

INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: ABORDAGENS PROJETAIS COMO LIÇÕES PARA A CONCEPÇÃO DA CIDADE CONTEMPORÂNEA

ROAD INFRASTRUCTURE: DESIGN APPROACHES AS LESSONS FOR THE CONCEPTION OF THE CONTEMPORARY CITY

Pedro Barreto de Moraes¹

Resumo

Este artigo promove uma revisão sobre distintas abordagens, nos âmbitos da arquitetura, do projeto urbano e do planejamento, à infraestrutura rodoviária, reconhecida como oportunidade para um entendimento projetual em diálogo com as paisagens e formas que marcam a urbanização contemporânea. Para além de parâmetros ou instrumentos excessivamente normativos e idealizações de cidades compactas, discutem-se potencialidades extraídas de um referencial propositivo. Recorre-se, assim, a uma pesquisa de obras, paradigmas e práticas levadas a cabo, testadas e construídas em diferentes cidades, contrapondo suas virtudes e qualidades. Aponta-se, por fim, para a necessidade de uma revisão conceitual, a emergir da descrição de espaços e formas que, tanto em escala ampliada quanto à escala local, se marcam pela excessiva especialização, mas que, para o bem ou para o mal, atuam como vetores inexoráveis do crescimento urbano.

Palavras-chave: infraestrutura rodoviária, projeto urbano, planejamento urbano, metrópole.

Abstract

This article promotes a review of different approaches, in the fields of architecture, urban design and planning, to road infrastructure, recognised as an opportunity for a design understanding in dialogue with the landscapes and forms that mark contemporary urbanization. Beyond excessively normative parameters or instruments and idealizations of compact cities, potentialities extracted from a propositional framework are discussed. Works, paradigms and practices carried out, tested and built in different cities are contrasted in its virtues and qualities, indicating, finally, the need for a conceptual review, emerging from the description of spaces and forms that, both at an amplified and a local scale, are marked by excessive specialization, but which, for better or for worse, act as inexorable vectors of urban growth.

Keywords: road infrastructure, urban design, urban planning, metropolis.

¹ PUC – Rio, <https://orcid.org/0000-0001-7925-9215>, pedromoraes@puc-rio.br

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento rodoviário, já há aproximadamente um século, exerce papel crucial sobre o crescimento urbano em todo o mundo, impondo a implantação de grandes eixos voltados ao transporte automotivo por sobre territórios com características múltiplas e heterogêneas. A essa infraestrutura ligam-se a intensa especialização do espaço baseada na compartimentação funcional, a destinação do solo a usos indesejáveis e a formação de grandes vazios não edificados. Daí resulta um padrão de ocupação pouco afeito à escala humana, a fluxos lentos e à mescla de usos.

É possível ilustrar dois princípios pelos quais essa infraestrutura se impõe sobre diferentes territórios: um, ligado ao conceito de rodovia metropolitana (1), traduzido na implantação de grandes eixos interurbanos externos a tecidos compactos e contínuos que, com o passar do tempo, atraem, de modo desarticulado, todo tipo de deslocamentos e ocupações. Um segundo padrão aproxima-se do que Pope (2, p. 98) define como “inundação de espaço”, marcada por uma espécie de inversão da forma urbana, segundo a qual a massa edificada de tecidos consolidados é rasgada por grandes vias que lhes impelem uma série de lógicas inicialmente exógenas e dedicadas ao uso do automóvel.

A partir da segunda metade do século XX, com o processo de intensa internacionalização da economia e a quebra de barreiras territoriais, círculos sofisticados de informação e mobilidade potencializaram a produção de tecnologia e os lucros com a terra, que passou cada vez mais da condição de direito à de mercadoria; expandiram-se sistemas hierárquicos, localizações seletivas e arquiteturas fechadas. Espaços externos a tais domínios resultaram fortemente desestruturados e sujeitos à formação espontânea de “horizontalidades” (3, p. 193) localmente geradas que, em países nos quais as desigualdades sociais manifestam-se flagrantemente sobre o âmbito urbano, preencheram as margens e frestas deixadas pela ocupação hegemônica.

Conforma-se, assim, um cenário problemático e comum às principais metrópoles brasileiras, marcado por intenso contraste entre uma ordem orientada à grande escala, altas velocidades e transportes mecânicos. e outra, caracterizada por menor gramatura, pela presença humana e por maior porosidade.

Propõe-se, neste artigo, discutir um referencial de ideias orientadas ao futuro daquilo que se pode compreender como preexistências rodoviárias do espaço urbano contemporâneo. Nesse sentido, busca-se ir além, por um lado, de um *modus operandi* apoiado sobre o zoneamento, normas que determinam o uso do solo, índices, coeficientes e vias expressas, sem que se precise “imaginar o que isso resulta como cidade ou até mesmo como arquitetura” (4, p. 138). Por outro lado, pretende-se superar uma idealização fundada sobre o entendimento de que a descaracterização da forma urbana “contínua e articulada” implica o “desaparecimento da urbanidade” (5, p. 67).

Interessa efetivamente reconhecer abordagens que dialoguem com o desenvolvimento rodoviário, cuja materialização não se traduz em tipos ou formas-padrão, mas reproduz-se a partir do “infraestrutural”, do “genérico” e do “vazio” (6, p. 36), em cujos interstícios conformam-se verdadeiros

mosaicos territoriais (7), pontuados por fragmentos heterogêneos de tecidos urbanos.

MÉTODO

Frente à necessidade de uma melhor articulação entre domínios compartimentados, busca-se o reconhecimento de exemplos que indiquem possibilidades para a forma urbana a partir de uma condição preexistente, seja no âmbito da arquitetura, do projeto urbano ou do planejamento. Excluem-se, por um lado, manifestos e idealizações utópicas concebidas em momentos anteriores ao processo de descompactação de tecidos tradicionais (o que não significa, no entanto, sugerir que não possam oferecer subsídios para uma discussão). Por outro lado, excluem-se propostas que prescindem de qualquer espacialização, limitando-se a apontar diretrizes genéricas e objetivos bem-intencionados, como verdadeiros “planos sem mapa” (8, p. 221). Tampouco se trata de recorrer a uma acepção do projeto urbano focada sobre obras emblemáticas, como catalisadores de investimentos sobre fragmentos de cidade tratados como vitrines de inserção em uma rede global (9).

Cabe ainda destacar que este artigo não trata de uma cronologia nem tampouco de um levantamento holístico de ideias ligadas ao urbanismo rodoviário, mas de uma revisão sobre diferentes atitudes propositivas perante grandes eixos, malhas ou equipamentos de suporte a essa infraestrutura, entendida como condição urbana consolidada.

Parte dos exemplos expostos e discutidos evidencia situações nas quais há negociação entre o arcabouço rodoviário e a ocupação urbana, enquanto outra parte pressupõe exclusão mútua; sendo assim, alguns casos se inserem na lógica da conciliação entre o âmbito dos dispositivos da mobilidade e os espaços da vivência humana, tomando partido do que oferecem como potencialidade compartilhada; outros buscam efetivamente separá-los, posicionando-os de forma estanque; ao mesmo tempo, encontram-se diferentes escalas de leitura, entendimento e proposição de intervenções, sendo algumas relativas ao âmbito local e outras ao âmbito metropolitano ou regional.

PROJETO COMO ANTECIPAÇÃO E COMO DEDUÇÃO

Sistemas ou dispositivos infraestruturais fizeram-se cruciais para o impulso e a estruturação do processo de metropolização em todo o mundo. Sua escala, ubiquidade e presença imperativa, somadas ao potencial que possuem de definir e orientar a forma urbana, apontam para a necessidade de se repensarem implantações ou equipamentos concebidos majoritariamente com fins de operacionalizar e processar resíduos, fluxos, matérias-primas e força de trabalho.

Mesmo necessária, essa reflexão permaneceu durante muito tempo em segundo plano, no campo disciplinar da arquitetura e do urbanismo. Nas palavras de Waldheim (10, p. 39), predominou, no pensamento pós-moderno, uma espécie de “regressão cultural”, segundo a qual apostou-se em edifícios individuais como forma de evocação de um contexto já ausente, em oposição

a mais de um século de economia industrial. Certa insatisfação com uma produção recorrente de objetos autônomos, planos abstratos e debates acadêmicos descolados da reprodução de um espaço em constante crise alimentou uma revisão crítica quanto ao papel do projeto como possibilidade de interpretações alternativas a processos em curso.

