

## Comunicação (II)

# Transporte público e programas habitacionais

JOSEF BARAT \*

MAURÍCIO SÁ NOGUEIRA BATISTA \*\*

### I — Introdução

Os recentes estudos de transportes urbanos e os planos urbanísticos em geral indicam a existência de elevada inter-relação entre a disponibilidade de serviços de transportes de passageiros, responsáveis pelo grau de mobilidade dos habitantes das cidades, e os padrões vigentes de uso do solo. A distribuição espacial das atividades urbanas determina, por sua vez, o uso de certas áreas de espaço urbano para fins predominantemente residenciais. Normalmente, a ocupação e o desenvolvimento destas áreas se faz em função da existência de serviços públicos básicos e, em particular, do transporte. Estes serviços, ao mediar e compatibilizar as relações entre local de trabalho e de moradia no âmbito do espaço urbano, permitem maior fluidez no mercado de trabalho, elemento da maior importância no conjunto da economia urbana.

Na verdade, a função básica do transporte é a de integrar as áreas urbanas, não somente do ponto de vista espacial, mas no que diz respeito aos diferentes aspectos das atividades urbanas (econômicas, sociais, residenciais e recreativas), permitindo a consolidação de mercados para os fatores de produção. Neste sentido, os deslocamentos pendulares diários da força de trabalho — residência/trabalho/residência — que constituem o grosso das viagens nas áreas urbanas, são condicionados, largamente, pelos padrões do uso do solo, mas também podem exercer influência sobre os mesmos e, conse-

\* Da TRANSPLAN S.A. — Planejamento e Projetos de Transportes.

\*\* Do Instituto de Planejamento do IPEA.

qüentemente, sobre o desenvolvimento urbano futuro, na medida em que à existência do transporte precede os planos habitacionais.

Se as decisões relativas à localização de conjuntos habitacionais forem tomadas tendo como referência a disponibilidade de serviços de transportes, será possível fazer com que os locais de trabalho se “aproximem” da localização residencial. Isto é especialmente verdadeiro quando se consideram as formas usuais de transporte público de massa — trens suburbanos, metrô, bondes ou ônibus, estes últimos isolados do tráfego de superfície em pistas especiais — para as quais a indivisibilidade das instalações fixas permite ganhos de escala e, conseqüentemente, reduções significativas nos custos unitários de prestação do serviço.

Na grande maioria das cidades brasileiras, o sistema de transporte coletivo em ônibus é, no presente — e continuará sendo por muito tempo — o predominante no atendimento de grandes massas, devido às seguintes características: a) grande flexibilidade para conexão de pontos de origem e destino dispersos no espaço urbano; b) custos de implantação relativamente baixos; e c) adaptabilidade de sua oferta a incrementos da demanda até limites de densidade de tráfego que exijam modalidade de atendimento de massa. Neste sentido, são necessários estudos que visem à sua racionalização administrativa e operacional, bem como à sua adaptação progressiva às funções de transporte de massa nas cidades de tamanho intermediário. Os planos de expansão de linhas e capacidade de transporte deverão estar intimamente ligados aos programas habitacionais. Nas grandes cidades e áreas metropolitanas, onde os problemas de coordenação de transporte público são mais complexos, por envolverem diversas modalidades, torna-se necessária a vinculação dos planos diretores de transportes e dos estudos de viabilidade específicos aos objetivos do crescimento urbano, em geral, e a política habitacional, em particular.

## 2 — O mecanismo de mercado

O habitante urbano, ao escolher a localização de sua residência, exerce influência sobre o uso do solo para fins predominantemente residenciais, de maneira muito similar à sua destinação de recursos

para a aquisição dos demais bens e serviços. Procura maximizar a utilidade da escolha em função do seu nível de renda, bem como do preço e disponibilidade dos imóveis residenciais. Na determinação da demanda privada de imóveis residenciais, outros fatores, além dos componentes de renda dos indivíduos e preço da terra (que reflete de certa forma a disponibilidade de serviços básicos) são importantes: os padrões culturais, tendências históricas de ocupação do solo, a atração pelas áreas dotadas de amenidades e equipamentos especiais, etc. Como, em geral, os imóveis constituem bens adquiridos a prazo, a demanda privada é também afetada diretamente pela disponibilidade e pelo custo do crédito.<sup>1</sup>

No quadro da teoria microeconômica, que atribui ao consumidor racionalidade para maximizar sua satisfação ao adquirir bens e serviços, a demanda de habitações depende principalmente dos fatores assinalados. Seu inter-relacionamento com as forças que atuam do lado da oferta, condicionando os custos de produção, determinará os preços da indústria de construção civil.

