ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **IRCyKOpUMi5Z** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

Caminhabilidade: uma visão da Avenida Brasil de Cascavel - Paraná.

Autores:
Suellen Barth dos Santos - FAG - suh.barth@gmail.com
Sirlei Maria Oldoni - FAG - sirleioldoni@hotmail.com

Resumo:

Este trabalho tem como tema o índice de Caminhabilidade aplicado na Cidade de Cascavel, PR, tendo como área central de análise a Avenida Brasil. Neste sentido, o problema iniciador da pesquisa é a seguinte indagação: A Avenida Brasil, na cidade de Cascavel atende com qualidade aos índices de caminhabilidade, incluindo um deslocamento proveitoso, seguro, confortável e interessante? Desta maneira, têm-se como hipótese que o ambiente impulsiona a população a tornar o ato de caminhar uma ação habitual, pois o local é proveitoso para o pedestre, proporcionando acesso a diversos serviços e ao comércio em um curto deslocamento. O objetivo do trabalho é analisar o trecho entre a Praça do Migrante e a Catedral Nossa Senhora Aparecida da Avenida Brasil da cidade de Cascavel, PR, verificando se o mesmo garante qualidade ao deslocamento do pedestre de um local ao outro. Deste modo, os métodos utilizados para o desenvolvimento do estudo partiram inicialmente de pesquisa bibliográficas, para em seguida, efetuar a análise de forma fenomenológica e quantitativa. Esse procedimento permitiu alcançar os objetivos da pesquisa, tendo como resultado o índice de caminhabilidade do local determinado como estudo de caso.

CAMINHABILIDADE:

UMA VISÃO DA AVENIDA BRASIL DE CASCAVEL – PARANÁ

1. INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado da pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso e abrange assuntos referentes ao surgimento e à história das cidades, ao planejamento e à infraestrutura urbana, bem como, a mobilidade e o condicionamento da população neste espaço urbano.

Partindo dessa premissa, o presente trabalho vincula-se à temática Mobilidade Urbana, e tem como tema de estudo o Índice de Caminhabilidade aplicado na cidade de Cascavel, PR. No qual, a caminhabilidade está ligada diretamente à qualidade do lugar, ou seja, se o local a ser percorrido proporciona ao pedestre um ambiente proveitoso com acesso a diferentes serviços como banco, lojas, mercados, igrejas, entre outros; se é confortável e se dá acessibilidade a todas as partes da cidade; também se é seguro para todos, principalmente para as crianças, idosos e pessoas com dificuldade de locomoção (GHIDINI, 2010, p.22). Neste sentido, esta pesquisa foi desenvolvida a partir do seguinte marco teórico:

> "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).

Desta forma, esta pesquisa tem por objetivo geral analisar o trecho da Avenida Brasil de Cascavel, PR, compreendido entre a Praça do Migrante e a Catedral Nossa Senhora Aparecida, verificando se o mesmo atende de forma adequada às necessidades de deslocamento do pedestre de um local ao outro. No qual, o desenvolvimento deste trabalho justifica-se pelas contribuições que o mesmo pode trazer no que se refere a verificar se a Avenida Brasil proporciona ao pedestre um ambiente de locomoção proveitoso, seguro, confortável e interessante, ou seja, 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.

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 um deslocamento proveitoso, seguro, confortável e interessante? A princípio tem-se como hipótese que o ambiente é um incentivo para a população tornar o ato de caminhar um hábito, pois o local é proveitoso ao pedestre, já que dá acesso a diversos serviços de comércio e as calçadas largas e a arborização facilitam a locomoção de forma confortável e segura, mantendo uma determinada distância das pistas de rolamento.

O vigente artigo se estrutura da seguinte forma: inicialmente é fundamentado os conceitos referentes a mobilidade urbana e caminhabilidade. Em seguida, é apresentado o estudo de caso contendo um breve contexto histórico sobre a cidade de Cascavel e sobre a criação da Avenida Brasil. Por fim, é realizada a análise dos parâmetros aplicados na área de estudo, para se obter o índice de caminhabilidade, a fim de responder a inquietação inicial deste estudo.

2. A MOBILIDADE URBANA

A mobilidade é tratada como o deslocamento ou viagens que ocorrem dentro das cidades, considerando 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 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, Dumble e Wigan (1979), que a definem como 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 na configuração das cidades, pois permitem 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 e de modo não planejado (AYUB, 2016).

Além disso, 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 se tornou 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) ressaltam que o desenvolvimento dos núcleos urbanos está relacionado à evolução dos meios de transporte, exercendo influência na localização, no tamanho e nas características das cidades, incluindo até mesmo os hábitos dos moradores.

É imprescindível que haja acessibilidade em centros urbanos, tanto para veículos quanto para pedestres, de forma oposta ao que ocorre atualmente, devido ao crescimento desordenado de áreas centrais, por falta de planejamento ou soluções imprecisas em que 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, consequentemente 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 reforçam que, a criação do transporte público induziu à 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, começou-se a se descentralizar as atividades. A esse respeito, 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 ao número de veículos automotores transitando pelas ruas.

Segundo Gehl (2015), a caminhabilidade é um aspecto de suma importância para o estímulo da vida urbana, pois se refere ao planejamento dos espaços públicos urbanos com base no nível dos olhos[1], pensando no que a população enxergará 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 automático, um sentimento de satisfação ao somente contemplar a cidade durante o ato de caminhar por suas ruas.

3. A CAMINHABILIDADE

O caminhar é o modo de transporte mais antigo e simples de todos, porém, no século XX, essa forma de deslocamento foi desvalorizada, em decorrência do transporte motorizado, símbolo de poder aquisitivo da população urbana nas nações desenvolvidas

[1] Gehl (2015) ao evidenciar que o os espaços públicos devem ser planejados com base no nível dos olhos, está enfatizando que estes ambientes devem ser projetados para a população/pedestre, contemplando o local com edifícios contendo serviços mistos e fachadas atraentes/interessantes, sou seja, a área deve “encantar” os olhos dos moradores, incentivando-os a transitar a pé por este local; o mesmo é destacados por Speck (2017) ao relatar que a caminhada para ser interessante deve apresentar calçadas rodeadas por edifícios singulares e agradáveis, atendendo as necessidades do morador. Com isto, vê-se a conexão entre ambos os autores, onde ao se projetar espaços públicos o pedestre deve ser priorizado, pois é ele quem transita no local (Observação feita pela autora).

(NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.), 2009). Colin (2000, p.104) descreve o automóvel como "a noiva mecânica", despertando para o seu "[...] significado simbólico como objeto sexual e fonte de *status* [...]", e acerca da qual se nota uma crescente dependência da população quanto ao uso do veículo automotor. Entretanto, no final do século XX, 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 por infraestrutura veicular, Chris Bradshaw[2] criou em 1993, em Ottawa no Canadá, o índice de caminhabilidade – *walkability* – para auxiliar nos cálculos de impostos a serem cobrados em cada bairro da cidade (DE CAMBRA, 2012). Atualmente a definição mais aceita para este termo (caminhabilidade), de acordo com Vargas (2015, p.24) é "[...] algo como o grau em que as características do ambiente construído de uma área são favoráveis a que seus residentes e usuários caminhem, a lazer, exercício ou trabalho.".

Segundo Ghidini (2010, p.22), a caminhabilidade está ligada diretamente à 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) que a específica como uma medida do quanto o ambiente externo é favorável e convidativo para o deslocamento de pessoas que estão 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).

Para o UTTIPEC[3] (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. Portanto, vê-se que todas as dimensões da cidade influenciam no ato de caminhar, ao que Gehl (2015, p.06) reforça que, quanto mais pessoas transitarem ou permanecerem nos espaços públicos, mais a cidade estará viva e segura.

Andrade e Linke (2017, p.06) recordam que os pedestres são crianças, adultos e idosos, podendo ter limitações de locomoção permanente ou temporária e o ambiente

[2] 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).

[3] 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.

urbano deve ser acessível a todos, propiciando autonomia e segurança nos deslocamentos desejados.

Referente ao tema caminhabilidade, alguns estudos foram realizados desde a sua gênese, em que, autores como Bradshaw (1993), Frank, *et al.* (2006), Nabors, *et al.* (2007), Sandt, *et al.* (2008) e Pozueta, *et al.* (2009), adotam de forma individual as abordagens relacionadas a pesquisa.

Neste âmbito, em seu estudo Bradshaw (1993), classifica quatro características básicas para o lugar ter qualidade: 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.

Ao passo que, a pesquisa de Frank, *et al.* (2006) 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 destacando fatores como: 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. Segundo a referida pesquisa, a densidade atua como potencial geradora de movimento, atraindo mais ou menos viajantes, ao atuar juntamente com a diversidade do uso do solo em um determinado local, aproximando origens e destinos e aumentando a capacidade de realizar viagens a pé.

Já a abordagem de Nabors, *et al.* (2007) relatam que a caminhabilidade reflete o apoio global para viagens de pedestres em uma determinada área. Estes autores consideram como principais aspectos: a qualidade das calçadas, o cruzamento de ruas (calçadas e caminhos bem conectados onde a população pode andar diretamente para seu destino), a segurança do pedestre, a distância entre os destinos comuns (casas, lojas, escolas e parques) e a acessibilidade (facilidade de acesso ao meio urbano).

Para Sandt, *et al.* (2008) os principais requisitos para definir locais caminháveis é a atratividade, o conforto, a funcionalidade e a segurança. A autora também expõe dez razões para promover o deslocamento a pé, entre elas está o fato de que as ruas se tornam mais seguras com a presença de pessoas, melhora a qualidade de vida de todos e traz benefícios ao meio ambiente; entretanto, com o passar dos anos, estes e outros fatores relacionados com o ato de caminhar foram esquecidos ou deixados de lado. Segundo Zabot (2013) o estudo aplicado por Sandt é um exame minucioso e sistemático das atividades presentes no ambiente de caminhada, utilizado para detectar dificuldades enfrentadas pelos pedestres, relacionadas à segurança, acesso, conforto e conveniência.

Por fim, o professor Pozueta, *et al.* (2009) analisa a caminhabilidade em cidades espanholas e, cita em seu trabalho os quatro principais requisitos para definir lugares considerados caminháveis, respectivamente: (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 comércio, lazer, turístico, dentre outros; (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 aspectos.

Vê-se que há vários trabalhos sendo realizados nesta linha de pesquisa e que cada um busca abordar as análises conforme o seu local de estudo, porém, todos têm o intuito de verificar se o lugar onde o pedestre transita é de qualidade e acessível à todos.

4. AVENIDA BRASIL DA CIDADE DE CASCAVEL, PARANÁ.

Cascavel é uma cidade do estado do Paraná, situada na região oeste, cuja altitude média é de 785 metros e a área de 2.091 km^2. Encontra-se a aproximadamente, 491 km de Curitiba, capital do estado (CASCAVEL, s/d b). A região onde o município se insere (Figura 1) foi palco de vários eventos históricos[4] e, em decorrência destes acontecimentos, Cascavel nasce no século XX com o nome de "Encruzilhada", devido ao local conter vários caminhos que convergiam a um mesmo ponto (SPERANÇA, 2007, p.100). A região possuía uma infraestrutura de estradas muito maior do que a necessária e esta é uma característica que acompanha o desenho urbano da cidade até o século XXI (DIAS, *et al.*, 2005).

Figura 1 – Localização do município de Cascavel.

Fonte: IBGE (2018), organizado pela autora.

[4] A região oeste paranaense é marcada por grandes eventos históricos datados dessa época, tais como: a presença de *obrageros,* a definição da fronteira com a Argentina no séc. XIX, o movimento tenentista (1922-1927), a Revolução de 1930, a Marcha para o Oeste, a criação do Território do Iguaçu, entre outros (1942-1946) (BRUGNAGO; ALVES, 2017, p.40-41).
A *obrage* é um sistema típico da Argentina e Paraguai utilizado para a exploração da erva-mate que atuou em terras brasileiras por quase um século, atuando desde o Rio Iguaçu até onde hoje está localizada a cidade de Cascavel (PIAIA, 2004).

A fundação da cidade ocorre em março de 1930 e a partir desta data até meados dos anos de 1950 vários colonos sulistas, ucranianos, alemães e italianos passaram a explorar a madeira, a agricultura e a criação de suínos, colonizando a região e, é emancipada em dezembro de 1952 (SCHULLER, 2005). Nos anos 1960, a cidade cresceu de forma acelerada e acerca desse fato Dias, *et al.* (2005, p.67) elucida que o número de habitantes que viviam ao longo da rodovia passou de 4.874 para 34.813 pessoas até o final da década. De acordo com o último Censo aplicado em 2010 (IBGE, 2018) o município conta com 286.205 habitantes, tendo em 2015 um PIB per capita de R$232.372,08, no ano de 2015, 51,2% de seu orçamento era proveniente de fontes externas e sua área territorial brasileira é de 2100,831 Km^2.