Emerge, assim, a hipótese de que, dado o caráter condicionante da infraestrutura sobre a forma urbana, cabe aos campos da arquitetura, do urbanismo e da paisagem reivindicar a especulação de novos rumos sobre sua gênese e transformação. Engendra-se um âmbito de investigação, com caráter marcadamente instrumental e ligado ao projeto, baseado em uma nova concepção dos espaços infraestruturais, segundo a qual a noção de forma resulta menos volumétrica e visual e mais próxima a um sentido de organização ou de agenciamento das relações entre fluxos, superfícies e atores.

Nessa chave, o entendimento do urbano para além da dualidade entre cheios e vazios decorre de contiguidades, interrupções e conexões entre planos verticais, horizontais e oblíquos, entrelaçados e possivelmente articulados em “matriz contínua”, traduzida em “movimento, edificação, infraestrutura ou espaço aberto” (11, p. 40). Arquitetura, urbanismo e paisagem fundem-se, borrando fronteiras ou delimitações anteriormente estanques ou intransponíveis; manifestam-se, assim, como meio complexo, através do qual podem integrar-se espaços operativos, programas e sistemas ambientais diversos. Uma abordagem renovada à infraestrutura representaria, nas palavras de Allen (11, p. 38), a necessidade inquestionável de “reafirmação da especificidade da *expertise* arquitetônica no projeto de sistemas e estruturas em grande escala”.

Uma segunda aproximação ao tema demonstra-se também interessada no projeto das infraestruturas: o espaço normatizado, cuidadosamente construído e interconectado, produz sobras que, como o reverso do projeto, especialmente em países marcados por intensa desigualdade social, não se mantêm inertes e desocupadas; são aproveitadas, apropriadas e subvertidas, resultando em formas de ocupação não legitimadas pelo *status* vigente da “magnificante arquitetura de arquitetos” (12, p. 13).

Nesse contexto, alguns trabalhos buscam formas alternativas de descrever e conceituar manifestações externas a um repertório estabelecido. No livro *Made in Tokyo* (12), define-se aquilo que geralmente se entende por caos como um apurado senso de oportunismo, refletido na justaposição, sobreposição ou fusão de funções e atividades que seriam inconciliáveis, segundo uma arquitetura que conserva distinções entre categorias, impõe usos preconcebidos à estrutura e pretende-se independente.

Longe de formas determinadas por uma funcionalidade cartesiana ou de serem tratadas como joias, uma série de ocorrências caracterizadas como más arquiteturas nasce de combinações entre três ordens distintas: categorias, estruturas e usos. Quando ativadas (*on*), essas ordens definem legibilidade, transparência e literalidade, características que os autores atribuem a um universo disciplinar convencional. Quando ao menos uma das ordens se encontra desativada (*off*), o sentido de unidade torna-se ambíguo, conferindo a qualidade de hibridismo a seus espaços ou edificações. Há, portanto, na densidade urbana de Tóquio, exemplos de uma coerência que ultrapassa os limites entre definições instituídas, superando sua delimitação

ou separação. As configurações espaciais incomuns, tais quais a coincidência de funções supostamente incompatíveis, a coexistência de usos não relacionados a priori e a utilização conjunta da mesma estrutura por programas dissociados, os autores dão o nome de *environmental units*, caracterizadas pelo amálgama entre qualidades normalmente estanques (12).

A partir das duas concepções expostas, uma ligada à noção do urbano como paisagem e ao papel da paisagem enquanto infraestrutura (altamente confiante na capacidade do projeto em definir novas possibilidades) e outra, ligada à interpretação do pragmatismo presente na cidade ordinária (que busca lições advindas de uma produção trivial do espaço), propõe-se uma breve taxonomia de articulações entre dispositivos de infraestrutura rodoviária e cidade. Onde encontra-se, de maneira geral, uma separação entre a infraestrutura rodoviária e o âmbito da ocupação humana, potencializa-se um aproveitamento conjunto e, onde frequentemente se encontram autonomia e segmentação, aproveitam-se qualidades espaciais preexistentes.

RODOVIA COMO ARQUITETURA

Shannon e Smets (13, p. 80/94) propõem os termos “*fusion into a new composite*” e “*incorporation into a piece of megastructure*” para definir dois tipos de atitudes; a primeira como formação de um ambiente integrado e abrangente, no qual infraestrutura e superfície urbana se mesclam, conciliando requisitos programáticos, restrições de fluxo e tráfego, por um lado, e morfologia e topografia, por outro. A segunda, como adaptação, por meio da arquitetura, às diferentes configurações estabelecidas entre grandes obras viárias e as porções de cidades que atravessam, pela adaptação e o preenchimento de uma estrutura primária fortemente especializada e padronizada.

Mais que categorias, os termos propostos destacam qualidades projetuais, a saber: uma delas, como a apropriação mutualista entre infraestrutura rodoviária e diferentes programas, guiada pela pluralidade de interesses característica da metrópole contemporânea (14). A outra, como o aproveitamento da serialidade e da grande escala construtiva, como qualidades de uma estrutura aberta que opera como sistema suporte a diferentes disposições espaciais.

Essas qualidades podem ser encontradas em uma série de ocorrências que, extraídas da produção ordinária do espaço urbano ou de uma concepção interna a disciplinas de projeto, alimentam um repertório que busca formas de melhor integrar os eixos funcionais da infraestrutura às superfícies indeterminadas da ocupação humana. Classificados em tipologias espaciais, os exemplos se distinguem aqui por termos compostos, que buscam dar conta de seu caráter duplo, ambíguo e inespecífico!

Nós-plataforma

São grandes entroncamentos, rotundas e alças viárias que, tomando partido de suas formas circulares ou elípticas, recebem atividades não necessariamente relacionadas à infraestrutura de tráfego. Parques ou áreas esportivas se inserem sobre espaços livres, enquanto a estrutura de grande

porte que sustenta as pistas de tráfego rodado recebe ocupações mais herméticas ou específicas. O *Parc Nus de la Trinitat* (Figura 1), projeto de Batlle e Roig, próximo ao limite nordeste de Barcelona, por exemplo, se insere em meio a um grande entroncamento rodoviário, conectando seus espaços intersticiais à estação do metrô de *Trinitat Vella*, a áreas de lazer, esportivas e bairros adjacentes, através de uma série de taludes e desníveis que procuram simultaneamente suavizar e induzir as transições entre cotas e diferentes programas (7).

Figura 1. *Parc del Nus de la Trinitat* (7).



Dois pátios, também conformados entre nós rodoviários, conectam, na região de Adachi, em Tóquio (Figura 2), uma via expressa metropolitana a uma via perimetral; em seu interior instalam-se, de um dos lados, estacionamentos para viaturas de patrulha; do outro, quadras de tênis, rodeadas por grandes fechamentos verticais com revestimentos rústicos e colunas barrocas (12). Diferentemente do exemplo barcelonês, a articulação entre infraestrutura e equipamento urbano se faz, aqui, de maneira mais simplória e pragmática, possibilitando, no entanto, uma forte contraposição entre interior e exterior, a criação de uma imagem, ou identidade visual particular, e de um microclima interno marcadamente separado de seus entornos, a partir do compartilhamento da mesma estrutura.

A enorme alça rodoviária *O-Path Meguro Ohashi*, também em Tóquio (Figura 3), foi construída com intenções de conectar vias expressas elevadas aos sistemas subterrâneos (rodoviário e ferroviário), distribuindo o tráfego também ao nível do solo, em cota zero. Um túnel helicoidal com 170 metros de diâmetro e hermeticamente vedado promove a transição entre os 70 metros de desnível total, separando e isolando o interior da área externa, na qual o pátio central, com 110 metros de diâmetro, recebe um campo de futebol. O terraço, na laje contínua de cobertura do túnel, converte-se em um grande jardim rampeado, conectando-se, ademais, ao nono pavimento de uma torre vizinha, que abriga a biblioteca municipal de Meguro.

Figura 2. Trevo rodoviário em Adachi. Imagem extraída do Google Earth (15).



