

(Des)conforto nas ruas de varejo diversificado de São Paulo avaliação de indicadores de urbanidade relacionados ao microclima urbano

ET3: Dimensão biofísica do projeto, do planejamento e da gestão da paisagem

Cassia Mariano
Francine Sakata
Larissa Campagner
Colaboração: Giovana Gare

RESUMO

Este artigo objetiva discutir a condição das ruas de varejo diversificado de São Paulo no que diz respeito ao conforto urbano, em especial à proteção dos pedestres ao calor extremo. Para o urbanismo contemporâneo, a caminhabilidade e a vitalidade urbana são qualidades fundamentais das boas cidades. O comércio tradicional de rua se desenvolve em função da passagem de pessoas. Em um contexto de mudanças climáticas que vem acarretando a elevação das temperaturas, o conforto dos pedestres pode ser crucial para o desempenho das lojas de rua. Serão analisados três indicadores de urbanidade: (i) arborização, (ii) proteção das fachadas e (iii) presença de espaços livres para o estar. Estes indicadores foram levantados, entre outros, no conceito-chave “Conforto” dentro das categorias “Sensorial” e “Passeio”, em 98 ruas de varejo diversificado da cidade de São Paulo, pela pesquisa Polos de Varejo de Rua de São Paulo do Laboratório de Projetos e Políticas Públicas (LPP) da FAU-Mackenzie. Os resultados mostram que as estruturas para combate ao calor urbano – em especial a vegetação – precisam ser incrementadas.

PALAVRAS-CHAVE: Espaço público; ruas de varejo; arborização; microclima urbano; mudanças climáticas.

ABSTRACT

This article aims to discuss the condition of São Paulo’s diversified retail streets regarding urban comfort, especially the protection of pedestrians from extreme heat. For contemporary urbanism, walkability and urban vitality are fundamental qualities of good cities. Traditional street commerce develops as a function of pedestrian movement. In a context of climate change that has been causing rising temperatures, pedestrian comfort can be crucial to the performance of street shops. Three indicators of urbanity will be analyzed: (i) urban tree coverage, (ii) facade protection, and (iii) the presence of open spaces for staying. These indicators were surveyed, among others, under the key concept “Comfort” within the categories “Sensorial” and “Walk,” in 98 diversified retail streets in the city of São Paulo, by the research project *Street Retail Poles of São Paulo* of the Laboratory of Projects and Public Policies (LPP) at FAU-Mackenzie. The results show that structures for combating urban heat – especially vegetation – need to be enhanced.

KEYWORDS: Public spaces; street commerce; urban tree coverage; urban microclimate; climate change.

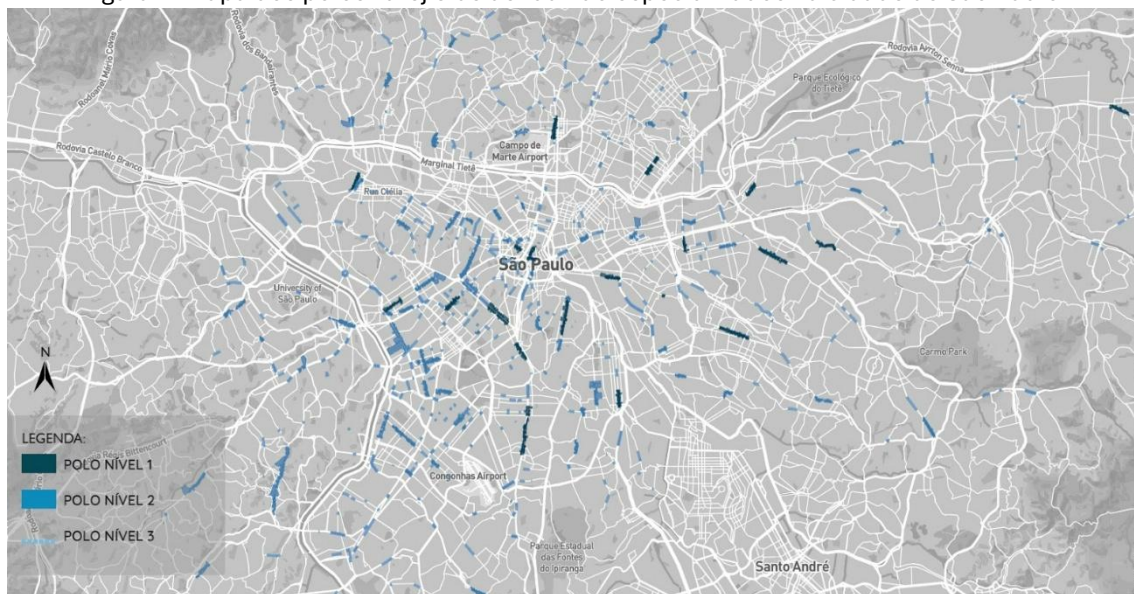
1 INTRODUÇÃO

Polo varejista não especializado de rua é o espaço do território intraurbano que apresenta aglomeração de atividades varejistas e diversidade nos ramos de atividades de varejo

