



Forma Urbana e Sistema de espaços Livres na Região Norte do Município de São Paulo

Sidney Vieira Carvalho; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo;
sidney.carvalho@gmail.com

Palavras-chave: sistema de espaços livres; forma urbana; paisagem urbana.

RESUMO

Compreender um trecho de cidade a partir de suas características físicas específicas. Esse foi o objetivo da pesquisa que deu origem à dissertação de mestrado produzida sob o título “Entre o rio e a serra: Forma urbana e sistema de espaços livres na região norte do município de São Paulo”. A seguir apresento uma síntese dos resultados alcançados na pesquisa, destacando os aspectos característicos da região de estudo através dos mapas elaborados, com enfoque sobre como a forma urbana e os espaços livres de edificação constituem a paisagem urbana.

Urban form and open spaces system at São Paulo’s northern area

Key-words: open spaces system; urban form; urban landscape

ABSTRACT

Understand a part of the city from its particular physical characteristics. That was the research’s purpose, which led to the dissertation produced under the title "Between the river and the mountains: Urban Form and open spaces system in São Paulo’s northern area." The following text is a summary of the results achieved in the research, highlighting the characteristic features of the area through the maps that were produced, focusing on how the urban form and the open spaces constitute the urban landscape.

INTRODUÇÃO: A REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

São Paulo concentra o maior contingente populacional em um único município brasileiro. Com seus mais de 11,2 milhões de habitantes, tem a maior concentração de empregos formais, sedes de empresas nacionais e multinacionais, instituições bancárias e de serviços de alto nível do país. Metrópole de caráter nacional¹, estabelece dominância no contexto nacional.



Nesse contexto, a região norte do município de São Paulo foi ideal como estudo de caso para compreensão de uma realidade urbana complexa. Com aproximadamente 2,2 milhões de habitantes, representa 19,9% da população total do municípioⁱⁱ, aproximadamente 20% de todos os domicílios, ocupando 19,9% de sua área total. Sua densidade demográfica é bastante semelhante a do município como um todo, assim como sua estratificação de renda.

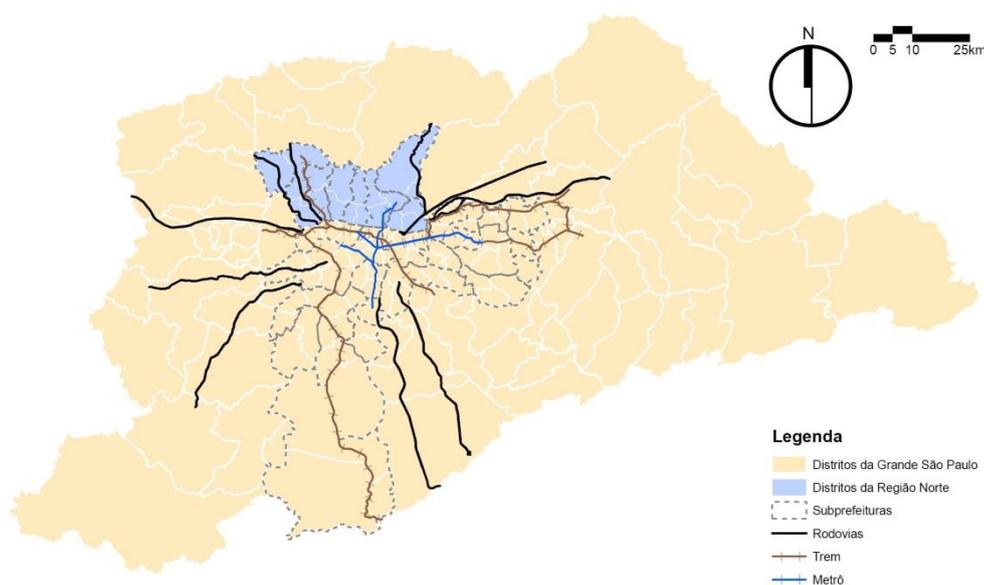


Figura 1: Mapa da Região Metropolitana de São Paulo destacando os distritos da Região Norte estudados. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de mapas do Banco de Dados do Projeto QUAPÁ – Quadro do Paisagismo no Brasil. Maio de 2011.

Além disso, a região norte apresenta processos presentes no restante da cidade, tais como: urbanização precária em áreas ambientalmente frágeis; condomínios com apelo às características ambientais para uma população de rendas médias e altas; conjuntos habitacionais produzidos pelo Poder Público em terrenos de baixo valor nas bordas da urbanização; entre muitos outros.

Suporte físico, características ambientais e padrões de urbanização

A região apresenta 4 padrões morfológicos de relevo que, de certa forma, condicionam a ocupação urbana. Ao norte, a Serra da Cantareira e o entorno do Pico do Jaraguá configuram um padrão de Montanhas, com altas declividades (superiores a 45%), o que dificultou historicamente a sua ocupação.

Por toda a extensão sul, há o padrão geomorfológico das Várzeas do rio Tietê, majoritariamente plano e que conforma uma barreira entre a região e o centro



expandido do município. Foi ocupado principalmente a partir da retificação do rio e construção da Marginal do rio Tietê, finalizada na década de 1970. Apresenta diversos usos não habitacionais e de grande porte, como indústrias, parque de diversões, galpões logísticos, etc.

Entre os dois padrões geomorfológicos citados, temos as Colinas, com declividades médias variando entre 10% e 30%, e cuja ocupação se deu principalmente do topo para as áreas mais baixas. Finalmente, associado ao padrão das Colinas, há os Fundos de Vale, em que córregos e riachos foram progressivamente retificados e canalizados para permitir a construção de avenidas, lidando com a questão das enchentes da região e com a urbanização que alcançava os fundos de vale.

Em um clima sub-tropical, o microclima da região sofreu alterações devido à intensa urbanização. A extensa impermeabilização do solo, se por um lado permitiu a estabilização do solo das áreas de terreno íngreme, aumentou a velocidade do escoamento das águas, intensificando as enchentes nas áreas mais baixas. Além disso, proporcionou, juntamente com a urbanização extensiva bastante semelhante a do restante da metrópole, o aumento da temperatura média urbana.

A urbanização da região estende-se sem interrupções significativas por sobre o suporte físico. Apresenta melhorias incrementais a medida que os assentamentos vão se consolidando, tanto nas propriedades privadas, que vão sendo constantemente reformadas e ampliadas, como nas infra-estruturas públicas, que vão sendo aprimoradas com o passar do tempo e com a pressão dos diferentes agentes privados. Esse padrão de urbanização respeita apenas, e se tanto, alguns elementos do suporte físico, como montanhas, serras, escarpas, etc. Por outro lado, suprime os elementos vegetais pré-existentes e os substitui por elementos construídos (ruas, casas, equipamentos públicos, etc.).

O processo de urbanização da região se iniciou pelas vias de topo, associado à instalação de transporte coletivo e pequenos empreendimentos comerciais que formavam centralidades lineares ao longo de loteamentos sucessivos e geralmente não contíguosⁱⁱⁱ. Esse padrão de crescimento predominou até 1960 legando uma mancha urbana compacta e contínua, que constitui a maior parte da área urbana atual da região. Após 1960, predomina um padrão de urbanização periférico e fragmentado. A ocupação dos vales inundáveis a partir dos anos 1970, com as avenidas de fundo de vale construídas sobre os riachos e córregos existentes, permitiu uma maior fragmentação do desenvolvimento urbano, possibilitando o deslocamento rápido e dissociado da estrutura de transportes coletivos.^{iv}.