Cascavel foi emancipada em 1952 e o primeiro prefeito, José Neves Formighieri, solicitou ao Estado que fosse realizada a planta do município tendo como eixo principal a BR 35 que atravessava o vilarejo ligando a vila de Catanduvas a Foz do Iguaçu e obedecendo uma faixa de domínio federal de 60 metros, ou seja, 30 metros para cada lado da BR 35 (SPERANÇA, 2007, p.158). De acordo com Sperança (2007), com o passar dos anos houve o planejamento do contorno da BR 35, que se tornou a atual BR 277 e em 1953, sob a lei nº 26/53, "[...] fica estabelecido como Avenida Brasil este trecho da Estrada de Rodagem Federal em todo o seu percurso dentro dos Patrimônios".

Desde a sua gênese até a atualidade a Avenida Brasil já está em sua quarta intervenção: a primeira, foi pensada como uma grande e larga avenida com 60 metros de largura na área central e 70 metros no extremo leste, passando a ter três pistas de rolamento (GIL, 2015, p.64).

A segunda intervenção consagrando-a como a espinha dorsal da cidade (Dias, *et al.* 2005, p.73). A proposta apresentada pelo arquiteto e urbanista Gustavo Gama Monteiro proporcionou soluções urbanísticas para Cascavel com influência modernista em seu traçado, de modo que a Avenida Brasil passou a ter canteiros centrais para o estacionamento de veículos e arborização, deixando em evidencia a intenção de acomodar o homem e a máquina no mesmo ambiente (SANTOS, 2011; SOARES, *et al.*, 2008).

No ano de 1989 os arquitetos do escritório NBC (Nastás Bertolucci Círico) foram convidados a criar um projeto da terceira intervenção, com o intuito de tornar o local um espaço de encontro e nesse intuito, surge o "calçadão" criando uma área de convivência e manifestação popular. Além disso, neste trecho a via também passa a ter curvas, valorizando o pedestre e não mais o automóvel, e diminuindo a velocidade do tráfego (SOARES, *et al.*, 2008).

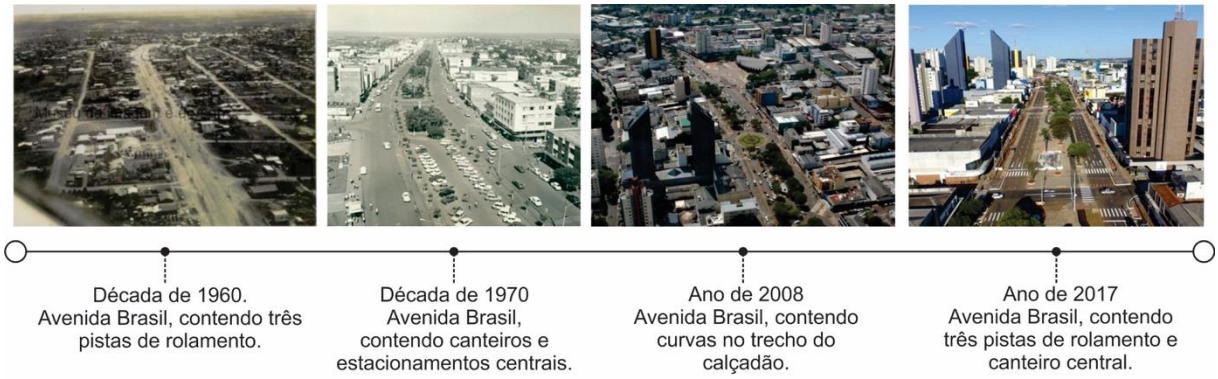
Por fim, a última intervenção realizada na Avenida Brasil ocorre em 2016, sob a gestão do prefeito Edgar Bueno (2009 – 2016), se tratando de uma ação planejada por meio do Programa de Desenvolvimento Integrado[5] (PDI) visando melhorar a qualidade de vida da

[5] O Programa de Desenvolvimento Integrado visa "[...] consolidar as diretrizes do novo Plano Diretor, objetivando a caracterização de um centro tradicional, maior eficiência do transporte público, aumento de áreas verdes com a criação de parques, junto a equipamentos de esporte, lazer, assistência social e cultural nas regiões periféricas da cidade." (CASCAVEL, s/d c). O PDI da cidade de Cascavel abrange obras e melhorias em três segmentos: transporte e mobilidade urbana; meio ambiente e serviços sociais; e fortalecimento institucional (A VOZ DO PARANÁ, 2016a).

população (CASCAVEL, s/d a; AVOZ DO PARANÁ, 2016a). De acordo com o ex-prefeito Edgar Bueno (A VOZ DO PARANÁ, 2016b) o projeto tem como objetivo favorecer a mobilidade urbana, bem como diminuir o tempo do trabalhador dentro do ônibus e o número de veículos no trânsito; em suas palavras: "As obras do PDI representam a transformação e o modernismo de uma grande metrópole [...] Em breve, vamos sentir os reflexos do grande investimento que estamos fazendo voltado para a qualidade de vida da população".

Com o intuito de facilitar a compreensão do leitor quanto às intervenções realizadas na avenida, a Figura 2 expõe uma linha do tempo destacando quando as mudanças ocorreram e suas principais características.

Figura 2 – Intervenções realizadas na Avenida Brasil.



Fonte: Museu da imagem e do som (s/d); IBGE (2018); Marcio (2008); A Voz do Paraná (2016a). Organizado pela autora.

Neste âmbito, vê-se que ao longo dos anos as intervenções acarretadas na Avenida Brasil são frutos das mudanças de pensamento e de visão do urbanista para com a sociedade. Tal processo abrange períodos em que o automóvel era valorizado até mesmo no planejamento do traçado das vias e também por épocas em que houve atenção quanto a velocidade do veículo, preocupando-se com a segurança do pedestre.

