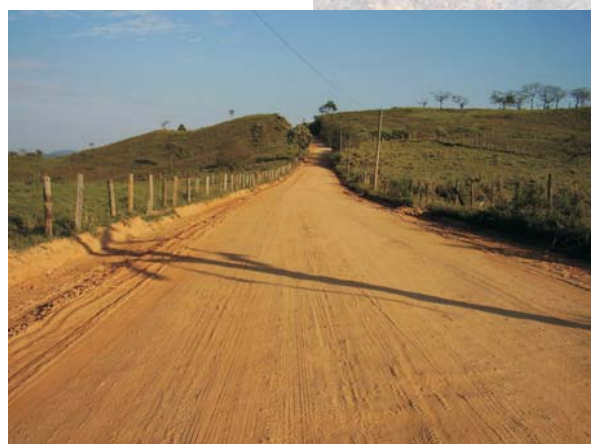
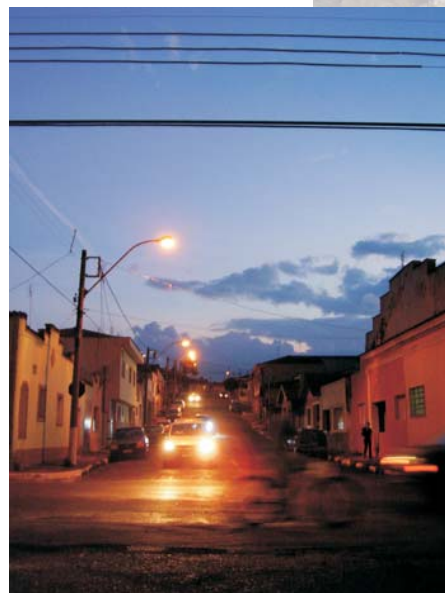




Plano de Trânsito, Transporte e Mobilidade do Município de Amparo

Relatório Técnico 03

Relatório Final



Sumário

1. Apresentação 3

2. Princípios do Planejamento da Mobilidade Urbana..... 4

3. Objetivos gerais do Plano de Trânsito, Transporte e Mobilidade..... 6

4. Circulação Regional..... 8

5. Circulação na área central: zoneamento da mobilidade..... 13

 5.1 O projeto de revitalização da área central..... 13

 5.2 O zoneamento da mobilidade proposto 13

6. Circulação de pedestres..... 15

7. Circulação do transporte ciclovitário 17

8. Circulação do transporte coletivo 18

9. Circulação do tráfego geral 20

10. Ampliação do sistema viário estrutural 21

11. Transporte ciclovitário..... 22

12. Melhorias no sistema viário local 26

13. Melhorias no sistema municipal de transporte coletivo 27

 13.1 Reorganização da rede de linhas 28

 13.2 Reorganização das condições de oferta 32

 13.3 Programas de melhoria da infra-estrutura 34

14. Programas e investimentos..... 36

 14.1 Estimativa de custos das intervenções propostas 36

 14.2 Apresentação das propostas por programa 37

15. Fortalecimento da gestão pública..... 42

 15.1 Situação atual 42

 15.2 Diretrizes para capacitação da gestão 44

Este documento contém as propostas finais do Plano de Trânsito, Transporte e Mobilidade do Município de Amparo (PTTM). As propostas aqui apresentadas foram desenvolvidas sob intensa orientação das equipes técnicas da Prefeitura, discutidas com representantes da população e da sociedade civil organizada em três audiências públicas, e obedeceram às diretrizes gerais estabelecidas no Plano Diretor do Município.

Resumindo as análises realizadas nas fases preliminares de elaboração do Plano, os principais desafios para a mobilidade urbana em Amparo podem ser resumidos em:

- Redução dos conflitos entre o tráfego rodoviário de passagem e a circulação local;
- Preservação do patrimônio histórico e ambiental frente à necessidade de garantir plena acessibilidade do transporte motorizado ao centro comercial;
- Necessidade de ampliar e de qualificar os espaços de circulação de pedestres, principalmente na área central;
- Conveniência de estimular o uso do transporte ciclovitário;
- Necessidade de fortalecimento e melhoria do sistema municipal de transporte coletivo.

1. Apresentação

Seria exagerado dizer que Amparo já sofre com congestionamentos, mas a cidade começa a apresentar sintomas negativos de perda de qualidade de vida devido as externalidades do tráfego motorizado (acidentes, perdas de horas em deslocamentos, etc.). Os problemas, aparentemente menores frente à dimensão em que se manifestam em outras cidades, já são de grande importância para a qualidade de vida da população e o seu enfrentamento exigirá um conjunto de intervenções que demandará o aporte de recursos de outras esferas de governo: estadual e federal. Mesmo com garantia de recursos, o Plano propõe medidas que deverão ser implementadas a curto, médio e (relativamente) longo prazos, o que exigirá continuidade dos programas propostos, garantida a possibilidade de realização de necessários ajustes, naturais na implementação de projetos desta magnitude.

Quanto ao transporte coletivo, as pesquisas captaram elevados índices de aprovação do serviço municipal, tanto pela população usuária como por não usuários frequentes. Porém, o serviço carece de atratividade que permita a ampliação de sua participação na matriz de divisão modal dos deslocamentos urbanos.

Outro ponto que merece destaque, é a diretriz de valorização do núcleo central do município, tanto pela preservação de sua intensa atividade econômica, quanto pela preservação de seu patrimônio arquitetônico e cultural.

Amparo mantém um forte comércio de rua, contrariando a tendência de segregação sócio-espacial da população de renda média e alta em áreas privadas (shopping centers) verificada em diversas outras cidades. A preservação deste privilegiado espaço público não pode ser confiada à inércia da situação atual, contando apenas com as limitações de sua escala; este equilíbrio poderia ser rapidamente rompido com o desejado crescimento da atividade econômica do município.

Ao contrário, a valorização do espaço destinado à atividade econômica no centro depende de políticas públicas, entre as quais as de gestão do trânsito e do sistema de transportes. É evidente hoje o impacto destrutivo do aumento descontrolado da circulação motorizada na deterioração das áreas centrais, cabendo à Prefeitura, utilizando, entre outros instrumentos, este Plano, preservar e valorizar aquela área.

A gestão da mobilidade urbana é medida essencial para garantir a atividade econômica na área central da cidade



2. Princípios do Planejamento da Mobilidade Urbana

Do mesmo modo, Amparo conseguiu manter intacto um importante conjunto arquitetônico na área central que também se relaciona com as condições da circulação urbana. A área de concentração desse patrimônio histórico apresenta dois tipos de demanda, aparentemente contraditórios; por um lado, o aproveitamento de seu potencial cultural e turístico depende de uma boa acessibilidade, por outro, a área exige restrição ao tráfego intenso e de veículos grande porte, valorizando, em seu lugar, os meios de transporte não motorizados

Por esse motivo a Administração Municipal, no desenvolvimento do projeto de revitalização da área central, adotou para essa área (centro histórico) diretrizes de estímulo à circulação de pedestres e de restrição ao tráfego de passagem.

A simples elaboração deste Plano representa um grande avanço na abordagem da política de mobilidade urbana no município, por possibilitar uma reflexão ordenada sobre os problemas da cidade e as estratégias de enfrentá-los. Porém a sua efetivação, além da necessidade de recursos para todos os investimentos propostos, pressupõe um passo adicional no sentido de fortalecer e capacitar as áreas da Administração Municipal que serão envolvidas na sua implementação.

Muitos dos problemas urbanos são causados ou agravados pela falta de planejamento e de coordenação das ações dos diversos agentes, públicos e privados, que atuam na construção das cidades. Não é sem razão que a Constituição da República inicia o seu capítulo sobre política urbana determinando como obrigatório, para as cidades com população superior a 20 mil habitantes, a elaboração de um Plano Diretor, “*instrumento básico da política de desenvolvimento e da expansão urbana*” (art. 182, § 1º).

Foram necessários mais de dez anos de mobilização social para que o Congresso aprovasse a lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que finalmente regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição. Essa lei, que ficou conhecida como “Estatuto da Cidade”, estabeleceu as diretrizes gerais da política urbana no Brasil, tratando, entre outros assuntos, das condições de transporte, circulação e infra-estrutura viária.

Com a criação do Ministério das Cidades, o Governo Federal atendeu outra histórica demanda social, concentrando, em uma única pasta, a atuação da União nas políticas urbanas, concentrando especificamente as políticas de desenvolvimento urbano, habitação, saneamento básico, transporte e circulação. Essas áreas, consideradas “*mais relevantes do ponto de vista econômico e social, e estratégicas para o desenvolvimento urbano*”, passaram a ser tratadas de forma integrada pelo novo Ministério, na elaboração de uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). O esforço federal de apoio ao desenvolvimento do planejamento urbano continuou, especificamente na Secretaria de Transportes e da Mobilidade Urbana (SeMob), com o estímulo à elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana.

Esses planos que, segundo o Estatuto da Cidade, seriam obrigatórios para cidades com mais de 500 mil habitantes, são recomendados para todos os municípios que pretendam seguir os princípios estabelecidos na PNDU em três campos estratégicos:

a) para o desenvolvimento urbano:

- integração entre transporte e controle territorial;
- redução das deseconomias da circulação; e
- oferta de transporte público eficiente e de qualidade.

b) para a sustentabilidade ambiental:

- uso equânime do espaço urbano;
- melhoria da qualidade de vida;
- melhoria da qualidade do ar; e
- sustentabilidade energética.

c) para a inclusão social:

- acesso democrático à cidade e ao transporte público;
- valorização da acessibilidade universal; e
- valorização dos deslocamentos dos pedestres e ciclistas.

O planejamento da mobilidade, portanto, visa à interferência nas condições de circulação e de transporte nas cidades, atuando sobre a dinâmica econômica e social, organizando ou induzindo a instalação das atividades no território e condicionando a implantação das infra-estruturas e a provisão dos serviços.

De acordo com esses princípios, a SeMob publicou em 2007 o “Caderno de Referência para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” ou “PlanMob – Construindo a Cidade Sustentável”. Nesse documento, a Secretaria propõe uma reversão no ultrapassado modelo de mobilidade que norteou o crescimento da quase totalidade das cidades brasileiras, substituindo-o por um novo conceito de “mobilidade urbana sustentável”, integrado aos instrumentos de gestão urbanística, subordinado aos princípios da sustentabilidade ambiental e voltado para a inclusão social.

O novo conceito deve adotar uma visão sistêmica sobre toda a movimentação de pessoas e de bens, por quaisquer que sejam os modos de transporte utilizado, envolvendo ainda todos os elementos que produzem as necessidades desses deslocamentos, assumindo, por sua vez, dez objetivos básicos:

1. diminuir as necessidades de viagens motorizadas;
2. repensar o desenho urbano, com prioridade à segurança e à qualidade de vida;
3. priorizar os meios de transporte não motorizados e os de transporte coletivo nos planos e projetos;
4. valorizar a bicicleta como meio de transporte adequado para viagens em curtas distâncias;
5. reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres;
6. reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana;

O planejamento da mobilidade deve tratar do uso do sistema viário (ruas e calçadas) por todos os modos de transporte.



7. propiciar mobilidade para as pessoas com deficiência ou restrição de mobilidade;
8. priorizar o transporte público coletivo no uso do sistema viário;
9. promover a integração dos diversos modos de transporte; e
10. reestruturar a gestão local, fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos.

3. Objetivos gerais do Plano de Trânsito, Transporte e Mobilidade

Perseguindo estes objetivos, o planejamento da mobilidade urbana deve estabelecer diretrizes gerais para a implantação das infra-estruturas e gestão dos serviços por meio de programas, projetos e ações a curto, médio e longo prazos.

Os objetivos e os princípios fundamentais para a elaboração do Plano Setorial de Trânsito, Transporte e Mobilidade de Amparo foram definidos nos artigos 80 e 84 da Lei Complementar nº. 01/06 (Plano Diretor da Estância Hidromineral de Amparo):

“Art. 80. O Município de Amparo terá uma Política Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, em obediência às diretrizes gerais deste Plano Diretor e com os seguintes objetivos:

- I. priorizar os pedestres, os ciclistas e o transporte coletivo na organização do sistema viário;*
- II. atender às necessidades de mobilidade de todos os cidadãos, inclusive garantindo a acessibilidade universal;*
- III. atender às necessidades de circulação de produtos e pessoas dentro do Município e seu acesso a outras localidades;*
- IV. contribuir para o desenvolvimento econômico e no Município;*
- V. contribuir para a preservação do bem estar da população, evitando riscos à vida e à saúde;*
- VI. contribuir para preservação do Patrimônio Cultural do Município;*
- VII. integrar todas as regiões do território; e*
- VIII. garantir condições de mobilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais.*

Art. 84. O Plano Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade de Amparo deverá garantir:

- II. acessibilidade universal à cidade e aos serviços essenciais pelas pessoas com mobilidade reduzida, especialmente portadores de deficiências e idosos;*
- III. prioridade para o transporte público de pessoas, constituído por veículos adaptados, sejam eles ônibus, táxi, veículos de transporte escolar, fretamentos; e*
- IV. acesso a todas as regiões do Município.”*

Especificamente no que se refere aos aspectos da política de mobilidade urbana, propõe-se que o PTTM assuma os seguintes objetivos gerais:

Objetivos do PTTM de Amparo

- Organizar a circulação regional, minimizando os conflitos com o tráfego de característica rodoviária com a circulação urbana;
- Organizar e hierarquizar o sistema viário, priorizando a circulação não motorizada e os meios de transporte coletivo;
- Valorizar a circulação não motorizada;
- Ampliar a utilização do sistema municipal de transporte coletivo;
- Qualificar a gestão municipal sobre o sistema viário e sobre a circulação;
- Fortalecer a gestão municipal sobre o serviço de transporte coletivo no Município.

Estes objetivos nortearam as diretrizes aprovadas nas etapas preliminares deste PTTM e fundamentam as propostas apresentadas neste documento final, agrupadas a seguir em sete blocos:

- Circulação regional;
- Circulação na área central;
- Ampliação do sistema viário estrutural;
- Transporte ciclovitário;
- Melhorias no sistema viário local;
- Melhorias no sistema municipal de transporte coletivo; e
- Fortalecimento da gestão pública.

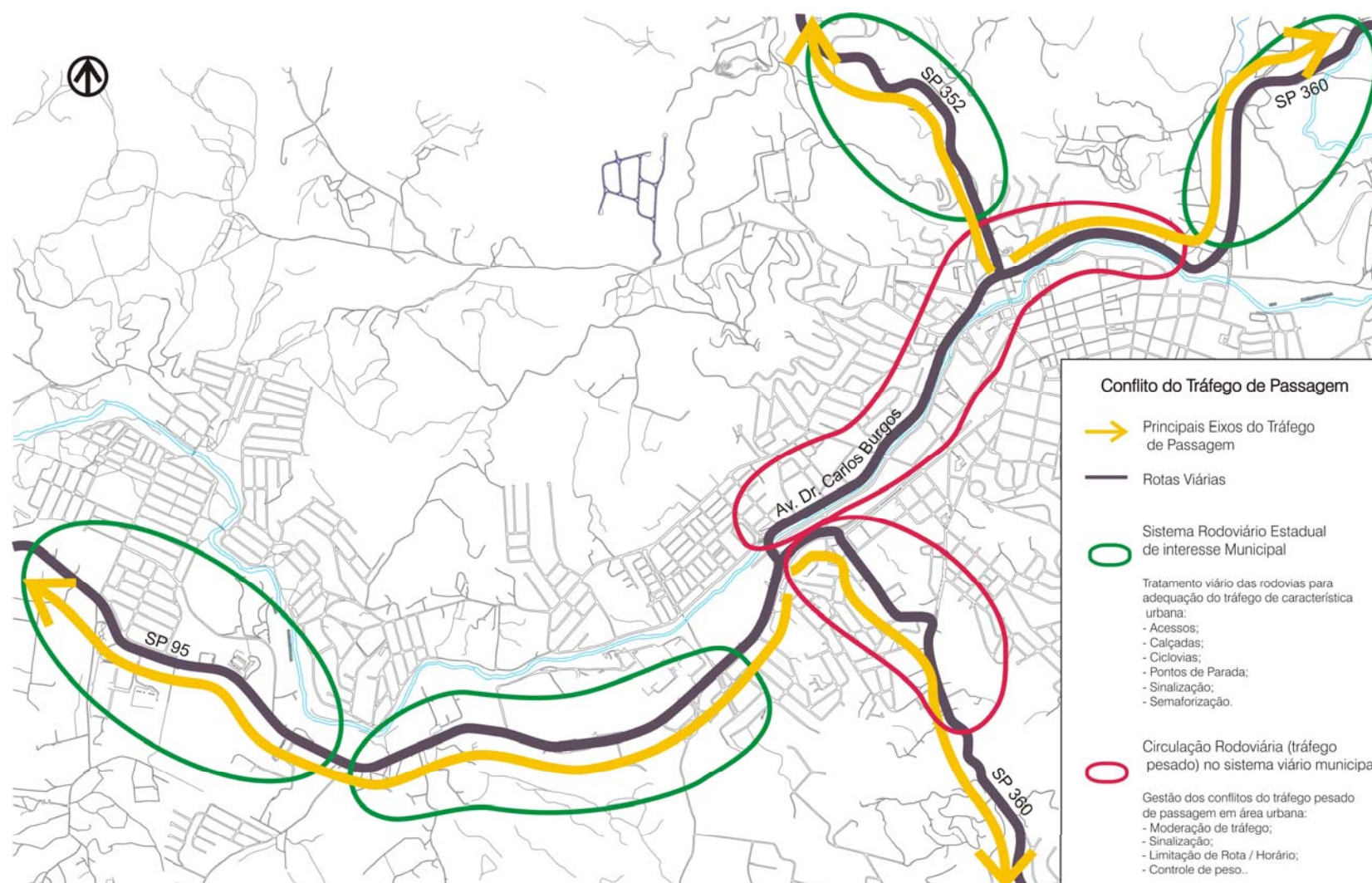
4. Circulação Regional

O Município de Amparo apresenta demandas específicas para as políticas de mobilidade urbana decorrentes das suas condições particulares: localização regional, aspectos geográficos e de topografia, tamanho da área urbanizada aspectos históricos e da população somam-se para formar um quadro no qual devem se inserir as políticas de transporte.

Amparo, apesar de relativamente isolada dos municípios vizinhos por um relevo serrano, está inserida em uma dinâmica região, tanto do ponto de vista da produção, quanto do consumo, que gera um volume considerável de deslocamentos de pessoas e de mercadorias que, com a desativação da ferrovia, dependem exclusivamente da rede de rodovias estaduais que cortam o seu território. Localizada a apenas 133 km da capital e a 63 km de Campinas, a cidade é atendida por um complexo de rodovias estaduais e municipais que permitem fácil conexão com importantes eixos macro-regionais, como a BR 381 (Rodovia Fernão Dias), a SP 65 (Rodovia D. Pedro I) e a SP 340 (Rodovia Campinas – Mogi Mirim); a cidade também integra a rota de acesso à região serrana conhecida como Circuito das Águas, de turismo e lazer.

A circulação regional é estruturada principalmente pelas rodovias SP 95 (ligação com Pedreira, a oeste, e com Tuiuti, Bragança Paulista e acesso à Rodovia Fernão Dias, a leste), SP 360 (ligação com Morungaba e acesso à Rodovia D. Pedro, ao sul, e com Serra Negra, ao norte), SP 352 (ligação com Serra Negra, Itapira e acesso ao Circuito das Águas e ao Sul do Estado de Minas Gerais) e SP 107 (ligação com Santo Antonio de Posse) e a Rodovia Profª Maria da Silva Valente (ligação com Monte Alegre do Sul). Essa condição, ao mesmo tempo que oferece ampla acessibilidade ao Município, traz problemas de conflitos de circulação de tráfego de veículos pesados de carga na área urbanizada, principalmente devido à utilização dessas vias como rota de fuga de pedágio. Isto, somado à geração do tráfego de importantes indústrias estabelecidas no próprio município, faz com que o município receba intenso tráfego de passagem que sobrecarrega suas vias de acesso e algumas das principais vias urbanas.