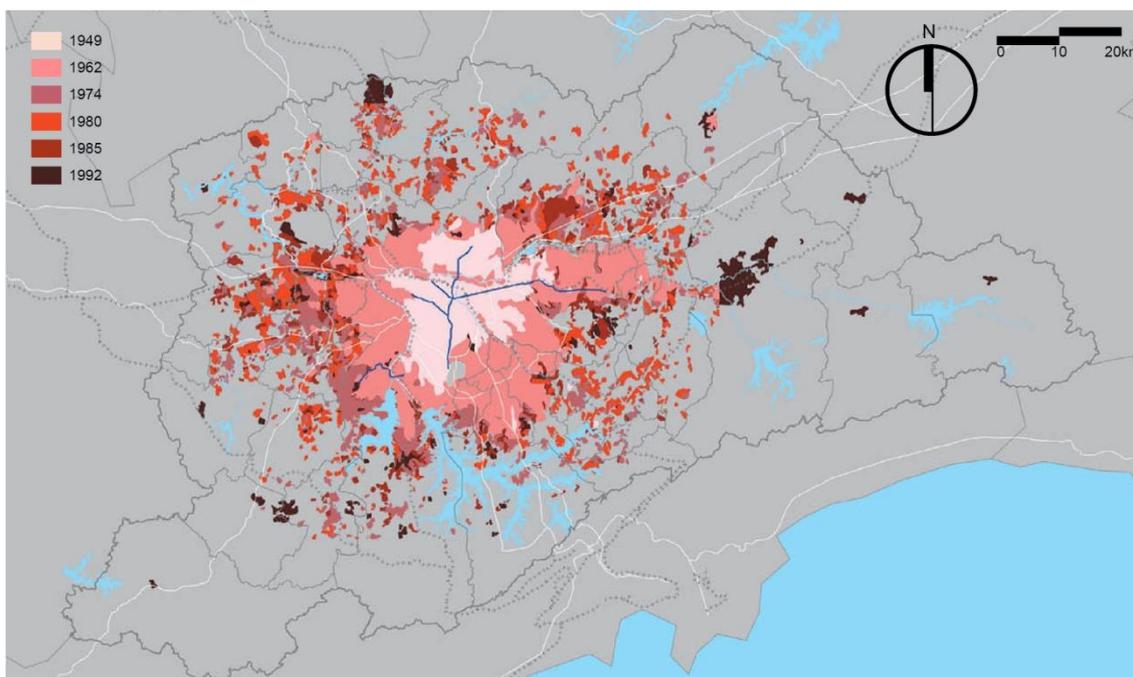


Figura 2: Mapa de evolução da mancha urbana na Região Metropolitana de São Paulo. Fonte: MEYER, Regina Maria Proserpi, et. alii. São Paulo Metrópole. São Paulo: EDUSP; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

As Rodovias Anhanguera e Bandeirantes, a oeste, e Fernão Dias, a leste, são elementos de delimitação da região. No início do século XXI assumem características “urbanas”, tornando-se formas de conexão entre os habitantes dos bairros dispersos (como Anhanguera e Perus) com as áreas centrais.

A Marginal do Rio Tietê completa a estrutura o da região norte. “Frente” da região norte para quem vem do centro expandido, a partir dela   possível ver com clareza o relevo da região.

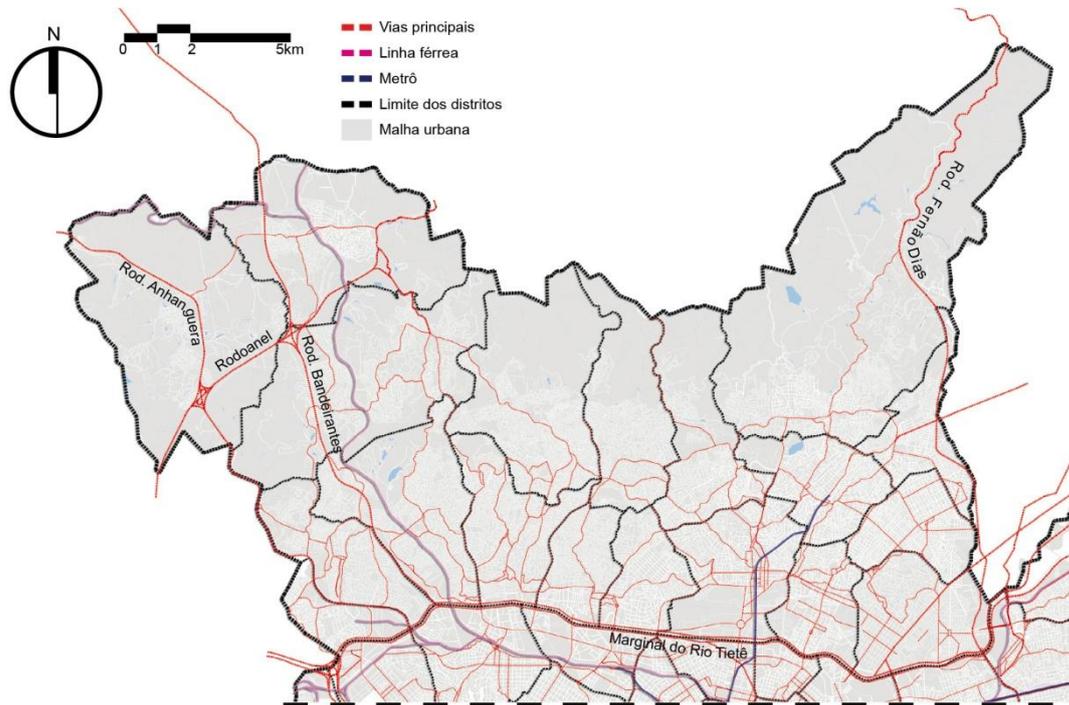


Figura 3: Mapa das vias principais da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de mapas do Banco de Dados do Projeto QUAPÁ – Quadro do Paisagismo no Brasil. Maio de 2011.

A circulação a partir do transporte coletivo por ônibus permanece como elemento de ligação da população com o restante da cidade. Sua estrutura é fragmentada e dispersa pelo território, com muitas sobreposições de linhas e trajetos concentrados nas vias de topo.

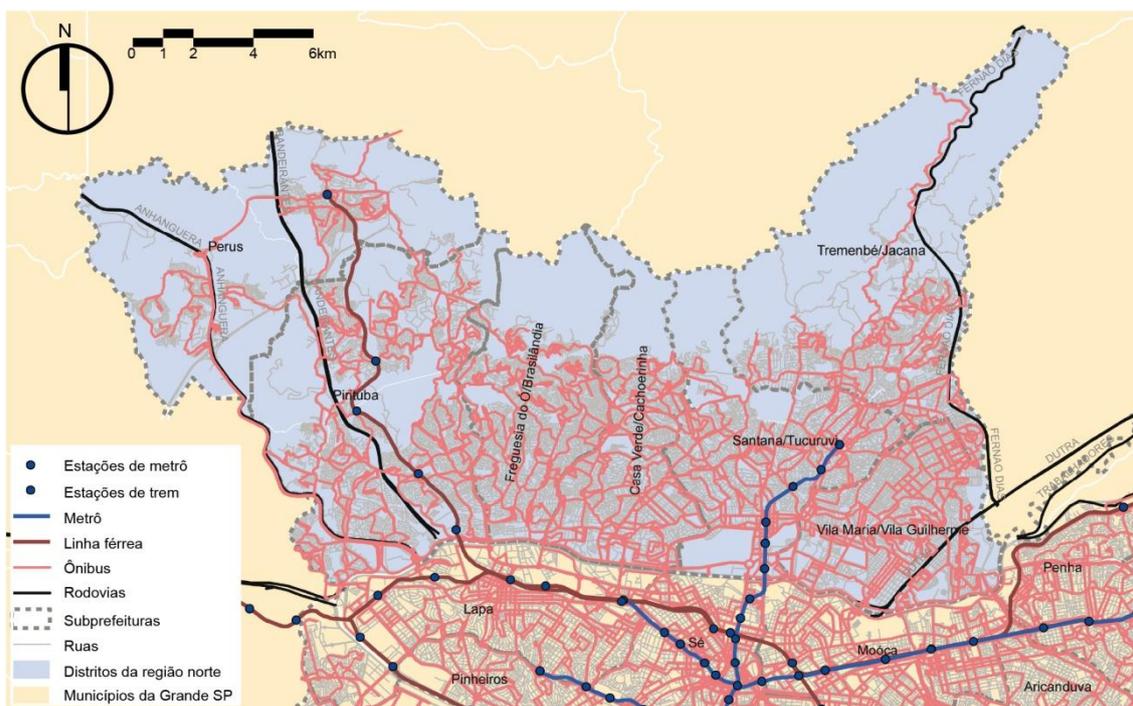


Figura 4: Mapa das linhas de ônibus da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de



mapas do Banco de Dados do Projeto QUAPÁ – Quadro do Paisagismo no Brasil. Maio de 2011.

Favelas, loteamentos irregulares e clandestinos estão concentrados na porção norte da região, principalmente nas encostas da Serra da Cantareira.