4.1 Recortes da área de estudo.

Com o intuito de aplicar a metodologia do Índice de Caminhabilidade, foram escolhidas três partes da Avenida Brasil, configurando um total de doze quadras a serem analisadas. Ao escolher os locais de estudo, levou-se em consideração que esta é a principal avenida da cidade, na qual se encontram diversos serviços e residências, visto que a mesma está situada no Bairro Centro. A localização da avenida dentro do Bairro Centro pode ser observada na figura 3, cuja delimitação é destacada em vermelho.

De acordo com a Lei nº 6696 sobre o uso do solo no município de Cascavel, na fragmentação por zoneamento[6] a região central está inserida na Zona de Estruturação 1 (ZEA 1), na qual o Art.113 descreve que tal área busca possibilitar a diversidade do uso do solo, incluindo tanto o uso residencial quanto o de comércio e serviço (CASCAVEL, 2017).

Figura 3 – Avenida Brasil localizada no Bairro Centro. Em destaque a subdivisão das áreas a serem analisadas.

Fonte: GeoPortal (2018). Organizada pela autora.

O percurso delimitado foi subdividido de forma a analisar o início, meio e fim do trajeto (destaque na Figura 3) e as três partes delimitadas como áreas de estudo estão situadas entre a Praça do Migrante e a Catedral Nossa Senhora Aparecida, consideradas obras de grande importância arquitetônica e histórica da cidade. Cada parte configura um número de quatro quadras a serem analisadas – duas em cada lado da avenida – totalizando um perímetro de aproximadamente 500 metros de extensão.

Para Gehl (2015, p.121) a maioria das pessoas está disposta a caminhar 500 metros, portanto, esta distância é considerada aceitável em um percurso. No entanto, a qualidade do local é um aspecto que deve ser levado em consideração, e o autor reforça que "o aceitável é sempre uma combinação de distância e qualidade do percurso [...]", ou seja, se o trajeto for interessante, aceita-se uma caminhada mais longa, enquanto que se for desinteressante, um percurso de 200 a 300 metros se tornará muito longo.

[6] O Art.84 da Lei nº 6696 dispõe que, "Zoneamento, para fins desta Lei, é a divisão do território do Município em Zonas diferenciadas, para as quais são aplicados parâmetros de uso e ocupação específicos, subordinados ao Macrozoneamento estabelecido no Plano Diretor." (CASCAVEL, 2017).

Ao observar a figura 4, relativa ao uso e ocupação do solo, é possível verificar quais são os tipos de edificações existentes no trajeto definido como área de estudo. O bairro pertencente a este local foi determinado pela Lei nº 6696 como espaço em que se deve priorizar a diversificação do uso do solo, mesclando edificações residenciais, comerciais e serviços (CASCAVEL, 2017). Portanto, nota-se que grande parte dos edifícios é de uso comercial, misto e de serviço; e raras são as edificações somente residenciais. Outro fato que também se percebe é que quanto mais próximo da Praça do Migrante, mais há edificações de serviço; em contrapartida, quanto mais próximo da Catedral, mas se vê edificações de uso misto e comercial.

Figura 4 – Uso e Ocupação do solo.

Fonte: GeoPortal (2018). Organizada pela autora.

A Parte 1 está situada no início do trajeto, próximo à Praça do Migrante, entre as Ruas Visconde do Rio Branco e Pio XII. Neste local há a predominância por uso de serviço (farmácia, pet shop, lanchonetes, imobiliária, posto de gasolina e etc) e também há uma segunda praça, denominada "Praça Getúlio Vargas"[7] ou "Marco Zero".

No que se refere à Parte 2, observa-se que se encontra no meio do percurso de análise, entre as Ruas Presidente Bernardes e Visconde de Guarapuava. Neste espaço há maior número de edificações comerciais com lojas de móveis, roupas, tintas, entre outros.

Por fim, a Parte 3 está situada no final do caminho a ser analisado, entre as Ruas Carlos de Carvalho, General Osório e a Travessa Padre Champagnat. Este local apresenta a maior parcela de edificações de uso misto – lojas no térreo e residências ou serviços nos demais pavimentos – e comercial, este ambiente é considerado o "coração da cidade" por conter a Catedral Nossa Senhora Aparecida, bem como apresenta um grande número de comércio diversificado, com diferentes estilos de lojas.

[7] A Praça Getúlio Vargas, inaugurada em 1966, está localizada na Avenida Brasil entre as ruas Pio XII e Manoel Ribas. No ambiente há um obelisco representando "O Marco Zero" marcando o local onde a cidade nasceu e se desenvolveu (Santos, 2017).

5. METODOLOGIA

A metodologia baseia-se na pesquisa realizada por Lucena (2016) a qual desenvolve o estudo aplicando o índice de caminhabilidade na cidade de João Pessoa, Paraíba, tendo como etapas de análise: 1) Definição de parâmetros de análise; 2) Aplicação de formulários; 3) Aplicação da avaliação técnica; 4) Análise dos dados e 5) Diagnóstico final.

Os parâmetros aplicados neste estudo foram definidos com base nas abordagens dos principais estudiosos desta área de estudo: Bradshaw (1993); Nabors, *et al.* (2007); Frank, *et al.* (2006); Sandt, *et al.* (2008); Pozueta, *et al.* (2009); os quais estão elencados no próximo tópico.

A partir dos parâmetros, há a determinação do formulário a ser aplicado, pela própria autora, na população que transita na área de estudo. Severino (2007, p.151) retrata que um formulário é baseado em uma série de questões ordenadas continuamente e pertinentes ao objetivo da pesquisa, portanto, sua elaboração necessita de conhecimentos teóricos sobre o assunto. Os dados referentes ao formulário devem seguir técnicas de análise quantitativas, tendo como base cálculos de coeficiente (Figura 5) para a obtenção de um fator de ponderação (CRESPO, 2002, p.34).

A avaliação técnica é definida de acordo com a pesquisa de campo, onde os elementos observados *in loco* são organizados por meio de mapas, tabelas e fotos, de modo a auxiliar a compreensão e justificar as respostas encontradas, sendo esta uma análise fenomenológica, onde de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.35) esta é uma metodologia de observação e percepção do autor para com a área de análise, buscando compreender as informações obtidas e não se preocupando se os dados são reais ou aparentes. A respeito da sistematização dos dados Severino (2007, p.121) relata que, as informações devem ser coletadas e registradas seguindo todos os procedimentos da pesquisa de campo, passando por uma análise minuciosa e apresentando os resultados em relatórios qualificados.

Figura 5 – Cálculo de coeficiente.

