

# COLABORAÇÃO

## O Tráfego e sua Repercussão no Urbanismo

GERALDO DE MENEZES CÔRTES

(Tenente-Coronel do Exército e ex-Diretor do Trânsito do Rio de Janeiro, D. F.)

### CAPÍTULO IV

#### PLANEJAMENTO PARA ADAPTAÇÃO DAS CIDADES ÀS NECESSIDADES MODERNAS

##### 1. INTRODUÇÃO

No capítulo precedente, falamos da ajustagem dos planos para atendimento das funções de tráfego às condições materiais que podem ser encontradas numa Cidade e numa Zona rural. Devemos agora tratar de como adaptar as cidades de hoje para um melhor atendimento das funções do tráfego moderno, replanejando-as e reconstruindo-as.

E' óbvio que se procurará aproximar-las o mais possível das condições ideais esboçadas para uma cidade moderna, mas julgamos útil focalizar alguns aspectos que, por certo, constituem objeto de cogitação nos trabalhos de adaptação.

##### 2. A NECESSIDADE DO PLANEJAMENTO DE ADAPTAÇÃO

A amarga experiência de outros Povos, vítimas, primeiro que nós, de um número elevadíssimo de veículos automotores, emergidos de suas fábricas e lançados num sistema de vias de comunicações, arcaico, desajustado e insuficiente como o nosso, já nos ensina que hodiernamente não é mais possível aceitar um sistema de vias de comunicações terrestres como o que temos, em que, simultaneamente, suas mesmas unidades desempenham tanto a função de servir ao tráfego de um ponto a outro como a função de satisfazer às exigências das intercomunicações locais. Aquêle tráfego exige continuidade e regularidade, livre da interferência de pedestres, enquanto que as intercomunicações locais precisam admitir interrupções nas correntes de tráfego, para garantir a segurança nos cruzamentos a veículos e a pedestres e para proporcionar acesso fácil às residências, às casas comerciais ou de diversões, aos escritórios e a outros edifícios de atividades diversas. São duas funções antagônicas, cada uma delas exigindo vias de traçado e condições diferentes e que precisam ser providenciadas.

O número de carros que trafegam no Brasil ainda é bem inferior ao conhecido pelos povos dos Países produtores de veículos automotores, mas, mesmo assim, já nos alarma o número de suas vítimas nos noticiários de todos os dias. O assunto dos acidentes de tráfego vem provocando um sem número de palestras e discussões não só em nosso Rio de Janeiro e em São Paulo, mas também em várias outras cidades do Brasil e do Mundo. O problema é realmente grave, principalmente porque se sabe que as providências fundamentais não estão sendo tomadas, que não pode haver cura rápida, nem definitiva e que os remédios adequados à cura do mal só progressivamente poderão ser ministrados.

A grande lição que precisa ser aprendida e aplicada, o mais cedo possível, pelos responsáveis, é que as vias de comunicações urbanas e rurais, do século em que vivemos, não podem, ao mesmo tempo, continuar servindo ao tráfego que se destina de um ponto a outro afastado e à satisfação das necessidades de intercomunicações locais. Na superposição destas funções antagônicas nas vias essenciais à vida de nossas Cidades, reconhecemos a principal causa de ordem material para o número crescente de suas vítimas. A observação de um mapa dos acidentes do tráfego, como o que pode ser visto desde o início de 1951, na sede do Serviço de Trânsito do Rio de Janeiro, permite reconhecer pelo triste colar de pontos pretos, os itinerários de tráfego intenso, conhecido por todos como os de acesso dos bairros e subúrbios ao Centro da Cidade. Lá estão a Av. Presidente Vargas, a Av. Brasil, a Av. Beira-Mar, a Av. Nossa Senhora de Copacabana, a Rua Barata Ribeiro, a Rua Haddock Lobo, a Rua Conde Bonfim, a Rua Mariz e Barros, a Rua 24 de Maio, a Avenida Suburbana (29 de Outubro) etc. reconhecidas de longe pela simples marcação dos acidentes e atropelamentos nelas ocorridos. Para uns e outros muito concorrem, por certo, a imprudência e até a incapacidade de alguns motoristas, esta é uma face da questão que uma legislação adequada e a ação eficiente da Polícia e da Justiça são capazes de sanar, mas, não nos iludamos, nunca bastará a ação da Polícia de Tráfego; e, se prosseguirmos no caminho tecnicamente errado até agora adotado no tocante às vias públicas, por

melhores que sejam os condutores dos veículos motorizados, os acidentes e os atropelamentos continuarão a minar a nossa tranqüilidade.

Aquêles ou outros itinerários equivalentes, para servirem a um tráfego intenso, devem ser transformados em verdadeiros canais, que não sejam atravessados por pedestres, a não ser em nível diverso do dos veículos, que não tenha o fluxo da corrente interrompido por quaisquer veículos ou sinais e cujo acesso só seja admitido de espaço a espaço, em número reduzido e convenientemente estudado.

Se o objetivo é assegurar ao tráfego motorizado o uso mais completo e livre das vias, em qualquer parte, sem perigo para o público, e se mesmo as vias principais da cidade estão totalmente inadequadas às necessidades modernas já focalizadas, só os planejamentos de adaptação ou de reforma, segundo novas técnica e orientação, serão capazes de satisfazer à coletividade. Assim, tôdas as cidades precisam de um planejamento moderno, capaz de eliminar os principais erros do ponto de vista tráfego, trazidos do passado e agravados pela imprevidência no tocante ao advento e ao progresso dos automotores, e capaz de traçar as bases para o desenvolvimento urbano e suburbano dentro de uma técnica absolutamente nova.

O problema global das reformas necessárias, particularmente das grandes cidades, como do Rio de Janeiro e de São Paulo, é realmente de intimidar, pela extensão e variedade dos pontos a atacar, muitos dos quais interrelacionados e com mútuas repercussões mais ou menos graves. Entretanto, quanto mais retardarmos a ação revolucionária indispensável, no verdadeiro e bom sen-

tido do término, pior será. Por outro lado, se não definirmos um sistema de reformas progressivas, partindo do mais importante e fundamental para o acessório, e atacando por partes e sucessivamente as questões, segundo uma ordem de prioridade racional, fatalmente fracassaremos, perdidos no emaranhado de múltiplas questões, muitas das quais de somenos importância, ou absorvidos no torvelinho de vultosos gastos, que as disponibilidades dos dinheiros públicos não podem atender.

Vejamos, pois, sobre que fundamentos sólidos basear o planejamento e o programa de reformas.

Sabe-se pelo exposto no Capítulo II (Planejamento Ideal) que é indispensável uma nítida distinção entre os canais de tráfego (subartérias ou artérias) e as vias locais e que, no entanto, esta separação não existe ainda em nossas atuais cidades. O primeiro passo para realizar esse progresso é conhecer, pelo exame da utilização que vem sendo feita das vias públicas existentes, quais funcionam como subartérias do sistema de comunicações, isto é, para onde as principais correntes de tráfego são canalizadas e quais são as vias locais, das quais é urgente excluir um tráfego nítidamente de travessia.

Por exemplo, a Avenida Presidente Vargas, no Rio de Janeiro é um trecho do itinerário principal de ligação do Centro com os bairros e subúrbios da parte W e NW da Cidade, funciona como importante subartéria, mas também como via local. A superposição das duas funções vem causando terríveis baixas à comunidade, como bem atesta a Fig. 109 que reproduz os atropelamentos ocorridos no 1.º semestre de 1951. A triste si-

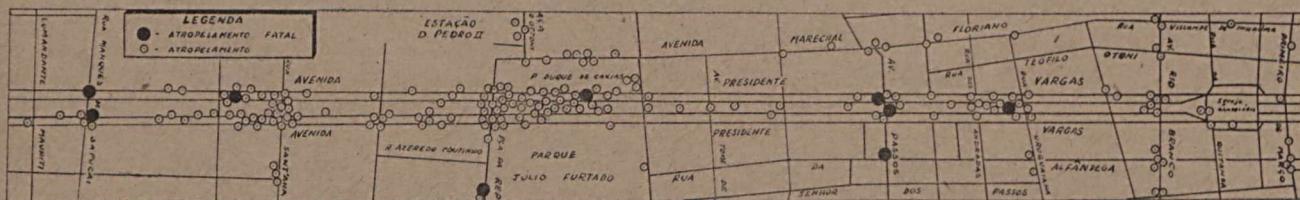


Fig. 109 — Extrato do mapa dos acidentes ocorridos no 1.º semestre de 1951 focalizando tão-somente os atropelamentos na Avenida Presidente Vargas do Rio de Janeiro

tuação decorre das edificações existentes nas próprias margens da Avenida a exigirem sua travessia pelos pedestres, sem falar nos cruzamentos de veículos, não abolidos. De agora em diante deve haver um divórcio definitivo, como já indicamos, entre o desenvolvimento das edificações e os canais de tráfego. Naturalmente que o divórcio completo só pode ser obtido com a construção de novas vias; mas se as vias existentes estão servindo de subartérias, temos que encontrar meios de adaptá-las a este fim, evitando ao máximo o indiscutível inconveniente e perigo de ao mesmo tempo estarem elas servindo às intercomunicações locais, com pedestres cruzando a pista no mesmo nível dos veículos e podendo assim por eles serem atropelados. Não é possível apagar o passado, o que já está feito; mas podemos evitar

que o mal se espalhe e, até mesmo com medidas especiais, remediá-lo com providências adequadas, como veremos adiante. Por isto, as edificações nas margens dos canais de tráfego podem e devem cessar. Tôdas as vias existentes que já sejam ou venham a ser no futuro subartérias do sistema de comunicações, por mais modesto que o tráfego seja no presente, devem ser programadas imediatamente e mantidas inteiramente livres de edificações e de desnecessários acessos que contrariem as características dos canais de tráfego como definidas no Capítulo do Planejamento Ideal.

Tôdas as futuras edificações devem ficar confinadas em vias locais, nas imediações e nunca com acesso direto pela subartéria.

