

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
SUELLEN BARTH DOS SANTOS**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CAMINHABILIDADE: UMA VISÃO DA
REGIÃO CENTRAL DE CASCAVEL – PR**

**CASCAVEL
2018**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
SUELLEN BARTH DOS SANTOS

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CAMINHABILIDADE: UMA VISÃO DA
REGIÃO CENTRAL DE CASCAVEL – PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Teórico-
conceitual, como requisito parcial para a
aprovação na disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Orientadora: Prof^ª. Arq. Me. Sirlei Maria
Oldoni.

CASCAVEL
2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
SUELLEN BARTH DOS SANTOS

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CAMINHABILIDADE: UMA VISÃO DA
REGIÃO CENTRAL DE CASCAVEL – PR**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Professora Arquiteta Mestre Sirlei Maria Oldoni.

BANCA EXAMINADORA

Professora Orientadora
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz
Prof^ª. Arq. Me. Sirlei Maria Oldoni

Professora Avaliadora
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz
Prof^ª Arq. Dr^ª Solange Irene Smoralek Dias

Professor Avaliador
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^º Arq. Dr^º Fúlvio Natércio Feiber

Cascavel/PR, 29 de maio de 2018

RESUMO

O presente trabalho vincula-se a linha de pesquisa “Planejamento Urbano Regional” e ao grupo de pesquisa intitulado “Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano Regional”, do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. O assunto engloba como temática a Mobilidade Urbana, tendo como tema de estudo o Índice de Caminhabilidade aplicado na cidade de Cascavel, PR. A pesquisa teve como problema iniciador a seguinte questão: A Avenida Brasil, na cidade de Cascavel, atende com qualidade aos índices de caminhabilidade, incluindo largura e qualidade de calçadas, segurança pública e viária, atratividade, lazer e acessibilidade? Tendo como hipótese que, as alterações realizadas, proporcionaram a ampliação das vias de rolamento juntamente com o alargamento das calçadas que transitam entre as pistas de automóveis, bem como a criação de uma via para ciclistas e a implantação de corredores exclusivos para o transporte coletivo. Tais fatores associados com o paisagismo, mobiliário urbano e o comércio, tendem a ser um incentivo para população tornar um hábito o ato de caminhar. O objetivo geral desta pesquisa tem por intuito analisar determinados espaços da Avenida Brasil da cidade de Cascavel, PR, verificando se o mesmo atende de forma adequada o deslocamento do pedestre de um local ao outro. Este trabalho é realizado a partir da busca por referenciais teóricos e estudo de campo, sendo estruturada em quatro capítulos: onde o primeiro capítulo trata dos fundamentos arquitetônicos e revisão bibliográfica; o segundo capítulo apresenta os parâmetros que serão analisados na região central de Cascavel, PR; o terceiro capítulo apresenta a aplicação no tema delimitado, composto por uma abordagem histórica com relação ao município, a metodologia aplicada para se obter os resultados e as delimitações onde a pesquisa será realizada; o quarto capítulo expõe os dados obtidos durante a pesquisa de campo, os resultados obtidos após as análises dos dados e por fim, as considerações finais, onde serão expostas as conclusões obtidas juntamente com a resposta para a pergunta inicial da pesquisa, podendo gerar outras indagações. Contudo, esta pesquisa encontra-se em andamento e, portanto, ainda não há a estruturação dos capítulos três e quatro.

Palavras chave: Caminhabilidade. Mobilidade Urbana. Cascavel-PR.

LISTA DE SIGLAS

ANTP – Associação Nacional de Transporte Público

BNH – Banco Nacional de Habitação

BRT – *Bus Rapid Transit* (Transporte rápido por Ônibus)

CIAM – Congresso de Arquitetura Moderna

CTB – Código de Trânsito Brasileiro

IAP – Instituto de Aposentadorias e Pensões

ITDP – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento

PR - Paraná

TC CAUFAG – Trabalho de Curso do Curso de Arquitetura e urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

UTTIPEC – *Unified Traffic and Transportation Infrastructure Centre* (Centro de Infraestrutura Unificada de Tráfego e Transporte)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1 FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA	11
1.1 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS	11
1.2 PLANEJAMENTO URBANO	15
1.3 A MOBILIDADE URBANA	19
1.4 A CAMINHABILIDADE	21
1.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO	25
2 PARÂMETROS DE ABORDAGEM EM CAMINHABILIDADE	26
2.1 PARÂMETROS	26
2.1.1 Via para pedestres (calçadas)	28
2.1.2 Ciclovias	30
2.1.3 Iluminação pública	31
2.1.4 Mobiliário urbano	32
2.1.5 Vegetação/sombreamento	33
2.1.6 Barreiras físicas	34
2.1.7 Segurança do pedestre	35
2.1.8 Segurança quanto ao veículo	37
2.1.9 Sinalização de trânsito e orientação	38
2.1.10 Fluxo de pedestre	39
2.1.11 Uso e ocupação do solo	41
2.2 SÍNTESE DO CAPÍTULO	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE A: Formulário a ser respondido pela população de Cascavel, PR	54

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa está vinculada a disciplina de Trabalho de Curso, do Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – TC CAUFAG. O trabalho se insere na linha de pesquisa denominada “Planejamento Urbano e Regional”, e ao grupo de pesquisa intitulado “Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional”, abrangendo assuntos referentes ao surgimento e história das cidades, ao planejamento e infraestrutura urbana, a mobilidade e o condicionamento da população neste espaço urbano (CAUFAG, 2018; FAG, 2018).

A cidade bem planejada pode instigar e qualificar o modo de transporte a pé, para compreender a relação entre a forma urbana e o comportamento do pedestre se faz necessário uma análise mais minuciosa da estrutura da cidade, aproximando o olhar analítico das vias e cruzamentos que compõem as rotas de acesso entre a origem e o destino da população caminante.

Portanto, o presente trabalho está vinculado à temática Mobilidade Urbana, tendo como tema de estudo o Índice de Caminhabilidade aplicado na cidade de Cascavel, PR. Visto que, a caminhabilidade esta ligada diretamente com a qualidade do lugar, ou seja, se o local a ser percorrido proporciona ao pedestre uma boa acessibilidade as diferentes partes da cidade, garantindo a segurança de todos, principalmente das crianças, idosos e das pessoas com dificuldade de locomoção (GHIDINI, 2010, p.22).

Sabe-se que, a Avenida Brasil, do município de Cascavel, PR, entre o ano de 2016 e 2017, passou por uma reestruturação urbana, sofrendo modificações em seu traçado, mais precisamente em frente à Catedral Nossa Senhora Aparecida, bem como houve uma reformulação dos canteiros centrais da avenida. O ex-prefeito municipal Edgar Bueno (gestão de 2013-2016), em uma entrevista concedida ao jornal A Voz do Paraná, no ano de 2016, relatou que o projeto visava incluir novos quiosques, brinquedos, academia ao ar livre, espaço para feira do produtor, mini arena, revitalização do entorno do calçadão, ciclovias, estações de embarque e desembarque com canaletas exclusivas de ônibus (BRT), buscando valorizar ainda mais o pedestre e incentivá-lo a se deslocar a pé.

Com isto, o desenvolvimento deste trabalho justifica-se pelas contribuições que o mesmo poderá trazer, verificando se a avenida proporciona ao pedestre um ambiente de locomoção proveitoso, seguro, confortável, interessante, acessível e se as atrações presentes

no trajeto tornam o local convidativo para que o cidadão seja incentivado a substituir o transporte automobilístico pelo deslocamento a pé.

Entende-se que o ato de se deslocar a pé traz benefícios socioeconômicos tanto para o bairro quanto para quem pratica o ato, pois sem o carro, a grande parte dos gastos da população é realizada em locais próximos, em restaurantes, lojas e mercado local, resultando em dinheiro retido dentro da comunidade e economia com gastos com o automóvel por parte dos moradores. Portanto, no âmbito social, espera-se que o presente estudo possa contribuir para que novas intervenções realizadas por parte de arquitetos e urbanistas, bem como, a criação de novos bairros sejam realizadas de forma a valorizar a percepção do pedestre, induzindo o mesmo a ir de um local ao outro caminhando.

Referente ao campo acadêmico e profissional estima-se que a presente pesquisa contribua com novos estudos locais e regionais na área de Mobilidade Urbana e Caminhabilidade, expandindo o referencial teórico e instigando a aplicação dos parâmetros de avaliação de caminhabilidade em demais cidades e regiões brasileiras. Além disto, possa proporcionar a todos os cidadãos de Cascavel – PR, o acesso a informações relativas à região central do município, visando responder questões relacionadas à qualidade do espaço.

Com este intuito, o problema iniciador do estudo foi definido como: a Avenida Brasil, na cidade de Cascavel atende com qualidade aos índices de caminhabilidade, incluindo largura e qualidade de calçadas, segurança pública e viária, atratividade, lazer e acessibilidade? E a princípio tem-se como hipótese que, as alterações realizadas, proporcionaram a ampliação das vias de rolamento juntamente com o alargamento das calçadas que transitam entre as pistas de automóveis, bem como a criação de uma via para ciclistas e a implantação de corredores exclusivos para o transporte coletivo. Tais fatores associados com o paisagismo, mobiliário urbano e o comércio, tendem a ser um incentivo para população tornar um hábito o ato de caminhar.

Assim sendo, esta pesquisa tem por objetivo geral analisar determinados espaços da Avenida Brasil da cidade de Cascavel, PR, verificando se o mesmo atende de forma adequada o deslocamento do pedestre de um local ao outro.

Portanto, para atingir tais finalidades, apresentam-se os seguintes objetivos específicos: (a) levantar as principais bibliografias sobre os fundamentos arquitetônicos, planejamento urbano, mobilidade urbana e caminhabilidade; (b) conceituar planejamento urbano; (c) fundamentar o conceito de mobilidade urbana; (d) conceituar caminhabilidade apontando suas aplicações; (e) conceituar os parâmetros de índice de caminhabilidade; (f) analisar o processo

histórico da cidade de Cascavel, PR; (g) definir os parâmetros de avaliação do índice de caminhabilidade; (h) desenvolver a coleta de dados no local de análise e organizar as informações obtidas; (i) aplicar os parâmetros de caminhabilidade, por meio de formulário; (j) identificar as potencialidades e problemas do local estudado; (k) comprovar ou refutar a hipótese; (l) disseminar os resultados em evento científico.

O Marco Teórico orientador da pesquisa e da inquietação quanto à aplicação desta análise, foi a seguinte afirmação:

A Teoria Geral da Caminhabilidade explica como, para ser adequada, uma caminhada precisa atender a quatro condições principais: ser proveitosa, segura, confortável e interessante. Cada uma delas é essencial, mas não é suficiente quando isolada. *Proveitosa* significa que a maior parte dos aspectos da vida cotidiana está por perto e são organizados de tal modo que uma caminhada atenda às necessidades do morador. *Segura* significa que a rua foi projetada para dar aos pedestres uma chance contra acidentes com automóveis: os pedestres não têm apenas que estar seguros; precisam se *sentir* seguros, condição ainda mais difícil de atender. *Confortável* significa que edifícios e paisagem conformam as ruas como “salas de estar ao ar livre”, em contraste com os imensos espaços abertos que, geralmente, não conseguem atrair pedestres. *Interessante* significa que as calçadas são ladeadas por edifícios singulares e agradáveis e com fatura de sinais de humanidade (SPECK, 2017, p.20-21).

Inicialmente, este estudo é realizado a partir da busca por referenciais teóricos analisados e publicados, podendo ser encontrado em livros, artigos científicos, web sites, entre outros, referente aos Fundamentos Arquitetônicos, Planejamento Urbano, Mobilidade Urbana, os conceitos de Caminhabilidade e o histórico de Cascavel, PR. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p.225) a procura por documentos ou bibliografias no método dialético, são de suma importância para que não aconteça o plágio de trabalhos. A pesquisa bibliográfica na interpretação de Pádua (1996, p.29) é “[...] uma atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento [...]”, ou seja, é a partir desta que se formará uma fundamentação teórica concisa sobre o assunto, para que em seguida o mesmo possa ser desenvolvido. A pesquisa bibliográfica realizada no método dialético, relatado por Marconi e Lakatos (2003, p.102) permite que o assunto esteja sempre em discussão, uma vez que o ponto de partida da investigação denomina-se *tese*, sendo uma proposição positiva; o resultado pode gerar opiniões contrárias, conceituada como *antítese*; esta por sua vez também poderá resultar em uma posição antagônica, designada de *síntese*; ou seja, para a dialética nada está definido ou acabado, o objeto de análise está sempre em movimento, sofrendo uma ação recíproca, onde haverá a dupla negação.

Além disso, nesta etapa se utilizará do método de observação sistemático, no qual conforme Marconi e Lakatos (2003, p.193), o pesquisador possui informações de quais aspectos busca, sendo objetivo e reconhecendo possíveis falhas ou equívocos. Ao obter as informações necessárias será possível aplicar os parâmetros estabelecidos, por meio de escalas de pontuação, sendo esta uma avaliação técnica.

É de suma importância obter uma avaliação desta área por intermédio dos seus usuários, ou seja, os pedestres, para que tais dados sejam utilizados como parâmetros de análise, com o objetivo de gerar um grau de importância atribuído a cada índice de caminhabilidade aplicado, portanto, a pesquisa se configurará em pesquisa de campo, pois será realizada a coleta de dados na Avenida Brasil, por meio de observação do pesquisador e de um formulário apresentado à população que estará transitando no local. Ainda de acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.186) a pesquisa de campo é realizada com o intuito de obter informações a respeito de um problema, para o qual se busca uma resposta, ou hipótese que queira ser comprovada. Baseia-se na observação de fatos e coleta de dados, efetuando o registro de fatores relevantes, para posteriormente serem analisados. O mesmo é relatado por Prodanov e Freitas (2003, p.59) ao descrever a pesquisa de campo como um item necessário para uma pesquisa que busca comprovar uma hipótese.

A princípio, este Trabalho de Curso é composto por dois capítulos, onde o primeiro trata dos fundamentos arquitetônicos e revisão bibliográfica, visando o saber da formação das cidades, os conceitos referentes ao planejamento urbano e algumas das reformas urbanas aplicadas no Brasil, as concepções de mobilidade urbana, bem como a compreensão dos princípios de caminhabilidade.

O segundo capítulo apresenta os parâmetros que serão analisados na região central de Cascavel, bem como as suas definições, objetivando o melhor entendimento do leitor quanto à importância dos itens selecionados para classificar um ambiente como caminhável ou não, e auxiliando também o pesquisador durante a análise técnica. Contudo, esta pesquisa encontra-se em andamento e, portanto, ainda não há a estruturação dos capítulos três e quatro.

