

Seminário “Reflexões Necessárias para a Revisão dos Planos Diretores”
Ministério Público do Rio Grande do Sul, maio de 2017

Planos Diretores e a Mobilidade Urbana

Arq. Júlio Celso Borello Vargas, Dr. Eng.

UFRGS



CUIDADO
SAÍDA
DE VEÍCULOS

1. POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

Lei 12.587/2012

Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana

Art. 24º

§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana **deverá ser integrado ao plano diretor municipal**, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 3 (três) anos da vigência desta Lei.

§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana na data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 3 (três) anos de sua vigência para elaborá-lo. Findo o prazo, ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência desta Lei.

PNMU

PRINCÍPIOS:

- Acessibilidade universal;
- Desenvolvimento sustentável das cidades;
- Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano.

PNMU

OBJETIVOS:

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

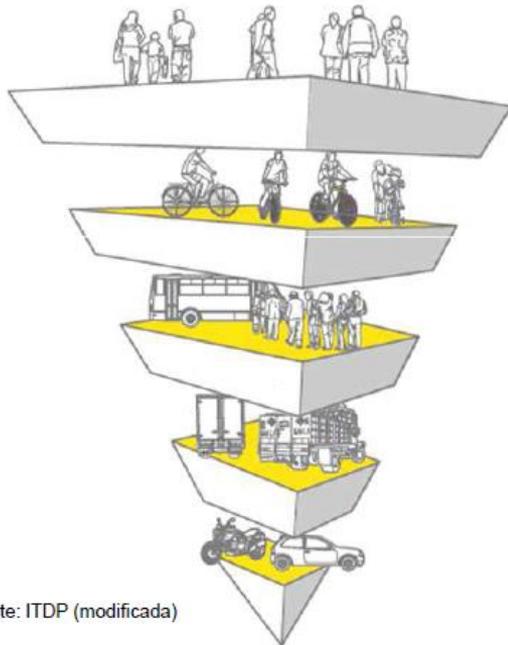
PNMU

DIRETRIZES:

- Integração com a política de desenvolvimento urbano, planejamento e gestão do uso do solo - **Plano Diretor**
- Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- Integração entre os modos e serviços de transporte urbano.

Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/2012

Hierarquia segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana



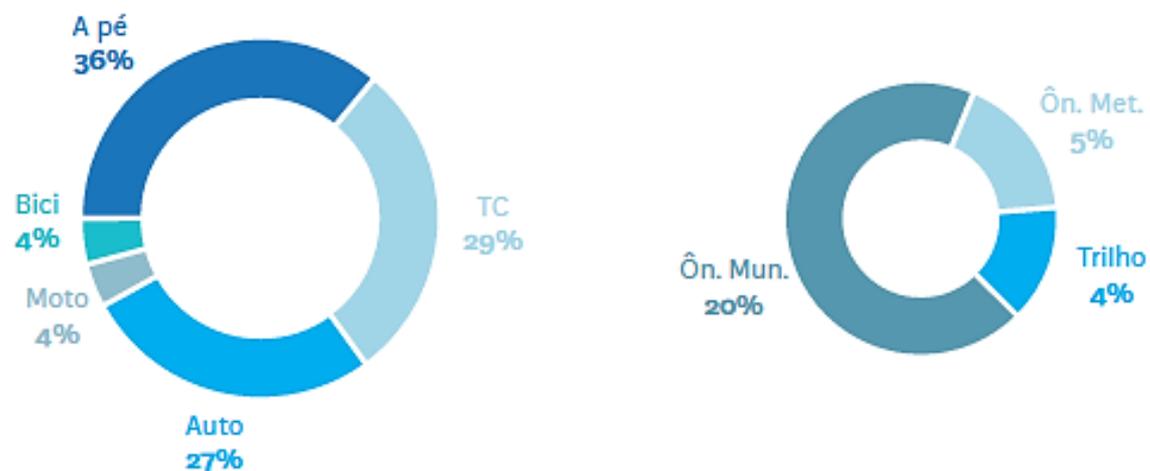
1. Pedestres
2. Ciclistas
3. Transporte público coletivo
4. Transporte de carga
5. Automóveis particulares

Fonte: ITDP (modificada)

Esse é o discurso, o marco conceitual da PNMU

E ele faz sentido:

Figura 3 – Distribuição dos deslocamentos por modo de transporte.

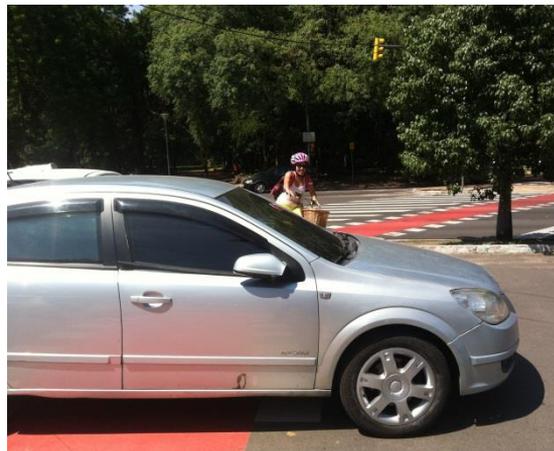


Fonte: ANTP (12/2012).

