

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

MATEUS BARROS LIMA SIVINI

AV. AGAMENON MAGALHÃES CAMINHÁVEL

Recife
2019

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Mateus Barros Lima Sivini

AV. AGAMENON MAGALHÃES CAMINHÁVEL

Trabalho de conclusão de curso como
exigência parcial para graduação no curso de
Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do
Prof(a). M.Sc. Maria Luiza de Lavor

Recife
2019

Catalogação na fonte
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

Sivini, Mateus Barros Lima.

S624a Avenida Agamenon Magalhães Caminhável / Mateus Barros Lima
Sivini. - Recife, 2019.
70 f. : il. color.

Orientador: Prof.^a Me. Maria Luiza de Lavor.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Arquitetura e
Urbanismo) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2019.
Inclui bibliografia.

1. Caminhabilidade. 2. Infraestrutura. 3. Mobilidade urbana. 4.
Avenida Agamenon Magalhães. I. Lavor, Maria Luiza. II. Faculdade
Damas da Instrução Cristã. III. Título.

72 CDU (22. ed.)

FADIC (2019.2-446)

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Mateus Barros Lima Sivini

AVENIDA AGAMENON MAGALHÃES CAMINHÁVEL

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para a Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo, sob orientação da Profa. Me. Maria Luiza de Lavor.

Aprovado em _____ de 2019

BANCA EXAMINADORA

Luciana Santiago Costa, FADIC

Primeira examinadora

Ivan Vasconcellos de Moraes Filho, Jornalista/Vereador

Segundo examinador

Maria Luiza de Lavor, FADIC

Orientadora

Recife

2019

Esse trabalho foi dedicado a toda a minha família e amigos que me apoiaram durante toda essa caminhada, principalmente a minha esposa que sempre me apoiou nos momentos mais difíceis, e ao meu avô, que sempre me incentivou nos estudos e sem ele não chegaria aonde cheguei. Por último e não menos importante queria dedicar ao meu tio e ao meu pai, que me passaram todos seus conhecimentos tanto na área, como na vida.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desse trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais eu agradeço:

Agradeço, primeiramente a Deus, que me sempre me deus forças e energia para concluir essa etapa na minha vida, sem ele nada disso seria possível.

Agradeço a minha esposa, que sempre esteve ao meu lado em todas as horas, sejam elas boas ou ruins, e sempre me passou tranquilidade para que eu pudesse superar essa etapa.

Agradeço aos meus pais que me incentivaram todos os anos que passei na faculdade, mesmo com dificuldades sempre me apoiaram.

Aos meus avós e tios, que sempre me incentivaram e me deram apoio tanto emocional quanto financeiro para concluir essa etapa tão importante na minha vida.

Ao meu tio e chefe, que passou todo seu conhecimento na área, e sua compreensão nos dias ausentes para finalizar esse trabalho.

A minha irmã, presente em todos esses anos de faculdade, e as conversas sobre escola, provas e sobre a vida, que tivemos.

A minha amiga e orientadora, Maria Luiza de Lavor, que me cobrou e me fez correr com esse trabalho tão importante, sem ela eu não conseguiria ter finalizado.

E a todos os meus amigos que participaram nesse processo, tanto aos colegas de classe quanto os de fora, mesmo que de longe, me ajudaram nessa caminhada.

“Não é sempre necessário ser forte, mas sentir-se forte.”

Christopher McCandless

RESUMO

A caminhabilidade é um tema que interessa cada vez mais as cidades. O ato de caminhar não é apenas o fato de andar pelas ruas, e sim apropriar-se do espaço em que vivemos. Estar no ambiente urbano ativamente nos faz perceber a cidade de forma detalhada. No entanto a escolha por esse modo de se locomover, muitas vezes, está ligada a outros fatores, como condições físicas e sociais e a existência de infraestrutura que atraia as pessoas para as ruas. Do ponto de vista conceitual, a caminhabilidade é uma qualidade do lugar, portanto o presente trabalho apresentará requisitos para a caminhabilidade ser implantada. Tendo como questão norteadora “Em que medida a caminhabilidade pode melhorar a qualidade de vida da cidade?”. Afim de embasar a resposta para essa questão, foram utilizados os conceitos de Speck (2016), Gehl (2014) e Jacobs (1961), e como procedimentos de pesquisa, utilizou-se pesquisas acadêmicas, pesquisas bibliográficas, e artigos referentes ao tema. Essa discussão visa ajudar a solucionar alguns problemas existentes em nossos bairros, como transito, segurança e infraestrutura urbana. Para implantar o conceito na cidade se requer uma troca de papéis na sociedade, onde o carro deve ser nosso servo, não nosso senhor, ou seja, os pedestres devem ter prioridade a frente dos veículos, dar esse papel ao automóvel é essencial para recuperar a cidade para os pedestres. Essa mudança aliada a uma boa integração de modais, espaços de convivência adequados, seguros e confortáveis, e uma paisagem urbana aconchegante ao pedestre, é de suma importância para a mobilidade urbana na nossa cidade. Para aplicar a caminhabilidade ideal, foi escolhida a Avenida Agamenon Magalhães como local de estudo, construída há quarenta anos, passou a ser uma das principais vias urbanas de Recife.

Palavras-Chave: Caminhabilidade; Infraestrutura; Mobilidade urbana; Avenida Agamenon Magalhães.

ABSTRACT

Walkability is a topic that increasingly interests cities. Walking is not just go around on the streets, but appropriating the space in which we live. Being in the urban environment actively makes us perceive the city in detail. However, the choice for this mode of travel is often linked to other factors such as physical and social conditions and the existence of infrastructure that draws people to the streets. From the conceptual point of view, walkability is a quality of place, so the present work will show requirements for implementation of walkability. As a guiding question "How can walking improve the quality of life in the city? ". In order to support the answer to this question, we used the concepts of Speck (2016), Gehl (2014) and Jacobs (1961), and as research procedures were used academic research, bibliographical research, and articles related to the theme. This discussion aims to help solve some existing problems in our neighborhoods, such as traffic, security and urban infrastructure. To implant the concept in the city requires a change of roles in society, where the car must be our servant, not our lord, that is, pedestrians should have priority in front of vehicles, giving this role to the car is essential to recover the city for pedestrians. This change coupled with a good integration of modes, adequate, safe and comfortable living spaces, and a pedestrian-friendly urban landscape, is of paramount importance for urban mobility in our city. To apply the ideal walkability, Agamenon Magalhães Avenue was chosen as a study site, built forty years ago, and became one of the main urban roads in Recife.

Keywords: Walkability; Infrastructure; Urban mobility; Agamenom Magalhães Avenue.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mifflin Street-EUA, onde bicicletas e pedestres compartilham o mesmo espaço.

Figura 2 – Situação atual do transporte público de Recife.

Figura 3 – espaços públicos têm o poder de conectar as pessoas e as cidades.

Figura 4 – Benefícios do uso da bicicleta.

Figura 5 – Exemplo de edifícios pensados no pedestre e nas ruas.

Figura 6 – Exemplo de espaço de convivência, apresentando interação de moradores.

Figura 7 – Rua agradável tanto para pedestres quanto para motoristas.

Figura 8 – Fachadas atrativas aos pedestres.

Figura 9 – Imagem aérea da Agamenon Magalhães recém-inaugurada.

Figura 10 – Proposta de BRT sobre o canal da Agamenon.

Figura 11 – Proposta de viadutos sobre a avenida.

Figura 12 – Proposta de integração de modais com VLT e monotrilho.

Figura 13 – Canteiro de ligação Av. Agamenon Magalhães.

Figura 14 – Paradas de ônibus no canteiro de ligação Av. Agamenon Magalhães.

Figura 15 – Fluxo intenso de carros próximo ao Hospital da Restauração.

Figura 16 – Riacho Cheonggyecheon pós revitalização.

Figura 17 – O que antes era um lugar poluído se transforma em um lugar de convívio.

Figura 18 – Pilares da antiga Via Expressa.

Figura 19 – Valorização do entorno.

Figura 20 – Diminuição do trânsito local.

Figura 21 – Paisagem árida antes da construção do Parque.

Figura 22 – Arborização e atrativos do Parque Madureira.

Figura 23 – Praia artificial para crianças.

Figura 24 – Placas fotovoltaicas para ajudar na eficiência energética.

Figura 25 – Ambientes arejados e confortáveis.

Figura 26 – Trecho A: Locação de estrutura de apoio na área estudada.

Figura 27 – Trecho B: Integração com a praça do Derby.

Figura 28 – Trecho C: Disposição de quiosques dentro da estrutura.

Figura 29 - Espaços de convivência ao longo da avenida.

Figura 30 – Ambiente de descanso com estrutura metálica.

Figura 31 – Corte Esquemático da estrutura.

Figura 31 – Estar entre os quiosques de serviço.

Figura 32 – Aproveitamento da estrutura existente, com o mínimo de impacto.

Figura 33 – Influência da permeabilidade visual e da arborização.

Figura 34 – Preservação da vegetação local, visando melhoria climática e menos aridez.

Figura 35 – Integração de modais e retomada do pedestre como protagonista da cidade.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Deslocamento com 1KM/h.

Gráfico 2 – Níveis de congestionamento na cidade do Recife.

Gráfico 3 – Crescimento do uso de meios de transporte.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. CAMINHABILIDADE	14
2.1. Teoria Geral da Caminhabilidade	14
2.2. Importância do caminhar	16
2.3. Caminhabilidade na prática	18
3. EM DIREÇÃO À CAMINHABILIDADE	20
3.1. Carros contra Pedestres	20
3.2. Tipos de Uso e Modais	24
3.3. Espaços Urbanos de Convivência	31
3.4. Paisagem Urbana	34
4. AVENIDA AGAMENON MAGALHÃES	40
4.1. Histórico	40
4.2. Projetos Existentes	41
4.3. Panorama Atual	44
5. CASOS DE REFERÊNCIA	47
5.1. Cheonggyecheon Park - Seul / Coreia do Sul	47
5.2. Parque Madureira – Rio de Janeiro	51
5.3. Análise entre Casos	56
6. CAMINHABILIDADE IDEAL	58
6.1. Concepção	58
7. CONCLUSÃO	66
REFERÊNCIAS	68

1. INTRODUÇÃO

A Caminhabilidade é uma medida quantitativa e qualitativa para medir o quanto convidativa ou não-convidativa uma área pode ser para as pessoas, pedestres. Andar é uma atividade humana básica. As cidades devem ser projetadas para que essa prática seja fácil e agradável. Esse paradigma tem sido estudado desde o fim dos anos 80 e é fundamental para a mudança por cidades mais sustentáveis e humanas. Circular com conforto e segurança a pé e de bicicleta é um direito. A mobilidade urbana é essencial para cidades mais democráticas e menos excludentes. Todos os pedestres, incluindo crianças, idosos, pessoas com dificuldades de locomoção ou visão, devem ter sua mobilidade na cidade garantida.

Ao redor do mundo, diversas cidades têm adotado medidas urbanísticas que priorizam o pedestre e melhoram a qualidade de vida no local. Esse trabalho não se refere a como as cidades funcionam, e sim o que faz a cidade funcionar melhor, e para isso será apresentado como a Caminhabilidade pode interferir nessa funcionalidade. Enquanto as compensações físicas e sociais do caminhar são muitas, talvez a caminhabilidade a caminhabilidade seja muito mais útil, já que contribui para vitalidade urbana, além de ser o mais significativo indicador de vitalidade, segundo Speck (2016).

Ao mesmo tempo em que muitas cidades adotam medidas para melhorarem sua mobilidade urbana, outras sofrem com trânsito excessivo, má qualidade de transporte público, insegurança nas ruas, diversas barreiras para o estimular ao caminhar. A cada dia que se passa, a quantidade de carros nas ruas aumentam e o número de pedestres diminui, assim despovoando as ruas. Com isso surge a questão norteadora para esse trabalho, em que medida implantar a caminhabilidade pode melhorar a qualidade de vida na cidade? A hipótese adotada é que se os requisitos para implantá-la forem seguidos corretamente, colocando os carros em seu devido lugar, sendo adjuvantes na sociedade e não agentes principais, teríamos melhorias significativas na vida das vias e da cidade, pois as ruas passariam a ser usadas de uma maneira mais efetiva, além de melhorias relacionadas a saúde da população.

O interesse para iniciar essa pesquisa foi a necessidade de entender como caminhar pela cidade pode influenciar o decorrer das nossas vidas e como o ato de despegar-se dos nossos carros pode beneficiar tanto nossa saúde quanto a vitalidade da cidade. Como a qualidade das ruas pode incentivar o pedestre a caminhar? Como o uso excessivo de automóveis influencia tanto na nossa saúde quanto na saúde da nossa cidade? Quais atrativos as ruas precisam ser para caminha-se mais? A curiosidade para pesquisar essas questões foi a partir do conhecimento sobre o livro Cidade Caminhável (2016), e como o conceito aplicado nos Estados Unidos deu certo, e como ele poderia dar certo aqui.

A partir desses fatores, o objetivo geral do trabalho entender os princípios da caminhabilidade e a partir daí seguir seus requisitos e aplica-los na cidade do Recife. E como objetivos específicos, estudar os conceitos sobre o tema, e leis da cidade, e aplicar a fim de gerar melhorias nas vias e na mobilidade urbana. Como apoio teórico para a pesquisa, foram usados os conceitos de caminhabilidade de Speck (2016), mobilidade urbana de Gehl (2014) e urbanismo de Jacobs (1961). Além de artigos e matérias teóricas sobre o tema, para enriquecer a pesquisa.