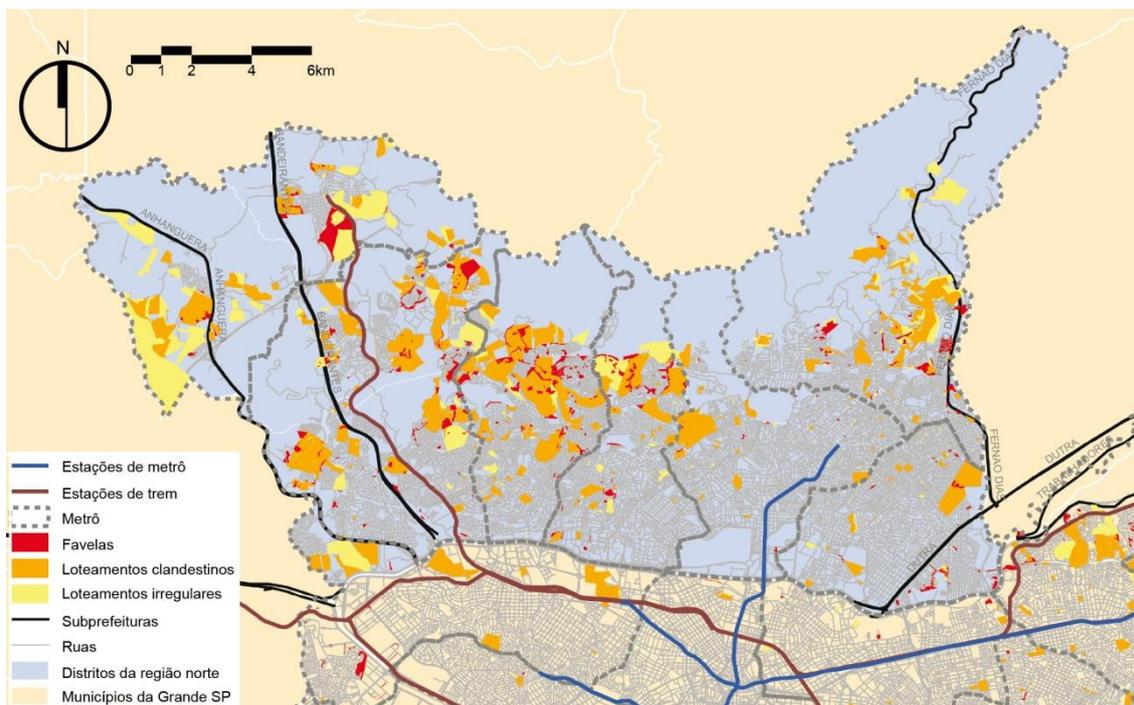


Figura 5: Mapa de loteamentos irregulares, clandestinos e de favelas da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de mapas do Banco de Dados do Projeto QUAPÁ – Quadro do Paisagismo no Brasil. Maio de 2011.

As condições de urbanização apontadas (infraestrutura básica, transporte coletivo, avenidas de fundo de vale, etc.) permitiram um relativo espalhamento de população de maior renda por todos os quadrantes da região, mesmo nas áreas de predominância de população de baixa renda. Permitiram, também, uma heterogeneidade de tecidos urbanos, como veremos a seguir.

Renda, desigualdade e segregação sócio-espacial

Analisar a renda e a desigualdade de renda no espaço da cidade permite avaliar as capacidades desiguais de investimento dos cidadãos em suas moradias e seus impactos na paisagem urbana. Em áreas cuja renda da população é maior, nota-se padrões construtivos e tipos edificados que exigem maior capacidade de investimento, como condomínios verticais e horizontais. Inversamente, em áreas em que predominam populações de rendas menores, os padrões construtivos, tecidos urbanos e tipos edificados refletem a baixa capacidade de investimento, muitas vezes associada à ilegalidade fundiária e irregularidade da infraestrutura.



A última década do século XX mostrou a consolidação da concentração de população de alta renda em distritos como Santana, Tucuruvi, Mandaqui e Vila Guilherme. O impacto disso na forma urbana é evidente, com a progressiva substituição da residência horizontal unifamiliar por condomínios habitacionais verticais.

A região norte de São Paulo apresenta, no entanto, padrões diferentes e complementares de segregação intra-urbana. De um lado, está inserida num panorama de macro-segregação, reforçando e reafirmando os padrões de concentração da população de maior renda nos setores centrais e sudoeste da cidade.^v Nas demais áreas da cidade estaria a população empobrecida. Por outro lado, possui uma forma peculiar de micro-segregação, em que uma população de rendas mais altas convive, no mesmo distrito, com uma população de rendas mais baixas. Nesses casos, a maior renda média é acompanhada de uma maior desigualdade geral de renda no distrito. Isso ocorre, por exemplo nos distritos de Santana e nas áreas dos arredores da Serra da Cantareira.

Os distritos com menor renda média da região tem uma maior homogeneidade. Correspondem aos distritos mais segregados do restante da metrópole. Por outro lado, tais distritos são, também, bastante desiguais internamente. Isso mostra que há predominâncias de população mais rica em certos distritos, e de população pobre em outros, o que não impede de domicílios ricos serem encontrados em áreas pobres e vice-versa. A segregação, nesses casos, segue padrões espaciais ligados à escala do lugar.

“Assim, uma área com padrão edificado típico de rendas médias e altas pode ter em seu interior cortiços e favelas. Mas esses são obscurecidos por uma espécie de camuflagem urbana, uma diferenciação de acessos, uma estruturação de formas mais sofisticada que permitem uma convivência, não sem conflitos. Por outro lado, não raro pode-se encontrar construções de maior porte e melhor padrão em áreas predominantemente pobres, utilizando para isso estratégias de segregação algo mais ostensivas, como cercas eletrificadas e altos muros.”

“Nos extremos dessas estratégias estão, de um lado, a favela, muitas vezes invisibilizada no contexto urbano por sua localização em área de difícil acesso, e o condomínio horizontal ou vertical, com seus altos muros que operam a segregação com virtualmente qualquer entorno urbano [rico ou pobre], podendo ser implantado, do ponto de vista formal, em qualquer lugar.”^{vi}

A FORMA URBANA DA REGIÃO NORTE DE SÃO PAULO



“A forma urbana reflete os processos de constituição da cidade nos seus dados mais característicos do ponto de vista arquitetônico: os edifícios, os espaços entre os edifícios e os conjuntos edificados. Consolida em si os processos sociais (e portanto econômicos, culturais, tecnológicos, etc.) que levam os agrupamentos humanos a construir de uma maneira determinada e característica os seus espaço de vida e produção.” (p. 97)

A sequência da análise buscou tornar a evidência empírica em um guia para a pesquisa teórica, que balizou a produção da cartografia de análise da região de estudo.

O tecido urbano e os tipos edificados foram os dois elementos escolhidos para o estudo da forma urbana, tal como teorizada por autores como Phillipe Panerai, Carlo Aymonino e Aldo Rossi.^{vii}

Tecido urbano

Os tecidos urbanos são elementos morfológicos singulares por associarem os padrões de circulação (traçado da malha viária), de uso (habitacional, comercial, industrial, etc.), de divisão e parcelamento do solo (forma geral das quadras urbanas e dos lotes), de edificação (forma característica das edificações) e de suporte físico (topografia do terreno).

Na região norte do município de São Paulo foram identificados 11 tecidos urbanos. Destacamos também 03 padrões de espaços livres de edificação na região que, em razão de suas dimensões e abrangência, interferem na percepção da paisagem urbana.

