

A ESQUINA NA PERSPECTIVA DA MOBILIDADE ATIVA Uma análise da cidade de Fortaleza.

[CORNERS FORM THE PERSPECTIVE OF ACTIVE MOBILITY An analysis of the city of Fortaleza]

A. Danielle Maranhão de Castro & B. José Almir Farias Filho

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design; Universidade Federal do Ceará, Brasil

daniellemaranhao.arq@gmail.com

josealmirfarias@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa tem por tema o estudo da organização formal das esquinas urbanas e seu objetivo principal é analisar em que medida as intervenções em prol da mobilidade ativa contemplam a esquina como elemento nodal para a caminhabilidade. O estudo de caso considera a cidade de Fortaleza/Ce. Parte-se do pressuposto de que as esquinas, no contexto da mobilidade urbana sustentável, têm seu potencial pouco explorado nas pesquisas sobre o design urbano mais inclusivo e saudável (para pessoas e para o planeta). Para isso utiliza-se da Avaliação Pós-Ocupação para compreender a qualidade dos espaços de duas intervenções recentes e de grande destaque realizadas em esquinas na capital do Ceará. Os resultados parciais da pesquisa apontam que as intervenções realizadas em Fortaleza, ainda que estimulem algumas melhorias para a mobilidade ativa, são muito mais focadas em segurança viária do que nas melhorias socioambientais, desconsiderando a abordagem da mobilidade urbana sustentável.

Palavras-chave: acessibilidade e mobilidade sustentável; esquina urbanas; morfologia urbana; Fortaleza-Ce.

Linha de Investigação: Cidade e Ambiente.

Tópico: Acessibilidade e Mobilidade Sustentável.

ABSTRACT

The theme of this paper is the study of the formal organization of urban corners and its main objective is to analyze to what extent interventions in favor of active mobility contemplate the corner as a nodal element for walkability. The case study considers the city of Fortaleza / Ce. It is assumed that corners, in the context of sustainable urban mobility, have their potential little explored in research on more inclusive and healthy urban design (for people and for the planet). For this, it uses the Post-Occupation Assessment to understand the quality of the spaces of two recent and prominent interventions carried out on street corners in the capital of Ceará state. The partial results of the research point to being exhibited in Fortaleza, although they encourage

some improvements for active mobility, they are much more focused on road safety than on socio-environmental improvements, disregarding the approach to sustainable urban mobility.

Keywords: accessibility and sustainable mobility; urban corner; urban morphology; Fortaleza-Brazil.

Research line: 2. City and Environment.

Topic: Accessibility and Sustainable Mobility.

1. Introdução

Sabe-se que a mobilidade ativa vem se tornando um tema cada vez mais estudado ao redor do mundo. É consenso entre inúmeros pesquisadores (Lynch, 1980; Sennett, 1988; Ascher, 2010; Jacobs, 2014; Gehl, 2015) a compreensão de que, após um período de supervalorização dos veículos automotivos, os impactos ambientais e sociais do planejamento urbano rodoviário tornaram-se fortemente prejudiciais à qualidade de vida urbana, fato que reforça a necessidade de uma mudança radical na forma de pensar e planejar as cidades. A ideia de locomoção sustentável se justifica porque gera resultados diretos na saúde das pessoas, além de uma redução significativa na desigualdade social e na emissão de gases que provocam o efeito estufa. Daí porque diretrizes, guias e propostas de mudanças no design das ruas têm direcionado um movimento em favor da mobilidade urbana sustentável.

No panorama brasileiro, a perspectiva da mobilidade ativa é ainda recente¹ e a sua implementação tem sido morosa devido a força e influência das indústrias petrolífera e automotiva nas políticas públicas urbanas. Embora haja avanço das iniciativas favoráveis aos modais ativos, ainda há lacunas neste campo de investigação, sendo o caso da função das esquinas para a caminhabilidade e sustentabilidade urbana. De fato, as esquinas têm sido pouco exploradas na perspectiva do caminhar, ainda que elas constituam pontos nodais de mobilidade ativa ao difundirem movimentos e energias.

Com o intuito de suprir esta lacuna, este trabalho² aborda a problemática das esquinas a partir de uma avaliação de um projeto de intervenção realizado no âmbito do 'Programa Esquina Segura', na cidade de Fortaleza. Identifica-se de que forma as mudanças no design urbano das esquinas têm levado em consideração os aspectos de sociabilidade e têm favorecido a qualidade da caminhabilidade. A metodologia de pesquisa faz uso das técnicas da Avaliação Pós-Ocupação (APO) voltadas para o urbanismo em microescala. Nessa perspectiva, o artigo apresenta um breve apontamento teórico que contextualiza a relação das esquinas com a sustentabilidade urbana e posteriormente apresenta-se os resultados parciais alcançados no estudo de caso.