A pesquisa é estrutura em sete capítulos, sendo o primeiro, a atual introdução. O segundo capítulo é baseado em apresentar o conceito de caminhabilidade, qual sua importância, como ele pode ser implantado, lá podemos ter uma base de quão importante são essas medidas. Já no terceiro capítulo, ele tem a função de estabelecer diretrizes para como auxiliar numa boa caminhabilidade, ele contém tópicos que indicam quais medidas facilitam essa implantação. No quarto capítulo, vemos onde essas diretrizes serão inseridas, contendo uma breve apresentação sobre o local e como está sua situação atual, justificando a sua escolha. O quinto capítulo é apresentado uma técnica de pesquisa chama estudos de casos, lá podemos ver exemplos que deram certos, foram escolhidos projetos localizados em Seul, Coréia do Sul, e em Madureira, Rio de Janeiro. Por fim, o sexto e sétimo capítulos são capítulos conclusivos, onde são apresentados a proposta para a avenida, e a conclusão de como o trabalho pode ser proveitoso.

2. CAMINHABILIDADE

O caminhar interessa cada vez mais para as cidades, na proporção em que a conexão entre pessoas se deslocando a pé e bairros socialmente atrativos está se tornando cada vez mais clara. Portanto se faz necessário ter ambientes que promovam e facilitem esse deslocamento, pois são os melhores lugares para se viver, tendo estilos de vidas mais saudáveis e níveis mais elevados de integração social. A partir disso, será abordado o conceito, importância e a aplicação da caminhabilidade nas ruas e nas cidades, de modo que possamos usufruir do nosso meio urbano.

2.1. Teoria Geral da Caminhabilidade

O excesso de carros nas ruas causa diversos impactos negativos ao meio ambiente, à saúde da população e à funcionalidade das cidades. Mesmo assim, muitas cidades são planejadas tendo o carro como o "grande astro". O conceito de *walkability*, ou caminhabilidade, em português, propõe um modelo de cidade mais sustentável: focada nas pessoas e na facilidade para caminhar pelo ambiente urbano.

A escolha por este que é o modo mais democrático de se locomover, no entanto, muitas vezes está atrelada a fatores externos como as condições físicas e sociais dos indivíduos e a existência, ou não, de infraestruturas que facilitem e estimulem essa opção. Sobre o ato de caminhar o Fundador da organização americana Walk21, Butcher(1999) fala:

Caminhar é a primeira coisa que um bebê deseja fazer e a última coisa que uma pessoa deseja renunciar. Caminhar é um exercício que não necessita um ginásio. É uma medicação sem remédio, o controle de peso sem dieta e o cosmético que não se pode encontrar nas farmácias. É um tranquilizante sem drágeas, a terapia sem psicanalista e o lazer que não nos custa um centavo. De mais a mais, não contamina, consome poucos recursos naturais e é altamente eficiente. Caminhar é conveniente, não necessita equipamento especial, é auto regulável e intrinsecamente seguro. Caminhar é tão natural como respirar. (BUTCHER, 1999 p.2).

Do ponto de vista conceitual, a caminhabilidade é uma qualidade do lugar. O caminho que permite ao pedestre uma boa acessibilidade em diferentes partes da

cidade, garantido conforto às crianças, aos idosos, às pessoas com dificuldades de locomoção e a todos. Assim, a cidade deve proporcionar uma motivação para induzir mais pessoas a adotar o caminhar como forma de deslocamento efetiva, tendo o pedestre como protagonista, restabelecendo suas relações com as ruas e os bairros.

Essa utilização excessiva dos automóveis compromete várias qualidades urbanas e também nossa saúde. Para que haja uma melhoria na qualidade ambiental, redução de emissões poluentes e economia de energia, é fundamental que as cidades deixem de ser concebidas para carros e passem a focar nas pessoas e nas necessidades relacionadas à segurança, à mobilidade e a acessibilidade. Medidas que melhoram a integração do transporte público, o acesso de pedestres aos locais, a integração de novos modais de transporte, tendem a incentivar a redução do uso de carros (Figura 1).

Figura 1 – Mifflin Street-EUA, onde bicicletas e pedestres compartilham o mesmo espaço.



Fonte: Revista Vejao 2019

Circular com conforto e segurança a pé e de bicicleta é um direito, sancionado de acordo com a Lei 12.587, instituída pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU - 2012). A política tem como objetivo a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade, princípio fundamental da caminhabilidade, e mobilidade urbana, que é essencial para cidades mais democráticas e menos excludentes.

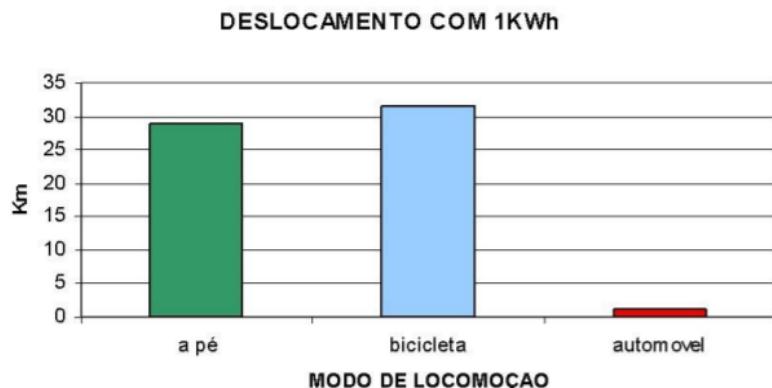
2.2. Importância do caminhar

O grande número de veículos que estão em circulação congestionam os grandes centros urbanos, dificultando a locomoção e a circulação nas vias, aumentando o desperdício de tempo, os danos causados ao meio ambiente e a saúde da população local. As ruas são responsáveis por conectar as pessoas e desempenham um importante papel na sociedade contemporânea. Para que as ruas cumpram o seu papel social, elas devem ser seguras, acessíveis, multifuncionais e habitáveis. Segundo pensador que escreveu sobre uma crítica a sociedade atual, Illich (1974) fala:

O homem norte-americano típico, dedica mais de 1.500 horas anuais a seu automóvel: sentado dentro dele, em movimento ou parado, trabalhando para pagá-lo, para pagar a gasolina, os pneus, os impostos, os seguros, as multas, a construção de novas estradas e estacionamentos. Consagra ao carro, quatro horas diárias das que se serve dele ou trabalha para ele, sem contar o tempo que fica em hospitais, tribunais, oficinas mecânicas e até mesmo assistindo a publicidades dos novos modelos na televisão. Estas 1.500 horas, somente servem para percorrer, 10 mil Km, quer dizer, 6 km/hora. Exatamente a mesma velocidade que alcançam os homens nos países que não tem indústria do transporte. (ILICH, 1974 p. 1)

Conforme citação acima, nota-se como ainda somos reféns de nossos automóveis, foi mostrado que em um dia inteiro de uso, percorremos caminhos na mesma velocidade que pessoas, habitantes de lugares que não possuem tal meio de transporte, fazem todos os dias, e sem apreciar o que temos de melhor nas nossas ruas e bairros. Os automóveis são responsáveis por 30% das emissões de CO₂ (dióxido de carbono), 80% das emissões de NO₂ (óxido nítrico), devido ao tráfego e de 60% das emissões de partículas, segundo Roberto Ghidini, vice-presidente da Sociedad Peatonal. A energia de 1KW/h permite percorrer 31,5 km de bicicleta, 28,9km a pé e apenas 1,1 km em um automóvel, lembrando que muitos dos percursos urbanos feitos pelas pessoas cotidianamente são de até 5km (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Deslocamento com 1KWh



Fonte: Mobilize.org, ano: 2006

Além dessa deficiência energética, o uso excessivo dos carros, causando a falta do caminhar pela cidade, e entre outros, acarreta problemas para saúde da população. Segundo pesquisadores, caminhar diminui em 7,2% o risco de hipertensão, o colesterol alto em 7% e doenças coronariana de 9% a 12,3%. E aumenta a degradação dos espaços públicos, causado pela grande de veículos circulando no mesmo lugar, prejudicando sobretudo a rua, que é um elemento básico das cidades.

O arquiteto Gehl (2013), responsável por mudar a estrutura urbana de Copenhagen, nos anos de 1960 afirma que “as cidades devem ser projetadas pensando, em primeiro lugar nas pessoas”. Para isso torna-se necessária a inversão de papéis na sociedade, a volta do pedestre como ponto principal da cidade, deixando o carro de lado, tendo função de coadjuvante na vida das pessoas. Então o planejamento das cidades é de grande importância para um trânsito mais seguro e mais confortável para os pedestres. Um sistema bem organizado dos espaços públicos garante o sucesso da sustentabilidade urbana, que busca por uma melhoria na qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

Todas essas medidas, pedestre como agente principal, espaços públicos e respeito ao meio ambiente, têm potencial para tornar a cidade mais humana e democrática. Além disso, elas dão fôlego a pequenos empresários e comerciantes cuja clientela se locomova a pé. Mas, sem dúvida, um dos maiores benefícios é a melhoria na saúde da população. Essas medidas resultam na redução de emissões

nocivas com o uso de transporte alternativo, além de incentivar a atividade física. Um projeto de caminhabilidade é uma ferramenta política para lutar contra o consumo desordenado de recursos rumo ao desenvolvimento mais sustentável.

2.3. Caminhabilidade na prática

Para a implantação da caminhabilidade, é essencial a reconquista da rua como lugar de encontro, estar e convivência dos pedestres. A ideia é transformar a cidade em um local de convívio onde o pedestre é a prioridade. Reformar e reconstruir as calçadas, iluminando-as, alargando-as e as tornando acessíveis a cadeirantes, idosos e crianças, é ir em busca de uma cidade mais humana. Várias diretrizes indicam a caminhabilidade, como: largura e qualidade das calçadas, arborização, iluminação, percepção de segurança, mobiliário urbano, sinalização (faixa de pedestres, semáforos), presença de infraestrutura cicloviária, e sistemas de saneamento e mobilidade, integração dos sistemas de transporte público e novos modais como uso da bicicleta mais frequente, segundo Montesanti (2016).

Segundo Speck (2016), as cidades caminháveis são aquelas que possuem uma interação confortável e um alto índice de qualidade de vida, estimulando a prosperidade e o bem-estar social. As cidades devem ser planejadas de forma que o trabalho, a casa, o lazer, o comércio e a escola fiquem próximos suficientes para que os deslocamentos diários sejam feitos a pé ou de bicicleta. A intenção é que o uso de veículos motorizados se torne menor e, em consequência disso, diminua os congestionamentos nos grandes centros urbanos. O conforto do usuário é um grande incentivo para ele voltar a usar o ambiente com mais frequência. Faz-se necessário então, planejar rotas seguras para nadar a pé, equipadas com calçadas mais largas, com pisos regulares e acessíveis, com bancos, boa iluminação, bebedouros e arborização adequada.

O Departamento de Transportes dos Estados Unidos possui um manual, sobre infraestrutura para o tráfego de pedestres. Chama-se *“Pedestrian Facilities Guidelines: providing safety and mobility”* ("Orientações para instalações pedestres: proporcionando segurança e mobilidade", tradução sugerida pelo autor do manual). A

publicação aborda diversas questões essenciais sobre desenho urbano e apresenta algumas ferramentas úteis para a remodelagem do espaço urbano, dentre elas: desenho de infraestrutura para pedestres, tais como projetos para calçadas, canteiros e cruzamentos; desenhos das vias, sobre como as ruas podem ser traçadas para valorizar o tráfego de pedestres e não de veículos, por exemplo: incluindo ciclovias; diminuição do tráfego, induzindo aos motoristas a dirigirem mais devagar, utilizando alguns mecanismos, tais como passagens elevadas; sinalização adequadas, tanto para orientar aos portadores de veículos, quanto aos pedestres.

Para projetar locais mais acolhedores, é importante pensar na redistribuição do espaço público, o que significa, muitas vezes, na restrição do espaço de automóveis. Plantar mais árvores, construir mais calçadas e ciclovias e estabelecer novas zonas de lazer, também são ferramentas que impactam em menos congestionamento viário e no fomento ao uso de meios de transporte sustentáveis, como as caminhadas e o ciclismo. Como veremos mais a frente ao redor do mundo, diversas cidades têm adotado medidas urbanísticas que priorizam o pedestre e melhoram a qualidade de vida no local.

3. EM DIREÇÃO À CAMINHABILIDADE

Este capítulo trata-se de uma apresentação de passos necessários para introduzir o hábito de caminhar nas cidades em busca de uma vida mais saudável. A cada dia perde – se mais tempo, de vida, dentro de automóveis no trânsito da cidade. O deslocamento contínuo de casa para o trabalho, para a escola ou para o lazer provoca desgastes físicos e financeiros. Esta necessidade contínua, de circular, envolve custos que vão desde o modal de transporte utilizado até a renda do usuário. Com o passar do tempo, esse custo torna – se maior ao se relacionar com a renovação e manutenção dos automóveis, com o sistema de vias e também com a saúde das pessoas. O pensar em reduzir custos e quantidade de horas excessivas passadas dentro de um carro é ir em busca do caminhar ou em direção de adquirir novos hábitos de mobilidade no espaço urbano. Com essa prática da caminhabilidade a cidade terá menor volume de trânsito de automóveis e pressupõe – se que apresentará maior segurança, menos poluição e maior convivência entre as pessoas nas Ruas.

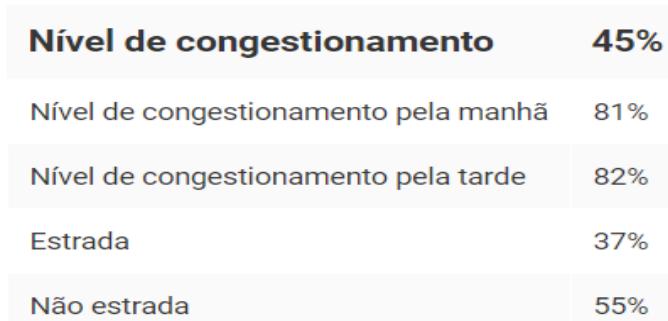
3.1. Carros contra Pedestres

Segundo Speck (2016), o automóvel é o servo que se tornou senhor, e relegar o carro ao seu papel de origem é essencial para recuperar a cidade para os pedestres, exigindo assim uma compreensão de como os carros são protagonistas nas decisões tomadas no âmbito dos projetos públicos. Isso significa que o nosso automóvel está que deveria ser um simples objeto facilitador do nosso dia, está se tornando um bem precioso para nós, é um instrumento que teoricamente seria para nossa liberdade, mas na realidade nos escravizou.

