ações necessárias para incluir a utilização da Carteira de Identificação do Passageiro Especial (CIPES). Este documento propicia às pessoas com deficiência, usuárias do transporte público, a interação, integração e acesso aos meios de transporte, proporcionando a elas o acesso ao sistema metropolitano ou municipal com uma única credencial, em acordo ao Convênio Municipal nº 014 / 2.014 – Processo 3.564 / 2.014.



Fonte: EMTU / SP. Modelo final de corredor.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.2.4 Caracterização técnica.

Prazo para estudo preliminar e projeto funcional: 16 meses.

Projeto básico e projeto executivo: 30 meses.

Início das obras: 46 meses.

Demanda de passageiro: 32.800 passageiros / dia.

Sistema integrado de transportes: Sim (ônibus municipal e intermunicipal com bilhetagem eletrônica).

Faixas exclusivas, preferenciais ou semi-exclusivas: 30,5 Km. (a falta do traçado final).

Pontos de parada: 20 unidades (qualificação dos abrigos e estações de embarque / desembarque).

Terminais de transporte coletivo: 01 unidade.

Subterminais de transporte coletivo: 01 unidade (implantação e qualificação para integração com transporte coletivo municipal).

Calçadas: 30,00 Km. (implantação e qualificação).

Infraestrutura ciclo-viária: 30,00 Km. (ao longo do corredor de transporte coletivo municipal e conexão de bairros ao sistema de transporte).

Outros: Paisagismo e mobiliário urbano ao longo do corredor de transporte público municipal e qualificação de áreas de influência do terminal e estações com volume elevado de pedestres.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.2.5 Custo do investimento.

| PROJETOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO (R\$) |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------------|
| Elaboração de projeto básico ou elaboração de estudos complementares ao projeto | Un. | 01 | 800.000,00 |
| Elaboração de projeto executivo | Un. | 01 | 800.000,00 |
| SUBTOTAL (R\$) = | | | 1.600.000,00 |
| OBRAS E SERVIÇOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO (R\$) |
| Serviços preliminares | Un. | 01 | 100.000,00 |
| Obras viárias + sinalização | Km. | 20 | 70.455.210,00 |
| Sinalização | Km. | 20 | 2.903.225,00 |
| Subterminais | Un. | 01 | 1.600.000,00 |
| Abrigos e estações (zona rural) | Un. | 20 | 693.000,00 |
| Paisagismo e mobiliário urbano | m ² . | - | 250.000,00 |
| Calçadas e equipamentos de acessibilidade | Km. | 30 | 7.162.157,00 |
| Infraestrutura ciclo viária | Km. | 30 | 7.554.792,00 |
| Serviços complementares | Un. | 01 | 1.000.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | | 93.318.384,00 |

NOTA: Somente descritos os serviços a serem realizados pelo Município de Caçapava (enlace com o terminal de transporte coletivo da EMTU / SP).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.3 Cidade Digital – Caçapava Inteligente.

11.2.3.1 Justificativa.

A pós-modernidade requer que as sociedades estejam minimamente inseridas no contexto tecnológico, para que possam, por um lado, garantir aos cidadãos o acesso a essas tecnologias, por outro lado, permitir-lhes usufruir dos serviços e benefícios disponíveis. Já não é mais possível, na atualidade, manter-se excluído de serviços básicos de informação e comunicação, a exemplo da Internet.

Cada dia mais os avanços científicos, tecnológicos e as inovações trazem modernas soluções e também novos desafios para o campo da administração pública, desempenhando importante papel no desenvolvimento econômico e social das nações.

Os níveis de exclusão no tocante as tecnologias da informação contribuem, de forma significativa, para um nível inferior de qualidade de vida e de autoestima da população, prejudicando, por conseguinte, o rendimento escolar (para os estudantes), o acesso às oportunidades de trabalho e renda para a população em idade de trabalhar.

As inovações e desenvolvimento da ciência e da tecnologia influenciam diretamente cada vez mais a vida em sociedade, gerando, conseqüentemente, transformações na área da Saúde, Educação, Assistência Social, Segurança, Meio Ambiente, no comportamento dos cidadãos e na vida social.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A utilização de tecnologia pelo Município na organização dos serviços públicos permite inovação, melhoria na qualidade e novas abordagens de relacionamento com o cidadão, uma realidade crescente nos municípios brasileiros.

O projeto visa o desenvolvimento com inovação e tecnologia para modernizar a gestão pública, oferecer novos serviços e facilidades para as pessoas, abranger todas as áreas da administração pública do Município.

A *Cidade Digital – Caçapava Inteligente* é o espaço virtual de interação entre todas as pessoas que participam na vida de uma cidade (cidadãos, empresas, administrações, visitantes, etc.), utilizando como suporte os meios eletrônicos e as tecnologias da informação e comunicação, oferecendo a todos o acesso a um meio de relação e comunicação inovador, através do canal que eles selecionem, em qualquer momento e lugar.

Um dos fatores mais significativos e que caracteriza a implantação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente* é a poupança de tempo e dinheiro dos serviços executados.

11.2.3.2 Objetivos.

O objetivo principal da implantação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente* é melhorar a relação e os serviços entre as pessoas que interatuam na cidade, tanto nos serviços existentes como nos futuros, potenciando um desenvolvimento sustentável econômico e social da cidade.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os principais objetivos da implantação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente* são:

- Gerar oportunidades em um momento particularmente bom no crescimento do Município;
- Oportunidades em forma de mais e melhores empregos, que possibilitem um crescimento econômico saudável;
- Oportunidades de auto realização e crescimento pessoal para com seus habitantes, com fundamento na formação e aprendizagem durante toda a vida. Desta forma, o desenvolvimento econômico poderia vir acompanhado de menores desigualdades sociais;
- Oportunidades para suas empresas, facilitando a utilização de infraestruturas da Cidade Digital de grande valor para o desenvolvimento e teste de seus produtos e serviços;
- Oportunidades para um melhor governo por parte de instituições mais eficientes e participativas;
- Atração de talento.

A implementação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente* estará baseada em fontes abertas: Dados abertos, software livre, redes acessíveis e administração transparente, conjuntamente com as novas Praças Públicas Digitais que se compreendem, utilizam e reconfiguram por parte da própria cidadania que cresce em conhecimento e reforça seu vínculo digital com a cidade.

O projeto em sua totalidade irá crescendo com o passar dos anos, mais durante o período de 2.015 até 2.020 os esforços estarão orientados a:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Criar um modelo de referência de **Cidade de Código Aberto**;
- Melhorar a **acessibilidade dos serviços municipais**;
- Incrementar a **transparência da gestão**;
- Conseguir o **zero papel**;
- Fomentar a cultura de **empreendedorismo** nos setores relacionados com a criatividade e a inovação;
- Potenciar o uso de infraestruturas municipais como **ferramenta de promoção**;
- Exportar o **conhecimento municipal** para melhora e ajuda da cultura empreendedora.

Caçapava articula sua estratégia de Governo Aberto em torno a quatro eixos principais:

- **Vínculo Digital**, reforçando os laços da cidadania com a cidade, abrindo novos canais de comunicação e ampliando a utilização das novas ferramentas tecnológicas.
 - a) Relação por meios on-line com o cidadão (Web, Apps móveis, redes sociais, etc.);
 - b) Atuações de inclusão e alfabetização digital;
 - c) Lançamento e potenciação do uso de novas ferramentas tecnológicas de relação com a cidade como o Cartão Cidadão;
 - d) Criar uma infraestrutura de transmissão de dados que promova a criação e democratização do acesso a canais de informação e comunicação;
 - e) Programar uma infraestrutura de Comunicação de Dados, baseado em tecnologia wireless (Sem Fio) ou Fibra Ótica, que possibilite o acesso aos meios de



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

informação e comunicação, de forma a gerar oportunidades de desenvolvimento econômico e social aos munícipes de Caçapava;

f) Democratizar e otimizar o uso dos recursos tecnológicos da informação e da comunicação, para colaborar na produção e socialização do conhecimento;

- **Serviços públicos abertos**, com a eficiência e o compromisso de serviço como motor, em linha com o conceito de Cidade Aberta e a altura da nova cidadania, cada vez mais digital, exigente e participativa.