Figura 3. Ohashi Green Junction (16).



Edifícios-viaduto

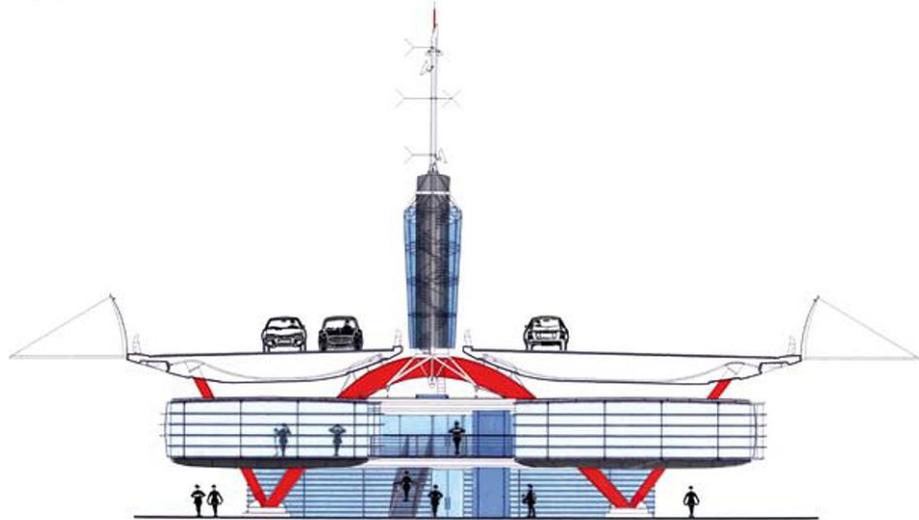
São ocupações que compartilham sua estrutura com obras rodoviárias, em cujos vãos e módulos se inserem lajes e edifícios. Sob o viaduto rodoviário de Ginza, Tóquio (Figura 4), estende-se, ao longo de 500 metros, uma loja de departamentos com dois pavimentos e estacionamento subterrâneo, articulada à malha urbana que corta o conjunto transversalmente, a intervalos regulares. Exemplo similar é o viaduto ferroviário de Kanda, também na capital japonesa, que abarca uma variedade ainda maior de espaços e programas sob sua estrutura; pode-se dizer que os dois exemplos remetem aos edifícios-rodovias, propostos por Le Corbusier para Rio de Janeiro, São Paulo, Buenos Aires e Argel.

Figura 4. Viaduto de Ginza (12)



O *EPAD Motorway Bridge and Control Center*, de Odile Decq e Benoit Cornette (Figura 5) inclui um centro de controle de tráfego e um viaduto da autoestrada A-14, conectando uma ponte sobre o Rio Sena a um túnel que conduz o tráfego rodoviário desde a região de Nanterre ao centro de Paris. As salas de controle compartilham com o viaduto sua estrutura mista, de colunas em aço e lajes de concreto, que sustentam duas espécies de caixas fechadas em vidro e suspensas por sobre um parque às margens do rio. Ainda que inserida em um processo convencional de projeto, muito mais formalista e esteticamente arrojada do que os exemplos japoneses, essa obra conjuga de maneira interessante a infraestrutura rodoviária ao programa e à ocupação inferior, evitando a compartimentação de categorias que, afinal de contas, possuem afinidades e podem potencializar-se reciprocamente.

Figura 5. EPAD Motorway Bridge and Control Center (13).



Superfícies-tabuleiro

Trata-se do aproveitamento de áreas inferiores a eixos de infraestrutura rodoviária, tanto como espaços de permanência quanto como plataformas transversais, que conferem continuidade a espaços ora separados. Quanto ao primeiro aspecto, Hereñú (17) cita duas estratégias recorrentes, sendo a primeira ligada a intervenções temporárias; a segunda trata de atividades de ócio, lazer e esportivas, frequentemente demandadas pelos habitantes das cidades onde se realizam, inclusive a partir de apropriações espontâneas, o que não apenas realça a necessidade de que se atente aos espaços residuais da infraestrutura de mobilidade, como aponta um sentido político presente na atuação projetual. É o caso do *Folly for a Flyover*, do coletivo *Assemble*, que busca redefinir um espaço subutilizado, a partir “de uma narrativa histórica fictícia”, convocando seus visitantes a refletir sobre a construção mental de futuros possíveis (17, p. 410).

Outro tipo de intervenção se define a partir da conexão entre superfícies ora cindidas pela infraestrutura rodoviária. Projetos como os do *Louisville Waterfront Park* (Hargreaves Jones, Figura 6), do *East River Waterfront* (Ken Smith Workshop) e do *Yan-Ping Waterfront* (Stan Allen Architects), em áreas nas quais a infraestrutura age como barreira entre diferentes tecidos e corpos hídricos adjacentes, atuam transversalmente à plataforma viária, costurando a malha urbana aos espaços de orla, dialogando com peças preexistentes e desbloqueando grandes continuidades horizontais a usos diversos. Recorrer a frentes marítimas ou fluviais, longe de algo inovador, carrega aspectos interessantes à medida em que negocia com permanências urbanas provenientes de outras visões de mundo e momentos históricos e quando, para além de revitalizações e reformas estéticas, entendem-se determinadas áreas costeiras como oportunidades de potencialização da convivência entre paisagem antrópica e natural.

A integração transversal entre infraestrutura, ocupação e topografia enseja uma referência aos projetos das *parkways*, cujo mérito reside na articulação entre fluxos mecânicos e humanos, velocidades altas e lentas. A *Henry Hudson Parkway*, em Nova Iorque, e o Parque do Flamengo, no Rio de Janeiro, são exemplos de que, muito mais do que suprimir qualquer sentido

de vitalidade urbana, vias rápidas podem acomodar-se ao que Tatom (18, p. 182) define como agenda urbanística ampla e enriquecida por uma experiência espacial distendida pelo contraste, como “complemento à cidade existente”, ao implantar-se sobre áreas de bordas, limites costeiros e avanços aterrados.

Figura 6. Abaixo: Louisville Waterfront Park (13).

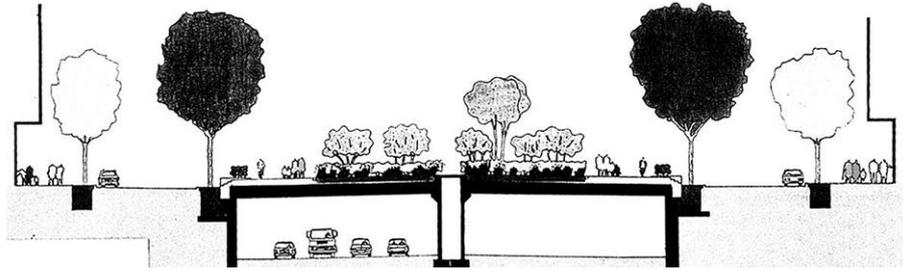


Embora interessantes, os exemplos expostos representam ações pontuais, que tomam partido de oportunidades locais em experiências de articulação entre a infraestrutura rodoviária e outras camadas do território urbano. No entanto, se tais camadas se estendem para além do âmbito local, é possível pressupor a possibilidade de conjugação com outras escalas e dimensionamentos territoriais. Nesse sentido, não seriam as intervenções pontuais, potencialmente, parte de sistemas maiores, ampliados e integrados por meio da própria infraestrutura a partir da qual se originam? Em contrapartida, um aspecto positivo a ressaltar reside no acolhimento do infraestrutural enquanto elemento legítimo e pertinente, em meio ao amplo universo de formas e imagens contemporâneas com as quais se deve confrontar o projeto do espaço urbano.

APAGAMENTO COMO MOTE

Tais qualidades projetuais permitem atentar, por outra perspectiva, a uma atitude de recusa à incorporação da infraestrutura ao pensamento e o projeto do espaço urbano de forma positiva, como potencial gerador de cidade para além de modelos preconcebidos. Surgem, nessa chave, inúmeros projetos marcados pela sobreposição de grandes plataformas a corredores rodoviários que, situados em níveis inferiores, são domesticados ou mesmo apagados dos contextos nos quais poderiam inserir-se (Figura 7). Materializa-se, assim, a demolição, o cobrimento ou o enterramento de grandes eixos de mobilidade, sobre os quais instalam-se amplas plataformas ou superfícies orientadas a pedestres, na forma de espaços recreativos ou turísticos, segundo os moldes de cidades tradicionais, compactas e contínuas.