presentes. Esta definição foi um dos desafios iniciais da pesquisa acadêmica “Polos de Varejo de Rua de São Paulo” do Laboratório de Projetos e Políticas Públicas (LPP) da FAU-Mackenzie, iniciada em 2017, que conceituou, definiu e localizou, por meio de mapeamento georreferenciado, os polos de varejo de rua não especializados na cidade de São Paulo. A conceituação foi consolidada no relatório da pesquisa (UPM, 2019) e apoia-se na definição de Parente (2012) a partir da qual a formação e a consolidação dos polos varejistas estão ligadas à necessidade do setor de se vincular aos territórios onde se encontra o público consumidor.

A partir de visitas a campo, a equipe do LPP verificou que algumas atividades varejistas eram recorrentes em boa parte dos polos e isto permitiu classificar agrupamentos de principais setores varejistas como: bancos, farmácias, minimercados, fast food, eletrocasas, chocolaterias e rede de cosméticos. A equipe também identificou as principais redes representantes de cada um destes setores e, combinando informações georreferenciadas, estabeleceu critérios para a configuração dos polos. Foram então mapeados e caracterizados 98 territórios como polos varejistas de rua não especializados na cidade de São Paulo (figura 1).

Figura 1: Mapa dos polos varejistas de rua não especializados na cidade de São Paulo.



Fonte: Laboratório de Projetos e Políticas Públicas (LPP). <https://acsp.herokuapp.com/mapa>

A metodologia da pesquisa buscou identificar atributos espaciais como o dimensionamento de ruas e calçadas, a variedade de atividades e usuários, a densidade populacional, as sensações de prazer proporcionadas pelo espaço urbano podem interferir qualitativamente na percepção dos usuários de ruas identificadas como polos de varejo (CAMPAGNER et al, 2020). Na sistematização (Figura 2), foram definidos três conceitos-chave para a análise da qualidade urbana: Conectividade, Diversidade e Conforto, que se convertem em índices. Cada conceito-chave se apoia em categorias que, por sua vez, agrupam diferentes indicadores de qualidade urbana. A sistematização e a análise dos dados possibilitaram a elaboração do Índice de Qualidade Urbana do Polo, o IQUP, que pode ser visto no site <https://acsp.herokuapp.com>.

Figura 2: Sistematização do índice de Qualidade Urbana do Polo (IQUP), os conceitos-chaves e as categorias.



Fonte: Laboratório de Projetos e Políticas Públicas (LPP). <https://acsp.herokuapp.com/mapa>

Conforto é um dos aspectos da ambiência das ruas, que diz respeito à experiência sensorial dos usuários e à funcionalidade e à segurança. Interessa à pesquisa, entre outras questões, investigar se as calçadas são acessíveis e confortáveis para o passeio, se a experiência sensorial é agradável de modo geral e se estas sensações estimulam ou interferem na atividade de comércio. Em geral, quando se pensa em comércio de rua, a imagem que vem à mente, são espaços cheios de pessoas indo-e-vindo, vitrines e vendedores esperando clientes, trânsito lento, pacotes nos braços, sons, cheiros – um misto de sensações que caracterizam espaços urbanos com muita vitalidade.

Os indicadores de qualidade do conceito-chave Conforto incluem a presença (ou a ausência) de elementos como a existência de degraus nas calçadas, a conservação urbana, a presença de fiação, entre outros atributos, porém recortamos para este artigo três indicadores, que se relacionam com a proteção ao calor extremo. O intuito é avaliar as ruas de varejo paulistanas do ponto de vista do seu desempenho a esta situação, que se torna mais comum no contexto das mudanças climáticas. São estes indicadores: (i) a presença da arborização, (ii) a existência de proteção nas fachadas contra intempéries e (iii) a existência de áreas livres para permanência no passeio público. A arborização produz sombreamento e umidifica o ar; a proteção das fachadas protege o pedestre da chuva e do sol; e as áreas livres em questão indicam a possibilidade de fazer uma pausa no espaço público. As edificações também produzem sombreamento, a depender da posição do sol, e algumas lojas também oferecem espaços de descanso no ar condicionado, mas a pesquisa não tratou destas especificidades buscando critérios de análise comuns para dar conta da totalidade dos polos caracterizados na pesquisa.