2. Sustentabilidade e Caminhabilidade

Sustentabilidade é um conceito evolutivo, que se transforma à medida em que surgem novas necessidades humanas e ambientais, assim também como aprofundam-se os conhecimentos tanto tecnológicos quanto científicos. É fato que, geralmente, esse conceito remete de forma direta à proteção ambiental, contudo, é um conceito muito amplo mesmo quando aplicado a perspectiva da cidade. Aqui será considerada a noções sustentabilidade que indicam a necessidade de se observar critérios que vão além do que concerne ao meio

¹ Remetendo à Política Nacional de Mobilidade Urbana, de 2012.

² Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa de mestrado ora em andamento e com conclusão prevista para o segundo semestre de 2020.

ambiente. Segundo Elkington (1997), deve-se considerar três pilares de igual importância para a construção do conceito de sustentabilidade: a economia, a sociedade e o meio ambiente. Se adequados ao urbanismo, pode-se então considerar como inclusão social, análise ambiental e impactos econômicos. De acordo com Moura (2013), essas três questões devem estar bem relacionadas e balanceadas para planejar boas cidades para o futuro.

Em tal perspectiva, surge o conceito emergente de Mobilidade Ativa, ou 'Mobilidade Não-motorizada', termo utilizado para identificar a locomoção das pessoas por meios físicos e não poluentes, especificamente o caminhar e o pedalar. Uma grande contribuição foi dada pela Nova Agenda Urbana (NAU), proposta pela ONU, em 2016, que consolidou os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), divididos em 17 pontos para melhorias intra e intermunicipais, de modo a alcançar transformações a nível global. Cabe destacar que a premissa 11 dos ODS, visa "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis" (United Nations, 2015). Assim, é possível alinhar a mobilidade ativa (ODS 11) com um enfoque específico na caminhabilidade, correlacionando a sustentabilidade ao ato simples e natural de caminhar para a criação de cidades mais humanizadas, saudáveis, seguras e sustentáveis.

Após décadas de supervalorização da velocidade e um planejamento urbano dedicado aos veículos automotivos, a necessidade de mudanças na forma de planejar as cidades se tornou cada vez mais explícita. O modelo de planejamento urbano produtivista moldou a dependência do automóvel para a expansão urbana, dando forma a cidades com inúmeros problemas socioambientais. De fato, faz parte do cotidiano da maior parte dos residentes urbanos os espaços públicos limitados, os inúmeros obstáculos ao longo dos percursos, o barulho excessivo, a poluição, os riscos de acidentes e outras condições degradantes (Andrade e Cunha, 2017).

De acordo com dados do relatório da Associação Nacional de Transporte (ANTP) de 2018, a forma de locomoção mais utilizada no Brasil é o caminhar, ainda que sejam trajetos curtos de, em média, 1km. Por meio dos dados disponíveis, também pode-se compreender que todo motorista é pedestre em algum momento, por exemplo a caminhada até a parada de ônibus, ou do local de estacionamento do carro até o destino final, todos se tornam pedestres ao longo do dia (ver gráfico 01).

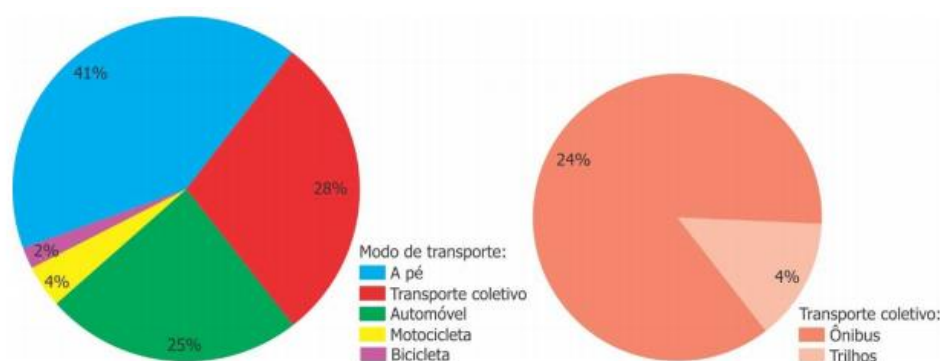


Gráfico 01 - Distribuição de pessoas por modal de locomoção no Brasil. Fonte: ANTP, 2018.

Compreendendo que o caminhar é democrático, e que as pessoas já exercem esse ato em larga escala, as cidades devem ser pensadas para o movimento contínuo das pessoas. A grande questão que rodeia o

caminhar não é só proporcionar um lugar para que as pessoas circulem, mas motivá-las, por meio do desenho urbano, para que seja uma ação prazerosa, agradável e tranquila. As ruas e calçadas devem cumprir além da sua função mais simples e básica de proporcionar áreas de transição (que geralmente são rápida e algumas vezes desagradáveis), mas devem proporcionar espaços atrativos e motivadores do caminhar para que seja possível percorrer distâncias maiores, relacionar-se com a cidade e a sociedade.

