

Diretrizes, para a década de 80, no planejamento dos transportes urbanos

SERGIO SEELENBERGER*

1. Introdução; 2. Principais problemas decorrentes das tendências históricas do planejamento dos transportes urbanos; 3. Novos caminhos a partir das mudanças de orientação; 4. Conclusão.

1. Introdução

O presente trabalho parte do princípio de que os transportes devem ser planejados e avaliados tomando como base dois objetivos fundamentais:

- a) eficiência econômica, entendida como a maximização dos benefícios provenientes da acessibilidade da população às oportunidades urbanas;
- b) justiça social, ou equidade, entendida como o elenco de ações que visam atender à parte da população mais dependente do sistema urbano de transportes, basicamente transporte de massas.

A última década tem testemunhado investimentos maciços nos sistemas rodoviários, tanto em escala regional como no âmbito intra-urbano, especialmente nas cidades mais complexas, ou seja, nas regiões metropolitanas. Esta orientação, decorrente da preocupação prioritária de atendimento às exigências da indústria automobilística nacional, relegou a um segundo plano a implantação de sistemas de transporte de massa a serviço das necessidades dos segmentos majoritários da população urbana, altamente dependentes de transporte coletivo para seus deslocamentos.

A partir de 1965 o planejamento dos transportes, estimulado pelo Governo Federal através da alocação vultosa de recursos em infra-estrutura rodoviária, assumiu um papel proeminente no contexto de planejamento urbano. Foi o início do período caracterizado pelos Estudos de Transportes Metropolitanos, cujas resultantes, além de originar um tecnicismo exage-

* Diretor da Planpur, Planejamento Urbano e Regional Ltda., e professor da EBAP. O autor agradece os comentários feitos por Pedro Paulino Guimarães.

rado e caro, pelo geral tem negligenciado o transporte de massas (especialmente os sistemas ferroviários de subúrbios) e soluções viárias econômicas orientadas para a melhor operação do sistema de ônibus, que nas grandes cidades chega a absorver até 70% das viagens diárias da população.

Assim, os principais objetivos sociais e econômicos da política dos transportes não têm sido devidamente atendidos, e as causas geradoras dos problemas continuam atuando. A própria razão de ser de um sistema de transportes urbanos é fornecer os meios para que a população possa ter acesso às diversas oportunidades que a cidade oferece. Na medida em que existem desigualdades de acessibilidade desta população, surgirão problemas, não somente em termos de eficiência do sistema urbano como um todo mas, também, com relação à justiça social desse sistema.¹

Junto aos fatores de cunho social, a atual conjuntura econômica nacional e o progressivo aumento de preço do petróleo e seus derivados exigirão que a preocupação setorial volte-se, a curto prazo, para a operação dos sistemas viários, dos meios de transporte e do trânsito, gerando novos interesses na efetividade e produtividade dos sistemas.

Visando o atendimento dos seus objetivos básicos, o planejamento dos transportes deve preparar-se para dar início à transição entre uma era de obras públicas monumentais e um período no qual as metas principais serão a alocação mais eficiente possível dos cursos disponíveis e a maximização dos benefícios dos sistemas já existentes.

2. Principais problemas decorrentes das tendências históricas do planejamento dos transportes urbanos

Os transportes têm sempre desempenhado papel importante no planejamento urbano. Uma das razões decorre do fato de que o congestionamento de tráfego tem-se constituído historicamente no mais persistente dos problemas urbanos. As viagens, especialmente para as populações de baixa renda localizadas nas periferias das cidades, absorvem uma parcela substancial do dia útil, representando elevados custos de oportunidade para o residente urbano. Além disso, os sistemas de transportes geram padrões de acessibilidade que determinam os valores da terra urbana e, em grande medida, definem a estrutura do uso do solo das cidades.

É fato incontestável, hoje em dia, que os padrões de crescimento e transformação das áreas urbanas acham-se inseparavelmente ligados aos seus sistemas de transporte. O uso do solo urbano é, ao mesmo tempo, uma resultante e uma determinante das facilidades de transporte. Controlando a eficiência e velocidade na acessibilidade às diversas atividades urbanas, o transporte exerce uma fortíssima influência no crescimento econômico e na produtividade da sociedade urbana.

