

CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO**CURSO ARQUITETURA E URBANISMO****CALÇADAS: A INFRAESTRUTURA DA CIDADE PARA O PEDESTRE¹**

Orientando: Renan Azevedo de Souza²

Orientadora: Prof. Ma. Prof. Maria Alzira Marzagão Monfré

RESUMO: As calçadas são incentivadores da vida saudável na cidade. Elas podem aumentar a qualidade de uma região, afetando a segurança, a mobilidade e aspecto visual da área. Para isso, o estudo aprofundado sobre os critérios mínimos que estas devem atender é necessário para tornar o arquiteto e urbanista mais sensível à questão. A partir do estudo de três casos na cidade de São Paulo, apontando as principais características de cada um deles, o estudo sobre a infraestrutura da cidade para o pedestre, tem o objetivo de sensibilizar o profissional, a fim de criar uma harmonia entre o edifício e o espaço urbano.

Palavras-chave: Calçadas. Pedestre. Infraestrutura.

ABSTRACT: The sidewalks are health urban life supporters. It can improve the quality of a region, affecting on the safety, mobility and visual aspects of the area. However, to do it, a depth study about the criteria that it need to attend is necessary to make the architect and urban designer become more sensible to the case. Starting of the three cases studies about the city of São Paulo, highlighting the main characteristics of each of them, the study about the city infrastructure for the pedestrian, has the objective of sensitize the professional, in order to create a harmony between the building and urban space.

Keywords: Sidewalks. Pedestrian. Infrastructure.

Introdução

A pesquisa tem como foco a calçada e o pedestre. O ato de caminhar é a mais simples unidade de transporte dentro de um sistema urbano, sendo o modal mais livre, não utiliza fontes de energia fóssil, não é uma atividade sedentária, porém é o mais ameaçado dentro dos tipos transporte. A segurança para o pedestre é o fator mais importante na hora de se planejar

¹ Artigo de Iniciação Científica Orientado pela Prof. Maria Alzira Marzagão Monfré.

² Aluno de graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.

a cidade, seguido das proporções das distâncias, pois neste caso, o corpo é o próprio veículo, que é relativamente frágil comparado aos veículos dos outros modais de transporte.

Esta pesquisa visa verificar as condições e a qualidade das vias para pedestres em suas diferentes tipologias, adotando critérios como a segurança, a fluidez, materialidade, dentre outros. Para tanto, estudos de alguns casos simbólicos dentro da cidade de São Paulo foram utilizados para exemplificar conceitos, problemas e possíveis soluções para alguns dos recortes urbanos a serem apresentados aqui.

A cidade de São Paulo

A capital paulista está entre as 10 maiores cidades do mundo. Possui, segundo IBGE 2015³, 11.967.825 habitantes e 11,053 habitantes por quilômetro quadrado (dados da Prefeitura Municipal em www.prefeitura.sp.gov.br). A cidade é dividida em 32 subprefeituras compostas por um ou mais distritos.

A região central da cidade (subprefeitura da Sé), é o quarto distrito mais densamente populoso da capital, possui 16,454 habitantes por quilômetro quadrado e é altamente verticalizado. Foi a primeira região a receber os “arranha-céus” de São Paulo, e exemplifica a tendência centrípeta de urbanização que ocorre nas principais metrópoles do Brasil.

Essa análise permite afirmar que as atividades econômicas e sociais da região de São Paulo, estão principalmente concentradas na região central da cidade. E ainda hoje, em pleno século XXI, a principal forma de locomoção da cidade é o automóvel particular, denotando o urbanismo rodoviarista implantado no início do século XX exemplificado em grandes obras viárias como o Plano de Avenidas do prefeito Prestes Maia. Porém esta pesquisa não está focada em criticar as decisões de planejamento urbana de São Paulo no âmbito do automóvel, mas foca o âmbito do pedestre.

As principais atividades da região central da cidade de São Paulo estão ligadas ao setor terciário, com as trocas de informações, a indústria de prestações de serviços e com o comércio informal. O comércio informal, que possui legislação e regulamentação específica, domina a região central (principalmente na região do Vale do Anhangabaú), utilizando a calçada como área para instalar suas atividades em muitos casos. O transporte coletivo também é muito forte nesta região: abastecida pelas estações Sé e São Bento da linha 1 - Azul do metro, Anhangabaú e República da linha 3 – Vermelha do metro, e ainda nas redondezas

³ IBGE. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS.

pelas estações Luz, Liberdade, Pedro II, Santa Cecília e Júlio Prestes. Isto sem contar dos terminais de ônibus municipais e intermunicipais que estão localizados na região do centro velho de São Paulo, o corredor Norte-Sul e outras vias de tráfego rápido que conecta o centro com as regiões periféricas.

O sistema de transporte de São Paulo é complexo e determina o centro como o grande articulador das diversas linhas e meios de transporte (característica do plano urbano centrípeto), porém ainda falho por não se adaptar às necessidades do pedestre dentro deste complexo. Até mesmo o transporte não motorizado sobre duas rodas (bicicleta) teve sua intervenção recentemente com as ciclovias que estão sendo implantadas pela Prefeitura, porém as conexões entre esses meios de transporte com o caminhar são falhas, pois as calçadas que deveriam conduzir o pedestre de sua moradia às atividades da cidade estão em estado ruim e fora dos padrões em sua maioria.