Esse conflito é mais evidente nas vias de passagem pela área central, principalmente ao longo do eixo das avenidas Coriolano Burgos e Fioravante Gerbi e, em menor escala da avenida Dr. Carlos Burgos (), onde o tráfego de transporte de carga pesada entra em conflito com os demais usuários da via pública, principalmente pedestres e ciclistas, e prejudica o uso de solo lindeiro. O problema é menos grave na via marginal do Rio Camanducaia, que possui uma configuração geométrica mais favorável, mas em ambos os eixos serão necessárias, em caráter permanente, medidas de gestão do tráfego de passagem, com sinalização adequada, implantação de medidas de moderação do tráfego motorizado e, no futuro, políticas restritivas de rotas, horários e peso do tráfego de passagem.

Figura 1. Áreas de conflito do tráfego rodoviário na área urbanizada

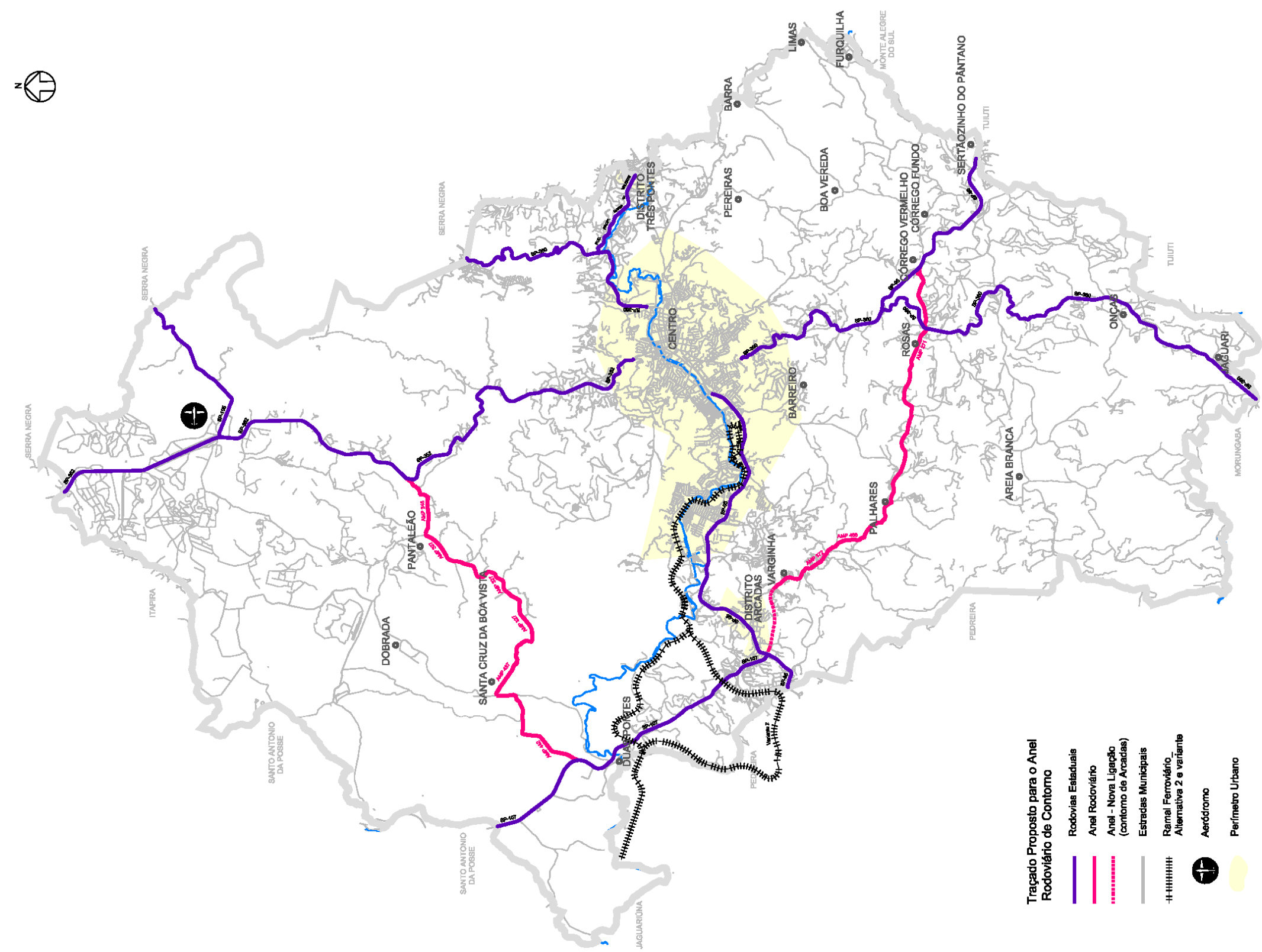
Na tentativa de reduzir o impacto do tráfego rodoviário de passagem na área urbana, o PTTM adota, como diretriz futura, a consolidação do Anel Rodoviário de Contorno que articulará, ao norte, a ligação para Serra Negra (SP 360) e Itapira (SP 352) com as rodovias para Morungaba (SP 360) e Tuiuti (SP 95), ao sul, passando pelas estradas municipais AMP 346 (Estrada do Pantaleão), AMP 327, AMP 442, SP 107, AMP 372 e AMP 271 (Estrada dos Rosas). Este anel atende também à diretriz estabelecida no Plano Diretor de melhoria da ligação entre Arcadas e o Bairro dos Rosas, facilitando assim o escoamento da produção regional (Figura 2); o projeto dessa ligação deverá receber tratamento de projeto adequado para minimizar os seus impactos ambientais.

No horizonte de vigência do Plano foi priorizada e incluída no PTTM a pavimentação da estrada municipal AMP 372, entre Arcadas e o Bairro dos Rosas, incluindo a construção de uma via de contorno ao núcleo urbano de Arcadas, até o trevo das rodovias SP 95 e SP 107.

Salienta-se que a construção desse anel viário requererá a participação do Governo do Estado em razão de sua importância regional.

Outro tipo de conflito identificado na avaliação desse sistema viário regional é a utilização das rodovias pelo tráfego de característica urbana (), onde elas são a única opção de ligação entre os bairros mais afastados e a área central, sendo, em função disto, utilizadas indistintamente pelo transporte de carga, pelo transporte individual, pelo transporte coletivo, tanto as linhas de característica rodoviária como as linhas urbanas, e por ciclistas e pedestres. Esta situação ocorre em todos os trechos de aproximação das estradas estaduais ao núcleo urbano: ao longo as SP 95, em todo o trecho de Arcadas até o núcleo urbano principal mas, com mais intensidade, a partir do acesso ao Parque Modelo e ao Jardim São Dimas, e também na extensão da Av. Dr. Carlos Burgos e nos trechos iniciais das rodovias SP 352 e SP 360, ao norte.

Figura 2. Traçado proposto para o Anel de Contorno



O tratamento dos acostamentos de alguns trechos de rodovias que atravessam a área mais urbanizada do município, como é o caso da Rodovia João Beira (SP 95) propiciará condições mais seguras para o tráfego de pedestres e ciclistas.



Para garantir condições mínimas de segurança para todos os usuários das vias, esses trechos de rodovia, mesmo mantendo uma característica predominantemente rodoviária, deverão receber tratamento viário mais condizente com o tráfego urbano que recebem. Nas áreas de domínio marginais às pistas deverão ser construídas calçadas e ciclovias, as intersecções com o sistema viário local (trevos de acesso aos bairros) deverão receber um novo projeto geométrico, com sinalização e, se for o caso, controle semafórico, os limites de velocidade permitidos deverão ser reduzidos e outras medidas de moderação de tráfego ou de fiscalização, inclusive com uso de equipamentos eletrônicos, poderão ser implantadas de acordo com projetos a serem desenvolvidos para cada situação.

Nesses casos, a diretriz proposta pelo PTTM não implica na transferência da jurisdição dessas vias do Estado (Departamento de Estradas de Rodagem - DER) para o Município (Prefeitura), mas apenas em uma gestão compartilhada, devendo o órgão estadual cuidar da gestão da via propriamente dita, cabendo ao município cuidar principalmente dos espaços de circulação não motorizada (calçadas, ciclovias, pontos de parada).

As rodovias estaduais são complementadas por uma ampla malha de estradas municipais que, a partir de uma avaliação conjunto equipe da Prefeitura, foi hierarquizada dentro do PTTM em três categorias funcionais: i) primária, ii) secundária, e iii) terciária.

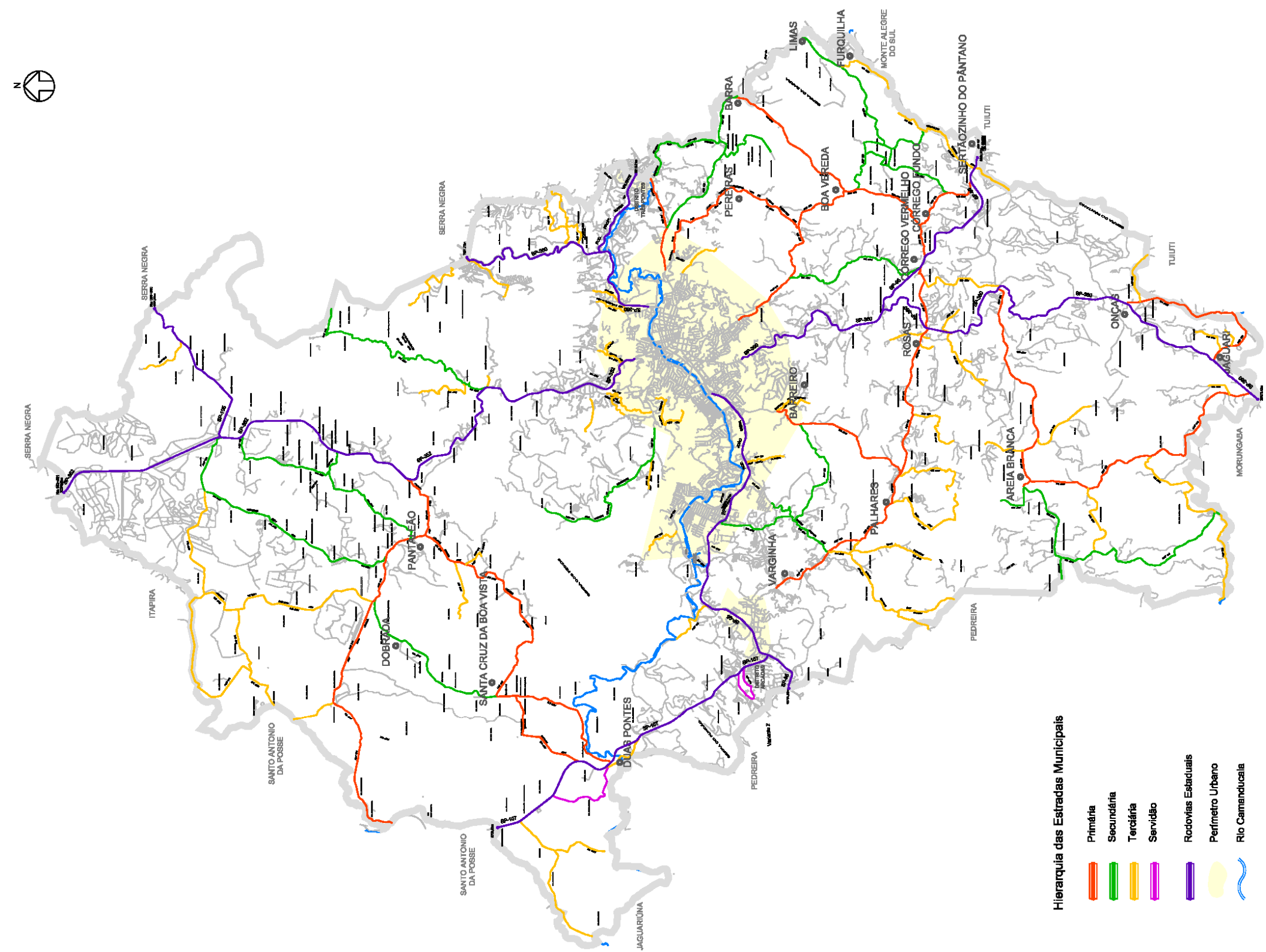
A classificação das estradas municipais, apresentada na Figura 3, reflete o papel de cada via na articulação da área rural do Município, o que permitirá alterar a Lei Municipal nº 2.826/2002, fixando parâmetros diferenciados para projeto viário, principalmente quanto à largura mínima da pista: 10 m para as estradas primárias, 8 m, para as estradas secundárias, e 6 m, para estradas terciárias.

Outros dois projetos com impacto na circulação regional foram incluídos entre as diretrizes do PTTM, apesar de não serem de iniciativa do Executivo Municipal. O primeiro é um estudo que está sendo desenvolvido por iniciativa de um forte grupo empresarial instalado no município que pretende a reativação da ligação ferroviária com o corredor de exportação que liga com o Porto de Santos. Os estudos preliminares sugerem diversas alternativas de traçado no acesso ao Município de Amparo que deverão ser ainda aprofundados. A eventual reativação do transporte ferroviário de carga é uma interessante alternativa para a redução dos impactos do tráfego pesado nas áreas urbanizadas do município.

O segundo projeto prevê a possibilidade de construção de um aeródromo na região norte do município, em área situada ao longo da rodovia SP 352, que atenderia também uma demanda potencial para aeronaves de pequeno porte atendendo também aos municípios de Itapira, Serra Negra e outros. Essa iniciativa, também fora da alçada municipal, é aqui incluída nas diretrizes do PTTM.

Para efeito de estimativa dos investimentos, necessários, a proposta de pavimentação da ligação entre Arcadas e o Bairro dos Rosas foi incluída entre as obras do sistema viário estrutural e as intervenções de tratamento dos acostamentos das rodovias, nas propostas de intervenções no sistema viário local.

Figura 3. Hierarquia das estradas municipais



5. Circulação na área central: zoneamento da mobilidade

5.1 O projeto de revitalização da área central

A área central expandida da cidade, onde se concentram os desejos de viagem, recebeu atenção especial dentro do PTTM, com objetivo de organizar o conjunto de sistemas de circulação que coexistem naquela área, segundo os critérios de prioridade que serão apresentados adiante.

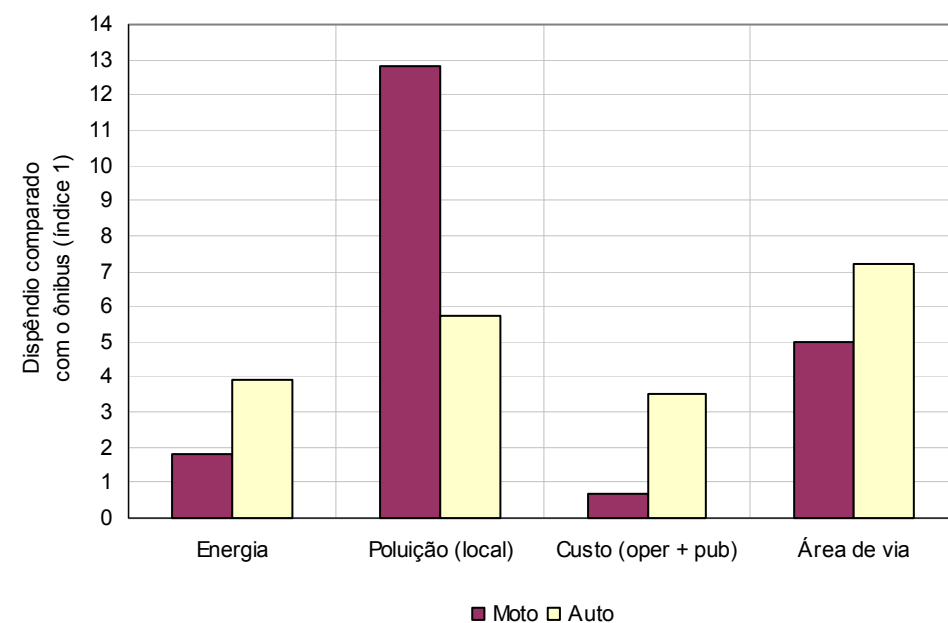
O projeto de revitalização da área central, desenvolvido pela Prefeitura em 2003, foi um dos principais referenciais conceituais deste PTTM. O projeto, tanto nas suas políticas como nas propostas efetivas de intervenção, algumas delas já com obras em andamento, propõe uma hierarquia na política de redesenho dos sistemas de circulação, visando à valorização do patrimônio e da paisagem urbana e a dinamização das atividades econômicas na área do centro expandido, resumida nos seguintes princípios:

- I. Prioridade aos pedestres, através de melhorias e ampliações das calçadas, adequando-as, sempre que possível, às exigências para a acessibilidade universal.
- II. Eficiência e a qualidade do transporte coletivo como estratégia para desestímulo do transporte particular na área central.
- III. Reconhecimento da bicicleta como um meio de transporte.
- IV. Desestímulo ao tráfego de passagem de veículos particulares pelo centro da cidade, redirecionando-o para a Avenida Doutor Carlos Burgos;
- V. Restrição do tráfego na Av. Francisco Prestes Maia, liberando a área verde e de lazer na margem do Rio Camanducaia.
- VI. Adoção do sistema binário para circulação de veículos automotores na área do Centro Expandido.
- VII. Prioridade à circulação de pedestres na Rua 13 de Maio, com alargamento das calçadas e melhoria de acessibilidade e mobilidade para pedestres.
- VIII. Implantação de circuitos para o caminhar confortável e universal integrando áreas de interesse histórico, comerciais, de serviços e de lazer.

Todas essas orientações foram incorporadas no PTTM, procurando ajustá-las a uma visão sistêmica da mobilidade urbana. Nesse sentido, a coordenação dos diversos modos de transporte buscou garantir a prioridade aos meios de transporte coletivo e aos meios de transporte não motorizados, principalmente os pedestres; para isso, metodologicamente, o Plano desenvolveu o conceito de “zoneamento da mobilidade”.

5.2 O zoneamento da mobilidade proposto

Os espaços de circulação, em geral, são compartilhados pelos diversos modos de transporte. As vias, segundo definição do Código de Trânsito Brasileiro, são *“a superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central”*. Em situações específicas, algumas vias, ou parte delas, podem ser destinada ao uso exclusivo ou preferencial de algum modo de transporte: vias exclusivas para pedestres (calçadas), vias ou faixas preferenciais para ônibus, ciclovias, etc. Mesmo nesses casos, os conflitos e a disputa pelo espaço viário entre os diversos modos de transporte, e seus respectivos usuários, são inerentes ao ato de circular pelo espaço urbano.



Este gráfico, produzido pela Associação Nacional de Transporte Público- ANTP, mostra a comparação dos modos individuais com o modo coletivo. Nele, observa-se que um usuário do automóvel ocupa 7 vezes mais área do sistema viário, do que o usuário de ônibus e gasta 4 vezes mais energia no seu deslocamento. O transporte de uma pessoa por motocicleta, por exemplo, resulta uma emissão 13 vezes maior de poluentes do que o usuário de ônibus.

O conceito de zoneamento da mobilidade, a exemplo do zoneamento dos usos de solo, procura identificar condições particulares de uso de determinadas vias, geralmente as principais, ou de malhas viárias, contidas em uma determinada região, e identificar as funções que desempenham na circulação urbana e, em função disso, priorizar a sua utilização entre diversos usuários ou modos de transporte.

Os usuários do sistema viário não se apropriam dele de maneira igual, apesar de, em tese, o espaço público da rua ser de uso comum para todos. Na prática, o espaço viário é dominado quase que exclusivamente pelos meios motorizados e, dentre eles, pelo transporte individual: os automóveis e as motocicletas. Essa primazia é devida, em parte às características dos veículos (velocidade, potência, por exemplo), mas principalmente à forma como o sistema viário é planejado, projetado e operado. O discurso de que “a rua é para todos” mascara dois conflitos que, na verdade, tornam desigual a efetiva apropriação do espaço da circulação: a segurança e a equidade.

