



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E
GESTÃO TERRITORIAL

Tanise de Góes Maia

**TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO AO PLANEJAMENTO URBANO NOS
PLANOS DIRETORES: ESTUDO MULTICASO DO NÚCLEO DA REGIÃO IMEDIATA
DE ITAJAÍ - SC**

Florianópolis

2022

Tanise de Góes Maia

**TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO AO PLANEJAMENTO URBANO NOS
PLANOS DIRETORES: ESTUDO MULTICASO DO NÚCLEO DA REGIÃO IMEDIATA
DE ITAJAÍ - SC**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Engenharia dos Transportes e Gestão Territorial da
Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção
do título de Mestrado em Engenharia dos Transportes
Orientador: Prof. Dr. Eduardo Lobo

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra

Maia, Tanise

TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO AO PLANEJAMENTO URBANO NOS PLANOS DIRETORES : ESTUDO MULTICASO DO NÚCLEO DA REGIÃO IMEDIATA DE ITAJAÍ - SC / Tanise Maia ; orientador, Eduardo Lobo, 2022.

175 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Engenharia de Transportes e Gestão Territorial. 2. Transportes Públicos. 3. Planejamento Urbano. 4. Mobilidade Urbana. 5. Planos Diretores . I. Lobo, Eduardo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial. III. Título.

Tanise de Góes Maia

**TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO AO PLANEJAMENTO URBANO NOS
PLANOS DIRETORES: ESTUDO MULTICASO DO NÚCLEO DA REGIÃO IMEDIATA
DE ITAJAÍ - SC**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Eduardo Lobo

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Dr^a Lenise Grando Goldner

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. João Carlos Souza

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Elson Manoel Pereira

Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Engenharia de Transportes.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Dr. Eduardo Lobo

Orientador

Florianópolis, 2022

Este trabalho é dedicado a todas as pessoas importantes na
minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes por mais esta oportunidade. Ao meu orientador, Prof. Dr. Eduardo Lobo, pela confiança, disposição e prontidão nos assessoramentos. Aos professores convidados para a banca, Prof. Lenise, Prof. João Carlos e Prof. Elson por aceitarem participar da conclusão desta etapa e pelos ensinamentos durante as aulas magistrais que me fizeram evoluir muito.

À toda minha família, em especial minha mãe Marli, minha irmã Thayse, minhas sobrinhas, Maria Eduarda e Maria Luiza, meus alicerces, assim como minhas tias, Nêne, Tête e Maria. Uma família de mulheres fortes que encontraram no humor e na união uma forma de viver nesse mundo que não foi feito para nós. Ao meu companheiro e parceiro Paulo Henrique pela paciência, dedicação e conselhos preciosos dos quais só quem tem o dom de ensinar sabe oferecer. À minha amiga Vivi pela alegria e empolgação em estar próxima nesta reta final.

Ao Município de Itajaí e à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, dos quais secretário, coordenadores e diretores, respectivamente Rodrigo, Rafael e Joelcir me concederam a flexibilidade e a compreensão para aliar os estudos em meio às demandas profissionais. Ao meu colega Jaceguay pelas dicas sempre geniais sobre o meu trabalho, ao ex-colega de trabalho e colega de mestrado Benício pelo empenho em tentarmos oferecer um serviço de qualidade ao transporte público no município e pelas vivências durante o curso.

E por fim, ao meu pedacinho de natureza Luna que sempre tornou tudo mais leve na minha vida.

Me graduei na UFSC e agora cumpro mais um passo na minha trajetória, levarei eternamente essas experiências que mudaram o rumo da minha vida, o ensino público e de qualidade é transformador!

"a presença de grande quantidade de pessoas reunidas em cidades deveria não somente ser aceita de braços abertos como um fato concreto. Elas deveriam ser consideradas um trunfo, e sua presença, comemorada: aumentando sua concentração onde necessário para que a vida urbana florescesse e, além disso, almejando uma vida pública nas ruas inequivocamente movimentadas e a acomodação e o encorajamento, econômico e visual, do máximo de variedade possível.". (JABOBS, 2007)

RESUMO

A mobilidade urbana é um tema recorrente frente aos desafios, cada vez mais comuns, em conter o aumento e o impacto da quantidade de veículos em circulação. A priorização do automóvel particular na construção do espaço da cidade, e como principal opção na rotina diária das pessoas, gera um desequilíbrio na matriz de deslocamentos e, como resultado, queda na utilização do transporte público. Desse modo, abrange consequências diretas para a perda da qualidade do ambiente urbano, tendo em vista o aumento dos congestionamentos, o risco de acidentes, o excesso de ruídos, a poluição, o comprometimento da vitalidade dos lugares, o aumento dos gastos familiares e o agravamento das desigualdades socioespaciais. Essa condição, que durante anos esteve associada às grandes metrópoles, atualmente já é possível ser encontrada em aglomerados urbanos de menor porte. Para reversão deste cenário, os recentes conceitos em mobilidade urbana enfatizam a necessidade de incentivo dos transportes ativos – a pé e bicicleta – e da priorização do transporte público, acompanhados pela evolução do Planejamento Urbano. Este, que também incorporou novas noções a fim de assegurar cidades voltadas para as pessoas, de forma justa, participativa, igualitária, inclusiva, sustentável e tecnológica. Da união destes requisitos, se destaca o papel do transporte público como um novo indutor do desenvolvimento urbano, que quando atrativo, eficiente e eficaz, oferece soluções e condições para transformações do espaço urbano. Este é o enfoque do presente trabalho, cujo objetivo é averiguar a integração do transporte público ao planejamento urbano a partir da análise dos Planos Diretores. Como estudo multi caso, quatro municípios – de médio e pequeno porte – serão analisados, que compõem o núcleo da Região Imediata de Itajaí - Santa Catarina (SC), do qual o recorte permitiu abranger essa problemática para além das grandes cidades. A proposta pretendeu identificar se o transporte público é utilizado metodologicamente como objetivo estratégico no desenvolvimento dos planos diretores; assim como, se existem critérios que de fato favoreçam a integração do transporte público às demais políticas urbanas, e de que forma esta temática é trazida em termos conceituais, propositivos e quanto ao teor da legislação. Para tanto, foi estruturado um modelo de análise que contém tópicos de interesses, sintetizados a partir do comparativo conceitual dentro do que se prevê em Planejamento e Mobilidade Urbana; Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável - DOTS; Estatuto das Cidades; Política Nacional de Mobilidade Urbana, além do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, trazido aqui como um plano referência na área. Cada item foi avaliado em relação ao conteúdo dos planos, por meio de indicadores que permitiram visualizar os critérios das abordagens e o grau de integração que o plano oferece para criar ou não condições que favoreçam o desenvolvimento do transporte público associado ao planejamento urbano. Os resultados, foram comparados entre si e com taxas de deslocamentos urbanos locais, dos quais, mesmo com a necessidade de estudos complementares, os baixos indicadores verificados nos planos foram correspondentes às baixas taxas de utilização de transporte público, que em todos os municípios pesquisados encontram-se muito abaixo das médias nacionais.

Palavras-chave: Sistemas de Transporte Transporte Público. Planejamento Urbano. Plano Diretor.

ABSTRACT

Urban mobility is a recurring theme in the face of increasingly common challenges of containing the increase in the number and impact of vehicles on the road. The prioritization of the private car in the construction of city space, and as the main option in people's daily routine, generates an imbalance in the commuting matrix and, as a result, a drop in the use of public transportation. In this way, it encompasses direct consequences for the loss of quality of the urban environment, given the increase in traffic jams, the risk of accidents, excessive noise, pollution, the compromise of the vitality of places, the increase in family expenses and the worsening of socio-spatial inequalities. This condition, which for years was associated with large metropolises, nowadays can already be found in smaller urban agglomerations. To reverse this scenario, recent concepts in urban mobility emphasize the need to encourage active transport – on foot and bicycle – and the prioritization of public transportation, accompanied by the evolution of Urban Planning. This, which also incorporated new notions in order to ensure people-oriented cities, in a fair manner, participative, egalitarian, inclusive, sustainable and technological way. From the union of these requirements, the role of public transportation stands out as a new inducer of urban development, which, when attractive, efficient and effective, offers solutions and conditions for the transformation of urban space. This is the focus of the present work, whose objective is to ascertain the integration of public transportation into the urban plan from the analysis of the Master Plans. As a multi case study, four municipalities – medium and small – will be analyzed, that make up the core of the Immediate Region of Itajaí - Santa Catarina (SC), of which the cut allowed to cover this issue beyond the large cities. The proposal aimed to identify whether public transportation is used methodologically as a strategic objective in the development of master plans; as well as, whether there are criteria that actually favor the integration of public transportation with other urban policies, and how this theme is brought up in conceptual, propositional terms and in terms of content of the legislation. To this end, an analysis model was structured that contains topics of interest, synthesized from the conceptual comparison within what is foreseen in Planning and Urban Mobility; Sustainable Transport Oriented Development (DOTS); Cities Statue; National Policy for Urban Mobility, besides Strategic Master Plan of São Paulo, brought here as a reference plan in the area. Each item was evaluated in relation to the content of the plans, by means of indicators that allowed visualizing the criteria of the approaches and the degree of integration that the plan offers to create or not conditions that favor the development of public transportation associated with urban planning. The results were compared among themselves and with the local urban commuting rates, of which, even with the need for further studies, the low indicators verified in the plans were corresponding to the low rates of public transportation use, which in all the surveyed municipalities are well below the national averages.

Keywords: Transport Systems. Public Transportation. Urban Planning. Urban Plan

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A Cidade Medieval	23
Figura 2 - A Cidade Industrial	24
Figura 3 - As condições da Cidade Industrial	25
Figura 4 - Gráfico da Cidade Jardim de Howard	28
Figura 5 - Conjunto Habitacional na Holanda	30
Figura 6 - Concepção da Cidade Modernista	31
Figura 7 - Subúrbios Norte Americanos	33
Figura 8 - Construção de uma via elevada em Boston, EUA.	34
Figura 9 - Conjunto Pruitt-Igoe, em Saint Louis, EUA, e sua posterior demolição	35
Figura 10 - Crescimento acelerado e desigual das cidades	40
Figura 11 - A Cidade na escala para as pessoas	41
Figura 12 - Revitalização Urbana após a remoção de uma grande estrutura viária em Seul	42
Figura 13 - Pôster publicitário da Cidade de Munique	45
Figura 14 - Estratégia DOTS Cidade 3C	48
Figura 15 - Relação do transporte público com os demais usos da cidade	49
Figura 16 - Relação dos eixos de transporte público no Plano Diretor	50
Figura 17 - Vista aérea de Brasília	57
Figura 18 - Cidade Satélite de Brasília	58
Figura 19 - Viaduto conhecido como Minhocão em São Paulo	60
Figura 20 - Ilustração dos eixos de transporte público no Plano Diretor de São Paulo	68
Figura 21 - Relação entre análises sobre o Transporte Público e Planejamento Urbano	72
Figura 22 - Síntese dos termos chaves para pesquisa em planos diretores	72
Figura 23 - Etapas do processo de análise ao longo do estudo	73
Figura 24 - Ilustração da região de estudo	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da população conforme o tamanho dos municípios	63
Gráfico 2 - Evolução da População Urbana no Brasil	63
Gráfico 3 - Evolução dos passageiros equivalentes transportados por veículo por dia nos sistemas de ônibus urbano (1995-2020)	66
Gráfico 4 - Evolução nominal das tarifas de ônibus urbano e metrô e da inflação (INPC) índice – Brasil metropolitano, 1995-2008	67
Gráfico 5 - Divisão modal do núcleo da Região	80
Gráfico 6 - Distribuição percentual das viagens dos municípios do núcleo da Região	80
Gráfico 7 - Distribuição percentual das viagens por porte do município, 2016	81
Gráfico 8 - Movimentos Pendulares Itajaí, Navegantes e Camboriú	81
Gráfico 9 - Distribuição modal dos deslocamentos e resultados da avaliação dos Planos	149

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo entre Urbanismo e Planejamento Urbano	36
Quadro 2 - Planilha conceitual para análise de conceitos.	74
Quadro 3 - Quadro de orientação para avaliação dos planos diretores	75
Quadro 4 - Sistema de pontuação para análise da integração dos planos aos transportes	75
Quadro 5 - Modelos de quadro para aplicação das pontuações e avaliação	76
Quadro 6 - Planilha para análise comparativa entre os municípios	76
Quadro 7 - Número estimado de habitantes por município.	77
Quadro 8 - Situação dos Planos de Mobilidade Local	79
Quadro 9 - Síntese sobre o Uso e Ocupação do Solo	83
Quadro 10 - Síntese sobre transporte público	85
Quadro 11 - Síntese sobre o direito à cidade	86
Quadro 12 - Síntese sobre o desenho urbano	88
Quadro 13 - Síntese sobre a questão ambiental	89
Quadro 14 - Síntese sobre inovações e tecnologias	90
Quadro 15 - Situação Geral do Plano Diretor de Itajaí	93
Quadro 16 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo	94
Quadro 17 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo	95
Quadro 18 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público	96
Quadro 19 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público	97
Quadro 20 - Categoria 3. O Direito à Cidade	98
Quadro 21 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade	99
Quadro 22 - Categoria 4. Desenho Urbano	100
Quadro 23 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano	101
Quadro 24 - Categoria 5. A Questão Ambiental	102
Quadro 25 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental	102
Quadro 26 - Categoria 6. Inovações Tecnológicas	103
Quadro 27 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas	104
Quadro 28 - Situação Geral do Plano Diretor de Balneário Camboriú	105
Quadro 29 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo	106
Quadro 30 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo	107
Quadro 31 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público	108

Quadro 32 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público	109
Quadro 33 - Categoria 3. O Direito à Cidade	110
Quadro 34 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade	111
Quadro 35 - Categoria 4. Desenho Urbano	112
Quadro 36 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano	113
Quadro 37 - Categoria 5. A Questão Ambiental	114
Quadro 38 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental	114
Quadro 39 - Categoria 6 - Inovações tecnológicas	115
Quadro 40 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas	116
Quadro 41 - Situação Geral do Plano Diretor de Navegantes	117
Quadro 42 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo	118
Quadro 43 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo	119
Quadro 44 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público	120
Quadro 45 - Principais resultados sobre o Sist. de Transporte Público	121
Quadro 46 - Categoria 3. O Direito à Cidade	122
Quadro 47 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade	123
Quadro 48 - Categoria 4. Desenho Urbano	124
Quadro 49 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano	125
Quadro 50 - Categoria 5. A Questão Ambiental	126
Quadro 51 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental	126
Quadro 52 - Categoria 6. Inovações tecnológicas	127
Quadro 53 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas	128
Quadro 54 - Situação Geral do Plano Diretor de Camboriú	129
Quadro 55 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo	130
Quadro 56 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo	131
Quadro 57 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público	132
Quadro 58 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público	133
Quadro 59 - Categoria 3. O Direito à Cidade	134
Quadro 60 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade	135
Quadro 61 - Categoria 4. Desenho Urbano	136
Quadro 62 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano	137
Quadro 63 - Categoria 5. A Questão Ambiental	138
Quadro 64 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental	138
Quadro 65 - Categoria 6. Inovações tecnológicas	140

Quadro 66 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas	140
Quadro 67 - Resultado dos indicadores dos Planos	141
Quadro 68 - Comparativo entre os municípios categoria 1. Uso e Ocupação do Solo	142
Quadro 69 - Comparativo entre os municípios categoria 2. Sist. de Transporte Público	142
Quadro 70 - Comparativo entre os municípios categoria 3. O Direito à Cidade	143
Quadro 71 - Comparativo entre os municípios categoria 4. Desenho Urbano	144
Quadro 72 - Comparativo entre os municípios categoria 5. A Questão Ambiental	144
Quadro 73 - Comparativo entre os municípios categoria 6. Inovações Tecnológicas	145
Quadro 74 - Avaliação geral do Núcleo da Região	147

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMFRI Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí

ANTP Associação Nacional de Transportes Públicos

DOTS Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

NTU Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos

ONU Organização das Nações Unidas

PCD Pessoa com deficiência

PMR Pessoa com Mobilidade Reduzida

SIG Sistema de Informações Geográficas

TOD Transit Development Oriented

TIC Tecnologia de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. SOBRE O TRABALHO	20
1.2. OBJETIVOS	21
1.2.1. Objetivo Geral	21
1.2.2. Objetivos Específicos	22
1.3. JUSTIFICATIVA	22
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1. O PLANEJAMENTO URBANO	23
2.1.1. Os utopistas urbanos	26
2.1.2. A cidade modernista	29
2.1.3. A Crítica ao Planejamento Urbano Modernista	32
2.1.4. Urbanismo e Planejamento Urbano	36
2.1.5. Questões inerentes à cidade contemporânea	37
2.3. TRANSPORTE PÚBLICO RELACIONADO AO PLANEJAMENTO URBANO	47
2.3.1. Revisão Sistemática: Transporte público e Planejamento Urbano	51
2.4. A QUESTÃO URBANA NO BRASIL	56
2.4.1. A síntese modernista e o acelerado processo de urbanização brasileira	58
2.4.2. A formação das cidades intermediárias	61
2.4.3. MOBILIDADE URBANA NO BRASIL	64
2.4.3.1. Transportes públicos no Brasil	66
2.4.4. Transporte público e Planejamento Urbano no Brasil: O Plano Diretor de São Paulo.	68
2.4.5. A RELEVÂNCIA DO PLANEJAMENTO URBANO PARA OS TRANSPORTES PÚBLICOS	69
3. METODOLOGIA	70
4. DESENVOLVIMENTO	77
4.1. RECORTE ESPACIAL DA PESQUISA	77
4.3. DEFINIÇÃO CONCEITUAL DO MODELO DE AVALIAÇÃO	82
4.3.1. Uso e Ocupação do Solo	82
4.3.2. Sistema de Transporte Público	84
4.3.3. O Direito à Cidade	86
4.3.4. Desenho Urbano	87
4.3.5. A questão ambiental	89
4.3.6. Inovações tecnológicas	90
4.3.7. Sobre as definições conceituais	91
4.4. TESTE DO MODELO E ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES	92

4.4.1. Comparativo Plano Diretor de Itajaí	92
4.4.2. Comparativo Plano Diretor de Balneário Camboriú	104
4.4.3. Comparativo Plano Diretor de Navegantes	116
4.4.4. Comparativo Plano Diretor de Camboriú	128
4.4.5. Resultados e discussões sobre a avaliação dos Planos Diretores	141
4.4.5.1. Considerações sobre a avaliação dos municípios	146
4.4.6. Resultados da Avaliação do Núcleo da Região	147
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	150
REFERÊNCIAS	154
FONTES DAS IMAGENS	159
APÊNDICE A	160
APÊNDICE B	162

1. INTRODUÇÃO

As cidades contemporâneas apresentam desafios associados às condições da mobilidade urbana, com isso em vista, o desequilíbrio ocasionado pelo excesso de automóveis é o resultado de décadas de priorização do carro particular como principal modo de deslocamento. Este aumento gradativo tem ocasionado problemas urbanos, principalmente relacionados ao aumento dos congestionamentos, ao excesso de ruídos, à emissão de gases poluentes, aos riscos de acidentes, entre outros, comprometendo a qualidade de vida nas cidades.

Para a reversão desse quadro, os atuais conceitos sobre o tema têm trazido o enfoque sobre a necessária mudança dos padrões de deslocamentos a partir da priorização dos modos ativos – a pé e bicicleta – e do transporte público, como maior relevância dentro da matriz dos transportes urbanos. Este entendimento também passou a incorporar os estudos de planejamento urbano e levou em consideração a revisão dos modelos de urbanização, após o fracasso das experiências modernistas que marcaram o século XX, como consequente influência do rodoviarismo que, nas últimas décadas, obteve papel de destaque na construção e no ordenamento do espaço da cidade.

Dentro da revisão dos paradigmas urbanos, tem-se destacado o papel do transporte público como o indutor de um novo padrão de desenvolvimento urbano, tanto na escala local quanto regional. Como suas principais características ressaltam-se: (a) a maior eficiência e economia no transporte de passageiros entre os modos motorizados; (b) a abrangência e cobertura de longas distâncias; (c) redução no consumo de energia e emissão de gases poluentes; (d) à possibilidade da promoção da acessibilidade urbana e universal - entendida por facilitar a todos o acesso às oportunidades da cidade, independente das suas condições sociais –, à facilidade ao deslocamento e ao direito de ir e vir às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

As interrelações entre o transporte público e o planejamento urbano, trazem elementos que combinados derivam de transformações no espaço urbano. Essas transformações associam o uso e a ocupação do solo no sentido de favorecer o pleno desenvolvimento do transporte público abrangente, eficiente e eficaz, ou seja, de qualidade, como nos casos das cidades compactas e adensadas. Outro aspecto desta associação é a possibilidade da oferta de um transporte público atrativo potencializar a redução da quantidade de veículos individuais que circulem e favorecer a destinação de espaços voltados para as pessoas. Além de agir em

prol da correção de desigualdades socioespaciais, diminuir os custos da população com os deslocamentos e minimizar os impactos ambientais dos transportes.

A união desses elementos já se insere dentro do que se prevê nos conceitos mais atualizados em mobilidade urbana, também reconhecidos como Mobilidade Urbana Sustentável (MUS). O que reverbera dentro de um conjunto de ideias que têm ganhado cada vez mais espaço no planejamento urbano aplicado, denominados de Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável (DOTS) ou *Transit Development Oriented* (TOD).

Todo esse entendimento é incorporado e analisado em cidades de todo o mundo e se tornaram referências em mobilidade urbana, como Portland, Estados Unidos da América; Vancouver, Canadá e Copenhague, Dinamarca. No entanto, são realidades concentradas dentro do eixo dos países centrais. No Brasil e nos demais países em desenvolvimento, as demandas urbanas são extensas e complexas, com necessidades advindas das condições mais básicas, como saneamento, moradia, infraestrutura e o transporte público como destaque.

O acelerado processo de formação e crescimento das cidades a partir da metade do século XX, trouxe uma série de problemas urbanos que perduram até a atualidade. Desse modo, foi formado um modelo de urbanização de expansão desordenada, horizontal, de baixa densidade, espalhada, cujo aumento da população se insere dentro de padrões de segregação socioespaciais, dos quais os mais pobres são realocados para locais mais distantes e/ou menos urbanizados da cidade. Este padrão de ocupação desfavorece os deslocamentos urbanos e aumenta a demanda de longas viagens, cuja baixa densidade não viabiliza a implantação de transportes públicos de média e alta capacidade, gerando um cenário propício para a dependência do uso do automóvel.

A falta de investimentos no transporte público, acompanhada de incentivos públicos em favor da aquisição e uso dos modos individuais, consolidou as cidades brasileiras como áreas urbanas voltadas para os carros. Isso resulta de uma combinação de políticas urbanas, advindas da disseminação de um modelo de planejamento de viés rodoviarista, fruto das bases funcionalistas do planejamento modernista. Tal planejamento se tornou hegemônico na aplicação dos planos diretores e definição de grandes obras de infraestrutura a partir de meados do século XX. Trata-se de políticas econômicas que priorizam a indústria automobilística na matriz de desenvolvimento econômico nacional nos anos sessenta, que culminaram nos recentes incentivos fiscais para a compra e uso dos veículos individuais e na falta de investimentos para o transporte público.

Mesmo diante deste cenário, em termos de legislações, o país consolidou avanços na questão urbana nos últimos anos. A aprovação do Estatuto das Cidades¹, regulamentou os artigos da Constituição Federal de 1988, a fim de assegurar as funções sociais da cidade, estabelecer uma série de instrumentos para o ordenamento do solo de forma equitativa e com gestão participativa. Estas regulamentações devem estar presentes na elaboração dos Planos Diretores Municipais². Neste sentido, a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana³, aprova os princípios e diretrizes que estabelecem a prioridade dos modos não motorizados e do transporte público nos deslocamentos urbanos em conjunto com as demais políticas de desenvolvimento das cidades. Ambos se inserem como marcos ao estabelecer a política urbana alinhada às melhores referências conceituais em mobilidade urbana.

Entretanto, a evolução em termos legislativos têm encontrado entraves para uma implantação efetiva e um alcance prático na transformação das cidades. Um problema associado à municipalização da política urbana - instituída a partir da Constituição de 1988 (SOUZA, 2010) - pulverizou as ações e redirecionou aos órgãos de planejamentos locais uma tarefa especializada e coordenada, muitas vezes não factível à realidade dos municípios. Nos municípios, a aplicação efetiva dos avanços urbanos se vê atrelada à atuação de diversos agentes locais que apresentam resistências a certos objetivos (PAULHIAC, 2019), até mesmo, os previstos pela legislação federal. Nota-se que o teor das leis estabelecem orientações e não obrigações e “(...) os responsáveis pela implementação local da política urbana, nos municípios” (IPEA, 2012) atuam mais num sentido retórico do que efetivo.

As poucas obrigаторiedades previstas no estatuto das cidades e na Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) se referem à elaboração dos Planos Urbanísticos, Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana. Essas obrigаторiedades são aplicadas aos contextos urbanos específicos e apresentam os prazos mínimos como únicos requisitos a serem cumpridos pelos municípios.

Já a concepção destes planos, mesmo contendo requisitos mínimos previstos em leis, têm demonstrado as mesmas limitações da legislação federal no sentido de se transformar em mais um instrumento jurídico e teórico. Apesar de conceitualmente coerente, apresentam possibilidades reduzidas de implementação. Ainda assim, os Planos Urbanísticos Locais constituem um instrumento fundamental para o direcionamento da política urbana, com adendo de que a obrigаторiedade dos processos participativos na elaboração e aprovação de lei

¹ Lei 10257 de 2001.

² Principal instrumento da política de desenvolvimento urbano, trouxe um novo direcionamento para a condução da política urbana.

³ Lei 12587 de 2021.

tem contribuído na inserção de novos elementos pactuados com a sociedade sobre o entendimento e o futuro da cidade.

1.1. SOBRE O TRABALHO

Diante do que foi exposto, optou-se pela realização de um estudo na área de Planejamento Urbano e Transportes, a fim de averiguar a integração do transporte público ao planejamento urbano através da análise de planos diretores específicos. A proposta é identificar se: (a) o transporte público é utilizado como objetivo estratégico do desenvolvimento urbano? (b) existem critérios que favoreçam a integração do transporte público ao planejamento urbano dentro dos Plano Diretores? (c) de que forma esta temática é trazida em termos conceituais, propositivos e com meios para uma implementação prática nas cidades?

Para tanto foi definido um recorte de estudo, contendo a análise dos Planos Diretores de uma mesma região, sendo selecionados os principais municípios da Região Imediata de Itajaí⁴-SC, que compõem um núcleo conurbado de quatro cidades integradas, sendo elas: Itajaí, Balneário Camboriú, Navegantes e Camboriú.

A escolha do objeto de pesquisa teve como finalidade aproximar os estudos em planejamento e mobilidade urbana do contexto das cidades intermediárias. Tendo em vista os problemas comuns associados aos congestionamentos e a má qualidade do transporte público, que durante anos estiveram vinculados às principais regiões metropolitanas e atualmente já encontraram indícios em aglomerados urbanos de menor porte (BALBIM, 2016).

Para a análise do tema nos Planos Diretores, foi desenvolvido um modelo de avaliação a partir dos critérios elaborados pelo cruzamento dos conceitos atualizados em Planejamento e Mobilidade Urbana, utilizando-se também os estudos sobre o DOTS. Da mesma forma, os critérios selecionados foram revistos através do que determina a legislação urbanística diretamente relacionada⁵. Empregado como adicional, será usado um plano diretor referência para análise conjunta, cuja revisão teórica revelou uma relação direta do assunto dentro do que se prevê no Plano Diretor Estratégico de São Paulo, elaborado em 2014.

Deste comparativo, foi elaborado um quadro síntese com a caracterização dos principais tópicos de interesse, sendo atribuídos indicadores para avaliar a correlação dos temas com os conteúdos dos Planos Diretores. A partir da análise destes documentos, criou-se

⁴ Classificação IBGE 2017

⁵ Estatuto da Cidade e Política Nacional de Mobilidade Urbana.

um modelo metodológico para verificação e adequação dos planos diretores em relação à legislação e a diversos padrões específicos de qualidade⁶.

A aplicação dessa metodologia nos quatro planos diretores permitiu a avaliação do modelo criado, sendo realizados os devidos ajustes a fim de que o mesmo pudesse ser estruturado para replicação em outros cenários. Para cada plano, se mensurou o nível de correlação com o tema da pesquisa, contendo ainda indicadores para a classificação do tipo de abordagem quanto ao conceito, às propostas e ao teor da legislação. As avaliações resultantes dos municípios também foram comparados entre si para uma visualização da proposta em termos da política urbana integrada no núcleo conurbado. Este comparativo foi estendido também para a análise do contexto das cidades sobre os seus deslocamentos urbanos, cujos dados e informações foram extraídos dos Planos de Mobilidade Urbana Locais e da Região.

Todo o conjunto de comparativo, avaliação e análise dos planos, é apresentado no último capítulo. Não foi possível vincular diretamente os resultados das análises dos Planos Diretores aos índices em mobilidade urbana. Contudo, os resultados permitiram visualizar o quanto a abordagem dos planos favorece a atuação em favor da integração do Transporte Público ao Planejamento Urbano, para que seja o principal instrumento de ordenamento da política urbana local.

O estudo a seguir, foi dividido em cinco partes, sendo a primeira destinada a Introdução, Objetivos, Justificativa e Estrutura do Trabalho; a segunda para a revisão bibliográfica sobre tema através da Fundamentação Teórica; a terceira para a definição da Metodologia utilizada para a pesquisa; a quarta contendo o Desenvolvimento com os resultados e discussões das análise dos planos; e por fim, as considerações finais e recomendações para futuros estudos.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral analisar a integração do transporte público ao planejamento urbano nos Planos Diretores, com enfoque para os aglomerados urbanos intermediários. Para tanto foi definido um recorte para uma pesquisa aplicada e um estudo multicaso, abrangendo os municípios que compõem o núcleo integrado da Região Imediata de Itajaí (SC) composto por municípios de médio a pequeno porte.

⁶ Em capítulo posterior a metodologia criada para o desenvolvimento da análise dos planos, será demonstrada detalhadamente.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a. Aprofundar os estudos que associam o transporte público ao planejamento urbano;
- b. Estender os estudos em planejamento e mobilidade urbana para além dos principais centros urbanos, abordando regiões contendo cidades médias e pequenas;
- c. Propor um modelo que permita avaliar a relação do transporte público associado ao planejamento urbano no conteúdo dos planos diretores;
- d. Testar a aplicabilidade do modelo proposto, por meio de estudo multicase em municípios intermediários.

1.3. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento do transporte público vinculado aos processos de planejamento urbano é um requisito cada vez mais relevante frente ao urgente desafio das cidades em reverem seus padrões de deslocamento urbano. Esse tipo de abordagem já se encontra avançada em alguns países centrais, cujas práticas evidenciam resultados satisfatórios nos índices em mobilidade urbana. Já no contexto brasileiro, é necessário um maior aprofundamento.

O presente trabalho também se justifica, por ampliar o foco acerca da compreensão da mobilidade urbana para além dos principais centros urbanos, oferecendo uma investigação sobre a realidade do planejamento dos transportes públicos integrada à política de desenvolvimento urbano nos aglomerados urbanos intermediários. Apesar da importância do transporte público no desenvolvimento das cidades, os estudos sobre o tema no Brasil atualmente encontram-se focados nas grandes cidades e regiões metropolitanas. Um levantamento⁷ recente à base de dados dos principais portais de publicações acadêmicas do Brasil, revela a carência de estudos que avaliam as condições dos transportes públicos nas cidades de menor porte. Ressalta-se o fato de que os municípios de menor porte também apresentam problemas de mobilidade urbana, especialmente em relação às constantes reduções de usuários do transporte público em favor do uso transporte individual. Fatores estes que não atendem aos princípios estabelecidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana e que devem ser revistos em conjunto das demais políticas de desenvolvimento urbano, conforme a própria lei estabelece.

⁷ Consulta realizada à base de publicações da CAPES.

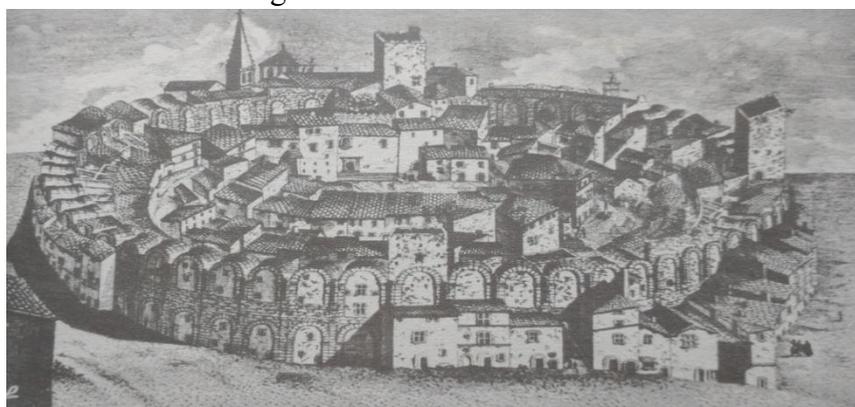
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica foi realizada a partir de uma revisão bibliográfica dos temas vinculados ao Planejamento Urbano, Mobilidade Urbana e Transporte Público, realizando-se uma contextualização histórica associada aos processos de desenvolvimento urbano no mundo, assim como os seus devidos desdobramentos, impactos e interferências na formação das cidades brasileiras. Como complementação, foi realizada uma revisão sistemática direcionada ao tema base da pesquisa, que trata da associação do Transporte Público e Planejamento Urbano a fim de conferir as atualizações, em termos de pesquisa na área, a partir dos artigos científicos publicados nos últimos dez anos.

2.1. O PLANEJAMENTO URBANO

O planejamento urbano surgiu em meio às transformações que originaram a sociedade urbano-industrial na segunda metade do século XVIII, caracterizada pelo crescente aumento demográfico que gerou a demanda por políticas públicas de controle dos usos do solo e infraestruturas urbanísticas (SANTOS, 2012). Esse processo, como descreve Gonçalves (1995), surgiu a partir da transição de uma civilização agrícola (FIGURA 1), com a maioria da população vivendo no campo e exercendo atividades rurais, para uma civilização industrial, cujas as cidades rapidamente passaram a atrair grande contingente populacional em função das inúmeras atividades impulsionadas.

Figura 1 - A Cidade Medieval



Fonte: Benevolo (2020)

Brandão (2014), ao referenciar o historiador Lewis Mumford, destaca que até o século XIX, as cidades se caracterizavam por certo equilíbrio na distribuição das atividades entre o trabalho, o comércio, a religião, as artes e as diversões. Após a dissolução do denominado

mundo feudal, com o surgimento da industrialização e o início do capitalismo no século XVI, o espaço urbano foi inteiramente modificado com a tendência à concentração das atividades produtivas e de mercado, conforme comparação da Figura 1 e 2.

Figura 2 - A Cidade Industrial



Fonte: Hardie, D. W. F, século XIX

Rolnik (1994) define essa transição como o momento em que a cidade passa a se organizar em função do mercado, sendo o movimento para as cidades não somente dos trabalhadores do campo, mas também das hierarquias de poder. Estes demarcaram um contraste no novo território: quem tem dinheiro se apodera de amplos setores da cidade, restando aos demais a divisão de pequenos espaços entre muitos.

As condições urbanas das recém instauradas cidades industriais eram precárias para grande parte da população. O retrato das grandes capitais, como Londres e Paris, descreve um ambiente urbano marcado por locais congestionados, ambientes esfumaçados (FIGURA 2), com ruas estreitas e sujas. As construções não eram planejadas, as condições para a moradia eram péssimas, propícias à disseminação de doenças e epidemias. A imagem negativa do mundo industrializado no final do séc. XIX é relacionada a cidade como um ambiente de pobreza e criminalidade (BRANDÃO, 2012), conforme Figura 3.

“As mudanças exigidas pela Revolução Industrial sufocam as cidades medievais, criando situações urbanas insuportáveis. A precariedade nos aspectos sanitários, a promiscuidade e a superpopulação causam pestes e epidemias, que fogem a qualquer tipo de controle. As indústrias instalam-se aleatoriamente, com altíssimos níveis de poluição, degradando a natureza e explorando desumanamente o trabalho das pessoas”(GONÇALVES, 1995, p. 20).

Figura 3 - As condições da Cidade Industrial



Fonte: Gustave Doré (1872)

Diante dessas condições insalubres (FIGURA 3), emerge a necessidade de soluções urbanas que inicialmente tiveram um viés higienista, atrelada a função de embelezamento com a implantação de obras que trouxeram melhorias e demarcavam os bairros nobres, atuando como forma de controle social. Após a epidemia de cólera de 1849, Londres deu início a implantação do primeiro sistema de esgoto da cidade. A estratégia adotada em Paris, igualmente afetada por epidemias, foi utilizar grandes intervenções para ampliar as vias e evitar amotinamentos populares, comuns desde a Revolução de 1789 (BRANDÃO, 2014).

Estas intervenções, foram coordenadas pelo então prefeito de Paris, em 1852, conhecido como Barão de Haussmann, que realizou uma radical transformação na cidade ao longo de dezessete anos. As obras ocasionaram a destruição quase que total do centro tradicional da cidade, restando apenas os monumentos mais relevantes e cedendo espaço para a abertura de praças e logradouros, acompanhados de um processo de especulação imobiliária e expulsão da população local. Paris se tornou um modelo de intervenção urbana para o Ocidente, suscitando em semelhantes remodelações em cidades como Buenos Aires, Nova Iorque e Rio de Janeiro (BRANDÃO, 2014).

Essas primeiras intervenções de controle urbano ocorreram no período marcado pela formulação das ciências e do método científico, que desenvolveu, a partir de então, diversas áreas do saber através da quantificação, sistematização, classificação, organização e comprovação. Esses conhecimentos foram fundamentais ao surgimento da sociedade moderna

(GONÇALVEZ, 1995), cujas transformações decorrentes da industrialização trouxeram uma visão da sociedade a partir do funcionamento dos processos mecânicos.

“Peças com algum problema têm de ser recuperadas rapidamente para voltar ao sistema — os grandes hospitais são criados para recolocar os trabalhadores em condição de produzir; componentes ainda saudáveis não funcionam adequadamente ou atrapalham a produção —, as penitenciárias surgem para punir quem transgredir as regras do sistema, assim como as escolas treinam os futuros trabalhadores para ingressar na produção.”(GONÇALVES, 1995, p. 22)

Desse entendimento, se desdobrou a formação de um tipo de cultura apoiada na confiança na solução dos problemas da cidade moderna com exatidão quase científica (BENEVOLO, 2004), lançando as bases do interesse no controle urbanístico. Rolnik (1994) vê esse momento como reviravolta no espaço urbano, dos quais, uma das estratégias da cidade capitalista é a emergência de um plano.

De acordo com Benevolo (2004), depois de uma conjuntura ascendente, a partir de 1870 as cidades não comportam mais os altos investimentos em obras tão grandiosas como as de Haussmann, iniciando então, um novo ciclo de experiências voltadas para a legislação e normas de controle urbano. Esse é o caso das cidades inglesas, que para acompanhar o crescimento contínuo, iniciou o estabelecimento de leis e regramentos para as construções, repassando à iniciativa privada a responsabilidade pelo ordenamento da cidade.