1 FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

Este primeiro capítulo apresenta os fundamentos arquitetônicos que oferece suporte e norteia a pesquisa em questão, de forma a expor os conhecimentos em relação à história e teorias da arquitetura, planejamento urbano, projetos e tecnologias. Tais pilares são essenciais para a formação acadêmica de arquitetos e urbanistas, sendo o foco deste estudo a evolução das cidades, desde sua gênese até a contemporaneidade, de maneira breve, explanando os principais feitos de determinados períodos da história.

Além disso, também apresenta: os princípios do planejamento urbano, tendo como intuito elucidar o surgimento desta área da arquitetura, apresentar sua conceituação, bem como, relatar qual a sua atuação para com as cidades; o item referente à mobilidade urbana busca evidenciar o pedestre como sendo o verdadeiro protagonista dos centros urbanos; e por fim, este capítulo expõe a criação do termo caminhabilidade, as suas denominações e os principais parâmetros a serem analisados.

1.1 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS

Tendo em vista que a arquitetura é tida como uma arte e uma ciência, que busca criar por meio de projetos utilizando técnicas de construção específicas, como relata Ching e Eckler (2014, p.02). A arquitetura também é descrita como a criação do espaço, sendo este o seu objeto, onde Netto (1999) os organiza em sete eixos determinados em pares opostos, sendo possível ser analisado de inúmeras maneiras o significado de cada eixo.

Para Lynch (1997, p.01) a cidade é uma construção no espaço, ou seja, é uma obra arquitetônica em grande escala, e que só pode ser percebida ao transcorrer de um longo período de tempo. O que se sabe sobre as civilizações anteriores é fruto de observações e análises da arquitetura daquele povo, compreendem-se sobre seus hábitos, técnicas de construções e convicções por meio dos estudos dos seus edifícios e ruínas (COLIN, 2000, p.22).

Diferentemente de todas as artes, o produto final da construção busca satisfazer uma das necessidades básicas da humanidade, a segurança, contra as variações climáticas e o perigo representado pelos animais selvagens no princípio da vida (GYMPEL, 2001, p.06). Os *Homo Sapiens* abrigavam-se em ambientes proporcionados pela natureza, podendo ser em cavernas,

aberturas em rochas, em cima de árvores e no alto de montanhas. No decorrer do tempo, ele passaria a construir abrigos com peles de animais e fibras de vegetais das árvores das imediações (DIAS, 2005).

No início do terceiro milênio antes de Cristo, muitas civilizações passaram a se desenvolver próximo a rios e nutriram de um rápido crescimento cultural, onde os terrenos passaram a ser cultivados para produzir alimentos, exigindo o conhecimento sobre as estações (CHING; ECKLER, 2014, p.14). Segundo Benevolo (2003, p.16) no período neolítico o homem passou a domesticar animais, criar utensílios para cultivo e a desenvolver armas para defesa. Porém, somente no final deste período e início da idade do bronze é que surgiram as primeiras construções em pedra, entretanto, estas obras dispunham de função de templo e não de moradia (DIAS, 2005).

Nesta época, o Egito sofria poucos ataques de inimigos armados, e com isto, desenvolveu um conjunto de tradições religiosas, além disso, os trabalhadores agropecuários eram escalados pelos faraós para executar trabalhos forçados em construções (CHING; ECKLER, 2014, p.14). Enquanto as cidades gregas do século VI, se apresentam na forma de bairros habitacionais, com ruas tortuosas, estreitas e associações políticas isentas de qualquer ideia urbana, Harouel (2004, p.11-23) retrata que as cidades romanas se caracterizam pelo traçado ortogonal, correspondendo a uma preocupação não mais religiosa, e sim, prática.

Na idade Média, no início do século XI, há a explosão urbana, resultado este do crescimento demográfico ocasionado com o final das invasões, o aumento da segurança e o aprimoramento das técnicas agrícolas (HAROUEL, 2004, p.35). A morfologia urbana medieval, descrita por Gaspar (1969), segue um sistema regular, com linhas geométricas e fechadas por uma muralha contendo algumas portas de onde principiam ruas ligando a uma praça central. Harouel (2004, p.40) ainda relata que, o principal problema das cidades desta época é a insalubridade, pois não há esgoto, e o escoamento das águas ocorre através de uma vala no meio da rua.

A ruptura do urbanismo medieval vem com o Renascimento, século XV, onde a criação urbana é menos intensa, entretanto, um número considerável de cidades é fundado no século XVI, por razões militares, econômicas e religiosas, onde Glancey (2000, p.70) expõe que o planejamento urbano renascentista apresenta uma base racional, com padrões em grelha, raios de roda e estrela em sua paisagem italiana. As cidades apresentam uma configuração de ruas retilíneas, empregando um eixo correspondendo à simetria da composição urbana, porém,

alguns edifícios e praças são interligados pela convergência de ruas, tendo uma ligação orgânica entre diversas partes da cidade (HAROUEL, 2004, p.49-52).

Todavia, após a metade do século XVIII, dá-se a grande mudança tanto no urbanismo quanto na configuração das cidades, decorrente da Revolução Industrial, como relata Benevolo (2003, p.551). Este período industrial ocasionou um grande impulso à construção civil, pois as casas passaram a serem construídas em massa, as técnicas utilizadas no princípio da idade das máquinas dispunham da capacidade prática de operar gerando produtos que antes eram obtidos por meio do artesanato (VIANNA, 1990, p.37). Os bairros pobres passam a serem criados de forma instantânea assim como as ferrovias que atravessam o mundo, tais moradias eram projetadas sem a preocupação com esgoto, água corrente, luz, ar fresco, propiciando o aparecimento de várias doenças. Para solucionar estes impasses se fez necessário um novo profissional, o planejador urbano, ou seja, alguém que propusesse e planejasse melhorias na funcionalidade da cidade, tornando o lugar descente e saudável para viver (GLANCEY, 2000, p.144).

No século XIX ocorre o resgate dos espaços exteriores, isto é, no urbanismo, onde segundo Zevi (1996, p.120), a criação de novos meios de locomoção confronta com os problemas dos espaços urbanos, irrompendo com os muros e criando novos bairros periféricos, neste sentido, há a reformulação dos temas sociais e surge a cidade-jardim. Neste período a arquitetura passa a ter uma nova palavra de ordem, o funcionalismo, surgindo para resolver os problemas (NETTO, 1999, p.103).

Seguindo estes preceitos urbanísticos, o Barão de Hausmann, prefeito em Paris entre 1850-70, busca ordenar a massa da cidade, implementando avenidas largas e retilíneas, dando maior velocidade ao tráfego e sendo um marco urbano para a cidade (GYMPEL, 2001, p.74). Esta realização caracteriza-se pelas vias que cortam indistintamente o território da cidade, passando por bairros mais densos no centro até as zonas periféricas em construção. O centro de Paris foi totalmente reconstruído, tornando-se modelo de replanejamento urbano em todo o mundo (HAROUEL, 2004, p.112).

A industrialização propiciou transformações nos setores econômicos, técnicos e social, contudo Gypmel (2001, p.80) expõe que a população vinda à cidade para trabalhar nas fábricas passam a residir em blocos habitacionais sobrelotados, em condições mínimas de higiene, com falta de privacidade e ambientes mal arejados. Vários pensadores do século XX condenaram o padrão de cidade criado na era da máquina e criam modelos que possibilitam gerar uma ordem no ambiente urbano (HAROUEL, 2004, p.115).

Com isto, passa a ser incumbência da segunda geração de arquitetos modernos, reconstituir uma nova ordem cultural, como aponta Zevi (1996, p.03). Em busca de um novo conceito de cidade surge em 1928 um movimento internacional, o Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), onde em 1933 é elaborado um manifesto ideológico: a Carta de Atenas, na qual propõe a divisão das cidades – que originalmente era concentrada entorno da igreja, do mercado e da Câmara Municipal – agora o urbanismo deveria ser delimitado segundo suas funções: habitar, trabalhar, circular e recrear (GYMPEL, 2001, p.91).

No Brasil, os preceitos do CIAM também obtiveram influência sobre diversas políticas habitacionais, como mostra Colin (2000, p.99), onde em 1940 perante a administração de Getúlio Vargas, foram criadas as “Carteiras de Habitação” dos IAPs (Instituto de Aposentadorias e Pensões) e o BNH (Banco Nacional de Habitação), já no período militar.

Atualmente, a separação das funções urbanas é aceita e definida como zonas: zonas residenciais, zonas industriais, zonas de serviços, etc. Porém, busca-se aceitar uma nova hierarquia das funções, descrita por Benevolo (2003, p.657), onde se tem a prioridade da moradia, o desenvolvimento de ambientes de recreação com espaços verdes e a separação das vias de pedestres das vias de tráfego de carros, buscando-se organizar a cidade de forma racional, sem priorizar as funções terciárias que geram aumento da densidade periférica e congestionamento do tráfego.

Para Argan (1998, p.74) a cidade ideal é uma referência em relação aos problemas avaliados na cidade real, em que foi concebida como uma obra de arte no seu tempo, mas, no transcorrer da sua existência, passou por algumas dificuldades e modificações. Infelizmente na época atual, a criação está marcada pelo universo consumista e mercadológico, consequentemente Colin (2000, p.135) aponta que há o afastamento “[...] das verdadeiras raízes do fazer arquitetônico [...]”.

Com isto, Farret (1985, p.11) descreve que, no planejamento urbano não é raro verificar ineficiência em ações sobre a cidade, devido à falta de conhecimento acima deste objeto complexo, multidisciplinar e carente de corpo teórico. Portanto, o estudo sobre as cidades é de extrema necessidade, para se obter melhores resultados com relação ao planejamento e intervenções urbanas, em todas as suas relações.

Desta forma, visando tais conhecimentos sobre planejamento urbano, mobilidade urbana e a importância do ato de caminhar, a revisão bibliográfica a seguir abrangem tais assuntos como tema de estudo.

1.2 PLANEJAMENTO URBANO

Planejamento urbano é entendido na sua conceituação mais simples como a ação e intervenção do Estado¹ sobre a cidade, de acordo com Silva, (2004, p.15) este termo abrange um conjunto de conhecimentos que auxiliam na tomada de decisões de atuações do Estado sob o município, acompanhando as ações urbanas a partir de objetivos pré-determinados.

O arquiteto e urbanista é um organizador dos espaços arquitetônicos, determinando o local e o destino dos volumes em construção, reunindo todas as edificações, sejam elas privadas ou particulares, no tempo e no espaço, ou seja, na cidade, por meio de uma rede circulatória (CHOAY, 2003, p.189). Cullen (2006, p.135) alega que, a relação entre dois edifícios é suficiente para compor uma paisagem urbana, ao compreender esta circunstância em grande escala, obtêm-se a arte do ambiente urbano.

A preocupação com o planejamento urbano das cidades surge devido às consequências ocorridas após a Revolução Industrial, nota-se um assombroso crescimento demográfico nas cidades e a população passa a sofrer com a insalubridade, pois os municípios não estavam preparados para receber tantas pessoas, Choay (2003, p.03) descreve que, em menos de um século, o número de moradores em Londres quintuplicou, enquanto que, entre 1800 e 1895, o número de cidades inglesas com mais de cem mil habitantes passou de duas para trinta.

Nesse contexto, no início do século XX os primeiros urbanistas enfrentaram a realidade das grandes metrópoles da era industrial, tendo como visão estratégica, relatado por Topalov (1996, p.23), “mudar a cidade para mudar a sociedade e, particularmente, o povo”. Naquela época a problemática da urbanização, segundo Castells (1983, p.46) decorre de quatro dados essenciais, sendo eles: o aumento da urbanização no contexto mundial; o crescimento das cidades sem o desenvolvimento econômico na mesma proporcionalidade; as novas formas urbanas das grandes metrópoles e por fim, as novas articulações sociais provenientes do modo de produção capitalista.

O termo “Urbanismo” foi concebido em 1867, pelo arquiteto espanhol Idelfonso Cerdà, referindo-se a uma ciência criada no final do século XIX, tendo como tema a “teoria da cidade” (DIAS, 2006, p.23; HAROUEL, 2004, p.07). Referente a esta expressão, Villaça (2015) descreve que a palavra “urbanismo” surgiu na França, apresentando três sentidos, onde

¹ Estado é um conjunto de instituições constituído por um governo, as forças armadas e o funcionalismo público que administram e controlam a nação, cujo regime vigente é a democracia, tendo três poderes estabelecidos para uma governabilidade “ideal”, sendo estes: Poder executivo, Poder Legislativo e o Poder Judiciário (BOTTALLO, 2007).

o primeiro se refere ao conjunto de técnicas em relação à ação do Estado sobre a cidade; o segundo condiz com um estilo de vida; e o terceiro, corresponde ao grupo das ciências, que estudam o urbano. Neste âmbito das definições, Castells (1983, p.39) enriquece o saber arquitetônico distinguindo o termo urbanização em dois sentidos, sendo o primeiro: a “concentração espacial de uma população, a partir de certos limites de dimensão e de densidade.”; e por segundo: a “difusão do sistema de valores, atitudes e comportamentos denominados ‘cultura urbana’.”.

No Brasil, a prática do urbanismo e do planejamento urbano tornou-se imprescindível na atuação dos arquitetos, pois a revolução industrial proporcionou o princípio de investigações sobre o espaço urbano, devido à produção maciça de obras sobre a cidade (FARRET, 1985, p.18).

No ano de 1914 foi criado o Instituto do Planejamento Urbano, onde os membros associados são incorporados em duas categorias: a primeira trata-se diretamente do planejamento urbano; e a segunda, está relacionada com o controle administrativo e regulamentos desta arte (GEDDES, 1994, p.134).

Após a Segunda Guerra e com o Estado envolvido na reconstrução e reestruturação econômica, e com o avanço capitalista, surge à necessidade de criar planos econômicos e de investimentos. É neste contexto que o Planejamento Regional Urbano conquista destaque no processo de desenvolvimento, onde o ato de planejar passa a ser uma necessidade para a integração de ações e maximização de investimentos (RIO, 1990, p.45).

Entretanto, no Brasil mesmo antes da institucionalização do planejamento urbano², iniciam-se reformar urbanas, inspirado nas reformas ocorridas na Europa, de modo a “limpar” as principais cidades brasileiras, tendo como destaque a capital, na época, a cidade do Rio de Janeiro. Colin (2000, p.95) relata que o Rio de Janeiro, na segunda metade do século XIX, sofria de insalubridade, epidemia de cólera, febre amarela e habitações promíscuas.