Pedestres e ciclistas são as partes mais vulneráveis no trânsito, ficando expostos a graves riscos em caso de acidentes com os demais veículos. Sendo assim, a sua movimentação pela cidade demanda medidas de engenharia e de operação que minimizem essa exposição ao risco e, sem essas medidas, tornam-se cidadãos de segunda categoria, muitas vezes excluídos do pleno acesso à cidade e à vida urbana. Como isso raramente ocorre, essas categorias têm maior participação nas estatísticas de mortes ou de seqüelas graves decorrentes de acidentes de trânsito.

O segundo conflito se dá entre os usuários dos meios motorizados individuais e coletivos. Nesse caso, a exclusão não se dá pela segurança, mas na iniquidade da forma como o espaço viário lhes é oferecido. Aos meios coletivos, apesar de serem responsáveis pela maior parte dos deslocamentos, é dedicada uma parte muito menor do sistema viário.

Portanto, seja pelas condições de segurança, seja pela apropriação do sistema viário, os meios de transporte motorizados individuais, ou melhor, seus usuários, são tradicionalmente favorecidos nos investimentos públicos e nas políticas de gestão da circulação em relação aos usuários dos meios de transporte não motorizados (pedestres e ciclistas) e dos meios de transporte coletivo.

Com o conceito de zoneamento da mobilidade, as diretrizes do PTTM pretendem romper com essa perversa tradição, passando a priorizar exatamente os pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo que, em Amparo, representam ampla maioria da população, princípios na verdade anteriormente assumidos pela Administração Municipal no Plano Diretor e nos diversos projetos dele decorrentes. Portanto, é para esses modos que foram dirigidas as prioridades do PTTM.

A prioridade adotada no Plano não pressupõe a construção de sistemas viários exclusivos para esses modos. Os volumes veiculares relativamente baixos verificados nas pesquisas realizadas para o PTTM e a baixa frequência do transporte coletivo não recomendam a construção de vias exclusivas, mas já permitem a adoção de outras medidas que levem em conta o papel que cada via desempenha nos deslocamentos da população.

Assim, na área central, a circulação de pedestres exige um tratamento diferenciado, com ampliação e qualificação das calçadas, principalmente no eixo de acesso à área comercial. Para o transporte cicloviário, foram priorizadas as áreas planas ao longo do Rio Camanducaia e das principais vias (e rodovias) que permitem o acesso dos bairros à área central, visando a implantação gradativa de ciclovias ou ciclofaixas, de modo a tornar o transporte cicloviário uma opção efetiva de transporte urbano em Amparo.

O mesmo raciocínio foi aplicado na definição do sistema viário utilizado pelo transporte coletivo. As ligações de característica rodoviária deverão ter seus trajetos desviados das vias centrais, liberando espaço para o transporte coletivo urbano municipal. Os eixos considerados prioritários para o transporte coletivo também devem receber tratamento especial para os pedestres, com melhoria das calçadas, tratamento dos pontos de parada e implantação de mobiliário urbano.

Por fim, o zoneamento da mobilidade de Amparo também trata da circulação do tráfego motorizado na área central expandida, procurando restringir a circulação do transporte de cargas pesadas ou perigosas na área urbana, inibir o tráfego de passagem na área central e reorientar a circulação de veículos em geral segundo as diretrizes que foram definidas dentro do Projeto de Revitalização da Área Central.

6. Circulação de pedestres

As atividades geradoras de viagens no Município de Amparo se concentram na área central que vem historicamente se deslocando no sentido leste - oeste. Do centro histórico, situado em torno da Praça da Matriz, a concentração de atividades se desenvolveu ao longo do eixo da Rua 13 de Maio, em direção da Av. Bernardino de Campos. A nova localização do Paço Municipal reforçará essa tendência.

Conseqüentemente, esse centro expandido concentra os desejos de viagem por transporte coletivo. Os dados obtidos na pesquisa de embarque e desembarque demonstraram que essa zona responde por 72% dos destinos de viagem no pico da manhã e, no pico da tarde, por 75% dos embarques (Figura 4 e Figura 5).

Figura 4. Produção e atração de viagens por zona de tráfego (pico da manhã)

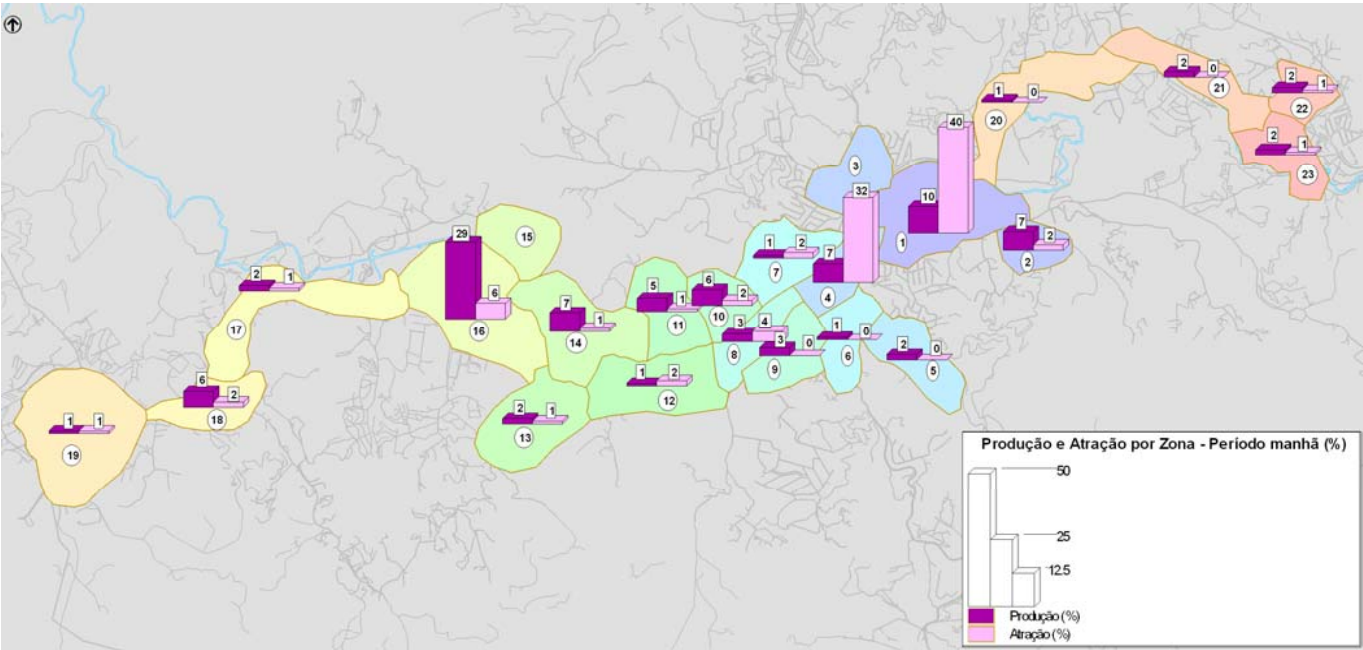
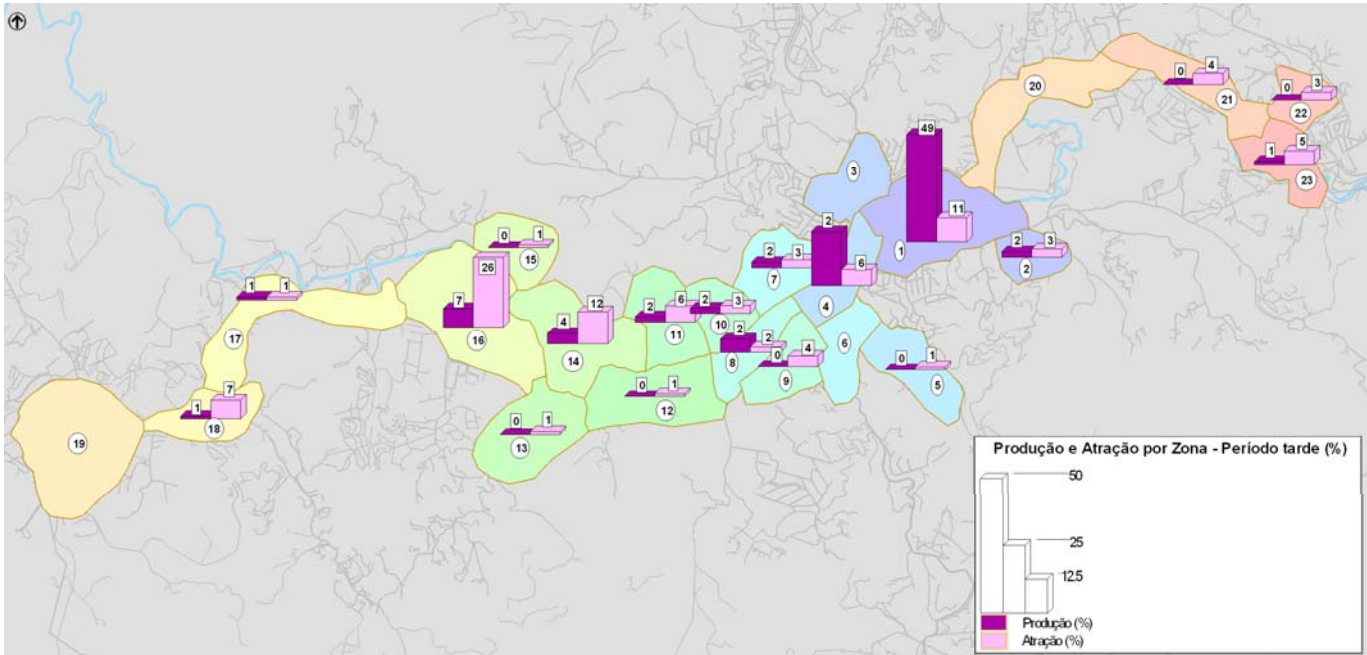


Figura 5. Produção e atração de viagens por zona de tráfego (pico da tarde)



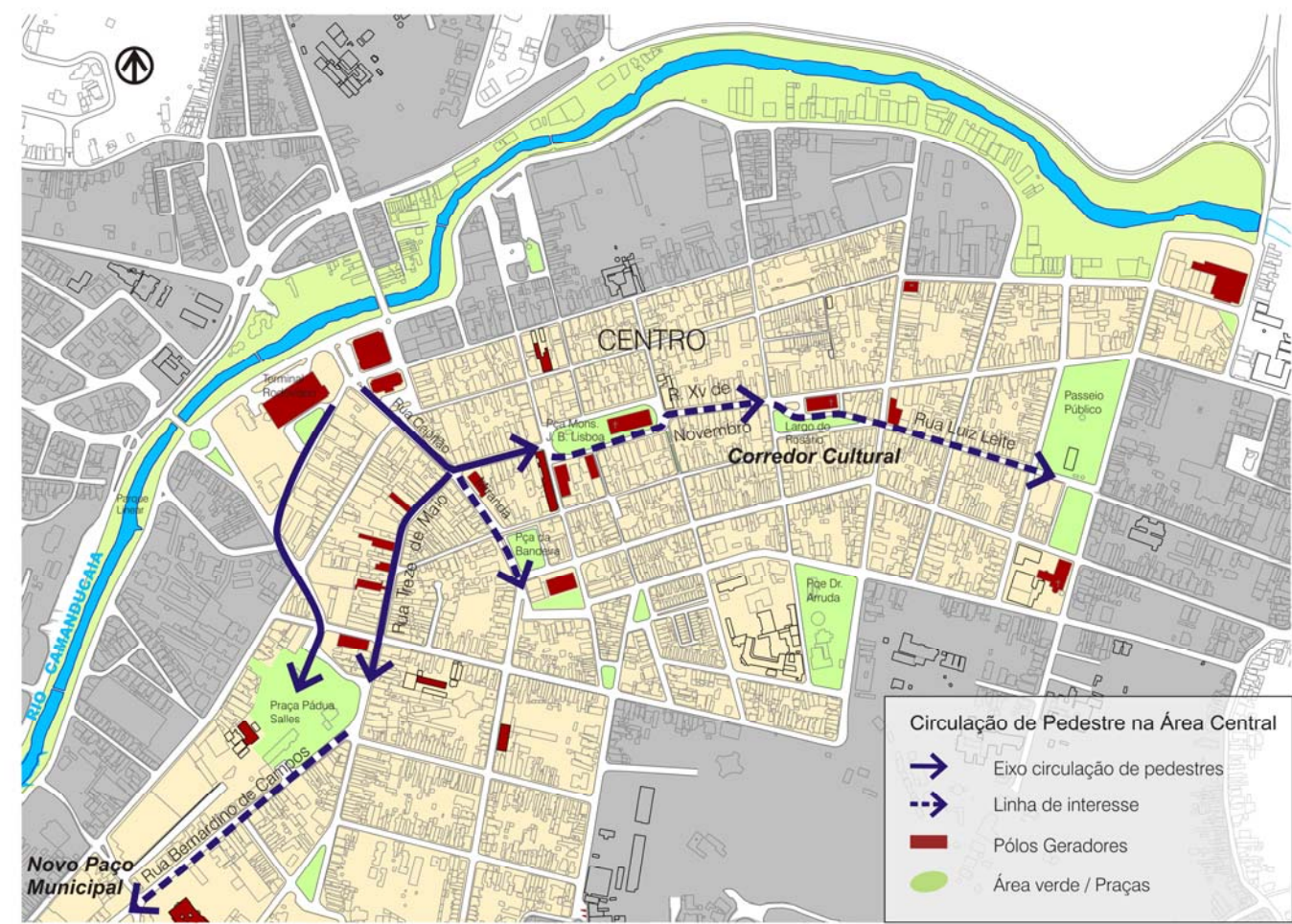
Dentro dessa área, a pesquisa também mostrou a grande concentração de usuários no Terminal Rodoviário (25% do total de embarques no pico da tarde).

O elevado número de embarques no Terminal revela que os usuários o utilizam como ponto de distribuição para as regiões de concentração de empregos, comércio e serviços na área central, caracterizando uma rota de viagens a pé em direção à Rua 13 de Maio e, com a nova localização do Paço Municipal, para a Av. Bernardino de Campos. Essas rotas, dentro do conceito de zoneamento da mobilidade, deverão receber tratamento preferencial para a circulação de pedestres, por meio de medidas como: ampliação das calçadas, restrição ao estacionamento de veículos e restrição à circulação do tráfego motorizado.

Portanto, as Ruas Capitão Miranda e 13 de Maio, bem como as vias que permitem o acesso à Praça Pádua Sales, deverão receber um novo tratamento de projeto cuja ênfase será a qualificação dos espaços dos pedestres.

Este mesmo conceito foi estendido para as ruas que constituem o Corredor Cultural (Rua XV de Novembro e Rua Luiz Leite) onde a oferta de condições adequadas para a circulação dos pedestres será um estímulo adicional à exploração do potencial turístico daquela região.

Figura 6. Rotas de tráfego prioritário de pedestres na área central



Além dessas vias, o principal acesso do Terminal para o eixo comercial, ao longo da Rua Capitão Miranda, incluindo o largo do Mercado Municipal, deverá também receber intervenções de ampliação das calçadas e tratamento das travessias do tráfego motorizado (sinalização e iluminação, por exemplo).

A prioridade devida aos pedestres não se refere apenas aos conflitos com o tráfego motorizado, mas também com a rede cicloviária proposta; nesse sentido, tanto na Rua 13 de Maio, como na Av. Bernardino de Campos, que deverão receber tratamento para a circulação de bicicletas, deve ser priorizada a máxima ampliação das calçadas.

Outro trecho que exigirá atenção especial de projeto é o de acesso do Terminal Rodoviário à Praça Pádua Sales, formado pelas ruas José Fontana e Ferruccio Guarizzo. Esse eixo, apesar de compor uma importante rota para os pedestres, é estrutural para a circulação motorizada, inclusive do transporte coletivo, o que demandará atenção permanente de operação e fiscalização do trânsito.

7. Circulação do transporte cicloviário

Obra de implantação da ciclovía do Parque Linear na Av. Francisco Prestes Maia.



O PTTM também considerou as propostas da Prefeitura para o transporte cicloviário na área central, inclusive as obras já em andamento de implantação do Parque Linear. A atenção às bicicletas, porém, foi ponderada por dois outros atributos: prioridade à circulação de pedestres nas áreas de concentração de comércio e de serviços e prioridade à segurança dos próprios ciclistas.

Em função disso, o Plano adotou a ciclovía do Parque Linear, que está sendo implantado ao longo do Rio Camanducaia, como o principal eixo de circulação proposto para acesso dos ciclistas à área central, sendo prevista no Plano a sua extensão, na direção oeste, até o Jardim São Dimas, apenas na margem norte do rio, e, na direção leste, em ambas as margens, até o trevo de acesso à rodovia SP 360, na saída para Serra Negra.

Foi reiterada a proposta contida no projeto de revitalização da área central de implantação de ciclovía ou ciclofaixa, dependendo da disponibilidade de espaço, ao longo do eixo da avenida Bernardino de Campos, Praça Pádua Sales, rua 13 de Maio, rua XV de Novembro e rua Luiz Leite, articulando a área comercial com o corredor cultural, entretanto, segundo o conceito de zoneamento da mobilidade, a prioridade nessas vias deverá ser voltada aos pedestres e não aos ciclistas.

Além disto, outras medidas de moderação de tráfego e de adequação do pavimento deverão ser implantadas nas ligações transversais do Parque Linear, principalmente na Av. Prefeito Raul de Oliveira Fagundes, e nas vias locais, nos bairros, para garantir segurança da circulação compartilhada com o tráfego motorizado na distribuição do tráfego cicloviário da ciclovía para os locais de destino final das viagens.

Por outro lado, a implantação de ciclofaixas unidirecionais em algumas dessas vias obrigará os ciclistas a percorrer trajetos mais longos para fazer os retornos sobre o rio nas pontes ou nas passagens existentes para pedestres, o que exigirá uma operação do tráfego mais rigorosa pela equipe da Prefeitura para impedir que eles circulem na contra-mão, na pista ou nas calçadas, colocando em risco a segurança dos pedestres e dos próprios ciclistas.

Outra medida fundamental para melhorar as condições de utilização do transporte ciclovitário na área central é a provisão de locais seguros para estacionamento e guarda das bicicletas, com a provisão de bicicletários e paraciclos, tanto por iniciativa da Prefeitura, criando oferta de vagas nas praças e vias públicas, quanto por indução à oferta de vagas pelo setor privado.

As propostas para a circulação ciclovitária na área central estão articuladas com uma rede mais abrangente que está detalhada no item 11.

8. Circulação do transporte coletivo

Em Amparo, as políticas de prioridade ao transporte coletivo sofrem limitações estruturais decorrentes da escala do serviço. O baixo volume do tráfego de ônibus, mesmo nos principais corredores, não justifica medidas de segregação viária como, por exemplo, a implantação de corredores exclusivos. Porém, o PTTM propõe outras medidas para priorizar e estimular o uso deste modo.

Os principais eixos de circulação do transporte coletivo na área central são a Av. Bernardino de Campos e a Rua Comendador Guimarães (20 ônibus/hora), sendo que o segundo deverá exigir maior atenção pelas limitações de sua capacidade. Com importância secundária, as ruas 13 de Maio, Duque de Caxias, com novo sentido de direção (7 ônibus/hora), e a Av. Francisco Prestes Maia (2 ônibus/hora) formam as demais rotas do transporte público.

Priorizar o transporte coletivo, com estas frequências, não implica na destinação de faixa exclusiva para a sua circulação, mas no melhor tratamento possível para a sua circulação e para a comodidade dos seus usuários. A proposta do PTTM é garantir, nessas vias, prioridade na manutenção da pavimentação, na iluminação pública, na sinalização, na operação do trânsito e, especialmente, no tratamento das condições de circulação dos pedestres, com construção e manutenção das calçadas, instalação de abrigos, bancos e sistemas de informação aos usuários nos pontos de parada. Esses princípios, como será visto adiante, não se limitam à área central, devendo ser estendidos a todas as ruas utilizadas pelo sistema municipal de transporte coletivo.

