



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO-PRPG  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS-CCHL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-PPGGEO  
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA**



**JOSÉ EDSON DA SILVA BARRINHA**

**TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS EM TERESINA: DA  
IMPLANTAÇÃO À INTEGRAÇÃO**

**TERESINA  
2017**

**JOSÉ EDSON DA SILVA BARRINHA**

**TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS EM TERESINA: DA  
IMPLANTAÇÃO À INTEGRAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, como exigência para obtenção do título de Mestre em Geografia, na área de Estudos Regionais e Geoambientais, sob a orientação do Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo.

**TERESINA  
2017**

**JOSÉ EDSON DA SILVA BARRINHA**

**TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS EM TERESINA: DA  
IMPLANTAÇÃO À INTEGRAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, como exigência para obtenção do título de Mestre em Geografia, na área de Estudos Regionais e Geoambientais, sob a orientação do Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo – PPGGEO – UFPI  
(Presidente)

---

Prof. Dr. Antônio Cardoso Façanha – PPGGEO – UFPI  
(Examinador Interno)

---

Profª. Dra. Nícia Bezerra Formiga Leite – CT/UFPI  
(Examinador Externo)

---

Prof. Dr. Jurandir Gonçalves Lima – CCE/DEFE/UFPI  
(Examinador Externo)

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Humanas e Letras  
Serviço de Processamento Técnico

B276t    Barrinha, José Edson da Silva.

Transporte coletivo urbano por ônibus em Teresina:  
da implantação à integração / José Edson da Silva  
Barrinha. – 2017.  
240 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade  
Federal do Piauí, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo.

1. Planejamento Urbano. 2. Mobilidade Urbana. 3.  
Transporte Coletivo 4. Integração. I. Título.

CDD 388.4

Dedico  
Este trabalho

A toda minha família, desde os mais distantes, especialmente aos mais próximos. Os que se encontram no nosso convívio diário e aqueles (*in memoriam*) cujo o tempo não apagou as lembranças. Dedico em especial aos meus pais, “Seu Zé” e “Dona Maria”, que, mesmo com suas limitações, quanto ao conhecimento formal, souberam me educar, permitindo que sonhasse e acreditasse na certeza de que com força de vontade é possível superar os desafios. Fizeram-me acreditar que podemos sempre ser melhor. Às minhas irmãs, Rosa, Rosilene, Lidiane e Geisiane, pela confiança depositada. Aos meus alicerces e razão de vida, de luta e de profissão, meus filhos, Danilo e Maria Clara e minha esposa Jacqueline, que nunca nos deixou desistir.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço inicialmente a Deus, energia positiva que emana desse misterioso universo, e que me fortalece a cada novo dia. A cada um dos amigos que direta ou indiretamente torceram e acreditaram nas minhas escolhas profissionais. Aos professores do PPGGEO da UFPI, em especial ao professor Raimundo Lenilde de Araújo, meu orientador, pela paciência, dicas e palavras de incentivo, diante das minhas angústias, na condição de eterno aprendiz de Geografia no vasto mundo da pesquisa. Agradeço também aos professores Antônio Cardoso Façanha, Carlos Sait Pereira de Andrade e Iracilde Moura Fé Lima pelos ensinamentos desde a graduação e pela forma como me acolheram na pós-graduação. Aos demais professores do programa de pós-graduação em Geografia dessa Instituição de Ensino Superior, meu muito obrigado. Também deixo aqui meus sinceros agradecimentos aos professores externos ao programa, Prof<sup>a</sup>. Nícia Bezerra Formiga Leite e Prof<sup>o</sup> Jurandir Gonçalves Lima, que me foram atenciosos diante das minhas inquietações e questionamentos. Aos colegas da 6<sup>a</sup> turma de Mestrado (2016-2018) do PPGGEO/UFPI, com os quais aprendi muito durante as embasadas e fundamentadas discussões e conhecimentos compartilhados. Deixo também um saudoso agradecimento a cada um dos meus alunos destas mais de duas décadas de sala de aula, pois foi por eles também que busquei, a cada dia, ser melhor naquilo que escolhi e que procuro desempenhar com esmero, dedicação e compromisso: O Magistério.

## RESUMO

O processo de urbanização verificado na cidade de Teresina-PI nas duas últimas décadas do século XX e nas primeiras do século XXI provocou transformações na sua dinâmica espacial, com o espraiamento e, conseqüentemente, a ampliação das distâncias entre a zona central e as áreas periféricas da cidade. A densidade de discussões sobre essa temática, pelos mais diferentes campos científicos, entre eles a Geografia, apontam problemas que não interferem apenas no deslocamento da população pelos diferentes espaços da cidade, mas, também, contribuem para degradar o seu bem-estar. A poluição, os acidentes de trânsito, os congestionamentos, o custo e o tempo de viagem no interior de ônibus quase sempre lotados, são alguns dos problemas, decorrentes da precariedade e da carência de políticas públicas eficazes, que interferem na qualidade de vida dos cidadãos. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo geral, analisar a produção do espaço de Teresina, a partir da dinâmica do transporte coletivo, desde sua implantação até o processo atual de integração. E como objetivos específicos, compreender o processo de formação do espaço teresinense e o discurso de modernidade presentes nos planos de desenvolvimento urbano; identificar as alterações do perímetro urbano teresinense, em decorrência da expansão e ocupação do solo; caracterizar o sistema de transporte coletivo de Teresina, da sua implantação até o projeto de integração em curso. Assim, esta pesquisa se desenvolveu, a partir de estudo dos planos de desenvolvimento urbano elaborados para Teresina, das visitas de campo a órgãos públicos da administração municipal e a representante do setor empresarial dos transportes de passageiros. Foi aplicada uma entrevista semiestruturada com representantes técnicos desses órgãos, bem como com alguns usuários do sistema de transportes coletivos escolhidos nos próprios pontos de embarque e desembarque pelas quatro zonas da cidade. Fez-se também, um registro fotográfico das estações de passageiros e dos corredores exclusivos para os ônibus localizados em algumas das principais vias da capital piauiense. O sistema de transporte público coletivo contribui para a circulação e acesso da população aos meios de consumo coletivo, tendo, portanto, considerável contribuição na produção do espaço. Porém, em muitos casos, verifica-se uma oferta desigual e concentrada desse serviço, promovendo, na cidade, a reprodução capitalista do espaço marcada pela seletividade. Desse modo, os resultados obtidos, demonstram a evolução do sistema de transportes coletivos por ônibus em Teresina, desde a década de 1940, quando ocorreu a sua regulamentação e implantação, até a integração em curso, que desde 2012 vem passando por várias intervenções voltadas para um processo de integração das linhas de ônibus, através da criação dos Terminais e da substituição das linhas radiais por linhas tronco-alimentadoras.

**Palavras-chave:** Planejamento urbano. Mobilidade Urbana. Transporte coletivo. Integração.

## **ABSTRACT**

The process of urbanization observed in the city of Teresina-PI in the last two decades of the twentieth century and in the first ones of the twenty-first century, caused changes in its spatial dynamics, on account of the spreading and consequently the extension of the distances between the central zone and peripheral areas of the city. The density of discussions on this subject, by the most different scientific fields, including Geography, point out problems that not only interfere in the displacement of the population through the different spaces of the city, but also contribute to degrade their well-being. Pollution, traffic accidents, traffic jams, the cost and time of travel inside buses almost always crowded, are some of the problems resulting from the precariousness and lack of effective public policies, which interfere in the quality of life of city residents. In this sense, this study has as general objective to analyze the production of space for Teresina, based on the dynamics of public transportation, from its implementation to the current integration process. And as specific objectives, to understand the process of formation of the space of Teresina and the discourse of modernity present in the urban development plans; identify changes in Teresina urban area, due to the expansion and land use; characterize the mass transit system of Teresina, from its implementation to the ongoing integration project. Thus, this research was developed from a study of the urban development plans designed for Teresina, field visits to public agencies of the municipal administration and the representative of the business sector for passenger transport. A semi-structured interview has been carried out with technical representatives of these agencies and also with some users of the public transport system, chosen at points of boarding and disembarkation, through the four zones of the city. There was also a photographic record of passenger stations and exclusive lanes for buses, located in some of the main roads of the capital of Piauí. The public transportation system contributes to the circulation and access of the population to the means of collective consumption, and therefore has a considerable contribution to the production of space. Nevertheless, in many cases, there is an unequal and concentrated supply of this service, promoting, in the city, the capitalist reproduction of space, marked by selectivity. Thus, the results show the evolution of the public transportation system in Teresina, since the 1940s, when its regulation and implementation took place, to the integration in progress which, since 2012, has been undergoing several interventions aimed at a process of integration of bus lines, by setting Terminals and substituting radial lines for trunk-feeder lines.

**Key Words:** Urban planning. Urban mobility. Public. Transportation. Integration.



## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

APETECUP - Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Estado do Piauí.

ANTP - Agencia Nacional de Transporte Público.

BNH – Banco Nacional de Habitação.

BRT - Bus Rapid Transit.

CEF - CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

CEPIMAR - Federação das Empresas de Transportes do Ceará, Piauí e Maranhão.

CMAS - Conselho Municipal de Assistência Social.

CMDCAT - Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente.

CMS - Conselho Municipal de Saúde

CMTTP - Conselho Municipal dos Transportes Públicos.

COARIDE - Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento.

CODIPI - Companhia de Desenvolvimento Industrial do Piauí.

COHAB-PI – Companhia de Habitação do Piauí.

CONDEMA - Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente.

COPLAN S.A. - Empresa Construções, Planejamentos S. A.

CRFB – Constituição da República Federativa do Brasil.

CTB – Código de Trânsito Brasileiro.

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito.

DETRAN-PI - Departamento Estadual de Trânsito do Piauí.

EC - Estatuto da Cidade.

FUNDAJ - Fundação Joaquim Nabuco.

HUT - Hospital de Urgência de Teresina.

IBEU - Municipal - Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios Brasileiros.

IBGE – Instituto Brasileiro de geografia e Estatística.

IMUS – Índice de Mobilidade urbana Sustentável.

INAD - Instituto Nacional de Administração para o Desenvolvimento.

INCT - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias.

NBR - Norma Brasileira.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONU - Organização das Nações Unidas.

OSO – Ordem de Serviço de Operação.

PAC – Programa de Aceleração do crescimento.

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

PDLI - Plano de Desenvolvimento Local Integrado.

PDTM - Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana de Teresina.

PET - Plano Estrutural de Teresina.

PMT – Prefeitura Municipal de Teresina.

PNMU - Política Nacional de Mobilidade Urbana.

PROMORAR – Programa Erradicação de Sub-Habitação.

RIDE - Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina.

SDU – Superintendência de Desenvolvimento Urbano.

SEMOB - Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana.

SEMPPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação.

SEMTCAS - Secretaria Municipal de Trabalho e Assistência Social.

SERFHAU – Serviço Federal de habitação e Urbanismo.

SETRANS - Secretaria de Estado dos Transportes do Piauí.

SETUT - Sindicato das Empresas de Transportes Urbanos de Passageiros de Teresina.

SEST/SENAT - Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

SINART - Sociedade Nacional de Apoio Rodoviário e Turístico.

STRANS - Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito.

TI – Terminais de Integração.

UFPI - Universidade Federal do Piauí.

WRI - World Resources Institute.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da localização geográfica de Teresina em relação às rodovias que cortam a cidade .....	32
Figura 2 - Planta inicial de Teresina .....	33
Figura 3 - Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina - RIDE .....	35
Figura 4 – Espaço urbano Teresinense entre 1970 e 1980 .....	47
Figura 5 – Espaço Urbano de Teresina entre 1980 e 1990 .....	52
Figura 6 – Espaço Urbano de Teresina entre 1990 e 2000 .....	61
Figura 7 – Conjunto Habitacional Jacinta Andrade - Santa Maria da Codipi/Zona Norte .....	69
Figura 8 - Processo de verticalização/Rua das Orquídeas/Jóquei Clube/ Zona Leste .....	72
Figura 9- Primeiro transporte coletivo a trafegar no Rio de Janeiro – 1837 .....	109
Figura 10 - Serviço de bonde em Parnaíba – 1921 .....	110
Figura 11 – Trilho do bonde na Rua Grande na década de 1920 – Teresina (PI) ..	110
Figura 12 – Bonde Municipal, adaptado de caminhão na década de 1920 .....	111
Figura 13 – Auto Volante Piauhyense – 1936 .....	112
Figura 14 – Viação Municipal de Teresina .....	113
Figura 15 – Empresa de ônibus Manoel Moraes -Teresina em 1960 .....	114
Figura 16 – Empresa Auto Viação Primavera –Teresina em 1979.....	115
Figura 17 – Espaço ocupado por pessoa em ônibus e automóvel .....	118
Figura 18 – Mapa esquemático da Cidade de Teresina (PI) e Timon (MA) .....	127
Figura 19 – Fluxo de viagens entre as zonas por meio do ônibus – Passageiros/hora de pico manhã .....	138
Figura 20 – Fluxo de viagens entre as zonas, por meio do Transporte Individual – veículos/hora de pico manhã .....	139
Figura 21 – Fluxo de viagens entre as zonas por meio do uso de bicicletas - hora de pico manhã .....	140
Figura 22 – Área de cobertura da rede de transporte coletivo em Teresina .....	145
Figura 23 – Níveis do IBEU-Municipal (2010) .....	157
Figura 24 – Terminais de Integração de Teresina .....	169
Figura 25 – Densidade populacional de Teresina por bairros em 2010 .....	174
Figura 26 – Faixa preferencial para ônibus na Rua Coelho de Resende (Centro- Norte) .....	178

Figura 27 a e b – Organização do sistema de transporte coletivo na cidade de Teresina .....	179
Figura 28 – Principais avenidas de Teresina com corredores exclusivos e estações de passageiros .....	188
Figura 29 – Mosaico de fotos identificando a padronização da frota de ônibus de cada consórcio do sistema de transportes coletivos em Teresina. Em A, o Consórcio do Lote 1 (Zona Norte). Em B, o Consórcio do Lote 2 (Zona Leste). Em C, o Consórcio do Lote 3 (Zona Sudeste) e; em D, o Consórcio do Lote 4 (Zona Sul) .....	195
Figura 30 – Ações da Prefeitura Municipal de Teresina para a mobilidade urbana .....	196
Figura 31 – Mosaico de fotos identificando alguns objetos espaciais construídos para a melhoria do sistema de transportes coletivos em Teresina. Em A, a localização de estação de passageiros na Av. João XXIII/ Zona Leste. Em B, Estação de passageiros na Av. Barão de Gurgueia/Zona Sul. Em C, corredor exclusivo para ônibus/Av. Poty Velho/Zona Norte e; em D, abrigo ou parada de ônibus/Av. Maranhão/Zona Norte .....	197
Figura 32 – Mosaico de fotos dos Terminais de Integração dos transportes coletivos de Teresina, já concluídos e funcionando ou concluídos e aguardando inauguração. Em A. Terminal de Integração Bela Vista/Zona Sul (funcionando em fase experimental). Em B, Terminal de Integração Itararé/Zona Sudeste (funcionando em fase experimental). Em C, Terminal de Integração Livramento/ Zona Sudeste (funcionando em fase experimental). Em D, Terminal de Integração Rui Barbosa/Zona Norte (concluído e aguardando inauguração) e; em E, terminal de Integração Buenos Aires/Zona Norte (concluído e aguardando inauguração) .....	198
Figura 33 – Planta das estações de embarque e desembarque de passageiros de sentido duplo/Av. Presidente Kennedy – Zona Leste .....	200
Figura 34 – Desenho esquemático do novo sistema de integração de Teresina ...	202

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da população residente por Região Administrativa da Prefeitura – 1991 a 2010.....	67
Gráfico 2 - Tempo médio (minutos) de ida e volta da população de Teresina que utiliza os modos de deslocamento coletivo, individual e não motorizado (bicicleta ou a pé) .....	79
Gráfico 3 - Fatores que impedem o uso da bicicleta como meio de transporte .....	99
Gráfico 4 - Fatores que atrapalham no uso da bicicleta como meio de transporte .....	100
Gráfico 5 - Fatores que atrapalham no uso da bicicleta como meio de lazer .....	101
Gráfico 6 - Teresina: Principais formas de acesso para ir ao Trabalho .....	130
Gráfico 7 - Teresina: Principais formas de acesso para ir à Escola .....	131
Gráfico 8 - Distribuição das linhas em relação a sua extensão total .....	137
Gráfico 9 - Distribuição das linhas de ônibus, segundo o tempo de percurso (ida e volta) em Teresina .....	146
Gráfico 10 - Qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas de ônibus de Teresina .....	147
Gráfico 11 - Principais problemas apresentados pelos usuários de ônibus em Teresina .....	148

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Pontos de maior tráfego em Teresina -1960 .....	43
Mapa 2 - Polo Empresarial de Saúde de Teresina .....	45
Mapa 3 - Empreendimentos imobiliários na periferia de Teresina .....	70
Mapa 4 - Declividades do relevo de Teresina-PI .....	93
Mapa 5 - Localização das colisões e atropelamentos leves (sem vítimas fatais) envolvendo ciclistas em Teresina, do 1o trimestre de 2013 ao 1o trimestre de 2014 .....	96
Mapa 6 - Localização das colisões e atropelamentos graves ou com vítimas fatais envolvendo ciclistas em Teresina, do 1º trimestre de 2013 ao 1º trimestre de 2014 .....	97
Mapa 7 - Rede Cicloviária Mínima e Estrutural de Teresina .....	102

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Percurso teórico-metodológico .....	25
Quadro 2 - Síntese do Planejamento Urbano em Teresina - 1852-1960 .....	37
Quadro 3 - Conjuntos habitacionais de Teresina nas décadas de 1970 e 1980 .....	53
Quadro 4 - Resumo dos quatro planos diretores de Teresina .....	59
Quadro 5 - Alterações do perímetro urbano de Teresina, conforme a Lei nº 4.423, de 16 de julho de 2013 .....	68
Quadro 6 - Algumas Leis que dão sustentação à Agenda 2015 .....	75
Quadro 7 - Diretrizes e ações da agenda 2030 para Teresina .....	83
Quadro 8 - Características comuns ao sistema de BRT .....	89
Quadro 9 - As dimensões do IBEU, de acordo com o INCT/Observatório das Metrópoles-2010 .....	156
Quadro 10 - Síntese das leis que regulamentam o sistema de transportes coletivos em Teresina .....	160
Quadro 11 - Comparação do Sistema Integrado dos ônibus em Fortaleza, Aracajú e Teresina .....	166
Quadro 12 - Distribuição dos lotes e linhas por consócio e empresa de ônibus ....	182
Quadro 13 - Implantação do Serviço de Transporte Especial ao Cadeirante – Transporte Eficiente .....	185
Quadro 14 - Implantação do Sistema de Relacionamento com o Usuário (SRU)...	186
Quadro 15 - Corredores exclusivos e estações de embarque e desembarque .....	202
Quadro 16 - Metas e Prioridades PLDO 2018 para Teresina.....	206

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Teresina: morte por acidente de trânsito entre 2001 e 2014 .....	81
Tabela 2 - Vias e extensão da Rede Cicloviária Estrutural de Teresina .....	103
Tabela 3 - Distribuição horária das viagens por modo de deslocamento .....	129
Tabela 4 – Distribuição horária das viagens por modo de deslocamento .....	132
Tabela 5 - Linha de ônibus de Teresina, nº 245: Viagens, demandas e renovação em dias úteis .....	133
Tabela 6 - Linha de ônibus de Teresina, nº 245: Viagens, demandas e renovação em dias de sábado .....	134
Tabela 7 - Linha de ônibus nº 245: Viagens, demandas e renovação em dias de domingo .....	135
Tabela 8 - Oferta de viagens e quilometragem (valores absolutos) .....	136
Tabela 9 - Tarifas de ônibus em algumas capitais entre 2016 e 2017 .....	142
Tabela 10 - Projeção do número de veículos em Teresina .....	143
Tabela 11 - Quantidade de passageiros pagantes por lote no sistema de integração .....	184



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>1 O ESPAÇO DA CIDADE DE TERESINA E OS PLANOS DE MODERNIZAÇÃO .....</b>	<b>30</b>
1.1 O Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Teresina (PDLI): entraves e impulsos no desenvolvimento local .....	38
1.2 I Plano Estrutural de Teresina (I PET) .....	50
1.3 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Teresina (PDDU) .....	54
1.4 II Plano Estrutural de Teresina (II PET).....	55
<b>2 O DESENVOLVIMENTO URBANO DE TERESINA .....</b>	<b>63</b>
2.1 A evolução da urbanização teresinense e o Estatuto da Cidade .....	65
2.1.1 A agenda 2015 e o Plano de Desenvolvimento Sustentável .....	74
2.1.2 A agenda 2030 e a cidade desejada .....	77
2.2 O Plano de Requalificação Urbana de Teresina – PRU .....	86
2.2.1 O Plano de Requalificação Urbana de Teresina e a proposta de implantação do BRT .....	87
2.2.2 O Plano Diretor Cicloviário Integrado de Teresina .....	91
<b>3 O SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM TERESINA .....</b>	<b>107</b>
3.1 Origem e evolução do Transporte coletivo de passageiros .....	108
3.2 O transporte coletivo no processo de produção do espaço urbano de Teresina .....	121
3.3 Diferentes origens e destinos em Teresina .....	126
3.4 A distribuição espacial do serviço de transporte coletivo em Teresina .....	142
3.5 Os indicadores de uma Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) e de Bem-estar Urbano (IBEU) .....	150
3.6 Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo Urbano de Teresina .....	158
3.7 Código de condutas de usuários e operadores dos transportes coletivos por ônibus .....	161
<b>4 O SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM TERESINA: UM PROCESSO EM CONSTRUÇÃO .....</b>	<b>164</b>
4.1 O Plano diretor de Transporte e mobilidade urbana de Teresina e o	

projeto de integração .....	168
4.2 Organização do sistema de transporte coletivo em Teresina .....	175
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>208</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>212</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>223</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>231</b>

## INTRODUÇÃO

O debate sobre mobilidade urbana se transformou num dos mais relevantes temas de estudo, principalmente na última metade do Século XX e início do Século XXI. A densidade de discussões pelos mais diferentes campos científicos, entre eles o da Geografia, apontam uma série de problemas, que não interferem apenas no deslocamento da população pelos diferentes espaços da cidade, mas, também, na qualidade de vida dos cidadãos. A poluição, os acidentes de trânsito, os congestionamentos, o custo e o tempo de viagem no interior de ônibus quase sempre lotados, são alguns dos problemas, decorrentes da precariedade e da carência de políticas públicas eficazes do setor de transportes, que interferem na qualidade de vida dos cidadãos. Esta pesquisa, portanto, procurou ampliar as discussões acerca da mobilidade urbana de Teresina, dando ênfase ao transporte coletivo feito por ônibus, desde as preocupações com o planejamento urbano, iniciadas com o Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI), de 1969 até as recentes discussões ocorridas no Fórum Teresina Participativa (2017), sob a coordenação da gestão municipal, através da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN), onde se propõe a criação do novo Plano Diretor que irá definir o planejamento urbano e a gestão territorial de Teresina nos próximos dez anos, além dos acessos aos novos instrumentos, diretrizes e mecanismos legais da política urbana. Além disso, Teresina vem passando por transformações no seu sistema de transportes coletivos urbanos, através da construção dos terminais de integração e corredores exclusivos.

A pesquisa se respalda também na importância de se aprofundar o estudo do processo de urbanização teresinense que se assemelhou à urbanização nacional, inclusive nos problemas apresentados, como por exemplo, no que se refere à circulação da população nas suas diferentes zonas<sup>1</sup>. A expressão zona é utilizada nesta pesquisa, uma vez que a Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito (STRANS), órgão de gestão e planejamento dos transportes coletivos urbanos de Teresina, utiliza esse termo no gerenciamento do setor. Porém, de acordo com

---

<sup>1</sup> Para maior aprofundamento no estudo e emprego do termo zona ou região, sugere-se a leitura da dissertação de CASTRO, Fredson Anderson Brito de (Mestrado em Geografia) intitulada, Regionalização, planejamento e gestão urbana em Teresina: a cidade planejada e a cidade real - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016.

Castro (2016), “é um termo inadequado, quando é empregado para denominar os recortes espaciais, visando descentralização administrativa, visto que essa não é uma das finalidades do zoneamento urbano, mas, sim, da regionalização”.

De acordo com Castro:

O termo “zona” tem sido empregado, historicamente e juridicamente para delimitar formas de uso e ocupação do solo urbano. Enquanto que o termo “região” tem sido para designar unidades espaciais administrativas. Portanto, o que temos em Teresina tanto do ponto de vista legal quanto conceitual para fins de descentralização da gestão e do planejamento, são “regiões” e não “zonas”. Em Teresina, embora a legislação municipal denomine como regiões ou regionais administrativas os grandes recortes espaciais da cidade com finalidade de descentralização administrativa, a população em geral, os meios de comunicação e de publicidade e até os órgãos municipais utilizam o termo “zona” (CASTRO, 2016, p. 67).

De acordo com a lei orgânica do município de Teresina e a lei 1.934 de 1988, cumulada com lei 2.114 de 1992, a cidade foi dividida em cinco recortes: Sul, Norte, Leste, Sudeste e Centro. A Lei 2.960 de 2000, propôs divisão de Teresina em quatro recortes: Centro-Norte, Leste, Sudeste e Sul. Estas divisões regionais do espaço teresinense propuseram uma regionalização, visando a descentralização administrativa. Por isso, o termo empregado oficialmente é “regiões administrativas” ou “administrações regionais”. No entanto, a maioria das pessoas, inclusive os técnicos e teóricos sobre a cidade se referem a esses recortes como “zonas” (CASTRO, p. 69-70).

A partir do exposto, pretende-se, nesta pesquisa, mostrar a contribuição dos planos de desenvolvimento urbano de Teresina para a melhoria da mobilidade dos cidadãos nas vias urbanas, a partir dos transportes coletivos, bem como uma reflexão sobre as implicações decorrentes deste nas demais formas de mobilidade e na própria organização do espaço.

O processo de urbanização e a crescente necessidade por espaços habitacionais nas cidades fizeram, por exemplo, com que a população de baixa renda fosse residir em zonas mais distantes de seus locais de trabalho. Esse fato agravou ainda mais as questões relativas à mobilidade pelos diferentes espaços da cidade. A população que necessita se deslocar diariamente pela cidade, utilizando o ônibus e outros veículos alternativos públicos, como meio de transporte, enfrenta em

geral, as maiores dificuldades, durante os trajetos de ida e volta entre suas residências e os locais de destino, por exemplo.

De acordo com o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Teresina (PDMT), a população que faz uso diariamente dos ônibus é a mais penalizada, já que o tempo médio de viagem, de ida e volta, neste tipo de transporte coletivo, é prolongado, além das constantes demoras em pontos de ônibus. Para a STRANS, o problema em questão não se estabilizou; pelo contrário, vem se agravando, já que o tempo médio das viagens de ônibus urbanos da capital subiu dos 68 para 96 minutos na última década (STRANS, 2014).

Neste aspecto, segundo o PDMT (2008), a gestão municipal de Teresina já vem, há alguns anos, executando ações de melhorias nas vias urbanas, a exemplo da construção de viadutos sobre a via férrea, rebaixamento de avenidas, implantação parcial do sistema de integração das linhas de ônibus e a implantação dos corredores exclusivos para ônibus.

Os corredores exclusivos, segundo a PMT (2015), privilegiarão a maior parte da população que utiliza o sistema público de transporte. A mesma será beneficiada com a redução do tempo de percurso, uma vez que o ônibus andarà livre, em sua própria faixa, separada das faixas dos outros veículos.

Conforme em registros da SEMPLAN (2015):

Serão construídos 7 (sete) corredores exclusivos e segregados nas seguintes áreas da cidade: Corredor Sul I (compreende as Avenidas Barão de Gurgueia e Henry Wall de Carvalho), Corredor Sul II (nas Avenidas Miguel Rosa e Professor Wall Ferraz), o Corredor Sul III (na Avenida Maranhão), o Corredor da Avenida Gil Martins, que irá ligar a Avenida Maranhão ao terminal do Itararé, o Corredor Leste (compreende as Avenidas Presidente Kennedy, João XXIII e Frei Serafim), o Corredor Norte I (Rua Rui Barbosa) e o Corredor e faixas Norte II (na Avenida Duque de Caxias e Ruas Magalhães Filho e Anísio de Abreu) (SEMPPLAN, 2015, p. 99).

É relevante destacar que nos corredores exclusivos, os ônibus terão portas de embarque e desembarque do lado esquerdo, assim como as estações de passageiros terão sua localização nos canteiros centrais das vias, permitindo maior fluidez e rapidez entre os terminais de integração que funcionarão como locais de ligação entre os bairros e a região central da cidade.

As alterações pelas quais o espaço teresinense vem passando suscitam desafios de caráter socioeconômico e ambiental. Há a necessidade de se

implementarem mudanças estruturais que assegure sustentabilidade de médio e longo prazo. Nesse sentido deve-se pensar no espaço da cidade como um todo. O espaço representa uma das forças produtivas da sociedade. Para Lefebvre (1979)

A cidade, o espaço urbano e a realidade urbana não podem ser concebidos apenas como a soma dos locais de produção e consumo. O arranjo espacial de uma cidade, uma zona, um país ou um continente aumenta as forças produtivas, do mesmo modo que o equipamento e as máquinas de uma fábrica ou de um negócio, mas em outro nível. Usa-se o espaço exatamente como se usa uma máquina (LEFEBVRE, 1979, p. 287).

Essa complexidade em que se dá a produção do espaço também se faz presente em Teresina, visto que a mesma, assim como a maioria das capitais brasileiras, vem passando por uma intensa urbanização que se acelerou a partir da segunda metade do século XX e que, em muitos casos, evidencia a precariedade dos planejamentos urbanos, principalmente no que diz respeito à coordenação dos diferentes usos e ocupações do solo. Este fato, associado ao aumento do contingente populacional oriundo de cidades menores e da zona rural pressionaram o poder público por moradias e serviços. Por isso, segundo Façanha (1998), a estratégia de alteração do perímetro urbano para acomodar os grandes conjuntos habitacionais, saída encontrada pelo poder público, transformou as condições de vida da população, uma vez que essa transformação afastou, física e socialmente, essa população dos serviços básicos necessários para atender às suas necessidades cotidianas.

Para Carlos (2007), a realidade urbana nos coloca diante de problemas, cada vez mais complexos, que envolvem o desvendamento dos conteúdos do processo de urbanização nos dias de hoje. Não se trata de tarefa fácil, visto que a cidade é objeto e ao mesmo tempo fonte de múltiplas áreas do conhecimento. Além disso, numa pesquisa sobre cidade, não se pode ignorar o conhecimento acumulado, pois a cidade é o “laboratório de muitos cientistas”. Por isso, a compreensão da cidade, na perspectiva da Geografia, coloca-nos diante de sua dimensão espacial, a qual, por sua vez, revela-se no conteúdo resultante das relações sociais que lhe dão forma (CARLOS, 2007). Isto posto, a produção geográfica aponta claramente o fato de que não há um único modo de se pensar a cidade, indicando, portanto, que não há um único caminho a ser trilhado pela pesquisa.

Nesse sentido, esta pesquisa revelou que a cidade de Teresina, nas duas últimas décadas do século XX, apresentou uma expansão da sua periferia<sup>2</sup>, causando um espraiamento horizontal, mas também foi verificado, em certos espaços da cidade, um processo de verticalização<sup>3</sup>. Assim, fortaleceu-se a ideia de centro-periferia, como espaços segregados, segundo o qual os mais ricos ou de “alto status”, localizam-se no centro e os pobres na periferia. Villaça (1998) contesta quem assume esse posicionamento.

Conforme aponta Villaça (1998), é possível salientar que a periferia, no processo de produção e consumo no espaço urbano, é habitada essencialmente por uma população de poder aquisitivo mais baixo, no âmbito da estruturação e organização do espaço metropolitano. Mas, principalmente a partir da década de 1990, as periferias das cidades começaram a apresentar um processo de “renovação espacial”, com a presença crescente de grupos sociais mais abastados.

Para Costa (2006), são vários motivos que contribuíram para isso, desde a preocupação com a insegurança e violência, até os estímulos financeiros oferecidos pelo mercado imobiliário. Dessa forma, surgem os condomínios fechados e voltados para uma demanda de alto poder aquisitivo, resultando em grandes espaços fortificados e de padrão residencial elevado.

Por sua vez, para Carlos (2007):

As políticas urbanas recriam constantemente os lugares, produzindo a implosão da cidade seja pela imposição de novas centralidades (isto porque a centralidade se desloca no espaço da metrópole em função de novas formas de uso/consumo do espaço), seja pela expulsão da mancha urbana de parte da população para a periferia como consequência de um processo de valorização dos lugares pela concentração de investimentos (CARLOS, 2007, p. 14).

---

<sup>2</sup> Geograficamente, um espaço que se distancia do espaço central das cidades, entre as cidades e entre países (daí cidades e países periféricos na ordem capitalista mundial), também conglomeram populações segregadas e excluídas pela classe social, pela raça, por seu registro linguístico e seus hábitos e produções culturais, entre outros caracteres. (IPOTESI, JUIZ DE FORA, v.15, n.2 - Especial, 2011, p. 115)

<sup>3</sup> É um processo, segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole (Villaça, F. Espaço intra-urbano no Brasil. p. 142). Forma de crescimento que resulta na expansão do perímetro urbano, afastando a população do centro da cidade. Significa criar novos solos, sobrepostos, lugares de vida dispostos em andares múltiplos, possibilitando, pois, o abrigo, em local determinado, de maiores contingentes populacionais do que seria possível admitir em habitações horizontais e por conseguinte valorizar e revalorizar estas áreas urbanas pelo aumento potencial de aproveitamento (RAMIREZ IN TÔWS, 2007).

Com a expansão dessa periferia, as classes sociais de baixa renda são as que despendem mais tempo para ir ao trabalho, à escola e mesmo ao lazer. Naturalmente, essa situação impacta de forma negativa no tempo que sobra para descansarem e se divertirem, assim como o desfrute da cidade e da participação em atividades que possam complementar outros possíveis afazeres, como academia, cursos de aperfeiçoamento, visitas a parques ambientais, etc.

Essa situação se agrava, ainda mais, porque a prioridade nos investimentos relacionados à mobilidade e acessibilidade urbana, em muitos casos, prioriza o automóvel particular e o conjunto de infraestruturas que ele demanda, em detrimento dos meios coletivos de transporte mais frequentemente utilizados pelas populações de menor poder aquisitivo. Para Villaça (1998), enquanto viadutos, rodovias e ampliações do sistema viário recebem vastos recursos, os sistemas de ônibus e de metrô avançam muito lentamente.

