

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL IPEA

SETOR DE TRANSPORTES

ORIGINAL EM PORTUGUÊS

SEMINÁRIO SÔBRE DESENVOLVIMENTO URBANO

JOSEF BARAT. (*)

CELSO ROBERTO PITTA DO NASCIMENTO (**).

(*) Coordenador do Setor de Transportes

(**) Economista do Setor de Transportes

Rio de Janeiro, 19 de novembro de 1971.

Nº 6/71.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL IPEA

SETOR DE TRANSPORTES

ORIGINAL EM PORTUGUÊS

SEMINÁRIO SÔBRE DESENVOLVIMENTO URBANO

JOSEF BARAT. (*)

CELSO ROBERTO PITTA DO NASCIMENTO (**).

(*) Coordenador do Setor de Transportes

(**) Economista do Setor de Transportes

Rio de Janeiro, 19 de novembro de 1971.

Nº 6/71.

SEMINÁRIO SÔBRE DESENVOLVIMENTO URBANO

OS TRANSPORTES URBANOS NAS ÁREAS METROPOLITANAS

- I. O PROBLEMA DO PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES URBANOS
- II. O TRATAMENTO DO PROBLEMA PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
- III. SUBSÍDIOS PARA O EQUACIONAMENTO DO PROBLEMA DOS
TRANSPORTES URBANOS

I. O PROBLEMA DO PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES URBANOS

BUCHANAN (*) conclui que uma vez que o desejo da sociedade obviamente o de usar o mais possível o automóvel, a única premissa válida para o estudo do problema é aceitar esta imposição como ponto de partida para pesquisas relativas ao problema do tráfego. Tal hipótese, entretanto, não significa que tenha ou possa ser satisfeita. Da mesma forma não se ignora a possibilidade de que a sociedade uma vez ciente da natureza de todas as consequências de tal situação mude seu ponto de vista sobre o uso do automóvel. Aliás as dificuldades encontradas para o equacionamento e solução do problema são de tal magnitude de que ter-se-á mais cedo ou mais tarde que restringir-se o uso do automóvel.

Para um melhor entendimento das relações causa e efeito no uso dos transportes estabelece-se que o tráfego é uma função de atividades. A alta concentração de atividades nos centros urbanos é a responsável por altos quantitativos de tráfego. No entanto, uma exceção que é a existência de tráfego através da cidade, ou seja, o que possui origem e destino fora da área urbana considerada.

Fora esse último aspecto, os caminhos estabelecidos pelo movimento de veículos estão intimamente relacionados maneira que as construções estão dispostas ou em outras palavras a configuração urbana da área. A proximidade dos prédios e o gabarito dos mesmos são fatores condicionantes da geração de tráfego. O alargamento e abertura de novas vias de acesso só contribuem parcialmente para a superação do problema. Os veículos ao se dirigirem para determinado destino são obrigados a obedecer um

(*) C. BUCHANAN - Traffic in Towns, H.M.S.O., 1963. Relatório sobre o problema do Transporte Urbano nas principais cidades inglesas elaborado pelo referido engenheiro a pedido do governo da Grã-Bretanha.

caminho bastante complicado cruzando-se inúmeras vezes num emaranhado de ruas e passagens que não foram feitas para suportar elevado volume de tráfego. Aliás cabe lembrar que cidades foram construídas para pessoas e não para automóveis.

Os principais fatores condicionantes do uso do automóvel são as características socio-econômica do viajante: o seu nível de renda, a propriedade ou não de veículo, o tamanho da sua família, o tipo de ocupação que possui e os locais de residência e trabalho. Embora tais fatores possam ser discutidos e analisados individualmente, na prática se encontram interrelacionados com respeito a influência que exercem na escolha da modalidade de transporte. Por exemplo, a propriedade de um automóvel depende do poder de compra e manutenção do veículo. A renda pessoal influencia dessa forma a propriedade e o uso do transporte particular.