O estado de Pernambuco, de acordo com o último senso feito em 2018, possui uma frota de 2.897.781 veículos. E mesmo em tempos de crise, a venda de carros não estagnou, continuou em crescimento. No gráfico 2 vemos essa relação, entre o nível de congestionamento nas vias, em horários diferentes. De acordo com estudos de transito, a Revista Exame (2017) compilou todas essas informações e formou o gráfico (Gráfico 2). Em horários de pico, pela manhã e pela tarde a duração dos

trajetos sobem em 80% em Recife, sendo assim, um percurso que você faria em 30 minutos normalmente, fará em 54 minutos, quase o dobro do tempo.

Gráfico 2 – Níveis de congestionamento na cidade do Recife



Fonte: Revista Exame, Ano: 2017

A partir disso, surgem as ideias de novas aberturas de vias na cidade, supondo que assim o problema do transito seria solucionado. Mas na realidade, quanto mais vias são abertas, mais carros surgem nas ruas. De acordo com Silva (2015), no Brasil investe-se mais em construção de rodovias do que em transporte público. O Instituto de Transportes do Texas concluiu o seguinte:

Áreas metropolitanas que investiram pesadamente em expansão da capacidade viária não se saíram melhor na diminuição do congestionamento do que áreas metropolitanas que não o fizeram. Tendências de congestionamento mostram que áreas com maior crescimento da capacidade de faixas de rolamento gastaram cerca de 22 bilhões de dólares a mais em construção de vias do que os que não fizeram, mas acabaram com um leve aumento no custo de congestionamento por pessoa, desperdício de combustível e atrasos de viagem. (D. Burden, p.22)

Se abrindo novas vias de escape, o transito ainda assim não diminui, como podemos melhorar isso, dando ao pedestre o papel de protagonista da cidade? Um dos motivos para muitas pessoas não largarem os seus carros, é a dúvida de como vai se locomover sem ele, alegando não existir um transporte público de qualidade. Muitas vezes em nossa cidade, os ônibus não têm horário certo para passar, são

caros, desconfortáveis e pouco integrados com outros modais de transporte. E não existe solução para o trânsito que não passe pela adequação do transporte público. Para isso se faz necessário algumas mudanças, tais como o rigor nos horários em que os ônibus transitam. Na cidade de Barcelona, cada parada de ônibus tem a lista completa das linhas que passam no local e os horários das mesmas, e em muitas, há um painel eletrônico que informa quanto tempo falta para o ônibus chegar até aquela parada. Há ainda um sistema de mensagens, em que você envia um torpedo do seu celular com a linha que você quer e a parada em que você está, e recebe de volta o tempo que falta para o ônibus chegar. Hoje é de muita importância essa rigidez com horários, as pessoas precisam ser pontuais para chegar ao trabalho, à escola e aos demais compromissos.

Outra alternativa viável para melhorar o serviço de transporte público, é a criação de faixas exclusivas para os ônibus. Vemos hoje uma grande disputa de lugar entre carros e ônibus nas vias, e como a utilização do transporte público é de extrema necessidade para chegar ao nível de caminhabilidade ideal, nada mais justo que existirem faixas destinadas só para eles. Além de que moramos em um país tropical, e em uma das cidades mais quentes do Brasil, portanto é difícil convencer alguém a deixar o seu carro para entrar em um ônibus lotado, quente e desconfortável (Figura 2). Corroborando com essa dificuldade está os preços das passagens, mesmo com veículos ruins e funcionários mal treinados, o preço das passagens é caro. Dependendo da distância, sai mais barato pagar o combustível do carro do que a duas passagens de ônibus, ou até mesmo optar por sistemas de carona, como Uber.

Figura 2 – Situação atual do transporte público de Recife



Fonte: Diário de Pernambuco, Ano:2018

Cidades extremamente caminháveis, que conseguiram resolver os problemas em grande parte o problema do transito, como Amsterdã e Copenhagen, deram prioridades aos pedestres por incentivar o uso de bicicletas e implantações de ciclovias. Todos sabem os benefícios do transporte por bicicleta. É mais barato, mais saudável, mais sustentável e, dependendo da distância, mais rápido. Outra prova da vantagem do uso das bicicletas nas vias é que elas ocupam bem menos espaço dos que os carros, e comportando mais pessoas, 72 pessoas em 72 bicicletas ocupam 90 metros quadrados, 11 vezes menos que os carros. No entanto a situação dos ciclistas é a oposta, as bicicletas são relegadas a segundo plano, precisam trafegar nas beiras das ruas e muitos ciclistas morrem em acidentes facilmente evitáveis.

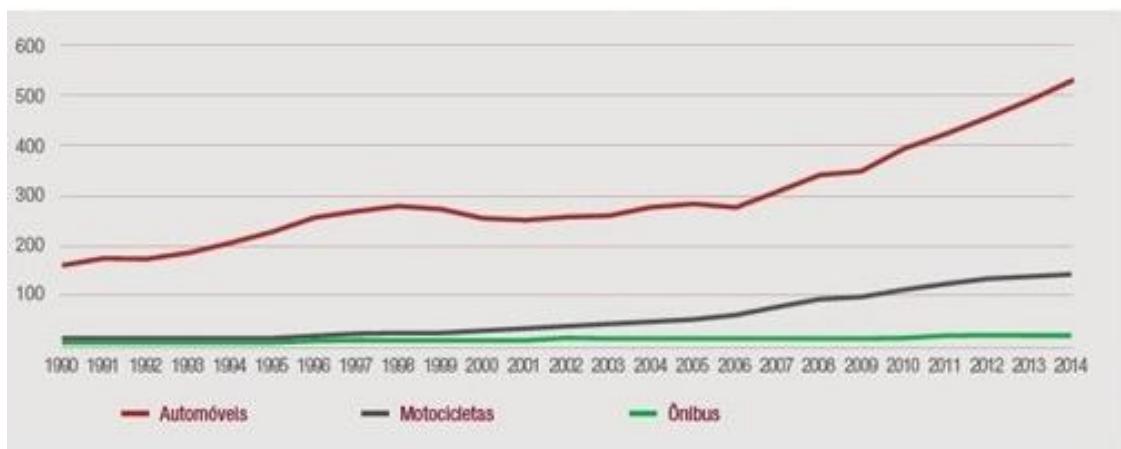
Há quem diga que a solução para os problemas da nossa cidade é a implantação do sistema de rodízio, o mesmo adotado em São Paulo. Caso o primeiro item mencionado, a adequação do transporte público, fosse posto em prática poderia ser que esse sistema funcionasse, em parte. As pessoas são seres de hábitos. Mesmo que o transporte coletivo se tornasse eficiente, pontual, bem cuidado e barato, muitas pessoas continuariam utilizando seus carros, por puro hábito. O rodízio, o pedágio urbano e outras ações devem fazer com que esse hábito seja quebrado. Uma vez que o motorista veja que é mais vantajoso ir de transporte coletivo do que no seu próprio carro, a tendência é utilizá-lo apenas em saídas pontuais.

Essas são só alguma das inúmeras possibilidades de solução para a inversão de papéis entre veículos e pedestres. Além delas pode-se sugerir novas leis para construções em vias, proibição de carga e descarga em vias movimentadas nas horas de pico, investimento em transportes alternativos, tais como o transporte fluvial, que vem sendo abordado frequentemente em Recife e que as multas sejam realmente praticadas, tais como estacionar em lugar proibido, fechar cruzamento, excesso de velocidade em vias locais, entre outras. Porem todas elas funcionaram realmente se o carro perder esse status que ele possui hoje, e que as pessoas se conscientizem do seu uso necessário.

Faz -se necessário diminuir o poder que o carro tem como um símbolo de status na sociedade. Há alguns anos atrás, ter um carro na garagem era algo que diferenciava classes sociais, e são muitas dessas pessoas com esse pensamento que não trocam o conforto do seu carro por um momento de caminhada, um deslocamento

ao trabalho de transporte público. Pode ser até que essas mesmas pessoas achem ótimo andar de ônibus de metrô em alguns países da Europa. O que contribui com isso é a facilidade enorme que existe hoje em comprar um carro, as disponibilidades de créditos estão cada vez maiores, podendo se dizer então que parte da culpa para essa situação vai para as empresas e revendedoras de veículos. Segundo pesquisa realizada por Andrade (2017), especialista em gestão, entre 2008 e 2010, o governo federal em busca de diminuir os danos da crise, decidiu-se reduzir o imposto sobre produtos industrializados, beneficiando diretamente a venda de carros. Como retratado no Gráfico 3, de um ano para o outro, houve um aumento de 10% nas vendas, até certo ponto, bom para economia, e péssimo para a qualidade de vida da população.

Gráfico 3 – Crescimento do uso de meios de transporte



Fonte: Revista Época, Ano: 2017

3.2. Tipos de Uso e Modais

Para que as pessoas optem por caminhar, a caminhada deve ter um propósito. Em termo de planejamento, o propósito é atingido pelo uso misto ou, mais exatamente, criando um adequado equilíbrio de atividades dentro de uma distância entre elas, e se possível ser completada a pé. As cidades foram criadas para reunir as coisas, portanto quanto melhor fizerem isso, mais bem-sucedidas serão. Como o passar do tempo algumas coisas boas para cidades não eram boas para os cidadãos, tais como grandes fábricas, construções supermassivas, aumentando assim a densidade e a

poluição nas cidades. Segundo Speck (2016), em torno dos anos 1900, com esse grande crescimento das cidades, um morador típico de centro urbanos vivia sete anos a menos que um morador rural, retratando assim a qualidade de vida existente em algumas cidades grandes.

Muitos desses problemas se dá por causa desse crescimento exagerado e essa falta de integração dos usos nos bairros e cidade, obrigando esse uso excessivo de carros, gerando ainda mais desgastes e engarrafamentos, como já foi visto anteriormente. Para induzir os moradores a irem para ruas, e se deslocarem a pé em seus bairros, o que seria necessário? Os usos do dia a dia devem estar relativamente perto, para que esse processo fosse feito com mais rapidez e sem estresses cotidianos, dando então um propósito a caminhada. E essa é uma das grandes vantagens dos centros urbanos, esses tipos de usos estão dispostos relativamente próximos, assim como seus trabalhos, supermercados, áreas de estudos, igrejas, entre outras atividades.

Com esse uso das ruas por meio dos moradores, por usarem mais os serviços contidos no bairro, as coisas prosperam com mais facilidade: as ruas melhoram, os serviços melhoram e a comunidade respira. Esse movimento dos moradores gera segurança e renda para os bairros, pois as ruas passam a ser ocupadas em diferentes horários, por diferentes pessoas, induzindo-as a consumir o produto e os serviços oferecidos ao seu redor (figura 3). Quanto mais habitada as ruas estiverem, mais seguras elas estarão. O fato é que além de possuir essa acessibilidade aos serviços, as ruas precisam de atrativos e confortos, como boa iluminação pública, estares confortáveis e comércios adequados, como será abordado posteriormente. E consequentemente, os tipos de uso diferentes existentes na vizinhança, serão ótimos para caminhabilidade, já que aumentam a densidade das ruas, fazendo as pessoas colocarem os pés nas calçadas, tornando bastante utilizáveis os transportes públicos e os comércios locais, gerando renda tanto para áreas privadas de comércio, quanto para áreas públicas, por causa do transporte. Segundo Lara Caccia, Especialista de Desenvolvimento Urbano do WRI Brasil Cidades Sustentáveis e Mestra em Geografia, planejar os espaços públicos de forma que incentivem a convivência e a permanência das pessoas é uma forma de investir também na segurança.

Figura 3 – espaços públicos têm o poder de conectar as pessoas e as cidades.



Fonte: New York City Department of Transportation, Ano: 2017

Um ponto que dificulta essa integração dos moradores com a rua é a enorme evolução das empresas e o uso crescente das tecnologias existentes. Com o aumento tecnológico, tudo está na palma de nossas mãos, com apenas um clique conseguimos aquilo que desejamos no momento. Terceirização de empresas, serviços remotos e em home office, em frente ao seu computador se pode controlar toda uma empresa por trás, diminuindo assim a necessidade de as pessoas saírem de suas próprias casas. Já que todos os serviços, de feira até tomar um simples café, você consegue que vá até sua residência. Fazendo assim, as ruas ficarem menos povoadas. Para que isso não atrapalhe a utilização das ruas, é preciso reorientar o desenvolvimento econômico em torno de criar um centro voltado para o pedestre, e não para os carros.

Para cidades caminháveis o transporte público é de suma importância, sendo assim, é essencial o investimento nessa área. Um dos pontos que afastam as pessoas do transporte público e incentivam o uso de automóveis, são as precárias situações de nossos transportes. Segundo usuários no local, o transporte público no Brasil é considerado ruim e ineficiente, com passagens caras e ônibus frequentemente

lotados, veículos em condições ruins, além do grande tempo de espera nos pontos de ônibus e metrô. Quem vive numa cidade quer ter acesso a tudo que ela oferece, e se a maioria de seus serviços não podem acessadas por meio do transporte público, se torna mais atrativo que cada um possa ter seu próprio veículo.

A cidade, atualmente, cresce em volta dos carros, a estrutura dos bairros se dissolvem e as vias se alargam, consequentemente, caminhar se torna menos proveitoso e agradável, e logo, menos provável de acontecer. E isso está ligado diretamente no uso do transporte público, segundo Speck (2016), as cidades americanas com mais gente usando trens ou ônibus para ir trabalhar, também são as que tem mais gente indo a pé. Ou seja, quanto mais usuários o transporte público recebe, mais pessoas utilizam as ruas e consequentemente, caminham nelas. Conforme as cidades investem em um bem planejado sistema de transporte e conforme a população vai ficando mais consciente, fazendo o esforço para dirigir menos, é possível imaginar um futuro mais abrangente para caminhabilidade, com base no transporte público. Bairros compactos, diversificados e caminháveis eram os elementos básicos da construção de cidades, desde os primeiros assentamentos não nômades há mais de dez mil anos, até os dias de hoje.