As estruturas atomísticas tanto da demanda quanto da oferta (grande número de construtores, produtores de material, disseminação de pequenos e médios empreiteiros, etc.) determinam preços em condições de mercado concorrencial. Este, entretanto, pode ter suas dimensões restringidas tanto pelos padrões de distribuição da renda quanto por atritos nos custos de construção. Sabe-se que estes últimos, em função de uma inadequada estruturação da oferta e da ineficiência nos métodos de produção, podem elevar inconvenientemente os preços, afastando consumidores potenciais. Nas economias em desenvolvimento, ambos os fatores contribuem de forma marcante para limitar as condições de expansão do mercado de imóveis residenciais.

O mecanismo de mercado pode revelar-se, portanto, ineficaz no sentido de baratear e estender o consumo de imóveis residenciais às camadas menos favorecidas da população urbana. Com efeito, a determinação do preço de um bem ou serviço através do mecanismo de mercado não permite computar os efeitos negativos ou os custos sociais resultantes do seu consumo. Para bens consumidos individual-

<sup>1</sup> Schreiber, Gatons e Clemmer, *Economics of Urban Problems — An Introduction* (Boston: Houghton Mifflin Company, 1971).

mente esta constatação não apresenta maiores problemas, pois a discrepância entre preço de mercado e custo social é pouco importante. No caso de bens e serviços públicos ou de consumo coletivo, entretanto, os preços de mercado refletem muito pouco os efeitos negativos para outros habitantes e/ou custos sociais, decorrentes do seu consumo.<sup>2</sup>

Isto é especialmente verdadeiro para o mercado de imóveis residenciais, onde as conseqüências não medidas no preço são muito importantes, pois o nível e a localização da demanda envolvem problemas de uso do solo, interação com o meio, fornecimento de serviços públicos, etc., que afetam a qualidade de vida da comunidade urbana como um todo. A importância do preço como regulador dos níveis e estruturas da demanda e da produção será diferente, por conseguinte, para o mercado de imóveis residenciais e a sua formação, inclusive, mais complexa que nos modelos agregados de mercados tradicionais.<sup>3</sup>

A ineficácia do mecanismo de mercado como instrumento regulador da destinação de recursos, da distribuição de renda e mesmo dos padrões de uso do solo no âmbito da economia urbana, em geral, e do setor habitacional, em particular, pode ser identificada pelos seguintes sintomas:

- a) exclusão do mercado de contingentes populacionais consideráveis, em virtude dos níveis insuficientes de renda;
- b) acréscimo dos custos sociais diretos ou indiretos incorridos por terceiros como decorrência do consumo de bens e serviços urbanos, regulado pelo mercado;<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Robert, Dorfman, *Measuring Benefits of Government Investments* (Washington: The Brookings Institution, 1965).

<sup>3</sup> Per, Holm, "A Disaggregated Housing Market Model", *The Economic Problems of Housing*, editado por NEVITT, A.A. (Nova Iorque: McMillan, 1967).

<sup>4</sup> Um exemplo interessante a este respeito é traduzido na série de repercussões negativas resultantes do consumo do automóvel. Decisões, no âmbito privado, para aumento da produção de veículos e, no âmbito governamental, de favorecer o transporte individual em detrimento do transporte público, beneficiam uma minoria e implicam a deterioração da qualidade de vida dos não-proprietários de veículos.

c) concentração de recursos em áreas já congestionadas, aumentando seu adensamento e gerando fenômeno de “deseconomias externas” no consumo dos serviços básicos.<sup>5</sup>

