

## **CIDADE-ATRAVSSAMENTO: Morfologias transversais da Rodovia Presidente Dutra na Baixada Fluminense**

**Maria Rúbia Grillo**

*Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; Universidade Federal do Rio de Janeiro,  
Brasil  
mariarubia@grillo.com.br*

**Cauê Capillé**

*UrCA PROURB FAUFRJ, Urbanismo Crítica e Arquitetura (UrCA), Programa de Pós-  
Graduação em Urbanismo (PROURB), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro (FAUFRJ), Brasil \_ Site: <http://urca.prourb.fau.ufrj.br>  
cauecapille@fau.ufrj.br*

### **RESUMO**

A periferia metropolitana brasileira é caracterizada por uma estrutura de dependência econômica, cultural e política em relação ao centro. No entanto, nas últimas décadas, as periferias passaram por profundas transformações, resultando em estruturas urbanas mais complexas. As atuais lógicas de ocupação e mobilidade da periferia implicam na indissociação espacial entre o desenvolvimento da economia nacional, políticas públicas regionais e o crescimento urbano informal. Essa multiplicidade escalar produz um sem-número de fenômenos que fogem às leituras tradicionais do espaço urbano. Este artigo buscou aprofundar sobre o problema do projeto de arquitetura diante da condição urbana de multiplicidade escalar da periferia metropolitana. Em particular, o artigo desenvolveu uma leitura morfológica do 'funcionamento espacial' da Rodovia Presidente Dutra e das arquiteturas que produz ao atravessar os municípios da Baixada Fluminense. O resultado é um mapa que apresenta camadas-chave para contextualização do espaço periurbano, além de estratégias de projeto para atuar nessa condição multiescalar.

**Palavras-chave:** Periferia metropolitana, Projeto multi-escalar, Rodovia, Baixada Fluminense

**Linha de investigação:** 1. Cidade e projeto;

**Tópico:** Tópico 2. Projeto urbano e espaço público

## ABSTRACT

The Brazilian metropolitan periphery is characterized by a structure of economic, cultural, and political dependence on the centre. However, in the last decades, peripheries have changed profoundly, resulting in even more complex urban structures. The current occupation and mobility patterns imply the spatial juxtaposition between various scales, from the development planning of the national economy, to regional public policies and to informal urban growth. This scalar multiplicity produces several phenomena that are beyond the traditional readings of urban space. This article investigates on the problem of architectural design in the face of this urban condition of scalar multiplicity in the metropolitan periphery. In particular, the article developed a morphological reading of the 'spatial functioning' of the Presidente Dutra Highway and the architectures it produces when crossing the municipalities of the Baixada Fluminense. The result is twofold: a map that presents key layers for contextualizing the peri-urban space; and design strategies for acting in this multi-scale condition.

**Keywords:** Metropolitan periphery, Multi-scale project, Highway, Baixada Fluminense

**Thematic clusters:** 1: City and project

**Topic:** 2: Public space and urban design in the contemporary metropolis

## **Introdução: Cidade em múltiplas escalas**

A formação do espaço da periferia metropolitana brasileira foi caracterizada por uma estrutura de dependência econômica, cultural e política em relação ao centro. No entanto, nas últimas décadas, as dinâmicas que regem este espaço começaram a passar por profundas transformações que revelaram estruturas periurbanas mais complexas do que as que serviram para sua origem (Farias, 2012; Vescina, 2010). A medida em que a urbanização se expande assumindo um modelo espraiado, as áreas periféricas se tornam objeto de interesses, disputas e conflitos econômicos, territoriais, políticos, culturais e sociais.

As lógicas de ocupação e mobilidade as quais esse espaço está submetido sugerem uma certa multiplicidade escalar. Isto é, como esse processo de espraiamento esteve e ainda está completamente ligado aos eixos de infraestrutura viária de ligação entre os centros econômicos, as complexidades que regem esse espaço envolvem desde políticas públicas interestaduais/regionais, à escala local de ocupação informal e suas arquiteturas.

Essa multiplicidade escalar produz um sem-número de fenômenos que fogem às leituras tradicionais do espaço urbano. Além disso, se as leituras passam a ser complexas, o projeto do espaço, isto é, o campo do planejamento urbano, desenho urbano e projeto de arquitetura se torna(m) ainda mais complexo(s). Este artigo buscou aprofundar o problema do projeto de arquitetura diante dessa condição urbana de multiplicidade escalar da periferia metropolitana.

Em particular, o artigo tomou como estudo de caso o trecho da Rodovia Presidente Dutra compreendido na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Nossa abordagem compreendeu analisar morfologicamente e em camadas de questões esse trecho de rodovia, resultando em um mapa que apresentamos ao final deste artigo. Este mapa que apresentamos ao final não se pretende 'neutro', mas, como reivindica James Corner (1999), se constrói como "mapeamento crítico" para a prática projetual e de planejamento urbano. Nas partes seguintes, portanto, serão analisadas e apresentadas cada camada de sobreposição de informação utilizada no mapa e as discussões e questões que elas trazem. Começamos, entretanto, com uma breve justificativa da pertinência do estudo de caso em questão: a Rodovia Dutra na Baixada Fluminense.

### **1. Rodovia como linha reta e sobre 'morfologias transversais'**

Em sua obra "Evolução Urbana do Rio de Janeiro", Maurício de Abreu (1997) utiliza a criação de linhas de bondes e trens como marco divisor de períodos de expansão urbana. De fato, a implementação dos transportes coletivos tem uma enorme influência na expansão e transformação da cidade, por vezes definindo a forma e tipo de urbanidade.

A partir da criação das linhas férreas se viu uma primeira onda de crescimento fortemente nucleado para as regiões periféricas da cidade do Rio de Janeiro (subúrbios) e ainda para além do que hoje se configura como limite municipal, o que anos depois (1974) se transformaria no marco regulatório da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Uma segunda onda de crescimento é observada já a partir da década de 1950 com a criação das rodovias. Implantadas como objetos planejados na escala nacional e inter-regional, elas promovem um modelo diferente de expansão - mais rarefeito, descontínuo e menos nucleado que as ferrovias (Villaça apud Farias, 2012, p. 236). Em um primeiro momento, as rodovias quase não criam relação funcional com sua vizinhança ou ainda acabam por cortar os primeiros núcleos de ocupação formados pelas ferrovias. No entanto, com o tempo estas acabam por assumir o caráter de elemento primários de indução da estruturação urbana (Farias, 2012).

Percebe-se aqui, portanto, o protagonismo da infraestrutura como agente estruturante da morfologia urbana das regiões de expansão mais recente, tanto no Brasil, quanto em outros países (ver, por exemplo, Easterling, 2014; Pope, 1996; Viganò, 2012; Virilio, 1993, 2009).