Em alguns lugares, o ônibus está destinado a ser a opção para os que não tem opção, como idosos, pobres e doentes. Dessa forma, sempre receberá poucas verbas e lutará para sobreviver, como qualquer outro serviço social. Para mudar essa situação, o caminhar, o uso de transportes públicos e uso de bicicletas, devem ser mais atrativos do que estar no conforto do seu carro. Então esse sistema deve oferecer algo melhor do que dirigir, que devem englobar alguns pontos. Suas paradas devem ser bem-dispostas, para que os usuários não precisem se deslocar por grandes distâncias e ter atrativos enquanto espera. Seu trajeto deve ser simples e direto, isso acelera a viagem, como também permitem que os passageiros gravem o percurso e apreciem o trajeto da melhor forma. E o mais importante, a frequência dos serviços, quanto mais rápidos o transporte for acessado, menos desconforto vai gerar no usuário, o que pode ajudar nesse tempo de espera é a utilização de aplicativos, vinculados aos horários do transporte, evitando o desgaste com atrasos. E isso tudo deve estar ligado ao número de usuários, de acordo com os horários disponíveis.

Segundo o escrito Darrin Nordahl, em seu livro ‘Meu tipo de Transporte’, o transporte público é uma “forma móvel de espaço público”, e pode trazer muitos dos benefícios que buscamos em nosso tempo longe de casa. Mas o que pode transformar esse uso em uma forma prazerosa de se locomover? Algumas propostas seriam: cadeiras voltadas para dentro e não de costas uns para os outros, janelas grandes que se abram amplamente, sistemas de internet móvel e aplicativos sincronizados, reduzindo o tempo de espera dos passageiros.

Cidades caminháveis também são cidades boas para se pedalar, porque as bicicletas crescem em ambientes que estimulam os pedestres e porque a bicicleta torna o carro menos necessário. Como exemplo os Estados Unidos, mais e mais cidades tem feitos grandes investimentos em infraestrutura para bicicletas com resultados significativos. A cidade de Nova Iorque, recentemente, registrou um aumento de 35% no número de ciclistas em apenas um ano, segundo estudo feito pelo Times NY, graças ao comprometimento com a melhoria de redes de ciclovias, gerando segurança, conforto e integração entre bairros. Outro ponto a favor do uso de bicicletas, é a valorização dos imóveis em bairros caminháveis. Em geral, a população ativa no mercado da nova geração, acreditam na possibilidade de pedalar como grande motivador na escolha do lugar onde morar.

Bairros com mais ciclovias, são consideravelmente mais seguros, tanto para os ciclistas como para os pedestres. Uma rua com bicicletas circulando, que os motoristas estejam acostumados com elas, é um lugar onde os carros andam com mais cuidado. No mesmo estudo realizado em Nova Iorque, em uma de suas localizações mais movimentadas, a Broadway, o relato de acidentes caiu pela metade depois da implantação de ciclovias ao seu redor. Como já abordado, a segurança é uma das várias razões pelas quais nossas cidades precisam de mais bicicletas. A bicicleta é a forma de transporte mais eficiente, energeticamente falando, saudável, libertadora e sustentável que existe (Figura 4). Com a mesma energia usada para caminhar, a bicicleta te leva três vezes mais longe. Bicicletas são baratas e seu combustível é gratuito. As pessoas que andam de bicicleta se tornam mais ativas e melhoram seu condicionamento físico. A bicicleta é uma atividade física que reduz a gordura do corpo, fortalece e define membros inferiores e ajuda no controle da ansiedade e consequentemente reduz o estresse, se tornando não só uma atitude sustentável, e sim uma terapia. Como diz Robert Hurst, autor do livro O Manifesto do

Ciclista: "Se você precisa se exercitar e precisa se deslocar, por que não fazer os dois ao mesmo tempo?"

Figura 4 – Benefícios do uso da bicicleta.



Fonte: Clínica do Coração, Ano: 2018

Além de que em comparação ao carro, as exigências espaciais da bicicleta são mínimas. Dez bicicletas ocupam o espaço de um único carro, fora o volume maior de uma ciclofaixa do que uma faixa comum de automóveis. Relacionando com o transporte público, as bicicletas ocupam pouco nas vias, já os ônibus, ocupam muito, porém transportam um número bem maior de pessoas. De acordo com o Protocolo de Kyoto, tratado internacional criado em 1997 com o objetivo de estabilizar as emissões de gases de efeito estufa na atmosfera, se cada cidadão pedalasse uma hora por dia em vez de dirigir, o consumo de gasolina diminuiria em 38% e as emissões de gases do efeito estufa cairiam em 12%. Um dos atrativos para esse uso se tornar mais frequente é possuir continuidades no seu uso, percursos curtos e custos mais altos para possuir um veículo. Então o custo benefício e os atrativos para incentivar as pessoas a pedalarem devem ser melhores do que o uso de carros.

Também mencionado por Speck (2016), para o uso da bicicleta se tornar mais constante é necessário condições mais seguras para o ciclismo e uma infraestrutura mais ampla, ou seja, ruas desenhadas para acolher as bicicletas. Uma vez que sejam criadas, a implementação de uma rede de vias para bicicletas, realmente útil, deve ser suficiente para permitir o crescimento de uma cultura ciclística. Portanto, quanto mais vias adequadas, mais ciclistas nas ruas. Como exemplo, pode-se analisar o caso da Holanda, onde existe a maior porcentagem do planeta de pessoas pedalando, 27% de todos os trajetos são feitos de bicicleta. Segundo estudo feito pelo The New York Times, em Amsterdã, com 783 mil habitantes, cerca de 400 mil pessoas andam de bicicleta diariamente. Para isso, são ensinados segurança e respeito pelos ciclistas desde cedo, os motoristas aprendem a abrir a porta do carro usando a mão oposta, para que não saiam do carro sem verificar se há bicicletas passando, além das compras de casa serem feitas mais de uma vez por semana, para caber tudo no cesto de suas bicicletas.

Outro caso a ser analisado é o da cidade de Copenhague, já mencionado antes. Em sua grande maioria, suas vias de quatro faixas foram transformadas em vias de duas faixas, mais duas ciclovias. Isso nos mostra que trocar faixas de motoristas por faixas para ciclistas não faz com que uma rua seja menos eficiente para automóveis. Segundo o mesmo estudo realizado pelo The New York Times, há quarenta anos, no horário de pico, o número de motoristas superava o número de ciclistas em mais ou menos três para um, e em 2003, os dois meios de transporte alcançaram uma paridade, e agora, o ciclismo é a forma mais popular de se locomover pela cidade. As ciclovias passaram a valorizar os imóveis ao seu redor, consequentemente parte desse lucro volta para a cidade por meio dos impostos, e por fim voltará para o pagamento das ciclovias. Esse dinheiro se torna apenas uma fração da economia já mostrada, resultante do dinheiro não gasto com o tráfego de carros. Tudo isso se torna muito efetivo no papel, mas na prática, é preciso que todos entrem em acordo para que as cidades sejam boas e economicamente acessíveis. A ganância de alguns órgãos pode fazer com que esse investimento dê errado.

3.3. Espaços Urbanos de Convivência

O Espaço Público é o lugar da cidade de propriedade e domínio da administração pública, o qual responsabiliza ao Estado com seu cuidado e garantia do direito universal da cidadania e a seu uso e usufruto. Talvez, a menos intuitiva discussão em planejamento pode ser o passo que, mais vezes, é dado erradamente. As pessoas gostam de espaços abertos e áreas livres, mas também precisam de uma sensação de fechamento para se sentirem confortáveis como pedestres. Os espaços públicos são tão bons quanto seu entorno, e apenas um erro ao ser pensado pode fazer com que o pedestre opte por fazer suas atividades direto de casa. Como somos todos animais (racionais), alguns de nossas características vem do mundo animal, de acordo com Speck (2016), os animais buscam duas coisas: perspectivas e refúgios. O primeiro ponto permite que os animais possam ver as presas e os predadores, e o segundo permite uma segurança para saber que ele não será atacado. Do mesmo jeito são os humanos, todos nós precisamos dessa combinação entre a liberdade e a segurança.

Uma experiência típica existente no Brasil, da má utilização do espaço são os paredões formados por muros de prédios e edifícios garagem, tornando o percurso sufocante e até inseguro para quem transita ali, não nos dando sensação de perspectiva e refúgio. Sendo esse talvez, o resultado desse grande crescimento verticalizado é a aparência de um tabuleiro de xadrez nas cidades, construções altas nas laterais, e deixando a rua ainda mais estreita. Além dos grandes prédios, vazios urbanos também tornam as ruas um ambiente hostil. Isso acaba afastando os pedestres desses bairros, e a partir daí resulta o que já foi comentado, quanto menos pessoas nas ruas, menos segura ela vai ser. No entanto, se os espaços acolherem os pedestres, forem aconchegantes, mas ao mesmo tempo seguros, a caminhada se tornará mais atrativa. Tomando como exemplo a cidade de Vancouver no Canadá, suas ruas possuem esses mesmos altos edifícios, porém eles se localizam sobre bases mais baixas que envolvem as calçadas com lojas, serviços e praças. Devolvendo atrativos para cidade, mesmo sendo um lote privado, gerando assim uma gentileza ao meio urbano em que vivemos. Além das ruas, prédios pensados em agregar valor a caminhabilidade, comportam generosamente vida dos pedestres.

Segundo Gehl (2014), ele observa que andamos a pouco menos de cinco quilômetros por hora em dias mais quentes e pouco mais de cinco em dias mais frios, e como podemos reconhecer uma pessoa pelo seu movimento ao circular na mesma localização diariamente. Isso tem grandes implicações para projetos de ruas e espaços de convivências, e em geral, se elas não precisarem de um percurso tão longo a ser percorrido, elas são mais efetivas. Para Gehl, quanto menor uma mesa de jantar puder ser para comportar confortavelmente as pessoas, melhor seria, pois facilitaria a comunicação entre as pessoas ali sentadas.

Amplos espaços públicos algumas vezes podem oferecer menos conforto que um espaço menor, principalmente se os prédios ao redor não forem tão altos, obrigando assim, a existir uma proporção entre altura e largura da área inserida. Segundo Léon Krier (Figura 5), participante do movimento Novo Urbanismo, a altura ideal para edifícios é de quatro pavimentos, evitando ambientes claustrofóbicos, além de ser uma altura conveniente para que seus moradores acessem todos os andares a pé. Essa medida se torna eficiente até menos no quesito energético, já que os custos para possuir elevadores diminuiriam significativamente. A crítica de Gehl a esses edifícios altos vem de sua preocupação com o espaço público e o fato de que apenas os moradores de andares baixos poderão interagir com a rua e com os pedestres. Inibindo assim, a permeabilidade visual entre ruas e moradias, afastando os pedestres do convívio com seus vizinhos nas ruas. Além de diminuir a ventilação local, afetando não só os moradores, mas também os espaços de convivência que estão ao seu redor.

Figura 5 – Exemplo de edifícios pensados no pedestre e nas ruas da Itália.



Fonte: ArchDaily, Ano: 2012

Gehl e Krier talvez podem até certo ponto estar certos, quando dizem que as cidades mais agradáveis e habitáveis são aquelas como Amsterdã e Copenhague, construídas antes do aparecimento dos elevadores, por incentivar as pessoas a caminharem e conhecerem a cidade a pé. A debate adotado pelos dois é se até que ponto os prédios muito altos degradam a caminhabilidade. Pois quanto mais altos, mais pessoas morarão nele, e quanto mais pessoas estiverem morando no bairro, mais pessoas estarão usufruindo das ruas. Hoje na cidade do Recife, ao mesmo tempo que mais pessoas passam a morar nos bairros, o incentivo ao uso do carro cada vez aumenta mais.

As áreas públicas moldam os laços comunitários nos bairros. São locais de encontros, podem estimular ações por parte dos moradores e ajudar a prevenir a criminalidade. Espaços não públicos, mas abertos às pessoas, como cafés, livrarias e bares também são ambientes de interação e troca de ideias que facilitam esses encontros, impactando a qualidade do meio urbano. Há, ainda, os benefícios para a saúde, tanto física quanto mental: as pessoas sentem-se melhores e tendem a ser mais ativas em espaços atrativos. A funcionalidade desses espaços que irão atrair as pessoas e vai fazer com que escolham ou não os ocupar, e o que garante essa vitalidade é a possibilidade de usufruir dos espaços urbanos de diversas formas. As áreas verdes tem grande responsabilidade nas cidades, são espaços atrativos quando nelas são desenvolvidas atividades orientadas a diferentes tipos de pessoas. No entanto, seu desenvolvimento deva ser feito de forma coletiva, para tornar cada visita aos parques e praças em uma experiência pública compartilhada (Figura 6).

Figura 6 – Exemplo de espaço de convivência, apresentando interação de moradores.



Fonte: ArchDaily, Ano: 2012

Envolver a população na concepção, planejamento e administração dos espaços públicos ou áreas de convivência da cidade ou dos bairros onde moram é essencial para manter a qualidade desses espaços. Os espaços públicos têm usos e significados diferentes em cada bairro e comunidade, e ouvir as pessoas no gerenciamento das áreas públicas permite que se apropriem dos elementos presentes nesses espaços para melhorar seu uso. Se um espaço não refletir as demandas e desejos da população local, não será utilizado nem mantido. A participação social é um elemento central para a construção de áreas públicas mais seguras, equitativas e com uma identidade integrada ao bairro.

O modo como vivemos nas cidades se reconfigura a cada dia, mediante as transformações da sociedade e o surgimento de novas políticas, tecnologias e opções alternativas de transporte. A urbanização, o adensamento e as altas taxas de motorização lançam desafios de planejamento e instigam as cidades a pensarem novos modelos de desenvolvimento. Em meio a transformações constantes, contudo, mantém-se intacta a importância dos espaços públicos para a qualidade de vida. Continuam a ser espaços de trocas, convivência, encontros. E continuam a ser vitais para o bem-estar no ambiente urbano. Para além das paredes que nos cercam, é na rua que a vida acontece.