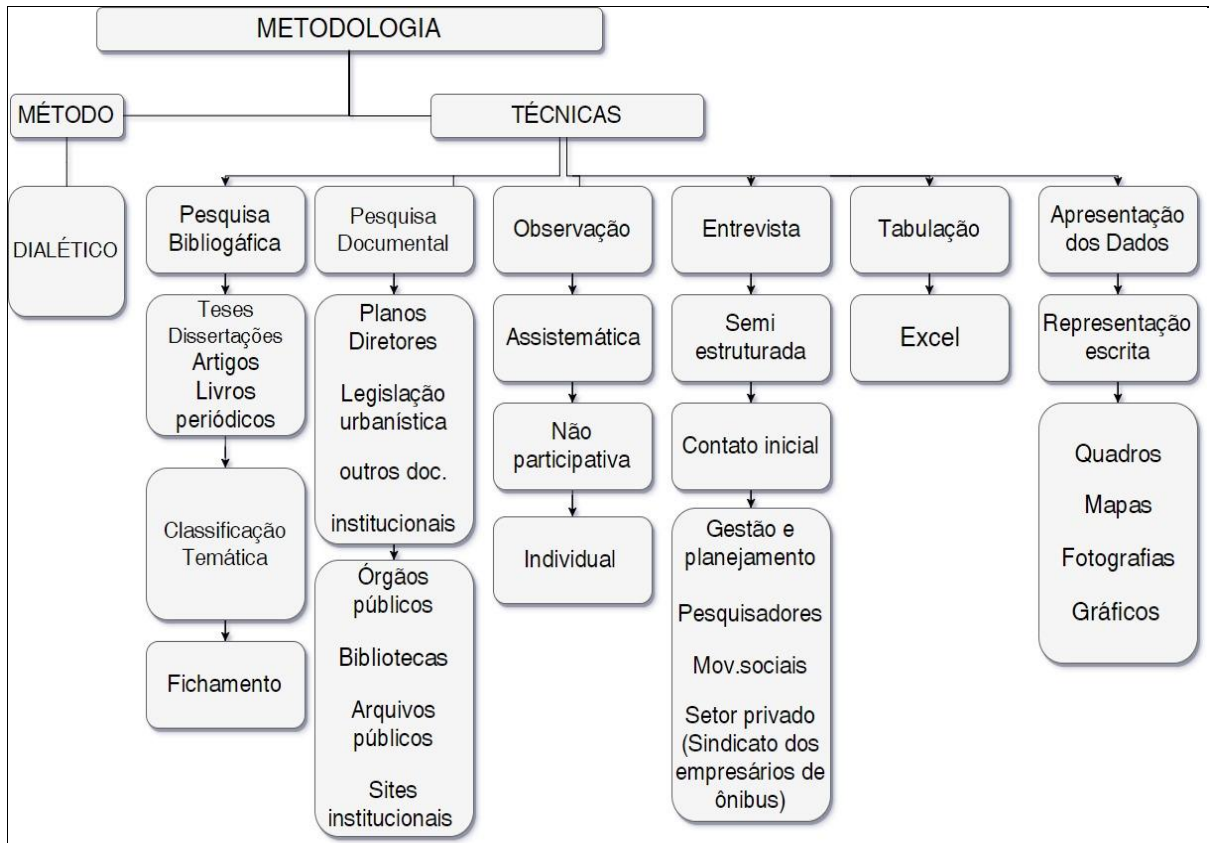
Neste sentido, a problemática que norteou esta pesquisa teve, como alicerce principal, uma análise da produção do espaço de Teresina, a partir da dinâmica do transporte coletivo, desde sua implantação até o processo atual de integração, tendo como ponto de partida um estudo dos planos diretores e seus direcionamentos voltados para a manutenção da dinâmica citadina e o cotidiano da população que necessita se deslocar pelas diferentes zonas da cidade. A partir da problemática principal e, buscando contemplar os objetivos propostos para esta pesquisa, surgiram alguns questionamentos, cujas respostas permitiram uma melhor compreensão do objeto de estudo. São as seguintes questões: Como os planos de desenvolvimento urbano de Teresina interferiram em sua organização espacial? Como se deu a origem dos transportes coletivos em Teresina? Quais as mudanças ocorridas recentemente no sistema de transporte coletivo de Teresina com o projeto de integração?

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a produção do espaço de Teresina, a partir da dinâmica do transporte coletivo, desde sua implantação até o processo atual de integração. E como objetivos específicos: a) compreender o processo de formação do espaço teresinense e o discurso de modernidade presentes nos planos de desenvolvimento urbano; b) identificar as alterações do perímetro urbano teresinense, em decorrência da expansão e ocupação do solo e c) caracterizar o sistema de transporte coletivo de Teresina desde a implantação até o projeto de integração em curso.



Buscando dar suporte à resolução dos problemas e objetivos elencados nessa pesquisa, procurou-se estruturar o percurso metodológico, conforme o quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Percurso teórico-metodológico



Fonte: Castro (2016, p. 21), adaptado pelo autor (2017)

Conforme o exposto no quadro 1, iniciamos o estudo a escolha do método. Conforme Sposito (2004), na atualidade a Geografia utiliza os seguintes métodos científicos: hipotético-dedutivo, fenomenológico e dialético. Para esta pesquisa, o método dialético será o método de abordagem, tendo em vista que o mesmo permite compreender a complexa realidade urbana, em suas múltiplas dimensões, muitas vezes contraditórias e complementares.

Em seguida, contempla-se a pesquisa bibliográfica, que se caracteriza por ser baseada em fontes secundárias como: levantamento e fichamento de obras compostas por livros, artigos de periódicos científicos, dissertações, teses, boletins, mapas, além de sites de instituições não governamentais como o observatório das metrópoles e governamentais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e STRANS. Essa técnica permite que se possa saber em que estado se

encontra o problema, que trabalhos já foram realizados a respeito e quais as opiniões preponderantes sobre o assunto. Também permite estabelecer uma base teórica de referência que auxilie na determinação das variáveis e elaboração do plano geral da pesquisa.

A pesquisa documental, caracterizada pela coleta de dados primários baseada em documentos, escritos ou não escritos, também serviu de procedimento metodológico basilar dessa pesquisa. Este material foi proveniente de arquivos públicos (municipais, estaduais, nacionais), arquivos particulares (domicílios e instituições privadas) ou fontes estatísticas (órgãos particulares e oficiais).

Destacando-se no presente estudo documentos obtidos a partir de visitas técnicas realizadas junto a órgãos como a SEMPLAN e STRANS, onde foi possível ter acesso aos Planos diretores de Teresina e ao projeto de integração dos transportes coletivos.

Os documentos pesquisados foram classificados e analisados com base na temática e no seu potencial para responder aos objetivos e problemas levantados na pesquisa, tendo prioridade os que versavam sobre transportes públicos, planejamento e gestão urbana, urbanização e organização espacial da cidade de Teresina.

Quanto ao levantamento feito de forma direta, foram realizadas observações nos locais onde estão sendo construídos os terminais de integração e estações de passageiros. Os terminais estão inseridos na proposta do poder público municipal, como uma alternativa na melhoria dos transportes públicos da capital. São 02 (dois) terminais de integração por zona da cidade, sendo 08 (oito) no total.

Dessa forma, as pesquisas de campo foram constituídas por observações que permitiram a identificação de características relevantes para o estudo, dando assim, maior representatividade às possíveis respostas para os problemas levantados.

As entrevistas também compõem esse percurso teórico-metodológico. Deram-se de forma semiestruturadas, tendo por base os objetivos e a problemática de estudo propostos. Buscou-se uma amostragem composta por 15 entrevistados, sendo 03 (três) deles representantes de setores que, conforme indicou a pesquisa bibliográfica e documental, fazem parte dos agentes que mais interferem ou influenciam a organização e produção espacial da cidade, como por exemplo, da gestão e planejamento municipal, formado por um técnico da STRANS e um técnico da SEMPLAN. Também foi entrevistado um representante do Sindicato das

Empresas de Transportes Urbanos de Passageiros de Teresina (SETUT). Outro seguimento entrevistado é o de pesquisadores, composto por um Professor do Curso de Arquitetura de caráter universitário. Os demais entrevistados foram usuários do sistema de integração residentes nas quatro regiões de administração pública do município de Teresina (Centro-Norte, Sul, Sudeste e Leste).

Para cada seguimento de entrevistados formulou-se um roteiro com questões gerais e específicas (ver apêndices), que versavam sobre qualidade dos transportes públicos, mobilidade urbana, planejamento e gestão urbana em Teresina, buscando, assim, atender as demandas do presente estudo e confrontar as diferentes visões apresentadas com a fundamentação teórica e a análise das outras fontes de obtenção de dados presentes na pesquisa. As informações colhidas durante as entrevistas foram selecionadas conforme a importância das temáticas abordadas e inseridas no texto ao longo das seções.

A parte técnica utilizada nesta pesquisa para análise dos dados, composta de mapas, gráficos e tabelas, em parte foi obtida em documentos oficiais de órgãos municipais (SEMPPLAN e STRANS), estaduais (DETRAN-PI) e nacionais (IBGE, ANTP, MINISTÉRIO DAS CIDADES). Estes documentos tiveram sua produção original mantida.

Quanto ao percurso teórico da presente pesquisa, o mesmo se deu numa perspectiva da geografia urbana, tendo como foco a relação entre produção do espaço urbano, mobilidade urbana e sistema de integração.

Portanto é nesse sentido que se propõe um estudo do transporte coletivo por ônibus em Teresina, desde sua implantação até a atual proposta de integração, suas características, bem como suas implicações na organização espacial da cidade.

Diante disso, a abordagem teórica que apresentamos nesta pesquisa esteve fundamentada em relevantes estudos e pesquisas desenvolvidas por pesquisadores de várias áreas do conhecimento e geógrafos, entre os quais ressaltamos as contribuições de Lefebvre (1973 e 1991), Santos (1993), Façanha (1998, 2003, 2007 e 2008), Vasconcellos (2001), Nascimento (2002), Viana (2003), Carlos (2007), Leite (2013), Castro (2016). Sendo assim, elegeu-se como categorias dessa pesquisa: Planejamento urbano, Mobilidade Urbana, Transporte Coletivo e Integração.

Diante do exposto, a forma escolhida para apresentar as discussões e resultados preliminares desta pesquisa foi estruturada em quatro seções, juntamente com as considerações finais.

A primeira seção enfatiza a organização espacial da cidade de Teresina, a partir de uma linha temporal, partindo dos planos anteriores à Constituição Federal de 1988: Plano de Desenvolvimento Integrado (PDLI, 1969), Plano Estrutural de Teresina (I PET, 1977), Plano de Desenvolvimento Urbano (PDDU, 1983); pelo posterior, o Plano Estrutural de Teresina (II PET, 1987), a agenda 2015 e agenda 2030. É importante dizer que a prioridade buscada em cada plano por esta pesquisa, atrelou-se às discussões acerca dos transportes, no que diz respeito à sua regulação, funcionamento, organização e distribuição espacial.

A segunda seção aborda o processo de produção do espaço urbano de Teresina, bem como faz uma discussão acerca dos conceitos de cidade, crescimento urbano e urbanização. Destaca também a evolução da urbanização teresinense depois do Estatuto da Cidade (EC) (Lei nº 10.257/2011) procurando mencionar as principais características e fatores condicionantes do supracitado processo. Nesta seção ainda se faz uma discussão acerca da expansão das áreas periféricas da cidade, expandindo, assim, o perímetro urbano, destacando os fatores que contribuíram para tal processo, bem como as implicações sociais e econômicas para a população que reside nestas áreas da cidade. Por fim, são feitas algumas considerações acerca do Plano de Requalificação Urbana de Teresina (PRU), enquanto instrumento de planejamento e gestão do município que contém um conjunto de projetos estruturantes para a década em curso de 2010-2020.

A terceira seção propõe um estudo sobre o sistema de transportes coletivos de Teresina, enfocando a origem do Transporte coletivo de passageiros em Teresina e sua contribuição para a organização espacial da cidade. A seção também faz uma discussão sobre os indicadores de mobilidade urbana sustentável, numa sociedade que tem priorizado o transporte motorizado individual como veículo de deslocamento pelas diferentes zonas da cidade, mas que, aos poucos, vem procurando alternativas que possam minimizar os impactos negativos dessa motorização. Além disso, procura avaliar a posição de Teresina no cenário nacional e regional, quanto ao bem-estar urbano. Por fim, a seção discute acerca da necessidade de se ter um Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo Urbano, cuja fiscalização deve ser do órgão responsável por seu funcionamento. Nesse sentido a STRANS estabelece, na relação contratual com as empresas concessionárias<sup>4</sup>, um

---

<sup>4</sup> Agente responsável pelo provimento e implantação do Sistema Eletrônico de Bilhetagem (SEB), enquanto obrigação contratual (STRANS, 2014).

conjunto de indicadores que tem a finalidade de avaliar os serviços de transporte prestados, garantindo, assim, um serviço de melhor qualidade e a superação das principais deficiências observadas no sistema como um todo.

Na quarta seção desta pesquisa, faz-se uma discussão acerca da importância do Plano Diretor de Mobilidade como instrumento de consolidação de decisões sobre os transportes de Teresina, à medida que estabelece diretrizes para a organização e implantação da infraestrutura e dos serviços de transportes urbanos. Ainda nesta seção, é feito um paralelo entre o sistema de integração dos transportes por ônibus, funcionando desde 2012, baseado no uso de linhas radiais, e o sistema que aos poucos já está funcionando em fase de experimentos e que adota o modelo tronco - alimentar de linhas de ônibus. Conforme relatos dos gestores municipais do setor de planejamento e de transportes de Teresina, aos poucos, deve-se verificar a migração do modelo de linhas radiais para o modelo tronco - alimentar até 2018. Além disso, estão sendo construídos 08(oito) terminais de integração (Itararé, Livramento, Bela Vista, Buenos Aires, Rui Barbosa, Parque Piauí, Piçarreira e Santa Isabel) e os corredores exclusivos (Av. Rui Barbosa, Av. Duque de Caxias, Av. Presidente Kennedy, Av. João XXIII, Av. Gil Martins, Av. Barão de Gurgueia/Av. Henry Wall (Sul I), Av. Miguel Rosa/ Av. Pref. Wall Ferraz (Sul II) e Av. Frei Serafim) para os ônibus e as estações de embarque e desembarque climatizadas.

Nas considerações finais, procura-se enfatizar que o objeto de estudo desta pesquisa, ainda está em construção e passível de intervenções dos setores responsáveis. Em função de não estar concluído, o sistema de integração dos transportes coletivos por ônibus de Teresina, tem sido alvo de críticas, inclusive pelos usuários entrevistados nesta pesquisa. No entanto, para a equipe gestora do município, a experiência vivenciada no “Grande Dirceu”<sup>5</sup>, através do funcionamento dos terminais do Itararé e Livramento, já demonstra pontos positivos do sistema, no atendimento da demanda. Ainda nesta seção, são feitas considerações sobre as possibilidades de se incluir outros modais de transporte integrados aos ônibus, apontados também, nas respostas dos entrevistados que compõem os órgãos gestores de planejamento urbano e de transportes da capital piauiense.

---

<sup>5</sup> Aglomerado de conjuntos habitacionais e vilas em torno do bairro Dirceu Arcoverde, na Zona Sudeste de Teresina. O bairro Dirceu cresceu em número de habitantes e se desenvolveu socioeconômica e culturalmente, passando a ser conhecido por Grande Dirceu (Portal O Dia. Disponível em <https://www.portalodia.com/noticias/piaui/dirceu-arcoverde-uma-cidade-que-nasceu-da-cidade-211931.html>. Acesso em 21/01/2018).

## 1 O ESPAÇO DA CIDADE DE TERESINA E OS PLANOS DE MODERNIZAÇÃO

As cidades representam campos de estudos realizados por diferentes especialistas, sendo, portanto, espaços potenciais das mais variadas concepções. A complexidade de sua organização espacial, resultante da fragmentação, mas, também, da articulação dos diferentes usos do solo, bem como seus diversos fluxos (mercadorias, população, veículos, informações, etc.) tornam o estudo e o planejamento da cidade uma condição essencial para o funcionamento de suas diferentes espacialidades. De acordo com Corrêa (1989):

O espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Estas relações se manifestam empiricamente através de fluxos de veículos e de pessoas associados às operações de carga e descarga de mercadorias, aos deslocamentos cotidianos entre as áreas residenciais e os diversos locais de trabalho, aos deslocamentos menos frequentes para compras no centro da cidade ou nas lojas do bairro, às visitas aos parentes e amigos e às idas ao cinema, culto religioso, praia e parques (CORRÊA, 1989, p. 7).

Percebe-se que a cidade expressa espacialmente os diferentes processos sociais que ocorrem no seu interior, revelando na sua organização, as diferentes paisagens, reflexos das formas e dos ritmos com os quais cada grupo se apropria de seus respectivos espaços. Nesse mesmo raciocínio, Carlos (2007) diz que:

A análise espacial da cidade, no que se refere ao processo de produção, revela a indissociabilidade entre espaço e sociedade, na medida em que as relações sociais se materializam em um território real e concreto, o que significa dizer que, ao produzir sua vida, a sociedade produz/reproduz um espaço através da prática socioespacial. A materialização do processo é dada pela concretização das relações sociais produtoras dos lugares, esta é a dimensão da produção/reprodução do espaço, passível de ser vista, percebida, sentida, vivida (CARLOS, 2007, p. 20-21).

Por ser considerada como uma realização humana, a cidade sempre está em processo de construção, isto é, sendo criada e recriada a todo o momento. Nesse sentido, Topalov (1979) afirma que a cidade capitalista resulta de uma multiplicidade de processos privados de apropriação do espaço determinados pelas próprias regras de valorização de uso específico, diferenciado do valor de uso de cada uma de suas partes. Topalov (1979, p. 9-10), ainda acrescenta que “a cidade é uma

forma de socialização capitalista das forças produtivas. É o resultado da divisão social do trabalho, e uma forma desenvolvida de cooperação entre unidades de produção”. Assim, a cidade é o local onde se manifestam os processos de produção, circulação e consumo. Porém, esses processos se realizam de forma conflituosa entre a produção do espaço da cidade, orientada pela lógica da realização do valor de troca, e as necessidades da sociedade, que usa a cidade como momento necessário à reprodução da vida urbana (CARLOS, 2016).

Em relação à capital piauiense, pode-se afirmar que é relativamente nova, quando comparada a outras capitais, como Fortaleza (CE), fundada em 1726, Salvador (BA), fundada em 1549, São Luís (MA), fundada em 1612, Belém (PA), fundada em 1616, entre outras. Teresina foi instalada em 16 de agosto de 1852. Localizada na sub-região nordestina denominada de Meio-Norte do Brasil, a cidade de Teresina é, na atual configuração da rede urbana brasileira, elaborada pelo IBGE (2007), um Centro Regional<sup>6</sup>.

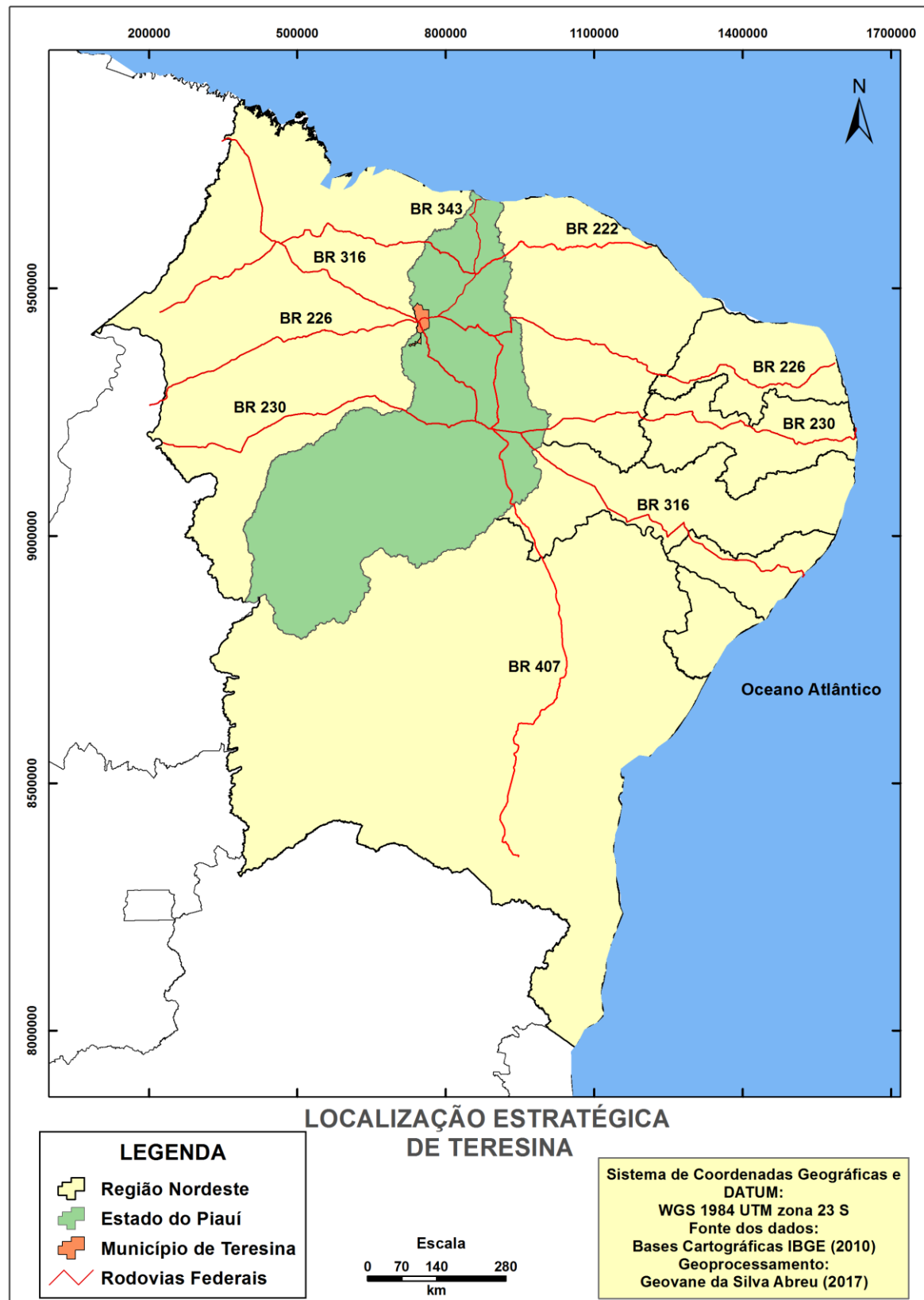
Na sua formação territorial inicial, tomou uma forma urbana baseada na legislação portuguesa para criação de vilas e cidades<sup>7</sup>, sendo, portanto, a primeira capital planejada do Brasil, ocupando uma posição estratégica. Essa característica permitiu a Teresina ganhos e impulsos em seu desenvolvimento, principalmente, a partir da segunda metade do Século XX, quando foram implantadas as rodovias federais. As rodovias BR-316 e BR-343, que passam por Teresina, se conectam a outras rodovias que cortam outras regiões, além da região Nordeste. Teresina guarda uma boa distância rodoviária com todas as capitais nordestinas, o que potencialmente favorece as mais diversificadas atividades econômicas. Assim, pode-se dizer que a capital piauiense funciona como uma zona de entroncamento rodoviário, como se verifica na figura 1.

---

<sup>6</sup> É uma cidade que possui influência econômica, política, cultural ou social, sobre uma determinada região. (IBGE, 2007).

<sup>7</sup> Baseado no sistema ortogonal parece seguir as normas urbanísticas da Provisão Real de D. João V (de 1º de agosto de 1747), que traduz a política de Pombal para o traçado urbano e arquitetônico de cidades e vilas e que, além das regras de alinhamento, previa a demarcação da praça em primeiro lugar, com previsão da localização da igreja e de outras edificações públicas (REIS FILHO, 1968).

Figura 1 – Mapa da localização geográfica de Teresina em relação às rodovias que cortam a cidade



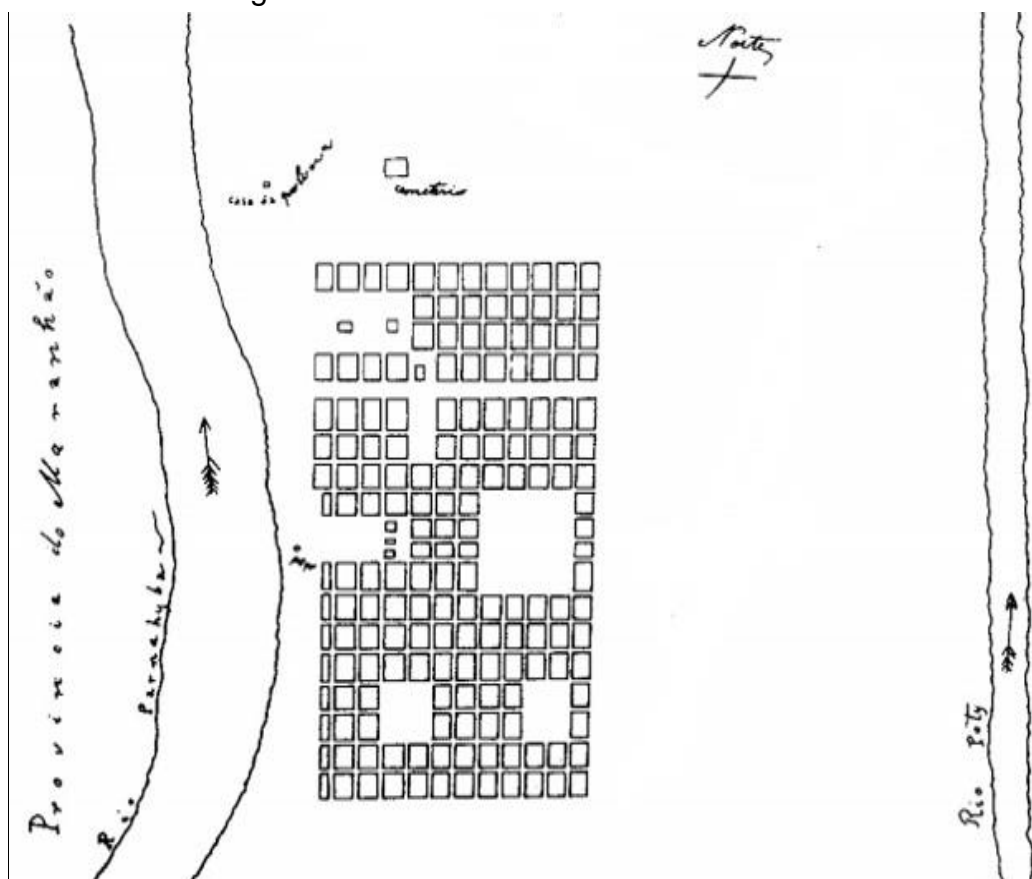
Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)



A posição geográfica de Teresina, no interior da região Nordeste, conforme se observa na figura 1, coloca-a como a única capital nordestina não costeira. Esse fato, associado à sua instalação planejada permite à capital piauiense exercer certa influência interestadual e inter-regional, intensificando o fluxo migratório temporário ou permanente em sua direção, o que impactou fortemente no seu processo de urbanização (CASTRO, 2016).

Porém, é importante ressaltar que o formato urbano de Teresina, idealizado do modelo urbano português, conforme a figura 2, a seguir, há muito tempo foi abandonado.

Figura 2 – Planta inicial de Teresina



Fonte: Fundação Monsenhor Chaves 1850 (1987, p. 5)

Houve um acelerado processo de urbanização no último quartel do Século XX, fato que contribuiu para um crescimento desordenado da capital piauiense.

Desse modo, a regularidade do traçado das ruas, verificado na figura 2, bem como a racionalização de recursos, simplificação de procedimentos e padronização dos lotes para evitar confronto entre os moradores da cidade, típicos do modelo

português de urbanismo, mantém-se parcialmente restrito a algumas áreas centrais da época da fundação.

De acordo com Castelo Branco (2002. p. 299), “Teresina nasceu no momento em que o viver urbano estava sendo redimensionado”. Neste sentido, Leite diz que

A construção da cidade mostrou-se adequada dentro dos preceitos de uma imagem moderna, a qual se desejava alcançar, pois atendia a um conjunto de ideias básicas, advindas da experiência urbana europeia da segunda metade do século XIX, que correspondia às necessidades de salubridade, centralidade e mobilidade (LEITE, 2013, p. 35).

A mesma autora ainda acrescenta que:

Teresina, diferentemente da maioria das cidades brasileiras, teve a produção do seu espaço marcada diretamente pela influência do poder público, desde sua implantação, pois já nasceu planejada com intuito de romper com o isolamento em que jazia a província do Piauí pelo poder público. Além disso, foi dentre todas as cidades brasileiras a primeira a ter o espaço que viria a se constituir em seu núcleo urbano, escolhido e planejado para ser cidade-capital. O esforço de acelerar a integração ao contexto nacional e internacional, conforme a exportação de produtos agrícolas, só seria possível na medida do aproveitamento das áreas situadas às margens do rio Parnaíba e dos seus afluentes, perceptível na ação de José Antônio Saraiva, ao transferir a capital de Oeiras para a Nova Vila do Poti, em 1852 (LEITE, 2013, p. 35-36).

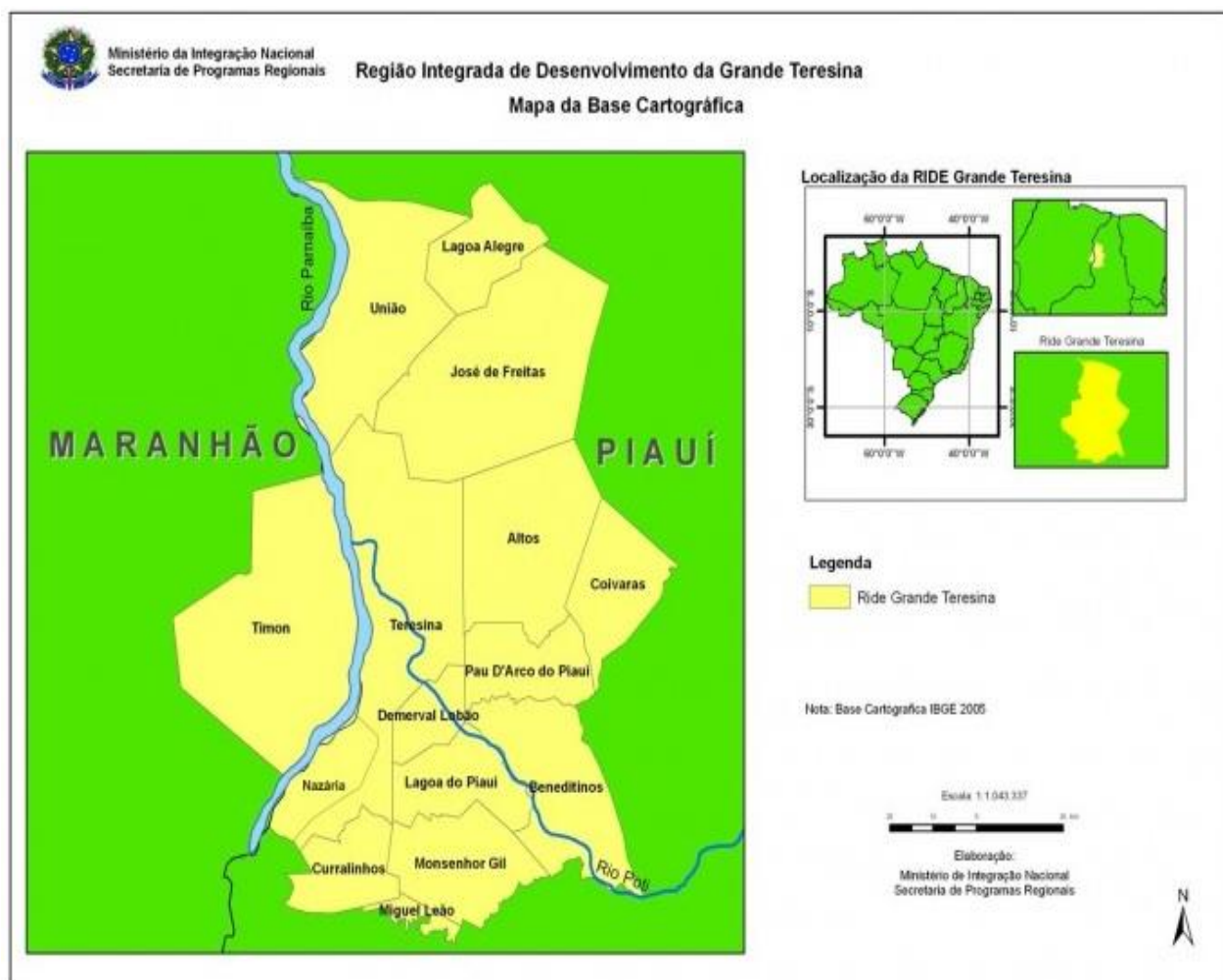
Nota-se, pelo exposto, que Teresina se diferencia das demais cidades brasileiras, pois, já “nasceu” buscando se integrar, seja ao cenário regional, nacional e até internacional.

A capital piauiense é detentora de grande notabilidade por sua densidade comercial e serviços especializados, especialmente no âmbito da Saúde e Educação, sendo o polo principal da RIDE<sup>8</sup> Teresina – Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (figura 3).

---

<sup>8</sup> Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Pólo Grande Teresina foi criada pela Lei Complementar nº 112, de 19 de setembro de 2001, e regulamentada pelo Decreto nº 4.367, de 9 de setembro de 2002. Além de Teresina compreende os municípios de Altos, Beneditinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Pau D'Arco, União e Nazária (BRASIL, 2013).

Figura 3 - Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina - RIDE



Fonte: Semplan, 2017

A RIDE, identificada na figura 3, foi instituída em setembro de 2001, através de lei federal (e, posteriormente, regulamentada por decreto, em setembro de 2002) e é gerida e coordenada pelo Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento (COARIDE). A região é constituída pelos seguintes municípios: Altos, Beneditinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Teresina e União, no Estado do Piauí, e pela cidade de Timon, no Estado do Maranhão. A população total da RIDE-Teresina é de 1.154.716 habitantes, das quais mais de 1 milhão (87,1%) vivem em área urbana.

A função da RIDE é coordenar as ações administrativas da União, dos estados e dos municípios envolvidos “para a promoção de projetos que visem à dinamização econômica e provisão de infraestruturas necessárias ao

desenvolvimento em escala regional. Enquanto institucionalidade legalmente constituída, a RIDE tem prioridade no recebimento de recursos públicos destinados a investimentos que estejam de acordo com os interesses consensuados entre os entes. Esses recursos devem contemplar demandas por equipamentos e serviços públicos, fomentar arranjos produtivos locais, propiciar o ordenamento territorial e assim promover o seu desenvolvimento integrado”.

Outro aspecto relevante e favorável ao crescimento de Teresina resulta de um estudo de caracterização e tendências da rede urbana do Brasil realizado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA). Segundo este estudo, já se verifica no Brasil um acelerado processo de desconcentração econômico-industrial. As metrópoles estão perdendo investimentos para as cidades de médio porte. Nesse sentido, a capital piauiense se insere num contexto nacional, exercendo certa atração, não só demográfica, mas também de investimentos econômicos de diversos segmentos.

Além do nascimento planejado, a ideia de modernidade acompanha a própria história de Teresina. Até os dias atuais, a cidade guarda um pouco dessa preocupação modernista. Na realidade a capital piauiense, conforme Nascimento e Araújo (2013), não se diferenciou de outras capitais quanto ao seu processo modernizador, desejado, sonhado e planejado pelas elites locais.

O planejamento urbano foi uma atividade marcante antes e mesmo depois da fundação de Teresina. Braz ratifica isso ao afirmar que:

Teresina é exemplo de urbanismo de fundação de cidade capital. Foi criada com o sentido de capitalidade da Província. Significa dizer que, sob o ponto de vista do planejamento, também foi pensada como um território estratégico. Afinal, o terreno escolhido para implantar a nova cidade tem centralidade adequada à gestão do território e à dinâmica social entre cidades e vilas piauienses. O objetivo de se construir um centro urbano no Piauí que tirasse a hegemonia comercial de Caxias (MA), em relação às cidades piauienses, comprova o desejo de fortalecer uma rede urbana na província e significa que a cidade de Teresina foi concebida para ser o principal ponto na escala de uma rede regional. (BRAZ, 2011, p. 81)

Para Braz (2011), na década de 1930, ocorreu a elaboração de planos parciais de crescimento, alargamento progressivo das vias existentes e a construção de novas vias. Houve também, a arborização de áreas da cidade, a regularização de

zonas da cidade que estavam em formação à época, a urbanização da antiga “Estrada Real”, atual Avenida Frei Serafim, entre outras medidas.