Os processos de controle vão dar origem ao plano urbanístico, cujo conjunto de medidas visava resolver problemas típicos da cidade, desde o traçado das ruas, infraestruturas de saneamento, áreas livres e a localização das atividades e estabelecimentos (GONÇALVES, 1995). Surge a partir de então, uma nova área de conhecimento e um campo de atuação que foi denominado em 1910 como Urbanismo.

2.1.1. Os utopistas urbanos

A desconfiança diante das irracionais formas de convivência nas cidades criou um movimento de pensadores que julgavam a necessidade de substituição do espaço urbano por propostas advindas da razão pura. A cidade ideal no lugar da cidade real (BENEVOLO, 2004). Esse ideário teve repercussão a partir de teóricos como Thomas Morus que em sua obra *Utopia* (1516) retratou uma ilha imaginária cuja civilização vivia em perfeita harmonia, sem os conflitos característicos da sociedade europeia da época. A influência de Morus, ao longo do século XIX, encontrou nos utopistas urbanos a possibilidade de colocar em prática a cidade ideal.

Uma das primeiras experiências partiram do industrial autodidata Robert Owen, um homem político tido como precursor e um dos mais significativos reformistas utópicos (BENEVOLO, 2004). Após a experiência favorável de sua fábrica-modelo, em 1799 na Escócia - dotada de maquinário moderno, bons salários, moradias salubre, entre outros benefícios aos operários -, o industrial elaborou um modelo de sociedade em que a indústria não estava separada da agricultura, numa comunidade auto suficiente que trabalha tanto na oficina como no campo.

As definições desse modelo vão desde do número de habitantes, entre 300 e 2.000, até a distribuição funcional das casas e organização do espaço. Owen realizou duas tentativas de implantação do seu plano, porém, a passagem da teoria para a prática não teve êxito e as iniciativas fracassaram. Essas experiências custaram ao industrial todo o seu capital deixando-o na pobreza (BENEVOLO, 2001). Apesar de não cumprir com os ideais iniciais, uma de suas ocupações permaneceu dando origem à cidade de New Harmony, nos EUA.

Outra experiência emblemática se deu através do socialista Charles Fourier, que ao final do século XVIII concebeu o denominado falanstério, uma organização físico espacial auto suficiente cuja distribuição da comunidade se concentrava numa propriedade inteiramente coletivizada. Como uma espécie de hotel (BENEVOLO, 2001), essa experiência se diferencia do modelo de Owen. Apesar de várias tentativas na França e em outros lugares do mundo, as experiências com os falanstérios fracassaram ou tiveram curta duração (BRANDÃO, 2014).

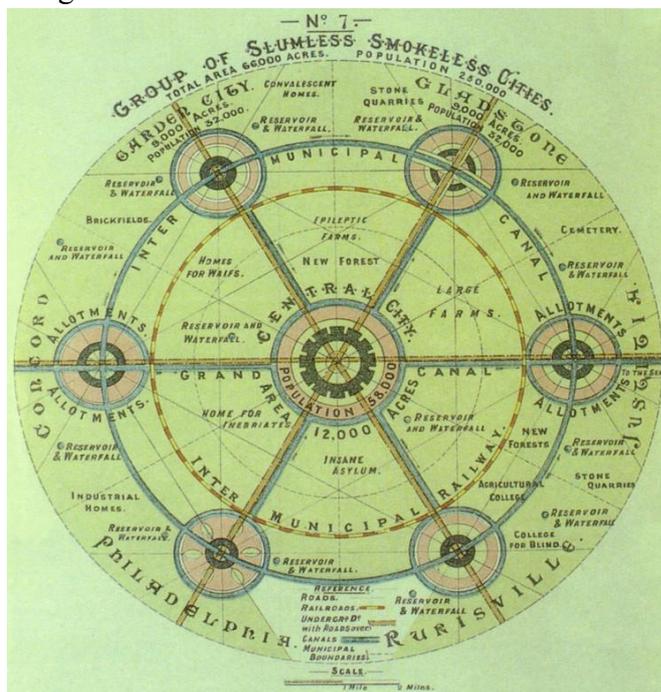
A partir de 1898, as ideias de uma comunidade auto suficiente associada a uma síntese cidade-campo se multiplicaram com o conceito de cidade-jardim elaborado pelo inglês Ebenezer Howard (FIGURA 4). A ocupação de baixa densidade seguia princípios preestabelecidos de ordenamento, circundados por um extenso cinturão verde que garantia tanto a limitação para a expansão, quanto o contato com as áreas verdes dentro de um raio de proximidade a toda a ocupação (BENEVOLO, 2001).

“a propriedade privada dos terrenos contruíveis produz um valor crescente dos terrenos, a partir da periferia para o centro das cidades, e leva os proprietários dos terrenos urbanos a um aproveitamento intensivo, tornando os edifícios mais compactos e congestionando o trânsito nas ruas; além disso, a concentração dos interesses dá lugar a um crescimento ilimitado das cidades e o congestionamento alarga-se sobre uma área cada vez mais vasta, empurrando o campo sempre mais longe. Se fosse possível eliminar a especulação privada, os edifícios poderiam dar lugar a espaços verdes, desapareceria também o incentivo para um crescimento ilimitado, e as dimensões poderiam ser estabelecidas oportunamente, de modo que o campo sempre pudesse ser atingido por um simples passeio” (BENEVOLO, 2001, p. 356).

Em 1903, teve início a construção da primeira ocupação sob os preceitos da cidade-jardim localizada na Inglaterra, em Letchworth. Segundo Benevolo (2004), o projeto possuía um regulamento minucioso com prescrição do tipo de construção para as residências; a localização e limitações para os estabelecimentos comerciais em determinados locais; definição do número de profissionais em cada bairro, entre outros. Durante a implantação, o característico cinturão agrícola, previsto no modelo, foi reduzido pela metade e a cidade acabou sendo povoada muito lentamente, o que não garantiu o sucesso da empreitada.

A segunda tentativa, em Welwyn, cidade para 50.000 habitantes, alcançou uma ocupação mais satisfatória. No entanto, devido sua proximidade a Londres, tornou a cidade-jardim uma condição de moradia para aqueles que trabalham na metrópole, não concretizando os preceitos de autossuficiência que, por fim, se mostrou irrealizável. O cinturão verde perdeu importância econômica nas duas experiências, reduzidos à finalidade de representar um anteparo verde a fim de garantir os limites impostos à cidade (BENEVOLO, 2004).

Figura 4 - Gráfico da Cidade Jardim de Howard



Fonte: Ebenezer Howard (1902)

As primeiras experiências das cidades-jardim (FIGURA 4) não apresentaram condições de viabilidade e se transformaram, ao final, em cidades comuns. Porém, com uma característica aprazível do traçado das ruas, uniformidade das casas e a presença de áreas

verdes. Essas características desejáveis nos bairros contribuíram para espalhar o movimento, se disseminando pela Europa através dos subúrbios - bairros satélites das principais cidades.

As experiências, teóricas e práticas, de implantação de uma sociedade inserida dentro de um ambiente urbano ideal, implicam diversos elementos para a compreensão da evolução do Planejamento Urbano e as limitações dos rígidos critérios de concepção do ordenamento da cidade que perduraram nas décadas posteriores. Estas denominadas utopias urbanas são um elo importante para a compreensão da propulsão dos movimentos que marcariam o século XX, e que formaria as propostas de ruptura para a formação do movimento modernista.

2.1.2. A cidade modernista

Para Benevolo (2004), a técnica urbanística aplicada na segunda metade do século XVIII apresentava algumas operações típicas que se caracterizavam pela demolição de centros históricos, ampliação da periferia, substituição das grandes construções barrocas de fortificações e implantação de vias ajardinadas com edifícios públicos. Após esse período, a propulsão de novos avanços tecnológicos na produção econômica - dentro do que se denomina segunda revolução industrial - trouxe aperfeiçoamentos que permitiram a ampliação de obras de infraestrutura como rede de água, esgoto, elétrica, gás, ferrovias, fazendo valer o paralelismo na forma urbana.

A difusão do automóvel, a partir de 1909 nos EUA e na Europa, contribuiu para o reordenamento que motivou o crescimento urbano horizontal, a difusão das periferias e a consolidação de uma ocupação de baixa densidade, resultando na formação dos subúrbios. Apesar dessas transformações, a arquitetura das cidades ainda estava arraigada aos estilos tradicionais e convencionais o que, segundo Benevolo (2004), precisou da influência de fatores decisivos para instaurar um momento de ruptura, dos quais: (a) a influência dos movimentos de vanguarda da Nova Arquitetura Alemã; (b) os movimentos artísticos das artes visuais, especialmente nas artes plásticas; e (c) os graves efeitos consequentes da primeira guerra mundial, entre 1914 a 1918.

A destruição das cidades europeias causadas pela guerra agravou ainda mais os problemas urbanos e intensificou a demanda por moradia - que já era significativa no período anterior - marcando uma nova etapa na busca de soluções urbanísticas.

“Modifica-se, assim, a clientela dos arquitetos: menos encargos dos particulares e mais do Estado e das entidades públicas, menos casas isoladas e mais bairros de conjunto. A importância da urbanística cresce rapidamente” (BENEVOLO, 2001, p. 390).

A urgência na produção habitacional trouxe o desenvolvimento de novas tipologias caracterizadas pela produção em série para a construção massificada. Utilizando-se para tanto, uma linguagem de arquitetura racional, funcional, padronizada e livre de adornos. A noção de moradia é focada, a partir de então, no modelo de habitação coletiva (FIGURA 5). As edificações são inseridas no espaço urbano seguindo critérios funcionais, como a orientação norte-sul para insolação e ventilação e não mais a partir das relações do lote com a rua (BENEVOLO, 2020).

Figura 5 - Conjunto Habitacional na Holanda



Fonte: Benevolo (2020)

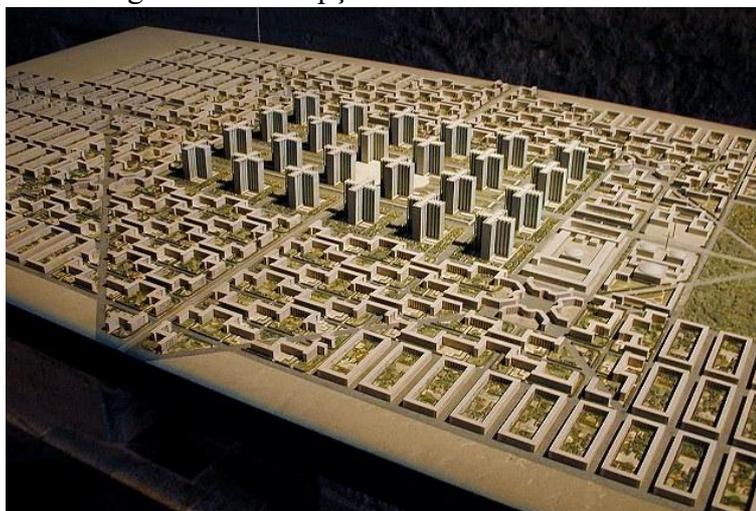
A construção em larga escala dos conjuntos habitacionais nas cidades europeias é emblemática para a formulação e disseminação de novas concepções da arquitetura no que veio a caracterizar o modernismo. O movimento surgiu como resposta às transformações sociais do período e ganhou corpo a partir de 1927, obtendo influência internacional nos anos seguintes por meio dos encontros mundiais denominados Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM), ocorridos de 1929 a 1933.

Dentro das contribuições individuais e coletivas do movimento, ganha destaque as formulações do arquiteto franco-suíço Le Corbusier, sintetizador do novo conjunto de ideias.

“Assim como várias vezes na história do conhecimento, conjuntos de ideias e informações são magicamente sintetizados por grandes pensadores, também o urbanismo no início do século aguarda seu organizador, capaz de sistematizar a colcha de retalhos em que se transformara o problema da cidade.” (GONÇALVES, 1995, p. 24).

Para Brandão (2014), segundo Le Corbusier, a concepção da cidade contemporânea deveria ser organizada através da verticalização, da racionalização e definição de territórios homogêneos e funcionais, estabelecendo a concentração populacional no menor espaço possível. Le Corbusier definiu a linha e o ângulo reto como o princípio mais racional e estético para a moderna arquitetura; introduziu a verticalização dos prédios e sua separação por grandes espaços livres. Tratava-se da nova forma de construção arquitetônica, visível na Figura 6. O espaço urbano, portanto, deveria ser organizado através da separação dos pedestres das ruas e com vias exclusivas para o fluxo contínuo dos carros através da eliminação dos cruzamentos.

Figura 6 - Concepção da Cidade Modernista



Fonte: Le Corbusier (1924)

Essa proposição foi aprimorada pelo arquiteto no que ficou conhecida como *Ville Radieuse*, da qual previa a implantação de grandes edifícios de tipologia habitacional através da habitação coletiva, as “*Unités d’habitation*”, com a circulação livre do térreo sob *pilotis*. Como define Maricato (2002) “(...) uma cidade formada por arranha-céus dentro de um parque, tendo o solo livre e a circulação de veículos e pedestres, completamente separada”. Esses conceitos fizeram parte das discussões do IV CIAM em 1933, que resultaram no documento Carta de Atenas, reconhecido pela definição das quatro funções da urbanística: morar, trabalhar, divertir-se e circular” (CIAM, 1933).

O modernismo, contudo, não se restringiu a uma elaboração teórica sobre o que seria a cidade ideal. Seus princípios, que tinham como base uma fundamentação universal, ou seja, poderiam ser aplicados obedecendo rigorosas definições independente das condições locais, foram disseminadas no reordenamento das cidades em todo o mundo no século XX, marcando

uma hegemonia e uma crença ortodoxa na confiança do movimento moderno (BRANDÃO, 2014).

“Os urbanistas da “Carta de Atenas” acreditam ter descoberto uma “fórmula que comandaria um conjunto de leis simples e precisas para o planejamento das cidades”. Dada uma determinada população, bastaria, em primeiro lugar, estimar o tamanho ideal dos setores “trabalho” (indústrias, comércio, serviços), “habitação” (número e tipo de unidades-moradia) e “recreação” (praças, parques etc.), bem como dimensionar o sistema de “circulação” entre as várias atividades (veículos, ônibus, metrô); em segundo lugar, localizar adequadamente as atividades, sem misturá-las, em “zonas funcionais” — o zoneamento — com zonas residencial e industrial e centros de lazer; em terceiro lugar, projetar as construções de cada “zona funcional” de forma a permitir adequadas ventilação e exposição ao sol, resultando em grandes espaços entre os edifícios. Essa cidade poderia, independente de diferenças culturais ou políticas, ser implantada em qualquer ponto do planeta — e realmente o foi” (GONÇALVEZ, 1995, p. 25).

A síntese racional, rígida, funcional, universal e homogênea da cidade trouxe dilemas e limitações ao espaço urbano que foram acompanhadas de críticas que vieram a questionar os preceitos do movimento modernista.

2.1.3. A Crítica ao Planejamento Urbano Modernista

Segundo Brandão (2014), os primeiros resultados do modernismo nas cidades puderam ser observados nos EUA. O impulso ocasionado pela indústria automobilística acarretou na implantação em larga escala de rodovias, *parkways* e *freeways* de uso exclusivo de automóveis, acompanhado pelo êxodo maciço das residências para os subúrbios (FIGURA 7). No entanto, a autora reforça que esse modelo rodoviarista representou outros tipos de implicações na replicação em outros países:

"Enquanto nos EUA a pujança econômica permitiu criar condições para que as classes mais abastadas vivessem nos subúrbios como é o caso das rodovias de grande velocidade, além de uma infraestrutura urbana eficiente. Em países ao sul dos Estados Unidos, todavia, o modelo proposto pela Carta de Atenas resulta invertido: serão os pobres que, desalojados das regiões centrais, seja por serem incapazes de pagar pela infraestrutura das áreas centrais supervalorizadas pela especulação imobiliária, seja pela política de remoções e erradicação de favelas, como se verificou no Rio de Janeiro, serão enviados para áreas cada vez mais distantes do centro” (BRANDÃO, 2014, p 262).

Figura 7 - Subúrbios Norte Americanos



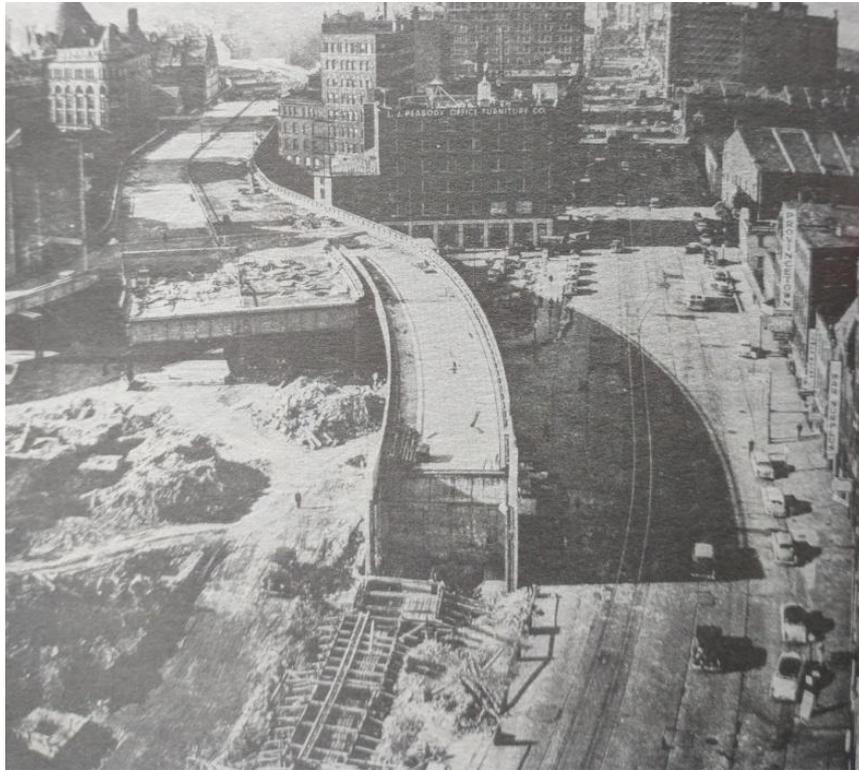
Fonte: Shaw (2017)

As críticas ao movimento encontraram importantes opositores como a jornalista norte-americana Jane Jacobs que mostra sua ideia contrária na publicação de “Morte e Vida das Grandes Cidades Americanas”, de 1961. Na obra, a autora questionava o planejamento urbano vigente na época que desconsiderava a vida existente nas cidades e o desenrolar de uma dinâmica de apropriação dos espaços dos bairros, a partir do uso das calçadas, ruas e parques como ambientes essenciais para a integração dos moradores.

Para a jornalista, a presença espontânea das crianças, assim como a diversidade oferecida através dos usos mistos e combinados, como moradias e pequenos comércios, são fatores que denotam a vitalidade dos lugares. Já as novas intervenções eram marcadas pela destruição das formas tradicionais de ocupação, a fim de instaurar extensas e monótonas zonas desertas para configurar os espaços segundo a lógica do automóvel. Com a implantação de grandes artérias viárias (FIGURA 8), áreas de estacionamento e largos cruzamentos viários

“Para lhes dar lugar, ruas são destruídas e transformadas em espaços imprecisos, sem sentido e vazios para qualquer pessoa a pé. Os centros urbanos e outros bairros que são maravilhas de complexidade compacta e sólido apoio mútuo acabam displicentemente desentranhados. Os pontos de referência são aniquilados ou tão deslocados de seu contexto na vida urbana que se tornam trivialidades irrelevantes. A feição urbana é desconfigurada a ponto de todos os lugares se parecerem com qualquer outro, resultando em Lugar Algum” (JACOBS, 2007, p 377).

Figura 8 - Construção de uma via elevada em Boston, EUA.



Fonte: Benevolo (2020)

Maricato (2002), destaca a importância da oposição ao uso monofuncional em prol da “diversidade de usos, de nível socioeconômico da população, de tipologia das edificações e de raças”, cuja crítica já integrava os debates do CIAM contra à esterilidade abstrata da cidade funcional. Outro ponto de conflito gerado pela uniformização da visão de cidade trazida pelo modernismo, é o papel conferido ao urbanista como especialista exclusivo, capaz de intervir e definir o espaço urbano ultrapassando as demais áreas e demais processos envolvidos à questão.

“Nesse cenário, os primeiros urbanistas acreditavam ter um papel imprescindível; a cidade, o palco do desenrolar da civilização da indústria, poderia ser a catalisadora de todas as transformações em processo. A eles caberia a enorme responsabilidade de projetar as novas cidades com esse fim. Uma responsabilidade tão grande, que se consideravam os salvadores do mundo. Afinal, com suas ideias, materializaram as verdades da nova civilização” (GONÇALVES, 1995, p. 26)

Essa demasiada importância fez desenrolar o que se denomina planejamento urbano tecnocrático-modernista, o qual o papel do técnico traz em si um teor autoritário pela não multidisciplinaridade nas decisões e proximidade das instâncias de poder (SANTOS, 2013), que em ambos os casos desconsideraram a discussão e participação popular.

Figura 9 - Conjunto *Pruitt-Igoe*, em *Saint Louis*, EUA, e sua posterior demolição



Fonte: Fiederer (2013)

Diante das críticas e do insucesso das intervenções urbanas, o movimento passou a perder força e o advento da demolição dos prédios do Conjunto Habitacional Pruitt-Igoe (Saint Louis - *EUA* em 1972) levou ao que muitos autores apontam como “o fim oficial do movimento modernista na arquitetura e no urbanismo” (BRANDÃO, 2014, p 266). O conjunto foi considerado um fracasso da experiência modernista ao se construir torres habitacionais sem relação e integração com o restante da cidade, se tornando um símbolo de segregação social e racial (FIGURAS 9). A partir da década de 70, as discussões em torno das novas questões da sociedade colocou em dúvida o paradigma da modernidade também nas outras áreas, como na arte, na filosofia e nas ciências, surgindo o debate em torno do pós-modernismo (BRANDÃO, 2014).

2.1.4. Urbanismo e Planejamento Urbano

Assim como a cidade é a materialização da sua história (ROLNIK, 1994), as questões urbanas evoluíram a fim de acompanhar as transformações da sociedade. Por se tratar de uma área de conhecimento relativamente recente, a partir de 1906 até os dias atuais, os estudos urbanos passam por constantes aprimoramentos na medida em que o debate e a prática revelam novas nuances para a compreensão da realidade. Nesse ponto, cabe distinguir as denominações entre Urbanismo e Planejamento Urbano, que constantemente são evocados ao se tratar da temática relativa ao desenvolvimento das cidades.

Para Santos (2015), os termos possuem conotações distintas, estando o urbanismo mais relacionado a uma disciplina específica de tradição dos países europeus e associado a modelos rígidos e utópicos. Enquanto isso, o planejamento urbano é tido como um campo

interdisciplinar complexo e político, ajustado à realidade, adotado desde a origem como principal campo de conhecimentos urbanos nos EUA. Esse entendimento é confirmado por Costa (2012), que apesar de reconhecer a ambiguidade nas terminologias, identifica o urbanismo como uma expressão europeia, enquanto o planejamento urbano, uma expressão norte-americana do ordenamento do espaço, construído com distinções que podem ser comparadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Diferenças entre urbanismo e planejamento urbano (em sua acepção inicial).

Urbanismo	Planejamento Urbano
Vê a cidade como obra de arte	Vê a cidade como mercadoria
Em sua visão original e dominante, se quer ciência e arte, ambas em estreita relação com as ciências sociais.	Instrumento político que visa equacionar as tensões econômicas e sociais, operando e intervindo no processo de produção do espaço construído
Atividade de um especialista: o urbanista.	Atividade de vários especialistas (atividade multidisciplinar).
Ideologicamente despolitizado, ainda que contenha uma crítica utópica às cidades existentes.	Assume sua ação como política.
Negação do mesmo como um ato de poder.	Aceitação do mesmo como um ato de poder.
Pensa a partir de modelos.	Pensa a partir de processos.
A cidade é vista como uma unidade fechada.	A cidade é vista como uma unidade aberta.
Parte do particular para buscar a universalidade.	Parte do universal para buscar a particularidade de cada cidade.
Não trabalha com uma visão global da sociedade.	Trabalha com uma visão global da sociedade
Marcadamente utópico	Marcadamente prático.
Teórico. ainda que, explicitamente, vise a prática	Prático, ainda que fortemente alicerçada pela teoria.
Gerou tratados urbanísticos.	Gerou livros e relatórios temáticos.
Marcadamente europeu	Marcadamente norte-americano.

Fonte: Costa (2012)

Para Costa (2012), o planejamento apresenta uma postura realista, sendo considerado um instrumento político com a função de administrar os conflitos entre as várias partes da comunidade, através de uma atividade multidisciplinar, o que colocaria o planejamento urbano numa concepção mais ampla que o urbanismo.

“o planejamento urbano é mais uma resposta às demandas sociais, do que uma mera aplicação de conceitos, modelos urbanísticos e técnicas, a fim de construir as cidades de “forma bela”. Obviamente que a beleza importa, entretanto não é o caso aqui de produzir a cidade como obra de arte. Também não se trata de utopias ou teorias que discorram sobre o que a cidade deveria ser, como ela poderia ser, antes se discute como ela é, e o que se deve fazer para que ela se transforme em mercadoria e valorize esse seu caráter”(COSTA, 2012, p 150).

Desta forma, utiliza-se o planejamento urbano como terminologia principal, dada a sua dimensão ampla e multidisciplinar, a fim de nortear a busca de recursos do conhecimento para proporcionar melhorias ao espaço urbano.

2.1.5. Questões inerentes à cidade contemporânea

O planejamento urbano se transformou ao longo da história, sendo contínuo o processo de revisão e incorporação de novos paradigmas que se inserem dentro do debate social. Nota-se, sobretudo, nos temas associados às mudanças de comportamento da sociedade, os rearranjos dos sistemas de produção econômicos, as pressões político-sociais, as preocupações ambientais, as transformações tecnológicas, entre outros.

“Inicialmente, foi identificado como um instrumento de política higienista, que visava combater a disseminação de doenças infecto-contagiosas por meio de obras públicas; mais tarde, foi utilizado para difundir o urbanismo tecnocrático modernista, caracterizado pela magnificação do poder da tecnologia e de um paradigma replicável em qualquer cidade; a intensificação do crescimento da população urbana suscitou, por sua vez, o surgimento de movimentos sociais urbanos que colocaram em xeque a atuação do Estado e do planejamento tecnocrático” (SANTOS, 2012, p 93).

Os conceitos modernistas, anteriormente tidos como hegemônicos, encontraram profundas críticas a partir dos anos 60, tendo como expoentes teóricos Jane Jacobs e Henri Lefebvre. Estes, identificaram a prática do urbanismo atrelada a uma visão reduzida à técnica e à organização, materialista e funcionalista, em detrimento da complexidade, do contexto, do cotidiano e da vida urbana que os lugares apresentam (PEREIRA, 2011).

Os preceitos funcionalistas aliados à plena circulação dos carros dentro das cidades, contribuíram para intensificar e cultuar o uso do automóvel, levando ao colapso das infraestruturas de muitas cidades ao final do século XX (PEREIRA, 2014). O que trouxe à tona o redirecionamento do debate acerca dos deslocamentos humanos, que vieram a constituir os atuais conceitos da mobilidade urbana. Nesse mesmo sentido, anos mais tarde, o conceito de cidade para as pessoas obteve ênfase especialmente com as publicações do Arquiteto Jan Gehl, que destacava o desenho urbano a partir da escala humana, priorizando o

espaço do pedestre e oferecendo uma cidade mais caminhável. Tratava-se, portanto, em priorizar os espaços públicos de lazer e permanência, como lugares de encontro e boas experiências de uma cidade viva (GEHL, 2010).

As questões da atualidade, como as preocupações ambientais aliadas às mudanças climáticas, também são trazidas para o debate sobre as cidades. Como forma de encontrar alternativas aos assentamentos humanos de forma mais equilibrada, articulados às características do meio físico e ambiental e com aproveitamento dos recursos naturais, dentro do que se insere como conceito de cidade sustentável. A sustentabilidade encontrou campo junto aos movimentos sociais e os questionamentos sobre os processos de desigualdade nas ocupações urbanas. Agravados pela superurbanização do planeta impulsionado pela globalização econômica, gerou o crescimento das cidades em meio à favelização das áreas urbanas.

O papel da sociedade na construção das cidades também faz parte dos processos recentes em planejamento urbano. As práticas urbanísticas tinham até então colocado os habitantes fora das decisões sobre a cidade, o que foi exaltado no movimento moderno, tratando os moradores como meros usuários, ultrapassados por processos decisórios tecnocráticos (PEREIRA, 2011). Outros tópicos, como as inovações tecnológicas, disseminou na ideia das *Smarts Cities* ou cidades inteligentes, que apesar de não haver consenso na definição do termo (YIGITCANLAR, 2018), retoma o papel das tecnologias de informação no mundo contemporâneo e as possibilidades sobre o gerenciamento dos sistemas urbanos.

Atualmente, os estudos mais conceituados em Planejamento Urbano não trazem uma concepção exclusiva de cidade, mas sim, diversos apontamentos sobre questões relativas à contemporaneidade que devem ser incorporadas junto às análises dos diversos contextos locais. Traçar quais elementos compõem o Planejamento Urbano Contemporâneo seria uma forma de limitar essa área de conhecimento. No entanto, procurou-se elencar tópicos de discussões que comumente estão associadas aos estudos relativos à compreensão urbana atualmente.

a. O direito à cidade e a redução das desigualdades

A formulação do Direito à Cidade, do sociólogo francês Henri Lefebvre, teve sua publicação na década de 60 e trouxe uma das primeiras críticas sociais sobre uma alternativa às problemáticas da modernidade (PEREIRA, 2014). Segundo Lefebvre, a cidade é formada pela *práxis*, resultado das relações políticas e sociais. O urbanismo, para o autor, não se resume a uma ciência, mas sim a uma prática social. Algo não alcançado pelas leis e projetos

urbanísticos vigentes até então, que praticavam visões parciais, com soluções fragmentadas, das quais os indivíduos são coisas/objetos.

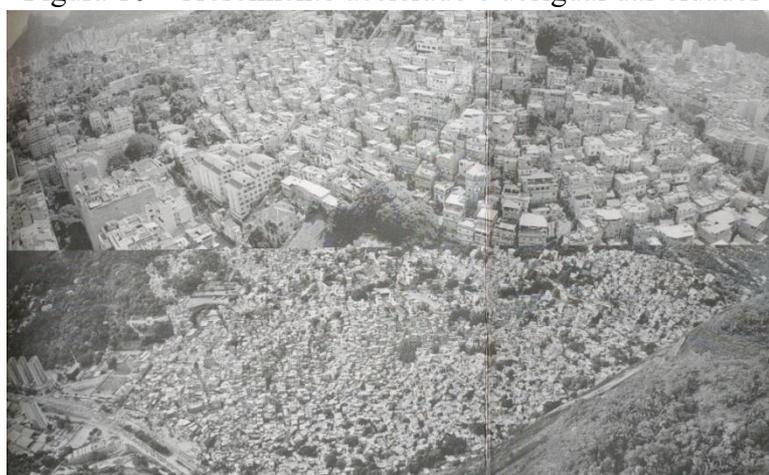
O sociólogo traz como perspectiva o resgate dos espaços públicos e sua função de encontro, trocas sociais e culturais com diversidade de indivíduos. Para Pereira (2018), a visão social de Lefebvre traz o sentido de reaver a relação das pessoas com o urbano, algo que se perdeu nas ações urbanísticas quantitativas, cujas práticas tinham até então colocado os habitantes fora das decisões sobre a cidade. Os habitantes se tornaram meros usuários, ultrapassados por processos decisórios tecnocráticos; reduzidos à técnica e à organização, materialista e funcionalista, em detrimento da complexidade. E para reaver esse sentido, a cidade precisa trazer qualidade de vida não só em termos de espacialidade, mas também como processo (LEFEBVRE, 2001).

No entanto, ao passo que se intensificou o desenvolvimento em altas tecnologias aplicada às mais diversas áreas (ciência, transportes, telecomunicações), trouxe à sociedade um novo estágio de evolução tecnológica que se deu de forma desigual em todo o mundo. Intensificou-se a acumulação de riquezas associada ao aumento da pobreza (FIGURA 10). O *gap* entre os países ricos e pobres se tornou mais profundo e o discurso carregado pelos benefícios da tecnologia às pessoas, ampliando o tempo e o lazer, se concretizou como uma forma de privilégio retido aos que controlam esses benefícios (MARICATO, 2002).

Arruda (2019), caracteriza a dinâmica da globalização a partir da revisão crítica de importantes teóricos do mundo contemporâneo, cujos efeitos no espaço urbano são percebidos através da intensificação de determinados processos como: (a) o aumento do movimento de pessoas, bens, serviços, informações, produtos, e outros, que não necessariamente trouxe cidades mais tecnológicas, mas impulsionou a reprodução da pobreza pela superurbanização e favelização dos grandes centros urbanos; (b) a liberação do espaço físico proporcionada pelas ferramentas de comunicação e até transportes, esteve retida aos mais ricos, enquanto trabalhadores permaneceram fixos sem as garantias para a reprodução da sua força de trabalho, como moradia, assistência, transportes, entre outros; (c) o aumento da sensação de insegurança gerada pela miséria social instaurada nas cidades; (d) a dissolução dos laços comunitários e um distanciamento entre os que possuem acesso às redes de informação e os que não tem, causando um estado de indiferença pelo local; (e) a dinâmica focada no consumo, tendo mercado como principal ator com a contribuição do Estado para o seu fortalecimento; (f) o espaço urbano como mercadoria e o fenômeno da gentrificação, através da revalorização e reutilização de bairros historicamente ocupados por população de baixo poder aquisitivo para investimentos imobiliários percebido como processo de filtragem social.

A revisão crítica dos atuais processos são percebidas como forma de humanizar a globalização, ou re-humanização da margem, numa alusão à cidade desigual e segregada que se forma nessas condições desde a industrialização, mas que deve ser repensada a partir dos processos atuais (SANTOS, 2006 *apud* ARRUDA, 2019).

Figura 10 - Crescimento acelerado e desigual das cidades



Fonte: Davis (2006)

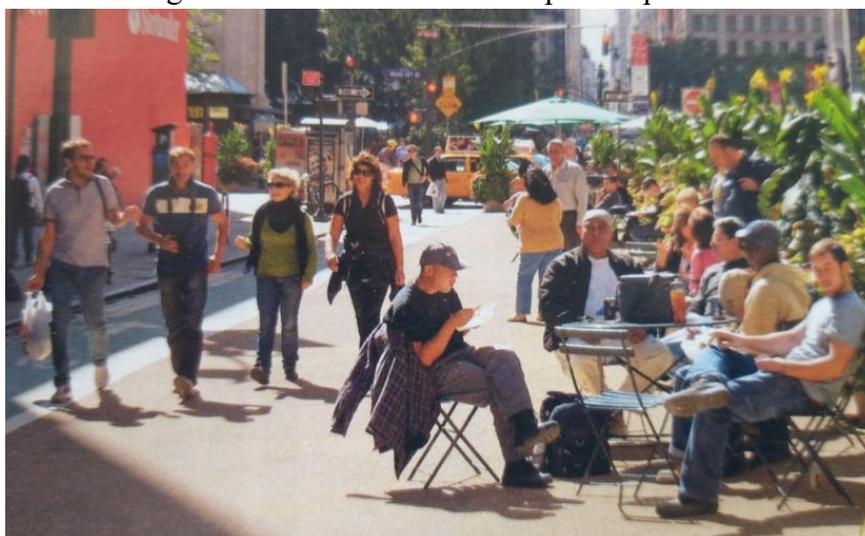
Em meio ao entendimento do direito à cidade e a revisão crítica dos processos urbanos para a redução das desigualdades, o conceito de acessibilidade urbana vem sendo debatido para inserção de uma proposta que alia também a importância dos deslocamentos urbanos mais igualitários. De acordo com Pereira (2021), a acessibilidade urbana é descrita como a "(...) facilidade com a qual pessoas de diferentes grupos sociais e níveis de renda distintos conseguem acessar oportunidades de emprego, serviços de saúde e educação, atividades culturais e de lazer" (PEREIRA, 2021, p. 7). Este conceito vai ao encontro do que preconiza as Organizações das Nações Unidas (ONU), no sentido de que a acessibilidade eleva a mobilidade urbana ao nível dos demais direitos essenciais. "O direito à mobilidade é universal a todos os seres humanos e é essencial para a efetiva realização prática da maioria dos outros direitos humanos básicos" (UNHABITAT, 2013, p. 2), tendo como principal meio o transporte público.

b. A redução da escala, a cidade para as pessoas

Em termos de desenho urbano, a influência do arquiteto dinamarquês Jan Gehl retornou ao planejamento urbano à escala humana como prioridade perdida na visão rodoviária de cidade. Para o arquiteto, o ambiente construído na cidade deve ser pensado ao nível dos olhos, proporcionando locais ativos e de qualidade a partir do dimensionamento e

concepção dos espaços de acordo com as características das pessoas ao caminhar, andar de bicicleta e na permanência nas áreas comuns. Oferecendo um microclima agradável, boa localização, boa visibilidade, baixos níveis de ruído e poluição, para a construção de cidades seguras, sustentáveis, saudáveis e vivas, proporcionadas por espaços convidativos às pessoas (FIGURA 11). A função do espaço da cidade como local de encontro e socialização para os moradores foi reduzida e progressivamente descartada (GEHL, 2010)

Figura 11 - A Cidade na escala para as pessoas



Fonte: Gehl (2010)

Gomes (2021) destaca a análise arquitetônica de Gehl que incorpora as sensações de segurança e os aspectos sensoriais capazes de oferecer zonas de proteção e zonas de estar, essenciais para a atratividade do espaço da cidade. Essa transformação é possível ao priorizar as pessoas e trazer intervenções de restrições ao uso de automóveis, como ruas exclusivas para pedestres. O uso e ocupação do solo através da previsão de fachadas abertas e convidativas no térreo, a implantação de quadras curtas para maior permeabilidade e edifícios com alturas em conexão com o plano da rua, também são sugestões favoráveis na visão do autor.

A disseminação desses conceitos tem direcionado transformações urbanas em todo o mundo no sentido de reverter espaços de grandes rodovias urbanas para áreas agradáveis e seguras aos pedestres. Um exemplo seria Milwaukee e San Francisco nos EUA e Seul na Coreia do Sul (FIGURA 12), cujas intervenções, apesar das restrições ao fluxo de automóveis, trouxeram maior número de pessoas, ativando economicamente as áreas (EMBARQ, 2015).

Figura 12 - Revitalização Urbana após a remoção de uma grande estrutura viária em Seul



Fonte: Embarq (2015)

Sob a consultoria do próprio Ghel, Nova York se tornou uma referência para o mundo através de intervenções de restrição ao acesso de carros em locais tipicamente congestionados. Como o cruzamento da Times Square, que foi convertido num espaço exclusivo e atrativo para as pessoas.

c. A questão ambiental

De acordo com Machado (2005), as preocupações com a degradação do meio ambiente obtiveram ênfase com o término da Segunda Guerra Mundial e se intensificaram com as mudanças na ordem mundial a partir da década de 70, que trouxeram visibilidade às consequências dos processos que envolvem a relação com o meio. Ainda segundo a autora, o ambientalismo passou a fazer parte dos novos movimentos sociais junto à luta por direitos civis. A partir 1962, novas iniciativas na pesquisa científica internacional e publicações com a noção ecocêntrica, não mais antropocêntrica, trouxeram uma visão de rede e das relações da parte com o todo. Passa-se a avaliar o impacto ambiental como algo não mais restrito à danos locais, e sim com consequências ao planeta.