3.4. Paisagem Urbana

Assim como o transporte público, a maioria das cidades sabe que as árvores são boas, mas poucas estão dispostas a pagar o preço justo por elas. Para uma paisagem urbana agradável aos pedestres, a arborização é um passo de grande importância, justificando os maiores investimentos para tê-las em todas as cidades. Segundo experiência relatada por Speck (2016), conforme ele dirigia rua após rua, passou a criar as principais impressões de cada rua, o principal foi a segurança. Ele pode notar que as ruas mais arborizadas, se localizavam em bairros mais seguros e de poder econômico maior, deixando a rua mais agradável de se morar. No entanto, em um orçamento, muitas vezes os primeiros itens a serem cortados, são as árvores a serem plantadas. Afetando então o conforto do pedestre e a habitabilidade urbana.

As árvores encontradas nas áreas livres públicas ou as que acompanham o sistema viário, exercem função ecológica, no sentido de melhoria do ambiente urbano, e estética, no sentido de embelezamento da cidade. Algumas contribuições significativas na melhoria da qualidade do ambiente urbano são: purificação do ar pela fixação de poeiras e gases tóxicos e pela reciclagem de gases através dos mecanismos fotossintéticos, melhoria do microclima da cidade, pela retenção de umidade do solo e do ar e pela geração de sombra, evitando que os raios solares incidam diretamente sobre as pessoas, redução na velocidade do vento, influência no balanço hídrico, favorecendo a infiltração da água no solo e provocando evaporação mais lenta, abrigo à fauna, propiciando uma variedade maior de espécies, em consequência influenciando positivamente para um maior equilíbrio das cadeias alimentares e diminuição de pragas e agentes vetores de doenças e amortecimento de ruídos (Figura 7).

Figura 7 – Rua agradável tanto para pedestres quanto para motoristas.



Fonte: The City Fix Brasil, Ano: 2016

Além de todos esses benefícios ambientais, o uso de árvores em corredores públicos pode reduzir a velocidade dos carros e melhorar a sensação de fechamento no trânsito. Por terem um impacto tão forte na caminhabilidade, elas têm sido

associadas a melhorias significativas tanto no valor dos imóveis ao seu redor, como na viabilidade de comércio local. Portanto, vias arborizadas são economicamente mais valorizadas, gerando assim renda para população e para o governo, revertido através dos impostos. Se as árvores são tão boas para nós, de fato, tornam o dirigir menos estressante, seria sensato supor, que o estímulo para seu plantio ao longo das vias, deveria ser pregado pelos responsáveis pelo urbanismo das cidades. No entanto, segundo Speck (2016), no processo para definir-se o tráfego das cidades, preocupam-se, com certa razão, que os motoristas entrem em colisão com elas, voltando então para o ponto destacado anteriormente, quando os veículos recebem mais benefícios que os pedestres, por ser pensados primeiro no seu bem-estar, do que no bem-estar de quem caminha pelas ruas. Porém, se plantadas em lugares adequados, as árvores tornam as ruas mais seguras tanto para os motoristas, quanto para os pedestres.

Quanto a questões físicas, o efeito estufa está cada vez mais forte, e essa onda de calor só tende a aumentar, de acordo com estudo feito para o Protocolo de Kyoto, e quando isso acontecer, vamos desejar ter plantado mais árvores. Medidas de temperatura ambiente em vias expostas e em vias cercadas por árvores registram diferenças entre temperatura, variando de 3 à 7°C, segundo estudo realizado pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (1981). Bairros sem sombra não fazem apenas o mundo ficar mais quente, mas também exigem mais eletricidade para se refrescar desse calor, aumentando os gastos dos moradores. Considera-se que, um bairro adequadamente sombreado exija de 15% a 35% menos de ar-condicionado no dia a dia. Além de valorizar imóveis, como foi mostrado anteriormente, segundo estudo feito pela Wharton School, universidade da Pensilvânia, comparando casas com e sem árvores nas ruas e proximidades, descobriu-se que uma árvore valorizava a casa em média 3%, calculando com preço de venda local, um aumento de 8.870 dólares.

Todas essas vantagens podem ir por água abaixo num piscar de olhos se as árvores não forem plantadas no lugar certo, da maneira certa e com a espécie adequada. Nesta análise, deve-se garantir a segurança e a mobilidade dos cidadãos e evitar situações conflitantes entre arborização e equipamentos urbanos como fiação elétrica, postes de iluminação, muros e passeios. É escolher a árvore certa para o lugar certo, e é neste ponto que deverão ser utilizados os princípios da arborização urbana, segundo Pivetta e Silva Filho (2002). Na arborização urbana são

várias as condições exigidas de uma árvore, a fim de que possa ser utilizada sem acarretar inconvenientes, entre as características desejadas, destacam-se: resistências a pragas e doenças, velocidade de desenvolvimento médias para rápida, não deve-se produzir frutos de grandes, os troncos e ramos devem ter lenhos resistente, para evitar queda em vias públicas, as árvores não podem conter princípios tóxicos ou reações alérgicas, bom efeito estético, flores de pequeno porte, que não exalem odores, a planta deve ser nativa, a copa deve ter forma e tamanho adequados para o ambiente, a folhagem deve ser num tamanho adequado para evitar entupimento de tubulações e as raízes vem ser profundas, para assim evitar que a árvore venha a prejudicar as calçadas e fundações. Portanto, pode-se concluir que a implantação de árvores nas cidades proporciona uma grande melhoria na qualidade de vida da população, no entanto, a administração pública deve ter um a postura correta quanto aos princípios da arborização urbana, tornando o ambiente agradável e eficiente ao mesmo tempo.

Como vimos anteriormente, existe alguns pontos desfavoráveis para se ter faces de ruas agradáveis para a paisagem urbana, edifícios garagens e comércio desordenado. Os dois parecem priorizar paredes vazias, repetição e desconsideração pelo pedestre. Portanto faz-se necessário a criação de artifícios para induzir o cidadão a caminhar nas ruas. Segurança e conforto não suficientes para a caminhada proveitosa. Os pedestres precisam se sentir seguros e confortáveis, mas tem a necessidade de serem entretidos durante o percurso, caso o contrário, escolherão dirigir ao invés de caminhar. Atrativos nas ruas são de suma importância para a decisão de sair de casa sem nossos carros. Como presenciamos muitas vezes quando saímos de casa, há pouquíssimo estímulo para caminhar quando andamos apreciando uma visão tão árida, quanto um paredão de alvenaria, proporcionado por enormes edifícios. Ou algumas fachadas frias, repetitivas e nada acolhedoras em concreto, pastilha 10x10 e vidro.

Criar vida nas ruas ainda está longe na lista de prioridades no projetar, tanto por orçamentos reduzidos, quanto pela mentalidade de priorizar o carro do que o pedestre. Assim, deve-se mudar o modo como se projeto, pensando primeiro no pedestre, podendo até valorizar o bairro e o imóvel, como vimos anteriormente. Uma simples loja com vitrine, pode mudar o modo como um pedestre encara o fato de se deslocar a pé nas suas atividades cotidianas. Em cidades que já possuem esse

pensamento, a forma não segue a função, nesse caso, então não é só porque é um edifício garagem que ele deve ter apenas a função de guardar os carros. A partir daí se tomam dois passos, criação de pavimentos térreos com frentes para calçadas, com áreas comerciais, bem atrativas e que gerem atividades humanas (Figura 8), e esconder garagens e volumes maciços de estacionamento, evitando assim, que a construção fale por si só que seja um edifício garagem.

Figura 8 – Fachadas atrativas aos pedestres.



Fonte: The City At Eye Level, Ano: 2015

De Acordo com Gehl (2014), os espaços de transição, como calçadas, vitrines e serviços devem oferecer ao pedestre lugares no limite do espaço, quando param um pouco durante a caminhada. Essa função é desempenhada pelas frentes dos edifícios que quando, porosas e profundas, atraem tanto os que estão passeando, quanto os que estão passando rapidamente. Por porosa, entende-se que são portas e janelas que se conectam com as luzes interiores, ou qualquer medida que conecte a calçada com o ambiente interno. E por profunda, entende-se o nível de conforto oferecido pelas fachadas, como apoio, local para sentar ou o quanto o projeto é efetivo no que se refere a indefinição entre o público e o privado, e que ao mesmo tempo, se identifica ao entrar e sair. Tais observações de Gehl, sobre os centros urbanos bem-sucedidos abordam, até mesmo, a geometria das fachadas, destacando que uma orientação mais vertical, com pilotis e pilares, aparentemente torna a caminhada mais curta e proveitosa. Para isso, podemos tomar como exemplo o Código de Construção

de Melbourne / Austrália, ele exige que 60% das fachadas de suas novas construções, ao longo das ruas principais da cidade, sejam convidativas e abertas, gerando assim uma gentileza urbana para a população, pois ao mesmo tempo que valoriza seu empreendimento, devolve um ambiente agradável ao pedestre e a paisagem urbana.

Antes de tomar essas medidas para ter uma paisagem urbana agradável deve-se considerar o que diz Jane Jacobs (1961). De acordo com Jacobs antes de mudar uma cidade ou intervir nela é preciso conhecê-la a fundo, e isso implica entender onde está sua vitalidade, como os vizinhos a utilizam, o que apreciam nela, que atividades são realizadas nas ruas, como brincam as crianças, que parques são bons e por que são mais cheios que outros, quais são as boas dimensões e os porquês; em definitivo entendê-las e aprender a vivenciá-las. Para isso é preciso ir às ruas, falar com as pessoas, deduzir a maravilhosa teia de relações, vínculos e contatos que uma cidade cria entre seus habitantes. Seus textos são extraordinárias e minuciosas observações dessas relações e vivências. O futuro da humanidade e do planeta depende de se ter cidades melhores. Por isso devemos voltar a olhar o espaço público como o coração da vida moderna; seu projeto, seu uso, sua gestão e novas funções. Repensar a rua, a praça, o parque, a arborização e a paisagem urbana, aquela que nos permita humanizar o espaço público e experimentar o encontro, o intercâmbio e a diferença.

4. AVENIDA AGAMENON MAGALHÃES

Depois de apresentar diretrizes e conceitos sobre caminhabilidade, deve-se aplicar os requisitos apresentados para se analisar as consequências de tornar uma rua mais caminhável e adequada para o pedestre. Essa aplicabilidade se faz de grande importância, pois tem influência em vários âmbitos da cidade, como: mobilidade urbana, qualidade de vida de bairros, segurança e redução de trânsito. Para isso, foi escolhida uma das maiores avenidas da cidade do Recife, a Avenida Agamenon Magalhães. Construída há quarenta anos a Av. Agamenon Magalhães passou a ser a principal via urbana do Recife. Não apenas carros e pessoas passam pela avenida, e sim grandes histórias da cidade.

4.1. Histórico

Há quarenta anos nascia a principal via urbana do Recife. São sete mil metros estratégicos para ligar os diversos pontos da cidade. Ao inaugurar a primeira perimetral da capital pernambucana, o então prefeito Geraldo Magalhães queria deixar um marco de modernidade para a cidade. Segundo o livro Estrutura Viária da Cidade do Recife, a avenida foi construída com uma extensão de 5,7km, iniciando na Ponte sobre o rio Capibaribe, no Coque / Joana Bezerra, estendendo-se em direção a Olinda, terminando no limite do município, junto ao Viaduto Tacaruna (Figura 9).

A Avenida Agamenon Magalhães é conceituada como a primeira perimetral da Região Metropolitana do Recife, realizada para desempenhar as seguintes funções: delimitação da área do Centro Expandido do Recife, que corresponde ao litoral da avenida, subdividida em cinco áreas: Bairro do Recife, Santo Antônio e São José, Boa Vista e Coelhos, Ilha do Leite e Santo Amaro, articulação dos corredores radiais metropolitanos, ligação das faixas da praia Sul e Norte, concentração de atividades de serviço e utilização como via de transporte de massa, segundo a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (1998). Sua importância transcende o âmbito municipal e se insere como um dos principais corredores metropolitanos. Tendo como partido ser uma via expressa com ar de modernidade, contendo jardins, áreas de

estacionamento e outras áreas destinadas à instalação de equipamentos urbanos como área de lazer, esportes e postos de combustíveis. Muitas dessas ideias não foram concretizadas, e o alargamento das vias resolvem os problemas de trânsito até certo ponto.

Figura 9 – Imagem aérea da Agamenon Magalhães recém-inaugurada.



Fonte:NE10 Ano: 2015

4.2. Projetos Existentes

Em uma via por onde cerca de 97 mil carros diariamente, muitas são as ideias e propostas para desafogar o transito. E não é de hoje que a Avenida Agamenon Magalhães é alvo desses projetos. O fato comum entre eles, no entanto, é não terem saído do papel. Idealizado em 2009, o projeto do urbanista Jaime Lerner, que já havia participado do projeto de circulação na década de 70, previa a construção de uma via exclusiva para BRT na Agamenon, passando por cima do canal central (Figura 9), sendo adaptada posteriormente para se tornar quatro elevados ao lado do canal.

Figura 10 – Proposta de BRT sobre o canal da Agamenon.



Fonte: Urbana-PE Ano: 2009

Após ser especulado esse projeto, passou-se a ser comentado a possibilidade da construção de viadutos cruzando a avenida (Figura 10). De acordo com o secretário de Mobilidade do estado, Flávio Figueiredo, as cinco passarelas que seriam construídas na Agamenon – interligadas às estações de embarque e desembarque ao longo da via – foram inseridas quando o projeto começou a ser debatido com a sociedade e a comunidade técnica. Para atender os moradores da área, que reclamam que os automóveis passarão no mesmo nível das janelas, foi proposto deixar o viaduto mais íngreme para acelerar a descida dos carros. As laterais do viaduto, no trecho dos apartamentos, ganharão placas de acrílico para dar um pouco de privacidade aos moradores e tentar diminuir a propagação dos ruídos dos motores. Porem essa proposta não saiu dos bastidores, nada oficial.