- a) Modernização e racionalização administrativa;
- b) Melhorar o ambiente interno do Município, pelo aumento da eficácia organizacional (agilização de processos, da estrutura, da comunicação e a eliminação da burocracia), o uso estratégico da tecnologia na administração dos recursos pode (e deve) melhorar o atendimento da população e os serviços prestados ao cidadão, contribuindo para uma atuação eficaz do poder público em cada área de atuação;
- c) Infraestruturas de comunicações integradas;
- d) Redução da burocracia administrativa;
- e) Extensão da cultura "**Zero papel**" na gestão através da aplicação de meios eletrônicos;
- f) Melhorar a qualidade da informação disponível para gestores e cidadãos;
- g) Poupar a economia da gestão;
- h) Escutar melhor;
- i) Ensaar novos mecanismos de participação cidadã na toma de decisões;
- j) Reduzir o tempo de resposta da administração aos cidadãos através de um Centro de Atendimento ao Cidadão "**153**" capaz de atender num só número todos os órgãos municipais:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Reparo de lâmpada;
- Reparo de sinais de trânsito e manutenção de sinalização viária;
- Reparo de buraco, sistema de drenagem e limpeza de galerias;
- Limpeza de logradouros públicos e remoção de entulhos;
- Poda de árvores;
- Fiscalização referente a mesas e cadeiras nas calçadas, comércio e publicidade irregulares;
- Informações sobre multas de trânsito, reclamações de ônibus;
- Informação sobre andamento de processos;
- Remoção de veículos estacionados em local proibido;
- Informações sobre os serviços de saúde da Prefeitura;
- Vistoria em imóveis com risco de desabamento, situação de enchentes e risco de deslizamentos;
- Informações sobre IPTU;
- Esclarecimento de dúvidas;
- Denunciar dano ao meio ambiente, poluição do ar e do solo;
- Vistoria em focos de dengue.

O sistema será capaz de protocolar o pedido ou sugestão do munícipe, programar o prazo para a solução e informar ao cidadão sob o andamento da solução do pedido por e-mail ou SMS.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Como parte integrante do sistema “**153**”, serão criados Apps para tecnologias celulares em diversas plataformas, assim como, para a web, onde o munícipe poderá dar acompanhamento às solicitações.

Outra das peculiaridades do sistema será a criação de todo tipo de relatórios estatísticos em tempo real, assim como, uma pesquisa de satisfação pelo atendimento dos pedidos.

Os principais benefícios do sistema “**153**” são:

- Controle e informações centralizadas;
- Maior eficiência dos processos de atendimento e prestação de serviço;
- Maior qualidade do relacionamento do cidadão com a Prefeitura, com padronização do atendimento e controle dos níveis de serviço;
- Maior transparência em relação aos serviços prestados.

O “153” passará a ser um novo instrumento de gestão para o Município de Caçapava, permitindo monitorar as demandas da população, subsidiar as decisões de governo e direcionar os investimentos e o planejamento municipal.

- **Indústrias digitais**, porque constituem um campo de atividade econômica chave para a competitividade do Município, além do peso que representa no crescimento para conseguir mais e melhores empregos no futuro.

a) Incubação empresarial;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- b) Formação avançada e serviços de inovação aberta;
 - c) Transferência de tecnologias livres a ME, MEI e EPP.
- **Cidade inteligente**, promovendo um modelo próprio que situa o cidadão no centro, abrindo espaços de trabalho a múltiplos agentes e facilitando a criação de soluções por terceiros.
 - a) Mobilidade, eficiência energética, água, limpeza, etc.;
 - b) Garantir a coordenação e regulamentação dos esforços para criar uma estrutura física de acesso lógico e alto desempenho, a ser utilizada também pelas ações de Inclusão Digital;
 - c) Apresentar informações de qualidade, recursos fundamentais para o administrador tomar decisões de maneira a garantir uma atuação eficaz do Município nas áreas sob sua responsabilidade de investimentos;
 - d) Interligar os órgãos do Município através de uma rede VOIP, com isso a municipalidade reduzirá seus gastos com telecomunicações, facilitará a comunicação entre as pessoas, departamentos e unidades, prestando um serviço mais ágil e de maior qualidade ao cidadão. Aproveitarão melhor os recursos materiais, humanos, financeiros e orçamentários de todos os participantes envolvidos;
 - e) A união dos órgãos públicos numa rede única e segura, de alta velocidade para acesso via internet, permitirá a obtenção de resultados práticos e maior facilidade na gestão interna e no acesso da comunidade às informações e serviços proporcionados pelo Município;
 - f) Os professores das escolas públicas do ensino fundamental terão acesso a diversas informações nos portais do governo federal e estadual, aumentará o



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- conhecimento e a aplicação da metodologia de ensino e da didática, visando o uso de recursos tecnológicos para a mediação da aprendizagem;
- g) Disponibilização de pontos de acesso WiFi, possibilitando o acesso dos moradores e visitantes às tecnologias da informação e comunicação, qualquer pessoa poderá acessar a internet mediante cadastro e obtenção de senha;
 - h) Disponibilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, com diversos cursos de formação profissional, visando à capacitação da população com cursos de qualidade e emissão de certificados de conclusão;
 - i) Integração e ampliação do sistema de vídeo monitoramento atual para segurança dos munícipes e da segurança do patrimônio, assim como, instalação de câmeras de leitura automática de placa nas entradas e saídas da cidade;
 - j) Criação de uma central de monitoramento.

11.2.3.3 Diretrizes / Propostas.

O projeto, inicialmente, atuará nas áreas da **Administração e Ação Social, Segurança Pública e Mobilidade Inteligente, Saúde, Educação e Cidadania Inteligente.**

As mudanças em cada área, na implantação do projeto serão:

ADMINISTRAÇÃO e AÇÃO SOCIAL.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A **Administração Eletrônica** é um elemento de eficiência e transparência que proporciona simplicidade e segurança as relações da Administração com as pessoas e as empresas.

Os dados abertos podem ser utilizados por terceiros sujeitos a condições especiais. O Município de Caçapava considera que os dados que possui (pressupostos, mobilidade, comunicações, meio ambiente, economia, etc.), sempre e quando não sejam pessoais e respeitando a legislação vigente, devem ser acessíveis para a cidadania e as empresas.

- a) Catalogação de procedimentos administrativos e engenharia. Para simplificação dos processos principais;
- b) Implantação das ferramentas necessárias para a tramitação eletrônica: registro eletrônico, notificador telemático o arquivo digital, entre outros;
- c) Identidade digital para o pessoal funcionário. Criação da Oficina de Certificação Pública;
- d) Desenvolvimento das particularidades do Município de Caçapava.

A política de **Dados Abertos** do Município de Caçapava tem como objetivo que sejam: únicos, compartilhados, acessíveis e reutilizáveis por terceiros.

As Administrações Públicas são grandes produtoras e recompiladoras de dados, que a disposição de terceiros, melhoram a transparência, e são o motor do crescimento econômico e de melhora social. Por isso, os Dados Abertos constituem uma fonte de valor para a ciência, o crescimento econômico e o exercício ativo de nossa cidadania.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- a) Catálogo de dados incluindo todos os conjuntos de dados (publicados na Web) ordenados por temática, etiquetas o “tags” e por formatos de representação. Os agentes que reutilizam o sistema podem buscar os conjuntos de dados em função de suas preferencias, oferecendo qualquer dado público no maior número de formatos possíveis, buscando sempre os formatos abertos para no limitar o uso (Urbanismo, Cultura e Tempo livre, Trânsito e Transportes, Dados Socioeconômicos, Noticias Municipais, Cartografia, Administração Pública, Meio Ambiente, etc.);
- b) **SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL)**. Oferece aos profissionais uma grande potencia e flexibilidade na hora de construir aplicações de qualidade, além de oferecer dados de grande qualidade em formato “Linked Data” (Tecnologia Web 3.0 ou Web Semântica) e dispor de mecanismos de consulta para esses dados. A “SPARQL” é uma linguagem standard que permite aceder à totalidade dos dados que se expõem em formato “Linked Data”;
- c) **Aplicações**. A comunidade de programadores pode notificar ao Município as aplicações (Apps) que estão sendo desenvolvidas. Estas são as que formam o catálogo de aplicativos que utilizam dados públicos da cidade;
- d) **Consulta Cidadã**. Foro que fomenta o diálogo e participação de qualquer parte interessada nos temas relativos para perguntas e consultas à população, além de recolhimento de ideias e sugestões.