2 A RUA E O COMÉRCIO COMO ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA VIDA URBANA

A urbanidade pressupõe a relação entre pessoas e espaço urbano, comportamento e civilidade. O sentido contemporâneo de urbanidade se fundamenta pela rua. A cidade, nucleamento humano no princípio, se origina no caminhar, na rota que propicia o encontro entre a conexão e a permanência no território, a dinâmica da troca, e posteriormente do comércio. Como elemento fundamental da estrutura urbana e da imagem da cidade, a rua percorre a história (LYNCH, 1960).

A partir da segunda metade do século XX, antológicos trabalhos resgatam a rua como o lugar do encontro, do convívio e das trocas entre pessoas, e tem sido pauta de estudos a respeito da qualidade dos espaços públicos. Na obra de Jane Jacobs (1961), a rua é a base da comunidade, que deve ser vivenciada nas calçadas pelas pessoas caminhando o tempo todo. A rua deve ser suporte de usos múltiplos e diferenciados, com nítida separação entre o espaço público e o espaço privado, ou seja, entre a rua e as construções que a ladeiam. Estas devem ter permeabilidade com a rua, propiciando olhar, caminhar, parar, conversar e ouvir. A rua deve ser acolhedora para as pessoas que transitam sejam da vizinhança ou não, para isso a rua precisa propiciar conforto físico e social.

Caminhar pelas ruas da cidade, identificando os seus elementos componentes na dinâmica de uso e de diversidade de atores e funções é considerado por Gordon Cullen como a experiência mais instigante da pessoa na cidade, capaz de produzir sensações emotivas. São os elementos da pequena escala experimentados pelos sentidos humanos que imprimem no espaço a propriedade de lugar, porque acontece na escala da pessoa através do caminhar a pé, agregando pertencimento e conforto sensorial. Para Cullen (1961), espaço deve ser convidativo, com clara distinção entre os lugares de uso público e uso privado, com transição suave de elementos e permeabilidade entre ambos.

Para Milton Santos (1985), a rua é espaço livre público urbano, bem de uso comum e palco da esfera pública. Os estudos conduzidos pela Rede de Pesquisa Quapá-SEL para as cidades brasileiras partem da definição de Milton Santos e trazem como premissa que os Espaços Livres urbanos (públicos e particulares) formam um sistema porque existem as ruas unindo os demais elementos, como praças, parques e quintais. Assim, as ruas são o principal elemento do Sistema de Espaços Livres (SEL), a espinha dorsal da forma urbana e do uso social da cidade (MACEDO e QUEIROGA, 2012).

2.1 Ruas Comerciais

As ruas comerciais são conhecidas e destacadas pela comunidade. A prática do comércio de rua, ao dinamizar o fluxo de pedestres, agregando usuários com interesse comum nos polos de atividades, caracteriza e potencializa a rua (LYNCH, 1960).

O comércio de rua é uma das formas de uso e apropriação das ruas. Fabio Mariz Gonçalves (2020) recupera a ideia de que, historicamente, as ruas funcionavam como espaços de trabalho, sociabilidade e comércio e que o comércio também tem uma dimensão simbólica: contribui para a vivacidade pública das ruas, reforçando o caráter de “vida pública” (no sentido de esfera pública). A apropriação comercial ajuda a tornar a rua um lugar de encontro social, de atividades cotidianas que vão além da mobilidade.

Contudo, embora o comércio fortaleça a rua como espaço público, existem tensões — por exemplo, entre o uso para circulação e o uso para venda de mercadorias, e entre diferentes

grupos sociais que usam a rua para diferentes finalidades. Essas tensões exigem, segundo o Gonçalves (2020), “pactos negociados diariamente” entre os diversos grupos que ocupam a rua (vendedores ambulantes, pedestres, moradores, veículos) para que a rua seja um espaço público democrático e funcional.

Alessandro Filla Rosaneli (2013) analisa as “avenidas principais” de municípios da Região Metropolitana de Curitiba — ruas que concentram comércio e serviços. Ele argumenta que nessas vias o uso por pedestres, ciclistas e veículos, assim como a diversidade de atividades, tornam evidente a importância delas como espaço público, palco de práticas sociais e apropriações. Para ele, a configuração física da rua (largura, calçadas, passeios, arranjo urbano) influencia fortemente sua aptidão como espaço público: isto é, para que o comércio possa conviver com circulação, permanência, convivência, apropriação social.