Figura 7. Corte transversal dos Jardins Wilson (13).



Some-se a esse procedimento o que Shannon e Smets (13) identificam como um discurso de consciência ambiental que, junto à síndrome de NIMBY (*Not In My Backyard*), resulta em um grande espectro de projetos que não medem esforços para ocultar os efeitos da infraestrutura rodoviária, seja preexistente ou a construir, sobre a paisagem. Cria-se uma situação paradoxal, caracterizada como a ilusão de uma superfície amena, contraposta a um submundo de tráfego pesado. A esta dualidade os autores associam, ademais, uma divisão profissional, segundo a qual a engenharia atuaria sobre temas ligados ao trânsito, enquanto à arquitetura paisagística caberiam ações de embelezamento sobre o espaço que recobre a infraestrutura.

Hereñú (17) identifica, a partir da experiência pioneira do *Freeway Park*, em Seattle, a reprodução dessa solução, quase como uma replicação tipológica; chama a atenção, contudo, quanto a diferentes resultados, no que diz respeito à apropriação dos parques pelas populações de suas cidades, de acordo com diferentes conexões, demandas programáticas de cada entorno e qualidades do espaço público. Em âmbitos de pouca densidade e predominantemente monofuncionais, amplas plataformas sobrepostas a diferentes vias resultaram em espaços excessivamente grandes para as demandas locais. O autor destaca, ainda, que contextos de maior densidade e diversidade de usos oferecem maior demanda e compatibilidade com a escala desse tipo de intervenção, como se observa nos casos dos parques Klyde Warren (Dallas, EUA), *Port Olimpic* e *de la Solidaritat* (Barcelona, Espanha) e *Theresienhohe* (Munique, Alemanha), resultantes de maior aderência a seus contextos locais, participação e apropriação popular dos espaços.

Duas obras se apresentam como exemplos radicais desse procedimento e merecem ser brevemente comentadas; uma, pela magnitude e repercussão que assume; outra, pelo fato de situar-se no Brasil. A primeira consiste nas obras de demolição da *Central Artery* de Boston, sobre a qual construiu-se a *Rose Fitzgerald Kennedy Greenway*; popularmente conhecida como *Big-Dig*, a obra compreendeu um megaprojeto de escavação, que previu direcionar ao subsolo o tráfego rodoviário, criando espaços bucólicos sobre a superfície, às custas de cifras exorbitantes e enorme atraso.

Por 2.5 km de extensão, espaços livres recobrem uma infraestrutura enterrada, que substituiu uma via de superfície marcada, desde 1959, por problemas com o excesso de demanda, sobrecarga de tráfego e engarrafamentos. Canna (19) define bem a operação, ao demonstrar que o recobrimento da *Central Artery* representou a dissociação entre a técnica da

construção de rodovias e o urbanismo em sentido amplo, como disciplina ligada ao projeto da cidade, expondo o predomínio da especificidade técnica em detrimento da especificidade urbana.

Apesar dos valores envolvidos, atrasos e controvertido processo de tomada de decisões, as obras do *Big-Dig* parecem fazer parte de um ideário que influenciou uma série de reformas levadas a cabo no Rio de Janeiro, a reboque dos investimentos destinados a recentes eventos esportivos. As obras de demolição do Elevado Juscelino Kubitschek, mais conhecido como Perimetral, e de construção do túnel Marcelo Alencar, com mais de 3 km de extensão e parte da operação Porto Maravilha, ocorreram articuladas à implantação de equipamentos culturais, praças e uma atmosfera cordial que, ao optar pelo predomínio de uma representação revitalizada de um Centro já inexistente, insere-se sob as diretrizes do planejamento estratégico de cidades-produto, abrindo mão, no entanto, de reflexões voltadas à integração da infraestrutura às demais camadas e fenômenos urbanos (alguns recorrentes de adaptações realizadas pela própria populaçãoⁱⁱ) optando por seu apagamento ou invisibilidadeⁱⁱⁱ.

As diferentes categorias revisadas até aqui, desde aqueles exemplos que surgem como aposta no projeto enquanto redefinição da forma urbana aos que replicam determinada tipologia espacial, passando pelos que emergem da observação da cidade ordinária, ainda que possam desdobrar-se em impactos de escala metropolitana, concentram-se sobre áreas muito específicas, quando não sobre a escala da edificação individual. Independentemente dos aspectos problemáticos que venham a sugerir, têm valor como repertório, se interpretados a partir de uma revisão crítica, atenta a suas qualidades espaciais. Faz falta, no entanto, um entendimento que contemple a dimensão ampliada do território e as formas de organização e distribuição de fluxos, assentamentos e diferentes tipos de espaço, a partir de eixos de mobilidade rodada.

TOD: RODOVIA VS. CENTRALIDADE

A partir de uma visão crítica ao fenômeno do espraiamento urbano e à utilização massiva do carro particular, o conceito de *Transit Oriented Development* emerge como modelo, ao reivindicar a unificação entre política de transportes e planejamento do uso do solo, tendo a oferta pública de mobilidade como base para o desenvolvimento sustentável, basicamente traduzido como forma urbana compacta ao redor de nós de acessibilidade (20).

O *Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro*, por exemplo, propõe uma reorganização espacial baseada em “uma rede de cidades compactas, eficientes, inclusivas e sustentáveis” (21, p. 388), a ser implementada de acordo com “uma tendência global em destinar os investimentos e mudar a lógica do sistema de transporte de acordo com o Desenvolvimento Orientado ao Transporte” (21, p. 474).

Com base em um conjunto de padrões, propõe-se um paradigma de planejamento que se postula adequado, especialmente às cidades de países em desenvolvimento, quais sejam aqueles onde a desigualdade socioeconômica se manifesta flagrantemente sobre o espaço. O *Institute for*

Transportation and Development Policy define oito princípios segundo os quais se pode mensurar a adesão do desenvolvimento urbano aos parâmetros do TOD. São eles: “caminhar”, “pedalar”, “conectar”, “usar transporte público”, “misturar”, “adensar”, “compactar” e “mudar” (22, p. 16). Essencialmente, se ligam à geração de *hubs* dotados de usos mistos, qualidade ambiental e ampla oferta de serviços, nos quais, a distâncias caminháveis ou pedaláveis em até dez minutos, podem-se acessar estações ferroviárias ou de *Bus Rapid Transit* (BRT).

O modelo, em prol de uma desejada eficiência dos transportes e sustentabilidade de crescimento, formula um discurso calcado em boas práticas urbanísticas, que pretendem conduzir a uma realidade objetiva e a efeitos sociais pretendidos. Sendo assim, se a noção de sustentabilidade se insere no debate público como algo positivo, constrói-se uma noção de autoridade que permite diferenciar boas e más práticas, abrindo-se uma disputa pela prerrogativa de definir aquilo que é sustentabilidade. Em suma, “a luta em torno a tal representação exprime a disputa entre diferentes práticas e formas sociais que se pretendem compatíveis ou portadoras da sustentabilidade” (23, p. 80).

A defesa do modelo TOD pressupõe um discurso que unifica uma série de padrões supostamente condenáveis, contra os quais demanda-se o antídoto da boa urbanidade. A ideia de policentralidade surge, portanto, como solução à monocentralidade, identificada por Cervero (24), como ordem dominante na maioria das cidades em desenvolvimento; tende a equilibrar, ademais, o problema do espraiamento, que o autor relaciona à aquisição do carro particular, propiciada por um aumento sobre a renda média da população dessas cidades a finais do século XX, onde se passariam a emular os padrões de expansão predominantes em países desenvolvidos. O excesso de carros, por sua vez, induz à necessidade de um sistema de transporte público preferencialmente rodoviário (BRT), que demanda menores custos de implantação do que o modal ferroviário e permite racionalizar o sistema de fluxos de acordo com uma hierarquia ideal.