As **Infraestruturas de Dados Espaciais (IDE)** são o conjunto de tecnologias, políticas, normativas e recursos humanos para adquirir, processar, armazenar, distribuir e melhorar a utilização da informação geográfica. Da mesma maneira que as estradas e rodovias facilitam



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

o transporte veicular, as IDE facilitam o transporte de informação geo-espacial e promovem de maneira eficaz o desenvolvimento social, econômico e ambiental do território.

IDE deverá ser a plataforma de referência para a informação geográfica do Município de Caçapava e deverá ser empregada para:

- a) Gestão e geo-localização dos recursos municipais;
- b) Gestão de incidências na Via Pública;
- c) Criação e publicação de mapas telemáticos orientados a demandas e necessidades concretas;
- d) Services Standard Open GIS Foundation (OGF);
- e) Ferramentas e serviços de georreferenciamento.

O **Software Livre** é aquele que respeita a liberdade dos usuários sobre seu produto adquirido e, por tanto, uma vez obtido pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído livremente.

O interesse do Software Livre, desde o ponto de vista da economia do conhecimento, encontra-se em que transfere os custos das licenças para os serviços (desenvolvimento, manutenção, formação, etc.), localizando e fixando, no território, a atividade econômica e o conhecimento.

- a) Criação de tele centros de conhecimento;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- b) Criação de centros de alfabetização para maiores;
- c) Promoção e formação do uso de Software Livre.

As **Infraestruturas de Telecomunicações** são as redes e os protocolos de comunicação que transportam os dados entre sedes municipais. Estas infraestruturas deverão ser à base da Administração em rede, com diferentes sedes e com exigentes requerimentos em matéria de transporte de voz, Internet, aplicações de segurança e de gestão dos serviços públicos.

A rede municipal, por fibra ótica ou tecnologias sem fios, oferece um transporte de informação seguro e é uma ferramenta de produtividade e eficiência.

- a) Serviços de vídeo monitoramento, vigilância e segurança no entorno metropolitano e interior de edifícios;
- b) Serviço WiFi ao cidadão;
- c) Voz IP para o serviço municipal;
- d) Redes especializadas para empresas públicas municipais (turismo, esportes, fomento de emprego, etc.);
- e) Rede de serviços de conexão a Internet para convidados nas sedes municipais (reduzindo o número de linhas ADSL e, por tanto, o custo do pagamento as operadoras contratadas).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A integração com as redes de serviços do Município e interconexão com o resto de administrações públicas mediante conexões de fibra ótica permitirá o intercâmbio de serviços informatizados com outras entidades (DETRAN, Governo Estadual, etc.).

A **tecnologia WiFi**, amplamente utilizada no âmbito doméstico, permite a comunicação sem fios no espaço público. Com a implantação da rede WiFi no Município de Caçapava serão perseguidos os seguintes objetivos:

- a) Reduzir a brecha digital;
- b) Servir como banco de teste para conteúdos e aplicativos que, fazendo uso das características próprias da rede (geo-localização, capacidade de transporte de serviços IP e publicidade) gerem negócios e melhorem os serviços ao cidadão;
- c) Facilitar o acesso à Administração Eletrônica;
- d) Criar infraestrutura necessária para a implantação de aplicações e serviços de Cidade Digital com o mínimo custo;
- e) Oferecer outros serviços de valor para o Município em colaboração com sócios institucionais ou particulares;
- f) Criar uma rede específica para serviços municipais para acessar a aplicações de mobilidade, iluminação pública e informação geográfica para melhoras de produtividade e eficiência.

A infraestrutura tecnológica será baseada em elementos de virtualização no âmbito de servidores, armazenamento e comunicações.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- a) Implantação da rede de armazenamento municipal com sistemas de armazenamento localizados e interconectados em distintos centros municipais.
- b) Implantação de uma infraestrutura de virtualização de servidores. Esta topologia resolve os requisitos de alta disponibilidade, balanço de carga e recuperação frente a desastres dos serviços municipais.

MOBILIDADE INTELIGENTE E SEGURANÇA PÚBLICA.

A mobilidade inteligente permite, através de sensores, câmeras e algoritmos de gestão de tráfego, uma melhora centralizada e em tempo real da mobilidade do Município.

O sistema deverá interagir e comunicar com todos e cada um dos dispositivos de nova tecnologia (semáforos, radar, CFTV, etc.), instalados em campo e que estão descritos nos correspondentes itens de nova instalação de equipamentos de trânsito.

Os dados apresentados na web do Município serão:

- O estado das principais vias da cidade mediante código de cores;
- Incidências;
- Corte de trânsito programado;
- Obras.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Além do sistema anterior e dependente da estação de contagem e classificação de veículos como ponto de partida, o sistema poderá cambiar a programação semafórica em função das condições do trânsito.

Outro dos sistemas a ser contemplado poderá ser a interação semafórica com a circulação do trem mediante sensores de presença deste.

No campo da segurança pública, poderão ser instaladas câmeras de vigilância, as imagens capturadas são encaminhadas para a central de monitoramento que tem uma linha direta entre polícias civil, militar e guarda municipal. Havendo ocorrência, serão acionadas viaturas equipadas com computador de bordo, tendo assim uma atuação rápida e eficiente. Poderão ser instaladas também câmeras de leitura automática de placa (OCR), implantadas nas entradas e saídas da cidade, identificando a situação de cada veículo, alertando assim, a central sobre veículos roubados ou com qualquer tipo de restrição. Essas ações aumentarão o nível de segurança no Município nos seguintes termos:

I. Monitoramento de tráfego e interligação de equipes de apoio:

- Bombeiros / resgate / SAMU;
- Guarda Civil;
- Departamento de trânsito.

II. Monitoramento de áreas de risco:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Apoio da guarda urbana para ocorrências;
- Monitoramento de atividades suspeitas;
- Recuperação de imagens e suspeitos.

III. Identificação de veículos:

- Cobrança de IPVA / licenciamento em atraso;
- Contagem de fluxo de veículos para planejamento de transportes;
- Identificação de veículos roubados, clonados ou com restrição judicial.

IV. Identificação de fluxo de pessoas:

- Movimentações suspeitas em áreas de bancos;
- Comportamento suspeito em áreas de risco;
- Fluxo de pessoas no futuro aeroporto.

V. Rastreamento e monitoramento do Transporte público, viaturas de fiscalização e Guarda Urbana via satélite:

- Instalação de dispositivos GPS de monitoramento em veículos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A função do sistema é melhorar a velocidade de atendimento e resposta a ocorrências dentro do Município e fornecer dados para melhor gestão da segurança e transporte. O sistema deverá ser capaz de acompanhar em tempo real (via satélite), informações sobre todos os ônibus, sendo possível, através de relatórios analíticos, desenvolver estratégias de melhorias que irão favorecer a população.

O objetivo é suportar o tráfego de imagens de câmeras IP para o COI e interligar a Guarda Municipal, conjuntamente com a Secretaria de Defesa e Mobilidade Urbana.

SAÚDE.

A implementação de mudanças político-administrativas, de inovação e modernização, vem em virtude da emergente necessidade de otimização de resultados e da busca por transparência na gestão pública.

No setor da saúde pública, a demanda por informações vem aumentando os desafios inerentes a sua utilização, como forma de subsidiar a tomada de decisão.

Para realizar essa mudança na saúde será necessário conectar todas as unidades de saúde e implantar um sistema de gestão integrada dos centros de assistência à saúde. Os principais benefícios da mudança são:



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Os médicos terão a ficha online de todos os pacientes, podendo conhecer o histórico de consultas e remédios receitados;
- O sistema controlará o estoque de medicamentos bem como sua distribuição;
- O cidadão poderá fazer agendamento de consultas;
- O software utilizado pelos agentes de saúde terá como objetivo agilizar, controlar e melhorar qualitativamente suas atividades, o atendimento aos pacientes será mais preciso e diminuirá filas nos postos de saúde e hospital.