Figura 11 – Proposta de viadutos sobre a avenida.



Fonte: Grande Recife Mobilidade Ano: 2012

O governo do estado anunciou, durante audiência pública para discutir a construção de quatro viadutos na Avenida Agamenon Magalhães, que o projeto do Corredor Norte-Sul estaria sendo modificado para atender propostas que têm sido sugeridas pela sociedade. O corredor será uma via exclusiva para o Transporte Rápido por Ônibus (TRO) entre Igarassu e as estações Central e Joana Bezerra, no Recife. Os itens que já foram adicionados ao projeto são as passarelas para travessia de pedestres na Agamenon e a mudança na inclinação do viaduto da Rua Bandeira Filho. Também estaria sendo contratado um estudo para a implantação de uma ciclovia em toda a extensão do corredor.

Outra proposta existente é a integração entre ônibus, veículos leves sobre trilhos (VLT) e monotrilho. Esse sistema intermodal começaria no limite com Olinda, seguindo sobre o canal até um terminal erguido na ilha do leite, de onde começaria o corredor de monotrilho margeando a via mangue, até Jaboatão dos Guararapes. Com capacidade para transportar confortavelmente cerca de 156 mil usuários por dia, o modal seria movido à propulsão elétrica, sem emissão de agentes poluentes que prejudicam o meio ambiente. Rápido, seguro e confortável, o monotrilho será equipado com sistema de ar condicionado e wi-fi (Figura 11).

Figura 12 – Proposta de integração de modais com VLT e monotrilho.



Fonte: Urbana-PE Ano: 2009

4.3. Panorama Atual

De acordo com Tânia Passos, jornalista do Diário de Pernambuco que cobriu a construção da via, a Avenida Agamenon Magalhães foi planejada pelo então governador, Geraldo Magalhães, para ser uma via expressa moderna, ligando Olinda à Recife, prevendo jardins, áreas de parques, estacionamento e outras áreas destinadas à instalação de equipamentos urbanos como área de lazer, esportes e postos de combustíveis. Porém ao transitar pelo local, não é bem isso que podemos notar.

Hoje a Avenida Agamenon Magalhães é uma via de ligação entre a zona Sul e zona Norte da cidade do Recife, além de conectar vários bairros da cidade, como bairro do Recife, Ilha do Leite, Derby, Graças, entre outras, como retratado no Livro Estrutura Viária da cidade do Recife (1998). Ao longo da avenida apresentam-se quatro faixas largas de aproximadamente três metros de largura, em cada lado nas suas vias principais, e mais duas faixas de uso integrado de automóveis particulares e transporte público, em suas duas vias coletoras. Em projeto, a avenida parece muito bem resolvida, porém há uma disparidade muito grande em relação à idealização do governador Geraldo Magalhães. Como já citado, as cidades caminháveis são aquelas que possuem uma interação confortável e um alto índice de qualidade de vida, estimulando a prosperidade e o bem-estar social, segundo Speck (2016). Nota-se que a avenida não possui esse estímulo a qualidade de vida da população que ali transita. O trânsito nas vias é intenso, o local de tráfego para pedestres não é confortável, a travessia não é adequada ao transeunte, além de não possuir ambientes de espera agradáveis, tanto para o uso de transporte público, quanto para a contemplação da paisagem urbana gerada ali.

Um dos pontos mais críticos da avenida atualmente, na visão do autor, é a má utilização do canteiro que separa as faixas principais da avenida, com a faixa local, é estreito e desconfortável ao pedestre (Figura 13).

Figura 13 – Canteiro de ligação Av. Agamenon Magalhães



Fonte: acervo do autor, Junho de 2019.

Observa-se na Figura 11, que a vegetação existente no local dificultam o deslocamento dos pedestres, além de fugir totalmente do princípio primordial da caminhabilidade, que é a acessibilidade. Sua má utilização prejudica tanto a durabilidade da calçada, quanto a locomoção. Consequentemente, as paradas de ônibus ali locadas, se tornam inacessíveis (Figura 14).

Figura 14 – Paradas de ônibus no canteiro de ligação Av. Agamenon Magalhães



Fonte: acervo do autor, Junho de 2019

Conforme se pode notar na figura acima, seu tamanho não é o ideal para embarque e desembarque de passageiros e não possuem nenhum ponto de travessia para os demais lados da avenida. Consequentemente, esse espaço passa a ficar superlotado, gerando um certo desconforto nos pedestres, podendo ocasionar acidentes e até mesmo furtos, provocados pelo grande fluxo de pessoas.

Problema comum em todas as cidades grandes, o trânsito intenso é um grande inimigo de uma boa caminhabilidade. Segundo Gehl (2010), uma cidade ideal não é um lugar em que você tem que obrigatoriamente passar 3 horas por dia dentro de um

carro preso em congestionamento. Essa prerrogativa é exatamente o que se enfrenta na cidade do Recife, e especificamente na avenida estudada (Figura 15). Em horários de alto fluxo de veículos, o congestionamento se estende em algumas horas do nosso dia, causando transtorno não só a quem dirige, mas também aos pedestres que transitam no local, segundo amostras feitas pelo Detran-PE. Tais problemas se tornam grandes motivos para um estudo de remodelagem urbana, afim de que futuramente melhore as condições de vida dos pedestres, moradores e veículos que usam o local diariamente.

Segundo a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (1998), apesar da largura e das faixas de tráfego, a Avenida Agamenon Magalhães apresenta hoje um baixo nível de serviço, em decorrência de uma série de fatores, ligados diretamente à sua operação (excesso de cruzamento e subutilização das pistas laterais) e de reflexos da carência ou limitações de outras perimetrais.

Figura 15 – Fluxo intenso de carros próximo ao Hospital da Restauração



Fonte: acervo do autor, Junho de 2019

5. CASOS DE REFERÊNCIA

Estudar situações reais que deram certo para se chegar a resultados com êxito, é um método científico comum e apresenta várias vantagens, entre elas, pular a tentativa e erro. Para isso e para enquadrar no tema abordado, foram selecionados dois projetos de parques lineares urbanos, com o objetivo de tomar partido para a proposta a ser apresentada a seguir. Os parques lineares buscam traçar a cidade de maneira contínua, conectando espaços edificados e espaços abertos. O primeiro a ser analisado será o Cheonggyecheon Park, em Seul –Coreia do Sul, e o segundo, o Parque Madureira, no Rio de Janeiro.

5.1. Cheonggyecheon Park - Seul / Coreia do Sul

Uma via elevada, barulhenta e poluída, abre espaço para um parque linear que se torna um oásis no centro da metrópole e motivo de orgulho para população, não apenas embelezando a cidade, como também trazendo melhorias na econômicas e biológicas para região.

Por muitos anos, o Riacho Cheonggyecheon, que significa “arroio de águas limpas”, traduzido para o Português, foi cercado por aglomerados urbanos, criados pelo crescimento da população do país. Os dejetos da região eram jogados em suas águas, que passaram a serem vistas como um grande problema para a cidade, e partir daí decidiu-se tampa-lo e construir um viaduto percorrendo toda sua extensão. E em 1976 foi inaugurada a via expressa de Cheonggyecheon, considerada na época, um símbolo de modernidade e industrialização da cidade.

O resultado é exatamente o que acontece muitas vezes em vários centros urbanos: poluição, degradação do entorno e aumento de tráfego e congestionamento. Até que em 2002, após novas eleições, o prefeito da época, da cidade de Seul, colocou em pauta a remoção desse viaduto. Cumprindo sua promessa, de remoção do viaduto existente, em 2003, quando as obras deram início, sendo o riacho restaurado e a via expressada sendo demolida (Figura 16 e 17). Embora tenha sofrido

duras críticas dos opositores, as obras de restauração e reurbanização foram realizadas com sucesso tendo fim após dois anos e meio.

Figura 16 – Riacho Cheonggyecheon pós revitalização



Fonte: Agora eu Viajei, Ano:2018

O Parque que acompanha o Riacho possui 10,6km de extensão, percorrendo de Leste a Oeste da cidade de Seul. O projeto contém áreas de contemplação da natureza, bancas de comércio e alimentos, produção de plantas e hortas por meio da população local, áreas para apresentações e realização de produtos artesanais. A medida com que as pessoas vão caminhando no parque, ele passa a ser mais voltado para a natureza do que para intervenções arquitetônicas. Em uma das extremidades do parque foram mantidos três pilares da via elevada que antes rasgava a área, para recordar a população do passado cinzento da área (Figura 18).

Figura 17 – O que antes era um lugar poluído se transforma em um lugar de convívio



Fonte: Agora eu Viajei, Ano:2018

Naquela área, antes hostil, é corriqueiro hoje ver pessoas passeando, correndo, ou simplesmente curtindo seu almoço na beira da água. O parque é endereço de inúmeros eventos culturais durante o ano. Transformado em atração turística, o Riacho, hoje atrai quinhentos mil turistas por semana.

Figura 18 – Pilares da antiga Via Expressa



Fonte: Agora eu Viajei, Ano:2018

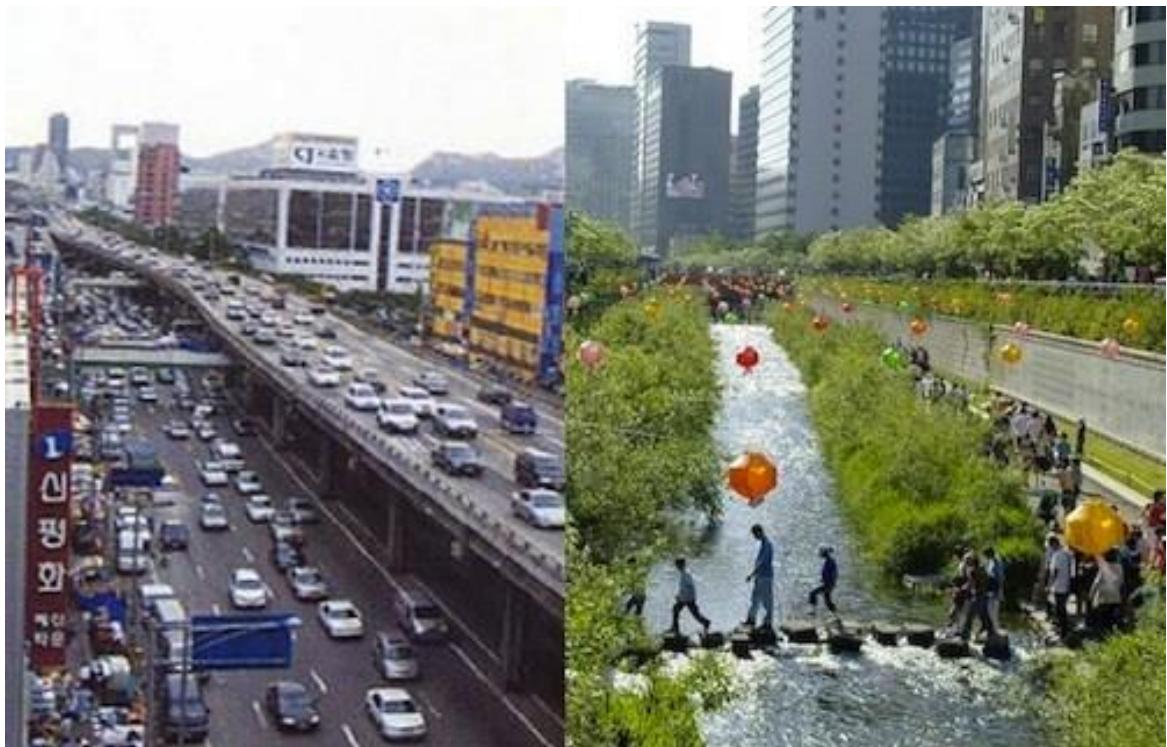
Mas os benefícios vão além do visual. A temperatura ao redor do parque de Cheonggyecheon é em média 3°C menor que o resto do centro de Seul. Por agora estar aberto, o riacho lida melhor com as águas das chuvas que quando estava enterrado. A existência do parque fez com que todo o centro de Seul fosse revitalizado e valorizado (Figura 19). E, apesar das expectativas dos mais apegados às vias de concreto, o trânsito na cidade diminuiu com a retirada da via expressa, houve uma grande melhoria na caminhabilidade da cidade, o número de pessoas dependentes de seus automóveis diminuiu em 2,3%, enquanto o número de pessoas que utilizam o transporte público (ônibus e metrô) aumentou em quase 6%, de acordo com Marcio Caparica, jornalista que cobriu a inauguração do parque (figura 20). Não é à toa que desde então Seul inaugurou seu parque linear, várias outras cidades da Coreia do Sul seguiram seu exemplo, restaurando rios e devolvendo-os à população.

Figura 19 – Valorização do entorno



Fonte: Massa Cinzenta, Ano: 2017

Figura 20 – Diminuição do trânsito local



Fonte: FelizCidade, Ano: 2016

5.2. Parque Madureira – Rio de Janeiro

No bairro de Cidade Nova, Rio de Janeiro, o Parque Madureira é um dos melhores exemplos da transformação do espaço pela arquitetura. Com projeto do arquiteto Ruy Rezende, o parque não só modificou a paisagem onde está inserido, como influenciou na localização das fachadas de recentes construções em um terreno baldio próximo, para ter a casa voltada para a privilegiada área, moradores do entorno chegaram a inverter a posição de implantação da residência.

O Parque foi inaugurado em junho de 2012 tornando-se o terceiro maior parque público da cidade, com 109.000m². E as obras de sua expansão avançam a cada dia. Idealizado pelo engenheiro Mauro Bonelli, da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, esse exemplo de interação com a cidade nasceu de um projeto de educação socioambiental. Há mais de 20 anos, estudos apontam a demanda de áreas verdes públicas para a Zona Norte da Cidade do Rio do Janeiro. Numa região com 97% de ocupação construída e menos de 1m² de área

verde por habitante (Figura 21), o novo parque alterou este cenário urbano de maneira que transformou a vida dos seus habitantes, de acordo com o Portal do arquiteto Ruy Rezende.