Se a contribuição de Braz (2011, p. 61), para o estudo do planejamento urbano de Teresina, estende-se até 1940, é em Padua (2011) que podemos ter uma outra contribuição sobre esse assunto, pelo menos até a elaboração do PDLI em 1969. De acordo com Pádua,

Na década de 1960, as ações do poder público passam a ser voltadas para o desenvolvimento e planejamento urbano, patrocinando obras de infraestrutura básica como estradas, abertura de vias e pavimentação de ruas principais, fornecimento de água e energia, sistema de esgoto e habitação popular. Porém [...] tais obras só beneficiavam determinados segmentos da cidade e contribuíam para a supervalorização de grandes propriedades, gerando extensos vazios urbanos. (PADUA, 2011, p. 61)

O quadro 2, a seguir, sintetiza os diversos planos urbanos voltados para Teresina, antes do PDLI de 1969.

Quadro 2 - Síntese do Planejamento Urbano em Teresina - 1852-1960

PERÍODO	CARACTERÍSTICAS GERAIS/REALIZAÇÕES
1852 a 1889	-Instalação da primeira capital planejada. -A importância do rio na escolha do sítio da cidade. -Desenho urbano intencional da cidade.
1889 a 1910	-Expansão urbana e estruturação do saneamento básico. -Prática de convivência social e soluções paliativas. -Atividades urbanistas de Antonino Freire.
1910 a 1920	-Sistema de circulação preocupado com a estética urbana. -Período de pouca intensidade nas atividades urbanistas.
1920 a 1940	-Intervenções na estética urbana, saneamento e na hierarquia complexidade do sistema de circulação. -Período de renovação urbana com a introdução de novos elementos no sistema viário e de transporte. -Estética urbana e ordenamento espacial. -Implantação da Cidade Jardim(Socopo).
1940 a 1960	-Implementação de obras de infraestrutura básica (abertura de vias, pavimentação, fornecimento de água e energia, serviço de esgoto e habitação popular). -Beneficiamento e valorização de algumas áreas da cidade. -Existência de grandes vazios urbanos.

Fonte: Rodrigues (2013, p. 11), organizado pelo autor (2017)

Na análise do quadro 2, pode-se perceber que nos diversos planos urbanos voltados para Teresina, antes do PDLI, o planejamento era intencional e influenciado

pelo urbanismo português (a praça foi o elemento organizador do espaço). Além disso, verifica-se uma preocupação com a estética urbana e a ordem espacial. Também se privilegiou as obras de infraestrutura básica (estradas, redes de esgoto, habitação popular).

### **1.1 O Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Teresina – PDLI: entraves e impulsos no desenvolvimento local**

A história do planejamento urbano no Brasil, conforme Villaça (1999), está sendo objeto de atenção por parte de vários pesquisadores e só pode ser fruto de trabalho coletivo e ele várias pesquisas. O conceito dominante de planejamento urbano entre nós tem como especificidade a organização do espaço urbano (embora possa não se limitar a isso) e aplica-se ao plano de uma cidade individualmente. Cabe aqui fazer uma distinção entre plano e projeto.

Para Villaça (1999), uma determinada prática e/ou discurso do Estado sobre o espaço urbano estará tão mais próxima do conceito de plano quanto mais forte e, simultaneamente, estiverem presentes os seguintes componentes ou características:

- Abrangência de todo o espaço urbano e apenas desse espaço e seus vários elementos constitutivos no tocante aos objetivos (a organização e equipamento desse espaço), mas não necessariamente no tocante ao diagnóstico feito para fundamentar a intervenção.
- Continuidade de execução e necessidade de revisões e atualizações.
- Interferência da ação sobre a maioria ou grandes contingentes da população.
- Papel e importância das decisões políticas, especialmente dos organismos políticos formais, com maior participação dos organismos municipais e menor dos federais e estaduais (VILLAÇA, 1999, p. 174).

Com base nessas características é possível separar o que seria plano (ou discurso sobre plano) daquilo que seria projeto (ou discurso sobre projeto), uma vez que os planos possuem uma abrangência espacial maior, sendo, portanto, uma conotação de produto do planejamento, enquanto os projetos possuem um caráter mais operacional, como por exemplo, os custos, responsáveis, recursos e prazos.

A partir da década de 1950, desenvolve-se no Brasil um discurso que passou a pregar a necessidade de integração entre os vários objetivos dos planos urbanos. Esse discurso passou a centrar-se na figura do plano diretor e a receber, na década

de 1960, o nome de planejamento urbano ou planejamento urbano (ou local) integrado (VILLAÇA, 1999).

Nesse sentido, em 1969 a Prefeitura Municipal de Teresina (PMT) e a Empresa Construções, Planejamentos S. A. (COPLAN S.A.), sendo intermediado pelo SERFHAU, órgão do Ministério do Interior, juntamente com FIPLAN e Banco Nacional de Habitação (BNH), financiaram o PDLI, documento que marcou o início dos planos diretores em Teresina. O PDLI foi elaborado durante a gestão do Governador Helvídio Nunes e do Prefeito José Raimundo Bona Medeiros.

De acordo com o diretor do projeto do PDLI, Newton Oliveira,

O trabalho engloba uma análise profunda e sem precedentes da economia de Teresina e de sua região tributária, que está resumida no capítulo Teresina: Entraves e Impulsos no seu Desenvolvimento. Nele procuramos identificar as causas mais profundas geradoras dos estrangulamentos do desenvolvimento local, como também encontrar os fatores propulsores para uma programação racional. Em seguida, é apresentada a Estratégia para o Desenvolvimento Local, que será responsável pela mudança como, também, os Programas de Ação correspondentes. Por último, registramos a Implementação do Processo de Planejamento que trata dos programas já em andamento, dos estudos, anteprojetos e projetos a serem seguidos pela Prefeitura, e também das medidas já tomadas sem função do trabalho do Plano de Desenvolvimento Local Integrado” (TERESINA, 1969, p. 7).

Nota-se que o PDLI na realidade fez inicialmente um diagnóstico da cidade, enfatizando as principais características de Teresina, em suas várias dimensões, e entre estas, os fatores que travavam ou inibiam o desenvolvimento da cidade. Esse plano implantou leis que orientavam e definiam a organização espacial, definindo o parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e legislações municipais a serem seguidas. Em seguida são expostos os estudos, projetos e ações já em curso. Por fim, mostra-se todo o trajeto metodológico da pesquisa realizado para a elaboração do PDLI e a bibliografia utilizada.

De acordo com Villaça (1999), o PDLI de Teresina, situa-se na chamada fase dos “super-planos”<sup>9</sup>. Desta forma, a elaboração desse plano fez parte de um contexto espacial bem maior, seguindo uma tendência de escala que ultrapassou o espaço de atuação da gestão municipal.

---

<sup>9</sup> Os planos não podem limitar-se a obras de remodelação urbana; eles devem integrar a cidade tanto do ponto de vista interdisciplinar como do ponto de vista espacial, integrando a cidade em sua região” (VILLAÇA, 1999, p. 211-212).

À época do PDLI (1969), Teresina possuía 230.168 habitantes, conforme dados revelados pelo IBGE (2010). A partir desse plano, ficou notório que o centro da cidade concentrava o maior contingente populacional, representando 12% da área e detinha 34,6% da população total. A Zona Sul, com 31% da área, aglutinava cerca de 32,8% da população, enquanto a Zona Norte, com área de 30%, possuía 30,8% de população.

Nesse período, as ações dos poderes públicos se voltaram para o desenvolvimento e planejamento urbano, patrocinando obras de infraestrutura básica, como estradas, abertura de vias e pavimentação de ruas principais, fornecimento de água e energia, sistema de esgoto e habitação popular (FAÇANHA, 1998).

A construção da Ponte dos Noivos, sobre o rio Poti, na década de 1940, possibilitou ainda mais o crescimento de Teresina, pois fez com que surgissem novas áreas, com novos bairros, a exemplo dos atuais bairros de Fátima, Jóquei e São Cristóvão. Com a construção de outra ponte de concreto, sobre o rio Poti, em 1957, a Ponte JK (Homenagem ao então Presidente da República, Juscelino Kubitschek), delineava-se, assim, uma nova área de ocupação da cidade, em direção à atual zona Leste. Foi diante desse contexto de expansão urbana de Teresina, que foi elaborado o primeiro plano de desenvolvimento urbano de Teresina, nomeado Plano Diretor Local Integrado (PDLI). Esse plano procurou fazer um estudo da realidade econômica local (PMT, 1969).

No que diz respeito ao PDLI, voltado para esta pesquisa, somente será importante destacar a sua primeira parte, a que diz respeito aos Entraves e Impulsos no seu Desenvolvimento. Na primeira parte desse documento, conforme Rodrigues (2013),

É realizado um grande diagnóstico da cidade, desde aspectos físico-geográficos (Relevo, Caracteres Climáticos de Teresina, Hidrografia, Vegetação, Caracteres geológicos etc.), dados demográficos (Área Territorial e População, Distribuição da População, Incremento Demográfico, Migração, Natalidade e Mortalidade, Ocupação da População, Estratificação Social, Mobilidade Ocupacional etc.), um levantamento dos serviços oferecidos na cidade (Água, Esgotos, Energia, Limpeza urbana, Comunicações, Educação, Saúde, Segurança etc.), um retrato da economia de Teresina (Estrutura do Capital Agrícola, Estrutura e Localização da Produção Agrícola, Pecuária, Consumo alimentar, Número e tamanho das Empresas Industriais, Estrutura do Capital e dos Investimentos Industriais, Estrutura da Produção Industrial, Integração indústria-agricultura,



Abastecimento de Insumos, Distribuição da Produção Industrial, Importância do Setor Terciário, Estrutura e Evolução do Terciário, Características atuais do Terciário, etc.), um cenário da organização da gestão pública municipal (Administração de Pessoal da Prefeitura de Teresina, Finanças Públicas Municipais, Administração Financeira, Organização Administrativa, etc.), além de informações mais diretamente relacionadas à descrição e à organização espacial da cidade (Sistema Viário, Zoneamento Espontâneo, Estrutura Fundiária, Cadastro Fiscal Imobiliário, Habitação, Paisagismo, etc.)(RODRIGUES, 2013, p. 87).

Pensar o espaço e a dinâmica da cidade requer atenção para a mobilidade de seus habitantes. Porém, é necessário, antes compreender o funcionamento dos meios de transportes disponíveis. São os diversos meios de transportes, os responsáveis pela organização da estrutura espacial, pelos fluxos de mercadorias, pessoas e informações, seja, em escala local, regional, nacional e internacional. Na escala local, o dinamismo do espaço urbano é determinado pelos fixos e fluxos<sup>10</sup>, que dão origem às relações políticas, econômicas e sociais, das quais resultam transformações, desigualdades e contradições, na estrutura espacial urbana.

Nesse sentido, o PDLI apresentou deficiências em função da incompatibilidade do plano com a realidade social local, viabilidade econômica e tendências de expansão urbana. O PDLI propunha um projeto audacioso, característico do período do milagre econômico brasileiro (CARDOSO, 2006), onde colocava o centro da cidade como coração da vida urbana, integrado aos bairros por uma infraestrutura viária que tornaria mais dinâmica esta comunicação, porém não chegou a ser executado. A fraca aplicabilidade do plano trouxe consequências na organização espacial da capital, que, na década de 1970, cresceu sem instrumentos regulatórios que de fato regulassem seu espaço urbano.

No espaço urbano, a eficiência da mobilidade urbana representa um indicador de qualidade de vida de sua população. Porém, na estrutura capitalista, na qual o espaço urbano é tomado como uma mercadoria, torna-se um grande desafio

---

<sup>10</sup> Entendem-se como fixos, de acordo com Santos (1994), os objetos materiais, isto é, aquilo que é concreto, material, que sofreu um processo de transformação ou criação humana e passou a adquirir uma função, um sentido. Mas, eles estão presentes também nas esferas sociais e econômicas e em suas mais variadas formas. O conceito de fluxo também está relacionado a ações, ao movimento, a prática e que é entendido como uma força que dá dinâmica aos fixos. Santos (2008, p. 62) admite que “Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modifica”. “Os fluxos não têm a mesma rapidez. A velocidade de uma carta não é a de um telegrama, um telex, um fax. Os homens não percorrem as mesmas distâncias no tempo, dependendo dos meios com que contam.” (SANTOS, 2008, p. 104).

construir um processo de planejamento e gestão urbana que vise à construção de uma cidade justa e equitativa.

No final da década de 1960, época da elaboração do PDLI, Teresina era servida por uma rede viária que ligava a cidade aos seus povoados e aos atuais municípios de União, José de Freitas, Altos, Demerval Lobão, Monsenhor Gil e Palmeirais. Além disso, as rodovias federais BR-316 e BR-343 permitiam uma comunicação com outros Estados da região Nordeste (PMT, 1969).

Era pequeno o número de ruas pavimentadas em Teresina e quase em sua totalidade o tipo de pavimentação era composto por pedras brutas e irregulares, que prejudicava o tráfego normal dos veículos. A ausência de uma rede coletora de águas pluviais e de esgotos subterrâneos dificultava o serviço de manutenção das vias, além de diminuir a pista de rolamento, devido à existência de valas. O sistema viário da capital era ineficiente no atendimento das necessidades do tráfego, que, com o crescimento urbano, tornou-se mais intenso, principalmente no seu centro.

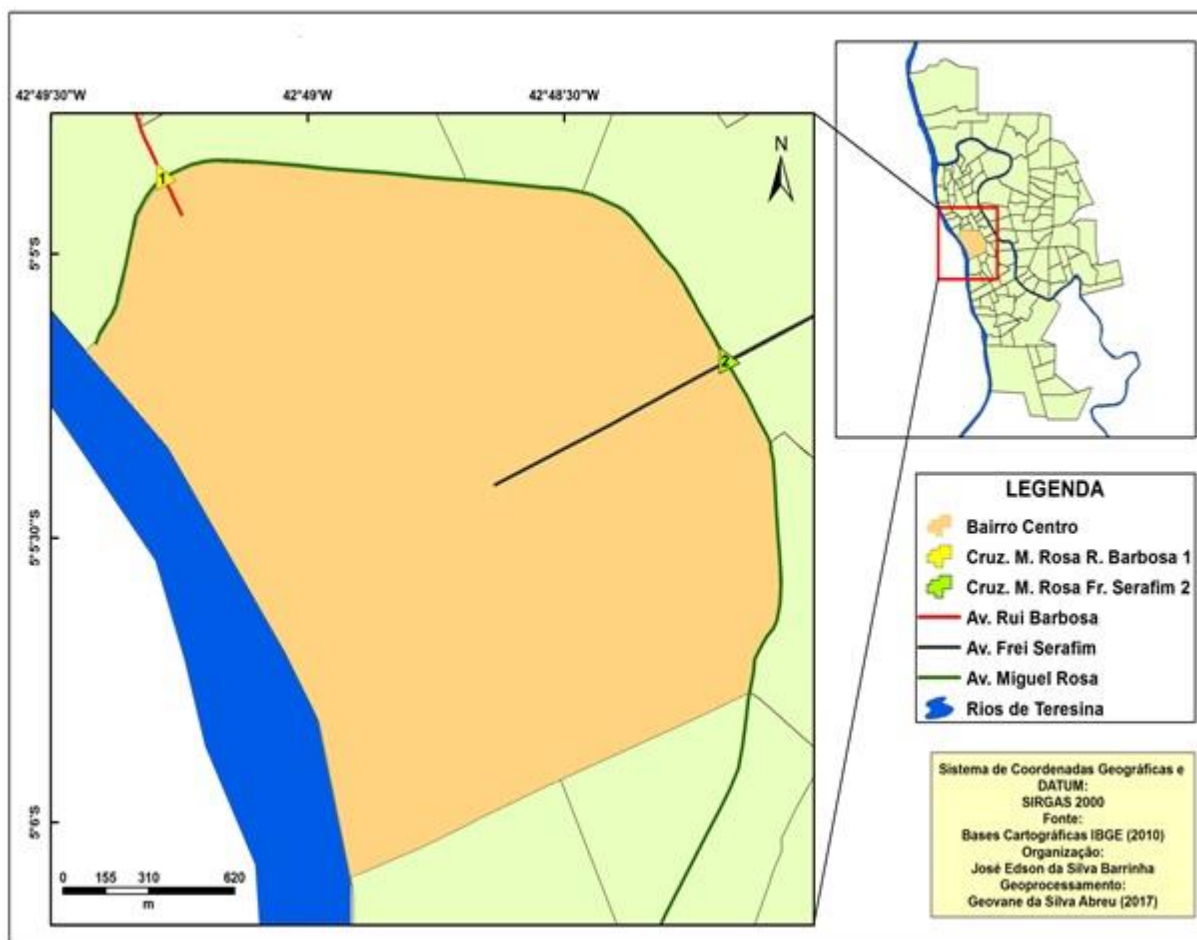
De acordo com o PDLI (1969),

A falta de hierarquização é responsável em grande parte pelo confuso tráfego que o Centro apresenta. Os veículos de carga de difícil manobra conflitam com os carros de passeio, as bicicletas e os pedestres. A pequena largura das ruas e também o pequeno tamanho das quadras são também responsáveis por esses constantes pontos de conflito (TERESINA, 1969, p. 30).

As ruas de Teresina, após sua fundação, foram desenhadas em linhas paralelas, disposta de forma simétrica, partindo do Rio Parnaíba em direção ao Rio Poti. Essa obediência em seguir o urbanismo português gerou problemas no tráfego, tanto na área central, quanto em seus arredores próximos.

Ainda conforme o PDLI (1969), pelo menos dois pontos em Teresina mostravam-se preocupantes e conflituosos para o sistema de tráfego, devido ao fluxo de veículos e pessoas, como se observa no mapa 1, na intersecção da Avenida Miguel Rosa com a Avenida Rua Ruy Barbosa (Ponto 1 - Zona Norte) e no cruzamento da Avenida Miguel Rosa com a Avenida Frei Serafim (Ponto 2 - Zona Centro). O ponto 2 continua sendo um dos principais locais de acesso à Zona Leste da cidade. Em ambos os locais citados, a linha férrea constituía um fator limitador para algum tipo intervenção do poder público municipal.

Mapa 1– Pontos de maior tráfego em Teresina – 1960



Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)

De acordo com o mapa 1, no cruzamento das avenidas Rui Barbosa e Miguel Rosa (Ponto 1), durante os horários de maior tráfego, o tipo de veículo contabilizado com maior fluxo era a bicicleta, com quase metade do fluxo, seguido pelo Jeep/Carro, Pick-up/Caminhão, Carroça e, por último, o Ônibus. Já no cruzamento das avenidas Miguel Rosa com Frei Serafim (Ponto 2), havia o predomínio do modo Jeep/Carro (cerca de 50%), seguido pela bicicleta, Pick-up/Caminhão, ônibus e Carroça. Esse comportamento dos fluxos e dos tipos de veículos no acesso à Zona Leste da cidade, já demonstrava na década de 1960 que o nível social e econômico médio de seus habitantes tendia a ser mais elevado (PDLI, 1969).

Passados quase 70 anos, os dois pontos citados continuam sendo locais de estrangulamento da cidade, uma vez que o fluxo de veículos motorizados se intensificou devido ao aumento da frota, bem como do incremento demográfico verificado na cidade. No final da década de 1960, Teresina possuía uma população

total de 220.487 habitantes. Desse total, 181.062 era predominantemente urbana. Em 2010, a população urbana já era composta de 767.557 habitantes. Os dados de 2016, segundo o IBGE (2016), apontam Teresina com uma população urbana de 792.087 habitantes.

De acordo com o Departamento Estadual de Trânsito do Piauí (DETRAN-PI), em 2010, Teresina possuía uma frota de 282.380 veículos. O total de veículos subiu para 443.917 em 2016. Desse total 193.264 é composto por automóveis, 161.021 motocicletas, 34.746 caminhonetes. Em termos comparativos, os ônibus representam apenas 3.389 do total de veículos. Os números revelam uma preferência pelo transporte individual, comportamento típico de uma sociedade de consumo, com poucos incentivos ao transporte coletivo.

Façonha (1998) afirma que o PDLI de 1969 já descrevia, em números, um intenso crescimento da população das Zonas Norte e Sul e um decréscimo da população residente no Centro. Segundo Araújo (2009) o PDLI só foi executado em partes, por ser audacioso e requerer um alto grau de interação entre vários órgãos em diferentes esferas do poder público. A autora afirma ainda que

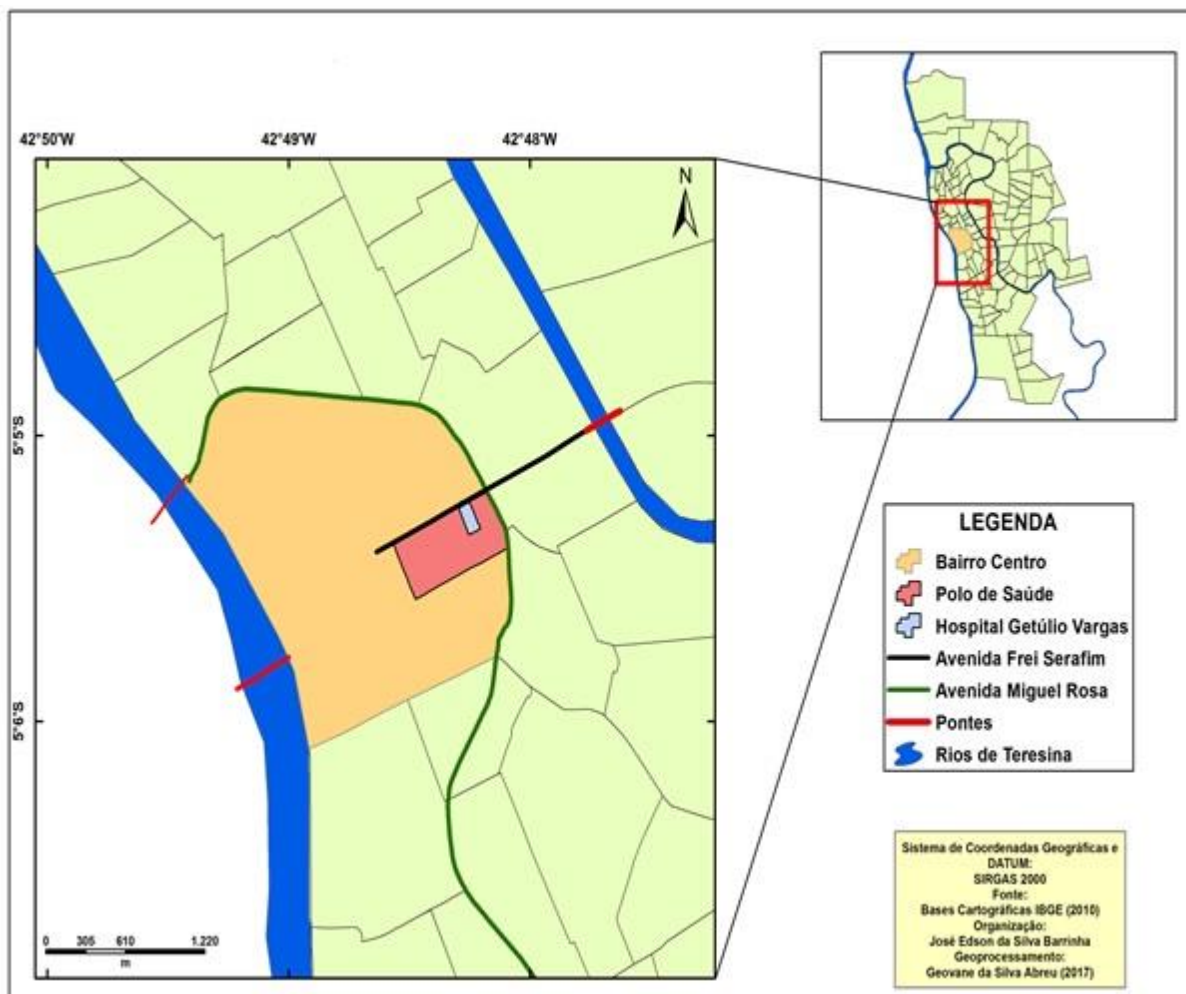
O PDLI de 1969 teve o intuito de disciplinar o uso do solo da capital, que há muito estava sendo extrapolado sem planejamento oficial. Existem algumas ressalvas, como a construção do conjunto habitacional na zona Sul o Parque Piauí, inaugurado em 1967. O qual foi construído a uma distância de 7 km do centro da cidade, numa área considerada rural [...] (ARAÚJO, 2009, p. 27).

O PDLI teve como principal repercussão a construção de um anel viário, que deu origem à Avenida Miguel Rosa e Avenida Jose dos Santos e Silva, desafogando o trânsito da zona central da cidade e substituindo áreas residenciais por áreas comerciais, a exemplo da atual região do Polo Saúde<sup>11</sup>(mapa 2).

---

<sup>11</sup>Espaço da área central da cidade de Teresina, onde as empresas de serviços na área de saúde vêm crescendo de forma considerável. Foi o setor que apresentou um dos mais expressivos impulsos da economia local nos últimos anos, constituindo-se um Centro de Referência Regional. Além dos empregos diretos, surgem também os indiretos, o desenvolvimento do comércio e serviços tais como: hotéis, pensões, pousadas, farmácias, supermercados, revendedores de medicamentos e materiais médico-hospitalares, dentre outros (Diagnóstico do Polo Empresarial de Saúde de Teresina/SEBRAE, 2010).

Mapa 2 – Polo Empresarial de Saúde de Teresina



Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)

O mapa 2, identifica o Polo Empresarial de Saúde de Teresina, na zona central da cidade. Segundo diagnóstico realizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2011), trata-se da porção do espaço onde as empresas de serviços na área de saúde vêm crescendo de forma considerável. Foi o setor que apresentou um dos mais expressivos impulsos da economia local nos últimos anos, constituindo-se um Centro de Referência Regional. Além dos empregos diretos, surgem também os indiretos, o desenvolvimento do comércio e serviços tais como: hotéis, pensões, pousadas, farmácias, supermercados, revendedores de medicamentos e materiais médico-hospitalares, dentre outros.

Em meados da década de 1970, Teresina continuava a crescer. Sua população já se aproximava de 400 mil habitantes (371. 998 hab.), sendo 91,1% urbana. Esse crescimento implicou em várias demandas sociais e econômicas para

essa população, visto que se intensificava o espraiamento da cidade, aumentando as distâncias entre a área central da cidade e as áreas periféricas.

O crescimento de Teresina acompanhava assim, as tendências das demais capitais brasileiras, inclusive apresentando os mesmos problemas e contradições. De acordo com Façanha (1993)

As contradições sociais, no cenário da cidade de Teresina, adquiriram grandes proporções a partir da década de 1970. Esse período foi marcado pelo espraiamento de conjuntos habitacionais em toda a cidade, principalmente em direção ao corredor sul, reflexo do revigoramento das Companhias de Habitação (COHAB) em todo o país, através de novos financiamentos para a casa própria. A COHAB-PI, nesse período, produziu cerca de 6.853 habitações. Tais investimentos foram iniciados nos governos de Dirceu Arcoverde (1975/78) e de Lucídio Portella (1979/82). Destacaram-se, nessa década, os conjuntos habitacionais do Bela Vista (1977), Saci (1978) e Itararé (1978) (FAÇANHA, 1993, p. 67 *apud* LIMA, 1996, p. 22).

Na passagem da década de 1960 para a década de 1970, a população urbana de Teresina se distribuía por 22 bairros, nas 3 zonas da cidade: Zona Norte, Zona Sul e Centro. Nesta época, o espaço urbano de Teresina se expandiu em direção a todas as zonas. Mas, foi em direção à zona Norte e Sul que o mesmo se mostrou mais expressivo.

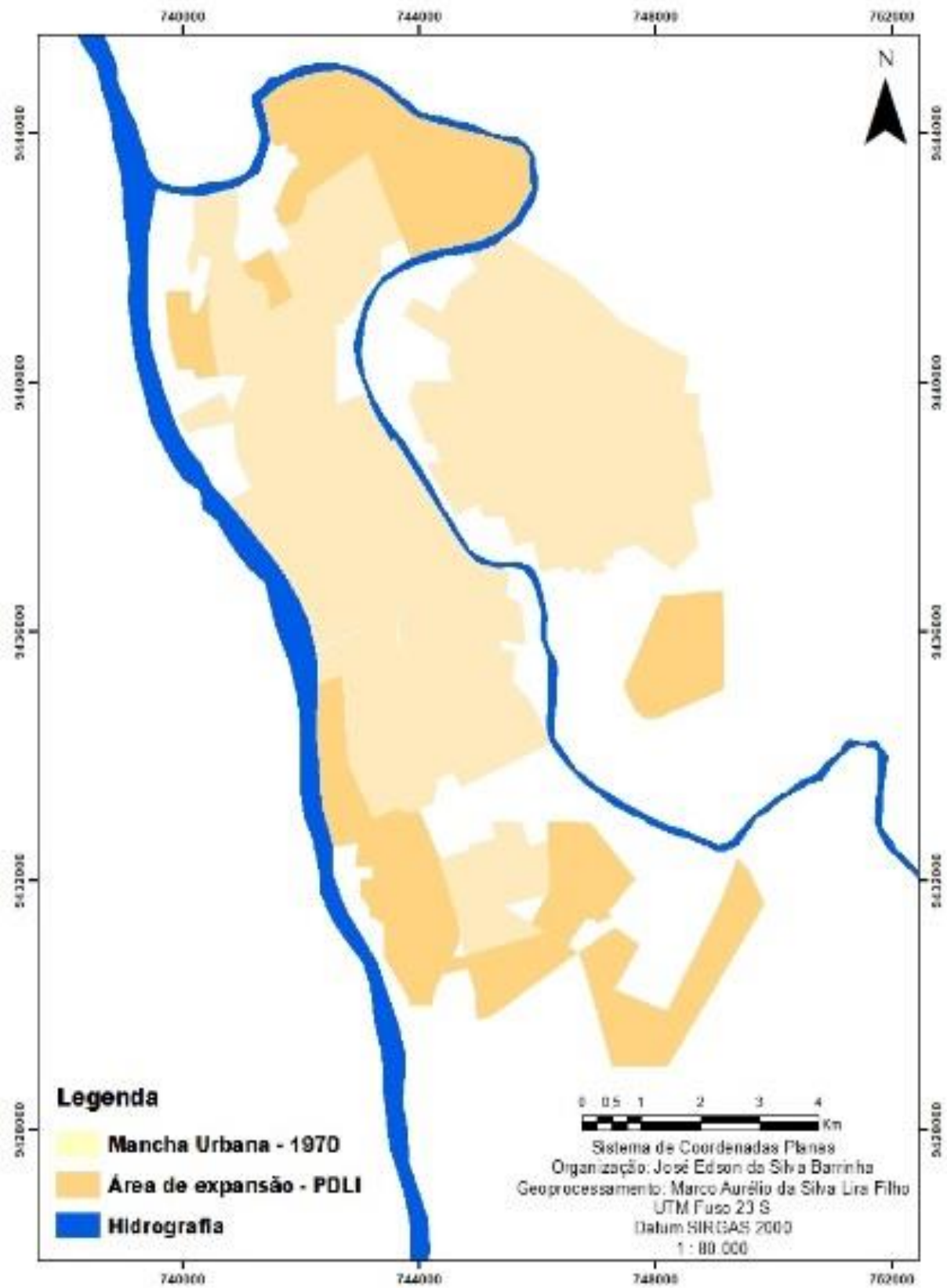
De acordo com Leite (2013),

[...] Essas modificações em seu tecido urbano vão intensificar a necessidade de meios de deslocamento entre as diversas partes da cidade. Assim, o transporte coletivo urbano passa a agir como elemento mediador da organização da cidade, tornando viável a permanência e o desenvolvimento de atividades, permitindo localizações e realocações no espaço urbano (LEITE, 2013. p.61).

A produção do espaço urbano configura-se, portanto, como um processo dinâmico, uma vez que os conteúdos que o compõem - econômicos, sociais e políticos - são modificados continuamente, isto é, o espaço urbano está sempre se reproduzindo, assim como a sociedade que nele se insere.

A figura 4, a seguir, retrata a expansão urbana da capital piauiense, motivada pela ação dos agentes produtores do espaço, como o Estado, por exemplo, no período compreendido entre 1970 e 1980.

Figura 4—Espaço urbano Teresinense entre 1970 e 1980.



Fonte: Rodrigues (2013, p. 124) adaptado pelo autor (2017).

De acordo com a figura 4, entre 1970 e 1980, a expansão urbana em Teresina, se deu de forma mais expressiva em direção às zonas Norte e Sul e, foi marcada pela construção de conjuntos habitacionais, como Conjunto União I (1977), Primavera II (1977), ambos na zona Norte. Também foram construídos na zona Sul, os conjuntos Tabuleta (1966), São Raimundo (1966), Monte Castelo (1966) e Parque Piauí (1968) (COHAB-PI).

Outro elemento importante na compreensão da dinâmica da expansão urbana de Teresina é a sua mobilidade social. Neste caso, assume relevância os transportes que, ao mesmo tempo em que aproximam lugares, serve também como mediador do arranjo espacial. Porém, a cidade, agora expandida para áreas cada vez mais distantes, acaba criando transtornos para parte da população, à medida que se depara com a ineficiência dos transportes coletivos.

As mudanças que ocorriam em Teresina, na década de 1970, reproduziam internamente as mudanças observadas no cenário nacional impulsionada pela industrialização. O comércio de veículos, por exemplo, proporcionou o surgimento de várias concessionárias, ampliando, também, o setor de autopeças e pneus, com a criação de lojas especializadas. Nesse mesmo contexto, “intensificou-se o processo de descentralização espacial, principalmente com o aparecimento de supermercados, em novos subcentros regionais, aniquilando, em parte, com os pequenos comerciantes” (FAÇANHA, 2003, p. 3-4).

Ainda, de acordo com Façanha (2003), durante a década de 1970, as diferentes zonas da cidade tornaram-se mais dinâmicas:

Na zona Norte, surgiram pequenos núcleos de comércio próximos aos bairros do Buenos Aires e Água Mineral. Nas zonas Sul e Leste, a construção de conjuntos habitacionais estimulou o surgimento de núcleos comerciais, além dos corredores comerciais a exemplo das avenidas Barão de Gurguéia e Miguel Rosa, na zona Sul. As avenidas Centenário e Duque de Caxias, na zona Norte. João XXIII e Nossa Senhora de Fátima na zona Leste. A descentralização espacial com a criação de onze (11) conjuntos habitacionais, principalmente na zona Sul, dinamizou outros setores da sociedade, além do setor comercial (FAÇANHA, 2003, p. 59-69).

No entanto todo esse dinamismo promovido pelos governos federal e estadual, principalmente no setor habitacional, com a criação de conjuntos habitacionais, não foi acompanhado no mesmo ritmo das políticas públicas necessárias. Mesmo com algumas ações públicas na criação de infraestrutura em



bairros localizados na periferia da cidade, ainda eram visíveis sinais de precariedade da vida urbana nessas áreas de expansão.

Conforme Gomide (2006), historicamente, a política habitacional reforçou a exclusão social e a segregação espacial dos mais pobres, ao destinar-lhes moradias precárias em periferias distantes desprovidas de serviços e equipamentos urbanos essenciais. Tal política teve como efeito o aumento das distâncias a serem percorridas e a produção de áreas vazias ou pouco adensadas no meio das cidades. Isso inviabiliza uma oferta mais eficiente de transporte coletivo.

Diante desse cenário, a Prefeitura Municipal de Teresina (PMT), mais uma vez interveio através da elaboração do I Plano Estrutural de Teresina (I PET) em 1977, cuja finalidade era fazer um “zoneamento acerca do uso e ocupação do solo urbano de Teresina, preocupando-se em fixar padrões de densidade por zonas, mediante a definição das áreas de expansão e implantação do perímetro urbano” (SILVA, 1989, p. 52).

Quanto a esse assunto, Façanha (1993) ainda acrescenta que

Nessa mesma década, o poder municipal, além de ter sido um regulador do uso do solo urbano, foi também um provedor de externalidades ao adotar os conjuntos habitacionais de infraestrutura, descentralizando várias outras atividades, como, por exemplo, a construção de galerias pluviais, de mercado públicos e de unidades de saúde em bairros localizados na periferia da cidade (FAÇANHA, 1993, p. 69).