Enquanto o processo de expansão industrial dos séculos 18 e 19 tomou o *grid* como aparato capaz de produzir urbanização<sup>1</sup> (como um “regime total da noção de propriedade” (Aureli, 2018, p. 161)), resultando em expansões metropolitanas industriais (por exemplo, Nova Iorque, Barcelona e Buenos Aires); a segunda metade do século 20 e início do 21 acelerou ainda mais o processo de colonização urbana através da dispersão (*sprawl*) da apropriação, subdivisão e abstração de todo o ambiente planetário, desde o solo (todo o solo, inclusive o subsolo) à atmosfera (Brenner & Schmid, 2012). Nessa urbanização mais contemporânea, as infraestruturas se tornaram o fundo ubíquo e anônimo que ‘se integrou de tal forma em nossas vidas, ao ponto de direcionar nossos hábitos e comportamentos coletivos’ (Ruby, Shipwright, & Nichols, 2017, p. 5). Em particular, as *rodovias* se tornaram o principal paradigma (ou a ‘síntese’) da atual condição urbana metropolitana: o espaço público meramente infraestrutural e exclusivo para o trânsito em velocidade.

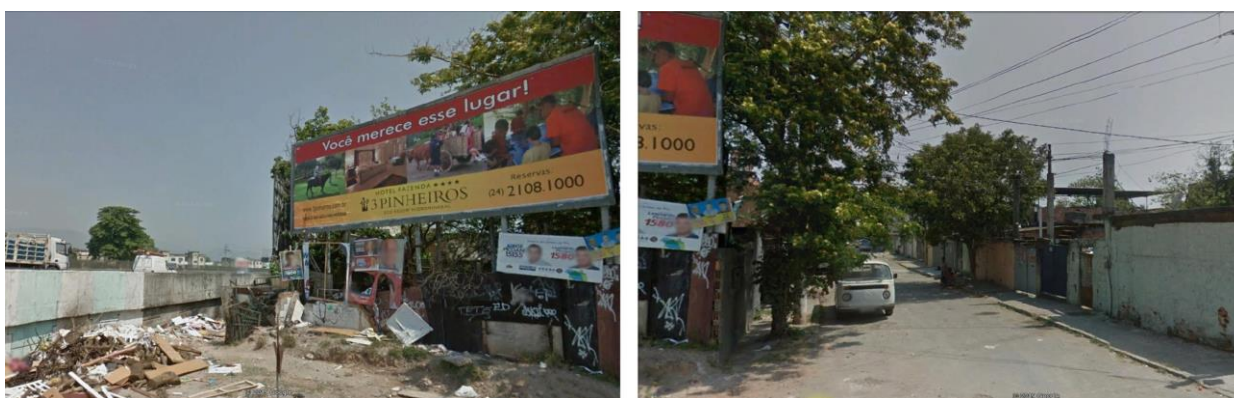


Imagem 1: Encontro da Rua Arminda com a Rodovia Dutra, São João de Meriti, RJ, Brasil. “Você merece esse lugar!”, a publicidade de um hotel-fazenda localizada neste fim de rua e virada para a rodovia, exerce o papel de evidenciar de forma quase irônica e grotesca uma série de conflitos espaciais, sociais, políticos e econômicos. Fonte: Google Street View.

<sup>1</sup> Sobre esse assunto, ver por exemplo Koolhaas (1994), Aureli (2008, 2011, 2018) e Gorelik (1998).

Este descolamento funcional entre a infraestrutura viária e seu entorno pode ser apreendido em diversas escalas de análise. Por exemplo, no caso da Rodovia Presidente Dutra no trecho compreendido dentro da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, observamos o encontro da Rua Arminda, uma rua residencial em São João de Meriti, e a Rodovia em si (imagem 1). De imediato se percebe uma conjunção de elementos que torna esse encontro de rua-rodovia quase uma caricatura das contradições urbanas contemporâneas: um espaço “entre” gerado pela implantação da infraestrutura em um tecido consolidado, servindo de local para descarte de entulhos e lixos; e ainda suporte para publicidade (direcionada para a rodovia) de um hotel fazenda localizado a 161km de distância dali. Evidenciando, em uma série de camadas, um contraste imenso entre uma autoestrada de fluxo inter-regional e uma rua residencial. Esse encontro pode ser considerado uma caricatura, pois se observarmos uma escala maior dessas cidades densas que são cortadas pela rodovia (principalmente São João de Meriti e Nova Iguaçu), percebemos que a rodovia não se integra ao tecido destas.

Este fato implica em duas camadas de análise que serão discutidas mais à frente, isto é, os conflitos desta fronteira rodovia-cidade e os cruzamentos e saídas de carros e pedestres. Esse exemplo também sustenta a escolha por representar no processo de mapeamento a Rodovia Presidente Dutra de forma retificada, como um vetor, um objeto fechado em si e destacado de qualquer tipo de contexto (Imagem 2). Ao retificarmos o traçado da rodovia, se torna evidente este duplo caráter tanto de estruturante do espaço, quanto o descolamento funcional de sua vizinhança. Além disso, essa retificação põe ênfase a uma série de contradições geradas pela forma como estas infraestruturas são implantadas.

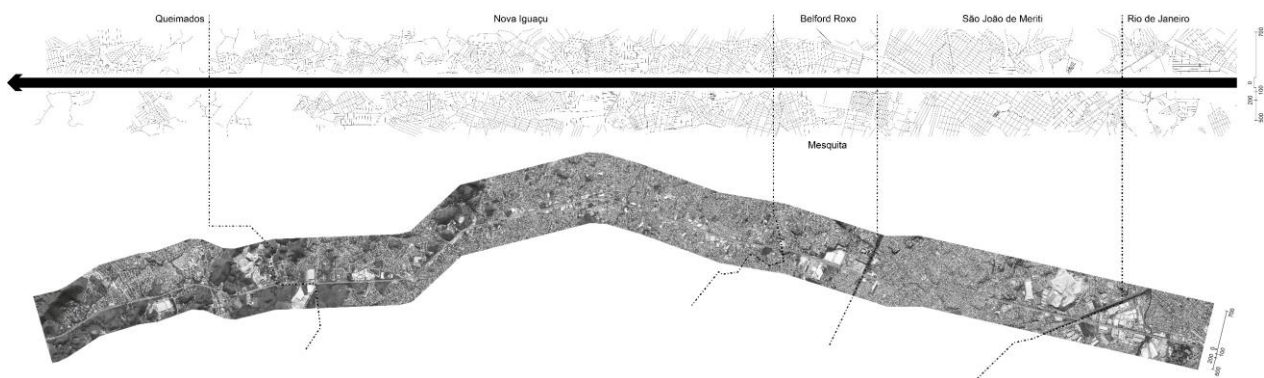


Imagem 2: Mapa 01: Rodovia Presidente Dutra retificada. Assumimos o caráter vetorial da infraestrutura e a retificamos, distorcendo todos os tecidos urbanos que se encontram com a rodovia. Crédito: Autoras. Foto aérea obtida através do *Google Earth* em 2019.

