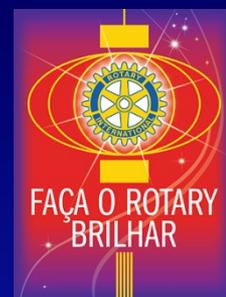




O TRÂNSITO QUE NÓS QUEREMOS

SEGURANÇA

NA VIA PÚBLICA



Aula Inaugural UNIGRANRIO

Duque de Caxias - RJ

em 14 de agosto de 2014



Roberto Massaru Watanabe

Engenheiro Civil

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Turma de 1972

Membro do Rotary de São Paulo – Água Rasa



SEMINÁRIO DE CONSCIENTIZAÇÃO DA CIDADANIA NO TRÂNSITO



SEGURANÇA NA VIA PÚBLICA

A questão da Segurança
na Via Pública é tão
antiga quanto a história
da humanidade.

VIA ROMANA

A expansão do Império Romano (em período AC) se deu graças à eficiente rede de estradas que facilitavam o rápido deslocamento das tropas de Roma para qualquer parte do império.

As estradas eram denominadas
Cursus Publicus
e a via mais famosa é a Via Ápia

VIA ROMANA

A primeira **via** foi criada em 312 a.C., por Ápio Cláudio Cego, para unir Roma e a cidade de Cápuia.

Conhecida como Via Ápia, deu origem a uma rede de estradas, todas pavimentadas.



150.000 km - TODOS OS CAMINHOS LEVAM A ROMA



	NÃO PAVIMENTADA	PAVIMENTADA (km)		TOTAL (km)
Federal	12.577	65.930	84%	78.507
Estadual	111.334	110.842	49%	222.176
Municipal	1.234.918	26.826	2%	1.261.094
Brasil (2014) =	1.358.829	203.598		1.562.427
Cursos Publicus (aC)		150.000		
EUA (2012)	2.281.895	4.258.905	65%	6.540.800

VIA ROMANA - Eram todas pavimentadas e tinham marcos quilométricos



VIA ROMANA - Eram todas pavimentadas e tinham marcos quilométricos



Os marcos eram conhecidos como

MILLIA PASSUUM

pois eram colocados a cada 1.000 passos,
cerca de 1.480 metros.

VIA ROMANA – Algumas são utilizadas até os dias de hoje.



VIA ROMANA – Algumas são utilizadas até os dias de hoje.



VIA ROMANA – No caminho tinha muitas obras de arte



peetosga



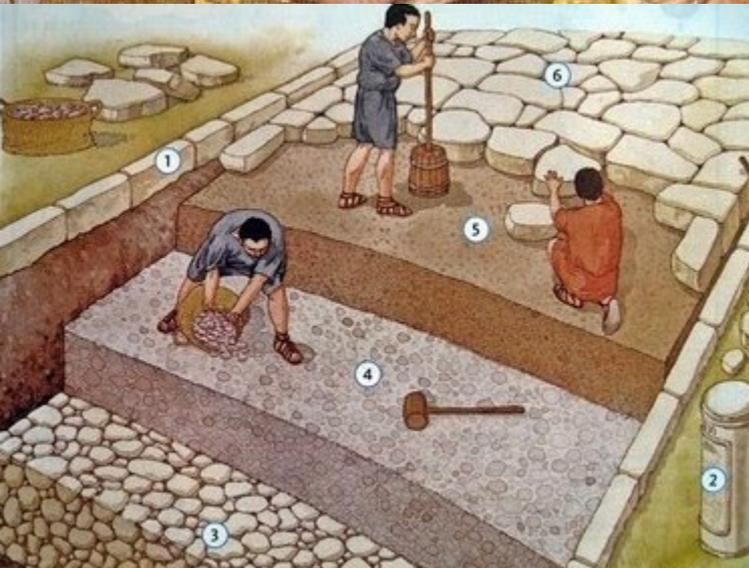
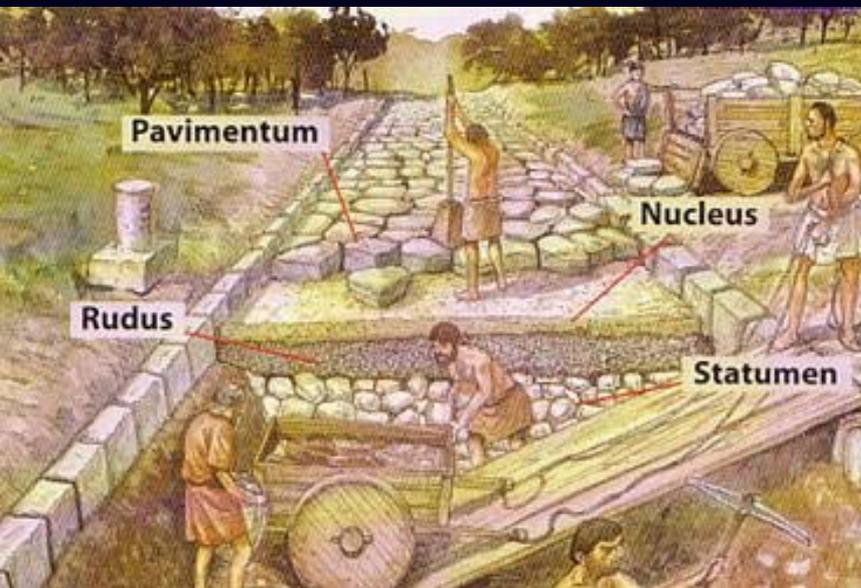
VIA ROMANA – No caminho tinha obras de arte, algumas bem caprichadas.



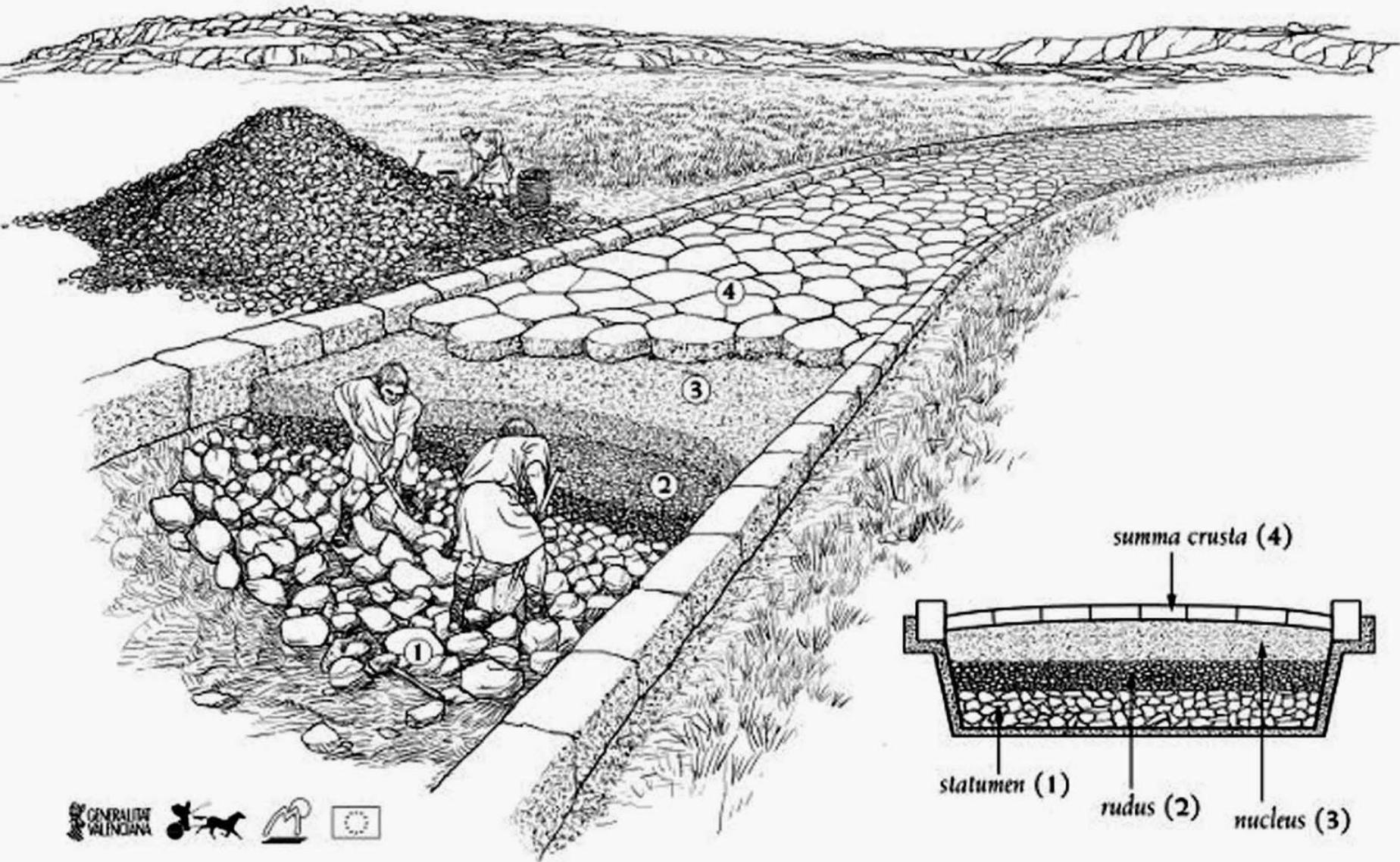
Tudo como é feito, atualmente, nos países mais desenvolvidos do mundo.



Para suportarem o peso do intenso tráfego, o pavimento era feito por diversas camadas

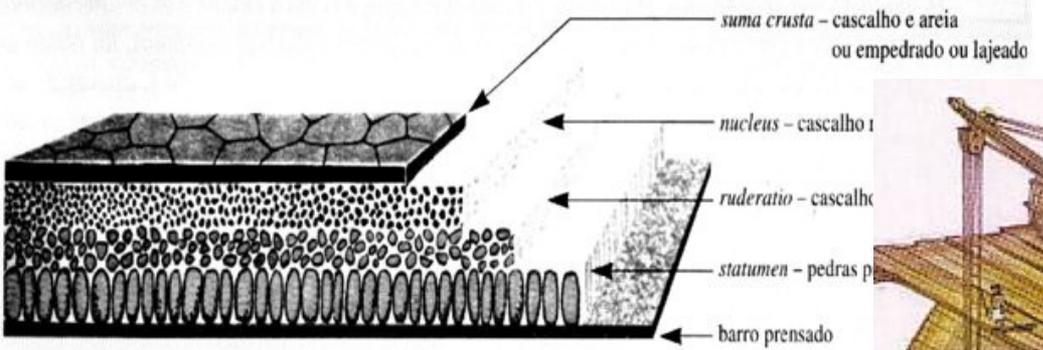


Cada trecho era cuidadosamente estudado para aproveitar o material local



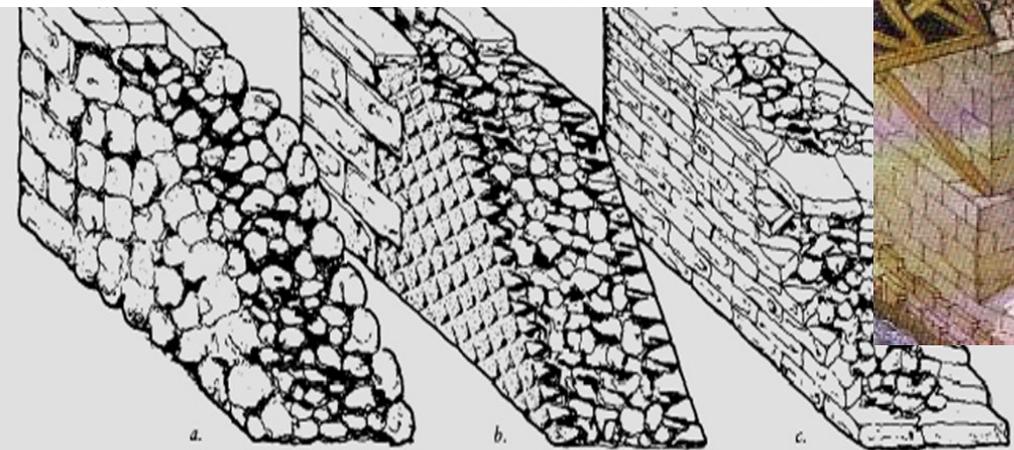
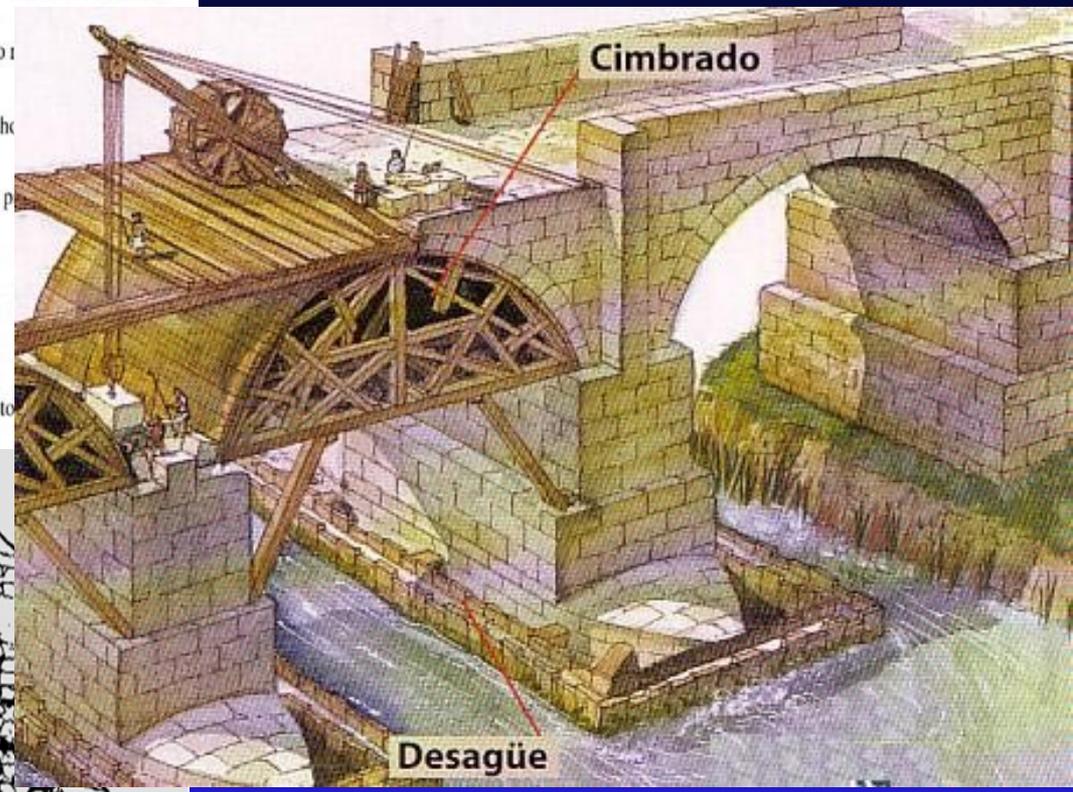
E era feita uma detalhadas Especificação Construtiva

Esquema de construção de estrada



O conjunto da estrada tinha um metro de espessura, aproximadamente. Isto corresponde mais ou menos às nossas auto-estradas actuais.

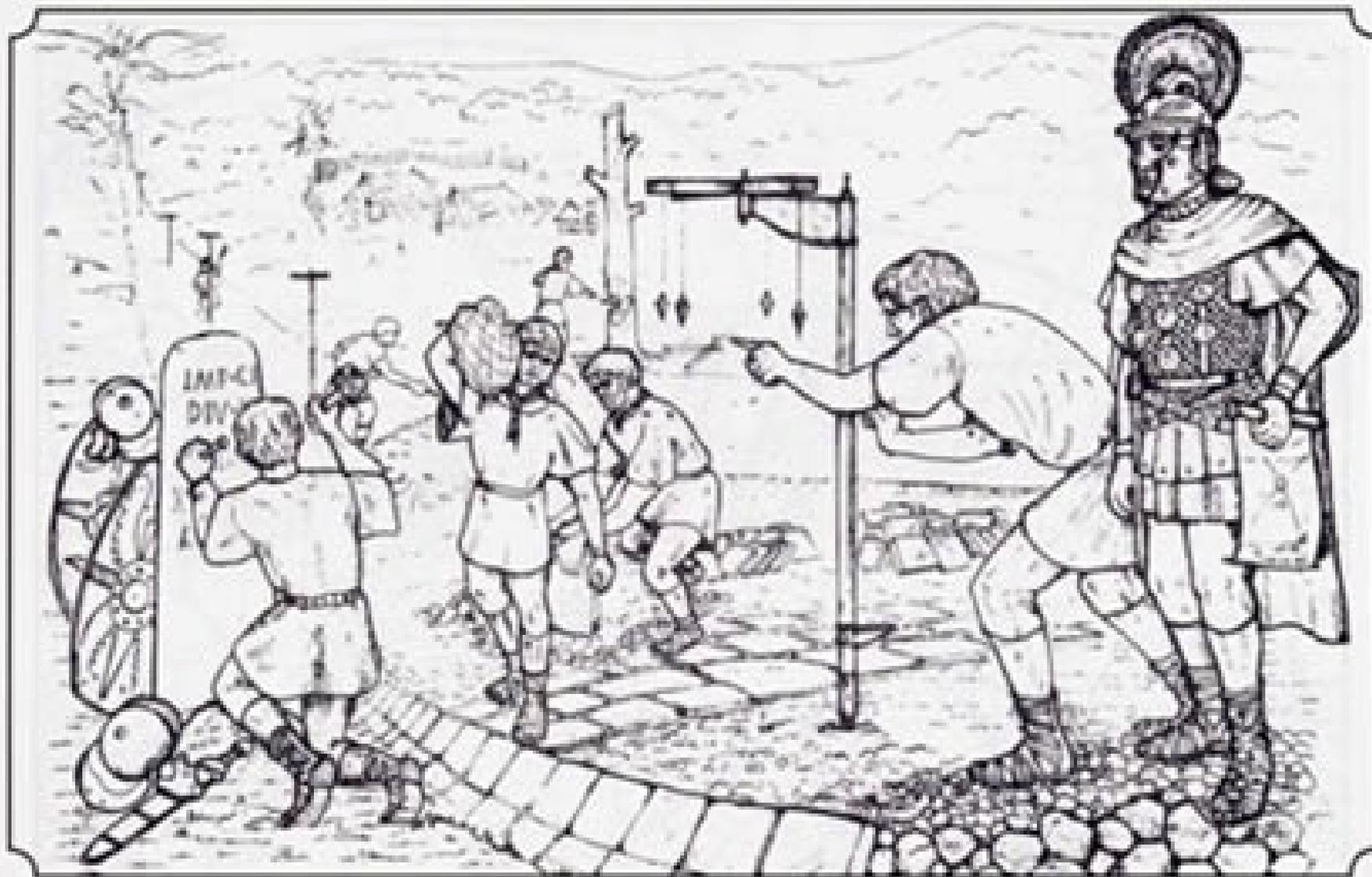
História Universal, Círculo de Leito



Revestimentos Romanos (a) *Opus Incertum* (b) *Opus Reticulatum* (c) *Opus testaceum*

E era dada atenção a todos os detalhes durante a construção

E a construção era feita sob orientação de Engenheiros e supervisionadas pelo Exército Romano.

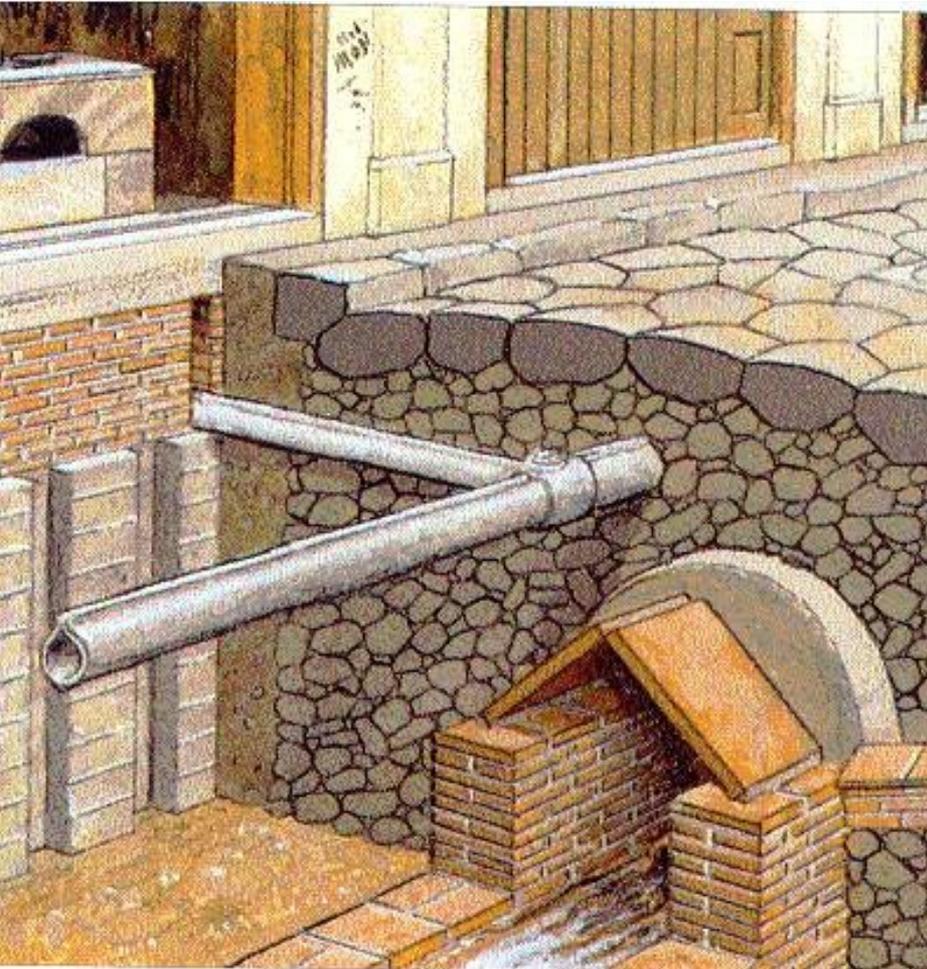


E era feita uma detalhada Especificação Construtiva



**Desde 21/06/1993 não é feita mais Especificação Construtiva –
As obras públicas são contratadas pelo MENOR PREÇO.**

A Especificação Construtiva previa a construção de Canaletas e Galerias para desviar a água da chuva para o subsolo.



Galerias de Coleta e condução de águas pluviais servem para desviar a água para o subsolo e assim evitar o fluxo pela superfície.



Isso é também Segurança Pública.

Galerias de Coleta e condução de águas pluviais servem para desviar a água para o subsolo e assim evitar o fluxo pela superfície.



**Nos trechos de tráfego intenso havia
divisão para separar as mãos de direção.**



ROTA DA SEDA

Uma rota terrestre que foi sendo montada e aperfeiçoada ao longo de centenas de anos e promovia intenso comércio entre a China e a Europa 2.000 aC.

A Rota da Seda ligava a cidade de Xi'An na China com Antakya na Turquia.

ROTA DA SEDA #91

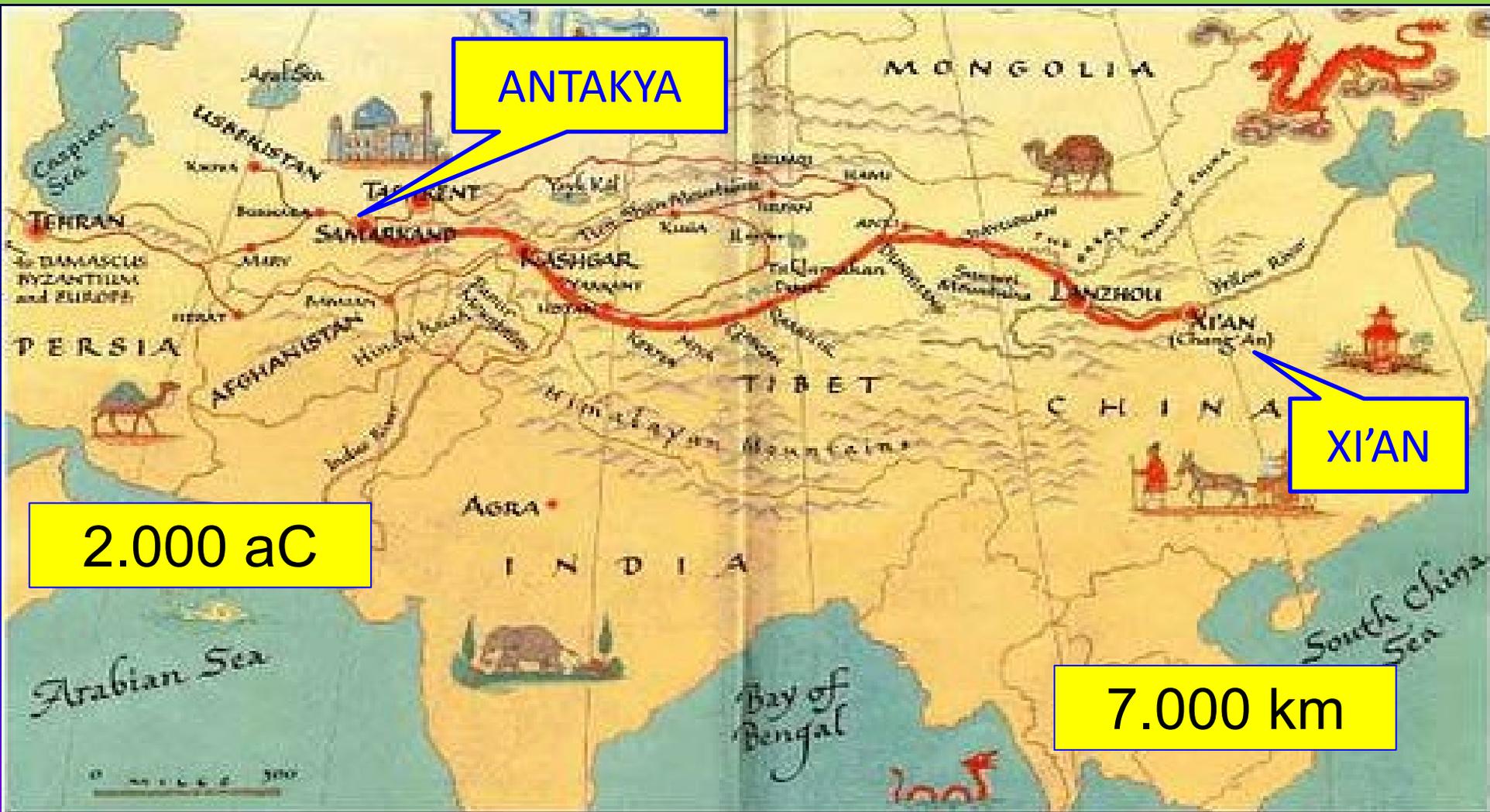


Outra estrada famosa é a Rota da Seda, feita para trazer mercadorias do oriente



ROTA DA SEDA

Outra estrada famosa é a Rota da Seda, feita para trazer mercadorias do oriente



ANTAKYA

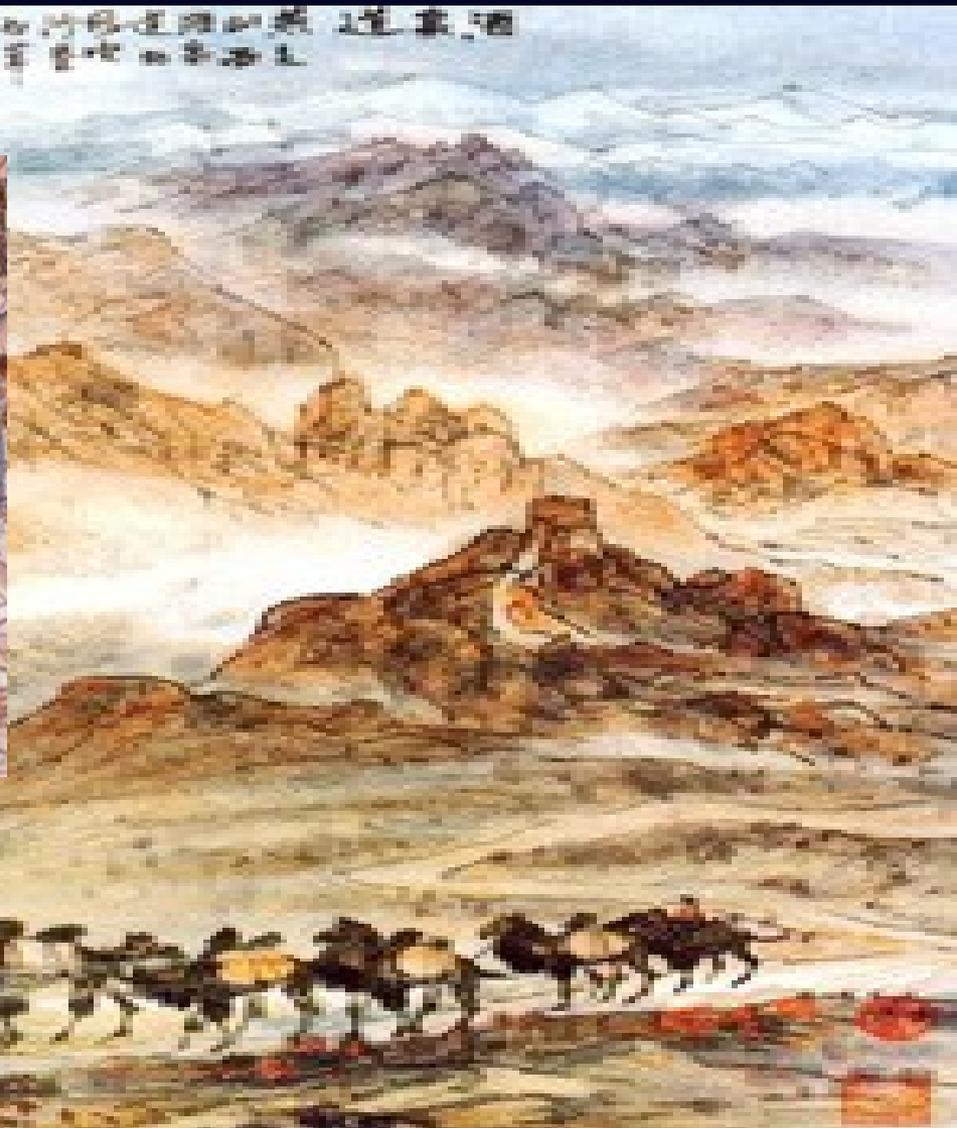
XI'AN

2.000 aC

7.000 km

ROTA DA SEDA

丝绸之路 是古代连接东西方的重要通道，促进了贸易和文化交流。这条路线穿越了广阔的沙漠和山脉，成为古代世界最繁忙的贸易网络之一。



ROTA DA SEDA

#91

Seda, Porcelana Fina, Especiarias.



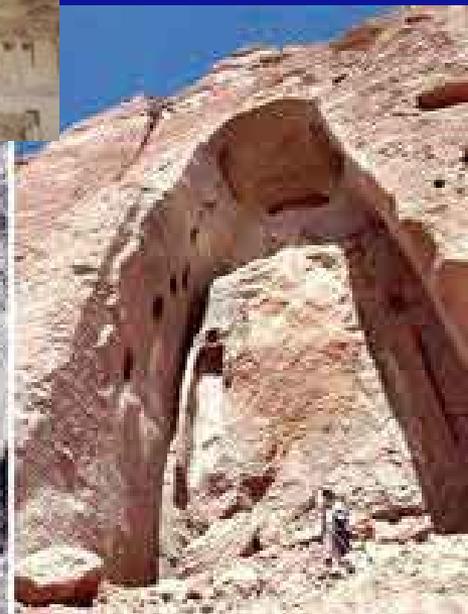
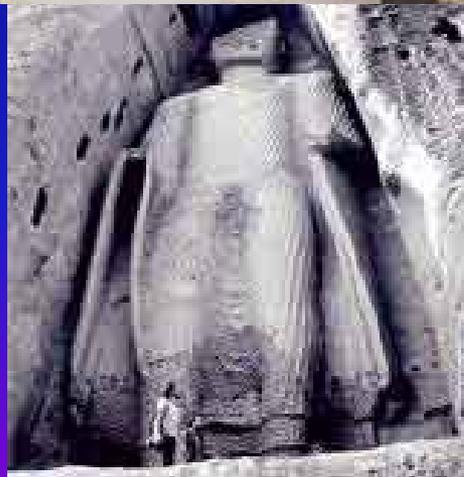
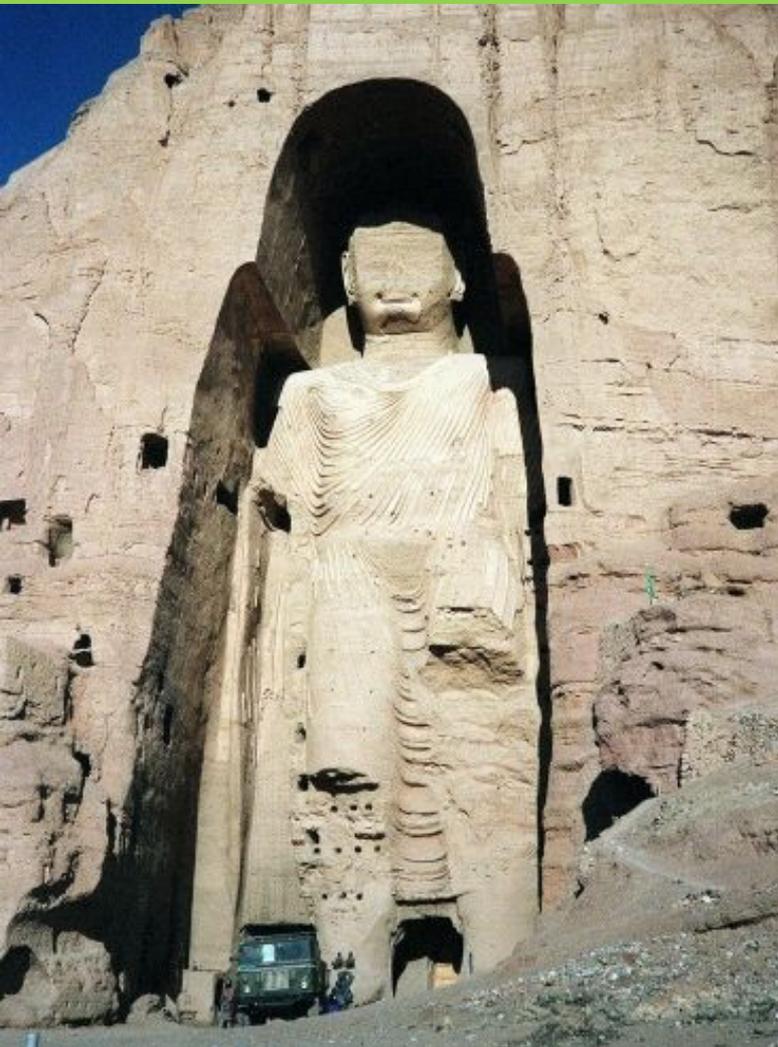
ROTA DA SEDA

Passava por lugares que ficaram famosos



ROTA DA SEDA

Estátua de Buda no Afeganistão, escavada na rocha, destruída pelos Talebans



O QUE SE ENTENDE POR

VIA PÚBLICA

VIA PÚBLICA

Espaço disponível para uso da população:

- Acesso à sua moradia;
- Direito de ir e vir (da sua moradia para o local do trabalho e vice-versa)

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial; Art 5º da CF

VIA PÚBLICA

Para as suas necessidades, o cidadão se utiliza da via pública:

- a Pé;
- a pé com auxílio de muletas;
- a pé puxando carrinho de feira;
- a pé empurrando carrinho de bebê;
- a pé conduzindo animais;
- sentado em cadeira de rodas;
- montado em animais;
- montado em bicicleta;
- em veículo de tração animal (carroça, charrete);
- em veículo automotor (carro, caminhão, ônibus, moto, etc.);

VIA PÚBLICA

Outros Usos:

- Feira Livre;
- Desfiles (cívicos, militares e religiosos);
- Eventos (festa da padroeira);
- Passeatas;
- Prática de esportes e lazer.