Na Rua 13 de Maio e na sua extensão pela Rua XV de Novembro, onde a prioridade na circulação é dirigida aos pedestres e, em segundo lugar, aos ciclistas, com a implantação de uma ciclofaixa unidirecional, também deverá ser dada atenção especial ao transporte coletivo. Neste caso, as ações também serão orientadas para a melhoria das condições dos pontos de parada, que deverão receber mobiliário urbano e equipamentos de informação aos usuários. A informação a ser disponibilizada não se refere apenas às condições operacionais das linhas que ali operam, mas também do sistema de circulação como um todo, com ênfase na orientação para os pontos de referência comercial e turística nos arredores. De igual modo, deverá ser mantida a diretriz atual de utilização apenas de microônibus nas linhas que se utilizam destas vias, em razão de serem mais apropriados em impacto no tráfego à prioridade aos pedestres e ciclistas que marcam esta região segundo o zoneamento da mobilidade proposto.

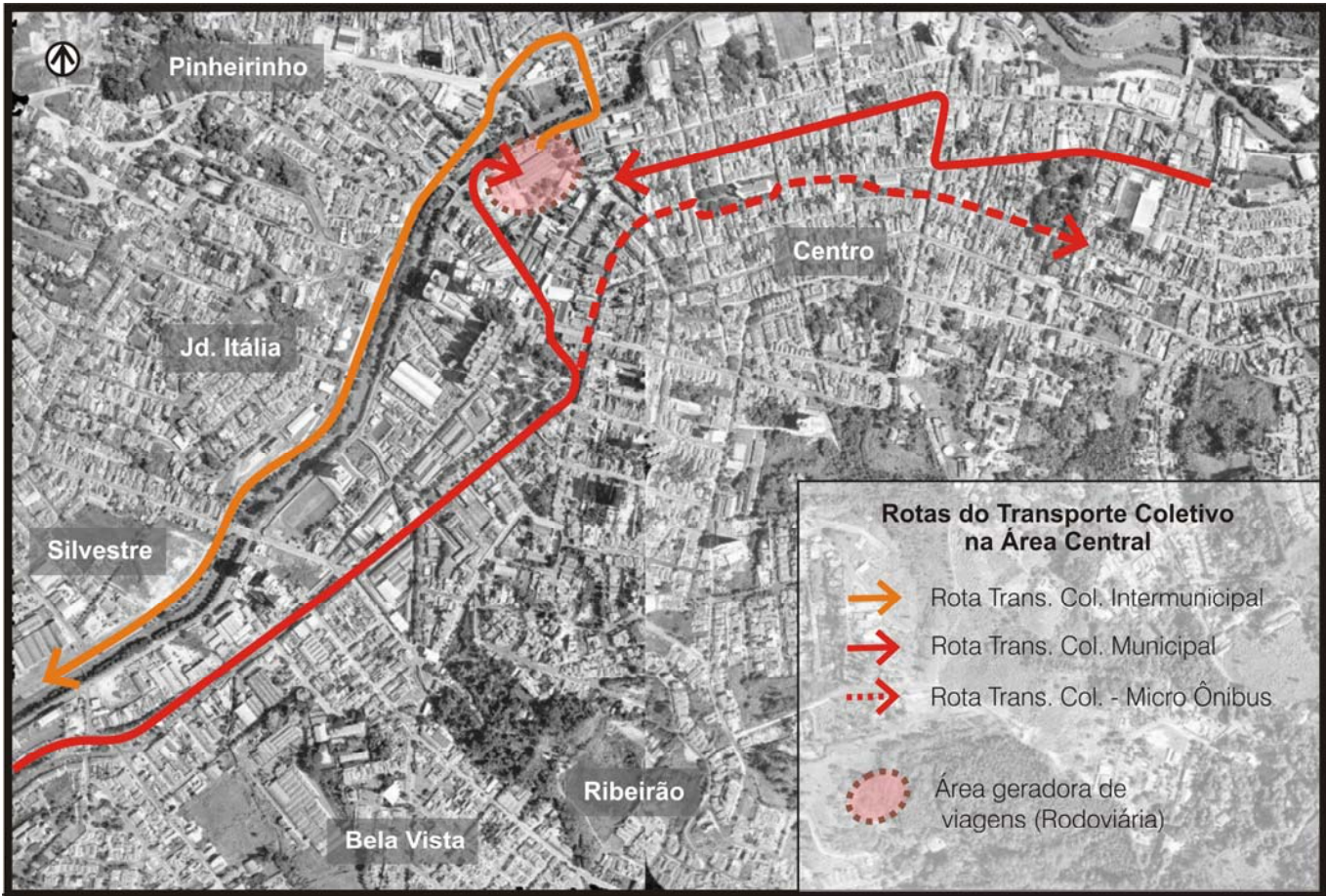
Novamente, seguindo o conceito de zoneamento da mobilidade, o tráfego do transporte coletivo de característica regional deve ser desviado das vias mais congestionadas da área central para o sistema de circulação regional. Assim, como medida de implantação imediata para melhorar as condições operacionais do sistema de transporte coletivo municipal, os itinerários de todas as linhas de transporte coletivo intermunicipais e rodoviárias devem ser desviados para a Av. Dr. Carlos Burgos.

Ainda em relação à infra-estrutura do transporte coletivo, é proposto o investimento na implantação de abrigos padronizados na cidade, inclusive com a substituição de muitos dos existentes. Para tanto os estudos do Plano identificaram a situação atual, e propuseram medidas para cada local. Em especial, o Terminal Rodoviário deverá receber investimentos que melhor o adeque à função de terminal urbano que compartilha com a função de terminal de linhas rodoviárias.

No campo da informação ao usuário e a população em geral, um conjunto de medidas deverão ser tomadas no sentido de prover dados atualizados e confiáveis para o uso do serviço.

De igual forma, outras medidas de gestão do serviço municipal de transporte coletivo serão propostas adiante em item específico (ver item 0).

Figura 7. Rotas do transporte coletivo na área central



9. Circulação do tráfego geral

As propostas do Projeto Centro visam garantir conforto e segurança para a circulação de pedestres, preservando a vitalidade da atividade econômica na área central.

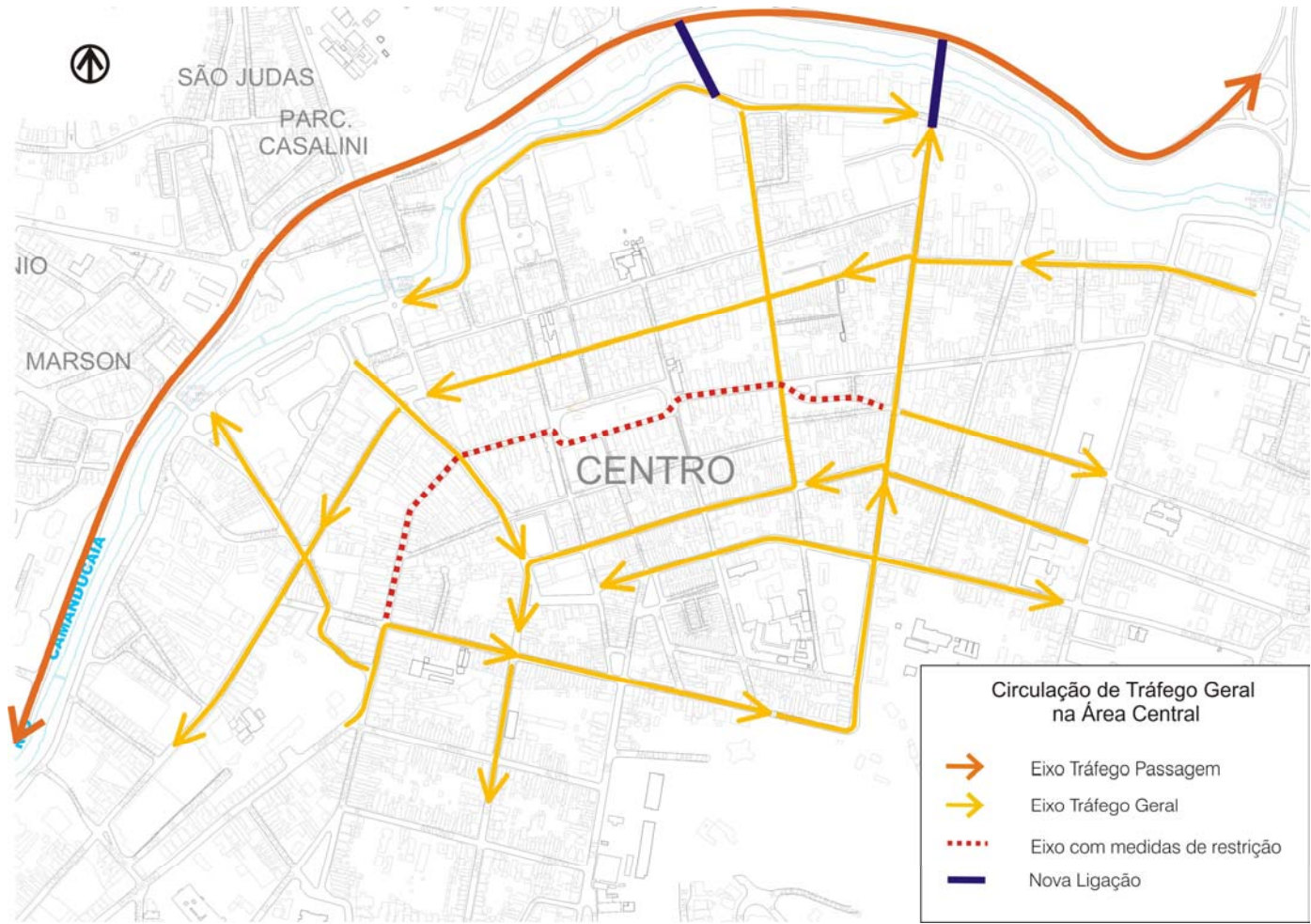


As diretrizes estabelecidas neste PTTM para o tráfego geral são em sua maioria decorrentes das prioridades dadas aos demais modos, consoante com seu princípio geral de estimular a circulação dos meios de transporte coletivo e não motorizados nos projetos e na operação do sistema viário.

O principal objetivo dessas medidas é o estímulo ao desenvolvimento das atividades comercial, ao longo da Rua 13 de Maio, e turística, no denominado “corredor cultural” (Praça da Matriz, Rua XV de Novembro e Rua Luiz Leite). Para isto, será necessário o deslocamento do tráfego de passagem desse eixo, o que será obtido através das propostas já contidas no Plano de Revitalização da Área Central: alargamento das calçadas e implantação de uma ciclofaixa, suportadas pela operação das condições de trânsito nessas vias com ações de moderação do tráfego motorizado.

O desvio do tráfego de passagem exige a criação de rotas alternativas, constituindo uma rótula ao redor da área restrita formado principalmente pelas ruas General Osório, Madre Maria Emília e Silva Pinto, no sentido centro-bairro, e pelas ruas Duque de Caxias e Comendador Guimarães, ou pelas ruas Benjamin Constant, Francisco de Souza, Washington Luis e Carlos Gomes, no sentido inverso.

Figura 8. Circulação do tráfego geral na área central



10. Ampliação do sistema viário estrutural



Ponte metálica de acesso ao Jardim São Dimas que deverá ser recuperada e receber tratamento específico para a circulação de bicicletas, em tráfego compartilhado com a circulação geral.

As rotas indicadas não implicam, necessariamente, na adoção de sentido único de direção naquelas vias, ainda que essa medida venha a ser necessária em algumas situações, o que dependerá de avaliações pontuais do Departamento de Trânsito. Porém, é importante destacar que a consolidação dessas rotas exige ações para o estímulo ou à restrição ao tráfego de passagem e, antes de tudo, de orientação aos motoristas através da sinalização, utilizando um Plano de Orientação de Tráfego (POT).

Um importante elemento para a consolidação dessas novas rotas será a construção de uma nova ponte sobre o Rio Camanducaia, prevista no Plano de Reabilitação da Área Central, nas imediações do Amparo Atlético Clube. Idealmente, em função do novo sistema de circulação a ser implantado, indica-se a sua construção na sequência da Rua Silva Pinto. A decisão quanto à localização desta ponte deverá ser aprofundada no desenvolvimento do seu projeto, verificando-se as interferências ou outros elementos intervenientes.

Em função da sua geografia, a ocupação urbana no Município de Amparo se concentra no eixo leste – oeste, ao longo do Rio Camanducaia, onde a topografia é mais favorável. Esta situação condiciona e limita a articulação do sistema viário e a organização dos sistemas de transporte.

O relativo isolamento dos municípios vizinhos, devido ao relevo acidentado que cerca a cidade, representa uma barreira para a expansão urbana, permitindo prever taxas relativamente baixas de crescimento populacional, favorecendo o controle da dispersão da área urbanizada.

Entretanto, o Rio Camanducaia representa uma barreira para a articulação intra-urbana, limitando o acesso aos bairros mais afastados. Considerando o objetivo de ampliar a integração de todo o território do município, o PTTM propõe um conjunto de obras de ampliação ou de melhoria do sistema viário estrutural, principalmente com a construção de novas pontes sobre esse rio.

Assim, além da nova ponte prevista no Projeto de Revitalização da Área Central, localizada nas proximidades do Amparo Atlético Clube, ou na extensão da Rua Silva Pinto, conforme acima destacado, o Plano propõe o investimento em outras três transposições sobre o Rio Camanducaia:

- Ligação entre o Jardim Silvestre II e o Jardim São Dimas;
- Ligação entre o Jardim Silvestre I e a rodovia SP 95, na altura do trevo de acesso ao Vale Verde; e
- Ligação entre o Parque CECAP e a rodovia SP 95, na altura do Jardim Figueira.

Cada uma dessas novas ligações demandará investimentos complementares no sistema viário de acesso. Na primeira, a pavimentação da Rua Vereador Clementino L. Longo e a extensão da Rua Romeu Daólio, além da recuperação da ponte metálica existente.

A nova ligação no Jardim Silvestre I exigirá a construção de uma nova via ligando a Rua Tau Nóbrega com a SP 95 e a complementação da marginal do Rio Camanducaia. A extensão da marginal é proposta como um complemento do Parque Linear, incluindo o tratamento das calçadas e a implantação de uma ciclovia.

Por fim, a terceira ponte, no Parque CECAP, demandará o prolongamento da Av. Itália, ao lado da Química Amparo, até a rodovia SP 95.

A pavimentação da Estrada AMP-372 exigirá a construção de uma nova via para desviar o tráfego pesado das ruas centrais do Distrito de Arcadas.



Na implantação de todo esse novo sistema viário estrutural deverá ser garantida a construção de calçadas adequadas, ciclovias e deverá ser dado especial de geometria nas suas principais articulações com o sistema viário existente, principalmente nos novos trevos de acesso à SP 95 e nas cabeceiras das pontes.

A extensão do Parque Linear em ambas as direções: oeste, até o Jardim São Dimas, e leste, até a Praça Lyons Internacional também foi considerada uma obra de expansão do sistema viário estrutural por ser o principal eixo estruturador da rede ciclovária (ver item 11) e pelo seu papel na requalificação das margens do rio.

Também foi inserida entre as prioridades de expansão do sistema viário estrutural a pavimentação da estrada municipal AMP 252 (Estrada de Tre Pontes ou Estrada do Morrão) que irá proporcionar um acesso mais rápido ao núcleo de Três Pontes. Essa obra também deverá prever a construção de calçadas e a implantação de uma ciclovia em toda a sua extensão.

Por fim, o PTTM propõe a pavimentação do primeiro trecho do futuro anel rodoviário de contorno, ligando Arcadas e o Bairro dos Rosas (ver item 4), incluindo uma nova via de ligação da estrada municipal AMP 372 (Estrada do Bairro da Varginha) com o trevo das rodovias SP 95 e SP 107, com a finalidade de desviar o tráfego de caminhões do núcleo urbano de Arcadas. Esta obra deverá contar com recursos do Governo do Estado.

Síntese das propostas de ampliação do Sistema Viário Estrutural de Amparo

- Construção da nova ponte prevista no Projeto Centro;
- Construção de nova ponte de ligação com o Jd. S. Dimas e recuperação da existente;
- Construção de nova ponte ligando o Jd. Silvestre I com a Rodovia SP 95;
- Construção de nova ponte ligando o Pque, CECAP com a Rodovia SP 95;
- Implantação do Parque Linear em toda a extensão do Rio Camanducaia (área urbana);
- Pavimentação da Estrada do Morrão até Três Pontes;
- Implantação do Anel Rodoviário entre Arcadas e Bairro dos Rosas.

11. Transporte ciclovário

A topografia relativamente plana ao longo do rio, a urbanização concentrada em função do relevo acidentado na franja do perímetro urbano e as distâncias relativamente pequenas a serem vencidas em uma cidade com pouco mais de 60 mil habitantes, constituem elementos bastante favoráveis à utilização do transporte não motorizado, principalmente bicicletas.

De fato, o uso deste modo de transporte é uma realidade no município, mesmo sem contar ainda com nenhuma infra-estrutura dedicada especificamente para o transporte ciclovário. É comum encontrar ciclistas disputando o espaço viário com o tráfego geral, muitas vezes até com veículos pesados, ao longo dos principais eixos de circulação.

Apesar da ausência de infraestrutura viária adequada, em diversos bairros é intenso o uso da bicicleta..



Consoante com o objetivo de valorizar este meio de transporte nos deslocamentos cotidianos, o que também estimulará o seu uso para lazer e recreação, o PTTM propõe a construção de uma rede cicloviária que ofereça condições seguras de uso das bicicletas praticamente em toda a área urbanizada do município.

A rede proposta se estrutura por um eixo cicloviário a ser implantado ao longo do curso do Rio Camanducaia, aproveitando o desenvolvimento do conceito do Parque Linear, que visa, antes de tudo, recuperar o potencial ambiental e paisagístico do rio para a cidade, criando um espaço agradável para a circulação não motorizada ou para mera contemplação, como atividade de lazer e esporte. Parte deste sistema cicloviário já está sendo construído, devendo ser complementado, no sentido leste, até o trevo da rodovia SP 360, e, no sentido oeste, até a ponte de acesso ao Jardim São Dimas, incluindo a ponte, que deverá ser recuperada e receber tratamento específico para a circulação compartilhada, com segurança, dos ciclistas.

O Plano propõe também a constituição gradativa de um outro sistema cicloviário ao longo das principais rodovias de acesso à cidade, por meio de tratamento dos acostamentos, com implantação de ciclovias bidirecionais em apenas uma de suas laterais. Assim, é prevista a construção de ciclovias nos acostamentos das rodovias: SP 95, até Arcadas, com prioridade ao trecho entre o Portal e o acesso ao Parque Modelo, SP 360, na direção norte, até Planalto da Serra, e SP 352, até Biquinha. Tratamento similar deverá ser adotado na pavimentação da estrada municipal AMP 251 (Estrada do Morrão), até Três Pontes, apesar de sua topografia não muito favorável.