Outra região de grande importância nas atividades socioeconômicas de São Paulo é a chamada região do Centro Novo de São Paulo. Situada nos distritos de Pinheiros e Butantã, compreendida entre a região Avenida Paulista, Pinheiros e o bairro do Morumbi, sustenta grandes incorporadoras e empresas de grande porte, além de grande parte da indústria criativa. Apesar de possuir grande movimento de capital, a região não é tão acessível quanto o centro velho, é priorizado o automóvel individual (grandes distâncias entre estações de metrô, trem, ônibus). Isso desestimula o pedestre, fazendo com que as calçadas nessas áreas fiquem vazias e perigosas.

Para diminuir os problemas causados pela aglomeração no centro de São Paulo, além de algumas mudanças nos modos de planejar a cidade em relação à ocupação e os usos dos lotes, o transporte e as ligações entre seus diferentes modais devem ser melhorados também, para tornar mais acessíveis as regiões afastadas do centro. Para alcançar isso, as calçadas, que são as ligações entre o que é público, e o que é privado, conectam-se o meio de transporte que levarão ao destino final (as atividades da cidade) que serão acessadas novamente através das calçadas. A calçada se mostra ser um meio transporte muito poderoso quando usada corretamente no desenho da cidade.

Justificativa

Visto que os maiores problemas de uma megalópole derivam do número de habitantes que possuem, a pesquisa tende a verificar um dos componentes da infraestrutura viária da cidade fundamental para uma cidade pensada para o habitante e não apenas para o carro.

Um dos pontos de partida de um projeto é o estudo do entorno (um recorte urbano) e da vizinhança (entorno imediato). Neste estudo um dos principais critérios é o acesso, compreendendo fluxos e continuidade dentro da malha urbana, inserindo aqui o olhar para as calçadas. Primeiro pensamos nos fluxos acreditando que há uma infraestrutura que possibilita esses fluxos, seja ele por meio de veículos coletivos, individuais, ou pelo mais singular dos meios de transporte: o caminhar. Portanto, a calçada torna-se um fator determinante na questão do acesso e acessibilidade.

Metodologia

Foram eleitas e analisadas áreas específicas da cidade como estudos de casos para exemplificar os conceitos a respeito do desenho urbano e do projeto das calçadas, observando e identificando tipos de calçadas e suas diferenças.

Para isso, a pesquisa foi dividida em duas fases, sendo a primeira: três estudos de casos de diferentes contextos urbanos, demonstrando os prós e contras; e a segunda fase: duas possíveis soluções para duas regiões problemáticas dentro da cidade de São Paulo. Para tornar a pesquisa mais rica de informações, cada caso apresentará uma tipologia diferente.

Objetivos Gerais

Como objetivo, a pesquisa busca apontar as soluções os desenhos de calçadas durante a concepção dos projetos, criando assim uma sensibilização para a importância das calçadas tanto como acesso entre regiões como aos edifícios.

Objetivo Específico

O objetivo específico da pesquisa é discutir algumas das falhas na infraestrutura urbana da cidade para o pedestre, expor as consequências de uma calçada mal projetada, mal executada ou com falta de manutenção, tanto na escala do pedestre como o desconforto, quanto na escala urbana afetando a segurança, o trânsito e os fluxos.

Discussão

A discussão dessa pesquisa se inicia com o intuito de introduzir alguns conceitos e reflexões sobre o que é uma boa calçada sob o ponto de vista arquitetônico e urbanista e de experiências próprias como pedestre.

A calçada, além de fazer parte do recuo obrigatório previsto pela Lei nº 13.885 de 25 de agosto de 2004 e atualmente pela Lei nº 16.050 de 31 de julho de 2014 (o Plano Diretor Estratégico em vigência) da cidade de São Paulo, é um elemento de muita importância na paisagem urbana. Ela é o que emoldura a cidade, pois passamos a perceber o que está ao redor apenas quando permanecemos na rua, em segurança. O ato de permanecer, segundo Michaelis, significa continuar sendo, demorar-se nalgum lugar, ou seja, permanecer na rua e fazer parte dela de uma forma harmônica, onde fazer parte da paisagem e reparar ao redor são características dessa experiência. E entende-se que a faixa de transição entre o espaço público e o privado por onde transitam a pé as pessoas seja a infraestrutura de permanecer na cidade.

Porém para permanecer na rua de uma megalópole como São Paulo, requer dessa infraestrutura algumas exigências, que têm a ver principalmente com o conforto. Para que a calçada seja confortável à cidade, a sua capacidade de receber fluxos, o seu traçado, sua materialidade, e suas dimensões são fundamentais na hora de ser projetada. Deve ser capaz de separar com segurança o pedestre dos outros meios de transporte, como trens, automóveis e bicicletas, portanto a sua capacidade de conter um determinado fluxo de pessoas varia conforme a região, onde esses fluxos são diretamente proporcionais às atividades que ali acontecem. Já em relação ao seu traçado e suas dimensões, é possível concluir que as distâncias a serem percorridas e a sequência de pontos de vista da paisagem que a calçada proporciona, interfere na motivação das pessoas de permanecerem na rua e nos seus espaços para socialização. Outro ponto importante para uma boa calçada, se refere a sua materialidade, da qual pode se verificar a qualidade urbana daquela região, e com que frequência ocorrem as manutenções das mesmas. Deve permitir uma continuidade, ou seja, uma fluidez em todo o seu percurso, evitando bloqueios, interrupções, curvas desnecessárias. Outro elemento que é importante para o pedestre é a paisagem, esta deve ser aprazível, tanto no fator climático, quanto na estética, e para chegar a resultados assim, utiliza-se calçadas verdes, árvores, coberturas. E acima de tudo, para uma calçada funcionar, qualquer pessoa deve ser capaz de acessá-la, em qualquer ponto de sua extensão, portanto no momento que uma pessoa está andando em uma calçada, ela se torna pedestre.