VIA PÚBLICA

Para atender às funções sociais, a Via Pública necessita ser aparelhada:

- Separação de pistas conforme o uso (veículos, bicicleta, pedestres)
- Ponto de Parada de Ônibus;
- Instalações Sanitárias;
- Banca de Jornais;
- Telefone Público;
- Lixeira;
- Componentes de Segurança;
- REGRAS PARA UMA COEXISTÊNCIA PACÍFICA.



VIA PÚBLICA

Tipos de vias:

- Separação de pistas conforme o uso, agrupando por compatibilidade desempenho (trem, bonde, carro, bicicleta, pedestres)
- Rua;
- Avenida;
- Praça;
- Largo;
- Travessa;
- Passagem;
- Vila;
- Viela Sanitária;
- Praia;
- Condomínio.

VIA PÚBLICA

O espaço interno dos condomínios é um “espaço público”:

O CTB – Código de Trânsito Brasileiro define no artigo 2º “são vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, logradouros, caminhos, passagens, estradas e rodovias” e no parágrafo único “são consideradas as praias e as vias internas pertencentes aos condomínios constituídos por unidades autônomas”.

CBT - Art.51 Nas vias internas pertencentes a **condomínios constituídos por unidades autônomas**, a sinalização de regulamentação da via será implantada e mantida as expensas do condomínio, após aprovação dos projetos pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via”.

Note-se, entretanto, que para as normas do CTB serem estendidas e aplicadas às vias internas de um condomínio necessário será que antes ocorra uma assembleia e que dela resulte uma ata contendo a deliberação dos condôminos aprovando o projeto de sinalização das suas vias locais e que tal projeto seja submetido a apreciação e aprovação da Autoridade de Trânsito competente do órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, cujos custos ficarão às expensas do condomínio interessado.

Assim, poderão ser aplicadas autuações, remoções de veículos, recolhimento de documentos do veículo e do condutor, além de todas as demais medidas administrativas previstas na lei, tudo por parte do agente de trânsito ou PM, que uma vez acionado venha a flagrar ilícitos administrativos de trânsito ocorridos nas vias internas do condomínio, sem olvidar as medidas legais concernentes aos crimes próprios de trânsito tipificados no CTB, a exemplo de condutores inabilitados na prática de direção perigosa, conduzindo veículos automotores em estado de embriaguez, participando de rachas ou pegadas etc. Isso tudo sem elidir as multas estabelecidas na Convenção Condominial infligidas por parte do síndico.

USO DA VIA PÚBLICA

A yellow bus is crossing a bridge. A cartoon character is visible in the driver's seat. A woman is standing on the bridge, looking at the bus. Two yellow speech bubbles contain text.

O ÔNIBUS ESTÁ
TRANSITANDO
PELA PONTE

O ÔNIBUS ESTÁ
TRAFEGANDO
PELA PONTE

TRAFEGAR X TRANSITAR



A Engenharia de Trânsito se preocupa com o deslocamento de pessoas e de cargas a partir de uma certa ORIGEM para um determinado DESTINO. Não importa por onde ela vai.

A Engenharia de Tráfego se preocupa com a passagem de veículos por um determinado local (avenida, rua, ponte, viaduto, túnel, etc.). Não importa de onde vem nem para onde vai.

POR UMA QUESTÃO
DE SEGURANÇA

A VIA PÚBLICA PRECISA SER SEGREGADA:

MEIO FIO

MEIO-FIO: Linha imaginária que segrega, divide a Via Urbana em Leito-Carroçável e Calçada



Calçada é para pessoas

Leito-Carroçável é para Veículos

VIA PÚBLICA PRECISA SER SEGREGADA:

MEIO-FIO: Linha imaginária que segrega, divide a Via Urbana em Carroçável e Calçada

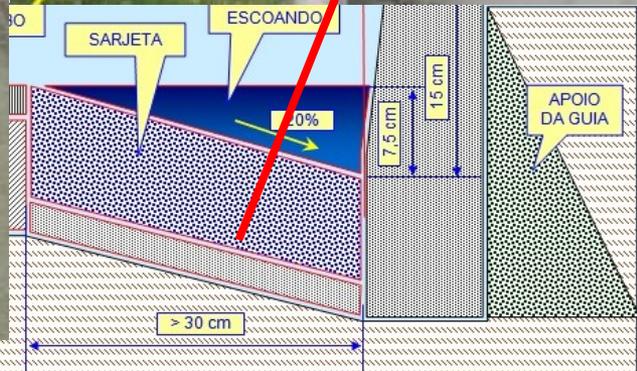
MEIO FIO



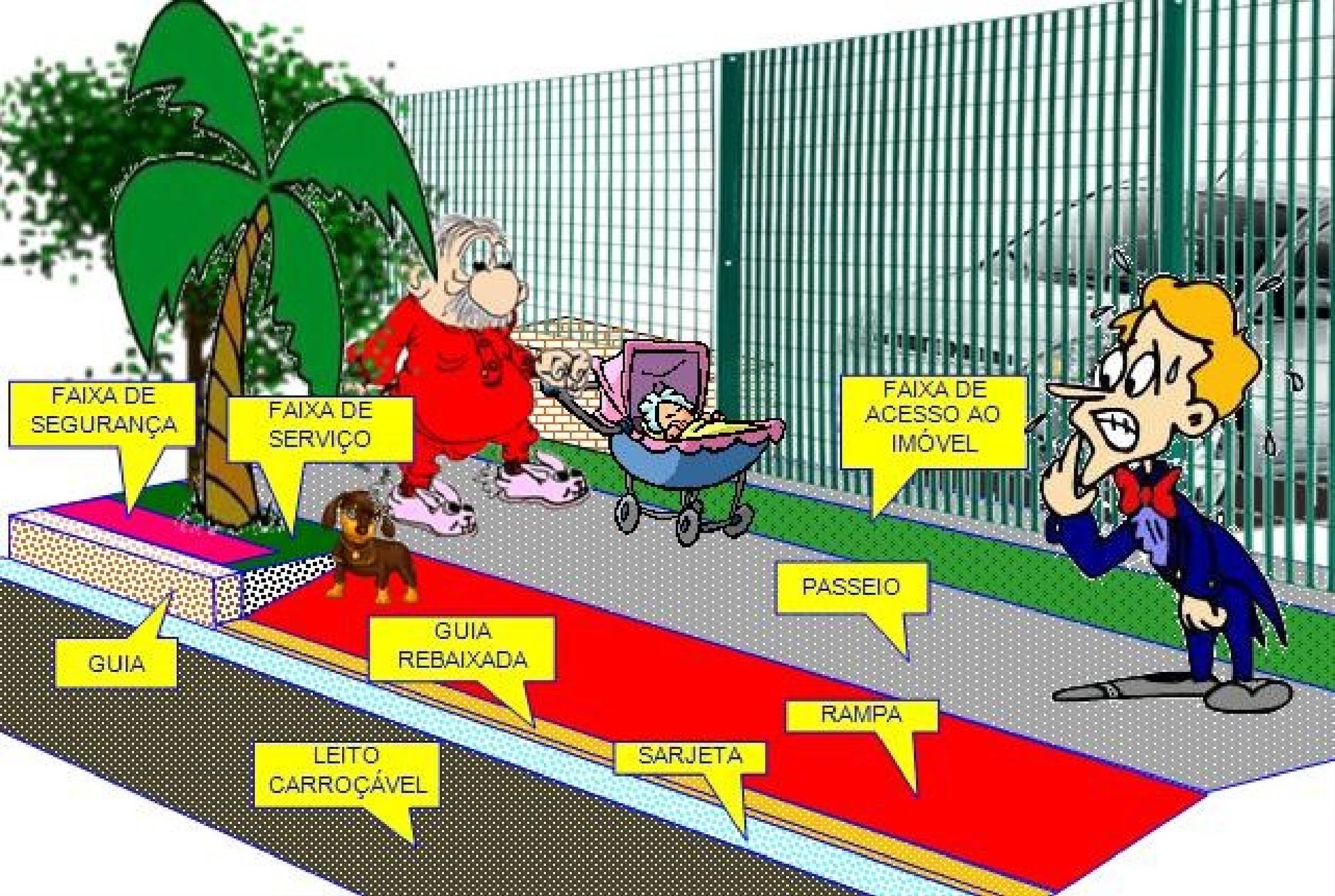
Leito-Carroçável é para Veículos

SOMENTE PESSOAS HABILITADAS DEVERIAM PODER NELA TRAFEGAR
Conhecer regras de trânsito, mãos de direção, conversões, sinalização,
etc.

COMPONENTES DO MEIO-FIO



NOTA: Os números apresentados são típicos, devendo os reais serem calculados em função do volume de escoamento da chuva máxima em 100 anos.



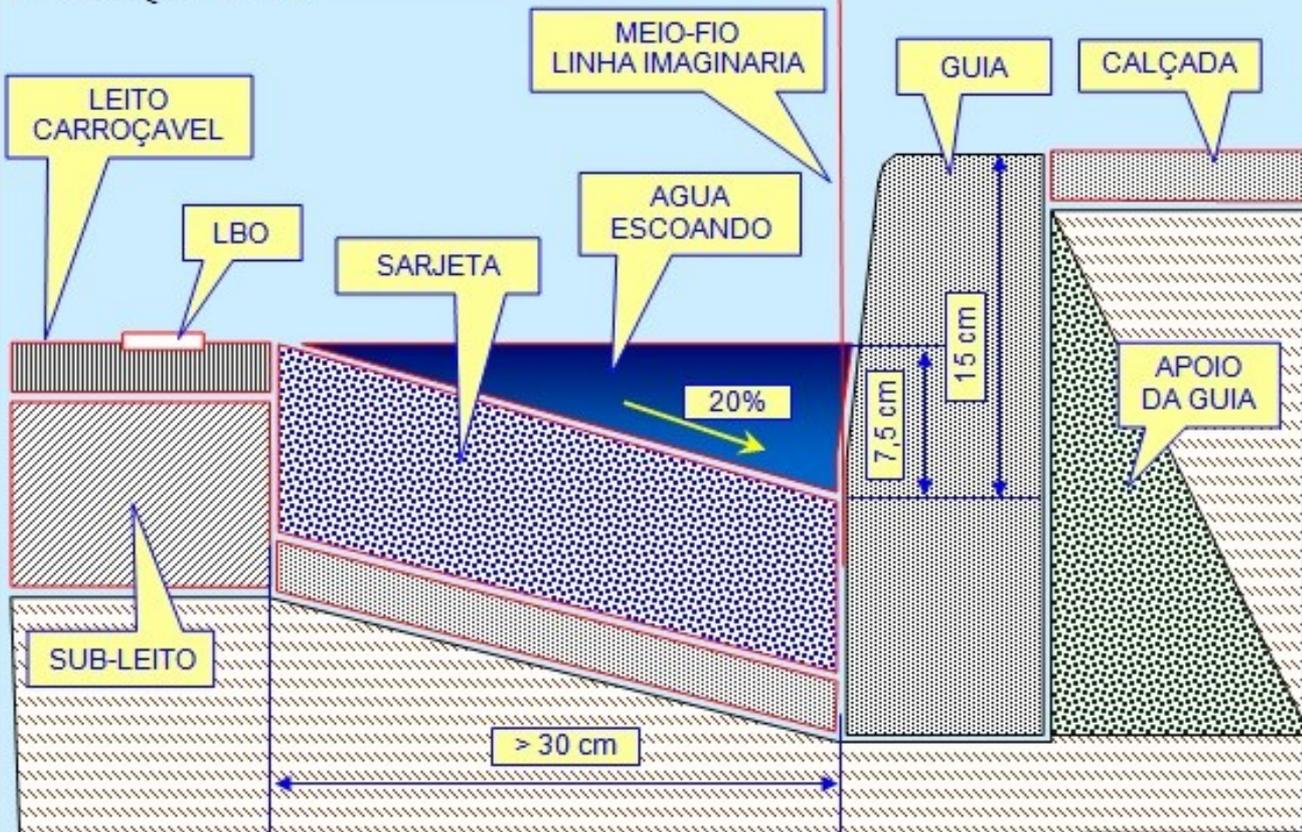
VIA COM GUIA E SARJETA

LBO
(não-obrigatória)

Mínimo de
10 cm

COMPONENTES DO MEIO-FIO

CORTE ESQUEMATICO



NOTA: Os números apresentados são típicos, devendo os reais serem calculados em função do volume de escoamento da chuva máxima em 100 anos.

VEÍCULOS DEVEM DEIXAR A SARJETA LIVRE



VEÍCULOS DEVEM DEIXAR A SARJETA LIVRE



CAÇAMBAS DEVEM DEIXAR A SARJETA LIVRE

GUIA

SARJETA

CAÇAMBA

LBO
(não-obrigatória)



CAÇAMBAS DEVEM DEIXAR A SARJETA LIVRE



VEÍCULOS SOBRE A SARJETA BLOQUEIAM O FLUXO DA ÁGUA



A ENXURRADA ARRASTA CRIANÇAS E IDOSOS

QUEM BOTA ORDEM NA VIA PÚBLICA



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997.

Institui o Código de Trânsito Brasileiro

DEVERIA FAZER PARTE DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 institui o **Código de Trânsito Brasileiro** CTB. Veja alguns artigos:

Art. 1º O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código.

§ 1º Considera-se trânsito a utilização das vias por **pessoas, veículos e animais**, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga.

§ 2º O trânsito, em **condições seguras**, é um **direito de todos** e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

§ 3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, **objetivamente**, por danos causados aos cidadãos em virtude de **ação, omissão ou erro na execução e manutenção** de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do **direito do trânsito seguro**.

POR UMA QUESTÃO
DE SEGURANÇA

A VIA PÚBLICA PRECISA SER SEGREGADA:

MEIO FIO

MEIO-FIO: Linha imaginária que segrega, divide a Via Urbana em Leito-Carroçável e Calçada



Calçada é para pessoas

Leito-Carroçável é para Veículos

POR UMA QUESTÃO
DE SEGURANÇA

A VIA PÚBLICA PRECISA SER SEGREGADA:

MEIO FIO

MEIO-FIO: Linha imaginária que segrega, divide a Via Urbana em Leito-Carroçável e Calçada



PREFEITURAS



Calçada é para pessoas

Leito-Carroçável é para Veículos

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DE RODOVIA

DNIT-IPR-742

CLASSE ZERO

Pista Dupla
Controle Total de Acessos
VP = 120

SISTEMA ARTERIAL PRINCIPAL

Tabela 1 – Trechos Planos. Para trechos ondulados e montanhosos ver tabelas 2 e 3.

50

300

700

1.400

5.500

VDM – VOLUME DIÁRIO MÉDIO

CLASSE IV-B

CLASSE IV-A

CLASSE III

CLASSE II

CLASSE I-B

CLASSE I-A

Pista Simples
VP = 60

Pista Simples
VP = 80

Pista Simples
VP = 80

Pista Simples
VP = 100

Pista Simples
VP = 100

Pista Dupla
Controle Parcial de Acessos
VP = 100

SISTEMA LOCAL

SISTEMA COLETOR SECUNDÁRIO

SISTEMA COLETOR PRIMÁRIO

SISTEMA ARTERIAL SECUNDÁRIO

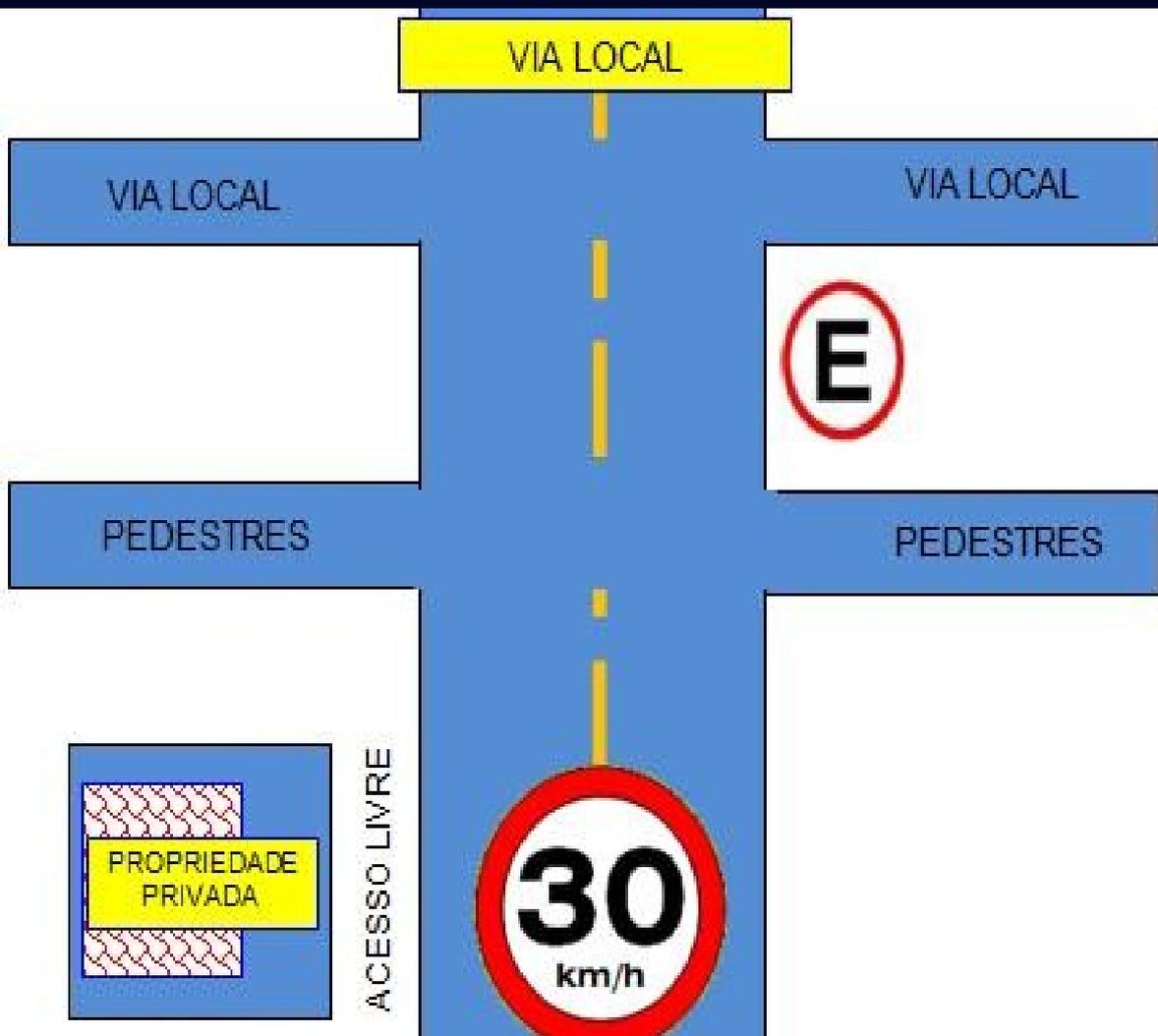
SISTEMA ARTERIAL PRIMÁRIO

VP – Velocidade de Projeto. Dela depende o raio mínimo de curvatura, superelevação, largura da faixa, e outros parâmetros técnicos.

ALGUNS PARÂMETROS TÉCNICOS:

PARÂMETRO	CLASSES					
	IV-B	IB-A	III	II	I	0
VDM	<50	50-300	300-700	700-1.400	1.400-5.500	1.400-5.500
VP (km/h)	60	80	80	100	100	120
Raio Mínimo de Curvatura	125	230	230	375	345	540
Largura da Faixa	2,50	3,00	3,50	3,60	3,60	3,60
Rampa Máxima	6%	4%	4%	3%	3%	3%
Gabarito Altura	4,50	4,50	4,50	4,50	5,50	5,50

VIA LOCAL



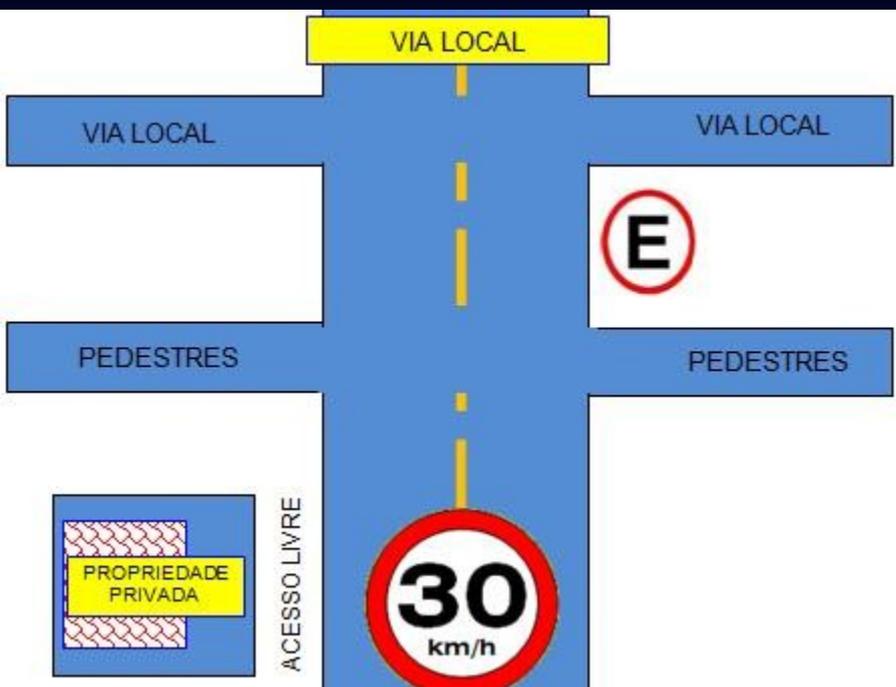
CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Estacionamento livre
- Passagem de Pedestre livre

PROIBIDOS:

Tráfego de Caminhões e Ônibus.

VIA LOCAL



CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Taxas de tráfego baixas, em geral entre 100 e 400
- Velocidade de Projeto de 50 km/h;
- Velocidade Regulamentada, em geral, de 30 km/h.
- Faixas de rolamento, mínimo de 2,50 metros de largura
- Estacionamento livre
- Possibilidade de cruzamento com Via Coletora e Via Local
- Passagem de Pedestre livre

OBRIGATÓRIOS:

Bordo livre de 0,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.)

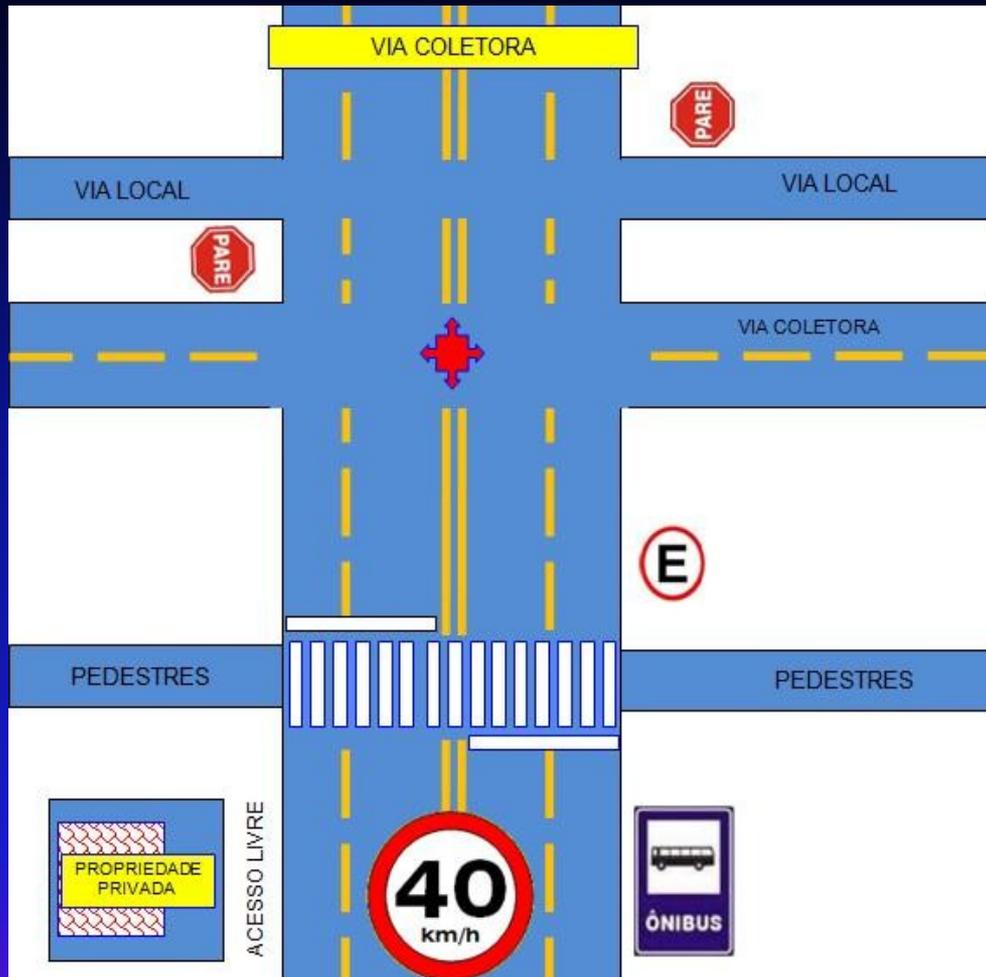
PROIBIDOS:

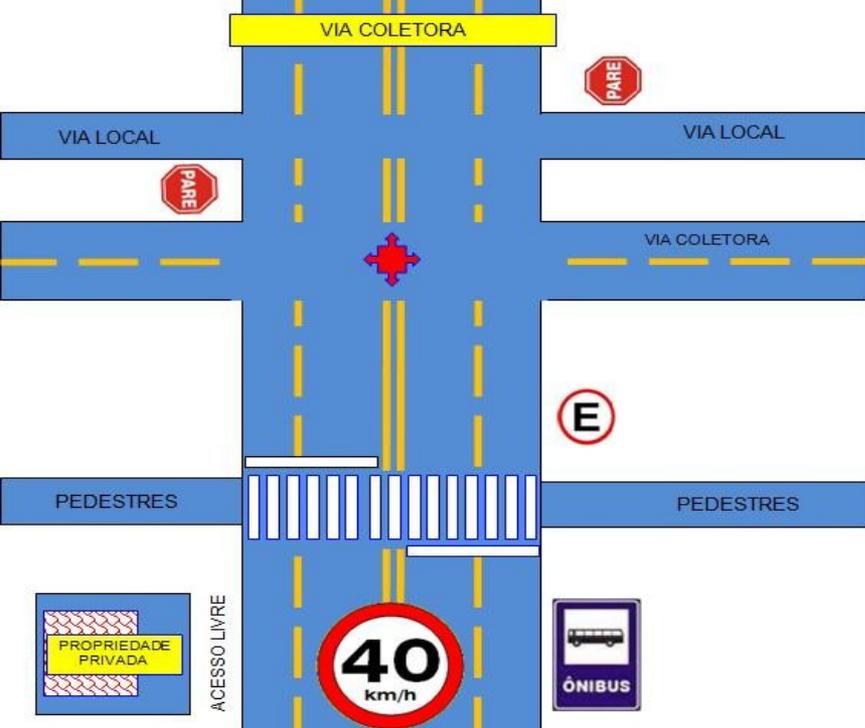
Tráfego de Caminhões e Ônibus.

VIA COLETORA

CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Pontos de Parada de Ônibus
- Passagem de Pedestre por meio de Faixa





CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Taxas de tráfego médias, em geral entre 400 e 1.500 VDM;
- VP = 80 km/h, Regulamentada, em geral, de 40 km/h.
- Faixas de rolamento largas, mínimo de 3,00 metros de largura
- Raios de curvatura médios, raio mínimo de 230 metros em trecho plano, 125 m em trecho ondulado e 50 m em trecho montanhoso.
- Distância mínima de Visibilidade de 110 metros em trecho plano, 75 m em trecho ondulado e 45 m em trecho montanhoso
- Possibilidade de cruzamento com Via Coletora e Via Local
- **Pontos de Parada de Ônibus**
- **Passagem de Pedestre por meio de Faixa**

OBRIGATÓRIOS:

- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos
- Bordo livre de 0,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.)

PROIBIDOS:

Veículos de Tração Animal

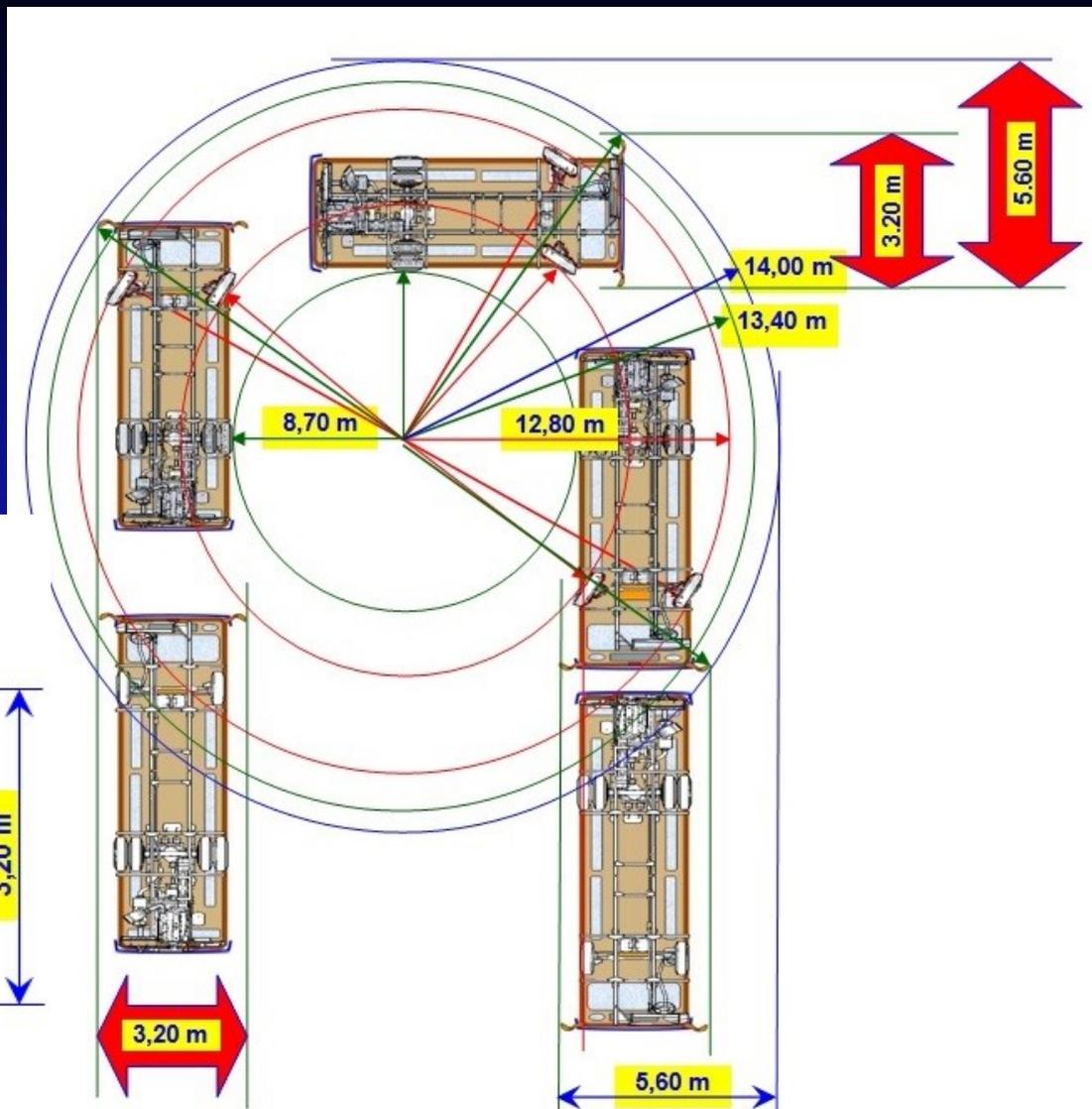
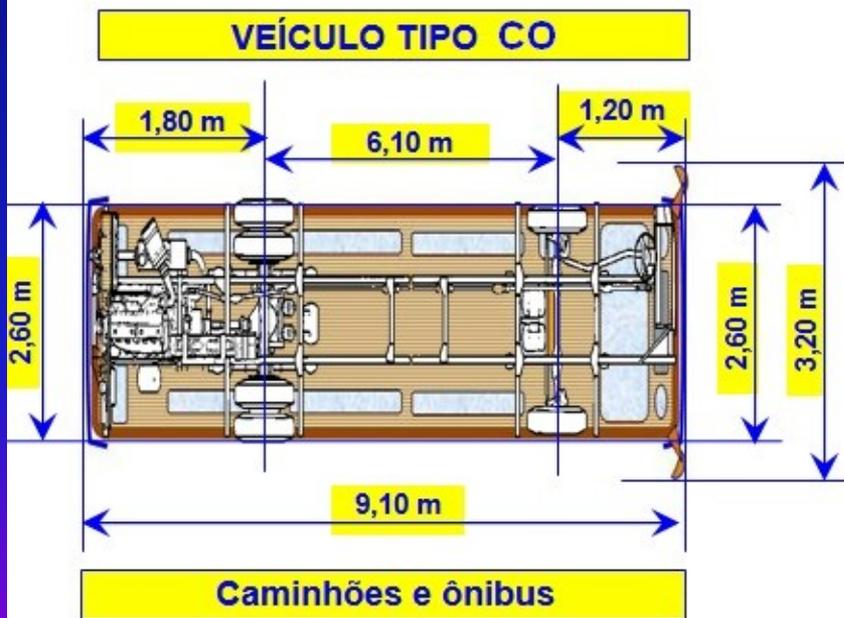
Veículos Lentos (tratores, etc.)

Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.

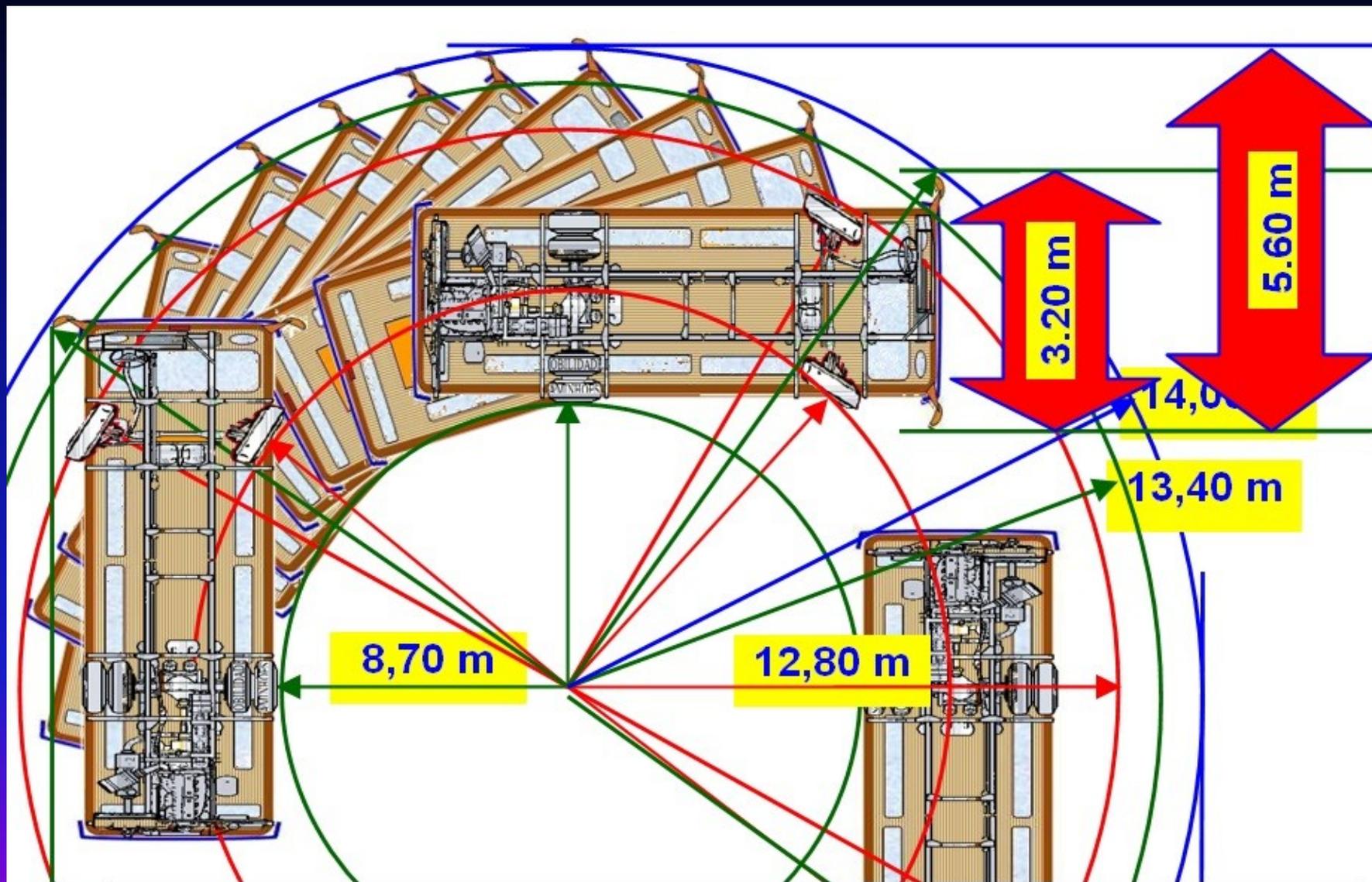
VIA DEVE TER CONDIÇÕES SEGURAS DE TRÁFEGO



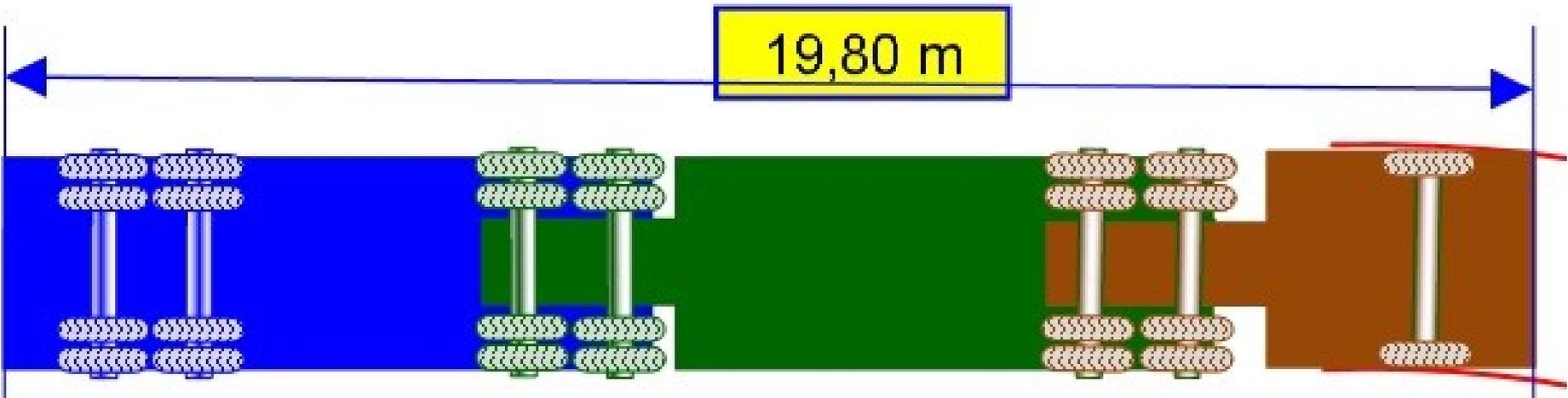
VEÍCULOS LONGOS PRECISAM DE SOBRELARGURA NA CURVA



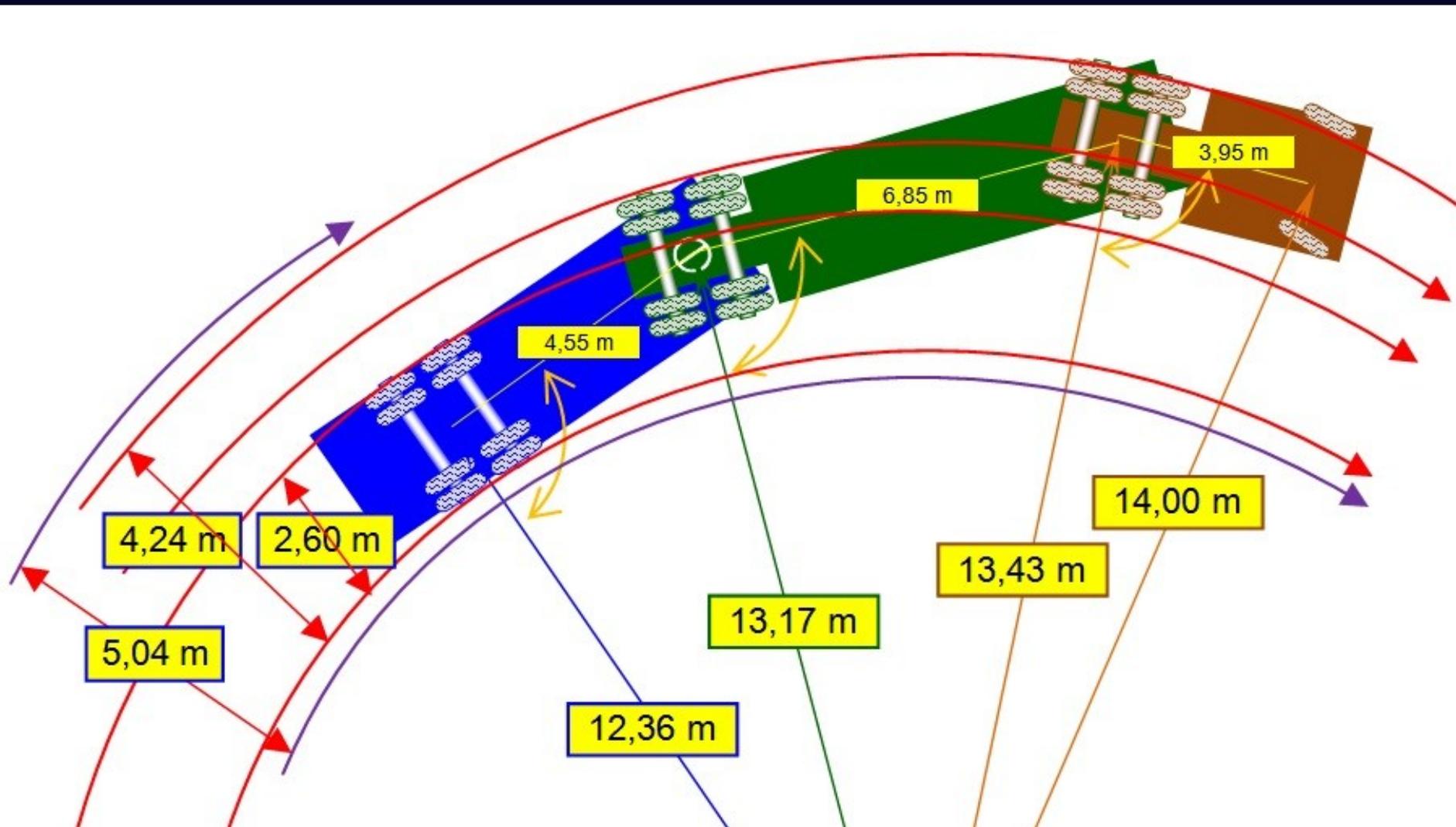
VEÍCULOS LONGOS PRECISAM DE SOBRELARGURA NA CURVA



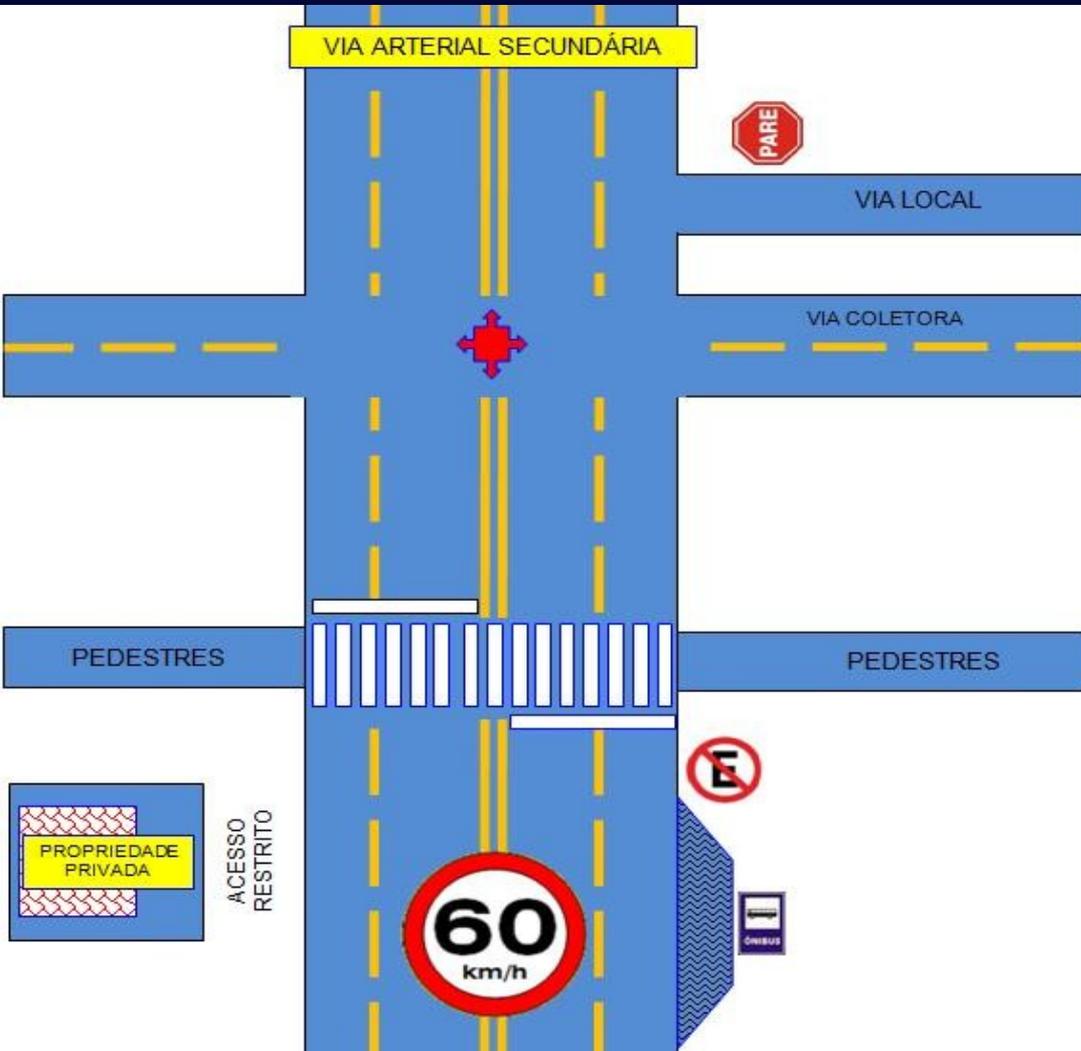
VEÍCULO TIPO RE (REBOQUE)



VEÍCULO TIPO RE (REBOQUE)



VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA

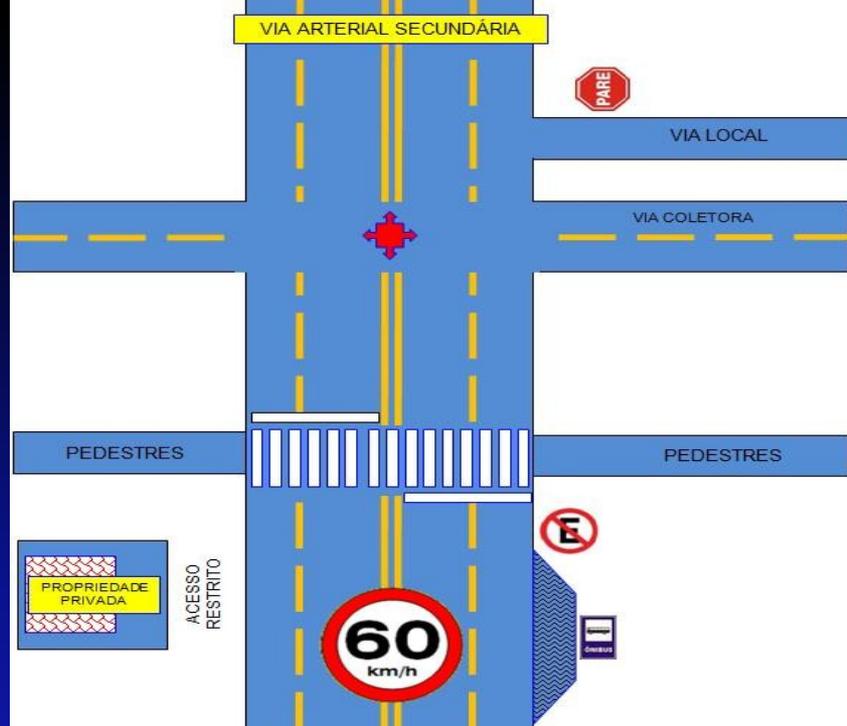


CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Pontos de Parada de Ônibus, desde que em faixa recuada

PROIBIDOS:

- Estacionamento de veículos;
- Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.



CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Taxas de tráfego médias, em geral entre 5.000 e 10.000 VDM;
- VP = 80 km/h, Velocidade Regulamentada, em geral, de 60 km/h.
- Faixas de rolamento largas, mínimo de 3,50 metros de largura
- Raios de curvatura médios, raio mínimo de 230 metros em trecho plano, 125 m em trecho ondulado e 50 m em trecho montanhoso.
- Distância mínima de Visibilidade de 110 metros em trecho plano, 75 m em trecho ondulado e 45 m em trecho montanhoso
- Possibilidade de cruzamento com Via Coletora, desde que seja de baixo volume
- **Pontos de Parada de Ônibus, desde que em faixa recuada**
- Passagem de Pedestre por meio de Faixa

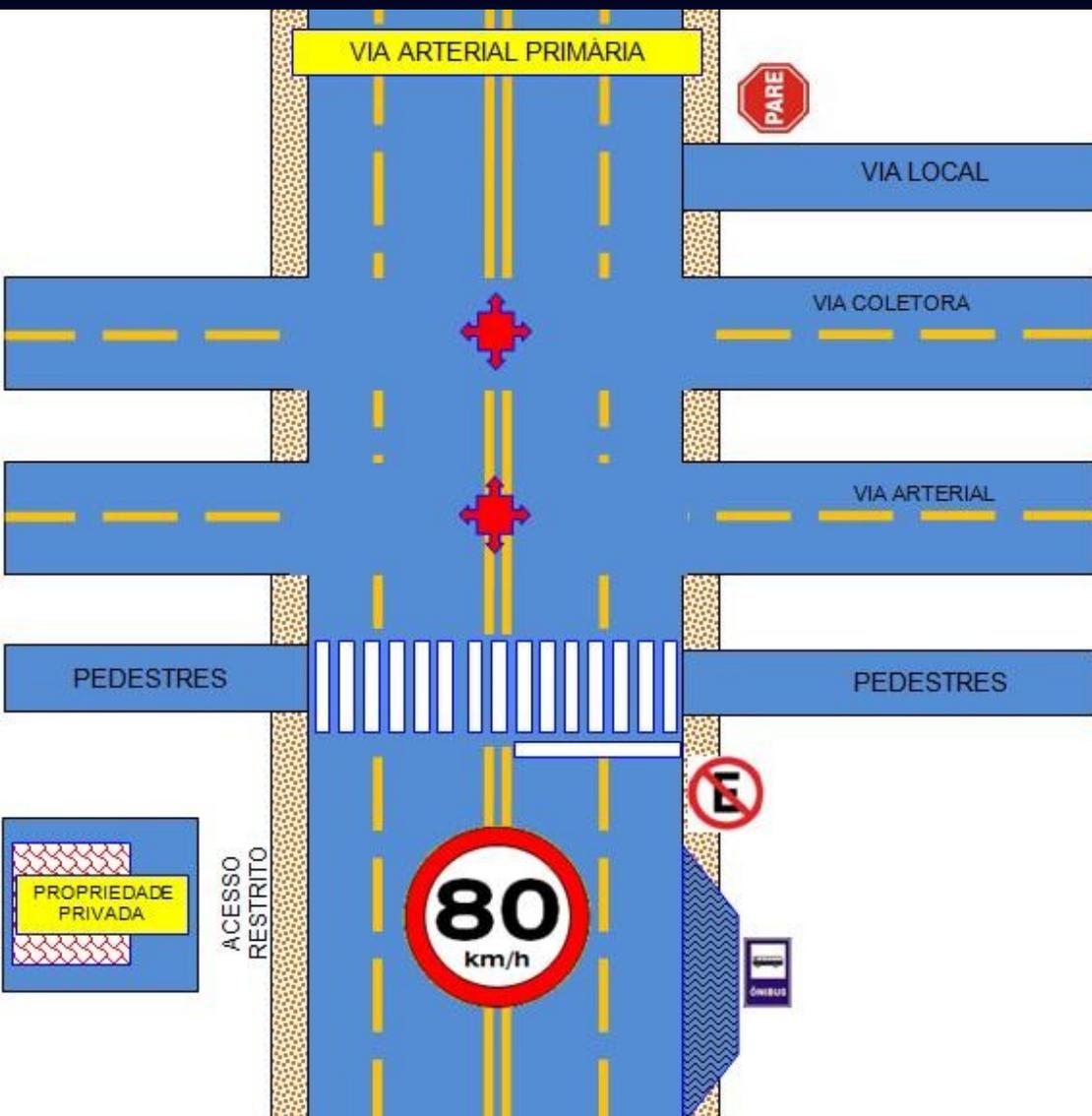
OBRIGATÓRIOS:

- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos
- Bordo livre de 0,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.)

PROIBIDOS:

- Veículos de Tração Animal;
- Veículos Lentos (tratores, etc.);
- Estacionamento de veículos;
- Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.

VIA ARTERIAL PRIMÁRIA



OBRIGATÓRIOS:

- Acostamento Externo com largura mínima de 2,50 metros;
- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos;
- Superelevação da pista nos trechos curvos;
- Passagem de Pedestres sempre em desnível;

VIA ARTERIAL PRIMÁRIA

CARACTERÍSTICAS DA VIA:

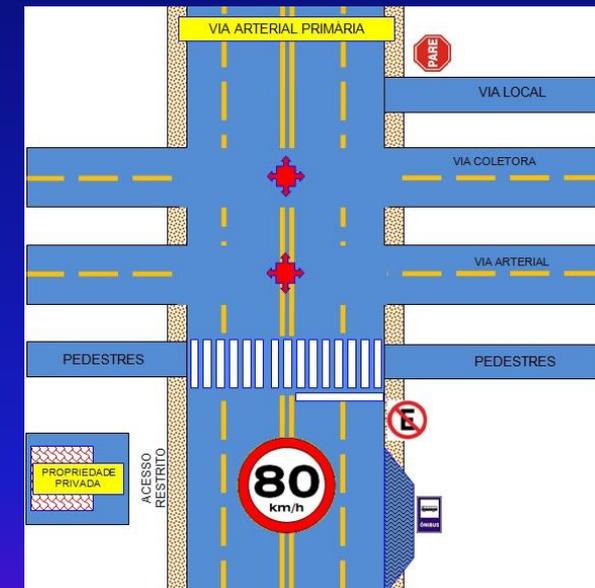
- Taxas de tráfego médias, em geral entre 5.000 e 10.000 VDM;
- VP = 100 km/h, Velocidade Regulamentada, em geral, de 80 km/h;
- Faixas de rolamento largas, mínimo de 3,60 metros de largura;
- Raios mínimo de curvatura de 375 m em trecho plano, 170 m ondulado e 80 m em trecho montanhoso.
- Distância mínima de Visibilidade de 155 m, 90 m em trecho ondulado e 60 m montanhoso;
- Possibilidade de cruzamento com Via Arterial e Via Coletora, desde que seja de baixo volume;
- Pontos de Parada de Ônibus, desde que em faixa recuada.

OBRIGATÓRIOS:

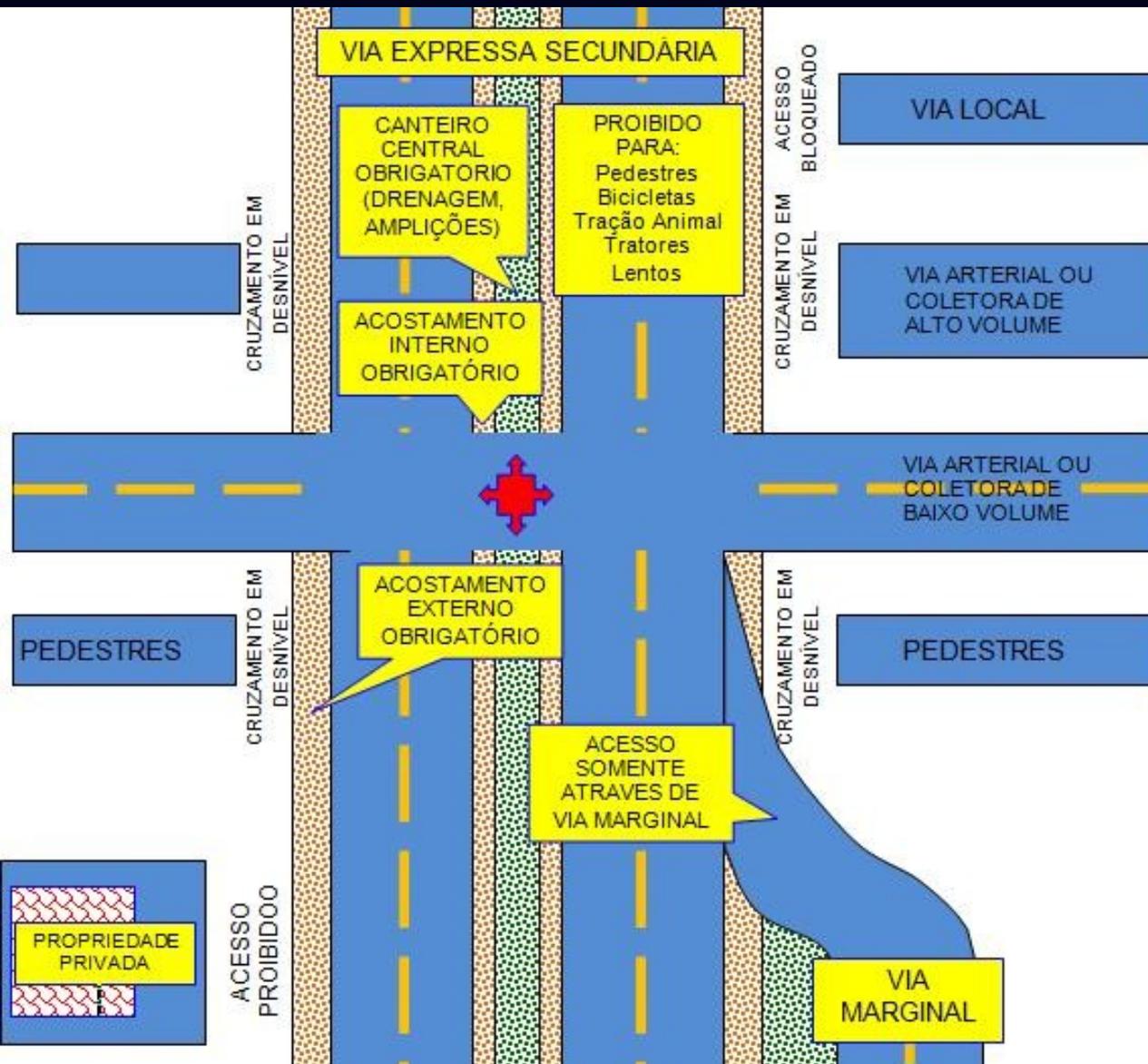
- **Acostamento Externo com largura mínima de 2,50 metros;**
- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos;
- Superelevação da pista nos trechos curvos;
- Passagem de Pedestres sempre em desnível;
- Bordo livre de 1,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.).

PROIBIDOS:

- Tráfego de Pedestres e Bicicletas pela via ou acostamento;
- Veículos de Tração Animal;
- Veículos Lentos (tratores, etc.);
- Estacionamento de veículos;
- Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.



VIA EXPRESSA SECUNDÁRIA



Similares às Expressways americanas.
Não chega a ser uma FREEWAY pois é permitido cruzamento.

VIA EXPRESSA SECUNDÁRIA

CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Altas taxas de tráfego, em geral maior que 10.000. Similares às Expressways americanas.
- VP é aplicada desde o início até o término não havendo nenhum ponto onde a Velocidade Regulamentada seja menor;
- VP = 130 km/h, Velocidade Regulamentada, em geral, de 100 km/h;
- Faixas de rolamento largas, mínimo de 3,60 metros de largura;
- Raios de curvatura médios, raio mínimo de 345 m em trecho plano, 210 m em trecho ondulado e 115 m em trecho montanhoso;
- Distância mínima de Visibilidade de 155 metros em trecho plano, 110 m em trecho ondulado e 75 m em trecho montanhoso;
- Possibilidade de cruzamento com Via Arterial, desde que seja de baixo volume.

VIA EXPRESSA SECUNDÁRIA

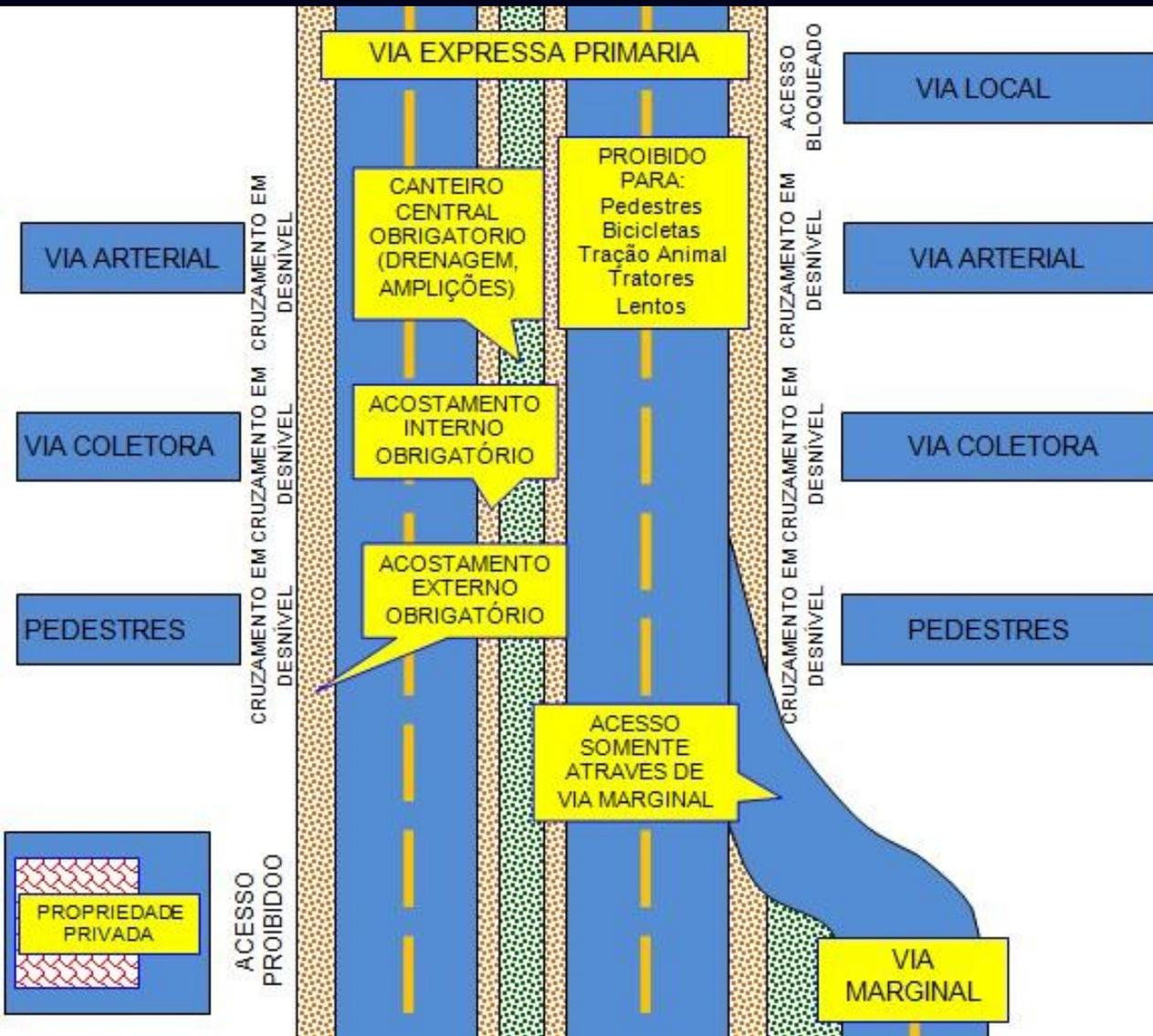
OBRIGATÓRIOS:

- Canteiro Central, bem largo para efeito de futuras ampliações e drenagem das pistas;
- Acostamento Interno com mínimo de 0,60 m para pista com 2 faixas, 2,50 m para 3 faixas e 3,00 m para 3 faixas;
- Acostamento Externo com largura mínima de 3,00 metros;
- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos;
- Superelevação da pista nos trechos curvos;
- Cruzamento com vias coletoras sempre em desnível;
- Passagem de Pedestres sempre em desnível;
- Acesso somente por meio de Via Marginal dotada de faixa de aceleração/desaceleração para compatibilizar a velocidade na marginal com a velocidade na via expressa;
- Bordo livre de 1,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.).