Os **coeficientes** são razões entre o número de ocorrências e o número total (número de ocorrências e número de não-ocorrências).

São exemplos de coeficientes:

Coeficiente de natalidade $= \dfrac{\text{número de nascimentos}}{\text{população total}}$

Coeficiente de mortalidade $= \dfrac{\text{número de óbitos}}{\text{população total}}$

Coeficientes educacionais:

Coeficiente de evasão escolar $= \dfrac{\text{número de alunos evadidos}}{\text{número inicial de matrículas}}$

Coeficiente de aproveitamento escolar $= \dfrac{\text{número de alunos aprovados}}{\text{número final de matrículas}}$

Fonte: Crespo (2002, p.34).

Durante avaliação técnica realizada pela própria autora, foram atribuídos valores numéricos associados a critérios de avaliação, de acordo com a metodologia aplicada por Lucena (2016).

Baseando-se nos resultados obtidos na avaliação técnica, no fator de ponderação e na metodologia aplicada por Lucena (2016), é determinada a média final das partes analisadas, mediante a utilização da equação matemática (Figura 6).

Figura 6 – Equação para cálculo do índice de caminhabilidade.

$$\text{ÍNDICE DE CAMINHA-BILIDADE} = Fat \cdot At + Fse \cdot Se + Fip \cdot Ip + Fst \cdot St + Fca \cdot Ca + Fmu \cdot Mu + Fso \cdot So + Fbf \cdot Bf$$

Onde:
Fat, ***Fse***, ***Fip***, ***Fst***, ***Fca***, ***Fmu***, ***Fso*** e ***FBf***, representam respectivamente o Fator de ponderação obtido no formulário, para os parâmetros de Atividade na rua, Segurança quanto ao pedestre e ao veículo, Iluminação pública, Sinalização de trânsito e orientação, Calçadas, Mobiliário urbano, Sombreamento e Barreiras físicas.

Onde:
At, **Se**, **Ip**, **St**, **Ca**, **Mu**, **So** e **Bf**, representam respectivamente a pontuação atribuída na avaliação técnica dos parâmetros de Atividade na rua, Segurança quanto ao pedestre e ao veículo, Iluminação pública, Sinalização de trânsito e orientação, Calçadas, Mobiliário urbano, Sombreamento e Barreiras físicas.

Fonte: Lucena (2016). Elaborado pela autora (2018).

A partir destes cálculos têm-se o índice de caminhabilidade para cada parte que será analisada, podendo assim concluir se o trajeto determinado na Avenida Brasil permite ao pedestre uma caminhada interessante, segura, confortável e proveitosa. O tópico a seguir apresenta os parâmetros definidos para a aplicação do índice, com base nos estudiosos desta área.

6. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Este tópico apresenta a análise da aplicação do tema caminhabilidade na Avenida Brasil, onde inicialmente são apontados os parâmetros de análise selecionados com base nos teóricos desta área, e em seguida, é manifestado o índice de caminhabilidade obtido em cada parte do estudo por meio do resultado quantitativo do formulário respondido pela população, bem como a observação técnica da autora, fator este também quantitativo.

6.1 PARÂMETROS DE ANÁLISE

De acordo com as abordagens apresentadas na fundamentação teórica, pelos principais autores e conectadas com o marco teórico, as tabelas, apresentadas a seguir,

relacionam tais conceitos e destaca as palavras chaves que determinam os parâmetros a ser analisados no presente estudo.

A tabela 1 conecta as características *proveitosa e interessante*, descritas no marco teórico, com as abordagens dos principais autores e os parâmetros a serem analisados.

Tabela 1 – Relação entre os parâmetros de análise e o marco teórico: proveitosa e interessante.

MARCO TEÓRICO	ABORDAGEM	PARÂMETROS
PROVEITOSA E INTERESSANTE	**Um amplo acesso de destinos próximos**: lojas, serviços, empregos, escritórios, restaurantes, cultura e etc (BRADSHAW, 1993). **Variação do uso do solo**: locais com alta densidade e uso misto do solo reduzem a distância do trajeto (NABORS, *et al.*, 2007). O **uso do solo** no local afeta o comportamento do pedestre (FRANK, *et al.,* 2006). A funcionalidade do ambiente proporciona **acesso a vários lugares**, reduzindo o uso de veículo automotor (SANDT, *et al.*, 2008). Funcionalidade: **o ambiente deve conectar os principais focos de atração** como: centro de empregos, escolas, comércio, diversão, entre outros (POZUETA, *et al.*, 2009). Uma **cultura local diversificada** que incentive o contato entre as pessoas e crie condições para atividades sociais e econômicas (BRADSHAW, 1993). Densidade de residências, tendo **lugares atrativos próximos a residências** (FRANK, *et al.,* 2006). Atratividade: locais que atravessam **zonas de atividade intensa**, sendo de comércio, lazer, turístico e etc (POZUETA, *et al.*, 2009).	ATIVIDADE NA RUA (USO E OCUPAÇÃO DO SOLO)

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A tabela 2 conecta a característica *segura*, descritas no marco teórico, com as abordagens dos principais autores e os parâmetros a serem analisados.

Tabela 2 – Relação entre os parâmetros de análise e o marco teórico: segura.

MARCO TEÓRICO	ABORDAGEM	PARÂMETROS
SEGURA	**Segurança real e percebida como: alta velocidade do trânsito**, ausência de separação do tráfego de veículos, espaços bem iluminados e grande fluxo de pedestre (NABORS, *et al.*, 2007). **Cruzamento de ruas desprotegidas,** longas travessias e tráfego de alta velocidade (NABORS, *et al.*, 2007). Desenho urbano influência na **velocidade adotada nos automóveis**, pois, **as pessoas dirigem menos e andam mais em bairros mais tranquilos** (FRANK, *et al.,* 2006).	SEGURANÇA QUANTO AO PEDESTRE E AO VEÍCULO
	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 (POZUETA, *et al.*, 2009).	ILUMINAÇÃO PÚBLICA
	Ambientes menos propensos a acidentes de trânsito geram a sensação de segurança a população (SANDT, *et al.*, 2008).	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E ORIENTAÇÃO
	O conforto é baseado em ambientes que proporcionam qualidade de vida ao pedestre, onde possa **acomodar pessoas com deficiência** (SANDT, *et al.*, 2008). Qualidade das calçadas**: É importante atender as características de toda população**, incluindo idosos, pessoas com deficiência e crianças (NABORS, *et al.*, 2007).	CALÇADAS

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Por fim, a tabela 3 conecta a característica *confortável*, descritas no marco teórico, com as abordagens dos principais autores e os parâmetros a serem analisados.