E porque permanecer na cidade? Pois permanecer traz muitos benefícios à qualidade de vida na cidade. A segurança aumenta, pois segundo Jacobs⁴, quanto mais pessoas exercendo uma atividade na rua ou voltada para a rua, mais vigiada ela será. Um exemplo

⁴ JACOBS, Jane – **A morte e vida das grandes cidades**, [s.l.] WMF Martins Fontes, 3 ed., 2009.

disto é a comparação entre uma rua boêmia com muitos bares com mesas e cadeiras do lado de fora nas calçadas, e uma calçada de um parque industrial, com grandes extensões e com atividades em horários restritos do dia. Outro fator que só pode ser notado permanecendo na cidade é o olhar crítico para os problemas da cidade. Quando só passamos pelas ruas com intenção de chegar ao nosso destino final, não observamos o que há de errado à nossa volta.

Bases conceituais

Circulação

As idas e vindas de pessoas que ocorrem em São Paulo dão vida à cidade. Pessoas comendo, comprando, correndo e falando geram energia que movimenta as pessoas na cidade. Pessoas atraem pessoas, e essas atividades tornam-se os fatores motivacionais e criam fluxos dentro da cidade.

Fluxos

Os fluxos são basicamente os deslocamentos de grandes massas de pessoas que podem ser “previstos” em projeto urbano. São os caminhos mais prováveis que as pessoas percorrerão, onde outros elementos despertam o interesse do pedestre, influenciando nesses fluxos e gerando outros caminhos, sejam eles mais curtos, mais óbvios, mais seguros, mais bonitos, com comércio e que irão alterar o volume, intensidade dos fluxos também.

Mobilidade

Para que haja circulação de pessoas, a acessibilidade e a mobilidade precisam atender alguns padrões que estão descritos na NBR 9050 da ABNT. Estas normas apresentam formas de executar alguns dispositivos da calçada que permitem o acesso de pessoas com a mobilidade reduzida como portadores de deficiência visual, usuários de cadeiras de rodas e idosos, sejam esses dispositivos rampas, piso tátil, dentre outros.

Segurança

Se manter seguro em uma cidade com tantas pessoas é muito difícil. Os problemas da cidade que podem afetar a segurança, em sua essência, nasce de uma deficiência da sociedade, e que ocorre não só no Brasil, mas como em muitos países no mundo. A falta de educação de algumas pessoas tanto a nível de instrução quanto no de respeito, pode ocasionar acidentes, violência e o medo das pessoas como consequência disso.

Porém, há certas medidas que arquitetos e urbanistas podem tomar para que os espaços projetados possam fornecer segurança. No caso da calçada, o risco de atropelamento é a maior preocupação dos urbanistas, e durante a noite, o crime e a violência se tornam outro problema.

Em relação à atropelamentos e outros acidentes que envolvem o pedestre, a sinalização e as leis do Código Brasileiro de Trânsito que se aplicam aos condutores e pedestres, garantem, quando cumpridas, a segurança do pedestre.

A materialidade também influencia na segurança da calçada, pois a presença de buracos, falta de calçamento e materiais sem aderência correta, proporciona situações mais propícias a acidentes.

À noite, calçadas vazias atraem o perigo, e desestimulam o pedestre de caminhar pela cidade. As atividades como comércio, bares e restaurantes que permanecem abertos durante a noite, segundo Jacobs, criam uma atmosfera mais segura para se caminhar. Segundo a autora, quanto mais “olhos” voltados para as ruas, mais seguras essas estarão por estarem sobre vigia. Além disso, a iluminação da cidade também altera esse panorama do medo que as pessoas vivem nas cidades a noite, onde a iluminação dos edifícios particulares também contribui para a segurança do pedestre durante a noite.

Traçado

A forma do percurso na calçada está relacionada a sua qualidade. A calçada deve permitir uma transição sem interrupções para o pedestre, a não ser os semáforos que garantem a segurança do transeunte. A calçada é dividida em três faixas que são designadas a funções específicas: a faixa de acesso, que é a faixa imediata à edificação, e por ela que se acessa os edifícios (não possui largura mínima); a faixa livre, que é designada exclusivamente ao trânsito de pedestres, sem interrupções (largura mínima de 1,20m); e a faixa de serviço, onde são instalados os equipamentos urbanos, tais como sinalização de trânsito, mobiliário urbano (postes de luz, lixeiras, bancos, etc.) e árvores (possui a largura mínima de 0,75m).

Essas faixas em alguns casos são bem definidas por terem feito parte de um projeto para as calçadas, portanto possuem materialidade diferente, tratamento diferente, ou podem ser reparadas através da organização da calçada.

As calçadas devem acompanhar o traçado da rua e sua inclinação. Segundo o Decreto 27.505 de 14 de dezembro de 1988, a inclinação transversal da calçada deve ser de 3% no máximo, e longitudinal de 8,33% a 10% acompanhando a inclinação da rua, salvo casos

extremos onde 12% é permitido. Além disso, o acesso de garagens em desnível deve ser feito dentro da faixa de acesso, evitando a criação de degraus que dificultam a transição de pessoas com mobilidade reduzida.