Segundo essa filosofia, portanto, infraestrutura, sistemas de transporte eficientes e usos mistos conferem maior autonomia e valorização às centralidades urbanas, contribuindo para a requalificação do espaço e sua adaptação aos padrões desejados e avalizados. O adensamento se retroalimenta pelo êxito comercial, imobiliário e tributário, permitindo novos investimentos em transporte público e consolidando, assim, um ciclo virtuoso de desenvolvimento, capaz de estruturar todo e qualquer território.

Algumas considerações críticas se fazem necessárias ao discurso e ao modelo que, independentemente da utilização ou não da sigla TOD, advoga em favor de centralidades produzidas ou reforçadas a partir da infraestrutura. Em primeiro lugar, é preciso contestar a adoção de uma metodologia que requer uma espécie de diagnóstico e, ao detectar problemas, atua para debelá-los, em uma abordagem que não apenas se recusa a reconhecer potencialidades heterogêneas em localidades plurais, como imputa a cidades distantes entre si e situadas em países continentais os mesmos problemas e, conseqüentemente, as mesmas soluções urbanísticas.

Outra observação diz respeito à admissão de que planejar em prol de usos mistos significa necessariamente o exitoso fim da segregação funcional e o aumento da vitalidade urbana. Slade (25, p. 41) observa que, embora seja

possível dinamizar determinadas regiões, extensas áreas residenciais de baixa densidade tendem a permanecer segregadas, uma vez que há pouca margem “para estratégias de uso misto no fino grão”; áreas consolidadas são frequentemente blindadas contra a implantação de mudanças substanciais. Por outro lado, o padrão rodoviário de urbanização e mobilidade promove a distribuição linear de ocupações que absorvem usos distintos, porém descontínuos, voltados ao carro particular e reforçados por hábitos de concentração de atividades em espaços especializados.

Um terceiro aspecto se liga ao entendimento de que a existência de uma centralidade hegemônica não significa o mesmo que monocentralidade, o que pressuporia um diagnóstico baseado no modelo dual centro-periferia e, portanto, maior legitimidade no estabelecimento deliberado de novas áreas prioritárias para investimentos sobre a estruturação urbana. Ainda assim, o próprio reconhecimento ou determinação de centralidades pode basear-se em parâmetros variáveis, como oferta de serviços, morfologia (centralidades pontuais, lineares, dispersas), densidades (demográfica, de serviços, emprego), acessibilidade, ou mesmo por valores simbólicos. A centralidade proposta pelo modelo TOD é, nesse sentido, apenas um tipo, dentre outros possíveis.

Nem toda centralidade, portanto, se poderia inserir sob as virtudes da pequena escala e da utilização de meios de transporte não motorizados; a identificação de um conjunto particular de parâmetros à ideia de acessibilidade, enquanto o transporte de grandes proporções se associa à noção de mobilidade, promove uma imprecisão conceitual. Localizações acessíveis, mais que uma morfologia urbana específica, definida por um núcleo a partir do qual determina-se um raio de ocupação urbana compacta, denotam possibilidades de ligação fluida e facultativa a diferentes espaços. Assim, calçadas, passeios e ciclovias, tanto quanto ruas, rodovias e ferrovias, podem contribuir ao incremento da mobilidade e, desde que não promovam o distanciamento extensivo de origens e destinos, também da acessibilidade (26).

Um estudo do SEBRAE (27) sobre a RMRJ demonstra que as cidades ou bairros externos ao Centro Metropolitano e bem servidos por infraestrutura e sistema de transportes são aqueles onde a população mais se desloca por motivos variados, especialmente em relação à região central, o que resulta, localmente, em menor atividade econômica e autonomia. Em bairros que dispõem de mais reduzidas condições de acessibilidade, desenvolvem-se atividades locais e promove-se uma economia de proximidade, ligada ao uso residencial, que se adapta a processos mais orgânicos e menos hierárquicos. Por outro lado, uma pesquisa do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (28), também sobre a RMRJ, revela que o indicador de densidade demográfica se associa positivamente a um incremento de renda dos habitantes ligados ao emprego formal, ao mesmo tempo em que amplia a desigualdade entre os mais altos e os mais baixos salários.

Esses aspectos permitem não apenas questionar um desenvolvimento orientado exclusivamente ao transporte, mas vislumbrar alternativas mais afinadas às identidades, perfis e potencialidades de cada local que, distribuídas mais horizontalmente, podem conferir-lhes mais autonomia e diversidade, uma vez menos dependentes de ciclos determinados por tomadas de decisão alheias a suas realidades. As parcerias público-privadas não acontecem sem a perspectiva de que os capitais investidos retornem,

seja em termos de isenções tributárias, facilitações financeiras e manobras legislativas que adequam potenciais construtivos ou concessões de serviços. À medida em que se organizam com o objetivo de gerar lucros, esses arranjos institucionais direcionam a valorização do uso do solo, que passa a ser explorado como produto imobiliário, sob os signos da sustentabilidade, da inovação e de “estilos de vida avançados” (22, p. 14). Às classes populares resta a ocupação de áreas periféricas às centralidades e seus raios de alcance, atendidas por trens ou ônibus, porém incipientemente estruturadas ou dotadas de serviços.

Diferentes representações de cidade têm, também em sentido cultural, grande importância na construção de modelos hegemônicos ou alternativos. Em 2013, o *Massachusetts Institute of Technology*, promoveu uma conferência denominada *Infrastructural Monument*, organizada, segundo D’Hooghe (29, p. 15), a partir de uma insatisfação em relação à ordem suburbana nos EUA, baseada em um sentido de “empobrecimento cultural” de suas cidades. Segundo D’Hooghe, cultura é a esfera das múltiplas expressões que emergem “quando indivíduos ou grupos desejam comunicar suas realizações e ansiedades uns aos outros” e requer, portanto, “um espaço comum para que essas expressões sejam articuladas e recebidas”. Advogando em prol de um projeto de “centralização dispersa”, o autor defende a concepção da infraestrutura de transporte como possibilidade de aceitação (provisória) de uma realidade suburbana, propondo, em seguida, sua reconfiguração a partir do “seletivo adensamento de áreas específicas em torno de um comum” (29, p. 19).

Segundo Santos (30), por outro lado, o termo cultura origina-se de *colo* (onde moro, vivo, ocupo), do qual um dos tempos passados equivale a *cultus* e um dos tempos futuros equivale a *culturus*. Haveria, portanto, na acepção da palavra cultura, tanto uma dimensão de fundamento (*cultus*) quanto de projeto (*culturus*). Nas palavras do autor, cultura seria uma “ponte entre fundamento e destino”. Mais que um objeto ou produto, definiria-se como “processo, algo que se esconde dentro e atrás do produto”. Sendo assim, se “um carro é produto de borracha, vidro e metal, [...] seu significado não é borracha, vidro e metal – é transporte. O significado transporte é a cultura do carro” (30, p. 187).

Ora, se o transporte é a cultura do carro e se a infraestrutura de transporte, em geral, e a infraestrutura rodoviária, especificamente, são comuns, pressupor a necessidade de monumentos, adensamento ou centralidades não seria negar a linearidade ou a descentralização, próprias do espaço rodoviário, como cultura? Não seria aproximar-se de uma determinação formal, objetual e, portanto, de um produto, em lugar de buscar dialogar com aquilo que é processual?

Esta reflexão pretende pensar o espaço da infraestrutura que comporta o carro, mas absorve também a ocupação humana, diferentes modais e apropriações de seus componentes, buscando entender se há um fundamento e se pode haver um destino, ou projeto, que o tenha em consideração, sem necessariamente impor-lhe uma lógica antagônica ou externa. Nesse sentido, tanto o que se reconhece por TOD ou a imperativa produção de centralidades baseadas em um modelo de urbanização compacta representa uma lógica transplantada desde um suposto padrão ideal, internacionalmente propagado como *standard* (22) e aplicável a territórios ou cidades heterogêneas entre si. Evita-se, assim, em prol de uma

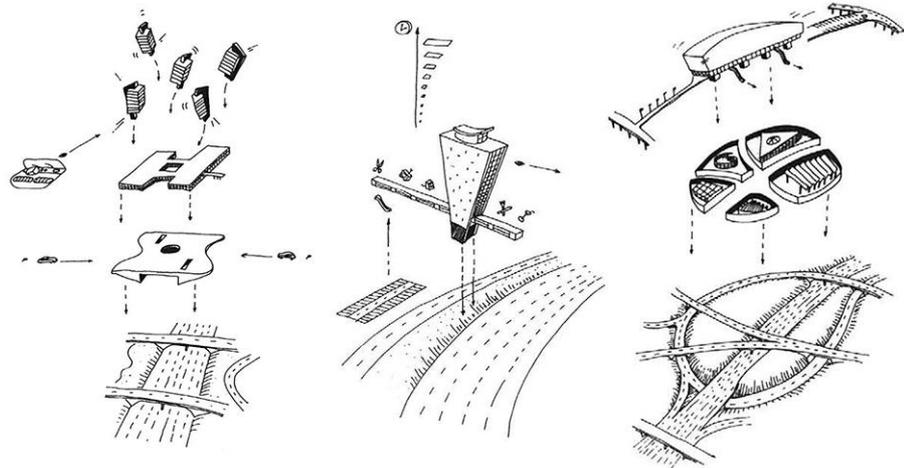
imagem específica de cidade, o reconhecimento da urbanização rodoviária e sua infraestrutura como fenômeno a ser descrito, interpretado e projetado de acordo com suas particularidades.