## 2. Barreiras e atravessamentos

Quando se observam as margens da rodovia, ou seja, o contato desta com seu entorno, percebe-se que a velocidade impressa neste vetor não é compatível com as variações topográficas do território. Isso pode ser visto na série de muros de arrimo e pontes que ela gera ao atravessar, na mesma cota, trechos mais altos ou mais baixos, ignorando e quase que “desmontando” os relevos preexistentes.

Outro fator importante relacionado a esta questão são os atravessamentos criados para travessia de pedestres (passarelas) e de automóveis (viadutos), que se tornam infraestruturas complementares a própria rodovia.

Nesse sentido, mapeamos primeiramente a variação de nível da margem da rodovia e, em seguida, os atravessamentos que a cruzam (imagem 3). A variação de nível da margem não foi mapeada de forma quantitativa, mas indicando se no trecho específico a rodovia está acima, abaixo ou no mesmo nível que o espaço fronteiro. O recurso utilizado foi de uma linha que acompanha o vetor rodovia e varia em três níveis em relação a este, quando a linha sobrepõe o vetor significa que a rodovia está abaixo do território da margem, quando a linha está acompanhando o vetor (colada a este) significa que estão no mesmo nível; e por último quando ela está mais distante do vetor significa que a rodovia está acima do nível do seu entorno.

No intuito de mapear os atravessamentos, foram utilizadas linhas que cruzam o vetor rodovia: para pedestres foram utilizadas linhas mais finas e para automóveis linhas mais espessas. A diferenciação do nível dos atravessamentos foi feita através da utilização de linha cheia para cruzamentos acima da rodovia e linha tracejada para cruzamentos abaixo desta.

Ao se pensar em termos de projeto urbano e arquitetônico para essas regiões, o mapeamento das mudanças de nível da rodovia em relação ao seu entorno se mostra necessário por revelar situações morfológicas e topográficas importantes nesses territórios de fronteira entre infraestrutura e cidade. Por outro lado, o mapeamento de atravessamentos aponta para pontos de ‘afunilamento/encontro’, isto é, em trechos em que a rodovia se apresenta como barreira, cruzando regiões mais densas ou centrais, os atravessamentos funcionam como agregadores de fluxos. Essa reflexão é importante por evidenciar o potencial do momento espacial em que duas escalas (rodovia x cidade) se cruzam.

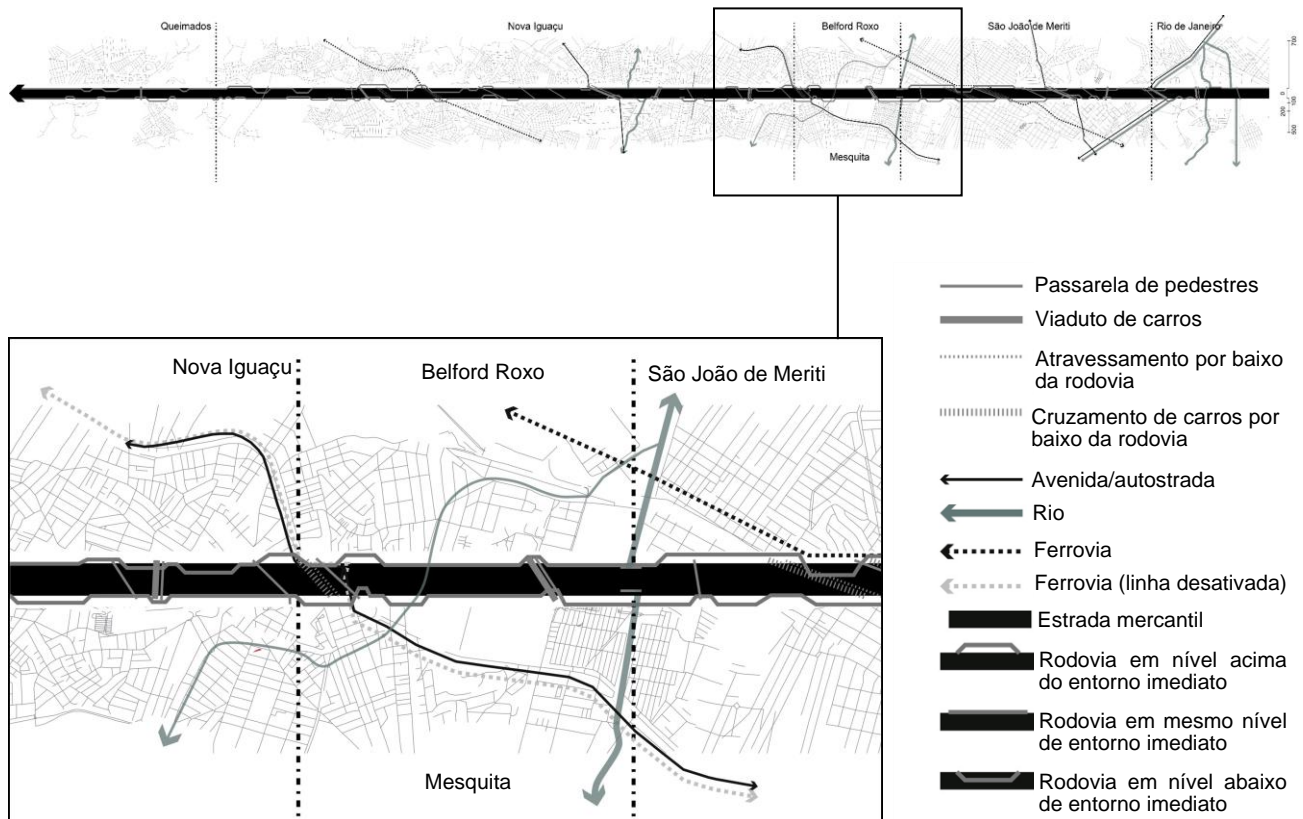


Imagem 3: Mapa 02 - Barreiras e atravessamentos. Representamos através de vetores, os cruzamentos de avenidas, ferrovias e rios. As passarelas de pedestres e cruzamento de carros são representadas por nível em relação a rodovia, assim como seu entorno imediato. Crédito: autoras.