Um exemplo de oportuna providência de defesa das características de uma subartéria seria a proibição do levantamento de edifícios margeando a Avenida Nove de Julho (próximo ao túnel do mesmo nome) em São Paulo, no trecho até há bem pouco tempo livre dêles. Lamentavelmente começam a ser levantados ali alguns edifícios de apartamentos. As três filas de cada faixa de tráfego que hoje escoam quase continuamente nas imediações do túnel, passarão a ser interrompidas pelos pedestres que necessitarão atravessar a via, passarão a ser prejudicadas em sua vazão pelas operações de embarque e desembarque e de carga e descarga de mercadorias, por sua vez ligadas aos edifícios que surgirão. Os atropelamentos e a congestão no local comprovarão no futuro o desacerto da orientação que vem sendo seguida.

E' interessante notar o que tem sido feito neste particular em cidades como Boston, Washington, Detroit, S. Luis, Nova York, Toronto, Londres etc. para verificar que se destacam em todos os planos de remodelação as "express-ways" como as chamam os norte-americanos. Bem como é útil analisar os estudos publicados a respeito para conhecer das deficiências de projetos originais e da necessidade de soluções novas. Ingleses, italianos e franceses, no momento presente, publicam trabalhos em que se torna evidente o estado de maior segurança do tráfego nos Estados Unidos do que em seus próprios Países. Isto é exclusivamente devido à aplicação mais intensa de uma técnica nova e avançada, surgida da necessidade de preservar a espécie humana, num País onde se verifica a maior concentração de veículos automotores do Mundo. Realmente, não fôssem as suas "express-ways" (seus canais de tráfego) com incontáveis trevos e passagens em níveis diversos, com ilhas de orientação de tráfego, demarcação de filas e um sem número de outras providências de ordem material e a situação seria completamente diferente.

Podemos dizer, por exemplo, que o nosso Rio de Janeiro tem se remodelado dentro do aconselhado pela moderna técnica urbanística do ponto de vista tráfego, obedecendo aos ditames da ciência do planejamento de vias de comunicações à luz da experiência da primeira metade d'este século com o tráfego motorizado?

Infelizmente não.

Aí está a Avenida Presidente Vargas sem nenhum dos característicos exigidos das artérias ou subartérias (apesar da intenção de seus idealizadores) com vários cruzamentos de mesmo nível, sem separação material das correntes de tráfego, com o acesso a inumeráveis edifícios e com a consequente e perigosíssima interferência dos pedestres ao longo de toda a via.

Aí está a Avenida Beira-Mar, inclusive os trechos novíssimos, como os das pistas externas de Botafogo, construídas relegando para segundo plano, para não dizer eliminando, as inicialmente projetadas passagens em níveis diferentes para

a altura da Rua Farani e para o cruzamento da Avenida Oswaldo Cruz com a Praia.

E esta deficiência não é só observada na parte que poderíamos dizer da cidade já existente, mas até mesmo e infelizmente naquela inteiramente nova, zona da Avenida Brasil e de subúrbios da Estrada de Ferro Leopoldina, que lhe vem sendo incorporada paulatina e progressivamente fora da técnica moderna.

O qualificativo de "moderna" ou "nova" tem acompanhado muito noticiário sobre a Avenida Brasil, entretanto, do ponto de vista tráfego no conceito moderno, devemos classificá-la entre as velhas vias. Por enquanto nada de novo, nada que atenda aos reclamos da segurança pública e ao bem-estar social consequente foi feito nesta importante via. Um primeiro passo foi dado no caminho de sua modernização, pelo Conselho Rodoviário do Distrito Federal em princípio de 1952, mandando construir viadutos nesta Avenida entre os quais se destacam os da estrada para a Ilha do Governador, da nova Estrada Rio-Petrópolis (trevo das Missões), de Ramos, da Rua Lôbo Júnior (Penha Circular) e "passagem superior para pedestre" na altura da Escola Bahia. A iniciativa só merece aplausos e ardentes votos para que o Conselho prossiga na obra de modernização de uma via que já nasceu velha e não admita que o êrro venha a repetir-se. Não podemos estar ainda descansados, porque infelizmente sentimos que aqueles viadutos são remendos e que erros gravíssimos continuam sendo ali cometidos, cuja correção futura será tanto mais difícil, quanto mais tempo a verdade deixar de ser reconhecida. Assim, a construção de fábricas, de quartéis, de conjuntos residenciais com moradias de um lado e de outro daquela via, com frente para ela é dos erros urbanísticos mais graves que estamos cometendo. Ainda agora projeta-se uma grande vila operária do Ministério da Marinha, entre a Avenida e a Baía de Guanabara, e é preciso que se alerte contra o perigo que constituirá sua construção, se o conjunto não for suficientemente isolado da pista da Avenida Brasil. Acreditamos que tudo isto aconteça porque realmente a ciência do planejamento das vias de comunicações necessárias às condições da vida moderna mal está despertando como um ramo do saber humano. No caminho em que vamos, não haverá polícia que possa diminuir o número de vítimas da Avenida Brasil, muito ao contrário, teremos de vê-lo crescer, inexoravelmente, tal é a convicção que nos deixa o estudo de questões análogas, realizado em outros Países.

Uma via como a Avenida Brasil é uma *arteria*, destina-se a servir de *canal* para um tráfego intenso. Por ela transita o tráfego rodoviário Rio-São Paulo e Rio-Minas, engrossado com o dos subúrbios da Leopoldina e dos Municípios Fluminenses vizinhos do Distrito Federal. Um tal fluxo não pode estar sendo interrompido, sem prejuízo para a própria segurança do tráfego. Se uma via como a Avenida Brasil, com a função que ela deve

ter, receber sinalização luminosa de tráfego desconexa e numerosa, verá aumentado o número de choques dos veículos que as freqüentam e terá um tráfego progressivamente congestionado, por mais absurdo que esta idéia possa parecer à primeira vista. De um lado e doutro daquela via não devem ser admitidas quaisquer construções com frente para sua pista, nem mesmo com "pista de serviço" como já está feito em alguns trechos, copiando naturalmente uma solução adotada por exemplo em várias vias da Grã-Bretanha entre 1918 e 1939, sem atentar para o fato de que hoje tal orientação é considerada falha pelos próprios especialistas ingleses. Condenando os pontos fracos daquelas vias, Alker Tripp dá-nos um bom conselho, quando salienta "admitir que vias tão recentes precisam ser aperfeiçoadas é a confissão de êrro, mas é a realidade. Erros no desenvolvimento de qualquer nova técnica são inevitáveis; e, onde têm sido cometidos devem ser retificados."

Vias construídas para funcionar como canais de tráfego, isto é, artérias ou subarterias do sistema de comunicações devem deixar de servir ao desenvolvimento de edificações em suas margens para residências, comércio, indústria ou qualquer outra atividade e vias destinadas a atender aos edifícios construídos não se devem transformar em condutos de tráfego importante extralocal.

Corrijamos os erros que foram ou estão sendo cometidos aqui e ali, enquanto é tempo. Lágrimas, suor e dinheiro serão poupadados e o exemplo frutificará. O progresso só pode ser obtido gradualmente, mas se, ao tentá-lo, cometermos qualquer deslize ou tolerância no tocante aos princípios técnicos urbanísticos cuja observância a moderna engenharia de tráfego exige, o êxito ficará comprometido desde logo. Precisamos nos convencer que nenhum melhoramento sólido e de profundidade poderá ser obtido só com boa vontade, exigem gastos e não raro vultosos. A segurança nas vias públicas e a circulação franca dos veículos e dos pedestres não são dádivas divinas, precisam ser compradas.

Outro aspecto a exigir planos urgentes de adaptação das cidades diz respeito ao estacionamento dos veículos e à carga e descarga fora das vias públicas, sem o que a precária situação de suas atuais vias se agravará ainda mais, até atingir uma tal situação de congestão que se afigure insolúvel o problema.

Finalmente, o planejamento de adaptação não pode deixar de assumir o aspecto de aproximações sucessivas. Não podendo realizar à uma as transformações radicais, é preciso e sempre possível, de acordo com os recursos disponíveis e com a situação encontrada, realizar providências adequadas à minoração dos mais graves inconvenientes, segundo uma ordem de prioridade estabelecida e constantemente reajustada.

Mesmo quando não se realizam grandes transformações nas vias existentes, há uma série de medidas materiais que podem ser efetivadas e

da mais alta importância, como sejam as destinadas a melhorar as condições operacionais do embarque e desembarque de passageiros, de travessias de pedestres etc.

### 3. NOVAS VIAS EM VEZ DE ALARGAMENTOS

Se compararmos o estado atual das cidades existentes com o planejamento ideal das cidades modernas, fácil é concluir que as providências mais importantes e urgentes do ponto de vista tráfego são as que se referem à criação de um sistema subarterial, ajustado às suas necessidades que, em síntese, pode ser representado por um *anel central*, por *vias radiais* para conectar o centro, os bairros e os subúrbios e por *ligações laterais ou transversais*, entre bairros e subúrbios. Se há um considerável volume de tráfego que, desnecessariamente, atravessa a cidade sem nada ter o que nela fazer, é o caso de promover-se uma *via anelar externa*, isto é, um canal de tráfego capaz de livrar as vias da cidade daquele volume.

Providenciar simples alargamentos, conservando a mesma fisionomia no tocante aos cruzamentos e à disposição das edificações, dos passeios etc., nas vias que estejam atendendo às finalidades supra e com esta intenção, como se tem feito em várias Cidades e como, por exemplo, se fêz na Avenida Presidente Vargas ou como se projeta fazer na Rua 24 de Maio, no Rio de Janeiro, e pensar que desta forma se atende às necessidades do tráfego moderno constitui uma ilusão, para não dizer um emprêgo inútil dos dinheiros públicos. Com efeito, em primeiro lugar os diversos utilizadores das vias públicas deixam de ser convenientemente atendidos como já explicado (ver a "R.S.P." de outubro de 1953) persistindo as mesmas causas de insegurança e, em segundo lugar, só se obtém impressão de melhoria da circulação por prazo relativamente curto. Digamos que, em determinada ocasião, se dispõe de uma via com a largura X, freqüentada por um número Y de veículos por hora, temos então uma determinada densidade de tráfego representada por Y sobre X; se alargarmos a via de duas, três ou mais vezes, evidentemente baixaremos aquela densidade, o que representa melhoria para a circulação, porque se aumenta a capacidade da via, devido à disponibilidade de um maior número de filas. Éste o fenômeno observado na ocasião da inauguração do melhoramento. Mas o número de veículos não fica estacionário, ao contrário, aumenta rápida e mesmo assustadoramente, como já salientamos, e quando tiver ele dobrado, triplicado etc. irão desaparecendo aquelas vantagens do alargamento até chegar à mesma densidade antiga, quando não a uma situação agravada.