¹ Hicks, James & Seelenbreger, Sergio. *Metodologia para identificação de sistemas, e diretrizes de transporte metropolitano*. Sectran, Rio de Janeiro, 1978.

Numa retrospectiva histórica, os sistemas de transportes urbanos têm-se caracterizado por seguir as demandas da população, cuja localização espacial é, na maioria dos casos, decorrência das tendências naturais de urbanização das cidades. Assim, a capacidade dos sistemas de transporte de atuar como agentes indutores da ocupação e ordenamento do solo metropolitano não tem sido devidamente aproveitada. Tal processo histórico tem resultado em inúmeras incompatibilidades atualmente observadas entre a localização das atividades urbanas e os principais pares de origens e destinos das viagens da população, resultando em problemas gerais de oferta e demanda por serviços de transportes, problemas de integração entre modalidades, distorções nos padrões de acessibilidade e inequidades nos custos dos serviços entre as diversas camadas da população.

Hoje em dia existe escassa evidência de que os objetivos sociais e econômicos das políticas de transportes tenham sido cuidadosamente determinados, e os impactos decorrentes da implantação dos diversos sistemas, além dos seus efeitos diretos, claramente definidos. Talvez seja este o sintoma de que tais considerações, primárias em aparência, tenham historicamente desempenhado um papel secundário no planejamento dos transportes urbanos.²

Quais são os fatores mais significativos para os usuários dos transportes urbanos? Para a maioria das pessoas, o tempo requerido para computar a disponibilidade de meios alternativos de transportes, o grau de congestionamento, a segurança e conforto nas viagens, e o custo dos transportes em relação à renda familiar, é de importância prioritária.

Em termos realísticos, a disponibilidade de opções e os fatores custo-tempo em transporte vão limitar ou expandir as opções sociais e econômicas dos indivíduos.

Durante os anos 60 e início dos 70, planejamento dos transportes testemunhou investimentos maciços nos sistemas rodoviários. O poderoso *lobby* rodoviário, composto por fabricantes de automóveis, caminhões e ônibus, companhias de petróleo, empresas da construção civil e associações de empresas privadas operadoras de ônibus exerceram fortíssimas pressões persuadindo o Governo a construir mais e mais rodovias, chegando o País a depender em elevado grau do caminhão e do automóvel particular para o transporte de bens e pessoas. O planejamento dos transportes, marcado por uma tendência rodoviarista, por definição requer uma perspectiva a longo prazo. Assim, é bastante freqüente que duas ou mais décadas se passem entre o início e a finalização de um plano. Ainda, e devido aos vultosos investimentos de capital comprometidos na construção de redes viárias e à rigidez destes investimentos, as decisões, na maioria dos casos, são irreversíveis.

Assim, as decisões dos planejadores dos transportes dos anos 60, alocando parte substancial dos recursos disponíveis a estradas, relegando a um se-

² Seelenberger, Sergio. *Observação sobre as características das informações estatísticas disponíveis para o Planejamento dos Sistemas de Transporte*. Trabalho apresentado ao I Seminário Internacional de Informações para o Planejamento Urbano. Gramado, Rio Grande do Sul, 1977.

gundo plano os transportes de massas, começam hoje em dia a ser sentidas. Alguns críticos da época afirmaram que as metodologias utilizadas foram as mais sofisticadas e racionais até então desenvolvidas, só que, consistentemente, deram as respostas erradas. Convém salientar que a citada orientação rodoviária foi compatível com a alocação de recursos da época e, também, com a inclinação do planejamento urbano para aspectos de índole física, relegando-se a planos menos importantes a avaliação dos impactos sócio-econômicos dos sistemas.