Na perspectiva de reaver a prioridade das pessoas frente aos veículos, a caminhabilidade deve se tornar ponto chave para as melhorias da cidade. O caminhar traz consigo uma série de benefícios sociais, humanos e ambientais. De acordo com Gehl (2015), um desses benefícios é diretamente relacionado a saúde das pessoas, que o autor apresenta como doenças de estilo de vida. Essas são consideradas consequências do sedentarismo relativo à perda da atividade física como parte da rotina. A perda da Mobilidade Ativa cotidiana gera resultados drásticos para as cidades com diminuição da qualidade de vida, aumento dos custos com a saúde pública e diminui a expectativa de vida e, possivelmente acarrete melhorias nos quadros mais leves de depressão.

Além disso, o número de pessoas que caminham por uma rua aumenta a sensação de segurança e conseqüentemente a segurança real do lugar sem que haja necessidade de intervenção policial, isto é, ruas com mais pessoas circulando tendem a ser mais atrativas, pois a sensação de segurança é transmitida pela presença do outros (Jacobs, 2014). Também deve-se considerar que o caminhar traz benefícios sociais por possibilitar a criação de laços sociais, a sensação de pertencimento e a criação de memórias afetivas entre as pessoas e a cidade (Lynch, 2011). Andar pelo bairro onde se mora ou trabalha possibilita o conhecimento do lugar e as interações sociais, colocam as pessoas em contato com a diversidade social e conseqüentemente pode facilitar a compreensão do outro por meio do compartilhamento do espaço público urbano. amplia-se, assim, o senso de comunidade e, também, de preservação deste espaço. Em resumo cria-se uma relação de identidade, significado e laços sociais.

Por outro lado, no que concerne aos aspectos ambientais, é importante primeiramente compreender que os meios de transporte correspondem atualmente por 48% da emissão de carbono no Brasil (Observatório do Clima, 2018). Partindo disso, e entendendo que o caminhar é uma forma de locomoção que resulta em zero emissão de carbono, pode-se compreender sua importância para as políticas de sustentabilidade urbana. A caminhabilidade também se mostra relevante economicamente. De acordo com Karszenberg & Laven (2015), a possibilidade de caminhar em menor velocidade garante a oportunidade de observar vitrines, se relacionar com as fachadas ao longo do percurso, sentir-se atraído e entrar nas lojas, aumentando assim a possibilidade de consumo e aquecendo o mercado local. Em síntese, os conceitos aqui conectados que justificam a necessidade de incorporar o caminhar no espaço público como elemento fundamental para a implementação do urbanismo sustentável (ver fig.01).



Fig. 01 - Síntese dos conceitos sobre caminhabilidade. Fonte: Elaborada própria.

3. Esquina Urbana para a Mobilidade Ativa.

Como apresentado na seção anterior, a Mobilidade Ativa está relacionada à sustentabilidade como uma forma de locomoção barata, silenciosa, não poluente e democrática. Essa relação já justifica o estudo e análise da MA nas grandes metrópoles. Entretanto, o estudo desta pesquisa concentra-se sobre um aspecto ainda mais diferenciado: a relação entre as esquinas e a caminhabilidade enquanto política pública de sustentabilidade urbana. Para isso, é necessário definir a esquina, apresentando suas características e associando a importância delas ao caminhar.

No contexto urbano, Lynch (2011) considera a esquina como um ponto nodal da cidade, isto é, um polo concentrador e difusor de pessoas movimentos e energias. Desse modo, a esquina pode ser considerada um espaço no qual percebe-se o encontro de fluxos e caminhos em meio às paradas e travessias. A esquina também está atrelada à conectividade, entendendo que esta última se relaciona ao grau com o qual a paisagem promove ou impede a circulação de energias, materiais e pessoas (Forman e Godron, 1986). Nessa perspectiva, é importante ressaltar que as esquinas se tornam o local de encontro e, portanto, conflito entre pessoas e veículos, uma vez que nelas são realizadas as travessias durante o ato de caminhar. Em uma perspectiva morfológica, Castro e Farias (2019) consideram que a esquina partilha das mesmas características do conceito de esfera pública (Karszenberg e Lavern, 2015), considerando-a como um conjunto indissociável entre o passeio, a fachada e a via (ver fig. 02).



Fig. 02 - Esquina como esfera pública (plinth) e seus elementos constituintes. Fonte: Castro e Farias (2019).

Devido a tais características, a esquina é constantemente associada a problemas de insegurança física, sobretudo diante da vulnerabilidade que os pedestres possuem em relação aos veículos automotores. Dessa forma, vale salientar a importância de se testar e propor desenhos cuidadosos e atentos a mínimos detalhes para que seja possível minimizar o risco de acidentes, explorar a relação cívica na cidade, potencializar relações econômicas e democratizar o acesso a esses espaços públicos, garantindo a todos o direito de ir e vir em segurança. Contudo, para que isso seja desenvolvido de modo eficiente, é necessário compreender que as esquinas possuem formas, tamanhos, tipos e funções diferentes, o que impede a proposição de desenhos “engessados” e iguais para todas elas. Ao invés disso, deve-se considerar, primeiramente, suas peculiaridades (presença de rampas, obstáculos, entradas e saídas de pessoas e veículos, largura do passeio, entre outras) a fim de se criarem propostas que considerem as particularidades do bairro, da população local e das reais necessidades do lugar em questão.