Todas as ações do poder público municipal descritas não foram suficientes para sanar as tensões sociais e as deficiências na infraestrutura urbana. As primeiras favelas de Teresina, resultantes de um conjunto de fatores de origem interna e externa à própria cidade, surgiram nessa época. As favelas são consideradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como aglomerados subnormais<sup>12</sup>. Essa denominação, por si só, revela a existência de um território socialmente contraditório e desigual, em constante construção.

---

<sup>12</sup> Aglomerados subnormais são as áreas conhecidas ao longo do país por diversos nomes, como favela, comunidade, grotão, vila, mocambo, entre outros (IBGE).

## 1.2 I Plano Estrutural de Teresina (I PET) - 1977

A década de 1970 em Teresina foi marcada por um conjunto de fatores que influenciaram o seu crescimento urbano, e que implicaram na organização do seu espaço. Na qualidade de vetores que foram responsáveis pela organização do espaço da cidade naquela década, podemos mencionar o crescimento do setor secundário, com a industrialização, onde foram desenvolvidos setores como da construção civil, o de cerâmica, de confecções, de bebida, de alimentício, de pasteurização, colchões, móveis, etc. Esse crescimento não estava ligado apenas à atividade industrial, mas também a outras atividades econômicas, como o comércio e os serviços em geral, além das políticas habitacionais implementadas na época.

Para Viana (2007),

As políticas públicas implementadas na cidade a partir dos anos de 1970, relacionadas a investimentos em saúde, educação, energia elétrica, habitação popular e pelo crescimento da malha viária, interligando Teresina a centros regionais e nacionais, atraíram um enorme contingente de imigrantes que queriam usufruir do crescimento econômico e da adoção de inovações tecnológicas em vários setores de atividades da capital. Esses fatos, dentre outros, contribuíram para transformar Teresina num polo de atração populacional, além de intensificar o processo de urbanização que já estava se configurando desde a década de 1950 (VIANA, 2007, p. 91).

Contudo, é importante destacar que nesse período, paralelo ao crescimento que a cidade assistia, aumentava a pobreza e, conseqüentemente, agravavam-se as condições de vida de parte da população. Desse modo, visando sanar esses problemas e disciplinar o uso e aproveitamento do solo teresinense, foi lançado em 1977, o I Plano Estrutural de Teresina (I PET) pelo Instituto de Planejamento e Administração Municipal (IPAM) em convênio com a Universidade de Brasília (UnB). O plano foi instituído pela Lei nº 1.591 de 31 de agosto de 1977, durante o mandato do governador Dirceu Mendes Arcoverde (1975-1978) e do prefeito Raimundo Wall Ferraz (1975-1979). Ficou conhecido como sendo uma atualização do PDLI, uma vez que, procurava identificar os principais problemas que afetavam a cidade, bem como servia como suporte para as futuras propostas.

O I PET estabeleceu um zoneamento baseado em eixos e zonas de polarização que reforçaram o sistema radioconcêntrico existente na cidade. Passou também a orientar a administração municipal sobre o espaço urbano, sendo criadas

recomendações relativas às edificações que foram instrumentadas pela Lei nº 1.592 de 31 de agosto de 1978 e em um projeto de lei de uso e ocupação do solo que dispunha sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo urbano (PMT, 1977).

De acordo com o I PET, a cidade possuía à época de sua publicação, 34 bairros, com características bem diferentes entre si em relação às densidades demográficas, alguns com bastantes áreas vazias ainda propícias para a ocupação, enquanto outros apresentavam-se já saturados. O plano destacou, na época de sua elaboração, por exemplo, que “as áreas residenciais adjacentes ao centro da cidade apresentavam-se com sua capacidade de absorção quase nula” (TERESINA, 1977a, p. 181).

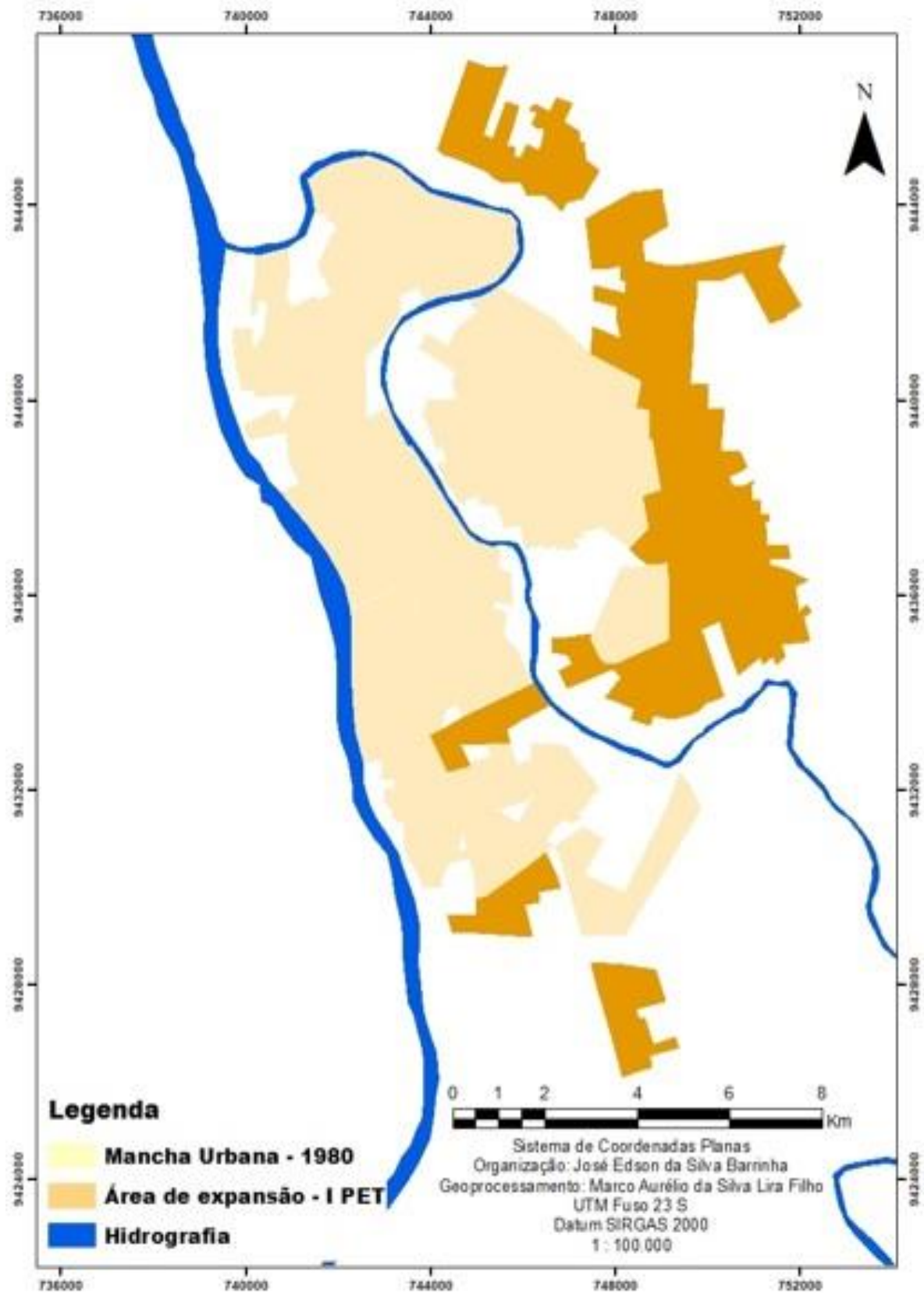
Resende (2013, p. 127) afirma que o I PET previa apenas ações pontuais, e que não seriam capazes de resolver problemas pelos quais a cidade passava, ressaltando ainda a fragilidade do governo na formulação de políticas públicas como fator que contribuiu para a ampliação dos problemas urbanos, à medida que a cidade se expandia.

De acordo com Lima, Lopes e Façanha (2017)

O processo de urbanização acelerado favoreceu ao adensamento de espaços já urbanizados (verticalização) e a expansão para as periferias, com construções para grupos de baixa renda (conjuntos habitacionais, autoconstrução, loteamentos irregulares, favelas) e, também, com empreendimentos para grupos de média e alta renda (condomínios fechados). Este processo de crescimento espraiado tem como impactos socioambientais, a ampliação das jornadas entre centro (trabalho/consumo) e periferia (casa), o aumento de congestionamentos e da poluição do ar, falta e/ou dificuldade de se assegurar infraestrutura (água, saneamento), o que, consequentemente, leva à poluição de rios, além da impermeabilização de grandes áreas, com redução da drenagem e aumento de inundações (Alves et al., 2010).

Portanto, entre, 1980 e 1990, espaço urbano teresinense passou por um processo expansionista, demonstrado na figura 5, onde é possível perceber que, diferentemente do período entre 1970 e 1980, o crescimento mais intenso ocorreu nas Zonas Sul, Leste e, principalmente, Sudeste.

Figura 5 – Espaço Urbano de Teresina entre 1980 e 1990



Fonte: Rodrigues (2013, p. 128), adaptado pelo autor (2017).

A figura 5, portanto, retrata as alterações ocorridas em Teresina logo após I PET. O crescimento mais expressivo nas zonas Sul, Leste e Sudeste pode ser explicado pela construção de unidades habitacionais distribuídas por vários conjuntos, em diferentes zonas da cidade, conforme se observa no quadro 3.

Quadro 3 – Conjuntos habitacionais de Teresina nas décadas de 1970 e 1980

PERÍODO/DÉCADA	CONJUNTOS HABITACIONAIS
1970	Cristo Rei, São Pedro I, Bela Vista I, Stand de Tiro, Ampliação do Parque Piauí, União, Dirceu Arcoverde I, Saci, Primavera II, São Pedro II, e D.E.R.
1980	Renascença, Novo Horizonte e Tancredo Neves, Itaperu, Dirceu Arcoverde II, União II, Bela Vista II, João Emílio Falcão, Cíntia Portela, Promorar, Catarina, Mocambinho I, II e III, São Joaquim, Boa Esperança I e II, Tancredo Neves, Nazária, Polícia Militar, Novo Horizonte, Renascença I e II, Morada Nova I, Angelim II e Santa Fé

Fonte: Façanha (1998, p. 89), organizado pelo autor (2017)

Juntos, os conjuntos habitacionais descritos no quadro 3 totalizaram mais de 30 mil unidades habitacionais, distribuídas pela zona Norte, Sul e Sudeste da capital piauiense. É importante destacar, conforme Façanha (1998), que foi com a implantação da 1ª etapa do conjunto Parque Piauí, em 1968, na zona sul da cidade, que caracterizou a efetiva participação do Estado como agente produtor do espaço urbano (FAÇANHA, 1998, p. 3).

Diante do exposto, pode-se dizer que a expansão do perímetro urbano de Teresina, foi favorecida por ações tanto do poder público, como do poder privado. Assim, a PMT procurou validar essa expansão, fazendo alterações nas leis de delimitação do perímetro urbano da cidade, durante a década de 1990 e nos primeiros anos do século XXI.

A última lei sancionada foi a Lei nº 4.831 de 26/10/15, que apresentava uma nova delimitação do perímetro urbano de Teresina, conforme se verifica no enunciado, a seguir:

Art. 1º Esta Lei delimita o perímetro da zona urbana de Teresina, tendo em vista as expectativas de assentamento urbano, objetivando assegurar melhores condições de habitabilidade e conforto para a população e, também, a otimização e economia dos serviços públicos de infraestrutura urbana, propiciando crescimento urbano racional, com a preservação do meio ambiente e dos bens culturais,

aumento das taxas de área verde, e ocupação adequada do solo urbano, incorporando novos empreendimentos aprovados junto a linha do perímetro urbano anterior (TERESINA, 2015, p. 1).

Ainda conforme a Lei nº 4.831 de 26/10/15, em seu artigo 3º registra que:

A área do Município fica dividida em zona urbana e zona rural pela linha de perímetro urbano. § 1º A zona urbana contém a área urbanizada. § 2º Área urbanizada é aquela que dispõe de, pelo menos, três dos benefícios previstos nos incisos seguintes, construídos e mantidos pelo Poder Público: I - pavimentação da via; II - abastecimento de água; III - rede de esgotos sanitários; IV - rede de energia elétrica, para distribuição domiciliar; V - escola primária a uma distância máxima de 800 m (oitocentos metros) do imóvel considerado; e VI - coleta de lixo domiciliar (TERESINA, 2015, p. 1).

Mais uma vez é importante ressaltar que, de acordo com o I PET, o sistema viário da cidade, mesmo com a expansão urbana verificada, apresentava-se carente de vias devidamente estruturadas, principalmente nas áreas de surgimento de novos bairros ou conjuntos habitacionais (TERESINA, 1977).

### **1.3 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Teresina (PDDU) – 1983**

Desenvolvido em 1983, pelo Instituto Nacional de Administração para o Desenvolvimento (INAD), empresa de âmbito federal, e pela Fundação Joaquim Nabuco, empresa pernambucana, durante o mandato do então prefeito Antônio de Almendra Freitas Neto (1983-1986) e do governador Hugo Napoleão do Rêgo Neto (1983- 1986), o Plano de Desenvolvimento Urbano de Teresina (PDDU) representou o terceiro plano urbanístico para a cidade de Teresina. Nasceu num momento em que o crescimento urbano da cidade já mostrava sinais de crise e desordenamento espacial.

O plano possuía dois volumes, o primeiro de autoria do INAD, que apresentava alternativas de desenvolvimento; e o segundo, da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), políticas e estratégias de desenvolvimento para Teresina e programas de ação imediata (PMT, 1983). O primeiro volume caracterizava de forma abrangente a situação difícil e crônica do aglomerado Teresina (PI) e Timon (MA), visando estratégias de desenvolvimento para a cidade e a organização desta situação, e tinha como principal objetivo, formular alternativas de desenvolvimento integrado entre os estados do Piauí e Maranhão. Ressalta-se que Teresina,

pertencente ao estado do Piauí, e Timon, ao Maranhão, são cidades vizinhas unidas pelo Rio Parnaíba, e por isso mesmo, detentoras de uma estreita relação de interdependência econômica e social.

O segundo volume procura apresentar alternativas, em relação à situação do aglomerado Teresina-Timon, citado no primeiro volume, sugerindo também uma configuração espacial para 1993, dez anos depois. O Plano de Desenvolvimento Urbano era um documento bastante rico em relação a informações sobre a condição da cidade de Teresina, porém foi se perdendo nos detalhes e acabou arquivado sem maiores explicações. Embora ele possa servir como referência, não pode ser considerado um instrumento de planejamento, pois sequer se transformou em lei, não sendo, portanto, concluído (PMT, 1983).

#### **1.4 II Plano Estrutural de Teresina (II PET) – 1987**

O II PET teve seu planejamento a cargo de técnicos da própria prefeitura de Teresina. Era um plano normativo e orientador dos processos de transformação urbana nos seus aspectos políticos, sociais, físico-ambientais e administrativos (PMT, 1988). A elaboração deste plano não considerou como diretrizes os preceitos delineados pela Constituição Federal de 1988, como por exemplo, os princípios de transparência e a participação popular. Lima (2007) e Façanha (2007) afirmam que o II PET não contou na sua formulação, com a participação efetiva da população, no entanto, a sua proposta visava à descentralização da dinâmica urbana, que era mais intensa no centro da cidade. Nesse período, a população de Teresina já se aproximava dos 600 mil habitantes (599.272 habitantes, sendo 92,9% dela urbana).

O II PET organizava-se em sete volumes. O primeiro tratava do plano estrutural em si; o segundo da organização do espaço urbano; o terceiro sobre o parcelamento do solo; o quarto sobre o uso do solo; o quinto sobre a ocupação do solo; o sexto sobre o patrimônio ambiental e o sétimo sobre o código de postura.

O primeiro volume apresentava o plano, propriamente dito. Além disso, este volume fixava os objetivos políticos, sociais, econômicos, físico-ambientais e administrativos que deverão orientar o crescimento da cidade e também as diretrizes político-administrativas, de participação comunitária, de habitação, de educação, dos serviços de saúde, de serviços sociais, de lazer e áreas verdes, de transportes

urbanos, de uso e ocupação do solo urbano, do patrimônio ambiental, do sistema viário e de sistemas urbanos.

O segundo volume, nomeado “Organização do espaço urbano” apresentava as seguintes leis: Lei nº 1.933, de 16 de agosto de 1988, “delimitava o perímetro da zona urbana de Teresina, tendo em vista as expectativas de assentamento urbano até o ano 2000” (PMT, vol. 2, p. 05, 1988); Lei nº 1.934, de 16 de agosto de 1988, “fixava as denominações e delimita os perímetros dos bairros” (PMT, vol. 2, p. 11, 1988); Lei nº 1.935, de 16 de agosto de 1988, “fixava as numerações e delimitava os perímetros dos setores urbanos em Teresina” (PMT, vol. 2, p. 39, 1988); Lei nº 1.941, de 16 de agosto de 1988, criava “cinco (05) administrações regionais com as seguintes denominações: I- Administração Regional Norte; II- Administração Regional Centro; III- Administração Regional Sul; IV- Administração Regional Leste; e V- Administração Regional Sudeste” (PMT, vol. 2, p. 65, 1988).

O terceiro volume, nomeado “Parcelamento do solo” apresenta a Lei nº 1.938, de 16 de agosto de 1988, “estabelecia as normas e procedimentos para o parcelamento do solo urbano, caracterizado por planos de arruamentos, planos de loteamentos, desmembramentos de terrenos e remembramentos de lotes” (PMT, vol. 3, p. 05, 1988).

O quarto volume, denominado “Uso do solo”, apresentava a Lei nº 1.937, de 16 de agosto de 1988 que “define a organização do espaço urbano de Teresina, tendo em vista os seguintes objetivos: I – orientar a utilização do solo quanto ao uso, quanto à disposição da população e quanto ao desempenho das funções urbanas; II – promover uma estruturação urbana, visando melhorar a distribuição e a articulação dos polos de dinamização; III – preservar os elementos naturais de paisagem urbana e os sítios de valor histórico e cultural” (PMT, vol. 4, p. 05, 1988).

O quinto volume, nomeado “Ocupação do solo”, apresentava a Lei nº 1.936, de 16 de agosto de 1988: que “definia as diretrizes para a ocupação do solo urbano de Teresina, tendo em vista os seguintes objetivos: I – orientar a ocupação do solo quanto ao adensamento, estruturação e desempenho das funções urbanas; II – melhorar as condições de conforto ambiental, garantindo um nível adequado de bem estar à população; III – garantir um padrão estético harmonioso e equilibrado ao desenho urbano da cidade” (PMT, vol. 5, p. 04, 1988).

O sexto volume, denominado “Patrimônio ambiental” define as leis nº 1.939, de 16 de agosto de 1988 que “Criava as zonas de preservação ambiental, institui



normas de proteção dos bens de valor cultural...” e a Lei nº 1.942, de 16 de agosto de 1988 que “tinha por finalidade preservar a memória do município de Teresina, através da proteção, mediante tombamento, dos bens a que se referem os incisos do seu artigo 2º ” (PMT, vol. 6, p. 31, 1988).

O sétimo e último volume, denominado “Código de postura”, apresentava a Lei nº 1.940, de 16 de agosto de 1988 que instituía o Código Municipal de Posturas, contendo “medidas de polícia administrativa de competência do município em matéria de higiene e ordem pública, costumes locais, bem como de funcionamento dos estabelecimentos industriais, comerciais e prestadores de serviços, estatuidos as necessárias relações entre o poder público local e os munícipes, visando disciplinar o exercício dos direitos individuais para o bem estar geral.” (PMT, 1988, vol. 7, p. 5).

No diagnóstico geral sobre a cidade, o II PET reafirmava uma característica que já havia sido diagnosticada no I PET: a dependência da cidade em relação ao Centro.

Em 1993, após 5 (cinco) anos da promulgação da Constituição Federal, ocorreu a primeira revisão do II PET, que procurou atualizar os itens referentes à ocupação do solo urbano e aos códigos de obras e edificações, visto que a cidade começava a verticalizar-se e o crescimento populacional exigia uma readequação de planejamento da cidade (CADERNOS METRÓPOLE, 2006, p. 128). Desta forma, durante o terceiro mandato de Wall Ferraz (1993-1996) a revisão do II PET resultou em uma nova legislação. Foram feitas alterações nas leis relativas ao uso e ocupação do solo urbano, setores de ocupação do solo urbano e o código de obras e edificações de Teresina sob o argumento que os novos problemas exigiam modernas e eficazes leis municipais (PMT, 1993). Dentre as alterações foram regulamentadas as seguintes leis: Lei nº 2.642, de 07 de abril de 1993, que dispôs sobre o parcelamento do solo urbano do município de Teresina; Lei nº 2.265, de 16 de dezembro de 1993, que definia as diretrizes para o uso do solo urbano; Lei nº 2.264, de 16 de dezembro de 1993, que definia as diretrizes para a ocupação do solo urbano; Lei nº 2.266, de 16 de dezembro de 1993, que dava uma nova redação ao Código de edificações de Teresina. Segundo Lima (2007), Wall Ferraz tinha como objetivos básicos a melhoria da qualidade de vida e oferta de empregos para a população de baixa renda, e como estratégia o incremento da máquina

administrativa nas áreas de planejamento, administração e arrecadação tributária (CADERNOS METRÓPOLE, 2006, p. 128).

Tentando resolver os problemas de habitação, o então prefeito adotou uma política de intervenções e ações para a habitação em diversos bairros da capital, por meio da Secretaria Municipal de Trabalho e Assistência Social (SEMTCAS) (CADERNOS METRÓPOLE, 2006, p. 128).

Assim, a Prefeitura de Teresina reafirmava o compromisso com a população mais pobre, especialmente as das favelas e dos assentamentos ilegais, onde atuou em duas frentes:

[...] dotando as áreas já ocupadas, especialmente as legalizadas, de obras de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos; em outra, implantando programa de reassentamento, com a transferência de famílias, retiradas de locais considerados inadequados, para núcleos construídos – parques e residenciais – e áreas ocupadas já regularizadas. (TERESINA, 2006, p. 129).

Houve à época uma relativa descentralização da gestão, visto que o prefeito de Teresina, Wall Ferraz criou os primeiros conselhos de gestão pública: o Conselho Municipal de Assistência Social (CMAS), Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCAT), Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente (CONDEMA), Conselho Municipal de Saúde (CMS) e o Conselho Municipal dos Transportes Públicos (CMTP).

Assim, de modo geral, pode-se dizer que durante o II PET, os setores de infraestruturas foram os que tiveram maior atenção. Grande parte dos investimentos foi direcionada para obras de saneamento básico, serviços urbanos e obras de infraestrutura, como, por exemplo, a construção de pontes sobre o rio Poti, uma ligando o bairro Poti Velho ao bairro Santa Maria da Codipi (Ponte Mariano Alves castelo Branco), na zona Norte, e a Ponte Wall Ferraz, que liga a zona Sul à zona Leste. Nesse período também, foram criadas as condições para a instalação e implantação do sistema de telefonia celular.

A seguir, no quadro 4, tem-se um resumo dos planos de desenvolvimento formulados para Teresina, iniciado com o PDLI, em 1969.

Quadro 4 - Resumo dos quatro planos diretores de Teresina

PLANO	LEI	PROPOSTAS	PROBLEMAS	AVANÇOS	INSTRUMENTOS
PDLI (1969)	Não	- Conhecimento da origem e causa dos problemas urbanos e a montagem de mapa cronológico da expansão da cidade -Estratégias de transformação para a cidade idealizada.	-Aumento do número de favelas -Precariedade dos serviços urbanos -Expansão desordenada da cidade.	-Primeiro diagnóstico realizado para a cidade	Zoneamento
I PET (1977)	Sim	- Apresenta proposta de Uso e Ocupação do solo - Novo perímetro.	- Explosão demográfica.	-Contou com a participação popular.	Zoneamento
PDDU (1983)	Não	-Visava definir estratégias de desenvolvimento para o aglomerado urbano Teresina/ Timon	- Grandes contrastes sociais - Aumento acelerado da população - Vazios urbanos.	-Abrangência interestadual.	
II PET(1987)	Sim	-Resolver os problemas apresentados na cidade referentes ao uso e ocupação do solo.	- Problemas de habitação - Combate à pobreza.	-Destinou grande parte dos investimentos em saneamento básico, infraestrutura e serviços urbanos.	-leis ou projetos de leis

Fonte: Resende (2013, p. 130), adaptado pelo autor (2017)

Os três primeiros planos de desenvolvimento formulados para Teresina (PDLI, I PET e PDDU), resumidos no quadro 4, caracterizaram o período compreendido entre 1969 e 1988 (promulgação da Constituição Federal). Apresentavam propostas semelhantes, uma vez que a maioria das ações estava voltada para a questão do planejamento urbano, a partir de ações para o uso e ocupação do solo.

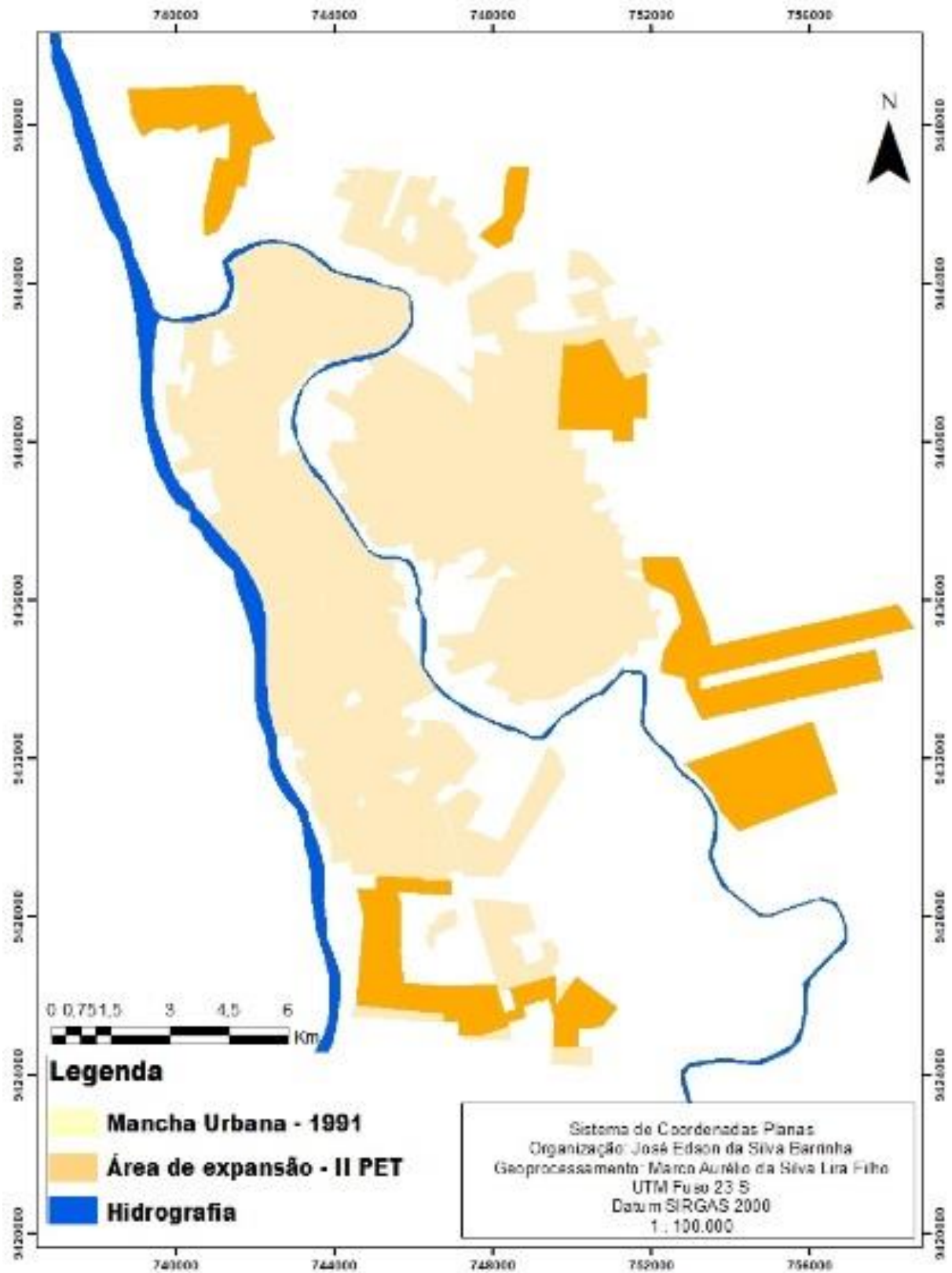
Entretanto, um dos problemas urbanos enfrentados pela cidade, como o *déficit* habitacional e a rápida expansão urbana para fora do perímetro urbano até então estabelecido, não teve a devida atenção por esses planos. Foi neste período (décadas de 1970 e 1980), que Teresina experimentou um crescimento populacional muito rápido, o que originou grandes contrastes entre a concentração de riqueza, em determinadas áreas da cidade, e os espaços empobrecidos que se localizavam em

zonas mais afastadas das áreas centrais. Em função da dependência da cidade em relação ao centro, o II PET (1987) propôs a descentralização da ocupação do solo urbano. Assim, o II PET teve como prioridade o desenvolvimento urbano para a zona Leste da cidade, entendendo que a zona entre rios (norte, centro e sul) estavam sobrecarregadas de funções e que a transposição de tais funções para a nova zona de expansão traria benefícios com a redução dos custos de infraestrutura, uma vez que as zonas consolidadas apresentavam limitações físicas e geográficas face à conveniência da urbanização da planície Leste (CARDOSO, 2006).

Mesmo diante das propostas do II PET, que procurou estimular a ocupação da zona Leste, verificou-se que com a construção da Ponte Mariano Castelo Branco (mais conhecida como ponte do Poti Velho), em 1992, surgiu um novo vetor de crescimento na direção do extremo Norte da cidade, para além do rio Poti (FAÇANHA, 2017, p. 45). Nesse período, houve a alteração do perímetro urbano da capital piauiense. Em 1993 tinha, segundo Mendes (1996), no sentido norte-sul aproximadamente 23,5 km e, no sentido Leste-Oeste, 16 km, distribuídos de modo fragmentado, uma vez que, existiam áreas densamente ocupadas e áreas com vazios demográficos.

Essa expansão rumo aos espaços além do rio Poti, para a zona Norte e, sobretudo para as zonas Leste e Sudeste pode ser verificada na figura 6.

Figura 6 – Espaço Urbano de Teresina entre 1990 e 2000



Fonte: Resende (2013, p. 102) adaptado pelo autor (2017)

De modo geral, verifica-se na figura 6 que mesmo com os incentivos para a ocupação da zona Leste, a década de 1990 apresentou um relativo equilíbrio entre as diversas zonas da cidade. Mas, é importante dizer que, o acelerado crescimento da cidade, tanto em população como em território, continua marcando Teresina, assim como as formas de ocupação rarefeita e espraiada.

O poder público é um dos principais agentes neste processo. Por isso, com a publicação da Lei federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) e a regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, os municípios foram obrigados a revisarem ou elaborarem novos planos diretores. Assim, o município de Teresina, em agosto de 2001, instalou o Congresso da Cidade, que com a participação da população objetivava a elaboração do Plano Estratégico da Cidade de Teresina (FAÇANHA, 2007). Esse projeto foi aprovado pela Câmara Municipal no ano de 2002, através da Lei nº 3.151 de 23 de dezembro de 2002, que instituiu o Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina: Agenda 2015, como o novo plano diretor de Teresina, transformando-o em instrumento normativo e orientador da política de desenvolvimento urbanístico, socioeconômico, político-institucional e ambiental do município. Em 2006, através da Lei nº 3.558/2006, o Plano Diretor de Teresina, passou por um processo de reinstituição, aprovado pela Câmara municipal.

Neste plano, ainda vigente, composto de 20 artigos, destaca-se a preocupação da gestão municipal na elaboração de um plano diretor de transportes (art. 16, Inciso XII da Lei nº 3.558, de 20 de outubro de 2006). Além disso, há ainda no citado artigo da referida lei, outras diretrizes relativas ao setor de transportes:

- XIII – aperfeiçoar a legislação de transportes urbanos;
- XIV – racionalizar o sistema de transportes coletivo por ônibus;
- XV - reorganiza os transportes opcionais e alternativos, especialmente nas áreas Centro e do Polígono da Saúde;
- XVI - expandir o sistema de transporte escolar;
- XVII – expandir e modernizar as cooperativas de rádio-comunicação dos táxis; XVIII - adequar os transportes públicos às pessoas portadoras de necessidades especiais (TERESINA, 2006, 7).

Como se observa, O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento do município. Sua principal finalidade é orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano e rural na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população.

## 2 O DESENVOLVIMENTO URBANO DE TERESINA

Tendo em vista que a urbanização do Piauí seguiu uma tendência da urbanização nacional e que esta, se intensificou nas quatro décadas posteriores à Segunda Guerra Mundial (1939-1945), pode-se dizer que a urbanização da capital piauiense, também ocorreu de forma articulada à dinâmica desse processo em escala nacional como consequência da modernização e industrialização pela qual passava o país.

Para Castro (2016):

[...] esse processo ao tempo em que significou uma nova etapa da reprodução capitalista em território nacional, promovendo a formação de um mercado nacional e elegendo a cidade como seus “*locus*” fundamental, intensifica os problemas sociais e aumenta as desigualdades na medida em que atrai a população para o meio urbano sem se preocupar na acomodação de milhões de população que rapidamente deixam o campo para buscar melhores condições de vida nas cidades. O que acarretou um crescimento urbano desordenado, gerando grande efervescência social e conflitos, pressionando por intervenções estatais (CASTRO, 2016, p. 109).

Nesse mesmo sentido, Lima (1999) afirma que a capital piauiense passou a experimentar uma expansão urbana mais rápida, a partir da década de 1970, impulsionada por fluxos migratórios oriundos do interior do estado e de estados vizinhos, como o Maranhão, e também pelos investimentos estatais, principalmente na construção de conjuntos habitacionais.

Para Viana (2003), Teresina se transformou num polo de atração, capitaneado pelos investimentos na saúde, educação, energia elétrica, habitação popular e pelo crescimento da malha viária. A aplicação desses investimentos, nos setores citados, permitiu que a capital piauiense se interligasse aos centros regionais e nacionais, atraindo, assim, um constante contingente de migrantes que buscavam usufruir dos benefícios do crescimento econômico, presentes em vários setores da atividade econômica da capital.

Lima (2016) aponta que

Em Teresina, fenômeno mais vigoroso na segunda metade do século XX, o uso de bens como trens e automóveis, bicicletas e as transformações advindas pela construção de ferrovias, rodovias, ruas e avenidas, pontes e viadutos, alteraram drasticamente a estrutura urbana e viária da cidade e igualmente impuseram a seus atores sociais novas práticas, novas formas de viver e consumir a cidade (capitalista). A modernização das cidades e o progresso tecnológico produziram bens e serviços que foram colocados à disposição de seus cidadãos. Estes por sua vez alteraram drasticamente as formas de sociabilidade no interior da urbe (LIMA, 2016, p. 236-237).

Assim sendo, podemos afirmar, de acordo com Lima (2016) que as concepções de modernização, progresso e desenvolvimento não só eram sinônimas ou complementares entre si, como eram também originárias, influenciadoras e definidoras do modo de vida burguês que passou a vigorar e predominar em ambientes urbanos, a exemplo de Teresina.

É importante destacar, conforme Nascimento e Araújo (2013) que em Teresina, as alterações ocorridas no tecido urbano feitas pelos governos municipal e estadual vieram, também, como respostas às cobranças das elites locais, muito embora visassem resolver os problemas do espaço urbano.

Para Nascimento (2002):

Embora a modernização da capital do Piauí tenha começado ainda no início do século XX, com a chegada dos bondes e mudanças na arquitetura, somente nos anos de 1970, pôde-se constatar grande avanço nas construções civis, na abertura de novos bairros, na construção do anel viário, no alargamento de ruas e avenidas e a construção do Estádio de futebol Alberto Tavares Silva, o “Albertão” (NASCIMENTO, 2002, p. 106-107).