De modo que, possuir um ou mais carros passou a ser fato natural para as famílias de alta renda e cada vez se torna mais acessível para os grupos sociais de renda média. Porém, para o habitante urbano pobre, para o velho, aleijado ou para o jovem, a carência de meios alternativos de transporte, em suficiente quantidade e qualidade, apresenta barreiras formidáveis para sua mobilidade e, portanto, para suas oportunidades, em termos de acesso ao emprego, serviços e recreação. Ao mesmo tempo, e muito embora a oferta de vias urbanas tenha crescido substancialmente, os acréscimos resultaram insuficientes para atender aos aumentos das frotas de veículos rodoviários, que se aproximam dos 10% ao ano.

Como decorrência, aparecem os problemas de congestionamento, cujas manifestações mais importantes são:

- elevados custos de oportunidade de mão-de-obra urbana que gasta tempo excessivo e desnecessário imobilizada em viagens, especialmente nas de caráter pendular;
- custos desnecessariamente altos de operação e manutenção da frota de veículos urbanos;
- elevado consumo de petróleo e derivados;
- diversas externalidades negativas sofridas pelas populações, principalmente poluição atmosférica e sonora;
- concorrência irrestrita por espaço viário entre o transporte particular (automóvel) e o coletivo (ônibus), com prejuízo para este último.³

Paralelamente, a ausência de um adequado marco institucional nas principais cidades, capaz de captar e interpretar corretamente as demandas da população urbana, coordenar as atuações das múltiplas entidades modais atuantes no setor transporte, avaliar e controlar os desempenhos dos diversos níveis decisórios, integrar o planejamento do setor transporte com os demais e conciliar os interesses públicos com os privados, tem produzido sérias distorções, tais como:⁴

- carência de integração intermodal;

³ Barat, Josef. *Estrutura metropolitana e sistema de transportes: estudo do caso do Rio de Janeiro*. Ipea/Inpes, 1975.

⁴ Buarque de Nazareth, Paulo. Transporte e desenvolvimento urbano. *Revista de Administração Pública*. Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 12(2): abr./jun., 1978.

- concorrência desnecessária entre meios de transporte público (trem e ônibus, e entre linhas de ônibus) ao longo dos principais corredores urbanos, em detrimento do atendimento de áreas que carecem de serviços de transportes;
- excessiva pulverização das empresas de ônibus urbanos, o que torna sua operação ineficiente e onerosa.

A não-integração operacional, física e tarifária entre meios de transportes tem acarretado problemas diversos do ponto de vista da economia urbana, de cada modalidade, e do usuário. Do ponto de vista da economia urbana, não tem sido possível reduzir os custos de construção, operação e manutenção de sistema de transportes urbanos como um todo. Do ponto de vista modal, a rentabilidade adequada de cada meio não tem sido maximizada, e os custos operacionais não têm diminuído. Do ponto de vista do usuário, as opções de viagens não têm acompanhado os acréscimos de demanda, e os custos e tempo de viagens, especialmente no caso de populações de baixa renda, não têm sido reduzidos. A introdução de novas modalidades de transportes urbanos, tais como o metrô, pré-metrô e em alguns casos novas frotas hidroviárias, não serão suficientes para se contornar os problemas citados, na medida em que as redes não sejam planejadas e implantadas harmonicamente com as modalidades já existentes.

É evidente que os planejadores da década de 60 não poderiam ter previsto o início da crise de petróleo, geradora de elevados índices inflacionários para o País e causadora da elevação dos custos de construção de rodovias e de novos sistemas metroviários a taxas insustentáveis. Nos anos de crescimento acelerado da economia os estilos de vida do habitante urbano experimentaram mudanças, começando cada vez mais a depender do automóvel particular. Como consequência, o transporte de massas ficou envolvido num círculo vicioso: à medida que mais usuários substituíam modalidades coletivas por transporte particular, a qualidade do transporte público caía. Por sua vez, a baixa qualidade dos serviços afastou novos usuários potenciais.

Na medida em que a escassez de combustíveis force o habitante urbano a depender menos do seu transporte particular, milhões de brasileiros defrontar-se-ão com uma dura realidade: “As principais cidades carecem de sistemas coerentes, eficientes e de baixo custo, de transporte de massas”. Paralelamente, a situação financeira de algumas áreas urbanas começa a apresentar proporções de crise, e a demanda por recursos federais para transportes urbanos vai muito além das disponibilidades.