As pessoas não possuidoras de carro embora gerem um número de viagens relativamente muito menor constituem o grosso da demanda por transportes públicos. Essa demanda por sua vez diminui à medida em que a renda pessoal aumenta e maiores facilidades para a aquisição de automóveis são dadas. Essa demanda sofre, também, efeitos da densidade demográfica de determinadas áreas. Verifica-se que em áreas residenciais não muito densas há um uso bastante restrito do transporte público, motivado muitas vezes pelos deficientes serviços de ônibus. Em áreas residenciais onde predominam grupos de renda média e elevada, a demanda por serviços públicos de transporte é mais baixa ainda.

Por outro lado áreas de grande concentração demográfica podem ser adequada e economicamente atendidas por serviços públicos de ônibus, trens suburbanos e metrô. Aliás, observa-se que tais áreas em geral desenvolveram-se devido a existência de serviços de transportes e foram orientadas para o uso dos mesmos. O exemplo comum é o dos bondes da Light no Estado da Guanabara.

Outro aspecto relevante para o planejamento de Transportes Urbanos é o objetivo das viagens: trabalho, passeio e recreação serviços públicos de urgência etc. Relativamente às viagens com a finalidade de trabalho o principal problema é o de acesso aos denominados centros comerciais ou área central. Aí aparecem as complicações decorrentes da concentração dos locais de

trabalho em determinado setor da área metropolitana. Além da sobrecarga introduzida no tráfego agravam-se os problemas de estacionamento, terminais de ônibus, carga e descarga de mercadorias, e complexidade das rotas a serem percorridas entre as diversas origens e destinos. Simultaneamente aumentam os piques de congestionamento dada a intensificação no fluxo de veículos pela manhã e no final da tarde.

A jornada para o trabalho complicou-se nos últimos cinquenta anos pois as cidades cresceram e novas áreas residenciais foram construídas cada vez mais afastadas da zona central. Os moradores dessas novas áreas, entretanto, mantiveram-se dependentes de empregos localizados no centro comercial. Não ocorreu na maioria dos casos uma descentralização das atividades geradoras de emprego e portanto de viagens.

Convém assinalar que as vantagens usufruídas por moradores de bairros distantes da zona central tendem a ser neutralizadas pelas dificuldades crescentes de transporte. Nas cidades brasileiras a maioria do transporte urbano ainda é feito por ônibus e automóveis. A introdução de sistemas de trânsito rápido constitui-se ainda exceção das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo.

O ideal em um sistema de transportes baseado no uso intensivo do transporte particular seria o de uma boa acessibilidade, ou seja, permitir ao usuário uma livre movimentação de uma parte para outra da cidade em condições mínimas de velocidade e segurança desejáveis e além disso prover estacionamento próximo ao seu destino sem maiores problemas.

A realidade brasileira, infelizmente, situa-se bem longe daquele ideal. Aliás não é uma peculiaridade nossa: é um fato que constitui hoje em dia o problema de mais difícil equacionamento e solução nas principais metrópoles do mundo. A penetração maciça de veículos em áreas urbanas ocasiona acidentes, ansiedade na população, intimidação por grandes e velozes automóveis, elevado nível de ruído, - aliás no Rio de Janeiro se observa um dos mais altos do mundo - fumaça e poluição do ar, vibração, sujeira e intrusão visual - é difícil a lembrança de uma rua residencial do Rio de Janeiro ou de São Paulo sem a presença de vários veículos estacionados.

II. O TRATAMENTO DO PROBLEMA PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O objetivo da seção anterior foi o de mostrar a complexidade da matéria. Lamentavelmente verifica-se que as Autoridades Administrativas do País não situam bem o problema dos transportes urbanos. A essência do mesmo é o planejamento adequado para uma distribuição ou acessibilidade eficiente, de um grande número de viagens de forma que condições mínimas do meio ambiente sejam satisfeitas.

O assunto dos transportes têm sido encarado como um problema de tráfego onde o policiamento e a engenharia são os instrumentos de ação. Nesse sentido objetiva-se sempre uma maior fluidez do mesmo através do alargamento ou abertura de ruas e avenidas, construção de viadutos e trevos, sinalização sincronizada, etc. Desprezam-se dessa forma as causas do problema para tentar resolvê-lo através da neutralização ou alívio dos seus efeitos. Infelizmente nem isso tem sido possível pois não se aplicam medidas eficazes para digamos a diminuição no uso de veículos particulares. Por exemplo, as restrições para o estacionamento de veículos nas áreas centrais das cidades com a finalidade de se restringir o uso do automóvel são inócuas e sem resultados práticos uma vez que não reduzem o volume de tráfego nas vias de acesso e saída da área central.