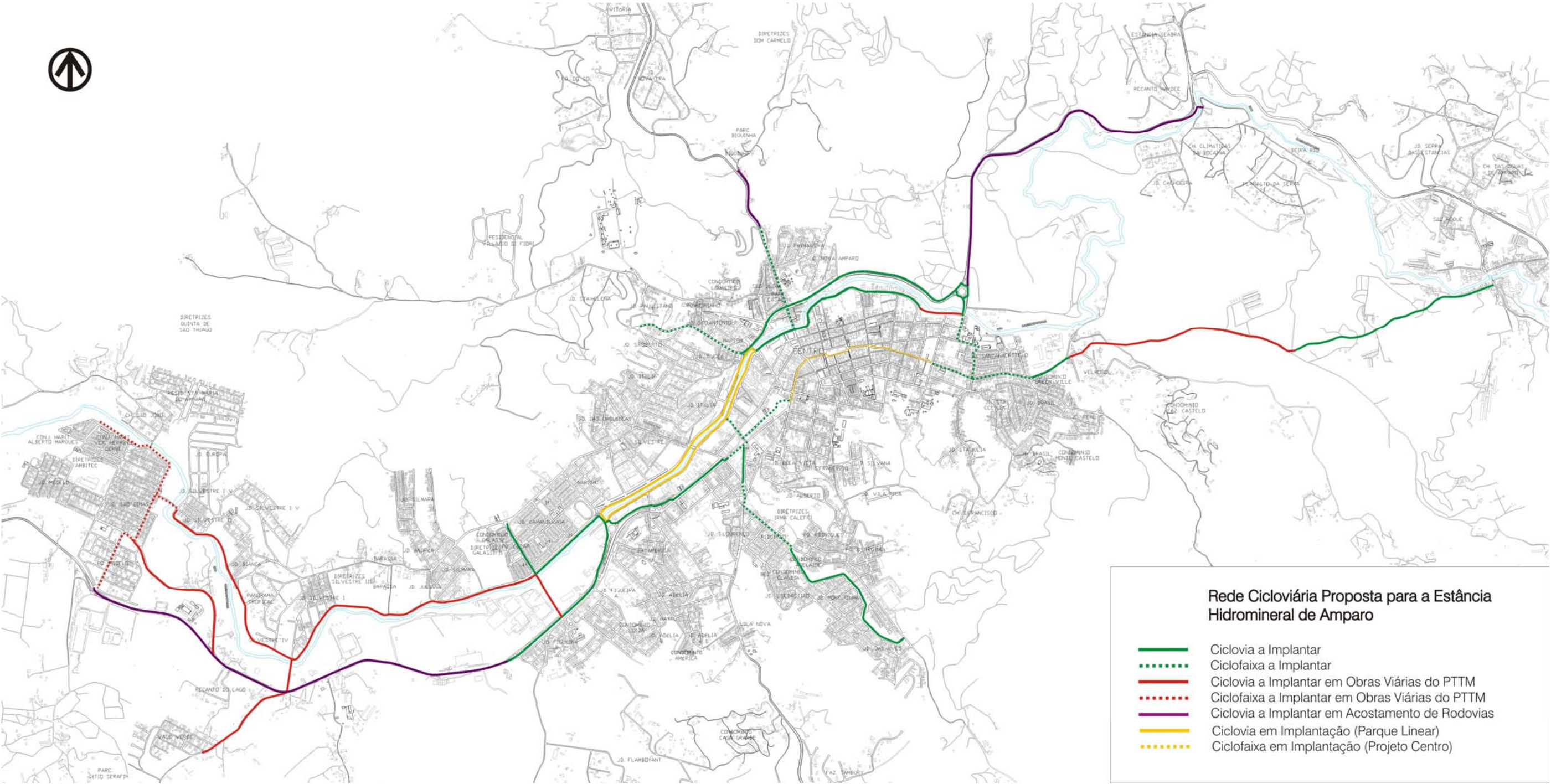
Todas esses eixos estruturadores da circulação cicloviária serão conectadas por ligações complementares ao longo do vale Rio Vermelho (acesso ao Jardim das Aves), da avenida Carlos Augusto do Amaral Sobrinho, e nas novas pontes a serem construídas para transposição do Rio Camanducaia.

Com este conjunto de medidas, a cidade passará a contar com uma expressiva rede cicloviária (Figura 9) que, além dos trechos já em implantação no Parque Linear e no corredor cultural, ganhará outros 33 km com as seguintes extensões:

- Extensão da ciclovias na marginal norte do Rio Camanducaia, tanto nas vias existentes como no novo sistema viário proposto, no sentido oeste, até a ponte de acesso ao Jardim São Dimas;
- Extensão da ciclovias em ambas as marginais do Rio Camanducaia (Av. Dr. Carlos Burgos e Av. Francisco Prestes Maia), no sentido leste, até a rotatória de ligação com a rodovia SP 360;
- Implantação de ciclovias no acostamento da rodovia SP 95, do Portal até o trevo de acesso ao Parque Modelo (trecho prioritário) e, posteriormente, até Arcadas;
- Implantação de ciclofaixa nas laterais da SP 95, da Praça Paul Harris até o Portal;
- Implantação de ciclovias no acostamento da rodovia SP 360, do trevo (Praça Lyons Internacional) até Planalto da Serra;
- Implantação de ciclovias na rodovia SP da Praça Olavo Bilac até o bairro da Biquinha;
- Implantação de ciclofaixa na Rua Ana Cintra, até a Praça Olavo Bilac;
- Implantação de ciclofaixa na Av. Carlos Augusto do Amaral Sobrinho, até o Jardim Paulistano;

- Implantação da rota cicloviária ao longo do Rio Vermelho, com construção de ciclovias nas Av. Joaquim Moreira, Rua José Ângelo Marson e Rua Monsenhor Pedro dos Santos, e implantação de ciclofaixas nas Rua Cabo João dos Santos e Rua Manoel Heitor;
- Construção de ciclovia no eixo constituído pela Avenida Itália, pela nova ponte a ser construída sobre o Rio Camanducaia e pela nova via de ligação paralela à Química Amparo;
- Construção de ciclovia no eixo constituído pela nova ponte a ser construída sobre o Rio Camanducaia no Jardim Silvestre e pela nova via de ligação desta com a rodovia SP 95;
- Construção de ciclovia ao longo da avenida Ayrton Sena;
- Implantação de ciclofaixas na rota constituída pelas R. Maria Rosa Federicci, Av. Ulderico Batoni, R. Alcides Postali, R. Osmar Zocchio e Av. Carlos Baroni;
- Construção de ciclovia na estrada de acesso ao Vale Verde;
- Construção de ciclovia ao longo da estrada municipal AMP 252 (Estrada do Morrão), até Três Pontes; e
- Implantação de ciclofaixas na rota formada pelas ruas Galvão Bueno, Narciso Pieroni, 9 de Julho, Capitão Alceu Vieira e avenida Francisco Morato de Oliveira, até a Estrada do Morrão.

Figura 9. Rede cicloviária proposta



12. Melhorias no sistema viário local

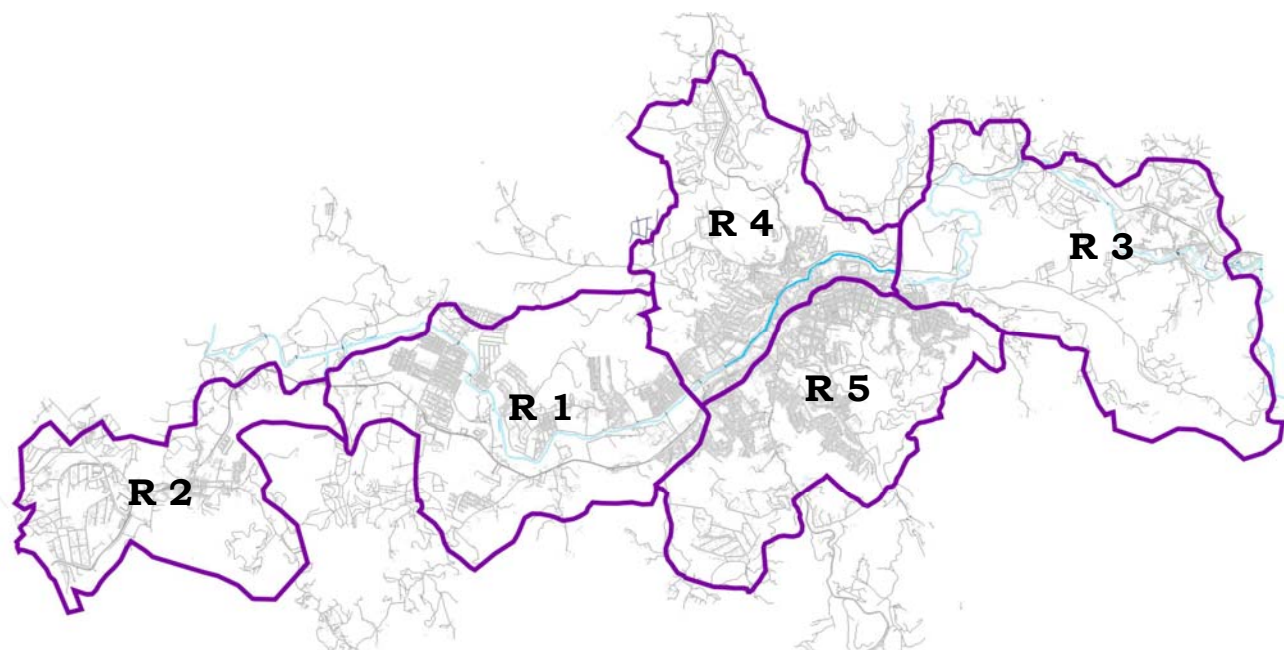
Além dos investimentos no sistema viário estrutural e na construção da rede cicloviária, o PTTM propõe um conjunto de investimentos de menor porte que contribuirão para melhorar a articulação intra urbana, tanto para o transporte motorizado como para o transporte não motorizado e para intervir em pontos considerados preocupantes do ponto de vista da segurança viária.

As intervenções propostas neste item foram divididas em programas, para facilitar o seu futuro controle e acompanhamento da execução das obras e a sua compreensão por parte da população, a saber:

- Programa de construção de novas vias articuladoras do sistema viário local;
- Programa de pavimentação de vias existentes articuladoras do sistema viário local;
- Programa de construção de calçadas em rotas de circulação de pedestres;
- Programa de tratamento dos acostamentos das rodovias com intensa circulação de pedestres e ciclistas;
- Programa de tratamento de intersecções críticas;
- Programa de regularização de lombadas.

Além da divisão por programas, o Plano distribuiu as intervenções por cinco regiões. A divisão territorial obedeceu apenas a necessidade de organizar as atividades de vistoria e de mapeamento das propostas, independente de qualquer outra divisão administrativa já existente.

Figura 10. Regiões de aplicação dos programas



- Região 1. Jardim São Dimas, Parque Modelo, Jardim Modelo, Jardim Europa, Panorama Tropical, Jardim Silvestre, Jardim Bianca, Barassa, Jardim Juliana, Condomínio Galassi, Jardim Camanducaia e Vale Verde;
- Região 2. Arcadas, Jardim Guarani, Jardim São Sebastião, Flor da Porcelana, Chácara Ancona, Vista Alegre, Jardim Bandeirantes, Jardim Bela Vista;
- Região 3. Três Pontes, São Roque, Chácara das Águas de Amparo, Jardim Serra das Estâncias e Estância Seabra;
- Região 4. Jardim Vitória, Parque do Sol, Bosque dos Eucaliptos, Jardim Nova Era, Jardim Paulistano, Jardim Santa Helena, Pinheirinho, Jardim. Santo Antônio, Marson, Jardim São José, São Judas, Jardim Primavera, Jardim Nova Amparo, Jardim Itália, Silvestre e Jardim das Orquídeas;
- Região 5. Jardim Figueira, Jardim Adélia, Jardim Natal, Vila Nova, Jardim São Lourenço, Jardim América, Ribeirão, Jardim São Sebastião, Jardim Bela Vista, Jardim Silvana, Jardim São Francisco, Jardim Morerinha, Jardim das Aves, Parque Rodrigues, Vila Rica, Jardim Santa Julia, Jardim Brasil, Chácara São Francisco, Jardim Real, Castelo, Velhobol e Jardim Santa Cecília.

A escolha destas intervenções foi proposta a partir de problemas identificados nas vistorias de campo, e as prioridades foram definidas em conjunto com a equipe técnica da Prefeitura.

As vias indicadas para pavimentação (inclusive vias novas) foram escolhidas por propiciar novas ligações estruturadoras da circulação intra-urbana ou por melhorar as condições das atuais. Do mesmo modo, a escolha dos trechos prioritários para o tratamento dos espaços destinados aos pedestres, calçadas e acostamentos, seguiu a diretriz de propiciar conforto e segurança em algumas importantes rotas de circulação a pé.

As propostas de engenharia de tráfego tiveram com principal foco a segurança de pedestres e motoristas. No tratamento das interseções, foram priorizados os trevos de articulação das rodovias com o sistema viário local e a resolução de situações de conflito geradas pelas obras de ampliação do sistema viário estrutural prevista no próprio Plano. Na implantação de mini-rotatórias, foram escolhidos cruzamentos de menor volume de tráfego, onde os generosos raios de curvatura e a largura das ruas criam situações de risco principalmente para a travessia de pedestres.

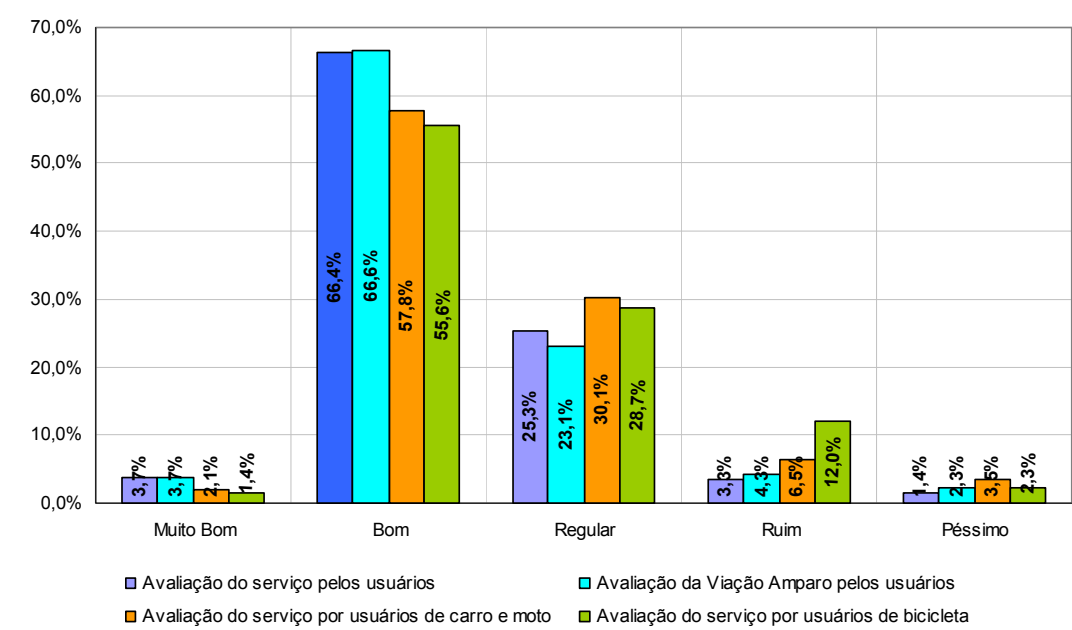
Por fim, na proposta de lombadas a serem regularizadas não foi questionada a sua necessidade, mas apenas a sua adequação em termos de configuração e de localização às exigências do Código de Trânsito Brasileiro.

A relação completa das intervenções está apresentada nos quadros inseridos em volume específico (Anexo 1) e uma estimativa preliminar de orçamento para a sua execução é apresentada no item 14.1.

13. Melhorias no sistema municipal de transporte coletivo

As pesquisas realizadas na etapa de levantamento de dados (ver Relatório Técnico 01: Reconhecimento da Situação Atual – Resultados das Pesquisas e Levantamentos) revelaram que o serviço municipal de transporte coletivo é bem avaliado pela população (usuários e não usuários).

Gráfico 1. Avaliação do serviço de transporte coletivo municipal



O serviço municipal de transporte coletivo de Amparo foi bem avaliado nas pesquisas feitas com usuários e não usuários das linhas.



Porém, seu uso é limitado e o sistema, apesar de apresentar boa produtividade, tem uma escala reduzida. Baixas demandas geram uma modesta oferta nas linhas operadas pela única operadora local, a Viação Amparo, que oferece cerca de 290 viagens diárias em 11 rotas (22 se considerados os itinerários de ida e volta como duas linhas distintas, como o faz a permissionária), onde operam 15 veículos, sendo 5 micro-ônibus. Conseqüentemente, as linhas apresentam pouca oferta e intervalos longos entre partidas, tornando o sistema pouco atrativo para as pessoas que podem contar com alternativas para a circulação no território.

Além dessa dificuldade estrutural, o serviço de transporte coletivo sofre a concorrência cada vez maior do crescimento dos meios de transporte individual, afinal, Amparo não foge à regra das demais cidades brasileiras que sentem as conseqüências negativas do crescimento da frota de automóveis e de motocicletas particulares. Segundo os dados do Departamento Nacional de Trânsito, a cidade conta, hoje, com uma frota registrada de 32.662 veículos, assim distribuídos:

Tabela 1: Frota registrada no Município de Amparo, por tipo (março 2008)

Tipo de Veículo	Frota
Automóveis	18.540
Caminhões	1.163
Caminhonetes e Camionetas	2.848
Motocicletas, Motonetas e Ciclomotores	9.412
Ônibus e Microônibus	272
Reboques e Semi-reboques	305
Tratores	73
Utilitários	38
Outros	11
Total	32.662

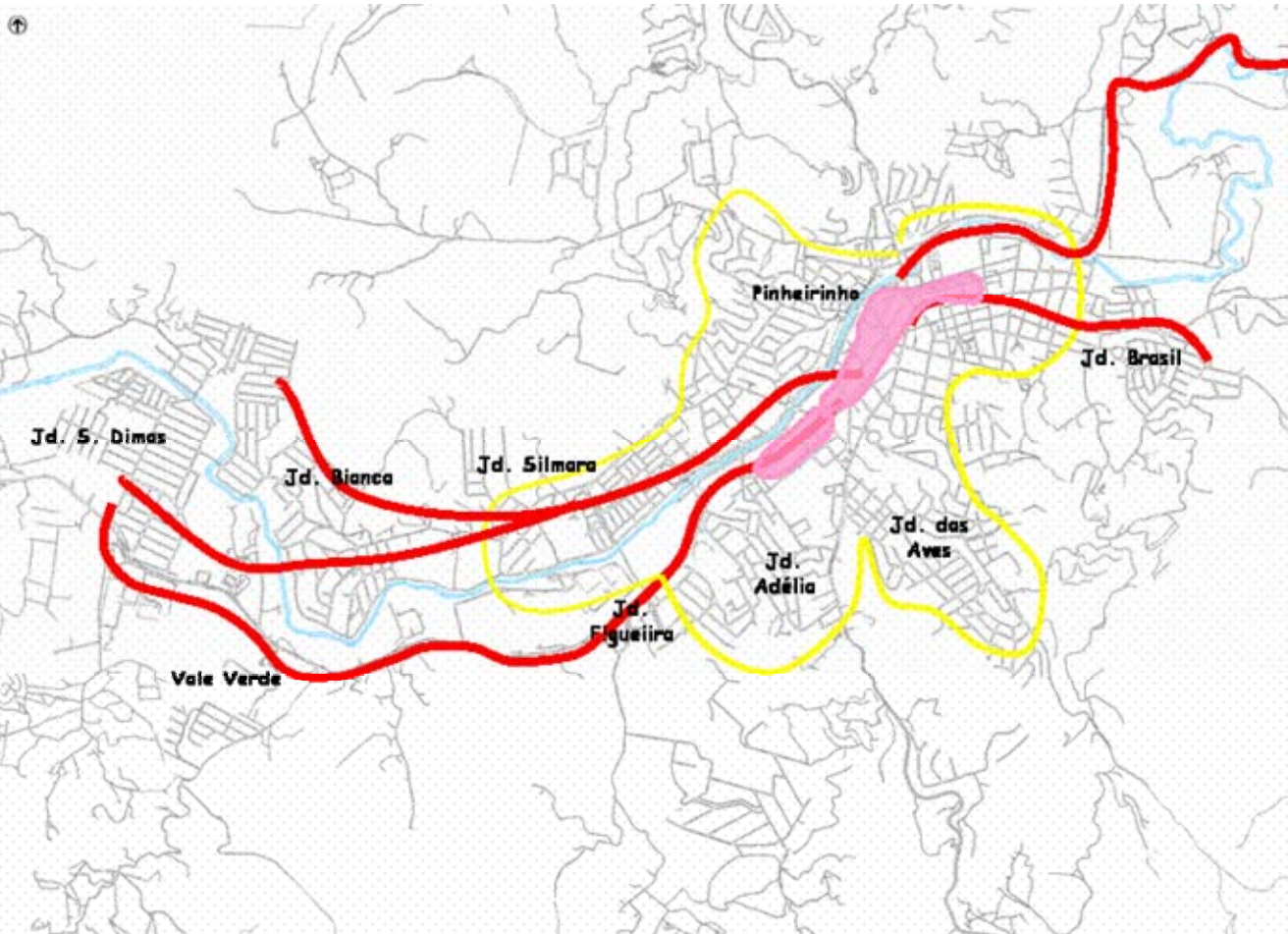
Esta frota, para uma população registrada pelo IBGE de 62.692 habitantes (2007), representa uma taxa de motorização de 1,92 veículos por habitante, suficiente para que a cidade comece a apresentar problemas de trânsito, ainda que localizados em algumas vias e em alguns períodos do dia.