Como consequência, começam a aparecer, gradativamente, manifestações generalizadas para reverter às tendências históricas. A preocupação das autoridades, hoje em dia, volta-se para o estudo das formas mais eficientes de alocação dos recursos escassos, e a ênfase no planejamento dos transportes urbanos dirige-se para a operação dos sistemas viários e modais, surgindo preocupações renovadas em relação à eficácia e produtividade.

3. Novos caminhos a partir das mudanças de orientação

As novas ênfases no planejamento dos transportes, decorrentes dos problemas já detectados, exigirão mudanças radicais de política, forçando as áreas urbanas a planejar seus sistemas de transporte em termos de ações de baixo custo, a curto prazo e com nítida orientação de serviços de utilidade pública, ou seja, estamos no início da predominância do planejamento caracterizado por um forte enfoque de administração operacional dos sistemas de transportes urbanos.

Isto levanta a questão sobre continuidade do planejamento dos transportes a longo prazo. Será que a conjuntura econômica sancionou definitivamente o triunfo do incrementalismo? O planejamento de sistemas que requerem capital intensivo evidentemente estimulou o planejamento a longo prazo, principalmente em decorrência do tempo necessário para implantação das obras. Casos típicos foram a construção de metrô e a implantação de complexas redes viárias urbanas.

Ao se relegar a planos secundários os principais programas de obras públicas, de certa forma a função do planejador tenderá a confundir-se com a do administrador dos transportes urbanos. Esta tendência não é recente e decorre do fato de que o planejamento vem-se distanciando gradativamente da ênfase em desenvolvimento físico, em direção ao fornecimento de serviços públicos. Cada vez mais, os planejadores envolver-se-ão com o desenho de programas, mais do que com projetos.

O interesse no futuro distante deverá, porém, persistir (no enfrentamento dos problemas energéticos e na busca de soluções para compatibilizar o uso do solo, como os sistemas de transportes urbanos, por exemplo⁵), sendo pouco provável que o planejamento a longo prazo desapareça. Os ciclos econômicos têm seus altos e baixos, e a história sugere que, no futuro, virão novos tempos de obras públicas maciças. Não devemos esquecer que os bens de capital têm seu desgaste próprio e, em muitos casos, é mais eficiente implantar novas facilidades do que manter aquelas deterioradas pelo próprio uso e funções.

Assim, na próxima década a atenção das autoridades deverá dividir-se com base em dois horizontes temporais. Por um lado, não pode ser deixada de lado a perspectiva, a longo prazo, em função de problemas estruturais já apontados e que requerem tempo para seu equacionamento; por outro lado, a austeridade fiscal que se avizinha como decorrência da crise conjuntural da economia exige soluções prioritárias imediatas, maximizando a efetividade na alocação dos escassos recursos disponíveis. Conseqüentemente, o planejador dos transportes urbanos deverá envolver-se em aspectos de governo, tais como administração, organização, regulamentação, tributação e sistemas de preços, além de crescente participação em assuntos de engenharia de tráfego.

⁵ Owen, Wilfred. *Uma estratégia para transportes e desenvolvimento urbano*. BNH, Rio de Janeiro, 1974.

Os novos rumos dos transportes urbanos podem ser agrupados, para finalidades analíticas, segundo as mais diversas formas, dependendo, evidentemente, da área urbana em estudo. Existe, porém, um conjunto de diretrizes cuja relevância constitui-se em fator comum para a quase totalidade das cidades. Assim, podemos identificar, segundo os diversos horizontes já apontados, as seguintes possibilidades de atuação prioritária no planejamento dos transportes urbanos para a década de 80:

1. A curto prazo, as diretrizes e ações que delas surgirão devem apontar a solução para os seguintes problemas básicos:

a) *aumentar a eficiência e a eficácia* do sistema de transportes urbanos, enfatizando o transporte de massas e visando a diminuição de consumo de combustíveis;

b) *atenuar as desigualdades* de acessibilidade às oportunidades urbanas;

c) *diminuir as inequidades dos custos* para os usuários dos sistemas de transportes.