PROIBIDOS:

- Trânsito de Pedestres e Bicicletas pela via ou pelo acostamento;
- Veículos de Tração Animal;
- Veículos Lentos (tratores, etc.);
- Acesso direto de vias coletoras e locais;
- Acesso a imóveis particulares, inclusive postos de serviço e restaurantes;
- Pontos de parada de ônibus;
- Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.

VIA EXPRESSA PRIMÁRIA



Similares às Freeways americanas.
Todos os cruzamentos são em desnível.

VIA EXPRESSA PRIMÁRIA

CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Altas taxas de tráfego, em geral maior que 10.000 VDM. Similares às Freeways americanas.
- A Velocidade de Projeto é aplicada desde o início até o término não havendo nenhum ponto onde a Velocidade Regulamentada seja menor;
- Velocidade de Projeto de 160 km/h, Velocidade Regulamentada, em geral, de 120 km/h.
- Faixas de rolamento largas, mínimo de 3,60 metros de largura;
- Raios de curvatura amplos, raio mínimo de 540 metros em trecho plano, 345 m em trecho ondulado e 210 m em trecho montanhoso;
- Distância mínima de Visibilidade de 205 metros em trecho plano, 155 m em trecho ondulado e 110 m em trecho montanhoso.

VIA EXPRESSA PRIMÁRIA

OBRIGATÓRIOS:

- Canteiro Central, bem largo para efeito de futuras ampliações e drenagem das pistas.
- Acostamento Interno com mínimo de 0,60 m para pista com 2 faixas, 2,50 m para 3 faixas e 3,00 m para 3 faixas;
- Acostamento Externo com largura mínima de 3,50 metros;
- Sobrelargura das faixas nos trechos curvos;
- Superelevação da pista nos trechos curvos;
- Cruzamento com vias arteriais e coletoras sempre em desnível;
- Passagem de Pedestres sempre em desnível;
- Acesso somente por meio de Via Marginal dotada de faixa de aceleração/desaceleração para compatibilizar a velocidade na marginal com a velocidade na via expressa;
- Bordo livre de 1,50 metros (postes, placas de trânsito, etc.)

PROIBIDOS:

- Trânsito de Pedestres e Bicicletas pela via ou acostamento;
- Veículos de Tração Animal;
- Veículos Lentos (tratores, etc.);
- Acesso direto de vias arteriais, coletoras e locais;
- Acesso a imóveis particulares, inclusive postos de serviço e restaurantes;
- Pontos de parada de ônibus;
- Pontos de Serviço como bancas de jornal, caixa coletora de correios, telefone público, etc.

VIA PARTICULAR

CARACTERÍSTICAS DA VIA:

- Taxas de tráfego baixas, em geral entre 100 e 400.
- Velocidade de Projeto de 40 km/h;
- Velocidade Regulamentada para Via de Circulação, em geral, de 20 km/h;
- Velocidade Regulamentada para Via de Acesso às Vagas, em geral, de 10 km/h.

Exclusivos para Veículo Tipo VP para condomínios residenciais;

- Faixas de rolamento na Via de Circulação, mínimo de 2,50 m de largura;
- Faixa de rolamento na Via de Acesso às Vagas, mínimo de 6,92 metros para acesso apertado;
- Faixa de rolamento na Via de Acesso às Vagas, mínimo de 7,90 metros para acesso folgado;

Área de Embarque/Desembarque medindo 4,30X6,50m

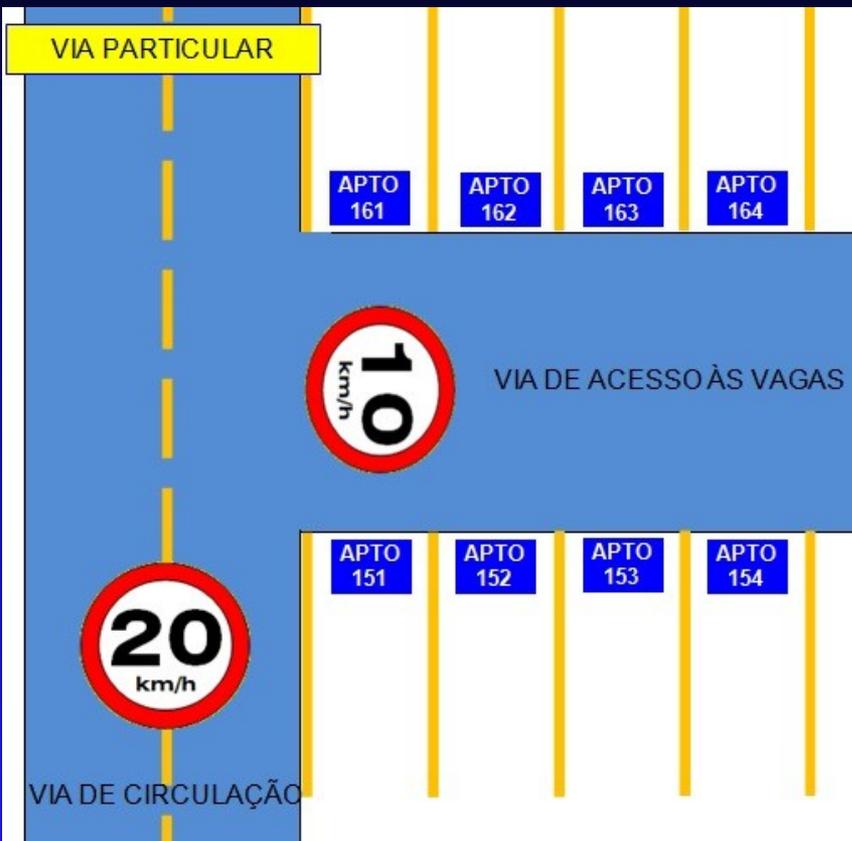
- Área de Carga/Descarga de 3,50X6,80 para elevador à esquerda;
- Área de Carga/Descarga de 4,00X6,80 para elevador à direita;
- Hall dos elevadores com pelo menos 2,00 metros livre;
- Passagem de Pedestre livre nas Vias de Circulação e Vias de Acesso.;

OBRIGATÓRIOS:

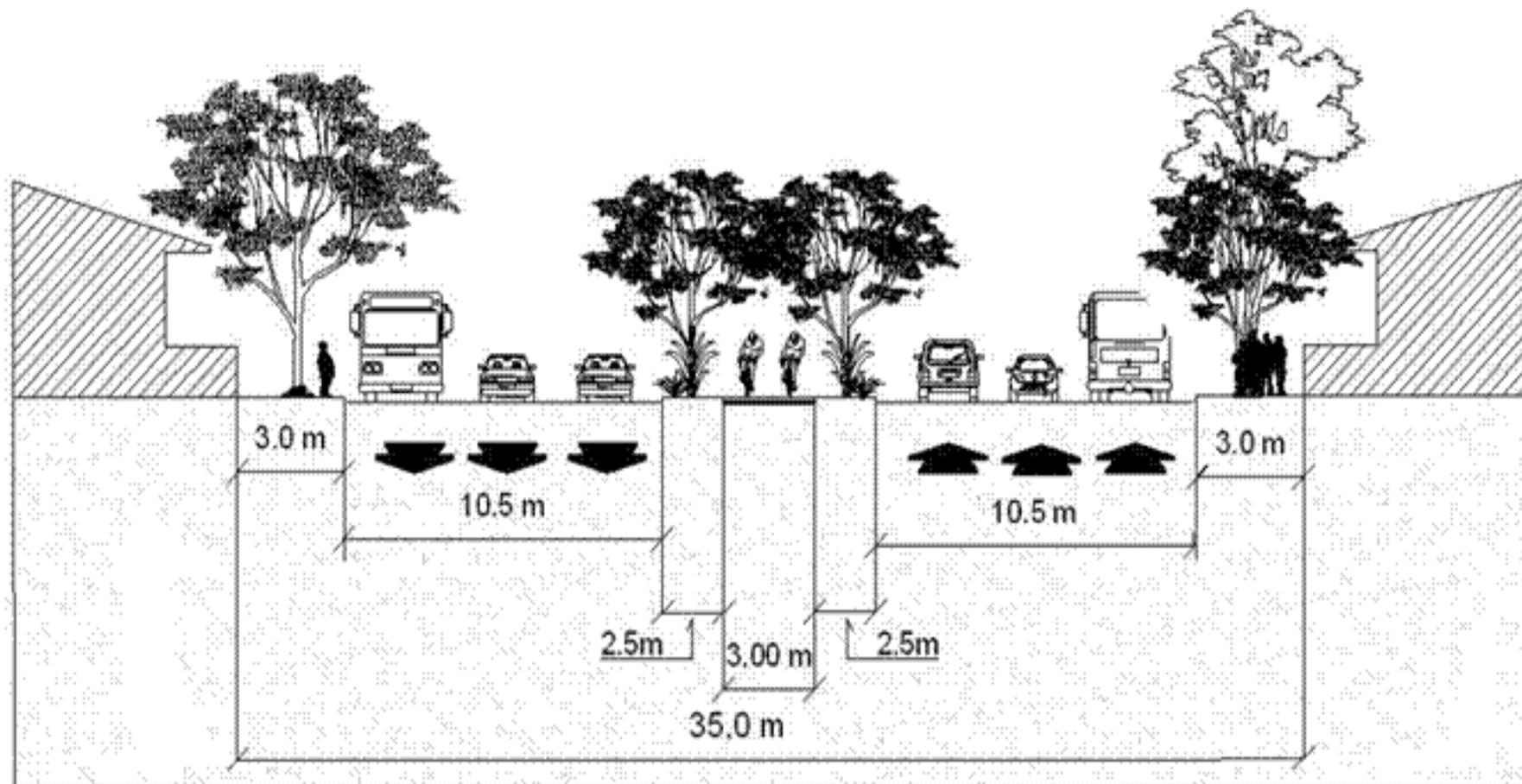
- Faixa de pedestre, placas de orientação, sinalização conforme projeto específico.

PROIBIDOS:

- Tráfego de veículos diferentes do Tipo VP conforme deliberação da Assembleia.

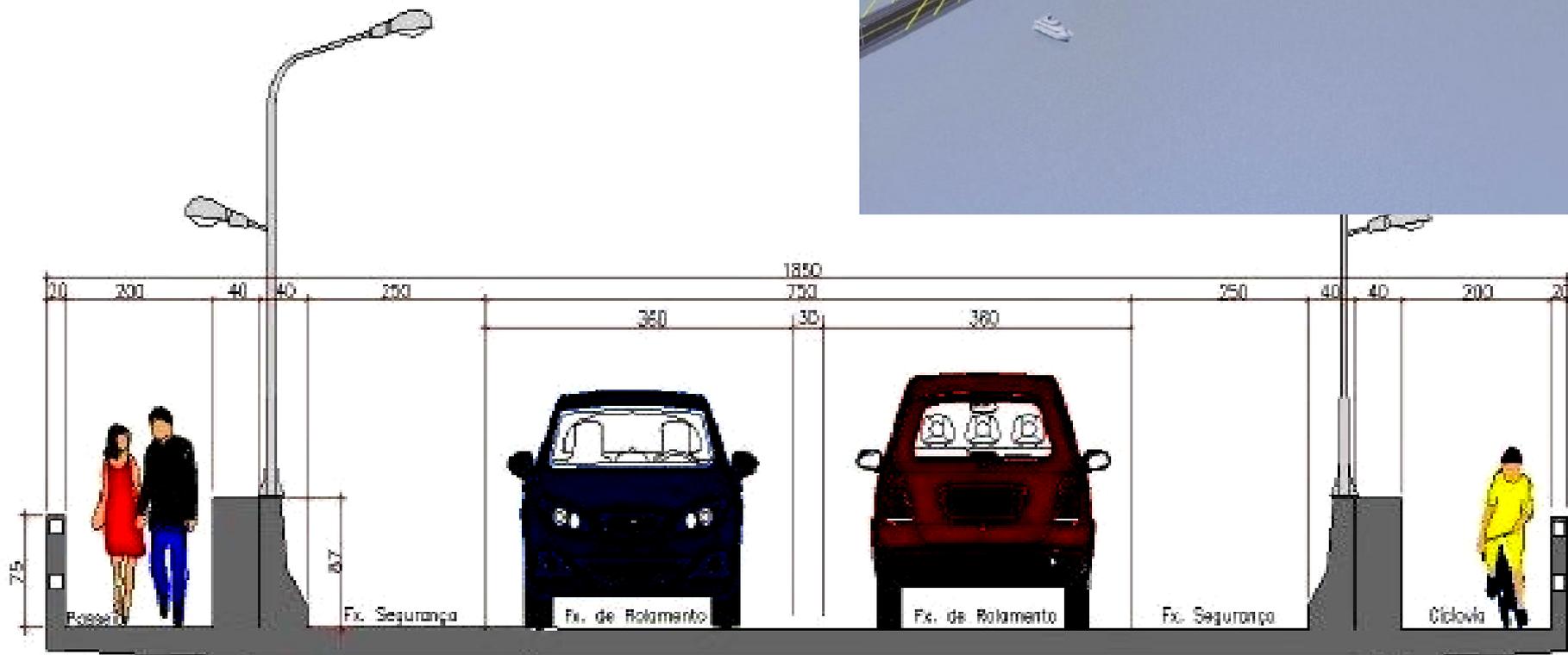


TODO MUNDO GOSTA DE DAR PALPITE

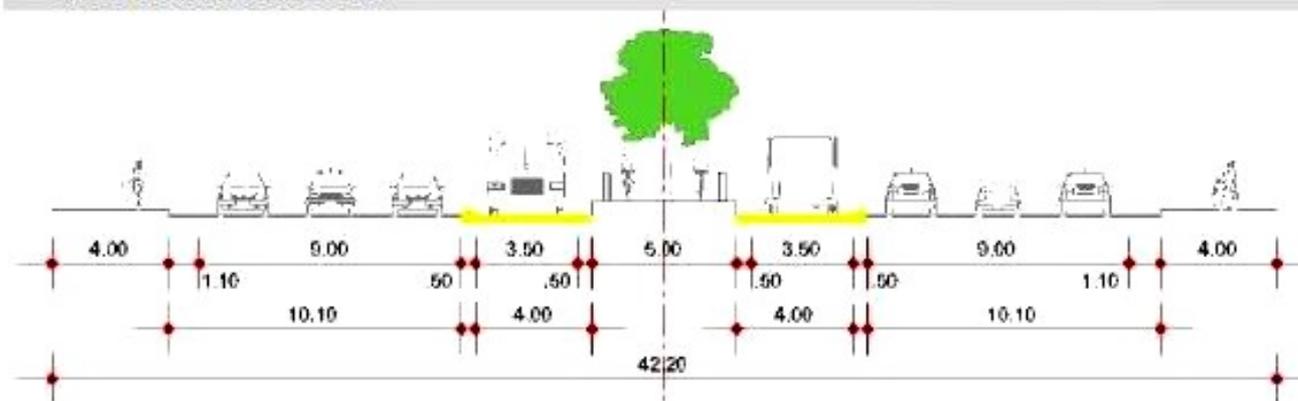


Prancha 02 - VIA ARTERIAL (com ciclovia)

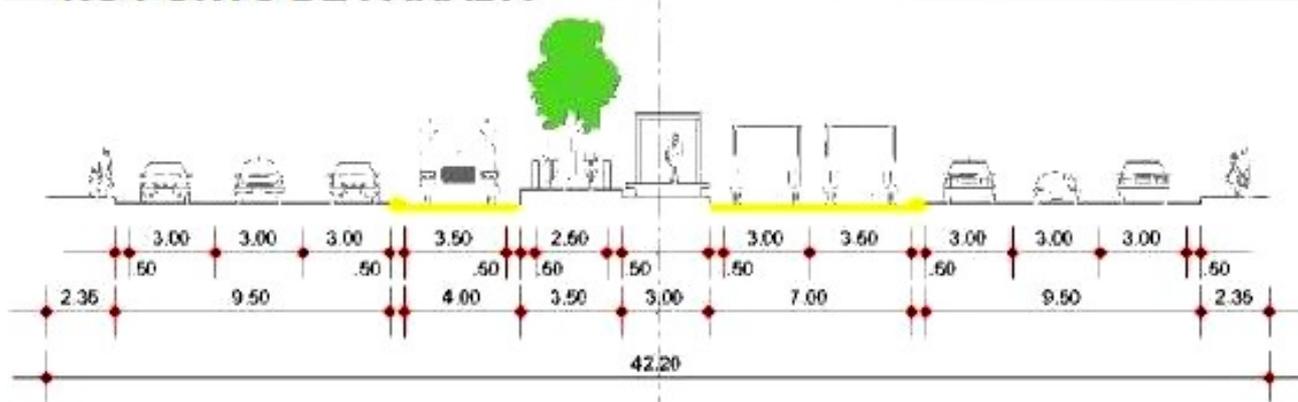
Ponte Penedo – Neópolis - ALAGOAS



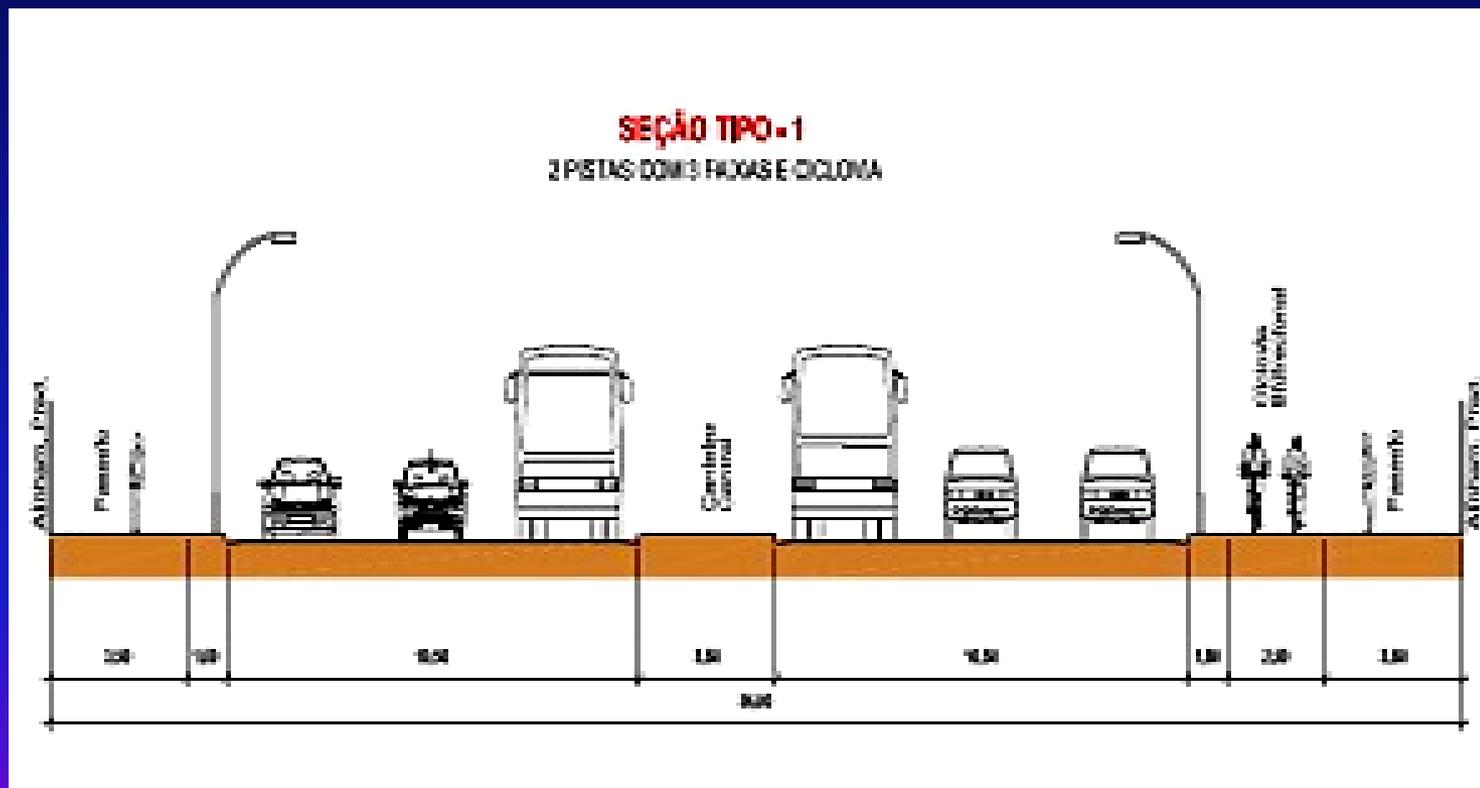
AV. ALMIRANTE BARROSO SEÇÃO TÍPICA NO CORREDOR



NO PONTO DE PARADA



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria de Infraestrutura Urbana
Departamento de Obras Públicas
Sistema Viário
Mobilidade Sul – Corredores
Corredor M'Boi Mirim



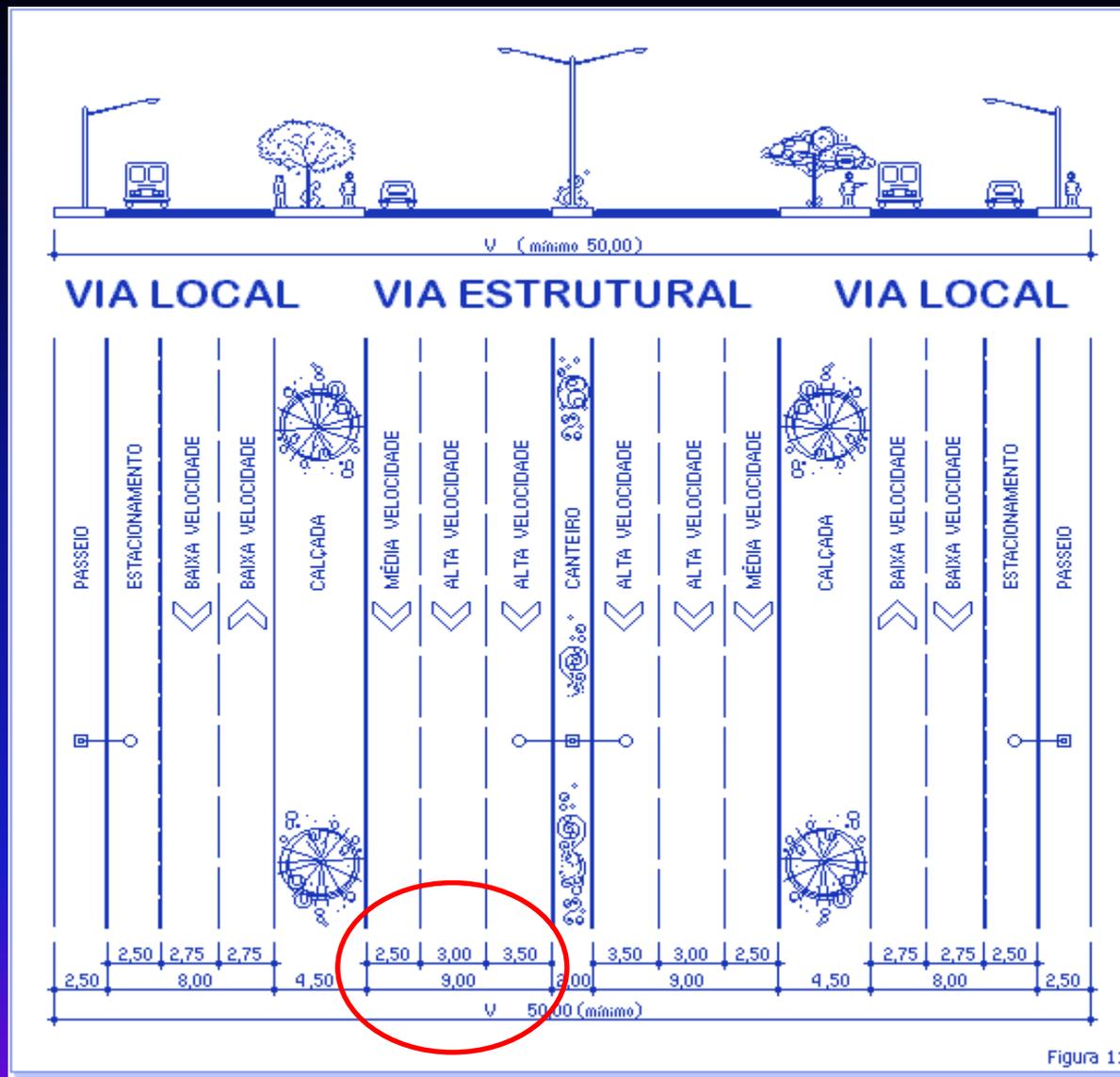
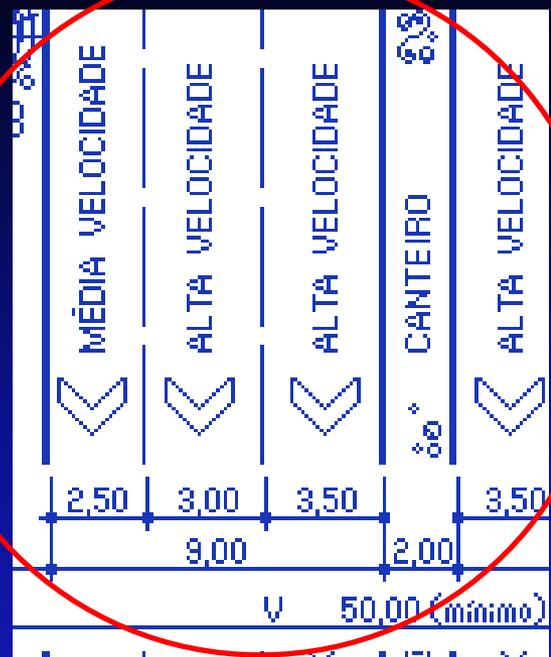


Figura 11

MÉDIA VELOCIDADE	ALTA VELOCIDADE	ALTA VELOCIDADE	CANTEIRO	ALTA VELOCIDADE
2,50	3,00	3,50	2,00	3,50
9,00		2,00		
V 50,00 (mínimo)				



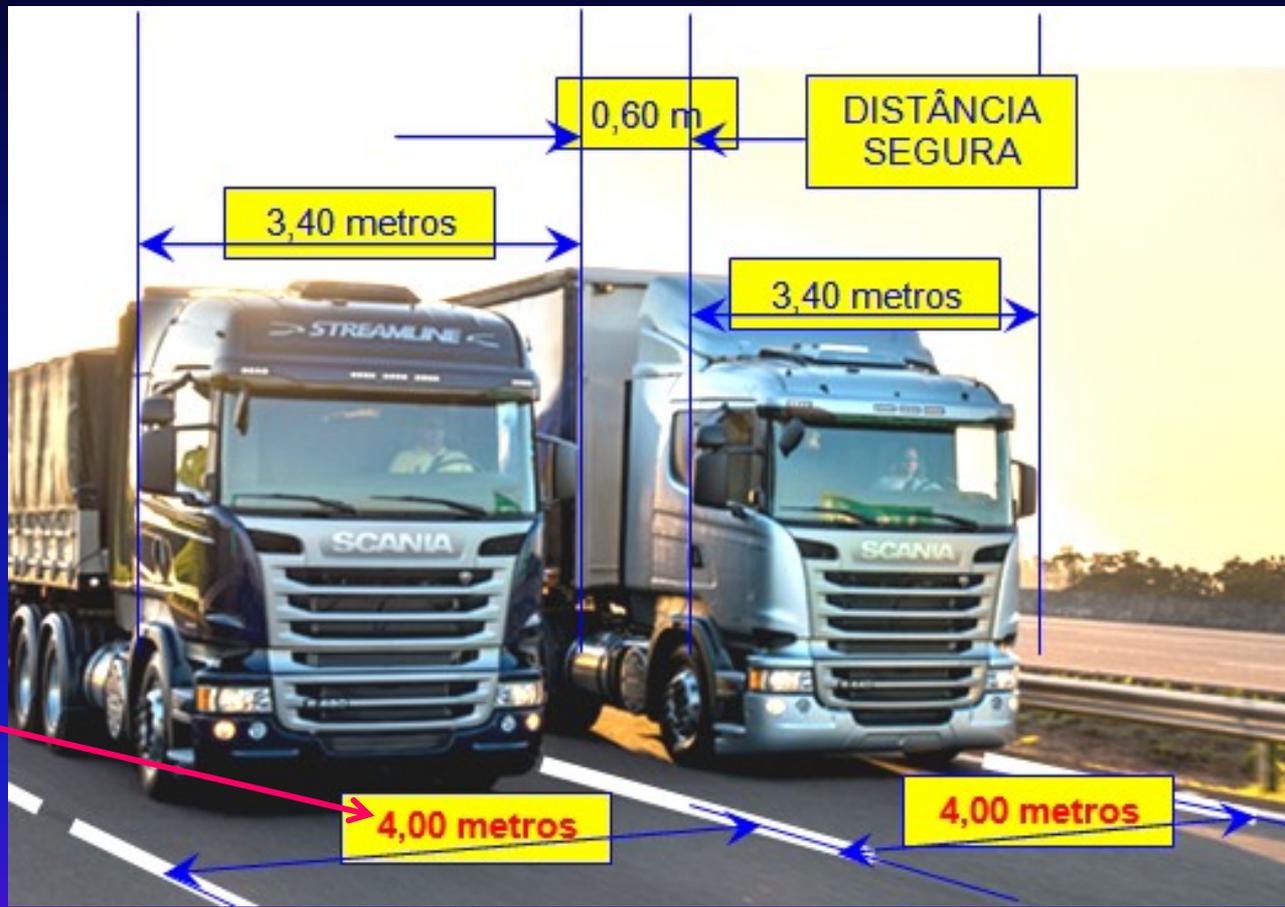
VEÍCULO PARADO:



**VEÍCULO EM
MOVIMENTO OCUPA
UMA LARGURA MAIOR**

VEÍCULO EM MOVIMENTO – MESMO SENTIDO:

MÉDIA VELOCIDADE	ALTA VELOCIDADE	ALTA VELOCIDADE	CANTEIRO	ALTA VELOCIDADE
2,50	3,00	3,50	2,00	3,50
9,00				
V 50,00 (mínimo)				



VEÍCULO EM MOVIMENTO – SENTIDO CONTRÁRIO:



**OBRIGAÇÃO DA VIA TER UMA LARGURA PARA
COMPORTAR OS DOIS VEÍCULOS**

VEÍCULO EM MOVIMENTO – SENTIDO CONTRÁRIO:



**OBRIGAÇÃO DA FAIXA TER UMA LARGURA
SEGURA PARA VEÍCULOS A 100 km/h**

VEÍCULO EM MOVIMENTO – SENTIDO CONTRÁRIO:

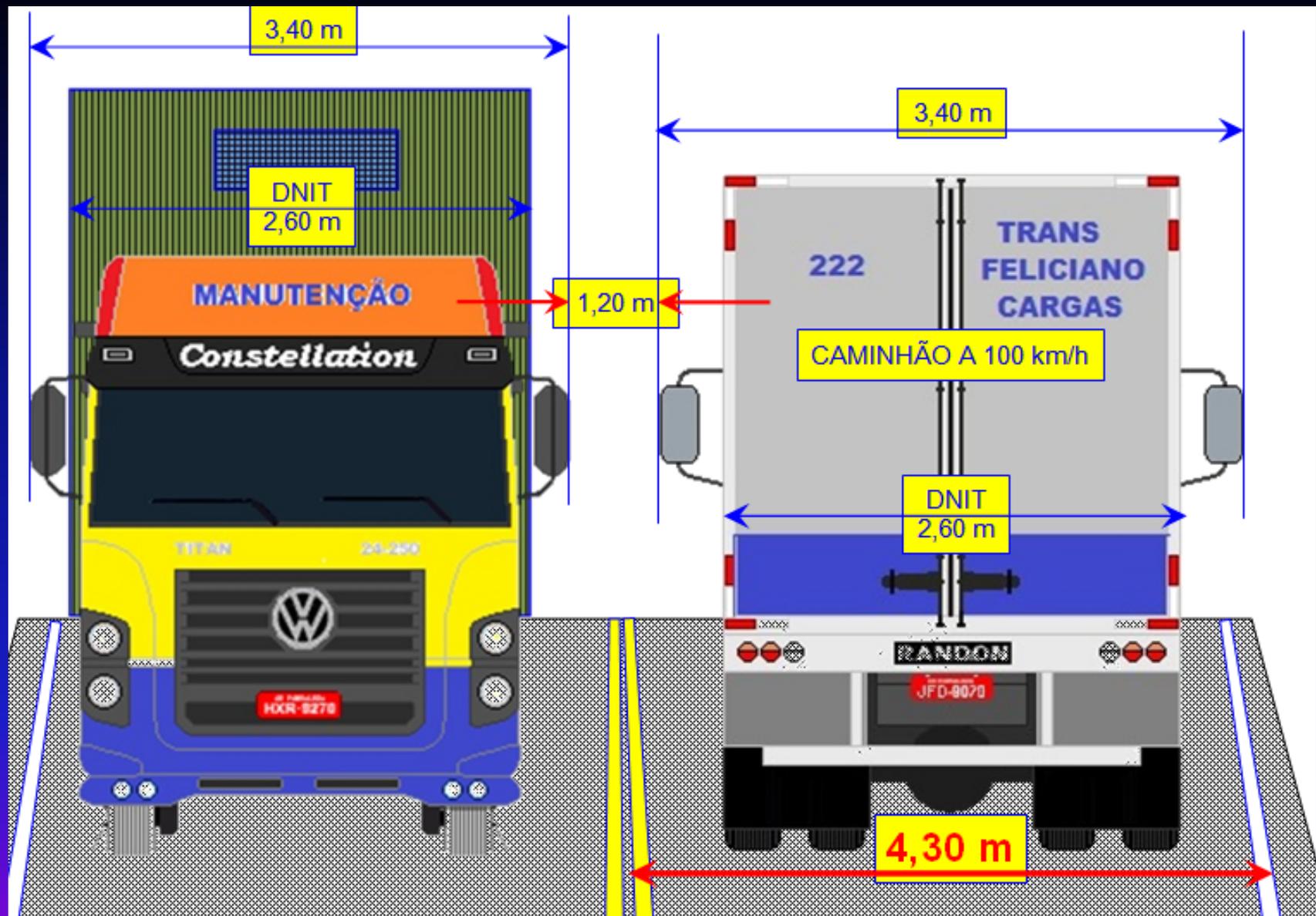
PRF acredita que motorista de carre...

extrasm.com.br - 1024 x 768 - Pesquisa por imagem

PRF acredita que motorista de carreta tenha dormido ao volante. 16 de abril de 2014 - 14:39h. Caminhão bateu na lateral do micro-ônibus.