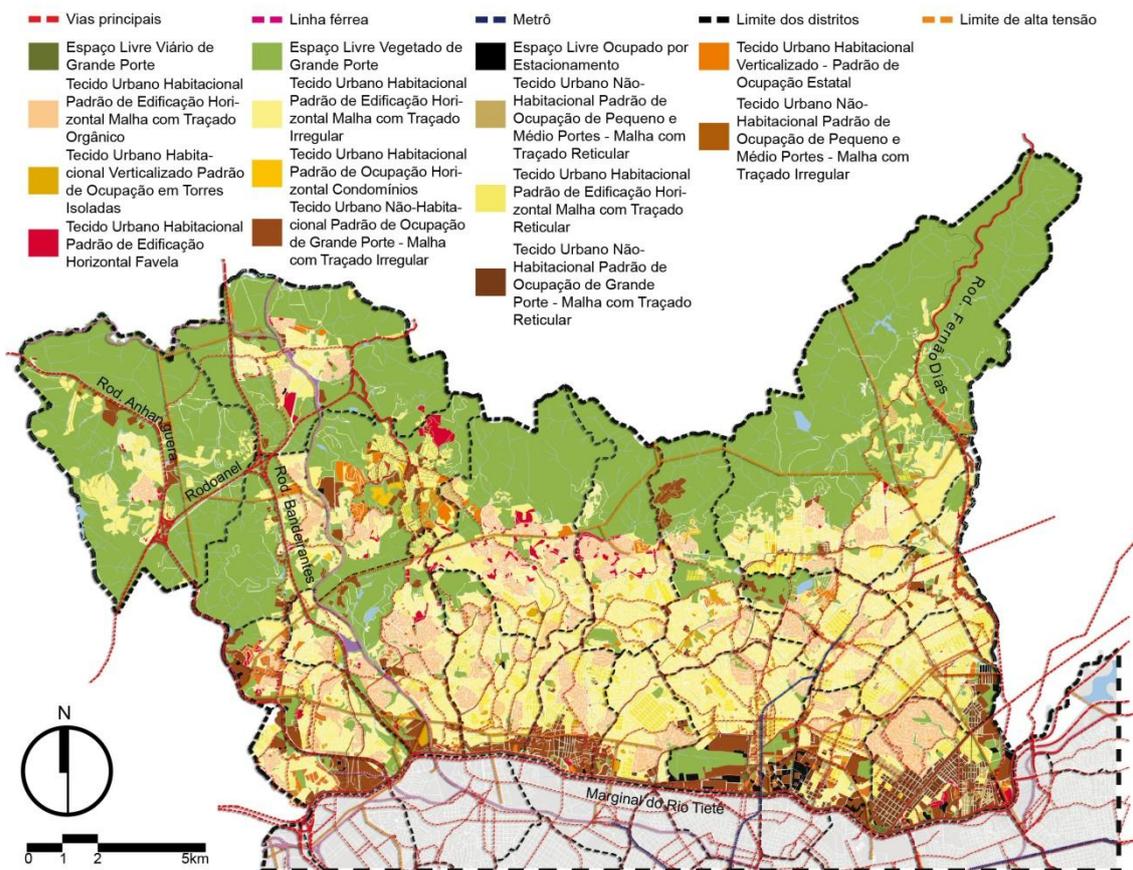


Figura 6: Mapa de tecidos urbanos da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011.

Tabela 01: Tecidos urbanos na Região Norte de São Paulo por abrangência e distritos de predominância.

	Tecido Urbano	% Área urbana	% Área total	Distritos de ocorrência
1	Habitacional com Padrão de Edificação Horizontal e Malha de Traçado Irregular	31,03%	18,76%	Todos, mas sem predominância em Vila Maria, Vila Guilherme e Limão
2	Habitacional Padrão de Edificação Horizontal Malha com Traçado Orgânico	9,21%	5,57%	Todos, com destaque para Vila Maria, Pirituba Brasilândia. Não é encontrado no Jaçanã.
3	Habitacional Padrão de Edificação Horizontal Malha com Traçado Reticular	6,16%	3,72%	Todas, com destaque para Vila Maria, Vila Medeiros, Limão e Santana.
4	Habitacional Padrão de Edificação Horizontal Favela	2,25%	1,36%	Brasilândia, Cahoeirinha, Perus, Jaraguá, Tremembé e Vila Maria



Tecido Urbano			% Área urbana	% Área total	Distritos de ocorrência
5	Habitacional	Padrão de Edificação Verticalizado - Padrão de Ocupação promovida pelo Estado	1,56%	0,94%	Todos, com exceção de São Domingos. Destaque para os distritos de Brasilândia, Cachoeirinha e Tucuruvi.
6	Habitacional	com padrão de edificação verticalizado e padrão de ocupação em torres isoladas	1,07%	0,65%	Todos, exceto Perus e Anhanguera. Destaque para os distritos de Mandaqui, Santana e Pirituba.
7	Habitacional	Padrão de Edificação Horizontal Condomínios	0,35%	0,21%	Jaraguá, Mandaqui e Tremembé.
8	Não-Habitacional	Padrão de Ocupação Horizontal de Grande Porte - Malha com Traçado Irregular	7,02%	4,24%	Todos, exceto Brasilândia e Cachoeirinha. Destaca-se nos distritos lindeiros à Marginal do Rio Tietê
9	Não-Habitacional	Padrão de Ocupação Horizontal de Grande Porte - Malha com Traçado Reticular	1,34%	0,81%	Principalmente Vila Maria
10	Não-Habitacional	Padrão de Ocupação Horizontal de Pequeno e Médio Portes - Malha com Traçado Irregular	1,78%	1,07%	Principalmente São Domingos e Vila Guilherme
11	Não-Habitacional	Padrão de Ocupação Horizontal de Pequeno e Médio Portes - Malha com Traçado Reticular	0,88%	0,53%	Principalmente Vila Maria

Dos 07 tecidos urbanos habitacionais identificados, o mais recorrente é o de padrão de edificação horizontal e malha urbana com traçado irregular. Nele, as edificações não ultrapassam os quatro pavimentos e as dimensões de lotes são superiores a 5 metros de testada com profundidades variando entre 15 e 50 metros. O traçado da malha viária não permite a identificação de uma intencionalidade projetual ou um padrão formal claro, nem qualquer relação perceptível com o suporte físico. Cobrem 31,03%



da área urbana da região (18,76% da área total), podendo ser vistos como a “base” na qual todos os demais tecidos urbanos estão envolvidos.

Em segundo lugar, na escala de recorrência pela região, está o tecido urbano habitacional de padrão de edificação horizontal, com malha de traçado orgânico. Nesse tecido urbano, a altura das edificações gira entorno de 4 pavimentos, em lotes com testadas de 5 a 15 metros e profundidade variando entre 20 e 50 metros em média. Sua malha viária parece responder aos imperativos do suporte físico, respeitando as declividades naturais dos terrenos em que se desenvolve. Cobrindo 9,21% da área urbana da região (5,57% da área total), sua predominância se dá em áreas em que as declividades são superiores a 10% e naquelas próximas aos principais eixos de circulação viária.

Em terceiro lugar está o tecido urbano habitacional com padrão de edificação horizontal e malha de traçado reticular. Este tecido diferencia-se do orgânico pelo desenho da malha viária, cujo traçado é cartesiano, com ruas paralelas e perpendiculares entre si ou, em alguns casos, com traçados rádio-concêntricos. As quadras têm dimensões que variam de 50 a 100 metros de lado, em média. Está presente em 6,16% da área urbana da região (3,72% da área total), concentrando-se às margens dos principais eixos de circulação viária. Pode também ser encontrado em meio a tecidos urbanos de traçado irregular.

O quarto tecido urbano com maior recorrência na região é o que identificamos como Favela. A distinção desse tecido urbano foi feita a partir de suas características morfológicas. Assim, identificamos esse tecido urbano como aquele no qual as edificações são predominantemente residenciais de até 5 pavimentos, com lotes de dimensões não superiores a 5 por 15 metros. Está presente em aproximadamente 2,25% da área urbanizada da região (1,36% da área total).

Em seguida, temos o mais extenso tecido urbano habitacional verticalizado, aquele cujo padrão de ocupação dos edifícios de promoção pública estatal. Trata-se de um tecido urbano ocupado majoritariamente por edifícios residenciais multifamiliares, de 6 pavimentos em média, construídos por agentes públicos. Ocupa 1,56% da área urbanizada da região (0,94% da área total), com concentrações mais significativas nos distritos mais próximos da Serra da Cantareira.

Os 5 padrões de tecido urbano indicados acima ocupam aproximadamente 50% da área urbana total da região norte de São Paulo. Os outros 02 tecidos urbanos habitacionais são os de padrão de edificação verticalizado com ocupação em torres isoladas, e de padrão de edificação horizontal em condomínios. O tecido urbano com



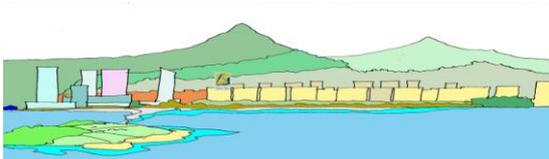
ocupação de torres isoladas representa 1,07% da área urbanizada da região (0,65% da área total) e os condomínios horizontais 0,35% da área urbanizada da região (0,21% da área total).^{viii}



Figura 7: Destaque de Tecido Urbano Habitacional com Padrão de edificação horizontal e malha de traçado irregular no distrito da Brasilândia, com imagem de sobrevôo da mesma área. Fonte: Mapa elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011. Maio de 2011. Imagem de Luciana Satiko – Fevereiro do 2008 – acervo do autor.



Figura 8: Destaque de Tecido Urbano Habitacional com Padrão de edificação horizontal e malha de traçado orgânico no distrito da Cachoeirinha, com imagem de sobrevôo da mesma área. Fonte: Mapa elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011. Imagem de Sidney Carvalho e Ulisses Sardão – Fevereiro do 2008 – acervo do autor.



IX COLÓQUIO QUAPÁ SEL

Forma urbana contemporânea brasileira: espaços livres e edificados, produção e apropriação

25 e 26 de agosto de 2014 UFES/FAUUSP/QUAPÁ



Figura 9: Destaque de Tecido Urbano Habitacional com Padrão de edificação horizontal e malha de traçado reticular no distrito da Vila Medeiros, com imagem de sobrevôo da mesma área. Fonte: Mapa elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011. Imagem de Sidney Carvalho e Ulisses Sardão – Fevereiro do 2008 – acervo do autor.