Quando temos uma via com interrupções sucessivas, a capacidade de escoamento por fila é extraordinariamente mais baixa do que a proporcionada pelas filas dos canais de tráfego (sem interrupções). Embora variem os dados, é perfeitamente admissível a relação de 1:6 entre as duas

capacidades de escoamento. Assim, promover a continuidade de circulação, isto é, a eliminação dos cruzamentos é como se alargássemos a via de mesma largura seis vezes, sem falarmos nas outras vantagens de maior segurança, de economia de tempo e de combustível, porque se sextuplicou a capacidade de cada uma de suas filas.

Estas considerações são importantíssimas e devem estar constantemente presentes no cérebro dos responsáveis pelo desenvolvimento das cidades. Visitando Recife, notamos por exemplo a preocupação natural de multiplicar as pontes, no Centro da Cidade chamada a Veneza brasileira, devido à intercorrência dos rios Capibaribe e Beberibe. Os esforços têm sido no sentido de construir mais pontes, mas do mesmo tipo antigo, com cruzamentos em suas extremidades e nas vias que a elas conduzem ou que delas partem. Eliminar esses cruzamentos corresponderá, pois, a construir seis pontes ou a ter uma delas seis vezes mais larga, o que evidentemente é muito mais vantajoso.

Thomas H. MacDonald da "Public Roads Administration" dos Estados Unidos, respondendo à pergunta de quando os canais de tráfego se tornam necessários, assim se expressou:

"... uma "express-way" bem projetada de quatro filas acomodará o mesmo número de veículos com aproximadamente o dôbro da velocidade média permitida que cinco ruas normais de 12,80 m de largura, nas quais o estacionamento seja proibido e sob condições favoráveis de controle do tráfego em seus vários cruzamentos com as transversais. Sob condições desfavoráveis, serão necessárias oito ruas típicas das cidades de hoje, com a largura de 16,50 m cada uma, nas quais se permita o estacionamento, para servir ao volume de tráfego que pode ser mais eficientemente atendido por uma "express-way" de quatro filas."

Dificilmente se conseguirá construir um canal de tráfego aproveitando a faixa de vias existentes, tão-somente, e não devemos perder de vista que estando elas servindo, ao mesmo tempo, às intercomunicações locais, temos que correlativamente criar ou arranjar vias para satisfazer a esta função, independente da que compete ao canal. Além disso, o alargamento de vias existentes, acarreta desapropriações e demolições. Aquelas oneram o empreendimento e estas agravam o problema da habitação.

Sempre que possível então, deve-se recorrer a espaços ainda livres ou inaproveitados. Os fundos das propriedades edificadas, comumente, podem servir à construção de canais de tráfego, não para criar novas frentes edificáveis, mas para drenar o tráfego de travessia que nada tem que fazer nas casas próximas a suas margens. Dessa forma, as antigas vias que serviam àquele tráfego de travessia são restituídas à função exclusiva das intercomunicações locais, reintegrando-as em sua verdadeira finalidade.

Pela própria evolução das cidades é comum nelas encontrarmos excelentes faixas cobertas por suas vias férreas, que podem ser aproveitadas na construção de pistas elevadas, criando os canais de tráfego para as subartérias ou artérias radiais, sem desapropriações ou demolições de vulto, as

quais quase impossibilitam a obra de modernização. Assim, no Rio de Janeiro, não pode haver melhor solução para o tráfego motorizado dos bairros e subúrbios ao longo do eixo da Estrada de Ferro Central do Brasil, que a criação de uma subartéria elevada sobre o leito da "Central", em vez de alargar as vias que hoje servem a esta extensa zona da Cidade, como sejam a Avenida Maracanã, Rua São Francisco Xavier, Rua 24 de Maio etc., ou criar outra paralela por exemplo à Rua 24 de Maio próximo ao maciço do Engenho Novo, projetos de que tanto se fala até mesmo com grande entusiasmo.

Alargar a Avenida Beira-Mar, aumentando-lhes o número de filas mas conservando-lhes as inevitáveis interrupções para permitir o acesso de veículos à ou das transversais e a passagem de pedestres é uma má solução, como má solução seria o alargamento das vias internas (Catete, Marquês de Abrantes, Voluntários da Pátria etc.) mantendo-as no mesmo nível atual, com os inumeráveis cruzamentos com as ruas transversais. A ligação Sul/Centro do Rio de Janeiro exige um canal de tráfego seja na orla marítima, seja nas bordas do contraforte de Santa Teresa/Corcovado, dêle passando para as vertentes do maciço da Babilônia e assim servindo a Copacabana e Ipanema.

A solução do atual tráfego de travessia de Copacabana já dá muito o que pensar e dentro de poucos anos, com o desenvolvimento crescente de Ipanema e Leblon, a agravar-se com as edificações da Av. Niemeyer, Gávea-Golf e Conrado, sem canal de tráfego junto ao maciço Carioca, será um terrível problema.

Alargar a Avenida Atlântica?

Alargar a Avenida Nossa Senhora de Copacabana?

Alargar a Rua Barata Ribeiro?

Já demos suficientes razões de ordem negativa e parece-nos dispensável nelas insistir.

Não será entretanto difícil criar um canal de tráfego por cima do atual leito da Avenida Nossa Senhora de Copacabana. O prejuízo causado aos andares térreos de seus atuais edifícios e mesmo aos do segundo pavimento será bem menor que o acarretado por desapropriações integrais ao longo de toda a via, comprometendo todos os edifícios ou sua parte fronteira, como se fosse simples cortá-los como a um bôlo. A solução buscada sobre a Avenida Nossa Senhora de Copacabana é preferível por estar no eixo central, com facilidades portanto para através de rampas convenientes de voltas à direita estabelecer a sua conexão com as vias locais e não estar em situação desvantajosa do ponto de vista largura, quando comparada com as duas vias que lhes são paralelas: a Rua Barata Ribeiro e a Av. Atlântica.

Talvez seja esta uma solução preferível a construir um canal junto ao maciço. Há uma infinidade de aspectos a sopesar e se nêles nos alon-

gássemos fugiríamos ao objetivo dêste livro (\*), para nos dedicarmos à defesa de uma só idéia, quando nosso escopo é ventilar várias idéias, não tanto pelo valor que elas possam trazer em si, mas sim pela proveitosa meditação que por certo provocarão.

A atual Avenida Nossa Senhora de Copacabana ficaria restituída à sua exclusiva missão de via local comercial e nesse caráter não haveria nenhum prejuízo para os atuais andares térreos.

#### 4. COMO CRIAR OU MELHORAR AS VIAS PRINCIPAIS

Se inexistem os canais de tráfego, não resta dúvida que o tráfego mais importante utiliza certas vias, avenidas ou mesmo ruas, com caracteres locais, mas, desempenhando na vida da cidade, concomitantemente, o papel de subartérias e por isto conhecidas como vias principais. De acordo com as idéias já expostas (ver a "R.S.P." de março, páginas 17 e 18) é preciso assegurar nestas vias principais um escoar livre e rápido do tráfego e ao mesmo tempo nelas garantir condições de segurança generalizadas. Para tanto é necessário dar ao tráfego de veículos nas vias principais, uma tal preferência que atraia para elas e nelas consiga manter, o mais possível, o tráfego assim drenado de outros e menos desejáveis itinerários.

Isto só pode ser conseguido se permitido ao tráfego um escoamento tão livre na via principal, que não o convide a pretender encurtar distâncias através de vias secundárias, inadequadas e onde as interseções não se encontrem protegidas. A forma mais simples de obter tal desideratum (vista na "R.S.P." de jan., páginas 14 e 15) é assinalar a via como preferencial com os sinais de placas adequadas no desembocar de todas as transversais sobre ela, além do aviso que deve ser afixado ao longo da própria via preferencial. Também é de grande utilidade o bloqueio de muitas transversais, distanciando desta forma os possíveis cruzamentos, como se aumentados fôssem os tamanhos dos quarteirões existentes.

E' preciso sempre cuidado com sinalizações que estejam longe de corresponder a melhoramentos reais. Não convém, por exemplo, a instalação de sucessivos e numerosos sinais luminosos de tráfego para funcionarem isoladamente ou mal coordenados, ao longo de uma via principal. Os inconvenientes com os primeiros sinais isolados não se tornam de pronto flagrantes, mas quando seu número aumenta passam a impor uma série de paradas sucessivas ao fluxo do tráfego principal, solução bem pouco defensável e acarretam comumente um estímulo ao *blefe do sinal* e a utilização de vias que não estão previstas nem organizadas para tal fim, onde as complicações e os

perigos passam a ser inevitáveis, mas nem por isso deixam de ser enfrentados pelos motoristas, aborrecidos de se verem bloqueados a cada passo, por sinais, sobre a via principal.

Para manter uma circulação franca e um alto padrão de segurança as vias principais precisam de um tratamento especial, aproximando-as o mais possível das características de um canal de tráfego e fazendo assim que passem a ser respeitadas, como se fôssem vias férreas.

Quando não se conseguem a continuidade do tráfego e o divórcio integral entre os veículos e os pedestres, através de construções especiais, isto é, quando se utilizam as vias do antigo padrão e que são as comuns em nossas Cidades, grandes e pequenas, com inumeráveis cruzamentos no mesmo nível, só há um recurso: é fazer com que a circulação se processe por verdadeiros pelotões de veículos e de pedestres que se alternam, aquêles escoando pelas pistas enquanto os pedestres se mantêm nos passeios, e êstes cruzando as pistas quando aquêles estão detidos.