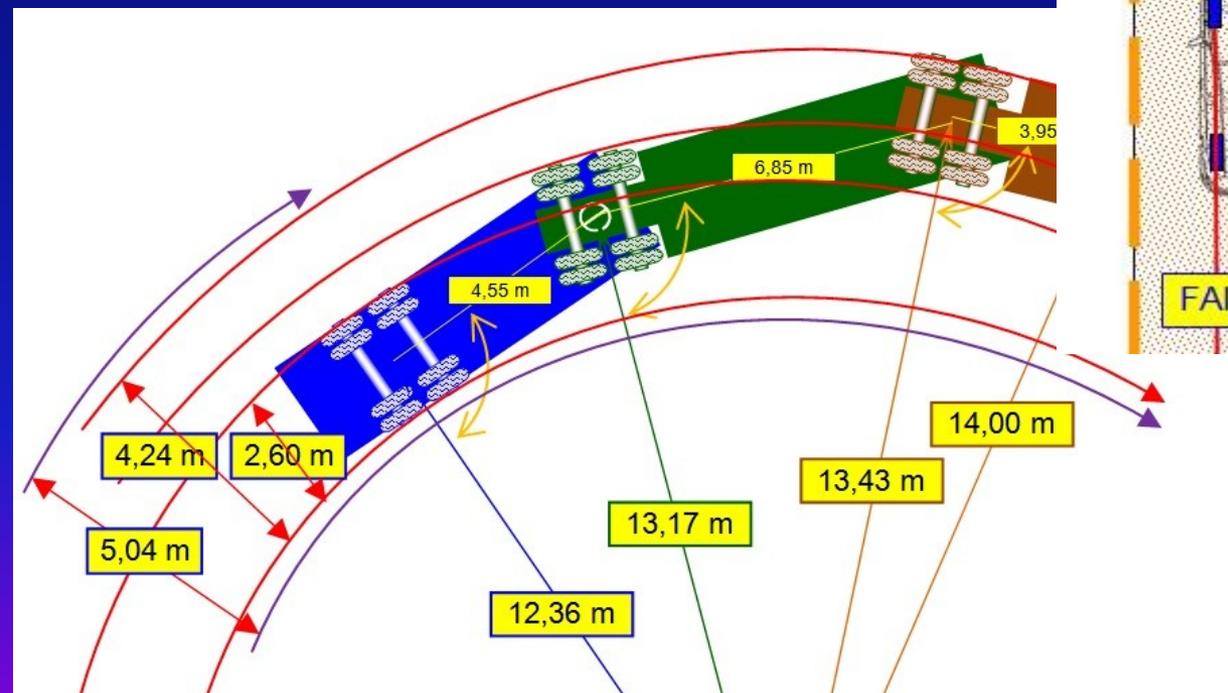
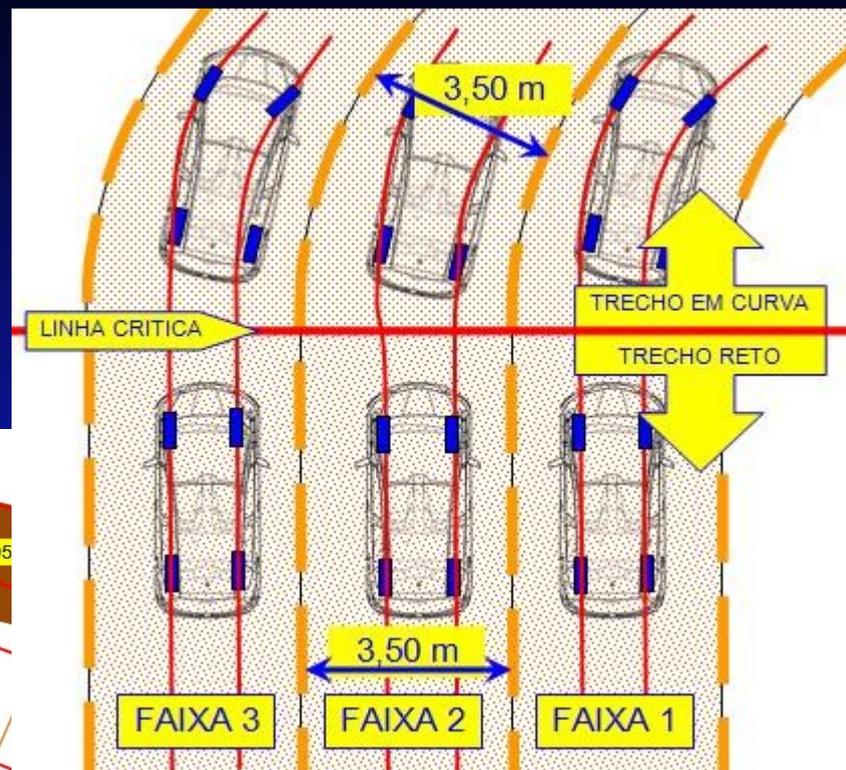


VEÍCULO EM MOVIMENTO – SENTIDO CONTRÁRIO:



CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

Projeto de estradas por critérios geométricos



CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

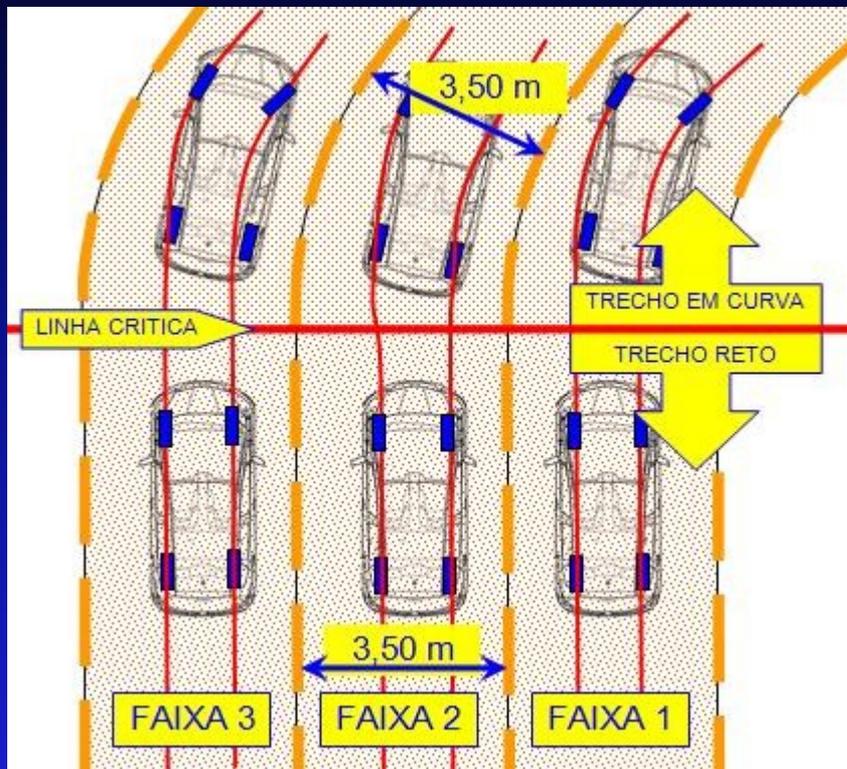


CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

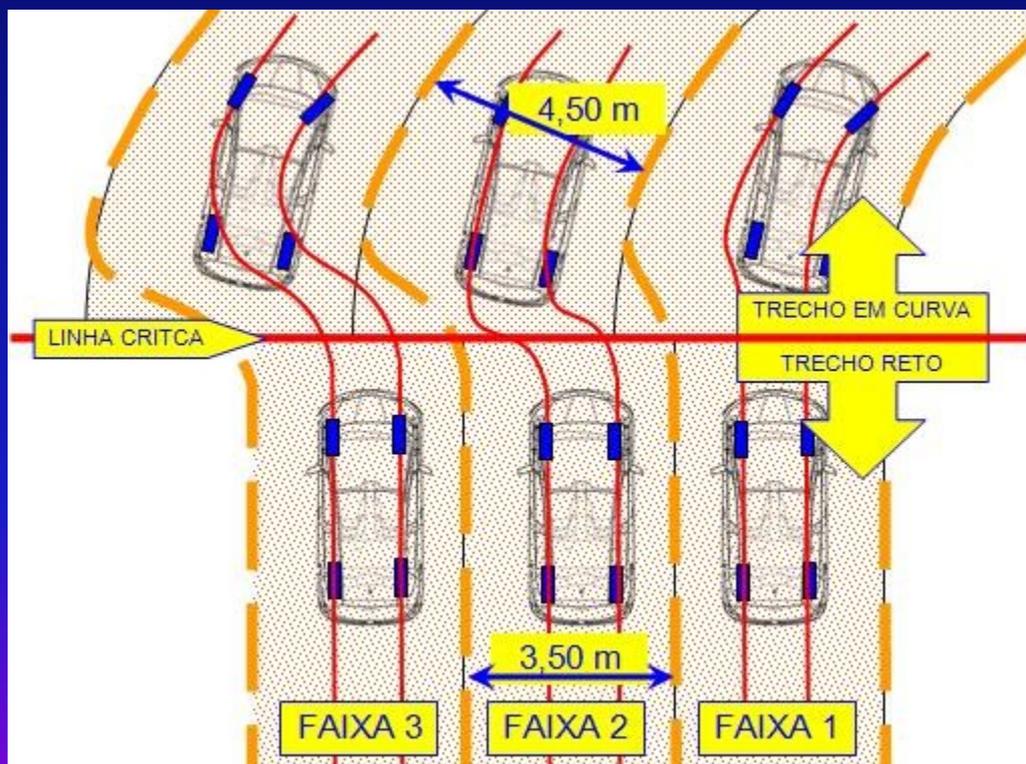


CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

Projeto de estradas por critérios geométricos

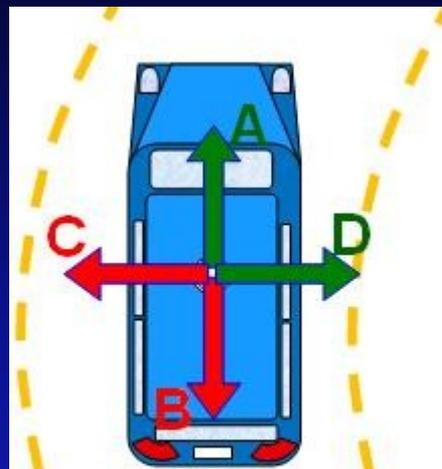
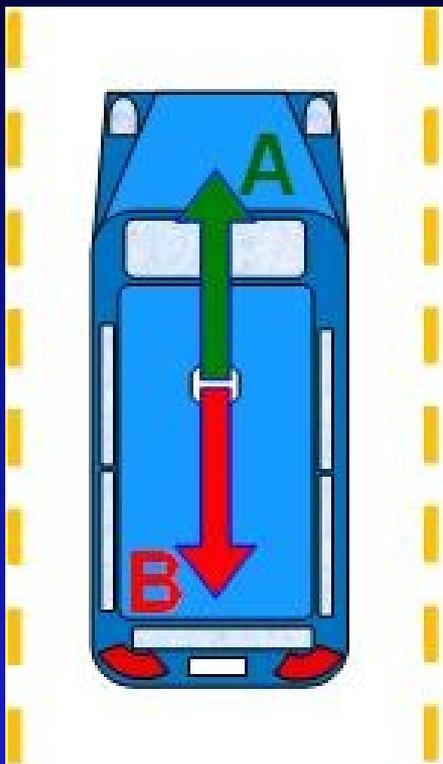


Projeto de estradas por critérios de segurança



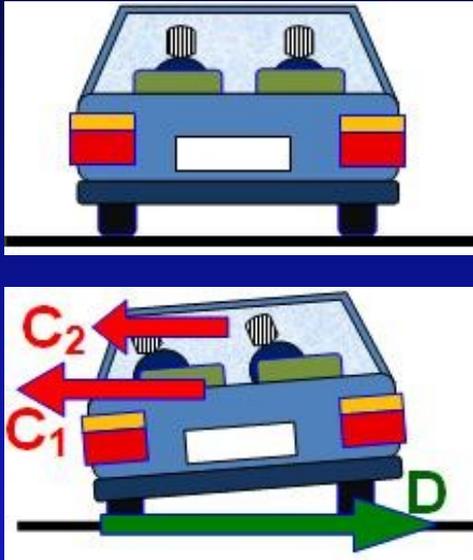
CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

Projeto de estradas por critérios de segurança

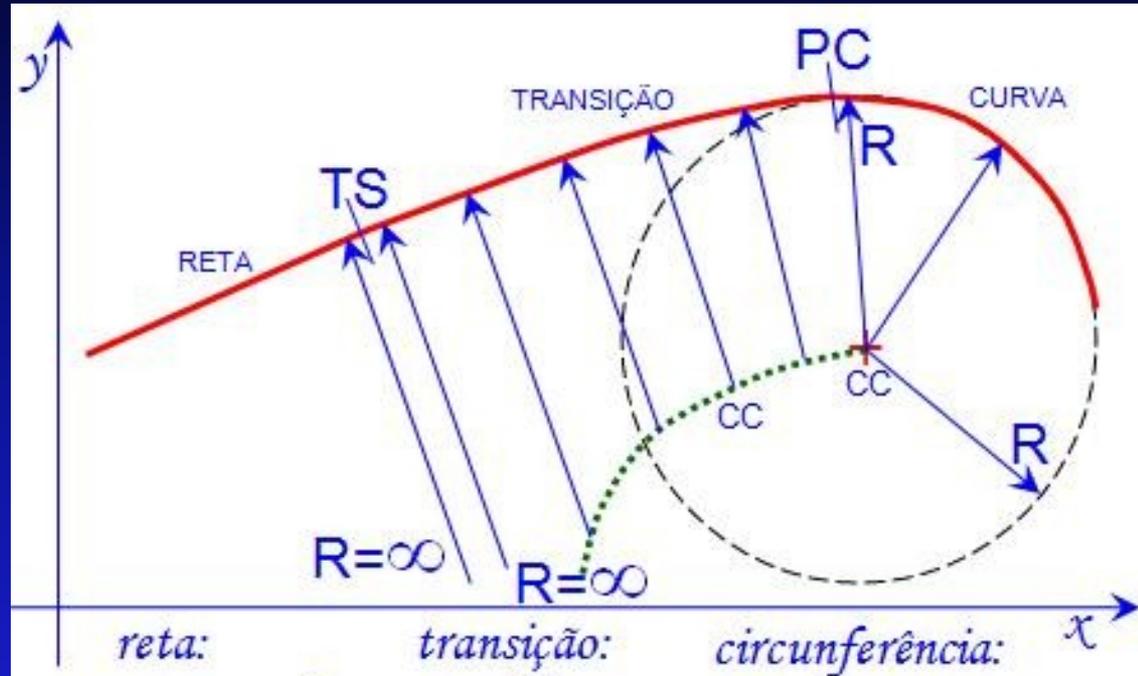


CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHARIA:

Projeto de estradas por critérios de segurança



$$F_c = m \cdot v^2 / r$$



reta:

$$y = ax + b$$

transição:

$$y = f(x) ?$$

circunferência:

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$$

A Curva de Transição é uma espiral logarítmica especial cujo raio varia desde o ∞ (infinito), no ponto TS, até um valor determinado R , no ponto PC.

É conhecida como Espiral de Comu e também de CLOTÓIDE.

RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA:

Aprovação de Novos Loteamentos:

Aplicar critérios de segurança e evitar subidas íngremes, e fixar raio mínimo de curvatura nos cruzamentos.

RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA:

Nos Loteamentos existentes:

Estudar a adaptação das vias visando critérios de segurança.

Não é aceitável que erros desta natureza, muito comuns, continuem a acontecer:



Não é aceitável que erros desta natureza, muito comuns, continuem a acontecer:



QUEM BOTA ORDEM NA CALÇADA

POR UMA QUESTÃO
DE SEGURANÇA

A VIA PÚBLICA PRECISA SER SEGREGADA:

MEIO FIO

MEIO-FIO: Linha imaginária que segrega, divide a Via Urbana em Leito-Carroçável e Calçada



Calçada é para pessoas

Leito-Carroçável é para Veículos

PARTES DE UMA CALÇADA:

- 1 - FAIXA DE SEGURANÇA;
- 2 - FAIXA DE SERVIÇO;
- 3 - FAIXA DE PASSEIO;
- 4 - FAIXA DE ACESSO.



- 1 - FAIXA DE SEGURANÇA;
- 2 - FAIXA DE SERVIÇO;
- 3 - FAIXA DE PASSEIO;
- 4 - FAIXA DE ACESSO.

1- FAIXA DE SEGURANÇA:



- 1 - FAIXA DE SEGURANÇA;
- 2 - FAIXA DE SERVIÇO;
- 3 - FAIXA DE PASSEIO;
- 4 - FAIXA DE ACESSO.

2- FAIXA DE SERVIÇO:



- 1 - FAIXA DE SEGURANÇA;
- 2 - FAIXA DE SERVIÇO;
- 3 - FAIXA DE PASSEIO;
- 4 - FAIXA DE ACESSO.

3- PASSEIO:



- 1 - FAIXA DE SEGURANÇA;
- 2 - FAIXA DE SERVIÇO;
- 3 - FAIXA DE PASSEIO;
- 4 - FAIXA DE ACESSO.

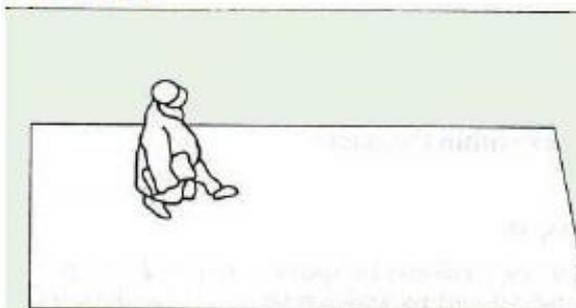
4- FAIXA DE ACESSO:



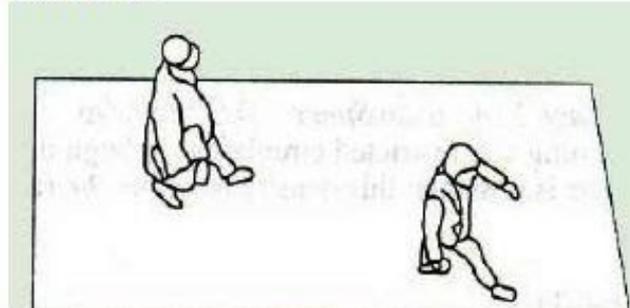
NIVEIS DE SERVIÇO

De acordo com IPR-740 Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do Ministério dos Transportes, as utilidades da via pública devem ser planejadas em função do seu nível de utilização:

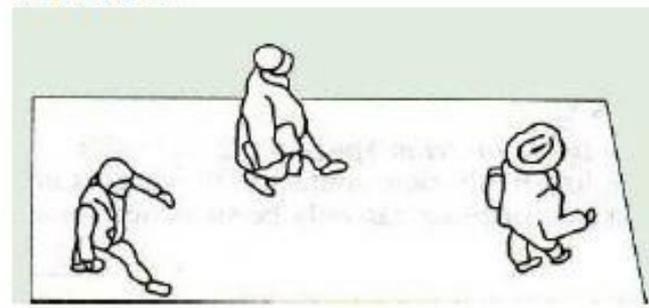
Nível A



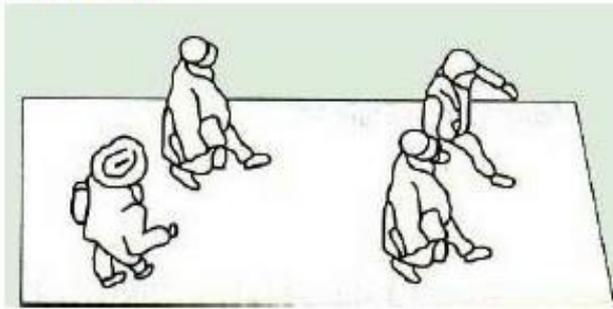
Nível B



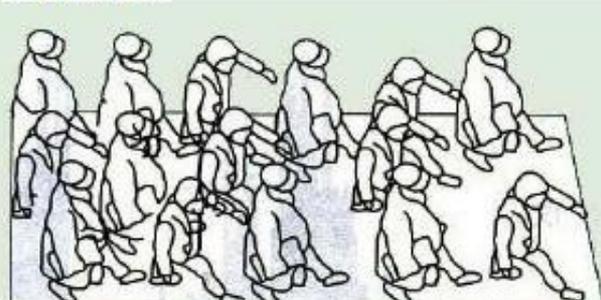
Nível C



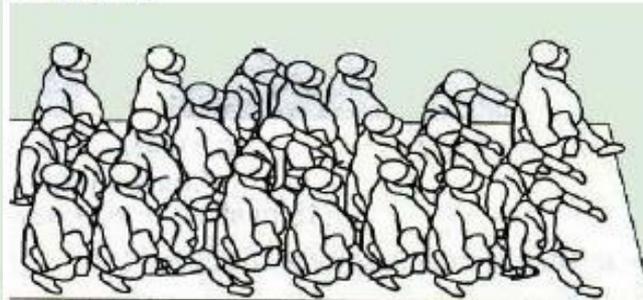
Nível D



Nível E



Nível F





**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
9050**

**Acessibilidade a edificações, mobiliário,
espaços e equipamentos urbanos**

Accessibility to buildings, equipment and the urban environment



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 9050:2004
97 páginas

© ABNT 2004

Falta Lei ou Norma sobre proteção de pedestres na frente de obras:



Falta Lei ou Norma sobre proteção de pedestres na frente de obras:



Um Caso no Brasil:



Um Caso no Brasil:



Seminário de Conscientização da Cidadania no Trânsito

14/08/2014 – Grupo de Rotarianos no Trânsito - UNIGRANRIO – Duque de Caxias - RJ

Um Caso no Brasil:



Outro Caso no Brasil:



Outro Caso no Brasil:

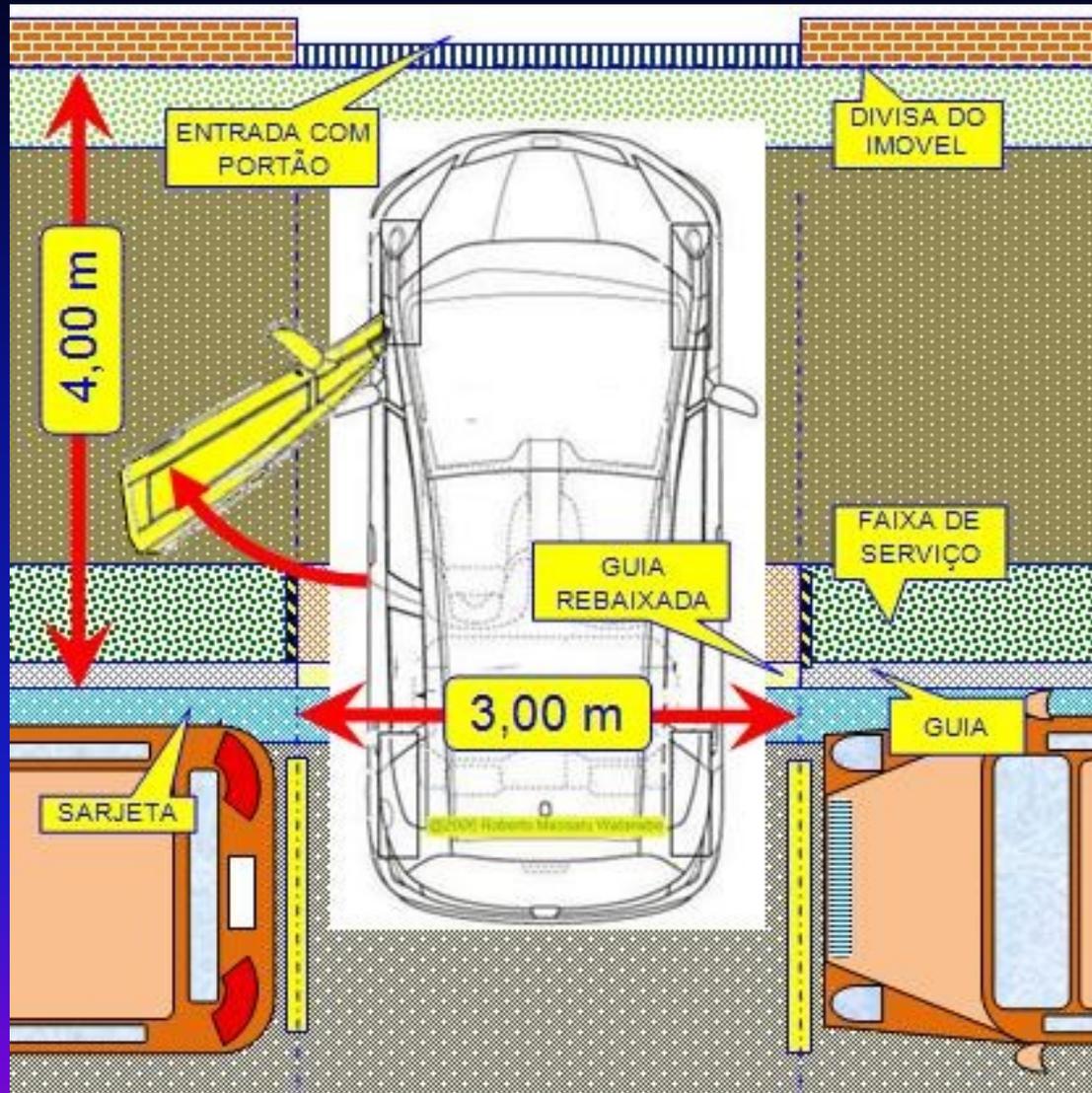


Outro Caso no Brasil:

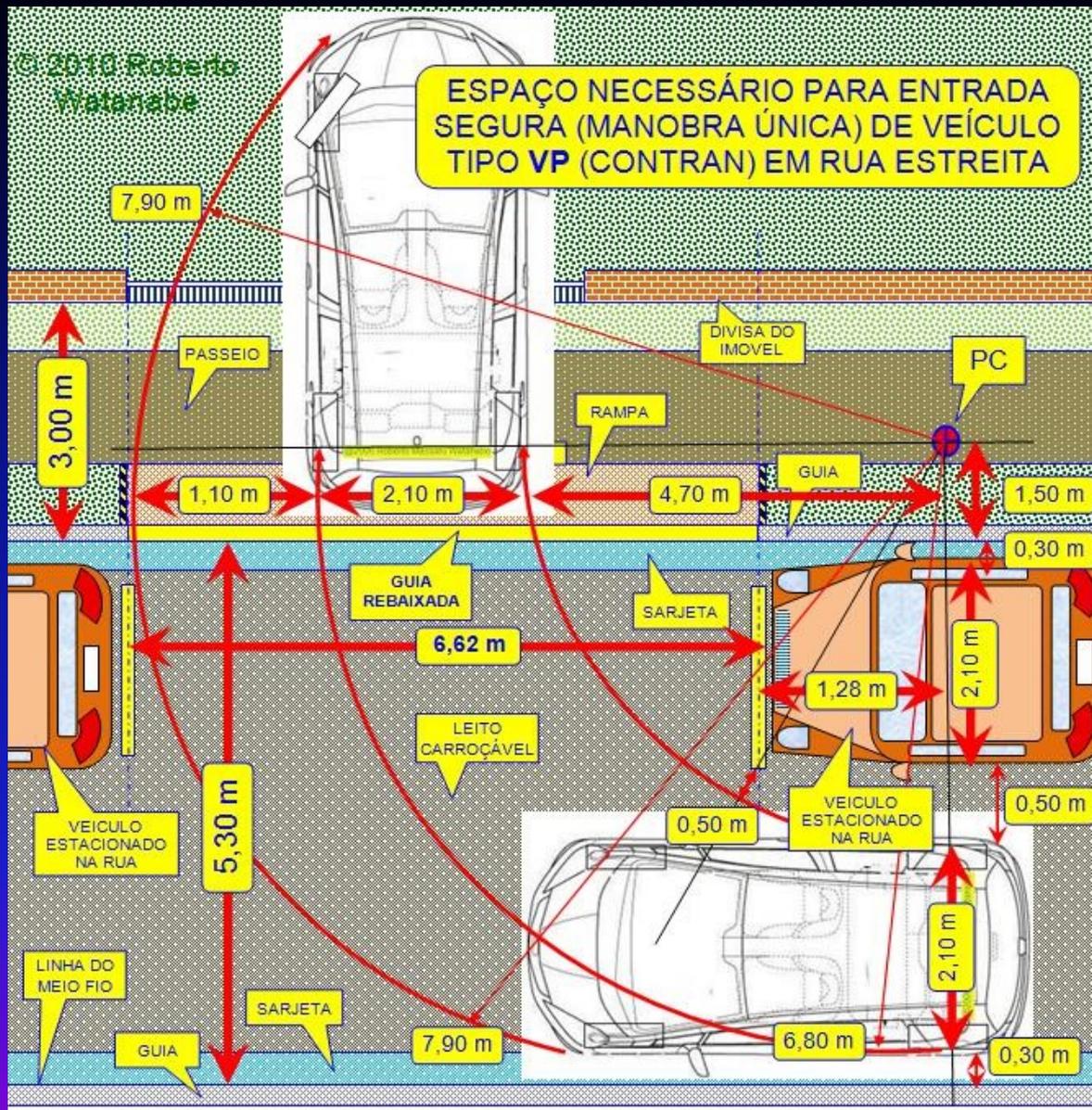


GUIA REBAIXADA:

CRITÉRIO, EM GERAL, É A LARGURA DO PORTÃO, SEM SE IMPORTAR COM A LARGURA DA RUA



GUIA REBAIXADA:



VISIBILIDADE VERTICAL NA SAÍDA DA GARAGEM:

MOTORISTA, PREJUDICADO
PELO PRÓPRIO VEÍCULO, NÃO
TEM VISAO DA CALÇADA

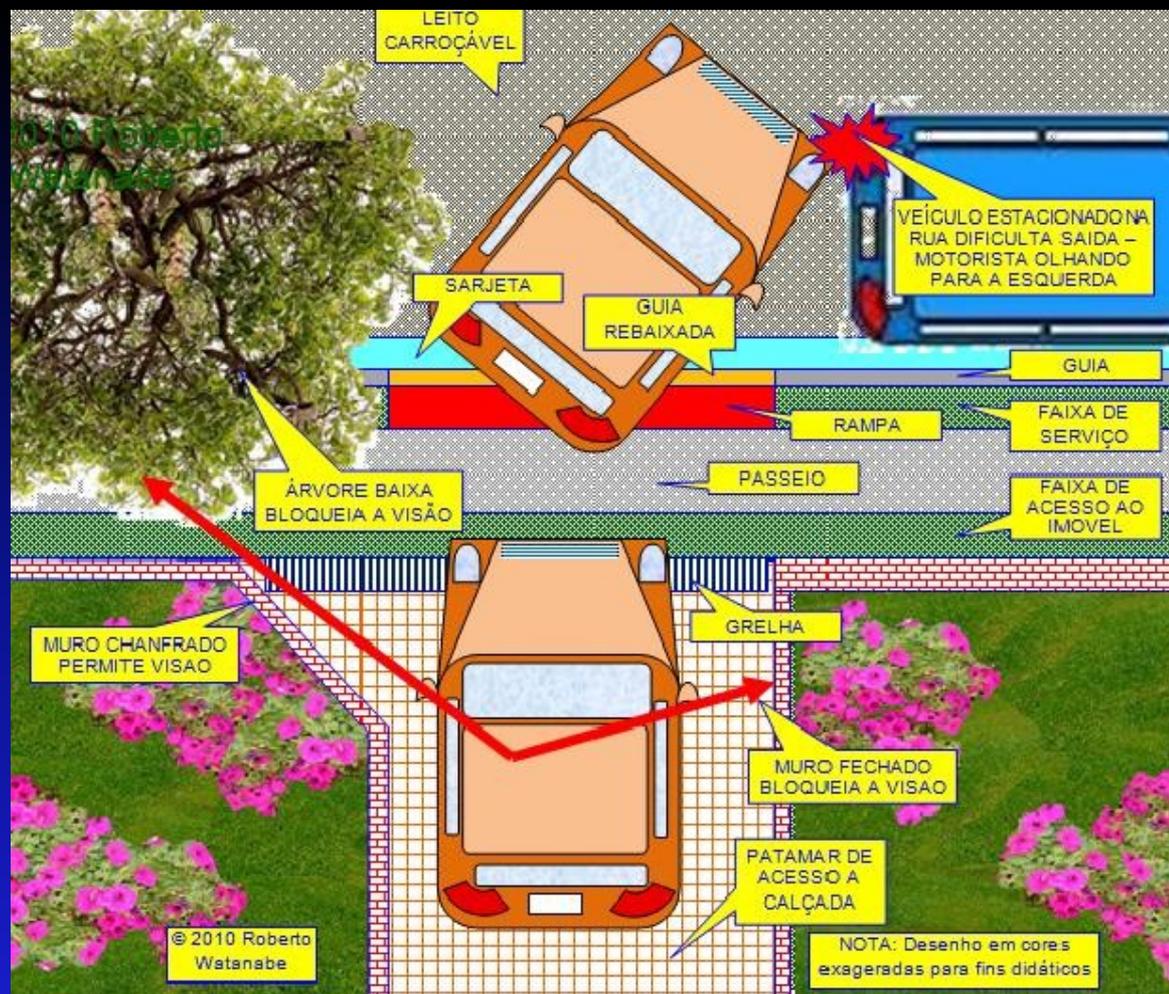


10013 WATANABE

VISIBILIDADE VERTICAL NA SAÍDA DA GARAGEM:



VISIBILIDADE HORIZONTAL:



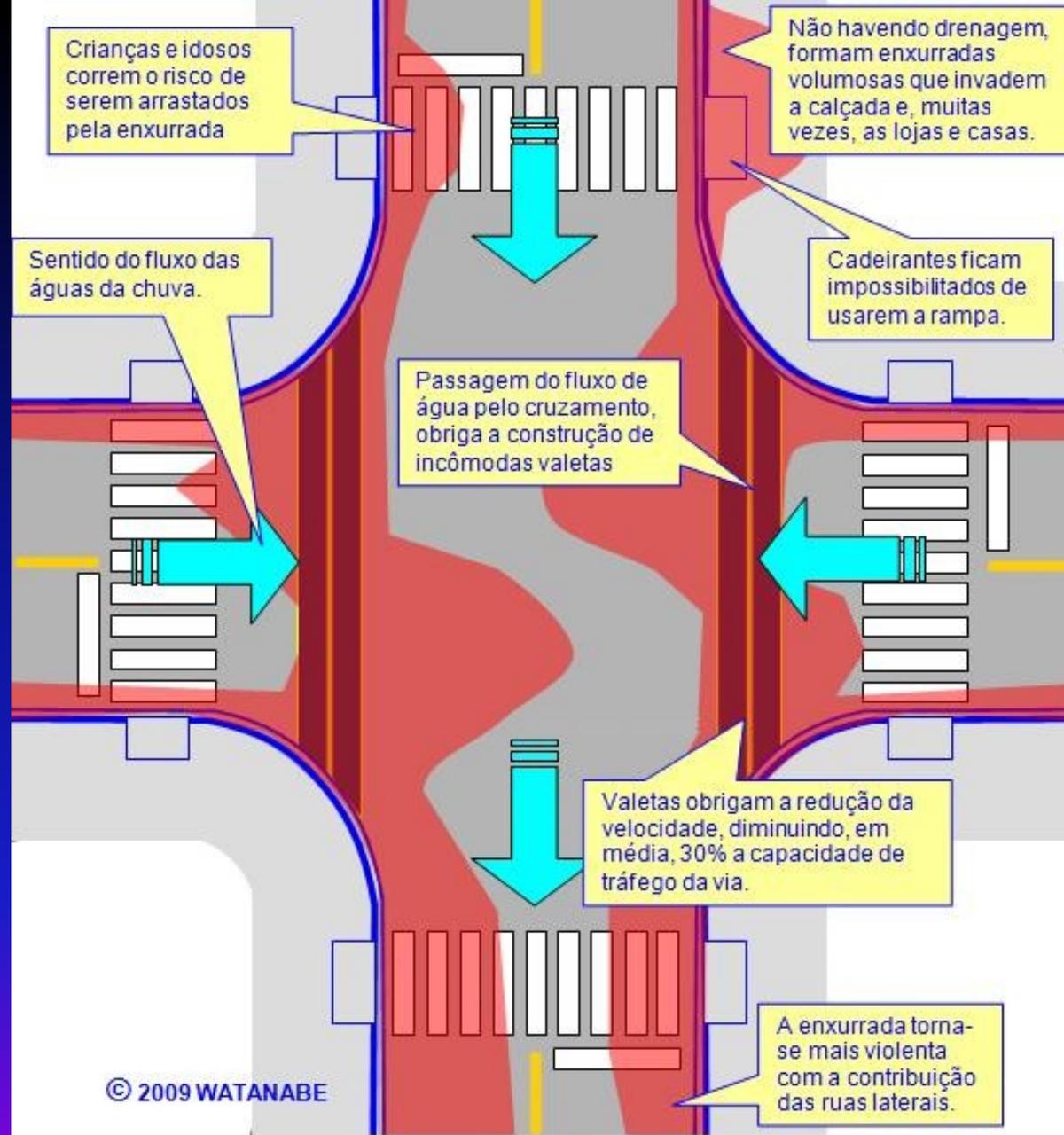
DISTÂNCIAS DE VISIBILIDADE MÍNIMAS DE CONFORME A VELOCIDADE MÁXIMA NA VIA PÚBLICA

Velocidade na via	20	30	40	50	60	70	80
Distância necessária	40	65	85	105	125	145	165

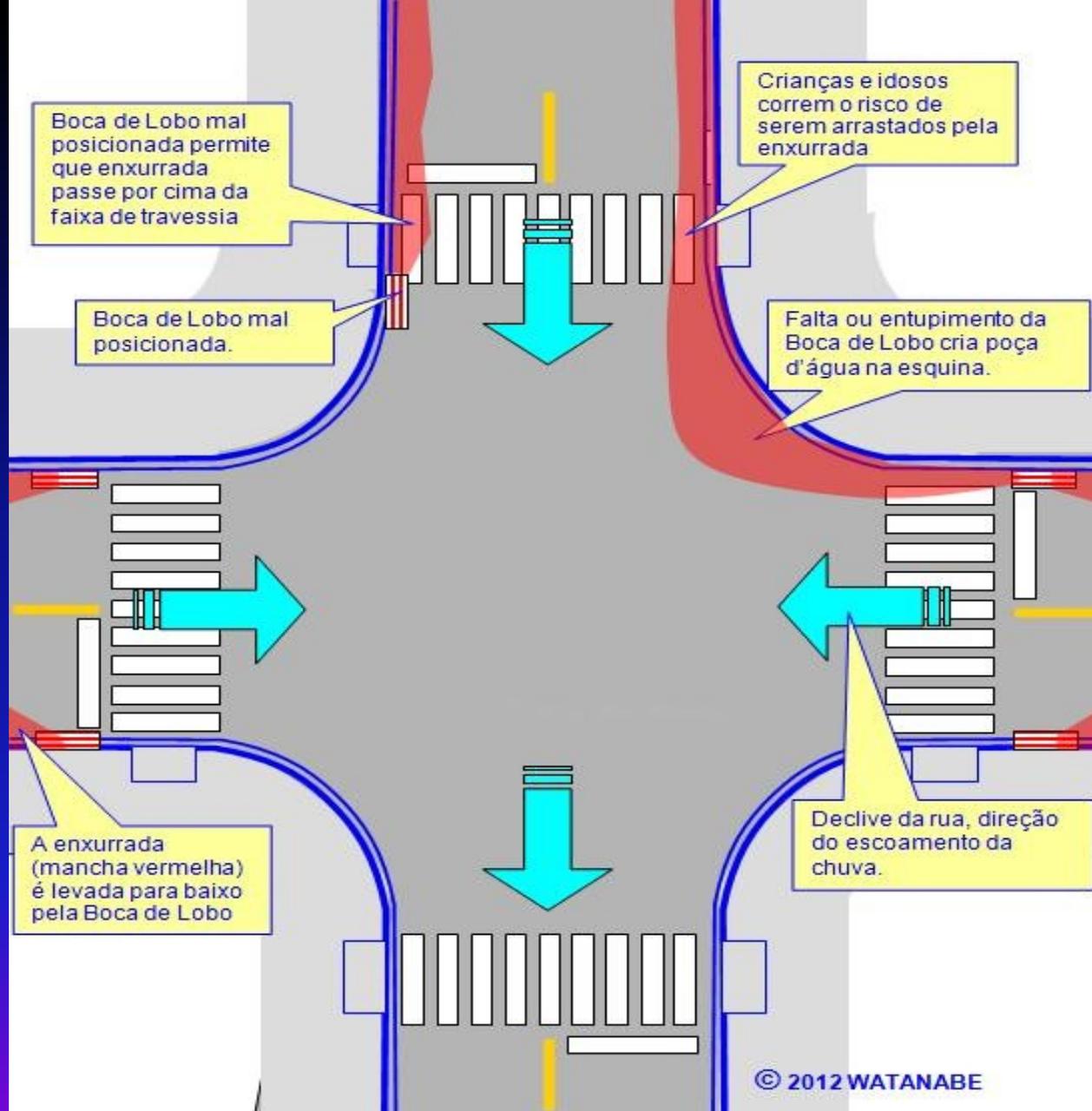
Tabela válida para veículo tipo VP e via com greide de até 3%. Para outros valores, consultar o manual IPR-718, pg 211

SEGURANÇA AO PEDESTRE NOS CRUZAMENTOS:

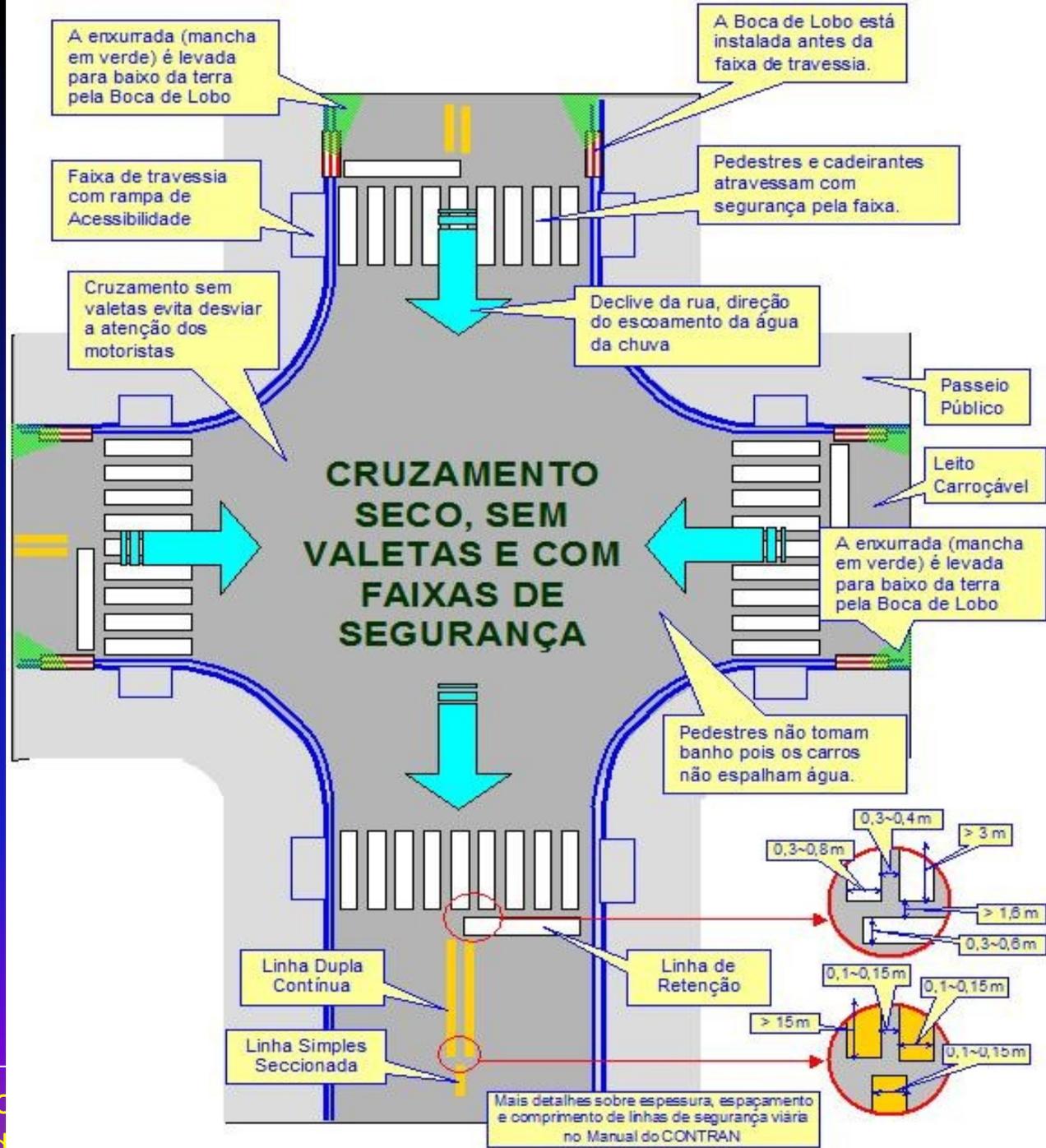
LOCAL NÃO DISPÕE DE REDE DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS:



SEGURANÇA AO PEDESTRE NOS CRUZAMENTOS:



SEGURANÇA AO PEDESTRE NOS CRUZAMENTOS:



GUIA REBAIXADA:

RESPONSABILIDADE DO ESTADO

DIZEM QUE 75% DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO OCORREM POR FALHA HUMANA, MAS AS ESTATÍSTICAS NÃO LEVAM EM CONSIDERAÇÃO AS CONDIÇÕES INSEGURAS DA VIA.

CAUSA → EFEITO → CONSEQUÊNCIA

DISTRAÇÃO (CONVERSA)

DISTRAÇÃO (CELULAR)

DISTRAÇÃO (MOÇA BONITA)

DISTRAÇÃO (CIGARRO)

PNEU CARECA

POÇA D'ÁGUA

NEBLINA, CHUVA

GRAXA, ÓLEO

DORMIR AO VOLANTE

GRÃO DE AREIA

GRÃO DE SOJA

CURVA (SEM AVISO)

DIFÍCIL EVITAR

**VEÍCULO
DESGOVERNADO**

GRANDE SUSTO

CAVALO DE PAU

CAPOTAMENTO

QUEDA EM RIBANCEIRA

QUEDA DE PONTE

QUEDA DE VIADUTO

INVASÃO PISTA CONTRÁRIA

**EVITAR
CONSEQUENCIA**

DIZEM QUE 75% DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO OCORREM POR FALHA HUMANA, MAS AS ESTATÍSTICAS NÃO LEVAM EM CONSIDERAÇÃO AS CONDIÇÕES INSEGURAS DA VIA.

PONTE RIO-NITEROI.



Com uma certa frequência recebemos notícias de que um carro ou uma pessoa foi lançada nas águas da baía.



02/04/2013 - VIADUTO BRIGADEIRO TROMPOWSKI.

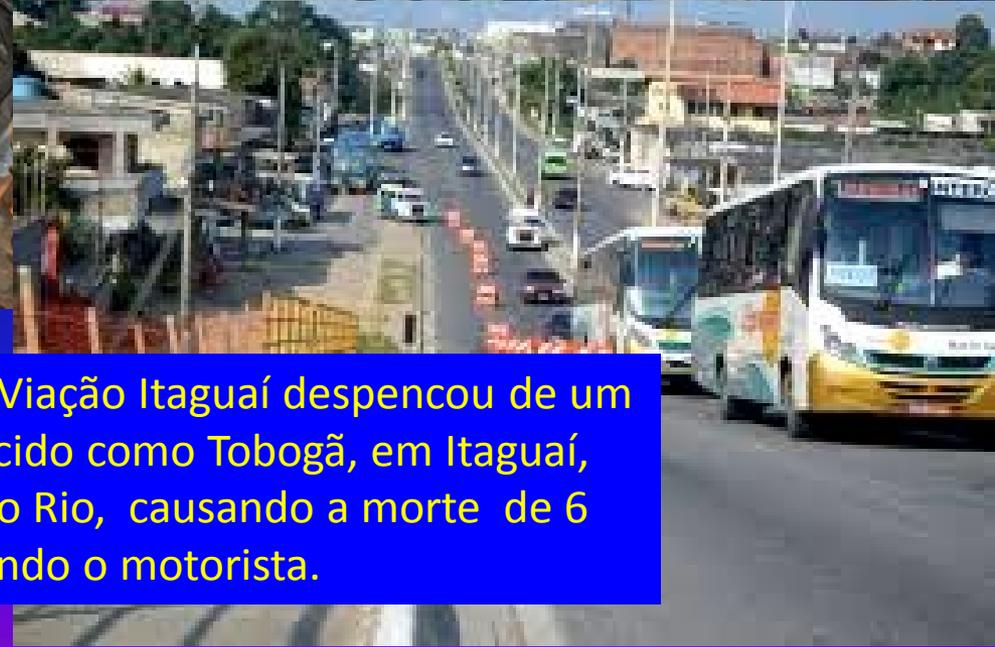


Um ônibus da Viação Paranapuã, rompeu uma das barreiras laterais do viaduto Brigadeiro Trompowsky, perto da ilha do Fundão, e caiu de uma altura de mais de cinco metros sobre a Avenida Brasil causando a morte de 7 pessoas. De acordo com testemunhas, o motorista teria discutido com um passageiro enquanto o ônibus fazia a curva.

07/08/2013 - ITAGUAÍ.



Um ônibus da Viação Itaguai despencou de um viaduto conhecido como Tobogã, em Itaguai, 70 km ao sul do Rio, causando a morte de 6 pessoas, incluindo o motorista.



21/01/2014 - MURIAÉ



Um ônibus da Viação Novo Horizonte que seguia da Bahia para São Paulo, tomba às 6:30 hs e cai dentro de rio Glória no km 684 da BR-116 entre Muriaé e Miradouro, Zona da Mata de MG. O motorista afirmou que uma das rodas do veículo travou e ele perdeu o controle. O ônibus atravessou a pista e caiu dentro do rio. A ponte tem cerca de dez metros de altura e o veículo destruiu a mureta de proteção.



MURIAÉ.



Ônibus da empresa Novo Horizonte que vinha de Ipiaú - BA com destino a São Paulo, tem o pneu furado, perde o controle, bate no gradil da ponte e cai no Rio Glória entre Miradouro e Muriaé às 6 horas da manhã do dia 26/01/2014.

Caso a ponte tivesse o dispositivo de segurança denominado DEFENSA, o furo do pneu não seria evitado mas a queda no rio seria evitada e as mortes não teriam ocorrido.

Veja mais detalhes sobre DEFENSAS em www.ebanataw.com.br/trafegando/defensa.htm



BR-116 – km 300 – 22/12/2013



Um ônibus da Viação Penha, que ia de Curitiba para o Rio de Janeiro, às 2 hs da manhã, saiu da pista e caiu numa ribanceira, rolou e ficou de rodas para o ar causando a morte de 14 pessoas.

BR-116 – km 300 – 22/12/2013



MORTES QUE PODERIAM SER EVITADAS

PONTE RIO-NITEROI (1974)



2/4/13 - VIADUTO BRIGADEIRO



Um ônibus da Viação Paranapuã, rompeu uma das **barreiras** laterais do viaduto Brigadeiro Trompowsky, perto da ilha do Fundão, e caiu de uma altura de mais de cinco metros sobre a Avenida Brasil causando a morte de 7 pessoas. De acordo com testemunhas, o motorista teria discutido com um passageiro enquanto o ônibus fazia a curva.



7/8/13 - ITAGUAÍ.



BARREIRA?



Um ônibus da Viação Itaguá despencou de um viaduto conhecido como Tobogã, em Itaguá, 70 km ao sul do Rio, causando a morte de 6 pessoas, incluindo o motorista.



BARREIRA?

21/01/2014 - MURIAÉ

Um ônibus da Viação Novo Horizonte que seguia da Bahia para



BR-116



Sair do Street View

Ônibus da empresa Novo Horizonte que vinha de Ipiaú - BA com destino a São Paulo, tem o pneu furado, perde o controle, bate no gradil da ponte e cai no Rio Glória entre Miradouro e Muriaé às 6 horas da manhã do dia 26/01/2014.

Caso a ponte tivesse o dispositivo de segurança denominado DEFENSA, o furo do pneu não seria evitado mas a queda no rio seria evitada e as mortes não teriam ocorrido.

Veja mais detalhes sobre DEFENSAS em www.ebanata.com.br/defensa.htm

MURETA DE PROTEÇÃO?



VIADUTO EM DUQUE DE CAXIAS

Viaduto Brigadeiro Eduardo Gomes

R. 25 de Agosto, 235 - Vila Centenario

RJ, República Federativa do Brasil – endereço aproximado

© 2014 Google

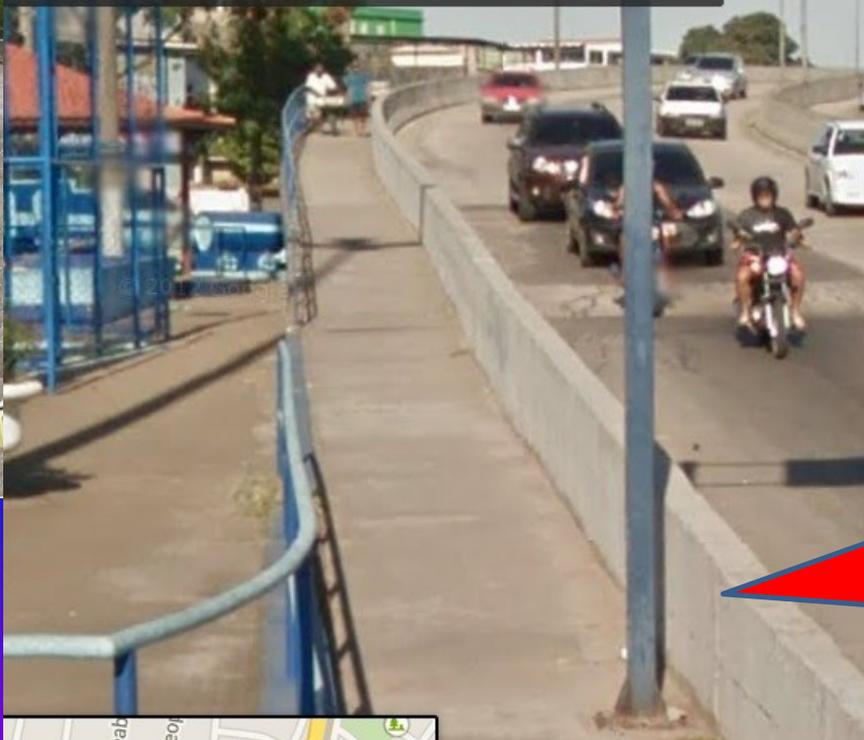
Street View - ago 2013

R. 25 de Agosto, 235 - Vila Centenario

RJ, República Federativa do Brasil – endereço aproximado

Rua 25 de Agosto

Street View - out 2011



Componente de
segurança -
DEFENSA

DEFENSA = Componente de segurança (segura o veículo)



DEFENSA = Componente de segurança (segura o veículo)

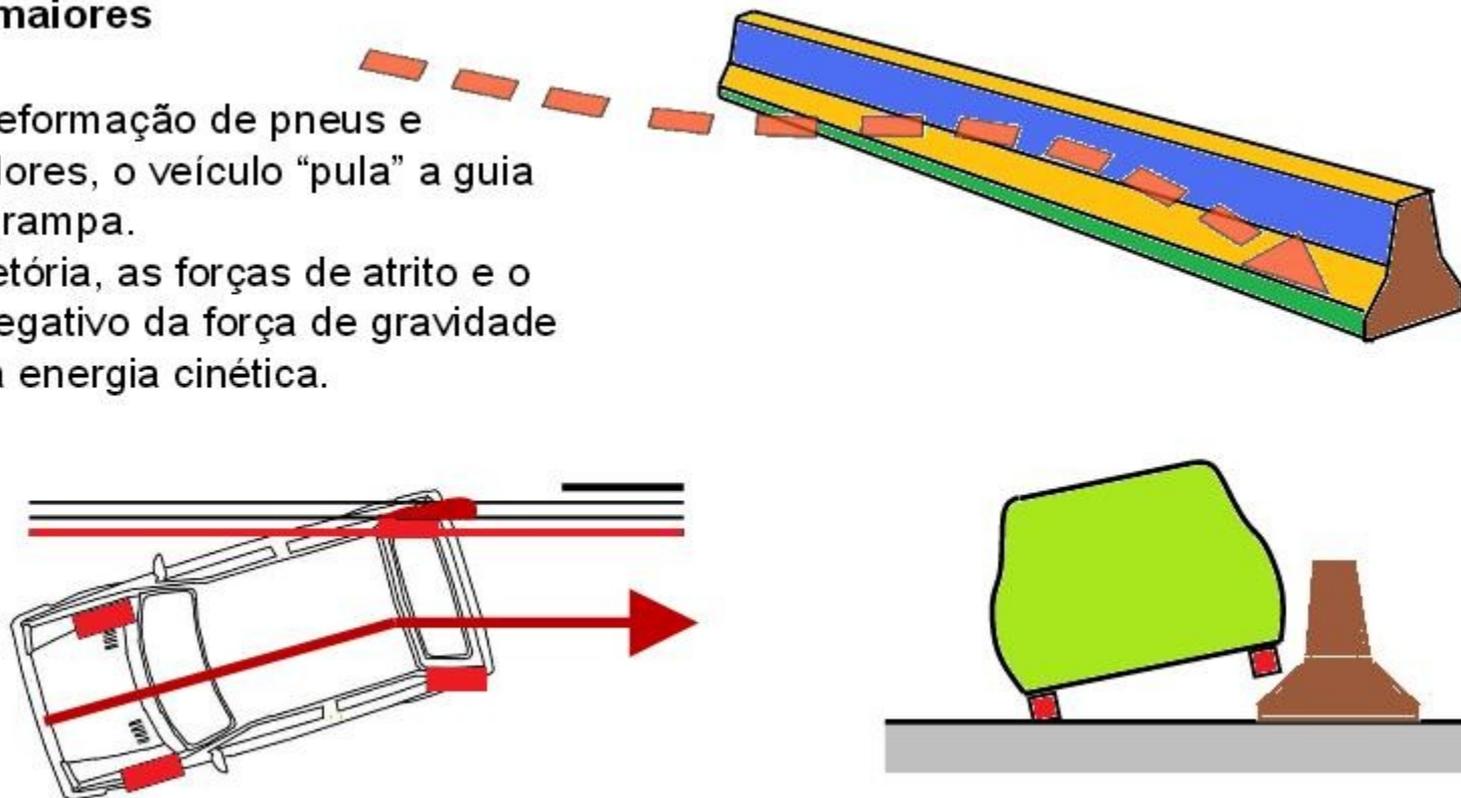


DEFENSA = Componente de segurança (segura o veículo)

Ângulos maiores

Além da deformação de pneus e amortecedores, o veículo “pula” a guia e sobe na rampa.

Nesta trajetória, as forças de atrito e o trabalho negativo da força de gravidade dissipam a energia cinética.



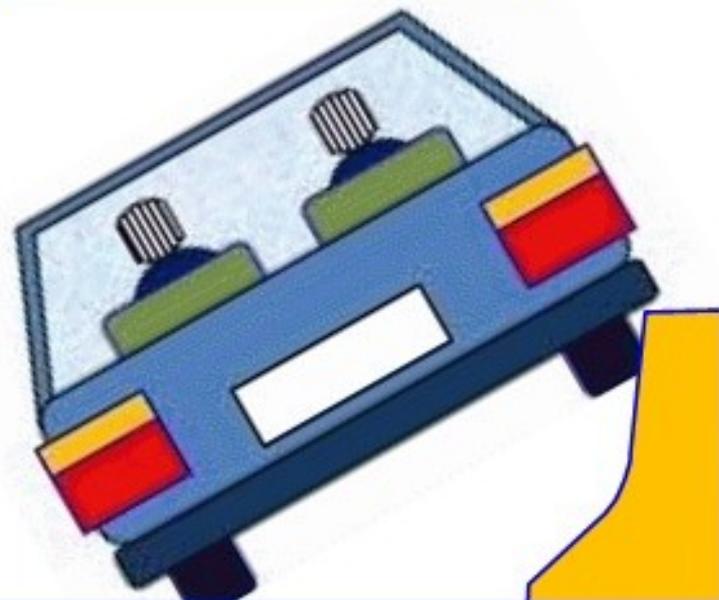
DEFENSA = Componente de segurança (segura o veículo)

$$\alpha < 10^\circ$$



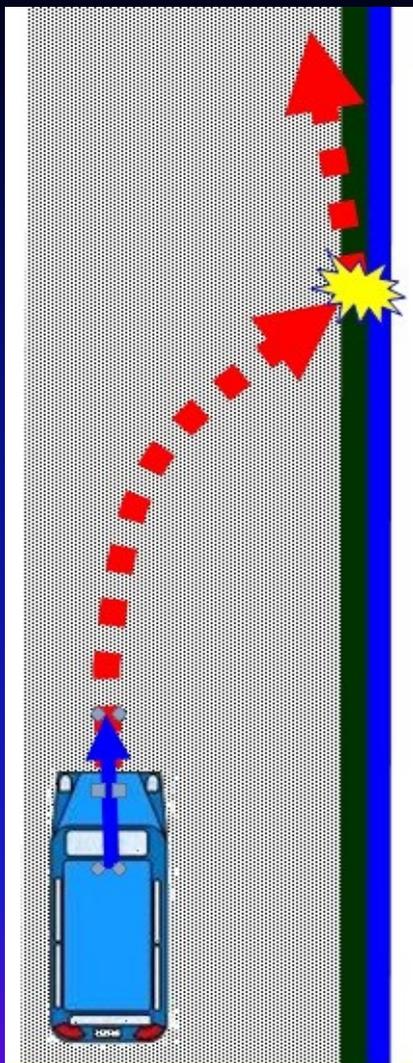
RODA ENCOSTA NA GUIA E
O VEÍCULO É DEVOLVIDO
PARA A PISTA

$$\alpha > 10^\circ$$



RODA SOBE NA DEFENSA E
O VEÍCULO É DEVOLVIDO
PARA A PISTA

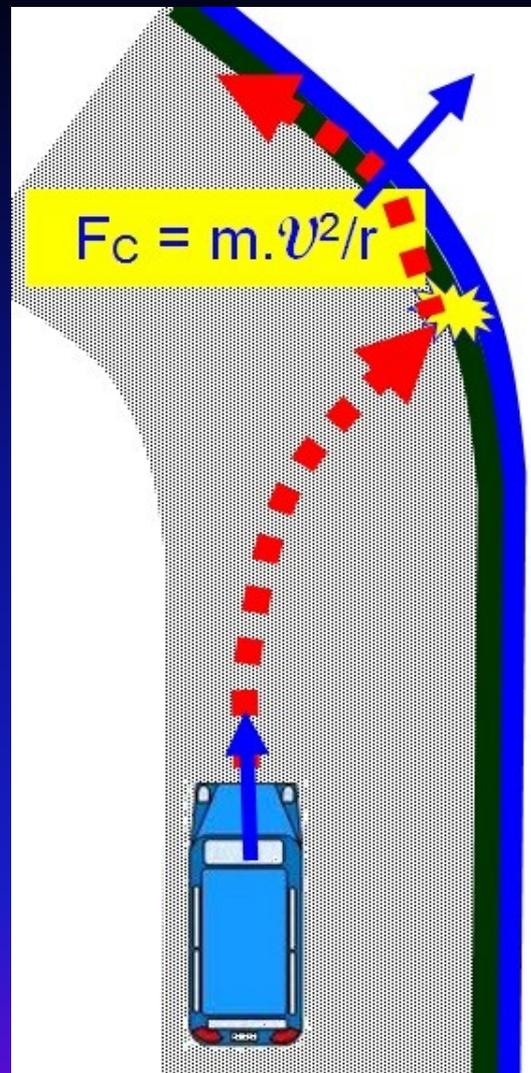
DEFENSA = deve resistir ao impacto absorvendo a energia



$$E_c = m \cdot v^2 / 2$$

ENERGIA
CINÉTICA

FORÇA
CENTRÍFUGA



$$F_c = m \cdot v^2 / r$$

$$E_c = m \cdot v^2 / 2$$

Não é DEFENSA:



Padrão Brasileiro = New Jersey

Figuras 1 – Perfil New Jersey

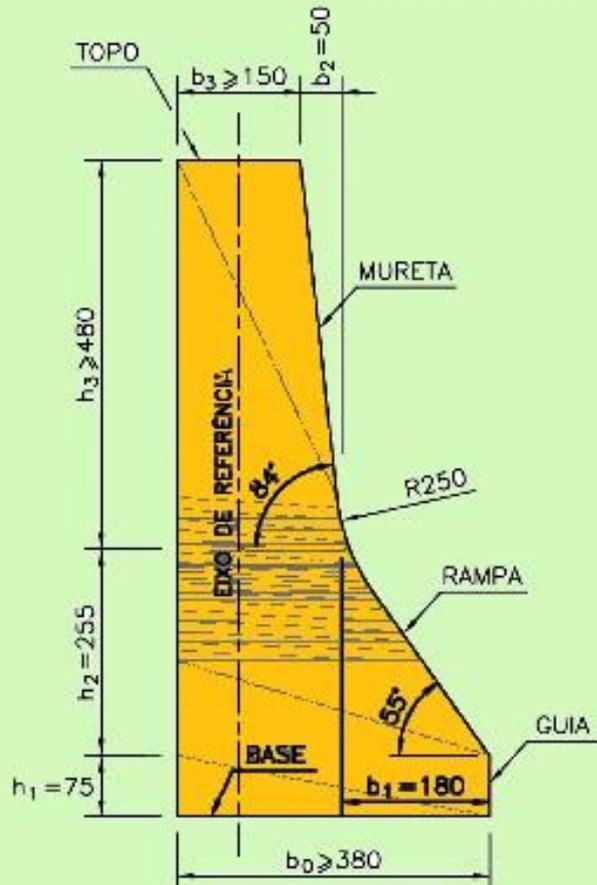


Figura 1-a
Barreira Simples

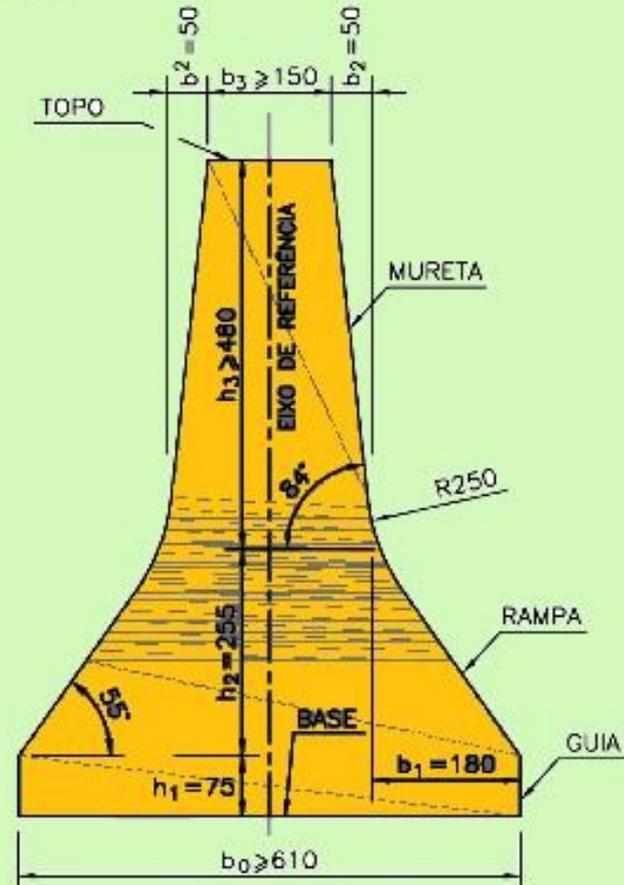


Figura 1-b
Barreira Dupla

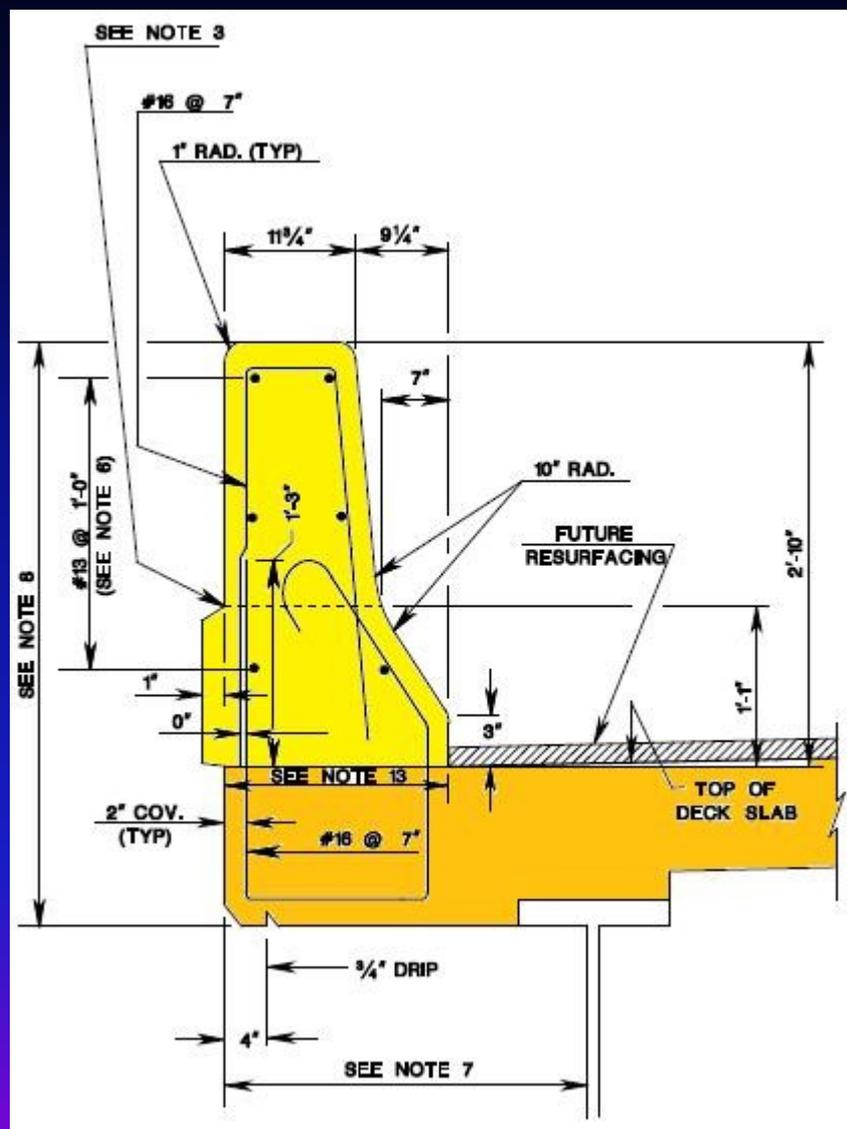
DNIT-109/2009

Padrão Brasileiro = New Jersey



**Armadura de aço
para ancorar a
Defensa no
pavimento**

Padrão Brasileiro = New Jersey



Armadura de aço
para ancorar a
Defensa na
estrutura do
viaduto

DNER-PRO-176/94

A DEFENSA evita conflito com pista contrária:



A DEFENSA evita queda em desníveis e taludes:



A DEFENSA evita queda em ribanceiras e precipícios:



A DEFENSA evita queda de Viadutos:



A DEFENSA evita queda de Pontes:



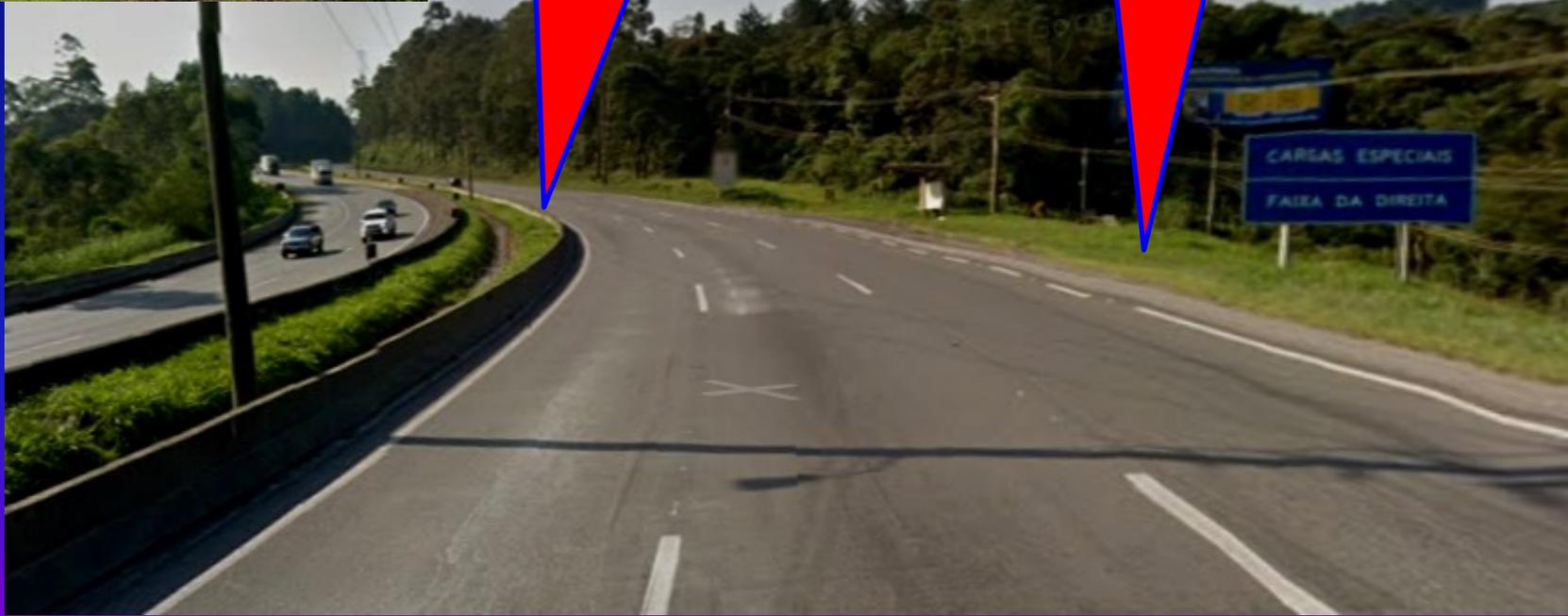
RÁDIO MURIAÉ

BR-116 – km 300 – 22/12/2013



LADO INTERNO:
DESNECESSÁRIO

LADO EXTERNO:
NECESSÁRIO



A DEFENSA evita acidente em CICLOVIA:



A DEFENSA evita acidente em CICLOVIA:



Somente pessoas HABILITADAS poderiam circular sobre veículos no leito carroçável.

A DEFENSA evita acidente em Ponto de Ônibus:



A DEFENSA evita acidente em Ponto de Ônibus:



A DEFENSA evita acidente em Ponto de Ônibus:



A segurança em Ponto de Ônibus:

TETO É DE VIDRO
TRANSPARENTE



A segurança em Ponto de Ônibus:

FOLHA DE S. PAULO
QUARTA-FEIRA, 13 DE MARÇO DE 2013 C1

cotidiano

ATROPELADO
Ciclista diz à polícia que estava na contramão da ciclofaixa
Pág. C4 ▶

TETO É DE VIDRO TRANSPARENTE

'High-tech', abrigos novos não informam itinerários de ônibus

Grupo protesta espalhando cartazes em branco para que usuários escrevam quais linhas passam nos pontos

Usuários reclamam que abrigo de vidro tem proteção limitada ao sol; Prefeitura diz que a fase é de implantação

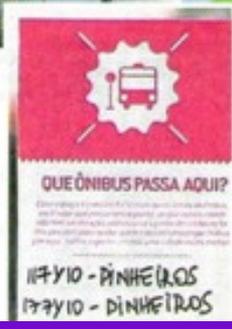
os próprios usuários escrevem quais linhas passam ali. A SPÓbras, responsável pela implantação dos pontos, diz que os abrigos "ainda estão em fase de implantação". A instalação dos pontos integra um projeto de troca do mobiliário urbano iniciado na gestão Gilberto Kassab (PSD), que inclui 6.500 abrigos e mil relógios digitais. A licitação, finalizada em 2012, prevê que os pontos tenham painéis com tecnologia touch screen (acionados por toque na tela), mas a única si-

ganhou apoios pelo país. "Já é possível encontrar versões da ideia até em Lima, no Peru", diz Luciano Braga, 27, um dos criadores do adesivo. Em São Paulo, os cartazes foram afixados pelo grupo "Imagina na Copa", que visa "dar um passo além da reclamação em relação à Copa, mostrando jovens que se movimentam para melhorar a vida das pessoas", diz a cofundadora Mariana Ribeiro, 27.

OLÍVIA FLORÊNCIA
COLABORAÇÃO PARA A FOLHA
Anunciados pela prefeitura como mobiliários com design e tecnologia modernos, os novos pontos de ônibus paulistanos estrearam sem informação básica: quais li-



Passageiras esperam ônibus na av. Sumaré (zona oeste); ao lado, cartaz improvisado com as linhas que passam no local



▶ OUTRO LADO ◀
Pontos ainda estão em implantação, afirma prefeitura

que faz o serviço, para que sejam produzidos os painéis. A prefeitura diz que os adesivos serão retirados quando os painéis forem instalados. Diz também que os abrigos



A DEFENSA evita acidente em Poste:



A DEFENSA evita acidente em Poste:

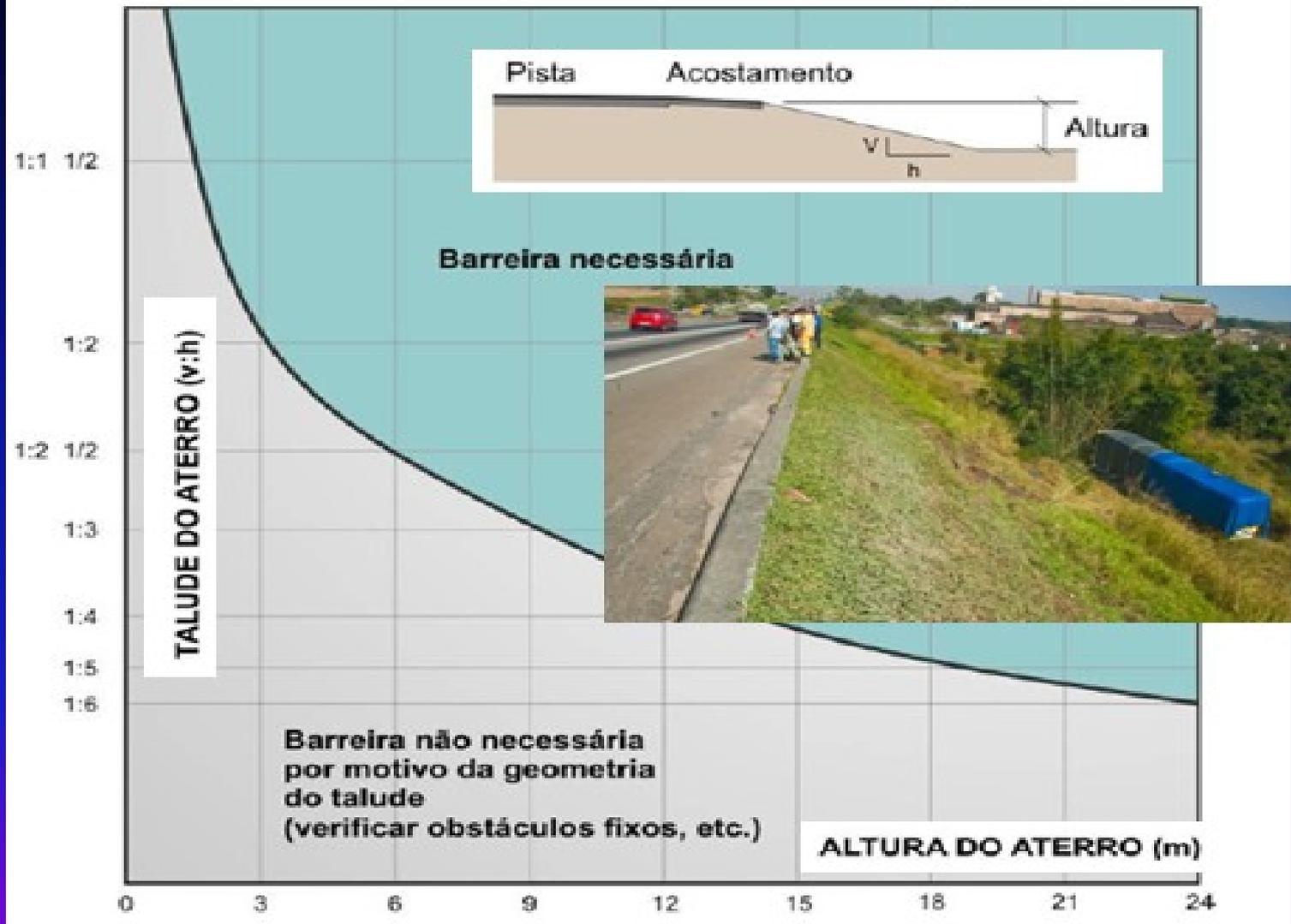


A DEFENSA evita acidente em PASSARELA:



DEFENSA diversas normas técnicas:

Figura 14.5 – Necessidade de defesa ou barreira rígida em aterros



DER/SP-NTF00/001 2006



CAUSA → EFEITO → CONSEQUÊNCIA

DISTRAÇÃO (CONVERSA)

DISTRAÇÃO (CELULAR)

DISTRAÇÃO (MOÇA BONITA)

DISTRAÇÃO (CIGARRO)

PNEU CARECA

POÇA D'ÁGUA

NEBLINA, CHUVA

GRAXA, ÓLEO

DORMIR AO VOLANTE

GRÃO DE AREIA

GRÃO DE SOJA

CURVA (SEM AVISO)

ACIDENTE?

**EVENTO
ESPERADO?**



RELEMBRANDO O CTB:

A Lei Nº 9.503 de 23/09/1997 – Código de Trânsito Brasileiro – CTB, determina que:

Art. 88 - Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.

RELEMBRANDO O CTB:

MAS, se a via não estiver “devidamente sinalizada” não será possível aplicar as sanções previstas no CTB:

Art. 90 - Não serão aplicadas as sanções previstas neste Código (CTB) por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta..

ENTÃO ...

ENTÃO-1: Depois de um acidente, antes de sair correndo à busca de seus direitos, precisamos verificar se a via está “devidamente sinalizada”.

ENTÃO-2: Antes que um acidente ocorra, podemos exigir que a lei 9.503 seja cumprida, isto é, que a via seja devidamente sinalizada de forma a garantir as condições adequadas de segurança.

ECOLOGIA

RODOVIA DOS IMIGRANTES (DÉCADA DE 70)

PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA



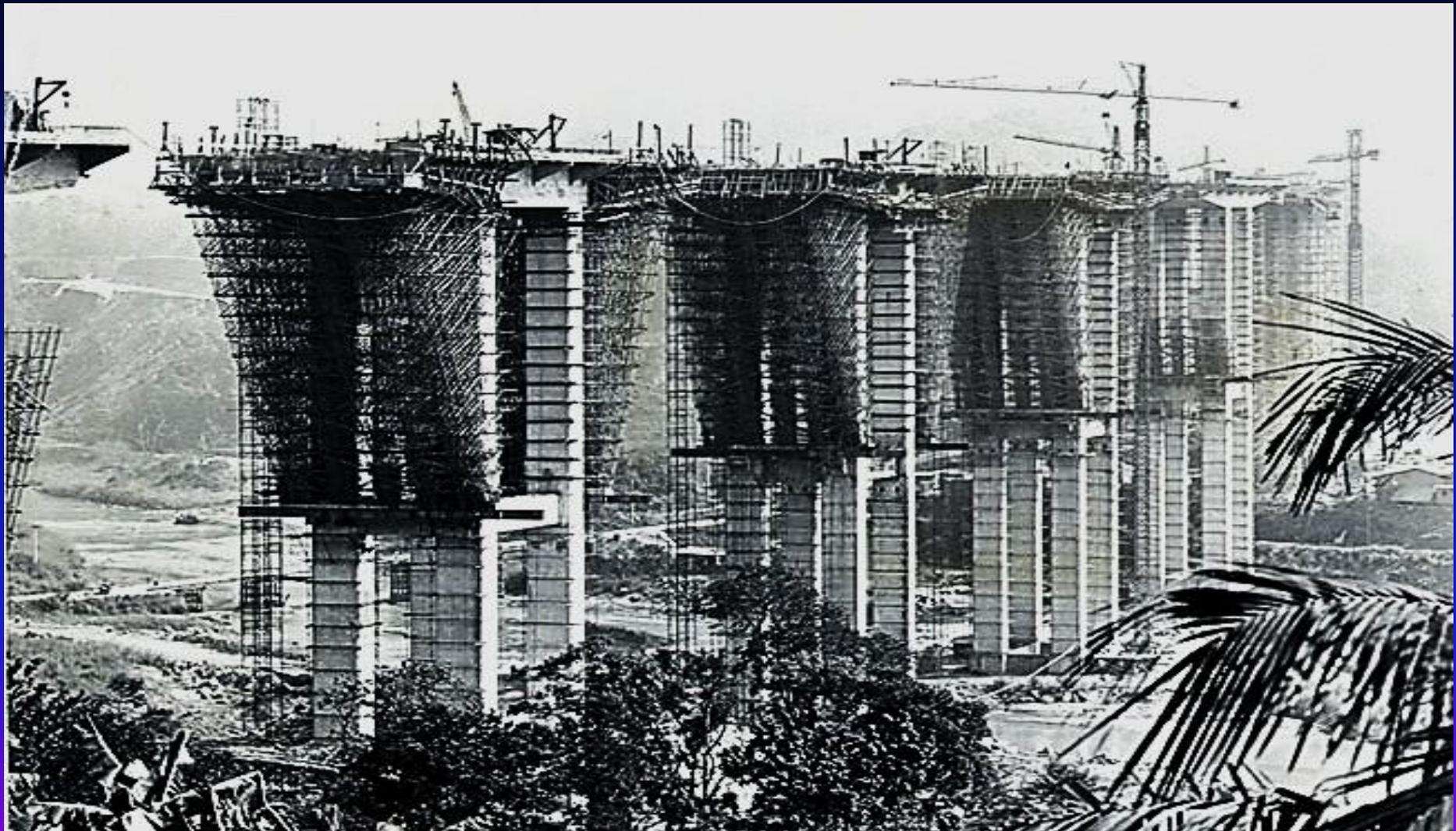
IBAMA Criado em 22 de fevereiro de 1989

A RODOVIA MAIS ECOLÓGICA DO MUNDO

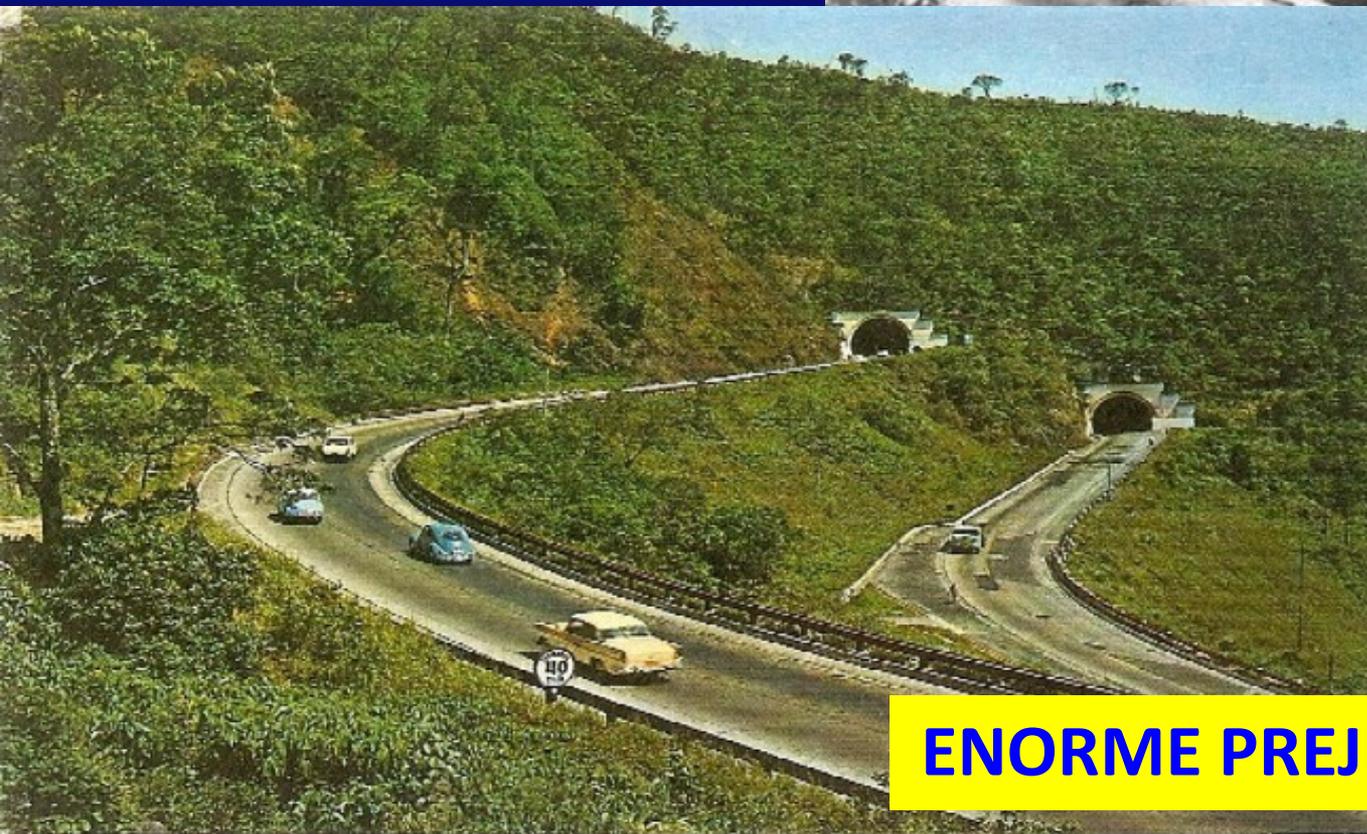
RODOVIA DOS IMIGRANTES (DÉCADA DE 70)



CONSTRUÍDA COM GRANDES SACRIFÍCIOS DEVIDO À ESCASSEZ DE TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS



VIA ANCHIETA (DÉCADA DE 50)



ENORME PREJUÍZO AMBIENTAL

Código Civil- Art. Art. 1.277. O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha.



**CASAS EXISTENTES
ANTES DA CONSTRUÇÃO
DA RODOVIA**

Código Civil- Art. Art. 1.277. O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha.

Rodovia dos Bandeirantes, 58 - Vila Pirituba
São Paulo - SP, 05146-000, Brasil – endereço aproximado

NOVO! Street View - jan 2014

A JUSTIÇA DETERMINOU
QUE UM MURO FOSSE
ERGUIDO



Voltar ao Google Maps

Google

Captura da imagem: jan 2014 © 2014 Google Modo simplificado Termos Privacidade Informar um problema

Código Civil- Art. Art. 1.277. O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha.

aproximado

ew - nov 2013



MAS, A JUSTIÇA SÓ OLHOU O LADO DOS MORADORES

Código Civil- Art. Art. 1.277. O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha.



A JUSTIÇA ESQUECEU QUE NO CASO DE ACIDENTE, O CORPO DE BOMBEIROS PRECISA CHEGAR AO LOCAL

PLACAS DE RUA

PLACAS

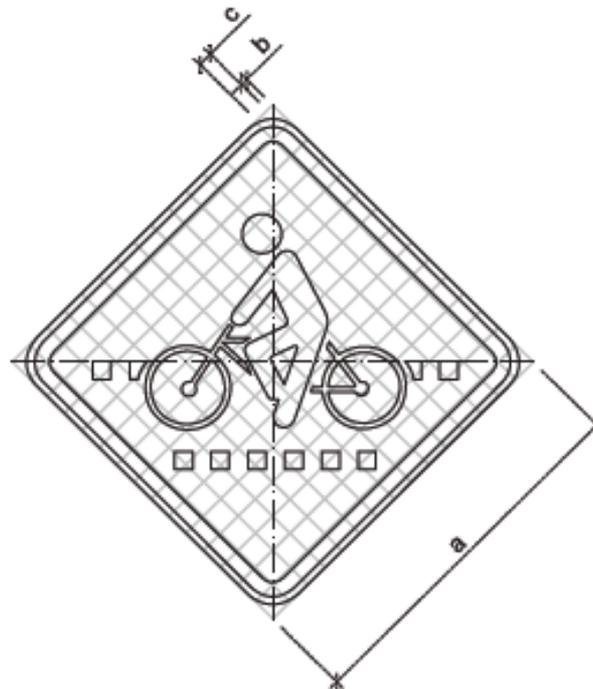


POR QUE SÃO PARECIDAS?

VOLUME II

**Sinalização Vertical
de Advertência**



**A-30b**

Passagem sinalizada
de ciclistas

**CORES:**

Fundo: Amarelo

Orla externa: Amarelo

Orla interna: Preto

Símbolo: Preto

Verso: Preto Fosco

OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	MALHA	LADO MÍNIMO (a)	ORLA EXTERNA MÍNIMA (b)	ORLA INTERNA MÍNIMA (c)
Urbana	30	450	08	18
Rural (Estrada)	33,34	500	10	20
Rural (Rodovia)	40	600	12	24
Áreas protegidas por legislação especial (*)	20	300	06	12

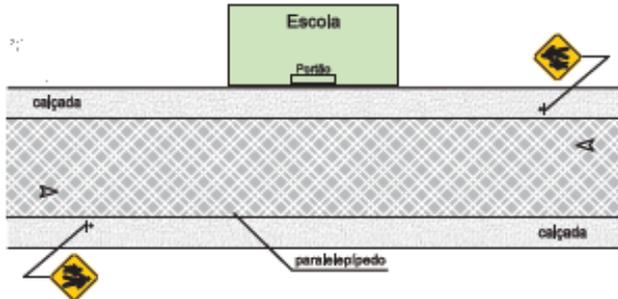
(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.

Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhada numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 300mm.

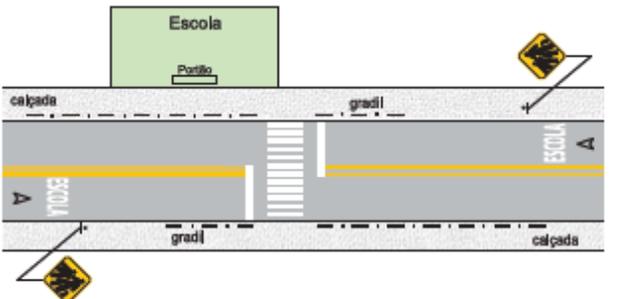
Nota:

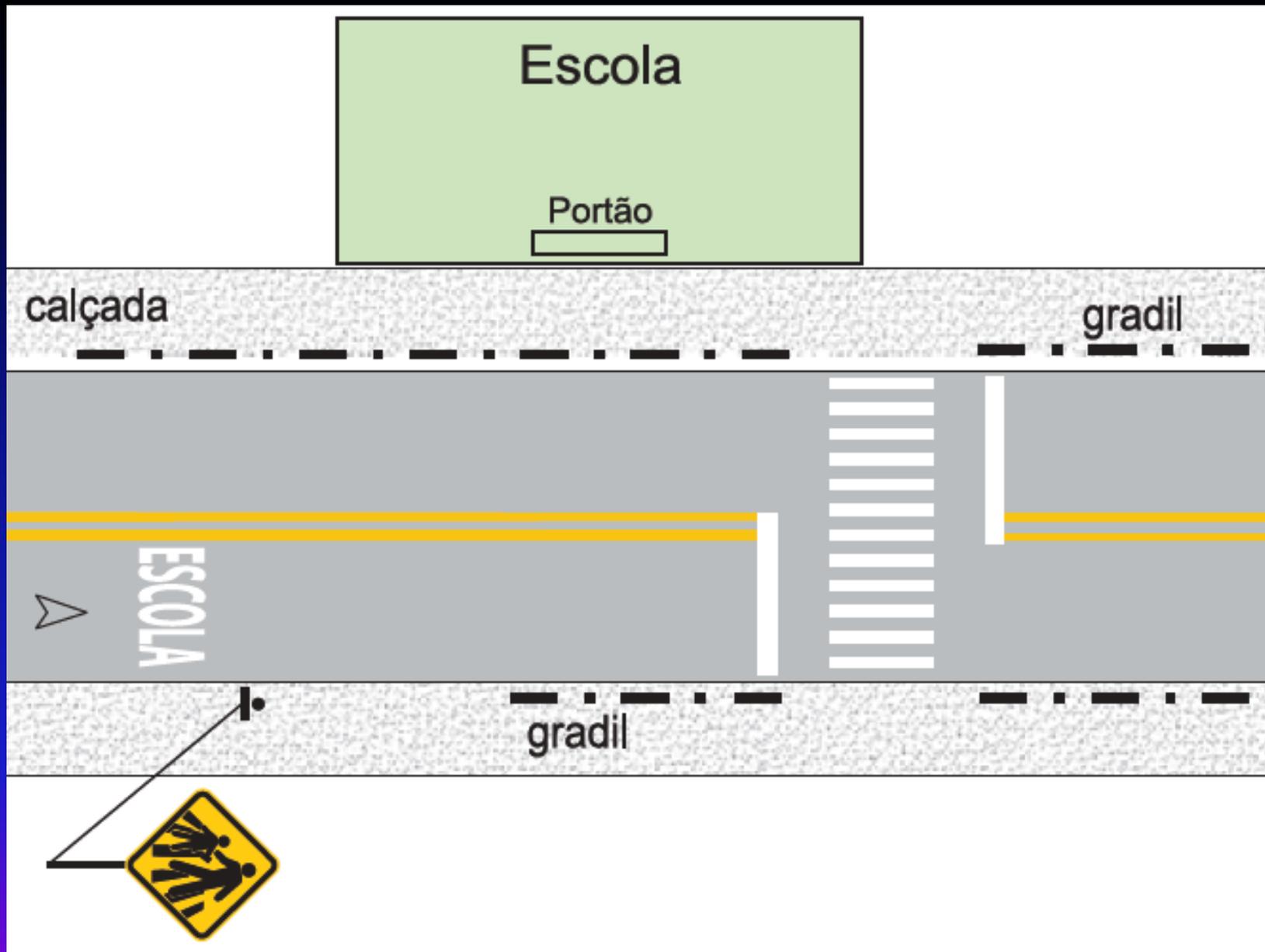
As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via, especificado no item 4.6 "dimensões".