Como forma de conceder ao Rio de Janeiro uma nova característica em seus aspectos urbanísticos, o prefeito da época Pereira Passos, produz uma reforma entre 1902 e 1906, visto que a centralidade da intervenção é o porto da cidade, onde Leme (1999, p.40) expõe que as principais mudanças viárias buscam imprimir ligações entre a zona portuária e o centro, bem como entre o centro e os bairros vizinhos da zona norte e sul. Consequentemente, tal reforma

² A institucionalização do planejamento urbano busca compreender a cidade de forma sistêmica, não apenas proporcionando o embelezamento e melhoramento das áreas centrais das grandes cidades, e sim, planeja a remodelação paisagística e a expansão urbana (FELDMAN, 2012, *apud*, BELOTO, 2015, p.115).

praticamente extinguiu os cortiços presentes na área central, entretanto, não dizimou com os problemas de sub-habitação, acarretando nas atuais favelas (COLIN, 2000, p.95).

Ainda de acordo com Leme (1999, p.40), a Reforma de Pereira Passos, como ficou conhecida, foi inspirada na reforma de Hausmann aplicada em Paris, onde há a dilatação da Avenida Central, atual Avenida Rio Branco. As intervenções urbanas buscavam gerar uma nova imagem da cidade, seguindo os modelos estéticos europeus, favorecendo as elites e afastando dos centros urbanos a população de classe mais baixa (RIBEIRO; CARDOSO, 1996, p.59). Neste contexto, Maricato (2013, p.17) aponta que, as reformas urbanas executadas em variadas cidades brasileiras, ao mesmo tempo em que efetuavam obras de melhorias do saneamento básico para a extinção de epidemias, promoviam o embelezamento paisagístico, e por consequência, a população esquecida durante este processo abrigava-se nos morros e franjas da cidade.

Durante o período de 1930 – 1950, no governo de Getúlio Vargas, o planejamento urbano brasileiro era baseado no padrão higiênico-funcional³, e em 1930 foram apresentados planos urbanos para as duas maiores cidades do Brasil, São Paulo e Rio de Janeiro, (RIBEIRO; CARDOSO, 1996, p.65). Francisco Prestes Maia⁴ foi o responsável pelas mudanças ocorridas na urbanização de São Paulo, onde de acordo com Bresciani (2014, p.258) e Villaça (2015, p.207), Maia têm a intenção de transformar centros urbanos, antes residenciais, em áreas de comércio, devido às oportunidades mobiliárias que o plano proporciona, entretanto, como resultado ocorre a formação de cortiços suburbanos e a desorganização da expansão urbana.

É nesta época que o urbanista francês Donalt Alfred Agache é convidado a elaborar o primeiro Plano Diretor para a Cidade do Rio de Janeiro. O Plano de Agache⁵, como ficou conhecido, fornece um parecer da cidade em comparativo com uma cidade ideal, bem como o plano diretor discorre das principais questões do município e apresenta por meio de transformações físicas a oportunidade de haver mudanças sociais, buscando ainda, prever o comportamento marginal por parte da população ao ocorrer uma remodelação física na cidade

³ O padrão higiênico-funcional tem como características fundamentais: a sustentação da cidade ideal, onde se busca o embelezamento, a monumentalidade, controle social com relação ao uso do espaço e operações de renovação e práticas sociais (RIBEIRO; CARDOSO, 1996, p.65).

⁴ Francisco Prestes Maia, engenheiro-arquiteto formado pela Escola Politécnica, prefeito de São Paulo no período do Estado Novo (1937 - 1945) (BRESCIANI, 2014).

⁵ O Plano Agache, foi criado em 1930, sendo o primeiro plano a apresentar o termo “plano diretor” (VILLAÇA, 2015, p.188). O Plano Diretor foi definido pela Constituição Federal de 1988, em seu art. 182, como sendo a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, visando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e assegurar o bem estar de seus habitantes, onde o mesmo é um documento obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes (BRASIL, 2016).

(LEME, 1999, p.43). Segundo Ribeiro e Cardoso (1996, p.65) a influência de Agache é tão ampla que o urbanista participa, indiretamente, da elaboração dos planos de Porto Alegre, Curitiba, entre outros. Onde em 1943, dá-se o início do planejamento formal de Curitiba, PR, no qual ocorre a setorização de centros funcionais, tais como: militar, esportivo, de abastecimento, educação, industrial administrativo e centro de lazer, além de zonas residenciais (DIAS, 2006, p.49).

Atualmente, os planejadores têm centralizado esforços para a recuperação e ocupação dos vazios gerados pelos êxodos das atividades industriais, dando lugar a projetos de renovação urbana, sendo esta, a nova centralidade das cidades, Cavalcanti (2008, p.56) declara que tal conceito, constitui a reconstrução de áreas das cidades que estão abandonadas ou em decadência. Os autores Leivas e Kleiman (2013, p.67) descrevem que ao final do século XX e início do Século XXI, o projeto urbano propõe a utilização de funções e usos mistos na cidade, sem espaços verdes em locais específicos e sem longos deslocamentos, tendo como exemplo as cidades de Paris e Berlim que conservaram o centro vivo e reaproveitaram os espaços destruídos pela guerra.

A sobrevivência das cidades depende de uma infraestrutura favorável ao desenvolvimento das atividades econômicas e da disposição de condições que atraiam recursos humanos capazes de produzir um novo sistema de economia, proporcionando condições de moradia, cultura e serviços urbanos de qualidade aos moradores (CAVALCANTI, 2008, p.54).

Neste sentido, Castells (1999) retrata que os urbanistas contemporâneos são incentivados a propiciar o crescimento econômico, estabelecer ligações entre a economia formal e informal e avaliar a habitação, educação, saúde, serviços coletivos e segurança pública como direitos dos cidadãos. Passou-se a entender que a cidade deve ser de todos, cada parte dela deve ter sua monumentalidade, simbologia, identidade, emprego e moradia digna para seus habitantes. Camara e Moscarelli (2016) expõem que o planejamento urbano concentrado nos espaços públicos, infraestrutura pública revitalizada, transporte público de eficiência e oportunidades econômicas tornam o município mais seguro.

Por fim, ainda de acordo com Camara e Moscarelli (2016), atualmente existem várias questões a serem analisadas com relação ao planejamento urbano, tais como: “[...] modelo de planejamento orientado pelo contexto local; programas de reabilitação urbana; valorização e cuidado na abordagem histórica da paisagem urbana; a capacidade das autoridades locais; a

participação ativa da população, entre inúmeros outros [...]”, portanto, vê-se que estes itens serão instrumentos de pesquisas futuras.

1.3 A MOBILIDADE URBANA

A mobilidade é tratada como sendo o deslocamento ou viagens que ocorrem nas cidades, que possui um local de origem e outro de destino, muitas vezes referindo-se apenas as viagens motorizadas. Entretanto, a complexidade urbana ajudou a formar um conceito múltiplo, descrevendo a mobilidade como sendo um fenômeno que abrange inúmeras dimensões, em nível social, econômico e político (ALVES; JUNIOR, 2009, p.05). Outra forma de definição para mobilidade é apresentada por Morris, *et al.* (1979), o pesquisador apresenta como sendo a capacidade da população de se locomover de um lugar para o outro dependendo da disponibilidade dos diferentes tipos de transporte, incluindo o modo a pé.

Para Vieira e Morastoni (2013) os sistemas modais influenciam claramente no tamanho e configuração das cidades, pois permite que os moradores realizem grandes trajetos. Neste sentido, vê-se que a mobilidade urbana está diretamente ligada ao planejamento urbano e depende dele para que atue com fluidez e seja acessível a todos, uma vez que, a população passou a sofrer com problemas de infraestrutura e sistema viário devido ao crescimento acelerado das cidades de modo não planejado (AYUB, 2016).

Ao tratar de mobilidade urbana a Política Nacional da Mobilidade Urbana Sustentável, desenvolvida pelo Ministério das Cidades (BRASIL, 2004) introduz no conceito a questão da dimensão do espaço, aliando com os princípios da forma urbana, ou seja, a mobilidade é vista como sendo um atributo das pessoas e do meio econômico em que elas vivem no momento em que buscam realizar o deslocamento de que necessitam, levando em consideração as dimensões do espaço e a complexidade da atividade que será desenvolvida.

A cidade é vista como uma organização mutável, contendo espaços de variadas funções, construído por muitas mãos em um curto período de tempo, Lynch (1997, p.101) descreve que sua forma deve ser descompromissada e adequada às intenções e às percepções de seus habitantes.

Com o crescimento das cidades e os problemas resultantes dos assentamentos urbanos, os serviços públicos de transporte vêm sendo comprometidos. Além disto, após a Revolução Industrial o deslocamento a pé sofreu um processo de mitificação por conta da comodidade motorizada. Com o passar dos anos, o ato de caminhar tornou-se exceção, como se este

deslocamento não fizesse parte da lógica natural humana, em contrapartida, os espaços urbanos acabam sendo realizados através da perspectiva do veículo (BARROS; MARTÍNEZ; VIEGAS, 2015, p.94).

Ferraz e Torres (2004, p.21) expõem que o desenvolvimento dos núcleos urbanos está relacionado com a evolução dos meios de transporte, exercendo influência na localização, no tamanho e nas características das cidades, incluindo até mesmo os hábitos dos moradores.

A facilidade de um deslocamento de indivíduos e bens na área urbana corresponde à mobilidade urbana, sendo uma característica da cidade. Este deslocamento é influenciado por fatores como: dimensões do espaço urbano, disponibilidade de serviços de transporte, planejamento da cidade e etc. (PAPPA; CHIROLI, 2011).

A forma das cidades pode expressar algumas funções fundamentais como, a circulação, o uso dos principais espaços urbanos e pontos focais chaves. Com isto, Lynch (1997, p.102) apresenta que, “[...] se o ambiente for visivelmente organizado e nitidamente identificado, o cidadão poderá impregná-lo de seus próprios significados e relações.”, tornando-se um local inconfundível.

É imprescindível a acessibilidade, tanto para veículos quanto para pedestres, em centros urbanos, ao contrário do que ocorre devido ao crescimento desordenado de áreas centrais, por falta de planejamento ou soluções imprecisas onde há o acesso desordenado de veículos, incluindo o transporte coletivo (RODRIGUES, 1986, p.92). Neste sentido, nota-se que o uso do solo também foi influenciado pela evolução do transporte, pois quando o deslocamento era realizado a pé ou empregando animais, conseqüentemente as cidades eram mais densas e menores, em razão de ser desconfortável realizar grandes distâncias (FERRAZ; TORRES, 2004. p.22).

Ferraz e Torres (2004, p.22) ainda descrevem que, a criação do transporte público induziu a concentração de atividades comerciais na região central dos municípios, visto que a população poderia chegar por meio de viagens diretas, todavia, com o aparecimento do automóvel particular, houve a descentralização das atividades. Com tudo, Rodrigues (1986, p.93) informa que, o responsável por desorganizar o tráfego nos centros urbanos é justamente o veículo particular e não o transporte coletivo, devido o número de veículos automotores transitando pelas ruas. Mas vale lembrar, que as vias de tráfego que hoje são responsabilizadas pelos congestionamentos, no passado eram as mesmas que viabilizavam a dinâmica do trânsito.

Segundo Gehl (2015) um aspecto de suma importância para o estímulo da vida urbana, ou seja, a caminhabilidade é o planejamento dos espaços públicos urbanos com base no nível dos olhos, pensando no que a população irá enxergar ao caminhar neste ambiente. Neste âmbito, Lynch (1997, p.103) também afirma que o ambiente visual é parte integrante do cotidiano da população e que há um prazer quase que automático, um sentimento de satisfação ao somente contemplar a cidade durante o ato de caminhar por suas ruas.

1.4 A CAMINHABILIDADE

Andar é uma ação vista como liberdade, onde Paese (2015, p.114) a compara como um movimento do nômade urbano, que percorre os caminhos da cidade vivenciando os possíveis encontros do cotidiano.

O caminhar é o modo de transporte mais antigo e simples de todos, porém, no século XX esta forma de deslocamento foi desvalorizada, decorrente do transporte motorizado, símbolo de poder aquisitivo da população urbana nas nações desenvolvidas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.), 2009). Entretanto, no final do século, o ato de andar a pé ganhou atenção dos governantes e do mercado, em função dos benefícios à saúde ligados às caminhadas e os impactos negativos proporcionados pelo transporte motorizado (CAMPOLI; LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY, 2012).

Com o intuito de diminuir os impostos pagos quanto à infraestrutura veicular, Chris Bradshaw⁶ criou em 1993, em Ottawa no Canadá, o índice de caminhabilidade – *walkability* – para auxiliar nos cálculos de impostos a ser cobrado em cada bairro da cidade, para financiar obras para o tráfego motorizado, o valor pago poderia variar conforme a intensidade com que os moradores utilizavam o modo a pé para se locomover, desta forma surgiu o termo caminhabilidade (DE CAMBRA, 2012).

Segundo Ghidini (2010, p.22), a caminhabilidade está ligada diretamente com a qualidade do lugar, ou seja, se o local a ser percorrido proporciona ao pedestre uma boa acessibilidade as diferentes partes da cidade, garantindo a segurança de todos, principalmente das crianças, idosos e das pessoas com dificuldade de locomoção. Outra definição para caminhabilidade é proposta por Abley (2005) onde relata que esta é uma medida do quanto o ambiente externo é favorável e convidativo para o deslocamento de pessoas que estão

⁶ Chris Bradshaw é um oficial de planejamento municipal aposentado, morador de Ottawa no Canadá, atua intensamente na defesa e na propagação do uso do carro compartilhado (BRADSHAW, 2008).

realizando diversas atividades, tais como: compras, visitas, diversão ou contemplando uma área. Portanto, a caminhabilidade visa proporcionar uma motivação para que as pessoas adotem o caminhar como ato de deslocamento efetivo, restabelecendo sua relação com as ruas e os bairros, tonando esta, uma forma prazerosa de se locomover (ZABOT, 2013, p.55).

A caminhabilidade possui como base a qualidade da infraestrutura para os pedestres, levando em consideração aspectos como a condição viária, a tipologia do uso do solo, o suporte comunitário, a segurança e o conforto para as pessoas caminharem (ITE, 2010).

Para o UTTIPEC⁷ (2009) a caminhabilidade pode ser mensurada em diversas escalas. Em uma escala local, tal estudo é medido pela quantidade de vias, pela construção de acessos e pela acessibilidade. Já em uma escala de bairro, ele é analisado pela existência de faixa de pedestres, calçadas e qualidade viária, sendo ela, largura, tráfego, volume e velocidade das vias. Por fim, em uma escala de comunidade ele é afetado pelo uso do solo, pela localização relativa dos destinos comuns ou pela condição das conexões entre eles.