	REGIÕES				RENDA FAMILIAR (EM SAL. MÍNIMOS)				
	Norte/ Centro- Oeste	Nordeste	Sudeste	Sul	mais de 10	mais de 5 a 10	mais de 2 a 5	mais de 1 a 2	até 1
Meios de locomoção usados no deslocamento na cidade para atividade rotineira									
PERCENTUAL DE RESPOSTAS									
A pé	43	55	54	58	30	42	46	56	64
Bicicleta	26	21	13	10	0	7	12	20	28
Motocicleta	20	15	8	7	11	12	14	12	11
Automóvel (da família)	22	8	32	38	81	64	33	12	6
Automóvel de outra pessoa (carona)	5	3	5	5	7	6	7	3	3
Mototáxi	12	11	3	0	0	1	5	7	10
Táxi	4	3	3	1	4	5	4	2	1
Micro-ônibus/ Van/ Besta/ Topic/ Kombi	10	27	15	5	11	14	12	19	20
Barca/ Aerobarco/ Catamarã	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Ônibus	43	51	67	46	37	52	58	58	49
Bonde/ Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trem	0	1	12	1	0	7	5	6	3
Metrô	4	1	14	2	19	16	7	6	4
Outros	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Não trabalha/ Não estuda	1	1	0	5	0	0	1	2	1
Principal meio de transporte usado no deslocamento na cidade									
PERCENTUAL DE RESPOSTAS									
A pé	18	26	21	35	7	14	18	26	39
Bicicleta	14	11	6	3	0	1	4	10	16
Motocicleta	14	9	5	6	7	8	11	7	5
Automóvel (da família)	15	6	21	22	63	45	21	7	3

	Condição do município			Porte do município (em número de habitantes)		
	Capital	Periferia	Interior	Até 20 mil	Mais de 20 a 100 mil	Mais de 100 mil
Meios de locomoção usados no deslocamento na cidade para atividade rotineira						
PERCENTUAL DE RESPOSTAS						
A pé	39	40	62	69	60	44
Bicicleta	10	10	21	26	21	11
Motocicleta	6	7	15	15	20	7
Automóvel (da família)	28	25	24	21	23	28
Automóvel de outra pessoa (carona)	5	1	5	6	4	4
Mototáxi	3	0	9	5	11	4
Táxi	6	2	2	1	2	4
Micro-ônibus/ Van/ Besta/ Topic/ Kombi	21	22	13	14	15	18
Barca/ Aerobarco/ Catamarã	0	0	1	0	1	0
Ônibus	75	74	43	25	40	75
Bonde/ Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)	0	0	0	0	0	0
Trem	10	19	0	0	2	9
Metrô	20	17	0	0	1	13
Outros	0	2	1	1	0	1
Não trabalha/ Não estuda	0	0	2	4	1	0
Principal meio de transporte usado no deslocamento na cidade						
PERCENTUAL DE RESPOSTAS						
A pé	9	16	32	44	32	12
Bicicleta	4	4	11	13	11	5
Motocicleta	4	4	10	10	13	4
Automóvel (da família)	19	20	14	12	14	18

Mas a realidade das ruas é outra...





E a “visão de mundo” por trás das iniciativas públicas (e privadas) também



"Construa e eles virão"

Lewis–Mogridge Position

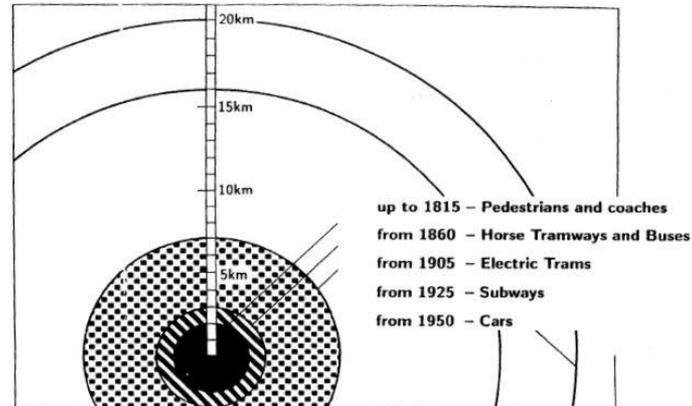
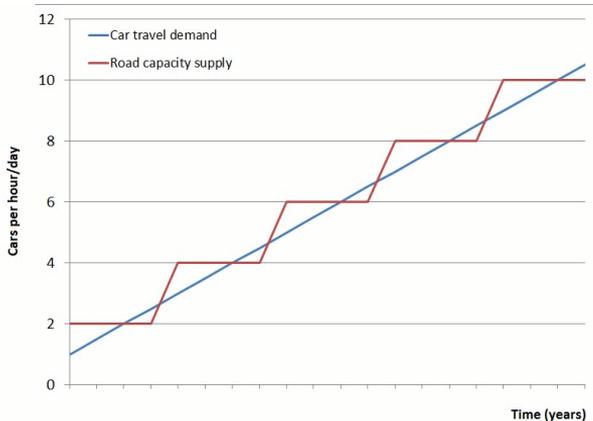
From Wikipedia, the free encyclopedia

The **Lewis–Mogridge Position**, named after David Lewis and [Martin J. H. Mogridge](#), was formulated in 1990 and observes that the more roads are built, the more traffic there is to fill these roads. Speed gains from some new roads can disappear within months, if not weeks. Sometimes, new roads help to reduce traffic jams, but in most cases, the congestion is only shifted to another junction.