Estudos de indicadores da época alertavam para os níveis de poluição do ar decorrentes dos complexos industriais e das áreas urbanas com tráfego intenso de veículos. Essas e demais preocupações evocaram a realização da primeira conferência mundial sobre o meio ambiente, realizada na Suécia, em 1972. Entre os debates que marcaram esse encontro, veio à tona as diferenças dos problemas ambientais relacionados aos países centrais e periféricos, e a necessidade de abordagens específicas (MACHADO, 2005).

Enquanto que para os países centrais os danos ambientais eram decorrentes dos meios de produção e do uso de tecnologias, os efeitos dos níveis de emissões de gases resultantes da queima de combustíveis, os elevados índices de consumo de energia e da concentração urbana. Para os periféricos, a degradação do meio era decorrente da falta de desenvolvimento, da pobreza e do crescimento populacional (MACHADO, 2005). O debate sobre as possíveis formas de desenvolvimento da sociedade trouxe a formulação do termo desenvolvimento sustentável e estabeleceu os princípios para a agenda ambiental da ONU. Esse marco, passou a reconhecer, a partir de então, a importância do desenvolvimento com garantias de oportunidade iguais para todos e que não coloque em risco os sistemas naturais que sustentam todas as formas de vida, atmosfera, água, solo e os seres vivos (UN, 2022). O contexto urbano, ademais, traz em si responsabilidade nas questões ambientais, dado que as cidades abrigam a maior parte da população mundial, além de trazer a demanda de insumos, como centros geradores de poluição ambiental (MENDES, 2020).

A partir dos anos 90, o debate sobre as consequências causadas pelas mudanças climáticas apresenta relação direta aos desafios a serem enfrentados pelas cidades em vista da iminência dos eventos climáticos extremos (MENDES, 2020). Essas condições impõem a revisão dos modelos de cidade para um modo de ocupação sustentável, com a mudança nos padrões de transportes que são responsáveis por grande parte da emissão de gases na atmosfera (UN-HABITAT).

A partir de 2015 a ONU estabeleceu os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), visando ações que aliem a erradicação da pobreza e a proteção do planeta até o ano de 2030. Dentre os objetivos estão previstos metas para os assentamentos urbanos a fim de tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (UN, 2015), lançando as orientações para a visão de cidade mais justa e equilibrada em relação ao meio.

d. As inovações tecnológicas

Uma nova fase da sociedade tem se instaurado nas últimas décadas com a disseminação dos avanços das tecnologias de informação. A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que abrangem uma série de recursos tecnológicos associado ao uso da internet, tem se disseminado nos setores produtivos e de serviços, alcançando até o cotidiano das pessoas através da popularização dos dispositivos eletrônicos de uso pessoal. Esses recursos também têm sido aplicados e direcionados ao gerenciamento dos sistemas urbanos, como transportes, energia, segurança, infraestrutura, entre outros. O uso

das TICs, suscitou a associação ao termo *Smart Cities* ou Cidades Inteligentes, que tem ampliado o debate sobre o papel das tecnologias para melhoria da qualidade de vida urbana.

Apesar de popularmente utilizado, segundo estudo realizado por Yigitcanlar (2018), não existe um consenso sobre a definição do tema TICs. Até o momento, os estudiosos não chegaram a conclusão se a cidade inteligente é um modelo urbano ou um plano de negócio corporativo. Segundo os autores, o conceito de *Smart Cities* surgiu como solução para reverter os impactos negativos da urbanização, industrialização e consumo de recursos naturais através do uso das novas tecnologias. No entanto, essa justificativa inicial se tornou uma preocupação secundária, tendo o foco principal voltado para o uso dessas inovações para promover o desenvolvimento econômico.

Proença (2020) concluiu que a *Smart City* apresenta mais ênfase mercadológica do que uma abordagem integrada a outras questões. O termo é comumente associado ao desenvolvimento sustentável, através de práticas concentradas na criação de novos investimentos imobiliários. Os mesmos autores refutam esse tipo de concepção sob o princípio de que a tecnologia deveria atuar como meio para se encontrar soluções inovadoras nas áreas já urbanizadas, em vez de áreas construídas do zero. Trata-se do caso da cidade de Songdo na Coreia do Sul, criada do zero com objetivo de ser a cidade mais inteligente do mundo, porém não consegue atrair moradores.

Segundo Proença (2020), a tecnologia teria o potencial para capacitar e incluir os cidadãos e trazer formas de desenvolvimento urbano inteligente e sustentável. Também reconhecem a importância do uso das TICs para a gestão e eficiência dos sistemas urbanos, do qual, menciona-se o caso da mobilidade urbana sustentável como solução para se evitar a entropia das cidades, associando o planejamento urbano ao transporte público ativo e uso de veículos com energia limpa.

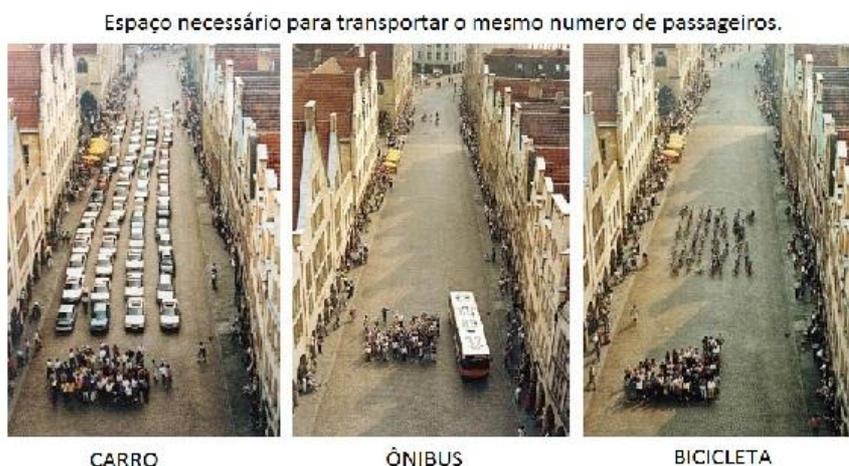
Uma experiência no uso de informações aos passageiros sobre a lotação no sistema de trens da Polônia, por exemplo, permitiu a redução na superlotação e no tempo de espera, na utilização das linhas subutilizadas, além de informações para o gerenciamento e planejamento futuro. A utilização de TICs dispensou os altos investimentos previstos para ampliar a infraestrutura que seria dimensionada para o horário de pico, com risco de ociosidade nos demais períodos e novo saturamento num futuro próximo (DRABICKI et al, 2020).

2.2. A MOBILIDADE URBANA

Os padrões dos deslocamentos diários têm se apresentado como um dos grandes desafios das cidades do século XXI (BALBIM et al, 2016). Fato decorrente das ações voltadas majoritariamente para o uso de veículos particulares como principal forma de transporte urbano. Dos quais os congestionamentos experimentados nas cidades têm sido a base para o desenvolvimento da maioria das estratégias e políticas de transporte urbano. A solução prescrita na maioria delas foi construir mais infraestruturas para carros, com um número limitado de cidades utilizando um sistemas de transporte de forma sustentável (UN HABITAT, 2013).

Com a intensificação dos deslocamentos urbanos frente às novas possibilidades em tecnologia, inovação e transportes, fruto também de uma economia cada vez mais globalizada e dinâmica, a mobilidade urbana passou a ser um dos eixos principais de debate sobre o futuro das populações urbanizadas. O tema se relaciona diretamente às demais pautas do planejamento, especialmente ao se priorizar os modos de deslocamentos sustentáveis com diversos impactos ao espaço urbano e seus moradores. Trata-se do desenho urbano voltado às necessidades do pedestre a pé, bicicleta e transporte público (FIGURA 13). Dentre os modos prioritários, o transporte público apresenta um papel fundamental na configuração do espaço urbano, se destacando por possibilitar o deslocamento de maiores distância, com maior eficiência no número de passageiros e menor custo ao usuário entre os modos motorizados.

Figura 13 - Pôster publicitário da Cidade de Munique



Fonte: Comurb (2013)

De acordo com relatório realizado pela UN-Habitat (2013), os transportes são responsáveis por grande parte da emissão de gases que causam as mudanças climáticas,

ocasionam acidentes de trânsito - que estão entre as principais causas de mortes prematuras nas cidades - e trazem efeitos nocivos à saúde como a poluição do ar e o excesso de ruído. Segundo o estudo, o uso dos tipos de transportes ainda revelam as desigualdades sociais presentes nas diferentes condições dos modos de deslocamentos. Por isso, os sistemas deveriam procurar alternativas mais sustentáveis e que promovessem formas de acesso das pessoas às oportunidades, no que se define como mobilidade universal.

Nessa mesma linha, Pereira (2014) traz a distinção de conceitos que devem ser definidos entre a ideia de transportes urbanos, associados aos movimentos de pessoas e mercadorias, e o atributo do território, para a facilidade de acesso às diferentes áreas da cidade. Esta distinção, assimilada às demais políticas urbanas, proporciona melhores condições de deslocamento, no que se caracteriza, enfim, como mobilidade urbana. A evolução dos estudos também reviu a necessidade de incorporação das discussões atribuídas ao desenvolvimento sustentável, no que se denomina mobilidade urbana sustentável.

As características das cidades configuram elementos essenciais para promover a mobilidade urbana de forma equilibrada e sustentável. Os padrões de uso e ocupação do solo são determinantes para diminuir o número e as distâncias das viagens através da adoção de modelos não dispersos de crescimento. Além disso, a configuração da rua pode incentivar ou desencorajar a opção por andar a pé ou utilizar a bicicleta. As cidades com uso misto possuem maior utilização dos transportes ativos, do transporte público e a transferências entre esses modais, trazendo a integração como um componente estratégico da mobilidade urbana (UN HABITAT, 2013).

Segundo Vasconcelos (2000), os transportes urbanos ainda são percebidos como uma ação puramente pragmática, baseada em técnicas de engenharia, construção e gerenciamento. Esse tipo de concepção, encontrou rejeição a partir dos anos 60, com questionamentos a essas metodologias devido aos descuidos com os impactos sociais e ambientais. Porém, de acordo com o autor, esse pensamento crítico chegou com certo atraso aos países em desenvolvimento. Conclusão afirmada também por outros estudiosos da área.

Mais do que marcas desta estratégia de planejamento, a construção de grandes vias expressas, a priorização do transporte individual em detrimento do coletivo e a desarticulação entre o planejamento urbano e de transportes deram origem a graves problemas de mobilidade hoje encontrados nas cidades brasileiras. No caso brasileiro, esta dissociação entre planejamento urbano e de transportes foi, segundo Geipot (2001), um hiato que raramente chegou a ser fechado. (BALBIM *et al*, 2016, p. 83).

Para as boas condições de mobilidade urbana, a forma e a funcionalidade da cidade são essenciais no sentido de promover a aproximação entre pessoas e lugares. Do qual o planejamento e o design urbano apresentam condições para promover a densidade, o uso misto do espaço e restabelecer o conceito de rua na construção de comunidades (UN HABITAT, 2013). Posição também defendida por Balbim (2016), que reforça as ações não restritas somente aos meios de transporte e o ordenamento do trânsito, mas também que considere os usos e a configuração da ocupação da cidade.

No entanto, a maioria das cidades foram construídas de forma zoneada e monofuncionais, sem considerar as proximidades entre moradia e emprego. Esse tipo de planejamento traz um uso ineficiente das infraestruturas urbanas, fazendo com que todos viajem na mesma direção ao mesmo tempo, e os engarrafamentos nos horários de pico ocorram enquanto as vias no sentido oposto estão vazias. Já as cidades com uso misto, por sua vez, possuem tráfego multidirecional, maiores índices de utilização do transporte público e maior frequência nas transferências de modais.

2.3. TRANSPORTE PÚBLICO RELACIONADO AO PLANEJAMENTO URBANO

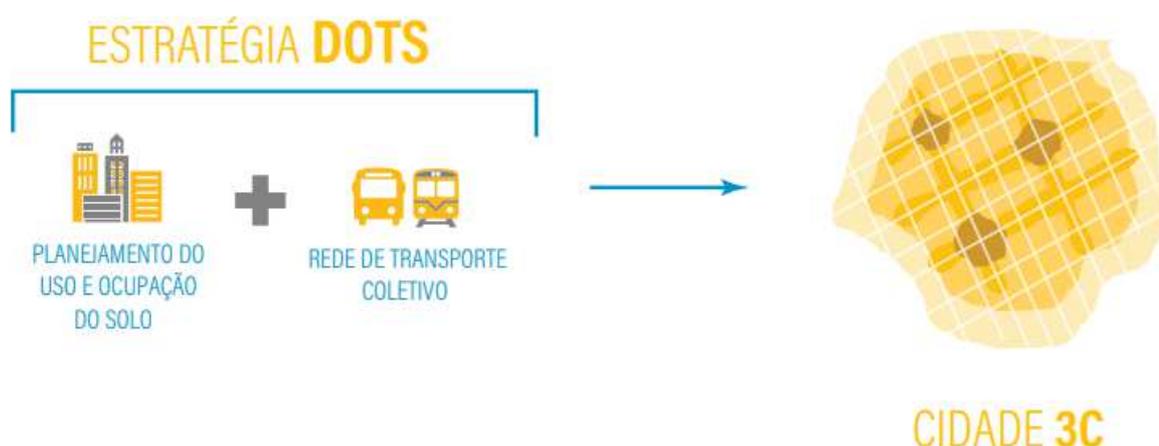
Os modos prioritários de deslocamentos a pé, bicicleta e transporte público, possuem características específicas e estabelecem diferentes funções nos transportes urbanos. A ideia da mobilidade urbana equilibrada, é a de que as pessoas possam optar por formas sustentáveis de deslocamento de acordo com as suas necessidades. O espaço e os serviços urbanos, por sua vez, devem possibilitar e assegurar o direito de ir e vir em condições acessíveis, seguras, eficientes e de qualidade. Permite-se, assim, a complementaridade entre os modos garantidos através da multimodalidade, opção de dois ou mais tipos de transportes e da intermodalidade, ou seja, a integração dos diversos tipos de transportes.

Nesse contexto, o transporte público cumpre o papel estratégico no desenvolvimento urbano, reconhecido pela maior eficiência no transporte em relação ao número de passageiros, pela cobertura de longas distâncias e como principal promotor da acessibilidade urbana. Conforme o relatório da UN-Habitat (2013) que classifica o transporte público como elemento estrutural da mobilidade urbana baseada na acessibilidade.

A relação e a importância do transporte público vinculado ao planejamento urbano, encontram-se sintetizados no conceito do Desenvolvimento voltado para o Transporte Sustentável, DOTS, ou *Transit Oriented Development* (TOD). O DOTS é uma estratégia de desenvolvimento urbano que visa integrar o uso e ocupação do solo e da infraestrutura de transporte coletivo (EVERS, 2018). Transforma, desse modo, o padrão que caracteriza as

idades brasileiras de configuração espacial distante, dispersa e desconectada - Modelo 3D, para cidades de crescimento urbano compacto, de infraestrutura conectada e gestão coordenada - Modelo 3C (FIGURA 14), como forma de mobilidade urbana sustentável (EMBARQ, 2015). Esse conceito apresenta recursos a serem incorporados nas políticas de planejamento urbano e recentemente fez parte do escopo para elaboração da revisão do Plano Diretor de São Paulo, realizado em 2014.

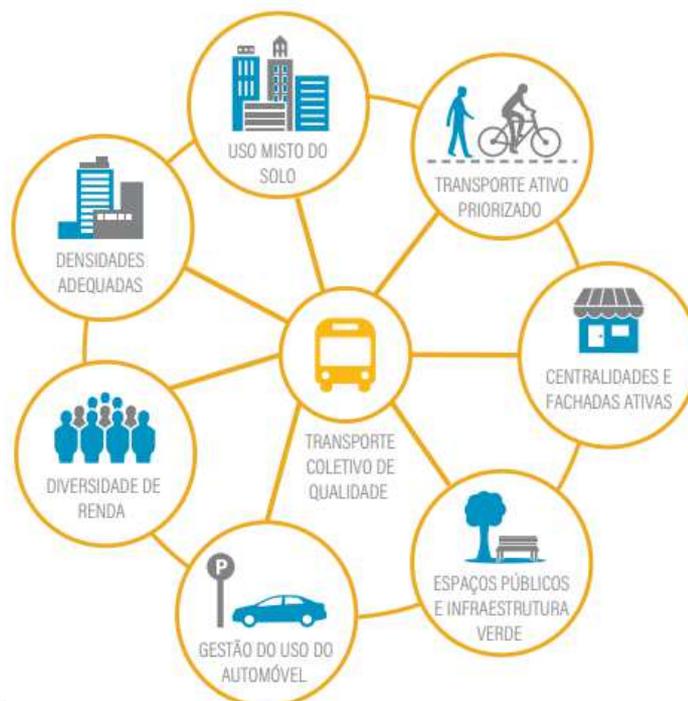
Figura 14 - Estratégia DOTS Cidade 3C



Fonte: Embarq (2015)

Essa metodologia sugere estratégias focadas na mobilidade não motorizada, a pé e bicicleta e no transporte público, associados ao desenho urbano e ao uso e ocupação do solo. Cujos requisitos são abordados de forma integrada, e não isoladas, dos quais prevê em relação ao transporte público: a) a complementaridade entre os modos a pé e bicicleta; b) a gestão do uso do automóvel a fim de restringir a utilização no espaço público; c) a adoção de adensamentos e usos mistos próximos às paradas de transporte público; d) a implantação de infraestruturas que priorizem o sistema, como corredores prioritários e exclusivos; e e) cobertura da rede de equipamentos públicos, de lazer e áreas verdes; entre outros, conforme Figura 15.

Figura 15 - Relação do transporte público com os demais usos da cidade



Fonte: Evers (2018)

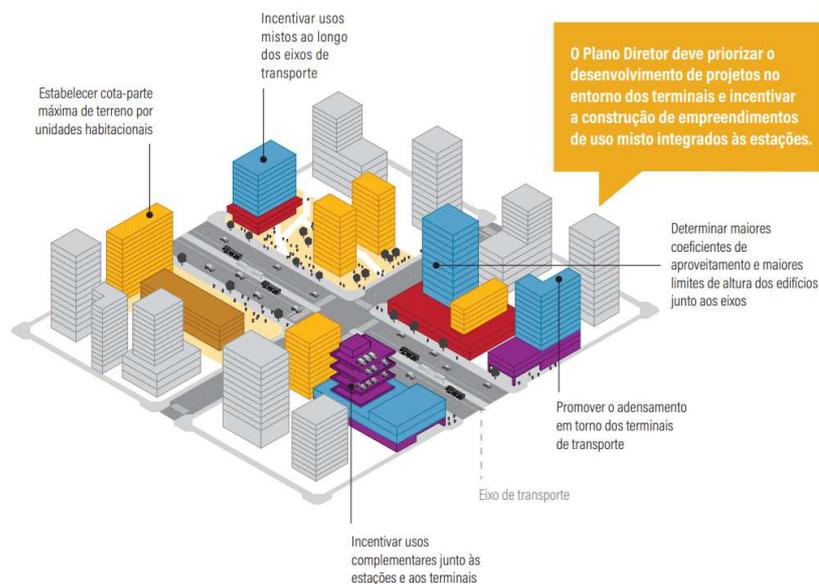
Os estudos elaborados a partir da proposta DOTS fornecem uma série de análises, coeficientes e indicadores que caracterizam, elaboraram e redimensionam as propostas baseadas nas distâncias de percurso a pé. Utiliza-se essa métrica para dimensionar e planejar uma série de requisitos urbanos, a exemplo da viabilidade dos sistemas de transporte público, associado à densidade de unidades habitacionais num raio referência de percurso, a fim de mensurar a capacidade e o nível de serviço do sistema (EMBARQ, 2015).

A previsão desse requisitos, é fundamental que constem junto aos planos diretores, cujo estudo específico elaborado pela WRI Brasil (EVERS, 2018) (FIGURA 16), considera como princípios básicos para nortear o planejamento urbano:

- a. Crescimento Urbano Compacto: adoção de medidas conjuntas à gestão na delimitação do perímetro urbano, para evitar ocupações dispersas com a demarcação estratégica da área urbana e controle do crescimento horizontal, adensamento junto a infraestrutura de transporte público e adensamento adequado nas demais, assim como medidas para combater os vazios urbanos e adoção de usos mistos;
- b. Centralidades e Infraestruturas Conectadas: suprir as demandas dos moradores dentro do território através da cidade policêntrica, com várias centralidades

- conectadas à infraestrutura de transporte público e a previsão de quarteirões com dimensões máximas para o deslocamento por transporte ativo;
- c. Gestão coordenada: aplicação de instrumentos urbanísticos e fiscais que recuperam e distribuem à coletividade uma parcela da valorização imobiliária gerada pelos investimentos públicos e pelas regras de parcelamento, uso e ocupação do solo, tais quais a outorga onerosa.

Figura 16 - Relação dos eixos de transporte público no Plano Diretor



Fonte: Evers (2018)

O plano diretor possui a capacidade de servir como meio para implantação de projetos de transformação urbana e ir além das restrições e funções de regulação do mercado imobiliário. No Brasil, poucos municípios trataram a mobilidade urbana junto aos seus planos urbanísticos ao longo do séc. XX, com exceção do plano de Curitiba, que trouxe em 1965 o crescimento urbano a partir dos eixos de estruturação do transporte público (EVERS *et al*, 2018). Nestes eixos estão previstos os maiores coeficientes e alturas e trouxeram a base para o desenvolvimento de um transporte público de maior eficiência que viria a ser denominado como BRT, *Bus Rapid Transit*.

2.3.1. Revisão Sistemática: Transporte público e Planejamento Urbano

Entre artigos que abordam a questão do transporte público relacionado ao planejamento urbano, foi realizada uma seleção de publicações dos últimos dez anos, através de consulta junto ao portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior), para verificação de estudos atualizados sobre o assunto. Após buscas relacionadas ao tema, foram verificados os 100 primeiros artigos dispostos pelo critério de relevância (definido pela própria plataforma de pesquisa), dos quais 55 trabalhos foram destacados para análise. Desta seleção, obteve-se os títulos contendo as principais palavras chaves, resultando em 27 artigos para a checagem do enfoque principal dos estudos através dos resumos. A incidência dos temas foram planilhadas conforme quadro no Apêndice A, dos quais constam, em primeiro lugar, abordagens relacionadas ao desenvolvimento sustentável, ao DOTS e ao uso do solo; seguidos de assuntos ligados às inovações tecnológicas, políticas públicas e intermodalidade, e por fim, a acessibilidade urbana e os congestionamentos nas cidades. Dos resumos mais relevantes, selecionou-se onze artigos para a leitura integral, cujos conteúdos mais relacionados ao estudo são apresentados em sequência.

A integração do transporte público ao planejamento urbano é abordada por Scherrer (2019) em seu estudo sobre a implementação do TOD nas cidades Canadenses, cujo conceito surgiu como sequência aos movimentos que definiram o Novo Urbanismo e o denominado crescimento inteligente - *Smart Growth* - desenvolvido nos Estados Unidos e adotado no Canadá (FILILON e KRAMER, 2012; GRANT, 2009 *apud* SCHERRER, 2019).

O redirecionamento do desenvolvimento urbano contou com o reforço da virada crítica em direção à sustentabilidade, que foi integrada ao ordenamento territorial incorporando novos elementos do desenho urbano. Segundo o estudo, a cidade de Vancouver é tida como pioneira na área, por adotar esses princípios desde a década de 70. Os autores destacam que a implementação desse modelo deve contar com a atuação de atores locais que, nem sempre, possuem as ferramentas para trabalhar em conjunto rumo a esse objetivo, uma vez que, agentes do mercado imobiliário local, das incorporadoras e as necessidades sociais, podem ser difíceis de gerenciar (FILILON e KRAMER, 2012; GRANT, 2009 *apud* SCHERRER, 2019).

Desta forma, a coordenação é uma questão-chave na aplicação e gerenciamento do TOD, o que demanda respeito à ação coletiva urbana. Como projetos urbanos locais, portanto, cabe aos municípios a liderança na gestão. De acordo com os estudos norte-americanos, aborda-se pouco sobre os métodos para a execução de projetos relacionados. Já as cidades canadenses, tiveram dificuldade de consolidação, pois o modelo não foi implementado na sua totalidade, sendo considerado parcialmente bem sucedido. Nos locais mal coordenados, gerou pouco impacto nas mudanças no padrão de deslocamentos (FILILON e KRAMER, 2012; GRANT, 2009 *apud* SCHERRER, 2019).

Este cenário tem despertado um crescente número de estudos que focam na institucionalização dos setores públicos, nos recursos e processos de decisão, assim como, no papel político de certos atores, como fatores que influenciam a implementação do TOD. Entende-se que dificilmente os resultados serão alcançados sem apoio das autoridades municipais e atenção às políticas que entram em conflito com essa nova visão de cidade.

Os autores destacam que a divisão histórica entre o planejamento urbano e as políticas de transporte torna-se obstáculo para os resultados integrados do TOD. O projeto urbano precisa se desenvolver como uma construção de acordo com o território, interesse e os atores envolvidos em procedimentos negociados e articulados para instituir um novo instrumento de política:

“Como instrumento de ação pública, o TOD visa resolver problemas complexos de desenvolvimento. Para conseguir isso, os processos aplicados centram-se na produção conjunta de conhecimento compartilhado (dos desafios a enfrentar, dos recursos e oportunidades a aproveitar, dos constrangimentos e obstáculos a serem eliminados) e das soluções operacionais que devem ser aplicadas. O planejamento urbano que é implementado é o resultado de ação coletiva negociada. Assim, o projeto urbano TOD visa produzir não um desenvolvimento sustentável a priori, mas antes “planejamento urbano flexível e negociado, aberto e variado” (ASCHER 2012, *apud* SCHERRER, 2019, p. 8).”

Esse tipo de entendimento também é levantado por Duffhues (2016) que explora o assunto junto às políticas de adensamento urbano na Holanda sob o viés de que a forma de ocupação mais densa promove efeitos positivos na escolha do modo de viagem e consumo de energia relacionada aos transportes. Para tanto, o planejamento dos transportes e o uso do solo precisam ser pensados de forma integrada. Para os autores, existe o entendimento de que a coordenação entre transportes e uso do solo, são fatores fundamentais para o desenvolvimento urbano e mobilidade sustentável.

O artigo considera a Holanda como um ponto crítico, já que tradicionalmente aplica uma política de planejamento urbano voltada ao desenvolvimento compacto das cidades e bons índices de mobilidade sustentável. Porém, existem lacunas na implementação das propostas relacionadas aos transportes e uso do solo. São os denominados *Transport and Land Use* (TLU), que tendem a ser mais representativos nos países que não possuem esse tipo de enfoque (DUFFHUES, 2016).

O estudo parte do princípio que o transporte e o uso do solo influenciam um ao outro de forma direta e endogenamente, e que o adensamento urbano favorece na redução das distâncias percorridas e na realização de viagens através de modos de transportes sustentáveis. Existe, no entanto, o risco da aglomeração gerar a concentração de carros e tráfego, o que nas grandes cidades, levam as pessoas a se mudarem para lugares distantes resultando em mais

viagens. Processo tal, que deve ser mitigado com as opções de transportes de alta capacidade e acessibilidade (DUFFHUES, 2016).

Conforme Duffhues (2016), apesar dos esforços holandeses para o desenvolvimento de cidades compactas, uma tendência à expansão tem sido associada à promoção da ampliação na rede de transportes de alta velocidade. Realidade essa priorizada pelos planejadores e que justificam essa estratégia através de sofisticadas ferramentas técnicas de projetos. A priorização de infraestruturas de grande escala causa o que os autores denominam de infra estruturalismo, pois o foco às redes de alta velocidade tem trazido à falta de atenção aos modos lentos, mesmo num país com grande tradição na utilização de outros meios de locomoção, como a bicicleta.

O histórico de larga utilização de bicicletas no país, com participação modal acima de 50% em algumas cidades, não foi o suficiente para que esse tipo de transporte fizesse parte dos planejamentos estratégicos. Isso foi deixado de lado como uma solução de problemas, que já se fazem presentes nas cidades, como os congestionamentos e a falta de capacidade das infraestruturas cicloviárias. Os autores ressaltam que, se a intensificação for tratada pelo viés exclusivo da infraestrutura de grande escala e ações pontuais, sem coordenação, os resultados podem se tornar contraproducentes, por desconsideração aos modos lentos ou da mistura de usos do solo como estratégia (DUFFHUES, 2016).

Adentrando ao tema da sustentabilidade, Droj (2021) traz a noção dos sistemas de transportes sustentáveis que atendam as necessidades básicas dos indivíduos e da sociedade, ao mesmo tempo que ambientalmente responsáveis, limitando as emissões dos resíduos de recursos não renováveis. Para tanto, os autores consideram elementos fundamentais para o planejamento dos transportes urbanos: (a) diversidade - oferta e opção de escolha entre os vários modos; (b) integração - transporte público integrado aos modos de pedestres e ciclistas; (c) financeiramente acessível - considerando o acesso de famílias de baixa renda; (d) eficiência operacional e de recursos - políticas de planejamento de transportes voltadas para a eficiência energética e fundiária; (e) Priorização eficiente dos recursos - infraestruturas analisadas dentro de uma área voltadas para modos mais eficientes; (f) acessibilidade no uso da terra "smart growth" - transportes integrados ao desenvolvimento urbano voltado para o uso do solo misto, conectado e multimodal; (g) eficiência operacional - gerenciamento do serviço para maximizar a qualidade a um custo acessível; (e) Planejamento abrangente e inclusivo - envolvimento das diversas partes interessadas da comunidade.

O artigo relata que o planejamento clássico baseia-se em indicadores de velocidade, tráfego e custos, como relatado por Duffhues (2016), concentrado nos investimentos em

grandes projetos de infraestrutura viária. Como alternativa, o planejamento dos transportes deve incorporar o viés sustentável como base para a acessibilidade urbana, focada nos padrões de usos do solo, diferentes tipos de meios de transportes e recursos eficientes. Essa tendência já é verificada na Europa e em outros locais do mundo, como estratégia para desencorajar o uso do transporte individual e fortalecer o transporte público.

O artigo traz a importância da utilização de TI no gerenciamento dos transportes e a capacidade de lidar com a alta complexidade das questões do desenvolvimento urbano através dos sistemas de informação geográfica. Essa integração é denominada *Geographic Transport Information Systems* ou Sistemas de Informação de Transporte Geográfico (GIS-T). Os autores desenvolveram uma análise para compreender os padrões de mobilidade e identificar o declínio no interesse do transporte público, apesar dos investimentos nos sistemas de ônibus e bondes na região de Oradea, Romania, utilizando ferramentas GIS-T (DROJ *et al.*, 2021).

Os resultados revelaram deficiências em linhas de transporte público implantadas recentemente nas novas áreas de ocupação, que possuem limitações de abrangência e frequência, cuja combinação do tempo para viajar de carro durante o horário de pico representa metade do tempo despendido com o transporte público. O cenário identificado aponta para as alternativas que deveriam estar concentradas na diminuição do tempo de viagem do transporte público com a maior abrangência e mais veículos nas linhas. Esse tipo de análise se revela interessante para a maior precisão na identificação das deficiências e direcionamento dos ajustes nos sistemas.

O uso de tecnologias para o desenvolvimento dos transportes públicos também é abordado por Psaltoglou *et al* (2018), que destaca da visão integrada ao planejamento urbano:

“O planejamento de transportes é uma tarefa complexa e multifacetada que em áreas complementares de estudo, como engenharia, tecnologias de informação e comunicação e planejamento urbano. Estudos de planejamento urbano enfatizam que coordenar transporte e planejamento urbano é indispensável para colocar o desenvolvimento urbano sustentável em movimento” (PSALTOGLOU, 2018, p. 2).

O estudo realizou uma análise a partir da teoria de grafos para avaliar o desempenho do transporte público associado ao uso do solo, através da identificação de críticos na rede de acordo com a densidade urbana. A metodologia utilizada identificou as estações e paradas de transporte público como pontos para modelar uma rede de gráficos, avaliando a conectividade de acordo com a densidade e a atividade urbana ao longo do dia. A abordagem proposta incorpora na análise indicadores de planejamento urbano relacionados ao uso do solo,

densidade populacional e forma urbana associado também aos aspectos temporais de uso e demanda (PSALTOGLOU, 2018).

Se estabeleceu na análise, um índice de conectividade considerando as características operacionais do sistema, como frequência, velocidade, capacidade e distâncias. Esse índice ao ser associado às características urbanas, através da densidade - como variação temporal, uso do solo e morfologia das ruas -, redefiniu um índice de conectividade aprimorado, cuja dimensão temporal atribuída a modelagem da atividade urbana de acordo com as características do transporte público é capaz de identificar a variação da criticidade do nó ao longo do tempo.

Numa abordagem sobre o excesso de veículos circulando nas cidades, Ramis *et al* (2012) destaca o impacto à acessibilidade oferecida pela estrutura urbana “pouco eficiente por privilegiar os deslocamentos por meio de veículos automotores, e desfavorece a mobilidade de pessoas por outros meios” (RAMIS *et al*, 2012, p 2). Segundo o autor, a demanda por acesso das grandes cidades é consequência do transporte coletivo falho que estimula o uso de carros particulares, além do modelo de desenvolvimento urbano:

“o crescimento espraiado das cidades onde, lazer, comércio e locais de trabalho vêm sendo alocados fora dos centros urbanos e em rodovias, totem a viabilidade econômica e descaracteriza os distritos comerciais estabelecidos nos centros das cidades, além de imporem barreiras ao dificultar a mobilidade de pessoas que não possuem carro para o acesso a estas localidades, daí a relevância de se estabelecer padrões de urbanização que favoreçam a mobilidade” (RAMIS, 2012, p. 168).

O estudo destaca também as emissões de poluentes associadas ao transporte rodoviário, que representam 89% de todos os transportes e 39% do total de emissões no país, acima das atividades industriais e da construção civil (RAMIS, 2012). Para a reversão desse quadro o autor traz algumas pesquisas ligadas ao desincentivo ao uso do automóvel em algumas cidades da Europa. Os resultados reforçam as necessidades dos usuários pela oferta de um transporte público que atenda as necessidades pessoais em termos de disponibilidade e conveniência de horários e rotas, em vista da opção ou até mesmo do retorno ao uso do automóvel individual.

Numa das pesquisas, a não redução do uso do carro particular esteve associada à falta de opções de outros tipos de transportes, falta de motivação e a necessidade de utilização específica do carro. Já as razões apontadas, que fariam o grupo estudado a reduzir o uso do automóvel, seriam motivadas pela economia nos gastos e questões ambientais. Os mesmos participantes relataram que os principais sacrifícios, caso reduzissem o uso do carro, estariam

associados ao aumento no tempo de viagens, supressão de algumas atividades e o desconforto (RAMIS, 2012).

As questões referentes aos usuários também deveriam ser inseridas no planejamento dos transportes a fim de conquistar mais adeptos e mudar os hábitos de locomoção, aproveitando os indicativos sobre a preocupação com os gastos e as questões ambientais. Dessa forma, gerando uma compensação para possíveis inconvenientes que um transporte público de qualidade e eficiência, ainda assim poderá apresentar. Esse breve panorama sobre as pesquisas recentes nas áreas de transporte público associado ao planejamento urbano, revelam que os temas abordados vão ao encontro das questões da contemporaneidade. Um exemplo seria a sustentabilidade e as inovações tecnológicas, reforçando a importância do transporte público como um elemento essencial para a qualidade das cidades.

2.4. A QUESTÃO URBANA NO BRASIL

A influência dos modelos internacionais foram decisórios para as políticas de planejamento das cidades no Brasil. Tendo como base a experiência europeia da primeira metade do século XX, importaram-se os primeiros formatos de remodelação e embelezamento das cidades que foram implantados na então capital federal, Rio de Janeiro. Coordenadas pelo prefeito da época Pereira Passos, no que ficou conhecida como Reforma Passos, de 1902 a 1906 foram instauradas obras sobre o pretexto de intervenção sanitária, planejada e centrada no médico sanitarista Oswaldo Cruz. Executou-se a demolição de áreas inteiras, classificadas como insalubres e irrecuperáveis afetando diretamente os bairros populares da cidade (BRANDÃO, 2012).

Santos (2012) descreve esse processo, que atrelado a uma política de saúde, determinou a substituição das construções decadentes para a criação de novos espaços urbanos. Houve, primeiramente, o enobrecimento do território que, como consequência, gerou a expulsão dos moradores que se deslocaram à periferia ou aos morros. Uma estratégia que a autora classifica como “crescente segregação socioespacial que se acentuou diante da inexistência e/ou insuficiência de investimentos públicos” (SANTOS, 2012, p 95).

Os planos urbanísticos das décadas seguintes, de acordo com Maricato (2002), eram cumpridos apenas nas propostas viárias, até que a partir de 1930 obteve ênfase a eficiência, assim como a ciência e a técnica e a difusão do pensamento modernista. A repercussão do Plano elaborado pelo arquiteto francês Alfred Agache para o Rio de Janeiro no final da década de 20, veio a influenciar outras cidades como Recife, Goiânia, Curitiba, Vitória e Porto Alegre. Paralelamente, em São Paulo, o Código Arthur Saboya, de 1929, e o Plano

rodoviarista de Prestes Maia, de 1930, trouxe a ampliação de um modelo de ocupação periférica a partir da implantação de um vasto sistema de ruas e avenidas. O urbanismo regido pelo higienismo, estética e técnica passa então para a atividade orientada pela racionalidade e ação utilitarista (PEREIRA, 2018).

Figura 17 - Vista aérea de Brasília



Fonte: Agência Brasília (2021)

A construção de Brasília, entre 1957 e 1960, colocou em prática uma cidade inteiramente planejada sob os preceitos do urbanismo modernista (FIGURA 17). Essa arquitetura carregava também um ideário de superação do subdesenvolvimento do país (MARICATO, 2002) e o urbanismo como a possibilidade da construção de uma nova sociedade.

Na prática, as consequências desta experiência urbanística comprovaram a ineficácia já verificada em outros países, cuja ordem e controle do seu plano piloto somente conseguiu ser assegurado até os dias atuais à base de constante vigilância. Enquanto isso, a não previsão de opções populares de moradia resultou no crescimento das cidades satélites (FIGURA 18) que se caracterizam por agrupamentos populacionais subalternos (BRANDÃO, 2014).

Figura 18 - Cidade Satélite de Brasília



Fonte: Freitas (2019)

2.4.1. A síntese modernista e o acelerado processo de urbanização brasileira

A partir da metade do século XX, o Brasil passou por um processo acelerado de crescimento das cidades, acompanhado de uma explosão demográfica que agravaram os problemas urbanos. Esse cenário fez emergir a necessidade de soluções técnicas, especialmente para a área da habitação. A solução adotada no período, foi direcionada a uma política de planejamento, focada em técnicas de administração sob o discurso modernizador, desenvolvimentista e centralizador que marcaram o regime militar (1964-1985) (SANTOS, 2015). As ações em planejamento para todo o país foram concentradas em agentes públicos federais, formados pelo Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU) e Secretaria de Articulação com os Estados e Municípios (SAREM), que seguiu uma extensa produção de Planos Diretores. Esses foram elaborados por especialistas pouco engajados na realidade sociocultural local, sem consultas à população e até mesmo aos técnicos locais (MARICATO, 2002).