Calçadas Verdes

O uso do paisagismo para incentivar o pedestre a caminhar também possui algumas regras para maior conforto das pessoas. Além de não poder obstruir a visão do pedestre, precisam ser previstas em projetos urbanos, devem ser de espécies adequadas a cada dimensão de calçada e rua. A lei 13.646 de 2003 prevê uma faixa ajardinada para calçadas com 2m de largura no mínimo, duas faixas ajardinadas para calçadas de 2,5m de largura no mínimo ou em canteiros de vias expressas ou arteriais. As árvores devem ser plantadas dentro de grelhas de 0,60x0,60m no mínimo, e tem sua manutenção feita pela prefeitura. Arbustos ou plantas espinhosas são proibidas pela lei.

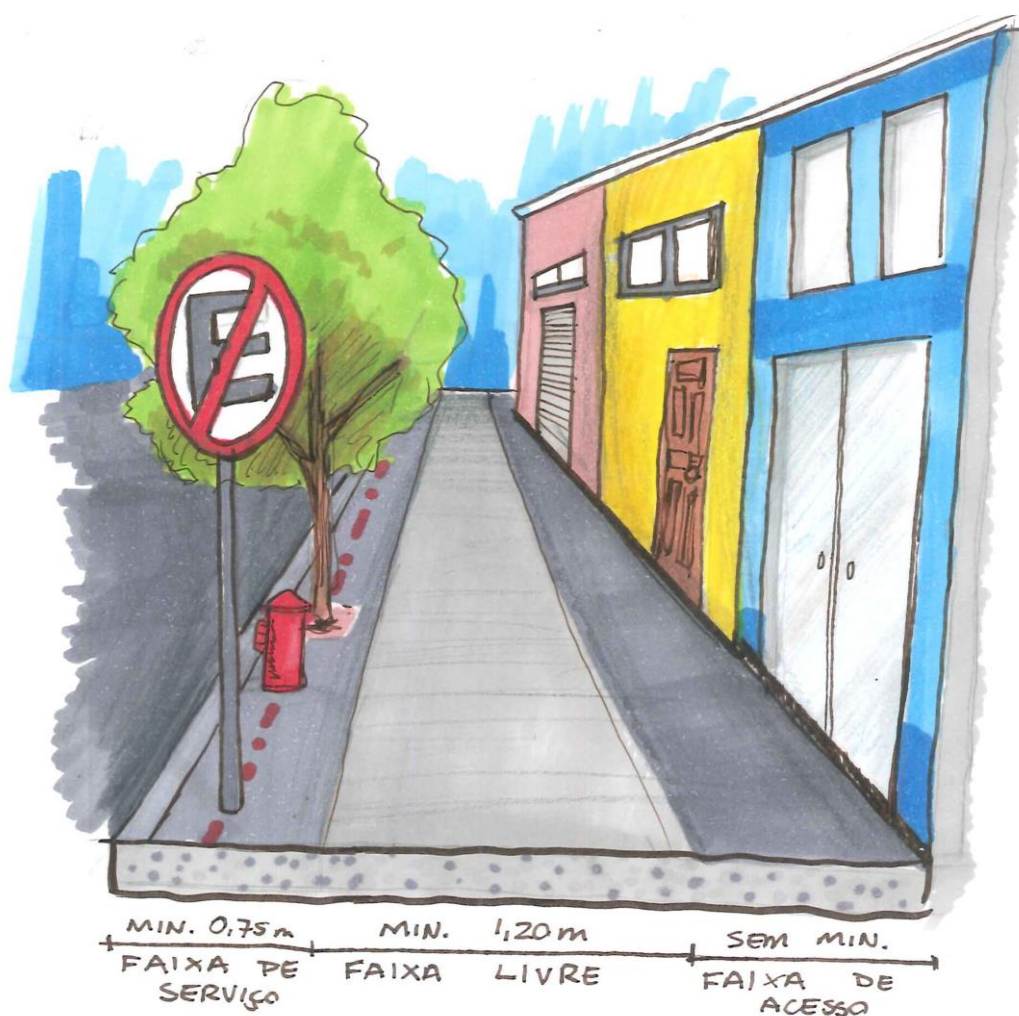


Fig. 1: A organização das calçadas. (Croqui esquemático).

SOUZA, Renan Azevedo de. 2015

Materiais

O material da calçada, segundo o Decreto 27.505, deve ser durável, com boa aderência e fácil manutenção. Os materiais mais usados são o concreto, mosaico e ladrilho hidráulico, com diferentes sistemas de construção.

O pavimento Inter travado, consiste em blocos pré-fabricados de concreto, assentados sobre camada de areia, e travados através de contenção lateral e pelo atrito da areia, segundo o Guia prático para a construção de Calçadas da ACBP (Associação Brasileira de Cimento Portland). Possui tempo de liberação ao tráfego imediato, fácil manutenção e elevada durabilidade.

As placas de concreto pré-moldadas são feitas de micro concreto de alto desempenho, pode ser assentada com argamassa em base concreto, ou removível sobre a base, como piso elevado. Durabilidade elevada, confortável à cadeirantes por possuir pouco rejunte e manutenção pontual, facilitando na revitalização.

O ladrilho hidráulico são placas de concreto de alto desempenho, com menores dimensões, assentadas com argamassa sobre base de concreto. Proporcionam melhor escoamento da água em caso de empoçamento, durabilidade elevada, e manutenção pontual. Porém, dentre os outros sistemas, possui o maior tempo de liberação ao tráfego.

