

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

LUANA GAVA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: MOBILIDADE URBANA E
LOGÍSTICA DE TRANSPORTE: ANÁLISE DA AVENIDA BRASIL DE CASCAVEL-
PR**

CASCAVEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

LUANA GAVA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: MOBILIDADE URBANA E
LOGÍSTICA DE TRANSPORTE: ANÁLISE DA AVENIDA BRASIL 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

Professora Orientadora: Andressa Carolina
Ruschel

CASCAVEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

LUANA GAVA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: MOBILIDADE URBANA E
LOGÍSTICA DE TRANSPORTE: ANÁLISE DA AVENIDA BRASIL 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 do Professor M^a Arq^a Andressa Carolina Ruschel.

BANCA EXAMINADORA

Professora Orientadora

Centro Universitário Assis Gurgacz

M^a Arq^a Andressa Carolina Ruschel

Priscila Blanck
Instituição a que Pertence
Titulação

Cascavel/PR, **dia** de **mês** de 2018

RESUMO

O presente trabalho, fundamentado com conceitos sobre o urbanismo no Brasil, o planejamento, a mobilidade urbana, a história de Cascavel e a implantação de sua principal avenida, a Avenida Brasil. A pesquisa inclui-se na linha de pesquisa Planejamento Urbano e Regional do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. O tema proposto é o desenvolvimento de Cascavel-PR com foco na mobilidade urbana da Avenida Brasil. A problemática proposta se fundou no seguinte questionamento: Como o sistema e logística de transporte público em Cascavel-PR pode melhorar a qualidade de vida de seus usuários? Com isso, levantasse a hipótese que a qualidade de vida dos usuários do transporte público melhora com as novas linhas de ônibus e o desenvolvimento da mobilidade urbana na Avenida Brasil traz benefícios a população. Para realização do presente trabalho foram pesquisas bibliográficas e posteriormente, será feito a coleta de dados in loco e através dos sistemas de informações disponíveis para a continuidade do trabalho.

Palavras chave: Cascavel. Avenida. Mobilidade. Transporte.

LISTA DE SIGLAS

CIAM- Congresso Internacional da Arquitetura Moderna

CTB- Código de Transito Brasileiro

EMTU- Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos

FDTU- Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos

FNDU- Fundo Nacional de Apoio ao Desenvolvimento Urbano

GEIPOT- Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PR – Paraná

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Formulário para observação da segurança das travessias.....	43
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Informações a serem reunidas.....	39
Tabela 02:Formulário para análise da qualidade de transbordo.....	42

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01: Cidade de Bogotá.....	28
Imagem 02: Mapa do sistema TransMilenio.....	30
Imagem 03: Mapa de Ciclorrutas de Bogotá.....	31
Imagem 04: localização de Londres.....	32
Imagem 05: área cobrança de pedágio no centro de Londres.....	34
Imagem 06: Rotas de ônibus no centro de Londres.....	35
Imagem 07: Cidade de Copenhague.....	36
Imagem 08: Localização do Município de Cascavel-PR.....	38
Imagem 09: Canteiros centrais da Avenida Brasil.....	39
Imagem 10: Avenida Brasil após revitalização.....	40
Imagem11: Fórmula para calcular as travessias seguras e acessíveis.....	44
Imagem 12: Fórmula para calcular a quantidade de calçadas em condições adequadas.....	45
Imagem 13: Fórmula para calcular a evolução da distancia média.....	45

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA	13
1.1 O URBANISMO NO BRASIL	13
1.2 O PLANEJAMENTO URBANO	15
1.3 A MOBILIDADE URBANA	17
1.3.1 Tipos de transporte.....	21
1.4 CASCAVEL	22
1.5 AVENIDA BRASIL.....	25
1.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	25
2 ABORDAGENS	27
2.1 BOGOTÁ-COLOMBIA.....	27
2.1.1 História	27
2.1.2 Localização.....	28
2.1.3. Sistema de transporte.....	28
2.2 LONDRES-INGLATERRA.....	31
2.2.1 História	31
2.2.2 Localização.....	32
2.2.3 Sistema de transporte.....	33
2.3 COPENHAGUE-DINAMARCA	35
2.3.1 História	35
2.3.2 Localização.....	35
2.3.3 Sistema de transporte.....	36
2.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	37
3 APLICAÇÕES NO TEMA DELIMITADO	38
3.1 HISTÓRIA DE CASCAVEL-PARANÁ	38
3.2 AVENIDA BRASIL.....	38
3.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE	40
3.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	45

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFÊRENCIAS.....	47

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa está vinculada ao trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, se insere no grupo de “métodos e técnicas do planejamento urbano e regional” e se inclui na linha de pesquisa de “planejamento urbano e regional”. Deste modo, o assunto a ser tratado é a mobilidade urbana e tem como tema o desenvolvimento de Cascavel-PR com foco na mobilidade urbana da Avenida Brasil.

Para isso, é necessário dizer que a mobilidade urbana, definida pelo IBAM (Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2005) como o resultado do deslocamento de bens e pessoas pela cidade, através de meios motorizados ou não. A mobilidade deve possuir um sistema que facilite e garanta o acesso dos cidadãos a todas as funções da cidade, logo, é um sistema estruturado que através de sua organização, cria relações com outros sistemas.

Dito isso, o trabalho justifica-se pela cooperação que o mesmo pode trazer no que se refere a mobilidade urbana da Avenida Brasil de Cascavel-PR.

Desta forma, o presente trabalho busca responder a seguinte indagação: Como o sistema e logística de transporte público em Cascavel-PR pode melhorar a qualidade de vida de seus usuários? Em primeiro momento, tem-se como hipótese que a qualidade de vida dos usuários do transporte público melhora com as novas linhas de ônibus e o desenvolvimento da mobilidade urbana na Avenida Brasil traz benefícios a população.

Sendo assim, a pesquisa tem como objetivo geral analisar a mobilidade urbana da Avenida Brasil após as mudanças de logística do transporte público em 2019 em Cascavel-PR. Para isso, será seguido os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver um levantamento bibliográfico.
- Analisar os aspectos históricos de Cascavel.
- Analisar o desenvolvimento da Avenida Brasil em Cascavel-PR.
- Conceituar mobilidade urbana.
- Apontar as mudanças da mobilidade urbana da Avenida Brasil.
- Comparar a mobilidade urbana entre Cascavel-PR e Curitiba-PR.
- Aplicar metodologia para análise do sistema de mobilidade urbana em Cascavel-PR.
- Confirmar ou refutar a hipótese.

Segundo Vaccari e Fanini (2016) a mobilidade urbana esta associada a pessoas que usam o meio urbano para suprir e atender as suas necessidades de deslocamento para trabalhar, estudar, recrear, etc. Para isso, as pessoas podem utilizar seu esforço direto, deslocando-se a pé, recorrer a meios não motorizados como bicicletas, carroças, etc. ou veículos motorizados. Porém, vale ressaltar que a mobilidade vai além do deslocamento de pessoas e veículos, a análise da mobilidade urbana deve incorporar fatores sociais, econômicos, intelectuais e também a limitação física para utilizar veículos de transporte. Com a forte industrialização brasileira durante o governo de Juscelino Kubitschek, as áreas urbanas passam a inflar, saltando de 31% de moradores nas cidades para 56% entre 1940 e 1970. Nesta época, os serviços urbanos não acompanham o crescimento das cidades por sua demanda crescente e baixo orçamento. O transporte público não fica fora dessa situação. Para a construção de uma nova cidade, diferente das que conhecemos, mais inclusiva e justa, precisasse levar em conta dois aspectos: a melhoria do transporte público coletivo e a revisão dos benefícios concedidos aos usuários do transporte individual motorizado. (RUBIM e LEITÃO, 2013).

O acelerado crescimento populacional das cidades brasileiras causa uma rápida transformação de um país rural para um país urbano o que impacta diretamente a mobilidade urbana das cidades. Essa expansão, em grande parte, ocorreu em um ambiente desregulado, fazendo com que a evolução da infra estrutura do transporte não fosse na mesma velocidade, isso resulta na degradação do sistema e causa prejuízo a população de baixa renda (CARVALHO, 2016). No último censo divulgado pelo IBGE no ano de 2010, a cidade de Cascavel-PR possuía 286.205 habitantes, sendo a 5º mais populosa do estado. Já em 2018, a estimativa da população é de 324.476 habitantes. A população residente da área urbana é de 270.049 pessoas. A cidade de Cascavel-PR possuía em 2010, 129.391 automóveis em circulação (IBGE, 2010), em 7 anos, esses números crescem e o número de automóveis em Cascavel vão para 287.320 veículos (DETRAN, 2017). Já a utilização do transporte público de Cascavel era de 25.000.000 entre 2011 e 2012 (CETTRANS, 2012).

O trabalho terá como principal encaminhamento metodológico o método monográfico, que segundo Prodanov e Freitas (2013) visa examinar o tema analisando os fatores e aspectos que o influenciam. Outro método utilizado será a pesquisa bibliográfica que será elaborada a partir de material já publicado, como livros, boletins, monografias, dissertações, teses. (PRODANOV e FREITAS, 2013) A comparação entre a mobilidade urbana de Cascavel e

Curitiba será feita através do método comparativo que busca ressaltar as semelhanças e diferenças entre indivíduos, fenômenos ou fatos, classes (PRODANOV e FREITAS, 2013). Outro meio utilizado será o método dedutivo que, segundo Prodanov e Freitas (2013) se da através de leis, princípios e teorias ocorre a lógica.

No primeiro capítulo, será abordado a contextualização do urbanismo no Brasil, planejamento urbano, mobilidade urbana e a história da cidade de Cascavel-PR. No segundo capítulo, será abordado a mobilidade urbana de Bogotá – Colômbia, Londres – Inglaterra e Copenhague – Dinamarca.

O terceiro capítulo será abordada um breve histórico da cidade de Cascavel e a história da Avenida Brasil, também será delimitada a metodologia de análise a ser aplicada posteriormente no quarto capítulo.

1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este primeiro capítulo apresenta os fundamentos e contextos que nortearão a presente pesquisa, sendo os conceitos de urbanismo no Brasil, planejamento urbano, mobilidade urbana e a história da cidade de Cascavel-PR.