O enfraquecimento do regime militar trouxe o desmonte das estruturas federais, passando a uma fase de municipalização da política urbana, definida através da constituição federal. Apesar de agora descentralizada, a nova atuação urbana ainda carregava em si uma concepção tecnocrática, reforçada pelos princípios funcionalistas modernistas que decorreram através da continuidade na proliferação de planos diretores municipais.

A definição de tecnocracia, para Santos (2013), caracteriza-se pelo caráter ideológico para dissimular relações sociais de dominação ao aplicar políticas revestidas da neutralidade e da racionalidade da especialização técnica, restringindo o espaço para os demais

questionamentos e contraposições. Brandão (2014) considera os critérios que orientaram os Planos Diretores das cidades brasileiras e, em especial, as Leis de Uso do Solo, como a consequência mais desastrosa do modernismo no Brasil. Com o suposto objetivo de modernizar cidades, os planos focaram na separação dos usos em zonas residenciais, comerciais, áreas de lazer em descompasso “com a realidade mista dos espaços urbanos nacionais, especialmente os de extração popular” (BRANDÃO, 2014, p. 268).

Outra consequência da previsão de rigorosos planos de controle urbano veio através dos conflitos entre a cidade ideal e a cidade real, cuja análise é reforçada por Maricato (2002). É destacado um grande aparato regulatório que normatizou o espaço urbano no Brasil e que faz as cidades crescerem na base da informalidade num cenário de exclusão institucionalizada.

“(...)rigorosas leis de zoneamento, exigente legislação de parcelamento do solo, detalhados códigos de edificações são formulados por corporações profissionais que desconsideram a condição de ilegalidade em que vive grande parte da população urbana brasileira em relação à moradia e à ocupação da terra, demonstrando que a exclusão social passa pela lógica da aplicação discriminatória da lei.” (MARICATO, 2002, p. 20)

No que se refere a forma de ocupação das cidades brasileiras, o rápido e desordenado processo de urbanização consolidou um modelo de crescimento urbano espraiado, desconcentrado, de baixa densidade e repleto de vazios inseridos na sua mancha urbana (NADALIN, 2015). A expansão horizontal das cidades também reflete o resultado dos processos de segregação socioespacial, advindos das constantes expulsões das classes mais pobres para locais menos valorizados e distantes da cidade. Além de um padrão de implantação dos programas habitacionais realizados pelo Estado, através dos grandes conjuntos habitacionais localizados nas áreas de baixo custo, desprovidos de serviços básicos de infraestrutura, transportes e equipamentos públicos (ANDRADE, 2015). Vale ressaltar, que o espraiamento urbano no Brasil tem características adversas, se comparados à formação dos subúrbios norte-americanos:

“o modelo do subúrbio rico dos EUA converteu-se em “periferia” pobre por aqui, sem transporte eficiente para compensar as distâncias e outros serviços fundamentais, o modelo das “unités d’habitation” resultou, no Brasil, na política de construção de gigantescos conjuntos habitacionais nas periferias urbanas, prévia e completamente desmatadas, configurando paisagens áridas e monótonas de casas iguais e cada vez menores, para supostamente atender ao déficit habitacional das populações pobres.” (BRANDÃO, 2014, p. 262).

Nas últimas décadas, no entanto, tem-se observado também o fenômeno da migração das famílias de rendas mais altas para as áreas menos densas, porém através da multiplicação

dos empreendimentos no formato de condomínios fechados. Sendo que, em ambos os casos, a periferização das camadas mais pobres e ampliação dos condomínios de luxo refletem um modelo de ocupação que gera o aumento da necessidade de deslocamentos de longas distâncias por parte da população. A ocupação urbana horizontal aumenta a dependência do uso de automóveis, insere novos custos para a ampliação da infra-estrutura por parte do poder público e aumenta os impactos sobre o meio-ambiente (NADALIN, 2015).

Essa expansão é sustentada pela ampliação das obras rodoviárias no meio urbano (FIGURA 19), acompanhadas de soluções por parte do estado em favor do uso do veículo particular em detrimento ao desenvolvimento do transporte público, como resposta do planejamento voltado para adaptar a cidade ao uso do automóvel (SANTOS, 2012).

Figura 19 - Viaduto conhecido como Minhocão em São Paulo



Fonte: Giancola (2020)

Esse tipo de lógica tem seus fundamentos técnicos na concepção da cidade modernista de caráter rodoviarista. Maricato (2002), ressalta a visão de cidade refletida na célebre frase de Le Corbusier, “*precisamos matar a rua*” que valida a destruição das formas tradicionais de vida cotidiana no espaço público - a rua como lugar de convívio - em favor da implantação de amplos corredores de circulação voltados para o fluxo dos automóveis. Na prática, como a autora coloca, estas ações são também combinadas à políticas de atendimento das necessidades das classes médias e altas, e ao favorecimento do mercado imobiliário:

"Na verdade é a valorização das propriedades fundiárias ou imobiliárias o motor que move e orienta a localização dos investimentos públicos, especialmente na circulação viária. Há uma simbiose entre a abertura de grandes vias e a criação de

oportunidades para o investimento imobiliário. Trata-se de obras que são mais imobiliárias que viárias, no dizer do urbanista Cândido Malta Campos Filho, já que a lógica do seu traçado não está apenas, e às vezes, nem principalmente, na necessidade de melhorar os transportes, mas na dinâmica de abrir novas frentes (localizações) para o mercado imobiliário de alta renda. Talvez mais do que a lógica da circulação baseada no veículo individual, o que orienta esse tipo de investimento seja a lógica da rentabilidade imobiliária” (MARICATO, 2002, p 29)

Dessa forma, o paradigma da cidade modernista se converteu no paradigma da cidade brasileira, cujo formato, que se estabeleceu ao longo do século XX, ainda integra o conjunto de ações que permeiam as políticas urbanas até a atualidade. O desenvolvimento urbano no Brasil tem-se mostrado saturado nas mais diversas dimensões sociais, econômicas e até ambientais, revelando uma tardia mudança de direção. Mesmo com os avanços da reflexão teórica referente a questão urbana, que é proporcionada por importantes pesquisadores e teóricos da arquitetura e do urbanismo, assim como, da geografia crítica.

2.4.2. A formação das cidades intermediárias

O processo de formação das cidades no Brasil se consolidou de forma acelerada a partir de meados do século XX (CARVALHO, 2021). Entre os anos de 1940 e 1980, ocorreu uma inversão nas taxas de urbanização, que, desde então, passou de um país com características rurais para predominantemente urbano, acompanhado de uma explosão demográfica com o crescimento populacional quase que triplicando nesse mesmo período (SANTOS, 1993). Segundo Stam (2013,) o Brasil teve um aumento da sua população total de cerca de 362% entre os anos de 1910 a 1940, tendo a população urbana acrescida de 31,24%, em 1940, para 84,36% em 2010.

Esse crescimento não ocorreu de forma homogênea, mas concentrada em determinadas áreas urbanas, no que veio a formar as metrópoles nacionais. Na década de 70, o aumento da população aliado ao crescimento econômico veio a intensificar esses processos de aglomeração urbana, agravando os problemas ocasionados pelo rápido crescimento das cidades. Esse tipo de concentração apontou diversas deseconomias e maiores custos sociais, em vista de que os grandes centros não conseguiram acompanhar e disponibilizar de forma igualitária a oferta de infraestrutura e serviços básicos a toda a população (IPEA, 2001).

O que se percebe, no entanto, é que essa urbanização segue uma tendência de aglomeração urbana cujo crescimento das grandes cidades é acompanhado em paralelo do fenômeno da desmetropolização com aumento das cidades intermediárias (SANTOS, 1993) Segundo relatório desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2001), a partir desse cenário entra em cena nas políticas de desenvolvimento nacional a

necessidade de maior atenção ao desenvolvimento das cidades médias, com objetivo de proporcionar equilíbrio interurbano e urbano-regional, especialmente para conter o fluxo migratório em direção às grandes cidades. Esses locais também foram percebidos como potencial para a expansão socioeconômica em direção a outros eixos de desenvolvimento, assim como, importantes centros de articulação e intermediação entre os pólos de concentração urbana e as áreas rurais e aglomerados urbanos menores.

A distribuição territorial das cidades na época, se caracterizava através de algumas metrópoles, poucos centros intermediários e uma grande rede de pequenas cidades. Realidade que pouco a pouco vem se remodelando ao longo dos anos. Apesar das projeções dos dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2021 ainda apontarem maior distribuição da população nos municípios de grande e pequeno porte, 31,8% e 42,8% respectivamente - restando aos municípios médios 25,78% da população - o censo de 2010 revelou que os municípios médios vêm apresentando maiores taxas de fluxos migratórios em relação aos demais.

Segundo Andrade (2001) não existe uma ideia consensual sobre o que é a cidade média, mas deveria-se considerar outros critérios além do demográfico. No entanto, para fins de classificação, se utiliza diversos autores que compreendem as cidades brasileiras de porte médio, como os municípios com população urbana entre 100 mil a 500 mil habitantes, cuja relação com os demais centros pode ser descrita como:

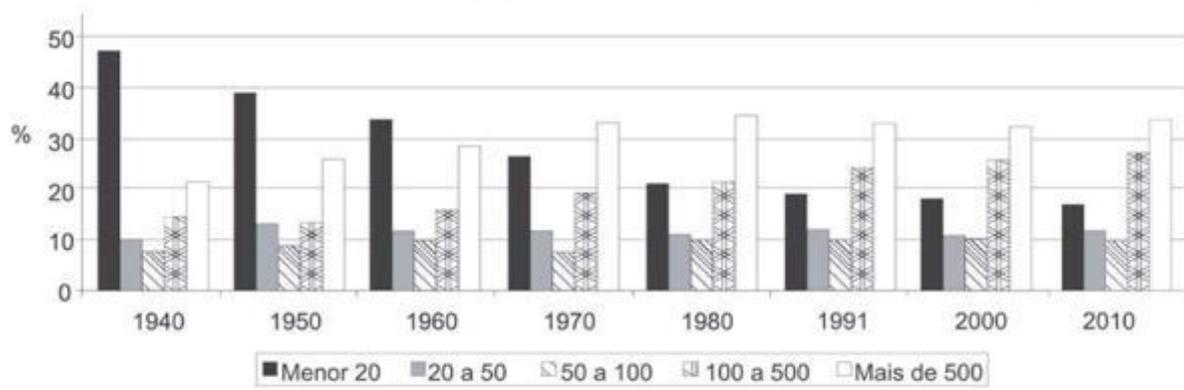
“As cidades de menor porte são tidas apenas como um centro mediador do comércio local com as regiões. As cidades de médio porte, além das funções das cidades de menor porte, apresentam um maior peso econômico e assumem a função de suprir as demandas dos produtos que não são produzidos nos centros de menor porte. As cidades de grande porte (ou metropolitanas) se distinguem pelo maior volume populacional, por serem polarizadoras de centros menores, e caracterizam-se por apresentar uma mancha de ocupação derivada de conurbação” (ANDRADE, 2001, p.252).

A partir dos dados do censo do IBGE, observado no Gráfico 1, é possível constatar um aumento da participação desses municípios na população do país, que em 1940 abrigava cerca de 15% da população urbana e em 2010 passou a cerca de 27% da população. O aumento dos municípios com população acima de 100 mil habitantes, cresceu de 2,3% em 1970, para cerca de 34,5% da população nacional e que, em 2010.

“No decênio de 1980, as cidades de porte médio não metropolitanas começavam um ciclo de expansão acompanhadas, no decênio de 1991, das cidades com mais de 500 mil habitantes não metropolitanas. Essas cidades iniciavam uma nova dinâmica em relação às cidades metropolitanas acima de 100 mil habitantes, revertendo o processo de crescimento. As cidades acima de 100 mil habitantes não metropolitanas

“cresceram proporcionalmente mais do que as cidades metropolitanas desse porte, em todo o período; ou seja, as primeiras passaram de 10,29% em 1970 para 23,49% em 2010, enquanto as segundas representavam 8,47% em 1970 e atingiram um percentual de 15,18% em 2010” (ANDRADE, 2001, p. 258).

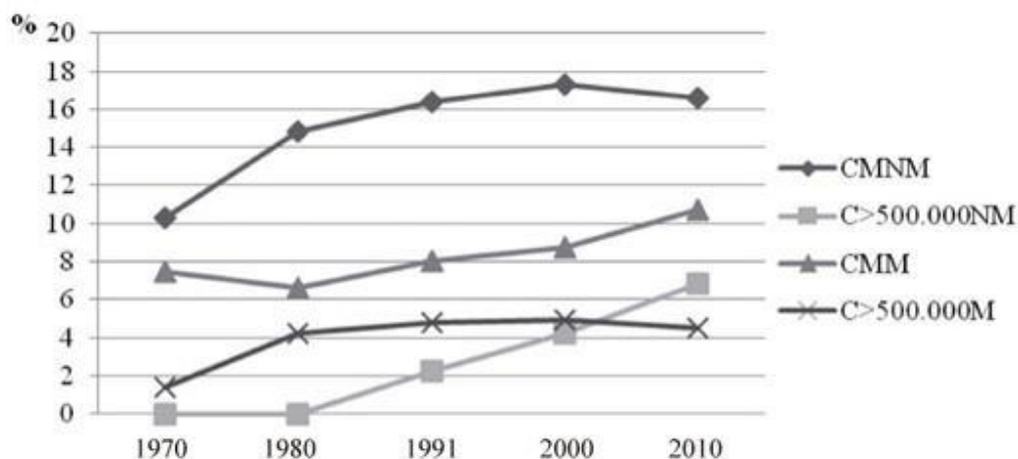
Gráfico 1 - Distribuição da população conforme o tamanho dos municípios



Fonte: Andrade (2001)

Os dados no gráfico 1 e 2, apontam que os municípios de porte médio apresentaram crescimentos demográficos mais expressivos nos últimos anos, com destaque para as cidades de porte médio não metropolitanas, como pontos de tal atração de fluxos migratórios que algumas irão atingir um estágio submetropolitano (ANDRADE, 2001).

Gráfico 2 - Evolução da População Urbana no Brasil



Fonte: Andrade (2001)

Desta forma, os Andrade (20001) compreendem as cidades médias como diques de contenção da migração para os grandes centros urbanos e com o papel de indução de atividades no território nacional e assim maior distribuição no sistema urbano brasileiro.

2.4.3. MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

Conforme já abordado, a mobilidade urbana deve ser integrada necessariamente à política de desenvolvimento das cidades, a partir da noção da prioridade dos deslocamentos urbanos voltados para os modos ativos e para o transporte público. O cenário nacional, no entanto, reproduz um modelo adverso com os investimentos e as ações públicas voltadas para viabilizar o aumento de deslocamentos a partir de automóveis particulares quase que de forma exclusiva (VASCONCELOS, 2016).

Para a reversão desse quadro, a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída através da Lei nº12.258 de 3 de janeiro de 2012, foi um marco para o estabelecimento como política pública da não priorização dos modos de circulação através de meios motorizados individuais. Essa lei trouxe a necessária complementação ao Estatuto das Cidades, Lei 10257 de 2001, que tratava do tema apenas a partir da exigência da elaboração dos Planos de Transportes para as cidades com população acima de 500.000 habitantes (IPEA, 2012).

O projeto que deu origem ao documento legal foi formulado pela Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, vinculada ao Ministério das Cidades, que exerceu o papel fundamental para o envolvimento da questão dos transportes integrada às demais demandas urbanas, que até então eram tratadas de formas separadas (GOMIDE, 2008). Todo o trabalho foi embasado no diagnóstico elaborado pelo setor, que reconheceu os problemas urbanos advindos do crescimento desordenado que caracteriza o espraiamento das cidades brasileiras e seus impactos sócio-espaciais e ambientais. Da mesma forma, como consequência das políticas de incentivo ao uso e aquisição de veículos que dominaram as ações federais nas últimas décadas.

Gomide (2018) destaca também, o contexto frente às mobilizações sociais ocorridas em 2003, associadas aos protestos contra os aumentos das tarifas nos transportes públicos, que em conjunto com outros movimentos sociais contribuíram para pressionar o meio político para a formulação de novas propostas. O documento final, aprovado em lei, conseguiu manter muitos dos preceitos advindos do processo participativo, como a garantia do acesso universal à cidade, o desenvolvimento sustentável das cidades, tanto socioeconômico e ambiental e a equidade no acesso ao transporte público (GOMIDE, 2018).

Dentre as diretrizes da lei, ganha destaque: “a prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado” (BRASIL, 2012, Art. 6); a mitigação dos custos ambientais

advindos dos deslocamentos na cidade; a inserção de inovação tecnológica e uso de energias renováveis; a “priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado” (BRASIL, 2012, Art. 6); e a sustentabilidade econômica dos sistemas de transporte público.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) vai ao encontro dos conceitos associados à Mobilidade Urbana Sustentável e representou uma conquista para as políticas urbanas, fruto de um processo participativo que envolveu tanto as questões técnicas quanto às demandas sociais. No entanto, assim como as demais leis associadas ao desenvolvimento urbano, a legislação se limita a trazer orientações sem estabelecer obrigações para o cumprimento por parte dos agentes responsáveis pela aplicação das políticas públicas, encontrando diversas barreiras para a implementação efetiva dessas ações. Os termos previstos na legislação consolidaram de vez a conexão da mobilidade com as demais políticas urbanas, tornando os transportes urbanos inteiramente associados ao planejamento urbano. No entanto, assim como as demais legislações que contribuem para o ordenamento do solo, como o Estatuto das Cidades, estas leis se limitam ao norteamento das políticas públicas, deixando claro os princípios, oferecendo instrumentos jurídicos, mas estabelecendo poucas obrigаторiedades àqueles realmente responsáveis pela implementação local da política urbana, os municípios. Estas leis também não incorporam uma grande ação do governo federal no intuito de alcançar as mudanças pretendidas, deixando a implementação e o gerenciamento ainda exclusiva ao âmbito local. Cujo desdobramentos se dão de forma pulverizada, com a incorporação das diretrizes de forma retórica tendo muitos dos seus princípios desvirtuados nas ações efetivas sobre as cidades.

Mesmo a lei representando um avanço, resultado de um trabalho técnico e de discussão com a sociedade (GOMIDE, 2008), até o momento, a repercussão desse instrumento ainda não é perceptível nos indicadores de mobilidade urbana, especialmente no que se refere ao transporte público.

2.4.3.1. Transportes públicos no Brasil

Os problemas enfrentados nos transportes urbanos revelam que a baixa qualidade nos serviços de transportes públicos tem levado a constantes quedas no número de passageiros nos últimos anos (NTU, 2021). Esse fator é acompanhado pelo aumento das taxas de motorização⁸ (PEREIRA, 2021), apontando para um desequilíbrio nos deslocamentos

⁸ Relação de veículos por habitante.

urbanos. A redução do número de usuários do transporte público afeta diretamente a qualidade do sistema, em vista de que o modelo praticado no Brasil tem como principal fonte de receita o valor proveniente das tarifas (CARVALHO *et al*, 2021). Quanto menor o número de passageiros pagantes, menor o valor arrecadado para manter os serviços, tendo como consequências ajustes que prejudicam diretamente os usuários, como cortes operacionais, redução de horários e itinerários, reajustes da tarifa e a falta de investimentos para a melhoria e inovação do sistema. Conforme Gráfico 3, os sistemas de transporte público das capitais e regiões metropolitanas registraram cerca de 45% de redução no número de passageiros equivalente transportados por veículos no período de 1995 a 2019.

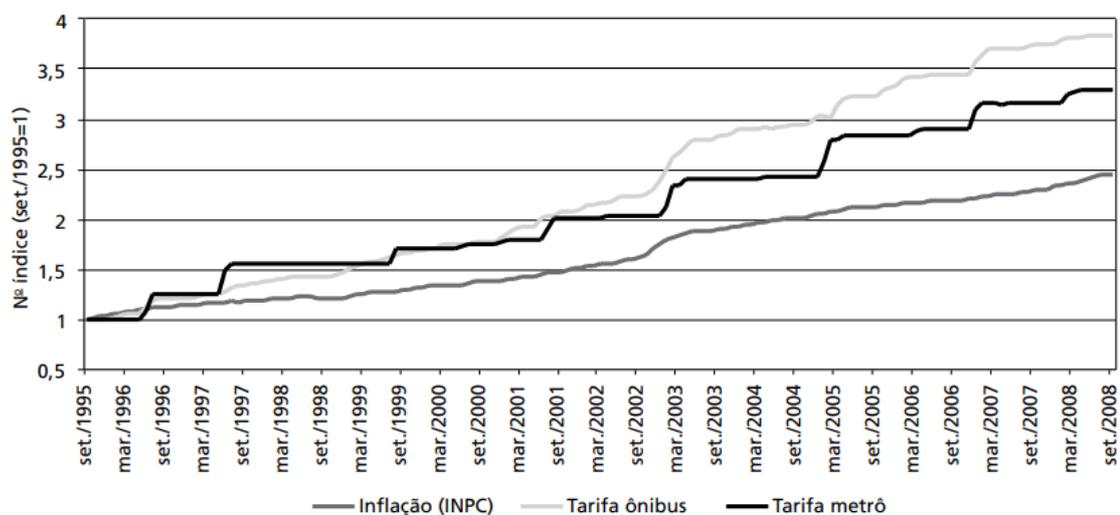
Gráfico 3 - Evolução dos passageiros equivalentes transportados por veículo por dia nos sistemas de ônibus urbano (1995-2020)



Fonte: NTU (2021)

Essa perda está associada aos crescentes reajustes tarifários, que conforme Gráfico 4, registraram aumento de 60% acima da inflação entre os períodos de 2005 a 2008. Do mesmo modo, a falta de investimentos para melhoria da qualidade dos serviços e inovações do setor o tornaram cada vez menos atrativo comparado com o transporte individual. Causando um efeito direto no orçamento familiar com maior impacto para as pessoas de baixa renda, cujos gastos excessivos com transportes limitam o suprimento de outras necessidades essenciais como alimentação, saúde, educação e moradia (UN-HABITAT).

Gráfico 4 - Evolução nominal das tarifas de ônibus urbano e metrô e da inflação (INPC) índice – Brasil metropolitano, 1995-2008



Fonte: Carvalho (2011)

Em termos de políticas públicas, grande parte dos recursos e investimentos no Brasil são destinados e voltados para o uso do transporte individual (BALBIM *et al*, 2016), corroborando a priorização desse modo nos deslocamentos urbanos em desfavor do transporte público. Apesar das viagens com automóveis representarem de 27,4% a 36%, os gastos com infraestrutura direcionados a esse modo chegam a quatro vezes o valor aplicado para infraestruturas voltadas ao transporte coletivo (EMBARQ, 2015). E de acordo com Pozzobon (2017), baseado nos dados do IPEA, em 2012 os automóveis receberam até 90% dos subsídios totais concedidos aos transportes de passageiros em geral.

O transporte coletivo no Brasil, é baseado majoritariamente nos sistemas de ônibus, responsável por 86% das viagens e operado nas condições mínimas de eficiência, cuja precariedade dos serviços gerou uma imagem negativa que se consolidou como cultura para a utilização dos ônibus (BALBIM *et al*, 2016). No geral, o atendimento do serviço é considerado precário, com itinerários e horários irregulares, pontos de embarque e desembarque desarticulados dos equipamentos públicos ou áreas de interesse, infraestrutura não devidamente projetada (EMBARQ, 2015).

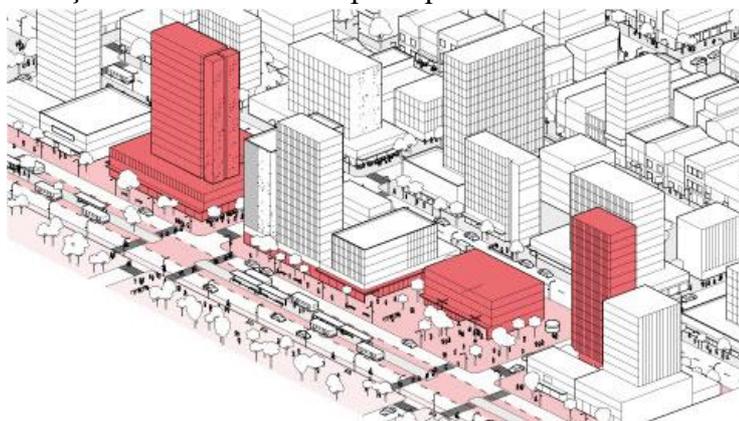
As condições do transporte acabam por reforçar as desigualdades urbanas que poderiam ser amenizadas através de investimentos no setor e assim criar condições melhores de acessibilidade urbana. No contexto das cidades brasileiras, o acesso às oportunidades são distribuídos de forma desigual entre o território e entre os grupos sociais, colocando em desvantagem pessoas de baixa renda, com deficiência, idosos, mulheres e minorias étnicas (PEREIRA, 2020):

“Esses problemas são particularmente agudos em áreas periféricas de baixa renda, onde o transporte deficiente, combinado com a falta de oportunidades econômicas e serviços básicos, tende a agravar a pobreza e as desigualdades socioespaciais. Nesse sentido, ao mesmo tempo que essas restrições de acesso a oportunidades refletem as desigualdades sociais e espaciais existentes nas cidades, elas também agem como uma força que aprofunda e reforça essas desigualdades.” (PEREIRA, 2020, p 10)

2.4.4. Transporte público e Planejamento Urbano no Brasil: O Plano Diretor de São Paulo.

Recentemente, o Plano Diretor de São Paulo, Lei Municipal 16.050, aprovado em 2014, foi elaborado sob princípios que se aproximam da estratégia DOTS, resultando num instrumento de política pública relevante para ser aplicado também em outros municípios (BALBIM *et al*, 2016). A elaboração do plano contou com um processo participativo através de audiências públicas, discussões, oficinas e reuniões, com um total de 25 mil participantes e 10 mil contribuições. Para o resultado final houve a preocupação da utilização de uma linguagem que facilitasse o entendimento para apresentação material à sociedade, sendo elaborada uma versão ilustrativa da lei (FIGURA 20), assim como, a criação de um portal de acesso ao conteúdo, o Gestão Urbana.

Figura 20 - Ilustração dos eixos de transporte público no Plano Diretor de São Paulo



Fonte: Gestão Urbana (2016)

Segundo análise de Balbim *et al* (2016), as principais estratégias do plano abordam a mobilidade urbana, com destaque a distribuição dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Urbano, com 30% destinados para a mobilidade urbana - transportes ativos e coletivos. Tratou da orientação do crescimento da cidade nas proximidades do transporte público, com a definição de eixos de estruturação da transformação urbana com parâmetros que viabilizem o adensamento e o uso misto, prevendo coeficientes maiores de aproveitamento do solo e gerenciamento do uso do automóveis como a não exigência de mínimo de vagas de garagem. Destaque também ao estímulo à consolidação de usos mistos e a duplicação de áreas de ZEIS

(Zonas de Interesse Social), com indicação de localizações nas áreas centrais e nos eixos de transporte público. A implementação desse tipo de estratégia, tais como aplicada em São Paulo, corresponde a um desafio aos poderes municipais considerando o padrão de desenvolvimento urbano já consolidado nas últimas décadas (BALBIM *et al*, 2016).

Uma análise completa sobre os demais requisitos abordados pelo plano estratégico, e que são relacionados ao transporte público, pode ser visualizada através do Quadro Comparativo Conceitual presente no Apêndice B.

2.4.5. A RELEVÂNCIA DO PLANEJAMENTO URBANO PARA OS TRANSPORTES PÚBLICOS

A compreensão dos processos históricos na formação das cidades recentemente é fundamental para o entendimento da evolução dos conceitos em planejamento urbano. Através dessa revisão, é possível compreender o risco das visões reducionistas, como das ações higienistas do séc. XIX e até mesmo do modernismo no séc. XX. Cujas concepções de experiências não bem sucedidas comprometeram em diversos aspectos as condições sociais das cidades.

A crítica aos movimentos predominantes permitiram distinguir as diferenças entre as visões de urbanismo, baseado em modelos utópicos, universal e centrado na especialidade do urbanista; e o que define o planejamento urbano, por sua vez baseado em processos pragmáticos, considerando particularidades do local e multidisciplinar. Sendo esta concepção de planejamento urbano incorporado aos novos elementos do debate contemporâneo sobre as cidades, a linha adotada para a presente pesquisa. Cujas ideias é realizar uma análise ampla e integrada, da qual a relação do Transporte Público ao Planejamento Urbano possa ser abordada para além dos conceitos básicos de uso e ocupação do solo e sistemas de transportes. Dos quais se insere também, questões recentes associadas ao contexto urbano e à realidade das cidades brasileiras a fim de se aproximar de uma compreensão prática capaz de subsidiar alternativas à atual condição dos transportes públicos e do planejamento urbano.

3. METODOLOGIA

A concepção do transporte público integrado ao planejamento das cidades já faz parte da realidade de alguns países centrais, porém, essa estratégia ainda se configura como algo distante para algumas regiões do Brasil, cujos desafios urbanos são ainda mais abrangentes. Através da revisão dos estudos realizados⁹ nos principais centros urbanos do país, é possível verificar que dentro da problemática urbana no Brasil existe uma dissociação entre o planejamento dos transportes urbanos e as demais políticas urbanas. A partir dessa constatação, o presente trabalho pondera sobre o fato dessa realidade ser, em partes, reflexo da forma como vem sendo elaborados os Planos Urbanísticos locais.

O tipo de estudo a ser desenvolvido será através de uma pesquisa aplicada de natureza qualitativa, auxiliada por um estudo multicaso, tendo em vista empregar questões para averiguar a integração do transporte público ao planejamento urbano nos planos diretores. Esse tema exige tal abordagem, por se tratar de um fenômeno em “complexo, de natureza social e de difícil quantificação”, (LIEBSCHER 1998 *apud* FREITAS, 2011, p 9) cuja análise não pode ser estabelecida exclusivamente através da pesquisa quantitativa.

“A principal vantagem da abordagem qualitativa, em relação à quantitativa, refere-se à profundidade e à abrangência, ou seja, o “valor” das evidências que podem ser obtidas e trianguladas por meio de múltiplas fontes, como entrevistas, observações, análise de documentos, permitindo ao pesquisador detalhes informais e relevantes dificilmente alcançados com o enfoque quantitativo, admitindo também uma relação bem mais próxima e sistêmica do objeto de estudo, diferentemente da abordagem quantitativa que procura interpretar determinado objeto de estudo a partir da definição de variáveis, que às vezes, não podem ser totalmente identificadas e analisadas com a aplicação de ferramentas estatísticas.” (FREITAS, 2012, p. 10).

A estratégia de pesquisa é de um estudo multicaso, considerando mais de um local, a fim de testar as proposições e conceitos estudados, passíveis de serem aplicados em demais cidades de menor porte. Para esse fim, foi escolhida uma amostra sem grandes proporções, abrangendo o núcleo da Região Imediata de Itajaí, a fim de se aproximar do tema e oferecer bases para elaboração de futuros estudos na área:

“(…) o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real” adequado quando “as circunstâncias são complexas e podem mudar, quando as condições que dizem respeito não foram encontradas antes, quando as situações são altamente politizadas e onde existem muitos interessados” (YIN, 2005 *apud* FREITAS, 2012, p.11).

⁹ Vasconcelos (2000; 2021)

A finalidade da pesquisa será descritiva, pois visa trabalhar com “dados ou fatos colhidos da própria realidade” (CERVO *et al*, 2002, p 62), embasada pelo conhecimento advindo dos referenciais teóricos estudados. Quanto aos meios, foi realizada uma pesquisa sobre os Planos Diretores nas principais plataformas online dos Municípios, tanto da administração pública quanto do poder legislativo municipal.

Freitas (2002), destaca que os riscos do estudo de caso devido à pouca base para generalizações, mas que pode ser reconduzida em casos decisivos, típicos e reveladores, como de fato é o tema do transporte público nas cidades brasileiras. Por esse motivo, a pesquisa foi aplicada em mais de um local a fim de realizar os devidos ajustes ao tipo de análise e assim estender a possibilidade de implementação em outros municípios.

Esse trabalho considerou municípios próximos, de uma mesma região imediata conforme classificação do IBGE (2017), dado as inter-relações tanto nos deslocamentos urbanos quanto no processo de conurbação, além do fácil acesso aos locais caso houvesse a necessidade de coleta de informações.

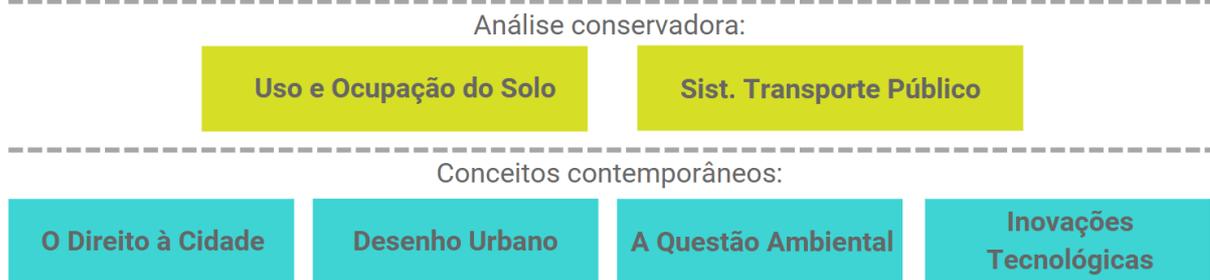
A escolha dos municípios também levou em conta o fato da disponibilidade de informações sobre a Mobilidade Urbana presentes nos Planos Locais de Mobilidade Urbana. Três dos quatro Planos de Mobilidade - Itajaí, Navegantes e Camboriú, foram coordenados pela Associação de Municípios da Foz do Rio Itajaí - AMFRI, tendo sido realizados em períodos semelhantes e com material técnico de metodologia e estrutura semelhante, o que facilitou a pesquisa comparativa. A mesma associação também se encarregou de realizar um Plano Regional de Mobilidade Urbana, cujos dados sobre os deslocamentos interurbanos e condição de integração da região também foram utilizados.

O desenvolvimento de um método que permitisse avaliar o tema dentro dos Planos Diretores, realizou-se, tendo em vista, os conceitos teóricos já abordados a fim dos resultados apontarem clareza e coerência lógica conceitual ao fenômeno pesquisado (FREITAS, 2012). A partir da fundamentação teórica através de pesquisa bibliográfica e revisão sistemática de artigos de revistas especializadas, foi possível extrair os principais conceitos para linkar a relação do Planejamento Urbano com o Transporte Público dentro dos estudos sobre o Planejamento e Mobilidade Urbana.

Esta revisão permitiu ampliar o cruzamento de informações entre o que seria uma análise mais conservadora, vinculada quase exclusivamente ao Uso e Ocupação do Solo e o próprio Sistema de Transporte Público, trazendo para o conjunto outros conceitos contemporâneos como o Direito à Cidade, Desenho Urbano e Sustentabilidade e Tecnologia, criando assim, seis categorias de investigação, conforme Figura 21.

Figura 21 - Relação entre análises sobre o Transporte Público e Planejamento Urbano

Planejamento Urbano x Transporte Público



Fonte: Elaborado pela autora

Cada grupo, por sua vez, foi subdividido em tópicos com temas relacionados (FIGURA 22), utilizados como termos chaves para a pesquisa na abordagem do conteúdo dos planos diretores.

Figura 22 - Síntese dos termos chaves para pesquisa em planos diretores

Uso e Ocupação do Solo	densidade urbana	equipamentos públicos	Sist. Transporte Público	eixos de transporte público	qualidade e eficiência
	uso misto do solo	comércio e serviços		infraestrutura	integração do sistema
	expansão urbana	áreas de lazer		estações	integração com demais modos
	parâmetros ocupação	habitação		embarque e desembarque	acessibilidade
	centralidades	instrumentos urbanísticos		tarifas	recursos e investimentos
O Direito à Cidade	acessibilidade urbana	Desenho Urbano	calçadas	Inovações Tecnológicas	uso de tecnologias de informação
	desigualdades socioespaciais		rede cicloviária		Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC
	participação social		restrição ao automóvel		acesso a informações em meio digital
	moradia popular		áreas de estacionamento		Sist. de Informações Geográficas - SIG
	urbanismo inclusivo		conectividade		
A questão ambiental	modos de deslocamentos sustentáveis	A questão ambiental			
	prioridade dos modos sustentáveis				
	energias renováveis e redução de gases poluentes				
	áreas verdes e ambientais				

Fonte: Elaborado pela autora

A caracterização do conceito inserido em cada tópico foi realizada dentro das abordagens previstas nas áreas de Planejamento Urbano e de Mobilidade Urbana, sendo que, optou-se também revisar os conceitos a partir da definição inserida na estratégia DOTS, por se tratar de estudos específicos sobre a relação do Planejamento Urbano com o Transporte

Público. Toda a caracterização poderia ser realizada diretamente dentro do que define o conceito DOTS, no entanto, através da constatação de limitações desta abordagem, a mesma foi inserida como parte da análise e não em sua totalidade.

Como a pesquisa foi realizada através da análise dos Planos Diretores Locais, os conceitos foram revisados também dentro do que definem o Estatuto das Cidades e a Política Nacional de Mobilidade Urbana¹⁰. Por fim, foi utilizado um Plano Diretor Estratégico de São Paulo como referência analítica e comparativa. O conjunto de aplicação de análise e suas etapas, são ilustradas na Figura 23.



Fonte: Elaborado pela autora

Essa análise sequencial foi necessária para se alcançar uma síntese conceitual que definisse cada tópico, resultando na base a ser verificada junto aos Planos Diretores, e assim constatar se os mesmos abordam os temas de forma a beneficiar ou não a integração entre o Planejamento Urbano e o Transporte Público. Para sistematizar as informações, foi elaborada uma planilha conceitual, conforme modelo do Quadro 2, com a mesma sequência das informações, para visualização dos conteúdos inseridos, resultando em conceitos sínteses.

¹⁰ Legislações que definem a política urbana em todo o território nacional e determinam a elaboração dos Planos Diretores e Planos de Mobilidade Urbana.

Quadro 2 - Planilha conceitual para análise de conceitos.

	Tópicos	CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA	APANhado GERAL
		Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo	SÍNTESE
1. URS E OCUPAÇÃO DO SOLO	1.1	densidade urbana ou adensamento						
	1.2	uso misto do solo ou multifuncional						
	1.3	expansão urbana ou do perímetro						
	(...)							
2. SUE TRÁNSPORTE PÚBLICO	2.1	eixos de transporte público						
	2.2	infraestrutura específica						
	2.3	estações						
	(...)							
3. DIRETOA CDADEI	3.1	acessibilidade urbana						
	3.2	desigualdades socioespaciais						
	3.3	participação social						
	(...)							
4. DEENHO URBANO	4.1	calçadas						
	4.2	rede cicloviária						
	4.3	restrição ao automóvel						
	(...)							
5. A QUETRO AMBIENTAL	5.1	desenvolvimento sustentável						
	5.2	prioridade dos modos de deslocamento						
	5.3	energias renováveis						
	(...)							
6. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	5.1	Uso de tecnologias						
	5.2	Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs						
	5.3	acesso à informação em meio digital						
	(...)							