### 3. Periferização

Maurício de Abreu (1997, p.44) aponta a criação de trens e bondes como indutora de desenvolvimento urbano no Rio de Janeiro citando Ferreira dos Santos para argumentar que a existência destes meios, nada mais fez do que “coisificar” uma estrutura urbana pré-existente. Enquanto o bonde serviu à zona sul, o trem veio responder a uma necessidade de localização de pessoas de baixa renda e de atividades menos nobres.

Uma série de autoras e autores (por exemplo, Harvey, 2012; Rolnik, 2015; Roy, 2009; Santos, 2006) nos mostram como o processo de exclusão social urbana não é uma questão recente. Assim como as populações mais pobres são expulsas do centro hegemônico pelas forças econômicas (especulação imobiliária e seus agentes validadores como o Estado, as atividades industriais e infraestruturais, que

frequentemente trazem consigo barulho, mau-cheiro, risco, rupturas urbanas, etc. são relegados às áreas periféricas.

Vescina (2010) coloca que o paradigma da metropolização latino-americana, que se consolida nos anos 70, é definido pela segregação social das camadas populares de menor renda, pela autoconstrução de moradias e condições de consumo coletivo muito precárias. Este processo estaria ainda acompanhado por uma expansão não-contínua da superfície urbana, na qual usos e ocupações distintos começam a disputar as mesmas áreas periféricas. A metrópole resultante se assemelha ao que Farias (2012) chama de complexo mosaico geográfico de desenvolvimento desigual em que se mesclam favelas, condomínios fechados, indústrias pequenas ou serviços de uma economia globalizada.

Nesse sentido, e a fim de observarmos a partir das características específicas do caso brasileiro, é interessante considerarmos o trabalho de José Almir farias, intitulado “O projeto urbano ex-cêntrico” (2012). Num esforço de decodificar a morfologia do espaço perimetropolitano brasileiro, Farias propõe um grupo de cinco elementos formais que estruturam as dinâmicas urbanas contemporâneas: 1) “A Estrada mercantil” (rodovias expressas, estruturantes, ferrovias); 2) “os aparatos da globalização” (loteamentos/condomínios fechados, complexos comerciais e de serviços, distritos industriais); 3) “os resíduos da globalização” (loteamentos precários, invasões, áreas degradadas); 4) “a matriz rural ambiental regulamentada” (áreas agrícolas-pastoris, fazendas, áreas de proteção); e 5) “os espaços entre” (espaços sem função situados nos intervalos entre duas ou mais zonas).

Vale ressaltar que se por um lado essas categorias se referem a atividades/dinâmicas urbanas que podem ser observadas na periferia metropolitana, por outro elas descrevem formas espaciais muito específicas. Com o intuito de entender este fato no recorte específico da Rodovia Presidente Dutra, essas cinco categorias foram aplicadas em forma de hachura (imagem 4). O objetivo foi visualizar essa interpretação do espaço sobreposta a outras diversas camadas de informação e assim perceber possíveis padrões e pontos de interesse.

O processo de mapeamento, além de instrumento de análise do objeto em si, se mostrou como um instrumento de análise da própria bibliografia. Ao aplicar sobre o traçado urbano as categorias Farias foram observadas uma série de complexidades a serem exploradas e possíveis questionamentos a respeito desta classificação. Uma delas diz respeito a classificação das grandes áreas residenciais. Na definição do autor para “Resíduos da globalização (ou a herança do subdesenvolvimento)” este cita Milton Santos e a definição de “lugares globais simples” e “lugares globais complexos” para descrever uma região de menor grau de coesão e estruturação urbana, englobando lixões, desmatamentos, mineração e loteamentos precários.

Em oposição, “Os aparatos da globalização” (residencial, produção, consumo):



“são concebidos sobre interesses fundiários e imobiliários às margens das rodovias, fazendo uso do marketing, do conceito de novos produtos para atrair consumidores locais ou em trânsito. Eles favorecem a emergência de lugares/ centralidades próximas às malhas de circulação, potencializando condensações do tipo ‘cidade de borda’” (Farias, 2012, pp. 237–238).

