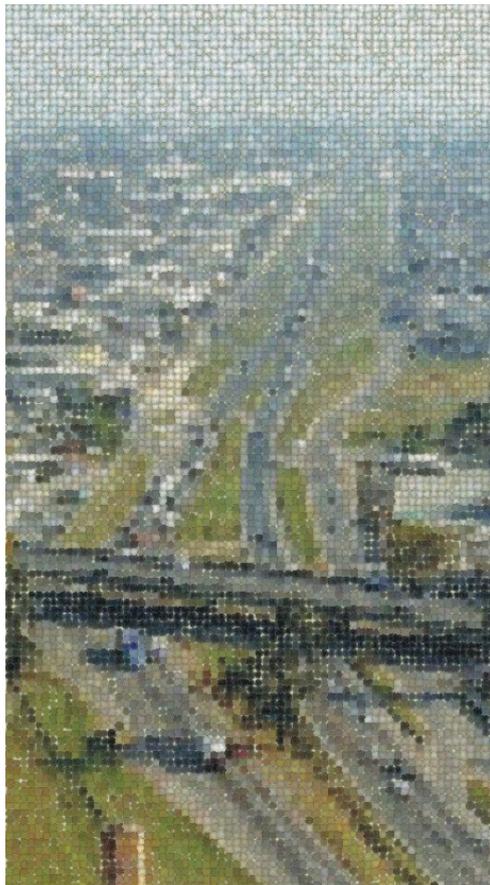
An aerial photograph of a city, showing a dense urban area with a mix of green spaces and buildings. The image is framed by a thick red border. The text is overlaid on the bottom portion of the image.

***DIRETRIZES DE GESTÃO  
PARA O SISTEMA VIÁRIO  
METROPOLITANO***



**O presente documento é a referência das Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano.**

**COMEC/SEPL**

**Curitiba, 29 novembro de 2000.**

## SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	
	INTRODUÇÃO	1
1	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	2
2	CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA E FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO	5
2.1	Conceituação	5
2.2	Crerios de inclusão	8
2.3	Crerios de classificaçã	8
2.4	Descriçã tcnica e funcional	10
A	Expressa	12
B	Integraçã	15
C	Estruturante	18
D	Ligaçã	21
E	Conexã	24
3	MODELO DE GESTÃO TÉCNICA INTEGRADA	26
3.1	Aspectos institucionais	26
3.2	Proposta de estruturaçã da gestã do Sistema Viário Metropolitano	26
3.3	Instrumentos para institucionalizaçã do modelo de gestã	28
4	INTERVENÇÕES PARA A CONSOLIDAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO	31
4.1	Definiçã do nvel de intervençã ffsica desejada	31
4.2	Identificaçã de mecanismos de financiamento	35
5	FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO	37

## INTRODUÇÃO

A construção de uma política de gestão para o sistema viário metropolitano é o objeto deste documento. Esta ação é essencial para a constituição de um plano mais abrangente, que compreenda a Região Metropolitana de Curitiba como um todo, formando um conjunto harmônico, incluindo vários segmentos, como uso do solo, sistema viário, transporte coletivo, uso de áreas de mananciais, conservação e recuperação de áreas verdes e a estruturação urbana e industrial, ordenando o desenvolvimento sócio-econômico e físico-territorial.

A institucionalização do Sistema Viário Metropolitano substancia-se com a identificação formal das vias que exercem funções metropolitanas e a montagem de mecanismos de gestão integrada, que incluam a participação dos agentes governamentais responsáveis pelo processo de implantação, uso e conservação das vias no espaço da Região Metropolitana de Curitiba.

O desenvolvimento de diretrizes de gestão do Sistema Viário Metropolitano evidencia-se através da caracterização da Região Metropolitana de Curitiba; da caracterização técnica e funcional do Sistema Viário Metropolitano; do modelo de gestão técnica integrada; da definição de intervenções para a consolidação física do Sistema Viário Metropolitano; e finaliza com as fases de implementação desse modelo de gestão.

Na caracterização da Região Metropolitana de Curitiba identificam-se o território, os municípios que a compõem, e particularidades da estruturação urbana.

A caracterização técnica e funcional do Sistema Viário Metropolitano inicialmente conceitua a estruturação de um sistema viário, e em seguida define os critérios de inclusão e os critérios de classificação das vias, para na seqüência efetuar uma descrição técnica e funcional das vias que compõem o sistema: via expressa, via de integração, via estruturante, via de ligação e via de conexão, identificando também as vias que integram cada uma das categorias.

A partir da conceituação e identificação do sistema de vias com função metropolitana e da determinação dos agentes responsáveis pela sua gestão, foi definido um modelo de gestão técnica integrada, com destaque para os instrumentos necessários para a sua institucionalização.

Para a consolidação física do Sistema Viário Metropolitano são caracterizadas as intervenções físicas necessárias para que as vias se adequem à sua categoria funcional, e são identificados mecanismos de financiamento.

Conclui-se o documento estabelecendo fases necessárias para a implementação do modelo de gestão do Sistema Viário Metropolitano.

## 1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

A Região Metropolitana de Curitiba - RMC situa-se, em sua grande parte, no Primeiro Planalto Paranaense, com altas declividades ao norte, a Serra do Mar a leste, um relevo plano ao sul e topografias diferenciadas em espigões e vales a oeste, abrangendo uma área de 13.038 km<sup>2</sup>.

A RMC é composta por 25 municípios, com população em 1996 de 2.431.804 habitantes, que correspondem a 27% da população do Paraná.



REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Tabela 1.1 – População rural, urbana e total, renda, área em km<sup>2</sup> e taxa de crescimento na RMC, por município – 1996

MUNICÍPIO	POP. URBANA	POP RURAL	POP TOTAL	(%) DA RMC	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	RENDA-1991 (0<2 SM)	ÁREA (km <sup>2</sup> )	TX CRESC. 91/96
ADRIANÓPOLIS	1.691	5.648	7.339	0,30	23,04	31,51	1423	-3,86
AGUDOS DO SUL	919	5.524	6.443	0,26	14,26		145	1,18
ALMIRANTE TAMANDARÉ	70.124	4.396	73.018	3,00	96,03	43,25	276	6,00
ARAUCÁRIA	68.648	8.036	76.684	3,15	89,52	52,77	466	4,38
BALSA NOVA	2.829	5.916	8.745	0,36	32,35	57,04	408	3,08
BOCAIÚVA DO SUL	3.061	5.522	8.583	0,35	35,66	46,59	832	3,12
CAMPINA GRANDE DO SUL	22.984	8.460	31.444	1,29	73,10	51,66	601	10,21
CAMPO LARGO	63.747	19.225	82.972	3,41	76,83	59,59	1.192	2,73
CAMPO MAGRO	9.934	6.458	16.392	0,67	60,60		274	7,16
CERRO AZUL	4.089	13.018	17.107	0,70	23,90	56,39	1.193	1,24
COLOMBO	145.988	7.710	153.698	6,32	94,98	54,65	199	5,47
CONTENDA	5.469	6.863	12.332	0,51	44,35	73,38	324	6,64
CURITIBA	1.476.253	-	1.476.253	60,71	100,00	54,66	433	2,34
DOUTOR ULISSES	523	5.139	5.662	0,23	9,24	44,34	779	2,55
FAZENDA RIO GRANDE	40.499	4.800	45.299	1,86	89,40	69,65	173	12,57
ITAPERUÇU	9.008	8.595	17.603	0,72	51,17	77,88	288	8,77
MANDIRITUBA	5.324	9.894	15.218	0,63	34,98	81,64	348	2,78
PINHAIS	82.787	6.548	89.335	3,67	92,67	70,18	61	3,41
PIRAQUARA	28.109	24.377	52.486	2,16	53,56	69,17	225	10,86
QUATRO BARRAS	12.272	1.629	13.901	0,57	88,28	78,14	170	6,79
QUITANDINHA	2.932	11.126	14.058	0,58	20,86	86,09	452	-0,50
RIO BRANCO DO SUL	15.401	7.811	23.212	0,95	66,35	79,51	835	-2,79
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	151.209	17.826	169.035	6,95	89,45	81,13	900	5,81
TIJUCAS DO SUL	1.703	9.856	11.559	0,48	14,73	78,27	686	2,48
TUNAS DO PARANÁ	1.057	2.369	3.426	0,14	30,85	89,21	623	0,78
<b>TOTAL RMC</b>	<b>2.226.560</b>	<b>205.244</b>	<b>2.431.804</b>	<b>100</b>	<b>91,56</b>	<b>39,56</b>	<b>13.306</b>	<b>3,36</b>

\* Percentual referente ao n.º de chefes de família com renda até 2 salários mínimos

\*\* Para o cálculo das taxas de crescimento dos municípios que sofreram desmembramentos entre 1990 e 1995 foram descontadas da população de 1991 as populações correspondentes aos municípios desmembrados.

A população da região é predominantemente urbana, com 2.226.560 habitantes, que representam 91,56% da população total, e a população rural corresponde a 8,44% da população, com 205.244 habitantes.

A área de urbanização contínua, chamada de “Grande Curitiba”, compreende os municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Quatro Barras, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais.