Os anos de 1970 marcaram a política econômica nacional em função da prosperidade advinda com o milagre brasileiro. Os Estados se beneficiaram com uma maior distribuição de recursos financeiros na forma de empréstimos. No Piauí, os repasses federais foram investidos em diversas obras, como, por exemplo, o Estádio Alberto Silva (Albertão), em 1973, e a Maternidade Dona Evangelina Rosa, em 1976, além dos conjuntos habitacionais Cristo Rei, São Pedro I, Bela Vista I, Stand de Tiro, Ampliação do Parque Piauí, Dirceu Arcoverde I, Saci, Primavera II, São Pedro II, e D.E.R., totalizando 7.043 unidades (TERESINA, 2002).



## 2.1 A evolução da urbanização teresinense e o Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), fixa as diretrizes e dispõe a respeito das competências da União sobre a política urbana, bem como, estabelece as atribuições dos outros níveis de poder (Estados, Distrito Federal e Municípios), acerca das atribuições e diretrizes a serem tomadas, tendo em vista a política urbana nacional.

Dessa forma, o Estatuto da Cidade estabelece, entre outras, as seguintes diretrizes gerais:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I. 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; V. oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (BRASIL, 2001, p. 17-18).

Nota-se que o Estatuto da Cidade define as diretrizes que devem ser seguidas pelos municípios ao elaborarem suas políticas urbanas, todas elas voltadas para garantir cidades mais justas e mais equitativas no uso dos seus espaços para seus moradores e usuários. Entretanto, cada município escolhe, regulamenta e aplica sua política urbana, conforme a estratégia de desenvolvimento urbano desejada na tentativa de solucionar as demandas.

Todo o planejamento urbano deve ser feito dentro de uma estratégia de desenvolvimento da cidade para sua efetiva aplicação e deve estar expressa no seu Plano Diretor.

Planejamento urbano é, segundo Saboya (2008, p. 2), “[...] o processo de escolher um conjunto de ações consideradas as mais adequadas para conduzir a situação atual na direção dos objetivos desejados”. Esse deve atuar não somente sobre o ordenamento físico-territorial, mas também sobre os processos de

estruturação, produção e apropriação do espaço urbano, observando as relações sociais que, na maioria das vezes, são conflitivas, pois envolvem sujeitos com interesses diversos (FAÇANHA, 2012).

Sabendo-se que no Brasil, embora tardiamente, o processo urbano-industrial seguiu as mesmas tendências apresentadas pelos países pioneiros no início de seus processos; nestes países, muitos dos problemas originados na urbanização, foram superados. Já no Brasil, ainda se verificam muitas desigualdades, reflexo da forma como as cidades se organizam, se estruturam e procuram resolver suas necessidades.

Nesse sentido, Façanha (1998) afirma que

A urbanização brasileira se deu apresentando diferenças de grau e de intensidade. As cidades da região Nordeste, “excluídas” da divisão do trabalho em escala nacional, resultado do processo de industrialização no eixo Centro-Sul, tiveram como característica marcante o acúmulo de funções dentro de uma mesma cidade, além das grandes distâncias existentes entre elas (FAÇANHA, 1998, p. 10).

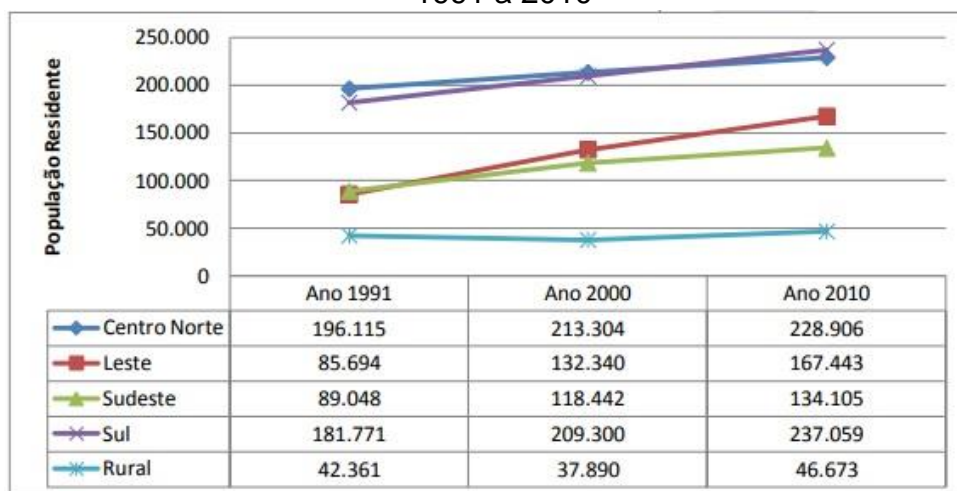
Pode-se, então, dizer que a urbanização, além de não ser um processo homogêneo, espacialmente, constitui-se, não apenas como a simples transferência da população rural em direção à cidade, fazendo com que nesta a população cresça num ritmo mais acelerado que a população rural, mas como um processo que elege a cidade como centro de reprodução do capital por meio da atividade industrial, do comércio, dos serviços e do consumo, difundindo um modo peculiar de vida urbana. Assim, à medida que a atividade industrial se transforma na atividade econômica mais importante, as atividades terciárias, a exemplo do comércio e prestação de serviços, tendem a se expandirem também. Desse modo, a urbanização se intensifica, promovendo mudanças na sociedade que deixa de ser rural e agrária e passa a ser uma sociedade urbano-industrial.

A urbanização não ocorreu da mesma forma nas unidades federativas do Brasil. No Piauí, de modo geral, esse processo se mostra frágil. São poucas as cidades que se destacam como polos de desenvolvimento e de integração do Estado. Para Façanha (1988), a maioria das cidades piauienses é pobre e carente de uma infraestrutura nas áreas de habitação, saúde, educação, transporte, saneamento básico, entre outros serviços. No caso específico de Teresina, o processo de urbanização é resultante do fato de ser a capital e, portanto, concentrar

a maior parte dos recursos e as atividades político-administrativas do estado. O comércio varejista e a prestação de serviços, comandado pelo setor de saúde e educação, também impulsionaram a economia e o processo de urbanização.

Em Teresina, nos três últimos censos demográficos (1991, 2000 e 2010), verificou-se aumento da população em todas as suas regionais (Centro-Norte, Leste, Sudeste e Sul), conforme se verifica no gráfico 1.

Gráfico 1 - Evolução da população residente por Região Administrativa da Prefeitura – 1991 a 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos (1991, 2000 e 2010). Elaboração. SEMPLAN

Nota-se que, conforme dados do gráfico 1 que no período entre o Censo de 1991 e o Censo de 2010, realizados pelo IBGE, as regionais Sul, Centro Norte e Leste, eram as mais populosas. Esse comportamento demográfico expressou o surgimento de novas áreas de ocupação nessas áreas. Em relação à regional sudeste, é comum entre os teresinenses vê-la como a de maior contingente populacional. Isso ganha respaldo no dinamismo econômico apresentado e que a transformou numa espécie de subcentro comercial da capital. Mas, conforme dados da SEMPLAN (2014), a regional Sul é a mais populosa com 29,1% da população, seguido pelas regionais Centro, Norte, Leste e Sudeste, com 28,1%, 20,5% e 16,4%, respectivamente.

Conforme dados do IBGE (2010), o município de Teresina contava com 112 bairros. Com a promulgação da Lei nº 4.423, de 16 de julho de 2013, ocorreu uma nova delimitação do perímetro urbano, alterando a quantidade de bairros de Teresina, que passou a contar com 123 bairros. As alterações verificadas nas

regionais que alteraram o perímetro urbano da capital piauiense estão identificadas no quadro 5.

Quadro 5 - Alterações do perímetro urbano de Teresina, conforme a Lei nº 4.423, de 16 de julho de 2013.

<b>Regiões<sup>13</sup> de Teresina</b>	<b>Mudanças que provocaram alterações no perímetro dos bairros</b>
Regional Centro Norte	Exclusão do bairro Cidade Industrial, com a criação dos bairros, Chapadinha, Santa Maria, Jacinta Andrade, Monte Verde, Parque Brasil e Alegre;
Regional Leste	Criação dos bairros Cidade Jardim e Árvores Verde;
Regional Sudeste	Criação do Bairro Flor do Campo;
Regional Sul	Criação dos bairros Portal da Alegria, Pedra Miúda, e Angélica.

Fonte: PMT/ IBGE (2010), organizado pelo autor (2017)

Após essas alterações, identificadas no quadro 5, o Relatório técnico de Teresina (2013), passou a apontar que os bairros mais populosos passaram a ser:

Itararé (37.443); Cidade Industrial (32.685); Mocambinho (28.385); angelim (27.743); Santo Antônio (21.879); Vale Quem Tem (20.106); promorar (18.988); Esplanada (18.393); Lourival Parente 14.753); gurupi 13.274); Bela Vista (12.999); Três Andares (12.739); Renascença 12.685); Parque Ideal (12.440); Centro (12.180); Água Mineral 12.106); São Sebastião (11.662); Satélite (11.606); Parque Piauí 11.307); e Verde Lar (11.095). (CENTRO DE LOGÍSTICA URBANA O RASIL, 2013, p. 6-7)

Já os menos populosos, de acordo com o mesmo relatório são:

Livramento (14), Parque Juliana (89), Triunfo (249), Flor do Campo (252), Zoobotânico (316), Novo Uruguai (416), São Lourenço (474), Santa Luzia (734), São Raimundo (777), Recanto das Palmeiras (989), Embrapa (1.006), Parque Jacinta (1.122), Morros (1.166), Vale do Gavião (1.507), Todos os Santos (1.533), Olarias (1.561), Verde Cap (1.612), Comprida (1.672), Catarina (1.771) e Socopo (1.892). (CENTRO DE LOGÍSTICA URBANA DO BRASIL, 2013, p. 6-7)

<sup>13</sup> Um espaço – momento articulado, em processo mais ou menos intenso de transformação, envolvendo múltiplas dimensões e escalas, possui ênfase dimensionais e escalas distintas conforme os sujeitos sociais e o contexto histórico, social e políticos em que se dê essa articulação (HAESBAERT, 2010, p. 196). Já para Corrêa (2000, p. 12), a definição de região está ligada à noção de diferenciação de área, quer dizer, à aceitação da ideia de que a superfície da terra é constituída por áreas diferentes entre si.

A construção de conjuntos habitacionais financiados pelo BNH, Companhia de Habitação do Piauí (COHAB), teve forte influência no crescimento horizontal da cidade. Nessa época, foram construídos os conjuntos habitacionais populares, Primavera (1966) e Mocambinho (1982), na zona Norte; Monte Castelo (1966), Parque Piauí (1968), Bela Vista (1976), Saci (1979) e Promorar (1982) na zona Sul e Itararé (1977), Tancredo Neves (1985) e Renascença (1986), na zona Sudeste. Até 2001, foram construídos em Teresina, 90 conjuntos habitacionais e entregues aproximadamente 60.000 unidades (TERESINA, 2015).

De acordo com Rodrigues, Cardoso e Carneiro (2013, p. 160), a implantação de conjuntos habitacionais entre a década de 1960 e 1980, se destacou como importante fator da expansão urbana de Teresina. Na primeira década do Século XXI, os grandes conjuntos habitacionais continuaram fazendo parte das mudanças na estrutura urbana da cidade. Inicialmente, mais concentrados nas zonas Sul e Sudeste, e mais recentemente, nas zonas Norte e Extremo Sul da cidade.

À medida que a cidade cresce, os contrastes tornam-se visíveis, principalmente nas áreas de expansão. Enquanto o Conjunto Jacinta Andrade (zona Norte – figura 6), abriga uma população, cujos rendimentos médios são menores, os condomínios fechados Alphaville e Aldebaran Ville, também na periferia, da zona Leste (Mapa 3), caracterizam-se por ser de alto padrão econômico.

Figura 7– Conjunto Habitacional Jacinta Andrade- Santa Maria da Codipi/Zona Norte



Foto: Barrinha, 2017



O conjunto habitacional Jacinta Andrade, parcialmente identificado na figura 7, teve suas obras iniciadas em 2009, com verbas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. Possui 4.300 unidades habitacionais. Trata-se da maior concentração de habitações populares do Estado do Piauí. Está a cerca de 14,5 km do centro da cidade. Em termos comparativos, o Residencial Jacinta Andrade temo mesmo tamanho da zona urbana de Campo Maior, município localizado a 84 km de Teresina, ocupando uma área de 1.699,383 km<sup>2</sup> e uma população de 45.177 habitantes (IBGE, 2010).

O mapa 3, a seguir identifica a localização dos empreendimentos imobiliários (Jacinta Andrade, Aldebaram e Alphaville), na periferia de Teresina, porém com infraestruturas e equipamentos urbanos diferentes.

Mapa 3 – Empreendimentos imobiliários na periferia de Teresina



Fonte: Neves (2017), organizado pelo autor (2017) adaptado do Google Earth, 2017

Tanto o Residencial Residencial Jacinta Andrade, localizado na Zona Norte, quanto os condomínios de luxo, identificados no Mapa 3, localizadas na periferia da Zona Leste de Teresina, representam a expansão do perímetro urbano de Teresina ocorrida na primeira década do século XXI.

Mas, é importante ressaltar que essa expansão envolve sempre os interesses do mercado imobiliário e das classes dominantes que, segundo Villaça (1998), direcionam este crescimento em seu favor, com o objetivo de minimizar o seu tempo de deslocamento até os serviços e áreas de interesse. Villaça (1998, p. 147) define tal fenômeno como “um processo, segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole”. Dessa forma, se percebe que para compreender a estrutura espacial intra-urbana é preciso que se entenda que o espaço capitalista é fragmentado, a partir da segregação<sup>14</sup> socioeconômica.

Para Villaça (1998),

Existem dois tipos de segregação de classes sociais, a segregação voluntária: quando indivíduos, por sua própria vontade, buscam viver com outras pessoas de sua classe e a segregação involuntária: ocorre quando o “indivíduo ou uma família” se veem obrigadas, pelas mais variadas forças, a morar num setor, ou deixar de morar num setor ou bairro da cidade (VILLAÇA, 1998, p.147).

Paralelo à segregação espacial descrita por Villaça (1998), em Teresina a expansão horizontal<sup>15</sup> foi acompanhada por um processo de verticalização ocorrido em algumas áreas da cidade com maior infraestrutura, voltado para satisfazer as necessidades de grupos sociais mais abastados. Não por acaso, as áreas da cidade onde se manifesta a verticalização, atinge o sítio urbano mais velho da zona Leste, formado principalmente pelos bairros Jóquei, Fátima, São João e Ininga, ambos localizados nas proximidades dos shoppings na zona Leste da capital ou margeando o rio Poti e a Avenida Raul Lopes, conforme se verifica exemplo desse processo na figura 8.

---

<sup>14</sup> É um processo, segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole (Villaça, F. Espaço intra-urbano no Brasil. p. 142)

<sup>15</sup> Forma de crescimento que resulta na expansão do perímetro urbano, afastando a população do centro da cidade.

Figura 8 - Processo de verticalização/Rua das Orquídeas/Jóquei Clube/Zona Leste

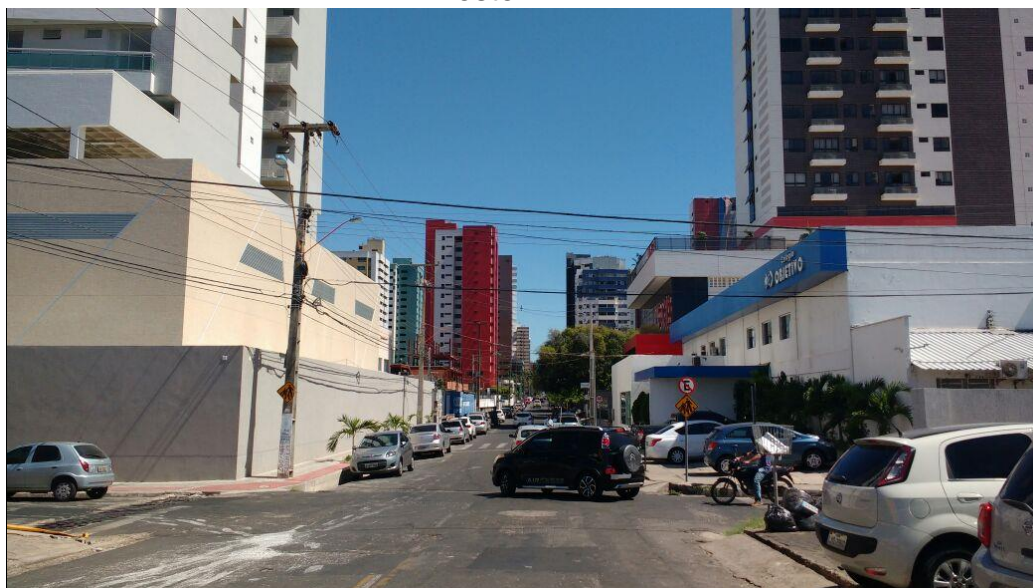


Foto: Barrinha, 2017.

De acordo com o IBGE, em 2016, a população de Teresina era composta por 847. 430 habitantes, com, cerca de 796.584 habitantes residindo na zona Urbana o que equivale a 94% e cerca de 50.845 habitantes residindo na zona rural, total esse que equivale a 6% da população de todo o município.

Diante do exposto, e pressupondo que à medida que a população aumenta, também crescem as demandas por serviços de infraestrutura, questionou-se aos representantes dos setores de planejamento de transportes públicos (STRANS), planejamento urbano (SEMPPLAN) e Assessoria Técnica (SETUT), se os órgãos por eles representados estão realmente acompanhando as atuais tendências de crescimento urbano verificado na cidade de Teresina.

O entrevistado 1<sup>16</sup> (Coordenador Especial da SEMPLAN), disse que:

Existe um conselho, chamado de Conselho de Desenvolvimento urbano, formado por um conjunto de instituições do poder público e da sociedade civil. Desse modo, todas as alterações no espaço urbano passam pela avaliação desse conselho. À medida que a cidade cresce, resultante dos novos empreendimentos, a prefeitura faz um monitoramento para as possíveis demandas da população que passa a morar nesses novos locais. Tudo isso gera impactos nos serviços oferecidos, como os transportes, por exemplo.

Já o entrevistado 2<sup>17</sup> (Gerente de Planejamento da STRANS) disse que:

<sup>16</sup> Rosa Gabriela Uchoa Lima Oliveira. À época da entrevista ocupava a função de Assessora Especial de Coordenação da SEMPLAN/Teresina-PI.



Sim, a acentuada expansão horizontal da cidade, devido à sua área territorial extensa e predominantemente plana e da política exacerbada de atendimento às demandas por habitação de baixo custo, induzida por política central, tem gerado problemas urbanos de toda ordem, ampliando consideravelmente as necessidades de atendimento às demandas públicas por educação, saúde, saneamento, segurança e abastecimento em condições adversas de atendimento imediato, comprometendo consideravelmente a eficiência das políticas públicas do município. Todo esse contexto descrito tem despertado nos órgãos responsáveis pelo planejamento urbano a consciência de que deve haver uma política consistente e atualizada de planejamento do uso e ocupação do solo, tanto é que se está elaborando, com a participação da sociedade organizada, o novo Plano Diretor Urbano de Teresina, com o intuito de estabelecer diretrizes de crescimento racionalizado, preenchendo-se os espaços urbanos de modo a adensar a cidade e reduzir as impedâncias à eficiência no atendimento às demandas das sociedade.

O entrevistado 3<sup>18</sup> (Assessor Técnico do SETUT), respondeu que: “os órgãos voltados para o planejamento e gestão em Teresina tem acompanhado as atuais tendências de crescimento. Existem trabalhos voltados para essa questão, especialmente no que se refere a mobilidade urbana”.

Para o entrevistado 4<sup>19</sup> (Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI) a resposta foi a seguinte:

Bem, observo um esforço do Estado, na figura da Prefeitura de Teresina, de uma tentativa de adequação ao que se tem em vigor atualmente no que refere ao crescimento da cidade. No entanto, o processo é falho, na medida em que boa parte das pesquisas existentes e/ou realizadas por tais órgãos de planejamento, se utilizam de dados defasados. É percebida uma discordância nos vários “planos” elaborados pela PMT com as estatísticas utilizadas. Isto foi constatado pela pesquisadora Angela Napoleão Braz e está relatado na palestra intitulada “Planejamento e mobilidade urbana em Teresina, capital do Piauí”<sup>20</sup>. Como consequência clara, os diagnósticos e prognósticos são afetados, o que pode ocasionar um mal uso dos investimentos públicos e as reais necessidades da cidade não são atendidas por excelência. O prejuízo é enorme, visto que a cidade é feita para pessoas e que o organismo urbano é o *locus* das relações sociais.

<sup>17</sup> Denilson da Silva Guerra. À época da entrevista ocupava a função de Gerente de Planejamento da STRANS/Teresina-PI.

<sup>18</sup> Vinicius Rufino é Assessor Técnico do SETUT/SITT/Teresina-PI.

<sup>19</sup> Nádja Marcella Soares da Rocha. É Professora Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI.

<sup>20</sup> Conferência proferida por Angela Napoleão Braz, em 24/10/2016, na Ordem dos Advogados do Brasil, OAB-PI, para introduzir a temática da Mesa Redonda sobre mobilidade urbana, no evento “Teresina Cidade Proativa” organizado pela Ordem dos Advogados do Brasil - Seccional Piauí, e pelo Movimento Plantar. Publicada em [https://www.academia.edu/33468657/Planejamento\\_e\\_mobilidade\\_urbana\\_em\\_Teresina\\_capital\\_do\\_Piau%C3%AD\\_1](https://www.academia.edu/33468657/Planejamento_e_mobilidade_urbana_em_Teresina_capital_do_Piau%C3%AD_1).

O entrevistado 4 (Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI) ainda faz a seguinte citação de Braz (2016):

E neste ponto levantamos duas questões acerca da atividade de planejamento do Município. A primeira refere-se à dificuldade em identificar e captar recursos para execução destes projetos associada à burocracia inerente – o que implica na defasagem de tempo entre projeto e execução, e muitas vezes, a obra perde “o objeto” – usando uma expressão comum aos advogados. E a segunda diz respeito à dificuldade que a população interessada no objeto tem em acessar o projeto urbanístico e específicos correspondentes (BRAZ, 2016, p. 6).

O que se observa nas respostas dos órgãos oficiais (STRANS, SEMPLAN E SETUT) é a existência de controle entre o crescimento das demandas dos cidadãos e as ações implementadas por esses órgãos. Na contramão desse discurso, o Professor Pesquisador da UFPI relata a existência do esforço em atender às demandas urbanas, porém, segundo o mesmo, existe uma discordância nos vários “planos” elaborados pela PMT com as estatísticas utilizadas e apresentadas para a sociedade. Inclusive o Professor Pesquisador questiona o uso dos investimentos públicos, nas reais necessidades da população.

#### 2.1.1 A agenda 2015 e o Plano de Desenvolvimento Sustentável

Já se percebia, na década de 1990, certa politização dos Planos Diretores no país, resultante de uma maior participação popular nos debates. No entanto, foi somente, a partir do início do século XXI que um grande movimento de produção de planos diretores ocorreu no país, principalmente, depois da publicação do Estatuto da Cidade em 2001 que obrigava as cidades com mais de 20 mil habitantes a elaborarem seus planos diretores. Porém, o que se presenciou no processo de construção do Plano Diretor de Teresina, entre os anos de 2001 e 2002 foi uma discussão superficial e sem aprofundamento em relação aos encaminhamentos das propostas do documento.

Façonha (2007, p. 4) comenta que o poder público municipal baseado na proposta da Agenda 2015 convocou a sociedade para participar do Congresso da Cidade no mês de agosto de 2006, tendo como “justificativa principal a necessidade de iniciar um processo que fomentasse a elaboração do Plano Diretor da Cidade”,

portanto, cinco anos depois da criação do Estatuto da Cidade que estabelecia como prazo para a elaboração do documento o dia 10 de outubro de 2006.

Desta maneira, assim como o II PET (último plano diretor elaborado para a cidade até então), a Agenda 2015 é composta por um conjunto de leis (11 no total), entre as quais merecem ser citadas apenas as que servem como embasamento para o recorte temático desta pesquisa e que se encontram no quadro 6 a seguir

Quadro 6 – Algumas Leis que dão sustentação à Agenda 2015

<b>LEIS DA AGENDA 2015</b>	<b>DEFINIÇÕES GERAIS</b>
Lei nº 3.558/2006	Reinstitui o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015, e dá outras providências.
Lei nº 3.559/2006	Delimita o perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências.
Lei Complementar nº 3.560/2006	Define as diretrizes para o uso do solo urbano do Município e dá outras providências.
Lei Complementar nº 3.561/2006	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Teresina e dá outras providências.
Lei Complementar Nº 3.562/2006	Define as diretrizes para a ocupação do solo urbano e dá outras providências.

Fonte: Organizado pelo autor (2017)

Da maneira geral, a análise das leis da Agenda 2015, do quadro 6, permite notar que as mesmas fixam objetivos políticos, administrativos, econômicos, sociais e físico-ambientais que devem orientar o desenvolvimento sustentável do município. Para que estes objetivos fossem alcançados, foram traçadas algumas diretrizes. Contudo, estas diretrizes eram bem mais abrangentes do que as que compunham o último plano da cidade.

Conforme texto do art. 8º do Plano Diretor de Teresina

Os objetivos do Plano Diretor devem ser alcançados mediante obras, serviços e normas que obedeçam a diretrizes relativas: ao desenvolvimento econômico, à consolidação do pólo de saúde, ao desenvolvimento rural, à geração de trabalho e renda, ao meio ambiente, ao saneamento, ao uso e ocupação do solo urbano, ao sistema de circulação e transporte, à revitalização do centro urbano, à habitação, à assistência social, aos serviços de saúde, à educação,

às atividades culturais e às atividades de esporte e lazer (TERESINA, 2006, p. 3).

Convém destacar que um Plano Diretor tem como objetivo principal nortear o desenvolvimento urbano de uma cidade, apontando objetivos, diretrizes e elencando instrumentos para que os mesmos possam ser atingidos. Dessa maneira, várias são as temáticas tratadas dentro de um plano diretor indo desde aspectos ligados ao espaço físico da cidade até diretrizes ligadas a serviços de saúde ou lazer, por exemplo.

A Lei nº 3.558/2006 reinstituiu o Plano Diretor de Teresina. Conforme seu artigo 1º: “Fica reinstituído o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015, instrumento normativo e orientador dos processos de transformação urbana, nos seus aspectos político-sociais, físico-ambientais e administrativos” (TERESINA, 2006, p. 1).

A Lei nº 3.559/2006, que delimitava o perímetro da zona urbana de Teresina, objetiva definir esse limite do desenho da cidade, mas com o objetivo de propiciar melhores condições de qualidade de vida, conforto ambiental, além de se pensar na otimização das atividades econômicas e de um melhor aproveitamento e uso do solo.

Para Rodrigues (2013):

Se no II PET foram estabelecidas as zonas residenciais, zonas comerciais, zonas de serviços, zonas industriais, zonas especiais e zonas de preservação ambiental, na Agenda 2015, além destas foi elencada mais uma classificação: as zonas de especial interesse social. Estas seriam compostas pelas áreas que possuem “terrenos não utilizados, subutilizados e não edificadas, considerados necessários à implantação de programas habitacionais para a população de baixa renda”, ou ainda, podem ser constituídas pelas áreas “de ocupação e loteamentos irregulares de baixa renda, que devem ser objeto de programas específicos de urbanização, regularização fundiária, recuperação ambiental e reflorestamento com espécies nativas (RODRIGUES, 2013, p. 110).

Outra lei particularmente importante para o cerne da discussão deste trabalho foi a de nº 3.560/2006, que definia as diretrizes para o uso do solo urbano do Município. Essa lei possuía, exatamente, os mesmos objetivos da Lei nº 1937, presente no II PET, que também define as diretrizes para o uso do solo urbano da cidade.

A Lei Complementar nº 3.561/2006 dispunha sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Teresina, além de tratar dos planos de arruamentos, de loteamentos, desmembramentos e remembramentos.

A Lei Complementar nº 3.562/2006 definia as diretrizes para a ocupação do solo urbano da cidade de Teresina. Entretanto, esta lei trouxe importantes elementos adicionais para o disciplinamento da organização espacial urbana, como por exemplo, orientação para a ocupação do solo quanto ao adensamento, estruturação e desempenho das funções urbanas, melhoria das condições de conforto ambiental, garantindo um nível adequado de bem-estar à população e garantia de um padrão estético harmonioso e equilibrado ao desenho urbano da cidade.

A partir do conhecimento das leis que embasam a Agenda 2015, percebe-se que as elaborações dos planos urbanos de Teresina seguiram uma tendência nacional. Estes documentos, à medida que foram surgindo na capital, refletiram as características dos planos que vinham sendo elaborados no resto do país no mesmo contexto temporal.

Desde o PDLI, elaborado em 1969, até a Agenda 2015, elaborada em 2001 e reinstituída em 2006, os planos da cidade foram inseridos numa dinâmica de escala nacional, no que tange as tendências do planejamento urbano desenvolvido no país.

### 2.1.2 A agenda 2030 e a cidade desejada

A Agenda Teresina 2030 abre caminhos para a construção de uma cidade mais sustentável, que entre outros esforços, favoreça a mobilidade da população, transformando seu sistema público de transporte e multiplicando os seus “centros” econômicos e de serviços. A construção da cidade, voltada para as pessoas, passa por um esforço de planejamento orientado para um período de 15 anos, portanto, de longo prazo, num processo de construção liderado pela Prefeitura. São muitos os seus objetivos, resumidos em cinco temas: Cidade Sustentável, Cidade de Oportunidades, Cidade de Direitos, Cidade Criativa e Governança Eficiente. Na realidade, os objetivos da Agenda Teresina 2030 pretendem manter as conquistas da Agenda 2015. Esse documento teve sua elaboração de forma participativa, em conjunto com instituições públicas municipais, estaduais e federais; empresas privadas de grande responsabilidade social; organizações do chamado Terceiro

Setor; e entidades do movimento popular, sindical, classista, patronal, laboral e profissional.

Tendo em vista a proposta de planejamento para Teresina, a partir da Agenda 2030, é importante considerar a necessidade de se criar ambientes corretos para a sustentabilidade da vida nas cidades, bem como de um modelo eficiente de transporte público, espaços de lazer, entre outras ações.

Entre os seus cinco temas, merece destaque, em função da relação com o objeto de estudo desta pesquisa, o eixo Cidade Sustentável. A ideia de sustentabilidade está embasada no conceito de desenvolvimento sustentável, contido no relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), da década de 1980, o conhecido Relatório Brundtland, que diz: “É o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico, de realização humana e cultural fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra, preservando as espécies e os habitats” (TERESINA, 2015, p. 16).

O crescimento físico e territorial das capitais, e entre elas Teresina, tem agravado um dos maiores problemas urbanos, a mobilidade das pessoas. Há uma disputa por espaços na cidade, entre as pessoas que utilizam veículos motorizados e os que fazem uso de outros meios de locomoção não motorizados.

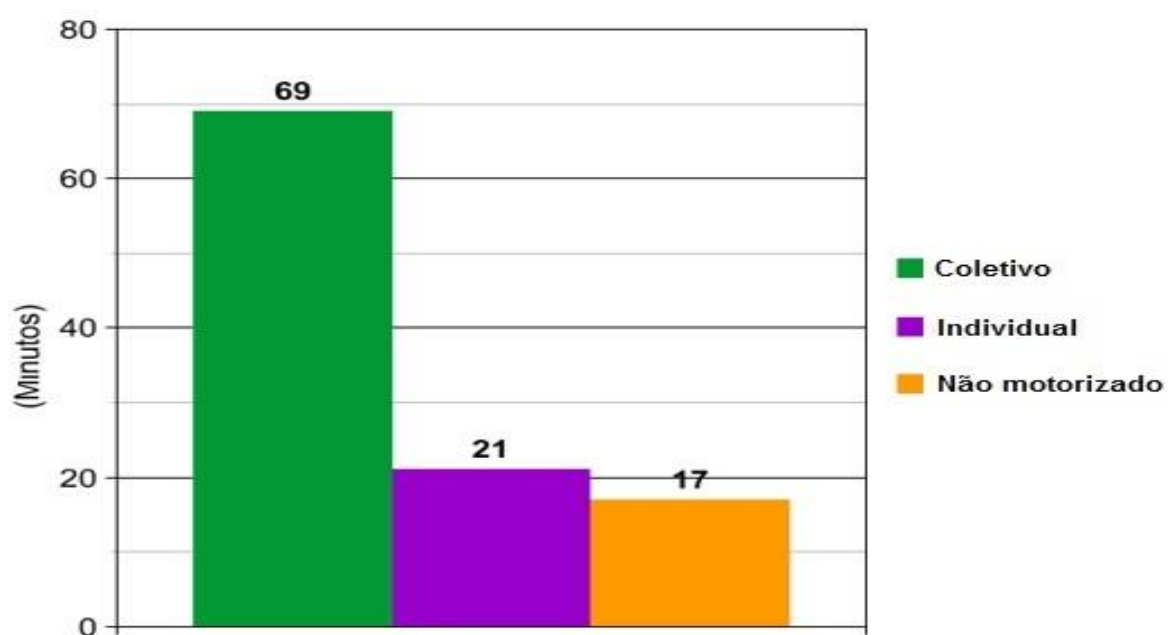
Diante desse cenário que dificulta a mobilidade e a acessibilidade das pessoas, o poder público municipal tem procurado implementar ações que possam satisfazer essas necessidades da coletividade. Nesse sentido as intervenções da gestão municipal que têm sido feitas, como por exemplo, a extinção de retornos a esquerda (em algumas vias), instalação de semáforos, criação de binários, laços de quadra<sup>21</sup>, chamado de ‘P’(Laço positivo), a construção de viadutos, a implantação parcial do sistema de integração das linhas de ônibus e a colocação de faixas exclusivas para os mesmos, a criação do Plano Cicloviário, objetivam aos teresinenses e visitantes, uma cidade para todos e mais justa.

---

<sup>21</sup> Tipo de intervenção nas vias de tráfego onde os retornos a esquerda são fechados e os condutores devem fazer conversões à direita, lançando a quadra para ter acesso ao outro lado da via (Strans, 2017).

À medida que a mobilidade urbana é dificultada, todos na cidade são prejudicados, tanto os que utilizam o transporte motorizado individual, como os que fazem o trajeto a pé, de ônibus ou mesmo a bicicleta. Porém, a situação daqueles que dependem do ônibus é agravada em função, seja da demora nos pontos de ônibus ou mesmo do tempo dos trajetos. Na análise do gráfico 2, a seguir, é possível perceber isso.

Gráfico 2 - Tempo médio (minutos) de ida e volta da população de Teresina que utiliza os modos de deslocamento coletivo, individual e não motorizado (bicicleta ou a pé)



Fonte: Teresina, 2008

Conforme os dados do Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Teresina, representados no gráfico 2, os usuários do transporte coletivo (ônibus), levam em média mais tempo para fazerem suas viagens de ida e volta (69 minutos). Já os que fazem uso do transporte motorizado individual gastam, em média, em seus trajetos, cerca de 21 minutos. O modo de deslocamento não motorizado gasta em média 17 minutos.

Além do tempo médio elevado que o usuário do transporte coletivo passa no trânsito, há de se ressaltar outro problema que é o desconforto causado, especialmente nos horários de pico, isto é, nas primeiras horas do dia, ao meio dia e nos finais das tardes. Essa situação acontece principalmente em função da

quantidade excessiva de passageiros nesses horários, que são obrigados a ficar de pé por grande parte do tempo do percurso do ônibus.

Na verdade, o problema do desconforto começa com a demora nas paradas de ônibus – em sua maioria com infraestrutura precária, com poucos assentos e cobertura, não protegendo os usuários do sol e da chuva – em razão de um sistema de transporte público que por razões diversas, opera com dificuldades.