Estudos de Caso

Caso I: Oscar Freire

Projetado pelo escritório Hector Vigliecca, arquiteto uruguaio de grande importância no cenário da arquitetura brasileira, foi encomendado pela Associação de Lojistas da Rua Oscar Freire, como um projeto particular, a intervenção na calçada, visando dois pontos principais: o fluxo do pedestre, e as atividades comerciais. Implantada então ao total de uma área de 13.000 m² ao longo da Rua Oscar Freire, a intervenção possui algumas soluções muito interessantes para o diagnóstico feito a respeito o passeio da rua. A região da Oscar Freire, é conhecida como área extremamente comercial, sediando o espaço de muitas grifes internacionais, e cafés que recebem pessoas de grande importância com certa frequência.

De forma minimalista, o arquiteto cria um contraste entre a fachada das arquiteturas e o ambiente externo, focando a atenção do transeunte para as vitrines e os produtos oferecidos. Feito unicamente de concreto, o piso não recebe nem um tratamento especial em relação à materiais de revestimento, com a intenção de reduzir os custos com a manutenção, por ser um material fácil, e relativamente barato para ser usado como revestimento. O paisagismo do projeto também, foi muito bem pensado, de forma que não atrapalhasse nenhum dos dois quesitos principais da intervenção: o fluxo do pedestre nem a atividade comercial. São escolhidas árvores de baixa densidade da folhagem, e são colocadas com um certo recuo em relação as fachadas das lojas, dentro da faixa da calçada reservada ao serviço, para que não afetem a visibilidade, assim como outros equipamentos urbanos como bancos e pontos de taxi. Apesar da sujeira que produz, foi usado o “Ipê roxo”, que na época da primavera, cria um efeito visual valorizando mais ainda a região.

Esta intervenção não faz com que a área seja mais acessível em relação às regiões afastadas da cidade. Porém a torna acessível, ao ponto de suportar qualquer tipo de público que receba. Portando, o piso tátil e as rampas de acesso ao nível da calçada são devidamente colocados, próximo à travessia dos pedestres. A faixa livre entre o mobiliário urbano, e a fachada das lojas é grande o suficiente para abrigar o fluxo de pedestres sem que se esbarrem ou interrompam o caminhar quando em sentidos opostos. Em relação ao mobiliário urbano, foi projetado pensando exclusivamente nas atividades, e o que necessitavam essas atividades, como pontos de taxi, bancos como espaços de socialização e apreciação da área, algumas placas para identificação. É importante ressaltar também que as placas de trânsito foram reduzidas ao máximo, sendo concentradas principalmente nos postes dos semáforos.



Fig. 2: **Perspectiva Oscar Freire (Croqui esquemático).**

SOUZA, Renan Azevedo de. 2015

Essa tipologia de calçada refere-se a um uso específico do solo, o comercial, onde todo o projeto não foi pensado como uma contribuição urbana, mas como uma solução mais pontual, que gera melhorias a uma região específica, pois é um projeto de iniciativa privada. Isso pode ser verificado ao notar que há menos pontos de ônibus em relação a pontos de taxi na região (1 ponto de ônibus localizado na região mais residencial da Oscar Freire, contra 12 pontos de taxi, sendo 1 na região residencial e 11 na região da intervenção da calçada).

Caso II: Calçadas do Centro

As ruas onde o pedestre é a prioridade são raridades na maioria das cidades brasileiras. Salvo casos de cidades turísticas e outras com grande fluxo de pessoas, essas ruas são apenas sonhos na cabeça dos moradores dessas cidades. Em São Paulo, a implantação do Sistema de

calçadas na região central da cidade na década de 1970 gerou muita polêmica. Alguns viam como um atraso para a cidade, já que em meio a ideias modernistas vindas atrasadas da Europa, o carro então deveria ser alvo dos projetos de melhorias para o centro.

Os calçados e ruas destinadas a pedestres estão localizadas entre o centro velho e centro novo de São Paulo, nas ruas Dom José de Barros, Barão de Itapetininga, Marconi, Conselheiro Crispiniano, 24 de maio, São João, Praça Ramos de Azevedo, Praça Antônio Prado, Largo do Café, Miguel Couto, São Bento, José Bonifácio, Álvares Penteado, 15 de novembro, Praça Manuel de Nóbrega, Anchieta, da Quitanda e Direita, onde em cada caso, estas estão totalmente fechadas para os pedestres, ou com tráfego de carros controlados, calçadas estendidas por inteira ou parcialmente, onde o fluxo de carros é bem mais limitado.

Segundo o site da Gestão Urbana da prefeitura de São Paulo, há um projeto para requalificar e estender a extensão desses calçados, onde o projeto piloto dessa intervenção ocorrerá na Rua Sete de Abril. Após um levantamento da área, foi possível fazer um diagnóstico a respeito do conforto e segurança dos calçados, propondo uma intervenção que visa atender a valorização social através da valorização do espaço público e seu uso, valorização do patrimônio histórico, pois é nesta região onde se encontram os prédios mais antigos de São Paulo, a acessibilidade por qualquer transeunte, manutenção das redes subterrâneas e a facilitação da rede logística. Além de material novo a ser empregado na intervenção, outras novidades como piso tátil por toda a extensão dos calçados, calha técnica para efetuar a manutenção do sistema subterrâneo, balizamento retrátil para controle de acesso, novos dispositivos de drenagem superficial da água da chuva, coleta de lixo mecanizada, e novos mobiliários urbanos como os parklets⁵ serão empregadas na área para a valorização do centro de São Paulo.