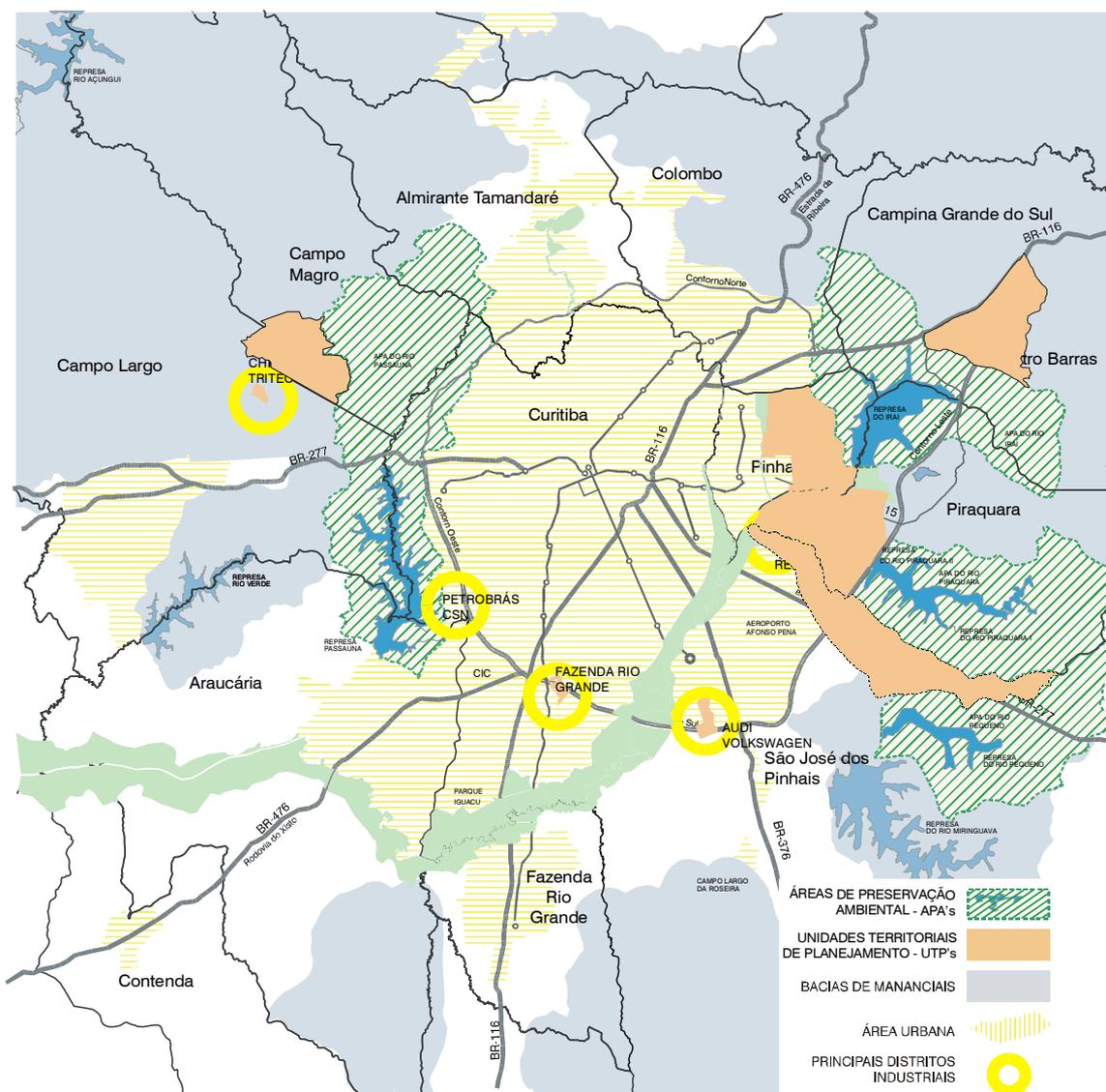
Verifica-se a concentração de estabelecimentos secundários e terciários na Grande Curitiba, e na capital a ocupação é preponderantemente de serviços.

Nos demais municípios, há forte concentração da população de baixa renda, sendo agricultura a base econômica. Observa-se a predominância do setor terciário (comércio) como o maior gerador de empregos.

Decorrente do processo de ocupação, a estruturação urbana da RMC ocorreu desordenadamente, formando extensas áreas periféricas onde o alto custo de urbanização é incompatível com o nível de renda da população ali instalada, pois na maioria dos casos essas áreas ou são impróprias para a urbanização ou são marcadas por grandes vazios urbanos e baixas densidades.

As demandas originadas do crescimento populacional da RMC, que passou de cerca de 800.000 habitantes em 1970 para 2.431.804 em 1996, e a transformação sócio econômica motivada pela implantação de um pólo automotivo na região, determinaram novas perspectivas para a RMC.

A política de desenvolvimento regional objetiva a interação entre a visão ambiental, a visão sócio-econômica e a visão de crescimento, integradas com a articulação e regulação entre os diversos agentes regionais, respeitando a autonomia dos municípios.



## 2 CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA E FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO

### 2.1 CONCEITUAÇÃO

A estruturação de qualquer área requer a definição de um ordenamento espacial e funcional das vias que compõem o sistema viário.

O ordenamento espacial das vias condiciona a distribuição das funções urbanas, pois as vias e os acidentes naturais (rios, lagos, espigões, etc) definem a configuração das regiões, demarcando áreas, setores e distritos, determinando relações recíprocas entre o zoneamento e o sistema viário que inclui o transporte individual, de passageiros e de carga.

No ordenamento funcional as vias formam um sistema hierarquizado, que dão vazão aos fluxos de trânsito interzonais, promovendo a acessibilidade às diversas atividades, proporcionando a mobilidade entre várias regiões.

Entre os elementos que influem na estruturação básica de um sistema viário destacam-se:

- **Densidade demográfica por distrito, área ou quadra**

Permite identificar a capacidade, maior ou menor, de gerar trânsito, em função do tamanho da família, número de veículos por residência, nível de renda familiar, distância entre zonas de tráfego, etc.

- **Localização das atividades comerciais e de serviços**

Para determinar os fluxos entre as diversas zonas que compõem a região, definindo as suas grandezas.

- **Índice de mobilidade**

A relação passageiros por dia, ou índice de mobilidade, dimensiona as zonas que compõem um determinada área, sendo um importante indicador no dimensionamento do sistema viário.

- **Fluxos de deslocamentos intra-urbanos e metropolitanos**

Identifica e quantifica as relações de trocas interna em uma área urbana e as trocas destas áreas e as áreas externas, ou metropolitanas, bem como serve como indicador da dimensão total dos fluxos.

- **Acessibilidade**

A possibilidade de acessar às mais variadas regiões e áreas possibilita aumentar o grau de interdependência entre diversas zonas, influenciando na estruturação do sistema viário.

- **Continuidade viária**

O ordenamento viário, quer seja com relação à sua hierarquização ou a sua configuração física, necessita da continuidade das vias, especialmente nas interfaces entre os sistemas urbanos e metropolitano.

No dimensionamento do sistema viário principal é importante considerar a demanda futura do trânsito, para que se dimensione uma estrutura considerando a hora de pico no dia de maior trânsito do ano.

Para a caracterização do sistema viário, determinando a hierarquia, forma e função das vias, os parâmetros utilizados para o seu dimensionamento devem considerar:

- Fluxos viários, existentes e projetados;
- Critérios técnicos de traçado;
- Especificação básica da pavimentação;
- Sinalização;
- Iluminação pública;
- Infra-estrutura; e
- Mobiliário urbano.

Na definição de um sistema, as vias podem ser classificadas conforme diversos critérios e parâmetros e, a nível internacional, a nomenclatura mais utilizada compreende:

- Expressa;
- Estrutural
- Integração
- de Ligação;
- de Conexão;
- Coletora;
- Local; e
- De pedestre.

Os critérios e parâmetros que definem as vias abrangem:

- Tráfego prioritário;
- Composição ou nomenclatura;
- Localização;
- Tipo de controle do acesso;
- Estacionamento;
- Tipos de interseções;
- Transporte coletivo;
- Velocidade permitida;
- Separação de pista;
- Escoamento por faixa de tráfego; e

Tais elementos podem ser caracterizados pela tabela a seguir:

Tabela 2.1 – Quadro referencial com parâmetros para a definição e hierarquização de vias.

VIA	EXPRESSA	INTEGRAÇÃO	ESTRUTURANTE	LIGAÇÃO	CONEXÃO
<b>TRÁFEGO PRIORITÁRIO</b>	Longa distância. Para deslocamentos e interurbano de maior percurso e tráfego de passagem. Continuidade com as principais rodovias.	Longa distância. Para deslocamentos urbanos e interurbano de maior percurso. Continuidade com as vias expressas, podendo ter características de via expressa	Longa distância intra-metrópole. Para viagens de longo percurso, interface com os sistemas urbanos, com tráfego direto	Média distância, entre áreas urbanas de municípios vizinhos.	Média distância, Interface entre o sistema de longa distância e o sistema urbano local.
<b>COMPOSIÇÃO / NOMENCLATURA</b>	Expressa, de contorno, radial, perimetral, de tráfego de passagem.	Expressa, radial, perimetral	De contorno, perimetral (central, de bairros), estruturante (anel central, externa, de transição), radial, de tráfego de passagem, prioritária de tráfego, interbairros, de ligação de áreas, avenida-parque	Perimetral; estrutural (externa, de transição), radial, de ligação, de tráfego de passagem, prioritária (de tráfego, de comércio e serviços, de indústria), interbairros, de ligação entre áreas, de acesso, avenida-parque	Perimetral, estrutural (externa, de transição), radial, de conexão, de tráfego de passagem, prioritária (de tráfego, de comércio e serviços, de indústria), interbairros, de ligação entre áreas, de acesso, avenida-parque
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Periferia, contorno de áreas urbanas ou rodovias	Nas áreas urbanas, internas ao anel de contorno	Áreas urbanas ou interurbanas, limítrofes aos bairros	Integram as áreas urbanas	Integram as áreas urbanas
<b>TIPO DE CONTROLE DO ACESSO</b>	Sem acessos laterais livres, saídas com baias de desaceleração e entradas com baias de aceleração.	Acessos laterais controlados, com saídas com baias de desaceleração e entradas com espaços de espera e ingressos, ou semáforos em casos especiais	Acessos laterais controlados, com saídas com baias de desaceleração e entradas com espaços de espera e ingressos, ou semáforos em casos especiais	Acessos controlados por sinalização	Acessos controlados por sinalização
<b>ESTACIONAMENTO</b>	Sem estacionamento	Sem estacionamento nas pistas centrais Controlado nos espaços vizinhos das pistas de tráfego local	Sem estacionamento nas pistas centrais Controlado nos espaços vizinhos das pistas de tráfego local	Regulamentação de estacionamentos	Regulamentação de estacionamentos
<b>TIPO DE INTERSEÇÕES</b>	Em desnível, com ramos para as conversões de forma expressa.	Preferencialmente em desnível, com ramos para as conversões, em nível operada por semáforo ou sinalizada.	Preferencialmente em desnível, com ramos para as conversões, em nível operada por semáforo ou sinalizada.	Em nível	Em nível
<b>TRANSPORTE COLETIVO</b>	Regionais e de acesso aos centros urbanos	Regionais e de acesso aos centros urbanos e linhas urbanas em condições especiais de operação	Regionais e de acesso aos centros urbanos e linhas urbanas em condições especiais de operação	Urbanos (bairros-centros urbanos) e metropolitano	Urbanos (bairros-centros urbanos) e metropolitano
<b>VELOCIDADE PERMITIDA</b>	80 a 100 km/h	60 a 100 km/h	60 a 80 km/h	40 a 60 km/h	40 a 60 km/h
<b>SEPARAÇÃO DAS PISTAS</b>	Separadas por obstáculos físicos ou canteiro central	Separadas por obstáculos físicos ou canteiro central	Preferencialmente separadas por obstáculos físicos ou canteiro central		
<b>ESCOAMENTO POR FAIXA DE TRÁFEGO</b>	1.500 a 2.000 v/h/f (veículo/hora/faixa – corrente de tráfego)	1.000 a 1.500 v/h/f	1.000 a 1.500 v/h/f	500 a 1.000 v/h/f	500 a 1.000 v/h/f