#### MELHORAMENTOS A REALIZAR NAS VIAS EXISTENTES

Citaremos a seguir a série dos principais melhoramentos que podem ser realizados nas vias atuais:

a) Aperfeiçoar a qualidade de revestimento da pista, para reduzir as constantes derrapagens.

b) Proporcionar largura suficiente às pistas e aos passeios e assegurar uniformidade nessas larguras, para evitar congestão na circulação de veículos e de pedestres.

c) Providenciar aperfeiçoamentos na superfície lateral externa das pistas, de modo a ser tão boa quanto a central, para evitar que os veículos se afastem demasiado dos meios-fios prejudicando a capacidade básica da via.

d) Ritmar o tráfego nas vias principais, através de sinalização luminosa de tráfego convenientemente coordenada, para melhorar a capacidade prática dessas vias e ao mesmo tempo oferecer aos pedestres oportunidades seguras de travessia, em faixas de segurança adequadamente distanciadas umas das outras e sempre após curtos intervalos de espera. Como vimos ao estudar a técnica de sinalização, os sistemas coordenados, especialmente o de abertura progressiva flexível exigem obras, inclusive bloqueios de saída de quarteirões pequenos e desuniformes em relação aos demais. A realização de tais obras assume então importância tôda especial. Quando vias principais se cruzam, suas junções devem ser obtidas por meio de círculos de tráfego, que possibilitarão um ponto zero ao sistema de abertura progressiva flexível para a sinalização de cada uma daquelas vias.

e) Proporcionar aos pedestres, nos cruzamentos complexos em que suas travessias podem prejudicar o escoamento dos veículos motorizados

(\*) Livro que vem sendo divulgado nas páginas desta Revista, desde setembro de 1953.

e onde se tenha recorrido aos círculos de tráfego, passagens em nível diferente do da corrente de veículos cuja direção cortam, e de preferência sem alterar o nível em que elas se encontram. Às vezes, é suficiente uma elevação de uns três metros para a pista dos veículos, no ponto do cruzamento.

f) Reduzir o número de cruzamentos com as vias principais fechando as entradas de algumas das vias secundárias a elas transversais. Em muitas cidades esta providência é mais do que indispensável, principalmente em face da existência de quarteirões de 50, 100 e 200 metros de lado, para obterem-se cruzamentos só de 400 em 400 ou mais metros. Entretanto, é preciso pensar que a redução do número de cruzamentos acarretará um maior volume de tráfego para as interseções principais e estas devem então ter acomodações correspondentemente superiores às inicialmente julgadas suficientes. O bloqueio pode ser obtido pelo levantamento de uma série de pequenos postes próximos uns dos outros de modo a interceptar a passagem dos veículos mas não a dos pedestres.

A diminuição das possibilidades de conflito também pode ser obtida pela especialização de sentidos únicos de tráfego, pela abolição de voltas à esquerda ou providenciando os garrafões de espera. (Ver a "R.S.P." de março, páginas 20 e 21).

g) Promover o alargamento artificial das vias públicas pela retirada dos bondes, sem esquecer, no entanto, que sua supressão deve ser acompanhada da adoção de transportes coletivos melhores ou equivalentes.

A inflexibilidade do movimento dos bondes, restrito aos trilhos, é altamente prejudicial à circulação dos automotorizados, particularmente em vias estreitas como são as do Rio de Janeiro, porque quando os bondes param, para embarque e desembarque de passageiros, esterilizam a faixa de tráfego da mão e criam assim um estímulo ou tentação aos condutores dos demais veículos, no sentido de utilizarem a faixa de contramão de direção para a ultrapassagem.

h) Providenciar no sentido de impedir ou pelo menos remover as causas que levam os motoristas a utilizarem o espaço destinado ao tráfego que vem de direção oposta. A retirada dos bondes, especialmente em vias de pouca largura, é um dos meios indispensáveis para se poder separar, por meio de obstáculos, as faixas de tráfego de sentidos opostos que utilizam uma mesma pista, medida que deve ser procurada em todas as vias de mão dupla, principalmente nas destinadas a suportar tráfego intenso. Mas, a construção de ilhas de segurança para servir ao embarque e desembarque de passageiros dos bondes, nas vias de suficiente largura, é outro recurso que

evita a necessidade de ultrapassagem dos bondes pela contramão de direção.

i) Providenciar meios materiais capazes de tornar efetivas certas proibições como as de voltas em "U" ou de restringir o número de entradas inconvenientes e demasiadas oportunidades de movimentos oscilantes ou de mudanças de filas etc. Assim, se quisermos proibir voltas em "U" ou entradas no meio dos quarteirões, isto é, entre cruzamentos sucessivos, o melhor é promover obstáculo separador contínuo entre êstes, substituindo os avisos de proibição, que exigem policiamento para se tornarem efetivos. No Rio de Janeiro, por exemplo, a observação da Avenida Presidente Vargas evidencia a todo momento a necessidade e a importância de tais melhoramentos, onde não só obstáculo separador central é imprescindível, como a união das ilhas circulares e elípticas alternadas (que bipartem cada uma das faixas de tráfego) para terminar com as inúmeras oportunidades de conflito que a série das pequenas ilhas oferece.

j) Orientar e ordenar o deslocamento dos veículos:

— separando materialmente as filas de tráfego, por meio de obstáculos, durante as maiores extensões razoáveis e possíveis, cada duas ou três filas e separando ainda cada uma delas por meio da indicação de seus limites (tinta ou tachas);

— criando ilhas de orientação e barragens; enquanto ou quando não criadas em caráter permanente devem ser empregados os pequenos postes, cavaletes ou pauzinhos em forma de T invertido, móveis e pintados de preto e branco (ver Fig. 58 — Pág. 6 da Revista de fevereiro).

k) Promover a abolição ou pelo menos a diminuição das paradas capazes de prejudicar o escoamento do tráfego, sobre a pista dos itinerários principais:

— pela criação de bainhas ou desvios, onde viável, para comportar as paradas, especialmente dos ônibus;

— pela criação das ilhas para embarque e desembarque dos passageiros de bondes, enquanto e onde este meio de transporte existir e onde entre a ilha e o meio-fio da direita fôr possível a passagem de veículos automotores;

— sem falarmos nas proibições de estacionamento, de paradas e de carga e descarga, em certas horas do dia, cuja necessidade, em determinadas circunstâncias, salientamos quando tratamos do planejamento dinâmico, no Capítulo precedente.

l) Promover o aproveitamento de espaços inúteis à circulação em diversos logradouros públicos, de forma a criar ilhas que comportem os pontos iniciais ou terminais de percurso dos coletivos, suprindo assim a falta de grandes estações

de embarque e desembarque de passageiros, como exemplifica a Fig. 110.

*m)* Promover todas as possíveis medidas materiais que compilam os pedestres a se mante-

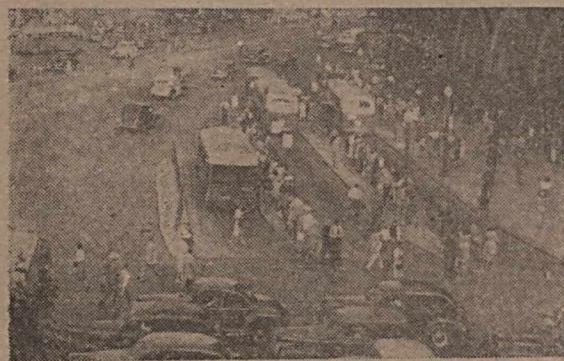


Fig. 110 — Bom exemplo de um arranjo prático em Washington. Reparem-se as ilhas e os gradis protetores

rem sobre os passeios durante a maior extensão possível e a só atravessarem as pistas onde estiver admitido e previsto. Entre tais medidas citam-se:

— Os gradis colocados na separação das faixas de tráfego das pistas de mão dupla (ver Fig. 14 — "R.S.P." de out., página 21) e só interrompidos na proximidade dos cruzamentos de mesmo nível, ainda não abolidos.

— Os gradis na altura dos meios-fios, separando os passeios das pistas. Este recurso é particularmente importante à frente das saídas de edifícios de grande movimento de massas humanas, para evitar que se lancem sobre a pista, no meio dos quarteirões, quando devem procurar as esquinas para efetuarem a travessia. Entre tais edifícios destacamos os Colégios, as Fábricas e os Cinemas. Para atender à embarque e desembarque de passageiros, certas aberturas devem ser feitas em tais gradis, como sugere a Fig. 111.