Vale ressaltar que o modelo experimental de integração implantado em 2012 que tem como proposta a substituição das linhas circulares, diametrais e radiais por linhas do tipo tronco-alimentadoras não se completou. As linhas de ônibus troncais e alimentadoras do sistema de transportes coletivos de Teresina, juntamente com os dados operacionais do serviço de transporte proposto por cada consórcio de empresas, encontram-se no Anexo.

Diante desse cenário de transição pelo qual vive o sistema de transportes coletivos de Teresina, observa-se que a partir da primeira década do século XXI, começou a haver um processo de migração dos usuários de ônibus para outros tipos de transportes, sobretudo motos ou outros veículos de passeio de uso individual, a exemplo do carro.

Dados da Agência Nacional de Transporte Público (ANTP), mostram que no em Teresina, entre 2005 e março de 2011, houve uma diminuição de 20% no número de passageiros de ônibus, que em sua grande maioria migraram para o uso de veículos motorizados de uso individual, cuja quantidade apresentou crescimento de 621,59% entre os anos de 2001 (21.409 motos e motonetas) e março de 2014 (154.487 motos e motonetas). Nesse período, também se registrou um aumento considerável do número de acidentes no trânsito, conforme se observa na tabela 1, a seguir.



Tabela 1 - Teresina: morte por acidente de trânsito entre 2001 e 2014

<b>Período</b>	<b>Pedestre</b>	<b>Ciclista</b>	<b>Motociclista</b>	<b>Automóvel</b>	<b>Total</b>
2001	45	8	18	05	76
2002	40	19	29	04	92
2003	47	9	24	09	89
2004	43	12	43	10	108
2005	49	17	39	09	114
2006	45	15	37	11	108
2007	40	18	47	22	127
2008	53	18	56	07	134
2009	42	19	71	12	144
2010	56	24	100	46	236
2011	40	09	111	36	196
2012	36	14	107	18	177
2013	40	07	101	35	183
2014	37	08	103	26	174

Fonte: Ministério da Saúde, 2016.

Conforme os dados da tabela 1, entre 2001 e 2014 ocorreram períodos de elevação e de diminuição dos acidentes de trânsito envolvendo pedestres. Porém, se considerarmos a média de todo o período, ainda é alta, em torno de 43 acidentes. É um valor semelhante ao da capital cearense. Em Fortaleza, quatro em cada 10 pessoas que morrem em acidentes de trânsito são pedestres. Em termos comparativos, Teresina apresenta uma situação mais grave porque sua população total (847. 430 hab.) representando apenas um terço da população de Fortaleza (2. 609.716 hab.).

Mas, o que chama atenção na tabela 1, são os acidentes com motocicletas. O crescimento foi acelerado no período considerado, principalmente a partir de 2010. Neste ano, todas as variáveis utilizadas pela pesquisa do Ministério da Saúde (Pedestre, ciclista, Motociclista e automóvel) acerca do número de mortes, apresentaram seus maiores registros. As facilidades de aquisição de veículos motorizados na primeira década do Século XXI e a indisciplina no trânsito, em parte explicam o aumento desses acidentes.

De acordo com o setor de estatísticas do Hospital de Urgência de Teresina (HUT), no primeiro semestre de 2017, foram registrados 2.574 atendimentos de acidentes de trânsito. Deste, 2.130 foram de vítimas de acidentes com motocicletas, 159 foram vítimas de acidentes com carro, 258 atropelamentos e 27 com outros meios. Os acidentes com motocicletas ainda representam mais de 80% dos acidentes de trânsito e permanecem como primeiro motivo de procura,

representando 17% do atendimento geral do HUT. Outro dado revelado pelo HUT é que dentre os acidentes com motocicleta, o gênero masculino lidera com 78% desse total, sendo que quase 60% das vítimas são jovens com idade de 21 a 40 anos e em muitos casos estão ficando com sequelas permanentes. São ainda mais assustadores os acidentes de trânsito quando se verifica, segundo o HUT (2017), que o número de crianças envolvidas em acidentes com motocicletas também é alto. Em 2016, foram atendidas no HUT 251 crianças vítimas de acidente com motocicleta. Durante todo o ano de 2016, foram atendidos no HUT, 13.895 acidentados de trânsito. Dentre estes, 11.599 foram vítimas de acidentes com motocicletas, 760 foram vítimas de acidentes com carro, 1.372 atropelamentos e 164 com outros meios.

Vale frisar que o grande número dos mortos, em acidente de trânsito, envolvendo motocicletas, são jovens que, em muitos casos, não estão habilitados para dirigir estes veículos. Esse dado é preocupante, pois, além das perdas humanas, fica claro que a fuga dos usuários de ônibus para as motocicletas demonstra que ainda não há políticas consistentes em prol dos transportes coletivos.

Nesse sentido, a implantação do novo sistema de transporte público, com a proposta de integração, através da implantação dos Terminais de Integração, conforme a STRANS (2017), também tem o objetivo de reduzir os acidentes de trânsito, pois segundo o mesmo órgão gestor, com o sistema de integração os seus usuários estarão mais seguros. Os ônibus, conforme a STRANS (2017), vão ter suas portas de acesso, voltadas para a esquerda, assim como as estações de embarque e desembarque terão sua localização nos canteiros centrais de algumas avenidas da cidade. Além disso, estas avenidas estão passando por intervenções e, em alguns casos, até as suas calçadas. Estas vias estão sendo reformatadas com a retirada dos retornos à esquerda, fato que, de acordo com a STRANS (2017), diminuirá os acidentes envolvendo pedestres, motociclistas, ciclistas e veículos motorizados e diminuirá também as longas filas de veículos que se formam aguardando para fazer o retorno

Paralelo a essa discussão envolvendo o sistema de integração dos transportes coletivos de Teresina, a Agenda Teresina 2030 – “A cidade desejada” define a necessidade de se pensar uma cidade para as pessoas, tanto sob o ponto de vista ambiental, social e econômico. Por isso, as intervenções que possam vir a acontecer, devem ser planejadas para o desenvolvimento da cidade, na tentativa de

conhecer quais são os desafios e quais as transformações que deverão ocorrer no seu espaço.

A seguir, o quadro 7 contempla algumas das diretrizes e ações para Teresina, de acordo com a Agenda 2030.

Quadro 7 – Diretrizes e ações da agenda 2030 para Teresina

DIRETRIZES	AÇÕES
Prioridade para o transporte público e para os meios não motorizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar corredores exclusivos de ônibus nas principais avenidas da cidade, sobretudo aquelas congestionadas pelo transporte de uso individual;</li> <li>- Adotar instrumentos legais e operacionais que desestimulem, gradativamente, o uso do automóvel;</li> <li>- Integração intermodal de transportes públicos (ferroviário, rodoviário e ciclovitário);</li> <li>- Implantar e expandir ciclovias<sup>22</sup> e ciclofaixas<sup>23</sup> observando o Plano Diretor Ciclovitário;</li> <li>- Adequar os passeios às necessidades dos pedestres.</li> </ul>
Ações estruturantes para maior fluidez do tráfego nas vias públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar o sistema BRT (Bus Rapid Transit) ligando as zonas Norte, Leste, Sul e Sudeste ao Centro;</li> <li>- Implementar o sistema VLT (Veículos Leves sobre Trilhos), ligando a periferia ao centro;</li> <li>- Construir terminais de integração de ônibus em 8 pontos da cidade e implantar linhas alimentadoras de transporte coletivo;</li> <li>- Implantar pontos de estacionamento público de bicicletas nos terminais de integração de ônibus integradas às malhas de ciclovias;</li> <li>- Ampliar o pré-metrô, que deverá alcançar o rodoanel, ligando as quatro zonas.</li> </ul>

Fonte: Teresina (2015, p. 44-45), organizado pelo autor (2017)

A partir da análise do quadro 7, que trata das diretrizes e ações da agenda 2030 para Teresina, nota-se que há uma certa preocupação do poder público municipal em melhorar a fluidez do tráfego, além de estimular o uso dos transportes públicos, a partir de um conjunto de ações. Convém destacar entre as ações a preocupação da gestão municipal em promover uma integração intermodal dos transportes públicos coletivo (ferroviário, rodoviário e ciclovitário).

<sup>22</sup> Pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum (CTB, 1997).

<sup>23</sup> São os espaços destinados à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos automotores, sendo dela separada por pintura e/ou dispositivos delimitadores denominados de tachas (CTB, 1997).

De acordo com a SEMPLAN (2015), o transporte ferroviário, denominado “pré-metrô”, é precário, por possuir uma estrutura antiga. Trata-se de uma boa opção de transporte coletivo, por transportar um maior número de passageiros por viagem, ter tarifa reduzida e por suas linhas estarem rebaixadas, não prejudicando o trânsito. No entanto, os constantes descarrilamentos, a insegurança e o desconforto térmico, em parte justificam seu baixo uso. O Metrô de Teresina ainda não atende diretamente a nenhum dos principais shoppings da capital, o estádio de futebol, a rodoviária ou o aeroporto. Também não está integrado ao sistema de transporte coletivo feito por ônibus (SEMPPLAN, 2015).

O governo do Estado do Piauí, em 2016, conforme a Viatrolebus<sup>24</sup> (2016), assinou dois contratos para modernização do Metrô de Teresina. Um com a Caixa Econômica Federal (CEF) e outro com o Governo Federal. Na ocasião, o governo anunciou o surgimento de uma nova linha do Metrô de Teresina, que irá do Terminal do Renascença, na zona Sudeste, até o conjunto Morada Nova, na zona Sul. Há um projeto de integração desse modal com o ônibus somente no TI Livramento, facilitado pela proximidade entre a linha do metrô e o Terminal de Integração Livramento.

Quanto ao transporte rodoviário, o foco é o transporte coletivo feito por ônibus na cidade de Teresina. Aos poucos e, a partir das demandas dos usuários, bem como dos recursos disponíveis, a gestão municipal está substituindo o modelo de linhas dos ônibus de radiais para alimentadoras e troncais.

Teresina apresentava ao final de 2014, de acordo com a SEMPLAN (2016), um total de 193.264 automóveis (43,67% do total do Estado), 34.746 caminhonetes (7,72%), 11.357 caminhões (2,66%), 10.507 camionetas (2,36%), 4.383 utilitários (0,92%), 3.389 ônibus (0,77%) e 1.182 micro-ônibus (0,27%). Chama atenção nesses números, a quantidade de automóveis, com quase metade da frota de veículos e o foco principal desta pesquisa, os ônibus com apenas 0,77% da frota total de veículos. Esses valores referentes ao número de veículos em Teresina, revela que o automóvel, é um dos objetos industriais mais significantes na sociedade, pois possuí-los é sinal de bom *status*. Portanto, o automóvel simboliza mais que uma cultura, um sonho de consumo. Mas, por outro lado é importante dizer

---

<sup>24</sup>Disponível em: <http://viatrolebus.com.br/2016/03/piaui-assina-contratos-para-modernizar-metro-de-teresina/> acesso em 17 de outubro de 2017.

que o sucesso do automóvel como símbolo de poder aquisitivo e de modernidade, tornou-se ao mesmo tempo um desafio para a sociedade atual buscar a solução.

Em relação ao sistema ciclovitário, primeiramente se deve dizer que para Teresina ser uma cidade com características ciclovitárias, necessita estabelecer e cumprir muitos objetivos que, de acordo com a STRANS (2015) são os seguintes:

- Aumentar a atratividade do modo bicicleta entre as opções de transporte;
- Fazer de Teresina uma cidade de referência no uso da bicicleta, como meio de transporte e de lazer, no cenário nacional e internacional;
- Tornar a cidade mais segura ao ciclista que já utiliza a bicicleta como meio de transporte (curto prazo);
- Garantir a continuidade do território percorrido por modos ativos;
- Ampliar a participação da bicicleta na distribuição de viagens;
- Integrar o modo bicicleta aos transportes públicos coletivos (através de seus terminais e estações);
- Reduzir o uso do transporte individual motorizado;
- Promover a convivência pacífica entre os modos de transporte, através da educação para o trânsito;
- Incentivar o uso da bicicleta como modo de transporte de pequenas cargas (STRANS, 2015, p. 111-113).

Os objetivos descritos, somente, não tornam Teresina uma cidade ciclável. É preciso que a cultura do uso da bicicleta se fortaleça entre os cidadãos. Teresina já possui, desde agosto de 2015, seu Plano Diretor Ciclovitário Integrado. Entretanto ainda existem muitos empecilhos para o uso da bicicleta. A insegurança e as condições climáticas são apontadas como desafios a serem superados pelas pessoas. É possível compreender esse comportamento, à medida que, mobilidade por bicicletas está estreitamente relacionada à mobilidade dos pedestres, ou seja, as dinâmicas de circulação desses e dos ciclistas são bastante próximas e, muitas vezes, interferem uns nos outros.

Mesmo com a expansão do perímetro urbano, verificada nas últimas décadas do século XX e na primeira do século atual, as áreas de expansão favorecem a realização de viagens por bicicleta. Isso, aliado à configuração radial do centro, que atrai grande número de viagens diárias, faz com que as distâncias percorridas não costumem passar dos 10 ou 15 km por viagem (TERESINA, 2015).

## 2.2 O Plano de Requalificação Urbana de Teresina – PRU

O Plano de Requalificação Urbana de Teresina (PRU) representa um instrumento de planejamento e gestão do município que contém um conjunto de projetos estruturantes para a década corrente 2010-2020, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPPLAN). Esse plano é, na realidade, um exercício do planejamento com a finalidade de melhor gerir a cidade na sua contemporaneidade. Na realidade o PRU faz parte de uma diversidade de planos, projetos e ações que têm como estratégias principais: a requalificação urbana, a proteção do meio ambiente e da paisagem, a regeneração cultural, a mobilidade e sistemas de transporte, o atendimento das demandas de habitação social, a integração regional, a dotação de equipamentos sociais, a atração de investimentos e desenvolvimento do turismo.

O exercício de planejar a cidade pode ser entendido também como um roteiro fundamentado para a elaboração de um embasado programa de governo. Assim, os dados básicos, para a elaboração do Plano de Requalificação Urbana de Teresina, são os vários programas, planos e projetos que historicamente foram propostos para a capital piauiense desde fins da década de 60, a exemplo do PDLI, passando pelo PET I e II, até o atual Plano de Desenvolvimento Sustentável de Teresina ou Agenda 2015, que passou por uma reinstituição em 2006, através da lei nº 3.558, de 20 de outubro.

Entre os vários eixos temáticos do Plano de Requalificação (Requalificação Urbana; Meio Ambiente e Paisagem; Regeneração Cultural; Operações Urbanas Consorciadas; Acessibilidade; Habitação Social; Integração Regional; Integração Municipal; Dotação de Equipamentos Sociais; Saneamento Ambiental; Desenvolvimento Econômico/ Turismo e Atração de Investimentos), convém destacar aqueles que se aproximam do objeto de estudo desta pesquisa: Mobilidade/ Transportes e Acessibilidade.

Desse modo, há por parte da PMT, já em andamento, a proposição, sob a coordenação da STRANS, de um conjunto de reformas na malha viária, além do reordenamento do transporte coletivo, através da implantação do BRT (*Bus Rapid Transit*) criação de terminais de integração, criação de corredores exclusivos, estações de embarque e desembarque. Além disso, há uma legislação que dá suporte para a melhoria da mobilidade e acessibilidade das pessoas, a exemplo da

Lei nº 4.522/2014 (Lei das Calçadas). De acordo com essa lei, a calçada é a parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins. A Lei de Calçadas, como se nota, é bastante recente, tendo sido sancionada em março de 2014, e traz novos padrões e critérios para a construção, reconstrução, conservação e utilização de calçadas no município. É importante ressaltar que a circulação por bicicletas e os pedestres estão mais expostos aos perigos do trânsito e da condução agressiva de alguns condutores, o que faz com que seja importante considerá-los no planejamento ciclovitário.

### 2.2.1 O Plano de Requalificação Urbana de Teresina e a proposta de implantação do BRT

O *Bus Rapid Transit* (BRT) é um sistema de transporte coletivo de passageiros que proporciona mobilidade urbana rápida, confortável, segura e eficiente por meio de infraestrutura segregada com prioridade de ultrapassagem, operação rápida e frequente. O sistema é usado em cidades como São Paulo e Curitiba. Esse sistema, além de transportar, incentiva ainda mais a população a usar o transporte público, trocando o carro particular pelo BRT. Além disso, o custo da implantação do BRT, é menor em relação a outros transportes públicos como o metrô e o Veículo Leve Sobre Trilho (VLT).

O sistema de BRT deve competir com os automóveis particulares, manejando confortavelmente altas demandas de passageiros de forma rápida, evitando as esperas de usuários em estações e terminais. São três as características que diferem o BRT de um sistema convencional de ônibus: capacidade, velocidade e frequência (BRASIL, 2008).

A capacidade do sistema deve ser suficiente para manejar a demanda de passageiros esperada, no horizonte de projeto almejado. Por exemplo, cidades em que o desenvolvimento urbano é pulsante, o crescimento populacional deve ser considerado nos anos que se seguiram a operação do sistema, necessitando a previsão da expansão para o atendimento da demanda. A velocidade de serviço é o fator que minimiza o tempo de viagem e se torna fator crucial na atratividade do sistema enquanto compete com os automóveis particulares. A frequência de serviço minimiza a espera dos usuários para a utilização de serviço, sendo também fator atrativo (BRASIL, 2008, p. 264).

Sistemas de BRT não devem ser projetados e implementados em isolamento. Um sistema de BRT funciona melhor quando é parte de uma rede integrada de opções de transporte que permite acesso seguro e conveniente a todas as partes da cidade. Os melhores sistemas de BRT oferecem um ininterrupto conjunto de ligações das portas das casas até as portas dos escritórios e lojas, usando muitos outros modos de transporte como partes da viagem (BRASIL, 2008).

De acordo com o Ministério das Cidades (2008):

Antes que um sistema de transporte público possa considerar a integração com outros modos de transporte, um primeiro passo básico é assegurar que o sistema seja integrado consigo mesmo. A integração de sistema desse tipo se refere à garantia de que a integração tarifária e física existe entre os diferentes corredores, linhas e serviços alimentadores (BRASIL, 2008).

Assim, a integração começa com um foco nas linhas e corredores internos do sistema. Um sistema internamente integrado pode expandir seu alcance e a base de clientes consideravelmente ao permitir que outros modos formem uma interconexão sem obstáculos com o sistema de BRT.

Segundo a WRI Brasil/Cidades Sustentáveis<sup>25</sup> (2014), na maioria dos BRT's implantados, o sucesso verificado, se deve a algumas características peculiares. (Quadro 8)

---

<sup>25</sup> É uma organização sem fins lucrativos, focada em pesquisa e aplicação de metodologias, estratégias e ferramentas voltadas às áreas de cidades, florestas e clima. Atua em estreita colaboração com as lideranças locais, para proteger o meio ambiente e criar soluções que contribuam para a prosperidade do Brasil de forma inclusiva e sustentável. O trabalho do WRI se estende por mais de 50 países, com escritórios no Brasil, China, Estados Unidos, México, Índia, Indonésia, Europa e África (<http://wricidades.org/world-resources-institute-wri/> acesso em 12 de novembro de 2017).



Quadro 8 – Características comuns ao sistema de BRT

	Corredores exclusivos para a circulação do ônibus
2	Embarque e desembarque em mesmo nível do veículo
3	Sistema de pré-pagamento de tarifa
4	Veículos de alta capacidade, modernos e com tecnologias mais limpas
5	Transferência entre rotas sem incidência de custo
6	Integração com outros modais de transporte
7	Centro de controle operacional
8	Priorização semafórica
9	Informação em tempo real ao usuário
10	Acessibilidade universal

Fonte: Organizado pelo autor (2017)

Numa análise do quadro 8, buscando essas características na proposta de implantação do BRT em Teresina, algumas delas, pode-se dizer que já estão encaminhadas e sendo executadas na fase experimental do sistema de integração (Embarque e desembarque em mesmo nível do veículo, Centro de controle operacional e Sistema de pré-pagamento de tarifa), enquanto as demais características apresentadas não se concretizaram.

Enquanto sistema para o transporte de passageiros de alta capacidade, o BRT é capaz de propiciar alta qualidade de serviço para uma grande quantidade de usuários a baixas taxas de emissões atmosféricas. Conforme Cervero e Kang (2011 *apud* OLIVEIRA, 2015), se bem planejado, executado e integrado a outros modos de transporte da cidade, o BRT pode ser um potencial indutor de desenvolvimento urbano, contribuindo para melhorar a qualidade de vida, valorizar o uso do solo do entorno.

Em um número cada vez maior de cidades, projetos de BRT estão sendo usados simultaneamente para melhorar o ambiente para ciclistas. A integração do projeto de benfeitorias para ciclistas no sistema de BRT é tão importante quanto a integração de benfeitorias para modos motorizados de viagem. Um sistema BRT custa de 4 a 20 vezes menos que um sistema de bondes ou de veículo leve sobre trilhos (VLT) ou entre 10 a 100 vezes menos que um sistema de metrô (BRASIL, 2008).

O BRT incorpora os aspectos mais valorizados pelos usuários de VLT e metrô e faz com que esses atributos se tornem acessíveis para um número maior de cidades. A principal diferença entre BRT e sistemas urbanos ferroviários é simplesmente que o BRT geralmente oferece transporte de alta qualidade a um custo que a maioria das cidades pode pagar.

Porém, O BRT ao permitir a oferta de uma rede funcional de corredores de transporte público, conseguiu que até mesmo cidades com pouca renda desenvolvessem um sistema de transporte de massas que servisse às necessidades diárias de viagens do público.

Dados do Ministério das Cidades (2008) revelam que

O BRT não diz respeito apenas a transportar a população. Antes, o BRT representa um elemento em um pacote de medidas que pode transformar cidades em lugares mais habitáveis. A integração do BRT com o transporte não-motorizado, políticas de uso do solo e medidas de restrição do uso de carros progressivas fazem parte de um pacote de sustentabilidade que pode servir de base para um ambiente urbano saudável e eficiente. Nesse sentido, o BRT representa um pilar em meio a esses esforços para melhorar a qualidade de vida urbana de todos os segmentos da sociedade e, especialmente, para oferecer maior igualdade entre toda a população (BRASIL, 2008).

É evidente que o BRT sozinho não resolverá os problemas sociais, ambientais e econômicos que desafiam os centros urbanos do Brasil. Entretanto, nos locais onde funciona, como em Curitiba, o BRT mostrou ser um catalisador efetivo na transformação das cidades em ambientes mais habitáveis e amigáveis. A força do BRT reside em sua capacidade de promover um sistema de transporte de massa de qualidade que se encaixa no orçamento da maioria dos municípios, mesmo nos de menores receitas.

Em Teresina, os corredores exclusivos para ônibus estão sendo finalizados em diversas avenidas da capital. Uma vez concluídos, os usuários poderão pegar um ônibus em seus respectivos bairros e se deslocarem até um Terminal mais próximo. Dos terminais, eles pegarão outro ônibus, percorrendo as chamadas linhas troncais, com destino ao Centro da cidade, passando por diversas vias da capital piauiense.

## 2.2.2 O Plano Diretor Cicloviário Integrado de Teresina

Um dos grandes problemas da mobilidade urbana está associado ao planejamento do sistema de transporte público de passageiros, à circulação de veículos particulares, ao uso do solo, à proteção ambiental, e também a diversos aspectos tais como: saúde, habitação, inclusão social, democratização dos espaços públicos, legislação, tecnologia, segurança, emprego e geração de renda, demografia, qualificação ambiental, equidade dentro do sistema de deslocamento. Também convém destacar que esses problemas estão em grande parte ligados à expansão da cidade e aos custos de implantação das infraestruturas necessárias para dar suporte à mesma – rodovias, ciclovias, hidrovias, passeios, ferrovias, entre outros fatores, os quais decorrem diretamente do tamanho da população e seus modos de vida.

A grande questão da mobilidade urbana nos dias atuais, passa pela necessidade de se tornar as cidades mais acessíveis, saudáveis, agradáveis e economicamente dinâmicas. Pensar numa cidade assim, é privilegiar outros modais de transportes, ao invés do uso quase exclusivo do automóvel, como ocorre, na maioria das cidades brasileiras, não sendo exceção a cidade de Teresina

Dessa forma, Teresina em seu Plano Diretor Cicloviário Integrado (PDCI) estabelece as diretrizes que trarão melhorias no sistema viário, permitindo a integração entre diferentes modais de transporte e também incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte, desenvolvendo instrumentos eficazes para a implantação de ciclovias, de forma que propicie segurança e comodidade para os ciclistas. O Plano também pretende reduzir as desigualdades e promover a inclusão social e a mobilidade urbana, dando prioridade à bicicleta, depois ao transporte coletivo e, por último, ao transporte individual motorizado dentro de uma nova visão da gestão municipal que é a de permitir que as pessoas se sintam parte da cidade.

O PDCI (2015) consiste num conjunto de estratégias que visam dotar a cidade de instrumentos e infraestrutura eficazes para o incentivo à utilização de meios de transporte não motorizado. O objetivo do plano é dotar a cidade de um meio de locomoção complementar, integrado ao transporte coletivo por ônibus, não poluente, de custo acessível e baixo impacto sobre o ambiente urbano. Sua implantação visa também promover a cultura do uso da bicicleta que,

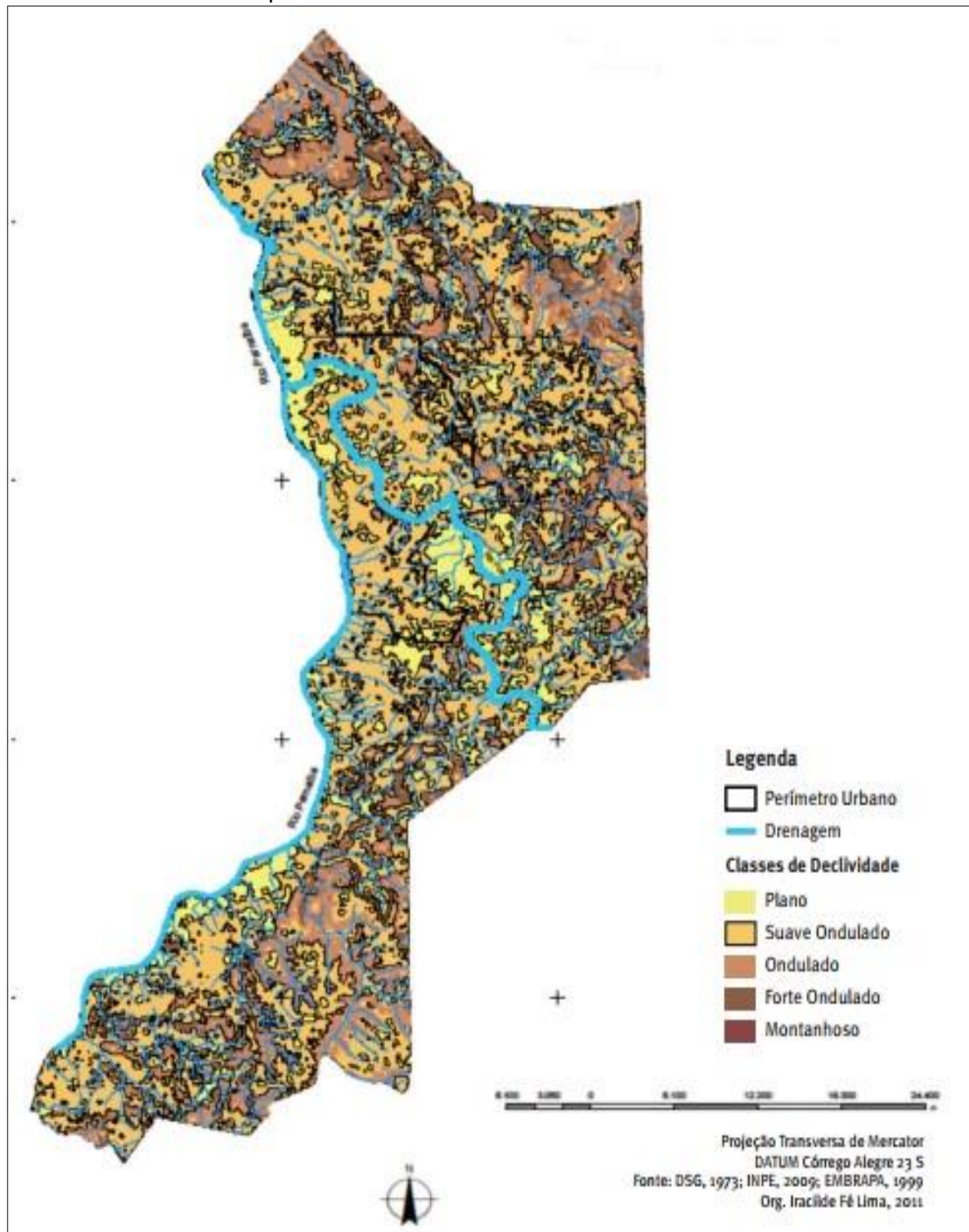
paulatinamente, auxiliará na redução do uso indiscriminado do automóvel e da motocicleta.

O sistema que é adequado para pequenos deslocamentos urbanos, favorece a melhoria da qualidade de vida e promove a mobilidade urbana sustentável, pois reduz a circulação de veículos motorizados e consequentemente promove a preservação ambiental. Além disso, o custo de implantação e manutenção da infraestrutura para utilização da bicicleta como meio de transporte é substancialmente inferior ao das outras modalidades, levando em conta a necessidade de espaço viário para a circulação, de estacionamento, da capacidade de suporte do pavimento, sem falar nos requisitos de sinalização e de controle.

Desse modo, o uso das bicicletas no espaço urbano de Teresina, encontra respaldo no seu relevo. A pouca declividade do relevo em todas as zonas da cidade, favorece o uso da bicicleta como meio de transporte, salvo algumas exceções, como a porção sul da cidade, no bairro Três Andares, e na zona Leste, no bairro de Morros.

A pequena declividade do espaço urbano teresinense pode ser identificada no Mapa 4 (elaborado por LIMA, 2011).

Mapa 4 - Declividades do relevo de Teresina-PI



Fonte: Município de Teresina, Declividade (esc. graf.) Fonte: DSG, 1973; INPE, 2009; EMBRAPA, 1999 (Adaptado por TC Urbes, 2015)

É possível perceber no mapa 4, que praticamente todo o perímetro urbano da cidade de Teresina, possui uma declividade classificada como plana ou suave ondulada. Se o relevo teresinense favorece o uso da bicicleta, não existe o mesmo

consenso quando o assunto é o clima. Bastante quente na maior parte do ano, em função de sua baixa latitude (próxima à linha do Equador, a 5º 5' 12" S) e baixa altitude (média de 72 m acima do nível do mar), Teresina possui uma temperatura média em torno dos 27 °C, oscilando entre 20 °C e 35 °C.

Mesmo apresentando essas características climáticas, em função de sua localização geográfica, o excesso de calor não é considerado necessariamente um impeditivo à utilização da bicicleta como meio de transporte. Algumas cidades europeias, onde a ciclabilidade é muito praticada, apresentam, no período mais quente do ano, temperaturas semelhantes às de Teresina.

O grande diferencial das cidades europeias é que nelas são criadas algumas condições capazes de minimizar os efeitos dos fatores climáticos. Pode-se citar como medida, a arborização urbana, que fornece bastante sombra aos ciclistas, assim, diminuindo a incidência de raios solares e, portanto, a sensação térmica ao pedalar.

Apesar do Plano Cicloviário ser dedicado especificamente à mobilidade por bicicletas, é importante que a mobilidade dos pedestres seja avaliada e considerada quando de sua elaboração, uma vez que os sistemas de circulação e as dinâmicas de circulação desses e dos ciclistas são bastante próximos e, muitas vezes, interferem uns nos outros.

#### Para o Código de Trânsito Brasileiro – CTB

A bicicleta é considerada veículo de transporte individual de passageiros, movido a propulsão humana (Art. 96). Assim, por ser um veículo, deve trafegar pelas pistas de rolamento, no mesmo sentido do fluxo de veículos motorizados. As exceções ocorrem quando, à bicicleta, é permitido trafegar nas calçadas, “desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via” (Art. 59) ou com o ciclista desmontado e empurrando a bicicleta (Art. 68, § 1º), e no contrafluxo, “desde que dotado o trecho com ciclofaixa” (Art. 58)(TERESINA, 2015, p. 31).

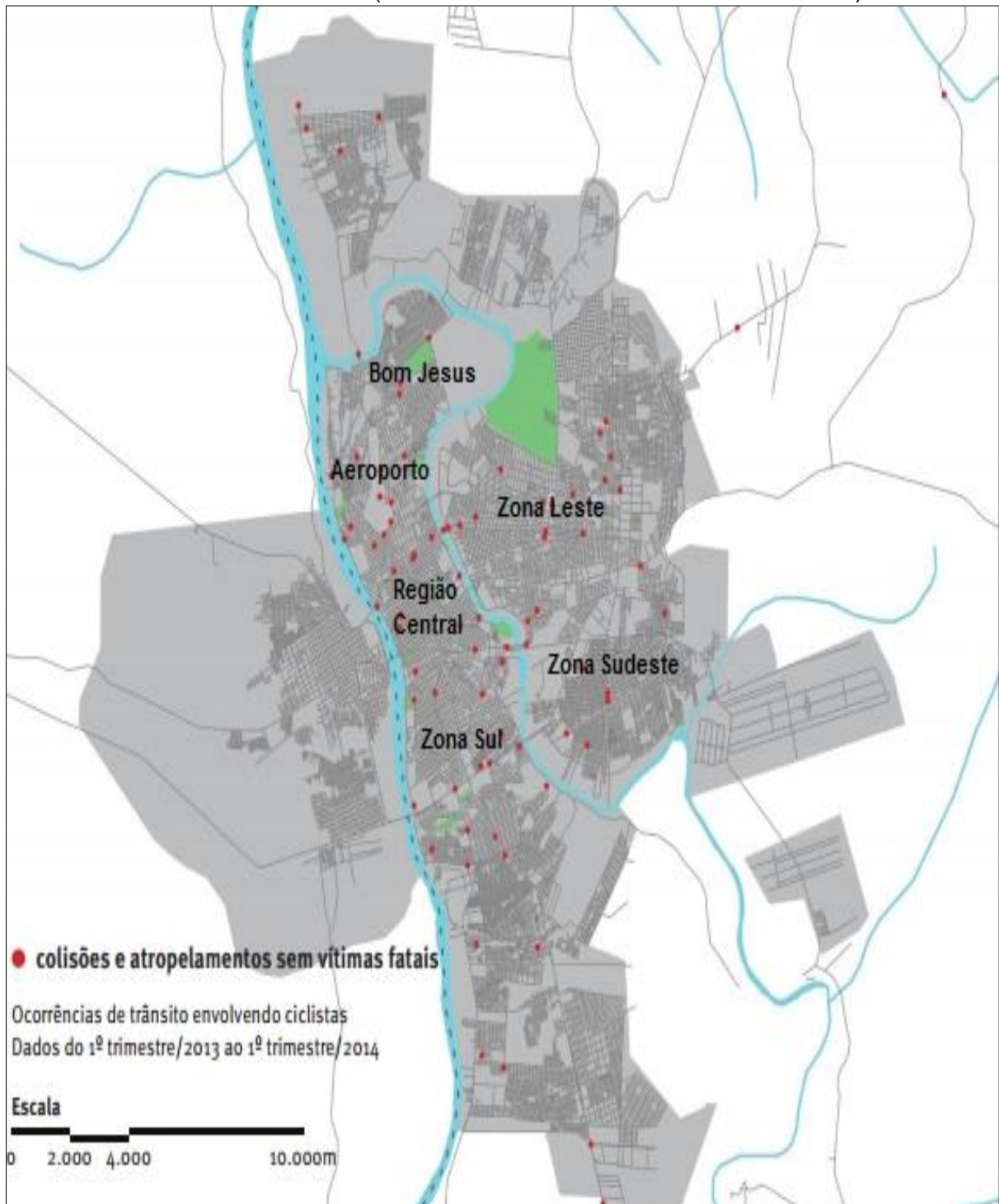
Embora o CTB (Lei nº 9.503/97) esteja voltado para a preservação da vida e integridade física dos elementos mais frágeis do trânsito (pedestres e ciclistas), não estabelece nenhum tipo de hierarquia na gestão da mobilidade que favoreça estes em detrimento dos demais.