Cabe salientar que essas categorias de assuntos são definidas sem pretensão de estabelecer tópicos mutuamente exclusivos. Ao contrário, pode-se notar que cada assunto caracteriza-se pelo alto grau de integração com os demais. Convém mencionar que a implantação de medidas concretas preventivas ou corretivas, ou seja, das diretrizes da intervenção pública, dependerá da existência de mecanismos institucionais e jurídicos adequados, que reflitam consenso entre os diversos níveis institucionais atuantes no sistema dos transportes urbanos (federais, estaduais, metropolitanos e municipais), entre as várias entidades modais e entre estas e os órgãos encarregados do planejamento do uso do solo (entidades metropolitanas e prefeituras).

Quanto ao aumento da eficiência e eficácia dos sistemas de transportes urbanos, o elenco de ações recomendadas, incluiria:

- enfatizar a prioridade do sistema ferroviário urbano de superfície (trens de subúrbios) e do sistema de ônibus urbanos, como meios básicos de transporte de passageiros, em cujo sentido as ações devem apontar para:

- investir na modernização dos trens de subúrbios;

- criar condições de incentivo para o melhoramento do sistema de ônibus urbanos, readequando sua operação em função das demandas efetivas, eliminando a concorrência desnecessária entre linhas e entre estas com outras modalidades, e estabelecendo um sistema integrado de transportes urbanos;

- promover a redução do número de empresas privadas operadoras de transportes de ônibus, visando a geração de economias de escala e o fornecimento de condições para elevar os níveis de serviço.⁶ Medidas tais como criação de um fundo ou programa de crédito específico para o transporte coletivo rodoviário urbano com taxas de juros e correção monetária preferencial para as empresas, redução da alíquota de imposto de renda e da

⁶ Veja, por exemplo, Orrico Filho, Rômulo Dantas. *Economia de escala na indústria de transportes urbanos por ônibus*. Rio de Janeiro, COPPE/PIT, 1979. Tese de mestrado.

taxa rodoviária única poderiam, a curto prazo, melhorar substancialmente a qualidade do serviço ofertado;

- desestimular, quando possível, a utilização do automóvel, especialmente nos horários de pico, coincidentes com as viagens pendulares da população, visando minimizar a concorrência por espaço viário com o transporte público rodoviário e reduzir o consumo de combustíveis.

Neste sentido, recomenda-se:

— reduzir drasticamente a alocação de recursos para novos investimentos em rodovias urbanas;

— desenvolver sistemas apropriados de tributação ao usuário pelo uso das instalações e vias urbanas. A livre opção do usuário pela utilização de automóvel deverá ser condicionada a que estes paguem o custo social e econômico decorrente de sua escolha;

— implantar um conjunto de medidas operacionais, tais como: a) restrição ao uso de automóvel durante um ou mais dias da semana; b) proibição do tráfego do automóvel particular em determinadas áreas da cidade; c) restrição aos estacionamentos nas áreas centrais, evitando a construção de edifícios-garagens; d) implantação de taxas progressivas de estacionamento.

Quanto à atenuação das desigualdades de acessibilidade às oportunidades urbanas, especialmente por parte das camadas mais pobres da população que se localizam na periferia das cidades, recomenda-se:

- promover ações imediatas de racionalização da operação dos transportes coletivos urbanos, devendo o estado, a região metropolitana e o município desenvolver esforços para fornecer alternativas de transportes de massa e coletivo para os principais pares de origem e destino das viagens urbanas;

- desenvolver estudos imediatos de racionalização da operação do sistema de ônibus, ao nível urbano global:

— readequando o papel do sistema de ônibus, ajustando-se às funções de alimentador e escoador de viagens dos principais sistemas de transporte de massa (trens, metrô e transporte hidroviário, quando for o caso);

— baseando a alocação operacional do sistema de ônibus em “exploração de áreas de serviço” e não em função de linhas preferenciais;

— promovendo a integração intermodal dando prioridade à implantação de estações e terminais multimodais que possuam pelo menos uma modalidade de transporte de massa integrando-se com meios alimentadores.