Figura 10: Destaque de Tecido Urbano Habitacional com Padrão de edificação horizontal Favela no distrito de Perus, com imagem de sobrevôo da mesma área. Fonte: Mapa elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011. Imagem de Luciana Satiko – Fevereiro do 2008 – acervo do autor.



Figura 11: Destaque de Tecido Urbano Habitacional com Padrão de edificação verticalizado e padrão de ocupação promovido pelo Estado no distrito de Pirituba, com imagem de sobrevôo da mesma área. Fonte: Mapa elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor com base em imagens aéreas da região. Maio de 2011. Imagem de Sidney Carvalho e Ulisses Sardão – Fevereiro do 2008 – acervo do autor.

Os tecidos urbanos não-habitacionais foram divididos em duas categorias formais: grande porte; e médio e pequeno portes. Adicionalmente, foram divididos conforme o traçado de sua malha viária: irregular; ou reticular. Essa categorização resultou em 04 tecidos urbanos distintos, concentrados ao longo dos principais eixos de circulação viária de caráter regional (ferrovias, rodovias e vias urbanas expressas e estruturais), principalmente nas áreas de terrenos planos ou de suaves declividades. Ocupam 11,02% da área urbanizada da região (6,65% da área total).

O impacto que os espaços livres de edificação de grande porte têm na paisagem da região obrigou-nos a considerá-los na representação dos tecidos urbanos. Assim, foram destacados, na leitura dos tecidos urbanos, 04 tipos principais de espaços livres de grande porte:

- Espaço Livre Viário de Grande Porte
- Espaço Livre Ferroviário
- Espaço Livre Vegetado de Grande Porte
- Espaço Livre Ocupado por Estacionamento

Tais espaços, além de seu impacto no meio urbano, encerram potencialidades de alteração da paisagem da região, tanto pela sua possibilidade de transformação em áreas de lazer e recreação, como, em alguns casos, por sua vulnerabilidade à ocupação urbana. Somados, representam mais de 45% da área total da região.

Tipos edificados



Os tipos edificados são os padrões de construção mais característicos do ponto de vista formal, e que foram encontrados na região de estudo. Seleccionados conforme sua recorrência na paisagem, foram identificados 07 tipos edificados principais: a residência unifamiliar isolada ou geminada de um só lado; as residências unifamiliares geminadas em grupos; os edifícios mistos de até 4 pavimentos; as torres habitacionais; as vilas urbanas fechadas; os blocos habitacionais promovidos pelo Estado; e os galpões industriais, comerciais e de serviços.

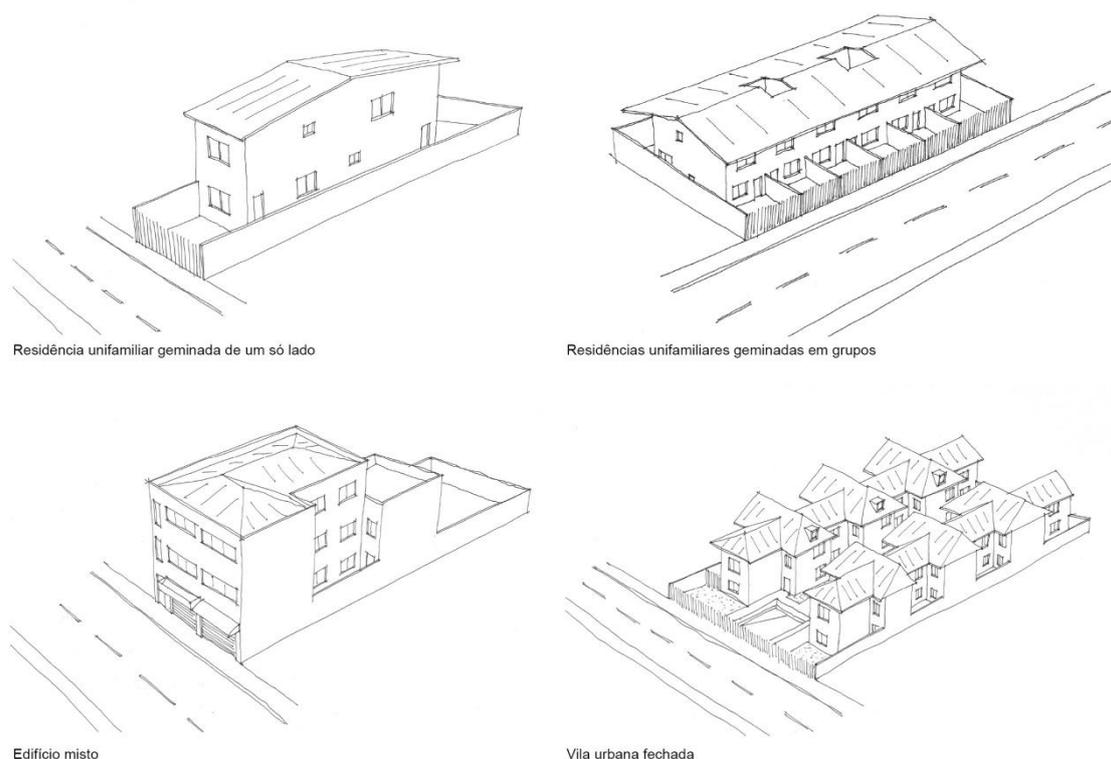


Figura 12: Exemplos de tipos edificados encontrados na região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado pelo autor. Maio de 2011.

As principais condicionantes dos tipos edificados são econômicas, tecnológicas e culturais. Uma das transformações nos tipos edificados nas últimas décadas está relacionada a condicionante tecnológica. A difusão da tecnologia do concreto armado e, sobretudo, da laje de concreto pré-fabricada, permitiu a verticalização dos tipos edificados, a construção de ambientes com maiores vãos. Também diminuiu os custos de construção, o tempo de trabalho, a exigência de especialização técnica dos construtores e tornou o processo construtivo mais padronizado.^{ix}

Com isso, temos uma predominância na região de soluções construtivas voltadas para um mercado de baixa capitalização, com mão de obra barata e abundante. Os elementos construtivos disponíveis no mercado são, via de regra, de pequenas



dimensões, e de utilização flexível, o que permitiu encontrar as mesmas soluções tipológicas para os mais diferentes estratos de renda.

Por outro lado, a difusão da mobilidade por automóvel individual impactou nos tipos edificados pela necessidade de adição do volume de estacionamento à edificação habitacional, geralmente ocupando recuos existentes nas propriedades.

Essas transformações provocadas por conjunturas técnicas e econômicas mostram como, na região estudada, os tipos edificados têm caráter transitório.

O SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES DA REGIÃO NORTE DE SÃO PAULO

O estudo do Sistema de Espaços Livres buscou identificar as características atuais e as potencialidades desses espaços. Isso foi motivado pela realidade existente, bastante precária no que diz respeito à distribuição e disponibilidade dos espaços livres de lazer e recreação para população. Assim, fez-se necessário identificar quais espaços teriam potencial de transformação para atendimento da população da região. Com isso, foram desenvolvidos mapas destacando as características principais dos espaços livres de médio e grande porte, identificados anteriormente na análise dos tecidos urbanos.

Declividades

Na região de estudo, aproximadamente dois terços dos espaços livres de edificação possui declividades médias inferiores a 30%. No entanto, os espaços livres planos, representam apenas 8,92% do total.

Não há correlação entre alta declividade e preservação do espaço livre, uma vez que diversas áreas de menores declividades permanecem desocupadas e, inversamente, extensas áreas de altas declividades estão ocupadas por favelas.

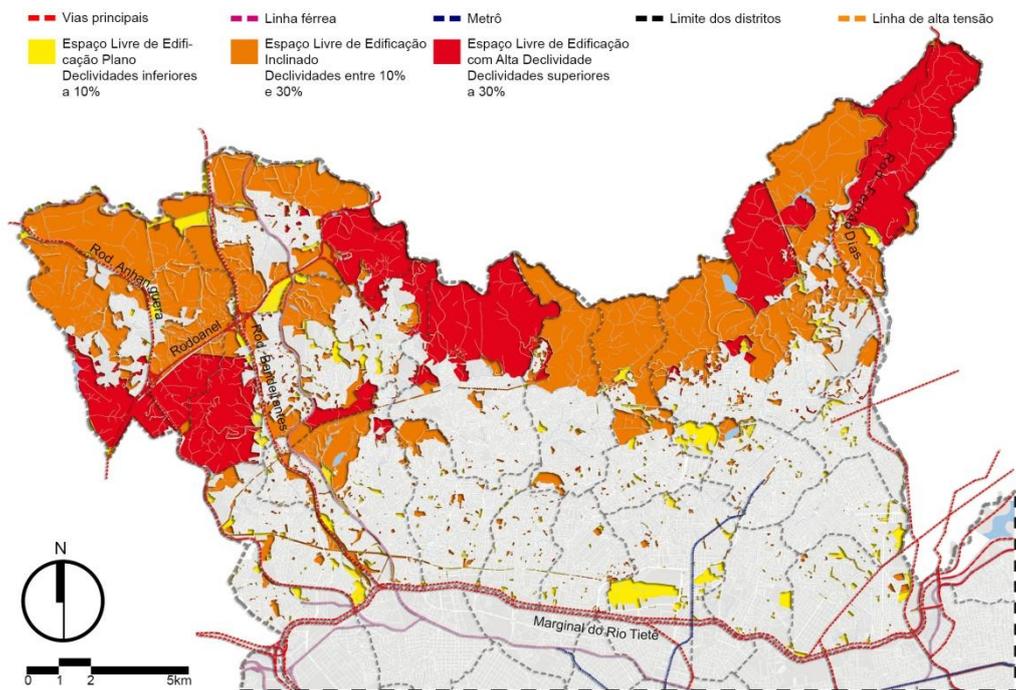


Figura 13: Mapa de declividades dos espaços livres de edificação da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.