Tabela 3 – Relação entre os parâmetros de análise e o marco teórico: confortável.

MARCO TEÓRICO	ABORDAGEM	PARÂMETROS
CONFORTÁVEL	Um ambiente físico "convidativo" à caminhada: **calçadas largas e niveladas, ruas estreitas, intersecções pequenas, lixeiras, boa iluminação e ausência de obstáculos** (BRADSHAW, 1993).	MOBILIÁRIO URBANO
	Conforto: deve ser amplo, bem pavimentado, com declividade moderado, **locais de proteção contra sol e chuva e diversos equipamentos públicos** (POZUETA, *et al.*, 2009). Um ambiente natural capaz de **auxiliar em condições externas do clima** (vento, chuva, sol) (BRADSHAW, 1993).	SOMBREAMENTO
	Um ambiente físico "convidativo" à caminhada: **calçadas largas e niveladas, ruas estreitas, intersecções pequenas, lixeiras, boa iluminação e ausência de obstáculos** (BRADSHAW, 1993).	BARREIRAS FÍSICAS

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

6.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DO FORMULÁRIO: FATOR DE PONDERAÇÃO

O questionário formulado pela autora, seguindo a metodologia de Lucena (2016), foi respondido pela população que transitava na Avenida Brasil, durante a semana (segunda a sexta-feira) e em horário comercial (9:00 – 18:00). No total foram entrevistados 24 pedestres entre 18 e 54 anos e a partir do cálculo de coeficientes apontado na figura 5, obteve-se o fator de ponderação, o qual será utilizado para o cálculo do resultado final do índice de caminhabilidade em cada parâmetro de análise. A tabela 4 exibe os fatores de ponderação de cada parâmetro, expondo assim, de forma decrescente, as características que influenciam o percurso a pé de acordo com as respostas obtidas no formulário.

Tabela 4 – Fator de ponderação em cada parâmetro.

PARÂMETRO	FATOR DE PONDERAÇÃO
Segurança quanto ao pedestre e ao veículo	0,1771
Calçadas	0,1667
Iluminação pública	0,1562
Atividade na rua (uso e ocupação do solo)	0,1458
Sinalização de trânsito e orientação	0,1354
Mobiliário urbano	0,0938
Sombreamento	0,0833
Barreiras físicas	0,0417

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A somatória dos fatores de ponderação resulta no valor 1 (um), pois de acordo com Crespo (2002, p.33) ao trabalhar com tabela, a porcentagem dos resultados é apresentada em forma de decimal e neste caso, os dados relativos das parcelas serão todos menores que 1 (um).

Os próximos itens apresentam a análise de cada parâmetro aplicado nas três partes de adotadas como área de estudo.

6.3 AVALIAÇÃO TÉCNICA

Neste tópico foram apontadas as avaliações técnicas realizadas pela autora, com base na percepção fenomenológica obtida durante a coleta de dados em cada área de estudo: parte 1, parte 2 e parte 3.

A tabela 5 ressalta os fatores observados durante a análise *in loco* e os relaciona com os parâmetros de análise, tendo assim, a avaliação técnica da Parte 1.

Tabela 5 – Observação fenomenológica e avaliação técnica: parte 1.

Parâmetros	Observação fenomenológica	Pontuação da avaliação técnica
Atividade na rua	Não apresenta comércio variado, contendo somente edificações voltadas para comércio como: farmácia, Banca de revista, agropecuária, materiais elétricos, posto de gasolina e etc; tornando o local menos atrativo para a realização de atividades relacionadas ao dia a dia da população.	4
Segurança quanto ao pedestre e ao veículo	Transmite uma sensação de segurança ao pedestre, pois apesar de ser permitido aos veículos transitarem em velocidade relativamente alta (60 km/h), há estacionamentos ao longo da via funcionando como uma barreira entre o pedestre e o carro que ali circula.	4
Iluminação pública	Apresenta postes contendo luz queimada e bem algumas árvores, tanto na Praça do migrante quanto na Praça Getúlio Vargas, que dificultam a iluminação do local.	3
Sinalização de trânsito e orientação	Há semáforos, placas de orientação e faixa para pedestres em todas as travessas.	5
Calçadas	O revestimento utilizado é pedra portuguesa ou *paver* e a largura média da via é de 4,40 metros, proporcionando ao pedestre transitar de forma confortável. Porém, no trajeto foi encontrado um buraco na via e algumas sacolas de lixo no chão, ocasionando incômodo a quem circula pelo local.	3
Mobiliário urbano	Há somente um telefone público e um lixeiro.	2
Sombreamento	A calçada é parcialmente protegida, contendo marquises em metade do trajeto. A maior parcela das árvores existentes foi plantada recentemente, apresentando um porte pequeno.	2
Barreiras Físicas	A faixa de circulação contém poucas barreiras físicas, sendo estas, a exposição de algumas mercadorias ou placas no lado externo da loja, porém, tais barreiras não atrapalham a população que transita no local.	4

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A tabela 6 evidencia as condições observadas durante a análise *in loco* e as relaciona com os parâmetros de análise, tendo assim, a avaliação técnica da Parte 2.

Tabela 6 – Observação fenomenológica e avaliação técnica: parte 2.

Parâmetros	Observação fenomenológica	Pontuação da avaliação técnica
Atividade na rua	O local é considerado atrativo para a população circular e realizar suas atividades diárias, pois apresenta um comércio diversificado, incluindo venda de roupas, móveis, materiais elétricos, bicicletas, entre outros.	5

Segurança quanto ao pedestre e ao veículo	Há estacionamentos ao longo da via, formando uma "barreira" entre o pedestre e o veículo automotor que circula no local, transmitindo a sensação de segurança à população que está caminhando.	4
Iluminação pública	Contém uma lâmpada queimada nos postes de luz, porém o lugar recebe o auxílio da iluminação proveniente da vitrine das lojas.	4
Sinalização de trânsito e orientação	O ambiente contém semáforos em todas as travessas. Porém, as placas de orientação estão faltando em três esquinas e a faixa de pedestre também está em falta em uma das esquinas.	4
Calçadas	As vias de circulação são revestidas de *paver*, pedra portuguesa e placas de concreto, o espaço tem em média 4,78 metros de largura, contemplando de forma confortável o pedestre. Porém alguns trechos estão mal conservados, podendo ocasionar acidentes à população.	2
Mobiliário urbano	Apresenta-se de forma insuficiente, pois em todo o percurso há somente dois lixeiros, um telefone público e nenhuma área de descanso para quem está circulando	2
Sombreamento	A calçada está pontualmente protegida, pois apesar de não haver um número considerável de árvores pelo caminho, há marquises em quase todo o trajeto	3
Barreiras Físicas	A faixa de circulação contém poucas barreiras físicas de exposição de mercadorias, não atrapalhando a circulação do pedestre.	4

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A tabela 7 explana os elementos observados durante a análise *in loco* e os relaciona com os parâmetros de análise, tendo assim, a avaliação técnica da Parte 3.