1.1 O URBANISMO NO BRASIL

O urbanismo é uma prática antiga, porém, é desconhecido no Brasil por conta de seu passado colonial. Quem o traz para o país são os espanhóis com seu urbanismo inspirado nos modelos da antiguidade, buscavam regular suas cidades de forma que ficassem belas esteticamente e racionais (OSELLO, 1983). O urbanismo português, segundo Osello (1983) é sinônimo de “desleixo”, sem nenhum rigor, providência ou método. Esse urbanismo no cenário brasileiro foi mais negativo do que positivo, porém, na arquitetura foi altamente positivo, criando uma unidade arquitetônica.

O urbanismo colonial começa a sofrer mudanças em meados do século XIX, quando começa a substituição de uma malha orgânica para uma malha ortogonal, mas isso não significou um avanço no urbanismo, essa nova malha é adotada apenas pela sua facilidade de execução e implantação (OSELLO, 1983).

Com o surgimento da sociedade moderna e capitalista após a cidade industrial manifesta-se uma nova área de pesquisas – o urbanismo (MONTE-MÓR, 1981). O termo urbanismo significa “ciência e teoria da localização humana”. Esse termo surge ao final do século XIX, quando a sociedade da espaço a uma discussão diferente das demais artes urbanas já existentes por ter uma expressão crítica (CHOAY, 2003).

O Brasil entrou no século XX com 17 milhões de habitantes sendo que apenas 36% destes viviam nas cidades, 20 anos depois o Brasil possuía 37 milhões de habitantes. A cidade do Rio de Janeiro teve um crescimento de 271% na sua população entre 1872 e o início do século XX, São Paulo teve um aumento populacional de 820%, esses números expunham os conflitos urbanos que o crescimento desordenado das cidades iria sofrer (SEGAWA, 2018).

Segundo Leme (1999) a urbanização brasileira se divide em três períodos, o primeiro período ocorre entre 1895 e 1930, Villaça (1999) o define como planos de embelezamento e

melhoramento que beneficiava a burguesia e quebrava a ideia de cidade medieval, nesse período são propostas melhorias para as cidades já existentes.

Por conta das epidemias que desolavam as cidades, os profissionais da área são chamados a criar projetos para a instalação de redes de água e esgoto, destacasse nessa época Saturnino de Brito¹ que cria projetos para mais de vinte cidades brasileiras. Outro problema que assola os centros urbanos é a circulação, por conta das ruas herdadas do período colonial, a solução encontrada é o alargamento das vias para adequá-las ao principal meio de transporte da época – o bonde. Outras medidas foram de suma importância como a ampliação e reforma dos portos marítimos, o melhoramento das áreas centrais (LEME, 1999). Nessa época, as intervenções urbanas buscavam criar cidades com um viés europeu, buscando sua modernização através do afastamento dos mestiços, criando uma paisagem para “inglês ver” (RIBEIRO e PECHMAN, 1996).

Ribeiro e Pechman(1996) afirmam que nesta época os planos urbanísticos não se estendiam pela totalidade, mas sim por pequenas parcelas a serem trabalhadas dentro do meio urbano. É apenas na década de 20 que iniciam os primeiros debates sobre a introdução do urbanismo no Brasil.

Segundo Leme (1999) o segundo período se estende de 1930 a 1950, nessa época, os planos têm como instrumento a área urbana no seu conjunto. Neste período são apresentadas as primeiras propostas de zoneamento. São sugeridas a articulação entre o centro, a extensão das cidades, os bairros e os sistemas de transporte. Villaça (1999) afirma que nesse período a crescente urbanização sem planejamento causa sérios problemas nos centros urbanos e propõe que a solução para isso seria um planejamento urbano integrado.

Os planos concebidos durante o governo de Getúlio Vargas² buscam um padrão higiênico e funcional, apoiando assim, um urbanismo funcionalista e organicista. O que orientava as intervenções era o controle social do uso correto do espaço, a monumentalidade e o embelezamento (RIBEIRO e PECHMAN, 1996).

¹ Fransisco Rodrigues Saturnino de Brito nasceu em 1864, formou-se em engenharia civil pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, faleceu em 1929 enquanto executava um projeto na cidade de Salvador (BA).

²²Getúlio Donelles Vargas era advogado, político e militar. Nasceu em 1882 e faleceu em 1954 quando pos fim a própria vida. Governou o Brasil de 1930 a 1954.

Neste tempo, Villaça (1999) alega que os planos de infraestrutura elaborados no primeiro período são estendidos para o sistema viário e os transportes. O plano de Prestes Maia para São Paulo é um exemplo da nova forma de planejar a cidade, conhecido como Plano de Avenidas, ele articula a cidade em vias radiais e perimetrais.

O terceiro e último período se desdobra de 1950 a 1965, nessa época iniciam-se os planos regionais atendendo a crescente urbanização, a migração do campo para a cidade e o aumento da área urbana que são problemas expressivos da época (LEME, 1999).

O processo de urbanização no Brasil, segundo Maricato (2013a), ocorreu de forma acelerada, pois, em sessenta anos, os assentamentos urbanos passaram a abrigar mais de 125 milhões de pessoas, levando em conta que o Brasil passou por uma rápida urbanização. Em 1940 a população urbana era de apenas 26,3%. Nos anos 2000 esses números saltam e a população passa a ser de 81,2% nos centros urbanos. Isso resulta num movimento para a construção das cidades levando em conta as necessidades humanas como transporte, trabalho, saúde, água, energia, etc. que bem ou mal, abrigaram todos os 138 mil habitantes que residiam em cidades.

1.2 O PLANEJAMENTO URBANO

Historicamente, o planejamento urbano e as estruturas urbanas influenciam diretamente no comportamento humano e no funcionamento das cidades (GEHL, 2015). A revolução industrial é seguida por uma explosão demográfica nos centros urbanos, moradores de áreas rurais vão para a cidade em busca de empregos e oportunidades, esse rápido crescimento faz com que as cidades cresçam de forma desordenada (CHOAY, 2003).

A rápida urbanização mundial por conta da industrialização trazia problemas. As cidades passaram a necessitar de ações governamentais para os problemas econômicos e sociais que se acumulavam (MONTE-MÓR, 1981). O planejamento urbano surge com o intuito de resolver o problema da cidade maquinista que se manifestam a partir do século XIX, quando o corpo social começa a indagar suas realizações (CHOAY, 2003).

Em contrapartida a esses problemas urbanos, os arquitetos e urbanistas passam a ter voz na sociedade para que resolvam os problemas decorrentes das invenções dessa época (CORBUSIER, 2000).

Lanna (1996) diz que o início do planejamento urbano brasileiro buscava cidades a modelos europeus, fazendo com que, no final do século XIX a elite brasileira buscasse os centros urbanos e assim implementar uma forma “civilizada” e europeia de viver, porém as classes mais baixas também migram para as cidades em busca de uma vida mais digna, fazendo com que aparecessem novos espaços e formas de lazer. Mas, ao mesmo tempo, as cidades passam a ser tomadas pelos cortiços, deixando evidente a clara diferença de classes.

Para Silva (1996) a passagem de Alfred Donat Agache em 1927 teve reflexos na cidade do Rio de Janeiro. Agache propõe um plano urbano para a cidade em 1930 que se tornou um marco para o urbanismo brasileiro. Pereira (1996) revela que, a convite do então prefeito da cidade, Antonio Prado Junior, Alfred Agache elabora um novo plano urbanístico para o Rio de Janeiro, buscando a remodelação, a expansão e o embelezamento da cidade. Os profundos estudos realizados pelo arquiteto sobre a cidade são retomados quando uma nova intervenção é necessária.

Em 1933 os CIAM encerraram seu congresso em Atenas com a publicação da “carta de Atenas” (CORBUSIER, 2000) a qual propunha, dentro do movimento moderno, um novo modelo de cidade que segundo os autores atenderiam as necessidades e a maneira de viver da população, partilhando entre todos os habitantes o viável acesso ao bem-estar através de um zoneamento funcional (CORBUSIER, 1993).

A carta de Atenas simplifica a ideia de Urbanismo Racionalista, nela está sintetizado um século de arquitetura e urbanismo. Os resultados da carta se resumem a quatro funções: trabalhar, recrear, habitar e circular, nela a sociedade era vista como heterogênea, onde não havia a análise e diferenciação de classes sociais, a administração e o Estado são elementos neutros que buscam a construção do bem comum (CORBUSIER, 1993).

O final do século XIX e o início do século XX foram marcados pelas reformas urbanas nas principais cidades brasileiras (FONSECA, 2007). Quando Rodrigues Alves³ assumiu a prefeitura do Rio de Janeiro, Francisco Pereira Passos⁴ foi encarregado de transformar o centro da cidade em uma notável atração mundial, seu encargo era derrubar a imagem do “Rio colonial”, destruir sua imagem insalubre e feia, impulsionar investimentos estrangeiros e abrir espaço para a imigração, mas para isso era necessário embelezar e sanear a capital com a abertura de praças e avenidas, criar um amplo e eficaz sistema de abastecimento de água e esgoto, construir novos prédios, modernizar o sistema de iluminação e reformar o porto, para isso, Pereira Passos toma como base a reforma feita por

Barão Eugène Haussmann³ em Paris entre 1853 e 1870 (CASTISANO, 2016).

Desse modo, inicia-se na cidade o conhecido “bota abaixo” que consistiu na demolição dos cortiços, a abertura e alargamento das vias que deveria aumentar a limpeza de moradias insalubres e indesejadas no centro da cidade. Isso acarretou na subida da população mais pobre para os morros, dando início as favelas (BENCHIMOI, 1992).

No estado de São Paulo, o precursor da reforma urbana foi o engenheiro Saturnino de Brito, seu plano consistia na separação total de água e esgoto visando o alívio das cargas nas ruas. Essa proposta acarretou também a expansão da cidade de Santos que se encontrava em crise por sua insalubridade causada pelos dejetos de esgoto encontrados em ruas redes pluviais (CARRIÇO, 2015). Os projetos de Brito foram executados num processo de modernização brasileira. As novas instalações urbanas e técnicas construtivas criam novas oportunidades em setores industriais. Os canais urbanos de Brito exercem duas funções importantes: saneamento e embelezamento (FARIA, 2015).