As esquinas são um ponto de contemplação, fato que, segundo Gehl (2015), pode ser considerado como ponto positivo para alcançar a qualidade do espaço público. Por outro lado, assim como o indivíduo situado nesse ponto do espaço público é capaz de observar com maior clareza o seu entorno, ele também se torna mais visível diante dos demais, promovendo a sensação de espaço defensável (Newman, 1972). As esquinas também são lugares de permanência. Elas são pequenos espaços públicos nos quais podem ser implementados projetos de intervenção em microescala (Castro, 2018), transformando-as em pequenos espaços de lazer e tornando-as atrativas para os indivíduos que transitam por ali.

Apesar de isso ainda parecer um desafio, a implementação de projetos de esquinas visando torná-las espaços agradáveis, protegidos das intempéries e com áreas destinadas ao descanso podem motivar o caminhar. Pensando em usuários mais vulneráveis, como crianças, idosos e portadores de deficiência, ou mesmo em turistas e indivíduos que precisam percorrer longas distâncias, entende-se que essas áreas de parada ao longo do percurso são importantes para descansar, localizar-se ou tomar decisões de percursos. Nessa perspectiva, esses pequenos lugares de permanência/lazer podem se tornar áreas de convivência e relacionamento, quase como pequenas praças ao final de cada quarteirão.

Cabe destacar que, por mais que o redesenho de uma esquina de forma isolada seja um bom começo em prol de cidades mais caminháveis, esta por si só não gera tantos impactos positivos quanto os seus potenciais indicam. As esquinas devem ser analisadas e projetadas considerando-as como parte uma rede interligada que apresente possibilidades de caminhos agradáveis, seguros e motivadores do caminhar como mobilidade ativa. Esta ideia de rede interligada para pedestres é apresentada pelo Guia Global de Desenho de Ruas (2018) apresentando o contexto das calçadas e das interseções (cruzamentos).

A partir dessa associação, os projetos de desenho urbano voltados para as esquinas devem considerar os pontos de interesse dos pedestres, o uso do solo na região, a largura da calçada para o fluxo existente de pessoas, o volume de carros, a quantidade de semáforos e faixas de pedestres pelo percurso, o acesso aos transportes coletivos, bem como a atividade de ciclistas. Assim, compreende-se que as esquinas devem se conectar entre si e isso deve acontecer de forma orgânica e natural, de modo que a via que as separa não se torne uma ruptura abrupta nos caminhos ou até um obstáculo quase intransponível. À luz do escopo conceitual apresentado, pode-se perceber que a esquina é um espaço de esfera pública nodal (representada por via, fachada e calçada) que proporciona a conectividade entre as ruas, quadras e bairros, sendo, então, ponto fundamental para os planos de segurança viária, acessibilidade, caminhabilidade e políticas públicas de mobilidade urbana sustentável.

4. Estudo do Caso “Programa Esquina Segura”.

Fortaleza, a capital do estado do Ceará, é atualmente a quinta maior capital do país em números de habitantes. Ela possui, ainda, a maior densidade demográfica do Brasil e é apontada como a oitava cidade mais congestionada do país, com 37% das vias com alta densidade de tráfego nos horários de pico, de acordo com os dados de 2019 da TomTom Traffic Index Ranking.

Com inúmeros problemas, como o congestionamento das vias e um alto número de mortes por ano em decorrência do trânsito (256 vítimas fatais, de acordo com o Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza de 2017), a Prefeitura Municipal de Fortaleza firmou, em 2017, uma parceria com a Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global, a qual deu início a uma série de projetos voltados para a melhoria da mobilidade urbana e a redução dos índices de acidentes de trânsito na capital cearense. Dentre esses projetos, destaca-se o Programa Esquina Segura (ver fig.03).

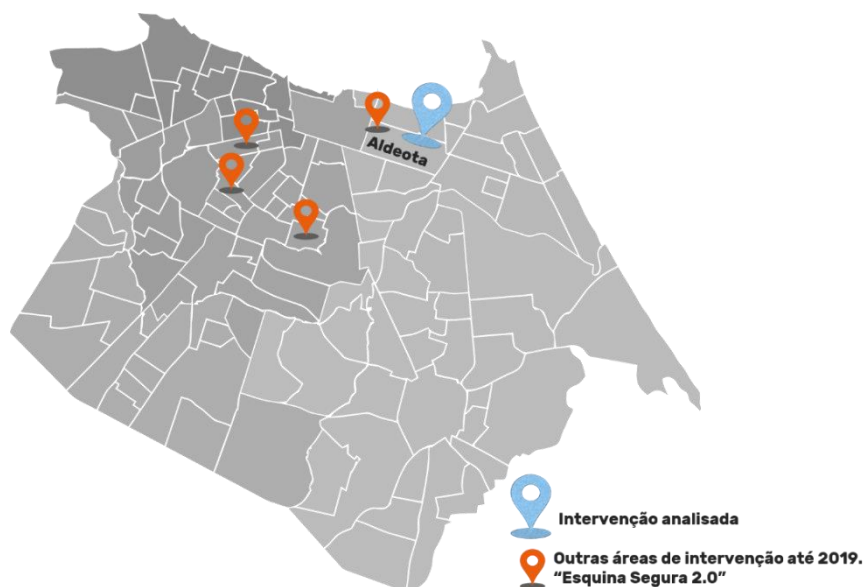


Fig. 03 - Localização dos projetos do Programa Esquina Segura em Fortaleza. Fonte: Adaptado pelo autor.