The position reads *traffic expands to meet the available road space* (Mogridge, 1990). It is generally referred to as [induced demand](#) in the transport literature, and was posited as the "Iron Law of Congestion" by [Anthony Downs](#). It is a special case of [Jevons paradox](#) (where the resource in question is traffic capacity), and relates to the [Marchetti's constant](#) (average commute times are similar in widely varying conditions).

Following the Lewis–Mogridge Position, it is not generally concluded that new [roads](#) are never justified but that their development needs to consider the whole [traffic](#) system, which means understanding the movement of goods and people in detail as well as the motivation behind the movement.

The Lewis–Mogridge Position is often used to understand problems caused by [private transport](#) such as congested roads in cities and on motorways. It can also be used to explain the success of schemes such as the [London congestion charge](#).



CONTRADIÇÃO DISCURSO x REALIDADE

Apesar de a ideia de **sustentabilidade**, de **transporte ativo**, de “**idades para pessoas**” e de **caminhabilidade** já estar bem disseminada na academia e entre algumas camadas médias esclarecidas, jovens e ativistas, ela ainda não chegou às esferas governamentais e do poder econômico, nos quais uma onda “**rodoviarista**” baseada em princípios de desenvolvimento de meados do século XX parece imperar.

Além das anacrônicas obras viárias, há o estímulo à **fabricação e aquisição de automóveis** como estratégia de desenvolvimento nacional simultaneamente a um pesado aporte de capital para a **produção habitacional na periferia das cidades** (para pobres E ricos).

**LINHA
FORD 2011**

**QUEM TEM
ESTA
SE DANDO
BEM**

**QUER SE DAR BEM?
CORRA PARA UM
DISTRIBUIDOR FORD.**

Fiesta RoCam Hatch 1.0L 2011 FLEX CAT 1103

R\$ 31.900

Ar e Direção Grátis
Seguro especial sem variação de perfil

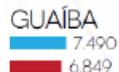


AR-CONDICIONADO
DIREÇÃO HIDRÁULICA
VÍDEOS E TRAVAS ELÉTRICOS
ALARME DE MANUTENÇÃO
PROGRAMÁVEL
SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DE
EMISSÃO DE POLUENTES
TRAVAMENTO AUTOMÁTICO DAS
PORTAS A 13 KM/H
BOTÃO DE ABERTURA DO PORTA-
MALAS NO PAINEL
BANKO DO MOTORISTA COM
REGULAÇÃO DE ALTURA
REVISÃO PREÇO FORD: 4X DE
R\$ 47,00



RENDA ESPECÍFICA VS FROTA DE MOTOS

R\$ 1.356 > R\$ 2.024



BAIXA QUALIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO EXPULSA USUÁRIOS QUE Podem COMPRAR UM MEIO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL.

NO CASO, A PRIMEIRA OPÇÃO ACESSÍVEL É A MOTO.



Conseguiu a carteira de motorista mas não tá podendo

COMPRAR UM CARRO NOVO?

**COM O CONSÓRCIO GAZIN...
VOCE PODE SIM!**

Consórcio Nacional

Liberdade e Diversão com sua

MOTO NOVA?

**COM O CONSÓRCIO GAZIN...
VOCE PODE SIM!**

2. PLANOS DIRETORES

PDs

A leva de planos de 2006 também trouxe uma grande carga principiológica, quase “revolucionária”:

TÍTULO I- DA CONCEITUAÇÃO, PRINCÍPIOS E OBJETIVOS GERAIS.....	3
TÍTULO II- DA INTEGRAÇÃO REGIONAL.....	6
TÍTULO III- DA ESTRUTURAÇÃO URBANA.....	8
CAPÍTULO I- DA DEFINIÇÃO DO PERÍMETRO URBANO.....	8
CAPÍTULO II- DO ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	9
TÍTULO IV- PLANOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS URBANAS.....	15
CAPÍTULO I- ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL.....	15
SEÇÃO I -DO PLANO E DAS AÇÕES DE TURISMO.....	16
SEÇÃO II- DO PLANO E DAS AÇÕES DE TRABALHO, EMPREGO E RENDA.....	18
SEÇÃO III- DO PLANO E DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO.....	18
SEÇÃO I- V DO PLANO E DAS AÇÕES DE SAÚDE.....	19
SEÇÃO V- DO PLANO E DAS AÇÕES DE ASSISTÊNCIA SOCIAL.....	20
SEÇÃO VI- DO PLANO E DAS AÇÕES DE CULTURA.....	21
SEÇÃO VII- DO PLANO E DAS AÇÕES DE ESPORTES, LAZER E RECREAÇÃO.....	22
SEÇÃO VIII- DO PLANO E DAS AÇÕES DE SEGURANÇA URBANA.....	23
SEÇÃO IX- DO PLANO E DAS AÇÕES DE ABASTECIMENTO.....	23
CAPÍTULO II- DA ESTRATÉGIA DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL.....	24
SEÇÃO I- DOS PLANOS E AÇÕES PARA OS RECURSOS HÍDRICOS.....	26
SEÇÃO II- DOS PLANOS E AÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO.....	27
SEÇÃO III- DOS PLANOS E AÇÕES DE DRENAGEM URBANA.....	28
SEÇÃO IV- DOS PLANOS E AÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	29
SEÇÃO V- DOS PLANOS E AÇÕES DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	31
CAPÍTULO III- DA ESTRATÉGIA DE ESTRUTURAÇÃO URBANA.....	32