CINTURÕES RODOVIÁRIOS COMO PROJETO DE CIDADE

A paisagem rodoviária, de formas não comportadas pela cidade tradicional, faria parte do que Neutelings (31, p. 192) defende como uma “cultura do cinturão”, na qual espaços abertos e implantações de grande escala poderiam absorver novos programas destinados às massas que habitam a metrópole expandida. Interessado em explorar essa condição, o autor propõe uma fenomenologia da rodovia, definida por termos e categorias a partir das quais se esboçam cinco estudos tipológicos, articulados, de forma especulativa, a uma interpretação dos espaços instáveis e indefinidos da infraestrutura.

Surgem daí “blocos de distribuição”, como centros logísticos para armazenamento de produtos; “grupos sobre plataforma”, como arquiteturas de grande escala e programa múltiplo; “vestíbulos da cidade”, como estações intermodais; “blocos de residência temporal”, como edifícios-ponte, e “cruzamentos espaguete” (Figura 8), como programas inseridos entre grandes nós rodoviários (31, p. 195). O estudo tem o mérito de nomear e representar graficamente uma paisagem pouco compreendida e, em geral, mitificada, assumindo seus traços a partir de uma releitura que se propõe como cenário futuro.

Figura 8. Estudos tipológicos para um cinturão rodoviário (31).



Na esteira de um olhar voltado aos cinturões, uma abordagem mais aberta à compreensão do fenômeno da metropolização rodoviária e o papel da infraestrutura sobre a formação do espaço, é interessante observar o que Wall (32, p. 218) define como “segunda geração de autopistas”, ou vias perimetrais, “cuja função se encontra entre a de pura estrutura de engenharia dos sistemas de estradas nacionais e os bulevares urbanos tradicionais”.

A partir dos anos de 1970, com a explosão de regiões periféricas, a fragmentação dos tecidos urbanos e constantes problemas de tráfego, passa-

se a observar essas infraestruturas rodoviárias como possíveis eixos de articulação entre ocupações, interstícios e vazios, entendidos como oportunidades para uma nova e necessária urbanidade. Alcalá (33) demonstra que, na Europa, um ambiente de debates e investigações provocaria mudanças na concepção de vias rápidas, a partir dos anos de 1980; por um lado, através da reorganização de sistemas viários como articulação de diferentes hierarquias e da construção de novos eixos de contorno, transversais às vias radiais, que funcionariam como distribuidores de tráfego em escala metropolitana e ligação de peças então desconectadas. Por outro lado, a partir do objetivo de “devolver ao desenho das vias as funções de suporte do território, demarcação de construção de espaço público, etc., ademais das funções estritamente conectivas” (33, p. 15).

Nessa chave, Secchi (34, p. 207) reivindica a infraestrutura rodoviária como “elemento constitutivo do projeto urbano e territorial”. Isso significa não apenas entender e assumir seu caráter estruturante sobre a ocupação, mas também reconhecer que cada via é parte de um sistema ampliado de trânsito e mobilidade, cujo projeto pressupõe sua coordenação com outras frentes e áreas urbanas, afetadas reciprocamente. Em lugar de estender o tecido urbano e o espaço viário, trata-se de enfrentar criticamente os paradigmas vigentes e buscar entender melhor o comportamento do sistema como um todo.

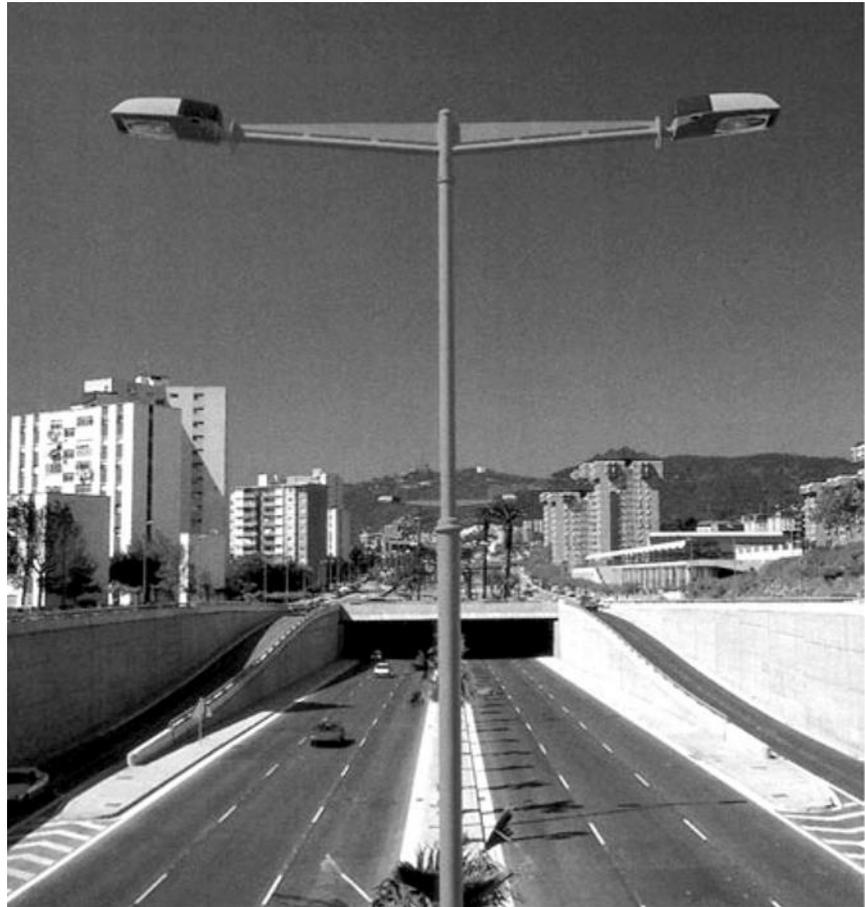
Wall (32) comenta que, já nos anos de 1990, a recente finalização de inúmeros cinturões refletia uma significativa transformação de manchas urbanas concêntricas em cidades com qualidades de estruturação em rede, dentro das quais ganhava-se em acessibilidade e qualificação de localizações anteriormente desfavorecidas. Um exemplo importante é o segundo cinturão de Barcelona, composto pelas rondas *de Dalt* (Figura 9) e *del Litoral*. Com uma extensão de 36.2 km, o eixo rodoviário recebe uma média diária de mais de 275.000 veículos, representando um elemento essencial para a estruturação da cidade e de sua área metropolitana. Segundo Alcalá (33), a construção do anel permitiu que municípios vizinhos se integrassem à malha viária da capital, reduzindo a carga de tráfego e de usos sobre a área central e ampliando a continuidade do tecido que, com a finalização das obras para os Jogos Olímpicos de 1992, não apenas tornou-se mais acessível, como mais bem distribuído.

O plano, adaptado à topografia da região, diferentemente de versões completamente abstratas impostas como versões diagramáticas de modelos preconcebidos, buscou respeitar a continuidade dos diferentes tecidos e bairros, ajustar-se às bordas da cidade e proporcionar continuidades entre a infraestrutura preexistente e o mar, para onde Barcelona passava a direcionar-se com mais cuidado. Pode-se, portanto, afirmar que foi concebido a partir de preexistências, em lugar de se impor sobre o território de maneira autônoma.