O Programa Esquina Segura (2018) foi iniciado em março de 2017, tendo como objetivo geral construir uma cultura de respeito às normas de trânsito e garantir aos motoristas e condutores maior visibilidade durante a realização de manobras nos cruzamentos. O programa é composto por desenho urbano, comunicação e fiscalização. Em sua primeira etapa, as intervenções propostas pelo programa preveem ações de curto prazo, renovando a sinalização horizontal e vertical dos cruzamentos e alertando os condutores sobre as áreas de proibição de estacionamentos, por meio de demarcações com tintas e tachões, em esquinas não semaforizadas. Ao longo primeiro ano de implementação do projeto, essa ação foi realizada em 139 esquinas da cidade de Fortaleza (Bonfim e Torres, 2018).



Fig. 04 – Programa Esquina Segura 2.0. Fonte: Adaptada de Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza, 2018.

O desenho das intervenções configura um padrão replicado em todas as esquinas selecionadas para o programa. Entretanto, em 2019, foi lançado o 'Esquinas Seguras 2.0'³, um programa que se difere do anterior devido a ampliação da área de esquina, isto é, incorporando mais espaço para os pedestres e, assim, diminuindo o tempo de travessia e exposição deles (fig.04). Diferentemente da anterior que criava apenas uma área com sinalização vertical alertando a proibição do estacionamento. Contudo, este novo projeto também é tratado como um projeto-padrão, sendo então aplicada a mesma solução de desenho nas esquinas selecionadas.

Por meio dessas e de outras propostas de mudanças urbanas, Fortaleza tem recebido destaque internacional. Entre os anos de 2018 e 2020, a cidade acumulou três prêmios relacionados à mobilidade urbana: o *Sustainable Transport Award* (2018); o de Cidade Criativa do Design, pela ONU (2019); e o Prêmio Visão Zero para a Liderança Juvenil, concedido pela Iniciativa Visão Zero para Juventude (2020). No que pese a ampla visibilidade decorrente de tantos prêmios, é preciso avaliar a qualidade das intervenções do Programa Esquina Segura 2.0.

4.1. Sobre a metodologia da pesquisa

A abordagem qualitativa possibilitou identificar em que medida o Programa Esquina Segura 2.0 é considerada a esquina como um elemento nodal para a Mobilidade Ativa como potencializador da sustentabilidade urbana. A metodologia selecionada para esta pesquisa se baseia na avaliação de qualidade, utilizando o método de investigação da Análise Pós-Ocupação (APO) aplicada aos espaços abertos (Marcus, 1990). De acordo com Ornstein (1992), o método da APO visa fazer um levantamento a fim de diagnosticar aspectos positivos e negativos de um espaço que sofreu transformação e está em uso, como é o caso do projeto que será analisado aqui. As questões analisadas pela APO podem ser referentes a fatores técnicos, comportamentais, estéticos, funcionais ou econômicos. Entretanto, os resultados aqui apresentados são parciais, e se referem apenas aos aspectos técnicos.

As técnicas utilizadas nas observações de campo foram: registro fotográfico das esquinas; levantamento de estado geral de conservação; mapeamento de usos e ocupação do solo do entorno; e caminhada teste com checklist. Essas técnicas se baseiam nas ferramentas de sistematização dos dados de observação direta e indireta provenientes de Gehl e Svarre (2018). Os resultados desse levantamento foram sistematizados em três macro-critérios apresentados por Gehl (2013): proteção, conforto e prazer. A proteção está relacionada a acidentes, atos criminosos e experiências sensoriais ruins. Já o conforto se concerne a oportunidades para o corpo humano (sentar, encostar, observar, caminhar e conversar). Por fim, o prazer diz respeito às experiências climáticas e sensoriais positivas, incluindo a visibilidade, os tipos de materiais, a vegetação, etc.

4.2. O caso da esquina situada na interseção da Rua Barbosa de Freitas com Rua Marcos Macedo.

Para o início da coleta de dados foi selecionada a primeira intervenção realizada nos novos moldes do programa: a esquina situada na interseção entre as ruas Barbosa de Freitas e Marcos Macedo. Este cruzamento situa-se no bairro Aldeota⁴ e foi o primeiro a receber a intervenção proposta pelo programa Esquina Segura na sua segunda versão. De acordo com os dados do Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza

³ De acordo com Beatriz Rodrigues (urbanista da Bloomberg) em entrevista para o Diário do Nordeste em matéria publicada em 13 de junho de 2019. Disponível no link <https://diariodonordeste.verdesma-res.com.br/editorias/metro/online/entenda-o-que-sao-as-faixas-verdes-que-estao-sendo-implantadas-em-fortaleza-1.2110461>.