Além das diretrizes de circulação na área central (ver item 8), o sistema municipal de transporte coletivo demanda outras medidas para se fortalecer e se transformar uma opção mais atraente para toda a população de Amparo, e não apenas para os seus atuais usuários. As medidas propostas neste PTTM visam, portanto, dois objetivos estratégicos: melhorar a qualidade dos serviços atualmente ofertados e ampliar a atratividade do sistema municipal de transporte coletivo com vistas a conquistar novos usuários.

13.1 Reorganização da rede de linhas

A maioria das linhas (São Dimas, Marchiori, Vale Verde, Jardim Bianca e Arcadas) tem configuração radial, com ponto terminal na área central no Terminal Rodoviário; outras três (Jardim Brasil e Jardim Silmara, Jardim Brasil – Jardim Adélia / Jardim Figueira e Jardim Brasil – Jardim das Aves) operam como linhas diametrais, atendendo de passagem este terminal. O primeiro grupo de linhas atende bairros e distritos mais afastados do centro, enquanto o segundo grupo percorre bairros relativamente mais próximos. Os itinerários das linhas incluem diversos “atendimentos”, em horários específicos, criados para contemplar demandas pontuais, o que dificulta a compreensão da rede pelos usuários.

Fig11. Zoneamento da mobilidade – dependência do transporte coletivo



As pesquisas realizadas na primeira fase demonstraram que os itinerários e o quadro de partidas até das linhas são desconhecidos para a imensa maioria dos usuários, sendo que muitos ignoram as especificações operacionais até das linhas que utilizam.

Para efeito de análise, foi traçado um perímetro equidistante cerca de 3 km do centro expandido, com um perfil relativamente homogêneo: bairros com infra-estrutura urbana consolidada e com moradores de renda média ou alta (Fig11), onde grande parte dos moradores possui transporte privado ou, se assim desejarem, podem facilmente atingir as áreas de concentração de oferta de empregos e serviços a pé (30 a 40 minutos) ou por bicicleta (12 a 15 minutos).

Essa situação os torna menos dependentes dos serviços de transporte coletivo ou, no mínimo, os serviços disponíveis lhes são pouco atraentes, comparados os tempos de viagem dos outros modos com os intervalos praticados nas linhas existentes.

Nos bairros mais afastados, ao contrário, os moradores dependem do sistema municipal de transporte coletivo para seus deslocamentos diários, seja pela impossibilidade de acesso ao transporte individual, seja pelas distâncias maiores a serem percorridas por meios não motorizados até a área central.

A rede de linhas municipais tem uma boa cobertura da área urbanizada (Figura 12), mas há bairros desatendidos, inclusive próximos à área central. Alguns itinerários, principalmente nos “atendimentos”, apresentam traçados improdutivos e extensos, resultado de constantes adaptação dos trajetos realizadas para atender demandas pontuais, gerando tempos de viagem também pouco atraentes, consideradas as dimensões da cidade (Tabela 2).

Tabela 2: Tempos médios de viagem das linhas

Linha	Tempo (min)
01 / 02 - Jd. Brasil / Jd. Silmara	34
03 / 04 - Jd. Brasil / Jd. Adélia Figueira	32
05 / 06 - Jd. São Dimas via SP 95	22
07 / 08 - Três Pontes	20
09 / 10 - Marchiori	34
11 / 12 - Vale Verde	15
13 / 14 - Jd. São Dimas via Jd. Bianca	25
15 / 16 - Santa Marta	29
17 / 18 - Arcadas	25
19 / 20 - Jd. Brasil / Jd. das Aves (Lanifício)	28
21 / 22 - Jd. Silmara / Jd. das Aves (Lanifício)	27
Geral	26

Para atrair novos usuários, o transporte coletivo de Amparo precisa investir na melhoria da qualidade do serviço.



Para captar novos usuários, principalmente do transporte individual, o serviço municipal precisa ter a sua qualidade melhorada, ajustar sua oferta às necessidades dos usuários e se apresentar como um produto mais acessível para a população, porém eventuais mudanças na sua estrutura (linhas e trajetos) devem ser olhadas com muita prudência, em face da habitualidade já criada.

Com poucos carros em operação, a rede de linhas de Amparo é um complexo “quebra-cabeças”, que foi sendo construído ao longo do tempo com pequenos ajustes que permitiram, ao mesmo tempo, atender a novas demandas da cidade em expansão e otimizar o aproveitamento do frota disponível. Mudanças radicais na rede de linhas romperiam esse equilíbrio e, sem um significativo investimento na ampliação da frota, causariam mais transtornos do que benefícios aos seus usuários.

Portanto, o PTTM propõe que a estrutura básica da rede atual de linhas seja mantida, com reforço na oferta das linhas radiais e com a realização de pequenos ajustes nos itinerários das “linhas de distribuição”, visando reduzir o seu tempo médio de viagem. Essa alteração será possível com a criação de uma nova linha circular, de atendimento exclusivo à região central expandida que, seguindo mais uma vez a diretriz do Projeto de Revitalização da Área Central, deverá operar com tarifa reduzida para aumentar a sua atratividade para viagens de curta distância. A criação desta nova linha circular possibilitará a eliminação de trechos com percurso negativo em algumas linhas, como a volta pelo bairro Pinheirinho, e a extensão da rede para áreas sem atendimento, como a parte alta do Centro.

Na área central, os itinerários se concentram em duas vias: Av. Bernardino de Campos (sentido bairro – centro) e na Rua Comendador Guimarães (sentido centro – bairro), por onde também circulam linhas intermunicipais e rodoviárias. De acordo com os conceitos de zoneamento da mobilidade (ver item 8), estas linhas deverão ser desviadas para vias destinadas à circulação de caráter regional e estes importantes corredores de tráfego deverão receber máxima prioridade nas ações de operação, sinalização, manutenção, etc.

Além disso, o Plano propõe uma alteração radical na política tarifária adotada no serviço de transporte coletivo municipal, com implantação de catracas eletrônicas, bilhetagem automática e integração temporal em todo o sistema.

Integração tarifária temporal é uma modalidade de integração na qual o usuário pode, dentro de um intervalo de tempo pré-determinado, utilizar mais de uma linha para realizar o deslocamento que deseja realizar, sem necessidade de pagamento adicional de uma nova tarifa a cada vez que trocar de ônibus. A tarifa para as viagens combinadas pode ser a mesma de uma viagem singular ou ter um pequeno acréscimo, dependendo da estrutura tarifária que vier a ser adotada, mas obrigatoriamente será menor do que duas passagens. Também será a política tarifária que determinará se haverá restrições ou não para o uso da tarifa integrada (restrição para combinação de linhas, limite de tempo para validade da integração, restrição para viagens de ida e volta na mesma linha, entre outras).

Figura 12. Sistema Municipal de Transporte Coletivo

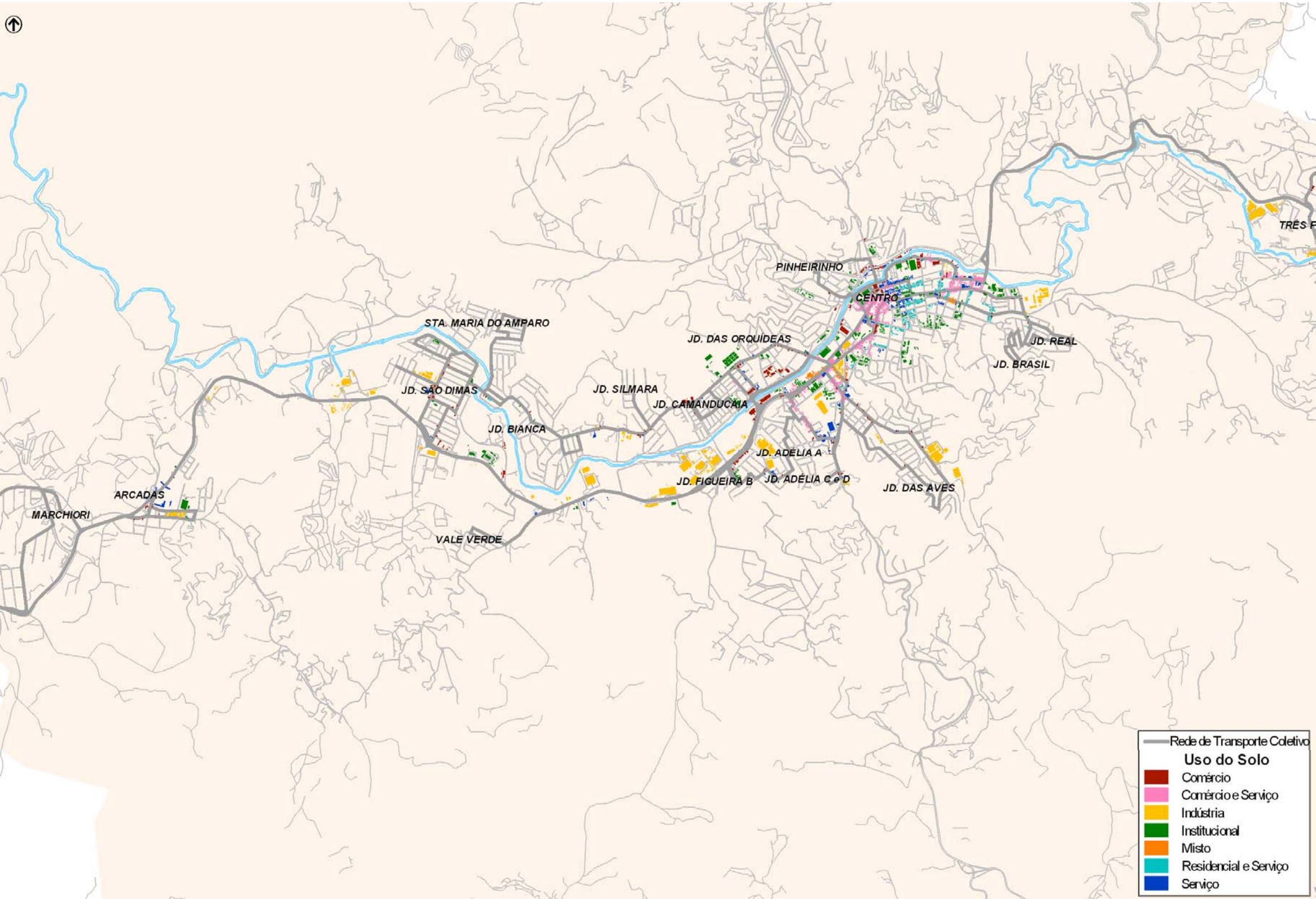


Gráfico 2. Avaliação da oferta do serviço de transporte coletivo municipal

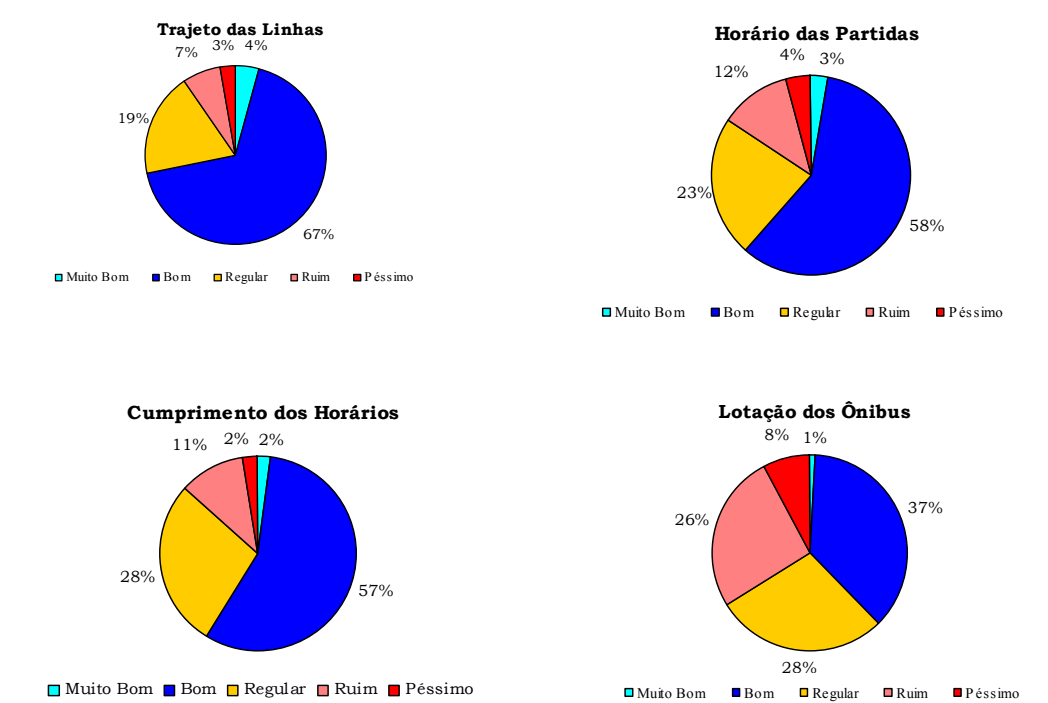
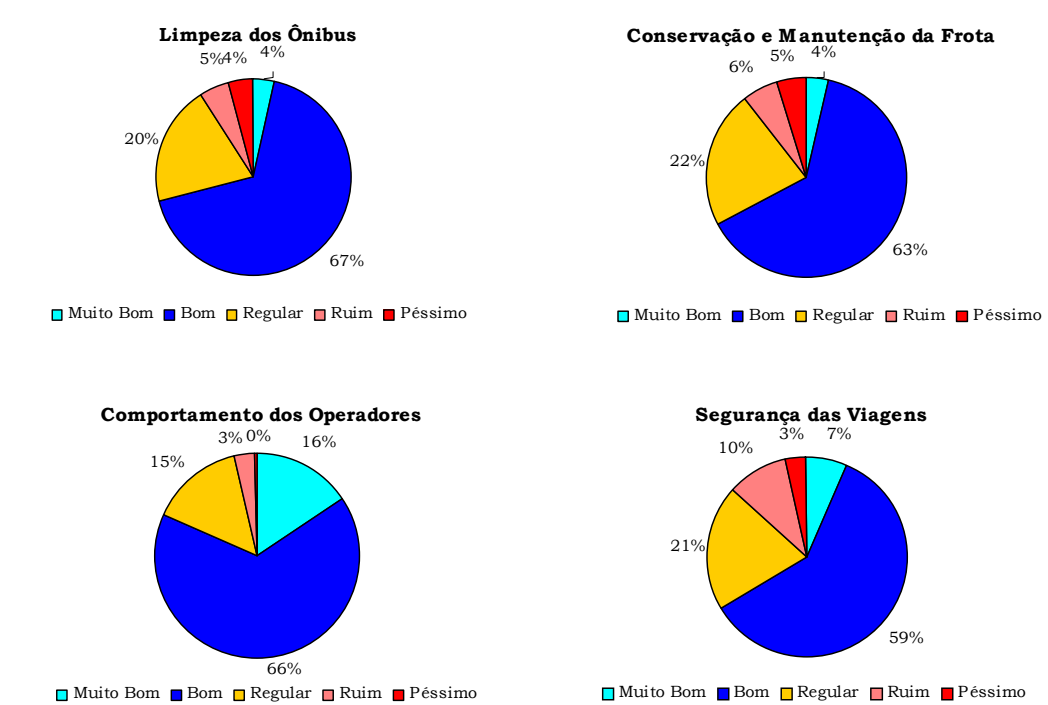


Gráfico 3. Avaliação da operação do serviço de transporte coletivo municipal



No caso de Amparo, a integração temporal, mais do que atender uma forte demanda de deslocamentos compostos por dois ou mais viagens, pouco expressiva segundo as pesquisas realizadas, visa fortalecer a noção de direito ao transporte, entre quaisquer pontos do território municipal, como um direito básico de cidadania, não devendo portanto ser penalizado com pagamento de tarifas mais caras.

A efetivação dessa medida exigirá investimentos da empresa permissionária na instalação de catracas eletrônicas nos ônibus e implantação de uma estrutura de distribuição e comercialização de cartões eletrônicos. A bilhetagem eletrônica, quando implantada, ampliará também o conhecimento e a capacidade de intervenção do poder público municipal sobre o sistema. A adoção de uma nova política tarifária deverá também buscar a redução do uso indevido das gratuidades, que foram identificadas nas pesquisas anteriores com preocupantes (20% do total de passageiros transportados ou 26% dos passageiros pagantes), o que provoca uma constante pressão pelo aumento dos preços das passagens.

Síntese das propostas para a reorganização da rede de linhas

- Implantação de integração tarifária temporal no serviço municipal;
- Criação de linha circular com tarifa reduzida e integrada na área central.

13.2 Reorganização das condições de oferta

A mesma avaliação positiva do sistema, demonstrada na avaliação global do serviço, surge na apreciação das principais características operacionais de oferta das linhas: trajetos, horário das partidas, cumprimento dos horários e lotação dos ônibus, todos bem avaliados pelos usuários, como mostra o Gráfico 2.