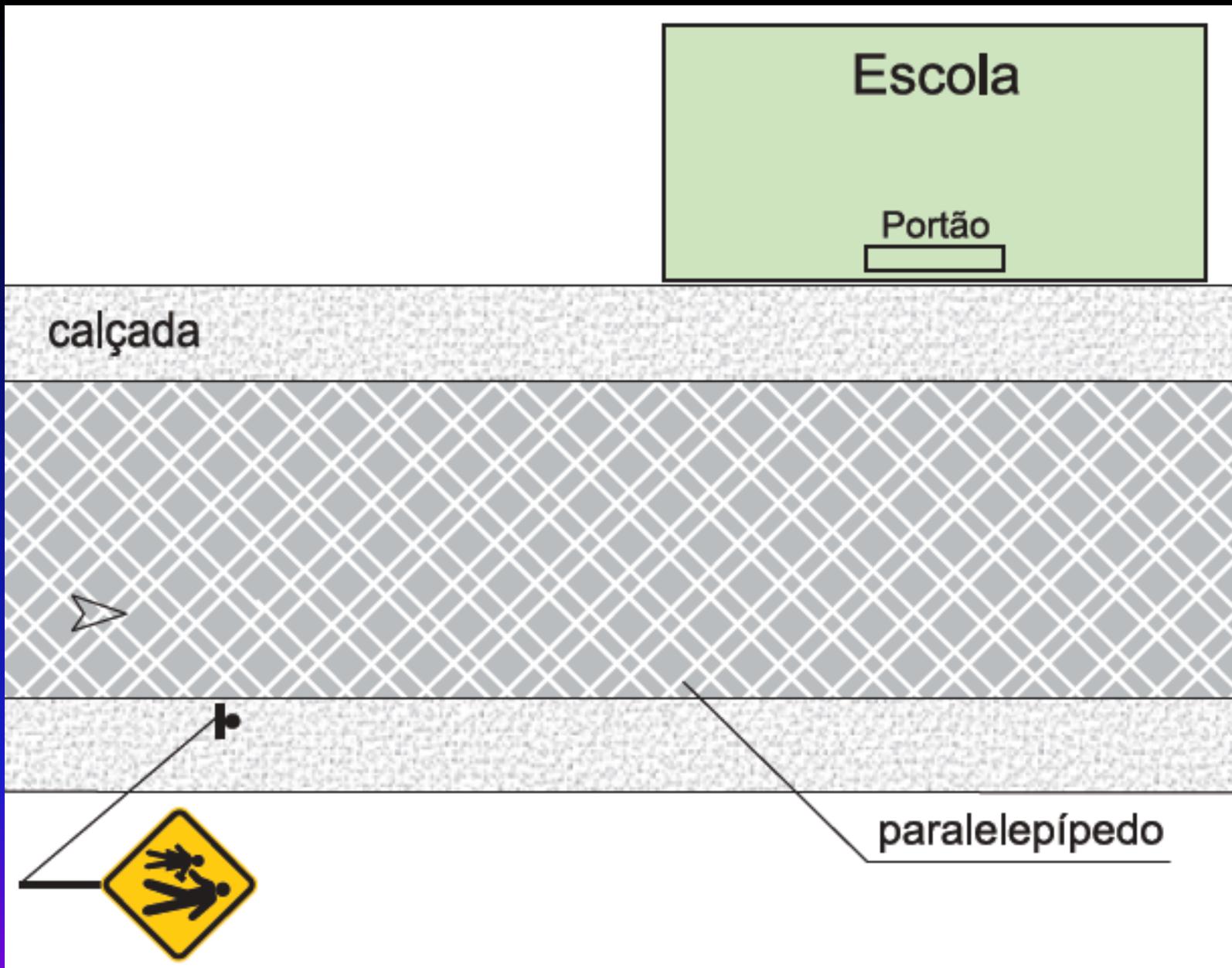
Área escolar

Sinal	Área escolar	A-33a	
Significado	O sinal A-33a adverte o condutor do veículo da existência, adiante, de trecho de via com trânsito de escolares.		
Princípios de utilização	Deve ser utilizado nas proximidades de área escolar ou em trechos de via que compõem o percurso de escolares.		
Posicionamento na via	A placa deve ser colocada no lado direito da via, de acordo com critérios estipulados no Capítulo 4. Em pista com sentido único de circulação, em que o posicionamento da placa à direita não apresente boas condições de visibilidade, este sinal pode ser repetido ou colocado à esquerda.		
Exemplo de aplicação			
Relacionamento com outras sinalizações	Nas situações que exijam a redução de velocidade, pode ser utilizada sinalização conforme critérios estabelecidos nos Manuais de Sinalização Horizontal e Vertical de Regulamentação. Pode anteceder o sinal A-33b, indicando ao condutor que ele se encontra em área escolar.		

Passagem sinalizada de escolares

Sinal	Passagem sinalizada de escolares	A-33b	
Significado	O sinal A-33b adverte o condutor do veículo da existência, adiante, de local sinalizado com faixa de travessia de pedestres com predominância de escolares.		
Princípios de utilização	Deve ser utilizado quando a faixa de travessia de pedestres, com predominância de escolares, for de difícil percepção pelo condutor ou que possa comprometer a segurança dos usuários da via.		
Posicionamento na via	A placa deve ser colocada no lado direito da via, de acordo com critérios estipulados no Capítulo 4. Em pista com sentido único de circulação, em que o posicionamento da placa à direita não apresente boas condições de visibilidade, este sinal pode ser repetido ou colocado à esquerda.		
Exemplo de aplicação			
Relacionamento com outras sinalizações	Nas situações que exijam a redução de velocidade, pode ser utilizada sinalização conforme critérios estabelecidos nos Manuais de Sinalização Horizontal e Vertical de Regulamentação. Quando necessário, podem ser utilizados dispositivos auxiliares, previstos em resolução vigente do CONTRAN que trata de sinalização de trânsito.		

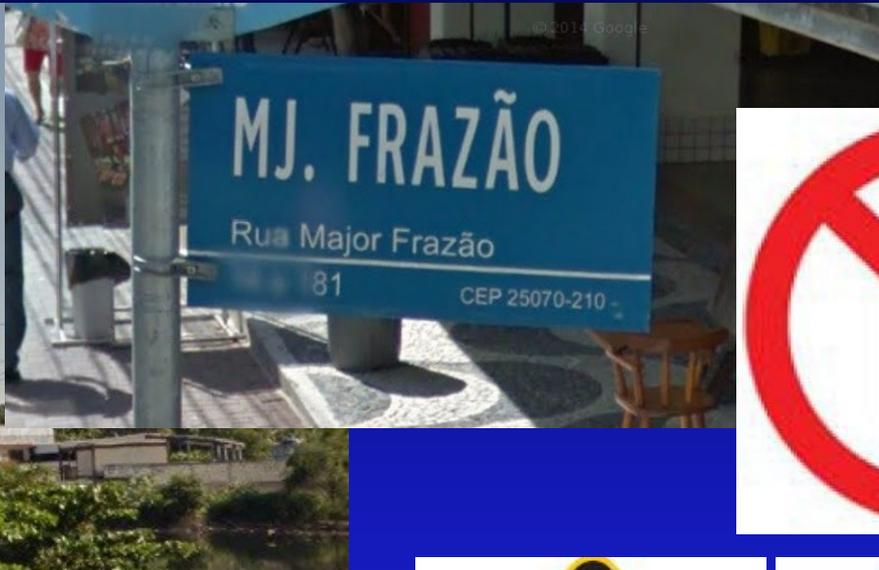




EM VIAS PAVIMENTADAS COM PARALELEPÍEDOS OS VEÍCULOS NÃO DESENVOLVEM ALTAS VELOCIDADES

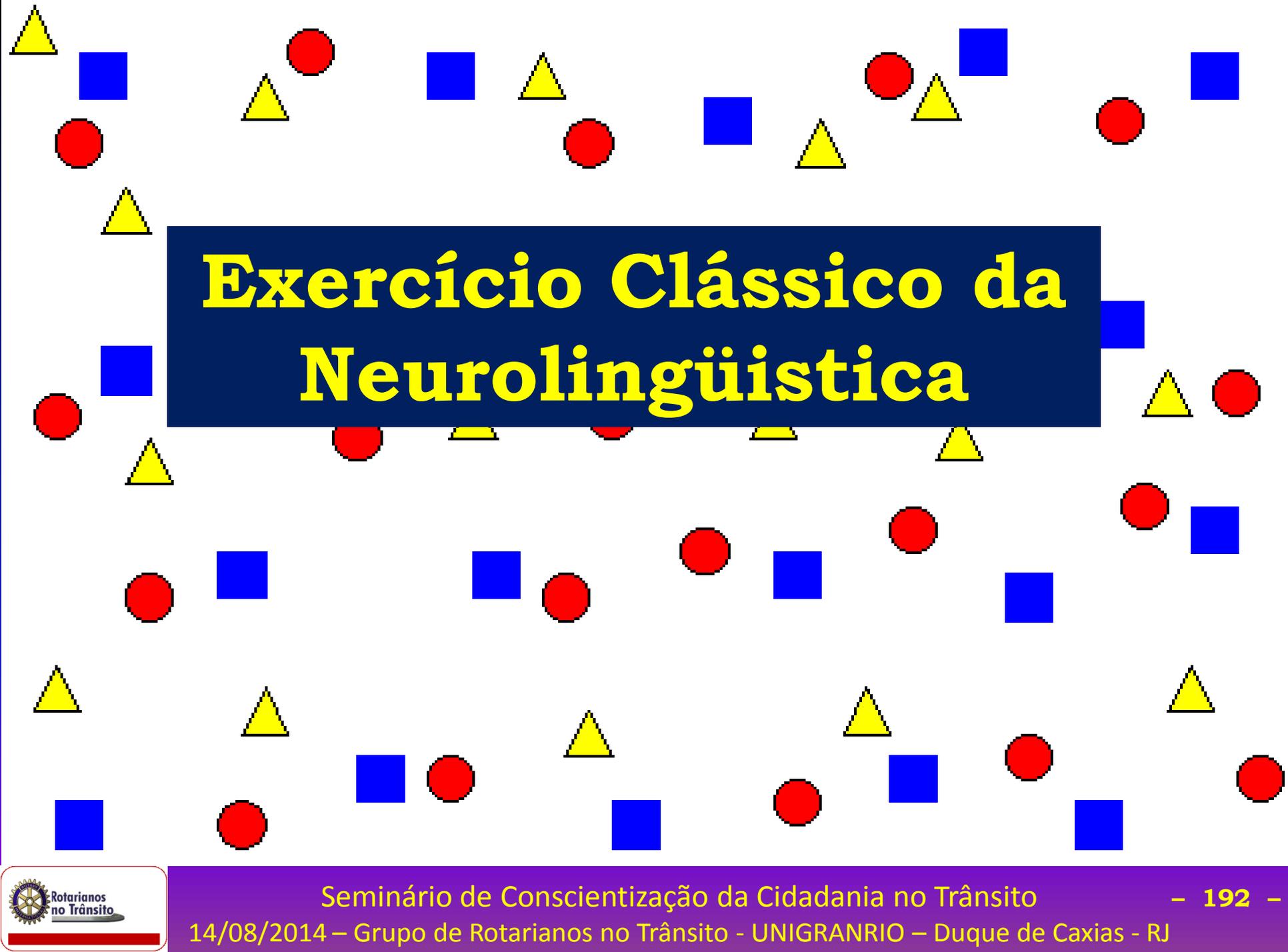


POR QUE HÁ PLACAS DE CORES DIFERENTES?

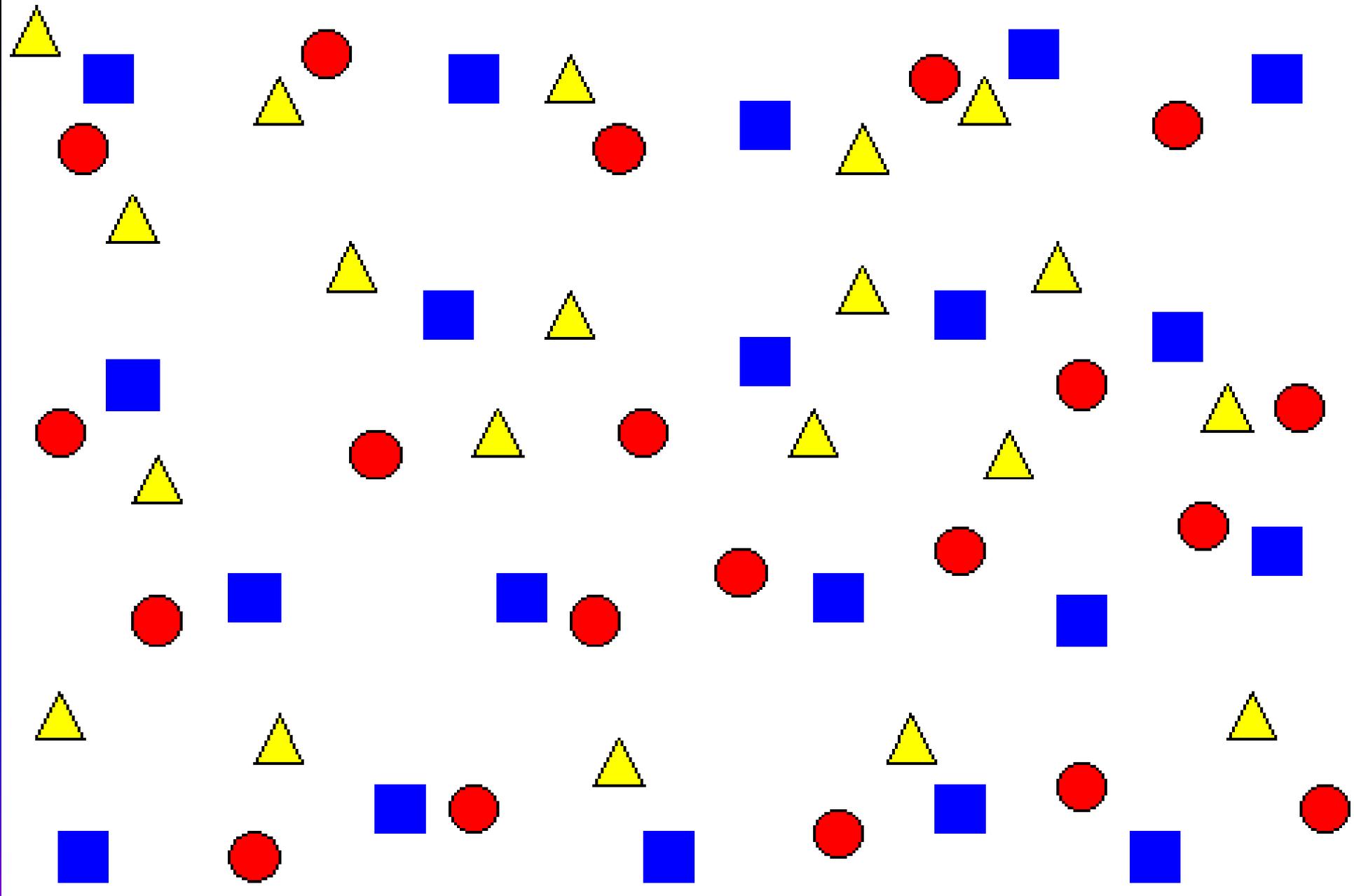


Neurolinguística:

**Técnica que usamos para
“programar” a mente das pessoas,
inclusive a nossa.**



Exercício Clássico da Neurolingüística



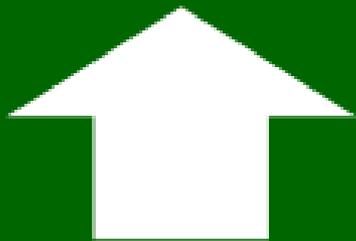
Aplicação da Neurolinguística (programação neurolinguística - PNL)

As cores ajudam a visualizar as placas. Andando na rua temos dúvidas do tipo:

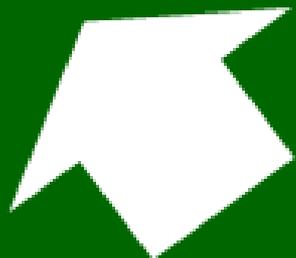
- Para que lado devo ir?**
- Onde estou?**
- Posso?**



Para que lado devo ir?



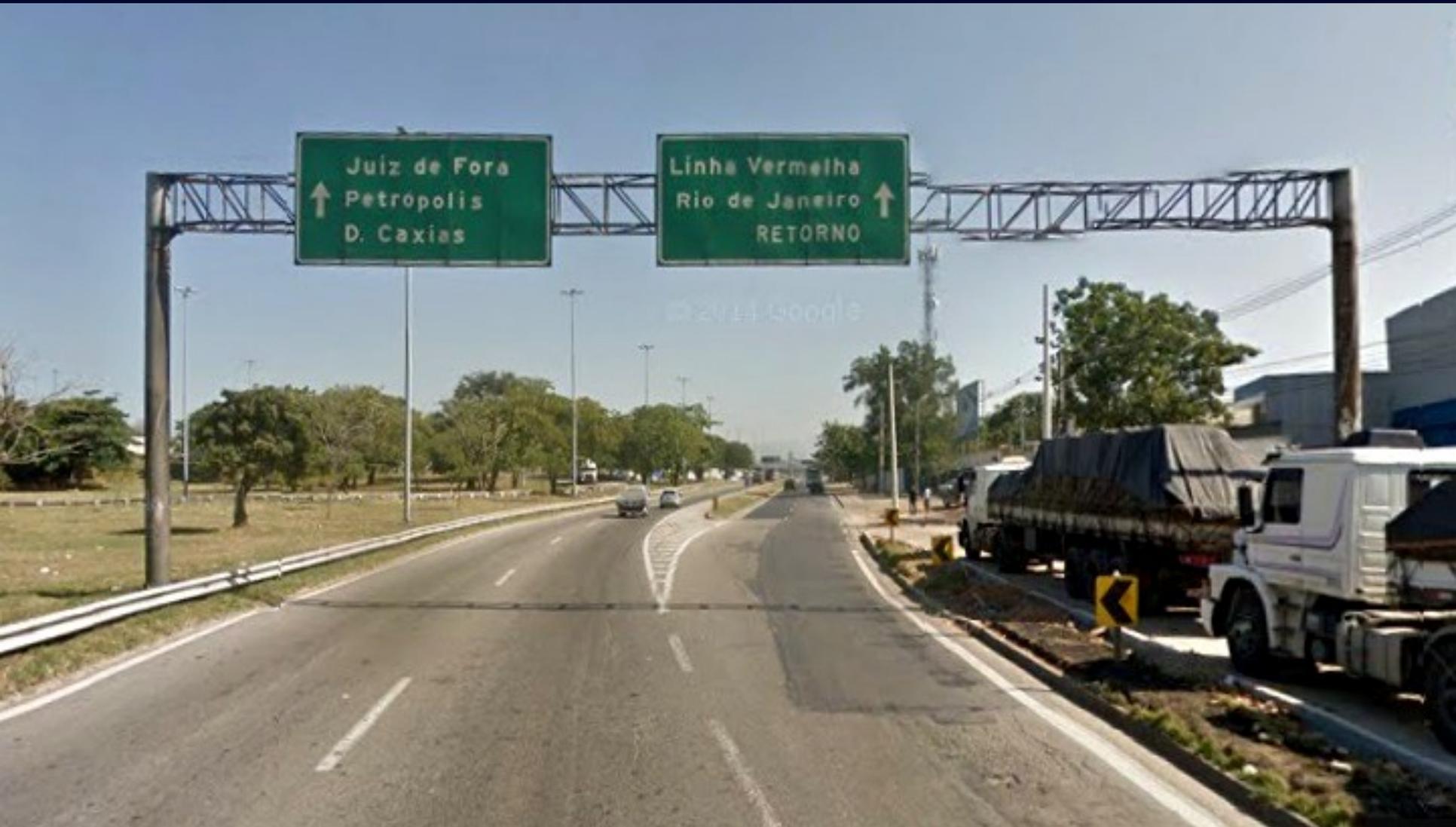
**Presidente
Prudente**



Assis



Para que lado devo ir?



Onde Estou?



Onde Estou?



Onde Estou?

RUA

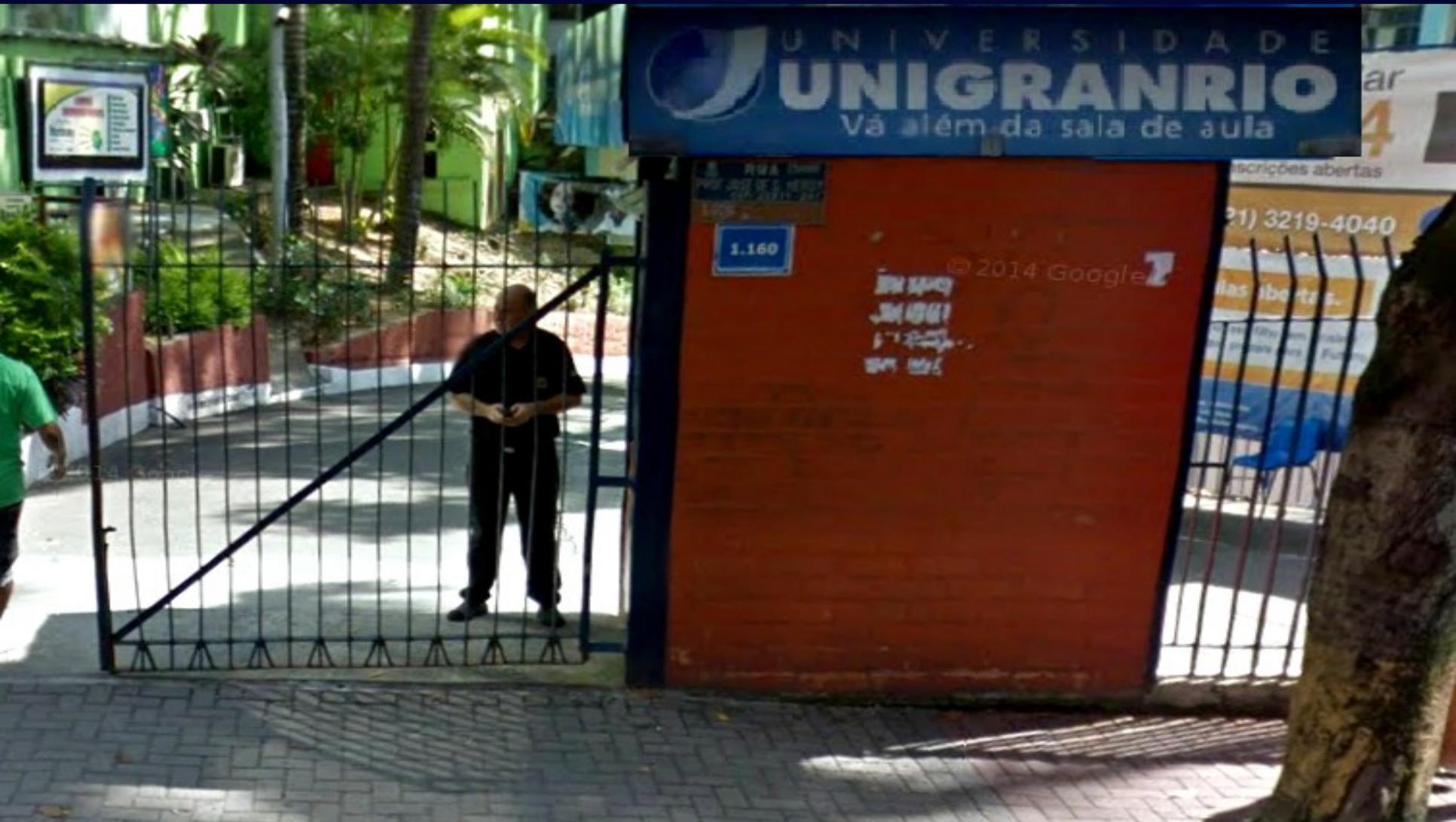
Prof. José de Souza Herdy

CEP 25071-202

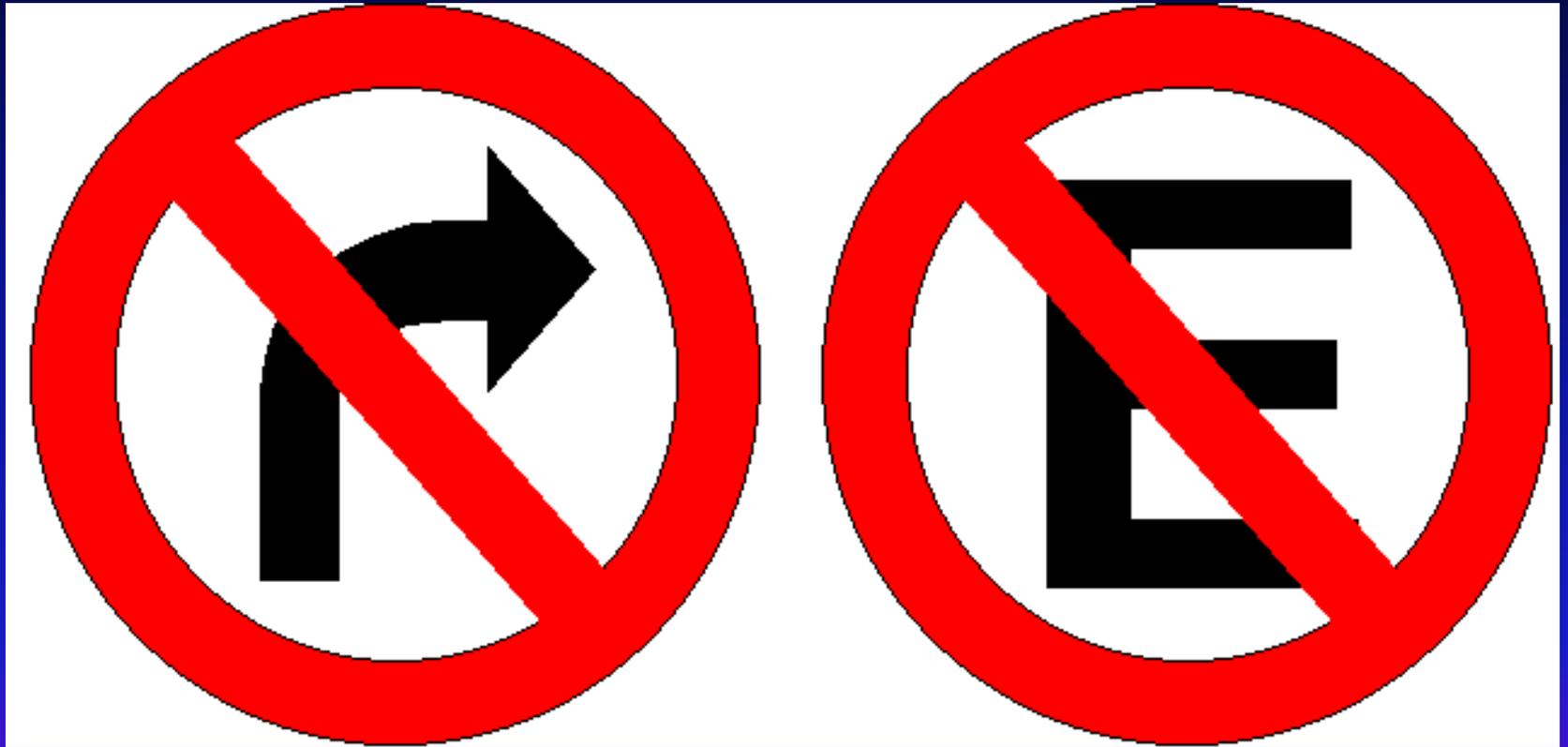
Onde Estou?

1.160

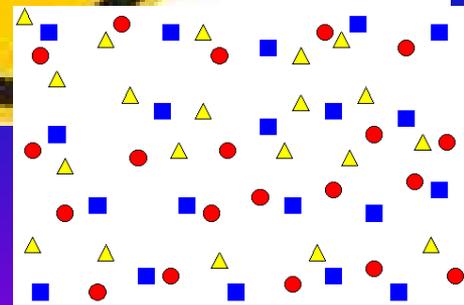
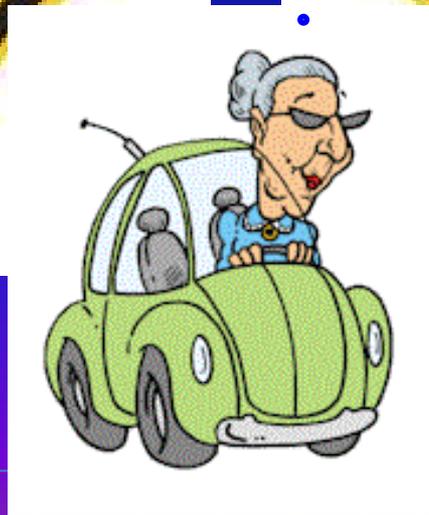
Onde Estou?



Posso ?



ADVERTÊNCIA:



ADVERTÊNCIA:



自転車を除く

โรงเรียน

KURANGKAN LAJU



通学路



25 K.P.H.
CON ESCOLARES
PRESENTES

PADRÃO BRASILEIRO:

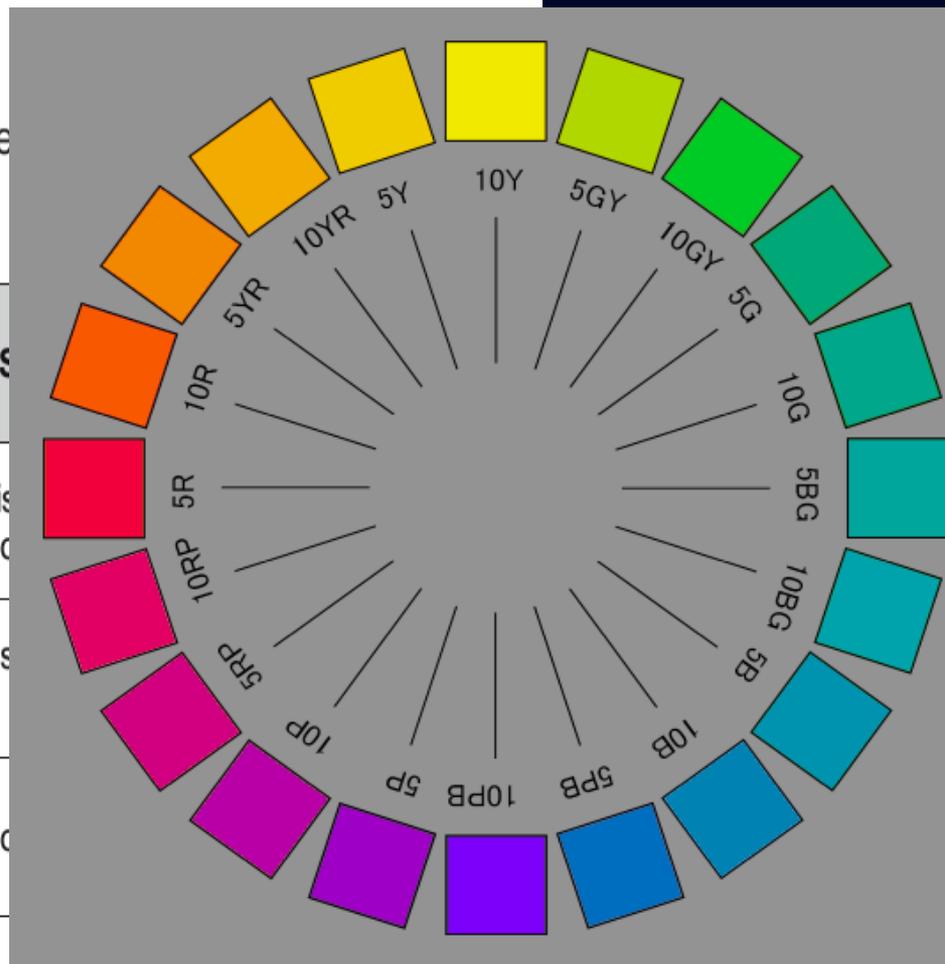


PADRÃO BRASILEIRO:

Cores

A utilização das cores nos sinais de advertência **deve** ser feita de acordo com o Padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos S
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R 4/14	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.



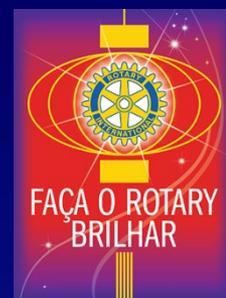
CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO
CONTRAN



O TRÂNSITO QUE NÓS QUEREMOS

SEGURANÇA

NA VIA PÚBLICA



Aula Inaugural UNIGRANRIO

Duque de Caxias - RJ

em 14 de agosto de 2014



OBRIGADO !



Masaru Watanabe

Engenheiro Civil

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Turma de 1972

Membro do Rotary de São Paulo – Água Rasa

ASSINATURA DIGITAL

O presente documento recebe Assinatura Digital com Certificação Digital de acordo com as disposições normativas da ICP-Brasil – Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira, instituída pela Medida Provisória Nº 2200-2 de 24/08/2001.

A assinatura válida está incorporada no arquivo PPT ou PDF assegurando a autoria do trabalho.

Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone ao lado na barra de ferramentas do navegador.