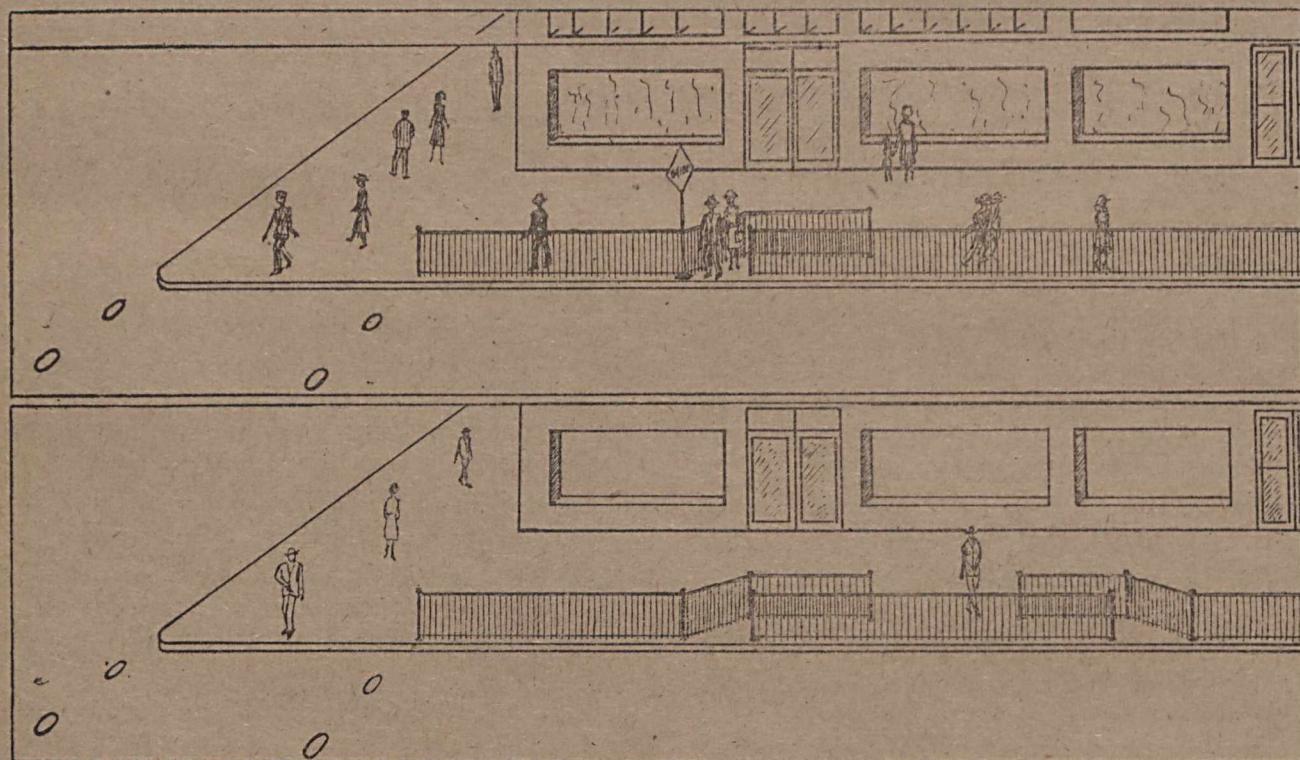


Fig. 111 — Disposição de aberturas em gradis na altura dos meios-fios

O primeiro reflexo dos gradis junto ao meio-fio é possibilitar ao tráfego motorizado andar mais junto ao meio-fio o que de outra forma é quase impossível, pelo perigo de apanhar pedestres imprudentes, demasiado expostos no meio-fio, ou mesmo já tendo dêle descido. Uma das maiores limitações à generalização desta providência é a necessidade de atender à carga e descarga de mercadorias e mesmo ao embarque e desembarque individual, que comumente ocorrem ao longo de todo um passeio.

*n)* Promover espaço adicional nas vias existentes, onde a providência se tornar necessária.

No caso da existência de gargalos é indispensável um alargamento local, que restabeleça a continuidade da largura da pista, para um escoamento franco do tráfego. Quando espaço adicional de pista fôr necessário, mas o alargamento global da via (passeios e pista) fôr impraticável, a solução pode ser obtida pela reentrância do andar térreo dos edifícios, que podem ter a frente reconstruída, apoiando a antiga fachada numa série de pilares ou de arcadas, transplantando os passeios para dentro delas como se fôssem claustro de convento e recuperando a largura dos antigos passeios para a pista. A linha de meio-fio fica recuada para a altura da fachada dos edifícios, obtendo-se um espaço adicional na via, a

qual ficará com um aspecto semelhante aos trechos das Avenidas Almirante Barroso e Nilo Peçanha com suas galerias, na conhecida Esplanada do Castelo, do Rio de Janeiro.

Em ruas comerciais, este arranjo tem a grande vantagem de proporcionar um passeio coberto, protegido das intempéries e até do sol abrasador, que em Países tropicais convém evitar. Entretanto, tais galerias não são facilmente realizadas numa linha de edifícios já existentes, porque cada um teve seu projeto de construção diferente e a altura de seus primeiros andares não será por certo a mesma, dificultando e onerando a remodelação.

Muito embora já tenhamos focalizado que novas vias são preferíveis a alargamentos gerais de vias, há casos em que êsses se recomendam, devido à largura realmente deficiente da pista ou dos passeios. O Rio de Janeiro está cheio de tais exemplos, com passeios que não comportam a multidão que dêles precisa se utilizar, como os das Ruas da Carioca, 7 de Setembro, Buenos Aires, Quitanda etc., ou com pistas assaz insuficientes por estarem longe dos gabaritos mínimos para o número de filas que comportam ou porque estão com número ímpar de filas. Páginas atrás, aludimos ao alargamento da Avenida Atlântica, com uma interrogação. Não é elle aconselhável como grande solução ao tráfego daquele bairro, mas se impõe para que, admitido o estacionamento junto aos edifícios, restem ao tráfego de veículos não três mas quatro boas filas. Aliás, um tal alargamento de três metros já é possível, porque a Prefeitura fêz recuar as fachadas de todos os edifícios de apartamentos que substituíram suas antigas casas e que hoje já emolduram quase totalmente aquela praia.

o) Promover a redução de espaço supérfluo das pistas é muitas vezes uma necessidade, como melhoramento da regularidade de circulação e de sua segurança. Às vezes, o espaço excessivo provém de um deficiente projeto inicial, mas em alguns casos foi criado erroneamente, como se fosse um melhoramento, na ânsia de acabar com as conhecidas congestões de tráfego. No Rio de Janeiro, como em outras cidades, possuímos alguns exemplos dêsses falsos melhoramentos, como seja a retirada da estátua de Pedro Álvares Cabral com sua ilha, do centro do Largo da Glória. A retirada da estátua se impunha, por uma questão de visibilidade em local de possíveis conflitos de tráfego, mas nunca a sua ilha. O vasto espaço, entre o obelisco e a Avenida Beira-Mar, hoje ocupado com estacionamento, era no antigo regime de circulação um perigo, pelos movimentos oscilantes que possibilitava e a imprecisão dos pontos de cruzamento (Figura 112) como o que ainda hoje ocorre na desembocadura da Avenida Rui Barbosa na confluência da Praia do Flamengo e Oswaldo Cruz (Fig. 114), ou no entroncamento da Av. Henrique Dodsworth (corte do

Cantagalo) com a Av. Epitácio Pessoa, (Fig. 117), pela extraordinária largura de pista sem adequadas ilhas de orientação.

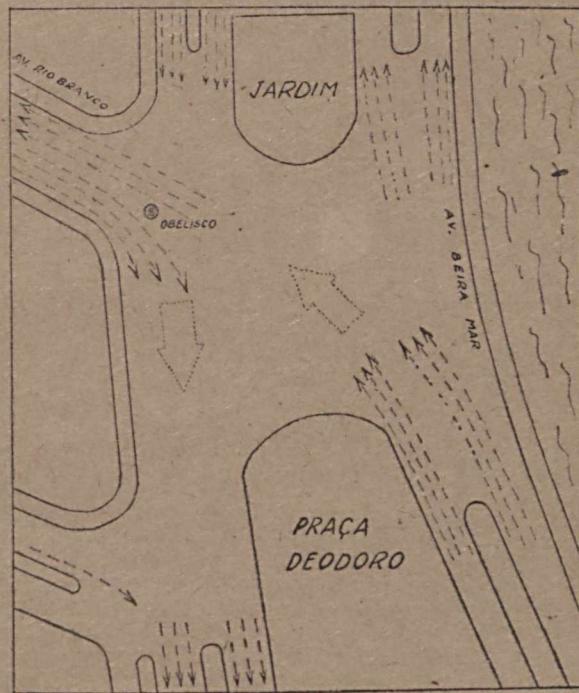


Fig. 112 — Exemplo de excessivo espaço na confluência de vias

Convém notar que se uma grande largura da pista de uma via fôr desproporcional à quantidade reduzida de tráfego que a utiliza, impõe-se a redução de suas faixas de tráfego, seja pela criação de uma adequada ilha central ou pela demarcação de espaços laterais reservados a estacionamento. Assim uma pista de 30 m de largura a ser utilizada só por 1000 veículos/hora em cada direção, tornar-se-á mais segura, sem prejuízo da vazão necessária e por isto mais eficiente, se separarmos duas faixas de tráfego de 9 m cada uma com filas de três metros bem demarcadas ou de 11 m com filas de 3,65 m de largura, respectivamente, por uma reserva central de doze ou de oito metros.

Também nas interseções, cruzamentos, entroncamentos ou bifurcações, os espaços disponíveis e oferecidos ao tráfego devem ser organizados de forma a canalizar os fluxos das diversas correntes, evitando os perigosos movimentos oscilantes, que tornam variáveis e surpreendentes os pontos de conflito dos veículos que se cruzam. As Figuras 113, 115, 116 e 118 exemplificam projetos de adaptação através dos quais se comprehende como é possível melhorar a segurança de veículos e de pedestres, dando precisão aos pontos em que os inevitáveis cruzamentos se devem realizar e também porque aos pedestres passam a ser oferecidos refúgios que permitem a travessia por lanços relativamente curtos.

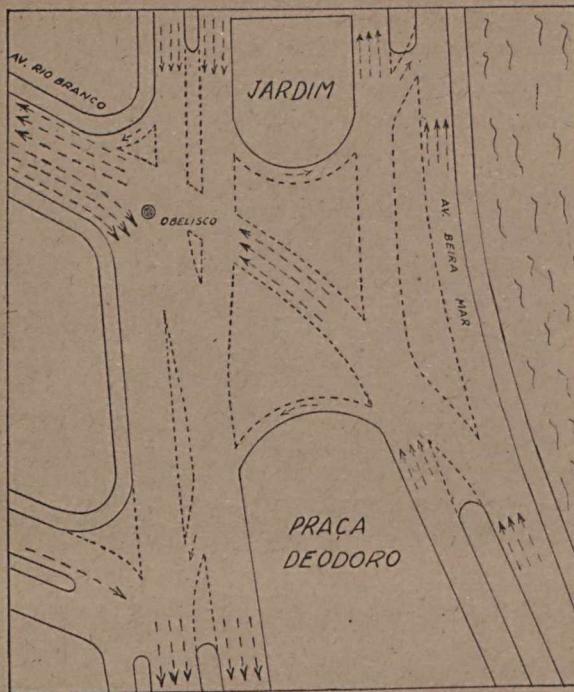


Fig. 113 — Para o mesmo regime de circulação de tráfego da Fig. 112, as ilhas e os refúgios representados por linhas ponteadas constituíram uma adaptação útil, neutralizando os espaços possibilitadores de movimentos oscilantes e canalizando convenientemente os fluxos de todas as correntes de tráfego

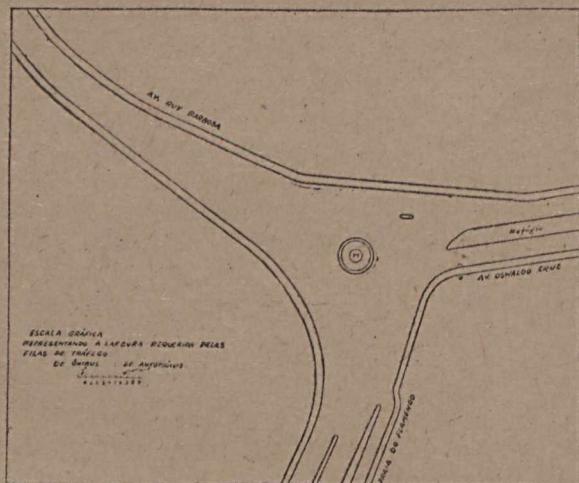


Fig. 114 — Exemplo de excessiva superfície de pista na confluência de três vias

## 5. COMO CRIAR OU MELHORAR VIAS LOCAIS

Como já vimos, as vias locais devem ser dispostas de tal forma que evitem por si só qualquer invasão de tráfego rápido de travessia. Os projetos de adaptação são os mais variados, em função das condições locais encontradas em cada caso.