Para Lanna (1996) o sistema proposto por Brito a cidade de Santos revela sua visão de um urbanismo que levava em conta a cidade em sua totalidade, visando o futuro dos centros urbanos.

Segundo Lerner (2010), o planejamento urbano precisa dar espaço a população para que a mesma corrija os profissionais pois, se as pessoas têm conhecimento do cenário, elas têm capacidade para isso.

O planejamento urbano tem como base os planos diretores municipais, estabelecido pelo Estatuto da Cidade, que tem como objetivo garantir o desenvolvimento das funções ambientais, sociais e econômicas da cidade, gerando respeito ao meio ambiente e promovendo uma inclusão econômica (SILVA, 2006).

1.3 A MOBILIDADE URBANA

As atividades recreativas, educacionais, industriais e comerciais só são possíveis por contado deslocamento de pessoas e produtos. Logo, a mobilidade urbana é essencial para o

³ ⁵Georges-Eugène Haussmann nasceu em 1809 e faleceu em 1891, ficou conhecido como “artista demolidor” por suas intervenções em Paris.

transporte de serviços de abastecimento, como energia elétrica, iluminação pública, água e para a qualidade de vida das pessoas (FERRAZ e TORRES, 2004).

Carvalho (2016) alega que o acelerado processo da urbanização brasileira resultou nos problemas urbanos vividos pela falta de investimentos que correspondessem a demanda de infraestrutura. Os sistemas de mobilidade urbana são um exemplo disso, tornando-se um dos maiores problemas urbanos e sociais (MARICATO, 2015). Segundo Rodrigues (2016), com o início dos anos 50, os bondes começaram a ser substituídos gradualmente pelos ônibus e os trens pelos carros, seguindo assim até a glória do automóvel nos anos 90.

Em contrapartida a esses problemas de infraestrutura, o governo federal cria o grupo GEIPOT no ano de 1965 com o intuito de criar diretrizes para uma mobilidade integrada, econômica e eficiente para a atual situação da mobilidade urbana brasileira (BRASIL, 1965).

Os problemas associados com a locomoção dentro de cidades se destacam na vida dos residentes urbanos. Embora esses problemas sejam antigos, eles passam a ter um rápido aumento com a utilização crescente do automóvel e o acelerado crescimento populacional. O planejamento dos transportes tem buscado neutralizar esses problemas (BRUTON, 1979).

O governo federal, por meio da Lei n.6.261/1975, cria o Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos (FDTU) com o objetivo de viabilizar a efetivação da Política Nacional de Transportes Urbanos, financiamentos para ações empreendidas. Elabora-se também o Fundo Nacional de Apoio ao Desenvolvimento Urbano (FNDU) e a Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos (EBTU) (BRASIL, 1975).

Segundo Rodrigues (2016), com o surgimento de problemas decorrentes da precariedade do transporte urbano, as classes com maior status socioeconômico passam a utilizar o automóvel particular, causando assim problemas nos centros urbanos. Problemas esses, que segundo Lopes (2016), causam às cidades um mal-estar comunitário, resultado dos constantes congestionamentos nos centros urbanos, bem como pelo aumento do número de acidentes.

A criação do Ministério das Cidades enfatiza a necessidade de planos e ideias para que haja a melhoria da qualidade das cidades, criam-se debates para a adoção de um conceito de mobilidade urbana que assegure ao cidadão o acesso eficiente ao meio urbano (IBAM, 2005). O Art. 3º da lei Nº12.587 de 3 de janeiro de 2012 define o Sistema Nacional de Mobilidade urbana como: “o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território

do Município.” (BRASIL, 2012).

A criação do Estatuto da Cidade, por meio da lei N°10.257/2001, que regulamenta o desenvolvimento urbano, obriga as cidades com mais de 500 mil habitantes a criarem um Plano de Transporte Urbano Integrado, compatibilizando-o com o plano diretor da cidade (CNT, 2017).

Maricato (2013b) afirma que os investimentos em mobilidade urbana financiam campanhas, pois a criação de túneis, pontes, criação de novas avenidas e viadutos causam um rombo nos cofres públicos e não possuem coerência com a carência da mobilidade.

Segundo Pinheiro e Frischtak (2015) a mobilidade é a “espinha dorsal” da forma urbana, a sua função é promover ao usuário acesso a serviços, destinos, locais e atividades. Contudo, muitas cidades vêm enfrentando dificuldades em adaptar seus sistemas de mobilidade com o seu desenvolvimento. Lerner (2010) afirma que o segredo de uma boa mobilidade urbana não é a extinção do carro e nem tentar provar qual meio de transporte é o melhor, mas, não ter todos os sistemas no mesmo espaço.

A mobilidade urbana brasileira é reflexo de manifestações contra as condições impostas sobre os usuários do transporte público brasileiro, isso trouxe o tema ao topo das discussões governamentais (GOMIDE e GALINDO, 2013).

De maneira geral, quanto maior o desenvolvimento sócio-econômico de um país ou cidade, maior é o número de viagens realizadas. Os índices de mobilidade podem variar conforme a topografia local, o clima, a cultura, a existência ou não de políticas públicas que restrinjam o uso do transporte individual, a facilidade de locomoção a pé ou de bicicleta e o custo do transporte público (FERRAZ e TORRES, 2004).

Gehl (2015) afirma que a partir do século XX todos os espaços disponíveis nas cidades eram preenchidos por automóveis em circulação ou estacionados, a tomada dos espaços urbanos por carros fez com que as cidades construíssem novas vias na intenção de desobstruir as já existentes, porém, isso acarretou no aumento do volume do tráfego.

O crescente uso do transporte individual motorizado reduz as viagens através do transporte público, o que vem cooperando para a degradação da mobilidade da população nos centros urbanos, isso acarreta congestionamentos, maior número de acidentes e poluição (CARVALHO e PEREIRA, 2011).

Em razão dos problemas provocados pelo uso excessivo do carro, cidades de grande porte vêm empregando ações para diminuir o uso do carro particular nas viagens urbanas.

Algumas dessas ações incluem a melhoria do transporte público coletivo, serviços de transporte de qualidade, tarifas de ônibus mais baratas, medidas que dão prioridade ao transporte público nas vias urbanas, proibição do uso do carro particular em determinados dias e horários, tarifação viária através da cobrança de pedágio dos automóveis que circulam em áreas centrais, proibição do acesso de automóveis ao centro da cidade, incentivo ao compartilhamento de automóveis, proibição de estacionamento em vias de grande movimento, aumento do valor de estacionamentos e por fim a conscientização da população (FERRAZ e TORRES, 2004).

A capacidade de contentar a procura por viagens é influenciada pela capacidade do sistema viário e da disponibilidade de transportes. A posse de um automóvel ou a disponibilidade de um influencia fortemente na geração de viagens, o que acarreta problemas nas vias urbanas, por isso, vem sendo buscado meios que estimulem o uso do transporte público coletivo (BRUTON, 1979).

Para promover o uso do transporte público os planejadores e o governo municipal vem dando prioridade aos ônibus nas vias urbanas, criando faixas e zonas exclusivas para o uso do transporte coletivo. Em relação à qualidade de vida da população, o transporte público influi diretamente por conta dos congestionamentos e acidentes de trânsito, e indiretamente, no uso do solo e na ocupação, na segurança viária, na fluidez do trânsito, na infraestrutura, no uso do espaço e na geração de empregos (FERRAZ e TORRES, 2004).

O papel da rua é ser um espaço de interação e encontro entre as principais funções urbanas como trabalhar, comprar, conviver, passear, morar e circular, atribuindo-o papel de matéria-prima do urbanismo. Locais mal iluminados, calçadas sem a mínima qualidade, segregação de parques urbanos, longos quarteirões, excesso de espaços desnecessários, má convivência entre o automóvel e o pedestre são elementos que desgastam a vitalidade urbana (JACOBS, 2000).

Para Nunes (2016), apesar de pouco lembrada, as calçadas fazem parte do sistema de mobilidade urbana. Por estas são realizados os principais deslocamentos: a pé. Contudo, esse elemento não é pensado pelo poder público dos municípios como um sistema de mobilidade. Por um lado, o Código de Trânsito Brasileiro afirma que as calçadas fazem parte das vias, por outro, as leis municipais atribuem os moradores a manutenção das mesmas, isso deixa evidente que o modo a pé não é reconhecido como parte integrante da mobilidade.

É de responsabilidade do poder público municipal a conservação e construção de

calçadas. Porém, os municípios vêm adotando sistemas que transferem a responsabilidade para a população (GABRILLI, 2016).

Nunes (2016) afirma que diariamente, as pessoas fazem uso das calçadas, seja para transitar num ponto a outro ou apenas para acessar determinados serviços. As calçadas estando em um bom estado de conservação garante a população a segurança, a mobilidade e acessibilidade, permitindo assim o acesso à cidade, o que é um direito das pessoas, porém, o que se nota são armadilhas para quem se desloca a pé: calçadas deterioradas, com buracos, irregulares, degraus, pisos escorregadios ou trepidações.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015) as calçadas devem possuir um trajeto sinalizado, desobstruído e contínuo que conecte os espaços internos e externos das edificações e que possa ser usado de forma livre pelos utentes, inclusive os que possuem mobilidade reduzida.

O deslocamento dentro dos centros urbanos vem ganhando pauta durante o planejamento. O rápido aumento da quantidade de veículos nas áreas urbanas, mais especificamente no centro, vem causando problemas como: engarrafamentos, aumento da poluição, aumento do número de acidentes e mortes no trânsito (BALBIM e KRAUSE, 2016).

1.3.1 Tipos de transporte

Todas as pessoas que residem nas cidades efetuam deslocamentos diariamente para realizar atividades como lazer, estudo e trabalho, e para isso podem utilizar veículos particulares, ir a pé ou fazer uso do transporte público disponível (MORAIS, 2012).

A utilização do automóvel, apesar de mais flexível em relação a horários e rotas causa um sério agravante com seu uso excessivo por conta do consumo energético de fontes poluidoras, como o petróleo (BORGES, 2012).

Segundo Ferraz e Torres (2001), existem diversos tipos de transporte público como: VLT, bonde, metrô, vans mas o ônibus é, de maneira geral, o mais utilizado apesar de cada um ter especificações em relação a sua implantação para um resultado projetual eficiente. A sua escolha deve buscar suprir a demanda de deslocamento populacional dentro da área urbana.