## 2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

As vias inseridas em espaços metropolitanos atendem a duas finalidades principais. A primeira é proporcionar acesso a uma determinada atividade ou uso do solo, tal como trabalho, comércio, escolas, residências; a segunda é proporcionar mobilidade de uma atividade a outra.

O Sistema Viário Metropolitano é um sub-conjunto de vias que tem a função principal de mobilidade, ou seja, de conduzir o tráfego de maior percurso no espaço metropolitano.

Define-se como de maior percurso os seguintes tipos de viagens no espaço metropolitano:

- Viagens externa-externa – são as viagens que dão origem ao chamado tráfego de passagem, formado por veículos que não tem origem nem destino final na Região Metropolitana.
- Viagens interna-externa – são as viagens que tem origem na Região Metropolitana e destino fora dela.
- Viagens externa-interna – são as viagens que tem origem fora da Região Metropolitana e destino final nela.
- Viagens intra-metropolitana – são as viagens que tem origem em um município e destino em outro município metropolitano.

As vias que abrigam as viagens com a natureza citadas formam a rede viária de interesse metropolitano.

Aplicando-se o critério de inclusão acima estabelecido compõe-se um primeiro grupo de vias marcadamente de interesse metropolitano.

Porém, para que se perceba mais claramente o carácter sistêmico dessa rede viária é necessário a identificação de um segundo grupo de vias, que mesmo estando contida dentro de um único município, estabelece uma relação direta com o primeiro grupo de vias. Este segundo grupo é composto por vias municipais que têm pelo menos uma interseção com o primeiro grupo de vias metropolitanas.

## 2.3 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

Definido o critério geral de inclusão das vias no contexto do interesse metropolitano, através da verificação da natureza do serviço que prestam, o segundo passo a ser dado na construção do modelo racional de interpretação do funcionamento dessa rede de vias é o estabelecimento de sua classificação funcional.

A classificação funcional identifica os grupos de vias que permitem níveis de mobilidade semelhantes, estabelecendo uma diferenciação hierárquica entre as vias, atribuindo grau superior aos grupos de vias que permitem maior grau de mobilidade, ou seja, abrigam as viagens com maiores percursos, maior velocidade, menor número de paradas e com maior capacidade.

A classificação funcional também permite entender como as viagens são canalizadas dentro de uma rede de vias de forma lógica e eficiente, demonstrando que os diversos tipos de vias não têm muita utilidade separadamente, porquanto a maioria das viagens envolve a circulação através de uma rede de vias.

A partir da classificação funcional é possível estabelecer o quadro de características técnicas das vias definindo-se as principais características físicas a serem incorporadas a cada grupo de vias de modo a garantir o seu bom desempenho funcional.

Identificado o universo de vias de interesse metropolitano, o passo seguinte é a definição dos grupos funcionais de vias bem como o estabelecimento de uma hierarquia entre eles. A análise do funcionamento da rede de vias com função metropolitana levou ao estabelecimento de quatro grupos funcionais de vias: Expressa, de Integração, Estruturante e de Ligação; e de um quinto grupo de vias, de Conexão, responsável pela articulação entre o sistema de vias metropolitanas e os sistemas de vias locais municipais.



## 2.4 DESCRIÇÃO TÉCNICA E FUNCIONAL

O Sistema Viário Metropolitano é identificado como um sub-conjunto de vias destinadas a facilitar a mobilidade, abrigando as trocas de viagens de maior percurso no interior da Região Metropolitana, conduzindo as viagens com origem externa e destino na Região Metropolitana e o tráfego de passagem.

Na caracterização do Sistema Viário da Região Metropolitana de Curitiba foi considerado como referencial o tipo de tráfego das vias, servindo para assinalar uma classificação funcional, agrupando as vias hierarquicamente em sub-sistemas, conforme o tipo de serviço que oferecem e a função que exercem.

A classificação funcional determina a função que deve exercer determinada via no escoamento do tráfego, identificando as vias como expressa, de integração, estruturante, de ligação e de conexão.

Cada tipo de via é identificado segundo aspectos relativos à definição, características técnicas e uso do solo.

Na definição são assinaladas a tipologia dos deslocamentos, as nomenclaturas adotadas segundo diversos usos e a localização das vias.

As características técnicas são definidas pelas particularidades dos acessos, interseções, geometria, capacidade, estacionamento e transporte coletivo.

O uso do solo distingue a natureza e a compatibilidade das atividades recomendadas para as áreas lindeiras às vias definidas como integrantes do Sistema Viário Metropolitano.





**Legenda**

- Via Expressa
- Via de Integração
- Via Estruturante
- Via de Ligação
- Via de Conexão
- Executado
- - - Em execução
- · · Em projeto

## A EXPRESSA

### Definição

As vias expressas abrigam prioritariamente o tráfego de longa distância do tipo externo-externo (passagem), externo-interno e interno-externo, além de conduzir o tráfego intermunicipal periférico da Região Metropolitana de Curitiba.

As vias expressas proporcionam continuidade às principais rodovias que atravessam ou contornam a Região Metropolitana de Curitiba, porém elas não proporcionam conexões diretas com os principais geradores de tráfego, ou com os centros das cidades.

Este grupo de vias deve servir aos automóveis, caminhões e ônibus em viagens mais longas. Pedestres, bicicletas, veículos de tração animal e outros veículos de marcha vagarosa são proibidos de utilizar essas vias.

O sistema de vias expressas é formado pelo conjunto de vias federais convergentes à Região Metropolitana de Curitiba e pelo Anel Interno Regional.

### Características técnicas

**Acessos** - As vias expressas terão controle total de acessos. Os acessos às atividades lindeiras serão obrigatoriamente efetuados através das vias marginais. As vias marginais terão conexão com as pistas centrais através de agulhas que deverão manter uma distância mínima de 1.000 m entre si ou a um ramo de interseção. As paradas de ônibus que utilizam as vias expressas deverão estar localizadas em vias marginais, nunca diretamente sobre as pistas centrais.

**Interseções** - As interseções entre duas vias expressas, entre uma expressa e uma de integração e uma expressa e uma estruturante será sempre em desnível, dotadas de ramos que garantam todas as conversões. As interseções entre uma expressa e uma via de ligação ou de conexão será sempre em desnível, entretanto não precisa ser garantindo que as conversões se efetuem de forma livre. As vias locais serão bloqueadas constituindo-se em becos sem saída, ou são conectadas às vias marginais, quando implantadas. O eventual tráfego de pedestres cruzando as vias expressas deverá ser canalizado para passarelas ou trincheiras.

**Geometria** - As características técnicas e o padrão geométrico das vias expressas serão definidos a partir do estabelecimento de uma velocidade diretriz desejada de 100 Km/h ou mínima de 80 Km/h. As geometrias longitudinal e transversal das pistas seguirão as normas e recomendações de projetos do DNER e DER/PR, para vias de primeira classe, adequando-se sempre às condições e limitações locais quando das travessias de áreas urbanas, sendo que a separação das pistas deve ter bloqueio por obstáculos físicos (perfil "new jersey" ou outros) ou canteiro central.

**Capacidade** - Nas vias expressas o escoamento deverá ser entre 1.500 e 2.000 veículos por hora por corrente de tráfego.

**Estacionamento** - As vias expressas, em hipótese alguma, devem ter estacionamentos.

**Transporte coletivo** - Com relação à circulação de transporte coletivo deverão se aceitar apenas os regionais e os de acesso aos centros urbanos, não sendo permitido os pontos de parada na via.