### 3 — A intervenção do setor público

A intervenção do Setor Público no mercado habitacional decorre da constatação dos sintomas apontados e da necessidade de orientar ou influenciar políticas compensatórias. Os efeitos negativos da ocupação do solo urbano, segundo os mecanismos de mercado, são especialmente graves nos países em desenvolvimento, onde os problemas de natureza global relativos à concentração de renda, à dualidade campo/cidade, às migrações maciças e conseqüente geração de marginalidade urbana, são muito mais agudos e constituem-se em características próprias das economias neste estágio. Além disso, problemas urbanos específicos relativos ao inadequado uso do solo, à insuficiência no suprimento de serviços básicos, à especulação exagerada com os terrenos, à invasão de espaços públicos por imigrantes rurais, à proliferação de construções ilegais, afligem estes países e decorrem, de certa forma, do próprio desenvolvimento.

Nas cidades brasileiras, pode-se identificar, em geral, uma conjugação de duas tendências no processo de diferenciação espacial e ocupação do solo urbano para fins residenciais: a) uma tendência de “tipo norte-americano”, em que se verifica uma relativa deterioração dos centros em favor de espaços que representam ocupação recente, seguindo direções onde os serviços básicos são mais abundantes e, b) uma tendência de “tipo dualístico subdesenvolvido”, em que se verifica um fortalecimento econômico e social dos espaços intra-urbanos, vistos globalmente, e um enfraquecimento da periferia. Esta última tendência é mais visível nas áreas metropolitanas.

No primeiro caso, repete-se, em escala bem menor, o paradoxo das cidades norte-americanas em que os pobres vivem perto do centro em terrenos que deveriam ser mais caros e os ricos na periferia, em terrenos mais baratos. É o caso de bolsões de miséria intra-urba-

<sup>5</sup> Henderson, William e Ledebur, Larry, *Urban Economics — Processes and Problems* (Nova Iorque: John Wiley and Sons Inc. 1972).

nos, na forma de casas de cômodos em áreas degradadas da periferia dos centros, onde as pessoas de reduzido nível de renda tiram partido da localização em terrenos que lhes possibilitam aproveitar os baixos custos de transportes.<sup>6</sup>

No segundo caso, ocorre um fenômeno resultante da conjugação do dualismo econômico e social de uma economia em desenvolvimento com a explosão demográfica urbana. As cidades, carentes de recursos para a infra-estrutura social básica, sofrem um processo de valorização das áreas que já dispõem de serviços — provocando um adensamento dos espaços intra-urbanos através do crescimento vertical para os habitantes com nível de renda mais elevado, destinando-se os espaços periféricos aos habitantes menos favorecidos. Isto significa para grande parte da população com baixo nível de renda ou marginal à economia urbana maiores distâncias e transporte mais caro. Assim, ao adquirir ou alugar seus imóveis, o habitante de nível médio ou alto de renda adquire também em nossas cidades um bem positivo a mais na transação, a acessibilidade, e incorre em custos negativos que se traduzem na economia feita no transporte (suburbano e interurbano).

O problema habitacional urbano decorre, por conseguinte, da conjugação freqüente de dois fatores: a) existência de obstáculos e atritos que inibem a destinação eficiente dos recursos no âmbito do mecanismo de mercado, provocando elevações de preços que impedem o acesso dos usuários a adequados padrões de habitação no nível atual de suas rendas e b) a existência de forte concentração da renda urbana, impedindo o alargamento do mercado por insuficiência de renda em amplas camadas da população. Os objetivos da intervenção governamental no mercado são, desta forma, atingir maior eficiência na distinção dos recursos e maior equidade na distribuição do consumo de habitações. A conciliação destes dois objetivos nem sempre é fácil, dada a complexidade do problema urbano e a dificuldade de manipulação das variáveis que entram em jogo. A necessidade do equacionamento do problema habitacional

<sup>6</sup> As favelas do Rio de Janeiro constituem-se num bom exemplo de improvisação de soluções habitacionais, no sentido da superação das deficiências do transporte. Estas atuam como obstáculo à aproximação dos locais de residência dos locais de trabalho.

integrado no planejamento urbano e nas programações setoriais surge como aspecto da maior importância para o alcance dos objetivos governamentais.