Níveis de acessibilidade ao cidadão

Mais da metade dos espaços livres de edificação na região estudada tem acesso controlado (públicos) ou proibido (privados e públicos). Os demais 46,4% se dividem em espaços livres de edificação Parcialmente Acessíveis (44,47%), e Totalmente Acessíveis (1,93%). A predominância de espaços vedados à população indica que a restrição de acesso pode ter sido uma estratégia de preservação das áreas, seja por iniciativa do poder público (como forma de proteção da flora, fauna ou mananciais), seja pela iniciativa privada (como eventual reserva de valor).

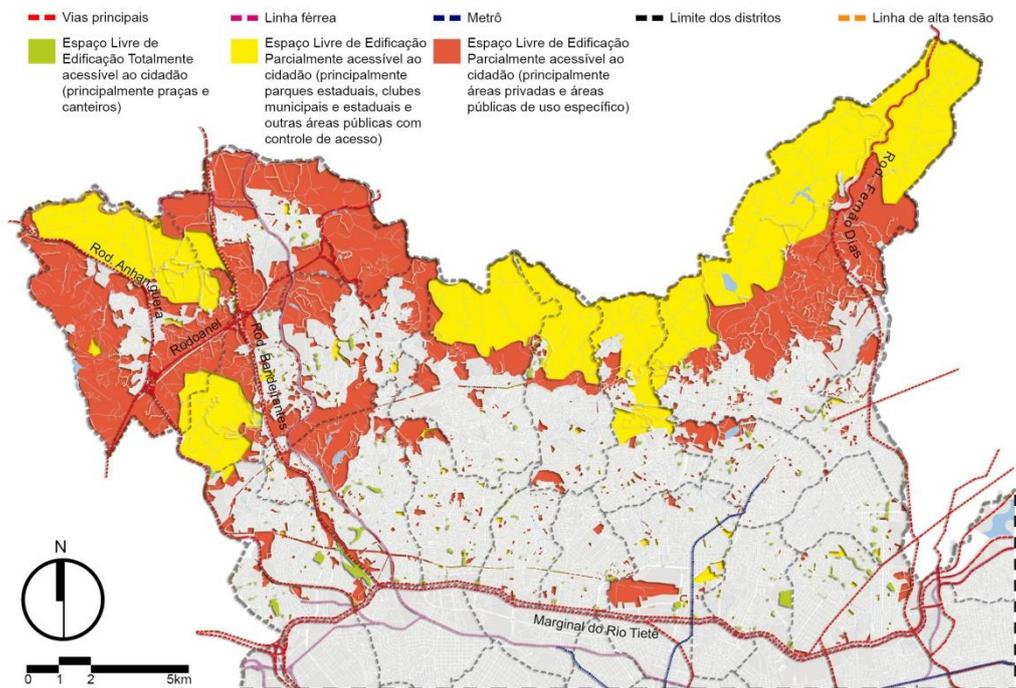


Figura 14: Mapa de níveis de acessibilidade ao cidadão para os espaços livres de edificação da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.

Níveis de arborização

Pouco mais de dois terços dos espaços livres de edificação na região são densamente arborizados, com árvores cobrindo mais de 50% da superfície total desses espaços. No entanto, tais espaços estão geralmente nas bordas da malha urbana consolidada. Por outro lado, a maior parte dos espaços livres de edificação inseridos na mancha urbana apresentam arborização parcial, variando entre 30% e 50% de sua superfície. Representam, em superfície, 16,72% dos espaços livres da região, o que indica que os espaços livres da região são, via de regra, arborizados.

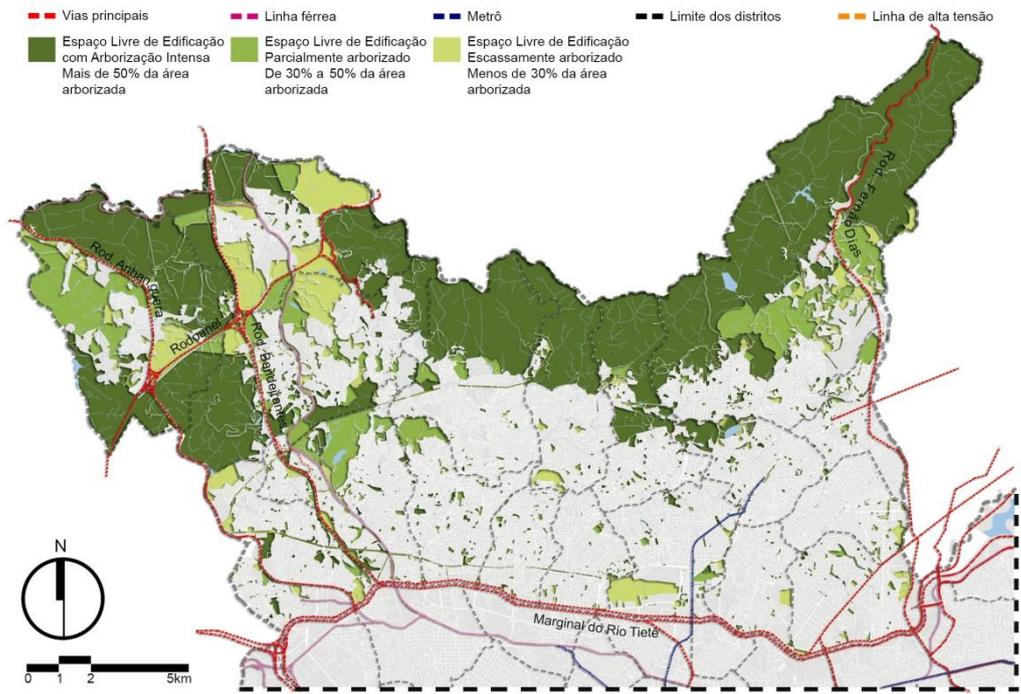


Figura 15: Mapa de níveis de arborização dos espaços livres de edificação da região norte de São Paulo. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.

Tecido urbano do entorno imediato

Excetuando-se os espaços livres de edificação de grande porte, que englobam grandes áreas da Serra da Cantareira e do Jaraguá, percebeu-se que a maior parte dos demais espaços livres de edificação estão tem um entorno urbano de tecido habitacional ou misto. Isso indica a potencialidade de transformação em espaços de recreação e lazer, por exemplo.

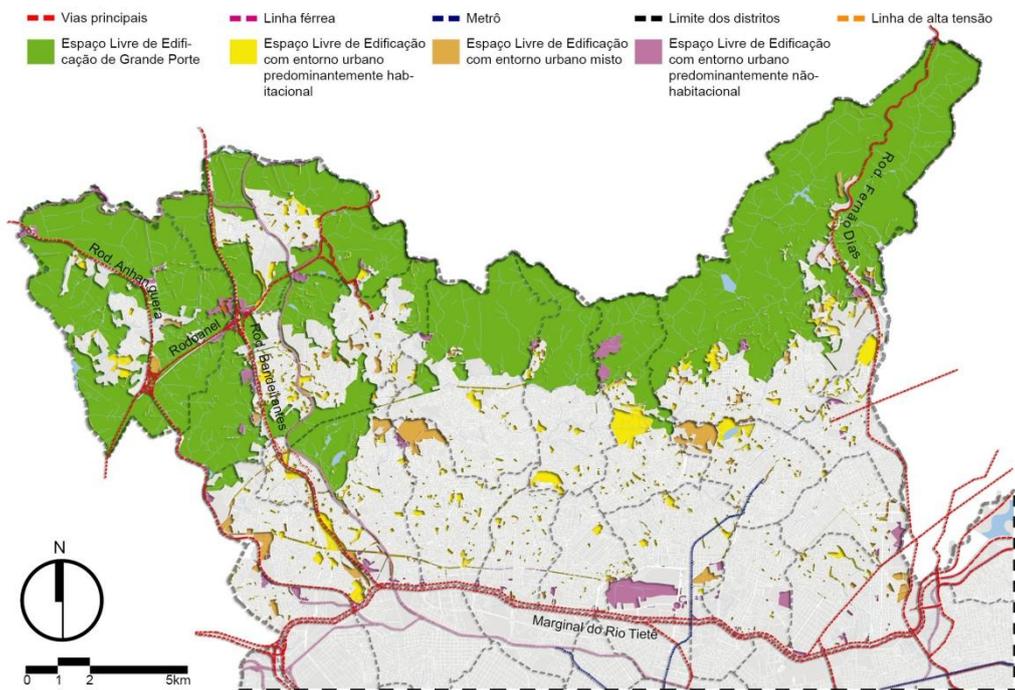


Figura 16: Mapa dos espaços livres de edificação em relação ao seu tecido urbano do entorno imediato. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.