Em outras instâncias admite-se que a construção pura e simples de um anel rodoviário seria a solução para o principal problema do tráfego. A viabilidade de tais obras é comprovada pela existência de elevado fluxo de veículos. Em geral a ênfase dada a anéis rodoviários para o desafogo no tráfego da área central esconde a essência do problema relevante dos transportes.

Os estudos que recentemente foram realizados para a implementação de sistemas metropolitano no Rio de Janeiro e em São Paulo constituem no País as únicas tentativas de equacionamento do problema de transportes como um todo. Mesmo assim, a ausência de planos urbanísticos básicos contribuiu para o enfraquecimento de suas conclusões pois para o estabelecimento de uma malha de ferrovias urbanas nas duas cidades os estudos adotaram premissas relativamente ao desenvolvimento urbano das duas metrópoles sujei

tas a confirmação.

As principais cidades do país carecem de um sistema permanente de coordenação de atividades relacionadas ao planejamento urbano e do sistema de transportes. O resultado deste estado de coisas é o aparecimento de áreas de conflito entre órgãos da própria administração pública que têm como consequência imediata o adiamento de decisões urgentes até o ponto em que a intuição de poucos ou a interferência direta da alta administração decidem por fim a um impasse.

No que diz respeito exclusivamente ao Governo Federal esse se limita, e assim mesmo quando é solicitado, a fornecer apoio financeiro mediante ou a concessão de avais para a contratação de empréstimos necessários à conceção de obras de vulto, ou a pequenos aportes diretos de capital. A sua preocupação relativamente ao cumprimento de suas funções legais de promover facilidades para o transporte interurbano o faz abstrair-se da problemática urbana. Entretanto, o atual estágio de urbanização que atingiram muitas cidades brasileiras constitui uma provocação à indiferença da área administrativa federal. Os pesados dispêndios em estudos pesquisas e implementação de projetos vitais necessários para se evitar um agravamento maior do problema, a necessidade de uma compatibilização dos planos de transporte urbano e interurbano, as implicações de ordem institucional da matéria que muitas vezes transcendem da esfera de atuação dos Governos Estaduais e a necessária coordenação intermodal, como por exemplo serviço de trens suburbanos da R.F.F.S.A. com sistemas de transporte da Guanabara e Estado do Rio, são fatos que requerem uma atitude ativa do Governo Federal.

O Quadro adiante apresentado mostra a participação do Governo Federal em empreendimentos relacionados a transportes urbanos. Note-se que para o período 1972/1974 estão alocados recursos no montante de Cr\$ 2.470. milhões, que embora elevados representam apenas 7,7% do total a ser investido no Setor de Transportes naquele período.

INVESTIMENTOS DO GOVÊRO FEDERAL EM TRANSPORTES URBANOS

(CR\$ 1972)

	(*)		(**)
	1970	1971	1972/1974
<u>Rodovias</u>	<u>142</u>	<u>10,1</u>	<u>40,6</u>
Acesso Florianópolis	-	-	4,5
Acesso Norte Salvador	-	-	30,3
Contorno Vitória	4,7	4,5	3,4
Contorno Recife	2,5	5,6	2,4
Contorno João Pessoa	1,5	-	-
Contorno Feira Santana	1,2	-	-
Contorno Ouro Preto	1,5	-	-
Contorno Três Rios	0,8	-	-
 <u>Metropolitanos</u>			<u>2.429</u>
Rio de Janeiro			614
São Paulo			1.815

Não inclui gastos em estudos e projetos.

(*) Diversas Fontes, incompleto e sujeito a confirmação.

(**) Fonte: P.N.D.