Fonte: Elaborado pela autora

Após a definição da síntese que caracteriza cada tópico, os mesmos foram utilizados como comparativo para a abordagem dos temas dentro dos planos diretores locais. Para avaliação desta abordagem os tópicos foram classificados em três categorias:

- quanto ao conceito: se a abordagem conceitual se aproxima da definição síntese;
- quanto à proposta: o conceito para ser viável dentro de cada contexto necessita de uma proposta específica de implementação considerando as variáveis locais;
- quanto à legislação: se a lei aborda o tema de forma genérica ou traz em si obrigações e prazos para implementação;

Cada categoria recebeu uma escala com quatro tipos de avaliação com pontuações que variam de 0 (zero) a 3 (três) pontos de acordo com um quadro elaborado para orientação da avaliação, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Quadro de orientação para avaliação dos planos diretores

Quanto ao conceito	Pontuação	Critério
não aborda	0	O plano não aborda o assunto
conceito insuficiente	1	O plano aborda o assunto de forma parcial e incompleta
conceito genérico	2	O plano aborda o assunto de forma geral sem relacionar com transporte público
conceito equivalente	3	O plano traz o assunto em termos gerais e relacionados ao transporte público

Quanto à proposta	Pontuação	Critério
não apresenta proposta	0	O plano não apresenta meios para de implementação sobre o assunto
proposta com poucos requisitos	1	O plano apresenta especificações insuficientes para implementação
proposta geral	2	O plano apresenta meios baseados em termos gerais sobre o assunto
proposta específica	3	O plano apresenta meios para implementação baseados no contexto específico do local

Quanto à legislação	Pontuação	Critério
não menciona na lei	0	A legislação não menciona o assunto
lei orientativa	1	A legislação menciona o assunto apenas como orientação
lei que define obrigações	2	A legislação menciona obrigações ao município em relação ao assunto
lei com prazos e obrigações	3	A legislação menciona prazo às obrigações do município em relação ao assunto

Fonte: Elaborado pela autora

A ideia é que os temas pudessem ser analisados dentro do que prevê a legislação que determina os Planos Diretores municipais seguindo esta forma de avaliação e pontuação, destacando em cada categoria os tópicos melhor e pior avaliados, assim como, a média deste requisito. De acordo com as médias de todos os dos indicadores, o plano e as categorias também foram classificadas de forma geral, a fim de constatar se existe, ao final, a integração entre o transporte público e o planejamento urbano, sendo pontuado numa escala de 0 a 3, determinando a graduação: nenhuma, baixa, média e alta integração (QUADRO 4).

Quadro 4 - Sistema de pontuação para análise da integração dos planos aos transportes

Avaliação geral	Pontuação	Critério
NENHUMA INTEGRAÇÃO	0	Não apresenta nenhuma relação do Transporte Público com o Planej. Urbano
BAIXA INTEGRAÇÃO	1	Apresenta poucos critérios que indique a relação do Transporte Público com o Planej. Urbano
MÉDIA INTEGRAÇÃO	2	Apresenta alguns critérios que indique a relação do Transporte Público com o Planej. Urbano
ALTA INTEGRAÇÃO	3	Apresenta diversos critérios que indique a relação do Transporte Público com o Planej. Urbano

Fonte: Elaborado pela autora

A estrutura para análise dos planos foi elaborada elencando os critérios de avaliação em cada tópico contendo um resumo das principais pontuações, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Modelos de quadro para aplicação das pontuações e avaliação

Tópicos	GERAL	MUNICÍPIO XX		
	Conceito Síntese	Plano Diretor	Avaliação	Pontuação
1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	1.1 densidade urbana ou adensamento			
	1.2 uso misto do solo ou multifuncional			
	1.3 expansão urbana ou do perímetro			
	1.4 parâmetros, índices e coeficientes de ocupação			
	1.5 centralidades			
	1.6 equipamentos públicos			
	1.7 comércio e serviços			
	(...) (...)			
		Avaliação máxima		
		Pior avaliação		
		Avaliação média		

Fonte: Elaborado pela autora

De posse dessa avaliação preliminar, foi estruturado uma planilha comparativa entre os municípios para melhor visualização dos resultados, apresentada no Quadro 6.

Quadro 6 - Planilha para análise comparativa entre os municípios

Tópicos	MUNICÍPIO XX											
	Análise	Avaliação	Pontuação									
1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		
2 SIST. TRANSPORTE PÚBLICO	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		
3 DIREITO À CIDADES	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		
4 DESENHO URBANO	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		
5 A QUESTÃO AMBIENTAL	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		
6 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	Melhor Avaliação											
	Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação			Pior Avaliação		
	Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média			Avaliação média		

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, os resultados da pesquisa no Planos Diretores foram relacionados aos índices de mobilidade urbana a fim de comparar a avaliação dos planos em relação aos contextos da realidade dos Municípios.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. RECORTE ESPACIAL DA PESQUISA

Para desenvolvimento da análise multicaso, considerou-se os municípios de uma mesma região, conforme as divisões regionais definidas pelo IBGE (2017). Sendo selecionada a Região Imediata de Itajaí, composta por doze municípios, tendo como pólo Itajaí, e como demais cidades Balneário Camboriú, Camboriú, Navegantes, Itapema, Tijucas, Penha, Barra Velha, Balneário Piçarras, Porto Belo, Bombinhas e Luiz Alves, dados em Quadro 7. Diante desta classificação, procurou-se identificar um núcleo que abrigasse as principais cidades em termos populacionais, integração econômica e conurbação urbana, para fins de analisar o contexto de cidades intermediárias e com integração local, já que os deslocamentos urbanos costumam ter relações entre as cidades próximas.

Quadro 7 - Número estimado de habitantes por município.

MUNICÍPIO	POP. ESTIMADA (2021)	PORTE
Itajaí	226.617	Médio
Balneário Camboriú	149.227	Médio
Camboriú	87.179	Pequeno
Navegantes	85.734	Pequeno
Itapema	69.323	Pequeno
Tijucas	39.889	Pequeno
Penha	34.022	Pequeno
Barra Velha	30.539	Pequeno
Balneário Piçarras	24.385	Pequeno
Porto Belo	22.466	Pequeno
Bombinhas	20.889	Pequeno
Luiz Alves	13.347	Pequeno

Fonte: IBGE, 2022

A análise dos dados do IBGE estimados para a população em 2021 junto ao cruzamento da ocupação urbana (FIGURA 24) apontou que os quatro maiores municípios da região são contíguos e, conforme pesquisa de origem e destino dos Planos de Mobilidade locais, apresentam movimentos pendulares nos deslocamentos urbanos entre os mesmos.

Figura 24 - Ilustração da ocupação urbana na região de estudo



Fonte: Elaborado a partir de imagens do Google Earth

4.2. CONTEXTOS DOS MUNICÍPIOS A PARTIR DOS PLANOS MOBILIDADE URBANA LOCAIS

Todos os municípios analisados possuem Planos de Mobilidade Urbana elaborados, conforme análise contida no quadro 8. Os planos de Itajaí, Navegantes e Camboriú foram realizados pela mesma empresa de consultoria coordenada pela Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí - AMFRI, em 2016. Já Balneário Camboriú teve seu plano aprovado em 2019.

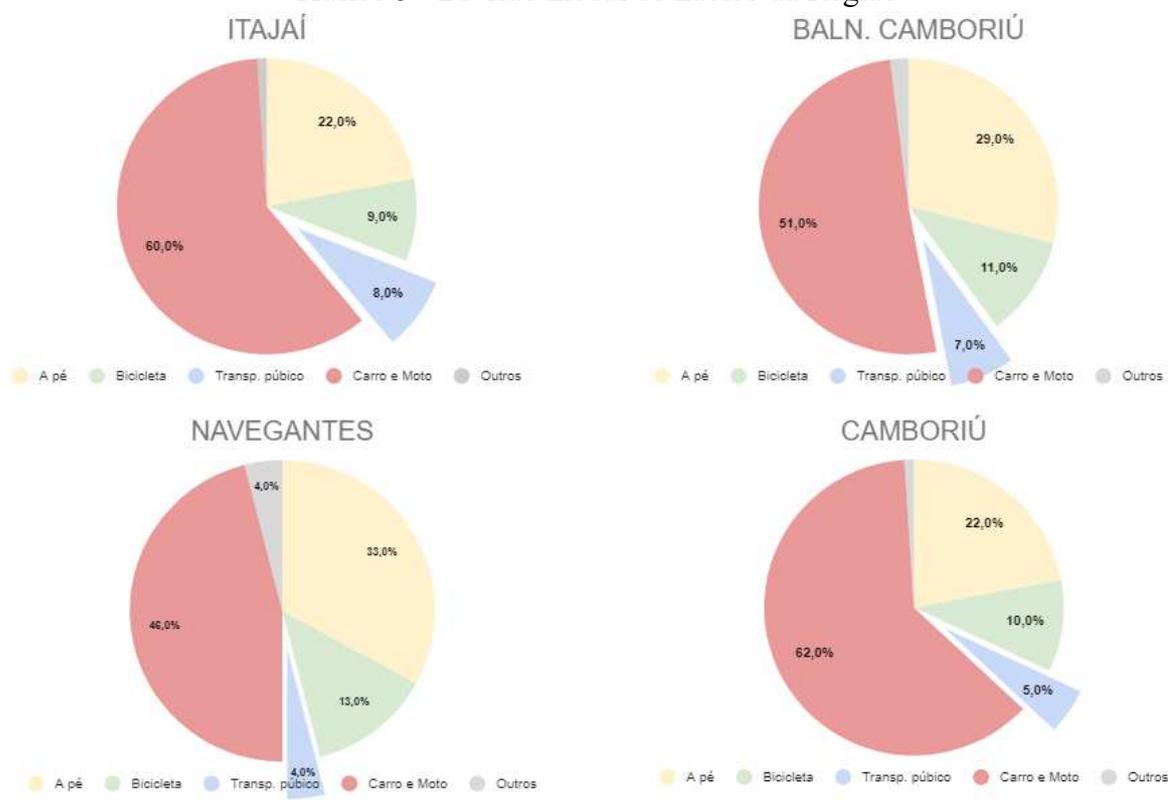
Quadro 8 - Situação dos Planos de Mobilidade Local

Situação do Plano de Mobilidade Urbana				
	ITAJAÍ	BALN.	CAMBORIÚ	NAVEGANTES
Possui Plano de Mobilidade?	sim	sim	sim	sim
Ano de elaboração	2016	2019	2016	2016
O Plano é uma lei?	sim	sim	sim	não
Ano de aprovação	2017	2019	2016	não se aplica
Atende aos requisitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana?	sim	sim	sim	sim
Define a prioridade para os transporte ativo e o transporte público?	sim	sim	sim	sim
Considera o Estatuto das Cidades?	não	não	não	não
Realiza consultas públicas?	sim	não identificado	sim	sim
Realiza Pesquisa Origem e Destino?	sim	sim	sim	sim

Fonte: Elaborado pela autora

O conteúdo dos materiais técnicos indicam o atendimento aos preceitos estabelecidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, em especial o Art. 24 que especifica as diretrizes para a elaboração dos planos. Não existem, no entanto, menções às demais leis que regem as políticas urbanas como o Estatuto das Cidades.

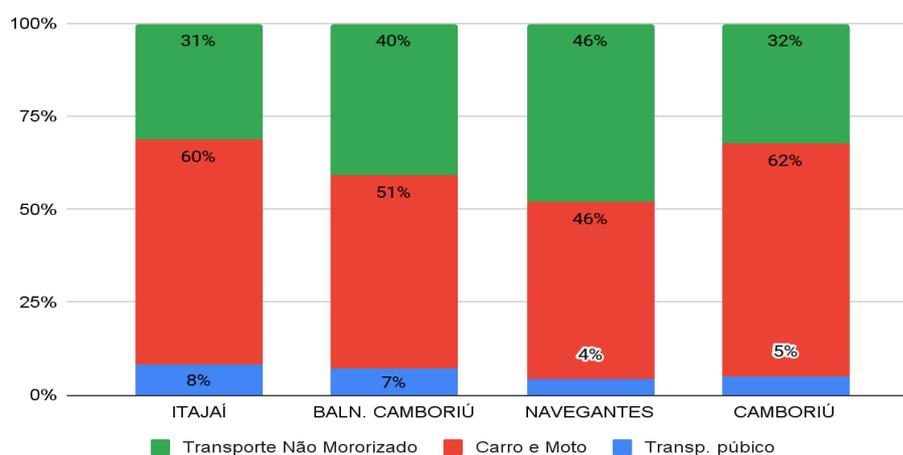
Gráfico 5 - Divisão modal do núcleo da Região



Fonte: Elaborado a partir do PlanMob AMFRI

Considerando as pesquisas de origem e destino realizadas pelos planos de mobilidade, todos os municípios possuem a mesma hierarquia na divisão dos transportes, tendo como principal forma de deslocamento, conforme gráfico 5 (acima), o uso do transporte individual, seguidos dos deslocamentos a pé, bicicleta, transporte público e outros.

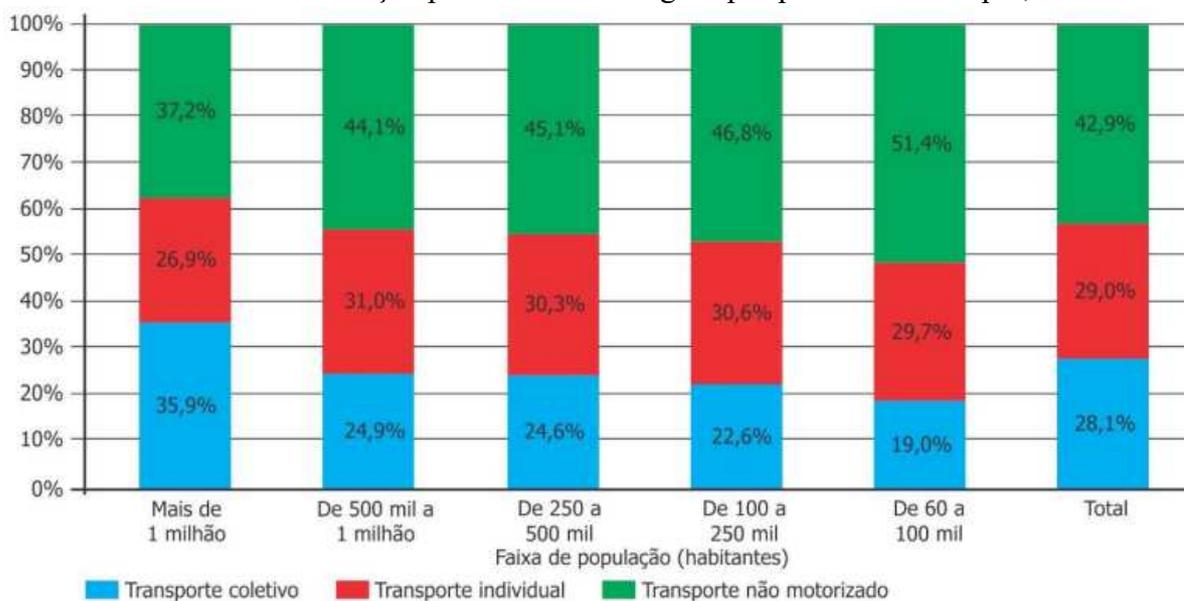
Gráfico 6 - Distribuição percentual das viagens dos municípios do núcleo da Região



Fonte: Elaborado a partir do PlanMob AMFRI

Destaca-se, nesse contexto, os baixos índices de utilização do transporte público, ficando atrás das médias federais, que para os Municípios como de Itajaí e Balneário Camboriú - 100 mil a 250 mil habitantes - é de 22,6% e Navegantes e Camboriú - 60 a 100 mil habitantes - de 19%.

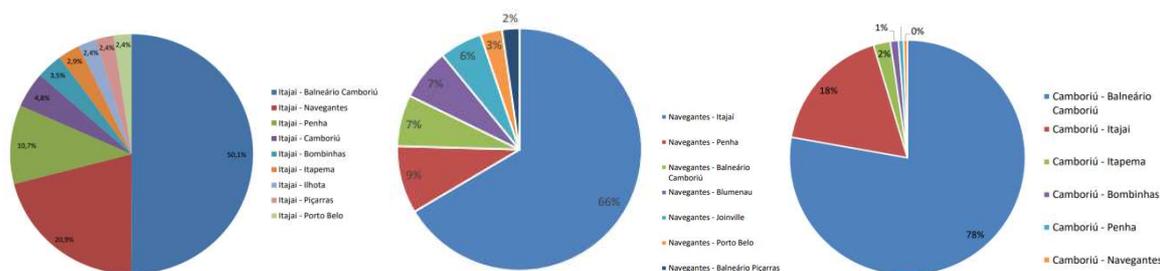
Gráfico 7 - Distribuição percentual das viagens por porte do município, 2016



Fonte: ANTP (2016)

Os Planos revelam a existência de movimentos pendulares entre os municípios, com destaque para os deslocamentos Itajaí - Balneário Camboriú; Navegantes - Itajaí; Camboriú - Balneário Camboriú, constatando a interdependência entre as cidades como fenômeno econômico e social de elevado fluxo de pessoas, conforme Gráficos 5, 6 e 7.

Gráfico 8 - Movimentos Pendulares Itajaí, Navegantes e Camboriú



Fonte: PlanMob AMFRI

Os planos reconhecem o atual cenário dos municípios como fatores negativos para a mobilidade urbana, e trazem como propostas a inversão das matrizes através da simulação de cenários a fim de melhorar os índices dos transportes a pé, bicicleta e transporte público.

4.3. DEFINIÇÃO CONCEITUAL DO MODELO DE AVALIAÇÃO

A partir de uma estrutura prévia contendo os principais tópicos para análise, num total de quarenta itens, agrupados em seis categorias iniciais, definiu-se um quadro comparativo do qual cada elemento foi caracterizado de acordo com as diversas abordagens sobre o tema. Trata-se do conjunto de quadros expostos no Apêndice A, que forneceram o suporte para elaboração de 6 quadros sínteses com categorias específicas e que definem subcategorias principais com seus conceitos sínteses.

Essa caracterização¹¹, foi realizada dentro do que prevê às áreas de estudo sobre o Planejamento e Mobilidade Urbana, definidos como conceitos gerais, assim como, os conceitos específicos abordados dentro do que se denomina estratégia DOTS. Os temas também foram verificados de acordo com o que prevê a legislação que rege a política urbana no Brasil, neste caso, diretamente relacionado às leis conhecidas como o Estatuto das Cidades - Lei nº10257/2001 - e a Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12.587/2012. O comparativo em relação à legislação foi ainda complementado com a análise de um plano de referência, do qual foi selecionado o Plano Diretor Estratégico de São Paulo.

Com os 6 quadros - que serão expostos em sequência - e seus conceitos sínteses, estabelece-se o padrão conceitual comparativo entre o Planejamento Urbano, o Transporte Público e os conteúdos expostos nos Planos Diretores específicos de cada município.

4.3.1. Uso e Ocupação do Solo

Sobre o Uso e Ocupação do Solo, foram destacados os elementos principais que caracterizam o tipo de ocupação urbana, e que são comuns aos estudos em planejamento urbano, dentre eles: densidade; uso misto das atividades; expansão; parâmetros, índices e coeficientes. Foram incorporados também, usos e ocupações que interferem na conformação de um espaço favorável para potencializar o uso do transporte público como: a formação das centralidades; a distribuição dos equipamentos públicos; a existências de comércios e serviços, provisão de áreas de lazer e habitação. Por fim, analisou-se a questão dos instrumentos jurídicos e políticos, capazes de orientar o desenvolvimento urbano de forma a também interferir no desenvolvimento do transporte público.

¹¹ Ver Apêndice A.

Quadro 9 - Síntese sobre o Uso e Ocupação do Solo

1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Item	Tópicos	Síntese
1.1	densidade urbana ou adensamento	A densidade urbana deve ser equilibrada de acordo com a oferta de infraestrutura da cidade de modo a impedir padrões de baixa ocupação que estimulam a expansão horizontal, estando associada ao uso misto do solo e intensificada nos eixos de transporte público
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	uso misto do solo a fim de garantir a diversidade e a vitalidade dos lugares, associado à implantação de atividades e serviços complementares, tendo como objetivo encurtar as distâncias dos deslocamentos diário, com incentivo o uso multifuncional combinado ao adensamento intensificados nos eixos de transporte público
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	Delimitação do perímetro urbano para o controle dos padrões dispersos de crescimento horizontal, modelo de cidade compacta, e assim evitar altos custos na expansão da infraestrutura, aumento dos deslocamentos e das distâncias nos trajetos diários, a ocupação de áreas ambientais e o processo de segregação sócio-espacial. Deverá ser combinado com os estudos de densidade e a provisão de infraestrutura, serviços, equipamentos público e capacidade de ampliação do sistema de transporte público
1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	Definição de um coeficiente básico único com aplicação da outorga onerosa para o potencial construtivo adicional definido pelo coeficiente máximo, sendo este estabelecido de acordo com a capacidade de suporte do local, destinando os maiores potenciais para à áreas de influência dos eixos do transporte público.
1.5	formação das centralidades	Incentivo ao uso habitacional nas centralidades principais, e criação de demais centralidades locais, denominadas centralidades de bairro, com incentivos à concentração de comércio, serviços e equipamentos públicos, com objetivo de reduzir as distâncias entre a moradia e emprego e demais necessidades diárias. Integração destas centralidades através da conexão via eixos de transporte público.
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	Implantação de uma rede de equipamentos e serviços públicos, nas áreas de educação, saúde, cultura, esporte, lazer, segurança, áreas verdes e atendimento ao cidadão, em locais junto às centralidades urbanas, às áreas de interesse social e integrados ao transporte público.
1.7	comércio e serviços	Densidade de comércios e serviços combinadas à densidade habitacional, com incentivo a concentração destes usos para a conformação das centralidades, geração de empregos e nas áreas próximas aos eixos e entorno das estações de transporte público.
1.8	provisão de áreas de lazer	Ampliação das áreas de lazer conectadas e aproveitando os locais para o incentivo do transporte ativo, a pé e bicicleta, associada também ao sistema de transporte público.
1.9	habitação	Habitação com usos combinados de comércios e serviços e próximos às centralidades e à oferta de equipamentos públicos e de lazer, prevendo densidade de renda com provisão de habitações de interesse social ou voltada para o mercado popular. Densidade intensificada junto aos eixos de transporte público. Manutenção das moradias e residentes em locais de revitalização urbana como forma de mitigar a expulsão da população local em meio ao processo de valorização imobiliária.
1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Utilização dos instrumentos jurídicos previstos no estatuto das cidades - cerca de nove dos vinte previstos em lei -, assim como elaboração específica para a política urbana local, como indutores da diversidade de uso e de renda, da urbanização compacta, e demais incentivos para as áreas próximas aos eixos de transporte público. Aplicação prevendo obrigações e requisitos direcionados para a captação financeira a ser revertido em melhorias nos serviços de transporte público.

Fonte: Elaborado pela autora

Sobre a análise desta categoria, destaca-se a falta de abordagem em planejamento urbano dentro da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que não menciona seis das dez subcategorias verificadas. Já por parte do Estatuto das Cidades, a legislação não fornece menções à questão das áreas centrais nem a previsão de comércios e serviços não públicos. Sobre o uso e ocupação do solo fica explícito a integração ao transporte público por parte do

Plano Diretor de São Paulo, com relação direta aos eixos de transportes ou de estruturação urbana em sete dos dez itens, e indireta com ações que favorecem esse tipo de integração em todos os itens.

4.3.2. Sistema de Transporte Público

No que se refere ao transporte público, foram elencados questões diretamente relacionadas ao desenvolvimento urbano e o espaço da cidade, como: os eixos; as infraestruturas específicas; as estações; e as áreas de embarque e desembarque. Assim como, critérios que influenciam nos padrões de deslocamentos através do fator de escolha por parte dos usuários como: as tarifas, a qualidade e a eficiência; e a integração tanto do sistema, quanto com outros modos de deslocamento; e numa escala mais ampla; a integração da região metropolitana. Foi inserido também, um item relacionado ao estudo dos recursos e investimentos, tendo em vista, o fato da não priorização em termos de aportes financeiros por parte do poder público, e que podem estar vinculados nos Planos Diretores com a previsão de recursos advindos dos instrumentos urbanísticos para a captação da valorização imobiliária.

Quadro 10 - Síntese sobre transporte público

2. SIST. TRANSPORTE PÚBLICO		
Item	Tópicos	Síntese
2.1	eixos de transporte público	Consideração dos eixos ou corredores de transporte público, existente e/ou projetado, para delimitação de uma área de abrangência de transformação urbana, com influência direta na definição dos parâmetros urbanísticos, prevendo adensamento do uso e ocupação do solo, qualificação urbana e ampliação na oferta de equipamentos e serviços públicos
2.2	infraestrutura específica	Prioridade das infraestruturas viárias urbanas voltadas para o transporte público, com a previsão de faixas ou pistas de rolamentos exclusivos ou prioritários, assim como sistemas específicos que tragam melhores condições de mobilidade para os sistemas de transporte público em relação aos demais automóveis.
2.3	estações	Incentivo ao uso das áreas adjacentes às estações de transporte público, "áreas de estações", para o uso comunitário, com um espaço de de estar e encontros e não somente de passagem. Previsão da concentração de comércio, serviços e equipamentos tendo em vista o elevado fluxo de pessoas. As estações também são locais estratégicos para estabelecer a multimodalidade, dotando de infraestruturas específicas para o incentivo aos uso das demais formas de deslocamentos, como calçadas atrativas, bicicletários e até mesmo áreas de estacionamentos.
2.4	embarque e desembarque	Estruturas para embarque e desembarque protegidas contra intempéries, acessível, em locais seguros, iluminados e localizadas em pontos estratégicos dos bairros, com usos no entorno. Previsão de informações aos usuários como horários e itinerários em meios físicos, digitais e utilizando tecnologias de informação.
2.5	tarifas ou passagens	Modicidade tarifária assegurada através de subsídios para o equilíbrio financeiro do sistema, assegurando também as políticas de gratuidades sem onerar os passageiros pagantes. Tarifas financeiramente acessíveis como estratégia de mobilidade urbana para atrair e manter usuários no transporte público. Integração tarifária e temporal dos diversos sistemas que compõem o transporte público para aumentar o alcance de possibilidades de deslocamentos urbanos.
2.6	qualidade	Aferição através de um sistema de qualidade que avalie a oferta de opções de itinerário, frequência, horários, rotas e proximidade dos locais de embarque e desembarque, assim como confiabilidade, eficiência e eficácia, oferecendo serviços de forma cômoda, acessível e segura e financeiramente atrativa.
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	Integração física, operacional e tarifária de todos os sistemas que compõem transporte público municipal e intermunicipal, com fomento a diferentes modos de transportes ajustados às características da ocupação urbana. Integração de um sistema metropolitano ou entre cidades conurbadas ampliando as opções de deslocamentos para os movimentos pendulares entre as cidades.
2.8	integração com demais modos	Complementaridade dos modos de deslocamento, integrando o sistema de transporte público aos deslocamentos a pé com a requalificação dos passeios no entorno, conexão com a rede cicloviária e previsão de estacionamentos nas principais estações. Qualificação do desenho urbano para tornar o ambiente atrativo e convidativo ao uso destes modos de deslocamento.
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Acessibilidade universal no espaço públicos, com foco aos serviços de transporte público, tanto nos veículos, quanto calçadas de acesso e os locais específicos de embarque e desembarque como as paradas e estações, incluindo opções de diferentes modos e veículos que propiciem a utilização de forma, segura, cômoda e autônoma. Políticas de inclusão específicas para pessoas com deficiências na garantia de utilização dos sistemas de transportes públicos como subsídios tarifários.
2.10	recursos e Investimentos	Utilização de instrumentos jurídico urbanísticos para captação da valorização imobiliária, como a outorga onerosa, assim como fontes alternativas, como isenções de impostos, cobranças de estacionamentos rotativos, pedágios urbanos para o uso do transporte individual, para melhorias no sistema de transporte público, e garantia de subsídios para manutenção da modicidade tarifária. Previsão em lei da criação de um fundo específico contendo as regras de utilização e destinação dos recursos.

Fonte: Elaborado pela autora

Neste requisito, existe uma falta de abordagem por parte do Estatuto das Cidades sobre o transporte público mencionando os conceitos de forma parcial em apenas dois dos

elementos de análise, o que chama atenção dado a importância do transporte público na minimização dos efeitos de segregação sócio espacial e acesso democrático à cidade. Já o Plano Diretor de São Paulo, por sua vez, traz uma seção inteira dedicada ao tema, cumprindo até mesmo com requisitos operacionais sobre o sistema.

4.3.3. O Direito à Cidade

Sobre este tema, foram inseridas questões acerca da acessibilidade urbana, como principal forma de acesso aos demais direitos da cidade, e que tem no transporte público o meio essencial para viabilizar esta condição. Este tópico também está relacionado às políticas de redução das desigualdades socioespaciais e demais questões como: a participação social, como forma de gestão urbana, a previsão de moradias populares, como um complemento à questão habitacional; e a questão do urbanismo inclusivo, que aborda políticas específicas para grupos sociais que apresentam condições desiguais no uso do espaço e nos deslocamentos urbanos, como mulheres, crianças, idosos e pessoas com deficiências.

Quadro 11 - Síntese sobre o direito à cidade

3. DIREITO À CIDADE		
Item	Tópicos	Síntese
3.1	acessibilidade urbana	Facilidade no acesso às oportunidades da cidade, como emprego, serviços de saúde e educação, atividades culturais e de lazer, por parte de todos os moradores independente do grupo social. Utilização do transporte público como principal meio para promover a acessibilidade urbana.
3.2	desigualdades socioespaciais	Cumprimento da função social da propriedade urbana, com a justa distribuição e oferta dos equipamentos, serviços e infraestruturas urbanas e o direito à moradia. Estímulo às atividades que permitam equilibrar a relação emprego/moradia tanto na área urbana quanto na área rural. Disponibilização dos serviços e infraestruturas de qualidade para o transporte público e o transporte ativo a fim de minimizar as barreiras e as distâncias dos percursos diários.
3.3	participação social	Participação da sociedade como forma de gestão democrática, na elaboração, acompanhamento, gestão e fiscalização das propostas urbanas, sendo garantida a devida representatividade, de gênero, classe e demais segmentos sociais, para correção das condições adversas reservadas a estes grupos.
3.4	moradia popular	Previsão de habitação de interesse social e voltada para o mercado popular em áreas urbanizadas consolidadas a fim de garantir a proximidade entre moradia e emprego, saúde, educação e lazer, e promover a diversidade de renda. Incentivo a implantação destas moradias nas proximidades dos eixos de transporte público.
3.5	urbanismo inclusivo	Ações de políticas urbanas considerando a complexidade dos deslocamentos diários realizados pelas mulheres, assim espaços urbanos e transportes mais seguros e que inibam os casos de violência. Ambiente urbano atrativos, acessíveis e seguros que permitam que crianças e idosos e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida circulem e utilizem as áreas públicas com autonomia. Estabelecimento da relação próxima entre as edificações e as ruas, para que esta cumpra a função de um espaço público de convívio do qual as crianças possam usufruir e permitir o seu desenvolvimento junto ao local de moradia.

Fonte: Elaborado pela autora

Sobre o Direito à Cidade, a questão da Acessibilidade Urbana é pouco mencionada utilizando esta tipo de nomenclatura¹², no entanto em termos de conceito todos os eixos abordam o tema de forma equivalente. A condição da moradia popular é bem mais enfatizada em todos estudos do que o tema geral da habitação, que foi nesta classificação distinguida no sentido de considerar a habitação em termos de uso é condição básica do habitar, e a moradia popular como forma de acesso à esse direito por parte da população de baixa renda. O tema tem como principais referências os estudos contemporâneos em Planejamento Urbano.

Nessa categoria, se revela no entanto, a falta de abordagem tanto do Estatuto das Cidades quanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana para políticas específicas que trazem a problemática das mulheres no espaço urbano e nos transportes, assim como, ambientes adequados para idosos e crianças e a inclusão de pessoas com deficiência, assunto presente nas considerações sobre a Mobilidade Urbana Sustentável¹³. O único artigo que trata da acessibilidade para pessoas com deficiência no Estatuto das Cidades foi alterado e incluído através da Política de Inclusão da Pessoa com Deficiência, não havendo nenhum conteúdo previsto no texto original.

4.3.4. Desenho Urbano

Sobre o desenho urbano, foram destacados elementos que contribuem para a construção de um espaço ativo para as pessoas e por consequência estimulam a circulação em diversos modos, como calçadas e ciclovias, e que, por consequência, auxiliam no uso do transporte público. Foram inseridos também a questão da conectividade no desenho urbano, novas formas de gestão das vias e áreas de estacionamento como meios de restrição ao uso do automóvel.

¹² O termo acessibilidade dentro do material pesquisado geralmente é associado à questão da acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

¹³ Especialmente nos estudos elaborados pela ONU

Quadro 12 - Síntese sobre o desenho urbano

4. DESENHO URBANO		
Item	Tópicos	Síntese
4.1	calçadas	Facilidade no acesso às oportunidades da cidade, como emprego, serviços de saúde e educação, atividades culturais e de lazer, por parte de todos os moradores independente do grupo social. Utilização do transporte público como principal meio para promover a acessibilidade urbana.
4.2	rede cicloviária	Cumprimento da função social da propriedade urbana, com a justa distribuição e oferta dos equipamentos, serviços e infraestruturas urbanas e o direito à moradia. Estímulo às atividades que permitam equilibrar a relação emprego/moradia tanto na área urbana quanto na área rural. Disponibilização dos serviços e infraestruturas de qualidade para o transporte público e o transporte ativo a fim de minimizar as barreiras e as distâncias dos percursos diários.
4.3	vias de circulação	Participação da sociedade como forma de gestão democrática, na elaboração, acompanhamento, gestão e fiscalização das propostas urbanas, sendo garantida a devida representatividade, de gênero, classe e demais segmentos sociais, para correção das condições adversas reservadas a estes grupos.
4.4	conectividade	Previsão de habitação de interesse social e voltada para o mercado popular em áreas urbanizadas consolidadas a fim de garantir a proximidade entre moradia e emprego, saúde, educação e lazer, e promover a diversidade de renda. Incentivo a implantação destas moradias nas proximidades dos eixos de transporte público.
4.5	áreas de estacionamento	Gestão das áreas de estacionamento público, com restrição e cobrança nas áreas de centralidades urbanas, e redução dos locais públicos destinados a este fim com o objetivo de converter na ampliação de espaços voltados para à circulação, permanência e lazer das pessoas, e assim também estimular a atividade de estacionamentos para o setor privado. Desincentivos à previsão de garagens nos edifícios residenciais nas proximidades dos eixos de transporte público. Integração das áreas de estacionamentos junto aos principais terminais de transporte público.

Fonte: Elaborado pela autora

O tema do desenho urbano é vinculado a uma junção dos estudos em planejamento e mobilidade urbana que tratam da questão no sentido de voltar os espaços urbanos para as pessoas. Novamente, no que refere aos temas vinculados à mobilidade urbana, o Estatuto das Cidades não aborda tais requisitos considerados essenciais para conformação do ambiente urbano, mencionando apenas as calçadas dentre todos os itens desta categoria¹⁴. No entanto, a própria Política Nacional de Mobilidade Urbana apresenta falhas nesse sentido, ao trazer de forma superficial a questão das calçadas e ciclovias¹⁵, se limitando apenas a considerar como parte do conjunto do sistema de mobilidade urbana, e a necessidade de constar nos planos locais. A própria lei, sequer utiliza os termos calçada¹⁶, passeio, pedestre e ciclista em todo o seu conteúdo, algo que contradiz os princípios, diretrizes e objetivos do documento que visam priorizar os modos não motorizados.

¹⁴ O texto trata das calçadas, na verdade se refere às rotas acessíveis incluídas pela Lei nº 13.146 de 2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência.

¹⁵ Ver item 4. Desenho Urbano, coluna Política Nacional de Mobilidade Urbana do Apêndice B.

¹⁶ A única menção a algo relativo é chamada de infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé.

4.3.5. A questão ambiental

Sobre as questões ambientais, foram selecionados tópicos dentro do que se compreende como desenvolvimento sustentável urbano, assim como, a prioridade dos modos sustentáveis de deslocamentos. Foram trazidas também a questão do uso de energias renováveis e a redução de gases poluentes, e por fim, a forma urbana no que se denomina a cidade compacta, como meio de contenção da degradação ambiental através da expansão urbana e a relação com as áreas verdes e de proteção ambiental.

Quadro 13 - Síntese sobre a questão ambiental

5. A QUESTÃO AMBIENTAL		
Item	Tópicos	Síntese
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	Padrões de ocupação urbana em equilíbrio e compatível com os limites e as condições do meio, considerando também a igualdade social, e que reduzem a necessidade de extensos deslocamentos e a dependência do automóvel.
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Prioridade dos modos de transportes não motorizados, ou denominados ativos, a pé e bicicleta, sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado, desestimulando o uso do automóvel.
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	Reduzir a quantidade de veículos circulando no meio urbano como uma das formas para redução da emissão de gases poluentes. Adoção de fontes alternativas de energias ao uso de combustíveis fósseis para o transporte público.
5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	Conexão entre as áreas verdes e de proteção ambiental com as infraestruturas do transporte ativo, para estímulo do caminhar e pedalar e o contato com a natureza, sendo esta rede de espaços verdes também integrada e servida pelo sistema de transporte público, com intuito de transformar esses ambientes em locais democráticos e de convívio e interação social.

Fonte: Elaborado pela autora

Sobre a questão ambiental, os estudos em planejamento urbano são voltados à qualificação do ambiente urbano integrado às áreas verdes e de proteção e construções eficientes e sustentáveis, complementados pelo enfoque da mobilidade urbana a fim de priorizar os modos menos poluentes. Sobre o tema, o Estatuto aborda somente os itens ligados ao desenvolvimento sustentável e à proteção das áreas ambientais, dado que as demais subcategorias estão mais vinculadas à mobilidade urbana.

Nesse requisito, o Plano Diretor de São Paulo traça interessantes estratégias como a produção agrícola sustentável que beneficia a manutenção de áreas verdes e a produção de alimentos na proximidade da cidade (diminuindo deslocamentos) e a previsão de frotas de veículos do transporte coletivo movidos a energias renováveis.

4.3.6. Inovações tecnológicas

Foram abordados os temas referentes ao uso de inovações tecnológicas no seu termo mais amplo, assim como, a inserção de TICs, tanto no âmbito geral, quanto de formas específicas na disponibilização do acesso à informação, no uso de aplicativos móveis e no dos Sistemas de Informações Geográficas - SIG. Mesmo os itens *Acesso à informação em meio digital* e *Sist. de Informações Geográficas - SIG* representarem formas de tecnologias de informação e comunicação, optou-se por distinguir essas subcategorias a fim de focar as denominadas TIC's para o aperfeiçoamento dos sistemas de transporte e a disponibilidade de informações aos usuário por meio de aplicativos em dispositivos móveis.