O Sistema integra todas as Unidades Básicas de Saúde – UBS, propiciando a Secretaria administrar o atendimento ambulatorial e os serviços oferecidos pelo Município de maneira centralizada.

As principais vantagens do sistema são:

- Permite mapear as características e necessidades de cada região, orientando o foco das ações Assistências e de Saúde – PSF;
- Determina e controla a melhor alocação dos profissionais de Saúde, otimizando a utilização dos recursos físicos, dependências ambulatoriais, laboratórios, etc.;
- Administra a produção e o faturamento SUS, melhora nos serviços de saúde;
- Evita filas e deslocamentos desnecessários para o agendamento de consultas;
- Todo o agendamento poderá ser feito de forma descentralizada nas UBS com visão global do sistema, ou mesmo, centralizada na Secretaria, possibilitando até ser feito por telefone (0800);
- Permite oferecer sempre a melhor opção de horário e local;
- O paciente não é mais cliente da UBS, mas sim do Sistema de Saúde do Município;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Qualquer UBS tem acesso ao seu histórico;
- Controle e inventário de medicamentos em todas as UBS.

EDUCAÇÃO.

O atual paradigma do sistema educacional é colocado em discussão no contexto da revolução da informação que surge com o advento da Internet e da tecnologia da informação. A utilização da internet no ensino contribui para a aprendizagem ser realizada de uma maneira simples e fácil, levando a criança a apreender brincando. Contribuir para uma melhor socialização do direito de estudar e aprender com mais atratividade e interação.

Com a instalação da rede de dados, poderemos obter o melhor gerenciamento de todas as informações de alunos e colaboradores dentro de um banco de dados centralizado.

São objetivos desse sistema:

- Possibilitar aos pais acompanhar a frequência e rendimento de seus filhos pela internet;
- Acompanhar o corpo de professores e posicionamento de recursos, promoções e progressão;
- Realizar atribuição dos professores em tempo real;
- Acompanhar entrada e saída de alunos;
- Possibilitar o gerenciamento de recursos e materiais de escola;
- Controle de merenda;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Gerenciamento de passe escolar;
- Mapeamento de transporte urbano;
- Gerenciamento de contas e receitas financeiras;
- Nomeações e configurações para censo do MEC;
- Possibilitar o envio de dados unificados para a PRODESP;
- Voz sobre IP entre unidades de educação.

CIDADANIA INTELIGENTE.

A Cidadania Inteligente é uma tendência necessária e oportuna pela que muitas cidades transitam na atualidade.

Eficiência, restrições orçamentarias, necessidade de fazer mais com menos, maturidade das principais tecnologias ou uma boa disposição da indústria, são alguns dos fatores que permitem a implantação dos diversos modelos de Cidade Inteligente.

Caçapava Inteligente é um modelo em que o cidadão está no centro, podendo deste modo opinar e falar sobre Cidadania Inteligente. Nos últimos anos, o Município não cresceu em infraestruturas nem tecnologia, mais sim no perfil de sua cidadania. Uma cidadania mais ativa, mais comprometida, mais participativa e mais exigente.

Devido a esta mudança, a tecnologia, os processos e serviços devem crescer no mesmo nível e ser orientados a satisfazer um único interesse direto: **o cidadão.**



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Para conseguir o objetivo será necessário utilizar ferramentas e plataformas abertas, desenhos de baixo para cima e sistemas de avaliação transparentes.

O sistema deverá ser dotado de uma arquitetura de Cidade Inteligente no nível de sistemas de informação que permita:

- Implantar soluções verticais de forma integrada;
- Produzir informação relevante para melhorar a toma de decisões referentes aos serviços públicos;
- Oferecer dados a terceiros para sua reutilização e visualização;
- Realizar pelo menos 01 (um) projeto vertical de grande relevância que permita validar o modelo (**Renovação Integral da Infraestrutura de Iluminação Pública**) devido a seu alto potencial de redução de consumo energético e custos associados;
- Oferecer às empresas uma **plataforma de testes** de seus produtos de Cidade Inteligente integrada no Município e com acesso a seus sistemas e a seus técnicos;
- Potenciar a participação do cidadão no desenvolvimento de soluções finais através de processos de inovação aberta;
- Ampliar a difusão cidadã dos projetos existentes e futuros;
- Realização de aplicações piloto demonstrativas em setores de interesse estratégico para o Município;
- Converter as redes sem fios municipais em verdadeiros motores de inovação, ampliando sua implantação e desenvolvendo novos serviços entorno delas;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Oferecer a infraestrutura municipal de inovação ao serviço das administrações educativas em todas suas etapas;
- Diminuir a nossa marca de CO₂ para uma maior eficiência energética e meio ambiental.

Público Beneficiário. São beneficiados alunos de escolas públicas, órgãos públicos, professores, gestores, e toda população principalmente a menos favorecida do Município.

Algumas questões relacionadas à tecnologia seguem elencadas a seguir:

- Inclusão digital e redução da desigualdade social: oferecer acesso à rede mundial (Internet) à população menos favorecida, reduzindo desigualdades e abrindo portas para o conhecimento, a informação e o desenvolvimento;
- Melhoria na qualidade de vida e autoestima dos cidadãos e aumento considerável no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH);
- Desenvolvimento tecnológico, cultural, econômico e comercial do Município;
- Pioneirismo na região, levando ao fomento de investimentos e captação de recursos do governo e desenvolvimento circunvizinho;
- Pontos de livre acesso: para viajantes e turistas visando incentivar o turismo e o comércio, inclusive com a infraestrutura necessária para a criação de aplicativos voltados ao turismo;
- Geração de novas atividades econômicas e de renda para a população, além do desenvolvimento econômico;
- Criação de tele trabalho;
- Atração de investimentos públicos e privados;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Fomento à educação continuada e desenvolvimento da diversidade cultural.

O projeto Cidade Digital de Caçapava beneficiará as mais diversas classes sociais, alcançando os munícipes conforme a relação a seguir:

- **Todos os cidadãos de Caçapava.** Acesso à informação e à comunicação através da Internet, maior agilidade nos serviços prestados pelo Município, mais segurança, oportunidades de negócios, aumento no índice de desenvolvimento humano (IDH), mais e melhores oportunidades de emprego, desenvolvimento cultural, aumento da qualidade de vida, democratização da informação;
- **Jovens e estudantes.** Acesso à informação de qualidade, compartilhamento e produção de conhecimento, educação continuada, atividade extraclasse, cursos profissionalizantes à distância, oportunidades de primeiro ou novo emprego, inclusão digital, social e cultural;
- **Empresários e comerciantes.** Abertura de fronteiras de negócios, podendo ultrapassar barreiras que impossibilitavam a expansão do empreendimento, maior qualidade e agilidade nos serviços oferecidos, previsão de aumento na rentabilidade do empreendimento;
- **Turistas.** Maior segurança e mais atrativos com o acesso à Internet disponível em praças e pontos turísticos;



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- **Áreas municipais** que poderão ser afetadas pelo projeto e como o mesmo irá ocorrer (almojarifado, etc.);
- **Administração Pública.** Acesso à Internet para os cidadãos, produção de conhecimento;
- **Educação.** Ensino a distância (e – Learning), acesso a acervos de livros e documentos históricos, capacitação técnica dos alunos;
- **Saúde.** Prontuário on-line, agendamento de consultas on-line;
- **Turismo.** Acesso a Internet aberta para turistas, divulgação de pontos turísticos, interação entre a população local e visitante, disponibilização de conteúdo via Internet ou aplicativos próprios, venda de produtos;
- **Negócios.** Incentivo à aquisição de tecnologia, incentivo aos investidores externos, atração de novos negócios para a cidade, canal de divulgação para os negócios locais.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.3.4 Caracterização técnica.

Será instalada uma infraestrutura híbrida de rede sem fio e fibra ótica para internet, dados, câmeras e telefonia VOIP.

Para cada ponto, instalados nas escolas, órgãos públicos, praças, biblioteca, etc., será instalado um cliente que irá receber e enviar todos os dados para a central, criando uma rede única.

Estes canais de transferência de dados são baseados no protocolo TCP – IP e podem trafegar com dados (Internet), voz (VOIP) e imagens.

Prazo para execução das obras: A ser definido em contrato.