⁴ Bairro nobre da cidade de Fortaleza com o segundo maior IDH total, sendo este de 0,87.

(2018), esta interseção é considerada a 13ª mais perigosa da cidade, e teve um total de 4 vítimas feridas em acidentes de trânsito no ano de 2018.

Esta esquina se localiza em uma área de alto fluxo, que interliga três vias arteriais de grande importância para a cidade (fig.05), possui em sua imediação três shoppings com a distância máxima de 200m e apresenta um entorno que equilibra o uso do solo com uma proporção similar de lotes com uso comercial e lotes com uso residencial, apresentando apenas um edifício de uso misto. Para a implementação do projeto os agentes responsáveis pelo programa fizeram entrevistas e chegaram ao resultado de que antes da intervenção 65% dos usuários achavam o cruzamento péssimo e inseguro. Após a intervenção esse número diminuiu para 12%.



Fig. 05 - Uso e ocupação do solo do entorno da intervenção 1. Fonte: Adaptado de Google Earth pela autora.

No que concerne à intervenção, elaborou-se uma análise da área antes e depois, feita por meio de uma visita técnica as 4 esquinas que formam este cruzamento (fig.06). O processo de coleta de dados empíricos se iniciou por uma caminhada teste onde foram observadas questões relacionadas ao bem-estar das pessoas e qualidade do lugar. Nos mapas antes e depois respectivamente, pode-se observar que o projeto foi composto por uma realocação das faixas de pedestres, ampliação das esquinas com tinta verde e fixação de balizadores delimitando a nova área para pedestres, além disso, foram criadas três novas rampas. As outras características assinaladas no primeiro mapa, não foram alteradas (fig.07).

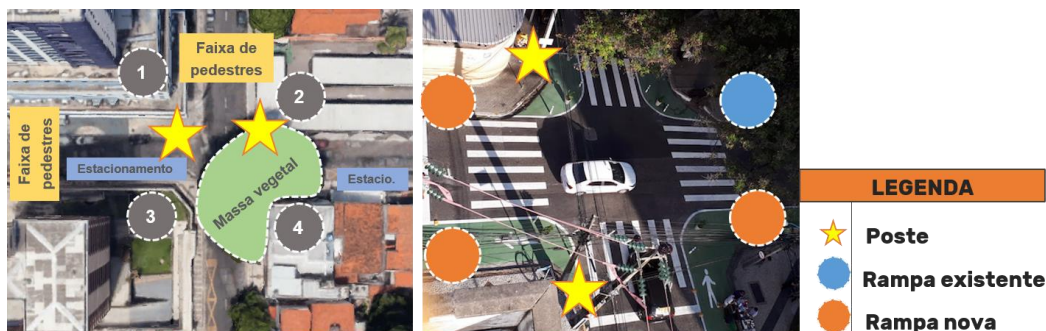


Fig.06 - Análise da área antes e depois da intervenção. Fonte: Adaptado de Google Earth.



Fig. 07 - Análise da área antes e depois da intervenção. Adaptado de Google Earth.

Os pontos mais importantes a serem observados foram listados e para cada um deles foi elencado pontos positivos ou negativos (ver quadro 01). Todos os elementos observados têm a função de identificar em que medida as intervenções em prol da mobilidade ativa contemplam a esquina como elemento nodal para a caminhabilidade.

ASPECTO OBSERVADO	IMPORTÂNCIA	POSITIVO	NEGATIVO
Conservação	Está relacionado a sensações de atratividade ou repulsão pelo espaço de acordo com a experiência sensorial. E, também, a locomoção, podendo impedir, dificultar ou interromper o deslocamento.		<ul style="list-style-type: none"> - Faixas de pedestres apagadas parcial ou completas; - Áreas de expansão dos passeios levemente apagadas; - Pavimentação em pedra portuguesa desgastada e com buracos devido a pedras soltas; - Desgaste da via com buracos e ondulações principalmente entre a esquina 3 e 4; - Entorno das árvores e meio fio quebrados (esquina 4); - Esquinas com acúmulo de areia, lama e água, especialmente as esquinas 1 e 2.
Conectividade	Ponto fundamental para a caminhabilidade como mobilidade ativa, torna o espaço democrático garantindo a possibilidade de ir e vir de qualquer indivíduo.	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliação da área de esquina reduzindo o tempo de travessia; - Entorno com passeios largos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rampas desalinhadas com a área de extensão dos passeios, criando desvios longos e perigosos para quem precisa utilizar as rampas, principalmente na transição entre a esquina 2 e 4; - Descontinuidade no percurso que leva até a intervenção por conta dos diferentes desníveis das calçadas; - Entorno com passeios desalinhados e não acessíveis.