Rosaneli (2013) também identifica contradições e tensões. O espaço público (inclusive ruas) nem sempre é adequadamente planejado ou infraestrutura — muitas ruas não têm calçadas contínuas, acessibilidade, ou recebem infraestrutura desigual conforme a região socioeconômica. Isso limita seu potencial social e inclusivo. A convivência entre diferentes usos — circulação de veículos, pedestres, comércio, permanência, sociabilidade — exige atenção projetual: se a rua for estruturada apenas como via rápida ou para carros, seu potencial como rua comercial/ espacial de apropriação social se perde.

2.2 Sombreamento e arborização

A vegetação arbórea nas ruas melhora muito a experiência de caminhar no calor. Conforme Luciana Schwandner Ferreira (2019), o sombreamento proporcionado por árvores é uma das estratégias mais eficazes para melhorar o conforto térmico em vias públicas. O sombreamento das copas reduz a incidência solar nas calçadas e fachadas, diminuindo a temperatura do ar e da superfície.

Ferreira (2019) demonstra que superfícies pavimentadas expostas ao sol aquecem intensamente, contribuem para o aumento da temperatura do ar e criam ambientes hostis para pedestres. Calçadas sem sombra tornam o caminhar desconfortável, tanto em ruas largas, com alto fator de visão do céu (FVC), expostas ao sol, quanto em ruas estreitas com edifícios altos que também podem ser muito quentes porque restringem a ventilação e têm forte radiação refletida entre fachadas.

Ruas com árvores apresentam menores temperaturas de superfície, de dia e de noite, mesmo em ondas de calor. Em cidades de baixas latitudes (como São Paulo), o sombreamento dos prédios ao meio-dia é insuficiente, portanto árvores são essenciais para o conforto de pedestres.

As árvores de rua são fundamentais para o conforto do pedestre e à urbanidade. No aspecto microambiental, oferecem sombreamento que estimula o caminhar, reduzem a temperatura do ar e aumentam a umidade relativa, absorvem e retêm águas de chuva, absorvem material particulado emitido pelos escapamentos, conduzem e controlam os ventos, podem compor com as copas dossel verde, podem abrigar a avifauna. Pelo forte impacto na caminhabilidade, árvores de rua têm sido associadas a melhorias significativas no valor dos imóveis.

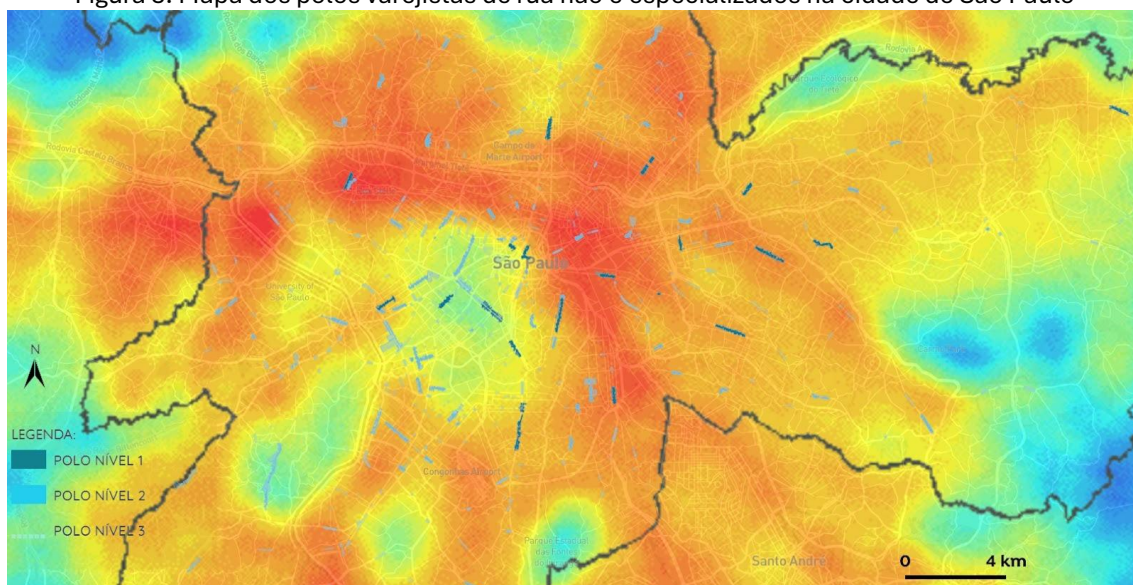
No contexto histórico árvores foram introduzidas e plantadas nas ruas da cidade de São Paulo a partir do final do século XVI e desde o século XVII passaram a ser incorporadas nas

transformações socioeconômicas refletidas no desenho urbano de cidades europeias. As árvores de rua atribuíam a aura de civilidade no passeio público como elemento da natureza incorporado, tal qual nas grandes cidades europeias. A disposição em espaçamento regular, o uso de espécie única, a valorização formal e a qualidade da espacialidade resultante conduziram a melhoria das condições de vida urbana, além da melhoria do microclima.