Pode-se dizer que os programas habitacionais populares decorrem, portanto, do agravamento dos problemas urbanos e constituem-se na tentativa de eliminar tanto os bolsões de pobreza intra-urbanos, como os segmentos periféricos de ocupação desordenada. Os conjuntos habitacionais populares, entre nós, em virtude do preço da terra, são localizados, via de regra, na periferia urbana. Sua implantação implica a transferência de habitantes que anteriormente eram favorecidos pela localização. Se tais conjuntos não oferecerem aos seus usuários, além dos serviços básicos de água, esgoto, coleta de lixo, energia elétrica, etc., acessibilidade aos locais de trabalho, traduzida em termos de transporte eficiente e barato, eles correm o risco de não se integrarem efetivamente na economia urbana, criando novas áreas de marginalidade.

#### 4 — A necessidade prévia do transporte público

Sabe-se que o sistema de transportes nas áreas urbanas constitui-se tanto em uma consequência da própria expansão destas áreas como também em fator determinante da configuração e estrutura das mesmas. Assim, o nível e a localização da demanda de serviços de transporte urbano não são determinados apenas pelas condições de expansão das cidades e, principalmente, pelos padrões de uso do solo. É óbvio que as cidades têm seu crescimento condicionado igualmente pela disponibilidade do transporte, que acarreta modificações importantes no uso do solo.

Há, por conseguinte, uma relação biunívoca entre o transporte e a estrutura urbana que deve ser lembrada na formulação das políticas e planos relativos ao sistema urbano de transportes, pois o crescimento da cidade — e os futuros padrões de uso do solo — devem ser vistos também como função das redes que são objeto de planejamento.<sup>7</sup> Basta lembrar, com efeito, que o sistema de trens suburbanos conduziu à expansão das áreas suburbanas carioca e paulistana, as linhas de bonde condicionaram a feição de muitas de nossas ci-

<sup>7</sup> Javier Valero, Calvete, *Transportes Urbanos* (Madrid: Dossat-Typsa, 1970).

dades e o transporte coletivo em ônibus permitiu o preenchimento dos vazios entre os pólos criados a partir das estações de trens ou cruzamentos e terminais de linhas de bondes.

Historicamente, o processo de urbanização correspondeu, em grande parte, às necessidades da industrialização. Na medida em que o processo de produção se tornava mais complexo, promovia a dissociação espacial entre locais de residência e de trabalho. As cidades, ao se expandirem, a partir de um surto de industrialização, recebiam contingentes de populações rurais em busca de oportunidade de emprego nas novas atividades industriais que se criavam. Os trabalhadores passavam a habitar locais nem sempre próximos aos de emprego, ao contrário do que geralmente acontecia nas áreas rurais ou nas pequenas cidades em que prevaleciam formas artesanais de produção. Com a expansão subsequente do setor terciário (escritórios, comércio, bancos, etc.), aumentou a complexidade da estrutura urbana, determinando que grande parte dos movimentos pendulares diários da população ativa (residência-trabalho-residência) passasse a ser feita por um número maior de pessoas em distâncias médias cada vez maiores.

Assim, a tendência verificada nas grandes cidades européias e norte-americanas, a partir da Revolução Industrial, consolidada no século XIX, foi a de ter o transporte de massa orientado seu crescimento, ao permitir maior compatibilização entre as áreas com uso predominantemente residencial e o mercado de trabalho. Este foi o caso da expansão promovida através, inicialmente, do bonde, em seguida do sistema bonde/trem suburbano e, posteriormente, do sistema principal metrô/trem suburbano alimentado por sistemas secundários de ônibus.<sup>8</sup>

Nas cidades brasileiras, grandes e intermediárias, verificou-se também um processo de orientação do crescimento através do transporte público. Em algumas grandes cidades chegou-se mesmo à integração e complementariedade de sistemas principais de transporte de massa (bonde/trens suburbanos) com sistemas secundários e terciários de coleta e distribuição locais feita pelos ônibus e, em alguns casos, pelo

<sup>8</sup> George M. Smerk, "Mass Transportation at the Ebb", *Reading in Urban Transportation*, editado por Smerk (Bloomington: Indiana University Press, 1968).

próprio bonde. Esta concepção de modalidades integradas, que permitiam etapas articuladas das viagens urbanas, foi responsável, em grande medida, pelos padrões mais racionais de ocupação do solo que prevaleceram em nossas cidades até a década de 50. A vitalidade do comércio em áreas centrais com tráfego intenso de pedestres, o processo de descentralização urbana ao longo de novas linhas de transporte de massa, a concepção de vias urbanas mais apropriadas ao nosso clima e às necessidades dos pedestres, etc., foram algumas das conseqüências da oferta adequada, em nível e localização, dos serviços de transporte.