Art. 7º- É objetivo da Política Urbana ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais e ambientais da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de seus habitantes mediante:

I- a consolidação do Município de como centro turístico, ambiental, de lazer e sede de atividades produtivas e geradoras de emprego e renda;

II- a implementação do direito à moradia, saneamento ambiental, infra-estrutura urbana e rural, transporte e serviços e equipamento públicos, trabalho e lazer;

III- a utilização racional dos recursos naturais de modo a garantir uma Cidade sustentável, social, cultural, econômica e ambientalmente, para as presentes e futuras gerações;

IV- a gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

V- a cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

VI- o planejamento do desenvolvimento sustentável da Cidade, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

VII- a ordenação e controle do uso do solo, de forma a combater e evitar:

3. SUGESTÕES DE ABORDAGEM E CONTEÚDO

SUGESTÕES

1. Clareza nos conceitos;
2. Abordagem multidisciplinar, integrando áreas técnicas e o saber local;
3. Sensibilidade para a realidade local;
4. Clareza do impacto do uso e da ocupação do solo sobre a mobilidade;
5. Obrigações, deveres e atribuições dos entes públicos e privados;
6. Clareza do alcance e da eficácia do PD;
7. Definições viárias a partir de estudos técnicos e projeções futuras;
8. Pactuação e compromisso com as diretrizes, regras e políticas do PD;
9. Complementação e detalhamento do PD através do Plano de Mobilidade.

1. Clareza nos conceitos

(Dicionário Michaelis)

- **mo.bi.li.da.de**

s.f. 1. Propriedade do que é móvel ou do que obedece às leis do movimento. 3. Movimento comunicado por uma força qualquer.

(é um atributo das coisas)

- **a.ces.si.bi.li.da.de**

s.f. 1. Facilidade de acesso, de obtenção. 3. Possibilidade de acessar alguma coisa ou lugar.

(é um atributo dos lugares)

1. Clareza nos conceitos

(Dicionário Michaelis)

- e·qui·da·de

s.f. 2. Integridade quanto ao proceder, opinar, julgar; equanimidade, igualdade, imparcialidade, justiça, retidão. 3. Disposição para reconhecer imparcialmente o direito de cada um.