Os atributos associados diretamente à operação da Viação Amparo: limpeza dos ônibus, conservação da frota comportamento dos operadores e segurança das viagens, também foram bem avaliados pelos usuários, como apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 4. Índice de Imagem dos atributos avaliados (pesquisa com usuários)

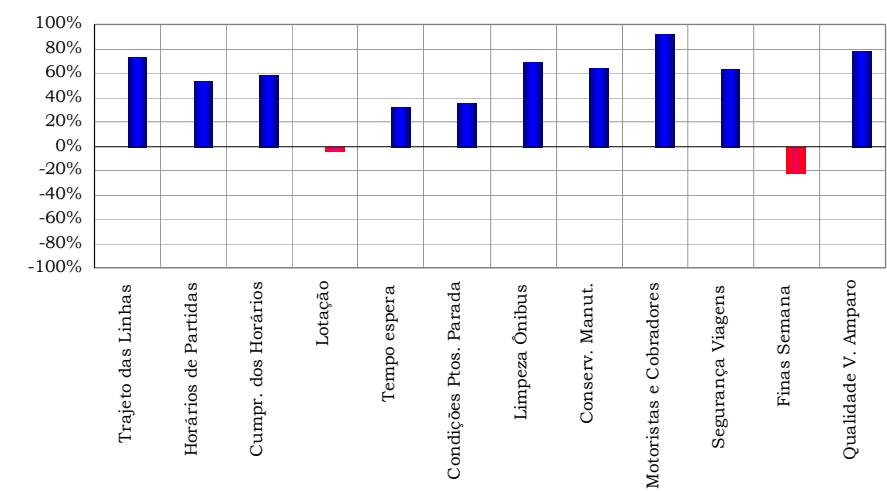
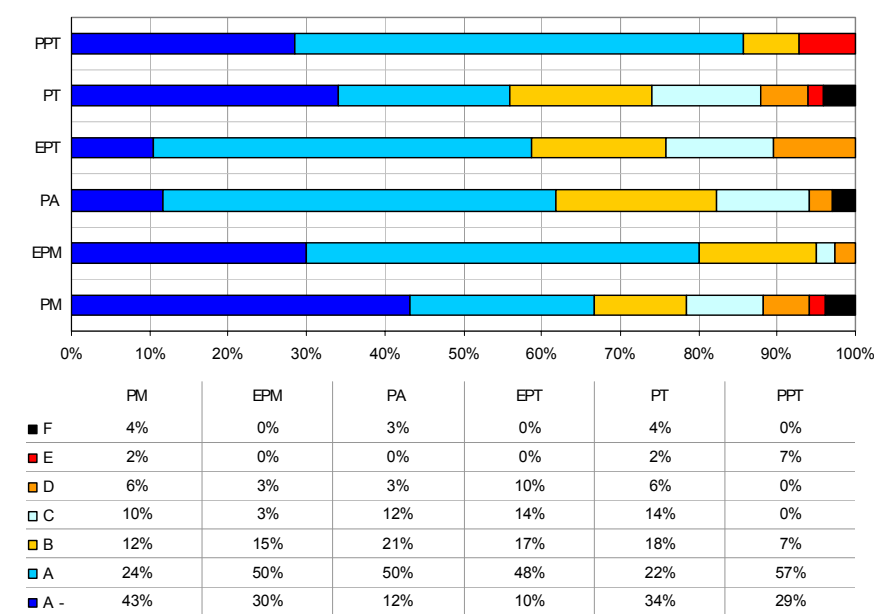


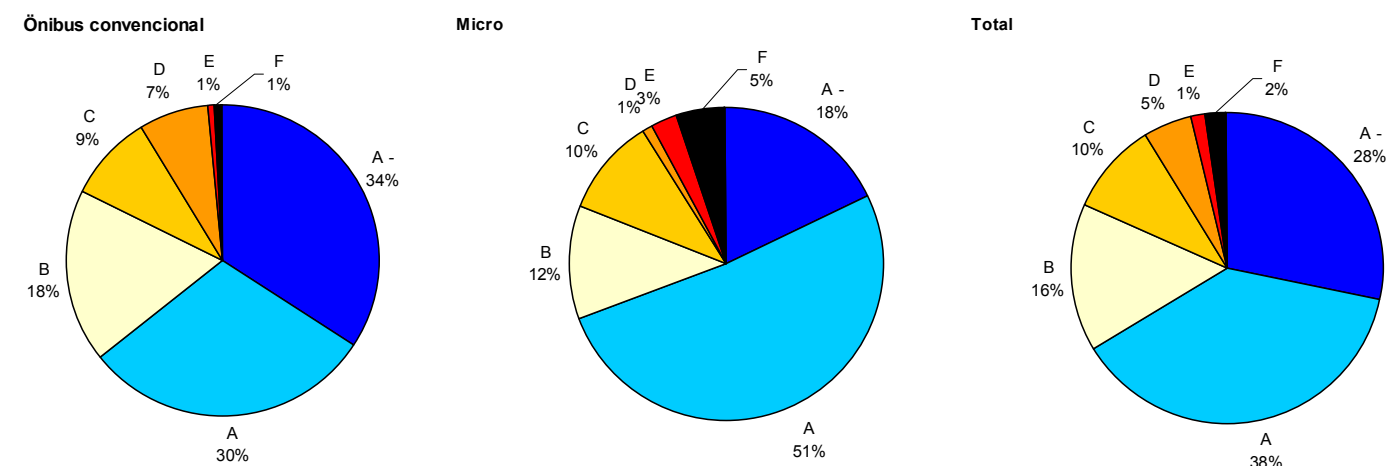
Gráfico 5: Distribuição das viagens por período e nível de serviço



Ainda no que se refere às condições atuais da oferta, a pesquisa de opinião mostrou que, entre os atributos avaliados, a lotação dos carros apareceu como um problema, junto com a oferta nos finais de semana (ver Gráfico 4) .

Porém, objetivamente, as pesquisas operacionais indicaram que, exceto sm situações pontuais, o nível do serviço verificado viagem a viagem é muito bom, isto é, a maior parte das viagens (66%) apresenta ocupação inferior à lotação de banco dos veículos, com problemas de lotação excessiva concentrados nos microônibus, com 8% do total das viagens que ocorrem neste tipo de veículo, como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6: Níveis de serviço das viagens por tipo de veículo e total



Por período do dia, a lotação excessiva (níveis E e F) ocorre nos horários de pico, com 6% nos períodos da manhã e no período da tarde.Por linha, as lotações médias superiores a 5 pass. em pé/m² (que define o limite do nível D) ocorreram nas linhas 4 (Jd. Adélia Figueira / Jd. Brasil); 10 (Marchiori) e 13 (São Dimas, via Jd. Bianca).

Recomenda-se, portanto, um reforço de oferta nessas linhas, com adequação do tipo de veículo (substituição de microônibus por ônibus) ou, quando for o caso, com ampliação da frota. O Plano recomenda a concentração da operação com microônibus nas linhas que passam pela área central de restrição de tráfego (Ruas 13 de Maio e XV e Novembro), com a inclusão de dois novos microônibus na frota vinculada ao serviço.

Além da ampliação da frota, devem ser substituídos nove ônibus da frota da Viação Amparo com idade de fabricação superior a dez anos (anteriores a 1998), sendo recomendada a adoção deste parâmetro como limite máximo.

Síntese das propostas para a reorganização da rede de linhas

- Ampliação da frota vinculada ao serviço municipal com aquisição de 2 novos microônibus;
- Substituição de nove ônibus com idade superior a dez anos;

13.3 Programas de melhoria da infra-estrutura

A melhoria da qualidade é a principal condição para ampliar a atratividade do serviço municipal de transporte coletivo, o que, além do aumento de oferta apontado no item anterior, dependerá também de ações do Executivo Municipal na melhoria da infra-estrutura associada ao serviço. Para isto PTTM propõe o desenvolvimento permanente de programas direcionados especificamente à melhoria do transporte coletivo:

- Implantação do programa permanente de manutenção das vias que compõem os itinerários das linhas de ônibus;
- Implantação de programa de melhoria das condições dos pontos de parada; e
- Implantação de política permanente de informação e de comunicação com os usuários.

A necessidade de adoção de medidas permanentes de pavimentação, conservação (incluindo sinalização, iluminação e outras medidas) do sistema viário utilizado pelos ônibus já foi comentada anteriormente e deve ser adotada como uma ação fundamental para a melhoria da qualidade do serviço, contribuindo para o conforto dos passageiros, para as condições de operação e para uma melhor regularidade do serviço, favorecendo a redução das ocorrências de falhas mecânicas nos veículos.

Quanto aos pontos de parada, o cadastro realizado na etapa de Diagnóstico do Plano, identificou a existência de 225 locais de embarque e desembarque de passageiros do serviço de transporte coletivo, dos quais, a grande maioria não possuía identificação.

Tabela 3: Quantidade de pontos de parada por tipo

Tipo	Quant.	%
Terminais	2	0,89%
Abrigo de concreto	17	7,56%
Abrigo de madeira	52	23,11%
Abrigo metálico	1	0,44%
Sub-total abrigos	70	31,11%
Marco	24	10,67%
Sem identificação	129	57,33%

Entretanto, considerando os dados obtidos na pesquisa sobe e desce, apesar do elevado número de locais de parada de ônibus sem qualquer identificação, logo, sem infra-estrutura para abrigo dos usuários, a maior parte dos embarques ocorrem em locais abrigados. De fato, 80% dos embarques se dão nesta condição, com destaque para o embarque que ocorre no Terminal Rodoviário, responsável por 25% do total de embarques.

Já os desembarques, que ocorrem predominantemente em locais sem proteção, não são afetados pela ausência deste tipo de infra-estrutura, uma vez que os usuários não permanecem no local, mas a falta de identificação é um problema para a boa identificação do uso do serviço.

Com base nos levantamentos realizados na fase inicial do PTTM, a Prefeitura iniciou a instalação de novos abrigos nos principais pontos de parada, substituindo os antigos abrigos construídos em madeira e equipando pontos não sinalizados



Gráfico 7: Distribuição dos passageiros por condição de proteção do ponto de parada

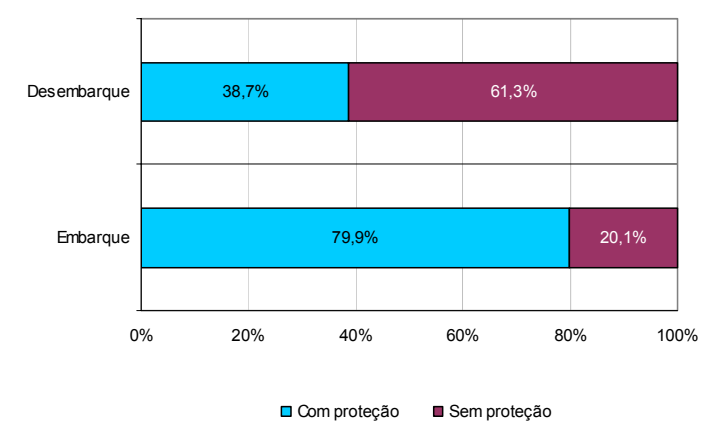
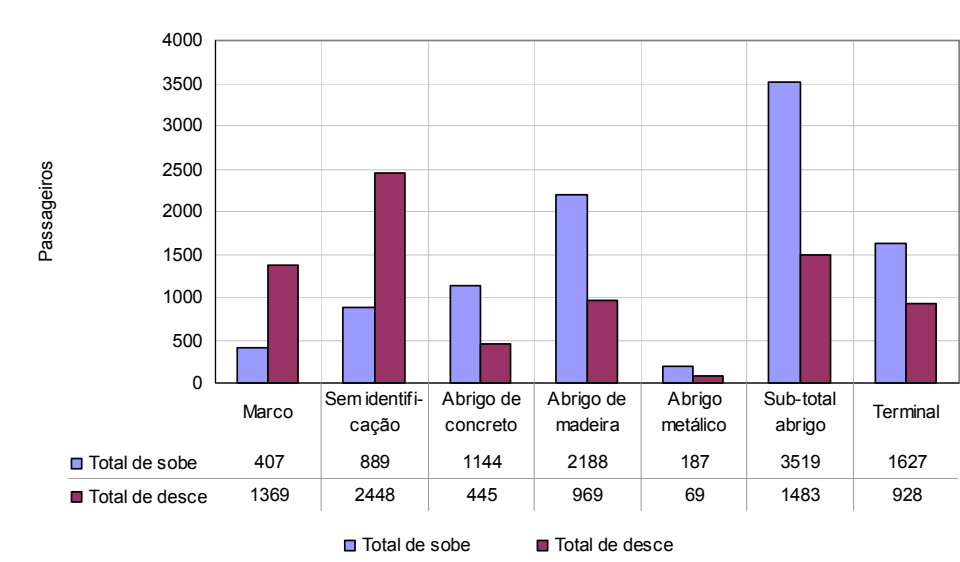


Gráfico 8: Distribuição dos embarques e desembarques por tipo de ponto de parada



Com base nestas informações, a Prefeitura iniciou a aquisição de 25 abrigos para serem instalados nos pontos de maior demanda e está providenciando a identificação gradativa das paradas de ônibus no município.

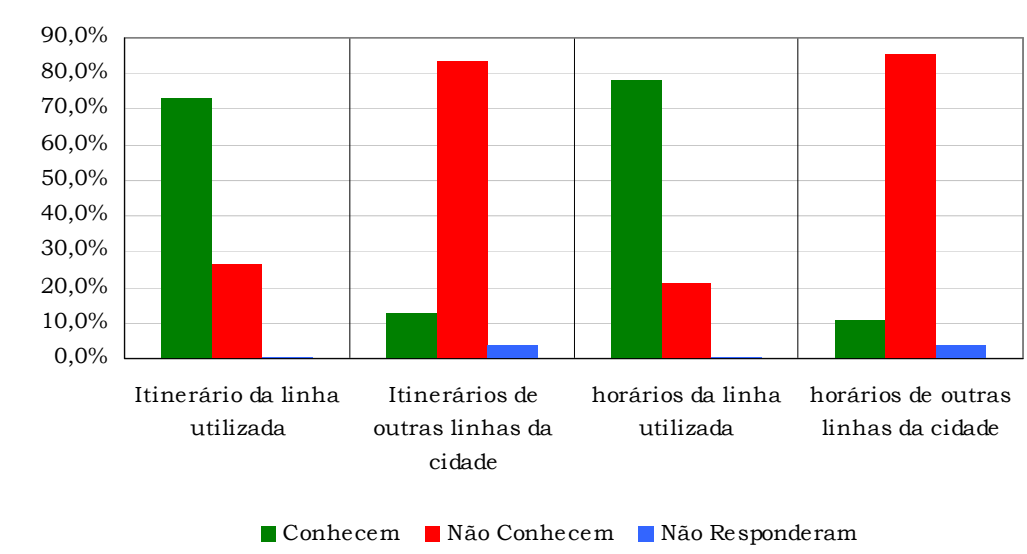
Outro aspecto fundamental para a valorização do sistema municipal de transporte coletivo é a consolidação do Terminal Rodoviário como pólo gerador de viagens de toda a área central, o que demandará intervenções no próprio espaço do Terminal e nas vias que fazem a sua irradiação para o centro expandido.

O tratamento do terminal não implicará em mudanças na sua estrutura física, mas apenas alterações no seu sistema operacional no sentido de consolidar um papel que ele já exerce nas viagens municipais. Para isto será necessária uma reorganização dos pontos de embarque existentes no Terminal, destinando baias exclusivas para o serviço municipal, de forma explícita, por meio do uso de comunicação visual de identificação dos pontos terminais das linhas e de orientação aos usuários a respeito dos itinerários e dos principais eixos de circulação de pedestres na sua área envoltória.

Outra medida que afetará positivamente a condição de utilização do serviço municipal de transporte coletivo é a implantação de uma política de informação aos usuários, aproveitando a infra-estrutura a ser instalada nos terminais e pontos de parada.

As pesquisas revelaram que mesmo os usuários freqüentes desconhecem o sistema de transporte coletivo como um todo e, muitos deles desconhecem até os dados das linhas que utilizam. O resultado indica que são precárias as informações colocadas à disposição da população: 26,4% dos usuários desconhecem o itinerário completo das linhas que utilizam e 21,3% não conhecem os horários das viagens; com relação às demais linhas do sistema municipal a ignorância é ainda maior, 83,5% e 85,1% não conhecem respectivamente os seus itinerários e horários

Gráfico 9. Conhecimento do sistema pelos usuários (itinerário e horários)



Um folheto com os horários de partidas das linhas, impresso e distribuído pela Viação Amparo, foi o único material encontrado de orientação aos usuários. Este tipo de iniciativa deve ser assumido e ampliado pela Prefeitura dentro da diretriz de ampliar a gestão pública sobre o sistema de transporte coletivo.

14. Programas e investimentos

14.1 Estimativa de custos das intervenções propostas

Todas as intervenções propostas no Plano foram quantificadas e orçadas estimativamente, com base nas planilhas de preços unitárias adotadas pela Secretaria de Infra-Estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo (SIURB). Os valores apresentados a seguir são adequados para a provisão de recursos no orçamento municipal, mas deverão ser atualizados nos detalhamentos dos projetos, no momento de sua efetiva construção.

Para estimativa dos custos, foram adotados os seguintes parâmetros:

- I. Para as obras de pavimentação
 - a) Pavimento tipo I - utilizado em estradas e vias arteriais, com previsão de tráfego pesado, compreende a execução de base e sub-base, aplicação de capa asfáltica e implantação de sinalização horizontal e vertical;
 - b) Pavimento tipo II - utilizado nas vias coletoras e locais, compreende a execução de base e sub-base, aplicação de capa asfáltica e implantação de sinalização horizontal e vertical.
- II. Para as obras de execução de calçadas (inclusive nos acostamentos)
 - a) Calçamento tipo I - utilizado apenas no Parque Linear, compreende a execução do contra-piso e a colocação de ladrilho hidráulico;
 - b) Calçamento tipo II - compreende apenas a execução do contra-piso.
- III. Para as implantação da rede cicloviária
 - a) Construção de ciclovia - compreende a execução de base e sub-base, aplicação de capa asfáltica e implantação de sinalização horizontal e vertical;
 - b) Implantação de ciclofaixa - compreende a aplicação de capa asfáltica e implantação de sinalização horizontal e vertical.
- IV. Para as intervenções localizadas
 - a) Reconfiguração geométrica de intersecções;
 - b) Implantação de minirotatórias em intersecções;
 - c) Regularização de lombadas.;

Tabela 4. Preços unitários adotados por tipo de intervenção

Intervenção	Unidade	Valor (R\$)
Pavimentação		
Tipo 1	m²	124,45
Tipo 2	m²	84,45
Calçada		
Tipo 1	m²	43,00
Tipo 2	m²	18,00
Ciclovía	m²	67,23
Ciclofaixa	m²	42,23
Lombadas	un	5.000,00
Rotatória	un	30.000,00
Geometria	un	80.000,00

14.2 Apresentação das propostas por programa

Para facilitar a compreensão, os investimentos propostos foram agrupados por programa e por região.

A apresentação das propostas de investimentos por programa visa facilitar a compreensão, pela população, das ações como um conjunto, uma vez que muitas delas se confundem com as atividades de rotina da Prefeitura, e também para facilitar o controle e o acompanhamento da sua execução.

No total, os investimentos públicos previstos pelo PTTM somam R\$ 33.149.543,13, aos quais se deve agregar outros R\$ 17.423.000,00 relativo a obras estruturais recomendadas, porém que dependem, fundamentalmente de recurso estaduais e federais. Estes valores distribuídos por programa e por região são dados na tabela abaixo.

Tabela 5. Resumo dos investimentos do PTTM por Programa

Resumo por Programa	Orçamento (R\$)	Particip.
Total das obras incluídas no PTTM	33.149.543,13	100,00%
Obras estruturais incluídas no PTTM	11.057.011,25	33,51%
Obras de pavimentação local incluídas no PTTM	10.157.486,63	30,78%
Obras de calçamento incluídas no PTTM	1.735.594,25	4,79%
Obras de rotas cicláveis incluídas no PTTM	2.293.059,50	6,95%
Obras de tratamento dos acostamentos incluídas no PTTM	2.646.391,50	8,02%
Obras de tratamento de intersecções incluídas no PTTM	5.260.000,00	15,94%
Obras estruturais recomendadas no PTTM	17.423.000,00	52,80%

Tabela 6. Resumo dos investimentos do PTTM por Região

Resumo por Região	Orçamento (R\$)	Particip.
Total de investimentos incluídos no PTTM	33.149.543,13	100,00%
Ligações estruturais de interesse geral	11.057.011,25	33,51%
Região 1	5.363.809,63	15,63%
Região 2	4.698.782,25	14,40%
Região 3	2.797.539,25	8,48%
Região 4	4.915.650,00	14,90%
Região 5	4.316.750,75	13,08%
Obras estruturais recomendadas no PTTM	17.423.000,00	52,80%

Tabela 7. Programa de ampliação do sistema viário estrutural

Intervenção Proposta	Obras	Ext. (m)	Pavimentação		Calçada		Ciclov.	Orçamento
			Tipo	larg. (m)	Tipo	larg. (m)	(2,5 m)	
Construção de nova ponte de acesso ao Jardim São Dimas, ligando as ruas Ver. Clementino L. Longo e Romeu Daólio	Construção da ponte	unid.						1.000.000,00
	Recuperação da ponte existente	unid.						500.000,00
	Extensão da R. Romeu Daólio	170	Tipo 1	8,00	Tipo 2	2,00		181.492,00
Extensão da Av. Marginal até R. Alcides Postali (acesso à ponte do São Dimas)	Pavimentação, construção de calçadas e implantação de ciclovia (parque linear)	2.730	Tipo 1	12,00	Tipo 1	2,50	sim	5.122.776,75
Construção de nova ponte fazendo a ligação entre o Parque CECAP (Av. Itália) e o Jardim Figueira (SP 95)	Construção da ponte	unid.		8,00				1.000.000,00
	Pavimentação da via lateral à Química Amparo (exrtensão da Av. Itália)	340	Tipo 1	8,00	Tipo 2	2,00	sim	420.129,50
Extensão da pavimentação da Estrada Municipal de Três Pontes (Estrada do Morrão) até o Bairro dos Pereiras	Pavimentação e implantação de ciclovia	1.500	Tipo 1	8,00			sim	1.536.051,00
Construção de nova ponte fazendo a ligação do Jd. Silvestre à SP 95 (Acesso ao Vale Verde)	Construção de ponte	unid.		8,00				1.000.000,00
	Pavimentação, construção de calçadas e implantação de ciclovia na nova via de ligação da SP 95 à ponte		Tipo 1	8,00	Tipo 2	2,00	sim	296.562,00
Sub total: Obras estruturais incluídas no PTTM		4.740						11.057.011,25
Pavimentação da estradas municipais AMP 372 e AMP 271, fazendo a ligação entre Arcadas e o Bairro dos Rosas e a Rodovia SP 95	Pavimentação	10.000	Tipo 1	10,00				12.445.000,00
Construção de via de contorno a Arcadas, ligando o trevo das rodovias SP 95 e SP 107 até a Estrada Municipal AMP 372	Pavimentação	2.000	Tipo 1	10,00				2.489.000,00
Pavimentação da estrada municipal AMP 271, fazendo a ligação entre as rodovias SP 95 e SP 360	Pavimentação	2.000	Tipo 1	10,00				2.489.000,00
Sub total: Obras estruturais recomendadas no PTTM		14.000						17.423.000,00