Em última análise, deve-se estabelecer um sistema urbano de terminais e estações orientado para facilitar as transferências e baldeações entre o transporte de massa e as modalidades alimentadoras;

- promover estudos imediatos de operação de tráfego, visando a redução de tempo de imobilização da força de trabalho em viagem, a redução dos índices de acidentes de trânsito e a redução do consumo de combustíveis, devido ao congestionamento e deficiência da repartição modal, permitindo maior acessibilidade de passageiros e cargas aos centros de produção, consumo, serviços e recreação. Neste sentido:

— deve-se proceder à imediata hierarquização do sistema rodoviário, procurando adequar a operação das vias à função que estas desempenham no sistema urbano e, por sua vez, adequar a função às demandas definidas pelo uso do solo e motivos das viagens urbanas.⁷ Desta hierarquização deve originar-se um elenco de ações específicas, tais como:

— melhoramento dos principais corredores rodoviários de massa, através da criação de vias ou faixas exclusivas para ônibus e transporte de cargas, utilização de ruas unicamente para transportes públicos, prioridades para transporte coletivo nos cruzamentos, etc.;

— proibição de parada e estacionamento em determinadas vias;

— separação de fluxos de pedestres e veículos;

— melhoramento da geometria viária e da sinalização horizontal, vertical e luminosa;

— implantação de mecanismos de controle, visando o policiamento e cumprimento adequado dos regulamentos de tráfego, estacionamento e transporte coletivo.

No tocante à atenuação das inequidades dos custos dos transportes coletivos, deve-se reconhecer que existem pelo menos dois sentidos em que os custos para o usuário podem ser considerados elevados: em termos absolutos, decorrentes de ineficiências próprias do sistema; em termos relativos, provenientes da baixa capacidade de pagar de elevada parcela da população, devido à má distribuição da renda urbana.⁸

Reconhece-se que melhorias como as anteriormente propostas para o sistema urbano dos transportes incidirão na capacidade de pagar pelos serviços de transporte por parte dos usuários mais pobres, apenas lenta e indiretamente. Outrossim, as demais diretrizes enunciadas neste trabalho e dirigidas aos outros problemas identificados deverão diminuir as ineficiências atualmente observadas, visando melhorar o nível de serviços, a um custo menor, ou seja, aumentar o nível de benefícios por cruzeiro gasto. Em ambos os casos, o usuário de baixa renda será potencialmente beneficiado.

Além dessas melhorias indiretas, é necessário desenvolver, em breve, estudos de ação direta, principalmente orientados para a viabilidade de um sistema de preços com base na compensação interna de sistema urbano de transportes, ou seja, visando o subsídio dos custos do sistema para aqueles usuários mais dependentes e com menor capacidade aquisitiva.

A título de ilustração de alguns tipos de compensação interna que poderão ser cogitados, pode-se mencionar, entre outros, os seguintes:

— implantação de tarifa social na qual o cálculo tarifário não seria mais feito em função do km/passageiro, mas com base em áreas de serviço. As empresas operadoras das áreas caracterizadas por populações pobres receberiam compensações financeiras por parte do poder público;

⁷ Planpur. *Elementos metodológicos para uma classificação hierárquica das Rodovias Urbanas*. Trabalho desenvolvido para o IBAM/CNDU/BNH. Rio de Janeiro, 1979.

⁸ Hicks, James & Seelenberger, Sergio. op. cit.

— subsídios diretos aos usuários mais carentes e dependentes. A título de exemplo desta linha de ação, os custos de transporte poderiam ser absorvidos pelas firmas nas quais o usuário trabalha, empresas que, por sua vez, receberiam incentivos fiscais de abatimento no imposto de renda (criação do salário-transporte, à imagem do salário-família e salário-educação);

— tarifas integradas, a custos menores, favorecendo aqueles usuários que residem mais distante dos seus locais de trabalho e que precisam de mais segmentos para fazerem suas viagens pendulares.