Além de conector, ao atuar como variante aos percursos radiais, o anel viário das rondas proporciona a distribuição de fluxos transversais ao seu sentido dominante, conferindo boa acessibilidade a áreas mais remotas, situadas nas costas de bairros próximos aos limites urbanos mais esparsos. Com uma seção transversal conformada por vias centrais segregadas e vias laterais contínuas, o cinturão se conecta a vias expressas metropolitanas, através de enlaces ligados às pistas do meio, e ao sistema de vias locais, por meio de

esquinas, cruzamentos em nível e pequenas rotundas, enquanto agulhas diagonais conectam os dois sistemas lineares principais.

Figura 9. Ronda de Dalt (35)



O desenho se ajusta constantemente à geomorfologia, adaptando-se, ademais, à implantação de novos equipamentos e espaços livres, conectando-os entre si e entre os bairros que compõem o perímetro rodoviário, anteriormente dispersos entre uma ocupação fragmentária, uma topografia complexa e um sistema viário incipiente. Nesse sentido, o projeto do segundo cinturão foi, mesmo após sua implantação inicial, constantemente trabalhado em trechos, e não de maneira única, a partir das relações estabelecidas entre infraestrutura, suas bordas e tecidos, a cada diferente segmento.

Especial atenção para a estruturação urbana receberam as saídas e entradas ao sistema linear, tanto em nós viários, quanto em plataformas construídas em cota superior à das vias segregadas, compreendidas como “novas portas” (36, p. 113) de acesso à região de Barcelona e fundamentais, não apenas quanto às demandas de mobilidade, como em relação à localização de novas atividades, especialmente terciárias e de serviços. Além dessas, grande parte dos equipamentos para os Jogos de 1992 foi construída a partir da estruturação territorial possibilitada pelo cinturão, sendo amplamente acessada e utilizada até hoje como área de lazer, esportiva e de suporte a novas áreas habitacionais, ocupadas posteriormente.

Em escala local, o caso das rondas apresenta aspectos interessantes, no ajuste e acomodação a diferentes terrenos, onde se articulam franjas do tecido construído a bordas litorâneas, como no *Passeig de Garcia Fària* (Figura 10) ou no *Moll de la Fusta*, projetados em chave similar às tradicionais *parkways*, originárias dos EUA, que articulam vias expressas com áreas de lazer e acesso a frentes marítimas, conjugando fluxos mecânicos e humanos, velocidades altas e lentas (14). Esses desenhos liberam a continuidade longitudinal da infraestrutura linear ao tráfego rodado, enquanto conectam, perpendicularmente, a mancha urbana contínua e áreas de orla.

Figura 10. *Passeig de Garcia Fària* (37).



Alcalá (33) enumera, além dos êxitos e aspectos mais importantes sobre a gênese do cinturão, algumas críticas realizadas a seu projeto e implantação, amadurecidas anos após sua finalização e consolidação como eixo estruturante do território. Entre as mais importantes estão: i) o fato de reforçar ainda mais a centralidade de Barcelona dentro da área metropolitana; ii) uma capacidade apenas provisória sobre a atenuação do tráfego na região central; iii) a formalização de um limite construído, acima da valorização de limites naturais e topográficos existentes; iv) a promoção da ocupação de áreas preferencialmente preserváveis e v) uma concepção estritamente rodoviária em lugar de uma aposta pela intermodalidade.

No âmbito da discussão aqui proposta, cabe ressaltar a importância da análise de preexistências rodoviárias e a possibilidade de pensá-las de maneira retroativa, tanto a partir de seus aspectos positivos quanto dos negativos. Seria possível, nesse sentido, superar determinadas marcas do desenvolvimento rodoviário a partir de lições pregressas? As críticas ao projeto das rondas se ligam, por um lado, ao que se pode entender como estrutura física do sistema viário (*hardware*), de caráter robusto e perene. Por outro lado, remetem ao agenciamento de fluxos (*software*), que se distribuem e articulam tendo como base um arcabouço construído.

No segundo caso, tomando-se a importância do transporte público diante da saturação de veículos particulares sobre os tecidos urbanos de forma geral e a excessiva especialização da infraestrutura rodoviária, vale comentar o quinto aspecto levantado por Alcalá. Sua crítica, embora pertinente, não exclui, por um lado, um pensamento calcado no encaixe territorial e metropolitano do segundo cinturão de Barcelona alongo prazo; por outro, a consciência de que o debate a respeito da intermodalidade, como prática de estruturação urbana, ainda não se fazia sólido, em um momento de rápida transformação e grande celeridade quanto às intervenções, que respondiam a prazos exíguos. De qualquer forma, observou-se, a partir de cerca de dez anos após a implementação do cinturão, o surgimento de novas estações ferroviárias em seu entorno, o que, pode-se especular, não deixa de ser um teste à qualidade do projeto, uma vez que é possível, a longo prazo, pensar rearticulações por meio de intercâmbios modais e espaços flexíveis, reajustados para atender a novas lógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos exemplificados permitem algumas reflexões; parte deles emerge de diálogo e adequação a condições anteriores; outra parte emerge de uma crítica generalista que, embora se posicione em prol de uma urbanidade distinta, não pretende articular-se, mas sim impor-se, como sistema exógeno, à infraestrutura rodoviária. É o caso das grandes plataformas que se sobrepõem a vias de tráfego rodado, buscando anular sua interferência sobre o espaço, ao passo que separam superfícies “pacificadas” de corredores viários enterrados, construídos sob parâmetros técnicos de especialização e otimização do trânsito. É também o caso da produção de centralidades que, embora possam fazer sentido em determinados contextos, colocam-se como soluções e modelos *a priori*, desconsiderando especificidades locais que, somadas, promovem grande heterogeneidade.

Um conjunto de projetos atua no âmbito arquitetônico e da paisagem, ao se adaptar a espaços, dispositivos e parâmetros infraestruturais; nessa chave, as propriedades da especialização, padronização, repetição e da grande escala se articulam a novos programas, fluxos variados e continuidades implícitas. Uma outra categoria, ilustrada aqui pelo segundo cinturão de Barcelona, complementa a malha rodoviária da cidade, não apenas em prol da otimização do tráfego, mas de um desenho que se conforma a formas progressas, reduzindo tempos de deslocamento, aliviando a sobrecarga sobre o tecido urbano e estruturando a futura expansão.

De todo modo, para além de alguns pontuais e pragmáticos exemplos de subversões do caráter utilitário da infraestrutura, não se percebem, de maneira geral, lógicas de atuação provenientes de esforços de descrição das formas, espaços e relações derivadas da metrópole existente, seja a escalas regionais ou locais. É importante ter em conta que grande parte das ocupações e usos provenientes do desenvolvimento rodoviário não opera na chave dos acessos orientados ao carro particular, da grande escala ou das altas velocidades, nem muito menos segundo parâmetros definidos por centralidades ou tecidos tradicionais.

Conceber esses grandes eixos como verdadeiros suportes à pluralidade de relações espaciais possíveis em uma metrópole requer, portanto, um passo atrás em relação ao projeto, para que se possam conceituar as categorias

que os compõem, evitando generalizações. Novas oportunidades deverão emergir, assim, de um outro entendimento, de outra descrição e, enfim, outra interpretação sobre uma anatomia, ou topologia rodoviária da metrópole contemporânea.

Nesse sentido, ater-se a uma abordagem puramente diagramática ou simplesmente ligada aos parâmetros especializados do tráfego seria ratificar um entendimento abstrato e tecnocrático do urbanismo, desconsiderando a complexidade inerente à formação do espaço. A importância de uma compreensão da totalidade enquanto sistema, composto, no entanto, por partes múltiplas, marcadas por diferenças e individualizadas em suas especificidades, permite não apenas pensar a rodovia como oportunidade para uma melhor estruturação urbana; enseja, também, seu reconhecimento como espaço no qual oportunidades situam-se nos limites, interseções e sobreposições entre infraestrutura e território.