III. SUBSÍDIOS PARA O EQUACIONAMENTO DO PROBLEMA DOS TRANSPORTES URBANOS

Constata-se atualmente, a necessidade de acelerar ações executivas dos Governos Estaduais e Municipais, visando a coordenação e integração dos transportes urbanos nas áreas metropolitanas e cidade principais, de forma a facilitar a circulação urbana e a necessidade de integração dos planos diretores com os planejamentos urbano, regional e global. Por outro lado verifica-se a conveniência de que o preparo dos projetos específicos e planos diretores de transportes urbano obedeça metodologia uniforme e sua implementação se desenvolva segundo critérios econômicos estudados previamente.

Dado o elevado custo da terra nas zonas urbanas e suburbanas, as soluções rodoviárias de superfície exigidas para demandas elevadas, acabam se tornando excessivamente onerosas para atender os acréscimos de tráfego. Os problemas de congestionamento nas horas de pique são tentativamente solucionados mediante alargamento de pistas, construções de vias expressas, de viadutos, etc., envolvendo a ocupação e desapropriação de novas áreas sem um atendimento que proporcione acréscimos na escala de prestação dos serviços compatível com o ritmo de expansão de demanda. Sabe-se que apesar do crescimento significativo dos gastos na criação de novas facilidades de superfície, o congestionamento continua a aumentar, embora hajam transferências de locais congestionados. São, por conseguinte, soluções de curto e médio prazo e que não refletem, muitas vezes, preocupação das autoridades responsáveis em atingir o problema em sua profundidade.

A combinação e articulação de sistemas de alimentação e escoamento locais, associados a sistemas de alta capacidade nas zonas de elevada densidade de tráfego, constitui-se em solução onde a capacidade de atendimento pode ser ajustada em prazo mais longo às exigências de crescimento da demanda. Em casos de transição, nas cidades de rápido crescimento, pode ser adotada, inclusive, uma solução intermediária de utilização de bondes - e mesmo ônibus - em "corredores" de alta capacidade relativamente isolados das demais modalidades de superfície e com serviços expressos ou de paradas limitadas. Esta transição permite o melhor equacionamento dos problemas de alta concentração

futura da demanda, através de uma divisão mais nítida de trabalho nos diversos percursos médios e diversas densidades, na medida em que, posteriormente, são reduzidas progressivamente as próprias soluções intermediárias.

Por exemplo, o Rio de Janeiro dispunha de um serviço de bondes e trens suburbanos para transporte de grandes massas - e de certa forma articulado com as demais modalidades de superfície - que poderia ser considerado adequado há 30 anos atrás. Não evoluiu, entretanto, para concepções intermediárias de "corredores" de superfície que pudessem fazer frente ao crescimento vertiginoso da demanda de passageiros. Houve, pelo contrário, um estímulo à competição irrestrita dos ônibus com os bondes e trens suburbanos chegando-se nos inícios da década de 1960 substituição abrupta e não planejada dos bondes pelos ônibus como meio de transporte de massa.

De uma situação de relativo equilíbrio entre as modalidades de transportes no atendimento da demanda e nas suas especializações de prestação de serviços, evoluiu-se para um estágio de absoluto predomínio dos ônibus, táxis e automóveis privados, como modalidades de transporte responsáveis pelo deslocamento do grosso do tráfego de passageiros. Cabe lembrar, inclusive, que a excessiva utilização dos automóveis pode refletir a incapacidade de cobrar dos usuários os encargos reais da ocupação das vias urbanas e nos locais de estacionamento. Além disso, o automóvel privado gera congestionamento em pontos críticos das vias urbanas e contribui para aumentar os custos operacionais de outros veículos, principalmente dos ônibus.

Considerando-se os níveis de renda de grande massa da população carioca e a estruturação verdadeiramente calamitosa dos serviços de ônibus, percebe-se que para a década de 1970 as soluções de superfície não serão suficientes para atender as necessidades futuras de expansão dos serviços. No caso dos ônibus, a proliferação de pequenas unidades exploradoras dos serviços, implicando em altos custos e baixos padrões operacionais, além das limitações das próprias vias urbanas, não permitirá, em futuro próximo, a expansão adequada da capacidade de prestação dos serviços.