Figura 21 – Paisagem árida antes da construção do Parque



Fonte: Subúrbios do Rio, Ano: 2012

O maior desafio era a partir de uma área abandonada, que cresceu sem controle, elaborar um projeto que pudesse levar lazer, esporte e educação por meio de um parque, criando um ambiente familiar próximo da cultura do bairro. “Queríamos que o parque virasse a extensão da casa das pessoas e fosse apropriado pela comunidade. O resultado é o mais democrático que conheço”, diz Ruy Rezende.

Foram investidos 100 milhões de reais para transformar o antigo terreno baldio em um espaço repleto de atrações. A mudança começa pelo plantio de 52.000 mudas, 432 árvores nativas e 194 palmeiras, assim como 21.500 m² de grama, segundo a Revista Veja/RJ. Além de contar com 5 fontes, diminuindo assim em até 5°C a temperatura do bairro, dando um alívio a população local, que sofria com a temperatura do entorno, deixando o ambiente árido.

Com milhares de visitas (20-25.000) durante os fins de semana o parque tornou-se o coração verde da região, o masterplan do projeto é dotado de equipamentos que atendem a atividades de lazer (24%), cultura (20%), meio ambiente

(28%) e esporte (28%). Com 3.800 m², a ampla estrutura de lazer é uma das mais completas do Brasil e oferece ciclovias, pistas de corrida, quadras poliesportivas, circuito de lagos, mirante, quiosques, academia ao ar livre e muita área verde (Figura 22).

Figura 22 – Arborização e atrativos do Parque Madureira



Fonte: ArchDaily, Ano: 2016

Todas as atrações atendem às mais diversas faixas etárias. Para os adolescentes, o destaque é a pista de skate. As crianças menores não resistem à praia artificial, uma faixa de areia com cascata d'água (Figura 23). Já os idosos usufruem do parque como um espaço de contemplação e ainda socializam ao participar de atividades sociais e esportivas, a exemplo da Cancha de Bocha, das mesas de jogo de dama ou da academia para a terceira idade.

Figura 23 – Praia artificial para crianças



Fonte: ArchDaily, Ano: 2016

O Parque Madureira foi o primeiro parque público brasileiro a conquistar o selo AQUA (Alta Qualidade Ambiental), da Fundação Vanzolini. Mais do que enriquecer o paisagismo, sua vegetação tem função de dar sombras e reter umidade. Simbolicamente a água dos chafarizes transmite a ideia do ciclo da natureza. “De forma sustentável a água da chuva é coletada através dos pisos drenantes. Eles impedem alagamentos, sem deixar o líquido acumular, direcionando-o a uma estação de tratamento, na qual será reutilizado para a irrigação do lugar. Isso permite uma expressiva economia de água”, explica Ruy Rezende.

No Centro de Educação Ambiental placas fotovoltaicas posicionadas no teto captam a energia solar para abastecer o espaço. Elas estão ligadas à estação meteorológica e ficam à mostra, permitindo aos visitantes aprender como funcionam os painéis solares e ver nos monitores o quanto de energia está sendo gerada e usada. Toda a iluminação é feita de LED, que energeticamente é mais eficiente (Figura 24).

Figura 24 – Placas fotovoltaicas para ajudar na eficiência energética



Fonte: ArchDaily, Ano: 2016

As edificações de alvenaria têm paredes e telhados verdes, o que possibilita criar uma barreira térmica externa, proporcionando ambientes arejados e confortáveis para quem ali transita (Figura 25). Também foram projetados um jardim sensorial e um pequeno jardim botânico de espécies arbustivas e herbáceas com placas explicativas sobre botânica e/ou o uso das espécies. E para ajudar na segurança há guaritas localizadas em pontos estratégicos, circuito interno de câmeras e uma unidade da guarda municipal.

A expansão do parque, atualmente em andamento, segue seu curso através de mais 6 bairros. Nascido em Madureira, o parque ganhará mais 255.000m² construídos com os mesmos conceitos e princípios originais, para não ser somente um espaço público verde, mas uma mudança na qualidade de vida das pessoas.

Figura 25 – Ambientes arejados e confortáveis



Fonte: ArchDaily, Ano: 2016

5.3. Análise entre Casos

Ao serem escolhidos, os dois exemplos passaram por uma análise de como poderiam se tornar um parâmetro para a proposta a seguir. Como veremos, no capítulo 5, o local escolhido para a aplicação da teoria abordada será a Avenida Agamenon Magalhães, local que hoje, pode ser beneficiado, do mesmo modo em que os bairros de Seul e de Madureira foram beneficiados com os projetos apresentados anteriormente.

O desafio encontrado pelos dois casos foi encontrar uma solução de melhoria para uma área esquecida ou anteriormente projetada de maneira errada, para se tornar um local agradável e útil para a população. Os problemas encontrados nos dois locais foram o crescimento construtivo desordenado, como citado pela população local, tornando o lugar hostil e árido para os moradores e para as pessoas que ali

transitam. Como na Av. Agamenon Magalhães, que possui um canal cortando toda a avenida, na cidade de Seul, o riacho Cheonggyecheon também ficou de lado por um bom tempo, sem nenhum tipo de uso ou investimento, servindo apenas de depósito de dejetos da população local. De forma semelhante, a faixa de canal na Agamenon, está deixada de lado, não possuindo nenhum uso, como veremos no próximo capítulo.

Ambos projetos apresentam áreas de contemplação da natureza, bancas de comércio e alimentos, produção de plantas e hortas, áreas para apresentações e realização de produtos artesanais, áreas de convivência para diversas faixas etárias. A partir de suas inserções, uma área que antes afastava a população, hoje agrupa os moradores, tornou-se comum ver pessoas caminhando pelos parques, brincando, ou simplesmente apreciando o local. Os dois abrigam diversos eventos culturais, se tornando ponto turístico da cidade de Seul e de Madureira – Rio de Janeiro.

Para terem seu exemplo seguido, além de modificar configurações locais e dar novos usos, os projetos são bem sustentáveis, utilizam das vegetações e de suas características hídricas, para darem umidade ao local, reduzindo a temperatura local entre 2% - 5%. E para os projetos além de ajudarem o ambiente, diminuir gastos com geração de energia, utiliza-se painéis solares, captadores de energia, colaborando com a eficiência energética das construções. E enquanto o número de pessoas que utilizam automóveis em seu entorno diminuiu em até 3%, o número de pedestre e usuários de transporte público aumentaram em 6%, tal fato que é esperado na cidade do Recife, com a implantação de novos usos e melhoria na caminhabilidade das ruas.

6. CAMINHABILIDADE IDEAL

A fim de enquadrar a área escolhida no tema abordado, apresenta-se neste capítulo uma proposta urbanística com o propósito de aplicar a caminhabilidade ideal na Avenida Agamenon Magalhães, por considerar que o ato de caminhar deve levar o pedestre a ter sensações marcantes para sua vida e não só o percorrer uma rua, um caminho, um parque ou um destino.

6.1. Concepção

Como foi tratado no capítulo 2, para a implantação da caminhabilidade, é essencial a reconquista da rua como lugar de encontro, estar e convivência dos pedestres. Para isso a concepção do projeto teve intuito de transformar a cidade inserindo numa Avenida local um local de convívio onde o pedestre é a prioridade.

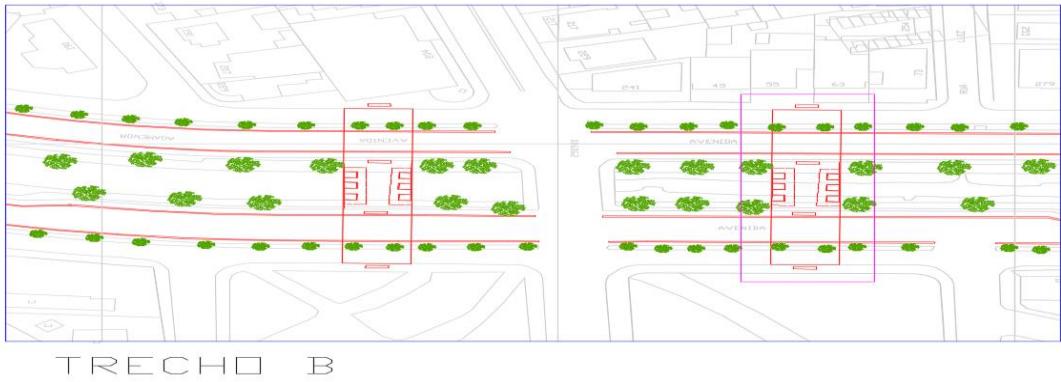
Como programa de proposta, o estudo apresenta oito áreas de espera / estar ao longo da Avenida, nos trechos do Parque Amorim, ao Real Hospital Português (Figura 26). Conforme vemos na Figura 27, no trecho em frente à Praça do Derby, de forma mais detalhada, essas áreas visam integrar os tipos de modais à serviços ligados ao dia a dia do pedestre. Sua estrutura é medida de acordo as medidas do canal, no trecho visualizado na Figura 27, esses estares possuem 15x25m, abrigando seis quiosques se serviços, e gerando estares entre eles, proporcionando o convívio dos pedestres (Figura 28).

Figura 26 – Trecho A: Locação de estrutura de apoio na área estudada



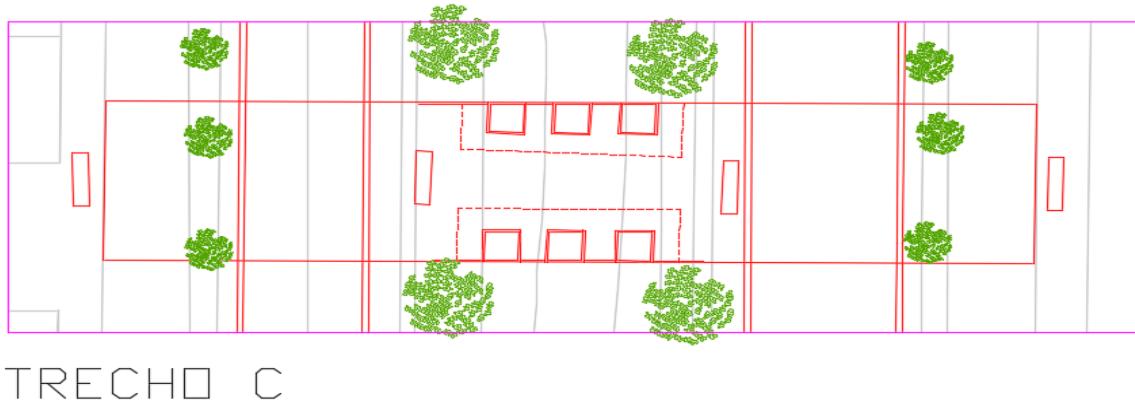
Fonte: Acervo do Autor, Ano: 2019

Figura 27 – Trecho B: Integração com a praça do Derby



Fonte: Acervo do autor Ano: 2019

Figura 28 – Trecho C: Disposição de quiosques dentro da estrutura



Fonte: Acervo do autor Ano: 2019

Com o objetivo de perceber até que ponto a caminhabilidade melhora a qualidade da vida da cidade, a locação do estudo foi escolhida com base na vivência na cidade e em dados sobre o entorno. Entre o trecho selecionado, a avenida apresenta o entorno bem variado, apresentam-se o Hospital da Restauração, Praça do Derby, vários empresariais, o Hospital Português, Hospital Memorial São José, Colégio Americano Batista, Colégio contato, necessitando assim uma atenção especial a quem transita ali. Os pontos de apoio estão inseridos de forma estratégica entre todos esses locais citados, abrigando assim o grande fluxo de transeuntes ali.

Além desse ponto de apoio, a proposta visa aumentar ao máximo o número de modais existentes na avenida. Busca-se integrar ao caminhar, o uso de bicicletas, uso

do transporte público e a diminuição do uso de carros particulares, como apresentado no capítulo três. A seguir serão mostradas imagens ilustrativas mais detalhadas do trecho em frente à Praça do Derby, que servirão como base para a explicação de outros objetivos do estudo.

Figura 29 – Espaços de convivência ao longo da avenida



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

De acordo com a Figura 29 podemos ver como serão inseridos os espaços de convivência entre as paradas de ônibus margeando o canal. Tendo intenção de criar um ambiente agradável ao pedestre e a quem transita por ali diariamente, a proposta visa oferecer um ambiente de espera e funcional para quem espera um ônibus, descansa no período pós almoço, ou se desloca para alguma atividade.

Por ser apenas uma proposta de intervenção em um ambiente já construído, sua estrutura é toda metálica e removível, na hora que quiser, e perceber se a construção está sendo proveitosa ou não, pode-se retirar de onde está inserido (Figura 30). Esse caráter removível é proveitoso, tanto por essa facilidade de remoção, quanto pela possibilidade de reprodução em outros pontos da cidade,

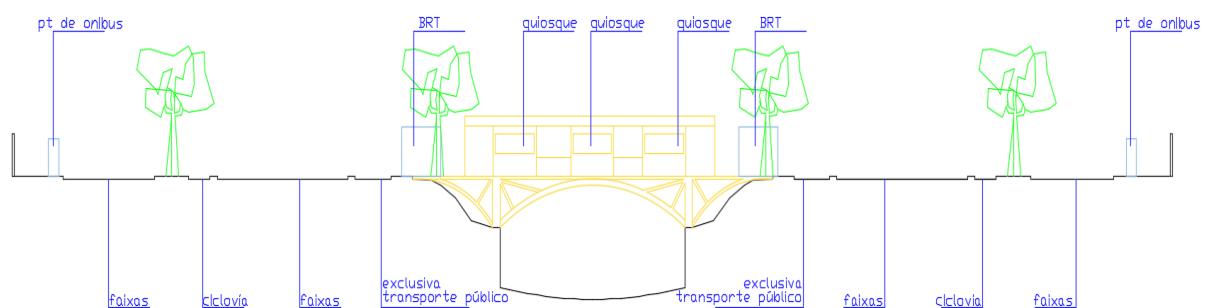
conforme necessidade. Conforme Figura 31, podemos notar a inserção da estrutura no ambiente construído, possibilitando assim a visualização planialtimétrica da inserção.