O índice criado por Bradshaw se mostrou muito eficiente pra realizar a leitura das condições proporcionadas para caminhar em um bairro, incluindo a avaliação das condições de segurança e de cobertura do transporte público (VARGAS, 2015, p.23). Este indicador foi conceituado como a qualidade dos lugares e segundo Bradshaw (1993), possui quatro características básicas, sendo elas: 1) um ambiente físico “convidativo” à caminhada: calçadas largas e niveladas, ruas estreitas, intersecções pequenas, lixeiras, boa iluminação e ausência de obstáculos; 2) um amplo acesso de destinos próximos: lojas, serviços, empregos, escritórios, restaurantes, cultura, entre outros; 3) um ambiente natural capaz de auxiliar em condições externas do clima (vento, chuva, sol). Sem ruído excessivo, poluição, sujeira e resíduos provenientes dos automóveis; 4) uma cultura local diversificada que incentive o contato entre as pessoas e crie condições para atividades sociais e econômicas.

Inúmeros pesquisadores destacam em seus estudos características relacionadas com a caminhabilidade. Alguns destes trabalhos levam em consideração a percepção do pedestre e outros se baseiam nas propriedades físicas do local (ZABOT, 2013, p.55).

⁷ UTTIPEC – *Unified Traffic and Transportation Infrastructure Centre* (Centro de Infraestrutura Unificada de Tráfego e Transporte). Os representantes do UTTIPEC (2009) sob a presidência do Sh. Tejendra Khanna, aprovou em 2009 as “Diretrizes de Design para Pedestres” para a aplicação, fiscalização e adoção de padrões de vias para pedestres, na cidade de Delhi na Índia. Para facilitar o entendimento, tal documento possui gráficos, esboços, fotografias e breves anotações, sendo que após a aprovação, solicitaram-se as agências proprietárias de estradas a aplicação das melhorias, com base no projeto piloto.

Em sua pesquisa Nabors⁸, *et al.* (2007) relata que a caminhabilidade reflete o apoio global para viagens de pedestres em uma determinada área. Este autor considera como sendo os principais aspectos a qualidade das calçadas, o cruzamento de ruas, a segurança do pedestre, a distância entre os destinos comuns (casas, lojas, escolas e parques) e a acessibilidade. Os fatores destacados na pesquisa de Frank⁹, *et al.* (2006) são: conectividade das ruas, uso do solo, densidade de residência, permeabilidade, lugares atrativos próximo as residências e desenho urbano que favoreça o pedestre e não somente ao carro. Já para Sandt¹⁰, *et al.* (2008) e Pozueta¹¹, *et al.* (2009), os principais requisitos para definir locais caminháveis é a atratividade, o conforto, a funcionalidade e a segurança.

Em seu trabalho intitulado “*La ciudad paseable*” onde analisa a caminhabilidade em cidades espanholas, o professor Pozueta, *et al.* (2009) cita os quatro principais requisitos para definir lugares considerados caminháveis, sendo estes: (1) funcionalidade: o ambiente deve conectar os principais focos de atração, sem desvios ou esperas desnecessárias, portanto é importante ter parada de transporte público, centro de empregos, escolas, comércio, diversão, entre outros; (2) atratividade: locais que atravessam zonas de atividade intensa, sendo de

⁸ Dan Nabors, Margaret Gibbs, Laura Sandt, Sarah Rocchi, Eugene Wilson e Martin Lipinski, são autores do trabalho “Pedestrian Road Safety Audit Guidelines and Prompt Lists” (Diretrizes de Auditoria de Segurança Viária para Pedestres e Listas de Orientações). Esta auditoria de segurança viária (RSA) é um exame formal de segurança conduzida por uma equipe multidisciplinar, tais diretrizes fornecem às agências de transporte uma melhor compreensão das necessidades dos pedestres de todas as habilidades. O guia tem dois itens principais: a base de conhecimento e o manual de campo, sendo que o primeiro discute os conceitos básicos para entender as características dos pedestres e analisar dados de acidentes incluindo a população; já o segundo, inclui as diretrizes que fornecem descrições detalhadas de impasses de segurança, bem como a listas de orientações contendo possíveis problemas de segurança para pedestres (Nabors, *et al.*, 2007).

⁹ Lawrence D. Frank é urbanista e professor de Transporte Sustentável na escola de Planejamento comunitário e regional na *University of British Columbia*, em Vancouver no Canadá. O artigo resultante de sua pesquisa discute sobre a conectividade entre locais desfavoráveis ao ato de caminhar e a influência sob a saúde pública no quesito obesidade e emissões de gases poluentes (FRANK, *et al.*, 2006).

¹⁰ Laura Sandt é uma das autoras do guia intitulado “*A Resident’s guide for creating safe and walkable communities*” (Um guia do residente para criar comunidades seguras e acessíveis), preparado para a Administração Federal de Rodovias, tendo como patrocinadores o Departamento de Transporte dos EUA. Este guia tem como intuito ajudar os residentes e membros da associação comunitária a cooperar para tornar as comunidades mais seguras para os pedestres. Incluindo fatos, ideias e recursos para auxiliar a população a aprender sobre os problemas do trânsito, bem como informações para a identificação de problemas e ações a serem abordadas (SANDT, *et al.*, 2006).

¹¹ Julio Pozueta é professor de Planejamento Urbano e Ordenamento Territorial da Universidade Politécnica de Madri (UPM), além de Coordenador do Programa de Doutorado do DUyOT (Departamento de Planejamento Urbano e Ordenamento Territorial). É Mestre em Urbanismo pelo Centre de Recherche d’Urbanisme em Paris e Doutor em Planejamento Urbano pela Universidade de Cantabria. O livro intitulado “*La Ciudad Paseable*” (A cidade passável) oferece ao leitor várias análises, argumentos e recomendações para uma maior valorização do pedestre quanto ao planejamento urbano e os projetos arquitetônicos. Sendo produto final de um projeto de investigação denominado: “Influência de variáveis urbanas na mobilidade do pedestre e consequente recomendação para o desenho urbano”, realizado juntamente com o Centro de Estudos e Experimentos de Obras Públicas (POZUETA, *et al.*, 2009).

comércio, lazer, turístico e etc; (3) conforto: deve ser amplo, bem pavimentado, com declividade moderado, pouco ruidoso, com locais de proteção contra sol e chuva e vários equipamentos públicos; (4) segurança: as vias devem proporcionar segurança tanto para os veículos quanto para os pedestres, com iluminação pública, cruzamentos preferenciais, calçadas com acessibilidade, sinalização adequada, entre outros.

Contudo, no livro “Cidade Caminhável”, Jeff Speck¹² (2017) relata tais requisitos como sendo, caminhada proveitosa, segura, confortável e interessante, e enumera dez passos para se alcançar estes itens.

Gehl¹³ (2015, p.63) explica que, quando os urbanistas desenvolvem um planejamento urbano holístico, objetivando não apenas garantir que as pessoas caminhem ou pedalem pela cidade, mas que a população tenha contato direto com a sociedade presente no entorno dos espaços de circulação, irão proporcionar ambientes públicos vivos, onde serão utilizados por vários grupos de diferentes estilos de pessoas. A cidade tem o dever de possibilitar que seus moradores optem por se libertarem do automóvel, trazendo benefícios a todos, inclusive ao município, pois ao oportunizar que os moradores se desloquem a pé para realizarem compras de cotidiano, resultará em mais dinheiro retido dentro da própria comunidade (SPECK, 2017, p.71).

Um ambiente urbano variado, onde se mesclam atividades sociais e de lazer também é de suma importância para se obter uma cidade viva. Entretanto, para que tal intuito funcione, é preciso ter espaço necessário para a circulação de pedestres e automóveis, visto que calçadas lotadas de pessoas esbarrando umas nas outras, nunca serão atrativas (GEHL, 2015, p. 65). A calçada ideal deve oferecer uma caminhada praticamente sem interrupções como descreve Choay (2003, p.294), é notável também que os moradores locais apreciam uma rua plena de atividades, pois ninguém gosta de olhar pela janela e observar uma rua vazia.

Dessa maneira, as vias principais de uma cidade devem possuir alguma qualidade singular, diferenciando-as dos demais caminhos de circulação, Lynch (1997, p.106) expõe que poderia ser certa atividade especial, uma textura de pavimento ou fachada diferenciada, um

¹² Jeff Speck é Mestre em História da Arquitetura Renascentista pela Universidade de Siracusa, Itália, e em Arquitetura pela Universidade de Harvard. Urbanista e planejador urbano, defende e divulga os conceitos de desenvolvimento e projetos sustentáveis. Em seu livro “Cidade Caminhável”, Speck conceitualiza o termo caminhabilidade, bem como descreve os dez passos para se alcançar um ambiente caminhável (SPECK, 2017).

¹³ Jan Gehl é arquiteto e ex-professor da Real Academia Dinamarquesa de Belas-Artes. Sócio-fundador da *Gehl Architects* – Consultoria de Qualidade Urbana e autor de diversos livros. Em seu livro “Cidades para Pessoas”, Gehl busca enfatizar o quanto cuidar das pessoas na cidade é um fator essencial para se conquistar cidades mais vivas, mais seguras, sustentáveis e saudáveis (GEHL, 2015).

sistema particular de iluminação ou uma vegetação típica. Ou seja, a população não utiliza uma rua sem motivos, ela tem de oferecer atrativos com lojas e lugares públicos ao longo das calçadas, bem como é importante que o local contenha pontos que fiquem abertos durante a noite, como bares e restaurantes, uma vez que, estes proporcionam segurança à rua (CHOAY, 2003, p.294).

Tais condições descritas acima são qualidades que podem ser usadas com vantagem no urbanismo moderno, Gehl (2015, p.67) relata que os principais pontos que estimulam a vida na cidade são: “rotas diretas, lógicas e compactas; espaços de modestas dimensões; e uma clara hierarquia segundo a qual foram tomadas decisões para a escolha dos espaços mais importantes”.

Analisando de forma econômica e considerando os gastos do governo, Zabot (2013, p.57) declara que a caminhabilidade coopera para a redução de custos com a infraestrutura das estradas, implantação e conservação de serviços públicos, favorece a diminuição de trânsito de automóveis, reduz a insegurança, estimula as relações sociais entre os moradores e aumenta o desenvolvimento econômico nos bairros em decorrência da maior densidade e maior disponibilidade de mão de obra local.

O nômade urbano traça a sua cidade no dia a dia, o percurso é aparentemente sempre igual, porém, a experiência é diferente, pois os encontros e eventos nunca se repetem. Paese (2015, p.115) em seu trabalho ainda evidencia que o nomadismo oferece a liberdade de explorar novos caminhos e horizontes, uma vez que “caminhando, o homem recria seu mundo todos os dias e reinventa possibilidades”.

1.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O desígnio deste capítulo foi abordar os principais pilares dos fundamentos arquitetônicos que embasam a formação acadêmica de arquitetos e urbanistas, vinculando os fundamentos de histórias, teorias, projetos, tecnologias, urbanismo e planejamento urbano. O grande enfoque foi com relação ao planejamento urbano, mobilidade urbana e os conceitos e definições de caminhabilidade, sendo estas as bases conceituais teóricas para a realização do presente trabalho de pesquisa.

2 PARÂMETROS DE ABORDAGEM EM CAMINHABILIDADE

O segundo capítulo apresenta os parâmetros de análise abordados no estudo de caminhabilidade, que auxiliam em aspectos técnicos sobre os onze itens a serem analisados na área delimitada para o andamento da pesquisa.

A partir de investigações realizadas por autores como: Bradshaw (1993), Gehl (2015), Lucena (2016), Speck (2017) entre outros, houve a seleção de onze parâmetros de análise, considerados de suma importância para se definir o ambiente como caminhável ou não, sendo os itens denominados: 1) Via para pedestre (calçada); 2) Ciclovia; 3) Iluminação pública; 4) Mobiliário urbano; 5) Vegetação/sombreamento; 6) Barreiras físicas; 7) Segurança do pedestre; 8) Segurança quanto ao veículo; 9) Sinalização de trânsito; 10) Fluxo de pedestre; e por fim, 11) Uso e ocupação do solo. A seguir serão apresentados os conceitos, denominações e importância de cada um destes tópicos.

2.1 PARÂMETROS

Como citado anteriormente, Chris Bradshaw morador de Ottawa no Canadá, é o criador do termo caminhabilidade e define quatro características/parâmetros como indicadores da qualidade do ambiente percorrido. Para Speck (2017) a caminhabilidade também é uma medida de qualidade, sendo muito útil na contribuição da vitalidade urbana, já Ghidini (2010) afirma que, a aplicação deste índice em um bairro acarretaria em uma ação coletiva, aonde os moradores iriam naturalmente melhorar os itens analisados, pois desfrutam do local em diversos níveis e possuem apreço pelo ambiente, investindo preço e tempo para melhorá-lo.

A partir do estudo de Bradshaw (1993) outros autores adaptaram tais itens ao ambiente de sua pesquisa. A empresa Front Seat criou um índice em 2007, denominando-o de *Walk Score*¹⁴, este indicador calcula uma pontuação que define a caminhabilidade de qualquer endereço. O objetivo é qualificar as condições que envolvem a caminhada em locais e endereços específicos para determinadas atividades socioeconômicas, em uma distância de 2400 metros. Esta empresa destacou sete qualidades para tornar um bairro “caminhável”, sendo eles: 1) Possuir uma rua principal ou um espaço público central; 2) Número

¹⁴ O site gera uma pontuação com base na cidade que está sendo pesquisada, gerando informações como questões de segurança, localizações de mercados, cafés, escolas, parques e etc, bem como a qualidade de se locomover de carro, ônibus, bicicleta e a pé. Maiores informações estão disponível no site: <https://www.walkscore.com/>

significativo de moradores para favorecer o transporte público; 3) Habitações acessíveis perto das empresas; 4) Locais públicos para lazer (praças); 5) Edifícios próximos às vias e os estacionamentos localizados em um plano secundário; 6) Escolas e locais de trabalho próximos a residências, para que os moradores possam fazer o trajeto caminhando e 7) Ruas projetadas para os pedestres, ciclistas e motoristas (RODRIGUES, 2013, p.29-30).

O autor Speck (2017) além de definir o termo caminhabilidade, também descreve dez itens como sendo essenciais para tornar um ambiente caminhável, sendo eles: 1) O automóvel em seu lugar; 2) Mescla de usos; 3) Adequar o estacionamento; 4) Deixar o sistema de transporte fluir; 5) Proteger o pedestre; 6) Acolher as bicicletas; 7) Criar bons espaços; 8) Plantar árvores; 9) Criar faces de ruas agradáveis e singulares; e por fim, 10) Eleger suas prioridades. Speck (2017) ainda relata que, os dez parâmetros “foram criados para nos levar de onde estamos para onde precisamos ir”.