Tabela 8. Programa de pavimentação de vias articuladoras da circulação local

Intervenção Proposta	Região	Ext. (m)	Pavimentação		Calçada		Ciclov. (2,5 m)	Orçamento
			Tipo	larg. (m)	Tipo	larg. (m)		
Pavimentação de vias arteriais (pavimento Tipo 1) com largura de 7,00 m e construção de calçadas (Tipo 2)	Região 1	220	Tipo 1	7,00	Tipo 2	2,50	não	211.453,00
	Região 4	2.320						2.229.868,00
Pavimentação de vias arteriais (pavimento Tipo 1) com largura de 7,00 m, construção de calçadas (Tipo 2) e implantação de ciclovia	Região 1	330	Tipo 1	7,00	Tipo 2	2,50	2,50	85.164,75
Pavimentação de vias coletoras (pavimento Tipo 2) com largura de 7,00 m e construção de calçadas (Tipo 2)	Região 1	1.700	Tipo 1	7,00	Tipo 2	2,50	não	1.174.319,13
	Região 2	4.065						2.768.874,75
	Região 3	2.195						1.495.124,25
	Região 4	900						613.035,00
	Região 5	1.010						687.961,50
Pavimentação de vias coletoras (pavimento Tipo 2) com largura de 7,00 m, construção de calçadas (Tipo 2) e implantação de ciclovia	Região 1	1.050	Tipo 2	7,00	Tipo 2	2,50	2,50	891.686,25
Sub total: Obras de pavimentação local incluídas no PTTM		13.790						10.157.486,63

Tabela 9. Programa de tratamento de intersecções

Intervenção Proposta	Região	Unid.	Orçamento (R\$)
Implantação de mini-rotatórias	Região 1	2	60.000,00
	Região 2	2	60.000,00
	Região 3	2	60.000,00
	Região 4	4	120.000,00
	Região 5	9	270.000,00
Obras de implantação de rotatórias incluídas no PTTM		19	570.000,00
Correções gerais de geometria	Região 1	14	1.120.000,00
	Região 2	10	800.000,00
	Região 3	3	240.000,00
	Região 4	8	640.000,00
	Região 5	18	1.440.000,00
Obras de correção de geometria incluídas no PTTM		53	4.240.000,00
Regularização de lombadas	Região 1	23	115.000,00
	Região 2	11	55.000,00
	Região 3	8	40.000,00
	Região 4	11	55.000,00
	Região 5	37	185.000,00
Obras de correção de geometria incluídas no PTTM		90	450.000,00
Obras de tratamento de intersecções incluídas no PTTM		162	5.260.000,00

Tabela 10. Programa de melhoria das condições do transporte não motorizado

Intervenção Proposta	Região	Ext. (m)	Calçada		Ciclov. (2,5 m)	Orçamento (R\$)
			Tipo	larg. (m)		
Construção de calçadas (Tipo 2)	Região 1	2.790	Tipo 2	2,50		226.800,00
	Região 2	1.570	Tipo 2	2,50		141.300,00
	Região 3	1.500	Tipo 2	2,50		135.000,00
	Região 4	7.410	Tipo 2	2,50		666.900,00
	Região 5	1.960	Tipo 2	2,50		176.400,00
Construção de calçadas (Tipo 2) com implantação com implantação de ciclovia	Região 1	930	Tipo 2	2,50		389.194,25
Obras de calçamento incluídas no PTTM		16.160				1.735.594,25
Extensão do Parque Linear - construção de calçadas (Tipo I) e implantação de ciclovia	Região 1	1.000	Tipo 1	2,50	2,50	275.575,00
	Região 5	1.700	Tipo 1	2,50	2,50	651.227,50
Implantação de ciclovia	Região 3	1.500			2,50	252.112,50
	Região 5	2.860			2,50	480.694,50
Implantação de ciclofaixa	Região 1	410			2,50	43.285,75
	Região 4	1.560			2,50	164.697,00
	Região 5	4.030			2,50	425.467,25
Obras de implantação de ciclovias no PTTM		13.060				2.293.059,50
Tratamento de acostamentos com implantação de calçada (Tipo 1), em apenas um dos lados da via, e implantação de ciclovia	Região 1	3.620	Tipo 2	2,00	sim	771.331,50
	Região 2	4.100	Tipo 2	2,00	sim	873.607,50
	Região 3	2.700	Tipo 2	2,00	sim	575.302,50
	Região 4	2.000	Tipo 2	2,00	sim	426.150,00
Obras de tratamento de acostamentos incluídas no PTTM		12.420				2.646.391,50
Obras de tratamento da circulação não motorizada no PTTM		41.640				6.520.541,00

Tabela 11. Intervenções e orçamento proposto para a Região 1

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.	3	3.500.000,00
Abertura de novas vias	m	3.480	6.020.960,25
Pavimentação de vias existentes	m	4.090	2.517.127,38
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	7.340	1.232.821,50
Construção de ciclovias	m	1.410	318.860,75
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m	10.030	
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	2	60.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	14	1.120.000,00
Adequação de lombadas	un.	23	115.000,00
Investimentos propostos na Região 1			14.884.769,88

Tabela 12. Intervenções e orçamento proposto para a Região 2

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.		
Abertura de novas vias	m		
Pavimentação de vias existentes	m	4.065	2.768.874,75
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	5.670	1.014.907,50
Construção de ciclovias	m		
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m	4.100	
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	2	60.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	10	800.000,00
Adequação de lombadas	un.	11	55.000,00
Investimentos propostos na Região 2			4.698.782,25

Tabela 13. Intervenções e orçamento proposto para a Região 3

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.		
Abertura de novas vias	m		
Pavimentação de vias existentes	m	3.515	3.031.175,25
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	4.200	710.302,50
Construção de ciclovias	m	1.500	252.112,50
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m	4.020	
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	2	60.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	3	240.000,00
Adequação de lombadas	un.	8	40.000,00
Investimentos propostos na Região 3			4.333.590,25

Tabela 14. Intervenções e orçamento proposto para a Região 4

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.		
Abertura de novas vias	m		
Pavimentação de vias existentes	m	3.220	2.842.903,00
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	9.410	1.093.050,00
Construção de ciclovias	m	1.560	164.697,00
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m	2.000	
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	4	120.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	8	640.000,00
Adequação de lombadas	un.	11	55.000,00
Investimentos propostos na Região 4			4.915.650,00

Tabela 15. Intervenções e orçamento proposto para a Região 5

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.		
Abertura de novas vias	m	130	
Pavimentação de vias existentes	m	1.010	687.961,50
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	1.960	176.400,00
Construção de ciclovias	m	8.590	1.557.389,25
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m		
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	9	270.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	18	1.440.000,00
Adequação de lombadas	un.	37	185.000,00
Investimentos propostos na Região 5			4.316.750,75

Tabela 16. Resumo das intervenções

Intervenção Proposta	Unid.	Qtd.	Orçamento (R\$)
Construção de pontes	un.	3	3.500.000,00
Abertura de novas vias	m	3.610	6.020.960,25
Pavimentação de vias existentes	m	15.900	11.848.041,88
Construção de calçadas e tratamento de acostamentos	m	28.580	4.227.481,50
Construção de ciclovias	m	13.060	2.293.059,50
Implantação de ciclovias / ciclofaixas em obras viárias	m	20.150	0,00
Intervenções no sistema viário (rotatórias)	un.	19	570.000,00
Intervenções no sistema viário (geometria)	un.	53	4.240.000,00
Adequação de lombadas	un.	90	450.000,00
Total dos investimentos			33.149.543,13

15. Fortalecimento da gestão pública

15.1 Situação atual

As atividades de gestão das políticas de mobilidade urbana na Prefeitura Municipal de Amparo estão distribuídas por diversas secretarias. A lei nº 2.910/2003, que dispõe sobre a estrutura organizacional da Prefeitura, atribui responsabilidades às secretarias municipais de Governo e Cidadania, de Administração e de Desenvolvimento Urbano (SMDU), cabendo a esta última as principais funções de gestão do trânsito e do transporte público.

“Artigo 116. São atribuições da SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO:

- IX. responsabilizar-se pela manutenção de espaços públicos, dos equipamentos e mobiliário urbanos;*
- XI. realizar manutenção e melhorias nas estradas rurais do Município;*
- XII. coordenar as atividades do órgão de trânsito do Município;*
- XIII. responsabilizar-se pelo sistema viário e pela engenharia de tráfego;...”*

Segundo a lei, a SMDU tem, na sua estrutura organizacional, o Departamento de Trânsito e Transportes (art. 117, letra d), com as seguintes atribuições:

“Artigo 133. São atribuições do DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E TRANSPORTES:

- I. exercer as atribuições previstas nos arts. 21 e 24 da Lei Federal n. 9.503, de 23/9/1997 – Código Brasileiro de Trânsito – bem como prover condições para as atividades das Juntas Administrativas de Recursos de Infrações, JARIs, nos termos do art. 16 da mesma Lei Federal;*
- II. coordenar as atividades do Fundo Municipal de Trânsito, de acordo com o que especifica a Lei Municipal n. 2.547, de 2/5/2000, e suas alterações;*
- III. desenvolver atividades de organização e fiscalização do trânsito no município, da manutenção, da sinalização e da disciplina e gestão dos meios de transporte coletivo;*
- IV. responsabilizar-se pela Gestão do Sistema de Trânsito e Transportes do Município;*
- V. realizar estudos e propor soluções em questões técnico-operacionais pertinentes ao trânsito e à regulamentação dos serviços de transporte público no município;*
- VI. realizar obras, fixar normas e diretrizes para aperfeiçoamento e expansão do sistema de transporte público;*
- VII. organizar e executar a sinalização e o controle do trânsito de veículos e de pedestres;*
- VIII. promover ações de educação de trânsito;*
- IX. cuidar da manutenção de vias e da realização de obras que visem ao aumento da segurança do trânsito no Município;*
- X. fiscalizar as atividades das empresas que realizam o transporte público, organizando linhas e traçados de trajetos, inspecionando condições de manutenção e apurando dados para proceder à organização de estatísticas operacionais.”*

Legalmente, o Departamento teria duas divisões: a Divisão de Trânsito e a Divisão de Transportes (art. 134). Na prática, a atuação da Prefeitura se limita à gestão do trânsito e, nos próprios documentos legais e no site da Prefeitura aparece referência apenas ao Departamento de Trânsito.

Contudo, ainda segundo a lei nº 2.910/2003, seriam atribuições do Departamento:

“Artigo 135. São atribuições da DIVISÃO DE TRÂNSITO:

- I. manter um Plano Diretor de Vias Públicas;*
- II. organizar e executar obras de conservação e reparo no sistema viário do Município;*
- III. executar obras de melhoria na segurança do sistema viário do Município;*
- IV. responsabilizar-se pelos serviços de engenharia e operação de tráfego;*
- V. responsabilizar-se pelos serviços de engenharia de campo;*
- VI. coordenar a fiscalização de trânsito; e*
- VII. cuidar da sinalização de trânsito;*

Artigo 136. A DIVISÃO DE TRANSPORTES é responsável pelo planejamento e controle do sistema de transporte público urbano.”

O real Departamento de Trânsito conta com uma equipe bastante reduzida em quantidade de profissionais para exercer suas atribuições: um engenheiro (diretor do Departamento), uma secretária, uma funcionária com a função de reorganizar as estatísticas de acidentes, e uma equipe de sinalização composta de um encarregado e três pintores, que cuidam da implantação e da manutenção da sinalização, sendo que parte dessa implantação é terceirizada. A manutenção da sinalização semaforica é feita por um eletricista da Secretaria de Obras.

O Departamento conta ainda com o apoio de uma funcionária da empresa que fornece os equipamentos de fiscalização e monitoração de tráfego para operar a fiscalização eletrônica e para o processamento das multas. A única Junta Administrativa de Recursos de Infrações (JARI) recebe suporte administrativo da secretaria, que também administra a venda de talões do sistema de zona azul, que opera de forma bastante limitada.

A fiscalização do trânsito não é de responsabilidade do Departamento de Trânsito, mas da Guarda Civil Municipal (GCM), que é subordinada à Secretaria Municipal de Governo e Cidadania. Segundo a lei nº 2.190/2003, Cabe a CM *“prestar apoio suplementar na fiscalização de trânsito e no atendimento a ocorrências e acidentes”* (art. 10º, inciso IV). Apesar do questionamento dos órgãos federal (DENATRAN) e estadual (CETTRAN) da utilização das guardas municipais na fiscalização do trânsito, a Prefeitura mantém essa atividade com base em liminar obtida em mandado de segurança concedida pela 10ª Vara da Fazenda Pública. A receita das multas de trânsito é destinada ao Fundo Municipal de Trânsito, criado pela lei municipal nº 2.547/2000.

Com as atenções do Departamento exclusivamente para o trânsito, as poucas atribuições da Prefeitura na gestão dos serviços de transporte público são exercidas pontualmente por outras secretarias.

A Secretaria de Planejamento, junto com o Gabinete do Prefeito, analisa todas as solicitações de reajustes tarifários, tanto para o serviço de transporte coletivo como para o serviço de transporte de passageiros em veículos de aluguel (táxi).

A Secretaria de Finanças, em função do controle tributário, mantém os cadastros dos permissionários dos serviços de táxi, transporte escolar e transporte de aluguel, sendo responsável pela autorização ao CIRETRAN para concessão de placas vermelhas.

No transporte escolar, além das permissões, a Prefeitura mantém contratos fretamento para atendimento de crianças na área rural, em bairros distantes e alunos especiais. O controle deste serviço é realizado por um Núcleo de Transporte Escolar, dentro da Secretaria Municipal de Administração (art. 22 da lei municipal nº 2.190/2003).

15.2 Diretrizes para capacitação da gestão

O Plano de Transporte, Trânsito e Mobilidade permitiu uma adequada sistematização dos problemas de transporte e circulação que estão colocados para o Município de Amparo e propiciou a formulação de um conjunto de ações a serem desenvolvidas nos próximos anos que demandará da Prefeitura uma capacidade de gestão incompatível com sua atual estrutura organizacional e funcional, a começar pela necessidade de uma coordenação unificada da política de mobilidade urbana, mesmo que seja mantida a descentralização na execução das atividades que envolvam outras secretarias.

O Plano exigirá, portanto, um programa de ações voltadas para o fortalecimento da gestão da mobilidade urbana que, a exemplo, dos investimentos em melhorias das infra-estruturas apontados nos itens anteriores, poderá ser implementado gradativamente:

a) Melhoria da interlocução com os órgãos estaduais

Diversas medidas proposta no PTTM dependem diretamente da cooperação entre as esferas municipal e estadual, das quais duas merecem especial destaque (ver item 4): a implantação do Anel Rodoviário de Contorno e o tratamento viário das rodovias que apresentam uma elevada participação de tráfego de característica urbana. A viabilidade de implantação de ambas, desde a concessão de autorização para execução dos projetos até a participação do Estado nos investimentos necessários, deverá ser tratada junto ao órgão competente estadual, o Departamento de Estradas de Rodagem (DER) da Secretaria de Transportes.

Especificamente para a segunda destas propostas, onde o Plano prevê obras nas principais interseções com o sistema viário municipal (trevos de acesso) e a implantação de tratamento viário para o transporte não motorizado (calçadas e ciclovias) nos acostamentos.), será necessária a avaliação da necessidade de estabelecimento de Convênio específico para esta finalidade.

b) Desenvolvimento de projetos funcionais específicos

As intervenções propostas no PTTM não estão detalhadas e suas estimativas de custo foram elaboradas com base em preços referenciais, insuficientes para sua efetiva execução. Considerando a estrutura atual da Prefeitura, deverão ser contratados projetos funcionais das principais obras, tanto as de responsabilidade exclusiva da Prefeitura como as que pretendam participação de outras esferas de governo (Estado ou União):

- Anel rodoviário de contorno (trecho Arcadas – Bairro dos Rosas);
- Tratamento viário da SP – 95 (prioridade ao trecho entre o Parque Modelo e o Portal) e das demais rodovias relacionadas no item 4;
- Projetos de ampliação do sistema viário estrutural identificados no item 10;
- Implantação dos projetos cicloviários relacionados no item 11;
- Projetos de geometria nos pontos críticos identificados no item 12.

Além destes projetos, é conveniente que a Prefeitura amplie a sua capacidade de realização de pequenos projetos, algo que já vem desenvolvendo, seja com sua própria equipe ou contratando serviços de engenharia, no caso dos projetos mais complexos. Desta forma, é possível criar um “banco de projetos” que permitirá, de modo mais organizado, pleitear-se recursos ou financiamentos em programas específicos disponíveis, por exemplo, junto ao Ministério das Cidades, à Caixa Econômica Federal e outros organismos de fomento que demandam projetos em condições de serem licitados.

- c) Desenvolvimento do projeto de implantação da bilhetagem eletrônica e da integração tarifária temporal no sistema municipal de transporte coletivo

O mercado oferece uma ampla variedade de equipamentos e sistemas que podem ser utilizados para a implantação da integração tarifária temporal proposta pelo PTTM (ver item 13.1). Caberá à Prefeitura, ainda que mantido os investimentos a cargo da empresa privada operadora do serviço municipal, definir as orientações gerais para o projeto do novo sistema (integrado), acompanhar a sua implementação e, posteriormente, gerenciar o seu funcionamento. Para isto, a Prefeitura precisará de suporte especializado que deverá também ser contratado.

- d) Ampliação do controle básico sobre os serviços de transporte público

É bastante incipiente o controle que a Prefeitura exerce atualmente sobre os serviços de transporte público; além do transporte coletivo urbano *municipal e intermunicipal”, o transporte de escolares e o táxi.

Um conjunto de procedimentos básicos e os instrumentos legais necessários para sua implementação (regulamentos em forma de leis, decretos ou portarias) são de fácil acesso, mas o mais importante é a adequação da estrutura da Prefeitura para a sua efetivação, a adequação do quadro de pessoal e a capacitação das equipes internas para tal. Parte dos serviços rotineiros, em função das dimensões dos serviços no município, poderão ser terceirizados, desde que garantido o seu controle pela Administração Municipal.

- e) Implantação de sistema de informações gerenciais

A gestão da política de mobilidade urbana demanda informações gerenciais que permitam a tomada de decisões corretas pelas diversas equipes envolvidas na elaboração e implantação de projetos, operação e outras. Bancos de dados geo-referenciados dos acidentes de trânsito são fundamentais para nortear os projetos de intervenções viárias; dados cadastrais dos serviços de transporte público (itinerários, quadro de partidas, etc.) permitem o controle operacional e a fiscalização dos seus operadores delegados, bem como informações confiáveis sobre a efetiva operação e sobre o número de passageiros historicamente transportados permitem ao Executivo a adoção de uma política tarifária justa e responsável.

Ficha Técnica

Prefeitura Municipal de Amparo

(relacionar todos os que participaram do projeto, incluir o Prefeito)

Oficina Engenheiros Consultores Associados

Coordenação geral:

Arlindo Fernandes

Antônio Luiz Mourão Santana

Coordenação técnica setorial

Marcos Pimentel Bicalho

Wagner Bonetti Júnior

Apoio técnico

Thiago Corrêa Giannetti

Noriko Kishita

Esnel Minetti

Maurício Del Vechio

José Antônio de Souza

Alessandra Renata Ferreirinha