Atualmente, o calçadão é um fator crucial para muitas atividades do centro da cidade, que adaptou as atividades do centro e todo o sistema viário da região em função desse sistema, que apesar de tudo, apresenta todo tipo de problema que pode ser previsto para o espaço público da cidade. Falta de manutenção, por ser uma área extensa e com grande fluxo de pessoas, segurança durante a noite, resíduos jogados ao ar livre, degradam a área que mesmo assim não deixa de ter sua grande importância na cidade, com uso de milhares de pessoas por dia.

⁵ Mobiliário urbano que são áreas contíguas às calçadas sob estrutura móvel instalados no espaço de uma vaga de estacionamento pública, que cria espaços de convivência para as pessoas.

Essa tipologia de calçada deve ser analisada de modo diferente pelo fato de ser uma área exclusivamente para pedestres, ou seja, não é um passeio comum. Aqui, desde atividades dos edifícios, até o mobiliário urbano é pensado na escala do pedestre, portanto a faixa livre é muito superior à faixa de serviço e muitas vezes a faixa de acesso está incorporada na faixa livre.

Os calçadões são ótimas soluções para áreas com grande volume de pessoas que permanecem.

Caso III: Elevado Costa e Silva

Conhecido pelas pessoas como “Minhocão” ou simplesmente como “Elevado”, a Via Elevada Presidente Artur de Costa e Silva faz parte da ligação do eixo viário Leste-Oeste da cidade de São Paulo, que foi idealizado durante a gestão do Prefeito Faria Lima (entre 1965-1969), porém não executado devido a repercussão negativa que teve na mídia. Porém, foi retomado e construído durante a gestão do Prefeito Paulo Maluf, em 1970, em pleno regime militar. Ele se inicia no ponto em que o Viaduto Júlio Mesquita Filho se encontra com a Praça Roosevelt, iniciando após a passagem subterrânea da praça. O minhocão se estende pelo centro da cidade, passando pelas ruas Amaral Gurgel, Av. São João, Av. General Olímpio da Silveira, até chegar no início da Av. Francisco Matarazzo, no Largo Padre Péricles. O elevado é considerado como uma cicatriz cravada na cidade, pois os impactos que causa no centro de São Paulo ainda é motivo de grandes polêmicas.

Cortando avenidas da Consolação, Vila Buarque, Santa Ifigênia, Santa Cecília, Campos Elísios e Barra Funda, o minhocão foi implantado em regiões de alta densidade populacional, extremamente verticalizada. A via elevada que possui aproximadamente 2.730 metros de extensão, 15,5 a 23 metros de largura, 5,5 metros de altura e chega até 3 metros de proximidade das janelas dos apartamentos, causa poluição sonora, poluição ambiental, além de proporcionar uma atmosfera que desestimula os pedestres nas ruas que cobre, principalmente durante a noite. A Av. São João, que durante o século XIX foi alvo de propostas para tornar-se um grande boulevard arborizado, com grande largura entre as fachadas dos edifícios, projetado para atrair mais pessoas à região que sempre foi problemática, hoje encontra-se coberta pelo elevado em metade de seu percurso. O térreo quase não tem insolação, e os edifícios residenciais às suas margens foram desvalorizados, pois os apartamentos até o quinto pavimento sofrem interferência direta do Minhocão, seja nos ruídos, na insolação, na invasão de privacidade, dentre outros fatores.

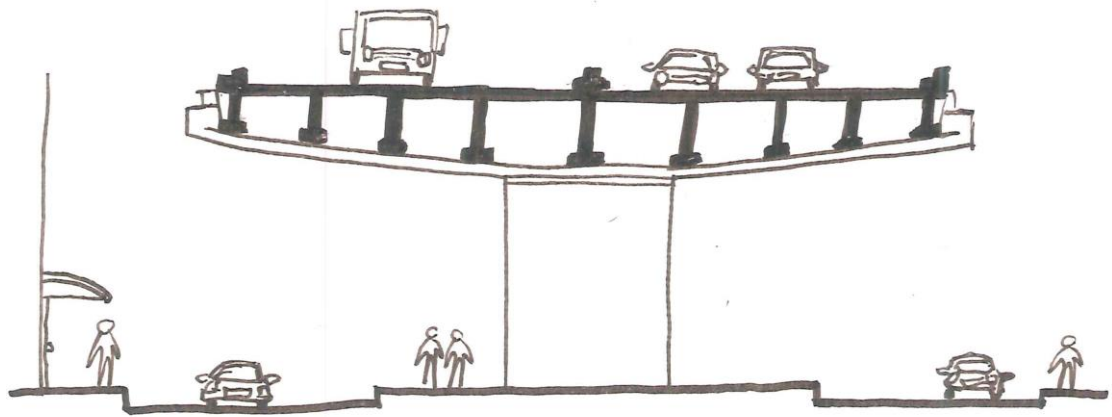


Fig. 3: Corte do Elevado Costa e Silva (Croqui em escala)

SOUZA, Renan Azevedo de. 2015

As calçadas das vias que são cortadas pelo elevado, possuem dimensões suficientes para os fluxos de pedestres que abrigam, além das faixas de serviço, de acesso e faixa livre estarem bem localizadas e organizadas, as fachadas e os usos atraem o pedestre. Porém o elevado causa o desestímulo da caminhada nessas calçadas, tanto pela falta de insolação, pelas sensações que causam, tanto pela falta de segurança e manutenção dos espaços abaixo do elevado.