### Uso do solo

Os usos do solo compatíveis com as funções das vias expressas são as atividades que geram baixa demanda de acessos a pedestres e ciclistas e não comprometem a função principal da via expressa que é a mobilidade. São dessa natureza as atividades ligadas a indústria, serviços, agricultura, atividades extrativistas (mineração), comércio atacadista, terminal de transporte de carga. São incompatíveis com as funções das vias expressas as atividades que provocam a circulação de pedestres, tais como núcleos residenciais (habitação unifamiliar ou coletiva de qualquer tipo), comércio e serviço (vicinal, de bairro ou setorial), comunitário (educacional, hospitalar, assistencial ou institucional). Essas atividades devem ser proibidas de se instalarem ao longo de vias expressas.

São identificadas como vias expressas:

- Contornos** - norte, sul e leste;
- Via metropolitana** - trecho entre a rodovia BR-116 e a rodovia PR-415;
- Rodovia PR-415** - trecho entre a via metropolitana e o Contorno Leste;
- Rodovia BR-116** - trecho entre a interseção com a via metropolitana e o Contorno Norte e o limite de Campina Grande do Sul (em direção a São Paulo);  
- trecho entre a interseção entre o Contorno Sul / Contorno Leste e o limite de Quitandinha (em direção a Santa Catarina);
- Rodovia BR-376** - trecho entre o Contorno Leste e o limite de Tijucas do Sul;
- Rodovia BR-277** - trecho entre o Contorno Leste e o limite de São José dos Pinhais;  
- trecho entre a interseção do Contorno Sul / Norte e o limite de Balsa Nova;
- Rodovia BR-476** - trecho entre o Contorno Sul / rodovia BR-116 e o limite de Contenda.
- Rodovia PR-092** - trecho entre o Contorno Norte e a sede de Rio Branco do Sul.





**Legenda**

- Via Expressa
- Executado
- - - Em execução
- - - Em projeto

MAPA 2 - VIAS EXPRESSAS

## B INTEGRAÇÃO

As vias de integração abrigam prioritariamente o tráfego de longa distância intra-metrópole e o tráfego do tipo interno-externo e externo-interno ou seja o tráfego que entra e sai da metrópole. As vias de integração apresentam continuidade com o sistema de vias expressas, internamente ao Anel de Contorno Regional.

As vias de integração poderão ter operação expressa ou não, adotando-se a condição de operação expressa em função da necessidade do aumento de capacidade das vias ou de segurança em relação à ocupação lindeira.

### Características técnicas

**Acessos** – Nas vias de integração os acessos às atividades lindeiras serão feitos através de vias marginais ou através de acessos regulamentares convenientemente distanciados entre si.

**Interseções** - As interseções de uma via integração com uma via expressa serão sempre em desnível dotado de ramos que garantam todas as conversões de forma expressa. A interseção entre duas vias de integração será em desnível, dotada de todos os ramos de conversão, entretanto não precisará ser garantido que as conversões se efetuem de forma expressa. As interseções entre uma via integração e uma via de ligação ou de conexão poderão ser efetuadas em nível, operadas por semáforos, desde que, os estudos de capacidade da interseção demonstrem a possibilidade da operação em nível. A distância ideal entre duas interseções em nível é de 2.000 m.

**Geometria** - As características técnicas e padrão geométrico das vias de integração serão definidas a partir do estabelecimento de uma velocidade diretriz desejada de 80 Km/h ou mínima de 60 Km/h. As geometrias longitudinal e transversal das pistas seguirão as normas e recomendações de projetos do DNER e DER/PR, adequando-se sempre às condições e limitações locais quando das travessias de áreas urbanas, sendo que a separação das pistas deve ter bloqueio por obstáculos físicos (perfil “new jersey” ou outros) ou canteiro central.

**Capacidade** - Para o escoamento adequado cada faixa de tráfego deverá comportar entre 1.000 e 1.500 veículos por hora.

**Estacionamento** - Os estacionamentos ocorrerão apenas nos espaços vizinhos das pistas de tráfego local, não sendo permitido diretamente sobre as pistas de rolamento das vias de integração.

**Transporte coletivo** – A operação do transporte coletivo urbano nas vias de integração deverá ser objeto de estudos e projetos específicos, para eliminar os fatores de risco advindo da operação simultânea de veículos particulares de passageiros, ônibus interurbanos e veículos de carga.

### Uso do solo

As atividades geradoras de tráfego de pedestres, ou que por sua natureza sejam geradoras de tráfego conflitante com a circulação de veículos, que existem ou venham a se instalar ao longo das vias de Integração, deverão ser objeto de estudos e projetos específicos, para a manutenção das condições de segurança e fluidez do tráfego desejada para essas vias.

As vias classificadas como de integração são:

- Rodovia BR-116** - trecho entre a interseção do Contorno Norte e a via metropolitana e a interseção do Contorno Sul e Contorno Leste;
- Rodovia BR-277** - trecho entre o Contorno Leste e a rodovia BR-116,  
- trecho entre o Contorno Norte e o parque Barigüi;
- Rodovia BR-376 / Avenida das Torres** - trecho entre o Contorno Leste e a rodovia BR-116;





MAPA 3 - VIAS DE INTEGRAÇÃO

## C ESTRUTURANTE

### Definição

As vias estruturantes caracterizam-se pelo tráfego de longa distância, especialmente o intra-metrópole. Isto significa que as vias estruturantes têm a função de conduzir viagens metropolitanas de longo percurso, mas não representam continuidade do sistema rodoviário convergente à Região Metropolitana de Curitiba.

Neste grupo incluem-se as vias que atendem principalmente ao tráfego direto, mas que não possuem as características técnicas de uma via expressa.

### Características técnicas

**Acessos** - As vias estruturantes permitem um maior grau de acesso às atividades lindeiras, não sendo obrigatória a implantação de vias marginais. A entrada e saída de veículos das pistas deverão ser feitas através de faixa lateral (baías) de aceleração e desaceleração para não provocar reduções bruscas de velocidade nas faixas centrais da via. No caso da permissão de acesso de veículos ao longo de toda a via estruturante, deverá ser reservada uma faixa lateral à direita para o tráfego lento e entrada e saída de veículos.

**Interseções** - As interseções de uma via estruturante com uma via expressa serão sempre em desnível dotadas de ramos que garantam todas as conversões de forma expressa. A interseção entre duas vias estruturantes ou entre uma via estruturante e uma via de integração será em desnível, dotada de todos os ramos de conversão, entretanto não precisará ser garantido que as conversões se efetuem de forma expressa. As interseções entre uma via estruturante e as vias de ligação e de conexão poderão ser efetuadas em nível, operadas por semáforos, desde que, os estudos de capacidade da interseção demonstrem a possibilidade da operação em nível. A distância ideal entre duas interseções em nível é de 2.000 m.

**Geometria** - As características técnicas e padrão geométrico das estruturantes serão definidas a partir do estabelecimento de uma velocidade diretriz desejada de 80 Km/h ou mínima de 60 Km/h. As geometrias longitudinal e transversal das pistas seguirão as normas e recomendações de projetos do DNER e DER/PR, adequando-se sempre às condições e limitações locais quando das travessias de áreas urbanas, sendo que a separação das pistas devem ter bloqueio por obstáculos físicos (perfil "new jersey" ou outros) ou canteiro central.

**Capacidade** - Para o escoamento adequado cada faixa de tráfego deverá comportar entre 1.000 e 1.500 veículos por hora.

**Estacionamento** - Os estacionamentos ocorrerão apenas nos espaços vizinhos das pistas de tráfego local, não sendo permitido nas vias estruturantes.

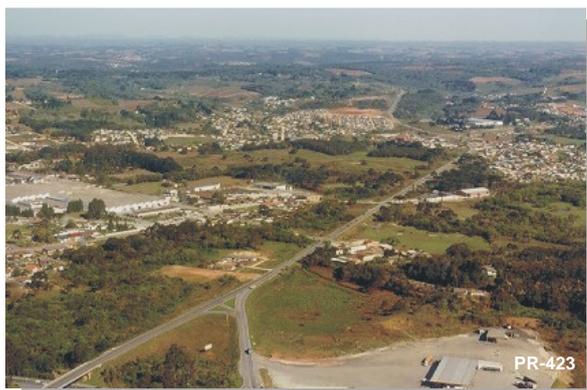
**Transporte coletivo** – A operação do transporte coletivo urbano nas vias estruturantes deverá ser objeto de estudos e projetos específicos, para eliminar os fatores de risco advindo da operação simultânea de veículos particulares de passageiros, ônibus interurbanos e veículos de carga.

## Uso do solo

As atividades geradoras de tráfego de pedestres, ou que por sua natureza sejam geradoras de tráfego conflitante com a circulação de veículos, que existem ou venham a se instalar ao longo das vias estruturantes, deverão ser objeto de estudos e projetos específicos, para a manutenção das condições de segurança e fluidez do tráfego desejada para essas vias.

As vias classificadas como estruturantes são:

- Rodovia BR-476** - trecho entre a BR-116 e o limite de Adrianópolis;
- Rodovia PR-417** - trecho entre a avenida Mascarenhas de Moraes e o perímetro urbano de Colombo,
- Avenida Mascarenhas de Moraes** - trecho entre as rodovias BR-116 e PR-417;
- Rodovia PR-509** - trecho entre as rodovias PR-092 e PR-417;
- Rodovia PR-092** - trecho entre o parque São Lourenço e o Contorno Norte;  
- trecho entre a sede de Rio Branco do Sul e o limite de Cerro Azul;
- Rodovia PR-090** - trecho entre o Contorno Norte e o limite de Campo Largo;
- Rodovia PR 510** - trecho entre as rodovias BR-277 e PR-090;
- Rodovia PR-423** - trecho entre as rodovias BR-277 e BR-476
- Via Metropolitana** - trecho entre a rodovia BR-476 e o Contorno Leste,  
- trecho entre as rodovias BR-277 e PR-415;
- Rodovia PR-506** - trecho entre as rodovias BR-277 e PR-415,  
área urbana de Piraquara e área urbana de Quatro Barras,  
- área urbana de Quatro Barras e área urbana de Campina Grande do Sul;
- Avenida das Araucárias** - trecho entre o Contorno Sul e a rodovia BR-476;
- Avenida Victor Ferreira do Amaral** - trecho entre as rodovias BR-116 e PR-415,
- Rodovia PR-415** - trecho entre a avenida Victor Ferreira do Amaral e a Via Metropolitana





Legenda

-  Via Estruturante
-  Executado
-  Em projeto

MAPA 4 - VIAS ESTRUTURANTES

## D LIGAÇÃO

### Definição

As vias de ligação são vias internas ao Núcleo Urbano Central – área de urbanização contínua que envolve Curitiba e os municípios limítrofes – e viabilizam as trocas de viagens entre as áreas urbanas de municípios vizinhos. Este grupo de vias atende prioritariamente às viagens intra-regionais, com maior especialização em deslocamentos de passageiros e cargas urbanas.