Em São Paulo, a distribuição das árvores no espaço urbano apresenta um padrão desigual. A presença de cobertura arbórea tende a concentrar-se nos bairros ocupados por famílias de renda mais alta, onde há maior disponibilidade de infraestrutura, loteamentos mais amplos e políticas locais de manutenção ambiental mais efetivas. Em contraste, os bairros populares — especialmente aqueles localizados nas áreas de expansão urbana — apresentam pouca ou nenhuma arborização viária.

A presença de arborização viária e de grandes parques urbanos exerce influência direta sobre a modulação da temperatura, contribuindo para a mitigação de ilhas de calor por meio do sombreamento, da evapotranspiração e da redução da radiação absorvida pelas superfícies construídas. No entanto, em São Paulo, a distribuição das ruas de varejo ocorre de maneira relativamente independente das condições térmicas do território (figura 3).

Figura 3: Mapa dos polos varejistas de rua não e especializados na cidade de São Paulo



Fonte: Laboratório de Projetos e Políticas Públicas (LPP). <https://acsp.herokuapp.com/mapa> sobreposto à imagem processada da banda termal de alto ganho gerada pelo satélite Landsat-7 em 2000 (In: SEPE; TAKIYA, 2004).

2 CONFORTO NAS RUAS DE VAREJO DE SÃO PAULO E OS ESTUDO DE CASO

Foram analisados três indicadores de urbanidade: (i) arborização, (ii) proteção das fachadas e (iii) presença de espaços livres para o estar. Estes indicadores fazem parte, na pesquisa, do conceito-chave “Conforto”, nas categorias “Sensorial” e “Passeio”,

Em relação à existência de árvores nas calçadas dos polos varejistas, o parâmetro foi o sombreamento, não dependendo da existência de canteiro. A unidade de levantamento foi

a loja. Avaliou-se se varejos com área sombreada na calçada em mais de 75% dos varejos do polo com área sombreada; entre 25% e 75%; e menos de 25%.

Em relação à proteção das fachadas, na análise de atributos sensíveis do espaço livre a pesquisa identificou e registrou a existência de marquise, toldo, beirais e qualquer outro elemento que se projeta sobre a calçada, seja permanente ou não. A legislação urbana vigente em meados do século XX em São Paulo permitiu a projeção de elementos sobre o alinhamento da calçada, desde que fossem respeitados critérios de segurança, altura e circulação. A principal premissa era a proteção do espaço público. Para isso, era emitido um "alvará de alinhamento" para a obra exceder o limite do alinhamento. Essa legislação vigente por quase 50 anos (1934 a 1975) caracterizou no tecido urbano mais antigo da cidade ruas onde alguma proteção é frequente, fato relevante ao considerar a atividade de comércio. O parâmetro de leitura foi simples, tem ou não tem. A unidade de levantamento foi a loja. A métrica de pontuação foi se a proteção é existente em mais de 75% dos varejos do polo; existente entre 25% a 75%; e menos de 25% dos varejos.

Também trouxemos para este artigo as áreas livres para estar, como espaços para que os pedestres possam descansar e se recuperar do calor. Foram considerados os espaços públicos além da faixa de passagem de pedestres de 1,20m de largura, tanto em pé quanto sentado, na própria calçada ou em *parklets*. De fato, a passagem de 1,20m de largura não é suficiente para a passagem de mais de duas pessoas e os espaços para estar podem estar ocupados por passantes e também por ambulantes. Além disso, os pedestres podem também descansar nos espaços privados das lojas, às vezes equipados com ar condicionado. De toda forma, espaço livre para estar é recurso para potencializar o papel da rua para o uso comercial. Anotou-se se há em mais de 50% dos lotes do polo ou se não há.

Quadro 1 – Polos de comércio diversificado e os indicadores: Arborização, Proteção nas fachadas e Áreas livres para Estar