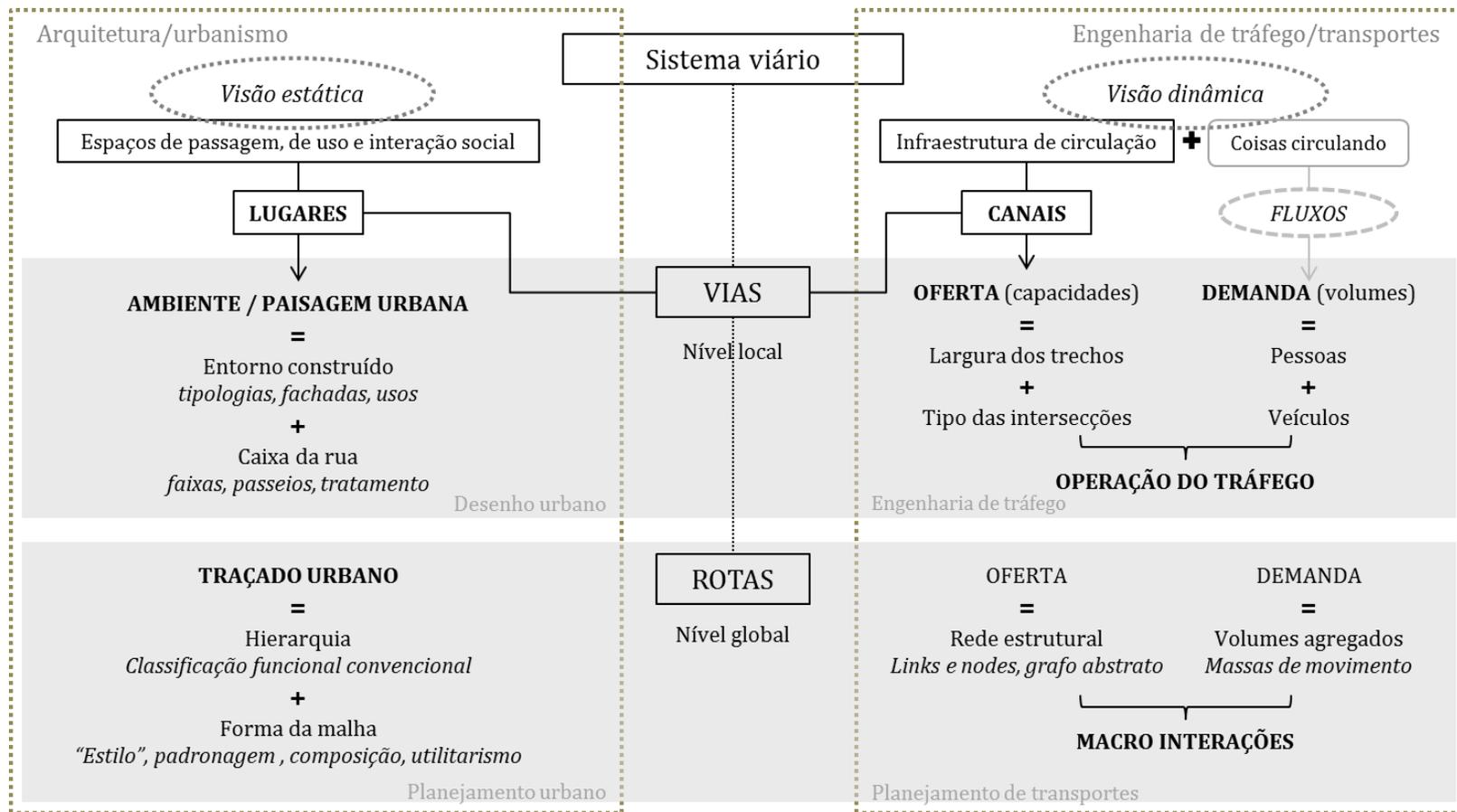
- e·fi·ci·ên·ci·a

s.f. 1. Capacidade de produzir um efeito; efetividade, força. 3 Qualidade do que é passível de aplicação vantajosa; proveito, serventia, utilidade.

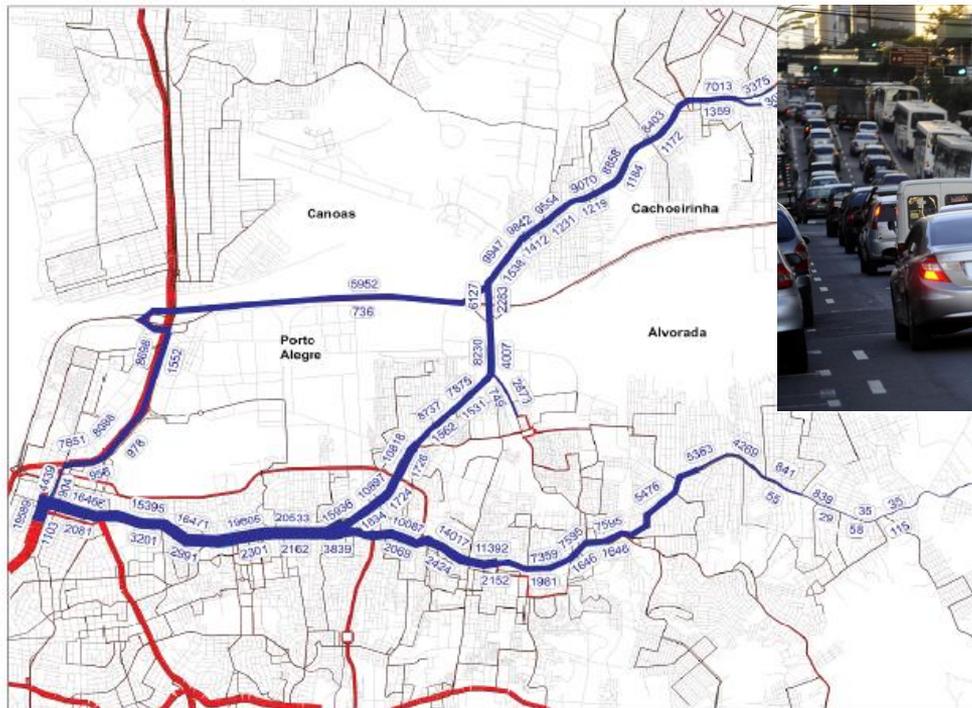
- e·fi·cá·ci·a

s.f. 2. Qualidade do que produz o resultado esperado; infalibilidade, segurança, validez. 5. Qualidade do que é aplicável; aplicabilidade, valia.

2. Abordagem multidisciplinar



3. Sensibilidade para a realidade local



Carregamento metropolitano HPM R.2/cenário 2015
eixos - av. Assis Brasil, av. Baltazar de Oliveira Garcia, Av. Pres.
Getúlio Vargas e av. Gal. Flores da Cunha



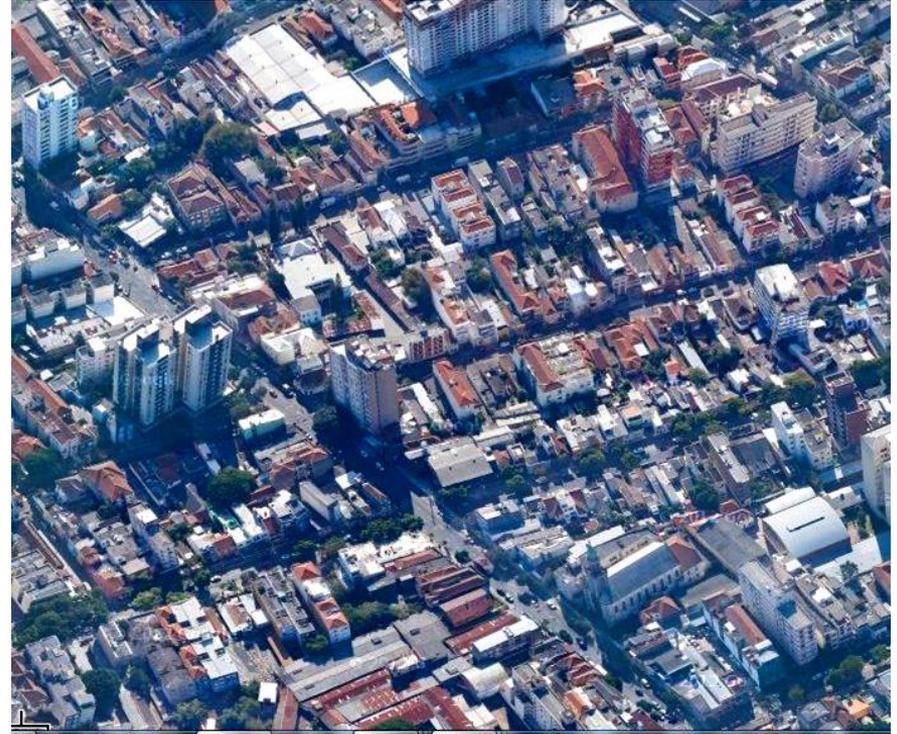
Figura 43. Carregamento metropolitano do eixo nordeste. Fonte: METROPLAN.