Tamanho e situação fundiária

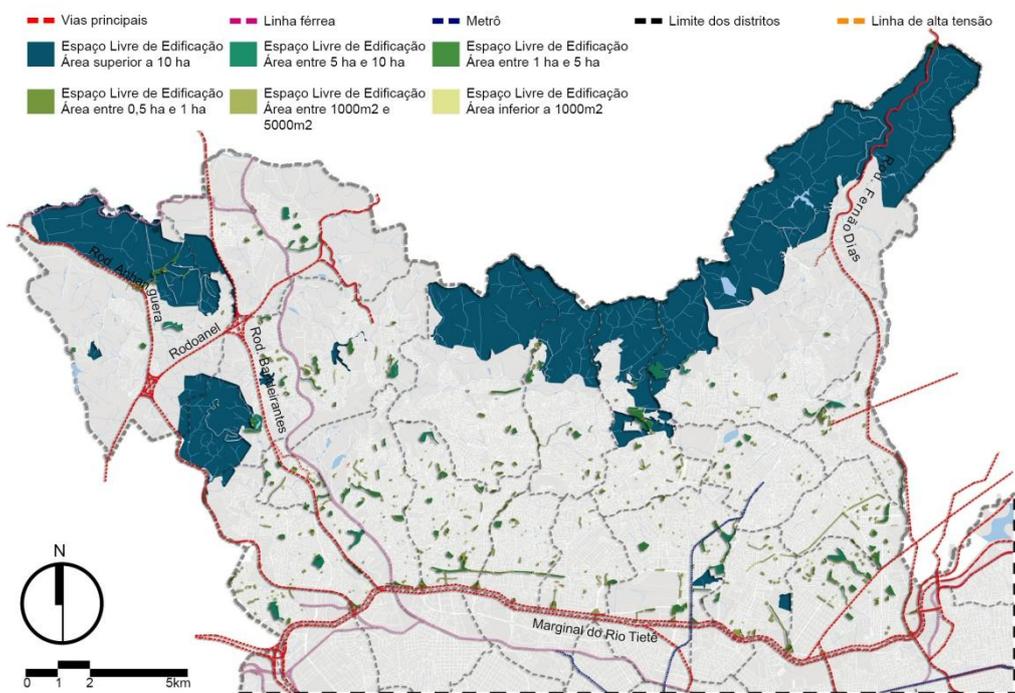


Figura 17: Mapa de espaços livres de edificação públicos, destacados por tamanho. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.



A maior parte dos espaços livres públicos com dimensões superiores a 10 hectares são destinados a parques públicos. Por outro lado, os espaços livres privados com dimensões semelhantes estão, via de regra, nas bordas da urbanização.

Existe ainda uma grande quantidade de espaços livres de edificação com área inferior a 0,5 hectare difusamente distribuída por toda região. Tais espaços, em razão de restrições de topografia (grandes declividades), localização (canteiros centrais de avenidas, terrenos baldios, etc) e dimensões, dificilmente se prestariam a usos mais intensos.

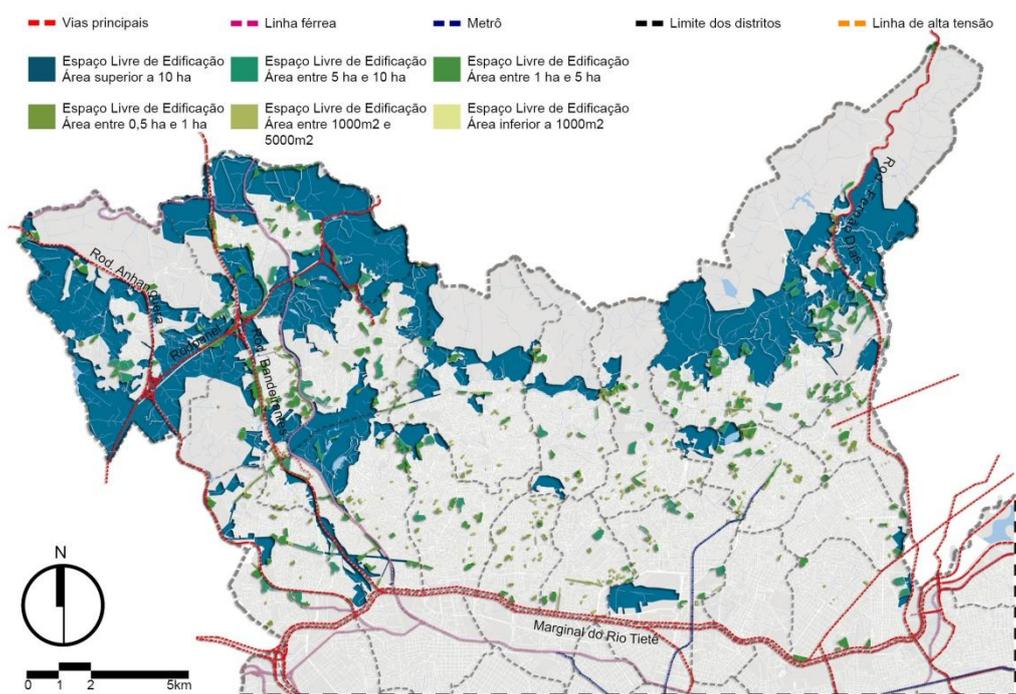


Figura 18: Mapa de espaços livres de edificação privados, destacados por tamanho. Fonte: Elaborado por Márcia Miyuki Ishikawa e pelo autor. Maio de 2011.

CONCLUSÕES

Forma urbana e processos de constituição da paisagem

Analisando a evolução da mancha urbana da região norte do município de São Paulo, percebe-se que os padrões de tecidos urbanos estavam determinados muito antes do final dos anos 1970. Foram anteriores, por exemplo, à consolidação da ocupação industrial às margens do rio Tietê, às intervenções de saneamento e mobilidade que geraram as avenidas de fundo de vale, à expansão da rede de saúde e escolar, e, surpreendentemente, à construção da Marginal e das pontes sobre o rio Tietê. Em outras palavras, no que diz respeito ao tecido urbano e à forma geral da cidade, as



condicionantes e mesmo a realização do desenvolvimento urbano e ambiental da região, já estavam esboçadas e, na maioria das vezes, construídas 4 décadas atrás.

Em outra chave, inexistente correlação imediata entre os padrões de tecido urbano e os padrões de renda da população em cada distrito da região. Cidadãos de todos os estratos de renda habitam tecidos urbanos habitacionais de malhas com padrões irregulares, orgânicos ou reticulares. Isso indica que a pré-existência de um projeto de ocupação claramente identificável para determinado trecho de cidade não tem relação direta com as diferenças de renda da população nesse trecho.

Também não há correlação entre a regularidade fundiária e o padrão de tecido urbano, exceto nas favelas e nos condomínios fechados. Os loteamentos identificados pela Prefeitura de São Paulo como sendo clandestinos ou irregulares apresentam padrões de tecido urbano habitacional semelhantes àqueles totalmente regulares.

Essa homogeneidade leva à que na região como um todo a habitação ocorra predominantemente em padrões de tecido urbano com lotes estreitos (testada igual ou superior a 5 metros) e profundos (profundidade superior a 15 metros, em média). As ruas, por sua vez, têm largura média superior a 6 metros, e as características urbanas são similares àquelas introduzidas pelos colonizadores portugueses ao longo dos quase 4 séculos de colonização.

A correspondência entre padrão de renda e tecido urbano foi encontrada no caso das favelas, que concentram uma população mais empobrecida. Tal relação existe também no caso dos condomínios horizontais e verticais, que concentram a população de mais altas rendas.