Local	Árvores	Fachadas com Proteção contra Sol ou Chuva	Área livre para estar
AV. JABAQUARA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. LIBERDADE	Entre 25% e 75%	Mais de 75%	Não
AV. DOMINGOS DE MORAIS - SHOPPING	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. PROF. ALFONSO BOVERO	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
AV. ZELINA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. AUGUSTA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. CAJURU	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
AV. FARIA LIMA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. TUIUTI	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
R. DOZE DE OUTUBRO	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
AV. RANGEL PESTANA	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. JOAQUIM FLORIANO	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. S. BENTO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. DOS PINHEIROS - PINHEIROS	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
LG. DO CAMBUCI	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. DA MOOCA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. JOAO CACHOEIRA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
AV. ITABERABA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. GUILHERME COTCHING	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
AL. DOS MARACATINS	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. SILVA BUENO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
EST. DO MBOI MIRIM	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. ENG. LUIS CARLOS BERRINI	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
AL. BR. DE LIMEIRA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. DR. SYLVIO DE CAMPOS	Menos de 25%	Mais de 75%	Sim
AV. VERGUEIRO - SAUDE	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. ITINGUCU	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. CELSO GARCIA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. ANGELICA - PAULISTA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Sim
R. TEODORO SAMPAIO - CENTRO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. NSRA. DA LAPA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. GUAPIRA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. TEODORO SAMPAIO - LARGO DA BATATA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. PDE. ANTONIO JOSE DOS SANTOS	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AL. BARROS	Entre 25% e 75%	Menos de 25%	Não
AV. DOMINGOS DE MORAIS - ANA ROSA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. PENHA DE FRANÇA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. CARDOSO DE ALMEIDA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não

Local	Árvores	Fachadas com Proteção contra Sol ou Chuva	Área livre para estar
AV. CUPECE	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. MILTON DA ROCHA	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. DOS PINHEIROS - LG DA BATATA	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
AV. PROF. CELESTINO BOURROUL	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. VOLUTARIOS DA PATRIA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. WALDEMAR CARLOS PEREIRA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. MAL. TITO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. CONS. CARRÃO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. SAPOEMBA - JARDIM GUIOMAR	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. GIOVANNI GRONCHI	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. DO RIO PEQUENO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. PAULISTA - PARAISO	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. IPIRANGA	Entre 25% e 75%	Mais de 75%	Não
AV. BRIG. LUIZ ANTONIO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. DO CURSINO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. SEN. TEOTÔNIO VILELA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. COSTA BARROS	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. AFONSO BRAZ	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. VITAL BRASIL	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. DA GRAÇA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
EST. DE ITAPECERICA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. DIREITA	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
R. VIEIRA DE MORAES	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
PC. ISAI LERNER	Entre 25% e 75%	Mais de 75%	Não
LG. DO AROUCHE	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. DA ACLIMACAO	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
AV. SAO MIGUEL	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
R. CANTAGALO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. IBITIRAMA	Menos de 25%	Mais de 75%	Sim
AV. GAL. EDGARD FACÓ	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. ALBERTO BYINGTON	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. IBIRAPUERA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
R. JOAQUIM NABUCO	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. CLODOMIRO AMAZONAS	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. NAZARE	Menos de 25%	Menos de 25%	Sim
AV. ANGELICA - HIGIENÓPOLIS	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. MATEO BEI	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
AV. SAPOEMBA - CHACARA MAFALDA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
AV. PARADA PINTO	Menos de 25%	Mais de 75%	Sim
AV. PROF. FRANCISCO MORATO	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
AV. TUCURUVI	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	sim
AV. DONA. BELMIRA MARIN	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. LINS DE VASCONCELOS	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
EST. DO CAMPO LIMPO	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. YERVANT KISSAJIKIAN	Menos de 25%	Mais de 75%	Não
AV. LINS DE VASCONCELOS - KLABIN	Entre 25% e 75%	Entre 25% e 75%	Não
R. AMÉRICO SALVADOR NOVELLI	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. BRAZ LEME	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Sim
R. BR. ITAPETININGA	Menos de 25%	Entre 25% e 75%	Não
AV. BENEDITO ANDRADE	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
LG. DO CLIPER	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
PC. METRO REPUBLICA	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
AV. DO ORATÓRIO	Menos de 25%	Menos de 25%	Não
AV. PAULISTA - CONSOLAÇÃO	Menos de 25%	Menos de 25%	Não

Fonte: LLP

Quadro 2 – Exemplos de pólos em relação ao Indicador: Arborização

Abaixo de 25% de Árvores

Rua da Mooca, 2433 – 2496

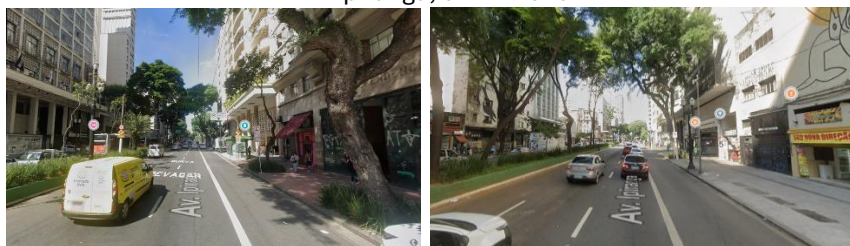


Entre 25% e 75% de Árvores

Av. da Liberdade, 32 – 122



Av. Ipiranga, 947- 11075



Fonte: Google Street View

Quadro 3 – Exemplos de pólos em relação ao Indicador: Proteção na fachada contra sol ou chuva