Desapropriações: Não.

Pontos de enlaces da rede sem fio municipal: A ser definido em contrato.

Pontos da rede sem fio WIFI: A ser definido em contrato.

Câmeras de vídeo monitoramento: A ser definido em contrato.

Outros: A ser definido no contrato.

As ações previstas no projeto estão previstas no Plano Diretor do Município, que na data de sua aprovação pela Câmara Municipal, foi elaborado e aprovado com a participação dos



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

poderes Executivo, Legislativo e também da população caçapavense, com realização de audiências públicas tanto pelo poder Executivo quanto pelo Legislativo.

11.2.3.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Locação de sistemas (software) | 01 | 1.000.000,00 |
| Infraestrutura de comunicações (total) | 01 | 6.500.000,00 |
| Infraestrutura de software | 01 | 1.000.000,00 |
| Telefonia IP | 01 | 1.000.000,00 |
| Serviços de instalação e manutenção | 01 | 1.000.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 10.500.000,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |

O projeto deverá ser realizado em sua totalidade em **Parceria Público Privada – PPP** com o objetivo da contratação de serviços técnicos especializados para instalação, manutenção, detecção, registro e processamento de dados mediante a utilização de equipamentos e sistemas por um período de 15 anos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

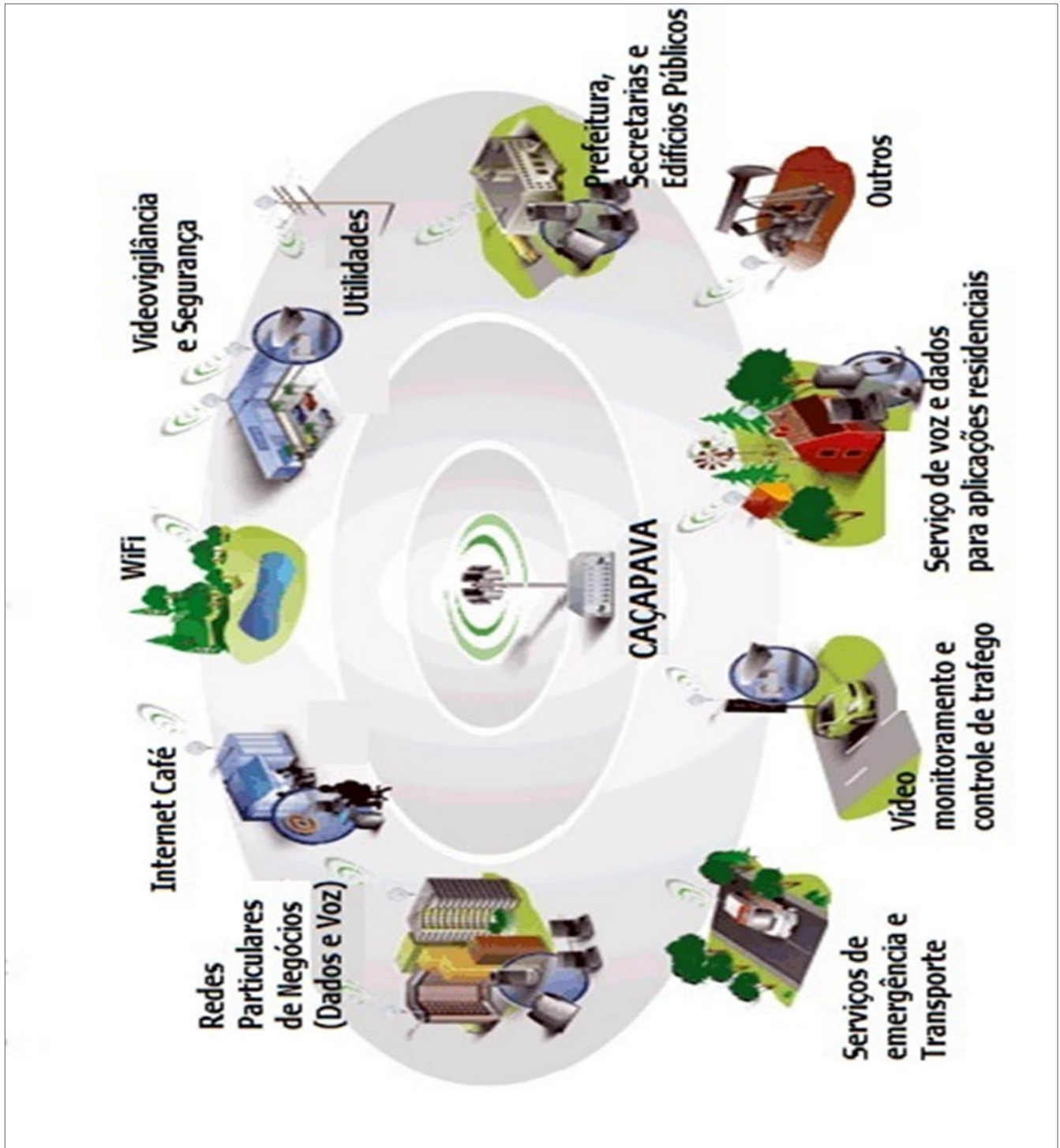
| RESUMO DA PROPOSTA | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAMPO | PROPOSTA |
| Gestão Pública e Municipal | <ul style="list-style-type: none">- Gestão de impostos.- Independência de operadores.- Redução de custos com telefonia.- Acesso a internet pública e privada.- Agilidade na administração financeira.- Maior controle de gastos públicos.- Cadastro único do cidadão.- Transparência da prestação de contas.- Compras e licitações on-line.- Cartão cidadão.- Centro de Atendimento ao Cidadão "153". |
| População | <ul style="list-style-type: none">- Instalação de tele centros em comunidades.- Conectividade WiFi.- Universalização do acesso à informação.- Inclusão digital. |
| Segurança | <ul style="list-style-type: none">- Vídeo monitoramento IP 24 horas.- Identificação de suspeitos.- Redução do índice de criminalidade.- Auxílio na agilidade das ocorrências.- Interligação com serviços de emergência.- Interligação com a Ciretran (DETRAN). |
| Saúde | <ul style="list-style-type: none">- Informatização da rede de saúde pública.- Agendamento de consultas on-line.- Redução da reincidência no atendimento.- Cadastro de prontuários médicos (cadastro único).- Sistema de controle na entrega de medicamentos.- Avaliação periódica do atendimento médico. |
| Educação | <ul style="list-style-type: none">- Informatização do sistema de ensino.- Aulas on-line.- Uso da tecnologia como ferramenta pedagógica.- Capacitação de gestores e educadores.- Maior troca de informações.- Aprofundamento em pesquisas.- Avaliação periódica do nível de ensino. |

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Secretaria Municipal de Defesa e Mobilidade Urbana.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.4 Ampliação e modernização do Centro de Operações Integrado – COI.

11.2.4.1 Justificativa.

Com a chegada dos sinais dos novos equipamentos localizados em campo ao Centro de Operações Integrado – COI se faz totalmente necessária sua readequação, modernização e ampliação.

De acordo com os projetos aqui apresentados, a ampliação do COI deverá ser imediata, além da formação específica de seus integrantes com os novos sistemas e tecnologias implantados.

11.2.4.2 Objetivos.

O principal objetivo da modernização é dotar o COI de infraestrutura necessária para acompanhar em tempo real todas as informações da Cidade Digital, assim como vídeo monitorar as câmeras existentes e as de novas implantações dependentes do projeto da RMVPLN.

Outro dos objetivos é garantir uma ampla visão dos ambientes da cidade e rápida identificação de incidentes, permitindo uma imediata tomada de decisão em momentos de crise e, eficiência, segurança e eficácia das ações das agências governamentais relevantes para a rotina do Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.4.3 Diretrizes / Propostas.

As mudanças a serem realizadas passam por:

- Criação de um Centro de Monitoramento e gestão;
- Integração de órgãos governamentais;
- Integração e acompanhamento de operação de terceiros;
- Automação de processos e alertas de emergência;
- Instalação de 01 (um) vídeo-wall;
- Sistema integrado ao sistema da Cidade Digital;
- Novos pontos de vídeo monitoramento para o sistema da RMVPLN;
- Ampliação do número de monitores;
- Novo servidor de vídeo ou ampliação do existente;
- Incorporação de mais efetivos;
- Cursos de formação.