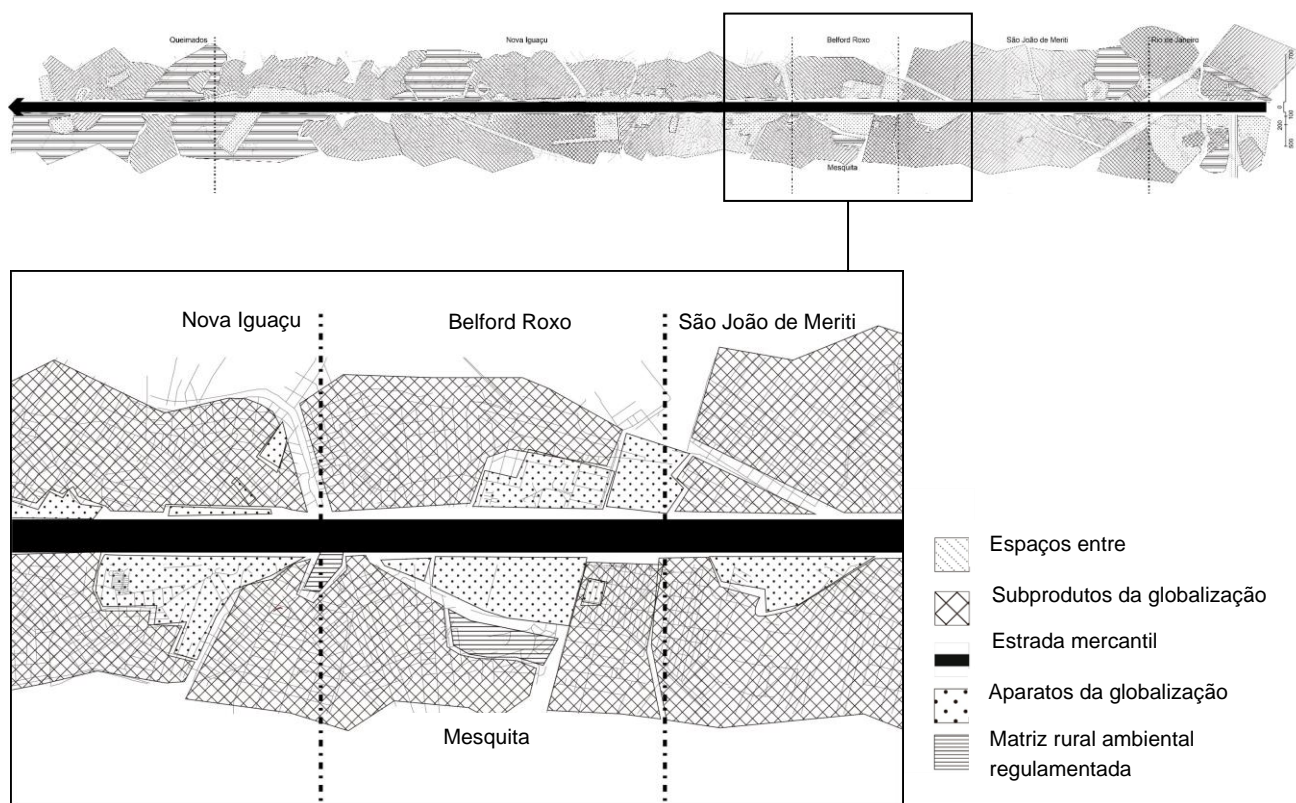


Imagem 4: Mapa 03 – Periferização. Este mapa apresenta através de hachuras, as cinco camadas de elementos formais que estruturam as dinâmicas na periferia metropolitana brasileira, segundo José Almir Farias em seu artigo intitulado “Projeto urbano ex-cêntrico” (2012). Crédito: autoras.

Se por um lado faz completo sentido enfatizar uma dicotomia entre “aparato da globalização” e “resíduo da globalização” – e a diferença espacial que estas atividades geram (ver parte 6 deste artigo, “Espaços globais ou locais”) –, por outro, o processo de mapeamento demonstrou que estas categorias binárias não dão conta explicar algumas dinâmicas importantes que podem ser observadas na Rodovia Presidente Dutra.

Uma dessas dinâmicas importantes que não são contempladas pelas categorias propostas por Farias diz respeito à formação das primeiras expansões urbanas. Implementadas a partir das linhas férreas e, sendo assim, mais antigas do que a construção da rodovia em si, essas primeiras expansões urbanas possibilitaram

a existência de trechos densamente habitados de loteamentos antigos que não são precários como a descrição de Farias para “resíduos da globalização”. Este fato alerta para olhar com mais cuidado a situação da habitação nestas regiões e conseqüentemente a densidade habitacional nas bordas da rodovia.

#### 4. Urbanização periférica e densidade habitacional

“Em meio a tantas transformações das cidades contemporâneas, a inversão entre centro e periferia, onde esta passa a representar – em área e número de habitantes – a maior parcela da aglomeração, é de especial interesse para o debate sobre os valores posicionais. Esta inversão se estabelece não somente em grandes metrópoles, mas também em pequenas cidades.” (Lins, 2015, p. 33)

Teresa Caldeira (2017, p. 4) descreve a urbanização periférica na América Latina como um conjunto de processos interrelacionados que operam com agências e temporalidade específicas; se relacionam transversalmente com lógicas oficiais; geram novas formas de fazer política, através de práticas que produzem novos tipos de cidadãos, demandas; e criam cidades altamente desiguais. No entanto, a urbanização periférica não somente produz heterogeneidade dentro das cidades ao longo do tempo, assim como varia consideravelmente de uma cidade para outra. A autora reivindica, portanto, que a urbanização periférica como um modelo deve se manter aberto, de forma a contar as constantes mudanças as quais estas cidades estão submetidas.

Um aspecto dessa ‘heterogeneidade e variação’ na urbanização periférica fica evidente quando observamos as abruptas variações de densidade habitacional. Para o estudo do trecho da Rodovia Presidente Dutra, mapeamos a densidade demográfica nas bordas da rodovia, representada como um gráfico de área (imagem 5). Para tal, os dados obtidos da sinopse por setores censitários do Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), foram planejados no mapa da rodovia e a partir desta são traçados eixos de 50 em 50 metros. Esses números são então interpretados construindo um gráfico de dois eixos em que o eixo Y corresponde à densidade populacional em habitantes/Km<sup>2</sup> e o eixo X a própria localização ao longo da rodovia.

Produzimos dois gráficos distintos a fim de identificar possíveis centralidades à uma distância caminhável da rodovia: um que considera os setores censitários imediatamente colados à Rodovia; e, outro, que representa a densidade demográfica dos setores censitários que estão numa faixa distante 500 metros da Dutra. A justaposição desses dois gráficos permite compreender os perfis variados de densidade habitacional ao longo da Rodovia: há trechos que são densos apenas próximos à Rodovia; há outros que são densos apenas à 500m desta; há trechos que são densos em ambas as faixas de distância da rodovia; e outros que não são densos mesmo à 500m da Rodovia.

Um aspecto que emerge dessa análise é a dicotomia entre dois tipos de convergência: por um lado, os trechos mais densos se espacializam como urbanizações informais, enquanto, por outro lado, os trechos pouquíssimo densos se espacializam quase sempre como enclaves urbanos. Aponta-se aqui portanto, uma separação clara daqueles espaços que exercem atividades industriais, logísticas, ou até mesmo de moradia (no caso de condomínios fechados), mas que se conformam em espaços fechados, privados e

monofuncionais e se relacionam quase que apenas com um centro hegemônico econômico versus aquilo que podemos chamar de cidade, habitada, heterogênea completamente enraizada no território específico.