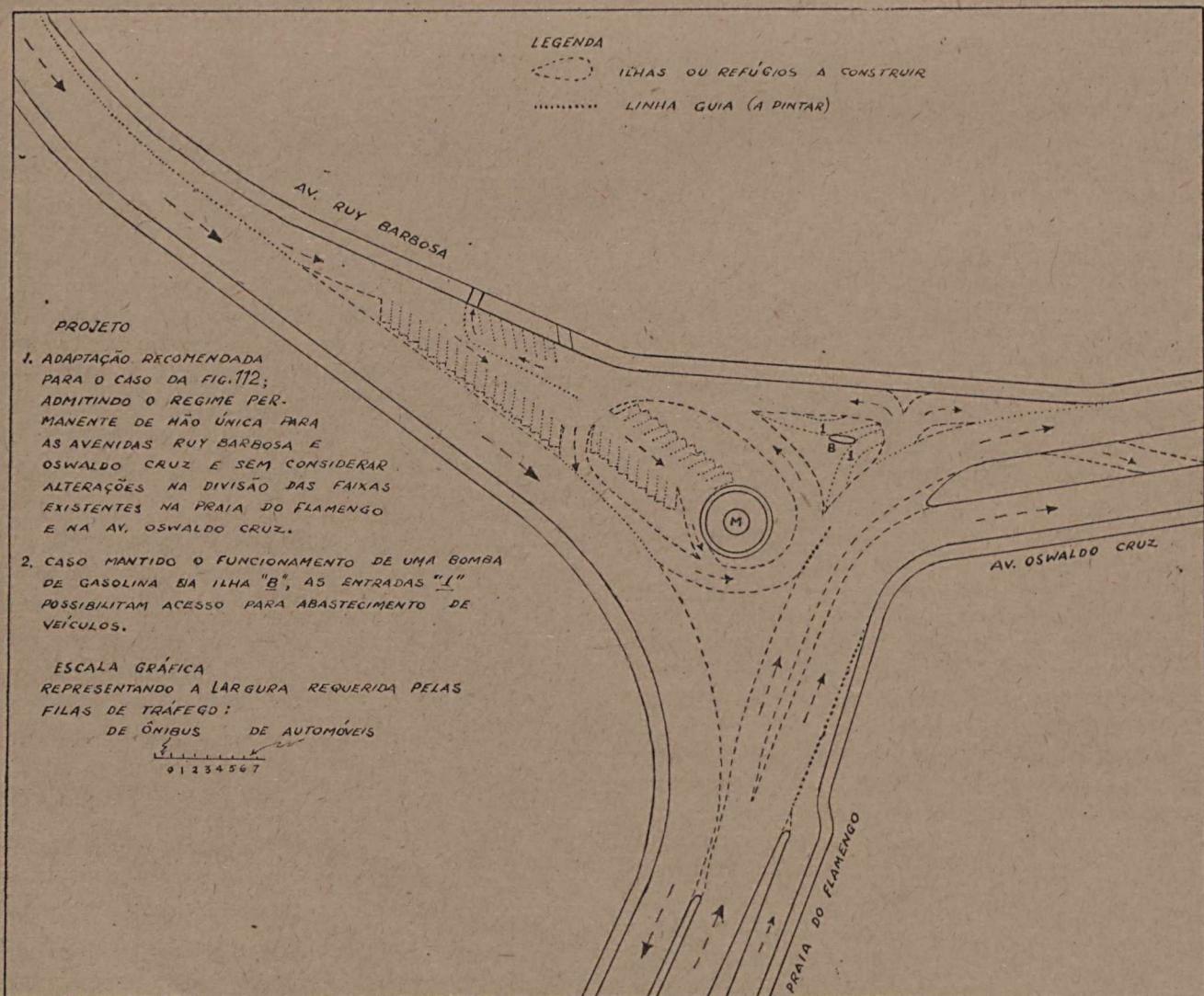


Fig. 115

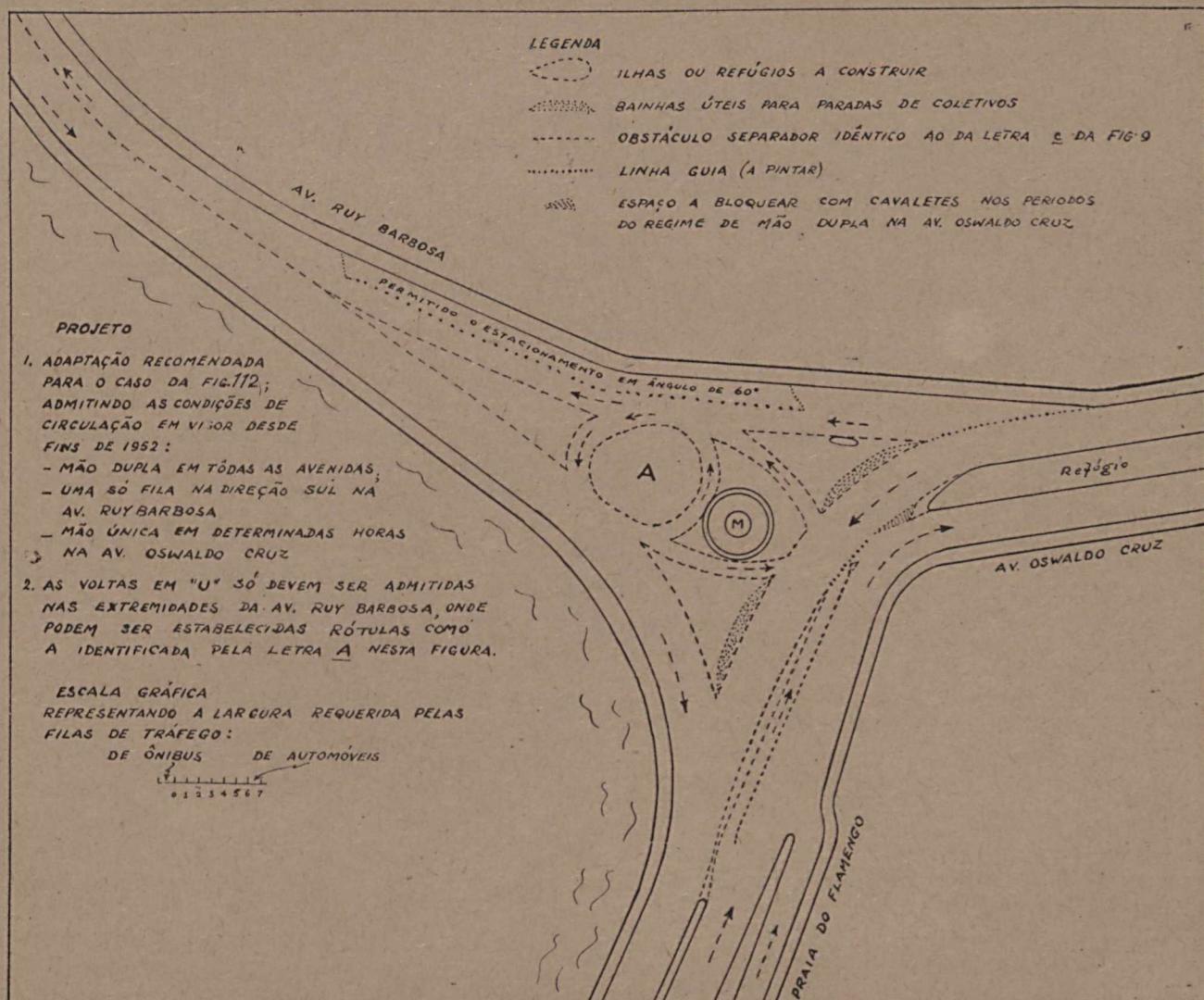


Fig. 116

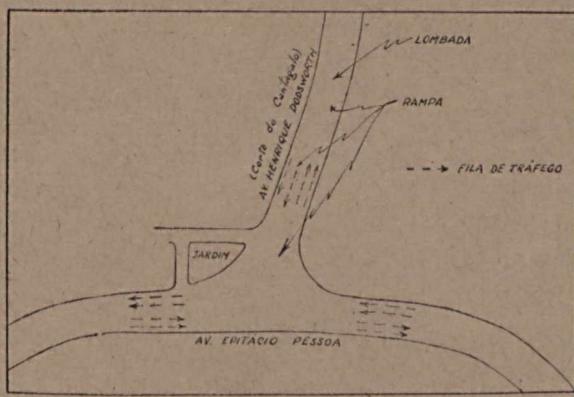


Fig. 117

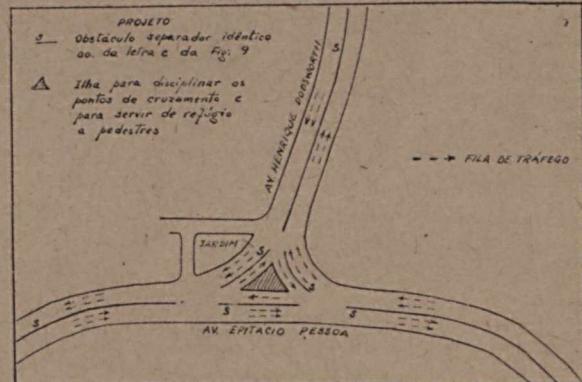


Fig. 118 — Adaptação recomendada para o caso da Fig. 117

A inteligência do planejador competente, conhecedor das necessidades das vias locais será capaz de encontrar sempre boas soluções.