11.2.4.4 Caracterização técnica.

O projeto previsto não apresenta complementaridade e integração com outros projetos financiados.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

As especificações técnicas deverão ser definidas no contrato.

11.2.4.5 Custo do investimento.

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | TOTAL (R\$) |
| Vídeo wall | 01 | 168.000,00 |
| Monitores de controle | 16 | 8.000,00 |
| Servidores | 02 | 30.000,00 |
| Integração de sistemas | 01 | 5.000,00 |
| Software e aplicativos | 01 | 40.000,00 |
| Automoção de processos | 01 | 10.000,00 |
| Infraestrutura | 01 | 500.000,00 |
| Mobiliário | 01 | 100.000,00 |
| Computadores de controle | 08 | 24.000,00 |
| Sistema de videomonitoramento do COI | 01 | 40.000,00 |
| TOTAL (R\$) = | | 925.000,00 |
| Deverá ser realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município. | | |



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.5 Adequação urbanística dos trechos rodoviários e linha do trem.

11.2.5.1 Justificativa.

São vários os projetos de adequação urbanística em trechos com incidência em rodovias federais, estaduais e linha do trem.

O primeiro é a BR-116 Via Dutra. Até agora nada foi feito com relação às entradas e saídas da cidade, as que o Município possui não comportam mais o intenso tráfego de veículos e estão mal planejadas, sendo quase impossível sua readequação. Ante este panorama, somente é possível adequar as vias municipais para poder dar fluidez e sentido ao trânsito com ajuda das pertinentes entidades de gestão e um gasto oneroso em infraestruturas.

11.2.5.2 Objetivos.

Um município como Caçapava, sem obras de novas infraestruturas há muito tempo, com um sistema viário sobrecarregado e com grandes barreiras que recortam sua malha viária (BR-116, Rio Paraíba do Sul e linha do trem), precisa urgentemente da realização de projetos para melhoria do trânsito e a vida dos seus munícipes.

Essas obras, onerosas em sua realização, são o principal objetivo de este item.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.5.3 Diretrizes / Propostas.

Entre as propostas apresentadas à empresa CCR Nova Dutra, a parte do anel viário que engloba mais mudanças, estão:

- a) Duplicação da ponte da Av. Cel. Manoel Inocêncio, BR-116 / Km134+000 (OPÇÃO 01);**
- b) Adequação das entradas / saídas à ponte da Av. Cel. Manoel Inocêncio sem duplicação da ponte, BR-116 / Km134+000 (OPÇÃO 02);**
- c) Incorporação à Via Dutra desde a rotatória de Nova Caçapava sentido São Paulo, BR-116 / Km126+000 (dentro da área de concessão da CCR Nova Dutra e paralelo à empresa Material Ferroviário S.A. – MAFERSA);**
- d) Adequação das entradas / saídas de Caçapava Velha nos dois sentidos de fluxo do trânsito, BR-116 / Km124+950 (Estrada Municipal Professora Olívia Alegri);**
- e) Remanejamento da incorporação à BR-116 Via Dutra sentido São Paulo do Km128+650 ao Km 129+900 (frente empresa Trimtec Ltda. – Grupo Antolin).**

O segundo é a adequação das vias com incidência na linha do trem. Como já relatado no ponto 5.5 deste documento, são muitos os problemas que apresentam os cruzamentos na linha do trem e o pouco espaço disponível para mudanças. Serão feitas adequações que tenham o intuito de favorecer o fluxo do trânsito nestes pontos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- a) Racionalização do cruzamento principal (Rua do Porto) e as Ruas adjacentes a esta com remanejamento de equipamentos e nova programação semafórica;**

Outros dos projetos principais para melhora do tráfego em áreas conflitivas da cidade são:

- a) Adequação urbanística da rotatória da Av. Brasil;**
b) Adequação urbanística da Rua Prof. Lindolfo Machado / Rua Sete de Setembro (ampliação / complemento do projeto da racionalização do cruzamento da Rua do Porto com a linha do trem).

11.2.5.4 Caracterização técnica.

O projeto previsto não apresenta complementaridade e integração com outros projetos financiados.

As especificações técnicas deverão ser definidas no contrato.

11.2.5.5 Custo do investimento.

Será realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovados os projetos no Município.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.6 Recuperação e reabilitação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul.

11.2.6.1 Justificativa.

A **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN** foi criada pela lei complementar estadual nº 1.166, de 09 de janeiro de 2.012. Ela é formada pela união de 35 municípios situados geograficamente ao longo do Vale do Rio Paraíba do Sul e mais 04 municípios do Litoral Norte de São Paulo. Para sua gestão, foi instituído o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – CDRMVPLN, com a representação dos 39 prefeitos e representantes das diversas pastas do Governo do Estado.

Em Outubro de 2.013 foi instituída a **Câmara Temática de Mineração**, com o objetivo de promover o amplo debate sobre o planejamento e ordenamento territorial com vistas ao setor mineral e soluções para a harmonização da atividade com o desenvolvimento sustentável desta importante região metropolitana do estado.

A RMVPLN forma um aglomerado de municípios que constitui um grande polo de desenvolvimento do Estado de São Paulo, onde está inserido um dos mais importantes parques industriais do estado. Associado a este polo ocorre um forte processo de expansão urbana, com efeito de conurbação entre os municípios. Por trás deste fenômeno existe uma forte demanda por matérias primas mineral “in natura”, representadas pela areia, pedra britada e argila, sem as quais a incessante atividade da construção civil e o aumento da expansão imobiliária não se sustentam. A produção de areia do Vale do Paraíba é responsável por aproximadamente o 65% do consumo da Macro Metr pole do Estado de São Paulo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

De fato, a região tem grande potencial e vocação para produção destes minérios, suprindo não só o abastecimento da construção civil dos municípios do Vale do Paraíba e Litoral Norte, mas outras regiões metropolitanas do estado, principalmente a Região Metropolitana de São Paulo. Neste cenário de intenso desenvolvimento ocorrem conflitos da mineração com outros usos do solo, associados à necessidade de preservação ambiental controlada por vários mecanismos legais, tais como a instituição de Unidades de Conservação Ambiental, demandas de recuperação ambiental, além de proibições de outras naturezas.

Neste contexto, o CDRMVPLN criou a **Câmara Temática** com a finalidade de conhecer os atores deste cenário, compartilhar pontos de vista, identificar e debater soluções, cujos resultados se materializaram sob a forma de recomendações, visando a solução dos conflitos regionais ligados ao setor de mineração e sugestões para uma nova forma de integração da mineração aos processos de desenvolvimento metropolitano do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Cabe ressaltar que a Subsecretaria de Mineração vem realizando o Ordenamento Territorial Geomineiro – OTGM que é um instrumento de planejamento da atividade mineral de uma região integrando às diretrizes de Governo, aos anseios da sociedade e aos processos de desenvolvimentos sustentáveis de determinada região.

Em qualquer parte do mundo, toda exploração de areia em cava a céu aberto é feita em planícies de inundação de rios com alta taxa de transporte e sedimentação. A principal diferença entre as experiências mundiais e a brasileira, é que em nosso país, ainda não se



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

aplicaram os conceitos de atividade meio à mineração, isto é, recuperação, reabilitação e uso futuro das áreas em torno das lagoas formadas pelas cavas de areia. As cavas e lagos no Brasil ainda são tratadas como áreas degradadas, e não são aproveitadas tecnicamente, de maneira responsável e sustentável, visando benefícios socioambientais e econômicos do uso futuro.

11.2.6.2 Objetivos.

A proposta apresenta uma síntese das reuniões públicas realizadas em vários municípios do Vale do Paraíba ao longo do ano de 2014. Ela sintetiza os debates desenvolvidos em conjunto com secretários municipais de planejamento, meio ambiente, desenvolvimento, ministério público, ONGs, órgãos estaduais e federais de fiscalização e licenciamento, representantes da cadeia produtiva mineral e outros representantes da sociedade civil, com o objetivo de apontar soluções e recomendações para a harmonização das melhores práticas profissionais da exploração mineral, recuperação ambiental e a reabilitação das cavas de areia e das áreas de lavras em geral para uso futuro socioambiental e economicamente sustentável.