Por outro lado, dado os níveis ainda baixos de renda média e

considerando os padrões de urbanização brasileiros, é pouco provável que os automóveis privados venham a se constituir em solução central para o problema do tráfego urbano denso. Convém lembrar que, mesmo em países de elevados níveis de renda, os problemas do crescente congestionamento urbano estão desviando a atenção das autoridades para soluções de trânsito rápido de alta capacidade.

É fundamental para um correto equacionamento do problema nas grandes áreas metropolitanas a estruturação de órgãos no âmbito estadual que promovam a integração dos planos de urbanismo e aos planos de transportes coletivos urbanos e suburbanos. Tais órgãos se constituiriam em um Conselho Superior para assuntos relativos a urbanismo. Tal Conselho seria formado por representantes de diversos órgãos diretamente vinculados às atividades urbanas aos moldes do que analiticamente ocorre com o Conselho Nacional de Transportes. A este órgão caberia o estudo, a pesquisa e a emissão de pareceres de assuntos relacionados não só a transportes, mas também toda e qualquer atividade que influa diretamente sobre a configuração urbana da área metropolitana considerada.

A proposição anterior não é original nem tampouco inédita. A coordenação dentro do Setor Público das atividades associadas ao desenvolvimento urbano é feita institucionalmente nas grandes metrópoles do mundo. Em Londres por exemplo, existe o GREAT LONDON COUNCIL - GLC que corresponde aos Conselhos Consultivos ora propostos e o LONDON TRANSPORT BOARD responsável pela operação dos ônibus e metrô naquela cidade. As cidades de Paris e Nova Iorque também possuem entidades responsáveis pela operação integrada dos meios de transportes que trabalham em coordenação estreita com os Conselhos metropolitanos.

A nível Federal sugere-se a criação de Grupo de Trabalho com a finalidade de realizar estudo especial e propor medidas e diretrizes necessárias a implementação da coordenação e integração dos transportes urbanos nas principais áreas metropolitanas do país.

O Grupo de Trabalho de que trata a presente sugestão desenvolverá suas atividades, posteriormente em estreita articulação com os Conselhos também propostos. Seria formado por representan -

tes do Ministério do Planejamento (IPEA, IBGE e BNDE), do Ministério dos Transportes (GEIPOT, DNER e RFFSA) e do Interior (sendo um do SERFHAU). Aliás com relação ao último Ministério cabe esclarecer o mesmo está interessado no assunto, interesse que se encontra formalizado no Aviso nº 01254 do Ministério do Interior onde sugere a participação conjunta de técnicos do IPEA e daquele Ministério em pesquisas sobre transportes urbanos.

Poderia haver a participação nos trabalhos do Grupo Executivo quando convocados, de técnicos de outros órgãos da administração direta e indireta ligados à operação, à coordenação e integração dos transportes urbanos nas principais áreas metropolitanas do país. Os representantes dos diversos órgãos seriam indicados ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral.

O Grupo de Trabalho de que trata a presente sugestão teria as seguintes atribuições básicas:

- a. identificação das áreas metropolitanas e cidades principais que necessitam de coordenação e integração do sistema de transportes urbanos;
- b. realização de estudo especial para diagnosticar a situação presente do sistema de transportes das principais áreas metropolitanas e identificar as limitações e deficiências nas facilidades de transportes existentes em relação às necessidades atuais daquelas áreas;
- c. estudar critérios da avaliação de planos-diretores de transportes urbanos para determinação dos requerimentos de longo prazo de transporte de passageiros e cargas nas áreas metropolitanas, o que permitirá o escalonamento de prioridades de investimento. A análise das necessidades futuras de serviços de transportes feitas nos planos-diretores, deverá referir-se sempre aos planos globais de desenvolvimento urbano e a localização das atividades industriais, comerciais e residenciais;
- d. propor medidas e diretrizes necessárias à implementação da coordenação e integração dos transportes urbanos em áreas metropolitanas, bem como contratar os serviços de firmas consultoras especializadas para e-

laboração de planos-diretores;

- e. manter contatos com os órgãos próprios dos Governos Estaduais e Municipais com a finalidade de promover a elaboração de projetos e planos-diretores;
- f. estudar e propor formas de organização administrativa, e de financiamento dos projetos e planos-diretores, inclusive através de recursos externos.