Bertucci (2011) ressalta as vantagens do transporte público, pois, segundo o mesmo, o ônibus uma capacidade superior de transporte em massa de passageiros. Um carro, para transportar 72 pessoas ocupa, em média, 1000m², já um ônibus ocupa apenas 30m², com isso, o numero de congestionamentos nas ruas diminui e o mesmo trajeto pode ser realizado com mais rapidez e eficiência.

Além disso, o transporte público pode oferecer uma integração entre as pessoas e o meio pelo qual vivem, é possível, durante seu trajeto realizar atividades particulares (BERTUCCI, 2011).

1.4 CASCAVEL

O estado do Paraná esteve distante das disputas por terras dos portugueses e espanhóis, foram os alemães os primeiros imigrantes a se estabelecer no estado, em 1829 em Rio Negro. Junto com os estrangeiros vieram também pessoas de outros estados (SPERANÇA, 1992).

O processo de ocupação do oeste do Paraná possui vários momentos significativos para a história. A região, primeiramente era habitada por índios Jê e Tupi-Guarani, logo após, imigrantes espanhóis, padres jesuítas, paulistanos. A sua história teve marco também nas expedições militares entre 1761 e 1780 que durante longos meses foi palco de lutas conhecidas popularmente como “Movimentos Militares e Revolucionários” (LAZIER, 2003). Até as primeiras décadas do século XX, o oeste do Paraná era um mistério, as únicas cidades conhecidas eram Guaíra, Foz do Iguaçu e Santa Helena (PIAIA, 2013).

Segundo Piaia (2004), a colonização do oeste paraense se dividiu em quatro fases. A primeira fase ficou marcada pela ocupação do território por tribos indígenas. A segunda fase pontuada com elementos da cultura indígena e européia, ocorreu migrações jesuítas para o sul do país em expedições de caça. A terceira fase, interligou a região ao sistema de trocas e comercio internacional. A quarta e ultima fase, conhecida como contemporânea, ficou marcada pela tomada por parte dos nacionais da porção oeste do estado.

Um dos primeiros a chegar na região foi Aleixo Garcia⁴ em 1514, a sua missão era encontrar uma passagem entre os oceanos Pacífico e Atlântico para atravessar o continente e finalmente chegar as Índias (DIAS *et al*, 2005). A passagem de Aleixo Garcia resultou na

⁴ Navegador que participou das expedições no interior da América Latina

morte de muitos dos integrantes da sua caravana após emboscadas armadas pelos índios que já habitavam a região. A expedição de Aleixo resultou no descobrimento do império da prata que trouxe os exploradores à região em 1521(COLODEL, 2003).

Segundo Lazier (2003) o ápice da colonização do oeste paranaense foi entre os anos 50 e 70, onde, na época, foram vendidos cerca de 10.000 lotes, o que acarretou a chegada de 200 pessoas diariamente, a maioria proveniente do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Dois pólos marcam esse período da colonização: a cidade de Toledo e Marechal Cândido Rondon (DIAS *et al.*, 2005).

A descoberta da região de Cascavel foi simultânea ao descobrimento e colonização do Brasil. Antes da colonização, a região servia apenas como pouso entre as cidades que costeavam o Rio Paraná e as cidades a leste. Entre 1532 e o início da escravidão, o território era utilizado como abastecimento de mão de obra escrava para os latifundiários. (DIAS *et al.*, 2005).

As origens de Cascavel estão ligadas com o Tratado de Tordesilhas⁵. As margens do rio Paraná foram organizadas os primeiros movimentos que acarretariam as origens da ocupação local. Logo, as fontes de Cascavel se encontravam com movimentos humanos a partir do rio Paraná em busca de erva-mate e mais tardar, por conta da Colônia Militar que marchava em direção a leste, e as operações que desbravaram Guarapuava que caminhavam em sentido oposto. A fusão desses dois movimentos determinou a cultura que viria a se formar no local (SPERANÇA, 1992).

O começo da organização populacional da região, conhecida anteriormente como “a encruzilhada”, já contava com uma infraestrutura de vias maior que a necessária, característica que acompanha o desenho urbano da cidade atualmente (DIAS *et al.*, 2005). A região ficou conhecida como “a encruzilhada” por conta da junção da Estrada da Erva-Mate, a Estrada da Roça e a rodovia federal (SPERANÇA, 1992).

Essa junção, ao final do século XIX e os primeiros anos do século XX, tornou-se um dos principais pontos de circulação do estado, nascia então as condições de fundo econômico, estratégico e social para a criação de Cascavel (SPERANÇA, 1992).

O início da colonização da cidade se deu como consequência a Revolta Tenentista.

⁵ O tratado de Tordesilhas foi a demarcação do território Brasileiro. A Leste, passaram a pertencer a Portugal, e o lado oeste a Espanha.

Os tenentes, comandado por Isidoro continha 6 mil soldados que chegando as margens do Rio Paraná foram derrotados no Mato Grosso, conhecido como Três Lagoas na época o que os fez caminhar em direção ao sul (DIAS *et al.*, 2005).

Após isso, a região só é lembrada ao final do século XIX e então é decidido o futuro do local. Com a abolição da escravidão em 1889, os grandes latifúndios se viam sem a sua mão de obra, em contrapartida, a Itália passava por uma grave crise econômica, o que voltou os olhos do governo para os imigrantes como a nova força braçal (DIAS *et al.*, 2005).

Após 1920 que os primeiros colonos seriam atraídos para a região, cerca de 200 famílias migraram para a região na época (SPERANÇA, 1992). A partir das décadas de 30 e 40, descendentes de italianos, alemães, ucranianos e poloneses e caboclos provenientes das regiões cafeeiras começam a exploração de madeira, criação de suínos e agricultura (DIAS *et al.*, 2005).

Em 1929, após a derrota de Getúlio Vargas nas urnas, o seu apoiador José Silvério de Oliveira, conhecido como Nhô Jeca, temendo a perseguição que sofreria por ter apoiado Vargas decidiu sair de sua então cidade, Laranjeiras do Sul. Chegando em Cascavel, Nhô Jeca, vendo o enorme potencial de desenvolvimento da região convida os seus amigos a mudarem para a região, começando assim o movimento para a colonização do território (DIAS *et al.*, 2005).

Cascavel era distrito de Foz do Iguaçu, a qual viria a se emancipar em 14 de novembro de 1952 (DIAS *et al.*, 2005), porém, desde 1938 a população da cidade já acreditava viver numa de fato e lutava em um país em silêncio pela criação do município de Cascavel (SPERANÇA, 1992).

Segundo (SPERANÇA, 1992), em 1950 a população residente em Cascavel era de 404 habitantes, mas esse censo não teve condições de captar a explosão madeireira que fez a população da região crescer 79% ao ano. Em 1951, a Lei Estadual 790/51 de 14 de novembro emancipava oficialmente a cidade de Cascavel:

“A Assembléia Legislativa do Estado do Paraná, decretou e eu sanciono a seguinte Lei: Art. 1º - A Divisão Administrativa do Estado obedecerá no quinquênio de 1952 a 1956, a composição constante dos quadros I e II, anexos, que ficam fazendo parte integrantes desta Lei. Art. 2º - As novas unidades administrativas serão instaladas na data da posse dos respectivos prefeitos. Art. 3º - Dentro de noventa (90) dias a contar da data da instalação, cada município publicará o ato estabelecendo os quadros urbanos e suburbanos das novas sedes

municipais e distritais. Art. 4º - Fica o Poder Executivo autorizado a contribuir com o auxílio de Cr\$ 100.000,00 (cem mil cruzeiros) a cada município criado pela presente Lei, mediante requerimento do respectivo prefeito. Parágrafo único - Este auxílio não se estende aos municípios de fronteira. Art. 5º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.” (PARANÁ, 1951).

Com a emancipação de Cascavel, o estado cedeu a cidade um novo conjunto de lotes e a partir disso só faltava a população do município eleger o seu primeiro prefeito (SPERANÇA, 1992).

Atualmente, estima-se que a cidade de Cascavel possua 324.476 habitantes distribuídos por 2.101,074 km², sendo o quinto mais populoso do estado (IBGE, 2018).

1.5 AVENIDA BRASIL

O surgimento da Avenida Brasil, antigo trecho da BR-35, se deu por conta das estradas da região as quais faziam a ligação entre Foz do Iguaçu e Guarapuava. Com a mudança da BR para sul da cidade, a nova estrada passou a denominar-se BR-277, e o antigo trecho, Avenida Brasil (DIAS *et al.*, 2005).

Durante a gestão do prefeito Otacílio Mion, entre 1969 e 1972, foram tomadas as primeiras medidas para o planejamento urbano da cidade de Cascavel. O prefeito convida o arquiteto e urbanista Gustavo Gama Monteiro para propor um projeto urbanístico para a área. Inspirado no urbanismo modernista, colocando os veículos como ponto principal na área urbana, o arquiteto propõe vias com canteiros centrais de estacionamento possuindo uma forma orgânica (DIAS *et al.*, 2005).

Em abril de 2015, iniciam-se as obras de revitalização da avenida por meio do Programa de Desenvolvimento Integrado. O projeto previa a instalação de 20 estações de embarque e desembarque, uma pista exclusiva para o transporte coletivo, ciclovias e um novo calçadão (LUZ, 2016).

1.6 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O presente capítulo teve como objetivo conceituar o urbanismo no Brasil e como foi

seu processo. Sobre o planejamento urbano, foram contextualizados os principais planos urbanos Brasileiros, como a reforma de Pereira Passos e os projetos de Saturnino de Brito. Também foi embasado o conceito de mobilidade urbana e a sua importância dentro do planejamento urbano. Após isso, conceituou-se a história da cidade de Cascavel-PR e sua principal avenida. Dito isso, estas conceitualizações nortearão o restante da pesquisa.

2 ABORDAGENS

Encontra-se neste capítulo, fontes que auxiliam na resolução do problema apresentado na pesquisa. As abordagens apresentadas incluem as cidades de Bogotá – Colômbia, Londres – Inglaterra e Copenhague – Dinamarca, tendo como justificativa, sua relação com um sistema de mobilidade eficiente e de qualidade.