Figura 30 – Ambiente de descanso com estrutura metálica



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Figura 31 – Corte Esquemático da estrutura.



CÓRTE ESQUEMÁTICO DA ESTRUTURA

Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Sobre essa estrutura apresentada, os espaços de convivência contemplam seis quiosques de serviço tais como: lanchonetes, chaveiro, serviços de impressões e xerox, recarga de cartão de transporte, posto policial e banheiros. Todos com a

mesma metragem quadrada, podendo ser adaptado à medida que for sendo utilizado. Esses quiosques geram um ambiente de estar para as pessoas que estão utilizando os serviços (Figura 32). Seu piso é aplicado em blocos de concreto por cima da estrutura de metálica, e seus revestimentos são escolhidos para não concorrer com a paisagem urbana e sim amenizar o calor e ser o mais neutro possível na avenida.

Figura 32 – Estar entre os quiosques de serviço



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Para sustentar sua estrutura, suas bases de pilares metálicos são apoiadas na estrutura já existente no canal, tudo da forma mais leve possível para não forçar a estrutura presente no local (Figura 33).

Figura 33 – Aproveitamento da estrutura existente, com o mínimo de impacto



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Como falado no capítulo três, a paisagem urbana influencia muito na escolha de pedestre, e isso inclui uma boa arborização e uma boa permeabilidade visual, por isso bloco de estar foi pensado na forma mais moderna e minimalista possível, para que não interfira no desenho urbano local (Figura 34), que além de permitir que o pedestre continue tendo visão do entorno, ele tem sua função estética para o local. Como moramos em um país tropical e em uma cidade bastante quente, as árvores têm função importante para o bem-estar dos cidadãos, pois melhora o microclima da cidade, pela retenção de umidade do solo e do ar e pela geração de sombra, evitando que os raios solares incidam diretamente sobre as pessoas, conforme visto no capítulo 3. Por isso será preservado e plantada, de forma adequada, a maior quantidade possível de árvores, pois geram sombras que deixam o ambiente mais agradável, tanto para quem utiliza o espaço de convivência, quanto para quem caminha na calçada (Figura 35).

Figura 34 – Influência da permeabilidade visual e da arborização



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Figura 35 – Preservação da vegetação local, visando melhoria climática e menos aridez



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Por fim, foi proposto uma integração dos modais, a fim de incentivar o uso da bicicleta, pois as bicicletas crescem em ambientes que estimulam os pedestres e porque a bicicleta torna o carro menos necessário. Para isso foi proposto uma ciclovia ao lado do canteiro de ligação da avenida, onde hoje são as estreitas paradas de ônibus, que para a implantação do projeto, serão reduzidas a apenas as paradas das calçadas nas vias coletoras, e novas paradas, para um transporte expresso entre zona Sul e zona Norte, localizadas no canteiro central onde passa o canal. Portanto, o canteiro de ligação entre as vias, se torna uma área de passagem e de jardins com árvores e vegetações para amenizar o clima árido da avenida. A via principal da avenida passará de quatro faixas para três faixas de rolamento para automóveis, uma ciclovia e uma faixa exclusiva para transporte público. E a faixa coletora, permanecerá sendo dividida entre ônibus e automóveis, para facilitar o acesso as ruas perpendiculares (Figura 36).

Figura 36 – Integração de modais e retomada do pedestre como protagonista da cidade



Fonte: Acervo do autor, Ano: 2019

Todas essas propostas só terão êxito, com a ajuda da população, por meio de sua conscientização dos benefícios trazidos por essa diminuição do uso dos carros, e esse incentivo a utilização de bicicletas, caminhadas e uso do transporte público. Além da conscientização do público, como vimos no capítulo três, precisa-se de incentivo por parte do poder público para o avanço dos serviços relacionados ao transporte público. Tais como: oferecer algo melhor do que dirigir, paradas bem-dispostas, para que os usuários não precisem se deslocar por grandes distâncias e ter atrativos enquanto espera, trajeto simples e direto, acelerando a viagem, como também permitindo que os passageiros gravem o percurso e apreciem o trajeto da melhor forma, e o mais importante, a frequência dos serviços, quanto mais rápidos o transporte for acessado, menos desconforto vai gerar no usuário, o que pode ajudar nesse tempo de espera é a utilização de aplicativos, vinculados aos horários do transporte, evitando o desgaste com atrasos. Além do que o estudo só saíra do papel com diversos outros projetos, como estudos de trânsito, tipos de modais utilizados, estudo de impacto ambiental, estudo da legislação local, entre outros.

7. CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve como principal objetivo analisar como implantar os conceitos sobre caminhabilidade podem melhorar na vida dos cidadãos e da cidade. Para isso foi adotado como questão norteadora: em que medida implantar a caminhabilidade pode melhorar a qualidade de vida na cidade? A hipótese adotada é que se os requisitos para implantá-la forem seguidos corretamente, colocando os carros em seu devido lugar, sendo adjuvantes na sociedade e não agentes principais, teríamos melhorias significativas na vida das vias e da cidade, pois as ruas passariam a ser usadas de uma maneira mais efetiva, além de melhorias relacionadas a saúde da população.

Como técnicas de pesquisa, foram utilizados pesquisa bibliográfica, trabalhos acadêmicos, sites jornalísticos e estudos de casos, sobre o tema a ser abordado. Para apoiar e dar corpo a pesquisa, foram usados os conceitos de caminhabilidade de Speck (2016), mobilidade urbana de Gehl (2014) e urbanismo de Jacobs (1961). Além de artigos e matérias teóricas sobre o tema, para enriquecer a pesquisa.

A partir dessa metodologia adotada, pode-se concluir que caminhar, muitas vezes, é uma escolha dupla. Ao mesmo tempo em que é feita a opção por um modo de deslocamento, são escolhidos também caminhos. Trajetos que serão percorridos, passo após passo, em direção a um destino. E a escolha dessas rotas, como a própria escolha pela caminhada, não é feita ao acaso. Mais do que a infraestrutura, o que determina a caminhabilidade é a experiência ao caminhar. Bairros caminháveis precisam ser agradáveis, despertar a percepção de segurança e oferecer destinos onde as pessoas queiram estar.

A vida urbana se dá a partir da circulação de pessoas – e as pessoas vão aonde sentem prazer de estar. Opções de comércio, serviços, lazer e alimentação são fatores vitais e que despertam a vontade de caminhar. Em conjunto, o uso misto e as fachadas ativas movimentam a economia e tornam os bairros mais vivos e atrativos.

Por fim, para ser caminhável, um bairro precisa fazer com que os pedestres se sintam seguros. Tanto em termos de riscos de acidentes quanto de violência urbana, quanto mais pessoas na rua, mais seguras elas se tornam. O desenho urbano, aqui,

também é fundamental, uma vez que, para estar na rua, são necessárias condições de deslocamento e segurança. A mera existência de uma calçada não é o bastante: o desenho urbano precisa ser feito de forma a desacelerar os carros e priorizar o deslocamento dos pedestres.

Estabelecer uma cultura de caminhabilidade, exigir das cidades um número mínimo de área para pedestres, estabelecer critérios de fiscalização, dar incentivos para que se criem mais ciclovias, para que se consolide uma cidade humanizada, segura e com um alto índice de qualidade de vida da população. Todas essas atitudes vão colaborar para que as cidades se tornem mais sustentáveis e caminháveis que realmente sejam planejadas para quem vai utilizá-las: as pessoas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Walmar. **Soluções de verdade para o trânsito.** 2017. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/09/emissao-de-co2-de-carros-e-motos-cresce-192-no-brasil-diz-pesquisa.html>>. Acesso em: 09 set. 2019.
- ANTUNES, Bianca. **Jan Gehl fala sobre cidades e escala humana.** 1. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2011. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/215/jan-gehl-fala-sobre-cidades-e-escala-humana-250160-1.aspx>. Acesso em: fev. 2019
- BONELLI, Mauro. **Parque Madureira / Ruy Rezende Arquitetos.** 2016. ArchDaily. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/789177/parque-madureira-ruy-rezende-arquitetos>>. Acesso em: 12 set. 2019.
- BUNGE, Mario. **Epistemologia: curso de atualização.** São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980
- BURDEN, Dan. 22. Benefits of Urban Street Trees. Disponível em: <<https://www.ufei.com.org/files/pubs/22benefitsofurbanstreettrees.pdf>>. Acesso em: Set. 2019
- CALIXTO, Bruno. **Emissão de CO2 de carros e motos cresce 192% no Brasil, diz pesquisa:** No mesmo período, caiu o número de pessoas que usam transporte público. 2016. Revista Época. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/09/emissao-de-co2-de-carros-e-motos-cresce-192-no-brasil-diz-pesquisa.html>>. Acesso em: 21 ago. 2019.
- CAPARICA, Marcio. **Parque de Cheonggyecheon prova que resgatar as áreas verdes urbanas é um ótimo negócio:** A via elevada de trânsito em Seul deu lugar a um parque linear às margens do riacho Cheonggyecheon, e a metrópole ganhou beleza e qualidade de vida. 2018. Portal Agora eu viajei. Disponível em: <<http://www.agoraeuviajei.com.br/asia/cheonggyecheon-seul-coreia/>>. Acesso em: 12 set. 2019.
- CAVALCANTI, Maria Fernanda. **Jan Gehl dá receita para criar cidades para as pessoas.** 1. 1. ed. Copenhague: WRI BRASIL, 2012. Disponível em: <https://thecityfixbrasil.com/2012/05/31/jan-gehl-da-receita-para-criar-cidades-para-as-pessoas/>. Acesso em: abr 2019.
- CHIAPETTA, Marina Santos. **Walkability:** Entenda o que é a caminhabilidade. 1. 1. ed. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/4626-walkability-caminhabilidade>. Acesso em: maio 2019.
- CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana.** Reino Unido: Edições 70, 1961.
- DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO , Ministério. Árvores: importância para a arborização urbana. **Árvores: importância na arborização urbana**, Mato Grosso do Sul, v. 1, n. 1, p. 1 e 2, 5 dez. 2008. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAP-2009-09/56879/1/FOL140.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2019.

GARCIA, Natália. **Ideias e projetos urbanos que priorizaram as pessoas**. 1. 1. ed. [S. I.]: Revista Vero, 2013. Disponível em: <https://cidadesparapessoas.com/ideias-e-projetos-urbanos-que-priorizaram-as-pessoas/>. Acesso em: 19 fev. 2019.

GEHL, Jan. **Cidade para Pessoas**. Tradução: Anita Dimarco. 1. ed. New York: Editora Perspectiva, 2014. v. 1. ISBN 978-1-5976-573-7.

GHIDINI, Roberto. A CAMINHABILIDADE. **MEDIDA URBANA SUSTENTÁVEL**, [S. I.], 2010. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-caminhabilidade-medida-urbana-sustentavel.pdf>. Acesso em: 25 maio 2019

HISTÓRIA do Recife passa pela Agamenon Magalhães. 2015. Portal de notícias NE10. Disponível em: <<https://noticias.ne10.uol.com.br/10horas/noticia/2015/09/21/historia-do-recife-passa-pela-agamenon-magalhaes-570062.php>>. Acesso em: 12 maio 2019.

HURST, Robert. **O Manifesto do Ciclista**: O caso de andar sobre duas rodas em vez de quatro. 1. ed. Estados Unidos: Falcon Press Publishing, 2009. 213 p. v. 1. ISBN 0762751282.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida Grandes Cidades**. Estados Unidos: Random House, Nova Iorque, 1961. 510 p. v. 1. ISBN 8533612184.

MELLO, Tais. **Parque Madureira**. 2015. Galeria da Arquitetura. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/ruy-rezende-arquitetura/_parque-madureira/842>. Acesso em: 12 set. 2019.

MONTESANTI, Beatriz. **5 princípios para melhorar o design urbano**. 1. 1. ed. [S. I.]: Nexo Jornal, 2016. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2016/07/13/5-princ%C3%ADpios-para-melhorar-o-design-urbano-segundo-Jan-Gehl>. Acesso em: abril 2019

NORDAHL, Darrin. **Meu tipo de Transporte**: Repensando o transporte público na America. Chicago: CHICAGO UNIVERSITY, 2008. v. 1. ISBN 1930066880.

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. Tradução: Anita Dimarco. 1. ed. New York: Editora Perspectiva, 2016. v. 1. ISBN 978-85-273-1056-6.

MACHRY, Sabrina. Caminhabilidade no Recife. **Análise morfológica e perceptiva da qualidade da interface público-privada no bairro das Graças**, Recife, 2016. Disponível em: http://parquecapibaribe.org/wp-content/uploads/2018/04/Caminhabilidade_Sabrina-Machry_banca-com-mapas.compressed.pdf. Acesso em: 15 maio 2019.

PACHECO, Priscila. Espaços Públicos: 10 princípios para conectar as pessoas e a rua. In: PACHECO, Priscila. **Espaços Públicos: 10 princípios para conectar as pessoas e a rua**. 1. ed. São Paulo, 12 set. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/873962/espacos-publicos-10-principios-para-conectar-as-pessoas-e-a-rua>. Acesso em: 13 nov. 2019.

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE (Recife). Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos. **Estrutura Viária da Cidade do Recife**. 1. ed. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife, 1998. 91 p. v. 1.

RUIC, Gabriela. **As 20 cidades mais congestionadas do planeta**: Traffic Index, da TomTom, analisou o impacto do trânsito em mais de 200 cidades do mundo para investigar quais delas oferecem os piores cenários.. 2017. Revista Exame. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/mundo/as-20-cidades-mais-congestionadas-do-planeta-rj-em-3o/>>. Acesso em: 30 set. 2019.

SILVA, Júlio César Lázaro da. "A estratégia brasileira de privilegiar as rodovias". 2015. *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/por-que-brasil-adotou-utilizacao-das-rodovias-ao-inves-.htm>. Acesso em 01 out. 2019.