A grande explosão demográfica urbana, resultante de deslocamentos maciços de populações rurais, e a inadequada absorção destes imigrantes no processo produtivo, criando bolsões de marginalidade à economia urbana, alteraram radicalmente o panorama de nossas cidades. O crescimento populacional por si só já tornaria insuficiente a oferta de serviços públicos, em geral, e de transporte, em particular. Surgiram estrangulamentos graves na capacidade de movimentação de passageiros, pelo simples fato de termos tido um processo violento de urbanização nos últimos vinte anos.

Além do fator demográfico, entretanto, a falta absoluta de planejamento gerou fatores de agravamento do problema do transporte: a) a deteriorização do transporte ferroviário, b) a deterioração e posterior eliminação abrupta dos bondes, c) o estímulo à concessões de linhas de ônibus competitivas e não complementares aos sistemas principais e d) o estímulo à competição de automóveis e ônibus pelo uso das vias urbanas, como resultado das próprias deficiências do transporte coletivo. Pode-se dizer que muitas das deformações surgidas em nosso processo de urbanização foram, de certa forma, uma conseqüência do mau equacionamento da expansão do sistema de transportes. A partir do momento em que não ficou claro o papel do transporte como condicionante e orientador da expansão urbana — com papéis definidos para cada modalidade e dentro de uma concepção de integração e complementariedade — assistiu-se ao agravamento das pressões sobre o uso indevido do solo urbano: crescimento vertical exagerado nos espaços intra-urbanos, destruição de espaços verdes, construção desordenada de vias elevadas, falta de racionalidade na ocupação dos espaços periféricos, etc.

Com a entrada em cena do automóvel, muitos investimentos na infra-estrutura viária urbana passaram a ter um caráter acentuadamente regressivo, beneficiando um número reduzido de proprietários de veículos e agravando a limitação de recursos locais para aplicações alternativas em transporte público. Por outro lado, tais investimentos, ao invés de solucionarem os graves problemas de congestionamento do tráfego de superfície, apenas atuaram como medidas paliativas, incapazes de evitar futuros congestionamentos. Além disso, o acréscimo de tempo nas viagens urbanas, passou a afetar também os próprios proprietários de automóveis, o que acentua o desperdício da destinação de recursos da comunidade para aquelas soluções.

Nas modernas economias urbanas de consumo, a perda de tempo com viagens significa a redução no tempo de lazer e, conseqüentemente, a imposição de restrições ao consumo — aqui entendido em seu sentido mais amplo, isto é, não só de aquisição de bens, mas também de serviços, cultura, diversões, etc. O transporte eficiente de grandes massas de população representa um fator da maior importância na mobilidade urbana. Cabe lembrar, entretanto, que a disponibilidade do transporte deve inserir-se no contexto de um processo efetivo de descentralização urbana. Se a expansão da cidade se faz em função da existência do transporte, mas sem que haja uma descentralização paralela de serviços, os movimentos pendulares pressionarão o sistema de transporte em busca dos seus locais tradicionais de trabalho, transferindo o congestionamento de sua capacidade para o futuro.

## 5 — Conclusões

Foi visto que o desenvolvimento do setor habitacional é, em grande parte, regulado por flutuações de oferta e demanda do mercado privado, no qual as decisões de localização são influenciadas pela disponibilidade de transportes, proximidade dos locais de trabalho e outros parâmetros de ordem econômica, cultural e social. Este desenvolvimento implica, entretanto, a marginalização de habitantes com níveis de renda insuficientes para adquirirem imóveis satisfa-

tórios, do ponto de vista das modernas economias urbanas. Como decorrência, surgem as soluções improvisadas e desordenadas de ocupação de áreas degradadas de domínio público ou periféricas, em que os habitantes pobres compensam por seus próprios meios a ausência de dispositivos governamentais mais eficazes para regular o uso do solo e superar problemas de oferta de transporte.