O índice de caminhabilidade também foi aplicado por Lucena (2016) na cidade de João Pessoa, Paraíba, sendo utilizados doze parâmetros de avaliação técnica, juntamente com um questionário respondido pela população local sobre a relevância dos parâmetros. A autora classifica como critérios de análise: a largura das calçadas, a pavimentação existente, a iluminação, o mobiliário urbano, o sombreamento, as barreiras físicas, a poluição sonora e atmosférica, a sensação de segurança pessoal, a segurança na rota, a orientação, o fluxo ou densidade e por último, o uso do solo lindeiro. Os resultados obtidos neste trabalho revelam que a maioria dos trechos analisados na região central da cidade se encontra em condições determinadas pela autora como satisfatória.

Por fim, Gehl (2015) expõe que os espaços devem proporcionar conforto para atrair a população, o ambiente tem de ser convidativo para se caminhar, permanecer, sentar, olhar, conversar, ouvir e realizar outras atividades, com isto, o autor elucida três importantes parâmetros, sendo estes: primeiramente a proteção do pedestre contra acidentes de trânsito, o crime, a violência e experiências sensoriais desconfortantes (vento, chuva, frio, calor, etc), ou seja, os habitantes precisam ter sensação de segurança; o segundo ponto é com relação ao conforto, onde haja espaços para caminhar sem obstáculos, boas superfícies e acessibilidade para todos, os mobiliários urbanos, iluminação e áreas para praticar atividades físicas também são muito importantes; já o terceiro e último tópico, é o prazer, onde os edifícios sejam projetados de acordo com a escala humana, com bons materiais, ótimas vistas, árvores, plantas, água, gerando oportunidades de aproveitar os pontos positivos do clima local.

De acordo com Ghidini (2010) tais índices também podem ajudar na compra e venda de imóveis, pois ofereceria a avaliação das condições de segurança da rua e do bairro, a qualidade do transporte coletivo, à existência de ciclovias e atratividades (mercados, escolas, bancos, etc) de fácil acesso, sem a necessidade do automóvel. Com estas informações é possível eleger os parâmetros a serem abordados como princípio de análise na região central da cidade de Cascavel, PR, sendo estes expostos nos tópicos a seguir.

2.1.1 Via para pedestres (calçada)

As vias destinadas ao pedestre, conhecida como calçada, têm por objetivo garantir a acessibilidade da população ao espaço urbano, possibilitando que o mesmo alcance seu destino com conforto e segurança, como minucia Duarte, *et al.* (2017, p.21). Por definição, as calçadas são tratadas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997) como sendo, “parte da via normalmente segregada e em um nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins”.

As redes viárias têm de priorizar os pedestres, cooperando para a redução da dependência do uso do veículo privado, pois estas vias são componentes de longa duração no ambiente urbano e a partir delas surgem às oportunidades de movimento e conexão entre os espaços públicos e demais áreas urbanas, assim sendo, Simister *et al.* (2017, p.13) relata que, estas áreas de circulação devem aumentar o interesse das pessoas caminharem ou utilizarem a bicicleta como meio de locomoção, disponibilizando espaços de interação com o ambiente seguro. As vias de pedestres, de acordo com a Associação Nacional de Transporte (ANTP) (1997) possuem como função principal, a circulação do pedestre, portanto, ao serem planejadas e projetadas devem valorizar os indivíduos que desfrutam dela, bem como as atividades que ali se localizam.

Um item fundamental no planejamento das calçadas é a acessibilidade dos portadores de necessidades especiais, referindo-se não somente ao ato de entrar em um determinado local, mas sim, de circular pela cidade por meio de vários sistemas modais de transporte (DUARTE *et al.*, 2017, p.21). Em relação ao planejamento dos deslocamentos, Largura (2012) descreve que os investimentos em infraestrutura precisam dedicar maior atenção às necessidades da população que possui alguma dificuldade de locomoção (alguma deficiência, idosos, crianças,

mulheres grávidas e etc.), buscando sempre melhorar a mobilidade e a qualidade de vida de todos.

Quanto à qualidade das calçadas, para Gold (2004, p.02) pode ser definido e medido em três fatores: fluidez, conforto e segurança. O autor ainda relata que o item fluidez está ligado a largura das vias, pois as mesmas devem ser compatíveis ao fluxo de pedestres; Já o segundo item, conforto, deve apresentar o piso liso e antiderrapante, mesmo em dias de chuva, e não deve haver obstáculos que obrigue o caminhante a desviar de seu trajeto; o terceiro e último item, a calçada segura, não pode oferecer a população nenhum tipo de perigo de queda ou tropeço. O passeio ideal é descrito como sendo aquele que proporciona segurança durante o percurso, sendo livre de barreiras físicas, mas conteúdo mobiliário urbano, para que se tenha um funcionamento destas partes, Duarte *et al.* (2017, p.24) descreve que a calçada deve ser dividida em três partes, envolvendo: faixa de percurso para o pedestre; faixa de ciclovias (quando possível); e faixa de serviço, reservada ao mobiliário urbano e arborização.

Sabe-se que os habitantes de uma cidade sempre irão realizar compras ou visitarão a casa um dos outros, portanto, a pavimentação, também, tem um papel fundamental no conforto do pedestre, segundo Gehl (2015, p.132), um piso seguro é essencial para proporcionar a locomoção de idosos, pessoas com mobilidade reduzida, cadeirantes e pais que desejam caminhar com seus filhos. Padrões de diferentes formatos ou diferentes materiais estão em conjunto com a ornamentação e o embelezamento do local, canteiros com flores e espécies arbóreas também têm o intuito de ornamentar, deixando o ambiente mais atrativo aos olhos do pedestre (CULLEN, 2006).

Alguns pavimentos apresentam diferentes texturas e cores de desenhos, objetivando induzir o usuário a determinadas atitudes, Mascaró *et al.* (2008, p.115) expõe que tais variações de texturas não podem prejudicar o deslocamento da população e que, se as mesmas forem longitudinais, podem levar o pedestre a tomar certas direções, porém, se elas forem transversais, devem seguir o módulo do passo dos usuários. Vê-se que é de extrema importância que a superfície seja nivelada ao mesmo tempo em que não seja escorregadia, entretanto, calçadas antigas apresentam o uso de paralelepípedos ou pedra portuguesa, que possuem certo charme e personalidade, no entanto, não atendem as exigências dos tempos atuais, é por isso que Gehl (2015, p.133) descreve que, o pavimento antigo deve ser combinado com o novo, sendo acrescentada uma faixa de granito liso, propiciando a circulação, com certo conforto, de cadeiras de rodas, carrinhos de bebês, crianças pequenas, idosos e mulheres com salto alto.

Contudo, buscando atender todas as necessidades da população caminhanter, considerando a fluidez, conforto e segurança, o concreto é a superfície mais utilizada nas vias de pedestres, pois tem maior vida útil e menor manutenção. Portanto, observa-se que as calçadas devem ter características tais que assegurem o trânsito confortável de seus usuários, para que os mesmos sejam instigados a transitar pelo ambiente (GOLD, 2004).

2.1.2 Ciclovias

A bicicleta é um meio de transporte barato e que trás benefícios aos cidadãos, ao trânsito e ao meio ambiente, de acordo com Duarte *et al.* (2017, p.31) este sistema modal é usado em pequenos percursos, principalmente pela falta de estrutura urbana favorável. Gehl (2015, p.105) ainda descreve que além deste transporte causar menos impacto ao meio ambiente, os usuários são quem fornecem a energia para o deslocamento, tornando-o barato, praticamente silencioso e não poluente. Ainda neste âmbito, Speck (2017, p.171) também relata que a bicicleta é a forma de transporte mais eficiente, saudável, libertadora e sustentável que existe e, além do mais, a mesma quantidade de energia usada para caminhar, com a bicicleta o usuário vai três vezes mais longe.

A ciclovia é denominada por Hamilton-Baillie e Sustrans (2017, p.02), como sendo uma faixa exclusiva para a circulação de bicicletas. Já o Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997) a conceitua como uma “pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum”. Outro termo tratado pelos autores Hamilton-Baillie e Sustrans (2017, p.02) é a ciclofaixa, sendo esta uma parte da via de rolamento, que é destinada por meio de delimitação, sinalização e marcação no solo para o uso de ciclistas.

A bicicleta é tratada como meio de transporte por este espaço destinado a sua circulação, fazendo parte do sistema viário urbano, portanto, para a sua implantação deve se levar em conta os problemas de interferência entre esta rede e as demais redes do sistema viário (vias de circulação de automóveis e de pedestres), conforme elucida Mascaró *et al.* (2008, p.94) o espaço de deslocamento deverá ter origem e destino, incluindo ainda um percurso de interesse para todos os usuários.

Duarte *et al.* (2017, p.31) expõe que a frota de bicicletas quase dobrou entre os anos de 1994 a 2004, passando de 30 milhões para 55 milhões. Deste modo, privilegiar o pedestre e as bicicletas, além de modificar o setor de transporte, também é um item significativo para as políticas sustentáveis em geral (GEHL, 2015, p.105).

Em uma visão ambiental, a bicicleta é um símbolo do transporte sustentável e alcançável a uma enorme parte da população, necessitando de uma infraestrutura simples (DUARTE *et al.*, 2017, p.31). Onde Hamilton-Baillie e Sustrans (2017, p.02) explica que os fatores para determinar a largura de uma ciclovia são: a dimensão do ciclista e da bicicleta; espaço de manobra para desviar de obstáculos; a declividade; e o fluxo de ciclistas na rota.

O uso deste sistema modal transporta mais pessoas e ocupa menos espaço, este fato é descrito por Gehl (2015, p.105) ao relatar que “duas ciclovias de dois metros de largura são suficientes para 10.000 ciclistas por hora”, enquanto que, uma rua contendo duas faixas suportam entre 1.000 a 2.000 carros por hora, ou seja, uma ciclovia transporta cinco vezes mais pessoas do que uma faixa de automóveis, sem contar que, no espaço destinado para estacionar um carro cabem dez bicicletas.

Para Speck (2017, p.173) as condições necessárias para atrair um ciclista são as mesmas utilizadas para o pedestre, portanto, uma vez que elas sejam criadas para a população caminhante, a implementação de uma ciclovia funcional, é o suficiente para instigar o crescimento da cultura ciclística.

2.1.3 Iluminação pública

A iluminação pública é de suma importância para a qualidade de vida nas cidades, pois atua como instrumento da cidadania e permite que os moradores usufruam dos espaços públicos no período da noite (SCHULZ, s/d, p.09). Não deve existir áreas de escuridão, o sistema de iluminação deve ser uniforme sobre a superfície da via, Cullen (2006, p.146) informa que a altura, inclinação e localização são itens importantes para se obter um bom desempenho.

Uma boa qualidade no sistema de iluminação pública contribui para a melhoria da imagem da cidade, favorece o turismo, o comércio, o lazer noturno, além de ajudar o desenvolvimento social e econômico da população (SCHULZ, s/d, p.09). De forma geral, Cullen (2006, p.146) descreve três itens necessários que o urbanista exige do engenheiro eletrotécnico: a unidade, a rede deve acompanhar a escala do local, para não chamar mais atenção do que os edifícios, nem serem tão pequenas que não causam o efeito desejado; a unidade cinética, as redes de maneira geral irão transmitir um movimento linear; e o rigor, a casos onde a luz de uma rede de iluminação não contribuirá para a paisagem, sendo necessários outros modos de se projetar a luz.

De fato, uma boa iluminação aumenta a visibilidade, conforto e segurança dos pedestres que transitam na calçada durante a noite, segundo Gold (2004, p.19) é recomendável um reforço na iluminação de espaços onde exista alta concentração de atividades noturnas, tais como igrejas, restaurantes, bares, centros comunitários, casas noturnas, entre outros.

Conforme Schulz (s/d) relata, além de a iluminação estar diretamente ligada a prevenção da criminalidade, também aumenta a beleza das áreas urbanas, dando destaque aos monumentos, prédios e paisagens. Outro ponto importante é que ela facilita a hierarquia viária, orienta percursos e aproveita melhor os ambientes de lazer. Portanto, verifica-se que a iluminação é indispensável à noite, pois clarear pessoas, rostos, cantos e recuos reforça a sensação de segurança do pedestre, em alguns casos ainda se faz necessária a iluminação dos pisos, superfícies e degraus, para proporcionar mais segurança de movimento (GEHL, 2015, p.133).

2.1.4 Mobiliário urbano

Por definição, o mobiliário urbano é o conjunto de objetos presentes nas vias e espaços públicos, ou seja, são elementos que compõem a urbanização, tais como: semáforos, postes de sinalização, telefones públicos, lixeiras, bancos, bicicletários, entre outros (BRASIL, 2004). Estes itens contribuem para a estética e funcionalidade dos ambientes, buscando também promover segurança e conforto aos usuários, portanto, necessita de devida atenção por parte dos planejadores para que os espaços públicos, as vias de circulação, praças e parques urbanos tenham maior qualidade, conforme relata Mascaró *et al.* (2008, p.153).

O mobiliário urbano e a vegetação contribuem para a criação do local público, Hamilton-Baillie e Sustrans (2017, p.24) expõem que, a posição e o desenho de bancos, lixeiros, postes, bicicletários e demais itens urbanos a serem implantados, devem ser pensados desde o início do projeto do sistema urbano para evitar a poluição visual e a sobrecarga de elementos. Tais mobiliários são classificados de acordo com as necessidades básicas que o pedestre apresenta ao transitar de um ponto ao outro, como descanso, lazer, proteção, acessibilidade, comunicação, orientação e limpeza, sem contar os motivos comerciais e decorativos que integram a paisagem urbana (MASCARÓ *et al.*, 2008, p.154).

Outro ponto que é de grande valia é à disposição destes mobiliários, Gold (2004, p.19) também inclui nestes itens a arborização presente nas calçadas, onde se deve avaliar o local para que não haja obstrução de acessos para pessoas com dificuldade de mobilidade ou

necessidades especiais, desse modo, a distribuição destes elementos urbanos ao longo das vias de pedestres tem que respeitar uma área de desobstrução mínima de 1,20m. Desta maneira, a primeira preocupação com relação a estes mobiliários urbanos, é quanto a sua implantação, por exemplo, segundo Mascaró *et al.* (2008, p.156), os bancos precisam estar localizados em ambientes de grande fluxo, preferencialmente a sombra. Já no que se refere a lixeiras, o autor explica que as mesmas devem estar presentes em todo o meio urbano, ao mesmo tempo em que necessitam ser discretas para não atrapalhar a paisagem, também precisam ser de fácil observação, com o intuito de aumentar a facilidade de limpeza dos espaços públicos.