Iluminação	Elemento importante para a criação de boas experiências noturnas, valorizando os edifícios e do entorno. Pode acarretar melhorias na segurança e sensação de segurança.		<ul style="list-style-type: none"> - Grande área de penumbra a noite principalmente na transição entre as esquinas 3 e 4. (Massa vegetal) - Apenas duas esquinas iluminadas por postes; - Postes altos demais (não sendo o mais adequado para iluminação para pedestres) - Não existe iluminação indireta ou balizadores de piso.
Proteção (acidentes, violência e experiências sensoriais negativas)	Se faz importante para garantir a sensação de bem estar das pessoas, fazendo com que tanto o caminhar como o permanecer possam ser agradáveis.	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliação das áreas de pedestres; - Diminuição das áreas de travessia; - Áreas de sombra por árvores existentes. (Esquina 4). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de áreas de proteção contra intempéries; - Presença de lixo acumulado na esquina 4; - Alto volume de ruídos; - Pouca iluminação noturna;
Possibilidade de interação social	Fundamental para a motivação tanto do caminhar como do permanecer. Focado em sociabilidade e pertencimento.		<ul style="list-style-type: none"> - Não foram encontrados elementos projetuais que possibilitem a interação social e a permanência.

Quadro 01 - Análise da área antes e depois da intervenção. Fonte: Elaboração própria.

4.3. Resultados alcançados.

Durante visita técnica foram observados alguns aspectos comportamentais mais recorrentes. No decorrer do dia, pessoas prendiam suas bicicletas na placa presente na esquina 1. Pessoas paravam na esquina 4 para comprar algum produto no camelô ou lanche no carrinho. A dona do carrinho colocou bancos de plástico na esquina e todos estavam lotados. As pessoas sentadas pareciam se conhecer. Todas as pessoas que precisavam parar por um período de tempo maior optavam por ficar embaixo das árvores da esquina 4. Os agentes de fiscalização não chamam a atenção de motoqueiros que recorrentemente passam por dentro da área verde de ampliação da esquina.

A pesquisa indica uma série de elementos que foram ignorados pelo Programa. A necessidade de um bicicletário (bicicletas marradas na placa da esquina 1), bancos ou áreas de permanência e descanso (pessoas sentadas em cadeiras e bancos plásticos fornecidos pela dona do carrinho de lanches), mais áreas de sombreamento (a permanência só acontece debaixo da árvore durante o período da manhã e da tarde), lixeiras (lixo nas árvores e sarjetas) etc. Perceber que essas características não foram incorporadas ao projeto das esquinas, demonstra que as características de segurança viária se sobrepõem as características de bem-estar dos pedestres. E ver uma esquina (como a 4) bem sombreada e com um dimensionamento bem maior que a média da cidade sem nenhuma proposta, indica a provável falta de entendimento das potencialidades das esquinas no processo de criação de cidades mais sustentáveis e saudáveis.

Desse modo, os resultados parciais da pesquisa apontam que as intervenções realizadas em Fortaleza, ainda que estimulem algumas melhorias para a mobilidade ativa, são muito mais focadas em segurança viária do que nas melhorias socioambientais. As principais intervenções que incluem esquinas são essencialmente ampliações de áreas de passeio por meio de sinalizações horizontais na via e fixação de balizadores separando a área dos veículos automotivos da área destinada ao fluxo de pessoas. Assim, as soluções adotadas não

favorecem a acessibilidade e a conectividade entre os passeios (função técnica da esquina), além de não impulsionarem a função social das esquinas como lugares de permanência e de comunicação interpessoal.

5. Considerações finais.

Para concluir, é possível ressaltar que o Programa Esquina Segura 2.0 não deveria adotar um projeto-padrão para todas as esquinas. Ao contrário, deveria compreender os condicionantes de cada esquina de modo a melhor adaptar as intervenções ao lugar. Tal como, a necessidade de se promover a atualização biofílica da acessibilidade e mobilidade urbana, colocando os modais ativos realmente à frente no desenho em microescala e evidenciando a importância de se incluir o estudo das esquinas nessa busca por cidades mais sustentáveis, bem conectadas e seguras.

Quando se trata de caminhabilidade como potencializador da sustentabilidade urbana, deve-se compreender que a esquina se faz um espaço fundamental nesta busca por cidade mais sustentáveis, seguras e agradáveis. Entretanto, observando a cidade de Fortaleza, encontra-se uma certa desconexão entre mobilidade urbana sustentável e os projetos urbanísticos executados. As propostas que geraram grandes transformações urbanas e que foram reconhecidas nacional e internacionalmente ainda apresentam uma visão rodoviarista, pois, por mais que diminuam a velocidade e restrinjam o número de faixa para carros, concentram-se tão somente nos motoristas e na diminuição dos acidentes, deixando de lado inúmeras questões sociais e culturais que proporcionam a sensação de bem estar para os cidadãos, podendo motivar o caminhar.