A Fig. 119 exemplifica uma solução aplicável nas áreas dos tradicionais quarteirões quadrangulares ou retangulares e a barreira A B na Figura 120 sugere uma razoável obstrução para impedir que as vias locais EFGH e I sejam utilizadas por um tráfego de travessia que convém manter sóbre o itinerário número 1.

Como vemos, é preciso criar muitas ruas sem saída direta, o que causa estranheza, mas é uma necessidade. É verdade que o fundo de saco para a fácil manobra de volta é sempre indispensável e tão mais amplo quanto maior a freqüência de veículos comerciais.

Todo planejamento de adaptação das vias locais visa restituí-las exclusivamente a suas preceipuas finalidades, evitando, quando não impedindo, o tráfego direto de travessia e diminuindo

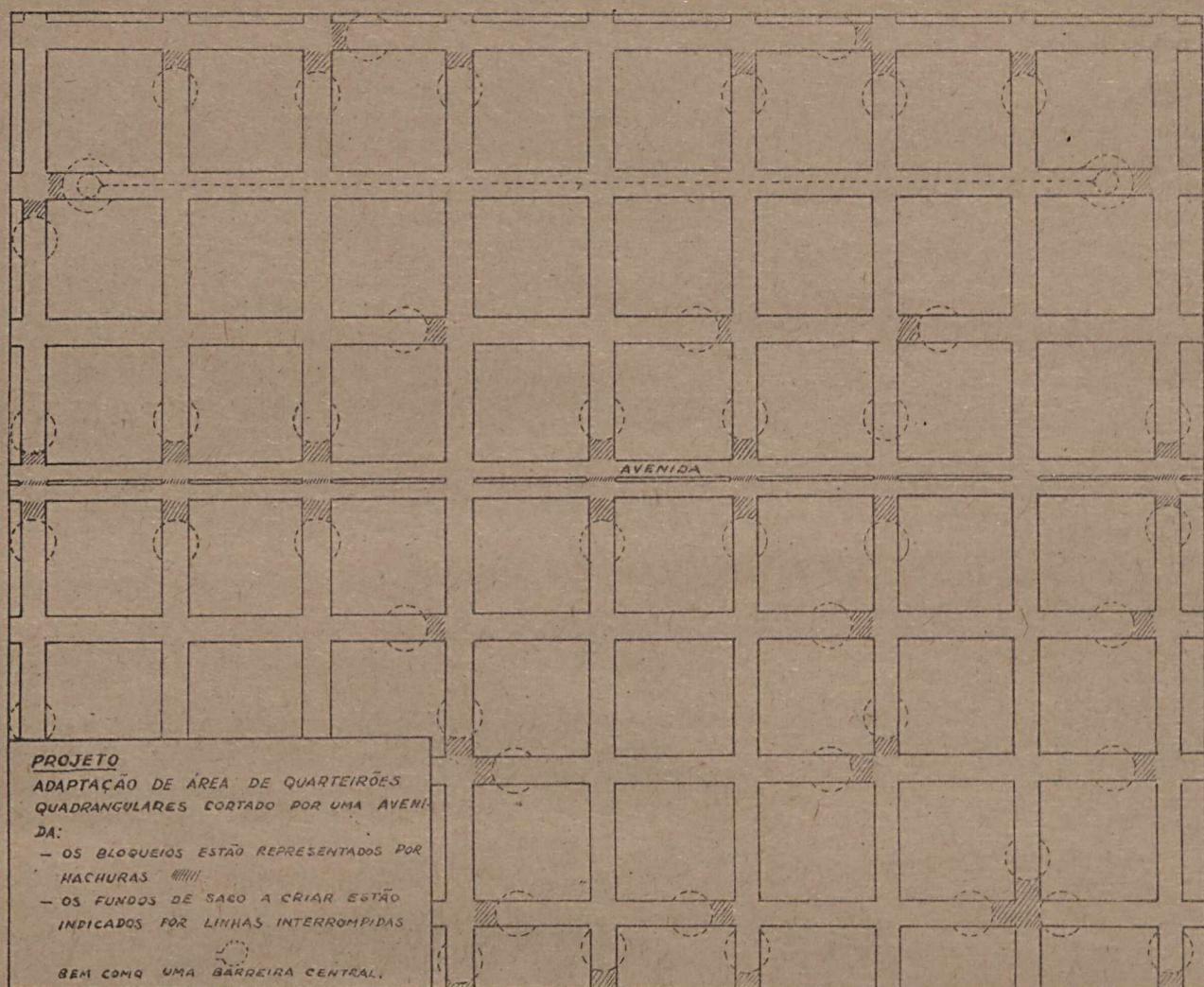


Fig. 119

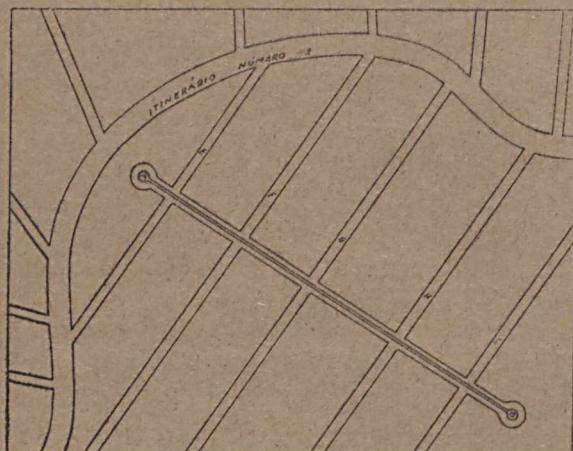


Fig. 120

as possibilidades de conflitos entre os veículos e os pedestres, nos inevitáveis cruzamentos.

#### 6. COMO PROCEDER EM RELAÇÃO ÀS VIAS DE ZONA RURAL

##### a) Vias principais

Todas as vias que precisam funcionar como artérias ou subartérias devem ser desde já de-

fendidas de construções em suas margens com acesso direto pela via e de conexões desnecessárias. Esta é a política que se impõe adotar, para evitar que se agrave o perigo de exposição dos habitantes locais ao tráfego de travessia.

Quase a totalidade de nossas estradas se compõem de uma pista, sem separação das duas faixas de tráfego e sem passeios laterais. Quem já conhece as características de um canal de tráfego pode bem planejar e programar seus melhoramentos. Resguardada de priorar suas atuais condições, pela política supra, deve ser dada prioridade às seguintes providências sobre os demais aperfeiçoamentos:

- promoção de boa pavimentação,
- promoção de passeios onde inexistentes e nos trechos em que seja perigoso para os pedestres, mesmo andando de frente para a corrente de tráfego do lado em que se encontram ou no qual se precisam manter. Tais passeios podem e devem ser construídos por trás das cercas, para ficarem isolados das pistas.

Quando se trata de trechos de antigas e tradicionais estradas que atravessam localidades, impõem-se certas medidas de segurança para proteção dos habitantes. Não é justo que se deixe descontrolado em tais locais, o tráfego motorizado

relativamente rápido das estradas, especialmente nos períodos em que costuma ser intenso, como os de fim de semana, quando os habitantes locais não mais podem atravessar a via sem risco de vida. Entre as medidas de segurança destaca-se a instalação de sinais luminosos de tráfego no sistema progressivo flexível, que proporcionará travessia segura aos habitantes e não infligirá qualquer atraso material ponderável ao tráfego motorizado. Os gradis de barragem dos pedestres tornam-se aliás indispensáveis para obrigar os à travessias nos lugares predeterminados, sem o que de nada valerá a sinalização. Convém aliás assinalar que uma tal instalação não perderá o valor se mais tarde um verdadeiro canal de tráfego fôr providenciado para evitar a travessia da localidade, porque a antiga via, restituída a sua única função local também se beneficiará da dita sinalização.

Não se deve esquecer a necessidade de providenciar espaços adequados, fora da pista, para acomodar os veículos que precisarem estacionar, especialmente onde existam edificações marginais ou próximas. Tampouco deixam de ser importantes as facilidades de locais apropriados para embarque e desembarque de passageiros, providenciadas de forma a não causar o menor estrangulamento da pista, que deve ser deixada intata à circulação.

Quando indispensável um alargamento da via existente onde não haja edificações marginais é aconselhável deixá-la intata com suas cercas ou arborização lateral, e construir outra pista paralela, de igual largura, para deixar cada uma delas a serviço de um sentido de tráfego.

#### b) Vias secundárias

Os caminhos rurais, em princípio, não devem ser adaptados para atender a tráfego motorizado moderno e rápido. Uma remodelação completa é impraticável e certos melhoramentos estimularão a velocidade dos veículos que os freqüentarem e os acidentes crescerão.

Só se devem adaptar às condições de tráfego motorizado rápido os caminhos rurais secundários, quando houver absoluta necessidade de transformá-los em importante via de tráfego.

### 7. MEDIDAS COMPLEMENTARES

Além do melhoramento de vias e de sua adaptação, são ainda necessárias outras medidas, especialmente destinadas a descongestionar o Centro urbano e a bem atender, além da circulação, às demais funções do tráfego. São medidas que podemos chamar de complementares e que, em resumo, correspondem às seguintes provisões:

a) Uma ou mais estações de embarque e desembarque de passageiros para os diversos tipos de transporte coletivos, fora das atuais vias públicas ou pelo menos de modo a não bloquear ou prejudicar as pistas em utilização;

b) Locais apropriados para a carga e descarga necessárias a diversos empreendimentos, fora das vias destinadas à circulação, inclusive uma estação para os autocaminhões de carga;

c) Locais de estacionamento fora das vias públicas, no próprio nível do terreno ou construindo edifícios adequados, dispersos e convenientemente distribuídos para atender aos diversos interesses do centro urbano e também junto aos pontos para os quais afluem ou podem afluir muitas pessoas;

d) Demarcação dos estacionamentos temporários e da carga e descarga permitidos em via pública, onde necessário e não haja prejuízo para a circulação.