Tabela 7 – Observação fenomenológica e avaliação técnica: parte 3.

Parâmetros	**Observação fenomenológica**	**Pontuação da avaliação técnica**
Atividade na rua	O ambiente é atraente e interessante para a população circular, pois contém comércio variado, contendo vendas de roupas, calçados, móveis, cosméticos, incluindo ainda o setor alimentício, agência bancária e a Catedral.	5
Segurança quanto ao pedestre e ao veículo	Há estacionamentos ao longo da via, atuando como proteção entre o pedestre e o veículo automotor que está circulando no local.	4
Iluminação pública	Encontra-se em excelente condição, pois além da iluminação das vitrines das lojas auxiliarem no trajeto, não há lâmpadas queimadas.	5
Sinalização de trânsito e orientação	Este local apresenta semáforos em todas as travessas pertinentes, bem como as faixas de pedestres estão em todas as esquinas. Entretanto, há carência de placas de orientação neste trajeto, o que pode dificultar a circulação de uma pessoa de que não reside na cidade.	4
Calçadas	As vias de circulação são revestidas com *paver* e o espaço contém em média 6,98 metros de largura, atendendo de forma confortável o fluxo intenso de pedestres.	5

Mobiliário urbano	Há lixeiros em todas as esquinas e apesar de não conter bancos de descanso na via de circulação, os mesmos são encontrados no canteiro central. Entretanto, neste local não há telefones públicos.	4
Sombreamento	O local está suficientemente protegido, pois foi observado marquises em grande parte do trecho e o canteiro central há várias árvores de grande porte, o que auxilia na proteção do pedestre contra o sol intenso.	4
Barreiras Físicas	Há vários vendedores ambulantes instalados na calçada. Porém, de todos os vendedores observados apenas um estava atrapalhando a circulação dos pedestres.	4

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

6.4 RESULTADOS DA ANÁLISE

Os itens 6.2 e 6.3 mostraram os resultados obtidos durante a avaliação do formulário plicado pela autora e, a avaliação técnica feita pela mesma. Ao aplicar estes valores no cálculo mostrado na figura 6, tópico 5 referente à metodologia, será obtido o valor do índice de caminhabilidade em cada parte da área de estudo.

Para melhor compreensão dos resultados de índices, houve a aplicação de intervalos de valores numéricos relacionados com a condição do espaço: crítica (0,00 – 0,83), inadequada (0,84 – 1,66), comprometida (1,67 – 2,59), regular (2,60 – 3,33), adequada (3,34 – 4,16) e excelente (4,17 – 5,00); esta pontuação foi utilizada por Lucena (2016, p.53).

Em relação aos resultados obtidos durante a análise, verifica-se que, de forma geral, os caminhos analisados da Avenida Brasil se encontram em boas condições para deslocamentos a pé, proporcionando qualidade ao pedestre, como mostra a tabela 8.

Tabela 8 - Resultados obtidos em cada parte da análise.

	ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE	CONDIÇÃO DO ESPAÇO
PARTE 1	3,46	Adequada
PARTE 2	3,54	Adequada
PARTE 3	4,47	Excelente

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Neste sentido, ao verificar os parâmetros de análise e os valores obtidos no índice, nota-se que: na parte 1 existe a necessidade de algumas intervenções em relação ao mobiliário urbano inexistente, ao sombreamento na via de circulação, à iluminação pública, com a troca das lâmpadas queimadas e às falhas na calçada (buracos); já na parte 2, o que carece de ação é o sombreamento, com o plantio de mais árvores, na calçada, buscando eliminar os buracos existentes e a falta de mobiliário urbano, principalmente de lixeiros;

Porém, a parte 3 se encontra, de forma geral, em excelente estado, não necessitando de intervenções imediatas.

Neste momento, retomando ao marco teórico deste estudo, no qual são apresentadas as principais características para se ter uma caminhada de qualidade, a saber, proveitosa, segura, confortável e interessante, serão realizadas algumas observações a seguir. Em relação aos itens **proveitosa e interessante**, que tratam do uso e ocupação do solo, as três partes de análises mostram-se em ótimas condições, com um comércio variado, proporcionando ao pedestre a realização de diversas atividades no trajeto. A característica **segura**, a parte 1, parte 2 e parte 3 são classificadas respectivamente como "boa, ótima e excelente", pois há algumas melhorias a serem realizadas nas calçadas e na iluminação pública. E a característica **confortável**, é a que mais necessita de melhorias imediatas, pois a parte 1 e parte 2 se apresenta de forma aceitável, decorrente da ausência de mobiliário urbano e do pouco sombreamento, já a parte 3 está classificada como ótima, não precisando de grandes ajustes.

Com esta análise foi possível verificar de forma minuciosa alguns itens que precisam de intervenção na Avenida Brasil, o que permite ver seus pontos positivos e negativos em relação à qualidade proporcionada ao pedestre que circula nesta área. Por fim, também foi possível verificar o quanto a aplicação do índice de caminhabilidade auxilia o profissional de urbanismo durante a tomada de decisão ao realizar uma ação no município.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao verificar o índice de caminhabilidade obtido a partir da avaliação técnica da autora e dos fatores de ponderação, foi possível responder a indagação inicial deste trabalho, a partir da qual nota-se que a Avenida Brasil proporciona aos moradores um deslocamento de qualidade, pois a "parte 1 e parte 2" tiveram a seus espaços classificados como "adequados" e a "parte 3" teve seu espaço denominado como excelente.