E isso pode ser identificado claramente no discurso presente no Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza (2018), que estabelece como grande objetivo do Programa Esquina Segura a redução do número de acidentes melhorando a visibilidade do condutor ao evitar o estacionamento em áreas de esquina. E na segunda versão do programa, acrescenta-se a área de pedestres, mas sem nenhum atributo para a permanência, descanso, proteção contra intempéries, que são característica que fazer o caminhar ser mais leve principalmente para que precisa caminhar longas distâncias ou tem mobilidade reduzida.

Por fim, cabe destacar que os resultados apresentados neste artigo são parciais, já que decorrem de uma pesquisa ainda em andamento e que tem por meta observar e analisar as demais esquinas contempladas pelo Programa Esquina Segura, inclusive aquelas que não passaram por benfeitorias, mas que possuam relevância na malha urbana. Para melhor compreender este fenômeno, também se faz necessário aprofundar a investigação através de uma sistematização dos dados coletados empiricamente e assim avaliar com propriedade os impactos de políticas de mobilidade urbana nesta escala de intervenção.

Bibliografia

ASCHER, François. (2010). **Os novos princípios do urbanismo**. Lisboa: Livros Horizonte.

BONFIM, W.G; TORRES, C.A (2018). Avaliação do desempenho da segurança viária de intervenções em interseções urbanas não semaforizadas. In **Atas do 32º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET**, 04-07 novembro (em papel).

CASTRO, 2018. **Corners for kids: quality space in small scale**. In: Danenberg, R. et al. The city at eye level for kids (143-147). Netherlands: Stipo. Disponível em: <https://thecityateyelevel.com/stories/corners-for-kids-quality-spaces-in-small-scale/>. Acessado em: 15 janeiro 2020.

CASTRO, D.M; FARIAS, J.A. (2019). Esquinas da cidade. Um valor para a sustentabilidade urbana. In **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, São Paulo, 07, pp.137-151.

ELKINGTON, J. (1997). **Cannibals with forks: the Tripple Bottom Line of 21 Century Business**. Oxford: Capstone Publishing.

FORTALEZA (2018). **Relatório anual de segurança viária**. Prefeitura de Fortaleza. Fortaleza, CE.

GEHL, Jan (2013). **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva.

GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE (2018). **Guia Global de Desenho de Ruas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo.

JACOBS, Jane (2014). **Morte e Vidas de Grandes Cidades**. 3a ed. São Paulo: Martins Fontes.

KARSSENBERG, H. & LAVEN, J. (2015). A cidade ao nível dos olhos: Estratégia do plinth. In: KARSSENBERG, Hans et al (Ed.). **A cidade ao nível dos olhos: Lições para os plinths**. Porto Alegre: Edipucrs, 2015, cap. 1. P 14-25. Disponível em: https://issuu.com/stipoteam/docs/a_cidade_ao_nivel_dos_olhos. Acessado em: 01 fevereiro 2020.

LYNCH, Kevin (2011). **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes.

MARCUS, C. C.; FRANCIS, C. A. (1990). **People places: design guidelines for urban open space**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.

MOURA, N.C.B. (2013). **Biorretenção: Tecnologia ambiental urbana para manejo das águas da chuva**. Tese (Doutorado – área de concentração: paisagem e ambiente) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

NEWMAN, Oscar. (1996). **Creating defensible spaces**. dl: U.S. Department of Housing and Urban Development.

ORNSTEIN, S.O.; ROMERO, M. (1992) **Avaliação Pós-ocupação do Ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel-Edusp.

SENNETT, Richard (1988). **O declínio do homem público: as tiranias da intimidade**. São Paulo: Companhia das Letras.

UNITED NATIONS. (2018). **Sustainable development goals**. New York: UN. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals> . Acessado em 01 de fevereiro de 2020.

Fontes eletrônicas

<http://www.observatoriodoclima.eco.br/emissoes-brasil-caem-23-em-2017/> (consulta: 01/02/2020)

<https://www.ointrigante.com.br/noticias/municipios/programa-esquina-segura-passa-por-redesenho-para-ampliar-seguranca-no-transito-de-fortaleza> (consulta: 03/02/2020).

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/online/entenda-o-que-sao-as-faixas-verdes-que-estao-sendo-implantadas-em-fortaleza-1.2110461> (consulta: 03/02/2020).

<https://www.unifor.br/web/osv/estatisticas> (consulta: 27/02/2020).

https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/fortaleza-traffic#statistics (consulta: 20/02/2020).

XII
SIIU

SÃO PAULO 15 ~ 17 · LISBOA 25 ~ 26 JUN 2020

Seminário Internacional de
Investigação em Urbanismo

Seminario Internacional de
Investigación en Urbanismo

<http://dx.doi.org/10.5821/SIIU.9863>

https://servidor.fortaleza.ce.gov.br/images/pdf/premio_inovador/OPERACAO_ESQUINA_SEGURA.pdf
(consulta: 20/02/2020).

<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/projeto-cidade-da-gente-transforma-entorno-do-centro-dragao-do-mar-de-arte-e-cultura> (consulta: 03/02/2020).