4. Clareza do impacto do uso e da ocupação do solo sobre a mobilidade



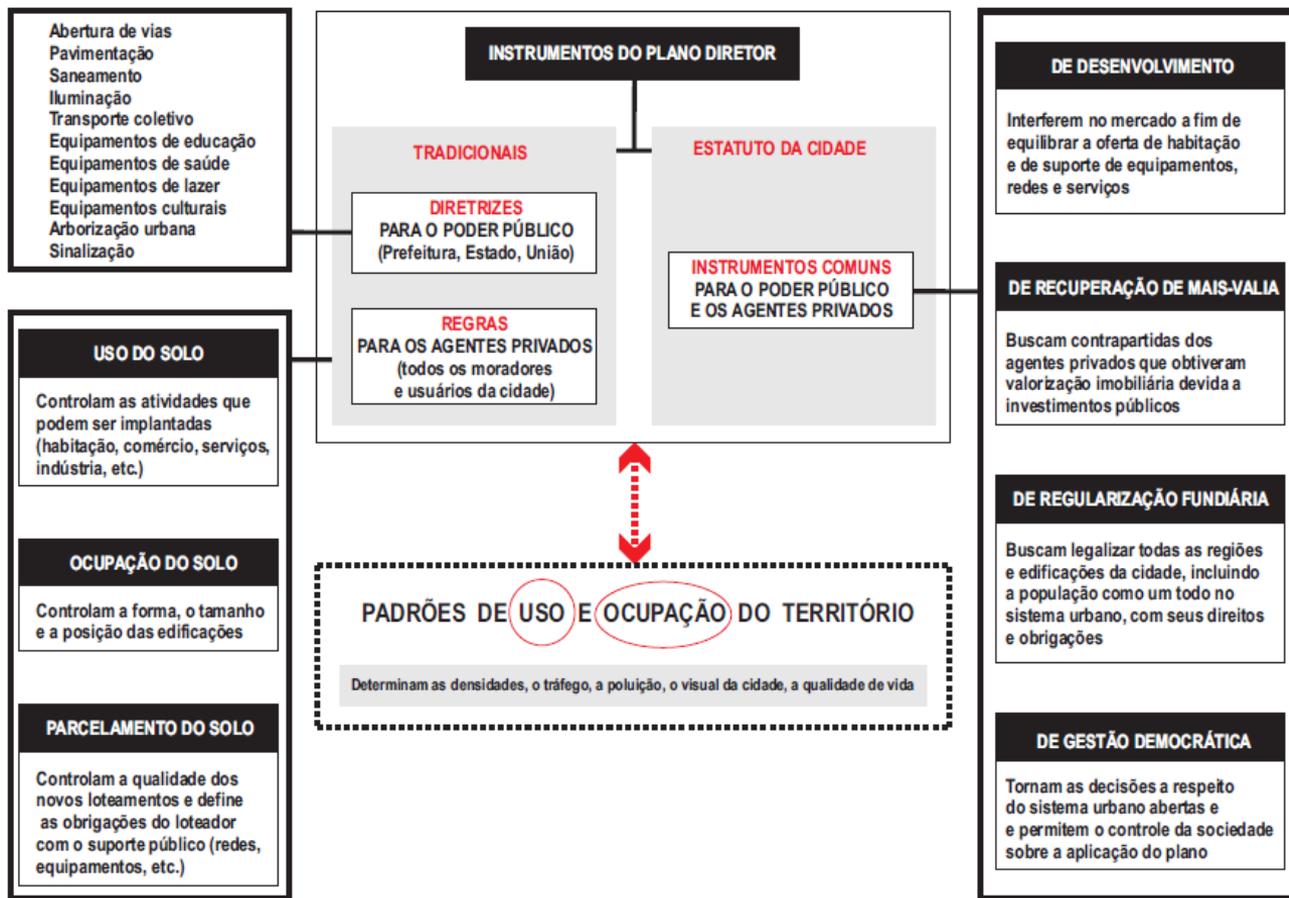
Bela Vista: 10% das viagens feitas a pé

Larrañaga, Cybis e Ribeiro, 2009



Cidade Baixa: 50% das viagens feitas a pé

5. Obrigações, deveres e atribuições dos entes públicos e privados



6. Clareza do alcance e da eficácia do PD

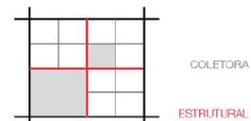
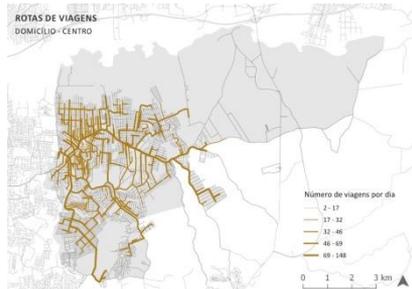
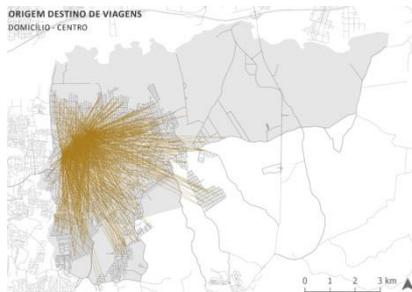
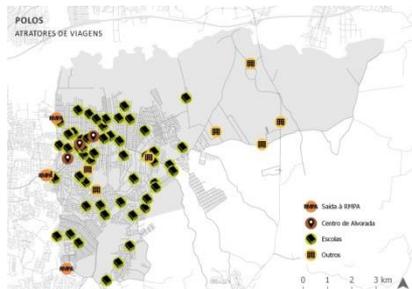
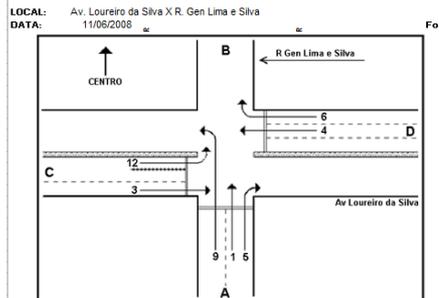


7. Definições viárias a partir de estudos técnicos e “visão de futuro”

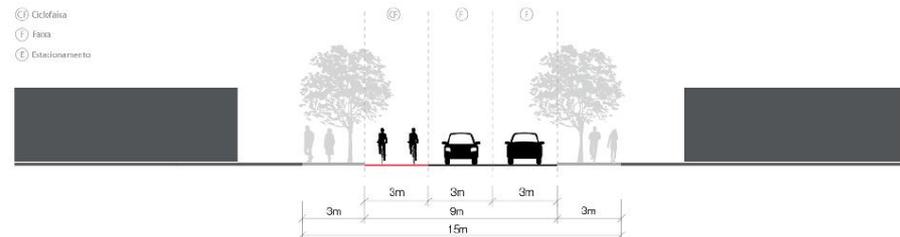
LOCAL: Av. Loureiro da Silva X R. Gen Lima e Silva
 DATA: 11/06/2008

INTERVALOS	FLUXOS						9	12	TOTAL
	1	3	4	5	6				
07:00-08:00	368	2456	891	62	187		37	276	4892