As vias de ligação podem ser denominadas segundo sua função local; perimetral, estrutural (externa, de transição), radial, de ligação, de tráfego de passagem, prioritária (de tráfego, de comércio e serviços, de indústria), inter-bairros, de ligação entre áreas, de acesso, avenida-parque, etc.

### Características técnicas

**Acessos** - Os acessos devem ser controlados por sinalização.

**Interseções** - As interseções entre uma via de ligação e uma expressa serão sempre em desnível dotadas de ramos de conversões, entretanto não precisa ser garantido que as conversões dos veículos se efetuem de forma expressa. As interseções entre uma via de ligação e uma via estruturante ou uma via de integração poderão ser em desnível dotada de ramos de conversão ou em nível operado por sinalização, desde que os estudos de capacidade das interseções demonstrem a possibilidade da operação em nível.

**Geometria** – Projetadas para velocidade diretriz desejada é de 60 km/h, com a mínima de 40 km/h, seguindo demais padrões geométricos de acordo com normas locais.

**Capacidade** - O escoamento por faixa de tráfego deve ser de 500 a 1.000 veículos por hora.

**Estacionamento** - Os estacionamentos necessitam ser regulamentados.

**Transporte coletivo** - As vias de ligação são compatíveis com o transporte coletivo urbano, especialmente se integrarem os itinerários das linhas que fazem as ligações entre os bairros e as áreas dos centros urbanos.

### Uso do solo

O uso do solo ao longo das vias de ligação obedecerão os critérios definidos em leis de zoneamento municipal.

As vias de ligação estão definidas no quadro abaixo, podendo ser acrescentadas novas vias quando necessário:

LIGAÇÕES METROPOLITANAS ENTRE CURITIBA E OS DEMAIS MUNICÍPIOS

Nº	LIGAÇÃO ENTRE	NOME EM CURITIBA	NOME NO(S) OUTRO(S) MUNICÍPIO
1	Curitiba / São José dos Pinhais	Estrada do Ganchinho	Estrada do Ganchinho
2	Curitiba / São José dos Pinhais	Av. Francisco Derosso	Ruas Hugo Zen / Pedro Trevisan / João Dombrowski
3	Curitiba / São José dos Pinhais		Rua João E. Killian
4	Curitiba / São José dos Pinhais	Av. Marechal Floriano	Av. das Américas e Rua XV de Novembro
5	Curitiba / São José dos Pinhais	Av. Salgado Filho	Rua Mendes Leitão
6	Curitiba / São José dos Pinhais	diretriz RFFSA	diretriz RFFSA
7	Curitiba / São José dos Pinhais	diretriz rede transmissão	diretriz rede transmissão
8	Curitiba / Pinhais	Rua Adherbal Stresser	Rua Rio Ivaí/ Rio Solimões
9	Curitiba / Pinhais	Rua Sebastião M. Luiz	Rua Rio Amazonas
10	Curitiba / Pinhais / Piraquara	Av. Maurício Fruet	Av. Iraí Av. Pastor Adolfo Weidmann
11	Curitiba / Pinhais	Rua Prof. Mª Antônia Viana	
12	Curitiba / Pinhais	Rua Pedro Eloy de Souza	Rua Santa Helena
13	Curitiba / Pinhais	Rua José Veríssimo	Rua Mandaguauçu
14	Curitiba / Pinhais	Rua Guglielmo Marconi	Rua Apucarana
15	Curitiba / Pinhais	Rua Alberico Flores Bueno	Rua Umuarama
16	Curitiba / Pinhais	Av. da Integração	Rua Dr. Aristides de Oliveira
17	Curitiba / Pinhais / Quatro Barras	Estrada da Graciosa	Estrada da Graciosa Av. 25 de Janeiro / Av. Dom Pedro II
18	Curitiba / Colombo	Est. Máximo João Kopp	
19	Curitiba / Colombo	Av. Erasto Gaertner	Rua da Pedreira
20	Curitiba / Colombo	Estrada Santa Cândida	Av. Santos Dumont / Rua Raphael F. Greca / Rua Pe. Domingos Marini
21	Curitiba / Colombo	Rua Paulo Kulik	Rua Guilherme Weigert
22	Curitiba / Almirante Tamandaré	Rua Pe. Paulo Canalles	Rua José Milek Filho
23	Curitiba / Almirante Tamandaré	R. Eng. Francisco Driesel / Rua Fernando de Noronha	Estrada Antônio Prado e Arterial 2
24	Curitiba / Almirante Tamandaré	Av. Anita Garibaldi Rua Nilo Peçanha / Rua	Estr. Cachoeira
25	Curitiba / Almirante Tamandaré	Prosdocimo Lago / Rua Eugênio Flor	Rua Vereador Wadislau Bugalski
26	Curitiba / Almirante Tamandaré	Rua Agostinho Grulba ou Rua Francisco Pilati	Estrutural 06
27	Curitiba / Almirante Tamandaré	R. Domingos Antônio Moro	Rua Amoreira e Coletora 09
28	Curitiba / Almirante Tamandaré	Rua Raposo Tavares	Rua Prof. Alberto Krause
29	Curitiba / Almirante Tamandaré	R. José Ribeiro de Cristo	Rua Roberto Brechsler / Av. São João
30	Curitiba / Almirante Tamandaré	Rua Hugo Simas / Rua Fredolim Wolf / Rua Raposo Tavares	Estrada Justo Manfron
31	Curitiba / Campo Largo	Rua Eduardo Sprada	Estrada da Ferraria
32	Curitiba / Araucária	Rua João Bettega	Av. das Araucárias
33	Curitiba / Araucária	Rua Angelo Gai	Av. Archelau Almeida Torres
34	Curitiba / Araucária	diretriz rede transmissão	Av. da Natureza
35	Curitiba / Fazenda Rio Grande	Rua Del. Bruno de Almeida	Conectora Intermunicipal 4 / Av. Nossa Sra. Aparecida
36	Curitiba / Fazenda Rio Grande	Rua Angelo Gai	Av. Brasil
37	Curitiba / Fazenda Rio Grande	Rua Nicola Pellanda	Arterial 3 / Conectora Intermunicipal 5

LIGAÇÕES METROPOLITANAS ENTRE OUTROS MUNICÍPIOS

Nº	LIGAÇÃO ENTRE	NOME NO 1º MUNICÍPIO	NOME NO(S) OUTRO(S) MUNICÍPIO
38	São José / Piraquara	Av. Rui Barbosa	Via Coletora 3
39	Pinhais / Colombo	Av. Maringá	Rua Abel Scussiato
40	Pinhais / Colombo	R. Mal. Humberto de Alencar Castelo Branco	Rua Ozório Strapassom / Rua Madre Maria Avosani
41	Colombo / Campina Grande do Sul / Quatro Barras	Rua Presidente Faria	Rua Anibal Ferrarini Rua D. Orione / Rua Arlindo Canestraro



Legenda

- Via de Ligação
- - - Implantação precária
- Executado
- . - . Em projeto

MAPA 5 - VIAS DE LIGAÇÃO

## E CONEXÃO

### Definição

As vias de conexão caracterizam-se por terem início e fim dentro de uma mesma área urbana em um mesmo município. São vias que exercem funções hierarquicamente superiores a nível urbano local e funcionam integradas ao sistema de vias expressas, de integração, estruturantes e de ligação exercendo o papel de via alimentadora e distribuidora de tráfego do Sistema Viário Metropolitano.

São destinadas ao tráfego de média distância, proporcionando a ligação entre os bairros e centros urbanos, além de fazer a interface entre o sistema de longa distância e o sistema urbano.

No nível municipal, as vias de conexão recebem denominações diversas de acordo com a sua função local, tais como, perimetral (central, de bairros), estrutural (anel central, externa, de transição), radial, conexão, de tráfego de passagem, prioritária (de tráfego, de comércio e serviços, de indústria), inter-bairros, de ligação entre áreas, de acesso, avenida-parque, etc.

### Características técnicas

**Acessos** - Os acessos devem ser controlados por sinalização.

**Interseções** - As interseções entre uma via de conexão e uma expressa serão sempre em desnível dotadas de ramos de conversões, entretanto não precisa ser garantido que as conversões dos veículos se efetuem de forma expressa. As interseções entre uma via de conexão e uma estruturante ou uma de conexão e uma de integração poderão ser em desnível dotada de ramos de conversão ou em nível operado por sinalização, desde que, os estudos de capacidade das interseções demonstrem a possibilidade da operação em nível.

**Geometria** – Projetadas para velocidade diretriz desejada é de 60 km/h, com a mínima de 40 km/h, seguindo demais padrões geométricos de acordo com normas locais.

**Capacidade** - O escoamento por faixa de tráfego deve ser de 500 a 1.000 veículos por hora.

**Estacionamento** - Os estacionamentos necessitam ser regulamentados.

**Transporte coletivo** - As vias de conexão são compatíveis com o transporte coletivo urbano, especialmente se integrarem os itinerários das linhas que fazem as ligações entre os bairros e as áreas dos centros urbanos.