Quadro 14 - Síntese sobre inovações e tecnologias

6. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS		
Item	Tópicos	Síntese
5.1	uso de tecnologias	Sistemas de transportes orientados para promover o uso mais eficiente dos meios de transporte com o incentivo das tecnologias de menor impacto ambiental. Incentivos para empreendimentos que adotem tecnologias e procedimentos construtivos sustentáveis. Elevar os desempenhos técnicos e operacionais do sistema de transporte público coletivo, assim como aperfeiçoar a bilhetagem eletrônica mantendo-a atualizada em relação às tecnologias disponíveis.
5.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	Uso de tecnologias de informação para coleta e processamento de dados que subsidiem e permitam a simulação nas ações em planejamento e mobilidade urbana, assim como no gerenciamento, planejamento e projetos do transporte público. Utilização de tecnologias avançadas para maiores informações ao usuário do transporte público como uso de aplicativos e dispositivos móveis contendo capacidade do ônibus, acompanhamento em tempo real, compra de tarifas, acessibilidade, entre outros.
5.3	acesso à informação em meio digital	Disponibilização de fácil acesso público, garantindo a transparência, acesso à informação, a participação e os preceitos da gestão democrática, em meio digital das ações em planejamento urbano e demais políticas urbanas. Acesso às informações do funcionamento dos sistemas de transporte público de forma prática, ágil e atualizada.
5.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	Sistema atualizado de dados georreferenciados sobre planejamento urbano e sobre os deslocamentos na cidade, com análise e informações para subsídios na tomada de decisão e como base a ser disponibilizado para estudos e pesquisas na área.

Fonte: Elaborado pela autora

Essa questão é enfatizada pelos estudos em Mobilidade Urbana no sentido de conferir sistemas inteligentes para o gerenciamento, projeto e planejamento dos transportes. Na questão dos transportes públicos, o acesso a informações por meio de aplicativos disponibilizados aos usuários é importante recurso para a tomada de decisão por parte dos usuários. Quanto ao tema, tanto do Estatuto das Cidades quanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana, não mencionam três dos quatro elementos destacados, sendo que, apesar de um assunto em rápida transformação, dado os avanços das inovações tecnológicas dos últimos anos, a questão do georreferenciamento já deveria constar como ferramenta de planejamento tanto nos projetos urbanos quanto nos transportes.

4.3.7. Sobre as definições conceituais

O comparativo dos diversos elementos que contribuem para a integração do Transporte Público ao Planejamento Urbano permitiu visualizar a abordagem de cada eixo sobre os temas, chamando a atenção para os seguintes análises:

- a) a falta de abordagem em planejamento urbano dentro da Política Nacional de Mobilidade urbana;
- b) a falta de abordagem sobre calçadas, ciclovias e o transporte público, por parte do Estatuto das Cidades, especialmente o último, dado a importância do transporte público no planejamento urbano, e a minimização dos efeitos de segregação sócio espacial e acesso democrático à cidade
- c) a falta de critérios sobre as calçadas e ciclovias na Política Nacional de Mobilidade Urbana, tendo em vista os modos prioritários para a mobilidade urbana;
- d) a falta de abordagem tanto do Estatuto das Cidades quanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana para políticas específicas que trazem a problemática das mulheres, crianças e idosos no espaço urbano e nos transportes, enfatizadas pela Mobilidade Urbana Sustentável;
- e) a falta de abordagem tanto do Estatuto das Cidades quanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana sobre inovações tecnológicas, também enfatizada pelos estudos em Mobilidade Urbana Sustentável;

De todos os eixos utilizados para o comparativo, o Plano Diretor de São Paulo é o que apresenta uma abordagem completa em praticamente todos os elementos analisados, confirmando o indicativo presente na fundamentação teórica¹⁷, de que se trata de uma política de planejamento urbana orientada para o transporte público.

Sobre os ajustes para análise de cidades de menor porte, os únicos itens a serem revistos se referem a desconsideração da necessidade de sistemas de alta e média capacidade para definição dos eixos de transportes públicos, podendo os mesmos serem tratados de acordo com a hierarquia própria de cada sistema, dado que a alta e média capacidade somente apresentam viabilidade de implantação em grandes centros urbanos. Assim como, a necessidade de corredores exclusivos para circulação de ônibus, revista no sentido de

¹⁷ Balbim *et al* (2016)

considerar também os corredores prioritários e ações para facilitar o fluxo do transporte público nas vias urbanas, sob a mesma condição, de que é necessário estudos técnicos que assegurem altos fluxos de veículos muitas vezes não condizentes com a realidade de cidades menores.

4.4. TESTE DO MODELO E ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES

De posse da síntese de cada conceito que relaciona o Transporte Público ao Planejamento Urbano, compara-se os itens, com os Planos Diretores Municipais, de acordo com o conteúdo da legislação aprovada e disponível nos sites oficiais dos órgãos públicos. Cada avaliação foi definida de acordo com a abordagem estabelecida nos planos em termos de conceito, proposta e legislação, sendo a junção destes critérios utilizados para aferição de indicadores, tanto para os itens específicos quanto para a categoria.

A seguir, são apresentados os quadros contendo a análise de cada categoria em relação a cada plano municipal, acompanhado de um resumo dos principais indicadores. Ao final, um quadro comparativo entre os municípios foi inserido a fim de caracterizar as avaliações no âmbito regional. Os critérios que alcançaram as notas máximas e mínimas foram destacados nas cores verde e vermelho para melhor visualização dos resultados.

4.4.1. Comparativo Plano Diretor de Itajaí

O Plano Diretor de Itajaí é definido pela Lei Complementar nº 94 de 2006, que “Institui o Plano Diretor De Gestão e Desenvolvimento Territorial De Itajaí”, sendo a principal dentre outras seis demais legislações que regem o uso e ocupação do solo na cidade. De acordo com o que prevê o Estatuto das Cidades, o município encontra-se desatualizado, sem nenhuma nova revisão concluída dentro do prazo de dez anos, a contar a partir da data de aprovação da lei municipal.

O plano também foi elaborado antes da aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana¹⁸, e por consequência, num período anterior à aprovação do Plano Local de Mobilidade Urbana, instituído através da Lei complementar 6808/2017. De acordo com o seu conteúdo, o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público não faz parte dos objetivos estratégicos da política urbana e os materiais técnicos não apresenta qualquer mapeamento contendo os eixos de transporte público.

¹⁸ Lei nº 12587 de 2012.

Quadro 15 - Situação Geral do Plano Diretor de Itajaí

Situação do Plano Diretor	
Número da Lei	94/2006
Ano de Aprovação	2006
Dentro do prazo para revisão estabelecido pelo Estatuto das Cidades, Lei 10257 de 2012? (a cada dez anos)	não
Caso não, período de atraso	6 anos
Elaborado após a Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2021	não
Elaborado após o Plano de Mobilidade - Lei Municipal 6808 de 2017	não
Tem como objetivo estratégico o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público?	não
Apresenta os eixos de transporte público nos mapas técnicos?	não

Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação dos demais termos, realizada a partir do comparativo conforme o quadro de análise sugerido na metodologia, foram divididos por categorias conforme apresentado a seguir.

- a) Sobre o uso e ocupação do solo (Itajaí, SC):

Quadro 16 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo

1.1	densidade urbana ou adensamento	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.5	formação das centralidades	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.7	comércio e serviços	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
1.8	provisão de áreas de lazer	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.9	habitação	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao uso e ocupação do solo apresentam as seguintes características contidas no quadro 16.

Quadro 17 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo

ANÁLISE GERAL		Pontos
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada tópico		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	comércio e serviços	0
Melhor média	uso misto ou multifuncional do solo; formação das centralidades; instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	2
Pior média	comércio e serviços	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao uso e ocupação do solo, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano. Em termos conceituais, o assunto é abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, enquanto ao mínimo, o requisito *comércio e serviços* não é abordado em conformidade a nenhum critério da metodologia, sendo que, a questão dos comércios só é mencionada em dois pontos em toda a lei se referindo somente em termos do desenvolvimento regional.

Os itens com melhor média se referem ao *uso misto do solo*, à formação das *centralidades, habitação e instrumentos urbanísticos*, quanto a este último, aborda os principais instrumentos do estatuto das cidades atrelados a regulamentações específicas, porém sem vincular ao direcionamento para o desenvolvimento do transporte público. Conforme a análise detalhada, os itens *uso misto ou funcional do solo e habitação*, adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, tendo em vista a redução dos deslocamentos e a consideração do transporte público.

Chama a atenção a baixa avaliação na questão da expansão da ocupação urbana, com apenas uma menção ao assunto em toda a lei, e sem proporcionar critérios para o controle da ampliação do perímetro.

b) Sobre o Sistema de Transporte Público (Itajaí, SC):

Quadro 18 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
2.1	eixos de transporte público	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.2	infraestrutura específica	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.3	estações	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.4	embarque e desembarque	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.5	tarifas ou passagens	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.6	qualidade	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.8	integração com demais modos	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.10	recursos e Investimentos	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Sistema de Transporte Público apresentam as características contidas no Quadro 19.

Quadro 19 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	eixos de transporte público; recursos e Investimentos	0
Melhor média	tarifas ou passagens; integração dos sistemas locais e regionais; acessibilidade PCD ou PMR	2
Pior média	eixos de transporte público; recursos e Investimentos	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Sistema de Transporte Público, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, os requisitos *eixos de transporte público e recursos e investimentos* não são abordados em conformidade a nenhum critério da metodologia, o próprio termo eixo¹⁹ não é mencionado em toda a lei.

As melhores médias foram associadas aos temas que tratam das *tarifas, integração do sistema e acessibilidade*.

Conforme a análise detalhada, os itens *tarifas ou passagens, integração dos sistemas e regional* e *acessibilidade PCD ou PMR* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, estando de acordo com a universalidade tanto financeira quanto física ao acesso do serviço e considerando a integração regional compatibilizada com o sistema municipal.

c) Sobre o Direito à Cidade (Itajaí, SC):

¹⁹ Assim como não há menções a termos similares, como corredores ou linhas principais

Quadro 20 - Categoria 3. O Direito à Cidade

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
3.1	acessibilidade urbana	Conceito	Conceito equivalente	3	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.2	desigualdades socioespaciais	Conceito	Conceito equivalente	3	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.3	participação social	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.4	moradia popular	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.5	urbanismo inclusivo	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Direito à Cidade apresentam as características, conforme quadro 21.

Quadro 21 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito equivalente	3
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	participação social	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	participação social	3
Pior média	acessibilidade urbana; desigualdades socioespaciais; urbanismo inclusivo	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Direito à Cidade, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, no entanto, em termos conceituais, o assunto é abordado de forma equivalente, contendo, como propostas, poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, o item *participação social* obteve a pontuação máxima, atribuída à previsão da gestão participativa e atuação de conselho na definição das políticas públicas. Quanto ao mínimo, nenhum requisito foi abordado sem seguir nenhum critério da metodologia.

Conforme a análise detalhada, os itens *desigualdades socioespaciais*, *participação social* e *moradia popular* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais muito em função da apresentação dos conteúdos de forma similar ao previsto pelo Estatuto das Cidades.

d) Sobre o Desenho Urbano (Itajaí, SC):

Quadro 22 - Categoria 4. Desenho Urbano

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
4.1	calçadas	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.2	rede cicloviária	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.3	vias de circulação	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.4	conectividade	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.5	áreas de estacionamento	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Desenho Urbano apresentam as características contidas no quadro 23:

Quadro 23 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA RELAÇÃO COM O TEMA	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	áreas de estacionamento	0
Melhor média	calçadas; rede cicloviária	2
Pior média	áreas de estacionamento	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Desenho Urbano, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, o requisito *áreas de estacionamento* não são abordados em nenhuma parte da lei, apontando uma falha do conteúdo tendo em vista que a gestão das áreas de estacionamento interferem diretamente nos deslocamentos urbanos.

As melhores médias foram encontradas nos temas sobre a *rede cicloviária*, com o plano apresentando diversos requisitos para o assunto, assim como as *vias de circulação*, que enfatizam as prioridades conforme a mobilidade urbana sustentável. Conforme a análise detalhada, os itens *rede cicloviária* e *vias de circulação* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, mencionando a integração das ciclofaixas aos terminais de transporte coletivo, e garantindo espaços adequados para a circulação de pedestres e ciclistas nas vias.

e) Sobre a Questão Ambiental (Itajaí, SC):

Quadro 24 - Categoria 5. A Questão Ambiental

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação à Questão Ambiental apresentam as características apresentadas no quadro 25.

Quadro 25 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	energias renováveis e redução de gases poluentes	0
Melhor média	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	2
Pior média	energias renováveis e redução de gases poluentes	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à Questão Ambiental, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o

assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, o requisito *energias renováveis e redução de gases poluentes*, não é mencionado em nenhuma parte da lei.

Conforme a análise detalhada, os itens *prioridade dos modos de deslocamentos sustentáveis* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais por apontar os mesmo critérios da mobilidade urbana sustentável. Em nenhum momento da lei o transporte público é associado às questões de sustentabilidade ou redução do impacto ambiental.

f) Sobre Inovações Tecnológicas (Itajaí, SC):

Quadro 26 - Categoria 6. Inovações Tecnológicas

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
6.1	uso de tecnologias	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
6.3	acesso à informação em meio digital	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
6.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação às Inovações Tecnológicas apresentam as características contidas no quadro 27.

Quadro 27 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta geral	2
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	acesso à informação em meio digital	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	acesso à informação em meio digital	3
Pior média	uso de tecnologias	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto às Inovações Tecnológicas, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo propostas gerais para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, o item, *acesso à informação em meio digital* obteve a pontuação máxima contendo uma descrição avançada para a disponibilização de informações para o planejamento e publicidade das políticas públicas à população. Conforme a análise detalhada, os itens *acesso à informação em meio digital* também adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais e de proposta, e *Sistemas de Informações Geográficas - SIG* obteve a pontuação máxima em termos conceituais, também associados à implantação de um amplo sistema de informação.

4.4.2. Comparativo Plano Diretor de Balneário Camboriú

O Plano Diretor de Baln. Camboriú, é definido pela Lei nº 2686 de 2006, que “Dispõe Sobre a Revisão do Plano Diretor Do Município De Balneário Camboriú”, sendo a principal dentre seis legislações que regem o uso e ocupação do solo na cidade. Assim como o Plano de Itajaí, de acordo com o que prevê o Estatuto das Cidades, o município encontra-se desatualizado, sem nenhuma nova revisão concluída dentro do prazo de dez anos, a contar a partir da data de aprovação da lei municipal.

Para a análise é importante considerar também, que da mesma forma que o municípios anterior, o plano foi elaborado antes da aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012 e, por consequência, num período anterior à

aprovação do Plano Local de Mobilidade Urbana, instituído através da Lei 42/2019. De acordo com o conteúdo, o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público não faz parte dos objetivos estratégicos da política urbana e os materiais técnicos não apresentam qualquer mapeamento contendo os eixos de transporte público.

Quadro 28 - Situação Geral do Plano Diretor de Balneário Camboriú

Situação do Plano	
Número da Lei	2686/2006
Ano de Aprovação	2006
Dentro do prazo para revisão estabelecido pelo Estatuto das Cidades, Lei 10257 de 2001? (a cada dez anos)	não
Caso não, período de atraso	6 anos
Elaborado após a Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012	não
Elaborado após o Plano de Mobilidade - Lei Municipal 42/2019 de 2017	não
Tem como objetivo estratégico o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público?	não
Apresenta os eixos de transporte público nos mapas técnicos?	não

Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação, apresentação e análise dos demais termos, segue o padrão apresentado anteriormente para o Município de Itajaí, SC, conforme especificação na metodologia.

a) Sobre o uso e ocupação do solo (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 29 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
1.1	densidade urbana ou adensamento	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.5	formação das centralidades	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.7	comércio e serviços	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.8	provisão de áreas de lazer	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.9	habitação	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao uso e ocupação do solo apresentam as características sintetizadas no quadro 30.

Quadro 30 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	expansão da ocupação do perímetro urbano	0
Melhor média	distribuição dos equipamentos públicos ; comércio e serviços; provisão de áreas de lazer; instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	2
Pior média	expansão da ocupação do perímetro urbano	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Uso e Ocupação do Solo, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima. Quanto ao mínimo, o requisito *expansão da ocupação do perímetro urbano*, não é abordado em conformidade aos critérios da metodologia, sendo citado em apenas uma parte da lei, referente a utilização do direito de preempção para o ordenamento e direcionamento da expansão urbana. O *uso misto*, a criação de *comércios e serviços e áreas de lazer* em conjunto com os *instrumentos urbanísticos* obtiveram as melhores médias, não abordando a relação com o transporte público de forma direta, mas relacionando de forma similar aos novos conceitos em planejamento urbano. Conforme a análise detalhada, nenhum item adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais.

b) Sobre o Sistema de Transporte Público (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 31 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
2.1	eixos de transporte público	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.2	infraestrutura específica	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
2.3	estações	Conceito	Conceito insuficiente	1	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.4	embarque e desembarque	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.5	tarifas ou passagens	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.6	qualidade	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.8	integração com demais modos	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
2.10	recursos e Investimentos	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Sistema de Transporte Público apresentam as características expostas no quadro 32.

Quadro 32 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	eixos de transporte público; estações ; embarque e desembarque	0
Melhor média	infraestrutura específica; qualidade ; acessibilidade PCD ou PMR; recursos e Investimentos	2
Pior média	eixos de transporte público; estações ; embarque e desembarque	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto aos Sistema de Transportes Públicos, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma insuficiente, contendo como propostas, poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, os requisitos *eixos de transporte público* e *estações* não são abordados em conformidade a nenhum critério da metodologia, sendo que, em todo o conteúdo da lei apenas os eixos viários são mencionados como forma de ordenamento. Conforme a análise detalhada, os itens *acessibilidade* e *recursos e investimentos* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, tendo em relação a este último, a previsão de investimentos no transporte público através de recursos provenientes de outorgas.

c) Sobre o Direito à Cidade (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 33 - Categoria 3. O Direito à Cidade

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
3.1	acessibilidade urbana	Conceito	Conceito equivalente	3	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.2	desigualdades socioespaciais	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.3	participação social	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.4	moradia popular	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.5	urbanismo inclusivo	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Direito à Cidade apresentam as seguintes características, conforme quadro 34.

Quadro 34 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	participação social	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	participação social	2
Pior média	acessibilidade urbana; desigualdades socioespaciais; urbanismo inclusivo	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Direito à cidade, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas, poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, o item *participação social* obteve a pontuação máxima contendo previsões detalhadas sobre as formas de participação e formação do Conselho da Cidades. Quanto ao mínimo, nenhum dos requisitos foram abordados em desconformidade aos critérios da metodologia. Em relação a análise detalhada, os itens *acessibilidade urbana* e *participação social* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, sendo este último bem avaliado em termo de propostas também, como reflexo da influência das temáticas asseguradas a partir da implementação do Estatuto das Cidades.

d) Sobre o Desenho Urbano (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 35 - Categoria 4. Desenho Urbano

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
4.1	calçadas	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.2	rede cicloviária	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.3	vias de circulação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.4	conectividade	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.5	áreas de estacionamento	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Desenho Urbano apresentam as características destacadas no quadro 36.

Quadro 36 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei que define obrigações	2
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	calçadas; áreas de estacionamento	2
Pior média	rede cicloviária; vias de circulação; conectividade	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Desenho Urbano, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação porém uma lei que define obrigações.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima ou mínima, sendo a melhor média atribuída aos temas sobre as *calçadas*, definindo critérios para a padronização dos passeios conferindo segurança aos pedestres e adequação à acessibilidade universal; e em relação aos *estacionamentos*, com a previsão de garantia de democratização do espaço público com a implantação do sistema rotativo de estacionamento. Conforme a análise detalhada, também nenhum dos itens adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, de propostas ou legislação.

e) Sobre a Questão Ambiental (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 37 - Categoria 5. A Questão Ambiental

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação à Questão Ambiental apresentam, conforme quadro 38, as seguintes características.

Quadro 38 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	3
Pontuação mín.(0)	energias renováveis e redução de gases poluentes	0
Melhor média	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	2
Pior média	energias renováveis e redução de gases poluentes	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à Questão Ambiental, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, o requisito *energias renováveis e redução de gases poluentes* não é mencionado em nenhuma parte da lei. As melhores médias foram atribuídas ao *desenvolvimento urbano sustentável* e a *prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis*, por enfatizar os mesmo critérios da mobilidade urbana sustentável, e a questão das *áreas verdes e proteção ambiental*, pela previsão de critérios enfatizados em diversos pontos da lei. Conforme a análise detalhada, os itens *desenvolvimento urbano sustentável* e *prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais tendo em a abordagem conforme a Mobilidade Urbana Sustentável.

f) Sobre Inovações Tecnológicas (Balneário Camboriú, SC):

Quadro 39 - Categoria 6 - Inovações tecnológicas

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
6.1	uso de tecnologias	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.3	acesso à informação em meio digital	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação às Inovações Tecnológicas apresentam características demonstradas no quadro 40.

Quadro 40 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	0
Melhor média	uso de tecnologias; Sist. de Informações Geográficas - SIG	2
Pior média	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto às Inovações Tecnológicas, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima e mínima, sendo as melhores médias atribuídas ao *uso de tecnologias*, por associar o transporte público ainda que sem muito conteúdo; e *sist. de informações geográficas - SIG*, por apresentar um sistema integrado para apoio ao planejamento urbano. Conforme a análise detalhada, os itens *uso de tecnologias* e *Sistema de Informações Geográficas - SIG* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais pelos menos critérios apontados acima

4.4.3. Comparativo Plano Diretor de Navegantes

O Plano Diretor de Navegantes, é definido pela Lei Complementar nº 55 de 2008, que “Institui o Código Urbanístico, que Define Princípios, Políticas, Estratégias E Instrumentos Para o Desenvolvimento Municipal, o Preservação Ambiental e o Cumprimento da Fundação Social da Cidade e da Propriedade no Município de Navegantes, Também Denominado Plano Diretor, Bem Como Estabelece as Normas De Parcelamento, Uso E Ocupação Do Solo, o Sistema Viário, o Perímetro Urbano e Providências Complementares”, sendo a principal dentre outra legislação que rege o uso e ocupação do solo na cidade.

Assim como os demais municípios analisados, de acordo com o que prevê o Estatuto das Cidades, o município encontra-se desatualizado, sem nenhuma nova revisão concluída dentro do prazo de dez anos, a contar a partir da data de aprovação da lei municipal.

Para a análise é importante considerar também que, novamente da mesma forma que os outros municípios já apresentados, o plano foi elaborado antes da aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012, e por consequência, num período anterior à elaboração do Plano Local de Mobilidade Urbana, em 2016. De acordo com o conteúdo, o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público não faz parte dos objetivos estratégicos da política urbana.

Quadro 41 - Situação Geral do Plano Diretor de Navegantes

Situação do Plano	
Número da Lei	55/2008
Ano de Aprovação	2008
Dentro do prazo para revisão estabelecido pelo Estatuto das Cidades, Lei 10257 de 2001? (a cada dez anos)	não
Caso não, período de atraso	4 anos
Elaborado após a Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012	não
Elaborado após o Plano de Mobilidade - 2016	não
Tem como objetivo estratégico o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público?	não
Apresenta os eixos de transporte público nos mapas técnicos?	não

Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação, apresentação e análise dos demais termos, segue o padrão apresentado anteriormente para o Município de Itajaí, SC e Balneário Camboriú, SC, conforme especificação na metodologia.

a) Sobre o uso e ocupação do solo (Navegantes, SC):

Quadro 42 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
1.1	densidade urbana ou adensamento	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.5	Centralidades ou áreas centrais	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.7	comércio e serviços	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.8	provisão de áreas de lazer	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.9	habitação	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao uso e ocupação do solo seguem apresentados no quadro 43.

Quadro 43 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	uso misto ou multifuncional do solo; parâmetros, índices e coeficientes de ocupação; formação das centralidades; comércio e serviços; instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	2
Pior média	densidade urbana ou adensamento; expansão da ocupação do perímetro urbano; distribuição dos equipamentos públicos ; provisão de áreas de lazer; habitação	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Uso e Ocupação do Solo, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo propostas gerais para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum dos itens obteve pontuação máxima ou mínima. As melhores médias foram atribuídas ao *uso misto*, do qual prevê evitar a segregação de usos e a redução dos deslocamentos para equilibrar a distribuição de emprego e renda; a formação de *centralidades*, contendo um programa de indução de novas áreas centrais ; *comércio e serviços*, com a criação de áreas de interesse comercial; e a utilização dos *instrumentos urbanísticos*, prevendo os principais recursos do Estatuto das Cidades, porém associar ao transporte público..

Conforme a análise detalhada, apenas o item *uso misto ou multifuncional do solo* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais por prever a redução dos deslocamentos.

g) Sobre o Sistema de Transporte Público (Navegantes, SC):

Quadro 44 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
2.1	eixos de transporte público	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.2	infraestrutura específica	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.3	estações	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.4	embarque e desembarque	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.5	tarifas ou passagens	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.6	qualidade	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.8	integração com demais modos	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.10	recursos e Investimentos	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Sistema de Transporte Público apresentam características, conforme quadro 45:

Quadro 45 - Principais resultados sobre o Sist. de Transporte Público

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Não apresenta proposta	0
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	eixos de transporte público; eixos de transporte público; integração com demais modos; recursos e Investimentos	0
Melhor média	infraestrutura específica; embarque e desembarque; qualidade ; integração dos sistemas locais e regionais; acessibilidade PCD ou PMR	1
Pior média	eixos de transporte público; eixos de transporte público; integração com demais modos; recursos e Investimentos	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Sistema de Transporte Público, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, não apresentando propostas para implementação, e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, os requisitos *eixos de transporte público, eixos de transporte público, integração com demais modos e recursos e Investimentos* não são abordados em conformidade a nenhum critério da metodologia. Conforme a análise detalhada, nenhum dos itens adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais.

O fato de cinco dos dez itens alcançarem as notas mais baixas em termos conceituais, de proposta e legislação, apontam para que a categoria do transporte público seja pouco considerada em toda a lei. Algo que se explicita ao considerar que os termos associados ao tema²⁰ são citados somente cinco vezes em todo o documento, e sempre dentro de descrições genéricas sobre o assunto.

²⁰ Busca por palavras chaves associadas ao transporte público como: “transporte público”, “transporte coletivo”, “transportes públicos” e “transportes coletivos”.

h) Sobre o Direito à Cidade (Navegantes, SC)

Quadro 46 - Categoria 3. O Direito à Cidade

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
3.1	acessibilidade urbana	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.2	desigualdades socioespaciais	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.3	participação social	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.4	moradia popular	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.5	urbanismo inclusivo	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Direito à Cidade apresentam as características, conforme quadro 47.

Quadro 47 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	participação social	3
Pontuação mín.(0)	urbanismo inclusivo	0
Melhor média	participação social	2
Pior média	urbanismo inclusivo	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Direito à Cidade, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, o item *participação social* obteve a pontuação máxima, contendo os requisitos para a gestão participativa e formação do Conselho da Cidade, e quanto ao mínimo, o requisito *urbanismo inclusivo* não foi abordado em conformidade a nenhum critério da metodologia, sem nenhuma citação à políticas voltadas para mulheres e idosos, e com apenas uma menção à crianças, no entanto inserida em políticas voltadas ao ensino. Conforme a análise detalhada, os itens *acessibilidade urbana* e *participação social* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, sendo este último, também em termos de proposta, com resultados semelhantes aos municípios já analisados, com reflexos do Estatuto das Cidades.

- i) Sobre o Desenho Urbano (Navegantes, SC):

Quadro 48 - Categoria 4. Desenho Urbano

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
4.1	calçadas	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.2	rede cicloviária	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.3	vias de circulação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.4	conectividade	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
4.5	áreas de estacionamento	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	

Avaliação máxima 3 pontos



Avaliação mínima 0 pontos



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Desenho Urbano apresentam as características expostas no quadro 49.

Quadro 49 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	nenhum	0
Pior média	todos	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Desenho Urbano, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma insuficiente, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima nem mínima, contendo a lei poucas citações sobre o tema. Conforme a análise detalhada, nenhum dos itens adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais.

A categoria como um todo, apesar de não apresentar a nota mínima, obteve avaliações baixas em todos os itens, apontando para a utilização de baixos critérios na definição dos principais elementos do espaço urbano público.

j) Sobre a Questão Ambiental (Navegantes, SC):

Quadro 50 - Categoria 5. A Questão Ambiental

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	Conceito	Conceito equivalente	2	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação à Questão Ambiental apresentam características ilustradas no quadro 51.

Quadro 51 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	desenvolvimento urbano sustentável; energias renováveis e redução de gases poluentes; áreas verdes e de proteção ambiental	2
Pior média	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à Questão Ambiental, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima ou mínima. As melhores médias foram definidas ao *desenvolvimento urbano sustentável*, *energias renováveis* e *áreas verdes e de proteção ambiental*, por atenderem parcialmente os critérios da mobilidade urbana sustentável.

Conforme a análise detalhada, o *energias renováveis e redução de gases poluentes* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais, por incentivar o transporte não motorizado para reduzir a utilização do automóvel e mitigar a emissão de gases poluentes.

k) Sobre Inovações Tecnológicas (Navegantes, SC):

Quadro 52 - Categoria 6. Inovações tecnológicas

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
6.1	uso de tecnologias	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
6.3	acesso à informação em meio digital	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
6.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação às Inovações Tecnológicas apresentam as seguintes características, dispostas no quadro 53.

Quadro 53 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Não apresenta proposta	0
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos; Sist. de Informações Geográficas - SIG	0
Melhor média	acesso à informação em meio digital	2
Pior média	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos; Sist. de Informações Geográficas - SIG	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto às Inovações Tecnológicas, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, não contendo propostas para implementação de uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, o requisito *tecnologias de informação e comunicação - TIC e Sist. de Informações Geográficas - SIG* não são citadas em nenhuma parte da lei. A melhor média ficou por conta do *acesso à informação em meio digital* por oferecer critérios de transparência, exposição e divulgação das informações. Conforme a análise detalhada, o item *acesso à informação em meio digital* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais conforme os critérios já mencionados.

4.4.4. Comparativo Plano Diretor de Camboriú

O Plano Diretor de Camboriú, é definido pela Lei Complementar nº 55 de 2013, que “Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Camboriú - PDDTC.” e Lei Complementar nº 90 de 2017, que “Regulamenta a Estratégia de Mobilidade Urbana do Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Camboriú e dá outras providências”. Sendo as principais, dentre outras leis que regem o uso e ocupação do solo na cidade.

Diferente dos demais municípios aqui analisados, de acordo com o que prevê o Estatuto das Cidades, o município encontra-se dentro do prazo de dez anos de revisão, a contar a partir da data de aprovação da lei municipal. E da mesma forma, o plano foi elaborado após a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012, porém, num período anterior à aprovação do Plano Local de Mobilidade Urbana,

instituído através da Lei 2951/2016. De acordo com o conteúdo, o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público não faz parte dos objetivos estratégicos da política urbana.

Quadro 54 - Situação Geral do Plano Diretor de Camboriú

Situação do Plano	
Número da Lei	55/2013
Ano de Aprovação	2013
Dentro do prazo para revisão estabelecido pelo Estatuto das Cidades, Lei 10257 de 2001? (a cada dez anos)	sim
Caso não, período de atraso	6 anos
Elaborado após a Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12587 de 2012	sim
Elaborado após o Plano de Mobilidade - Lei Municipal 2951 de 2016	não
Tem como objetivo estratégico o desenvolvimento urbano associado ao sistema de transporte público?	não
Apresenta os eixos de transporte público nos mapas técnicos?	não*

* Ilustra somente os terminais de ônibus

Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação, apresentação e análise dos demais termos, segue o padrão apresentado anteriormente para o Município de Itajaí, SC, Balneário Camboriú, SC e Navegantes, SC, conforme especificação na metodologia.

a) Sobre o uso e ocupação do solo (Camboriú, SC):

Quadro 55 - Categoria 1. Uso e Ocupação do Solo

1.1	densidade urbana ou adensamento	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.5	formação das centralidades	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.7	comércio e serviços	Conceito	Conceito genérico	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
1.8	provisão de áreas de lazer	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.9	habitação	Conceito	Conceito genérico	2	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao uso e ocupação do solo apresentam características do quadro 56.

Quadro 56 - Principais resultados sobre o Uso e Ocupação do Solo

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta geral	2
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	uso misto ou multifuncional do solo	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	uso misto ou multifuncional do solo; formação das centralidades; instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	2
Pior média	distribuição dos equipamentos públicos ; provisão de áreas de lazer; habitação	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Uso e Ocupação do Solo, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo propostas gerais para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, o item *uso misto ou multifuncional do solo* obteve a pontuação máxima por associar, entre outros fatores, o transporte público à mescla de usos compatíveis. Quanto ao mínimo, nenhum requisito foi abordado em total desconformidade aos critérios da metodologia.

Conforme a análise detalhada, o item *uso misto ou multifuncional do solo* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais e de propostas pela descrição e associação ao transporte público.

b) Sobre o Sistema de Transporte Público (Camboriú, SC):

Quadro 57 - Categoria 2. Sistema de Transporte Público

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
2.1	eixos de transporte público	Conceito	Conceito insuficiente	1	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
2.2	infraestrutura específica	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.3	estações	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.4	embarque e desembarque	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.5	tarifas ou passagens	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.6	qualidade	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.8	integração com demais modos	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
2.10	recursos e Investimentos	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Sistema de Transporte Público apresentam, conforme quadro 58, as seguintes características.

Quadro 58 - Principais resultados sobre o Sistema de Transporte Público

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	estações ; embarque e desembarque; tarifas ou passagens; qualidade ; recursos e Investimentos	0
Melhor média	eixos de transporte público; integração com demais modos	2
Pior média	estações ; embarque e desembarque; tarifas ou passagens; qualidade ; recursos e Investimentos	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Sistema de Transporte Público, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma insuficiente, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo os requisitos *estações, embarque e desembarque, tarifas ou passagens, qualidade e recursos e Investimentos* não são abordados em conformidade a nenhum critério da metodologia, mesmo a lei se referindo a uma complementação específica do plano diretor destinada à Mobilidade Urbana.

Conforme a análise detalhada, o item *acessibilidade PCD ou PMR* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais e de proposta, tendo em vista o atendimento às legislações federais que tratam da acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência. O fato da legislação conter um complemento do Plano Diretor para tratar das questões de Mobilidade Urbana, aprovado em após a Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Plano local de Mobilidade Urbana, e ainda, conforme a avaliação, obter a nota mínima em cinco dos dez itens que trata do transporte público, aponta para uma falha na abordagem desta temática que por lei já poderia estar atendendo aos critérios da política urbana nacional.

c) Sobre o Direito à Cidade (Camboriú, SC):

Quadro 59 - Categoria 3. O Direito à Cidade

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
3.1	acessibilidade urbana	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.2	desigualdades socioespaciais	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
3.3	participação social	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.4	moradia popular	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
3.5	urbanismo inclusivo	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Direito à Cidade apresentam as seguintes características, dispostas no quadro 60.

Quadro 60 - Principais resultados sobre o Direito à Cidade

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	participação social	3
Pontuação mín.(0)	nenhum	0
Melhor média	participação social	-
Pior média	desigualdades socioespaciais; moradia popular	1

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Direito à Cidade, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo propostas gerais para implementação e uma lei mais orientativa. Na avaliação por tópico, o item *participação social* obteve a pontuação máxima por conter os critérios para a gestão participativa e criação do Conselho da Cidade, e quanto ao mínimo, nenhum requisito foi abordado em desconformidade a todos os critérios da metodologia.

Conforme a análise detalhada, os itens *acessibilidade urbana* e *participação social* adquiriram a pontuação máxima em termos conceituais, sendo este último também em termos de propostas, confirmando a análise dos demais dos quais todos os municípios obtiveram boas avaliações e o atendimento ao que prevê o Estatuto das Cidades.

e) Sobre o Desenho Urbano:

Quadro 61 - Categoria 4. Desenho Urbano

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
4.1	calçadas	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.2	rede cicloviária	Conceito	Conceito equivalente	3	3
		Proposta	Proposta específica	3	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.3	vias de circulação	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
4.4	conectividade	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
4.5	áreas de estacionamento	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
			Avaliação máxima 3 pontos		
			Avaliação mínima 0 pontos		

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação ao Desenho Urbano apresentam as seguintes características, conforme quadro 62.

Quadro 62 - Principais resultados sobre o Desenho Urbano

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Proposta com poucos requisitos	1
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	rede cicloviária	3
Pontuação mín.(0)	conectividade; áreas de estacionamento	0
Melhor média	rede cicloviária	2
Pior média	conectividade; áreas de estacionamento	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Desenho Urbano, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma insuficiente, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, o item *rede cicloviária* obteve a pontuação máxima por prever critérios específicos e bicicletários nos terminais urbanos, e quanto ao mínimo, os requisitos *conectividade* e *áreas de estacionamento* não foram abordados em conformidade a nenhum critério da metodologia, sendo que, apesar de conferir a este último item, nenhuma forma de restrição e gerenciamento foi estabelecida pela lei. Conforme a análise detalhada, o item *rede cicloviária* adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais e de propostas pelos critérios já mencionados acima.

f) Sobre a Questão Ambiental (Camboriú, SC):

Quadro 63 - Categoria 5. A Questão Ambiental

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei orientativa	1	
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	Conceito	Conceito genérico	2	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	

Avaliação máxima 3 pontos

Avaliação mínima 0 pontos

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação à Questão Ambiental apresentam as seguintes características no quadro 64:

Quadro 64 - Principais resultados sobre a Questão Ambiental

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	MÉDIA INTEGRAÇÃO	2
Quanto ao conceito	Conceito genérico	2
Quanto à proposta	Proposta geral	2
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	0
Melhor média	desenvolvimento urbano sustentável; energias renováveis e redução de gases poluentes; áreas verdes e de proteção ambiental	-
Pior média	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à Questão Ambiental, o Plano apresenta média associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma genérica, contendo propostas gerais para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima e quanto ao mínimo, o requisito *prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis* não foi abordado em conformidade aos critérios da Mobilidade Urbana Sustentável, apesar do complemento à lei do Plano Diretor se tratar especificamente à Mobilidade Urbana. Conforme a análise detalhada, nenhum item adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais. No entanto, três dos quatro itens obtiveram boas médias, por se aproximarem dos requisitos da mobilidade sustentável, porém sem vincular ao transporte público. Conforme a análise detalhada, nenhum item adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais e de propostas e legislação.

g) Sobre Inovações Tecnológicas (Camboriú, SC):

De acordo com a avaliação, os principais resultados em relação às Inovações Tecnológicas apresentam as seguintes características.