Os assistentes as seis reuniões da Câmara Temática de Mineração estiveram representado a associações tais como:

APA Serra da Mantiqueira, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO, APEMI- Assoc. Paulista dos Eng. de Minas, Associação dos Sindicatos Rurais do Vale do Paraíba, Associação Jaguamimbaba, Agra Consultoria, Basf S/A, Câmara Municipal de



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Canas, Câmara Municipal de Jambeiro, Câmara Municipal de Paraibuna, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB - Agência S. J. dos Campos, Comércio e Indústria de Minérios - COINBAL –, Comitê da Cadeia Produtiva da Mineração - COMIN/FIESP, Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, Departamento da Indústria da Construção - DECONCIC/FIESP, Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM/SP, Escola de Engenharia de Lorena-USP, Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A – Emplasa - São José dos Campos, Instituto Oikos, Instituto Eco Solidário, IPT, Itaguaçu Mineração, Itaquareia Indústria Extrativa de Minérios Ltda., Kaguaçu Mineração, Lara Indústria e Comércio, Latitude 23, Martins Lara & Lara, Minerais Caetano, Movimento Nascentes do Paraíba, Ministério Público de São Paulo- Gaema/NPS- São José dos Campos, OAB-Guaratinguetá, Município de Ubatuba, Município de Aparecida, **Município de Caçapava**, Município de Cruzeiro, Município de Canas, Município de Jambeiro, Município de Guaratinguetá, Município de Lavrinha, Município de Lorena, Município de Monteiro Lobato, Município de Piquete, Município de Potim, Município de São Bento do Sapucaí, Rádio Mantiqueira – Cruzeiro, Secretaria do Estado de Educação do Estado de São Paulo, Serveng Mineração, Sindicato das Indústrias de Extração de Areia do Estado de São Paulo - SINDAREIA Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo – SINDIPEDRAS, Sociedade Extrativa Dolomia e Votorantim Cimentos.

11.2.6.3 Diretrizes / Propostas.

Considerando-se o interesse geral a respeito de diversos temas abordados nas reuniões realizadas durante o ano de 2.014, recomenda-se ao CDRMVPLN a continuidade dos trabalhos realizados pela Câmara Temática de Mineração.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Entre os temas para debate e aprofundamento, destacam-se:

- Inserção dos Ordenamentos Territoriais Geomineiros – OTGM nos Planos Diretores Municipais;
- Medidas práticas para a solução dos problemas de ajuste das poligonais de mineração licenciadas;
- Parcerias entre as entidades do setor produtivo com a sociedade civil para projetos conjuntos de preservação, compensação e educação ambiental;
- Planejamento de lavras com vistas à recuperação ambiental e reabilitação das áreas para uso futuro;
- Técnicas de recomposição da flora e fauna com a reintrodução das espécies nativas;
- Monitoramento ambiental das várzeas do Rio Paraíba do Sul. Efeitos cumulativos da mineração de areia. Controle de vazões. Preservação da qualidade da água;
- Alternativas de transporte regional com maior eficiência energética;
- Projeto de divulgação e comunicação socioambiental;
- Combate ao desperdício por meio de controle na comercialização e transporte de areia.

11.2.6.4 Caracterização técnica.

A Câmara Temática de Mineração recomenda ao Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte a criação de um Grupo Técnico de Trabalho



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

subordinado ao órgão de planejamento metropolitano estadual para a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Metropolitano do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Com a legítima participação de todos os atores e agentes atuantes na região, entende-se que este Grupo Técnico deverá abordar diversas agendas setoriais, entre as quais a mineração, visando o interesse da população do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

A proposta inicial contém os seguintes itens:

- Criação de um lago para armazenagem e tratamento de água para abastecimento;
- Criação de um lago para prática de passeios de barco;
- Criação de um lago para prática de esportes aquáticos;
- Criação de dois lagos para reaproveitamento de água para irrigação;
- Criação de uma raia olímpica para canoagem e remo;
- Criação de uma marina fluvial;
- Criação de conjuntos habitacionais;
- Criação de conjuntos comerciais;
- Criação de instalações de apoio a romeiros;
- Criação de áreas esportivas;
- Criação de áreas de lazer;
- Criação de piscicultura comercial;
- Criação de um pesqueiro;
- Criação de circuitos para trilhas e caminhadas;
- Paisagismo.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

O projeto previsto não apresenta complementaridade e integração com outros projetos financiados.

As especificações técnicas deverão ser definidas no contrato. No Anexo VIII está representada a proposta inicial do projeto de revitalização das cavas de areia e várzeas do Rio Paraíba do Sul.

11.2.6.5 Custo do investimento.

Será realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município e pela RMVPLN.

Deverá ser contemplada a opção do Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, utilizado para financiar e investir em planos, programas, projetos e obras de interesse da RMVPLN.

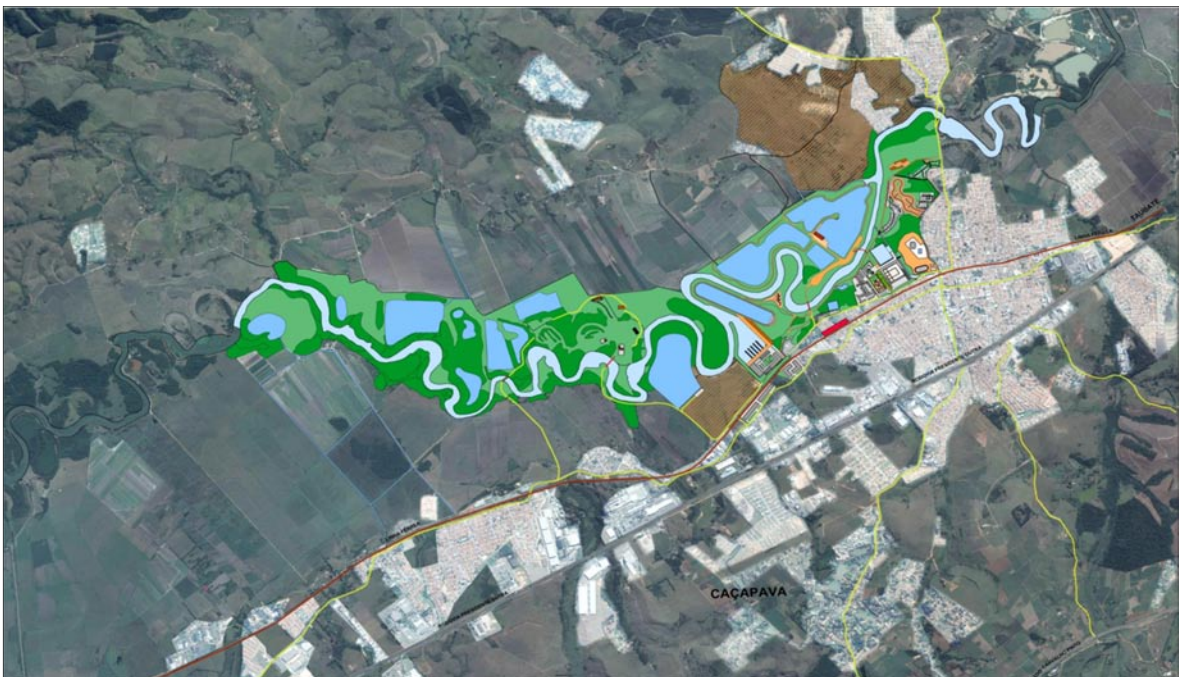


MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – Câmara Temática de Mineração.
Situação atual das cavas de mineração do Rio Paraíba do Sul.



Fonte: Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – Câmara Temática de Mineração.
Proposta de recuperação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul.



11.3 Projetos em médio prazo (até ano 2.025).

Para todas as propostas relacionadas neste item e possibilidade de alguma proposta anterior, será feita uma revisão no início do ano 2.021 para que estas propostas / projetos possam ser incluídas no Plano Plurianual – PPA.

Os projetos abaixo relatados, assim como outros específicos que possam surgir nos próximos anos, estarão representados e devidamente descritos no Plano de Mobilidade Urbana que será aderido às sucessivas versões do Plano Diretor para sua apresentação nos diferentes entes do Governo.