### Uso do solo

O uso do solo ao longo das vias de conexão obedecerão os critérios definidos em leis de zoneamento municipal.



Legenda

-  Via de Conexão
-  Executado

MAPA 6 - VIAS DE CONEXÃO

### **3 MODELO DE GESTÃO TÉCNICA INTEGRADA**

#### **3.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS**

O Sistema Viário Metropolitano cumpre múltiplas funções como infra-estrutura de circulação e acesso, tais como: função nacional como condutora de tráfego entre estados; função estadual como condutor de tráfego entre municípios e função municipal como fornecedor de acessos a atividades urbanas e condutor de tráfego local. Esta diversidade de interesses e competências institucionais decorre da especificidade locacional dessa infra-estrutura, no caso, o geopolítico de uma região metropolitana.

O nível de desempenho das vias que integram o Sistema Viário Metropolitano depende da adoção de um modelo de gestão que contemple a pluralidade institucional existente sobre o seu processo decisório e a diversidade funcional de seu uso.

É de fundamental importância propor mecanismos de integração institucional que permitam a ação conjunta dos órgãos públicos responsáveis pela gestão viária na Região Metropolitana de Curitiba, evitando que visões parcializadas de um segmento da administração pública privilegiem uma determinada função viária em detrimento das outras.

A integração da gestão do Sistema Viário Metropolitano implica na adoção de diversos mecanismos, tais como:

- 1) a criação de uma Câmara Técnica com função de avaliar tecnicamente todas as proposições de intervenção e uso do Sistema Viário Metropolitano, emitir pareceres e recomendações e encaminhá-los aos órgãos executivos e deliberativos intervenientes.
- 2) a formalização de termos de acordo a serem assinados entre a Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba - ASSOMECA, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC-, o Departamento Nacional de Estrada de Rodagem – DNER, os municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba, a Secretaria de Estado dos Transportes/ Departamento de Estrada de Rodagem - DER/PR, que versarão sobre os compromissos mútuos dessas instituições na gestão integrada do Sistema Viário Metropolitano.

#### **3.2 PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO**

A montagem do modelo de gestão técnica integrada inicia-se com a instalação da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano, que tem como principais atribuições:

##### **SÍNTESE DAS ATRIBUIÇÕES DA CÂMARA TÉCNICA**

- Avaliar tecnicamente as proposições de intervenções sobre o Sistema Viário Metropolitano.
- Propor a execução de estudos de passageiros e cargas, simulações de carregamento e projetos necessários a consolidação do Sistema Viário Metropolitano.
- Emitir pareceres sobre intenções de usos do solo lindeiro às vias pertencentes ao Sistema Viário Metropolitano.

- Recomendar a adoção de medidas que contribuam para o processo de preservação da faixa de domínio, implantação e manutenção das vias pertencentes ao Sistema Viário Metropolitano.

- Encaminhar aos órgãos da Administração Pública os pareceres e recomendações julgadas pertinentes ao processo de gestão e implantação do Sistema Viário Metropolitano.

- Promover a implantação de um sistema de informações do sistema viário.

- Reavaliar regularmente a classificação funcional e a caracterização técnica do Sistema Viário Metropolitano, propondo as modificações pertinentes.

- Estudar fontes de financiamento de recursos.

Após a montagem da Câmara Técnica, serão definidos os compromissos mútuos entre as instituições gestoras de sistema viário, como garantia da complementaridade e da integração de suas ações.

Assim cada instituição integrante do sistema deverá responder por atribuições, conforme a proposição a seguir:

### **SÍNTESE DAS ATRIBUIÇÕES DOS PARTICÍPES**

Da Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba - ASSOMECC

- Participar anualmente do seminário de avaliação das políticas governamentais e processo de gestão do Sistema Viário Metropolitano, a ser organizado pela COMEC.

- Indicar um técnico da associação para participar como membro permanente da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.

- Auxiliar na articulação da Câmara Técnica com as Administrações Municipais.

Da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC

- Executar estudos e manter sistemas de informações que permitam o aperfeiçoamento dos mecanismos de implantação, planejamento e gestão do Sistema Viário Metropolitano.

- Responsabilizar-se juntamente com o DER/PR pela montagem e negociação de programas de investimento para o Sistema Viário Metropolitano.

- Organizar, anualmente, a cada primeira semana do mês de junho, seminário com a participação obrigatória do DER/PR, DNER e Prefeituras Municipais, versando sobre políticas governamentais e processo de gestão de Sistema Viário Metropolitano, extraindo daí críticas e recomendações que contribuam para o aperfeiçoamento do processo de gestão do Sistema Viário Metropolitano.

Da Secretaria de Estado de Transporte – SETR / Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER

- Informar anualmente à COMEC a programação de projetos e obras que envolvam as vias integrantes ao Sistema Viário Metropolitano.

- Tratar conjuntamente com a COMEC dos projetos e obras referentes às vias do Sistema Viário Metropolitano.

- Fiscalizar, no âmbito de sua competência, a implantação de acessos e interseções e a manutenção dos recuos legais em relação a faixa de domínio das vias integrantes do Sistema Viário Metropolitano.

- Participar anualmente do seminário de avaliação das políticas governamentais e processo de gestão do Sistema Viário Metropolitano, a ser organizado pela COMEC.

- Indicar um técnico funcionário do órgão para participar como membro permanente da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.

Dos Municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba

- Instalar procedimentos administrativos no âmbito das Prefeituras Municipais no sentido de preservar as faixas de domínios das pistas e vias marginais do Sistema Viário Metropolitano.
- Observar as orientações técnicas estabelecidas na Deliberação que tratem de classificação funcional do Sistema Viário Metropolitano, no sentido de harmonizar funções e evitar conflitos entre o tráfego local e o tráfego de passagem.
- Informar a implantação de vias marginais e acessos regulamentares quando da aprovação de parcelamento de solo junto às vias integrantes do Sistema Viário Metropolitano.
- Comunicar o DER, o DNER e a COMEC sobre qualquer fato que ocorra no território de seu município que possa prejudicar o desempenho funcional da via integrante do Sistema Viário Metropolitano.
- Participar do seminário de avaliação das Políticas Governamentais de gestão do Sistema Viário Metropolitano, a ser promovido pela COMEC, contribuindo com críticas e sugestões.
- Indicar, quando convocado, um técnico funcionário da prefeitura para participar como membro convidado da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.
- Estabelecer na lei de zoneamento municipal usos compatíveis para as áreas lindeiras às vias integrantes do Sistema Viário Metropolitano de modo a minimizar os conflitos entre o tráfego de passagem e o tráfego de pedestres.

Da Secretaria de Estado dos Transportes – SETR/ Departamento de Estradas de Rodagem – DER/PR

- Informar anualmente à COMEC a programação de projetos e obras que envolvam as vias pertencentes ao Sistema Viário Metropolitano.
- Tratar conjuntamente com a COMEC os projetos e obras referentes às vias do Sistema Viário Metropolitano.
- Fiscalizar, no âmbito de sua competência, a implantação de acessos e interseções e a manutenção dos recuos legais em relação a faixa de domínio das vias integrantes do Sistema Viário Metropolitano.
- Participar do seminário de avaliação das políticas governamentais e processo de gestão do Sistema Viário Metropolitano, a ser organizado pela COMEC.
- Indicar um técnico funcionário do órgão para participar como membro permanente da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.

### **3.3 INSTRUMENTOS PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO**

A institucionalização do modelo de gestão técnica integrada entre os órgãos da Administração Pública com responsabilidades de gestão de sistema viário na Região Metropolitana de Curitiba será formalizada através de deliberação do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana de Curitiba e da assinatura de convênio com a participação dos municípios metropolitanos.

Apresenta-se a seguir uma minuta de deliberação normativa do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana de Curitiba que aprova as Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano e cria a Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.

**MINUTA DA DELIBERAÇÃO NORMATIVA****“CONSELHO DELIBERATIVO DA COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA”****DELIBERAÇÃO Nº .../2000****DATA: .../.../2000****Folha:01/01****EMENTA: Aprova a Política de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano e institui a Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano**

O Conselho Deliberativo da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, no uso das suas atribuições que lhe são conferidas no Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 698, de 28 de abril de 1995, alterado pelo Decreto n.º 3.037, de 16 de abril de 1997 e considerando

a importância de coordenar o desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba de forma sustentável;

a necessidade de sistematizar as ações de planejamento da estruturação do sistema viário metropolitano;

o envolvimento de diversos órgãos e entidades na gestão e planejamento da política de governo para a região.

**DELIBERA**

ART 1º - Fica aprovada as Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano de acordo com documentos e mapas, anexos, e parte integrante desta Deliberação, que servirá como referencial para a gestão integrada do conjunto de vias de interesse comum aos municípios da Região Metropolitana de Curitiba.

ART 2º - Fica instituída a Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano de Curitiba, com a finalidade de promover a gestão integrada do conjunto de vias de interesse comum aos municípios da Região Metropolitana de Curitiba.

§ 1º - A Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano será composta por membros permanentes dos seguintes órgãos e associações:

Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba - ASSOMEQ;

Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC;

Departamento Nacional de Estrada de Rodagem - DNER;

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC;

Secretaria de Estado dos Transportes - SETR/ Departamento de Estradas de Rodagem - DER/PR.

§ 2º - Integrará a Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano, o(s) Município(s) que tiver(em) assunto em pauta versando sobre questão afeta ao sistema viário respectivo, conforme convocação do Presidente

§ 3º - Poderão participar, como convidados, associações representativas da sociedade civil organizada, para apoio e desenvolvimento de atividades conjuntamente aos membros permanentes da Câmara Técnica, sem direito a voto.