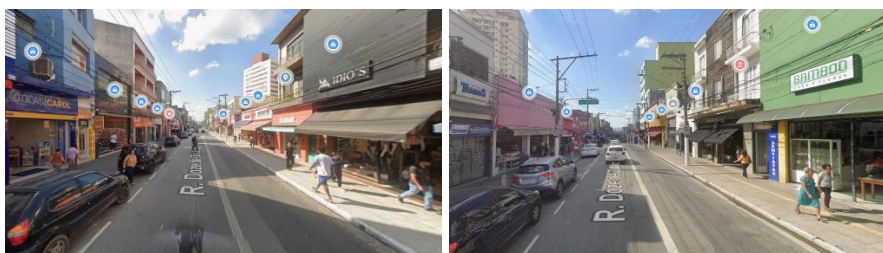
Menos de 25% de proteção

Rua Tuiuti, 1765 – 1859



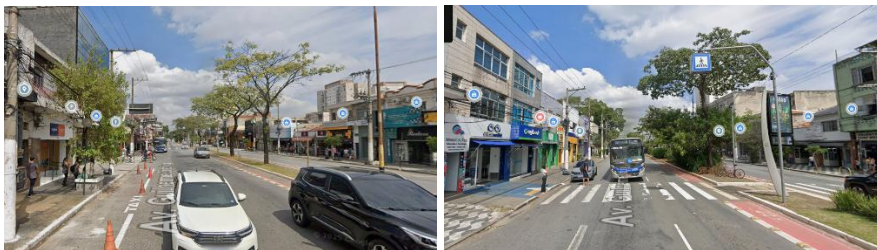
Entre 25% e 75% de proteção

Rua Doze de Outubro, 437- 600



Mais que 75% de proteção

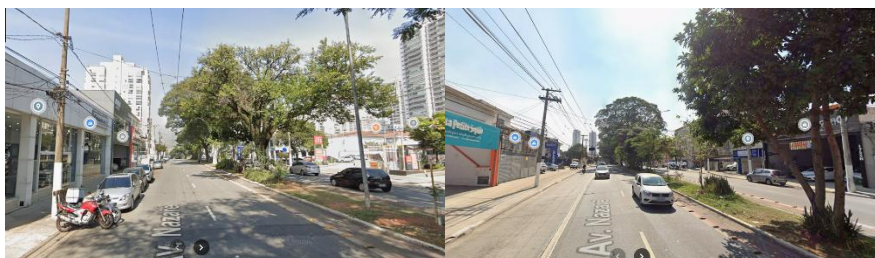
Av. Guilherme Cotching, 1802 – 1968



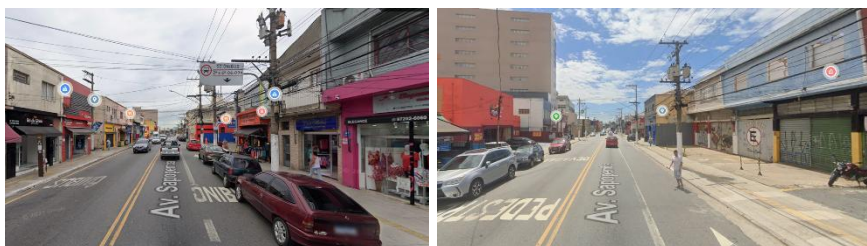
Fonte: Google Street View

Quadro 4 – Exemplos de pólos em relação ao Indicador: Espaço livre para estar

Av. Nazaré, 1651 – 1768



AV. Sapopemba - Chácara Mafalda, 3834 – 4004

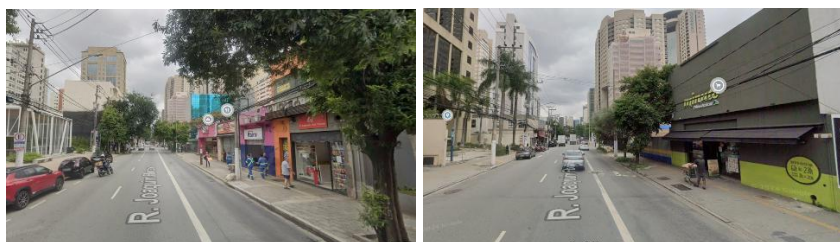


Sem área livre

Rua Clodomiro Amazonas, 1098 – 1220



Rua Joaquim Floriano, 298 – 400



Fonte: Google Street View

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa revelam que em termos de arborização, 77% dos polos apresentam menos de 25% de cobertura arbórea, enquanto apenas 23% situam-se no intervalo entre 25% e 75% e nenhum dos polos supera 75% de árvores ao longo das vias. Ainda que a faixa intermediária apresente baixa capacidade de discriminar situações de “pouca” ou “muita” arborização, o fato de tão poucos trechos alcançarem esse patamar indica a predominância de ruas com sombreamento por vegetação insuficiente ou praticamente inexistente.