Com base na análise quantitativa realizada a partir dos dados obtidos com o formulário respondido pela população que circulava pela Avenida Brasil, se obteve o fator de ponderação, isto é, valor utilizado nos cálculos para se alcançar o índice de caminhabilidade em cada parte do estudo. Outro dado verificado com base no questionário se relaciona ao fato que o item que mais influência o pedestre ao realizar o deslocamento é a segurança quanto ao pedestre e ao veículo, e o item que menos afeta a população durante a tomada de decisão ao transitar pelo ambiente ou não, são as barreiras físicas presentes no trajeto.

Em relação ao marco teórico, as três partes se encaixam no quesito **proveitosa** e **interessante**, pois apresentam um comércio variado, no qual o pedestre pode realizar diversas atividades durante o dia. Em relação à **segurança**, há algumas melhorias a serem realizadas quanto à iluminação e à calçada, nas "partes 1 e 2". Já no quesito **confortável**, tem-se a necessidade de algumas intervenções principalmente no mobiliário urbano e no sombreamento das "partes 1 e 2". Portanto, verifica-se que a "parte 3" é a que melhor se

encaixa nos quatro quesitos classificados por Speck (2017) como essenciais para se proporcionar uma caminhada de qualidade ao pedestre.

Por fim, com este estudo foi possível constatar a importância de uma análise minuciosa quanto ao urbanismo e as intervenções urbanas, buscando sempre valorizar os moradores da cidade, pois são estas pessoas que usufruem deste espaço diariamente, seja indo para o trabalho, realizando atividades necessárias ou na forma de lazer. Neste sentido, sugere-se como proposição para trabalhos futuros a utilização deste estudo como fonte de referência bibliográfica e metodológica para o estudo de outros casos, bem como a aplicação deste índice em outros bairros ou em outras áreas da região central do município de Cascavel, podendo gerar um comparativo entre resultados.

REFERÊNCIAS

ABLEY, S. **Walkability scoping paper.** 2005. 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.

ANDRADE, V.; LINKE, C. C. **Cidades para pedestres:** A caminhabilidade no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editorial, 2017.

A VOZ DO PARANÁ. Obras da Avenida Brasil resgatam autoestima e beleza da cidade. **Jornal A Voz do Paraná.** 12 de dez. de 2016a. Disponível em: <http://www.jornalavozdoparana.com.br/obras-da-avenida-brasil-resgatam-autoestima-e-beleza-da-cidade/> Acesso em: 09 de ago. de 2018.

_____. PDI: a maior obra de mobilidade urbana da história. **Jornal A Voz do Paraná.** 30 de dez. de 2016b. Disponível em: < http://www.jornalavozdoparana.com.br/pdi-a-maior-obra-de-mobilidade-urbana-da-historia/> Acesso em: 09 de ago. 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.

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.

BRUGNAGO, N. V.; ALVES, A. A. A. Preencher os vazios: sociedade e estrutura fundiária na constituição do espaço urbano de Cascavel – da "Encruzilhada" à década de 1960. **Rev. Programa Pós-Grad. Arquit. Urban. FAUUSP.** São Paulo, v.24, n.43, p.36-55, 2017.

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

CASCAVEL. **Lei nº 6696,** de 23 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre o uso do solo no município de Cascavel. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-cascavel-pr> Acesso em: 12 de ago. de 2018.

CASCAVEL. Ex-prefeitos. **Portal do Município de Cascavel.** s/d a. Disponível em: <http://www.cascavel.pr.gov.br/ex-prefeitos.php> Acesso em: 09 de ago. de 2018.

_____. Localização. **Portal do Município de Cascavel.** s/d b. Disponível em: < http://www.cascavel.pr.gov.br/localizacao.php> Acesso em: 27 de ago. de 2018.

_____. Programa de Desenvolvimento Integrado. **Portal do Município de Cascavel.** s/d c. Disponível em: <http://www.cascavel.pr.gov.br/secretarias/seplan/pagina.php?id=527> Acesso em: 09 de ago. de 2018.

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

CRESPO, A. A. **Estatística fácil.** 17.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

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, C. S.; FEIBER, F. N.; MUKAI, H.; DIAS, S. I. S. **Cascavel:** um espaço no tempo. A história do planejamento urbano. Cascavel: Sintagma, 2005.

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

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

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

GEOPORTAL. **Governo Municipal de Cascavel.** 2018. Disponível em: <http://geocascavel.cascavel.pr.gov.br/geo-view/index.ctm> Acesso em: 12 de ago. de 2018.

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

GIL, L. G. **A construção de Cascavel – PR:** da formação do pouso às ressonâncias das propostas urbanísticas de Jaime Lerner até 1989. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2018. Disponível em:< https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/pr/cascavel/panorama> Acesso em: 06 de ago. de 2018.

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.

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

MARCIO, M. **Visão aérea:** Avenida Brasil – Centro. 2008. Disponível em: < https://mapio.net/pic/p-15731132/> Acesso em: 26 de set. de 2018.

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.

MUSEU DA IMAGEM E DO SOM. **Cidade Cascavel:** vista aérea. s/d. Disponível em: < http://www.cascavel.pr.gov.br/servicos/museu/detalhe.php?imagem=20091211152901.jpg> Acesso em: 26 de set. de 2018.

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.

PIAIA, V. **A ocupação do oeste paranaense e a formação de Cascavel:** as singularidades de uma cidade comum. 2004. Tese (Doutorado em História) – Doutorado do Programa de Pesquisa e Pós Graduação em História da Universidade Federal Fluminense, Niterói.

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**.** 2.ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

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

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, J. Uma cidade em movimento: o desenvolvimento urbano de Cascavel a partir do acervo fotográfico do MIS – Museu da Imagem e do Som – de Cascavel (1960 – 1975). *In:* **Anais do III Encontro Nacional de Estudos da Imagem,** 2011, Londrina.

SANTOS, S. Histórico das Praças. **Jornal O Paraná.** Cascavel, 14 de nov. de 2017.

SCHULLER, D. **Igreja do Lago ou de São João:** Ganho ou perda de identidade?. Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, N. M.; RODRIGUES, S. L. B.; CASA, A. N.; LIMA, D. S.; TAVARES, K. "Memórias da Cidade" Planejamento Urbano de Cascavel e suas Consequências. **Revista Advérbio**, Cascavel, 2008.

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

SPERANÇA, A. A. **Cascavel:** a história. Cascavel: Editora Gráfica Positiva, 2007.

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.

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.

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