08:00-09:00	525	2452	1442	192	274		242	338	5296
09:00-10:00	453	2452	1308	69	284		183	268	5038
10:00-11:00	321	2443	999	70	187		225	297	4343
11:00-12:00	295	2441	1036	113	192		95	235	4627
12:00-13:00	500	1829	860	152	276		119	426	4276
13:00-14:00	470	2276	144	139	232		151	435	4549
14:00-15:00	478	2427	171	142	225		99	314	4546
15:00-16:00	457	2376	726	118	222		98	342	4539
16:00-17:00	452	2445	757	115	210		76	347	4401
17:00-18:00	404	2960	959	145	303		100	305	5106
18:00-19:00	437	2251	1285	134	378		115	321	4922
19:00-20:00	378	1671	1039	120	305		128	344	3885
TOTAL	5536	15343	1530	1295	1648		1648	4400	59808
MEDIA	431	2339	396	118	253		127	339	4601
COEF. VAR.	0,44	0,12	0,22	0,27	0,21		0,24	0,17	0,09

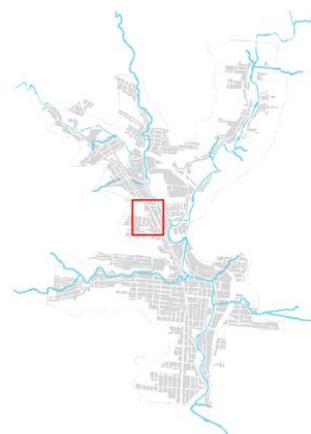
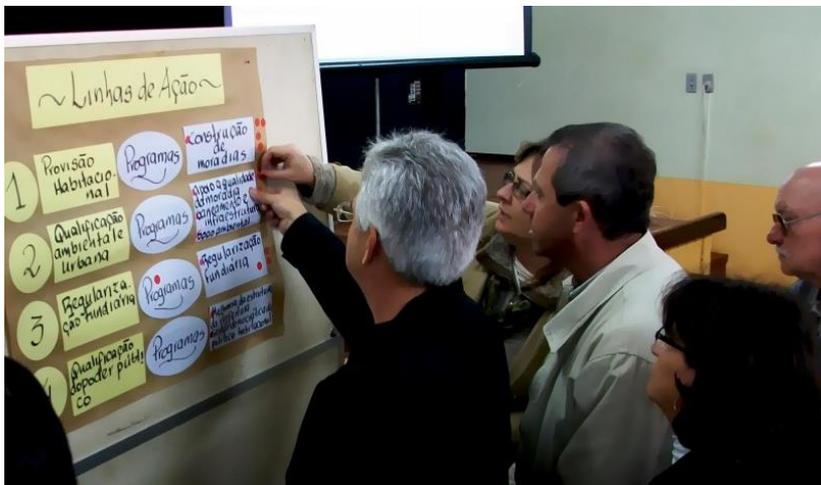
Fluxo dos Veículos (Croqui)