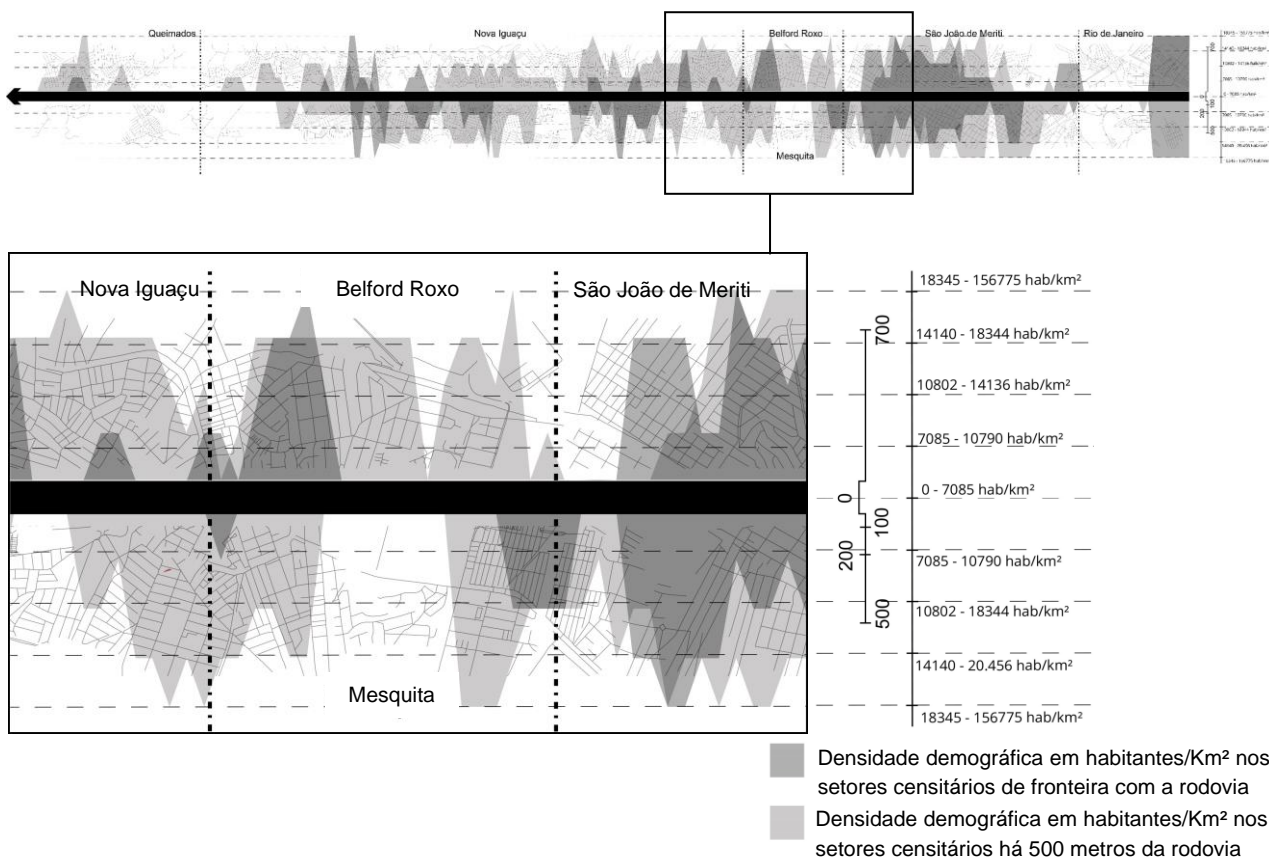


Imagem 5: Mapa 04 – Densidade demográfica. Mapa apresentando gráfico de área da densidade demográfica nos setores censitários nas margens da autoestrada. Pode-se observar relação entre os trechos com índice de densidade demográfica mais alto e uma densidade de arruamentos maior. Crédito: autoras.

## 5. Espaços globais ou locais

Ao definir rede, Milton Santos (2006, p. 182), propõe a existência de três tipos ou níveis de solidariedade: nível mundial, nível dos territórios dos Estados, e nível local. Este terceiro, ou “o lugar” é onde “os fragmentos da rede ganham dimensão socialmente concreta, graças a ocorrência, na contiguidade, de fenômenos sociais agregados, baseados num acontecer solidário, que é fruto da diversidade e num acontecer repetitivo, que não exclui a surpresa” (Santos, 2006, p. 182). Esta definição fica clara e quase literal quando se observa a periferia metropolitana. Se por um lado esses três níveis funcionam e são explicados de forma conjunta e interrelacionada, por outro geram espaços bem distintos e até conflitivos entre si.

Consolidando a dicotomia apresentada anteriormente, foram mapeados como uma síntese os espaços globais e os espaços locais (imagem 6). Espaços globais, portanto, seriam aqueles que estão à serviço das redes produtivas, de comércio, de transporte, de informação globais, enquanto os espaços locais são aqueles em que a dimensão humana e social está mais agregada ao território local.

No entanto, vale ressaltar que aquilo que é “local” está completamente ligado e até dependente das redes globais, especialmente se consideramos as condições contemporâneas de urbanização planetária (Brenner & Schmid, 2012, 2015). O que se busca argumentar, na verdade diz respeito à escala e utilização do espaço. Os espaços que lidam com escalas globais não lidam com escalas locais e vice-versa. Isto é, a arquitetura produzida para esses espaços é monoescalar. A infraestrutura viária e seu isolamento funcional é o maior exemplo disso, além dos enclaves de produção industrial que nada interagem com seu entorno.

Há, entretanto, alguns poucos elementos que dialogam nas duas escalas. Podemos citar, por exemplo, shoppings, pólos de comércio, motéis/hotéis e postos de gasolina. No entanto suas estratégias (aproveitamento logístico de localização em rodovia, acessos e atividades que servem também a pedestres e moradores locais etc.) são exceção e não, regra para produção arquitetônica. O resultado disso são espaços públicos sem qualidade, inseguros e conflituosos.