O mobiliário urbano é enfatizado por Lamas (2000, p.108) como sendo elementos ou móveis que “mobíliam” a cidade, incluindo: o banco, o chafariz, o lixeiro, o marco do correio, a sinalização, as árvores, o quiosque, o ponto de espera de transportes, etc., e o desenho da cidade, bem como a sua organização, dependerá da qualidade e comodidade dos espaços. Enfim, vê-se que estes elementos têm por obrigação gerar facilidade ao pedestre e não ser um obstáculo, tendo sempre que pensar na população que precisa de cuidados especiais e nos portadores de deficiência física, temporária ou permanente (MASCARÓ *et al.*, 2008, p.154).

2.1.5 Vegetação/sombreamento

Canteiros com árvores, jardim de bairro ou grandes parques urbanos, independente do tamanho as áreas verdes são elementos de fácil identificação na estrutura urbana, para Lamas (2000, p.106) estas vegetações ajudam a compor as características da cidade, fazendo parte do desenho urbano e desempenhando funções precisas no controle do clima e na qualidade do ambiente, portanto, deveriam ser compreendidas pelos urbanistas e planejadores urbanos. Entretanto, de acordo com Speck (2017, p.197), inúmeras vezes o primeiro item há ser cortado de um orçamento, é a arborização, não levando em consideração o conforto do pedestre por meio do sombreamento e redução de temperatura ambiente.

A exposição de uma área aos raios solares é denominada de insolação e, esta característica bioclimática é responsável pelo conforto térmico urbano, consequentemente, a escolha das espécies arbóreas com o intuito de interceptar os raios, influenciará em alguns fenômenos climáticos (GONÇALVES; PAIVA, 2004, p.131). A vegetação colabora para o estabelecimento dos microclimas, onde Romero (2000, p.31) expõe que o processo de fotossíntese ajuda na umidificação do ar por meio do vapor d'água que libera, assim, estabiliza os efeitos do clima sobre seus arredores.

Os espaços verdes precisam ser planejados, levando em consideração a sua localização, a função de cada área e de que forma ele se integra com o bairro, tais espaços proporcionam à sociedade a prática de esportes e atividades recreativas, reduzindo os níveis de estresse e ajudando a melhorar o bem-estar mental, filtrar os poluentes, aumentar a biodiversidade e interação social (SIMISTER *et al.*, 2017, p.13). Desta forma, a largura da calçada é de suma importância para a arborização, pois o plantio é realizado diretamente nela, Gonçalves e Paiva (2004, p.38) ainda descrevem que é necessário para determinar o espaço de transição de pedestres, descontar o tronco da árvore plantada, pois pode inviabilizar o trânsito a pé naquela região.

Os autores Gonçalves e Paiva (2004, p.112) ainda relatam que os canteiros centrais presentes em grandes e largas avenidas, permitem o plantio de várias espécies arbóreas, compondo espaços de diversas formas e estilos, permitindo uma função social, além de auxiliar na travessia das vias de rolamento proporcionando pontos de descanso. Porém, alguns problemas que as vegetações urbanas enfrentam no ambiente das cidades são citados por Araujo e Araujo (2011, p.09) sendo eles: carência de água e nutrientes; solo compactado; alterações bruscas de temperatura; poluição do ar; espaço reduzido para crescer; podas drásticas; entre outros.

Contudo, de modo geral, o plantio de árvores e o planejamento de áreas verdes só trazem benefícios à população, pois auxilia na diminuição de temperatura do ar, absorve energia e favorece a manutenção do ciclo oxigênio - gás carbônico, essencial para a renovação do ar (ROMERO, 2000, p.32). A arborização tem um impacto significativo sobre a caminhabilidade, pois aumenta de forma expressiva o conforto do pedestre, influenciando na escolha do trajeto que o mesmo irá percorrer (SPECK, 2017).

2.1.6 Barreiras físicas

Para uma caminhada ser agradável e confortável, o espaço tem de ser considerado transitável, ou seja, livre e desimpedido, sem que o pedestre necessite desviar de alguma barreira ou ser empurrado por outro cidadão (GEHL, 2015, p.121). O Manual do Programa Passeio Livre (SÃO PAULO, 2005) descreve que, um ambiente público acessível a uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, logicamente é acessível aos outros cidadãos.

Barreiras físicas são definidas como sendo “qualquer obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação” (BRASIL, 2004). Já Oliveira (2006) conceitua como sendo barreiras de origem arquitetônica que dificultam ou impedem a população de realizar determinadas atividades desejadas de forma independente, causando alguns tipos de restrições.

Caminhar em uma paisagem urbana nem sempre é fácil, algumas vezes pode até causar aborrecimentos, Gehl (2015, p.123) expõe que as barreiras presentes nos cruzamentos ou esquinas (grades, canteiro com flores, entre outros), para manter o pedestre distante da via de rolamento, sempre causam desvios e estresse em dia de fluxo intenso. Entretanto, tais barreiras se apresentam invisíveis a quem não possui dificuldade alguma de locomoção ou alguma deficiência, pois nestes casos, apresentam um nível de desconforto suportável, onde apenas lhes será exigido um esforço maior para desviar do obstáculo e continuar usufruindo do espaço urbano (FERNANDINHO, 2006).

Existem duas classificações de barreiras físicas, as fixas e as dinâmicas, conforme Oliveira (2006) relata, as barreiras fixas são elementos que não se deslocam, como o mobiliário urbano, edificações, entre outros; já as barreiras dinâmicas são aquelas que permanecem em um determinado local por um curto período de tempo, incluindo carros estacionados na calçada, vendedores ambulantes, placas informativas e etc.

Portanto, para melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, inclusive as com deficiência ou mobilidade reduzida, é extremamente importante que estejam a sua disposição ambientes planejados e acessíveis a todos, tanto para quem anda nas calçadas como para quem se desloca utilizando outro meio de transporte, para tanto, é preciso que os locais públicos sejam projetados de forma a atender a todas as necessidades, eliminando obstáculos físicos que dificultem a movimentação das pessoas (LUNARO, 2006).

2.1.7 Segurança do pedestre

Vê-se que a segurança do pedestre está associada a todos os tópicos abordados anteriormente, onde sentir-se seguro é primordial para as pessoas transitarem pelo espaço urbano, Gehl (2015, p.91) relata que, de forma geral, a própria rotina das pessoas em suas rotas torna a cidade mais convidativa e segura. Os níveis de segurança e criminalidade de um ambiente urbano podem ser atribuídos ao nível de atividade e supervisão do local, segundo

Simister *et al.* (2017, p.07) a quantidade de atividades presente em uma determinada rua, pode ser medida ao visualizar o número de janelas e portas voltadas ao espaço público, determinando o uso do solo e prevendo o fluxo de pedestres na área.

Quanto mais as pessoas transitarem por espaços comuns, mais aumentará a segurança no local, pois a presença de “outros” indica que o ambiente é bom e seguro, de acordo com Gehl (2015, p.99) o tempo todo há “olhos na rua e sobre a rua”, pois acompanhar o que acontece em uma via de movimento tornou-se significativo e interessante para os usuários dos edifícios no entorno. Para Jacobs (2011) o requisito básico para se ter vigilância ao longo da calçada é a existência de estabelecimentos e espaços públicos que sejam utilizados de noite, como restaurantes, bares, lojas, entre outros, assim, existirá motivo para o morador circular naquele ambiente, percorrer pelas vias tornando-as cheias de gente, outro ponto que influencia é o fato dos lojistas não gostarem que seus clientes fiquem preocupados com a segurança, portanto, se estiverem em um bom número, estarão o tempo todo vigiando a rua.

O pedestre é mais preocupado com assaltos e tiroteios do que com o trânsito, Daros (2000) elucida que a acessibilidade de uma via começa a ser afetada na medida em que o pedestre se recusa a andar em determinados trajetos por medo de assaltos ou raptos. Jacobs (2011) ainda expõe que uma rua com infraestrutura para receber desconhecidos precisa apresentar três características principais: a primeira é que deve ser nítida a separação entre espaços públicos e privados; a segunda é que é relevante existir “olhos para a rua”, ou seja, os edifícios presentes no ambiente devem ter sua fachada com janelas e portas voltadas para a via, proporcionando que os usuários vejam o que ali acontece no dia a dia; e por terceiro a rua deve estar sempre cheia de pedestres, tornando o local vivo e incentivando a população a olhar pela sua janela.

Lucena (2016) ainda aborda que a iluminação do local e o uso do solo também transmitem segurança, pois transitar por fachadas cegas não é atrativo. Portanto, se a área térrea dos edifícios for agradável e estiverem constantemente ocupados por usuários, os pedestres estarão envolvidos por atividade humana que compõe uma cidade viva, durante a noite, a luz vinda das janelas, vitrines de lojas, escritórios e moradias, auxiliam no aumento da sensação de segurança do pedestre (GEHL, 2015, p.99).

2.1.8 Segurança quanto ao veículo

Se deslocar a pé pelos espaços públicos sentindo-se seguro é essencial para obter cidades funcionais e convidativas para as pessoas, a segurança é de extrema importância para a vida na cidade (GEHL, 2015, p.97). O fluxo de automóveis pode provocar a sensação de ameaça quanto a atropelamento, de acordo com Lucena (2016), a calçada estreita juntamente com o trânsito intenso de veículos, causa desconforto ao caminante, o pedestre também necessita se sentir confortável para atravessar a via e continuar seu trajeto.

Conforme a cidade passou a ser “invadida” pelo automóvel, consequentemente, houve o aumento no número de acidentes, com isto, cresceu também o medo de se envolver em algum acidente no trânsito, gerando um impacto sobre pedestres e ciclistas e perdendo o prazer de transitar pela cidade (GEHL, 2015, p.91). Dessa maneira, a diminuição dos riscos enfrentados pela população é de suma importância, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2013), atropelamentos não podem ser tratados como casualidade, um ambiente onde se transitam pedestres e veículos em alta velocidade acarretam no aumento do risco de lesões em pedestres, ou seja, o risco de atropelamento se intensifica na mesma proporção do número de automóveis que interagem com pedestres.

Alguns engenheiros de tráfego restringem a análise de segurança do pedestre apenas a travessia realizada nas vias de rolamento, entretanto, com o aumento no valor aplicado nas multas, penalidades na infração no trânsito e controle eletrônico-fotográfico do limite de velocidade, ocorreu uma queda significativa nas mortes por atropelamento, para Daros (2000) a segurança do pedestre contra a morte ou qualquer lesão ocasionada por acidente de trânsito deve ser prioridade. Quanto à velocidade adotada pelos veículos, Hamilton-Baillie e Sustrans (2017, p.23) descrevem que, este quesito pode ser determinado pela percepção da largura da via de rolamento, o estreitamento aparente da pista colabora para criar um ambiente de baixa velocidade.

A velocidade do tráfego também pode ser estipulada pelos estacionamentos existentes ao longo da rua, pois os motoristas ficam atentos a carros que podem sair e entrar na via, para Speck (2017, p.165) estacionamento ao longo do meio fio causa a sensação de segurança no pedestre, devido os carros criarem “barreiras” entre a calçada e a pista de rolamento. Outro ponto que influencia na velocidade adotada nas ruas são as informações e atividades percebidas pelo olhar do motorista, ambientes onde se espera transitar em baixa velocidade

podem ser criados através de atividades interessantes presentes na fachada de edifícios ou na calçada (HAMILTON-BAILLIE; SUSTRANS, 2017, p.23).

O planejador urbano necessita refletir em seus projetos, sobre quais os tipos de vias e o grau de interação de tráfego é interessante ela possuir, tendo sempre a segurança do pedestre como fator determinante, Gehl (2015, p.94) relata que não há leis que estabeleçam que o tráfego motorizado deva ter acesso a todos os lugares, o que torna relevante começar a se pensar em zonas sem veículos aos arredores de parques, bibliotecas, monumentos, praças, entre outros, pois é evidente as vantagens da ausência do tráfego de veículos por toda parte. Não há dúvidas de que o aumento da segurança do pedestre melhora o ambiente em que o mesmo transita, contribuindo também para a renovação urbana, o crescimento econômico, a interação social, entre outros benefícios, entretanto, as implementações destas medidas de segurança exigem compromisso e tomadas de decisões bem informadas por parte do governo e de todos os responsáveis técnicos envolvidos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2013).

2.1.9 Sinalização de trânsito e orientação

A sinalização tanto de trânsito quanto de orientação ou informativa tem por objetivo favorecer a mobilidade do cidadão, sendo os principais beneficiários da organização do fluxo de automóveis e da segurança nas vias públicas (PEROTTO, 2013, p.237). Freire (2011) também expõe que a sinalização de trânsito tem por intuito informar e orientar pessoas que se deslocam a pé e de carro, tornando o ambiente mais organizado e seguro para ambos.

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997), o Art. 80 descreve que tais sinalizações devem ser instaladas em posições e condições que tornem fácil a sua visualização e entendimento tanto durante o dia quanto a noite, do mesmo modo que esteja a uma distância compatível com a segurança do trânsito. As informações que regulamentam o deslocamento de veículos – como placas, inscrições nas vias, sinais luminosos, gestos e sons – atentam os usuários das vias, mostrando serviços, sentidos de ruas e distâncias (FREIRE, 2011).

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 2006) também mostra no anexo II as classificações das sinalizações existentes, sendo elas: sinalização vertical, sinalização horizontal, dispositivo de sinalização auxiliar, sinalização semafórica, sinais sonos e gestuais. As três principais classificações são apresentadas por Freire (2013, p.232-233) onde descreve

que, a sinalização vertical corresponde às placas fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, sendo permanente e contendo símbolos ou legendas; a sinalização horizontal usufrui de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias; já a sinalização semafórica nada mais é do que o próprio semáforo situado no cruzamento de ruas.

Uma das preocupações quanto à sinalização de um ambiente é criar condições para que o pedestre se sinta seguro ao tomar uma decisão de deslocamento, D'Agostini (2017, p.62) explica que para alcançar este objetivo são implantados elementos de comunicação com várias cores, pictogramas, setas, mapas e etc., buscando chamar a atenção do usuário para que ele localize rapidamente o seu destino. Outro ponto fundamental é proporcionar além de comunicação visual, a comunicação tátil e sonora, como piso táteis indicando o trajeto livre de barreiras físicas ou mudanças de inclinação nas rampas e nas guias rebaixadas nas faixas de travessia, sendo assim, idosos, pessoas com deficiência ou dificuldade de locomoção também necessitam de acesso à sinalização para sentirem-se seguras e independentes no momento de se deslocar de um lugar para o outro (DUARTE *et al.*, 2017, p.25; PEROTTO, 2013, p.237).