2.1 BOGOTÁ-COLÔMBIA

2.1.1 História

Gonzalo Jimenez de Quesada estabeleceu no local um assentamento urbano com o objetivo de que pudessem viver de maneira ordenada sob o domínio de seu governo estável. Encontraram no local índios que possuíam elementos básicos para a sobrevivência como lenha, água, terra para plantar e local para abrigar-se dos ventos locais. Instituiu então, um quartel militar na região pertencente a Chorro de Quevedo. Embora não haja nenhum documento que comprove a data que a cidade foi fundada, é aceito como dia de sua fundação 6 de agosto de 1538 pois nesta data, o padre Fray Domingos de las Casas ministrou a primeira missa local (IVRAMINEZ, 2017).

Primeiramente a cidade recebia o nome de “Nuestra Señora de La Esperanza, a partir de 1539, passa a ser chamada “Santafe” e por fim, quase três séculos depois é batizada como “Bogotá” (BARROS, *s.d.*).

A cidade atualmente é considerada uma cidade em expansão, possuindo uma das áreas metropolitanas que mais crescem na América do Sul. Possui 7.881.156 habitantes espalhados por seu território, incluindo os milhares de imigrantes. Bogotá é responsável por cerca de 25% do PIB industrial e mais de 50% do PIB financeiro do país, possui atenções do investimentos direto estrangeiro (IDE) e o maior mercado nacional (BARROS, *s.d.*).

2.1.2 Localização

Bogotá localiza-se a uma altitude de 2640 metros do nível do mar. A área total da capital é de 1.635,75 km². Sua região metropolitana abrange 17 municípios além da capital.

A cidade situa-se sob uma placa tectônica de grande atividade, sendo assim, possui um numero elevado de terremotos (IVRAMINEZ, 2017).

A cidade faz divisa com o município de Chía, La Calera, Ubaqué, Choachí, Gutiérrez, Une e Chipaqué. Por ser uma região montanhosa, cria-se uma barreira que restringe a umidade e as chuvas (IVRAMINEZ, 2017).

Imagem 01: Cidade de Bogotá



Fonte: Google Maps

2.1.3 Sistema de transporte

Bogotá é conhecido por seu transporte público no sistema de transportes em massa TransMilenio (AYURE 2014), que consistiu na restrição do uso de veículos particulares em grande parte das vias arteriais da cidade, este modelo ao ser implantado foi inspirado no transporte de Curitiba (Paraná, Brasil), os famosos “ligeirinhos” (ROCHA, 2006).

Nos modelos colombianos, é nítida a preocupação com a valorização e requalificação dos espaços destinados a lazer e aos pedestres. Com isso, cria-se mais áreas de calçadas, áreas verdes e ciclovias e consequentemente diminui-se o espaço destinado ao uso do automóvel (ROCHA,2006).

Segundo Gonzales (2007), o Transporte Público Coletivo Tradicional (TBCT) é de

iniciativa privada sob uma estrutura que os proprietários de veículos são convocados e filiados ao sistema para oferecerem o serviço em troca de pagamento.

Toda via, a implantação do sistema TransMilenio não foi suficiente para que o usuário do automóvel particular o deixasse, logo, foi implantado meios que restringissem o uso do carro como o aumento gradativo do valor do combustível, a diminuição das vagas de estacionamento disponíveis e a proibição da circulação de veículos particulares por determinadas vias (ROCHA, 2006).

O TransMileto, operado pelo sistema BRT (Bus Rapid Transit) é composto por ônibus que circulam pelas vias de Bogotá, numeradas e nomeadas como avenidas (sentido norte-sul) ou ruas (sentido leste-oeste). A cobrança é feita antes do embarque, afim de facilitar e agilizar o embarque e o desembarque. Os terminais de integração são pensados de modo que facilite a entrada e saída de passageiros dos ônibus, não possuindo degraus para facilitar o acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais (BALASSIANO, 2009).

Segundo Lara e Gutiérrez (2012), o Sistema Integrado de Transporte Público divide-se em três níveis: operacional, institucional e físico. O sistema operacional consiste em estratégias as quais se destacam a diminuição de rotas (de 500 para 340) para eliminar a demanda em excesso e modificar os trajetos para que estas rotas funcionem alimentando o sistema central TransMilenio. Esse processo é gradativamente implantado para que não cause impacto aos usuários. O sistema institucional consiste nos órgãos utilizados para que haja segurança e controle do transporte público, dentro desta categoria, inclui-se a “Secretaria Distrital de Movilidad” que é a autoridade máxima do transporte, e em um nível mais baixo, encontra-se a TransMilenio S.A. E por fim, o sistema físico conta com vias de alta capacidade, vias locais e faixas exclusivas utilizadas pelo transporte tradicional. Ao todo, o sistema conta com cerca de 1.585 km de vias destinadas ao uso do transporte público que aos poucos serão integradas ao sistema do TransMilenio.

Imagem 02: Mapa do sistema TransMilenio



Fonte: TransMilenio (2019)

Um grande diferencial da cidade são suas Ciclorrutas, o que fornece ao sistema cerca de 388,48 km de vias destinadas ao uso de bicicletas exclusivamente. A construção das primeiras Ciclorrutas custaram ao poder público cerca de 50 milhões de dólares (MORATO, 2015).

Segundo Ortiz Jerez (2011) a aceitação desse sistema se deve principalmente ao desenho das vias, que ao serem projetadas, levaram em consideração a topografia da cidade e os locais de interesse das cidades. O sistema divide-se em: rede principal, a qual liga de modo direto os polos de emprego e educação. A rede secundaria, que alimenta a rede principal e liga as redes de moradia e a rede complementar que distribui os fluxos em setores mais específicos como ambiental e de lazer.

Imagem 03: Mapa de Ciclorrutas de Bogotá



Fonte: instituto distrital de recreación y deporte (2018)

A criação de ciclorrutas trouxe evidentes mudanças nos hábitos dos moradores, em sete anos o aumento de ciclistas passou de 22.700 para 83.500, ou seja, 268%. Além disso, a rede de ciclovias beneficia diretamente a população de baixa renda pois 23% das viagens realizadas por esse grupo são feitas a pé ou bicicletas (MORATO, 2015).

2.2 LONDRES-INGLATERRA

2.2.1 História

Londres foi fundada em 50 a.C. pelos romanos após a queda do império as margens do rio Tâmesa, e se tornou a capital da Inglaterra e 1966, logo no século XVIII se tornou a

maior cidade do mundo. Durante o século XVI o império cria colônias em todos os cantos do mundo, como África, America, Nova Zelândia e Índia. Já no século XX, a Inglaterra sofre com a Segunda Guerra mundial, a qual resultou a morte de 30 mil pessoas e a destruição de seus edifícios. Ainda no final do século, a cidade passa por vários ataques terroristas. A escolha de Londres para sediar os jogos olímpicos de 2012 trouxe a cidade motivo de orgulho (MAIA, 2013).

2.2.2 Localização

Londres está situada a sudeste da Inglaterra, possui uma área equivalente a 1.583 km², tendo uma população de 8.136 milhões de habitantes (ENCYCLOPEDIA BRITANNICA, s/d.).

Imagem 04: localização de Londres



Fonte: Fundação Brasil (s/d.)

2.2.3 Sistema de Transporte

O transporte público londrino se divide em três setores: (1) transporte de superfície- que compreende aos ônibus (London Buses), ao trânsito (London Streets), ao serviços de barco (London River), ao transporte de pessoas portadoras de deficiências (London Dial-a-

ride) e aos táxis (London Táxi); (2) Crossrail- implementação de mais de 100km de linhas metroferroviária que está prevista para ser inaugurada no segundo semestre de 2019. (3) Metrô e trens- Compreende as linhas de metrô e trens da cidade (TfL, 2015).

O pedágio urbano implantado em Londres, inicialmente, tinha como objetivo a diminuição do tráfego nas áreas centrais da cidade. Acreditava-se que o pedágio reduziria, em media, de 10% a 15%. O sistema também objetivava arrecadar verbas para investir no transporte público da cidade (CÂMARA e MACEDO, 2004).

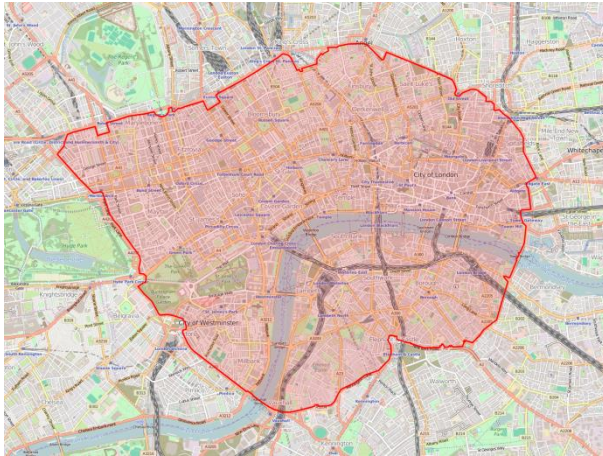
Segundo Câmara e Macedo (2004), os principais objetivos do sistema incluem: (1) a redução do tráfego de veículos particulares e os congestionamentos; (2) melhoria nos serviços prestados; (3) aumentar a confiabilidade no transporte público; e (4) distribuir os serviços de forma mais confiável, eficiente e sustentável.

O programa de pedágios de Londres foi o primeiro a presumir que uma boa gestão de tráfego reduziria os congestionamentos e simultaneamente, arrecadaria recursos (CÂMARA e MACEDO, 2004).

O sistema foi implantado na cidade no dia 17 de fevereiro de 2003. Os motoristas que desejam circular ou estacionar na area delimitada, que equivale a um perímetro de 22 km² e abrange principalmente áreas de lazer, escritórios e comércios, devem pagar 5 libras a diária (TfL, 2004).

O sistema resultou na diminuição em 30% dos congestionamentos desde o inicio do programa. O tráfego no local teve uma baixa em 18%, superando as expectativas iniciais, o que resultou em uma diminuição de atrasos e aumento da velocidade de tráfego, que passou de 14,3 km/h para 16,7 km/h (TfL, 2004).