No canteiro central, onde deveria ser ajardinado com árvores plantadas, estão encravados os grossos pilares de seção retangular que bloqueia a visão de quem anda por estes canteiros, sem contar com os moradores de rua que se apossam do espaço público, instalando suas residências em volta desses pilares. Há pouco tempo, sob a gestão do Prefeito Fernando Haddad (2012-2016), foram implantadas ciclo faixas nos canteiros centrais embaixo do Minhocão, limitando mais ainda a área do pedestre.

Nas suas extremidades, as atividades dos edifícios lindeiros funcionam em sua maioria durante o horário comercial, perdendo o fluxo de pedestres durante a noite. A paisagem também causa espanto ao pedestre, onde a composição entre a densa construção de concreto, as fachadas dos edifícios pichadas e malcuidadas e os moradores de rua com suas tralhas em meio ao lixo empilhado geram sensações ruins de ansiedade e medo aos transeuntes que passam de baixo do elevado. Algumas intervenções artísticas foram realizadas para quebrar o

aspecto negativo do Minhocão, como painéis de grafite nos pilares do elevado, porém estas obras de arte só se tornam interessantes para as pessoas que ali passam dentro de veículos e apreciam por alguns instantes os grafites, porém a região não tem espaços convidativos à permanência de pessoas para a apreciação das obras de arte.

Já na parte superior do Elevado Costa e Silva, o fluxo de veículos é intenso. Ele compõe um importante eixo viário que visava desafogar o trânsito das vias abaixo, porém aumentou mais ainda o congestionamento dessas áreas durante o horário de pico. Desde sua inauguração, o tráfego de veículos é restrito em alguns horários. Ele funciona das 6:30 até as 21h durante os dias da semana, sendo durante a noite e finais de semana para pedestres. Nos finais de semana ele funciona como um parque linear elevado não arborizados, recebendo eventos periodicamente, pedestres, ciclistas e crianças que brincam no topo do elevado. Esse projeto faz parte de uma série de intervenções que tentam amenizar os impactos causados pela construção desse Minhocão de Concreto. A segregação urbana que a cicatriz provocou está em discussão no Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo, com sugestões como a construção de um parque linear permanente, e até a demolição por completo do elevado.

Espaços pedestres comuns da cidade

Calçadas Residenciais

Os casos apresentados nesta pesquisa têm suas peculiaridades e fazem parte de situações bem específicas de uma metrópole com muitos habitantes. Para que o arquiteto se torne sensível à questão da calçada como parte do projeto de arquitetura e urbanismo, ele deve analisar a cidade, comparando com o repertório de boas referências, as quais ele adquiriu durante a vida.

As ruas de aspecto mais local não são alvos de estudo de infraestrutura urbana devido ao menor fluxo de pessoas, e assim menor impacto na cidade como um todo. Porém as calçadas residenciais têm o poder de melhorar a qualidade de uma região quando são bem pensadas. No Brasil, como em outros países, as calçadas são tratadas como uma restrição da legislação, onde o recuo obrigatório e a separação entre o leito carroçável é sempre improvisado, usando material remanescente da obra do edifício. Revestimentos internos utilizados erroneamente na fachada externa, acaba sendo empregado na calçada, como exemplo do descaso com as calçadas.

Em São Paulo são raros os casos de ruas residenciais que atendem as normas de acessibilidade de uma calçada. Há ruas em que a faixa livre, que sofria interferência da faixa

de serviço, como sinalizações excessivas, árvores, lixeiras, agora foi transformada em ciclovia, sobrando a faixa de serviço e de acesso quando existente para exercer o caminhar. Em outros casos, ruas em desníveis são interrompidas por degraus criados para o acesso do veículo ao lote, ou por sacos de lixo colocados na faixa livre, que são furados e espalhados por cães de rua. O pedestre vai sendo pressionado e acaba perdendo seu espaço no bairro, sendo forçado a andar no meio da via, desviando de carros que ficam estacionados e de outras barreiras.

Passarelas

Em vias de tráfego rápido, como vias expressas e arteriais, para que o fluxo de veículos que estão em alta velocidade seja interrompido, caminhos elevados para pedestres são criados para fazer a travessia de pessoas. É muito comum ver passarelas em grandes e largas avenidas ou trechos de rodovias que passam pelo perímetro urbano, próximas a um núcleo de atividade que atrai grande número de pessoas, como um centro comercial, uma grande empresa, ou um bairro populoso, e suas características, restrições e regulamento são um pouco diferente das calçadas comuns, pois há outros riscos à segurança como a altura da via por exemplo.

Segundo a NBR 9050, as passarelas devem ser providas de combinações entre escadas e rampas, ou escadas e elevadores, promovendo assim a acessibilidade por pessoas com mobilidade reduzida, além de ter a largura proporcional com o fluxo de pessoas estimado para os horários de maior circulação. As passarelas são obras públicas que podem ser doadas por entidades privadas, geralmente com algum interesse público, e para serem construídas, são lançados concursos onde nos editais estão especificadas as dimensões necessárias para cada caso.

As passarelas podem ser entendidas como uma extensão da calçada, construída especificamente para a travessia de uma via de tráfego rápido, portanto, não há faixas de acesso e nem de serviço, pois as pessoas neste caso não irão permanecer, somente transitar. Por isso alguns cuidados são necessários para alcançar a segurança e continuidade nestas travessias elevadas.

Por não haver pessoas permanecendo e nenhuma atividade acontecendo nas passarelas, elas não são convidativas para os pedestres, que só as utilizam pela mera necessidade. Postos de abastecimentos, ou comércios próximos aos acessos das passarelas às margens das vias podem deixar mais segura a travessia dos pedestres.