Nesse mesmo sentido, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) (Lei nº 12.587/2012), uma das mais importantes inovações da Política Nacional de Mobilidade Urbana, sancionada em janeiro de 2012, é a “prioridade dos modos de

transportes não motorizados sobre os motorizados” (Art. 6º - II). Isso evidencia e ratifica uma mudança significativa do entendimento acerca dos deslocamentos urbanos, ao estabelecer que o padrão de desenvolvimento não deve mais ser aquele que, historicamente, baseou-se no modelo rodoviário. A mesma Lei define que deve ser prevista “dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados” (Art. 23 - IV), espacializando as novas diretrizes no contexto do ambiente construído e permitindo esboçar suas feições urbanísticas.

Estudos recentes da Divisão de Educação de Trânsito da STRANS, a partir do “Projeto Vida no Trânsito”, realizados entre o 1º trimestre de 2013 e o 1º trimestre de 2014, registraram uma das preocupações do PDCI (2015), que é a segurança dos que fazem uso da bicicleta. Foram identificados os locais das colisões e atropelamentos leves ou com vítimas fatais, envolvendo ciclistas em Teresina, como se observa nos mapas 5 e 6, a seguir.

Mapa 5: Localização das colisões e atropelamentos leves (sem vítimas fatais) envolvendo ciclistas em Teresina (1º trimestre de 2013 ao 1º trimestre de 2014)

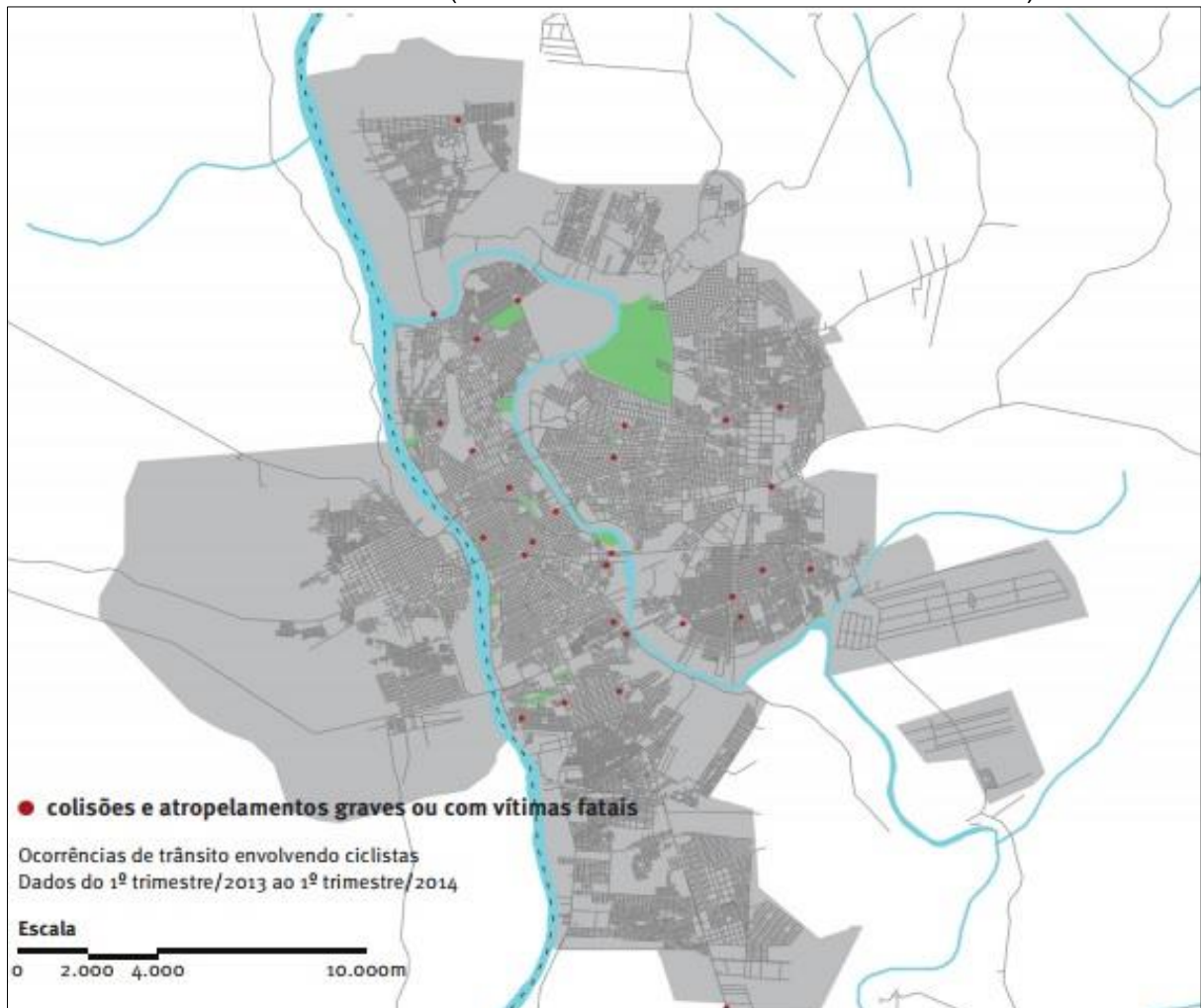


Fonte: TC Urbes, com dados da STRANS/ PDCI-Teresina, 2015



Embora os dados não sejam muito precisos, em função das deficiências nas informações prestadas pelas pessoas envolvidas nas colisões e atropelamentos, fato que torna difícil identificar com precisão as áreas em Teresina que apresentam maior vulnerabilidade ao ciclista, é possível notar no mapa 5, a concentração de ocorrências de colisões e atropelamentos na região central da cidade (no entorno da Praça da Liberdade), nas proximidades do aeroporto e nas áreas periféricas – principalmente nos bairros Angélica, Saci e Lourival Parente, na zona sul; Bom Jesus, na Zona Norte; e Parque Ideal, na Zona Leste (PDCI –TERESINA, 2015, p.56-57). Já o mapa 6, a seguir, identifica os locais de Teresina onde ocorrem colisões e atropelamentos graves ou com vítimas fatais envolvendo ciclistas.

Mapa 6: Localização das colisões e atropelamentos graves ou com vítimas fatais envolvendo ciclistas em Teresina (1º trimestre de 2013 ao 1º trimestre de 2014)



Fonte: TC Urbes, com dados da STRANS de 2013 e 2014/ PDCI-Teresina, 2015

Na análise do mapa 6, pode-se notar que os locais de ocorrências de colisões e atropelamentos graves ou com vítimas fatais, são basicamente os mesmos identificados no mapa 5.

Como justificativa para as situações descritas nos mapas 5 e 6, pode-se citar, entre outros fatores, a falta de mais espaços nas vias da cidade, destinados ao uso de ciclistas. Por isso, conforme a SEMPLAN (2017), a ampliação da rede cicloviária, de acordo com o PDCI deverá aumentar em mais 22 km de vias interligando as ciclovias e ciclofaixas existentes. A rede completa de ciclovias em Teresina terá. Segundo o mesmo órgão municipal, 200 km. Desse total, cerca de 42 km estão implementados, e alguns estão passando por adequações e requalificações, como Avenida Miguel Rosa, na zona Sul de Teresina, Avenida Duque de Caxias, na zona Norte e Avenida Presidente Kennedy, na zona Leste.

Em relação à Avenida Miguel Rosa, uma das mais movimentadas de Teresina, a ciclovia que ligava a zona Sul ao Centro da cidade está sendo destruída para dar lugar a mais uma pista de rolamento de veículos. Na Avenida Duque de Caxias, a situação é semelhante ao verificado na Avenida Miguel Rosa. Com a construção do Corredor de Transportes Públicos Norte II, que fica localizado na Avenida Duque de Caxias, zona Norte da cidade, a ciclovia que existia ao longo da avenida foi retirada para o alargamento da via. No caso da Avenida Presidente Kennedy, nos locais onde a ciclovia permanece, possui dimensões mais estreitas.

As situações descritas foram motivos de protestos organizados por ciclistas da capital que realizaram eventos denominados de “bicicletaços”. De acordo com o a STRANS (2017), nos locais onde as ciclovias foram retiradas ou estreitadas, haverá compensação das mesmas, através da transferência para as ruas perpendiculares ou paralelas. Ainda, de acordo com o órgão municipal gestor de transportes, todas as intervenções estão ocorrendo tendo como base o Plano Cicloviário. No caso da Avenida Duque de Caxias, a ciclovia existente tinha 2,42 quilômetros, com as mudanças em curso, passará a ter 6,4 quilômetros (STRANS, 2017).

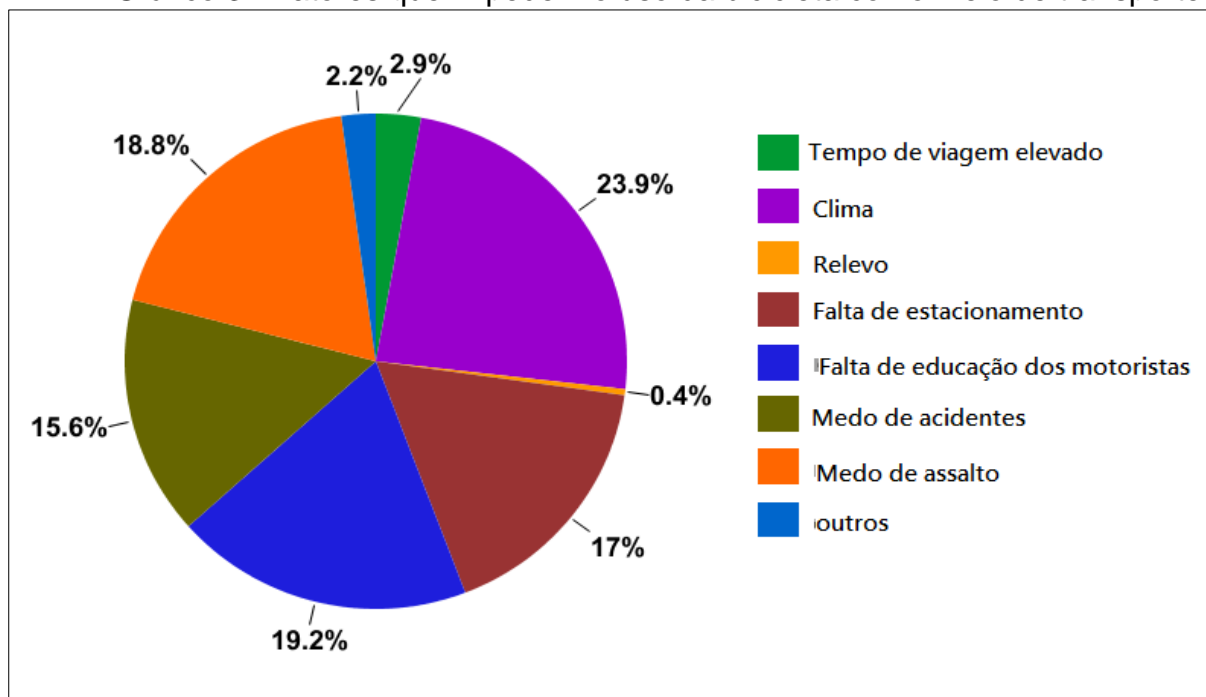
Recentemente, foi sancionada a Lei nº 5.035/2017, que dispõe sobre a criação do Sistema Municipal Cicloviário de Teresina. De acordo com o texto da norma, o sistema, que atuará de forma integrada ao sistema de transportes, busca a utilização segura de bicicletas, com a estruturação e criação de novas ciclovias, ciclofaixas, faixas compartilhadas, além de sinalização adequada na cidade.

A lei tem o objetivo de promover a conscientização ecológica, reduzir os índices de poluição atmosférica e sonora e diminuir os congestionamentos de veículos.

Não há dúvidas quanto ao papel que a infraestrutura cicloviária implantada desempenha na estruturação dos deslocamentos da bicicleta como lazer ou outras atividades cotidianas, podendo inclusive contribuir para a diminuição de colisões e atropelamentos envolvendo ciclistas.

Numa pesquisa realizada pela TC Urbes<sup>26</sup> (2015), identificada no gráfico 3, a seguir, foram apontados vários fatores que também contribuem para desestimular o uso da bicicleta.

Gráfico 3 - Fatores que impedem o uso da bicicleta como meio de transporte



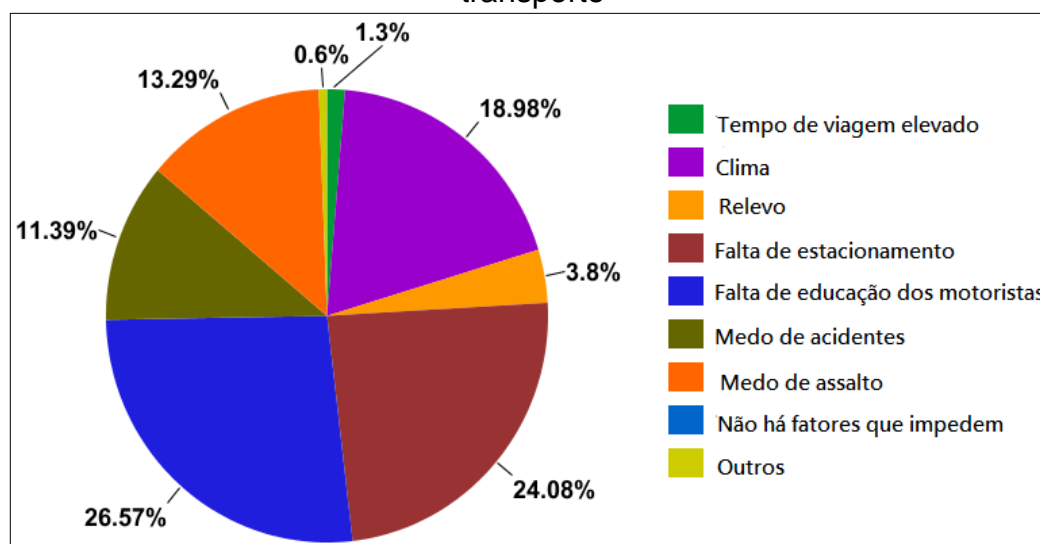
Fonte: PDCI (2015, p. 95), adaptado pelo autor (2017)

Dentre os vários fatores que mais impedem o uso da bicicleta como meio de transporte, apontados no gráfico 3, destacam-se os relativos à segurança (falta de educação dos motoristas, medo de acidentes e medo de assalto) e às causas de ordem natural (clima e relevo).

<sup>26</sup> Empresa de planejamento urbano que busca transformar as cidades através de serviços que geram alto impacto social e ambiental (<http://tcurbes.com.br/empresa/acesso> em 12 de novembro de 2017)

O gráfico 4, a seguir identifica os fatores que, se não impedem, atrapalham o uso da bicicleta como meio de transporte.

Gráfico 4 - Fatores que atrapalham no uso da bicicleta como meio de transporte

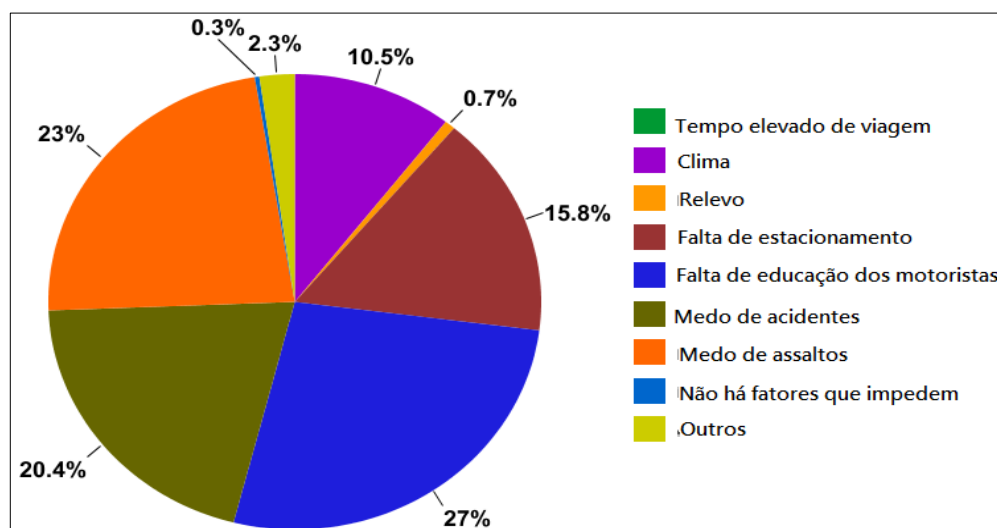


Fonte: PDCI (2015, p. 95), adaptado pelo autor (2017)

Os dados do gráfico 4 revelam que a falta de educação e de respeito dos motoristas, juntamente com falta de locais seguros para estacionar as bicicletas e as condições climáticas, são apontados como os que mais atrapalham o uso das bicicletas como meio de transporte.

Em relação ao uso da bicicleta como meio de lazer, também são apontados na pesquisa realizada pela TC Urbes, alguns empecilhos que acabam atrapalhando o uso desse modal. O gráfico 5, a seguir, identifica os principais empecilhos.

Gráfico 5 - Fatores que atrapalham no uso da bicicleta como meio de lazer



Fonte: PDCI (2015, p. 95), adaptado pelo autor (2017)

De acordo com o gráfico 5, a falta de educação dos motoristas, medo de assalto, medo de acidentes e a falta de locais seguros para estacionar as bicicletas, constituem os principais problemas uso da bicicleta como meio de lazer, apontados pelos ciclistas entrevistados pela TC Urbes.

É evidente que além dos fatores citados, outros como a renda, faixa de idade e gênero, podem interferir no uso da bicicleta, seja como prática de lazer ou mesmo meio de transporte em potencial.

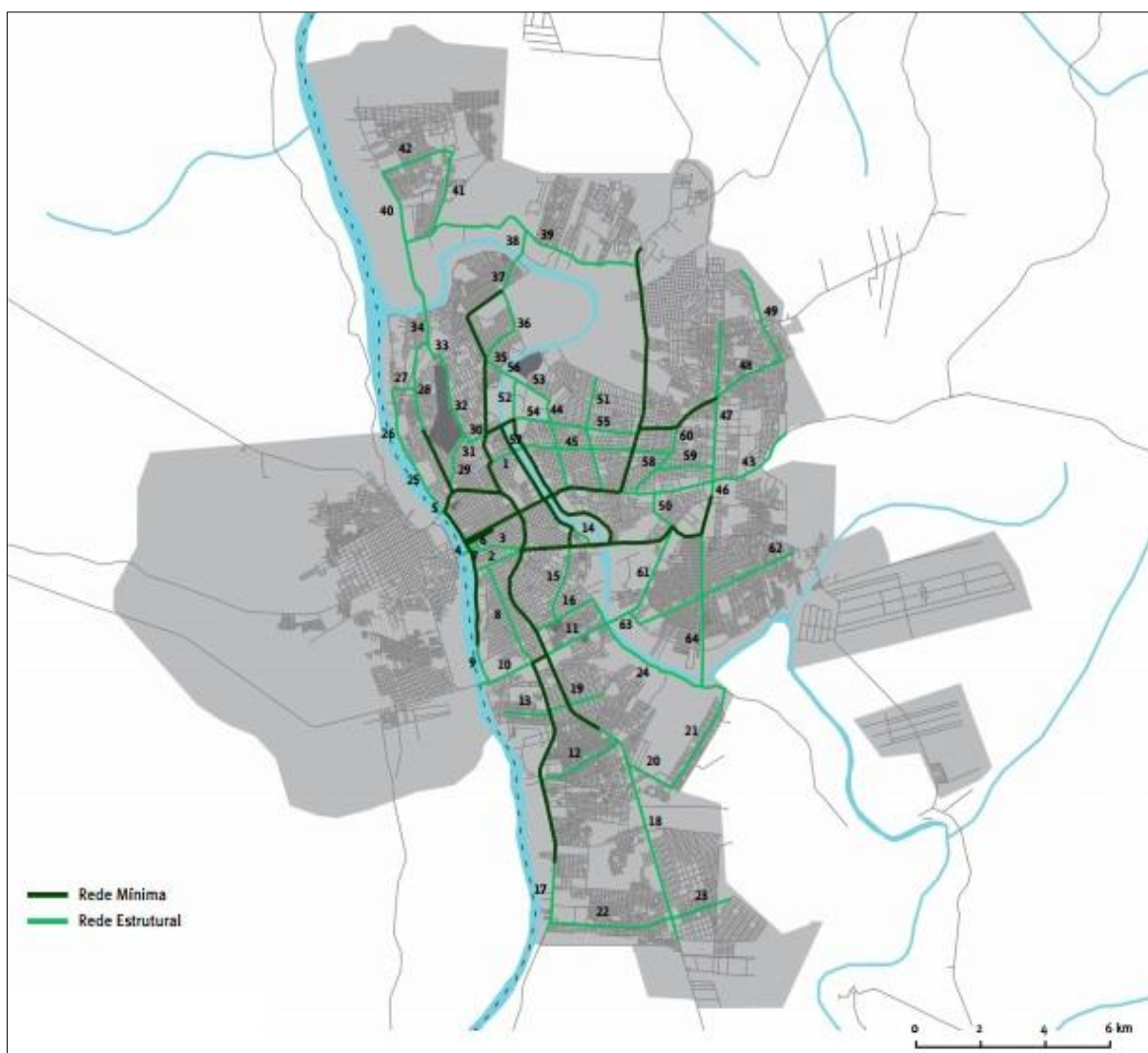
Embora o PDCI/TERESINA (2015) não seja o foco principal desta pesquisa, é importante mencionar que no caso de Teresina, o modo bicicleta é o que mais se aproxima de uma proposta de integração com os transportes realizados por ônibus. Trata-se de um modo financeiramente, em média mais acessível principalmente para aqueles que não dispõem de recursos suficientes para adquirir um transporte individual motorizado.

Além disso, os constantes aumentos no preço dos combustíveis, associado aos custos sociais causados pela existência de um trânsito barulhento, confuso e poluído por conta do uso massivo do automóvel tem trazido à tona, cada vez mais, a preocupação com a mobilidade sustentável. Por isso, o ciclista deve estar inserido como prioridade em qualquer que seja a política pública que defenda uma mobilidade urbana mais justa, democrática e que se proponha a melhorar as condições de segurança, saúde e autoestima da população. Em meio às discussões

acerca da retirada de algumas ciclovias de algumas vias de Teresina, é importante mencionar que, de acordo com o Plano Cicloviário (2015), deve haver uma reformulação das mesmas. Teresina possui uma rede cicloviária denominada de mínima e uma rede estrutural. A Rede Cicloviária Estrutural é a malha que estabelece as principais ligações entre as diversas zonas do Município e entre este e os demais municípios e estados.

O mapa 7, a seguir permite uma melhor compreensão da distribuição da malha cicloviária mínima e estrutural em Teresina.

Mapa 7 – Rede Cicloviária Mínima e Estrutural de Teresina



Fonte: TC Urbes, 2015.

De acordo com dados do PDCI (2015) e presentes no mapa 7, a extensão total da Rede Ciclovária Mínima é de 64,08 km, dos quais 41,86 km são de vias cicláveis existentes. Enquanto a Rede Estrutural é composta pelos trechos já existentes de infraestrutura ciclovária (41,86 km), pela Rede Mínima (22,22 km) e complementada por trechos adicionais (135,69 km) totalizando, portanto, 199,76 km de extensão.

A rede ciclovária mínima contempla a menor extensão, porém é capaz de conectar os trechos já existentes de infraestrutura ciclovária, tendo, portanto, a função de estabelecer a ligação dos trechos de infraestrutura ciclovária já existente, seja através de ciclovias, ciclofaixas ou vias de trânsito compartilhado, garantindo a ligação troncal entre as cinco zonas da cidade. O horizonte temporal previsto para a implantação total de Rede Mínima é de quatro anos, uma vez que, apesar de ser uma malha pouco extensa, sua construção é de média complexidade, já que boa parte das vias está localizada na área central e, portanto, possuem mais conflitos a ser resolvidos

A Rede Ciclovária Estrutural compreende um total de 64 vias da capital piauiense, como se observa na tabela 2, a seguir:



Tabela 2 - Vias e extensão da Rede Ciclovária Estrutural de Teresina

#	Via	Início	Término	Extensão (km)
Centro				
1	Al. Parnaíba	R. 10 de Maio	Av. Mal. Castelo Branco	0.74
2	Av. Joaquim Ribeiro	Av. Maranhão	Av. Miguel Rosa	1.53
3	Av. José dos Santos e Silva	R. Rui Barbosa	Av. Higino Cunha	1.34
4	Pte. da Amizade	Av. Maranhão	Av. Piauí (Timon)	0.36
5	Pte. Metálica	Av. Maranhão	Av. Piauí (Timon)	0.16
6	R. Rui Barbosa	R. Sem. Teodoro Pacheco	Av. José dos Santos e Silva	0.41
7	R. São Pedro	R. Rui Barbosa	Av. Maranhão	0.29
Zona Sul				
8	Av. Barão de Gurgeia	Av. Joaquim Ribeiro	Av. Pres. Getúlio Vargas	3.10
9	Av. Maranhão	R. Pôrto	Av. Pres. Getúlio Vargas	1.12
10	Av. Pres. Getúlio Vargas (I)	Av. Barão de Gurgeia	Ponte Nova	1.73
11	Av. Pres. Getúlio Vargas (II)	Av. Miguel Rosa	R. Dep. Waldemar Macedo	2.00
12	Av. Dep. Ulisses Guimarães	Av. Henry Wall de Carvalho	Av. Pref. Wall Ferraz	2.69
13	Av. Dr. Luiz Pires Chaves	Av. Henry Wall de Carvalho	Quadra 74	1.43
14	Rua sem nome (Parque Floresta Fóssil)	Av. Mal. Castelo Branco	Av. Higino Cunha	0.75
15	Av. Barão de Castelo Branco	Av. Higino Cunha	Av. Industrial Gil Martins	2.24
16	Av. Industrial Gil Martins	Av. Miguel Rosa	R. Celso Pinheiro	2.78
17	Av. Henry Wall De Carvalho	R. Firmino Teixeira do Amaral	Av. Principal	1.97
18	Av. Pref. Wall Ferraz	R. Dezenove de Outubro	R. da Saudade	6.62
19	R. Ivan Tito de Oliveira	Av. Henry Wall de Carvalho	R. Radialista Benedito de Assis	1.73
20	Av. Agricolândia	Av. Pref. Wall Ferraz	Av. Dr. Manoel Aires Neto	1.51
21	Av. Dr. Manoel Aires Neto	Av. Agricolândia	R. Celso Pinheiro	2.75
22	Av. Principal	Av. Henry Wall de Carvalho	R. João França do Valê	3.76
23	Av. Ayrton Senna	R. João França do Valê	R. Jerusalém	1.89
24	Estr. da Alegria	Av. Industrial Gil Martins	Av. Dr. Manoel Aires Neto	4.85



#	Via	Início	Término	Extensão (km)
Zona Norte				
25	Av. Maranhão	Av. Miguel Rosa	R. Espírito Santo	1.69
26	Av. Boa Esperança	R. Espírito Santo	R. Radialista Jim Borralho	2.18
27	R. Rad. Jim Borralho	Av. Boa Esperança	R. Rui Barbosa	0.71
28	R. Rui Barbosa	R. Uirauna	Al. Mestre João Isidoro França	2.74
29	Av. Santos Dumont	Al. Parnaíba	Av. Centenário	0.92
30	Av. Petrônio Portela	R. Magalhães Filho	Av. Duque de Caxias	0.58
31	R. Magalhães Filho	Av. Petrônio Portela	Av. Centenário	0.40
32	Av. Centenário	Av. Santos Dumont	R. Castelo do Piauí	3.10
33	R. Castelo do Piauí	Al. Mestre João Isidoro França	Av. Centenário	0.19
34	Al. Mestre João Isidoro França	R. Castelo do Piauí	R. Poty Velho	1.39
35	R. Ten. Luís Simplicio	Av. Duque de Caxias	R. Dom Avelar	0.55
36	Av. Duque de Caxias	Av. Jerumenha	Av. Pref. Freitas Neto	2.45
37	Av. Pref. Freitas Neto	Av. Duque de Caxias	R. José Gonçalves	0.85
38	R. José Gonçalves	Av. Pref. Freitas Neto	Av. Dr. Josué Moura Santos	1.05
39	Av. Dr. Josué Moura Santos	Al. Mestre João Isidoro França	Av. Pres. Kennedy	7.87
40	R. Poty Velho	Al. Mestre João Isidoro França	Av. Conquista Francisco Nogueira	4.22
41	R. Amadeus Paulo (Estr. p/ Monte Verde)	Av. Dr. Josué Moura Santos	Av. Conquista Francisco Nogueira	2.41
42	Av. Conquista Francisco Nogueira	R. Poty Velho	R. Amadeus Paulo (Estr. p/ Monte Verde)	2.29
Zona Leste				
43	Av. João XXIII	Av. Pres. Kennedy	R. 4	5.62
44	Av. N. Sra. de Fátima	Av. João XXIII	R. Prof. Machado Lopes	2.61
45	Av. Dom Severino	Ponte Estaiada	R. José Torquato Viana	4.55
46	Av. Dep. Paulo Ferraz	Av. Joaquim Nelson	Av. Zequinha Freire	0.41
47	Av. Zequinha Freire	Av. Dep. Paulo Ferraz	R. Pardal	4.57
48	Av. Central	Av. Zequinha Freire	Av. São Gonçalo	2.27
49	Av. São Gonçalo	Av. Central	Parada Final Vale do Gavião	2.96

#	Via	Início	Término	Extensão (km)
50	Av. dos Expedicionários	Av. João XXIII	Av. dos Ipês	1.26
51	Av. Homero Castelo Branco	Av. João XXIII	R. Pe. Homero Lopes	3.34
52	Av. Raul Lopes	Av. Universitária	Av. s/ nome (UFPI)	1.18
53	Av. s/ nome (UFPI)	Av. Raul Lopes	Av. Nsa. Sra. De Fátima	1.07
54	Av. Universitária	Ponte da Primavera	R. Visconde da Parnaíba	1.14
55	R. Visconde da Parnaíba	Av. Universitária	Av. Pres. Kennedy	2.67
56	Ponte (Cidade Universitária)	R. Dom Avelar	Av. Universitária	0.66
57	Pte. Estaiada	Al. Parnaíba	Av. Dom Severino	0.32
58	R. Jaime da Silveira	Av. João XXIII	R. Prof. Bartolomeu Filho	1.75
59	R. João Martins do Rego	R. Jaime da Silveira	Av. Zequinha Freire	1.78
60	R. José Torquato Viana	R. Jaime da Silveira	Av. Ma. Antonieta Burlamaqui	0.65
Zona Sudeste				
61	Av. Dep. Paulo Ferraz / BR-226	Ponte Dep. Paulo Ferraz	Av. dos Ipês	3.62
62	Av. Noé Mendes	Av. São Francisco / Estrada Comprida	R. Prof. Camilo Filho	5.18
63	Av. São Francisco / Estrada Comprida	Av. Dep. Paulo Ferraz / BR-226	Av. Noé Mendes	0.42
64	R. Joaquim Nelson	Planalto Uruguai / Santa Isabel	Estrada da Alegria	4.32
Total Rede Estrutural				135.69

Fonte: TC Urbes, 2015

Conforme informações contidas no PDCI de Teresina (2015) e observando os dados da tabela 2, conclui-se que, o desenho da Rede Cicloviária Estrutural busca atender à maior quantidade de pessoas, buscando se aproximar o máximo possível dos bairros periféricos de alta densidade demográfica, através das vias coletoras e arteriais mais próximas.

Estima-se que cerca de 84% da população teresinense resida a até 830 metros lineares de algum trecho de estrutura cicloviária, componente da Rede Estrutural. Os outros 16% da população, em sua quase totalidade, tem a possibilidade de acessar qualquer via cicloviária, a partir de vias locais ou coletoras de baixo fluxo de veículos, que independem da instalação de infraestrutura cicloviária (TERESINA, 2015, p. 124).

### 3 O SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM TERESINA

O sistema de transportes coletivos realizado pelos ônibus em Teresina, além de importante na circulação de população e mercadorias, promove diversas transformações no espaço geográfico. Por isso, não há como não reconhecer a importância dos meios de transportes para o uso e ocupação do solo. Há uma relação de causa e efeito entre a presença ou ausência, em qualquer espaço geográfico, dos meios de transportes.

O sistema de transportes urbanos adquire, assim, importância central para se pensar a produção do espaço e, mais ainda, para construir possibilidades de produção de uma cidade cujos padrões de mobilidade urbana viabilizem o acesso aos meios de consumo coletivo oferecidos, de modo mais equitativo.

Desse modo, circulação e mobilidade se apresentam como temas recorrentes nos debates sobre a cidade contemporânea, à medida que, a fluidez do trânsito, se faz necessária nos deslocamentos realizados pelas pessoas nos diferentes espaços da cidade. Por isso, pensar na dinâmica dos transportes requer um olhar para a ocupação e expansão das cidades, principalmente nos locais que ficam cada vez mais distantes das áreas centrais onde são oferecidos os serviços necessários para os cidadãos.

Em Ritter podemos perceber a importância dos transportes, pois segundo ele:

Os transportes constituem um elemento geográfico de primeira importância que concretiza o empreendimento do homem e de seus sistemas econômicos e políticos, às vezes ideológicos, sobre o espaço de forma mais ou menos intensa. As redes de transporte materializam e caracterizam as relações de equilíbrio entre os diferentes agentes que tendem a adquirir certo controle do espaço terrestre (RITTER, 1971, p. 6).

O mesmo autor ainda acrescenta que

Os sistemas de transportes, pela sua simples existência e ação própria, não são elementos passivos, mas exercem também uma influência original sobre a gestão do espaço terrestre e, portanto, sobre a geografia das regiões de interesse, que podem ser modeladas segundo os objetivos estabelecidos pela rede de transportes, que se tornam então os meios de uma política regional, ou apenas de uma política (RITTER, 1971, p. 7).

Depreende-se das observações de Ritter (1971) que a citada influência original que o transporte pode exercer para dar forma ou modelar uma região, um

grupo de cidades ou mesmo uma metrópole, está condicionada ao estabelecimento de um conjunto de objetivos, metas, ações e estratégias de governo.

No caso de Teresina, que se expandiu de forma rápida nas últimas décadas do século XX, apresentam-se desafios que exigem da capital, reestruturações em sua infraestrutura, incluindo aquelas relacionadas ao sistema de transportes. Nesse processo, os transportes coletivos têm atuado ativamente na organização da cidade, influenciando sua configuração urbana.

Dentre as modalidades de transporte coletivo destacam-se os trens e metrô urbanos, os ônibus e as vans. Nesta pesquisa nos voltaremos para a modalidade ônibus. É evidente que embora o objeto da pesquisa seja o transporte coletivo por ônibus, outras modalidades aparecem como alternativas, principalmente onde os serviços oferecidos pelas empresas de ônibus mostram-se insuficientes. O ônibus é a modalidade predominante de transporte coletivo nas cidades do Brasil, figurando como principal meio de deslocamento utilizado por grande parte da população que se dirige, por exemplo, para seus locais de trabalho.