2. Numa perspectiva a longo prazo, as diretrizes de política deverão apontar para:

- o desenvolvimento de um marco institucional que permita integrar o planejamento dos transportes urbanos ao planejamento global das cidades e, ao mesmo tempo, coordenar a descentralização da operação modal dos diversos sistemas. Nesse sentido, o Governo federal deverá promover esforços para a criação de entidades coordenadoras dos transportes urbanos, especialmente nas regiões metropolitanas, visando minimizar os conflitos decisórios entre níveis de atuação entre o setor transportes e outros setores de desenvolvimento urbano, e entre as diversas modalidades, visando maximizar a eficácia na alocação de recursos setoriais. Deve-se cogitar, também, em decorrência das tendências conjunturais, da implantação de fundo para o transporte urbano de massas, visando dar prioridade a este tipo de transporte urbano sobre o individual. O fundo em questão deverá estimular o melhoramento dos sistemas ferroviários suburbanos, a integração entre modalidades e incentivar as melhorias no transporte de ônibus;

- otimizar as características e a organização dos deslocamentos intra-urbanos futuros, graças ao poder indutor da infra-estrutura viária, bem como ao controle da localização das principais atividades geradoras de viagens. Visando reduzir as incompatibilidades entre o uso do solo e os transportes urbanos, propõe-se:

— procurar adequar as taxas de densidade de ocupação de solo, nas áreas de influência imediata dos principais corredores de transporte de massa, de forma a compatibilizar a oferta com os índices de demanda por viagens de caráter urbano;

— utilizar o solo ao longo dos principais eixos ferroviários, metroviários e corredores rodoviários, o que deverá ser objeto de tratamento especial, definido por lei municipal, com aprovação dos órgãos competentes de transportes e das entidades metropolitanas (quando for o caso);

— definição conjunta, pelas autoridades responsáveis pelo uso do solo e pelos transportes, da localização dos projetos para construção de integração intermodal e edifícios-garagens. Os novos projetos e as ações de remodelação de infra-estruturas existentes deverão contemplar soluções para o tratamento de suas áreas de influência com a finalidade de equacionar os problemas que possam ser causados na acessibilidade, nos esquemas de circulação de veículos e pedestres e no remanejamento do uso do solo.

- Contribuir decisivamente para o alívio da crise nacional de combustíveis, promovendo:

- a gradual substituição de frotas orientadas para o consumo de petróleo e derivados, por sistemas dependentes de energia elétrica e outros, tais como o álcool;

- pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologia própria, tendo em vista a necessidade de contenção de gastos em divisas.

4. Conclusão

Os benefícios decorrentes do renascimento dos transportes de massa, sem sombra de dúvida, serão imensos. O Brasil economizaria diariamente, milhões de barris de petróleo e preciosas divisas. A empresa nacional sentir-se-ia estimulada para expandir a produção do equipamento rolante, ou seja, ônibus, bondes e vagões ferroviários. Os custos de implantação dos sistemas cairiam. O habitante urbano tornar-se-ia mais produtivo. As cidades sentiriam o alívio do desenvolvimento e o meio ambiente livrar-se-ia dos prejuízos causados por milhões de automóveis arrastando-se vagarosamente para destinos aos quais o transporte de massa poderia ter acessibilidade mais rápida e econômica.

Summary

The author takes as a basis for planning and evaluation of a transports system two fundamental purposes: economic efficiency, understood as the maximization of benefits resulting from the accessibility of urban opportunities enjoyed by the general public, and social justice, or equity, taken as the set of actions envisaging the service to be rendered to that part of the population more dependent upon the urban transport system, basically mass transportation.

The author emphasizes that, in spite of a massive investment in road-network systems, observed during the previous decade, sectorial concern will, at short term — under pressure of social factors, of the present social set-up and also of the progressive increase in the cost of oil and its by-products — turn to the operation of systems of railway traffic, of means of transportation and traffic flow, generating new interests in the efficacy and productivity such systems.

With a view to fulfilling its basic purposes, transport planning must be prepared to start the transition between an era of monumental public works and a period in which the primary goals will be the best possible allocation of available resources and the maximization of the systems already extant.