ART 3º - A COMEC, através de ato administrativo próprio, emitirá instruções complementares para a estruturação da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano.

ART 4º - A Câmara Técnica exercerá funções consultivas em relação aos órgãos do poder executivo estadual, municipal e federal com competências de gestão de sistema viário no espaço da Região Metropolitana de Curitiba.

ART 5º - A COMEC será responsável pela Secretaria Executiva da Câmara Técnica, responsabilizando-se pelo aparato logístico e material de seu funcionamento.

ART 6º - Fica responsabilizada a COMEC pela condução dos convênios de participação com as instituições para a viabilização da ação integrada entre os agentes governamentais na condução dos assuntos relativos à gestão do Sistema Viário Metropolitano.

ART 7º - Esta Deliberação entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**CUMRA-SE  
PUBLIQUE-SE  
ARQUIVE-SE**

XXXXXXXXXXXXX  
Presidente do Conselho Deliberativo

XXXXXXXXXXXXX  
Secretário Geral do Conselho Deliberativo

## 4 INTERVENÇÕES PARA A CONSOLIDAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO

A consolidação do Sistema Viário Metropolitano como infra-estrutura capaz de garantir a mobilidade regional através de um conjunto de vias perfeitamente integradas aos sistemas viários urbanos locais, depende de política governamental capaz de estabelecer um processo permanente de correção e complementação de rodovias implantadas na função inicial de condutora de tráfego de longa distância em meio rural e a implantação de novas vias com diretrizes já definidas.

Esta proposta não pretende a completa formulação da política de governo para a consolidação do Sistema Viário Metropolitano. Limitar-se-á à introdução de dois aspectos considerados fundamentais na montagem deste mecanismo governamental:

- Definição do nível de intervenção física desejada;
- Definição dos mecanismos de financiamento.

Na continuidade do processo de institucionalização do Sistema Viário Metropolitano esta política deverá ser melhor detalhada.

### 4.1 DEFINIÇÃO DO NÍVEL DE INTERVENÇÃO FÍSICA DESEJADA

O grau de intervenção desejada para cada via será identificado a partir da comparação entre as atuais condições das vias e as condições estabelecidas para sua categoria dentro da classificação funcional do Sistema Viário Metropolitano, principalmente quanto às questões de acesso e interseções.

As intervenções físicas necessárias à consolidação do Sistema Viário Metropolitano, à luz da classificação funcional estabelecida, podem ser agrupadas em três categorias:

- **IMPLANTAÇÃO** - Para as vias em situação de diretriz ou projeto final de engenharia.
- **AUMENTO DE CAPACIDADE** - Para as vias já implantadas, mas que necessitam de ampliação de capacidade, através do aumento do número de faixas de tráfego.
- **INTERFACE VIÁRIA/URBANA** - Para as vias já implantadas que não possuem os dispositivos de integração ao meio urbano onde estão inseridas. Esse tipo de intervenção refere-se principalmente à implantação de interseções em desnível, passarelas para pedestres, vias marginais, sinalização, iluminação, etc.

Quanto ao prazo de implantação as intervenções podem ser classificadas como de curto prazo - C (imediato), médio prazo - M (04 a 10 anos) ou longo prazo - L (acima de 10 anos). Os prazos de implantação das intervenções referentes ao aumento de capacidade e interface viária/urbana serão estabelecidos a partir da observação do grau de necessidade de sua implantação para a manutenção ou recuperação do nível de serviço desejado para a categoria funcional em que a via se enquadra.

Os prazos de implantação de novas vias obedecerão a critérios vinculados a questões de melhoria da circulação viária regional ou a políticas de ordenamento territorial para a Região Metropolitana de Curitiba.

**Tabela 4.1 – Intervenções para consolidação do Sistema Viário Metropolitano**

VIA	MUNICÍPIO	INTERVENÇÃO						
		INTERVENÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR (\$1.000,00)	PRAZO	
<b>CONTORNO NORTE</b>	CURITIBA	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	4,00	6.330,00	C	
	ALM. TAMANDARÉ	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	4,77	7.549,00	C	
	COLOMBO	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	11,79	17.529,39	C	
	CURITIBA	Implantação 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	9,20	9.200,00	L	
	ALM. TAMANDARÉ	Implantação 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	5,20	5.200,00	L	
<b>VIA METROPOLITANA (BR 116 - C. LESTE)</b>	FAZ. R. GRANDE	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	6,30	6.700,00	M	
	S. J. DOS PINHAIS	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	10,00	11.000,00	M	
	COLOMBO	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	1,60	1.700,00	M	
<b>VIA METROPOLITANA (BR 277 - BR 116)</b>	PINHAIS	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	7,60	6.840,00	M	
	PIRAQUARA	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	5,20	5.400,00	M	
	S. J. DOS PINHAIS	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	3,20	3.300,00	M	
<b>BR - 116</b>	FAZ. R. GRANDE	Implantação 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	8,00	8.800,00	C	
		Trincheira R. Rio Araguaia	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	190,00	285,00	C	
		Trincheira Av. Augusta	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	190,00	285,00	C	
		Vias Marginais	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	5,00	2.500,00	C	
		Iluminação	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	3,50	420,00	C	
	CURITIBA	Implantação 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	7,00	6.300,00	M	
		BR CIDADE	INTERFACE VIÁRIA / URBANA			55.000,00	C	
	COLOMBO	Vias Marginais	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	6,00	3.000,00	M	
		Trincheiras V. Zumbi	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	360,00	540,00	M	
	C. GRANDE DO SUL	Vias Marginais	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	km	6,00	3.000,00	C	
		QUATRO BARRAS	Trincheira R. S. Catarina	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	360,00	540,00	C
	Viaduto Anibaldi Ferrarine		INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	700,00	1.200,00	L	
	Iluminação		INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	3,00	360,00	C	
	<b>BR - 277 (LESTE)</b>	S. J. DOS PINHAIS	Vias Marginais(1)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	6,00	2.700,00	C
			Vias Marginais(2)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	8,00	3.600,00	L
Iluminação			INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	6,00	960,00	C	
Viaduto Posto Paris			INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	840,00	1.440,00	C	
Viaduto Rui Barbosa			INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	1.440,00	2.280,00	C	
Passarelas		INTERFACE VIÁRIA / URBANA	unidade	1	160,00	C		
CURITIBA		BR/CIDADE*	INTERFACE VIÁRIA / URBANA			5.600,00	C	
<b>BR - 277 (NORTE)</b>	CAMPO LARGO	Vias Marginais(1)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	5,00	2.000,00	M	
		Vias Marginais(2)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	5,00	2.000,00	L	
	Trincheira Av. Centenário	Trincheira R. Caetano M. da Rocha (1)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	200,00	300,00	M	
		Trincheira R. Caetano M. da Rocha (2)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	200,00	300,00	L	
		Trincheira R. Ademar de Barros	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	200,00	300,00	M	
	Trincheira R. Luiz Rivabem	Trincheira R. Luiz Rivabem	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	200,00	300,00	L	
		CURITIBA	BR/CIDADE	INTERFACE VIÁRIA / URBANA			10.500,00	C
	<b>BR - 376 AV. DAS TORRES</b>	S. J. DOS PINHAIS	Vias marginais	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	6,00	2.400,00	M
			Viaduto Rui Barbosa	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	400,00	1.100,00	C
			Trincheira R. Joinville	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	360,00	540,00	C
Ponte sobre canal extravasor			INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	480,00	300,00	C	
Prolongamento R. Joaquim Nabuco			IMPLANTAÇÃO	Km	1,00	600,00	C	
Iluminação			INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	3,00	360,00	C	
Passarelas		INTERFACE VIÁRIA / URBANA	unidade	1	80,00	C		
CURITIBA		Viaduto Rede Ferroviária	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	900,00	1.600,00	C	
<b>BR - 476</b>	ARAUCÁRIA	Implantação de 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	2,50	3.000,00	C	
		Vias Marginais	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	5,00	2.500,00	C	
		Iluminação	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	2,50	400,00	C	
	COLOMBO	Via Marginal(1)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	7,02	3.577,88	C	
		Via Marginal(2)	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	7,02	3.882,92	M	
		Pontes Rio Atuba	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	460,00	454,02	C	
		Trincheira Pedreira	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	171,00	217,22	C	
		Trincheira Rio Verde	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	178,00	216,73	C	
		Ampliação de capacidade	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	28,77	5.118,89	M	
		Trincheira Santa Terezinha	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	178,00	218,00	C	
		<b>PR - 092</b>	ALM. TAMANDARÉ	Implantação de 2ª Pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	6,00	6.000,00