Imagem 05: área cobrança de pedágio no centro de Londres



Fonte: El País Brasil (2014)

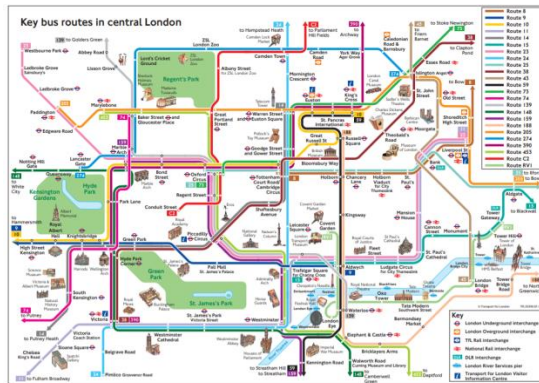
O número de usuários do transporte público no ano de 2003, em especial o ônibus, cresceu em 71.000 pessoas em relação ao ano anterior, o que representa mais de 37%. O que acarretou na necessidade de mais infraestrutura para suportar a nova demanda, o governo londrino implanta então 3.000 veículos a mais (TfL, 2004).

Um dos indicadores para a qualidade de serviço prestado pelo transporte público é o tempo excessivo de espera, conhecido como EWT (Excess Waiting Time). O serviço, após as mudanças, apresentaram 30% de melhora no EWT (TfL, 2004).

O transporte público londrino objetiva serviços mais rápidos e mais confiáveis, tarifas acessíveis, aumento no conforto, informações acessíveis a população local e a turistas, paradas e veículos acessíveis (TfL, 2015).

O sistema de ônibus londrino conta com métodos para que o funcionamento seja eficaz, dentre eles se destacam a prioridade semaforica – traffic signal priority (TSP), o monitoramento e controle operacional – Surface Transport & Traffic Operational Control Center (STTOC) e a bilhetagem eletrônica – OysterCard (PEREIRA e FREDERICO, 2019).

Imagem 06: Rotas de ônibus no centro de Londres



Fonte: Mapa de Londres (2018)

2.3 COPENHAGUE-DINAMARCA

2.3.1 História

Copenhague foi fundada em 1167, se consolidou através de trocas comerciais oriundas dos portos locais, com isso tornou-se a capital do país. Em 1865 passa por uma acelerada expansão e conecta-se com cidades Suecas (HÖMEJO, 2015).

Com o passar dos séculos, Copenhague sofre com vários incêndios que destroem grande parte de sua infraestrutura e arquitetura local, com guerras, invasões e reformas o que levou as autoridades dinamarquesas a levantar muralhas em seu entrono para a proteção da cidade e população, porém, no início do século XIX, a cidade passa por um período rico culturalmente, conhecido como Era de Ouro da Dinamarca, o que leva a construção da nova história da cidade e a queda das muralhas, permitindo maior expansão local (WORLD POPULATION REVIEW, 2017).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, e graças a neutralidade do governo local, a cidade ganha um plano inovador de desenvolvimento urbano, conhecido como Plano Dedo, encorajando a construção de novas moradias e empresas (HÖMEJO, 2015).

2.3.2 Localização

A cidade de Copenhague está localizada no extremo leste das ilhas Zelândia e

Amager onde localiza-se a Dinamarca, A cidade possui cerca de 583 mil habitantes e sua área metropolitana, 2 milhões, A capital dinamarquesa é conhecida por seu incentivo a sustentabilidade em seu meio urbano e por seu alto nível de qualidade de vida. Possui 606,5 km² de are urbana e 1.767,52 km² de area metropolitana (WORLD POPULATION REVIEW, 2017).

Imagem 07: Cidade de Copenhagen



Fonte: Google Maps (2019)

2.3.3 Sistema de mobilidade

Segundo Gehl (2015), a cidade de Copenhague, até a metade do século XX possuía seu sistema de mobilidade voltado para o uso de carros, o que resulta em problemas de tráfego e baixos níveis de pedestres nas ruas. Esse problema permeia até os anos 60, quando Jan Gehl propõe soluções para o desenvolvimento da cidade em função de seus habitantes.

As primeiras intervenções aprovadas pela prefeitura propunha a redução de zonas de estacionamento e a circulação de automóveis no centro urbano. Inicialmente, as medidas foram questionadas, porém, em 1964 a idéia foi consolidada e oficialmente implantada graças a aceitação por parte dos usuários (HÖJEMO, 2015).

Aos poucos, os espaços utilizados por veículos passaram a ser de uso exclusivo do pedestre, os canteiros utilizados como estacionamentos foram convertidos em áreas de lazer e recreação para a população (HÖMEJO, 2015).

Outro meio utilizado para reduzir o uso do automóvel foi a priorização da bicicleta, visto que seu deslocamento pode ser mais rápido que o carro e também é capaz de promover

ao ciclista as sensações da vida urbana. Na cidade, isso resultou na criação de ciclovias e ciclofaixas não só nas vias principais mas também nas vias comuns, que garantissem a segurança do usuário (GEHL, 2015).

O governo de Copenhague estabeleceu seis metas para a mobilidade urbana da cidade que devem ser alcançadas até 2025 as quais são: (1) aumentar em 20% o número de usuários do transporte público; (2) Transportes com emissão de gás carbono neutro; (3) 50% dos deslocamentos seja por meio da bicicleta; (4) 75% dos deslocamentos sejam através do transporte público, bicicleta ou a pé; (5) 30% dos veículos leves deverão usar novas fontes de combustível; e (6) 40% dos veículos pesados deverão usar novas fontes de combustível (GAETE, 2016).

2.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram contextualizados a história, localização e o sistema de transportes das cidades Bogotá – Colômbia, Londres – Inglaterra e Copenhague – Dinamarca. pois essas abordagens se fazem necessárias para compreender um sistema de mobilidade eficiente e de qualidade

No próximo capítulo, será abordado o método de análise aplicado na Avenida Brasil de Cascavel

3 APLICAÇÕES NO TEMA DELIMITADO

Neste capítulo será abordado o histórico da cidade de Cascavel, o surgimento da Avenida Brasil e as alterações que a mesma sofreu com o passar dos anos e a metodologia de análise a ser aplicada.

3.1 HISTÓRIA DE CASCAVEL – PARANÁ.

A colonização local inicia-se em 1928 com o arrendamento de terras por Nhô Jeca, as quais se encontravam no entroncamento das trilhas abertas pelos ervateiros, militares e tropeiros. Na década de 30, inicia-se o ciclo da madeira, o qual atraiu famílias oriundas de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Italianos, Poloneses e Alemães, que juntos povoaram a área (COLODEL, 2003).

Em 1936 a vila local foi oficializada pelo município de Foz do Iguaçu-PR e já se denominava Cascavel, porém, sua emancipação só ocorreu em 1952 junto com a cidade de Toledo-PR (COLODEL, 2003). Após o fim do ciclo da madeira, o município passa por uma fase de industrialização, o que resultou no aumento da agropecuária (CASCAVEL, 2014).

O município localiza-se a oeste do estado do Paraná a 419 km da capital do estado, Curitiba (CASCAVEL, 2014). Estima-se que a cidade de Cascavel-PR possui 324.476 habitantes, distribuídos por 2.101 km² de área (IBGE, 2018).

Imagem 08: Localização do Município de Cascavel-PR



Fonte: Wikipedia (s/d.)

3.2 AVENIDA BRASIL

O primeiro presidente eleito no município foi José Neves Formighieri, o qual

requereu ao Estado fosse elaborado um projeto para a cidade tendo como eixo principal a BR 35, que atravessava o vilarejo. Com isso, a cidade teria como base o desenho da via. Em 1953, cria-se o contorno da BR 35, o qual se tornou a BR 277 e o antigo trecho passou a se chamar Avenida Brasil (SPERANÇA, 2007). Esse processo de realocação da BR ficou conhecida como a primeira intervenção (GIL, 2015).

A segunda intervenção sofrida, foi durante o governo de Otácilio Mion, que convidou o arquiteto e urbanista Gustavo Gama Monteiro o qual propôs obras de paisagismo e infraestrutura e a consagrando como a espinha dorsal da cidade (DIAS, *et al.* 2005).

A proposta de Gustavo Gama Monteiro tem como base os princípios modernistas que estavam em alta na época, a avenida então passa a ter amplas vias para que o trânsito flua perfeitamente, amplas calçadas para os pedestres e canteiros centrais com estacionamentos para veículos. O projeto previa áreas de passagem subterrânea para segurança dos pedestres, toda via, nunca foram executadas (GIL, 2015).

Imagem 09: Canteiros centrais da Avenida Brasil



Fonte: IBGE (2018)

Com o rápido crescimento populacional da cidade, em 1974 a arquiteta e urbanista Solange Smolarek Dias⁶ é contratada para criar as primeiras leis urbanísticas da cidade, a partir disso a cidade passa a ter um Plano Diretor o qual deu origem ao Código de Obras, Lei de Zoneamento e a Lei de loteamentos (DIAS, *et al.* 2015).

Em 1983 ocorre a terceira intervenção na avenida através da consultoria do arquiteto Luiz Forte Netto que propôs áreas verde e áreas para circulação de pedestres nas áreas centrais da cidade. Em 1989 o escritório de arquitetura NBC de Cascavel executou o

⁶ Solange Smolarek Dias é formada em arquitetura e urbanismo pela UFPR, doutora em engenharia da produção e fundadora do Studio CSD

Calçadão, localizado entre as ruas Sete de Setembro e Barão do Serro Azul, criando uma área de convivência que, devido as curvas fechadas, diminui a velocidade do tráfego, solucionando o problema do aumento da velocidade que o alargamento das vias causou (DIAS, *et al.* 2015).

A quarta e ultima intervenção ocorre em 2016 durante a gestão do prefeito Edgar Bueno, feito através do PDI (Programa de Desenvolvimento Integrado) que busca melhoria no meio ambiente, mobilidade urbana e fortalecimento institucional.

Imagem 10: Avenida Brasil após revitalização



Fonte: A voz do Paraná (2017)

3.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE

A nova metodologia de análise será uma adaptação do método criado pelo ITDP Brasil, que busca avaliar os corredores de transporte público. O método busca avaliar em duas escalas: Escala da cidade e escala do corredor (ITDP, 2017).