A orientação dos pedestres por meio da sinalização proporciona segurança durante uma tomada de decisão, para tanto, é importante criar estratégias de comunicação para identificar facilmente os locais de origem e destino, informações sobre locais, caminhos, acessos e serviços precisam ser objetivos e coerentes, usando cores e símbolos ao invés de textos longos, pois é de fácil visualização (MASCARÓ *et al.*, 2008, p.166). Contudo, vê-se que as cidades possuem diversas informações visuais que por vezes acabam se sobrepondo umas às outras de forma desordenada e caótica, são painéis publicitários, fachadas de lojas luminosas, sinalização de trânsito, entre tantos outros, todos apresentados ao mesmo tempo as pessoas que transitam naquele ambiente, entretanto D'Agostini (2017, p.172) descreve que, tais informações são inevitáveis e todos estes elementos visuais com o tempo começam a se fundir com a própria paisagem urbana, tornando-se parte do ambiente da cidade.

2.1.10 Fluxo de pedestre

Não há como negar que a ambiente urbano influencia no comportamento do pedestre que transita pelo local, as atividades efetuadas pelos cidadãos são separadas em três categorias, Gehl (2015) as classifica em: atividade necessária, atividade opcional e atividade social. Quanto a estas classificações, Margon (2016, p.34-35) em sua tese de doutorado

descreve estes itens, onde expõe que, as atividades necessárias são aquelas ditas obrigatórias, como ir ao trabalho, às compras, esperar um ônibus, ir ao mercado, entre outros; as atividades opcionais são realizadas quando há um desejo de fazê-lo, incluindo dar um passeio no parque ou no calçadão, sentar e desfrutar de uma paisagem ou monumento, ou seja, estão relacionadas ao lazer; por fim, as atividades sociais são todas aquelas realizadas em grupo, com o intuito de conversarem e socializarem.

Ao se deslocar para realizar tais atividades a população deve se sentir confortável ao transitar pelas vias de pedestres, não tendo que esbarrar em outras pessoas ou ficar desviando delas, é neste ponto que a largura da calçada tem um papel fundamental, pois como visto anteriormente, além do fluxo de pedestre a mesma deve abrigar mobiliário urbano e arborização, portanto, para poder acomodar todos estes itens a Associação Nacional de Transporte Público (ANTP, 1997, p.104) descreve que, a largura mínima da calçada deve ser de 2,00 metros, sendo 1,60 m de área livre para a circulação, contudo, esta medida tem de ser aumentada conforme o aumento do fluxo de caminhantes para que não ocorram impedimentos em seu trajeto. Ainda em relação à largura das vias, Daros (2000) expõe que, a medida mínima em áreas residenciais é de 1,80 m, mesmo que o fluxo seja baixo, pois assim permite que as pessoas passem umas pelas outras de forma confortável, já em áreas comerciais o autor recomenda uma medida mínima de 3,00 m de largura.

A densidade de pessoas e atividades geralmente é mais alta ao redor dos nós de transporte público e das áreas de uso principal, como centro de comércio e grandes avenidas, isto ocorre devido o fácil acesso proveniente dos ônibus municipais e do grande número de atividades presentes neste ambiente (SIMISTER, *et al.*, 2017, p.13). Nestas áreas centrais é possível notar que os pedestres sempre se deslocam em grupo, mesmo que não tenha tanto fluxo no local, isto ocorre, pois, sempre que um grupo para no semáforo, os pedestres mais lentos alcançam os mais rápidos, e todos se aglomeram, ao efetuar a travessia acontece a dispersão, até o próximo semáforo, onde novamente se aglomeram (GEHL, 2015, p.125).

Portanto, calçadas largas proporcionam comodidade para se movimentar e usufruir da paisagem na rua, intensificando atividades de interação social entre a população, de acordo com Gonçalves *et al.* (2015, p.189) se duas pessoas param para conversar em uma via estreita, consequentemente irá atrapalhar o fluxo dos caminhantes, desestimulando a permanência neste espaço público. Sendo assim, as vias para pedestres necessitam ter tamanho suficiente para facilitar a circulação de toda a população com fluidez, juntamente com a locação dos

mobiliários urbanos, de forma a qualificar o ambiente e estimular a sua utilização (FLORIANÓPOLIS, 2018).

2.1.11 Uso e ocupação do solo

Enquanto o pedestre se locomove ele tem bastante tempo para olhar ao seu redor, e a qualidade das fachadas térreas, ao nível dos olhos, influencia relativamente na qualidade do passeio, como relata Gehl (2015, p.129). As fachadas irão manifestar as características, o tipo edificado e a linguagem arquitetônica, formando a imagem da cidade e definindo os espaços urbanos, para Lamas (2000, p.95) é este elemento que “enche os olhos” dos caminhantes e os instigam a traçar esta rota.

Por outro lado, nos bairros onde os encontros sociais acontecem na rua ou na calçada, a grande maioria das vias para pedestres são estreitas, sem áreas verdes, e muitas vezes ocupadas por veículos, com isto, os moradores são obrigados a aceitar o desconforto, sendo desestimulados a permanecerem ali por muito tempo (DAROS, 2000). Os serviços fornecidos nos edifícios influenciam na escolha da rota, Speck (2017, p.207) exemplifica que, não a nada mais monótono do que passar pela fachada nua de um edifício-garagem ou por um espaço inteiramente murado. A sensação percebida ao caminhar também pode ser influenciada pelos edifícios ali existentes, Gehl (2015, p.129) elucida que, se a expressão da fachada de um prédio for essencialmente vertical, a caminhada parece ser mais curta, no entanto, os prédios com linhas horizontais causam a impressão de ser maior a distância a se percorrer.

Desta forma, Simister *et al.* (2017, p.13) descreve que edifícios de uso misto incentivam as pessoas a caminhar e passar em frente aquele local, pois oferecem diversas atividades de interação social, como lojas, serviços, ambientes de lazer e consumo. Além de uma combinação equilibrada de atividades, outro item importante que instiga o pedestre é quando o local pode ser utilizado em diferentes horários, tanto de dia quanto de noite, propiciando a permanência do usuário por um período maior de tempo (ITDP, 2016).

Ambientes que proporcionam atividades ao longo de 24 horas podem atrair diferentes públicos, segundo a ANTP (2015, p.54), mobiliários e zonas para passear ou descansar atraem usuários de interesses distintos, desde crianças até idosos, permitindo encontros e uso contínuo do local. Outro fator de importância é que, a diversidade do uso do solo relacionada pela proximidade de residências, comércios e serviços, aproxima a distância entre o local de origem e o destino das viagens, este fato também incentiva a substituição do automóvel pelo

deslocamento a pé (AMÂNCIO; SANCHES, 2004). Vê-se que uma rota multifuncional é atrativa a população curiosa, que ânsia pelo novo, favorecendo o contato humano e a circulação de maior número de pedestres (SILVA, 2011, p.25).

2.2 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O intuito deste capítulo foi expor os principais parâmetros adotados por importantes autores do tema caminhabilidade como Bradshaw (1993), Gehl (2015), Lucena (2016), Speck (2017), sendo eles: 1) Via para pedestre (calçada); 2) Ciclovia; 3) Iluminação pública; 4) Mobiliário urbano; 5) Vegetação/sombreamento; 6) Barreiras físicas; 7) Segurança do pedestre; 8) Segurança quanto ao veículo; 9) Sinalização de trânsito; 10) Fluxo de pedestre; e por fim, 11) Uso e ocupação do solo. Em seguida, buscou-se elencar cada um destes itens transmitindo ao leitor a importância e a influência que exercem sobre a qualidade do ambiente e as tomadas de decisões da população ao traçar uma rota de circulação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente o trabalho buscou efetuar um apanhado sobre a importância da realização desta pesquisa em âmbito social, cultural, científico, acadêmico e profissional, visto que os resultados obtidos ao final do estudo poderão esclarecer a população se a Avenida Brasil de Cascavel, PR, proporciona ao pedestre um ambiente de locomoção confortável, acessível a todos, seguro e convidativo. Com este enfoque, expôs-se a inquietação norteadora do estudo bem como sua hipótese, onde se considera que a reestruturação ocasionada tende a ser um incentivo para os habitantes tornarem um hábito o ato de caminhar. O marco teórico descrito é de suma importância, pois é este relato que conduz os vieses a serem abordados no decorrer dos capítulos, bem como o encaminhamento metodológico, que descreve quais os caminhos a seguir para alcançar tais objetivos da pesquisa.

Esta primeira etapa apresenta os fundamentos arquitetônicos, realizados com base nos quatro pilares que conceituam a formação do arquiteto e urbanista, e possibilita o enriquecimento do estudo, efetuando um resgate histórico quanto à formação da sociedade e criação das cidades, desde a sua gênese até a atualidade, visando abordar os principais acontecimentos.

Em seguida, desenvolveu-se a revisão bibliográfica com ênfase em planejamento urbano, buscando a conceituação e a importância do urbanista, com relação à organização das cidades. Outro fator abordado foi com relação à reforma urbana proposta e executada no Brasil, com o objetivo de solucionar problemas de infraestrutura urbana, devido o adensamento da população, migrando da área rural para o município. Visto que no século XX houve a valorização do automóvel, o tópico referente à mobilidade urbana, além de suas definições, traz um resgate quanto à importância da perspectiva do pedestre ao se pensar tanto no planejamento quanto na reestruturação do urbanismo.

Tais estudos auxiliam na compreensão dos conceitos e significados do termo “caminhabilidade”, onde ao finalizar este primeiro capítulo buscou-se descrever os principais requisitos para classificar uma cidade, ou bairro, como sendo caminhável e qual a importância do reconhecimento do pedestre como sendo ele o grande protagonista do urbanismo.

O segundo capítulo explana os parâmetros a serem abordados ao avaliar a caminhabilidade da região central do município de Cascavel, PR, onde primeiramente são relatados quais os principais elementos analisados por demais pesquisadores desta temática.

Independentemente da forma utilizada para se aplicar tais índices/parâmetros e a quantidade de elementos selecionados por cada autor, vê-se que de modo geral, é de suma importância que o passeio seja confortável, seguro e atrativo, para que a população se sinta instigada a se deslocar a pé.

Pode-se verificar que cada parâmetro tem a sua importância para tornar um ambiente caminhável e a junção de todos os itens proporciona um espaço seguro, confortável e atrativo. Este trabalho encontra-se em andamento e no decorrer das próximas etapas serão expostos os demais capítulos.

Portanto, na próxima etapa (Capítulo 3): aplicação do tema delimitado, será apresentada a metodologia a ser aplicada na análise, bem como uma abordagem histórica com relação à cidade de Cascavel por meio de pesquisa bibliográfica e a delimitação da área de estudo por meio de mapas.

No Capítulo 4: análises das aplicações, será apresentado os resultados obtidos após a análise técnica do trajeto delimitado, onde a metodologia aplicada será em forma de pesquisa de campo, sendo coletado e registrado informações referente aos onze parâmetros definidos, gerando mapas e tabelas, objetivando o melhor entendimento do leitor e do pesquisador quanto as respostas apresentadas. Neste âmbito, é importante possuir uma avaliação com base na opinião dos usuários, sendo aplicado um formulário, com o intuito de gerar um grau de importância atribuído a cada parâmetro empregado, auxiliando nos valores obtidos quanto ao índice de caminhabilidade. Formulário este já definido, aprovado pelo comitê de ética do Centro Universitário FAG e anexado no apêndice A. Por fim, a consideração final, onde serão expostas as conclusões obtidas juntamente com a resposta para a pergunta inicial da pesquisa, podendo gerar outras indagações.

REFERÊNCIAS

- ABLEY, S. **Walkability scoping paper**. Disponível em: <<http://www.levelofservice.com/walkability-research.pdf>> Acesso em: 27 de março de 2018.
- ALVES, P.; JUNIOR, A. A. R. **Mobilidade e acessibilidade urbanas sustentáveis: a gestão da mobilidade no Brasil**. Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana – PPGEU. São Carlos: UFSCAR, 2009. Disponível em: <<http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-039.pdf>> Acesso em: 21 de março de 2018.
- AMÂNCIO, M. A.; SANCHES, S. P. As características do espaço urbano e as viagens a pé. *In: Anais da I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável e X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído*. São Paulo, julho de 2004.
- ANTP. Associação Brasileira de Transporte. **Transporte humano: cidades com qualidade de vida**. São Paulo: ANTP, 1997.
- _____. Cidades a pé. **Caderno Técnico**. v.16, nov. 2015.
- ARAÚJO, M. N.; ARAÚJO, A. J. Arborização urbana. **Série de cadernos técnicos**. CREA-PR, 2011.
- A VOZ DO PARANÁ. Plano de desenvolvimento integrado é o maio de mobilidade urbana da história de Cascavel. **Jornal A Voz do Paraná**. nº. 696, p. 02, 24 de jul. de 2016. Disponível em: <http://www.jornalavozdoparana.com.br/wp-content/files_mf/edicao696.pdf> Acesso em: 26 de março de 2018.
- AYUB, U. **Mobilidade: uma questão para o planejamento urbano**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo.
- BARROS, A. P. G.; MARTÍNEZ, L. M. G.; VIEGAS, J. M. A caminhabilidade sob a ótica das pessoas: o que promove e o que inibe um deslocamento a pé? **Revista Ur**. n.8, jun. 2015, p.94-103.
- BELOTO, G. E. **Da região à metrópole: o território desenhado pelos modelos conceituais**. 2015. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BENEVOLO, L. **História da cidade**. 3.ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 2003.
- BOTTALLO, E. D. Teoria da divisão dos poderes: antecedentes históricos e principais aspectos. **Revista da Faculdade de Direito da universidade de São Paulo**. v.102, jan/dez. 2007, p.25-46.

BRADSHAW, C. **A rating system for neighborhood walkability towards an agenda for “local heroes”**. Ottawa, Canada, 1993. Disponível em:< https://www.cooperative-individualism.org/bradshaw-chris_creating-and-using-a-rating-system-for-neighborhood-walkability-1993.htm> Acesso em: 27 de março de 2018.

_____. **Understanding walkability thinking with our feet**. 2008. Disponível em:< <http://www.greens.org/s-r/48/48-12.html>> Acesso em: 26 de abril de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Atualizada até a emenda constitucional nº91, de 2016. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 28 de abril de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamentação e concessão de que trata o art. 8º da Lei nº 10.098 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm> Acesso em: 02 de maio de 2018.

BRASIL, Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes**. Brasília, 2004. Disponível em:< <http://www.ta.org.br/site/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>> Acesso em: 21 de março de 2018.

BRESCIANI, M. S. As múltiplas linguagens do urbanismo em Luiz de Anhaia Mello: técnica estática e política. In: FARIA, R.; CERASOLI, J.; LIRA, F. (Org.). **Urbanistas e urbanismo no Brasil: entre trajetórias e biografias**. São Paulo: Alameda, 2014.

CAMARA, I. P.; MOSCARELLI, F. O planejamento urbano como instrumento para cidades inteligentes. In: **Anais do V Seminário Internacional de Construções Sustentáveis e II Fórum Desempenho das Edificações**, 2016, Passo Fundo. Instituto IMED.