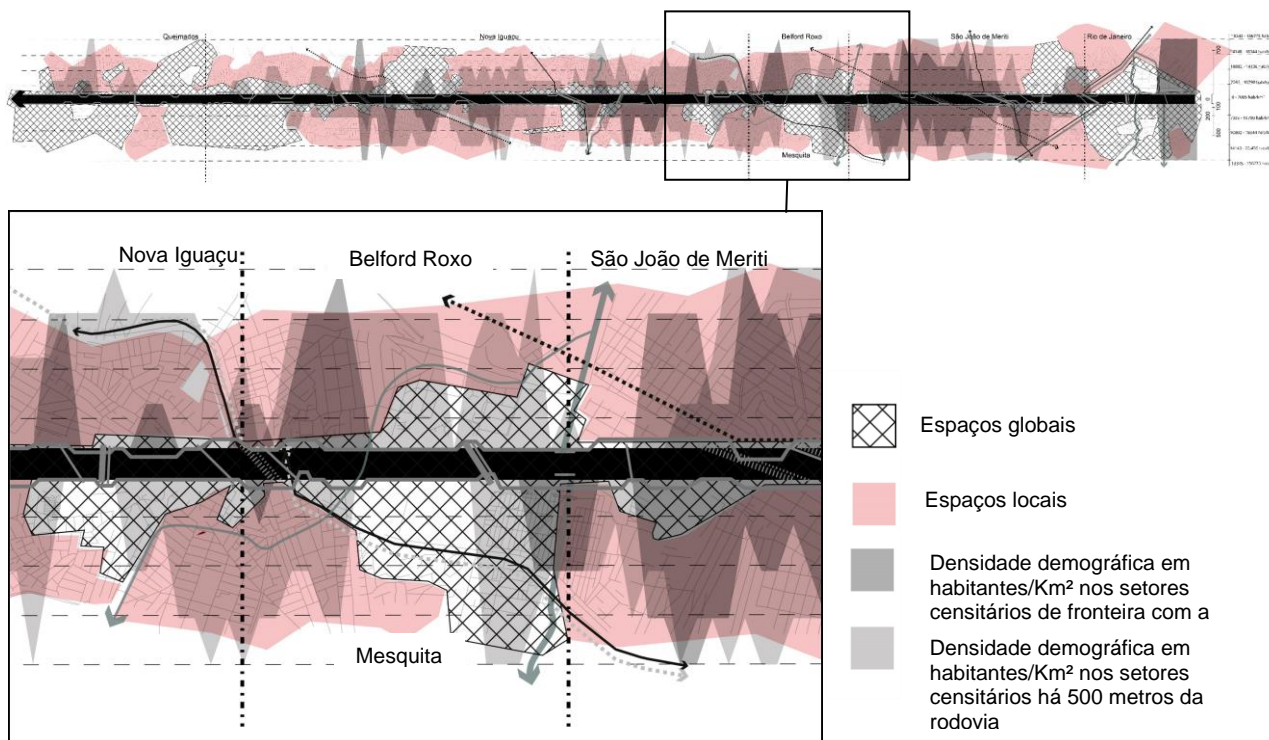


Imagem 6: Mapa 05 – Espaços globais ou locais. Pode-se observar que os espaços ‘locais’ são, em geral, aqueles com índice de densidade demográfica mais alto, assim como os espaços globais (enclaves industriais, logísticos) são menos densos. A sobreposição com a camada de atravessamentos/cruzamentos se mostra importante para entender justamente o caráter das regiões conectadas, observa-se com especial interesse os trechos de cruzamentos que conectam espaços ‘locais’ por haver um afinilamento de fluxos humanos como mencionado anteriormente, se apresentando assim como uma potencialidade projetual.

## 6. Projeto de infraestruturas-transversais, ou ‘Cidades-atravesamento’

O mapa resultante (imagem 7) foi produzido a partir da justaposição de todas as camadas de análise descritas anteriormente. Esta justaposição permite uma leitura sobre a infraestrutura que ultrapassa o entendimento individual de cada camada. Como Corner (1999) sugere, o mapeamento através de camadas permite leituras semelhantes às marcações de uma quadra poliesportiva: por um lado, permite a leitura de cada camada independente das demais, isto é, a quadra permite jogar cada modalidade esportiva separadamente; por outro lado, essa mesma quadra permite que se criem novas relações entre os esportes – relações que exigem a criatividade do olhar e que só são possíveis por conta da sobreposição produzida.

Individualmente, as camadas que apresentamos levantam uma diversidade de questões sobre os espaços perimetropolitanos e infraestruturais, as quais apontamos em cada parte do texto. Justapostas, essas camadas permitem novas interpretações e levantam novos problemas, que emergem desse processo cartográfico-investigativo.

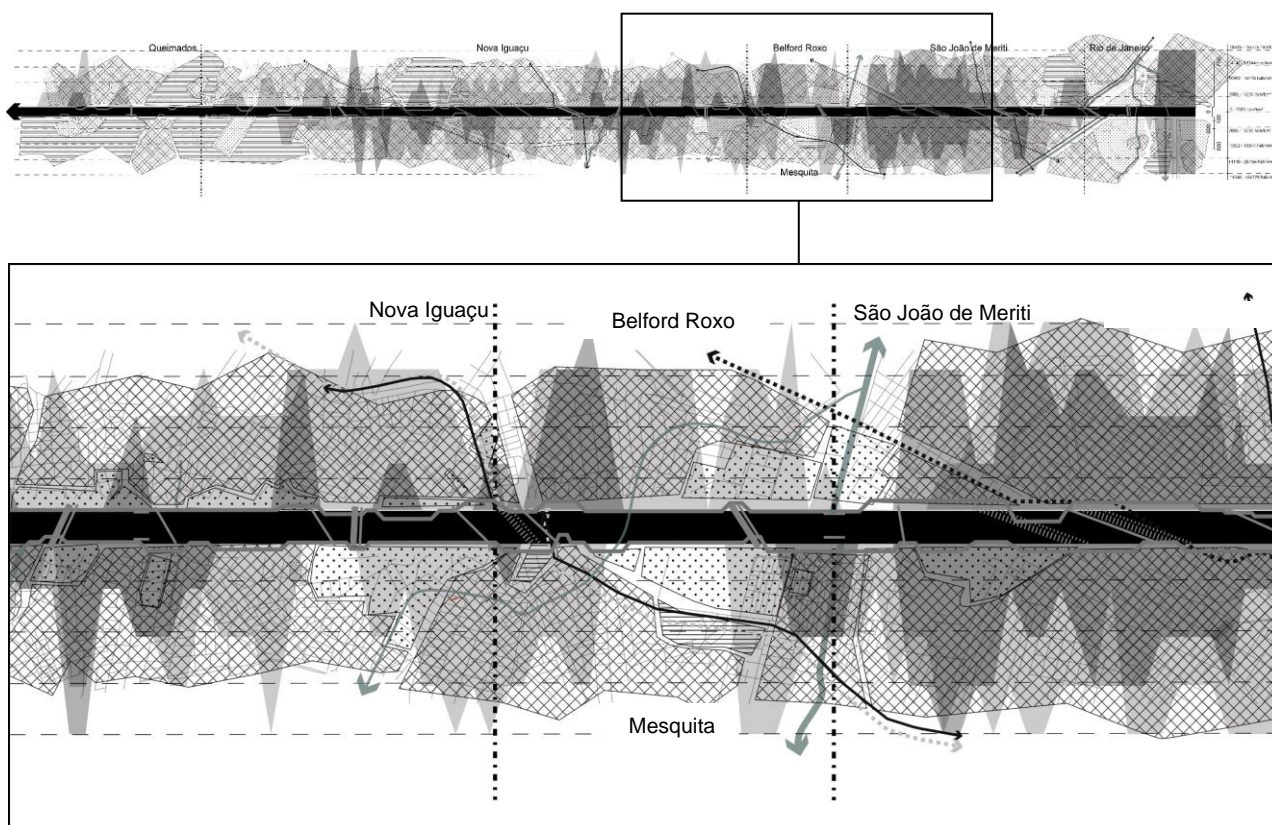


Imagem 7: Mapa 06 – Morfologias transversais. Mapa que sobrepõe cada camada de análise mencionada anteriormente. Crédito: autoras.

Um aspecto que emerge a partir do mapeamento produzido é sobre a necessidade de se pensar espaços públicos e arquiteturas que dialoguem em múltiplas escalas. Esse aspecto emerge justamente dos pontos de travessia/cruzamento da rodovia. Enquanto outros trechos funcionam nas lógicas monoescalares global (ignorando a escala local) ou local (precarizadas pela intensidade da escala global), as travessias/cruzamentos, bem como algumas infraestruturas de suporte (postos de gasolina, shopping centers, motéis, etc.), conseguem fazer uma ponte que atua em ambas as escalas. Essas infraestruturas poderiam, assim, estrategicamente reverter os padrões de consumo da periferia metropolitana, a partir de elementos intrínsecos a esse mesmo território.