Os métodos de coleta de dados são: Escopo que consiste no levantamento de informações das estações do corredor analisado e o método de coleta de dados que é realizado através de uma pesquisa em fontes de informação como secretarias municipais, estaduais e federais, agentes financeiros, organizações e operadores. Se as informações necessárias não forem encontradas pode recorrer a pesquisa de campo (ITDP, 2017).

A tabela a seguir apresenta uma sugestão de informações a serem reunidas. A tabela pode ser modificada conforme a infraestrutura local (ITDP, 2017).

Tabela 01- Informações a serem reunidas

	Item de Perfil do corredor	Detalhes
Características de investimento		

1	Investimento total (R\$)	Valor do investimento total, discriminando o valor gasto com desapropriações
2	Entes federativos envolvidos	Participação dos entes federativos envolvidos no investimento realizado
3	Fontes de financiamento e recursos mobilizados	Informações sobre financiamento e recursos, instituições financeiras envolvidas e contrapartida local
4	Data de início da obra	Dia, mês e ano
5	Data de início da operação	Dia, mês e ano
Características da governança		
6	Planejamento e gestão	Órgão responsável pelo planejamento e gestão
7	Construção	Órgão responsável pela construção
8	Operação	Órgão responsável pela operação
Características da infraestrutura-vias		
9	Tipo de infraestrutura	Descrição da infraestrutura instalada
10	Extensão	Extensão em km
Características da infraestrutura-estações		
11	Quantidade das estações	Quantidade de estações no corredor
12	Forma de cobrança	Forma de cobrança da tarifa
13	Características da infraestrutura	Descrição da infraestrutura das estações: aberta, fechada, coberta, etc.
14	Segurança	Descrição da infraestrutura para segurança
15	Estacionamento de bicicletas	Quantidade de estacionamento de bicicletas e suas características
16	Estacionamento para automóveis no entorno	Quantidade de estacionamentos próximos ao entorno, localização, quantidade de vagas, incentivo a integração com o transporte público
Características da frota		
17	Tipos de veículo, quantidade e	Tipos de veículo, respectiva quantidade e

	capacidade	capacidade de passageiros
18	Tecnologia de combustível	Combustível utilizado no corredor
19	Acessibilidade	Medidas para garantir a acessibilidade
Características dos sistemas		
20	Sistema de controle	Sistema de controle utilizado para monitorar a operação
21	Sistema de bilhetagem	Sistema de bilhetagem e integração tarifária existente
22	Sistema de informação	Sistema de informação disponível para o usuário
23	Sistema de comunicação com os usuários	Canais de comunicação disponibilizados para enviar informações e interagir com os usuários
Características da demanda e operação		
24	Demanda diária prevista	Demanda diária de passageiros prevista para o corredor
25	Demanda diária atual	Demanda diária de passageiros atual do corredor
26	Perfil da demanda	Dados de embarque e desembarque por estação e sua distribuição ao longo do dia
27	Tipos de serviço disponíveis e frequência	Tipos de serviço e frequência disponíveis no corredor
28	Subsidio a operação	Informações sobre subsídios à operação: valor total e fonte de custeio
Características do entorno das estações		
29	Quantidade e nome dos bairros atendidos	Considerar um raio de um quilometro do corredor
30	Características socioeconômicas dos bairros atendidos	Informações de população e densidade, emprego, IDH dos bairros atendidos
31	Passagem por área de proteção integral	Descrição de áreas de proteção pela qual o corredor passa

32	Desapropriações	Numero de famílias desapropriadas
----	-----------------	-----------------------------------

Fonte: ITDP (2017). Elaborado pela autora

A verificação das condições de transbordo devem ser analisadas quando as estações estão a um raio de 300 metros e para isso deve ser considerado os seguintes critérios mínimos: (ITDP, 2017).

Tabela 02: Formulário para análise da qualidade de transbordo

As calçadas possuem:		
	Mínimo de 1,50m de faixa livre, com pavimentação, sem buracos e desníveis	☐ Sim ☐ Não
	Iluminação	☐ Sim ☐ Não
	Piso tátil direcional	☐ Sim ☐ Não
As travessias possuem:		
	Faixa de pedestre com no mínimo três metros de largura	☐ Sim ☐ Não
	Semáforo para pedestres	☐ Sim ☐ Não
	Rampa de acesso para pessoas com mobilidade reduzida	☐ Sim ☐ Não
	Piso tátil com alerta	☐ Sim ☐ Não
Sinalização de orientação para pedestres no caminho para integração:		
	Existência de orientação para pedestres	☐ Sim ☐ Não

Fonte: ITDP (2017). Adaptada pela autora (2019)

Percentual de travessias com condições acessíveis e seguranças deve ser feito através do levantamento de campo por meio da observações das condições seguindo o seguinte formulário: (ITDP, 2017).

Quadro 01: Formulário para observação da segurança das travessias

O indicador proposto baseia-se em critérios de qualificação das travessias para ponto de acesso ao corredor. Considera-se uma travessia aceitável quando esta atende aos seguintes requisitos:

- ☐ Três ou mais metros de largura e faixa de pedestres;
- ☐ Semáforo para travessia de pedestres;
- ☐ Rampa para acesso de pessoas com deficiência física ou faixa de pedestre
- ☐ Se o cruzamento for mais longo do que o correspondente a duas faixas de tráfego, as travessias seguras devem ter uma ilha intermediária de refúgio acessível a cadeiras de rodas. Este último requisito poderá ser flexibilizado para três faixas de tráfego em casos de BRT que não possuem faixa de ultrapassagem, desde que o tempo semafórico seja suficiente para permitir a travessia completa de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Fonte: ITDP (2017). Adaptada pela autora (2019)

O resultado se dá através da seguinte forma: Divide-se a quantidade total de travessias adequadas pela quantidade total de travessias, conforme a seguinte fórmula: (ITDP, 2017)

Imagem 11: Fórmula para calcular as travessias seguras e acessíveis

$$\text{Percentual de travessias com condições seguras e acessíveis} = \left[\frac{(\text{Travessias de acesso em condições adequadas})}{(\text{Travessias de acesso totais})} \right] * 100$$

Fonte: ITDP (2017)

Os acessos e a equidade das calçadas são calculados através do levantamento de dados in loco. São consideradas calçadas acessíveis aquelas que possuem 1,50m de faixa livre, pavimentação adequada, sem desníveis e buracos. O método de apuração se dá através da divisão dos trechos com condições adequadas pela quantidade total (ITDP, 2017).

Imagem 12: Fórmula para calcular a quantidade de calçadas em condições adequadas

$$\text{Percentual de calçadas de acesso com condições adequadas} = \left[\frac{(\text{Calçadas de acesso em condições adequadas})}{(\text{Calçadas de acesso totais})} \right] * 100$$

Fonte: ITDP (2017)

A distancia média da travessia para pedestres deve ser feita através de uma inspeção visual via Google Earth, o resultado final se dá através da divisão da distancia média atual, pela distancia media antes da implementação do corredor (ITDP, 2017)

Imagem 13: Fórmula para calcular a evolução da distancia média

$$\text{Evolução da distância média} = \left[\frac{(\text{Distância média})_{\text{Depois}}}{(\text{Distância média})_{\text{Antes}}} - 1 \right] * 100$$

Fonte: ITDP (2017)

3.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O presente capítulo apresentou de forma breve o histórico da cidade de Cascavel, a criação da Avenida Brasil desde sua implantação ate os dias atuais e a metodologia a ser aplicada para a analise proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O primeiro capítulo expõe os fundamentos arquitetônicos que norteiam o estudo e questão, de forma a fundamentar através do levantamento bibliográfico o urbanismo no Brasil, suas fases e mudanças durante os anos, o planejamento urbano e os principais planos urbanos brasileiros como a reforma Pereira Passos e os planos de Saturnino de Brito, a mobilidade urbana e a sua importância em relação ao planejamento urbano, a história da cidade de Cascavel-PR e as mudanças da Avenida Brasil.

O segundo capítulo aborda as cidades Bogotá, Londres e Copenhague como forma de referência de uma boa mobilidade urbana e transporte público urbano.

O terceiro capítulo aborda de forma breve a história da cidade de Cascavel e a formação da Avenida Brasil até a atualidade e expõe também o método de análise a ser utilizado no restante do trabalho.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

A voz do Brasil Obras **da Avenida Brasil resgatam autoestima e beleza da cidade**. Jornal A Voz do Paraná. 12 de dez. de 2016. Disponível em: <WWW.avozdobrasil.com.br>. Acesso em: 10 de maio de 2019.

AYURE, D. A. M.; **Contextualização da Integração do Transporte Público “SITP” o caso Bogotá**. Rio de Janeiro: PET, 2014.

BALASSIANO, R. **Prioridade para o Transporte Coletivo: o potencial dos BRTS**. Caderno de boas práticas em arquitetura: eficiência energética nas edificações: Transportes, v. 14, p. 9-11, 2009.

BALBIM, R.; KRAUSE, C.; **Movimento: desenvolvimento urbano**. Brasília: IPEA, 2016.

BARROS, J. A. B.; **Historia de Bogotá**. Bogotá: SOGEOCOL, s.d.

BENCHIMOI, J. L.; **Pereira Passos: um Haussmann tropical: a renovação urbana da cidade do rio de janeiro no inicio do século XX**. Rio de Janeiro: Secretaria municipal de cultura, turismo e transporte, 1992.

BERTUCCI, J. O.; **Os benefícios do transporte coletivo**. s/l.: IPEA, 2011.

BRASIL, Lei federal N°57.003, de 11 de outubro de 1965. **Dispõe sobre a criação de um grupo executivo de integração da política de transporte e outras providências**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D57003impressao.htm>. Acesso em: 19 de março de 2019

BRASIL, Lei federal N°6.261, de 14 de novembro de 1975. **Dispõe sobre o sistema nacional dos transportes urbanos, autoriza a criação da empresa brasileira dos transportes urbanos e da outras providencias**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6261.htm>. Acesso em: 19 de março de 2019.

BRASIL, Lei federal N°12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Dispõe sobre a mobilidade urbana**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm>. Acesso em: 13 de março de 2019.

BORGES, E.; **A mobilidade urbana centrada ao uso do automóvel: um estudo de caso da cidade de Marangá-PR**. Maringá: NEMO, 2016.