CAMPOLI, J.; LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY. **Made of walking: density and neighborhood form**. Cambridge, Mass: Lincoln Institute of Land Policy, 2012.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAUFAG - **Manual de TC 2018**. Obra não editada. Cascavel – PR: FAG, 2018. Disponível em: < <https://www.fag.edu.br/arquitetura/tcc>> Acesso em: 20 de fev. de 2018.

CAVALCANTI, R. C. **O projeto urbano contemporâneo: competição global e coesão sócio-espacial**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) – Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

CHOAY, F. **O urbanismo**. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CHING, F. D. K.; ECKLER, J. F. **Introdução à arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

COLIN, S. **Uma introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

CTB, Código de Trânsito Brasileiro. **Lei nº 9.503**, de 23 de setembro de 1997. Dispondo no anexo I dos conceitos e definições. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm> Acesso em: 02 de maio de 2018.

_____. **Lei nº 9.503**, de 23 de setembro de 1997. Capítulo VII da sinalização de trânsito. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm> Acesso em: 14 de maio de 2018.

_____. **Sinalização - Anexo II**. 2006. Disponível em:< <http://www.anfavea.com.br/documentos/capitulo7seguranca.pdf>> Acesso em: 14 de maio de 2018.

CULLEN, G. **Paisagem urbana**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2006.

DAROS, E. J. **O pedestre: 13 condições para torná-lo feliz**. São Paulo: Associação Brasileira de Pedestre, 2000.

D'AGOSTINI, D. **Design de sinalização**. São Paulo: Blucher, 2017.

DE CAMBRA, P. J. M. **Pedestrian Accessibility and Attractiveness Indicators for Walkability Assessment**. Thesis for the Master Degree (MSc) in Urban Studies and Territorial Management, 2012.

DIAS, S. I. S. **História da Arquitetura I**. Cascavel, Paraná: FAG, 2005.

_____. **A arquitetura do desejo: O discurso da nova identidade urbana de Curitiba**. Cascavel, Paraná: Assoeste e Editora LTDA, 2006.

DUARTE, F.; LIBARTDI, R.; SÁNCHEZ, K. **Introdução à mobilidade urbana**. 1.ed. 3.reimpr. Curitiba: Juruá, 2017.

FAG – Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. **Manual para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos 2015**. Cascavel, Paraná: FAG, 2015. Disponível em: < <https://www.fag.edu.br/manuais-e-regulamentos> > Acesso em: 20 de fev. de 2018.

FARRET, R. L. Introdução. In: FARRET, R. L. (Org.). **O espaço da cidade**: Contribuição à análise urbana. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., 1985.

FERNANDINHO, S. F. **Acessibilidade ambiental**: das disposições legais à inclusão espacial das pessoas com deficiência. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2.ed. São Carlos: RiMa, 2004.

FLORIANÓPOLIS. **Calçada certa: manual de projeto e execução**. Cadernos de Planejamento e Projeto Urbano de Florianópolis. Prefeitura de Florianópolis: IPUF, 2018.

FRANK, L. D.; SALLIS, J. F.; CONWAY, T. L.; SAELENS, B. E.; BACHMAN, W. Many Pathways from land use to health. **Journal of the American Planning Association**. v.72, n.1, winter 2006, p.75-87

FREIRE, R. T. S. **Trânsito**: um problema urbano. 2011. Trabalho de Conclusão (Especialista em Engenharia Urbana) – Curso de especialização em Engenharia Urbana da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

GASPAR, J. A morfologia urbana de padrão geométrico na Idade Média. **Finisterra**. Lisboa, Portugal, v.4, n.8, p.198-214, 1969. Disponível em: < <http://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/2483> > Acesso em: 15 de mar. de 2018.

GEDDES, P. **Cidades em evolução**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1994.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GHIDINI, R. A Caminhabilidade: medida urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos**. ANTP, ano 33, 1º quadrimestre, p. 21-33, 2010.

GLANCEY, J. **A história da arquitetura**. São Paulo: Loyola, 2000.

GOLD, P. A. **Melhorando as condições de caminhada em calçadas**. São Paulo: Gold Projects, 2004.

GONÇALVES, P. H.; MOURA, D. S.; RODRIGUES, L. T. C.; GOMES, L. G. Avaliação da caminhabilidade nas ruas da cidade. **Revista Mirante**. Anápolis, Goiás, v.8, n.1, p. 185-201, jun. 2015.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Árvores para o ambiente urbano**. 3.v. Viçosa, Minas Gerais: Aprenda Fácil, 2004.

GYMPEL, J. **História da Arquitetura**: da antiguidade aos nossos dias. Könnemann, 2001.

HAMILTON-BAILLIE, B.; SUSTRANS. Ruas e espaços para pessoas e veículos. *In*: BUXTON, P. (Org.). **Manual do arquiteto**: planejamento, dimensionamento e projeto. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

HAROUEL, J. L. **História do Urbanismo**. 4.ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004.

ITDP, Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Índice de caminhabilidade – ferramenta**. Prefeitura do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:<
<http://itdpbrasil.org.br/indice-de-caminhabilidade-ferramenta/>> Acesso em: 28 de abril de 2018.

ITE. **Designing walkable urban thoroughfares: a context sensitive approach**. Recommended Practice, Institute of Transportation Engineers, 2010. Disponível em:<
<http://library.ite.org/pub/e1cff43c-2354-d714-51d9-d82b39d4dbad>> Acesso em: 27 de março 2018.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. 3.ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 2.ed. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

LARGURA, A. E. **Fatores que influenciam o uso de bicicletas em cidades de médio porte**. Estudo de caso em Balneário Camboriú/SC. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LEME, M. C. S. **Urbanismo no Brasil**: 1895 – 1965. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

LEIVAS, M. O. K.; KLEIMAN, M. Superação do planejamento urbano contemporâneo: apontamentos inspirados em Henri Lefebvre. **Revista Labor & Engenho**. Campinas, v.7, n.2, p. 63-78, 2013.

LUCENA, J. G. **Índice de caminhabilidade:** região central de João Pessoa. 2016. Trabalho final de Graduação apresentado à Universidade Federal de Paraíba para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, João Pessoa.

LUNARO, A. **Avaliação dos espaços urbanos segundo a percepção das pessoas idosas.** 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

LYNCH, K. **A imagem da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Atlas S.A., 2003.

MARGON, P. V. **O comportamento dos pedestres durante a travessia em vias de faixas não semaforizadas.** 2016. Tese (Doutorado em Transportes) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília.

MARICATO, E. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. 6.ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

MORRIS, J. M.; DUMBLE, P. L.; WIGAN, M. R. Accessibility indicators for transport planning. **Transportation Research**, Part A, 1979, v.13, n.2, p.91-109.

NABORS, D.; GIBBS, M.; SANDT, L.; ROCCHI, S.; WILSON, E.; LIPINSKI, M. **Pedestrian road safety audit guidelines and prompt lists.** Pedestrian and Bicycle Information Center, Federal Highway Administration Office of Safety, USA, 2007. Disponível em: < http://www.pedbikeinfo.org/pdf/PlanDesign_Tools_Audits_PedRSA.pdf> Acesso em: 27 de março de 2018.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.). **Driving and the built environment: the effects of compact development on motorized travel, energy use, and CO₂ emissions.** Transportation Research Board special report. Washington, D.C: Transportation Research Board, 2009.

NETTO, J. T. C. **A construção do sentido na arquitetura.** 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.

OLIVEIRA, A. S. D. A. **Acessibilidade espacial em centro cultural:** estudo de casos. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Segurança de pedestres:** Manual de segurança viária para gestores e profissionais na área. Brasília, DF: OPAS, 2013.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico – prática**. 3.ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

PAESE, C. **Caminhando**: o caminhar como prática socioestética – estudos sobre a arquitetura móvel. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2015.

PAPPA, M. F.; CHIROLI, D. M. G. Mobilidade Urbana Sustentável. In: **Anais do VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica**. Maringá, 2011.

PEROTTO, S. L. A importância da sinalização para a fluidez e segurança do trânsito. **Revista Técnica CNM**. p.229-245, 2013.

POZUETA, J.; DAUDÉN, F. J. L.; SCHETTINO, M. P.. **La ciudad paseable**. Madrid: Cedex, Espanha, 2009.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

RECHIA, S. Espaço e planejamento urbano na sociedade contemporânea: políticas públicas e a busca por uma marca identitária na cidade de Curitiba. **Revista Movimento**. Porto Alegre, v.11, n.3, p.49-66, setembro/dezembro de 2005.

RIBEIRO, L. C. Q.; CARDOSO, A. L. Da cidade à nação: gênese e evolução do urbanismo no Brasil. In: RIBEIRO, L. C. Q.; PECHMAN, R. (Org.) **Cidade, povo e nação**. Gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

RIO, V. D. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

RODRIGUES, A. R. P. **A mobilidade dos pedestres e a influência da configuração da rede de caminhos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

RODRIGUES, F. M. **Desenho urbano**: cabeça, campo e prancheta. São Paulo: Projeto, 1986.

ROMERO, M. A. B. **A arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

_____. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. 2.ed. São Paulo: ProEditores, 2000.

RUTZ, N.; MERINO, E.; PRADO, F. H. Determinação do índice de caminhabilidade. **16º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito**. Associação Nacional de Transporte Público – ANTP. Maceió, Alagoas, 2007.

SANDT, L.; SCHNEIDER, R.; NABORS, D.; THOMAS, L.; MITCHELL, C.; ELDRIDGE, R. **A resident's guide for creating safe and walkable communities**. Washington: FHWA, 2008. Disponível em: <http://www.pedbikeinfo.org/collateral/PSAP%20Training/gettraining_references_ResidentsGuidetoSafeWalkableCommunities.pdf> Acesso em: 27 de março de 2018.

SANTOS, E. C. Situação atual das calçadas nas principais cidades do Sul do Brasil. **4º Seminário Paranaense de Calçadas: Calçadas seguras, responsabilidade de todos**. Foz do Iguaçu, Paraná, PR, 2005.

SÃO PAULO. **Conheça as regras para arrumar a sua calçada**. Manual do Programa Passeio Livre, São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2005.

SCHULZ, W. Iluminação pública. **Série de cartilha temática**. CREA-PR, s/d.

SIEBERT, C. F.; LORENZINI, L. Caminhabilidade: uma proposta de aferição científica. **Dynamis: revista tecno-científica**. v.6, n.23, p.89-107, abr./jun. 1998.

SILVA, D. B. **O planejamento urbano e a administração popular de Porto Alegre: discursos e práticas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SILVA, G. J. A. **Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana**. Estudo de caso: Cuiabá-MT. 2011. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Doutorado do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília – UnB, Brasília.

SIMISTER, D.; WALTERS, G.; BURGESS, S.; BARTON, H.; GRANT, M. Planejamento diretor e paisagismo. In: BUXTON, P. (Org.). **Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

SOUZA, M. A. **Governo urbano**. São Paulo: Nobel, 1988.

SPECK, J. **Cidade caminhável**. (Trad.) DIMARCO, A. 1.ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.

TOPALOV, C. Da questão social aos problemas urbanos: os reformadores e a população das metrópoles em princípio do século XX. In: RIBEIRO, L. C. Q.; PECHMAN, R. (Org.) **Cidade, povo e nação**. Gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

UTTIPEC **Pedestrian Design Guidelines: Don't Drive...Walk**. Delhi Development Authority, New Delhi, 2009. Disponível em:<
<http://uttipec.nic.in/writereaddata/mainlinkFile/File215.pdf>> Acesso em: 27 de março de 2018.

VARGAS, J. C. B. **Forma urbana e rotas de pedestres**. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia). Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

VIANNA, N. S. Tecnologia e Arquitetura. *In*: MASCARÓ, L. **Tecnologia e Arquitetura**. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1990.

VIEIRA, R.; MORASTONI, R. Qualidade das calçadas na cidade de Camburiú/SC: em busca da acessibilidade e mobilidade sustentável para área turística. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. São Paulo, v.7, n.2, p.239-259, maio/ago. 2013.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. *In*: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (Org.). **O processo de urbanização no Brasil**. 2.ed. São Paulo: Universidade São Paulo, 2015.

ZABOT, C. M. **Critérios de avaliação da caminhabilidade em trechos de vias urbanas: considerações para a região central de Florianópolis**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ZEVI, B. **Saber ver a arquitetura**. 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

APÊNDICE A: Formulário a ser respondido pela população de Cascavel, PR.

FORMULÁRIO

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz

Trabalho de Curso

Aluna: Suellen Barth dos Santos

Formulário de identificação do grau de importância dos parâmetros de avaliação da caminhabilidade de Cascavel – Paraná.

Data: / /

Idade: Gênero: ☐ Feminino ☐ Masculino

Modal / Meio de transporte mais utilizado :

☐ Transporte público ☐ Carro ☐ Moto ☐ A pé ☐ Bicicleta ☐ Outro

Frequência que utiliza a área (região central de Cascavel):

☐ Todos os dias ☐ Uma vez por semana ☐ Uma vez por mês ☐ Raramente

Quais as características que mais influenciam seus percursos a pé?

Marque as cinco opções que você considera mais importantes ao caminhar por uma calçada

☐ **LARGURA DA CALÇADA:** é importante andar por uma calçada com largura confortável.

☐ **PISO DA CALÇADA:** é importante andar por uma calçada sem buracos, sem piso escorregadio e com acessibilidade.

☐ **ILUMINAÇÃO:** é importante andar por uma calçada iluminada durante a noite.

☐ **MOBILIÁRIO URBANO:** é importante andar por uma calçada com lixeiras, parada de ônibus, bancos, entre outros

☐ **SOMBREAMENTO:** é importante andar por uma calçada sombreada.

☐ **BARREIRAS FÍSICAS E ATITUDINAIS:** é importante andar por uma calçada sem barreiras, sem desnível, sem rampas, sem degraus, sem carros estacionados, sem lixo, etc.

☐ **POLUIÇÃO SONORA / ATMOSFÉRICA:** é importante andar por um ambiente sem barulhos e cheiros que incomodam.

☐ **SENSAÇÃO DE SEGURANÇA PESSOAL:** é importante andar sem medo de assalto ou furtos, sentindo-se seguro.

☐ **ORIENTAÇÃO:** é importante andar sem sentir-se perdido, com placas de sinalização.

☐ **FLUXO / DENSIDADE:** é importante ter outras pessoas caminhando na calçada, mas sem atrapalhar o fluxo.

☐ **ATIVIDADE NA RUA:** é importante andar por uma rua com atividades (comércios, serviços, residências) atrativas e com ambientes agradáveis.

Fonte: Lucena (2016). Organizado pela autora.