### 8. ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS

O estacionamento de veículos é um dos setores em que o planejamento de adaptação muito tem o que fazer, principalmente porque a necessidade de providências especiais surgiu com o crescimento do número de veículos motorizados e pouco ou nada já foi feito para resolver a questão com a amplitude e a profundidade desejadas.

Parece-nos que o melhor é atribuir a responsabilidade deste setor do planejamento de adaptação a uma Autarquia, que se encarregue tanto do estacionamento na via pública como fora dela. Evidentemente que para planejar e organizar o estacionamento nas vias públicas precisará estar em íntima ligação com a Engenharia de Tráfego da Cidade, a cujas diretrizes e limitações não poderá fugir.

A necessidade da criação de uma autarquia é indispensável para resolver a questão nos Centros urbanos, porque aí o Capital particular não poderá se interessar pela exploração de garagens de estacionamento, visto que o rendimento do metro quadrado para outros fins é muito mais compensador. O interesse pela exploração particular de um terreno vazio poderá existir realmente, mas sempre em caráter temporário, isto é, enquanto não se constrói sobre a área. Mas o estacionamento de veículos não pode estar na dependência destas disponibilidades esporádicas e, por isso, não deve reposar na iniciativa particular que, no caso, será sempre acidental.

Assegurar o estacionamento de veículos é um dever da municipalidade, mas não convém sua administração direta. Faltar-lhe-á flexibilidade para aplicação dos recursos financeiros necessários e não se poderá beneficiar de artifícios comerciais, como convém, para diminuir o ônus do estacionamento sobre os cofres públicos. Não se trata de criar uma Organização autofinanciável, uma autarquia, mas uma Entidade subvençada pela municipalidade, capaz de auferir e aplicar rendas com toda a flexibilidade e poder assim diminuir o montante das subvenções. Além disso, em matéria de estacionamento a operação comercial constitui para ela um meio de ação mas não seu objetivo primordial, como fatalmen-

te teria que ocorrer com o capital particular que se interessasse pelo negócio. De fato, visando o superior interesse do tráfego o incentivo ao estacionamento aqui e o desistímo acolá exigem cobranças diversas que não podem estar condicionadas à justa remuneração do capital empregado. O estacionamento será cobrado, mas também, normalmente, não para proporcionar justa remuneração e sim para aliviar o ônus, que em última análise recai sobre todos os municípios.

Os recursos financeiros com que contará a Autarquia são provenientes das cobranças de estacionamento, inclusive a proveniente da arrecadação dos medidores de estacionamento, e das subvenções. Além disso, proveitos decorrentes da exploração de postos de gasolina e lubrificação, borracheiro etc. podem constituir outra importante fonte auxiliar de recursos, se fôr dada à Autarquia a exclusividade dêles no Centro Urbano.

Ao procurar resolver o problema de estacionamento de veículos não se pode perder de vista que, econômicamente falando, as vias públicas constituem as garagens mais onerosas à coletividade. Entretanto, o aproveitamento conveniente de trechos momentânea ou permanentemente mortos das pistas nada tem de reprovável, muito ao contrário. Para êste aproveitamento os medidores de estacionamento com as vagas de tamanhos adequados e bem demarcadas são de grande utilidade, porque proporcionam as seguintes vantagens:

- facilidade de correto controle do tempo de estacionamento;
- aumento das disponibilidades de vagas ou melhor da oportunidade de estacionar em locais de grande demanda;
- redução de cerca de 50% dos policiais necessários à fiscalização das restrições de estacionamento;
- diminuição do abuso quando não eliminação do abuso de estacionamento em fila dupla;
- aumento da velocidade média do tráfego pela redução de uma das causas de congestão: a dificuldade de manobra dos carros quando as vagas são de dimensões inadequadas e mal definidas.

Contudo é preciso cuidado na instalação e na supervisão dos medidores de estacionamento, porque podem ocorrer as seguintes desvantagens:

- ressentimentos da parte do público quando instalados em locais cuja redução do tempo de estacionamento permitido não se justifica;
- resistência às retiradas dos medidores já instalados, apesar de requerido pela necessidade de circulação, pela diminuição da renda a que já se tinham habituado os interessados nela;
- maiores dificuldades na fiscalização da proibição de estacionamento só nas horas de pico, nas ruas onde os medidores estão instalados para funcionarem nas outras horas, além da exigência

de placas adicionais explicativas junto a cada medidor.

Os medidores não excluem a fiscalização das restrições ao tempo de estacionamento, muito ao contrário, exigem constante e correta fiscalização, sem a qual os motoristas aprendem que podem impunemente exceder o tempo permitido. As notificações para pagamento de multas devem ser tantas quantos os excessos de igual tempo de permissão, quando não se recorrer à remoção do carro, para que os motoristas não fiquem com a falsa idéia de que pagando uma multa compraram aquela vaga.

Para cidades como a do Rio de Janeiro, onde se admitiu a prática inconveniente dos "guardadores ou tomadores de conta de automóveis", a instalação dos medidores de estacionamento, fiscalizados pela polícia e com a renda arrecadada por uma Autarquia, ainda tem a vantagem de concorrer para a moralização dêsse serviço. Os "guardadores de automóveis" são inconvenientes. O policiamento deve caber à polícia e não a indivíduos, por melhores que sejam, que não podem assumir a responsabilidade do encargo que tomam. Além disso, é sabido ser inconveniente ter em contato com o público um agente fiscal que receba remuneração diretamente do mesmo público. Interessados na propina, os guardadores são os primeiros a estimularem filas duplas para acomodação posterior do carro em vaga que se der, a apertarem os carros uns de encontro aos outros para acomodar mais um, a admitirem carros em lugares inconvenientes etc. Como são registrados ou reconhecidos pela polícia, o motorista fica sempre com a impressão de que: permitido pelo guardador não há infração. Não estamos aqui abordando o problema social que se está criando com a proliferação dos guardadores clandestinos, isto é, dos não registrados na polícia, crianças, rapazolas e homens válidos que se passam a habituar com uma fácil e rendosa arrecadação de propinas, por nenhum serviço realmente prestado e sem nenhum esforço despendido. O aspecto social da questão não deve ser esquecido porque se está estimulando a malandragem.

Os guardadores de automóveis registrados já conseguiram uma posição de profissão reconhecida pelo Poder Público. Tomador de conta de automóveis em áreas privadas, com ordenado fixo ou auferindo renda da propriedade que lhe pertence está certo, mas na via pública, com remuneração na base da propina é um absurdo, acabam se julgando donos da via ... Criada uma Autarquia para cuidar do estacionamento de veículos poder-se-á resolver o problema dos guardadores registrados, incluindo-os no quadro de seus servidores e para trabalharem em áreas ou garagens fora da via pública. Ao mesmo tempo a polícia deverá fiscalizar esta última, considerando em atividade ilícita todos aqueles que se arvoram em guardadores, e quando se tratar de menores deve-se lhes dar o tratamento educacional adequado.

As acomodações fora das vias públicas devem ser providenciadas a intervalos freqüentes e localizadas onde haja demanda próxima de estacionamento e não como muitas vezes pode acontecer, onde seja mais barato e fácil sua obtenção.

As cidades de hoje precisam permitir o estacionamento dos veículos em vagas debaixo dos quarteirões, de praças ajardinadas e dos edifícios em geral ou em edifícios especialmente destinados a este fim, as chamadas garagens e, certamente, também nos pátios de estacionamento ao ar livre. Este é um dos aspectos mais urgentes e essenciais na reforma das cidades e, para que o problema não se agrave, é necessário, através de exigência adequada no Código de Obras da Municipalidade, requerer de todo aquêle que constrói edifícios o ônus da providência de adequados espaços de estacionamento fora das vias públicas, de acordo com a finalidade do edifício e a proporcionalidade que a experiência já evidencia necessário.

A Autarquia para o estacionamento deve também funcionar como órgão técnico consultivo e orientador das soluções de casos especiais, inclusive aconselhando e promovendo a associação de alguns proprietários obrigados a providenciar estacionamento fora da via pública, de modo que eles possam encontrar soluções mais econômicas, sempre que viável e desejável.

#### 9. CONCLUSÃO

Além dos importantes aspectos da segurança do tráfego, que a todos preocupa, o objetivo primordial de um planejamento de adaptação é assegurar o bom e rápido acesso ao Centro da Cidade vindo dos mais diversos pontos desta e, ao mesmo tempo, garantir aos que o atingem, um fácil deslocamento dentro dêle. Para isto é preciso que o Centro possa ser alcançado sem perda de tempo, pelos diversos habitantes da Cidade ou pelos residentes de comunidades vizinhas, utilizando uns e outros, quer os veículos de transporte coletivo, quer os de transporte individual, conforme dese-

jarem, e que também as mercadorias possam circular através daquele Centro, para a êle serem transportadas ou dêles retiradas, sem excessiva perda de tempo.

As avenidas e os itinerários preferenciais têm sido os recursos para a rápida interligação do Centro com os bairros e os subúrbios, enquanto não se constroem os convenientes canais de tráfego. Mas como assegurar a circulação na Zona Central, onde as outras funções do tráfego precisam ser também atendidas e onde as vias estão ingurgitadas com veículos que param para embarque e desembarque de passageiros, para carga e descarga de mercadorias ou que estacionam a espera de seus donos ou de seus utilizadores. (30)

E' preciso juntamente com aquelas medidas assegadoras das rápidas interligações do Centro com os bairros, programar o conjunto de providências capazes de livrar a zona central da congestão em que vive ou para que tende no estado atual das coisas. Já focalizamos certas providências indispensáveis, como sejam adequados locais de estacionamento de veículos e de carga e descarga de material fora das vias públicas, bem como disponibilidades para embarque e desembarque de passageiros que não prejudiquem a circulação. Mas é preciso reconhecer, especialmente para diminuir a magnitude do problema de estacionamento de veículos e a própria congestão decorrente de excessivo número de veículos de transporte individual, que é necessário bem organizar o serviço de transportes e torná-lo o mais possível atraente, para reduzir o número das pessoas que desejam ir ao Centro em seus automóveis particulares. Trataremos dos transportes no Capítulo IX.

(No próximo número: CAPÍTULO V — A EDUCAÇÃO DE TRÁFEGO).

(30) Através da divisão da corrente de tráfego em pelotões sucessivos.