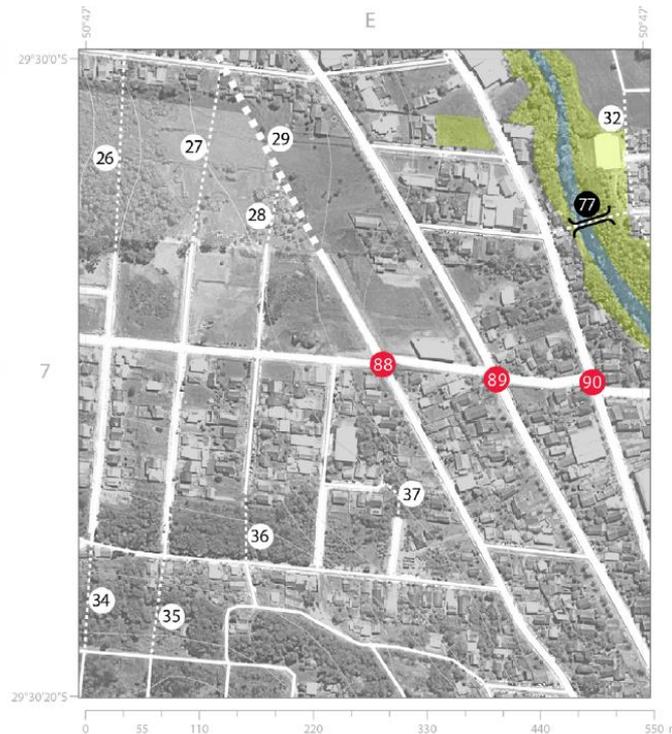
- ⊖ Ciclofaixa
- ⊖ Faixa
- ⊖ Estacionamento



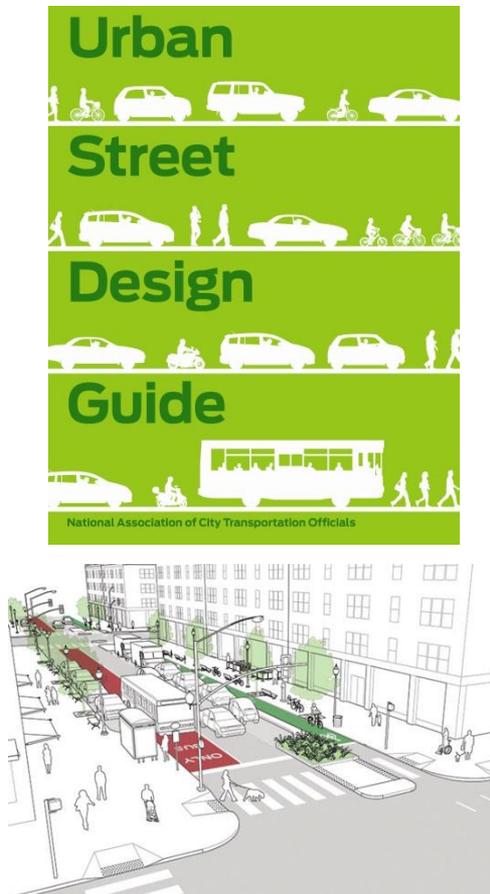
8. Pactuação e compromisso com as diretrizes, regras e políticas do PD



- INTERVENÇÃO EM INTERSEÇÕES
- ⌋⌋ PONTE DE VEÍCULOS EXISTENTE
- ⌋⌋ PONTE DE VEÍCULOS PROJETADA
- ⌋⌋ PONTE DE PEDESTRES EXISTENTES
- ⌋⌋ PONTE DE PEDESTRES PROJETADA
- ↔ TRAVESSIAS SOB A RS115
- - - PERÍMETRO URBANO
- ▬ VIAS EXISTENTES
- ⋯ DIRETRIZES VIÁRIAS



9. Complementação e detalhamento do PD através do Plano de Mobilidade



Hoje em dia, o trabalho de um Secretário de Transportes não é mais o de “manter o tráfego andando”.

Janette Sadik-Khan, ex-secretária de transportes de Nova Iorque.



How New York's Outgoing Chief Of Transportation Made The City Richer And Healthier

Alex Davies    
Jan. 2, 2014, 2:57 PM  11,156

[FACEBOOK](#) [LINKEDIN](#) [TWITTER](#) [EMAIL](#) [PRINT](#)

Today, Bill de Blasio takes over as mayor of New York City, and Janette Sadik-Khan steps down from her post as commissioner of the Department of Transportation.

She will be replaced by Polly Trottenberg, the current Under Secretary for Policy at the U.S. Department of Transportation.

In her six-year tenure, Sadik-Khan has made a lot of