Na avaliação da proteção das fachadas, cerca de 12% dos polos apresentam menos de 25% de proteção, enquanto a maioria — 71% — situa-se entre 25% e 75%, e apenas 17% ultrapassam esse limite.

Em relação à existência de área livre para estar, apenas 18% dos polos dispõem de algum espaço destinado à permanência, ao passo que 82% não oferecem áreas desse tipo.

De modo geral, a paisagem resultante é composta por extensas superfícies pavimentadas, fachadas contínuas, escassos recuos para ventilação e forte demanda por sombreamento, especialmente em dias de temperaturas elevadas. Tal configuração revela um descompasso entre a potência das centralidades comerciais e as necessidades ambientais: muitos trechos de comércio diversificado ficam suscetíveis ao calor extremo.

Os polos varejistas de rua de São Paulo são reconhecidos pela pesquisa como espaços públicos inclusivos, democráticos e acessíveis, fundamentais para a vida urbana cotidiana e para o exercício do direito à cidade. Esses eixos cumprem papéis simultaneamente políticos, sociais, culturais e econômicos, articulando demandas de mobilidade, sociabilidade, serviços e trabalho.

São necessários projetos urbanísticos e políticas públicas articuladas — de planejamento, regulação e desenho urbano — que reconheçam a pluralidade funcional dessas ruas e enfrentem a carência de infraestrutura ambiental. Promover conforto térmico para caminhar é condição para qualificar esses espaços como ambientes urbanos mais equitativos e compatíveis com as transformações climáticas em curso.

REFERÊNCIAS

- CAMPAGNER, Larissa G.; PISETTA, Cecília; CALDANA, Valter L.; CALLIARI, Mauro S. “Polos Varejistas não Especializados de Rua – O Mapeamento para São Paulo”. In: **VII Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade**, Blucher Engineering Proceedings, 2020.
- CULLEN, Gordon. **Townscape**. London: The Architectural Press, 1961.
- FERREIRA, Luciana Schwandner. **Vegetação, temperatura de superfície e morfologia urbana: um retrato da Região Metropolitana de São Paulo**. 2019. 195 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- GONÇALVES, Fábio Mariz. **Rua, o lugar da vida pública: conceitos, especificidades e desafios**. 2020. 1 v. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.
- JACOBS, Jane. **The Death and Life of Great American Cities**. New York: Random House, 1961.
- LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: MIT Press, 1960.
- MACEDO, S. S.; QUEIROGA, E. F. **Os sistemas de espaços livres na constituição da forma urbana contemporânea no Brasil: produção e apropriação**. Paisagem e Ambiente: Ensaios, São Paulo, n. 29, p. 185-210, 2012.
- PARENTE, Juracy; BRANDÃO, Marcelo Moll; MIOTTO, Ana Paula; PLUTARCO, Flávia F. Polos varejistas de rua ou shopping centers? Comparando as preferências da baixa renda. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 9, Edição Especial, p. 162–189, 2012.
- ROSANELI, Alessandro Filla. **A paisagem e a vida cotidiana nas ruas da região metropolitana de Curitiba: estudos para a compreensão da relação entre forma urbana e apropriação do espaço público**. In: Encontro Nacional da ANPUR, 2014. Anais [...].
- ROSANELI, Alessandro Filla. **A rua e o desenvolvimento da esfera pública: reflexão sobre os usos e apropriações nas ruas dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba**. In: XV Encontro Nacional da ANPUR, 2013. Anais [...]. Disponível em: <https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/download/361/351>.
- ROSANELI, Alessandro Filla (org.). **Olhares pelo espaço público**. Curitiba: Editora UFPR, 2019.
- SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.
- SEPE, Patrícia Marra; TAKIYA, Harmi. **Atlas ambiental do Município de São Paulo – o verde, o território, o ser humano**. São Paulo: SVMA, 2004. 266 p.
- SPECK, Jeff. **Cidade caminhável**. Tradução de Anita Dimarco e Anita Natividade. São Paulo: Perspectiva, 2019.
- TUAN, Yi-Fu. Space and Place: **The Perspective of Experience**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1977.
- UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. **Conhecendo os polos varejistas de rua de São Paulo: oportunidades, experiência e instrumentos frente aos desafios urbanos da cidade**. Relatório final. São Paulo, 2019.