Os tecidos urbanos habitacionais com padrão de ocupação com torres isoladas e com padrão de ocupação promovida pelo Estado se aproximam, por suas estratégias de delimitação das áreas privadas, geralmente por muros. O primeiro, no entanto, distingue-se do entorno imediato com outras estratégias, como a localização do acesso, a decoração de superfície e o paisagismo de suas áreas internas. Já a ocupação promovida pelo Estado se integra mais profundamente ao entorno, convivendo com outros tecidos urbanos, e com grande diversidade de estratos de renda. A diversidade de renda da população também é grande no interior desses conjuntos.

Os tecidos urbanos não-habitacionais estão concentrados em áreas planas, como as várzeas do rio Tietê e nas áreas de fundo de vale, que também agrupam as melhores infraestruturas de circulação (Marginal, avenidas de fundo de vale) da região.



A desigualdade de rendas encontradas em cada um dos distritos sugeriu-nos que existem estratégias espaciais de contenção e separação dessas diferenças, baseada na organização dos percursos da população. O desenho do espaço urbano seria o principal mediador das desigualdades nas áreas periféricas.

No caso das favelas e dos condomínios verticais, o controle da desigualdade se dá pelas diferentes formas de acesso aos locais de moradia, muitas vezes desconectadas dos tecidos urbanos mais gerais. As favelas, assim como os condomínios, estariam “escondidas” nos percursos urbanos, apesar de, em muitos casos, serem bastante marcantes na paisagem mais geral da região.

No que diz respeito à adequação ao clima dos tecidos urbanos habitacionais predominantes na região, é possível ver aspectos positivos e negativos. A extensa impermeabilização intensiva do solo estabiliza-o, diminuindo a ocorrência de deslizamentos provocados pelas chuvas nas áreas mais íngremes. A construção de edificações com formatos heterogêneos permite o sombreamento mútuo das habitações e certo controle dos ventos mais frios. A profusão e densidade construída aumenta a massa térmica, evitando a perda de calor nas épocas frias e sua absorção excessiva nos períodos quentes.

Por outro lado, a mesma impermeabilização do solo aumenta a velocidade das águas, resultando em enchentes nas áreas mais baixas. A densidade construída, sem um padrão que privilegie a iluminação solar direta, cria diversas áreas com pouca ou nenhuma iluminação direta, e, muitas vezes, sem ventilação natural. A inexistência de arborização urbana favorece para o aumento da temperatura média da região, pouco contrabalançada pela presença de grandes espaços livres públicos como da Serra da Cantareira e do entorno do Pico do Jaraguá.^x

Há grande homogeneidade na região. O traçado, o parcelamento e, muitas vezes, o padrão construtivo pouco variam de uma área para outra, independentemente do padrão de renda predominante em cada distrito. A diferença mais significativa está na presença e extensão das favelas em cada uma das áreas, mas sem predomínio desse tipo de ocupação em nenhum distrito.

Mas se as diferenças não são significativas, os tecidos urbanos e tipos edificados respondem à lógicas muito claras, como a consideração pelo relevo, pela hidrografia, às necessidades econômicas, e às restrições tecnológicas estabelecidas no momento da ocupação. A resposta à esses imperativos é, segundo pudemos notar, estruturada, ainda que nem sempre adequada.



Sistema de Espaços Livres – Sínteses e prospecções

Em contraste com o que vimos em relação à forma urbana da região, o sistema de espaços livres é desconexo e ambientalmente frágil, e não fornece uma resposta estruturada às necessidades e carências dos habitantes da região. Se incluirmos na análise do sistema as ruas e avenidas, espaços livres voltados também para circulação, vemos que seus níveis de arborização são bastante baixos, em que pese nos espaços livres mais compactos ele supere os 30%.

Esse quadro se agrava ao notarmos que os principais parques da região se concentram em alguns poucos distritos, não superando uma dezena para os mais de 2 milhões de habitantes. Isso leva a população a satisfazer suas necessidades de recreação e lazer ao ar livre fora da região. Outro espaço livre fundamental para lidar com essas carências são as ruas, fato evidenciado pelo crescimento do número de ruas de lazer na região^{xi}.

De uma maneira geral, os espaços livres de edificação, apesar de sua profusão, não apresentam conexão entre si e com uma estrutura urbana mais abrangente. Com isso, sua efetividade no controle dos micro-climas de entorno, ou mesmo na mitigação dos impactos negativos do padrão de urbanização instalado é bastante limitada. Por outro lado, os padrões de lazer da população, com uma dispersão funcional de suas atividades pela cidade^{xii}, diminui a importância simbólica e prática de espaços livres de médio e grande portes no entorno imediato das residências. E os cidadãos passam a se deslocar pela cidade em busca de opções variadas de lazer.

REFERÊNCIAS

- AYMONINO, Carlo. Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna. Barcelona : Gili, 1972.
- CARDOSO, Fernando Henrique; CAMARGO, Cândido Procópio Ferreira; KOWARICK, Lúcio. Considerações sobre o desenvolvimento de São Paulo: Cultura e Participação. *In* Cadernos CEBRAP: 14. São Paulo: CEBRAP, 1974.
- CARVALHO, Sidney Vieira. Entre o rio e a serra: Forma urbana e sistema de espaços livres na região norte do município de São Paulo. São Paulo: FAUUSP, 2011. Dissertação de mestrado
- HIRAI, Maki. O esporte e sua inserção no sistema de espaços livres paulistano. São Paulo: FAUUSP, 2009. Dissertação de Mestrado



IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia. Regiões de Influência das Cidades 2007. Rio de Janeiro: IBGE; 2008

LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1993.

MEYER, Regina Maria Prosperi; GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. São Paulo Metrópole. São Paulo: EDUSP; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004

PANERAI, Philippe R., CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles. Formas urbanas: de la manzana al bloque. Barcelona: Gustavo Gili, 1986. (1ª Edição: 1980).

ROMERO, Marta Adriana Bustos. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. São Paulo: P.W., 1988

ROSSI, Aldo. A arquitetura da cidade. São Paulo: Martis Fontes, 2001. (Edição original: L'architettura della città. Padova: Marsilio Editori, 1966)

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral; LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. Habitação Popular Paulistana. São Paulo: FAUUSP, 1977.

SANTOS, Milton. A Urbanização Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2008.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 2001. (1ª edição: 1998)

NOTAS

ⁱ Cf. IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia. Regiões de Influência das Cidades 2007. Rio de Janeiro: IBGE; 2008; e SANTOS, Milton. A Urbanização Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2008.

ⁱⁱ Dados extraídos do Censo 2010, consultado em 07 de julho de 2014, no endereço eletrônico www.ibge.gov.br

ⁱⁱⁱ Cf. CARDOSO, Fernando Henrique; CAMARGO, Cândido Procópio Ferreira; KOWARICK, Lúcio. Considerações sobre o desenvolvimento de São Paulo: Cultura e Participação. In Cadernos CEBRAP: 14. São Paulo: CEBRAP, 1974.

^{iv} Cf. MEYER, Regina Maria Prosperi; GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. São Paulo Metrópole. São Paulo: EDUSP; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004

^v Cf. VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

^{vi} Cf. Carvalho, Sidney Vieira. Entre o rio e a serra: Forma urbana e sistema de espaços livres na região norte do município de São Paulo. São Paulo: FAUUSP, 2011. Dissertação de mestrado (p. 93-94).

^{vii} Cf. AYMÓNINO, Carlo. Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna. Barcelona : Gili, 1972; PANERAI, Philippe R., CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles. Formas urbanas: de la manzana al bloque. Barcelona: Gustavo Gili, 1986; e ROSSI, Aldo. A arquitetura da cidade. São Paulo: Martis Fontes, 2001.

^{viii} Cabe aqui uma ressalva metodológica. Os dois tecidos urbanos não tratam, especificamente, de áreas com uma malha urbana extensa. Usamos a mesma nomenclatura dos demais tecidos por representarem um impacto significativo na paisagem da região, além de terem importância



enquanto forma de estruturação do espaço urbano, fato que exigiu singularizar esses elementos na cartografia produzida.

^{ix} Cf. SAMPAIO, Maria Ruth Amaral; LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. Habitação Popular Paulistana. São Paulo: FAUUSP, 1977.

^x Cf. ROMERO, Marta Adriana Bustos. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. São Paulo: P.W., 1988.

^{xi} Cf. HIRAI, Maki. O esporte e sua inserção no sistema de espaços livres paulistano. São Paulo: FAUUSP, 2009. Dissertação de Mestrado

^{xii} Cf. REIS, Nestor Goulart. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo: Via das Artes, 2006.