Pensar o espaço urbano deve necessariamente passar pela releitura do espaço rodoviário, não como apologia ao precário ou defesa de um modelo predatório, mas como atualização de um conhecimento que pressupõe a aceitação de suas formas. Uma aproximação interpretativa a especificidades locais, sem que se faça necessário julgar certa dose de correção ou não, no que diz respeito à forma urbana, passa necessariamente por uma revisão conceitual, uma vez que a abordagem de fenômenos decorrentes da metropolização tem disposto de vocabulários obsoletos. Nesse sentido, a exploração de categorias não consolidadas ou estabilizadas pode significar novos entendimentos, novas soluções e novos caminhos para uma transformação.

REFERÊNCIAS

- 1 MORAES, P. B. D. *Rodovia metropolitana*. Lógica projetuais na Avenida Brasil. Tese de doutorado - PROURB - Universidade Federal do Rio de Janeiro. [S.I.]. 2021.
- 2 POPE, A. *Ladders*. 2ª. ed. Houston: Architecture at Rice, 2014.
- 3 SANTOS, M. A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. *Razão e Emoção*. São Paulo: EDUSP, 2002.
- 4 ZEIN, R. V. *O futuro do passado ou as tendências atuais*. In: (ORG.), A. G. Textos fundamentais sobre história da arquitetura moderna brasileira: v. 1. São Paulo: Romano Guerra, 2010. p. 117-162.
- 5 CHOAY, F. *El Reino de lo Urbano y la Muerte de la Ciudad*. In: MARTÍN, Á. R. Lo Urbano en 20 autores contemporáneos. Barcelona : Edicions UPC, 2004. p. 61-72.
- 6 LASSANCE, G. et al. *Cidade pós-compacta: estratégias de projeto a partir de Brasília*. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.
- 7 LLOP, C.; CARRASCO, M. *Ciudades, territorios metropolitanos y regiones urbanas eficientes*. Estrategias y propuestas de proyecto para la regeneración de la ciudad_mosaico_territorial después de la explosión de la ciudad: la Región Metropolitana de Barcelona como laboratorio. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya ; Lleida, 2016.
- 8 VILLAÇA, F. *Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil*. In: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (.). O processo de urbanização no Brasil. São Paulo : EDUSP, 1999. p. 169-243.

- 9 ARANTES, O. B. F. Uma estratégia fatal: a cultura nas novas gestões urbanas. In: ARANTES, O. B. F.; VAINER, C.; MARICATO, E. *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Editora Vozes, 2000. p. 11-74.
- 10 WALDHEIM, C. Landscape as Urbanism. In: WALDHEIM, C. *The Landscapae Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006. p. 34-53.
- 11 ALLEN, S. Landscape Infrastructures. In: STOLL, K.; LLOYD, S. *Infrastructure as Architecture. Designing Composite Networks*. Zurique: ETH, 2010. p. 36-45.
- 12 KAIJIMA, M. K. J. T. Y. *Made in Tokyo*. Tóquio: Kajima, 2001.
- 13 SHANNON, K.; SMETS, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.
- 14 LASSANCE, G.; VARELLA, P.; CAPILLÉ, C. *Rio Metropolitano: guia para uma arquitetura*. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.
- 15 GOOGLE EARTH. Adachi Junction, Tóquio, 2021. Acesso em: Localização 35°46'50.85"N, 139°49'39.15"L, altura da câmera 568m.
- 16 GOOD DESIGN AWARD. <https://www.g-mark.org/>, 2013. Disponível em: <https://www.g-mark.org/award/describe/40404?locale=en>. Acesso em: 30 jan. 2022.
- 17 HEREÑÚ, P. E. R. *Arquitetura da mobilidade e espaço urbano*. Tese de Doutorado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. [S.l.]. 2016.
- 18 TATOM, J. Urban Highways and the Reluctant Public Realm. In: WALDHEIM, C.. *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York : Princeton Architectural Press, 2006. p. 179-195.
- 19 CANNA, R. *Expressway Ends: desarrollo y construcción de las autopistas urbanas en Estados Unidos : 1900-1967*. Tese de doutorado - Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Barcelona. 2016.
- 20 QVISTRÖ, M.; LUKA, N.; BLOCK, G. D. Beyond Circular Thinking: Geographies of Transit Oriented Development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2019. 786-793.
- 21 ESTADO DO RIO DE JANEIRO. (PEDUI) *Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - Tomo II*. Câmara Metropolitana de Integração Governamental; Quanta Consultoria; Jaime Lerner Arquitetos Associados. Rio de Janeiro. 2018.
- 22 INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. Padrão de Qualidade TOD v2.0. ITDP. Rio de Janeiro. 2013.
- 23 ACSELRAD, H. *Discursos da Sustentabilidade Urbana*. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, Maio 1999. 79-90. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/27>. Acesso em: 30 jan. 2022.
- 24 CERVERO, R. Linking urban transport and land use in developing countries. *The Journal of Transport and Land Use*, 6, 2013. 7-24. Disponível em: <https://doi.org/10.5198/jtlu.v6i1.425>. Acesso em: 30 jan. 2022.
- 25 SLADE, A. *A cidade a partir das relações entre moradia e trabalho: um olhar sobre duas Américas*. Tese de doutorado - PROURB - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal do Rio de Janeiro. [S.l.]. 2019.
- 26 LEVINE, J.; GRENGS, J.; MERLIN, L. A. *From Mobility To Accessibility. Transforming Urban Transportation And Land-Use Planning*. Nova York: Cornell University Press, 2019.
- 27 SEBRAE. *Mobilidade Urbana e Mercado de Trabalho na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro. 2013.
- 28 INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E SOCIEDADE. *Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Relatório Final*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2016.

- 29 D'HOOGE, A. Transportation Infrastructure as Our Commons. In: *URBANISM, M. C. F. A. Infrastructural Monument*. New York: Princeton Architectural Press, 2016. p. 14-20.
- 30 SANTOS, J. R. D. *Épuras do Social - Como podem os intelectuais trabalhar para os pobres*. São Paulo: Global, 2004.
- 31 NEUTELINGS, W. J. Cultura del Cinturón de Ronda. Estudio urbanístico sobre los desarrollos en las áreas situadas sobre las autopistas europeas. In: *MARTÍN, Á. R. La Calle Moderna en 30 Autores Contemporáneos y un Pionero*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2014. p. 191-196.
- 32 WALL, A. Flujo e Intercambio. La Movilidad como Atributo de la Urbanidad. In: *MARTÍN RAMOS, Á. La Calle Moderna en 30 Autores Contemporáneos y un Pionero*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2014. p. 215-220.
- 33 ALCALÁ, L. I. *Hacia la asimilación de las vías segregadas en el ámbito urbano : el caso de las Rondas de Dalt y del Litoral en Barcelona*. Tese de doutorado - Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. 2004.
- 34 SECCHI, B. El Espesor de la Calle. In: *MARTÍN RAMOS, Á. La Calle Moderna en 30 Autores Contemporáneos y un Pionero*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2014. p. 203-207.
- 35 HERCE, M. V.; MIRÓ, J. F. *El soporte infraestructural de la ciudad*. Barcelona: Edicions UPC, 2002.
- 36 FONT, A. A. Marges i intersticis. L'ordenació de les vores dels nous cinturons de Barcelona". *Quaderns*, Barcelona, 1993. 112-119.
- 37 ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Metròpolis Barcelona*. Transformacions metropolitanes. Àrea Metropolitana de Barcelona. Barcelona. 2015.

NOTAS

ⁱ A utilização de títulos compostos e híbridos tem precedentes interessantes nas pesquisas dos livros *Made in Tokyo* (12) e *Rio Metropolitano: guia para uma arquitetura* (14).

ⁱⁱ Exemplos amplamente conhecidos são a feira de antiguidades da Praça XV, que acontecia sob a sombra e proteção do Elevado da Perimetral e foi deslocada para uma área adjacente, porém árida, e o Baile Charme do Viaduto de Madureira, sob o Viaduto Negrão de Lima.

ⁱⁱⁱ Dentro da mesma filosofia, vale mencionar o projeto *Madrid Río*, que consistiu no enterramento de quase 10 km de vias adjacentes ao *Río Manzanares*, na capital espanhola, pela administração pública que, posteriormente, convocou um concurso de projeto paisagístico para as plataformas, então "pacificadas".

Submetido: 21/02/2022
Aceito: 25/07/2022