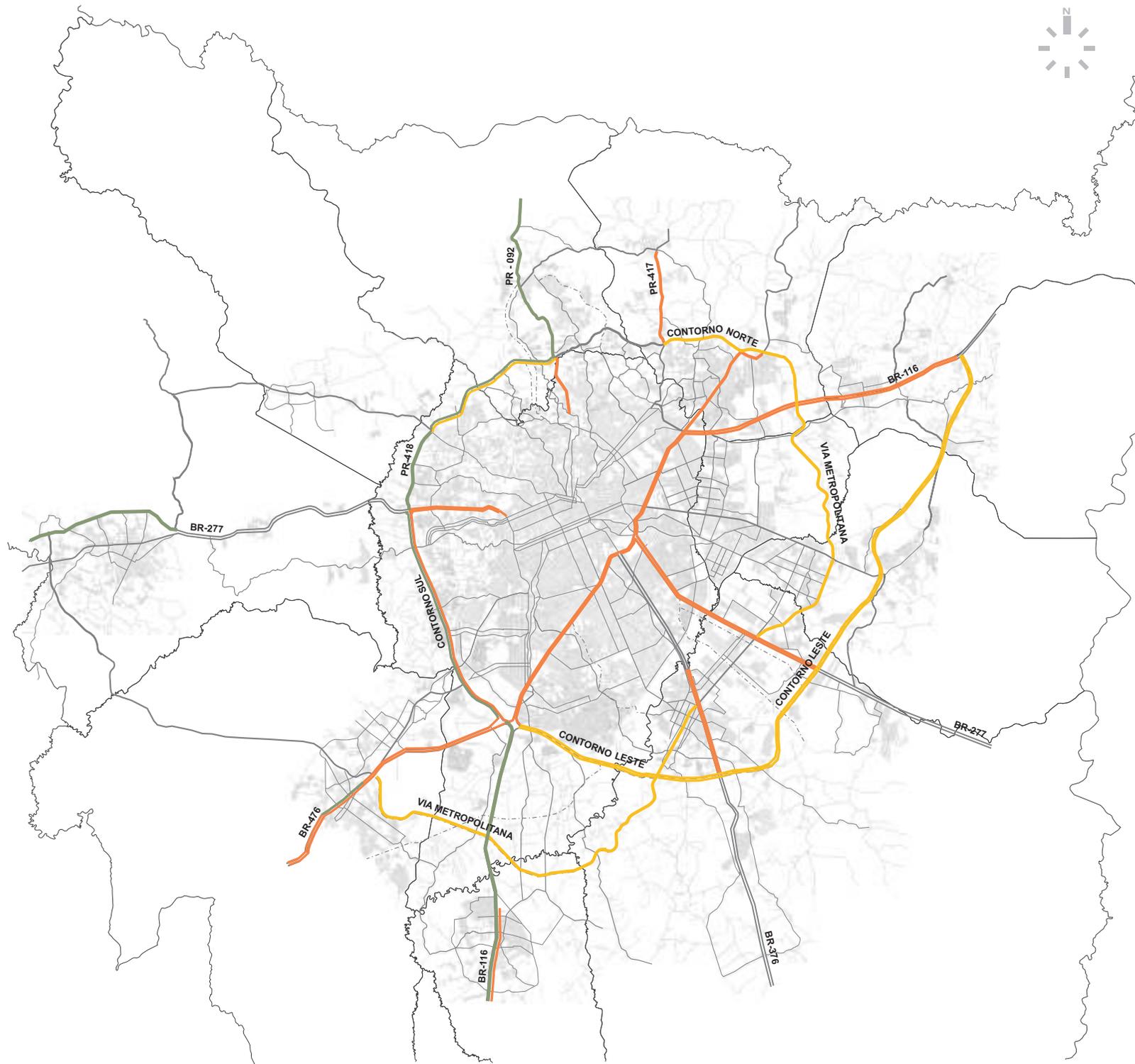
**Tabela 4.1 – Intervenções para consolidação do Sistema Viário Metropolitano (continuação)**

VIA	MUNICÍPIO	INTERVENÇÃO			VALOR		PRAZO
		INTERVENÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	UNID. QUANTIDADE	(\$1.000,00)		
PR - 415	PINHAIS	Trincheira Av. Jacob Macanhã	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	1.100,00	1.575,00	C
	PIRAQUARA	Implantação da 2ª pista	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	2,50	2.000,00	M
PR - 417	CURITIBA	Trincheira R. Theodoro Makiolka	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	m²	1.200,00	1.800,00	M
	COLOMBO	Mudança de perfil Transversal	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	4,00	1.600,00	M
PR - 423	ARAUCÁRIA	Trincheira Av. das Cerejeiras	INTERFACE VIÁRIA / URBANA			300,00	C
		Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	5,80	4.000,00	M
	FAZ. R. GRANDE	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	5,50	3.850,00	M
AV.ARAUCÁRIAS	ARAUCÁRIA	Mudança de perfil Transversal	AUMENTO DE CAPACIDADE	Km	5,00	2.000,00	M
		Iluminação	INTERFACE VIÁRIA / URBANA	Km	5,00	600,00	M
LIGAÇÃO CAMPINA G. DO SUL / COLOMBO	COLOMBO	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	11,00	6.600,00	L
	C. G. DO SUL	Implantação da Via	IMPLANTAÇÃO	Km	7,00	4.200,00	L

**Tabela 4.2 – Demonstrativo de custos segundo os prazos de implantação e a tipologia da intervenção**

INTERVENÇÃO	PRAZO	CURTO	MÉDIO	LONGO	CUSTOS (\$1000,00)
IMPLANTAÇÃO		32.008,39	42.790,00	10.800,00	85.598,39
AUMENTO DE CAPACIDADE		11.800,00	23.018,89	14.400,00	49.218,89
INTERFACE VIÁRIA/URBANA		99.468,85	15.122,92	7.400,00	121.991,77
<b>TOTAL</b>		<b>143.277,24</b>	<b>80.931,81</b>	<b>32.600,00</b>	<b>256.809,05</b>





Legenda

- Aumento de Capacidade
- Implantação da Via
- Interface Viária / Urbana
- Vias Sistema Viário Metropolitano

MAPA 7 - INTERVENÇÕES

## 4.2 IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS DE FINANCIAMENTO

O Sistema Viário Metropolitano é formado por um conjunto de trechos viários pertencentes ao sistema nacional e ao sistema estadual de rodovias. Este fato em princípio remete a questão de equacionamento das fontes de financiamento aos governos estadual e federal. No entanto, não podemos ignorar a situação conjuntural de escassez de recursos em que se encontram essas duas esferas de poder, que sofrendo pressões cada vez maiores para investimentos em áreas de forte demanda social como saúde, educação, segurança, de pouco recurso dispõem para investimento em infra-estruturas.

Diante do quadro de escassez de recursos dos tesouros estadual e federal, responsáveis diretos pelo financiamento do Sistema Viário Metropolitano, é necessária a manutenção permanente de um processo de produção e organização de informações orientadas a quem participa do processo de decisão dos destinos dos recursos da esfera pública. Medidas nesse sentido poderiam ser orientadas da seguinte forma:

- Fornecimento de subsídios à formulação de discurso político orientado a políticos para a elaboração de emendas orçamentárias junto ao governo federal e estadual.
- Encaminhamento de pleitos de investimentos para o Sistema Viário Metropolitano ao poder executivo federal - (DNER/Ministério dos Transportes).
- Fornecimento de subsídios ao DER/PR, para inclusão de obras do Sistema Viário Metropolitano em seu orçamento anual, ou em programas de investimento.
- Negociação junto às Prefeituras Municipais na execução de obras que exerçam influência direta ou indireta sobre trechos do Sistema Viário Metropolitano localizados em seus territórios.

Além das fontes de recursos públicos dos tesouros federal, estadual e municipais o processo de financiamento do Sistema Viário Metropolitano pode utilizar-se de recursos originários do pagamento direto de usuários e beneficiários das vias.

A concessão à iniciativa privada da operação de rodovias, os planos comunitários e a contribuição de melhorias são métodos de financiamentos de investimento que adotam o princípio do pagamento pelo usuário/beneficiário direto e que podem ser utilizados no financiamento de obras para o Sistema Viário Metropolitano.

Uma terceira opção de financiamento, que poderia ser tentada, é a participação direta de instituições privadas ou de agremiações de instituições privadas na implantação de uma determinada infra-estrutura ou equipamento dos quais elas sejam direta e preponderantemente beneficiárias. Neste sentido as seguintes medidas poderiam ser tomadas:

- Estudo dos contratos de concessão da BR - 277 para verificação da sua potencialidade no financiamento das obras do Sistema Viário Metropolitano.
- Negociações com o DNER/Ministério dos Transportes para inclusão de obras do Sistema Viário Metropolitano nos contratos de concessão para a BR-116 e BR-376.

- Elaboração de estudos de viabilidade para implantação de planos comunitários ou cobrança de contribuição de melhorias em obras do Sistema Viário Metropolitano, principalmente no que se refere à implantação de Vias Marginais.

- Negociações com instituições privadas ou agremiações de instituições privadas para implantação de equipamento e infra-estrutura dos quais são direta e preponderantemente beneficiários.

## 5 FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO DO SISTEMA VIÁRIO METROPOLITANO

O processo de institucionalização da gestão do sistema viário metropolitano implica na adoção de uma série de ações e instrumentos que o viabilizem.

Para caracterizar o início do processo foram definidas fases, que proporcionam uma maior visibilidade com relação às articulações necessárias para a implantação do modelo de gestão.

As fases, identificadas de forma sintética, deverão ser objeto de análise e discussão entre os diversos órgãos e instituições que compõem o sistema, objetivando uma ação integrada, dando suporte às ações que visam o desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba.

**FASE 1** – Deliberação pelo Conselho Deliberativo da Região Metropolitana de Curitiba, aprovando o documento e instituindo as Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano e criando a Câmara Técnica do Sistema Viário da Região Metropolitana de Curitiba.

**FASE 2** – Instalação da Câmara Técnica para o Sistema Viário Metropolitano

- Aprovação do regimento interno;
- Montagem da Secretaria Executiva;
- Designação dos membros da Câmara Técnica.

**FASE 3** – Formalização dos termos do acordo e compromissos mútuos entre a Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba – ASSOMECC, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, o Departamento Nacional de Estrada de Rodagem - DNER, os municípios metropolitanos e a Secretaria de Estado dos Transportes – SETR / Departamento de Estradas de Rodagem – DER

**FASE 4** – Montagem dos instrumentos técnicos complementares do Modelo de Gestão

- Projetos de vias e interfaces rodoviária/urbanas;
- Sistema de informações do sistema viário;
- Estudos de passageiros e cargas da Região Metropolitana de Curitiba;
- Simulações de carregamento do sistema viário metropolitano;
- Busca de modelos de financiamento de recursos;
- Etc.