Easterling (2014) argumenta que as infraestruturas têm tanto ‘intenções declaradas’, como ‘disposições formais’ – e frequentemente os “efeitos políticos mais importantes das infraestruturas permanecem não declarados nas retóricas que as argumentam” (2014, p. 71). Para ela, infraestruturas são feitas de ‘disposições imanentes’, que ‘acobertam formas de poder’ em suas dobras (2014, pp. 71–73): “disposição permanece como um potencial ou tendência latente que está presente mesmo na ausência do evento em si” (2014, p. 83). Em outras palavras, essas ‘disposições’ ou “agências” configuram uma capacidade de influência na organização e dinâmica da cidade. Easterling sugere a existência de quatro tipos de disposição fundamentais, as quais chama de “formas ativas”, para explicar o modo com que essas influências podem se dar: ‘multiplicadores’, ‘interruptores’, ‘fiação/topologia’ e ‘interação governamental’. Para o presente estudo, vale observamos sobre as formas ativas ‘interruptoras’, as quais Easterling descreve como tendo a capacidade de atuar como uma válvula, modulando fluxos e atividades, e estabelecendo potenciais. Como exemplo, é mencionado uma saída numa rede rodoviária que pode ser fechada ou aberta alterando os fluxos de seu entorno imediato, mas também atingir uma escala maior. Easterling argumenta, por fim, que, para projetarmos com as infraestruturas, isto é, a partir de suas lógicas, é preciso saber hackear e operar com as formas ativas e, não, com as ‘formas-objeto’ de suas intenções declaradas.

Portanto, no caso da Rodovia Dutra na Baixada Fluminense, podemos concluir que os projetos e investimentos que lidam com a transversalidade dessa infraestrutura deveriam saber projetar mais com as ‘disposições’ e formas-ativas que a rodovia gera no transcurso de sua presença metropolitana e regional – as quais buscamos identificar através das camadas de análise que elaboramos neste estudo – do que apenas considerando a ‘forma-objeto’ de sua função de mobilidade regional.

A série de ‘disposições’ que emergem do mapeamento que elaboramos sobre a rodovia – atravessamentos, programas multi-escalares, desníveis-muros, morfologias dicotômicas, etc. – fornecem um primeiro grupo de elementos capazes de contribuir no estabelecimento de estratégias espaciais que permitam o aproveitamento máximo da “condição de multi-escalaridade” da infraestrutura (tal qual descrevemos e analisamos ao longo do artigo) em projetos urbanos e arquitetônicos.

## Agradecimentos

Agradecemos a todas as contribuições teóricas e práticas que recebemos de colegas e colaboradores para a produção desse trabalho. Agradecemos inclusive à FAPERJ e CNPq pelos apoios e fomentos à pesquisa da qual esse trabalho faz parte.

Agradecemos ainda à Secretaria Municipal de Captação de Recursos, Urbanismo e Habitação de São João de Meriti e em particular à secretária municipal Ruth Jurberg ao apoio às visitas de campo.

## Bibliografia

- Abreu, M. de. (1997). *Evolução urbana do Rio de Janeiro* (3a ed.). Rio de Janeiro: IPLANRIO e Zahar.
- Aureli, P. V. (2008). *The Project of Autonomy: Politics and Architecture within and against Capitalism*. New York: Buell Center and Princeton Architectural Press.
- Aureli, P. V. (2011). *The possibility of an absolute architecture*. Cambridge: The MIT Press.
- Aureli, P. V. (2018). Appropriation, Subdivision, Abstraction: A Political History of the Urban Grid. *Log*, 44, 119–168.
- Brenner, N., & Schmid, C. (2012). Planetary Urbanisation. In *Urban Constellations* (pp. 10–13). Berlin: Jovis.
- Brenner, N., & Schmid, C. (2015). Towards a new epistemology of the urban? *City*, 19(2–3), 151–182.
- Caldeira, T. P. R. (2017). Peripheral urbanization: Autoconstruction, transversal logics, and politics in cities of the global south. *Environment and Planning D: Society and Space*, 35(1), 3–20.
- Corner, J. (1999). The agency of mapping: speculation, critique, and invention. In *Mappings* (pp. 213–252). London: Reaktion Books.
- Easterling, K. (2014). *Extrastatecraft: The power of infrastructure space*. London: Verso.
- Farias, J. A. (2012). O projeto urbano ex-cêntrico como instrumento de política urbana. In L. M. S. A. Costa & D. B. P. Machado (Eds.), *Conectividade e resiliência: estratégias de projeto para a metrópole* (pp. 223–256). Rio de Janeiro: Rio Books e PROURB.
- Gorelik, A. (1998). *La grilla y el parque: Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Harvey, D. (2012). O direito à cidade. *Lutas Sociais*, 29(jul/dez), 73–89.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019). CENSO IBGE 2010. Retrieved December 19, 2019, from <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>
- Koolhaas, R. (1994). *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. New York: The Monacelli Press.

- Lins, M. V. F. (2015). Impactos morfológicos gerados por equipamentos de infraestrutura urbana: um olhar sobre as subestações elétricas no Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, PROURB FAU UFRJ, Rio de Janeiro.
- Pope, A. (1996). *Ladders* (2nd ed.). Houston and New York: Rice University School of Architecture and Princeton Architectural Press.
- Rolnik, R. (2015). *Guerra dos lugares: A colonização da terra e da moradia na era das finanças*. São Paulo: Boitempo.
- Roy, A. (2009). The 21st-Century Metropolis: New geographies of theory. *Regional Studies*, 43(6), 819–830.
- Ruby, I., Ruby, A., Shipwright, F., & Nichols, S. (Eds.). (2017). *Infrastructure space*. Berlin: Ruby Press.
- Santos, M. (2006). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção* (4th ed., Vol. (1ed 1996)). São Paulo: Edusp.
- Vescina, L. M. (2010). *Projeto urbano, paisagem e representação: Alternativas para o espaço metropolitano*. Tese de Doutorado, PROURB FAU UFRJ, Rio de Janeiro.
- Viganò, P. (2012). The Contemporary European Urban Project: Archipelago City, Diffuse City and Reverse City. In C. C. Crysler, S. Cairns, & H. Heynen (Eds.), *The SAGE Handbook of Architectural Theory* (pp. 657–670). London.
- Virilio, P. (1993). *O espaço crítico: e as perspectivas do tempo real*. (P. R. Pires, Trans.). São Paulo: Editora 34.
- Virilio, P. (2009). *Grey Ecology*. (D. Burk, Trans.). New York: Antropos.