Quadro 65 - Categoria 6. Inovações tecnológicas

Item	Tópicos	Plano Diretor	Avaliação	Pontos	Média
6.1	uso de tecnologias	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	Conceito	Conceito insuficiente	1	1
		Proposta	Proposta com poucos requisitos	1	
		Legislação	Lei orientativa	1	
6.3	acesso à informação em meio digital	Conceito	Conceito equivalente	3	2
		Proposta	Proposta geral	2	
		Legislação	Lei que define obrigações	2	
6.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	Conceito	Não aborda	0	0
		Proposta	Não apresenta proposta	0	
		Legislação	Não menciona na lei	0	
				Avaliação máxima 3 pontos	
				Avaliação mínima 0 pontos	

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 66 - Principais resultados sobre Inovações Tecnológicas

ANÁLISE GERAL		Pontos
Análise geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	1
Quanto ao conceito	Conceito insuficiente	1
Quanto à proposta	Não apresenta proposta	0
Quanto à legislação	Lei orientativa	1
Análise geral de cada item		
Pontuação máx.(3)	nenhum	3
Pontuação mín.(0)	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos; Sist. de Informações Geográficas - SIG	0
Melhor média	uso de tecnologias; acesso à informação em meio digital	1
Pior média	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	0

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto às Inovações Tecnológicas, o Plano apresenta baixa associação ao tema do Transporte Público vinculado ao Planejamento Urbano, sendo em termos conceituais, o assunto abordado de forma insuficiente, contendo como propostas poucos requisitos para implementação e uma lei mais orientativa.

Na avaliação por tópico, nenhum item obteve a pontuação máxima, e quanto ao mínimo, o requisito *Sistemas de Informações Geográficas - SIG* não é mencionado em nenhuma parte da lei. A melhor média foi conferida ao item *acesso a informações em meio digital*, devido a previsão de um sistema de informações municipais com recursos para o planejamento urbano. Conforme a análise detalhada, nenhum dos itens adquiriu a pontuação máxima em termos conceituais.

4.4.5. Resultados e discussões sobre a avaliação dos Planos Diretores

O resultado da avaliação dos Planos Diretores apontou que nenhum dos quatro planos analisados apresentavam como objetivos estratégicos o desenvolvimento urbano associado aos sistemas de transportes públicos, nem mesmo apresentaram qualquer mapeamento dos eixos do transporte público nos materiais técnicos que compõem os anexos da lei.

Quanto à análise dos demais termos, a fim de constatar se a política urbana no contexto mais amplo da legislação favorece ou não a integração do transporte público ao desenvolvimento urbano, foram avaliados uma série de multicritérios cuja média dos indicadores apontaram para a situação exposta no quadro 67.

Quadro 67 - Resultado dos indicadores dos Planos

	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Geral	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta geral
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Todos os Planos apresentaram indicativos que orientam a política urbana para uma baixa integração entre o Transporte Público e o Planejamento Urbano. Em termos de conceito, todas as abordagens tratam das questões de forma genérica, em geral, sem associação ao transporte público. Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de propostas locais, com exceção de Camboriú que apresenta uma proposta geral, estimulada por lei complementar ao plano diretor, com diretrizes específicas à mobilidade urbana. Quanto ao teor da legislação, os planos se referem às questões, no geral, de forma orientativa sem estabelecer obrigações e prazos.

Quanto à análise de cada categoria, seguem os resultados finais comparados.

a) Sobre o uso e ocupação do solo:

Quadro 68 - Comparativo entre os municípios categoria 1. Uso e Ocupação do Solo

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta geral
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Elaborado pela autora

Quanto ao uso e ocupação do solo, todos os planos apresentaram indicativos para uma baixa associação às condições de integração do transporte público, com exceção de Camboriú, que apresentou uma graduação média. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Em termos de conceito, os planos apontaram uma abordagem das questões de forma genérica, em geral sem muitas especificidades;
- Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de fato de propostas locais, com exceção de Camboriú que apresenta uma proposta geral;
- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa em vez de estabelecer obrigações e prazos.

A exceção de Camboriú, que teve melhores indicadores em termos de proposta, no resultado final, apontou média integração e foi associada ao bom desempenho nos itens uso misto do solo e previsão de comércios e serviços.

b) Sobre o Sistema de Transporte Público:

Quadro 69 - Comparativo entre os municípios categoria 2. Sist. de Transporte Público

SIST. TRANSPORTE PÚBLICO				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito insuficiente	Conceito insuficiente	Conceito insuficiente
Proposta	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Não apresenta proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Sistema de Transporte Público, todos os planos apresentaram indicativos para uma baixa associação às condições de integração do transporte público. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Em termos de conceito os planos apontaram uma abordagem das questões de forma insuficiente, com indicadores melhores para Itajaí que tratam a questão tarifária de forma equivalente;
- Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de propostas locais, com exceção de Navegantes que não apresentou proposta;
- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa em vez de estabelecer obrigações e prazos.

c) Sobre o Direito à Cidade:

Quadro 70 - Comparativo entre os municípios categoria 3. O Direito à Cidade

DIREITO À CIDADES				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	MÉDIA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito equivalente	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos			
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Direito à Cidade, todos os planos apresentaram indicativos para uma média associação às condições de integração do transporte público, puxando as médias devido a quantidade de conceitos equivalentes dos itens, com exceção de Navegantes que não aborda nenhum termo relacionado ao urbanismo inclusivo. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Apesar de bons desempenhos nos itens para os conceitos equivalentes, em termos gerais os conceitos dos planos apontaram uma abordagem das questões de forma genérica, com indicadores melhores para Itajaí que trouxe a questão da moradia popular para as proximidades do transporte público;
- Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de fato de propostas locais;
- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa em vez de estabelecer obrigações e prazos.

d) Sobre o Desenho Urbano:

Quadro 71 - Comparativo entre os municípios categoria 4. Desenho Urbano

DESENHO URBANO				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito insuficiente	Conceito insuficiente
Proposta	Proposta com poucos requisitos			
Legislação	Lei orientativa	Lei que define obrigações	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao Desenho Urbano, todos os planos apresentaram indicativos para uma baixa associação às condições de integração do transporte público. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Em termos de conceito, os planos de Itajaí e Baln. Camboriú apontaram uma abordagem das questões de forma genérica, e Navegantes e Camboriú de forma insuficiente, por conta dos baixos critérios atribuídos às calçadas e ciclovias em Navegantes e à conectividade e estacionamentos em Camboriú ;
- Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de propostas locais;
- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa, com exceção de Baln. Camboriú que define obrigações no que se refere às vias de circulação e estacionamentos;

e) Sobre a Questão Ambiental:

Quadro 72 - Comparativo entre os municípios categoria 5. A Questão Ambiental

A QUESTÃO AMBIENTAL				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO	MÉDIA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta com poucos requisitos	Proposta geral
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à questão ambiental, todos os planos apresentaram indicativos para uma média associação às condições de integração do transporte público, com exceção de Itajaí, que obteve a graduação baixa, puxada para baixo pela não abordagem sobre energias renováveis. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Em termos de conceito, todos os planos apontaram uma abordagem das questões de forma genérica;
- Os conteúdos indicaram poucos requisitos para implementação de fato de propostas locais;
- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa em vez de estabelecer obrigações e prazos.
- O desempenho inferior na média de Itajaí deve-se aos indicadores baixos nos itens áreas verdes e proteção ambiental e energias renováveis e redução de gases poluentes.

f) Sobre Inovações Tecnológicas:

Quadro 73 - Comparativo entre os municípios categoria 6. Inovações Tecnológicas

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS				
	ITAJAÍ	BALN. CAMBORIÚ	NAVEGANTES	CAMBORIÚ
Categoria	MÉDIA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico	Conceito genérico	Conceito insuficiente	Conceito insuficiente
Proposta	Proposta geral	Proposta com poucos requisitos	Não apresenta proposta	Não apresenta proposta
Legislação	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto às Inovações Tecnológicas, todos os planos apresentaram indicativos para uma baixa associação às condições de integração do transporte público, com exceção de Itajaí, que obteve a graduação média. Sendo a análise por critérios da categoria definida como:

- Em termos de conceito, os planos de Itajaí e Balneário Camboriú apontaram uma abordagem das questões de forma genérica, enquanto Navegante e Camboriú apresentaram conceitos insuficientes por não constarem a previsão de Sistemas de Informação Geográfica;
- Os conteúdos indicaram níveis de propostas variadas, com Itajaí contendo propostas gerais, se destacando quanto ao item acesso à informação em meio digital; Balneário Camboriú com poucos requisitos e Navegantes e Camboriú

sem propostas devido ao baixo desempenho em uso de tecnologias; TICs e SIG;

- Quanto ao teor da legislação, os planos se referem de forma orientativa em vez de estabelecer obrigações e prazos.
- Nenhum dos municípios pontuou no quesito uso de Tecnologias de Informação e Comunicação²¹.

4.4.5.1. *Considerações sobre a avaliação dos municípios*

Da análise dos Planos, destaca-se as boas avaliações em relação à previsão do uso misto do solo, em detrimento à monofunção ou segregação de usos que podem ser compatíveis. Ponto este, que favorece a redução dos deslocamentos urbanos, embora os baixos indicadores apontados sobre o tema referente à expansão urbana, tragam um alerta sobre a falta de meios para regular a ampliação do perímetro urbano e o crescimento horizontal da cidade.

O fato de que com exceção do Município de Camboriú, todos os planos serem anteriores à aprovação da Política da Mobilidade Urbana, assim como estarem desatualizados, pode haver uma interferência na baixa citação do transporte público como política urbana, embora haja menções da prioridade deste e dos modos ativos, a pé e bicicleta na maioria das análises. A categoria específica do Transporte Público foi a pior avaliada em todos os municípios avaliados.

Já sobre os reflexos dos Estatuto das Cidades, os mesmo podem ser visualizados diante da previsão dos principais instrumentos urbanísticos por parte de todos os municípios, embora ainda incompletos em termos de estudos específicos para regulamentação e implantação. Da mesma forma, o conceito de acessibilidade urbana e enfrentamento das desigualdades, assim como a questão da moradia popular também obtiveram boas avaliações, apontado para avanços na questão do direito à cidade, que como categoria obteve os melhores índices nos quatro municípios. O destaque deste requisito, no entanto, se refere à participação social que recebeu a avaliação máxima tanto em conceito quanto em proposta nos quatro municípios, cuja garantia da gestão democrática e atuação de conselhos na elaboração das políticas públicas tem se consolidado ao menos na previsão legal.

²¹ Apesar dos itens acesso à informação e uso do SIG, também representarem sistemas de TICs, a avaliação aqui utilizada foi no sentido de enfatizar o uso desta tecnologia tendo em vista a difusão destes meios no mundo contemporâneo, e a importância para o gerenciamento dos sistemas urbanos incluindo a capacidade e facilidade de informações aos usuários do transporte público, especialmente pelo uso de aplicativos em dispositivos móveis.

Os quesitos que tratam da acessibilidade para pessoas com deficiência também foram bem avaliados em termos de conceito, tendo a nota máxima em três dos quatro municípios, com também consequência das legislações e o avanço da pressão social diante desta temática.

Na parte ambiental, existem poucas menções ao tema de forma específica, se destacando apenas a prioridade dos modos sustentáveis de acordo com a Mobilidade Urbana, que se fizeram presente em três dos quatro municípios, curiosamente, Camboriú é o único que não define a hierarquia dos modos de acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana mesmo sendo aprovado após a implementação da lei federal.

Sobre o uso de novas tecnologias, nenhuma lei menciona o uso de aplicativos e o termo TIC 's ainda não é utilizado, muito menos, a questão do gerenciamento dos transportes através de dados e informações avançadas. No entanto, todos os quatro municípios foram bem avaliados no quesito acesso e divulgação de informações por meio de sistemas que contribuam para o planejamento urbano.

4.4.6. Resultados da Avaliação do Núcleo da Região

Utilizando as médias dos Planos Diretores Locais, foi definido os parâmetros para avaliar o Núcleo da Região, que confirmou os resultados de cada plano com indicativos que orientam a política urbana para uma baixa integração entre o Transporte Público e o Planejamento Urbano. A abordagem dos planos, em termos de conceito, também resultou para que todos trouxessem as questões de forma genérica, em geral, sem associação ao transporte público. Os conteúdos também indicaram poucos requisitos para implementação de propostas locais. Quanto ao teor da legislação, os planos se referem às questões, no geral, de forma orientativa sem estabelecer obrigações e prazos.

A análise de cada categoria com os resultados por critérios podem ser constatados no quadro 74 destacado a seguir:

Quadro 74 - Avaliação geral do Núcleo da Região

GERAL PLANOS DIRETORES	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	BAIXA RELAÇÃO COM O TEMA
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO

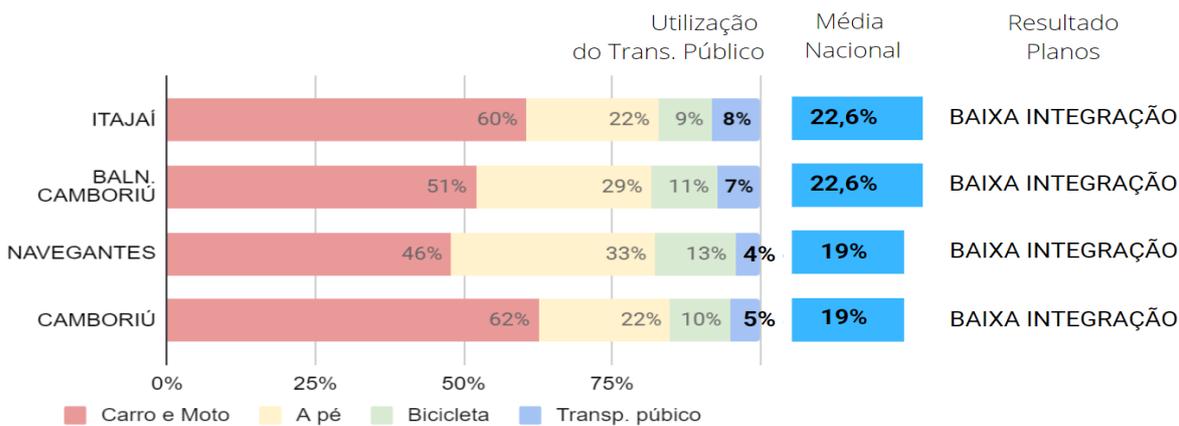
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
SIST. TRANSPORTE PÚBLICO	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito insuficiente
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
DIREITO À CIDADES	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	MÉDIA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
DESENHO URBANO	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
A QUESTÃO AMBIENTAL	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	MÉDIA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	
NÚCLEO DA REGIÃO	
Categoria	BAIXA INTEGRAÇÃO
Conceito	Conceito genérico
Proposta	Proposta com poucos requisitos
Legislação	Lei orientativa

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados quando comparados com os contextos locais em termos de mobilidade urbana, apontam para uma correlação entre os baixos índices de utilização do transporte

público na matriz de deslocamentos, conforme gráfico 8, e a baixa integração do Transporte Público ao Planejamento nos Planos Diretores.

Gráfico 9 - Distribuição modal dos deslocamentos e resultados da avaliação dos Planos



Todas as cidades estudadas apresentam taxas de utilização do transporte público muito abaixo das médias nacionais, que já não atendem os termos previstos na legislação federal através da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Há de se considerar também o fato de que os dados sobre os deslocamentos urbanos se referem à 2016, não havendo atualizações desde a aprovação dos Planos Locais, e que pode representar novas quedas no número de passageiros, tendo em vista os efeitos da Pandemia do Covid-19 e as paralisações nos serviços que afetaram principalmente os municípios de Baln. Camboriú, Navegantes e Camboriú.

Os resultados chamam a atenção por não apresentar nenhuma relação adversa, como índices mais elevados de utilização no transporte público e baixa integração verificada nos planos, ou índices baixos no transporte público e médias ou altas integrações nos planos diretores. No entanto, estudos mais aprofundados seriam necessários para mensurar e afirmar que a forma de abordagem dos planos em relação ao transporte público apresenta consequências diretas às condições reais dos serviços prestados nos municípios.

Através do presente estudo foi possível verificar, que em relação ao transporte público, os Planos Diretores pouco têm contribuído para formação de um espaço urbano mais favorável ao desenvolvimento de um transporte público de qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para elaboração deste estudo, buscou-se uma estrutura de desenvolvimento que partisse da compreensão histórica dos processos associados à formação das cidades e à evolução dos conceitos em planejamento urbano para então, propor um modelo de análise abrangente contendo os elementos considerados necessários para investigar o tema dentro de uma realidade local. A temática por sua vez, apresenta relação direta com os atuais dilemas urbanos, que denotam um desequilíbrio nos deslocamentos urbanos, atribuído à prioridade do automóvel particular no espaço urbano e os consequentes problemas relacionados aos congestionamentos e ao excesso de carros circulando na cidade.

O uso do automóvel tem estado por décadas em ascensão, enquanto o transporte público, por sua vez, acumula constantes quedas no número de usuários, perdendo cada vez mais espaço como opção na locomoção diária das pessoas. Essa condição têm contribuído para a construção de um ambiente urbano hostil às pessoas e à sociedade como um todo, dado o aumento do risco de acidentes, o excesso de ruídos, a emissão de gases poluentes, os problemas de saúde associados às condições do ar, ao sedentarismo ao desconforto e o stress, a perda da vitalidade dos lugares, o aumento dos gastos do orçamento familiar com transportes entre outros agravantes que reforçam as desigualdades socioespaciais.

Esse cenário ilustra uma condição da qual se torna necessária uma mudança de modelo, e nesse sentido os atuais conceitos de planejamento urbano têm trazido o enfoque para medidas que assegurem uma cidade mais igualitária, inclusiva, participativa, sustentável e tecnológica e voltada para pessoas; apoiadas pelos estudos em mobilidade urbana, que através da priorização dos modos ativos, a pé e bicicleta, e do transporte público, sustentam condições mais justas de acesso à cidade e por consequência, aos direitos que ela oferece.

No Brasil, apesar do cenário urbano adverso, a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, em 2012, foi um importante marco por estabelecer desde então, princípios, diretrizes e objetivos que vão ao encontro dos conceitos mais bem referenciados em Planejamento Urbano e Mobilidade Urbana. Dentro deste entendimento, tem-se destacado cada vez mais a relevância do transporte público - quando atrativo, eficiente e eficaz - no papel de indutor do desenvolvimento urbano, em função dos potenciais impactos positivos quando combinado às demais ações de uso e ocupação do solo.

No entanto, é importante considerar, que na evolução do planejamento urbano, desde as ações higienistas de embelezamento do séc. XIX, passando pelo utopismo até o

surgimento do modernismo no séc. XX²², as formulações de um novo modelo de cidade podem estar cerceadas pelo risco de uma visão reducionista e simplista de aplicação a um fenômeno complexo e diverso.

Desta forma, a estratégia de pesquisa adotada não foi utilizar o transporte público como forma exclusiva na garantia de melhores condições para a cidade, e sim considerar o assunto de forma abrangente e integrada, no sentido de oferecer mais uma ferramenta a ser incorporada aos processos de desenvolvimento urbano. Para tanto, optou-se pelo estudo de Planos Diretores, por se tratar do instrumento básico da política urbana local, conforme estabelecido pela legislação federal implementada pelo Estatuto das Cidades, desde 2010. Com o objetivo de verificar elementos que contribuíssem para a integração do Transporte Público ao Planejamento Urbano dentro da realidade de cada cidade.

A pesquisa trouxe como recorte, o núcleo da Região Imediata de Itajaí, composto por quatro municípios, sendo dois de médio porte e outros dois de pequeno porte, a fim de ampliar os estudos em mobilidade urbana para além dos grandes centros urbanos, compondo um estudo multicaso que permitiu testar e ajustar a proposta de análise aqui desenvolvida.

Para definir os critérios que seriam verificados no conteúdo dos planos, estruturou-se um modelo para o cruzamento de informações, incorporando além do Uso e Ocupação do Solo e o próprio Sistema de Transporte Público, também temáticas contemporâneas como o Direito à Cidade, Desenho Urbano e Sustentabilidade e Tecnologia. Todos os itens abordados, foram revisados dentro de uma sequência de eixos contendo estudos e legislações compostos pelos conceitos em: Planejamento e Mobilidade Urbana, estratégia DOTS, Estatuto das Cidades, Política Nacional de Mobilidade Urbana, e o Plano Diretor Estratégico de São Paulo, este inserido como referência analítica e comparativa.

Essa etapa, além de resultar num quadro contendo trinta e oito tópicos caracterizados por uma descrição síntese, também permitiu expor situações sobre as legislações, como a falta de abordagem em planejamento urbano dentro da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e a falta de abordagens sobre os deslocamentos urbanos no Estatuto das Cidades. Os resultados, no entanto, confirmam o Plano Diretor de São Paulo como uma política de planejamento urbana orientada para o transporte público tendo em vista a menção criteriosa da maioria dos elementos estudados.

²² Com influências até o presente em função da rigidez do funcionalismo e do rodoviarismo.

A partir da definição conceitual, o modelo de análise permitiu a classificação de cada critério quanto ao conceito, às propostas e ao teor da legislação, e ainda, quanto ao plano em geral a fim de determinar o grau de integração do transporte público à política urbana.

Como ajustes que se fizeram necessários para o estudo em cidades de menor porte, os únicos elementos revisados foram em relação a desconsideração da necessidade de sistemas de alta e média capacidade para os eixos de transportes públicos, atribuindo a hierarquia própria de cada local; e a necessidade de corredores exclusivos para circulação de ônibus, podendo ser considerado as faixas prioritárias e outras ações.

Quanto à análise dos planos de cada município, as informações iniciais de partida destacaram a falta de revisão dos planos diretores dentro dos prazos legais, sendo que apenas um dos quatro municípios encontra-se regular. Em virtude desta desatualização, além da não abordagem de temas recentes, os mesmos encontram-se também defasados em relação à lei que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana, assim como aos planos de mobilidade locais. Dentro desta análise, também se constatou, que nenhum plano aborda o transporte público como objetivo estratégico para orientação do desenvolvimento urbano, sendo os eixos de transportes públicos desconsiderados em todos os mapas que acompanham os materiais técnicos dos planos.

Sobre os demais requisitos, os resultados indicaram que todos os Planos estudados apresentam critérios que oferecem uma baixa integração entre o Transporte Público e o Planejamento Urbano. Sendo que, as questões relacionadas ao tema são abordadas de forma genérica, em geral sem associação ao transporte público; contendo poucos requisitos para implementação de propostas locais, com exceção de Camboriú que apresenta uma proposta geral, estimulada por contemplar uma complementar ao plano diretor com diretrizes específicas à mobilidade urbana; e cujo teor da legislação é orientativa sem estabelecer muitas obrigações e prazos.

Esse tipo de avaliação, no entanto, permitiu a visualização de resultados importantes, como o bons indicadores para uso misto do solo, em detrimento à monofunção, e os reflexos positivos do Estatuto das Cidades, assegurando, ao menos em lei, requisitos essenciais para o direito à cidade, como a gestão participativa.

Já a avaliação do sistema de transporte público, por outro lado, trouxe os piores desempenhos dentre todas as categorias nos quatro municípios, o que denota uma necessária revisão na visão deste requisito dentro da política urbana. Embora, devido às limitações do estudo, não tenha sido possível estabelecer as relações diretas entre a pesquisa aqui desenvolvida e a realidade de cada município, sendo necessário estudos complementares que

validem tais relações. Porém, o comparativo com as condições dos deslocamentos urbanos locais confirmaram os resultados negativos da avaliação dos Plano Diretores. Isso devido às baixíssimas taxas de utilização do transporte público, que alcançaram para o ano do levantamento dos dados, em cada município, pouco mais de um terço das médias nacionais (já consideradas preocupantes em relação à mobilidade urbana).

O que fica para a reflexão, no entanto, é que diante das condições das cidades analisadas, os princípios, diretrizes e obrigações do principal instrumento da política urbana local, previsto em lei, pouco têm contribuído para o desenvolvimento do transporte público dentro da política urbana. E neste sentido, o modelo proposto de análise pode se apresentar como uma relevante contribuição para a gestão das cidades que se proponham a verificar a integração desse tipo de integração, levando em consideração os planos diretores e os planos de mobilidade urbana, assim como as demais políticas públicas relacionadas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Eliana Santos Junqueira de. **50 anos de Política Habitacional no Brasil (1964 a 2014): passos e descompassos de uma trajetória.** Revista de Administração Municipal, Rio de Janeiro, v. 1, n. 238, p. 4-21, set. 2015. Disponível em: <http://www.ibam-biblioteca.org.br/bibliivre3/DigitalMediaController?id=MTIxMjpyYW1fMjgzLnBkZg==>. Acesso em: 17 jan. 2022.

ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente (org.). **Cidades médias brasileiras.** Brasil: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2001. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3081>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ARRUDA, Paula Regina *et al.* **Capitalismo, Globalização e a Proposta de Direito à Cidade de Henri Lefèbvre.** Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 87-106, jan. 2019.

BALBIM, Renato *et al.* (org.). **Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano.** Brasília: Ipea : Itdp, 2016. Cap. 3. p. 57-79. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9200/1/Mobilidade%20cotidiana.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2021

BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna.** São Paulo: Editora Perspectiva, 3ª edição, 2001

BENEVOLO, L. **História da Cidade.** São Paulo: Editora Perspectiva, 2020.

BRANDÃO, Ludmila. **Da Cidade Moderna Às Contemporâneas: Notas Para Uma Crítica Do Urbanismo Modernista.** Revista Territórios & Fronteiras, Cuiabá, v. 7, n. 1, p. 247-271, 2014. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/territoriosedefronteiras/index.php/v03n02/article/view/316/206>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**

CERVO, Amado *et al.* **Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf. Acesso em: 5 ago. 2021.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Efeitos Da Variação Da Tarifa E Da Renda Da População Sobre A Demanda De Transporte Público Coletivo Urbano No Brasil.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2011. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1595.pdf. Acesso em: 5 set. 2021.

CIAM – Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, 1933. Carta de Atenas. IPHAN Disponível

em:<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2022.

COSTA, Luiz A. M. **O todo da parte: urbanismo, planejamento e o processo social de construção da cidade no início do século 20**. Revista Pós. Revista do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP. V.19 - São Paulo, Dezembro de 2012.

DRABICKI, Arkadiusz *et al.* **Modeling the effects of real-time crowding information in urban public transport systems**. Transportmetrica A: Transport Science, v. 17, n. 4, p. 675-713, 29 ago. 2020. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/23249935.2020.1809547>. Disponível em:
<https://doi.org/10.1080/23249935.2020.1809547>. Acesso em: 02 abr. 2021.

DROJ, G.; DROJ, L.; BADEA, A.-C. **GIS-Based Survey over the Public Transport Strategy: An Instrument for Economic and Sustainable Urban Traffic Planning**. ISPRS international journal of geo-information, v. 11, n. 1, p. 16-, 2021.

DUFFHUES, J.; BERTOLINI, L. **From integrated aims to fragmented outcomes: Urban intensification and transportation planning in the Netherlands**. Journal of transport and land use, v. 9, n. 3, p. 15–34, 2016.

EMBARQ BRASIL (ed.). **DOTS CIDADES : Manual De Desenvolvimento Urbano Orientado Ao Transporte Sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Embarq, 2015.

EVERS, Henrique *et al.* **Dots Nos Planos Diretores: guia para inclusão do desenvolvimento orientado ao transporte sustentável no planejamento urbano**. Rio de Janeiro: Wri Brasil, 2018. Disponível em:
https://wribrasil.org.br/sites/default/files/DOTS_nos_Planos_Diretores_abr18.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRANCO BASSO et al. **Planning of Urban Public Transportation Networks in a Smart City**. Journal of universal computer science, v. 25, n. 8, p. 946–966, 2019.

FREEMARK, Y. **Promoting “Orderly and Sound Growth”: 1960s Debates Over Administering Public Transportation in Service of Mobility or Regional Planning**. Journal of urban history, p. 9614422110145-, 2021.

FREITAS, Wesley R. S.; JABBOUR, Charbel J. C.. **Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões**. Estudo & Debate, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011. Disponível em:
<file:///D:/tanise/documentos/Mestrado/FREITAS,%202011.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2022

GEHL, J. **Cidades para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

GONÇALVES JUNIOR, A.J. et al. **O que é Urbanismo**. 17. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Agenda Governamental e o Processo de Políticas Públicas**: o projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2008. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1334.pdf. Acesso em: 11 ago. 2021.

HAMURCU, M.; EREN, T. **Strategic Planning Based on Sustainability for Urban Transportation: An Application to Decision-Making**. Sustainability (Basel, Switzerland), v. 12, n. 9, p. 3589-, 2020.

HAN, C. et al. **Evaluating the Spatial Deprivation of Public Transportation Resources in Areas of Rapid Urbanization: Accessibility and Social Equity**. Discrete dynamics in nature and society, v. 2019, p. 1–11, 2019.

IPEA (ed.). **A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ipea, 2012. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120106_comunicadoipea128.pdf. Acesso em: 5 jan. 2022.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2007

LEFÈBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

MARICATO, Ermínia. **As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias**. In: ARANTES, Otilia *et al*. A cidade do pensamento único : desmanchando consensos. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 121-192.

MACHADO, Vilma de Fátima. **A produção do discurso do desenvolvimento sustentável: de Estocolmo à Rio-92**. 2005. 327 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável)—Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

MCLEOD, S.; SCHEURER, J.; CURTIS, C. **Urban Public Transport: Planning Principles and Emerging Practice**. Journal of planning literature, v. 32, n. 3, p. 223–239, 2017.

NADALIN, Vanessa; IGLIORI, Danilo. **Espraiamento Urbano E Periferização Da Pobreza Na Região Metropolitana De São Paulo: Evidências Empíricas**. Eure, Santiago, v. 41, n. 124, p. 91-111, set. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/eure/v41n124/art05.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

PEREIRA, Rafael H. M. et al. **Desigualdades Socioespaciais De Acesso A Oportunidades Nas Cidades Brasileiras** – 2019. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2020. Disponível em: http://files.antp.org.br/2020/1/21/td_2535.pdf. Acesso em: 10 ago. 2021.

PEREIRA, Rafael H. M. et al. **Tendências E Desigualdades Da Mobilidade Urbana No Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/210803_td_2673.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

PEREIRA, Elson Manoel. (2018). **A Política Urbana Brasileira E O Ideário Crítico Da Reforma Urbana Introduzido Na Constituição De 1988**. Confluências | Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito , 20 (2), 73-87, 2018.

PEREIRA, Elson Manoel. **Cidade, urbanismo e mobilidade urbana**. Geosul, Florianópolis, v. 29, p. 73-92, 2014.

PROENÇA JUNIOR, Milton *et al.* **Cidades inteligentes e cidades sustentáveis: convergência de ações ou mera publicidade?** Revista Brasileira de Desenvolvimento Urbano, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 317-328, maio de 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/03742684957/Downloads/10234-44811-1-PB.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2022.

PAULHIAC SCHERRER, F. **Assessing Transit-Oriented Development Implementation in Canadian Cities: An Urban Project Approach**. Journal of planning education and research, v. 39, n. 4, p. 469–481, 2019.

PFLIEGER, G. et al. **How Does Urban Public Transport Change Cities? Correlations between Past and Present Transport and Urban Planning Policies. Urban studies (Edinburgh, Scotland)**, v. 46, n. 7, p. 1421–1437, 2009.

PSALTOGLOU, A.; CALLE, E. **Enhanced connectivity index – A new measure for identifying critical points in urban public transportation networks**. International journal of critical infrastructure protection, v. 21, p. 22–32, 2018.

RAMIS, J. E.; SANTOS, E. A. DOS. **Uso de automóveis e o caos urbano: considerações sobre o planejamento de transportes das grandes cidades**. Journal of Transport Literature, v. 6, p. 164–177, dez. 2012.

ROLNIK, Raquel. **O que é Cidade**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SANTOS, Angela Moulin S. Penalva. **Planejamento urbano: para quê e para quem?** Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 91-119, 2012. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/9699/7599>. Acesso em: 06 jan. 2022.

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, Samuel Steiner dos. **Entre Transformações E Permanências: os institutos de planejamento urbano de Florianópolis e Joinville**. 2015. 627 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

SANTOS, Samuel Steiner dos. **Da Crise Urbana à Crise do Planejamento Urbano: Qual Papel para os Quadros Técnicos do Planejamento Urbano Institucionalizado?** In: XV ENANPUR, 8., 2013, Recife. **Anais do XV ENANPUR**. Recife: Anpur, 2013. v. 15, p. 1-18. Disponível em: <https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/84/82>. Acesso em: 5 ago. 2021.

SOUZA, Marcelo de Lopes de. **Mudar a Cidade: uma introdução crítica ao planejamento e a gestão urbanos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

STAMM, Cristiano; STADUTO, Jefferson Andronio Ramundo; LIMA, Jandir Ferrera de; WADI, Yonissa Marmitt. A população urbana e a difusão das cidades de porte médio no Brasil. **Interações (Campo Grande)**, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 251-265, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). Acesso em 01 de julho de 2022

UN HABITAT (Usa And Canada) (ed.). **Planning And Design For Sustainable Urban Mobility** : global report on human settlements 2013. Nova York: Un Habitat, 2013.

Disponível em:

<https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Planning%20and%20Design%20for%20Sustainable%20Urban%20Mobility.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022.

VASCONCELLOS, Eduardo A. **Transporte Urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. 2ª ed.. São Paulo: Annablume Editora, 2000.

VASCONCELLOS, Eduardo A. **Mobilidade Urbana e Cidadania**. São Paulo: SENAC Editora, 2018.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade Cotidiana, Segregação Urbana e Exclusão**. In: BALBIM, Renato et al (org.). Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano. Brasília: Ipea : Itdp, 2016. Cap. 3. p. 57-79. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9200/1/Mobilidade%20cotidiana.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2021

YIGITCANLAR, Tan et al. **Understanding ‘smart cities’: intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework**. *Cities*, [S.L.], v. 81, p. 145-160, nov. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2018.04.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275117313367?via%3Dihub>. Acesso em: 05 maio 2021.

FONTES DAS IMAGENS

DORÉ, Gustave. **London, a pilgrimage.** 1872. 1 Gravura. Disponível em: www.commons.wikimedia.org. Acesso em: 24 novembro de 2022.

HARDIE, D. W. F. **Photograph of Widnes in the late 19th century showing the effects of industrial pollution.** Século XIX. Disponível em: www.commons.wikimedia.org. Acesso em: 24 novembro 2022

HOWARD, Ebenezer. **The Garden City.** 1902. Disponível em: www.commons.wikimedia.org. Acesso em: 24 novembro de 2022

LE CORBUSIER. **Ville Radieuse.** 1933. Disponível em: www.archdaily.com.br. Acesso em: 24 novembro de 2022.

SHAW, Matt. **Por que os subúrbios serão o próximo campo de testes da arquitetura norte-americana.** 2017. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/869473/por-que-os-suburbios-serao-o-proximo-campo-de-testes-da-arquitetura-norte-americana?ad_medium=gallery. Acesso em 2 de junho de 2022.

FIEDERER, Luke. **Clássicos da Arquitetura: Projeto Habitacional Pruitt-Igoe / Minoru Yamasaki.** 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki>. Acesso em: 1 de junho de 2022.

COMURB. **Mobilidade Urbana e Integração das Metrôpoles.** 2013. Disponível em: <https://comurb.com.br/mobilidade-urbana-e-integracao-das-metropoles/>. Acesso em: 5 de julho de 2022

AGÊNCIA BRASÍLIA. **Brasília no topo dos destinos.** Disponível em <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2021/01/29/brasilia-no-topo-dos-destinos/>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

FREITAS, Conceição. **Quando e como surgiram as cidades que rodeiam o Plano Piloto.** Disponível em: <https://www.metropoles.com/conceicao-freitas/quando-e-como-surgiram-as-cidades-que-rodeiam-o-plano-piloto>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

GIANCOLA, Carolina *et al.* **Plebiscito para definir futuro do elevador Minhocão (SP) é aprovado.** 2020. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12301/plebiscito-para-definir-futuro-do-elevador-minhocao-sp-e-aprovado.html>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

GESTÃO URBANA. **Mais dois Eixos de Estruturação da Transformação Urbana previstos no Plano Diretor são ativados.** 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/noticias/mais-dois-eixos-de-estruturacao-da-transformacao-urbana-previstos-no-plano-diretor-sao-ativados/>. Acesso em 07 de junho de 2022.