BRUTON, M. J.; **Introdução ao planejamento dos transportes**. São Paulo: USP, 1979.

CARVALHO, C. H. R. **Desafios da mobilidade urbana no Brasil**. Texto para discussão, n. 2198. Brasília: IPEA, 2016.

CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. **Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil**. Texto para discussão, n. 1598. Brasília: IPEA, 2011

CARRIÇO, J. M.; **O plano de saneamento de saturnino de brito para santos: construção e crise da cidade moderna**. Risco, São paulo, v. 22, n. 2, p. 30-46, 2015.

CANTISANO, P. J.; **Direito, propriedade e reformas urbanas: rio de janeiro, 1903-1906. Estudos históricos**, Rio de janeiro, v. 29, n. 58 mai./ago. 2016. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewfile/61137/61262>>. Acesso em: 18 de março de 2019.

CÂMARA, P.; MACEDO, L. V. **Restrição veicular e qualidade de vida: o pedágio urbano em Londres e o ‘rodízio’ em São Paulo**. 2004. Disponível em: <<https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/files/RestricaoVeicular>> Acesso em: 9 de maio de 2019.

CASCADEL (PR); **Prefeitura**. 2014. Disponível em: <<http://www.cascavel.pr.gov.br.>>. Acesso em: 12 de maio de 2019.

CETTRANS. **Transporte coletivo urbano de cascavel**. 2012. Disponível em: <<http://www.cettrans.com.br/pagina.php?id=67>>. Acesso em: 02 de março de 2019.

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

CNT. **Mobilidade da população urbana 2017**. Brasília: CNT:NTU 2017.

COLODEL, J. A.; **Cinco séculos de história**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2003.

CORBUSIER, L.; **Planejamento urbano**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

_____. **A carta de Atenas**. 2.ed. São Paulo: USP, 1993.

DETRAN-PR. **FROTA DE VEÍCULOS LICENCIADOS POR MUNICIPIO PARANA – 2017**. 2017. Disponível em: http://www.detrان.pr.gov.br/arquivos/File/planejamento/2017/FROTA_LICENCIADA_2017. Acesso em: 02 de março de 2019.

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

ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. **London: national capital**. Disponível em: <<https://www.britannica.com/place/london>>. Acesso em: 9 de maio de 2019

FARIA, T. J. P.; **Os projetos e obras do engenheiro Saturnino de Brito e mudança na paisagem urbana**. Geografia ensino & pesquisa, Santa Maria, v. 19, p. 115-122, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/issue/view/n%c3%bamero%20especial%202015>>. Acesso em: 18 de março de 2019.

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

FONSECA, J. S.; **Capitalidade e civilização na reforma urbana de Pereira Passos (1903-1906)**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.

GAETE, C. M.; **As 6 metas para a mobilidade urbana de Copenhague para 2025**. ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/791592/as-6-metas-de-mobilidade-urbana-de-co>>. Acesso em: 10 de maio de 2019.

GABRILLI, M.; **Cartilha da Calçada cidadã: conserve sua calçada, o respeito ao outro começa na porta da sua casa**. Ministério público federal, 2016.

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

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

GONZALES, R. (2007). **Transporte público coletivo em Bogotá, do sistema tradicional ao TransMilenio: um mercado em transição**. Tese de Mestrado, Programa de Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

GOMIDE, A, A; GALINDO, E, P; **A mobilidade urbana: uma agenda inconclusa ou o retorno daquilo que não foi**. Brasília: Instituto de pesquisa econômica aplicada, 2013.

HÖJEMO, T. **A leveza do andar: o desenvolvimento de políticas urbanas voltadas para o pedestre em Copenhague, Dinamarca (1960-2015)**. Fronteiras: Revista de História, v.17, n.30, p.209-226, 2015..

IBAM. **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada**. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das cidades, 2005.

IBGE. **Brasil em síntese**. IBGE, 2010 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>. Acesso em: 02 de março de 2019.

IVRAMINEZ, I.; **História**. Bogotá, 2017. Disponível em: <<http://www.bogota.gov.co/ciudad/historia>> Acesso em: 8 de maio de 2019.

_____. **Localização**. Bogotá, 2017. Disponível em: <<http://www.bogota.gov.co/ciudad/localizacao>> Acesso em: 8 de maio de 2019.

ITDP Brasil. **Metodologia para avaliação de corredores de transporte de média e alta capacidade.** ITDP Brasil, 2007.

JACOBS, J.; **Morte e vida de grandes cidades.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LANNA, A. L. D.; A cidade controlada: Santos 1870-1913. In: RIBEIRO, L. C. Q; PECHMAN, R. (org.); **Cidade, povo e nação. Gênese do urbanismo moderno.** Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1996.

LARA, Y. A.; GUTIÉRREZ, E. R.; **La implementación Del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de Bogotá y sus retos en el futuro.** Tecnogestión, Bogotá, v. 9, n. 1, p. 26-40, 2012

LAZIER, H.; **Paraná: terra de todas as gentes e de muita história.** Francisco Beltão: GRAFIT, 2003.

LEME, M. C. S.; **A formação do pensamento urbanístico no Brasil 1895-1965.** Campinas: PUC, 1999.

LERNER, J.; Não projeto tragédias: as cidades tem solução. In: CARUSO, R. C.; **O automóvel, o planejamento urbano e a crise nas cidades.** Rio de Janeiro: fiscaltech, 2010.

LOPES, B.; Movimentos sociais: contra a cultura do automóvel, pelo direito à mobilidade. In: PAULA, M; BARTELT, D, D (org.); **Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas.** Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, 2016.

LUZ, Z. **Obra de revitalização da Avenida Brasil.** Clic Magazine, 2016. Disponível em: < <https://clicparana.com/noticia/133/obra-de-revitalizacao-da-avenida-brasil-em-cascavel-segue-a-todo-vapor>> acesso em: 22 de abril de 2019.

MAIA, E.; **Breve introdução a história de Londres.** 2013. Disponível em: < <https://www.elondres.com/breve-introducao-a-londres/>>. Acesso em: 9 de maio 2019

MARICATO, E. **Para entender a crise urbana.** 1.ed. São Paulo: expressão popular, 2015.

_____. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013a.

_____. **É a questão urbana, estúpido! Le Monde Diplomatique.** São Paulo, 2013b.

MONTE-MÓR, R. L. M.; **Do urbanismo à política urbana: notas sobre a experiência brasileira.** Belo Horizonte: CEDPLAR/UFMG, 1981.

MORAIS, J. L.; **Proposta de método para avaliação da qualidade do transporte público urbano por ônibus utilizando a teoria das representações sociais.** Brasília: T.DM, 2012.

MORATO, M.; **Bogotá-Um conceito de transporte público que vai além de veículos de transporte de massa**. São Paulo: USJT, 2015.

NUNES, A. C. A. S. *et al.*; Calçadas: o sistema de mobilidade urbana nas cidades e experiência do pedestre. In: ALMEIDA, E. (org.); **Mobilidade urbana no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2016.

ORTIZ JEREZ, A. J.; **Projeção do consumo de combustíveis e de emissões no transporte urbano municipal - estudos de casos: São Paulo e Bogotá**. 2011 Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

OSELLO, M. A.; **Planejamento urbano em São Paulo (1899-1961): introdução ao estudo dos planos e realizações**. São Paulo: FGV, 1983.

PARANÁ. Lei estadual n. 790 de 14 de novembro de 1915. **Dispõe sobre a divisão administrativa do estado no quinquênio de 1952 e 1956**. Palácio do Governo, 1951. Disponível em: http://www.toledo.pr.gov.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/294_texto_integral>. Acesso em: 27 de março de 2019.

PEREIRA, A. L. S.; FREDERICO, C. S.; **Os ônibus de Londres: estudo de um caso notável**. s/l., 2019.

PEREIRA, M. S.; Pensando a metrópole moderna: os planos de Agache e Le Corbusier para o Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. Q; PECHMAN, R. (org.); **Cidade, povo e nação. Gênese do urbanismo moderno**. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1996.

PIAIA, V.; **Terra, sangue e ambição: a gênese de cascavel**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2013.

_____. **A ocupação do oeste paranaense e a formação de Cascavel: as singularidades de uma cidade comum**. Niterói, 2004.

PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, C. **Mobilidade urbana: desafios e perspectivas para as cidades brasileiras**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier: FGV/IBRE, 2015.

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

RIBEIRO, L. C. Q; PECHMAN, R. (org.); **Cidade, povo e nação. Gênese do urbanismo moderno**. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1996.

ROCHA, A. C. B.; **Gerenciamento da mobilidade: Experiências em Bogotá, Londres e alternativas pós-modernas**. São Paulo: PLURIS, 2006.

RUBIM, B.; LEITÃO, S. **O plano de mobilidade e o futuro das cidades**. São Paulo: GREENPEACE, 2013.

RODRIGUES, J. M.; Qual o estado da mobilidade urbana no Brasil?. In: PAULA, M; BARTELT, D, D (org.); **Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, 2016.

SEGAWA, H; **Arquiteturas no Brasil: 1900-1990**. 3.ed. São Paulo: USP, 2018.

SILVA J. **O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal**. Brasília DF: CNM, SEBRAE, 2006.

SILVA, L.; A trajetória de Alfred Agache no Brasil. In: RIBEIRO, L. C. Q; PECHMAN, R. (org.); **Cidade, povo e nação. Gênese do urbanismo moderno**. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1996.

SPERANÇA, A. A.; **Cascavel: a história**. Curitiba: lagarto, 1992.

TRANSPORT FOR LONDON. **Impacts Monitoring: second annual report**. Londres: 2004.

_____. **Bus contracting and tendering process**. Londres: web site, 2015. . Disponível em: < <http://content.tfl.gov.uk/uploads/forms/lbsl-tendering-and-contracting.pdf> > . Acesso em: 9 de maio de 2019.

VACCARI, L. S.; FANINI, V. **Serie de cadernos técnicos da agenda parlamentar: mobilidade urbana**. Paraná: CREA-PR, 2016

VILLAÇA, F.; Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, C.; SCHUFFER, S. R. (org.); **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1999.

WORLD POPULATION REVIEW. **Copenhagen population. 2017**. Disponível em: <http://worldpopulationreview.com/copenhagen>. Acesso em: 10 de maio de 2019.