11.3.1 Sistema de compartilhamento de bicicletas, Caçapava Bike Sharing – CBS.

11.3.1.1 Justificativa.

O princípio do bikesharing é simples. Indivíduos usam bicicletas a partir da sua demanda por transporte sem ter que arcar com os custos e responsabilidades de ter uma bicicleta. Bikesharing é o acesso de bicicletas, que provêm transporte ambientalmente sustentável.

Para que um sistema de Bicicletas Compartilhadas seja bem sucedido e atenda as necessidades de Mobilidade Urbana de uma região, ele precisa ser bem planejado e isso compreende o entendimento das principais demandas por transporte em cada cidade e uma



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

série de outros aspectos. A simples instalação de estações de retirada e devolução de bicicletas, sem se preocupar com a frequência de uso dos locais, modo como às pessoas se locomovem e suas necessidades, entre outros fatores, poderá não contribuir o esperado para melhorias efetivas de mobilidade urbana.

11.3.1.2 Objetivos.

Os principais objetivos e benefícios do Sistema de Compartilhamento de Bicicletas, **Caçapava Bike Sharing** – CBS são:

- Aumento da oferta de mobilidade;
- Mais saúde e qualidade de vida e menos sedentarismo através do exercício físico;
- Redução do congestionamento por tráfego de veículos motorizados, levando a um cenário de espaço público menos poluído, barulhento e mais habitável;
- Redução na emissão de carbono e outros gases nocivos à saúde e ao meio-ambiente;
- CBS retém a faixa etária mais cobiçada para o consumo (18-34 anos);
- Aumento da utilização de modais de transporte público complementares;
- Aumento da atratividade do turismo e lazer;
- Redução da utilização e queima de combustíveis fósseis;
- Diminuição da violência, já que é mais fácil assaltar pedestres do que ciclistas;
- Oferecer transportes a partir de estudos sobre demanda, o que ajuda a garantir a assertividade do sistema;
- Promover maior conscientização ambiental entre os habitantes (usuários e não usuários);



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Redução de custos com infraestrutura automotiva (mais cara que a ciclística);
- Baixo custo de implementação e operação (comparado com outros modais);
- Baixo custo para o usuário;
- Melhorar a imagem da cidade;
- Criar oportunidades de emprego;
- Criar incentivos e demanda por implementação de infraestrutura e legislação para o ciclismo;
- Aumentar a utilização do modal ciclístico e torna-lo mais visível, aumentando também a percepção popular sobre os benefícios da bicicleta e a possibilidade do seu uso no transporte cotidiano;
- Baixo custo para o poder público e alto impacto na mobilidade urbana (comparado com outras políticas de transporte e mobilidade);
- Reforçar o compromisso e o orgulho comunitário para promover a qualidade de vida nos bairros e inovação no ambiente comunitário;
- Criação de espaço e oportunidades para a publicidade;
- Aumentar a segurança dos ciclistas.

11.3.1.3 Diretrizes / Propostas.

Deverão ser realizados estudos para determinar a dimensão e os locais das estações:

- Mapeamento da Região Análise de Mobilidade;
- Pesquisas de deslocamento;
- Dimensionamento do sistema;
- Definição dos locais das estações.



11.3.1.4 Caracterização técnica.

O sistema deverá contar com uma central de monitoramento e dados do sistema em tempo real. A central, além de proporcionar informações sobre a rede de estações e o sistema em geral, deverá gerenciar os seguintes itens:

- Gerenciamento de utilização;
- Atendimento ao usuário;
- Geração de relatórios mensais;
- Acompanhamento em tempo real de ciclistas cadastrados no sistema, bicicletas e estações e empréstimos realizados e do sistema lógico de reposição.

A central também deverá disponibilizar dados de:

- Quantidade de empréstimos realizados;
- Quantidade de planos comprados;
- Características dos usuários do sistema;
- Quantidade de roubos;
- Quantidade de vandalismos;
- Entre outros.

Deverá ser desenvolvido um projeto com abrangência geral do Município, detalhando os pontos das estações e o impacto na área segundo os estudos a serem realizados.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.3.1.5 Custo do investimento.

Será realizado um modelo econômico – financeiro para determinar a viabilidade (custo / benefício) no nível estratégico uma vez aprovado o projeto no Município.

11.3.2 Outras propostas.

Outros dos projetos que serão desenvolvidos são:

- a) Criação do Anel Ótico do Anel Viário.
 - b) Implantação ITS do Anel Viário (PMV, CFTV, radar, Call Box, Estações de contagem e classificação de veículos, estações de pedágio, etc.).
 - c) Recuperação e reabilitação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul;
 - d) Adequações urbanísticas;
 - e) Ampliação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente*.
- **Inovação Social.** Processo de achar soluções para resolver os retos em áreas de meio ambiente, participação cidadã, saúde, serviços públicos ou educação, com os consequentes benefícios para o conjunto da cidadania e para nosso entorno (Networking, cursos e atividades de divulgação, projetos empresariais e eventos).



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

A inovação social pode surgir de pessoas, grupos ou organizações (empresas, associações, instituições, etc.), de forma espontânea. Porém é mais provável que os processos de inovação social sejam gerados em novos espaços físicos, onde podem dar-se as condições adequadas para o fim perseguido, através de processos participativos, de co-criação ou de dinâmicas de inovação aberta, apoiando deste modo, as iniciativas nas primeiras etapas de vida.

- **Incubação Empresarial.** Processo de acompanhamento às iniciativas empreendedoras nas suas primeiras etapas. Os centros de incubação empresarial estão desenhados para acelerar o crescimento e incrementar as possibilidades de êxito dos projetos empreendedores, através de uma grande gama de serviços como: aluguel de espaços físicos, acesso a capital e financiamento, assessoramento estratégico, internacionalização e outros serviços básicos como telecomunicações, assessoria legal, etc.
- **Caçapava App Store.** Plataforma de desenvolvimento, testes e aplicativos sobre a Cidade Digital – Caçapava Inteligente, que interatua com ações de difusão, formação e discussão sobre os mesmos aplicativos e sobre os dados abertos que o Município produz.



11.4 Projetos em longo prazo (até ano 2.030).

Para todas as propostas relacionadas neste item e possibilidade de alguma proposta anterior, será feita uma revisão no início do ano 2.025 para que estas propostas / projetos possam ser incluídos no Plano Plurianual – PPA.

Os projetos abaixo relatados, assim como outros específicos que possam surgir nos próximos anos, estarão representados e devidamente descritos no Plano de Mobilidade Urbana que será aderido às sucessivas versões do Plano Diretor para sua apresentação nos diferentes entes do Governo.

11.4.1 Propostas.

- a) Ampliação da *Cidade Digital – Caçapava Inteligente*;
- b) Ampliação do Sistema de Compartilhamento de Bicicletas, ***Caçapava Bike Sharing*** – CBS;
- c) Recuperação e reabilitação das cavas de mineração e várzeas do Rio Paraíba do Sul;
- d) Adequações urbanísticas;
- e) Modernização ITS do Anel Viário.

NOTA: Para cada um dos orçamentos apresentados será realizado um modelo econômico – financeiro detalhado no dia da apresentação da proposta que poderá variar em função do tempo de execução, os materiais a ser utilizados e os próprios equipamentos.



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

ESTADO DE SÃO PAULO

Agradecimentos a todas aquelas pessoas que de alguma forma contribuíram direta o indiretamente para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Caçapava, a todos que dedicaram parte do seu tempo na divulgação e na realização, pelo suporte necessário, pelo total envolvimento e comprometimento e pelo apoio de todos munícipes presentes nas pesquisas, conferências e consultas públicas para a obtenção de dados e discussão de cada um dos itens apresentados.

A nossa missão, não é outra que, analisar propor e realizar um trabalho que tem como principais objetivos o melhor atendimento para os munícipes e criar umas propostas que sirvam de desarrollo a nossa cidade, fomentando o desenvolvimento urbano, a sustentabilidade ambiental e a inclusão social através de obras e novas implantações com o fim de melhorar a nossa Mobilidade Urbana.

David Ruiz Bargeño

Chefe da Divisão Municipal de Transporte Público

Especialista em Sistemas Inteligentes de Transporte – ITS