Quando o Setor Público intervém diretamente, através de um programa habitacional popular, supõe-se, portanto, que sejam feitos estudos de viabilidade, nos quais os benefícios decorrentes sejam comparados não somente com o custo da construção mas também com os custos de implantação dos serviços básicos. Por exemplo, um projeto de renovação urbana que visasse à remoção de favelas teria que referir os benefícios diretos aos usuários das novas unidades habitacionais e indiretos à coletividade como um todo, no cômputo dos custos diretos e indiretos incorridos para viabilizar o empreendimento. Assim, os custos diretos de construção do conjunto habitacional e os indiretos de implantação dos serviços sanitários, energia, etc., devem constituir-se no denominador da relação Benefício/Custo para que a relação reflita, de maneira mais objetiva, as vantagens da remoção. Neste sentido, os custos de implantação de um sistema de transporte público para atendimento da população transferida deve ser igualmente computado como custo do empreendimento.

Não se pode, por conseguinte, desvincular a programação habitacional dos planos de investimentos e de reestruturação operacional de transporte. As decisões de localização de conjuntos habitacionais devem ser tomadas considerando-se a disponibilidade de transporte eficiente e barato. Por outro lado, os planos diretores de transporte devem levar em conta, ao quantificar e localizar a demanda, as perspectivas do crescimento da oferta de novas habitações e da expansão urbana no seu sentido mais amplo. Cabe ressaltar que a localização de novos conjuntos habitacionais e a ocupação de novas áreas para fins predominantemente residenciais não devem fazer-se com base apenas na disponibilidade de transportes. Isto porque, se não houver um processo paralelo de efetiva descentralização urbana, no que diz respeito à geração de novas oportunidades de emprego em outras áreas os fluxos de transporte demandarão os mesmos locais (principalmente os espaços intra-urbanos), sobrecarregando,

como já foi dito, a capacidade de transporte no futuro. O importante é que do inter-relacionamento entre as decisões relativas à localização e implantação de novos conjuntos de habitação e aquelas relativas à expansão e melhoria do sistema de transportes, decorram soluções mais racionais e de menor custo para a coletividade.

Para concluir, propõe-se, considerando-se o pequeno número de estudos dedicados ao exame da relação existente entre os programas de habitação e o transporte público urbano, que o Banco Nacional de Habitação promova a realização de trabalhos destinados a melhor conhecer estas relações. Desta forma, será possível obter parâmetros mais eficazes para escolher terrenos destinados à implantação de conjuntos habitacionais, assim como possibilitar às municipalidades instrumentos de orientação na estruturação de seus espaços urbanos. Espera-se que o resultado dos estudos recomendados constitua um subsídio concreto para uma correta disposição do uso do solo, na qual se levem em conta os fluxos de transportes, a localização e a intensidade das diversas atividades urbanas, bem como a rede de distribuição dos serviços urbanos.

Estes estudos, segundo se imagina, poderiam referir-se aos seguintes aspectos:

a) aos conjuntos já construídos e habitados há algum tempo, examinando-se o comportamento de seus habitantes em relação à cidade como um todo, quanto a locais de compra, de trabalho, de recreação, diversões e lazer, os deslocamentos necessários a atingir cada um desses locais, bem como o nível de serviços urbanos de que dispõem;

b) as modificações verificadas no local da implantação dos conjuntos e sua vizinhança quanto à instalação espontânea de equipamento comunitário — locais de compra, de recreação e diversões, de culto e outros;

c) o comportamento dos padrões de uso do solo urbano frente à implantação de novos conjuntos habitacionais e a disponibilidade de meios de transportes coletivo.

Os resultados desses estudos servirão de subsídios consideráveis à orientação dos programas do Banco Nacional de Habitação, mormente os do Plano de Habitação Popular, onde nos parece importante considerar não só a oferta de moradias a preços compatíveis com os orçamentos familiares mais baixos, como também o valor social desta oferta, isto é, as condições de implantação e de acessibilidade da casa em relação à cidade e aquilo que ela significa como oportunidade de realização humana.