A materialidade e as rampas ou escadas de acesso devem promover fluidez para o transeunte. Devem ser instalados dispositivos que não permitam que veículos motorizados leves como motos e motocicletas possam acessar as passarelas, como acontece em passarelas de rodovias, pois além de afetar na segurança do pedestre, estas danificam o piso que é projetado especialmente para pedestres ou ciclista em alguns casos.

Considerações Finais

A calçada deve ser coerente com o seu entorno, ou seja, com as atividades que acontecem nas edificações, com os espaços públicos, com o número de pessoas estimado que a usarão, com as dificuldades que os usuários podem apresentar, e cabe aos proprietários dos lotes e a gestão urbana fazer a devida manutenção e fiscalização do que ocorre com as calçadas. Cada caso possui detalhes diferentes, que podem envolver o uso do solo, o tamanho da construção, a interferência na cidade, e que mudam as exigências com as calçadas, que devem atender não somente ao projeto, mas com as normas técnicas e legislações da cidade que envolvem a calçada.

As calçadas devem incentivar o caminhar, encorajando cada vez mais pessoas a ter uma vida saudável, e perceber a cidade ao redor. Isso acarretará o descongestionamento do sistema de transporte público e das ruas e avenidas, que é o principal problema da mobilidade na cidade de São Paulo.

E cabe aos arquitetos e urbanistas tomarem as decisões corretas para as calçadas, baseados em boas referências, e assim se tornar mais sensível à cidade na escala humana.

Referências

- UNTERMANN, Richard K. – **Accomodating the Pedestrian**, [s.l.] Van Nostrand Reinhold, 1984.
- ALY, José Augusto Fernandes – **Arquiteturas da cidade: conexões e lugar**. 2010. 201f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010, disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-29112010-142252/fr.php>, acesso em: 23 de mar. 2015
- LEME, Mônica Bueno; VENTURA, David Vital Brasil – **O Calçadão em Questão: 20 anos de experiência do calçadão paulistano**, São Paulo, Belas Artes. 2000.
- DUARTE, Fábio, et al. – **Introdução à Mobilidade Urbana**, [s.l.] Juruá. 2007

ALEX, Sun – **O Projeto da Praça**, São Paulo, Editora SENAC SP, 2008.

KHOOLAS, Rem – **Cidades Genéricas, 1995**, disponível em: <<http://www.ntnu.no/wiki/download/attachments/32539747/Koolhaas.pdf>>, acessado em: 16 nov. 2014.

JACOBS, Jane – **A morte e vida das grandes cidades**, [s.l.] WMF Martins Fontes, 3 ed. , 2009.

MASCARÓ, Juan L.; YOSHINAGA, Mário – **Infraestrutura Urbana**, [s.l.] MASQUATRO, 2005.

YÁZIGI, Eduardo – **O Mundo das Calçadas**, São Paulo, IMESP, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2004.

SÃO PAULO. Lei nº 13.885, de 25 de agosto de 2004. Altera a legislação tributária municipal. **Normas complementares ao Plano Diretor Estratégico**, São Paulo, SP, 25 ago. 2004. Disponível em: http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=06102004L%20138850000 Acesso em: 30 de jul. de 2015.

SÃO PAULO. Lei nº 16.050, de 31 de julho 2014. Altera a legislação tributária municipal. **Plano Diretor Estratégico de São Paulo**, São Paulo, SP, 31 jul. 2014. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Plano-Diretor-Estrat%C3%A9gico-Lei-n%C2%BA-16.050-de-31-de-julho-de-2014-Texto-da-lei-ilustrado.pdf>. Acesso em: 20 de set. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PEDESTRES. **O Pedestre no Código de Trânsito Brasileiro**. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.pedestre.org.br/downloads/PedestrenoCTB.pdf>. Acessado em: 18 de nov. 2014

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **Guia prático para a construção de Calçadas**. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/guia-pratico-para-a-construcao-de-calcadas.pdf> Acessado em: 30 de jul. 2015.

SÃO PAULO. Lei nº 13.646, de 11 de setembro de 2003. Altera a legislação tributária municipal. **Legislação de arborização nos logradouros públicos do Município de São**

Paulo, São Paulo, SP, 11 de set. 2003. Disponível em: http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=12092003L%20136460000%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20&secre=&depto=&descr_tipo=LEI. Acesso em: 30 de jul. de 2015.

SÃO PAULO. Decreto 27.505, de 14 de dezembro de 1988. Regulamenta a Lei n.º 10.508. **A limpeza nos imóveis, o fechamento de terrenos não edificadas e a construção de passeio.** São Paulo, SP, 14 de dez. 1988. Disponível em: <http://www.leispaulistanas.com.br/calçada-passeios-muros-limpeza/decreto-no-27505-de-14-de-dezembro-de-1988>. Acesso em: 30 de jul. de 2015.

Sumário

Introdução	1
A cidade de São Paulo	2
Justificativa	3
Metodologia	4
Objetivos Gerais	4
Objetivo Específico	4
Discussão	4
Bases conceituais	6
Circulação	6
Fluxos	6
Mobilidade	6
Segurança	6
Traçado	7
Calçadas Verdes	8
Materiais	9
Estudos de Caso	9
Caso I: Oscar Freire	9
Caso II: Calçadas do Centro	11
Caso III: Elevado Costa e Silva	13
Espaços pedestres comuns da cidade	15
Calçadas Residenciais	15
Passarelas	16
Considerações Finais	17
Bibliografia	Erro! Indicador não definido.