APÊNDICE A

Temas abordados nos resumos dos artigos selecionados

	Artigos	TOD	Desenv. Sustent.	Centralid./ conectiv.	Intermodalidade	Transporte público	Acessibilid.	Congestionam.	Uso do solo	Inovações tecnológ.	Políticas Públicas
1	An Agent-Based Modeling approach for sustainable urban planning from land use and public transit perspectives	X	X								
2	Assessing Transit-Oriented Development Implementation in Canadian Cities: An Urban Project Approach	X									
3	Centralidades urbanas e sistemas de transporte público em Goiânia, Goiás			X		X					
4	Combining means of transport as a users' strategy to optimize traveling in an urban context: empirical results on intermodal travel behavior from a survey in Berlin				X	X					
5	Effectiveness of low-carbon development strategies: Evaluation of policy scenarios for the urban transport sector in a Brazilian megacity		X			X					
6	Enhanced connectivity index – A new measure for identifying critical points in urban public transportation networks			X		X					
7	Evaluating the Spatial Deprivation of Public Transportation Resources in Areas of Rapid Urbanization: Accessibility and Social Equity					X	X				
8	From integrated aims to fragmented outcomes: Urban intensification and transportation planning in the Netherlands								X		
9	GIS-Based Survey over the Public Transport Strategy: An Instrument for Economic and Sustainable Urban Traffic Planning					X		X			
10	How Does Urban Public Transport Change Cities? Correlations between Past and Present Transport and Urban Planning Policies					X					
11	Incorporating active transportation modes in large scale urban modeling to inform sustainable urban development		X			X				X	
12	Modernización del transporte público en la periferia urbana: ¿el fin del transporte informal? Caso de estudio: sistema de cable aéreo Transmicable en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá - Colombia				X	X					
13	Planning of Urban Public Transportation Networks in a Smart City					X				X	
14	Promoting “Orderly and Sound Growth”: 1960s Debates Over Administering Public Transportation in Service of Mobility or Regional Planning					X					X

	Artigos	TOD	Desenv. Sustent.	Centralid./ conectivid.	Intermodalidade	Transporte público	Acessibilid.	Congestionam.	Uso do solo	Inovações tecnológ.	Políticas Públicas
15	Strategic Planning Based on Sustainability for Urban Transportation: An Application to Decision-Making		X			X					
16	Sustainable Urban Transport Planning Considering Different Stakeholder Groups by an Interval-AHP Decision Support Model		X			X					
17	The Potential Impacts of Urban and Transit Planning Scenarios for 2031 on Car Use and Active Transportation in a Metropolitan Area	X				X					
18	The Urban Liveability Index: developing a policy-relevant urban liveability composite measure and evaluating associations with transport mode choice								X		
19	Towards Sustainable Urban Planning Through Transit-Oriented Development (A Case Study: Tehran)	X									
20	Transforming transport planning in the postpolitical era					X					X
21	Transportation policy as spatial planning tool								X		
22	Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais					X			X		
23	Urban commuting dynamics in response to public transit upgrades: A big data approach					X					
24	Urban Public Transport: Planning Principles and Emerging Practice					X					
25	Urban transportation: innovations in infrastructure planning and development					X					X
26	Uso de automóveis e o caos urbano: considerações sobre o planejamento de transportes das grandes cidades					X					
27	Verification and Analysis of Traffic Evaluation Indicators in Urban Transportation System Planning Based on Multi-Source Data-A Case Study of Qingdao City, China					X				X	
	Frequência dos temas	4	4	2	3	21	1	1	4	3	3

APÊNDICE B

Quadro conceitual comparativo

1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO							
ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
1.1	densidade urbana ou adensamento	aumento da densidade nas áreas urbanizadas, aliada à ocupação de imóveis ociosos a fim de impedir o crescimento horizontal e de baixa densidade conhecido como "espraiamento"	promoção de maiores densidades combinadas ao uso misto e acessível do solo, a fim de promover uma cidade compacta de baixas distâncias para os deslocamentos diários	maiores densidades e usos mistos otimizados, localizados nas proximidades dos eixos e adequados às capacidades do transporte público	proporcionalidade entre a infra-estrutura existente e o aumento de densidade	Não menciona	aumento da densidade atendendo a critérios de sustentabilidade, otimizando a oferta de infraestrutura, e para promover o melhor aproveitamento nas proximidades do sistema estrutural de transporte coletivo
1.2	uso misto ou multifuncional do solo	usos mistos combinados para garantir a diversidade e a vitalidade dos lugares, e como forma de evitar a implantação de áreas monofuncionais	uso misto diversificado e com a função de complementar as funções de cada bairro, a fim de encurtar as distâncias e as viagens entre moradia e atividades diárias, favorecendo o transporte ativo e o uso do transporte público	uso misto por meio da distribuição equilibrada das atividades complementares associadas à densificação e diversificação das atividades relacionadas às áreas de influência do transporte público	parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuir para a geração de emprego e renda	Não menciona	eixos de estruturação da transformação urbana através dos sistemas de transporte coletivo como determinante para o adensamento e uso misto entre usos residenciais e não residenciais
1.3	expansão da ocupação do perímetro urbano	controle dos padrões dispersos de crescimento horizontal e baixa densidade, espraiado, a fim de adensar áreas já urbanizadas, evitando o processo de expulsão das populações de baixa renda para áreas distantes e não servidas de infraestruturas e serviços, assim como a degradação de áreas ambientais por conta da ampliação da ocupação, e a sobrecarga do orçamento público com altos custos de expansão dos sistemas públicos	controle da expansão horizontal urbana a fim de evitar a necessidade do aumento no número de viagens e trajetos mais longos, que estão associados à dependência do uso do automóvel particular, assim como forma de consolidar o adensamento de áreas já urbanizadas em de uma cidade compacta	modelo de cidade compacta de modo a evitar as áreas de expansão urbana que deverão ser consideradas de acordo com a adequada provisão de equipamentos, serviços e infraestruturas e transporte público coletivo, além de normas que garantam o adensamento de modo compatível com a capacidade de suporte da infraestrutura e também a diversidade social	define os procedimentos para a ampliação do perímetro considerando diretrizes específicas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; de modo a promover a diversidade de usos; previsão de áreas para habitação de interesse social; aplicação de instrumentos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural e a garantia da justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes da urbanização	Não menciona	contenção da expansão urbana sobre áreas de interesse ambiental, e da expansão horizontal da aglomeração urbana a fim de garantir a preservação de um cinturão verde metropolitano

1.4	parâmetros, índices e coeficientes de ocupação	utilização do coeficiente de aproveitamento básico 1, e aplicação de outorga para se alcançar os coeficientes máximos, definidos de acordo com a capacidade de suporte da cidade	utilização de parâmetros urbanísticos que preveem o adensamento urbano e a concentração de comércio e serviços com objetivo de encurtar as distâncias dos deslocamentos, conformar as centralidades urbanas e estarem dispostas em áreas de abrangência do transporte público de média e alta eficiência	utilização dos maiores parâmetros para direcionar o crescimento urbano ao longo dos eixos e no entorno das estações do transporte público	limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento considerando a proporcionalidade entre a infra-estrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área	Não menciona	coeficiente de aproveitamento básico 1 (um) e coeficientes máximos maiores nas áreas definidas pelos eixos estruturantes do transporte público
1.5	Centralidades ou áreas centrais	Requalificação as áreas centrais e históricas com incentivo ao uso habitacional, assim como incentivo às demais centralidades, conhecidas como centralidades de bairro com oferta de moradias, comércio, serviços e equipamentos públicos	Prover de densidade habitacional e comercial com implantação de ações específicas priorizando as áreas para pedestres, limitações e restrições aos acessos de carros e áreas de estacionamento e proximidades com as estações do transporte público	área que apresenta maior concentração e diversidade de usos, como comercial, residencial e de serviços, além de conectividade e acessibilidade, com os incentivos para conformação das áreas de estação do transporte público	Não menciona	Não menciona	incentivar usos não residenciais em centralidades de bairro, a fim de gerar empregos e reduzir a distância entre moradia e trabalho, qualificar as centralidades existentes e estimular a criação de novas centralidades incrementando a oferta de comércios, e por meio de sua articulação aos equipamentos urbanos e sociais, habitação, áreas verdes, saneamento e mobilidade local
1.6	distribuição dos equipamentos públicos	justa distribuição no espaço urbano a fim de atender a demanda de todas as áreas com demanda populacional	oferta de equipamentos e serviços públicos conectados e distribuídos combinados à densidade de moradias.	adequada provisão equipamentos públicos e áreas de lazer considerando os trajetos de deslocamento do pedestre e as proximidades da infraestruturas de transporte público e na definição de centralidades.	oferta de equipamentos urbanos e comunitários e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população.	como objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais	ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos nos eixos de transformações urbanas (eixos de transporte públicos), áreas de interesse social, e como incentivos às centralidades e às áreas de estruturação local. Implantação da rede básica de equipamentos e de serviços públicos de caráter local nas áreas de educação, saúde, cultura, esporte, lazer, segurança, áreas verdes e atendimento ao cidadão

1.7	comércio e serviços	incentivo ao uso comercial e de serviços nas áreas residenciais, especialmente com a utilização do pavimento térreo para atividades de acesso ao público a fim de estabelecer diversos níveis de trocas com a rua	densidade comercial articulada à densidade residencial combinado com usos complementares em áreas que priorizem o transporte ativo e o transporte público	maiores densidades comerciais combinadas com as densidades residenciais nos corredores de transporte público e nas centralidades conectadas	Não menciona	Não menciona	oferta de comércio e serviços como incentivo à consolidação das centralidades de bairro existentes, assim como novas centralidades, estimular a implantação nas regiões de densidade elevada e com baixa oferta de emprego, assim como, nas áreas de interesse social; estabelecimento de ruas com funcionamento 24 horas de comércio, serviços e empresas
1.8	provisão de áreas de lazer	Áreas públicas como espaços de convívio, trocas e o exercício da cidadania	Utilização das rotas de transporte público para conexão com as áreas verdes e de lazer assim como potencializar estas áreas para o transporte ativo, a pé e bicicleta	Redução do espaço reservado ao automóvel, compartilhando-os ou substituindo-os por áreas destinadas aos modos de transporte ativo e coletivo, ao lazer e à valorização dos espaços públicos	utilização de instrumentos para a criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes	Provisão de instrumentos que podem viabilizar a criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes	Ampliação dos parques urbanos e lineares para equilibrar a relação entre o ambiente construído e as áreas verdes e livres e garantir espaços de lazer e recreação para a população
1.9	habitação	revisão dos padrões voltados para implantação de áreas de moradia de baixa densidade, em favor de um modelo de ocupação com melhor aproveitamento das infraestruturas urbanas, com incentivo ao uso habitacional próximo às áreas centrais, e com o uso multifuncional do solo. Previsão de ofertas de moradias para os vários extratos sociais garantindo a diversidade de renda e de usos. Manutenção das moradias e residentes em locais de revitalização urbana como forma de mitigar a expulsão da população local em meio ao processo de valorização imobiliária	aproximação das áreas de moradia com as áreas de emprego, e previsão adensamento habitacional juntos aos eixos de transporte público de média e alta eficiência	áreas habitacionais combinadas aos demais usos e intensificadas junto aos eixos de transporte público. Garantia da diversidade de renda no acesso à moradia	pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana como o direito à moradia. Garantia de condições condignas de acessibilidade, utilização e conforto inclusive nas destinadas à moradia	A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação	habitação como meio para fortalecimento das centralidades. Articular as ações de redução de riscos com as demais ações e programas federais, estaduais e municipais, em particular habitação. Implantação de novas atividades econômicas e emprego e atendimento às necessidades de habitação

1.10	instrumentos urbanísticos, jurídicos e políticos	Uso de instrumentos específicos para garantir a função social da propriedade, e garantir o retorno dos investimentos públicos que promovem a valorização imobiliária, além de prever meios para assegurar a habitação social, a proteção ambiental, a mobilidade urbana, entre outros	Enfatiza a utilização dos instrumentos de planejamento para o uso misto do solo, a não segregação social e a formação de cidades compactas. Utilização dos instrumentos jurídicos como forma de captação de recursos para financiar o transporte público com investimentos para a qualidade dos serviços	Utilização dos instrumentos para a diversificação do padrão social, ocupação dos vazios urbanos, recuperação e distribuição de recursos advindos da valorização imobiliária geradas por obras e investimentos públicos, instrumentos para a promoção do DOTs, como: IPTU Progressivo no Tempo e Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsório; Transferência do Direito de Construir; Outorga onerosa do Direito de Construir; Direito de Preempção e Operação Urbana Consorciada	Define os instrumentos de planejamento, como Plano Diretor, e tributários e financeiros, e jurídicos como as zonas especiais de interesse social - ZEIS; parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; outorga onerosa do direito de construir e operações urbanas consorciadas	Define instrumentos da gestão da mobilidade urbana, porém não classifica como um instrumento jurídico	Utiliza todos os instrumentos do Estatuto das Cidades e define outros instrumentos complementares, como a Cota de Solidariedade. Os instrumentos dentro do Plano são divididos em categorias das quais se inserem: (I) Instrumentos Indutores da Função Social da Propriedade; (II) Do Direito de Construir; (III) Dos Instrumentos de Ordenamento e Reestruturação Urbana; (IV) Dos Instrumentos de Gestão Ambiental e (V) Dos Instrumentos de Regularização Fundiária
------	--	---	--	--	--	---	---

2. SIST. TRANSPORTE PÚBLICO

ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
2.1	eixos de transporte público	elementos que devem ser integrados ao planejamento urbano para desenvolvimento da cidade em função da capacidade do sistema determinando os parâmetros para o adensamento e demais funções do uso e ocupação do solo	definição de corredores para a implantação de transporte público de média a alta capacidade integrado aos demais modos de deslocamento e ao uso e ocupação do solo	previsão do desenvolvimento urbano ao longo dos eixos e entorno de estações de transporte, podendo essa infraestrutura ser existente ou planejada, prevendo o adensamento, a compactação e o uso de solo misto nestas áreas	não menciona	como instrumento da gestão urbana, proporcionar dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados	Rede estrutural de transportes públicos como determinantes dos eixos de estruturação urbana, com áreas de influências do sistema de média e alta capacidade para o processo de transformação do uso do solo, com o adensamento populacional e construtivo, qualificação urbanística dos espaços públicos, mudança dos padrões construtivos e ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos

2.2	infraestrutura específica	Prioridade das infraestruturas viárias urbanas para o transporte público como forma de uso equitativo do espaço urbano, e para assegurar melhores condições aos serviços dos sistemas de transporte público	Previsão de corredores prioritários para a circulação do transporte público	Definição das faixas de rolamento com prioridade para o sistema de transporte público integradas às estações e paradas de embarque/desembarque protegidas, e calçadas com faixas adequadas para a circulação de pedestres e instalação de bicicletários	não menciona	dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados	implantação de novos corredores, incluindo a viabilização de estrutura viária; ampliação da capacidade nas intersecções semaforizadas e das vias com faixas segregadas ou exclusivas; planos semaforicos e de comunicação com controladores para viabilizar a fluidez; implantação de terminais, estações de transferência e conexões; respeitar critérios de sustentabilidade na construção de novos terminais e estações e requalificação dos existentes
2.3	estações	estímulo à criação de espaços públicos e de permanência nas estações em contraposição à criação de locais somente para passagem	centros de integração multimodal que cumprem uma função para além do nó logístico, com uma inversão da função somente de passagem, e prevendo a transformação do local e arredores em lugares para também estar, e não somente passar	as áreas adjacentes às estações, denominadas "áreas de estação", pode ter o propósito comunitário, onde o intenso fluxo de pessoas que utilizam o transporte público podem favorecer a localização de espaços públicos, comércios e serviços e atrações	não menciona	terminais, estações e demais conexões, fazem parte da infraestrutura de mobilidade urbana	Criação de centros comerciais populares em áreas de grande circulação, como terminais de transporte coletivo e estações de metrô e trem; implantação de terminais, estações de transferência e conexões, em localizações estratégicas, e deverão incluir espaços para serviços públicos e, quando viável, centros comerciais populares
2.4	embarque e desembarque	condições acessíveis e seguras, em locais protegidos, iluminados e com usos no entorno, para realização do embarque e desembarque no transporte público	estruturas abrigadas, acessíveis, iluminadas e seguras em condições que todos tenham facilidade de realizar o embarque e desembarque do transporte público. Estrutura com informações sobre o funcionamento do sistema aos usuários, como itinerários e horários	paradas de embarque/desembarque sinalizadas com informações sobre o itinerário e frequência do transporte coletivo; com proteção contra intempéries, bancos ou barras de apoio, informação atualizada dos itinerários, faixa livre na calçada suficientemente larga para o fluxo de pedestres e um estacionamento	não menciona	pontos para embarque e desembarque de passageiros fazem parte da infraestrutura de mobilidade urbana, conter informações de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais	posicionamento dos pontos de parada e, quando couber, de estações, terminais, pátios de manutenção e estacionamento e outras instalações de apoio

				para bicicletas; dimensionamento das distâncias a pé até os pontos e de integração com as estações			
2.5	tarifas ou passagens	valores acessíveis financeiramente como forma de redução dos custos dos deslocamentos e não comprometimento do orçamento familiar	passagem com valor atrativo para adesão de passageiros, integração tarifárias e meios tecnológicos de pagamento	valores acessíveis financeiramente em relação à renda média dos moradores	Não menciona	política tarifária que assegure a modicidade da passagem	estratégias tarifárias para melhorar as condições de mobilidade da população, em especial de baixa renda; promover integração física, operacional e tarifária dos diferentes modos de transporte que operam no Município, reforçando o caráter de rede única com alcance metropolitano e macrometropolitano
2.6	qualidade	Qualidade e eficiência dos transporte público como forma de se garantir melhores condições ao espaço e às condições de vida na cidade. Forma de atrair usuários e assegurar a acessibilidade urbana através do transporte público	Qualidade e eficiência do sistema atestada pela diversidade na oferta de opções, integração, financiamento acessível, disponibilidade de horários e rotas, eficiência e garantia dos serviços, conforto e segurança.	alta qualidade através do incremento no número de viagens de transporte público e mediante conexões adequadas. Assegurar aos moradores um serviços para que possam se locomover de maneira confortável, eficiente e acessível, sem recorrer ao uso do automóvel. Necessário implantação de altas frequências de serviço, horários claramente estabelecidos e infraestrutura adequada para sua operação.	Não menciona	atribuições dos órgãos gestores dispor sobre itinerários, frequências e padrão de qualidade dos serviços, estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo, avaliar e fiscalizar os serviços e monitorar desempenhos, garantindo a consecução das metas de universalização e de qualidade	adotar novas formas de operação e estratégias operacionais para o Sistema de Transporte Público Coletivo Municipal. Aumentar a confiabilidade, conforto, segurança e qualidade dos veículos empregados no sistema de transporte coletivo
2.7	integração dos sistemas locais e regionais	transporte público integrado, com integração tarifária, que permita o deslocamento de forma de longas distâncias e diferentes percursos dado os padrões urbanos dispersos das cidades brasileiras considerando as regiões conurbadas e metropolitanas, tanto nos transportes municipais como intermunicipais	integração do sistema e das tarifas, utilizando diferentes modos dos transportes, além do rodoviário, sob trilhos, aquaviário, aéreo, de acordo com as características da ocupação urbana e considerando os deslocamentos pendulares regionais	integração total do sistema, também ajustado à malha e ao desenho urbano	Não menciona	integração entre os modos e serviços de transporte urbano, de forma a garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município	incremento e qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, com integração física e operacional, incluindo-se o transporte hidroviário. Fomentar a expansão da rede hidroviária, especialmente no setor Orla Ferroviária e Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana, por meio da articulação com os demais modais de transporte.

2.8	integração com demais modos	integração do transporte público entre os modos de deslocamentos favorecendo um ambiente urbano mais atrativo e minimizando a dependência do uso do automóvel	multimodalidade, e intermodalidade, uso combinado de dois ou mais modais de transporte (motorizados e não motorizados) em um mesmo deslocamento, integração entre os modos, como base para o funcionamento dos transportes urbanos	a uso de modos ativos ou de transporte coletivo de forma combinada, com o preparo do espaço urbano para o incentivo a utilização destas formas de deslocamento como a concentração e o uso misto do solo nas proximidades da rede de transporte público	Não menciona	prevê a integração entre os modos e serviços de transporte urbano; integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades; a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados	articulando-os aos modos não motorizados de transporte, cicloviário, hidroviário e de circulação de pedestres, dotando-o de condições adequadas de acessibilidade universal e sinalização adequada, e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental do entorno
2.9	acessibilidade PCD ou PMR	Acessibilidade para pessoas com deficiências e/ou mobilidade reduzida, segundo os preceitos do desenho universal, em todos os elementos que compõem o sistema de transporte público	Os transportes urbanos frequentemente se tornam barreiras para as pessoas com deficiência, por conta das limitações e falta de acessibilidade, isolando estas pessoas tanto pela incapacidade quanto pela vulnerabilidade social que pode estar relacionada a estes grupos	Condições de acesso ao transporte coletivo, serviços e espaços públicos através de infraestrutura para pedestres de forma segura, acessível, vibrante e confortável, que pode ser usada por todos sem distinção: acesso inclusivo para pessoas com deficiência, idosos e outros grupos com mobilidade limitada ou restrita	elaboração de plano de rota acessível que disponha sobre os passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida a todas as rotas e vias existentes, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros.	acessibilidade universal como princípio da Política Nacional de Mobilidade Urbana	A acessibilidade universal como diretriz básica para todas as intervenções com melhorias e completações na integração entre os sistemas de transporte coletivo, ferroviário, viário, cicloviário e de circulação de pedestres. Integração garantindo a acessibilidade pela previsão de novas conexões e transposições, considerando modos motorizados e não motorizados, com previsão de transporte vertical mecanizado, tais como teleféricos, funiculares, elevadores e escadas rolantes, quando couber
2.10	recursos e Investimentos	utilização de instrumentos jurídicos urbanísticos para captação da valorização imobiliária, como a outorga onerosa, como fonte para destinação de recursos para melhorias no sistema de transporte público, e garantia de subsídios para manutenção da modicidade tarifária	fontes alternativas de captação de recursos para o financiamento e incentivo ao transporte ativo, e modos ativos, a pé e bicicleta, como isenções de impostos, cobranças de estacionamentos rotativos, pedágios urbanos para o uso do transporte individual, entre outros. Destinação dos recursos e investimentos seguindo a ordem de prioridades da Mobilidade Urbana Sustentável: infra estruturas para pedestres e	utilização de instrumentos jurídicos e fontes alternativas como para o financiamento do transporte público	previsão de instrumentos que geram recursos obtidos pelo Poder Público	acesso aos recursos federais condicionados à elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana	Fundo de Desenvolvimento Urbano - FUNDURB, constituído de recursos provenientes de contribuições, multas e outorgas, entre outros, com destinação de ao menos 30% (trinta por cento) destinados à implantação dos sistemas de transporte público coletivo, cicloviário e de circulação de pedestres

			ciclistas e melhorias no sistema de transporte público				
--	--	--	--	--	--	--	--

3. DIREITO À CIDADE

ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
3.1	acessibilidade urbana	Acessibilidade urbana entendida como a facilidade que pessoas pertencentes a diferentes grupos sociais e níveis de renda conseguem acessar as oportunidades que a cidade dispõe, como emprego, serviços de saúde e educação, atividades culturais e de lazer. Sendo uma questão complementar à mobilidade urbana	Acessibilidade a partir da acessibilidade dos modos de transporte, dos quais as pessoas, incluindo aqueles de baixa renda, podem pagar pelo acesso a serviços e atividades básicas (saúde, compras, escola, trabalho e atividades sociais) e assim estar integrado na economia e vida social de uma cidade ou não.	proporcionar acessibilidade a equipamentos e comércio básicos desde as moradias, através da distribuição de diferentes usos de solo nos bairros, prevendo comércio, áreas de lazer, equipamentos educacionais entre outros	Não menciona o termo mas tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações	Não menciona o termo mas traz dentro de seu princípios, diretrizes e objetivos a acessibilidade universal e a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; e como objetivo promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais	Não menciona o termo, mas é entendido como o Direito à Cidade que compreende o processo de universalização do acesso aos benefícios e às comodidades da vida urbana por parte de todos os cidadãos, seja pela oferta e uso dos serviços, equipamentos e infraestruturas públicas
3.2	desigualdades socioespaciais	dispor de meios para o combate a segregação sócio espacial com a equalização de oportunidades por parte do poder público e o uso de instrumentos específicos para garantir a função social da propriedade	a mobilidade e seus benefícios devem ser distribuídos de forma igualitária e justa, sem distinção no acesso à infraestrutura e serviços de transportes, como contraponto às políticas de mobilidade e uso do solo que contribuíram para a segregação espacial de pessoas com renda mais baixa no acesso à cidade, ao emprego e aos serviços públicos	incentivo ao caminhar, pedalar e utilizar o transporte público pelo alcance social destes deslocamentos, como forma de democratização do ambiente urbano e o direito do acesso aos demais serviços urbanos, aplicação de instrumentos urbanísticos para a justa distribuição dos recursos da cidade em prol do desenvolvimento destes modos de transporte	Cumprimento da função social da propriedade urbana assegurando o atendimento às necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas	objetivo de reduzir as desigualdades e promover a inclusão social através do que determina a política nacional de mobilidade urbana	redução das desigualdades através da oferta e distribuição dos serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas. Promoção de atividades econômicas sustentáveis na zona rural e estímulo de atividades econômicas para equilibrar a relação emprego/moradia em todas as regiões, assim como, supressão de carências de equipamentos e infraestrutura urbana nos bairros com maior vulnerabilidade social

3.3	participação social	Participação da sociedade como forma de construção e gestão da cidade a fim de assegurar a representatividade dos interesses sociais para a condução do desenvolvimento urbano	a participação e o engajamento da comunidade contribui para a elaboração de projetos ajustados, coerentes e de qualidade. Participação de mulheres usuárias dos transportes como fator fundamental para uma prática equitativa e o desenvolvimento de ações tendo em vista as condições adversas reservadas a elas no ambiente urbana	inclusão das partes interessadas, em particular a sociedade civil, no processo, não apenas para a consulta, mas também para contribuições e tomadas de decisão para aumentar a probabilidade de sucesso do projeto	gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, garantida através de órgãos colegiados; debates, audiências e consultas públicas; conferências e iniciativa popular para projetos de lei	participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana por meio de órgãos colegiados; ouvidorias; audiências e consultas públicas e comunicação e avaliação da satisfação dos cidadãos	participação de representantes dos diferentes segmentos da população, diretamente ou por intermédio de associações representativas, nos processos de planejamento e gestão da cidade, de realização de investimentos públicos e na elaboração, implementação e avaliação de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano
3.4	moradia popular	previsão de moradias de interesse social em áreas urbanizadas e próximas às centralidades, como forma de evitar a segregação sócio-espacial. Utilização dos vazios urbanos para inserção de habitação social em áreas centrais	densidade de moradias com diversidade de renda nas áreas mais urbanizadas, servidas com comércio, serviços e equipamentos públicos, para a redução dos percursos diários	diferentes tipos de moradias para diferentes faixas de renda e estruturas familiares. Inserção de moradias em áreas urbanizadas a fim de reduzir as distâncias dos centros de trabalho e locais de realização de outras atividades como estudo, serviços e lazer	Previsão de áreas para habitação de interesse social através da demarcação de zonas de interesse social - ZEIS	integração das políticas setoriais de habitação com as políticas de mobilidade urbana	Divisão das ZEIS em cinco categorias para ampliação da produção de habitação de interesse social - HIS e de habitações de mercado popular - HMP, com incentivos urbanísticos para proporcionar usos mistos, assim como reserva de áreas dotadas de infraestrutura e transportes coletivos
3.5	urbanismo inclusivo	construção de espaços urbanos mais seguros que inibam os casos de violência às mulheres. Ruas seguras para as crianças utilizarem ao nível dos olhos dos moradores. Acessibilidade e mobiliário urbano para os idosos. Desenho urbano a partir do desenho universal, ou seja, na construção dos espaços públicos em condições para que todas as pessoas possam utilizar ou se locomover com autonomia e segurança de forma inclusiva	os deslocamentos associados às mulheres tendem a ser mais complexos, dado as suas condições sociais responsabilidades com a família. Previsão de meios de segurança que inibam a violência contra as mulheres no espaço urbano e nos transportes. Garantia de condições adequadas para as crianças circularem e utilizarem o transporte público, como rotas seguras para as unidades de ensino estimulando o transporte ativo. Eliminação das barreiras para as pessoas com deficiência, por conta das limitações e falta de	ambiente urbano e transporte que possam ser utilizados por todos sem distinção, com acesso inclusivo para para pessoas com deficiência, idosos e outros grupos	não menciona	não menciona	Ações no sistema de equipamentos urbanos e sociais para aprimorar a instalação de equipamentos, visando políticas de acolhimento e proteção às mulheres vítimas de violência. Combate à exclusão com serviços socioculturais e urbanos, entre elas a transversalidade das políticas de gênero e raça. Eliminar barreiras físicas que possam representar riscos à circulação do usuário, sobretudo de crianças e pessoas com mobilidade reduzida e portadoras de necessidades especiais.

			acessibilidade, e políticas de inclusão específicas.				
--	--	--	--	--	--	--	--

4. DESENHO URBANO							
ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
4.1	calçadas	o pedestre é a base do design urbano contemporâneo, dotando o espaço urbano de locais seguros, acessíveis, confortáveis e atrativos para a circulação de pedestres. Entendendo estes locais com espaço também de permanência e trocas sociais	Caminhar é a forma mais comum de acesso ao transporte público do qual requer um espaço urbano protegido, iluminado, sinalizado e com calçadas pavimentadas. O design urbano deve considerar o desenho universal a fim de garantir as plenas necessidades dos usuários mais vulneráveis: crianças, idosos e pessoas com deficiência.	Calçadas adequadas para a conexão com o transporte coletivo, com implantação de uma ampla rede acessível no entorno do sistema. Recomendações técnicas para o tipo de calçada de acordo com a via, local e função, como incentivo à caminhabilidade através de uma rede de pedestres segura, contínua e conectada em todas as direções. Arborização urbana como forma eficaz e duradoura de fornecer sombra e com o benefício adicional de ordem ambiental e psicológica, como estímulo para caminhar	plano de rotas acessíveis para passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, para garantir acessibilidade à pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, em todas as rotas que concentram focos geradores de circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros	o plano de mobilidade deverá contemplar a infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé	apresenta seção inteira dedicada ao sistema de circulação de pedestres, que prevê a melhoria do acesso e do deslocamento de qualquer pessoa; a integração ao sistema de transporte público coletivo, com faixas de pedestre, transposições e passarelas; ampliação com espaços de convivência; a padronização e adequação em rotas com maior fluxo de pedestres; e a integração com o sistema de estacionamento de bicicletas
4.2	rede cicloviária	incentivo ao uso de bicicletas como forma sustentável de deslocamento e a fim de desestimular o uso do automóvel e à necessidade de espaços voltados para os carros, combinando a construção de um espaço urbano seguro voltado para as pessoas	Combinação com a caminhada nos modos de deslocamentos não motorizados, com custo relativamente baixo e que reduz a necessidade do uso do automóvel e reduz a tendência ao sedentarismo na vida urbana. Componente para a integração modal com o transporte público	rede de infraestrutura cicloviária inteiramente associada à rede para pedestres e ao sistema de transporte público. Recomendações técnicas para implantação de redes cicloviárias com alocação de paraciclos em todos os equipamentos urbanos, unidades habitacionais, zonas de comércio e pontos de transporte coletivo	não menciona	considera como infraestrutura do sistema de mobilidade urbana	seção inteira dedicada ao sistema cicloviário prevendo implantação de redes cicloviárias associadas às redes de transporte público de alta e média capacidade. Garantia do deslocamento seguro e confortável nas vias, espaços livres, incluindo praças articulando as áreas verdes significativas. Integração física e operacional com outros modos de transporte, por meio de implantação de bicicletários e permissão de embarque de bicicletas em veículos do sistema

4.3	vias de circulação	a rua como um espaço público de convívio. Redução das áreas de circulação de automóveis e estacionamento para ampliação das áreas de pedestres, circulação e lazer. Colocação de barreiras físicas ou de elementos urbanísticos para redução da velocidade dos automóveis e implementação de vias traffic calm	utilização de dispositivos, como elementos urbanos para desvios ou redução da velocidade dos carros, implantação de vias traffic calm e medidas restritivas ao acesso e circulação de veículos como pedágios nas áreas centrais	vias de circulação com prioridades para pedestres, ciclistas e transporte público, com adoção de medidas para desestímulo do uso do automóvel	não menciona	como instrumento da gestão urbana estabelecer restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados	prioridade no sistema viário para o transporte coletivo e modos não motorizados. Adotar medidas para redução de velocidade dos veículos automotores, visando garantir a segurança de pedestres e ciclistas, tais como “traffic calming”
4.4	conectividade	desenho urbano com quadras curtas que proporcionem melhor conexão nos acessos voltados para as pessoas	ruas dispostas para os diversos modos de deslocamento, integração entre o transporte público e conexão entre os demais modos; conectividade que permite que bens e pessoas circulam rápida e facilmente para maiores níveis econômicos, sociais e coesão territorial; percursos pedestres e cicláveis curtos, diretos e variados do que as vias para automóveis	interligação da rede urbana, tanto do transporte coletivo, da rede viária, de calçadas e ciclovias possível de ser verificado através do índice de conectividade. Estabelecimento da dimensão máxima de quarteirões, proporcionando maior conectividade e facilitando o deslocamento para o transporte ativo	não menciona	não menciona	melhorar a conectividade entre os parques e áreas verdes públicas e particulares, prevendo caminhos verdes e áreas prioritárias para arborização urbana
4.5	áreas de estacionamento	limitação do espaço público voltado para as áreas de estacionamento incentivando a exploração do uso comercial particular deste tipo de atividade. Maiores restrições para as áreas de centralidades, ampliando o espaço público voltado para a circulação de pessoas.	o controle sobre os espaços disponíveis para estacionamento, a duração da disponibilidade e os custos podem ser eficazes restringindo o uso de veículos motorizados particulares e incorporado à na estratégia geral de transporte em toda a cidade restrição de áreas de estacionamento nas áreas públicas	controle e a redução de espaços de estacionamento para o desestímulo do uso do automóvel, e para a criação de entornos mais amigáveis para o pedestre; diminuição da oferta de estacionamento veicular gratuito como forma de reduzir a dependência do uso do automóvel e mitigar os efeitos negativos de seu uso	não menciona	estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado, com e sem pagamento pela sua utilização, como parte integrante da Política Nacional de Mobilidade Urbana	estabelecer limites de área construída computável destinada às vagas de estacionamento, condicionando à compensação urbanística por sua utilização. Controle da oferta de vagas em áreas públicas e privadas. Criação de estacionamentos nas extremidades dos eixos de mobilidade urbana, para a integração e transferência entre modais.Redução do espaço de estacionamentos para implantação de estrutura cicloviária e ampliação de calçadas

5. SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
5.1	desenvolvimento urbano sustentável	mudança no padrão de uso e ocupação a fim de garantir a proteção dos recursos naturais, especialmente pelo modelo de ocupação compacto combatendo a baixa densidade. Previsão de áreas verdes e de proteção ambiental integradas às áreas urbanizadas como forma de aproximação dos moradores ao meio preservado. Adoção de medidas para estímulo de construções sustentáveis.	mudança do padrão dos deslocamentos urbanos retirando o protagonismo do automóvel em prol dos transportes ativos e do transporte público	mudança do padrão dos deslocamentos urbanos retirando o protagonismo do automóvel em prol dos transportes ativos e do transporte público	expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental	desenvolvimento sustentável das cidades, e a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas	adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município. Contenção da expansão urbana sobre áreas de interesse ambiental e de proteção e recuperação dos mananciais hídricos e áreas de produção agrícola sustentável
5.2	prioridade dos modos de deslocamento sustentáveis	Priorizar pedestres, ciclistas e o transporte público no espaço urbano	Os modos sustentáveis são classificados de acordo com a eficiência e impactos ambientais, sendo priorizado o caminhar, pedalar e utilizar o transporte públicos	caminhar, pedalar e utilizar o transporte público fazem parte dos objetivos principais da cidade voltada para o transporte sustentável	não menciona	prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado	incremento e qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, articulando-os aos modos não motorizados de transporte e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental do entorno
5.3	energias renováveis e redução de gases poluentes	redução do impacto dos efeitos da urbanização no consumo de energia	redução da quantidade de veículos particulares circulando diariamente nas cidades como forma de reduzir a quantidade de gases poluente. Adoção de fontes alternativas de energias para os transportes públicos para diminuir da dependência dos combustíveis fósseis	adoção de construções sustentáveis para redução da demanda de energia, e adoção de modos limpos de transporte coletivo, com utilização de energias renováveis. Padrões de ocupação urbana e deslocamento de forma a reduzir a emissão de gases poluentes	não menciona	A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada por diretrizes tais quais o incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes	ampliar a frota de veículos de transporte coletivo, utilizando soluções tecnológicas avançadas e tecnologias sustentáveis; utilização de veículos movidos com fontes de energias renováveis ou combustíveis menos poluentes, tais como gás natural veicular, híbridos ou energia elétrica. incentivar a utilização de veículos automotores movidos à base de energia elétrica ou a hidrogênio, visando reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a poluição sonora

5.4	áreas verdes e de proteção ambiental	equilíbrio entre a ocupação urbana e as áreas de proteção ambiental, priorizando-se um modelo de ocupação compacta evitando as baixas densidades e o crescimento horizontal. Previsão da distribuição de áreas verdes nas proximidades das moradias como forma de contato com a natureza exercendo as funções de lazer, recreação e bem estar.	integração das áreas verdes e de proteção ambiental às redes de transporte ativo, a pé e bicicleta, para estímulo e conexão destes modos, assim como integrado ao sistema de transporte público para promover o acesso a todos os moradores da cidade	Previsão de espaços públicos e áreas verdes estratégicas para a melhoria da qualidade do ar, e solos não impermeabilizados, auxiliando a drenagem urbana. Previsão de uma rede integrada destes espaços articulada com os modais de transporte, transformando esses ambientes em locais democráticos e de convívio e interação social.	Tem como um dos objetivos da política urbana a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural, com aplicação de instrumentos para a criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental	não menciona	garantir o equilíbrio entre as áreas edificadas e os espaços livres e verdes na área urbanizada, e as áreas preservadas e protegidas. Indicação de novas áreas públicas para a implantação de equipamentos sociais e áreas verdes. Articular, através de caminhos de pedestres e ciclovias, as áreas verdes significativas, os espaços livres e os parques urbanos e lineares. Articulação dos elementos dos Sistemas Urbanos e Ambientais, como o sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres e os sistema de mobilidade.
-----	--------------------------------------	--	---	--	---	--------------	---

6. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

ESTRUTURA		CONCEITOS GERAIS		CONCEITOS ESPEC.	LEGISLAÇÃO		REFERÊNCIA
Item	Tópicos	Planejamento Urbano Contemporâneo	Mobilidade Urbana Sustentável	Estratégia DOTS	Estatuto das Cidades	Política Nacional Mobilidade Urbana	Plano Diretor de São Paulo
5.1	uso de tecnologias	uso de tecnologias para os gerenciamentos urbanos e com viés para a sustentabilidade urbana	inovação tecnológica oferece oportunidades de romper com as dependências históricas de um transporte e sistema de uso do solo que consome quantidades excessivas de combustíveis fósseis, solo urbano e recursos financeiros	a incorporação de tecnologias amigáveis ao meio ambiente e desenhos arquitetônicos inteligentes ajudam na construção de um sistema econômico eficiente que contribui para melhorar a qualidade de vida	não menciona	não menciona	Sistema de Mobilidade para promover o uso mais eficiente dos meios de transporte com o incentivo das tecnologias de menor impacto ambiental. Utilização de contrapartida financeira à outorga onerosa para empreendimentos que adotem tecnologias e procedimentos sustentáveis. Elevar o patamar tecnológico e melhorar os desempenhos técnicos e operacionais do sistema de transporte público coletivo. Aperfeiçoar a bilhetagem eletrônica existente, mantendo-a atualizada em relação às tecnologias disponíveis.

5.2	tecnologias de informação e comunicação - TIC e aplicativos	atuar como meio para se encontrar soluções inovadoras para as áreas já urbanizadas em vez de áreas construídas do zero. Possibilidades de gerenciamento dos sistemas urbanos,	Gerenciamento dos transportes, em especial os transportes públicos a fim de conferir maior eficiência e assertividades nos no planejamento e ampliação. Utilização de tecnologias avançadas para disponibilizar maiores informações ao usuário do transporte público, e atuar como forma de decisão na opção por deslocamentos, como uso de aplicativos e dispositivos móveis contendo capacidade do ônibus, acompanhamento em tempo real, compra de tarifas, acessibilidade, entre outros.	Promoção de inovações tecnológica que beneficiarão esses modos de deslocamento e disponibilização ao usuários de informações que auxiliem na tomada de decisões sobre qual o melhor modo de deslocamento	não menciona	não menciona	Adotar tecnologias avançadas de modelagem hidrológica e hidráulica que permitam mapeamento das áreas de risco de inundação, considerando diferentes alternativas de intervenções
5.3	acesso à informação em meio digital	acesso à informação como forma de transparência das ações do poder público, participação da sociedade e produção de conhecimento	requisito para a qualidade dos transportes urbano o acesso à informações aos usuários	forma de gestão, operação e manutenção dos projetos urbanos. Meio do qual é possível pontuar as condições locais em termos DOTS	O plano diretor deverá dar publicidade quanto aos documentos e informações produzidos e o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos	Considerado infraestruturas de mobilidade urbana instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações. A contratação dos serviços de transporte público com o estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais.	Sistema Municipal de Planejamento Urbano contendo informação disponibilizada pelo Executivo com antecedência e de pleno acesso público, garantindo a transparência, acesso à informação, a participação e os preceitos da gestão democrática. Promoção de atividades de formação para os municípios a fim de ampliar a troca de informação, favorecendo seu contínuo aperfeiçoamento
5.4	Sist. de Informações Geográficas - SIG	ferramenta que cada vez mais agrega dados e informações sócio espaciais para a leitura do território e base para o planejamento urbano	utilização dos dados e informações geográficas para análise, identificação de padrões de deslocamentos, gerenciamento, planejamento e propostas	Ferramenta para mapear e processar dados utilizando as métricas, densidades, entre outros propostos	não menciona	não menciona	sistema a ser mantido atualizado pela prefeitura contendo informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, patrimoniais, administrativas, físico-territoriais, geológicas, ambientais, imobiliárias, segurança e qualidade de vida e outras de relevante interesse para o Município, progressivamente georreferenciadas em meio digital