### **3.1 Origem e evolução do Transporte coletivo de passageiros**

A maioria dos brasileiros que moram nas cidades, ainda utiliza o ônibus como meio de transporte para satisfazer suas necessidades de deslocamento. Conforme Raymundo (2013, p. 2), “foi no primeiro quartel do Século XIX, na cidade do Rio de Janeiro, que surgiu o primeiro serviço de Transporte coletivo do Brasil, antes mesmo dos bondes à tração animal e da própria ferrovia”. Eram puxados por animais, e concorriam na época com as carruagens. Outras tentativas foram surgindo, mas em função de concessões temporárias, acabavam fracassando. Era um veículo grande, com dois pavimentos, quatro rodas e pintado de vermelho. “Tinha lotação de 20 a 24 pessoas” (STIEL, 2001, p. 29). Esse meio de transporte (o ônibus), naquela época, acabou fazendo muito sucesso e em 11 de outubro de 1837, instalou-se a primeira companhia de transporte coletivo do país, identificada na figura 9.

Figura 9- Primeiro transporte coletivo a trafegar no Rio de Janeiro – 1837



Fonte: Silva (2014, p.48)

Foi também no Rio de Janeiro, em 1859 que surgiu a primeira linha de bondes a tração animal, posteriormente substituída por tração a vapor em 1862. Conforme Raymundo (2009, p. 2), na última década do Século XIX, surgiu o primeiro bonde elétrico no Brasil, também no Rio de Janeiro. Em São Paulo, os bondes elétricos iniciaram sua operação no ano de 1900.

O serviço regular de ônibus utilizando derivado de petróleo, só ocorreu no início do Século XX (1908), mais uma vez com o pioneirismo do Rio de Janeiro. A iniciativa igualmente fracassou, mas os serviços de ônibus prosperaram nos anos seguintes com pequenas empresas ou empresas individuais de proprietários com um único veículo.

No Piauí, foi em Parnaíba, na última década do Século XIX, que foi construída uma linha de bonde na cidade (figura 10), tendo suas atividades iniciadas somente em 1921, com um itinerário que “[...] ligava o centro da cidade ao Porto Salgado, atual Porto das Barcas e ao Porto de Amarração, atual cidade de Luís Correia”. Os bondes, de acordo com o Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST/SENAT), permaneceram pouco tempo em atividade (SEST/SENAT/PI, 2014).



Figura 10 - Serviço de bonde em Parnaíba – 1921



Fonte: Silva (2014, p. 55)

Em Teresina, a história dos transportes coletivos encontra-se atrelada a evolução histórica dos meios de locomoção em geral (os bondes, os transportes rodoviários, os carros particulares, etc.), especificamente aos processos ocorridos no Piauí, a exemplo de Parnaíba (SILVA, 2014). Assim, a capital piauiense teve a primeira iniciativa de transporte público para a população, somente 75 anos depois da fundação da cidade, em 1927, e sobre trilhos. O serviço era oferecido por bonde. O trecho era pequeno, tendo apenas cerca de três quilômetros. Contemplava a Rua Grande, atual Álvaro Mendes até a estação do trem, na atual Miguel Rosa (figura 11).

Figura 11 – Trilho do bonde na Rua Grande na década de 1920 – Teresina (PI)



Fonte: Federação das Empresas de Transportes do Ceará, Piauí e Maranhão/Fetrans/Cepimar, 2017

De acordo com Carvalho (2008), o bonde transportava estudantes e trabalhadores sempre pela manhã, mas aos domingos, funcionava durante todo o dia, como um divertimento para a população, principalmente para as crianças.

Porém, essa experiência com o uso do bonde em Teresina enfrentou problemas, visto que as usinas existentes não tinham capacidade de suprir a demanda de energia para o trem elétrico, por isso foi necessário a utilização de outros meios de locomoção para o bonde (CHAVES, 2012).

Desse modo, a Intendência Municipal de Teresina<sup>27</sup> providenciou ainda na década de 1920 a compra de um motor para adaptação do bonde (figura 12) que passou a circular entre o Cais do rio Parnaíba e a Estação Ferroviária, na Avenida Miguel Rosa, portanto um percurso maior que o percurso inicial.

Figura 12 – Bonde Municipal, adaptado de caminhão na década de 1920



Fonte: Silva (2014, p. 56)

As dificuldades apresentadas com o custo de manutenção e funcionamento fizeram com que em 1929, a Secretaria da Intendência Municipal de Teresina colocasse o bonde à venda.

Na década de 1930, o sistema de transportes coletivos ganhou um novo impulso em Teresina. Conforme Silva (2014), a aprovação da Lei nº 5, de 10 de maio de 1936, autorizava a contratação de concorrência pública para a execução do

---

<sup>27</sup> Repartição onde o intendente (que era até o primeiro quartel do século XX, o chefe do Poder Executivo Municipal, função dada atualmente ao prefeito de uma cidade). (Coordenação de Registro e Conservação – CRC/SECULT, 2014).



serviço de transportes de passageiros na cidade. Mediante a essa concorrência pública, começou a operar a primeira empresa de ônibus de Teresina, a Auto Volante Piauiense (Figura 13), pertencente a Manuel Nogueira Lima. Além de concessões fiscais da Prefeitura Municipal de Teresina, teve o direito de explorar sozinha o ramo de transportes urbanos por cinco anos. A sua agência ficava localizada na rua Álvaro Mendes e possuía quatro linhas: Praça Rio Branco-25° BC; Praça Rio Branco-Estação da Estrada de Ferro; Praça Rio Branco-Vermelha via Cemitério São José; e a *intermunicipal* Teresina-Piracuruca.

Em 1936, as suas passagens custavam 200 réis<sup>28</sup> e, já no ano seguinte sofreram um aumento considerável passando para 500 réis. Não resistiu aos poucos passageiros (a maioria preferiu se deslocar a pé ou de bicicleta), às sucessivas panes de seus automotores e aos preços altos das tarifas, falindo antes mesmo de chegar à década de 1940.

Figura 13 – Auto Volante Piauiense - 1936



Fonte: Silva (2014, p. 57)

A partir de 1940 os caminhões e auto-ônibus da capital passaram a obedecer a horários pré-definidos de saída, conforme normatização da Inspetoria Geral de veículos. Em 28 de outubro de 1940 a Prefeitura Municipal de Teresina criou a Viação Municipal de Teresina. Representou outra tentativa de se estabelecer transportes urbanos e suburbanos na cidade. Foi fixado um horário para o

<sup>28</sup> Moeda brasileira denominada (Rs ) que durou de 8 de outubro de 1833 a 31 de outubro de 1942. Foi criada através da Lei nº 59, de 08/10/1883. (BRASIL, 2017. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4791-5-outubro-1942-414901-norma-pe.html>. Acesso em 04 de janeiro de 2017)

funcionamento do serviço: de 6 da manhã até a meia-noite, exceto nos feriados (figura 14).

Figura 14 – Viação Municipal de Teresina



Fonte: Silva (2014, p. 58)

De acordo com a CEPIMAR (2015), a empresa Viação Municipal de Teresina possuía apenas três itinerários: Planalto da Vermelha-Praça João Luís Ferreira via Cemitério São José; Praça Deodoro-Escola Major Domingos Monteiro; e Praça Deodoro-Estação Estrada de Ferro. Estranho, portanto, é a presença da linha São Raimundo.

É importante ressaltar que em 1940 ocorreram as primeiras interrupções dos serviços de transportes por motoristas e cobradores em Teresina. Estes profissionais reivindicavam a regularizar a profissão e dos salários. Como exigência para ser motorista ou cobrador da empresa, o profissional, segundo o decreto-lei nº 102/1941, "não poderia ter defeitos físicos repulsivos aos sentidos", um critério inadmissível nos dias de hoje.

Em março de 1941 foi regulamentado o transporte de passageiros por meio do auto-ônibus. Nesta data Teresina já concentrava 50% dos ônibus existentes no estado – 20 ônibus do total de 40 ônibus existentes no Piauí (SEST/SENAT- PI, 2014; CHAVES, 2012).

Conforme Cardoso (2008), na década de 1950, a empresa Auto Volante Piauihyense, com seus quatro ônibus já fazia as linhas para os locais que hoje corresponde aos atuais bairros Matadouro, Monte Castelo e Vermelha. O valor das

passagens variava conforme o modelo do transporte. A autolotação (hoje chamada de Expresso) custava Cr\$<sup>29</sup> 4, os ônibus Cr\$ 3 e os estudantes pagando Cr\$ 1 a menos em qualquer um deles, caso apresentasse carteira.

No início da década de 1960, de acordo com Carvalho (2008), só existiam duas empresas de transporte registradas na Junta Comercial do Piauí. A primeira, Empresa Manoel Moraes (figura 15), que começou suas atividades em 1960. Na década de 1970, fazia o transporte de passageiros para o Conjunto Saci (1979) e bairro São Pedro<sup>30</sup> (década de 1940). A segunda empresa era a Primavera (figura 16), que só começou a atender em 1961 e tinha como área de abrangência, a zona norte, atendendo os bairros Aeroporto, Buenos Aires, Poti Velho, Primavera e Vila Militar.

Figura 15 – Empresa de ônibus Manoel Moraes -Teresina em 1960



Foto: Jairo Anderson Costa Sampaio. Ônibus de Disponível em <http://onibusbrasil.com/foto/568471/> acesso em 04/01/2017

<sup>29</sup> Moeda brasileira denominada de Cruzeiro (BRZ), que durou de 1º de novembro de 1942 até 30 de novembro de 1964. Foi criada pelo Decreto Lei n.º 4.791, de 05/10/1942 (BRASIL, 2017/disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4791-5-outubro-1942-414901-norma-pe.html> acesso em 04 de janeiro de 2017).

<sup>30</sup> NASCIMENTO NETO, J. R. Teresina (Piauí/Brasil) sob contexto de um bairro: expansão, modernização e origem do bairro Macaúba (1939-1957). Revista de História da UEG v. 4, p. 148, 2015.

Figura 16 – Empresa Auto Viação Primavera –Teresina em 1979



Foto: Arquivo SENAT. Ônibus de 1979. Disponível em <https://cidadeverde.com/fotos/2873/fotos-antigas-de-transporte-urbano-de-teresina-especial-onibus>. Acesso em 05/01/2017.

Carvalho (2008), ainda acrescenta que, na década de 1960, “havia um valor único para a passagem, para qualquer que fosse o trecho da cidade, fato que foi modificado em 1967, com uma portaria da Diretoria Geral de Trânsito, autorizando 10% a mais nos bilhetes para a região do Poti Velho “. Os reajustes ocorriam anualmente.

Dessa forma, os veículos foram se tornando mais acessíveis ao público, acompanhando as necessidades que se imprimiam com a urbanização de Teresina. Obras viárias como a abertura de avenidas e o calçamento de ruas com paralelepípedos facilitavam o uso de automóveis e a expansão das linhas de transporte coletivo. Essa expansão avançou na segunda metade do Século XX, acompanhando os incentivos da indústria automobilística no Brasil.

Para Silva (2014), aos poucos, o transporte coletivo ganhou espaço e importância no contexto da urbanização teresinense na segunda metade do século XX. A implantação da meia passagem para estudantes nos transportes coletivos da capital, colocou o ônibus em posição de maior destaque nos deslocamentos pelos espaços da cidade. O fato de, a partir de 1967, passarem a existir algumas linhas de ônibus com funcionamento no turno da noite também evidencia o crescimento da importância dos transportes coletivos como meio de circular no espaço da cidade e acessar outros meios de consumo coletivo (SEST/SENAT- PI, 2014)<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Segundo SILVA (2014, p. 58)

Na década de 1980, o serviço de transporte coletivo continuava a se desenvolver, instaurando-se o uso de vale transporte e ainda tendo a fundação da Associação Profissional das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Estado do Piauí (APETECUP), que no fim da década se tornaria o Sindicato das Empresas de Transportes Urbanos de Passageiros de Teresina (SETUT) (SEST/SENAT – 2014).

Na década de 1990, a frota de ônibus coletivos já se apresentava mais volumosa e moderna, a exemplo da implantação da a bilhetagem eletrônica<sup>32</sup>, contribuindo assim, para a expansão de novas rotas. Os novos espaços de ocupação da cidade que surgiam, com novas moradias passaram a exigir meios de transportes mais eficientes para que a população se deslocasse pela cidade.

De acordo com o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) e a STRANS, Teresina possuía em 2016, 13 empresas de ônibus, todas associadas ao SETUT, totalizando cerca de 442 ônibus, que transportavam aproximadamente 340 mil pessoas por dia. Nesse início de Século XXI, o transporte coletivo em Teresina vem passando por uma série de transformações capitaneadas por um processo de integração comandado pela gestão municipal. Trata-se de um processo já verificado em outras capitais e que no caso teresinense encontra-se em fase de implantação.

De acordo com Silva (2014)

As deficiências na oferta do serviço de transporte, sua distribuição pelos bairros da capital piauiense e a sua eficiência na garantia de acessibilidade para as populações dos mais variados pontos da cidade possui peso direto na valorização do espaço teresinense. Apesar de apresentar profundas transformações ao longo destas décadas, o serviço de transporte coletivo de Teresina ainda apresenta muitas limitações e problemas. As causas e as implicações disso estão atreladas ao processo de urbanização da

---

<sup>32</sup> O Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) é uma iniciativa do SETUT. Foi implantada em 2003 para o segmento estudante, proporcionando a descentralização da venda de créditos e a recuperação dos créditos em casos perda e roubo. Em 2010 foi ampliado para outros os segmentos como: vale transporte, gratuidades e usuário avulso representando a inclusão e uniformidade do uso do sistema de transporte. Além disso é um instrumento importante para o planejamento e operação do sistema, propiciando maior segurança, maior velocidade de embarque e um melhor controle de fluxo de valores e informações operacionais. Seguindo as tendências mundiais quanto à utilização de uma tecnologia de ponta, o SETUT através do Sistema de Bilhetagem Eletrônica opta pela utilização de cartões inteligentes SmartCards Contactless para o pagamento de viagens, principalmente o Vale Transporte, e para controle das gratuidades. Com eles o usuário apenas aproxima o cartão do validador (equipamento embarcado no ônibus) a para ser reconhecido o crédito e ter a liberação da roleta. Outro diferencial é o sistema de carga a bordo, tecnologia que permite a distribuição e a recarga dos créditos de vale transporte no momento que o usuário aproximar o cartão no validador (equipamento embarcado no ônibus) (SETUT, 2017. Disponível em <http://maifacilteresina.com.br/bilhetagem.php>/acesso em 10 de novembro de 2017).

cidade, sobretudo na intensificação vivenciada a partir da segunda metade do século XX (SILVA, 2014, p. 59).

Nota-se pelo exposto que o processo de urbanização teresinense provocou a expansão do tecido urbano, ampliando as distâncias entre seus distintos pontos, implicando de forma negativa, em alguns casos, na mobilidade de parte da população que reside nas áreas periféricas da cidade.

À medida que novos espaços se constituem como locais de moradia, o Estado, a iniciativa privada e às vezes, próprios grupos socialmente excluídos, se empenham no sentido de criar as condições para sua permanência e satisfação de suas necessidades. A atuação estatal, embora vise à satisfação básica da população, acaba criando também as condições necessárias para a (re) produção do capital privado, à medida que certas demandas não sendo necessariamente oferecidas pelo poder público, surgem as condições para a atuação da iniciativa privada.

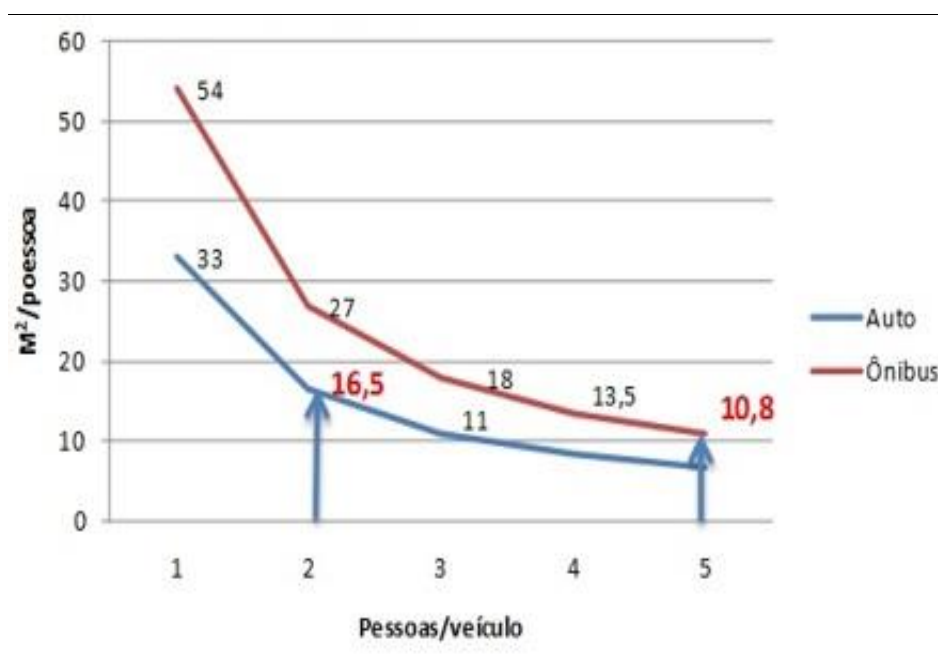
Os transportes coletivos se constituem como um dos elementos mais importantes na produção do espaço, à medida que visa manter a dinâmica citadina, permitindo que a população se desloque de um lugar para outro, sobretudo aquelas que residem longe do seu local de trabalho e de estudo e que não dispõem de recursos financeiros para adquirir outros modos de transporte.

O surgimento do transporte representa, uma alternativa para facilitar o deslocamento da população que precisa fazer longos percursos até chegarem aos seus destinos. Além disso, o uso do transporte coletivo traz vantagens na ocupação do espaço viário disponível, em relação aos automóveis e às motocicletas, uma vez que a capacidade de acomodação e lotação nos ônibus é muito superior, usando um veículo apenas.

A figura 17, a seguir mostra a diferença de consumo de espaço viário por pessoa transportada, por ônibus e automóvel.



Figura 17 - Espaço ocupado por pessoa em ônibus e automóvel



Fonte: Vasconcellos (2008), adaptado por ANTP (2008)<sup>33</sup>

Pode-se observar na figura 17, que um ônibus com dois passageiros apresenta um consumo de 27 m² por passageiro, valor inferior ao de um automóvel com 1 passageiro, uma vez que o mesmo consome 33 m². Nota-se também, de acordo com Vasconcellos (2008), que um ônibus com cinco passageiros leva a um consumo de espaço por passageiro de 10,8 m², inferior ao de um automóvel com 2 passageiros cujo espaço consumido é de 16,5 m².

Mas, é importante dizer que estas vantagens do transporte coletivo, sobre os automóveis, representado pelo ônibus, só podem se efetivar realmente, se o sistema como um todo funcionar, respeitando, por exemplo, o cumprimento dos horários durante os trajetos e permitindo uma maior mobilidade e acessibilidade das pessoas que fazem uso do ônibus na satisfação de suas necessidades.

Sabe-se que a crescente urbanização de Teresina, a exemplo de outras cidades, se deu de maneira desordenada e privilegiando o transporte individual motorizado, fato que interferiu na mobilidade e acessibilidade das pessoas. Essas categorias, mobilidade e acessibilidade, são compreendidas muitas vezes, como processos sinônimos. Porém, pode-se dizer que mobilidade tem a ver com desejo de ter acesso a um certo destino e à capacidade das pessoas de se deslocarem,

<sup>33</sup> Disponível em <http://www.antp.org.br/fretamento/vantagens-para-a-sociedade.html>/acesso em 10 de novembro de 2017.

conforme suas necessidades. Vasconcellos (2001, p. 40) diz que “a mobilidade em sua visão tradicional, é tida como a habilidade de se movimentar”, em decorrência das condições físicas e econômicas.

A mobilidade urbana é dependente de dimensões espaço-territoriais e temporais, uma vez que ela está diretamente relacionada à maior ou menor capacidade das pessoas se deslocarem neste território, sendo as pesquisas origem-destino a medida mais frequente e usada nessas análises (MERLIN, 1991).

De acordo com Leite (2013):

A mobilidade espacial na sociedade contemporânea possui pelo menos dois aspectos: o primeiro relacionado à facilidade de acesso para locomoção em diferentes localidades e com modos de transportes cada vez mais modernos, e o segundo enquanto consequência do primeiro, podendo acarretar baixa qualidade de vida com o agravamento dos impactos ambientais ocasionados (LEITE, 2013, p. 58).

Dessa forma, a mobilidade multiplica a dinâmica urbana, isto é, os deslocamentos e os envolvimento no espaço urbano, assim como na produção e reprodução do mesmo (SOUSA; SOUSA, 2009).

Mas, afinal o que é acessibilidade? O conceito de acessibilidade é bastante amplo. No geral, diz respeito à igualdade de oportunidade, garantida constitucionalmente a todas as pessoas. É ter o direito de ir e vir sem qualquer restrição, seja no transporte coletivo, bancos, prédios, teatros, etc. Dessa forma, todos, independentemente de suas limitações passam a participar ativamente da construção da sociedade. A Norma Brasileira (NBR) 15320:2005 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) visa promover a acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte coletivo.

Villaça (2001, p. 74) afirma que a “acessibilidade é o valor de uso mais importante para a terra urbana, embora toda e qualquer terra o tenha em maior ou menor grau. Os diferentes pontos do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo o conjunto da cidade”. Trata-se, portanto, interação entre o uso do solo e o transporte e se constitui como um importante indicador para medir a exclusão social, ao lado da mobilidade, da habitação, da educação e da renda, tornando-se um componente indispensável à qualidade de vida urbana.

Em estudo sobre os elementos de acessibilidade, presentes na área central da cidade de Teresina/PI, Melo (2012), diz que:



Pode-se perceber que apresenta alguns elementos que possibilitam o exercício do direito de ir e vir pelos cadeirantes, ou seja, estes passam a ter uma maior mobilidade no espaço urbano, visto que, os mesmos necessitam de infraestrutura adequada e que favoreça o seu deslocamento, como: ônibus acessíveis; e as ruas em bom estado de conservação (MELO, 2012, p. 7).

Ainda conforme Melo (2012), no que se refere aos ônibus adaptados para atender os cadeirantes, possuem frequência e periodicidade irregular, fato que prejudica a capacidade, de atendê-los deixa muito a desejar em diversos aspectos, como: a quantidade de passageiros que são atendidos em cada ônibus, visto que essa capacidade é de apenas um passageiro.

Qualquer que seja a proposta de superação dos desafios da mobilidade e acessibilidade urbana, os objetivos devem envolver a todos os níveis do poder público.

Conforme Leite (2013):

Entre tantos temas envolvidos na gestão urbana, o transporte e a mobilidade têm suma importância: primeiro, por ser um fator essencial em todas as atividades humanas; segundo, por ser um elemento determinante para o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida; e, terceiro, pelo seu papel decisivo para a inclusão social, na equidade, na apropriação da cidade e de todos os serviços urbanos que ela oferece (LEITE, 2013, p. 23).

Nesse sentido, ganha relevância os planos diretores porque funcionam como reguladores da apropriação do solo urbano, bem como podem contribuir para uma organização do espaço das cidades mais acessível a todos.

Geralmente quando se fala em mobilidade e acessibilidade, logo se pensa no transporte coletivo que funciona como uma alternativa para facilitar o deslocamento das pessoas que precisam fazer longos percursos até chegar a seu destino. De fato, à medida que a população cresce, também aumentam as demandas por serviços diversos que se encontram distribuídos pelos diferentes espaços da cidade. Por isso, os serviços de transportes se mostram como fundamentais no dinamismo e na democratização do espaço.

Nas décadas de 1950 e 1960, as cidades brasileiras adotaram o ônibus como principal modo de transporte coletivo. Neste período, também, com o advento da indústria automobilística, foram criadas as condições para a valorização do transporte individual, fato intensificado na primeira década do século XXI.

As décadas seguintes mostraram o rápido crescimento das cidades, bem como o aumento do número de veículos particulares nas ruas, agravando os congestionamentos e fazendo surgir novos pontos de estrangulamento. Nesse sentido, os meios de transportes públicos, são de grande importância na dinâmica e organização espacial da cidade, à medida que aproxima lugares e pessoas e por isso, necessita de uma participação mais efetiva dos órgãos de planejamento do estado.

Para Vasconcellos (2001, p. 60), “o planejamento urbano, de transporte e de circulação, é na verdade instrumento pelos quais se procura superar os conflitos existentes entre os diferentes atores que atuam na estruturação espacial da cidade.

### **3.2 O transporte coletivo no processo de produção do espaço urbano de Teresina**

Os meios de transportes coletivos urbanos funcionam como articuladores e mantenedores do cotidiano da população nos centros urbanos. Os transportes coletivos tornam-se mais importantes para as pessoas de baixa renda que necessitam se deslocar pelos diversos espaços da cidade. A partir desses deslocamentos, o espaço geográfico organiza-se para atender as demandas e contradições sociais presentes no espaço.

Na produção do espaço urbano surgem diversas formas e conteúdo que estão em constantes mudanças, promovidas pelo tempo, pela técnica e principalmente, pelas relações sociais e de produção que se desenvolvem nesse espaço.

Para Santos (1978):

O espaço se define como um conjunto de formas representações de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos e que se manifestam através de processos e funções (SANTOS, 1978, p. 122).

Na realidade, o espaço deve ser entendido como sendo um reflexo das relações que nele ocorrem, visto que o espaço tende a se tornar cada vez mais contraditório, pois, em um mesmo período e lugar, originam-se processos históricos

e sociais diferentes, surgindo assim um espaço cada vez mais diversificado e fragmentado.

Nesse sentido o transporte coletivo serve como elemento de democratização da mobilidade, além de representar um modo de transporte imprescindível na redução dos congestionamentos, dos níveis de poluição e do uso indiscriminado de energia automotiva, minimizando a necessidade de mais vias e estacionamentos.

Um sistema de transporte coletivo planejado aperfeiçoa o uso dos recursos públicos, possibilitando investimentos em setores de maior relevância social e uma ocupação mais racional e humana do solo urbano, pois exerce papel de fixador do homem no espaço urbano, podendo influenciar na localização demográfica, serviços, edificações, rede de infraestruturas e atividades urbanas (Cardoso, 2008).

Sobre esse tema, em entrevista realizada com representantes dos diversos seguimentos que exercem influência na produção do espaço urbano em Teresina, quando indagados sobre como o transporte coletivo por ônibus em Teresina interfere na organização do espaço, o entrevistado 1(Coordenador Especial da SEMPLAN), respondeu da seguinte maneira:

Na realidade trata-se de situação inversa, pois não é o transporte coletivo que interfere tanto na organização do espaço e sim a organização do espaço é que cria as demandas para os transportes, pois a forma como o espaço é ocupado gera as demandas. Os transportes coletivos se baseiam na oferta e demanda dos deslocamentos necessários a serem feitos pelas pessoas. Portanto, são os usos que se tem nos bairros, a densidade, a oferta de postos de trabalho, matrículas escolares, etc, que determinam o comportamento do transporte coletivo daquela região. O Plano Diretor de Transportes levou em conta essas demandas na sua elaboração e na sua atual revisão. Porém existem situações em que o transporte coletivo pode interferir na organização do espaço. Como por exemplo, a construção dos terminais da integração. É a prefeitura que está alterando e provocando mudanças na economia local, nos deslocamentos da população. Em estudo recente acerca dos BRTs, a SEMPLAN já se preocupa com os impactos que podem surgir, a partir da construção dos terminais. Se os mesmos podem interferir no uso do solo em relação ao crescimento de uma zona em relação a outra.

O entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) disse sobre o assunto que:

Em Teresina, assim como em outras cidades de médio e grande porte, onde existe oferta regular de transporte coletivo urbano por ônibus, a circulação dos mesmos interfere substancialmente no uso

do espaço urbano, pois os itinerários são traçados de modo a percorrerem vias arteriais e coletoras, onde há maior capacidade de tráfego, uma tendência do uso do solo por atividades de comércio e serviços e que normalmente são os eixos de circulação de bairros e conjuntos habitacionais, de modo a perseguir um equilíbrio entre as distâncias que os usuários devem percorrer até os pontos de parada. Em consequência a comunidade, se ajusta a esta situação, procurando se aproximar das vias de circulação dos transportes coletivos. Esta tendência pode ser observada sempre que há uma mudança no traçado destes itinerários, sempre suscitando a necessidade de esclarecimentos prévios à comunidade e muita discussão gerada por afetar interesses pontuais da comunidade afetada.

Já o entrevistado 3 (Assessor Técnico do SETUT), sobre esse mesmo tema, disse que:

O transporte coletivo necessita de estrutura para poder ser viabilizado. Para se ter uma eficiência na sua operacionalização, devem ser analisadas as necessidades de intervenção do espaço público visando a excelência na prestação do serviço, disponibilizando, para isso, estruturas de vias e construções de áreas para abrigamento de passageiros em espera. Dessa forma, todo o planejamento de transporte coletivo vai interferir na organização do espaço público, uma vez que sua priorização interfere na forma de circulação de outros modais de transporte que utilizam as mesmas vias.

No entendimento do entrevistado 4 (Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI) a resposta para essa questão foi a seguinte:

Sim, como todo tipo de transporte, os ônibus exigem algumas condições para que possam circular plenamente. Cito aqui algumas destas: 1. Circular nas principais Vias da cidade – expressas, arteriais e coletoras – e em último caso nas locais. Devido às condições físicas como a caixa da via e o tipo de pavimentação, sinalização e acesso da população, etc.; 2. O nível de acessibilidade<sup>34</sup> – segundo o estudo da morfologia urbana e a Teoria

---

<sup>34</sup> Trecho da dissertação de mestrado da Profa Msc Nádja Marcella Soares da Rocha intitulada *Vitalidade no centro antigo de Teresina, Piauí - Praça Marechal Deodoro: uma intervenção contemporânea em área de valor patrimonial* (2012, p. 16) [...] nas cidades, assim como nos edifícios, a relação entre forma e função passa pelo espaço. A maneira como organizamos o espaço em determinada configuração é a chave tanto para as formas da cidade, quanto para a maneira como os seres humanos funcionam nas cidades (HILLIER, 1996, p. 112). Hillier (1996, p. 14) entende que “[...] espaço é forma e função, é o que fazemos nele”, isto denota uma leitura de fatores, ou seja, duas variáveis interdependentes que não podem atuar de maneira isolada. A relação entre esses dois verbetes está justamente na maneira como as pessoas se apropriam do espaço. O mesmo autor argumenta que existem [...] inter-relações entre a possibilidade de descrição do espaço e o modo como as pessoas o usam. Essas inter-relações elementares entre a forma e uso do espaço sugerem que o modo apropriado de formular a relação é dizer que o espaço se apresenta como um conjunto de potencialidades e que exploramos essas potencialidades como indivíduos e como coletividades

da Análise Sintática do Espaço, estabelecido relação entre forma e usos (com ênfase nas propriedades espaciais), do conjunto de ruas que compõem o sistema viário da cidade e de como a configuração urbana da cidade pode contribuir como facilitadora da mobilidade urbana de Teresina.

Nota-se nas respostas dos agentes entrevistados que o espaço é um produto social, que assume uma realidade própria, de acordo com o modo de produção e a sociedade presente. O espaço como produto serve como uma ferramenta para a ação e para o pensamento, funcionando como um meio de produção, de controle e de dominação. Segundo Lefebvre (2008), o espaço deve ser compreendido como “um modo e um instrumento, um meio e uma mediação. (...) O espaço é um instrumento político intencionalmente manipulado, mesmo se a intenção se dissimula sob as aparências coerentes da figura espacial”.

Verifica-se também nas respostas dos entrevistados que ao tempo em que as demandas de todo tipo vão surgindo (moradia, escola, trabalho, etc), os mecanismos que permitam o acesso das pessoas a essas demandas devem ser oferecidos. Por isso, dizer que “não é o transporte coletivo que interfere tanto na organização do espaço e sim a organização do espaço é que cria as demandas para os transportes”, como respondeu o representante da Coordenação Especial da SEMPLAN, é verdadeiro. Porém, também tem verdade na resposta do mesmo entrevistado quando diz que: “Porém existem situações em que o transporte coletivo pode interferir na organização do espaço”, pois, uma simples mudança no ponto de ônibus, que se localiza em frente a um ponto comercial qualquer, para duas ou três quadras depois, pode alterar toda uma dinâmica local, seja no comportamento dos usuários, que farão novos trajetos até o ponto de ônibus, seja econômica, com a valorização ou desvalorização do espaço próximo desse novo ponto de ônibus, por exemplo.

Na realidade, a cidade assim pode ser vista como uma produção contínua da sociedade, que materializa na paisagem diferentes períodos de reprodução das relações sociais. Em grandes cidades, diferentes períodos de reprodução do capital, de maior ou menor intensidade, estão refletidos na paisagem e contribuem para criar novas relações sociais de produção.

---

aos usarmos o espaço (HILLIER, 1996, p. 115). Para um melhor entendimento de como se expressa a relação da forma atuante com seus possíveis usos, foi realizada uma pequena abordagem semântica de algumas palavras importantes, como morfologia, configuração do espaço, espaço público, acessibilidade, movimento natural, magnetos ou polos de atração, lugar e urbanidade.

Na primeira década do Século XXI, a cidade de Teresina, continuou a se expandir para áreas cada vez mais distantes, motivadas por ocupações de terrenos públicos ou privados, novos loteamentos e programas governamentais de habitação. Cada vez mais vê-se o espaço teresinense sendo produzido conforme reflexos da sociedade nele inserido. Por isso, essa ampliação do espaço consumido e o incremento demográfico exigem que certos serviços se estabeleçam no sentido de suprir as demandas.

Assim, mediante a ação dos diversos agentes produtores do espaço, a zona urbana sofreu alterações espaciais significativas ao longo do tempo. Tais modificações são decorrentes, segundo Viana (2013), do crescimento da economia, pelo seu papel político administrativo (capital do estado), pela sua localização, sendo cortada por rodovias de importância regional e nacional, e pela sua importância na rede urbana (fornecedora de produtos e serviços para sua área de influência). A mesma autora acrescenta que a expansão da mancha urbana em Teresina na segunda metade do Século XX e na primeira década do Século XXI,

[...] é explicada pela atração populacional que ocorreu em virtude da intensificação dos investimentos públicos e privados em saúde, educação, energia elétrica, habitação popular e do crescimento da malha viária, interligando Teresina a centros regionais e nacionais. Estes fatores atraíram um enorme contingente de imigrantes que queriam usufruir do crescimento econômico e da adoção de inovações tecnológicas, dos serviços de infraestrutura e comunicação, dos serviços de saúde de alta, média e baixa complexidade, assim como do ensino e da pesquisa (VIANA, 2013, p. 162).

A atração populacional exercida pela cidade gera a necessidade de expansão das diversas atividades econômicas e as infraestruturas (de transportes e comunicação) para suprir as necessidades da população que chega. Por isso é importante que as infraestruturas de circulação se expandam, seguindo a rota da expansão espacial-demográfica, permitindo a mobilidade e acessibilidade aos vários pontos da cidade.

Nesse sentido, Silva (2014) destaca que,

O sistema de transporte coletivo, neste contexto, se evidencia enquanto parte da produção social do espaço urbano, tendo em vista que, além de suprir necessidades de deslocamento de vasta parcela da população urbana (para as mais variadas finalidades, incluindo o trabalho), atende a busca do capital pela estruturação de novos

territórios para o seu avanço. Dessa forma o capital se apropria do transporte e de outros elementos para viabilizar sua própria reestruturação (SILVA, 2014, p. 85).

Assim sendo, as vias de circulação utilizadas pelos meios de transportes, diante da prioridade histórica do automóvel individual, passam cotidianamente a experimentar os constantes congestionamentos em pontos chaves da articulação entre as zonas economicamente mais dinâmicas da cidade.

### **3.3 Diferentes origens e destinos em Teresina**

Quando se fala nos destinos da população que se desloca diariamente utilizando o transporte coletivo, é importante que se leve em conta conforme Vasconcellos (2006), que o transporte é uma atividade necessária à sociedade e produz uma grande variedade de benefícios, possibilitando a circulação da população e das mercadorias consumidas por ela. Além disso, o transporte, pela característica do serviço, envolve diferentes atores, como por exemplo, a gestão municipal, tomadora de decisões, os empresários do setor e a população.

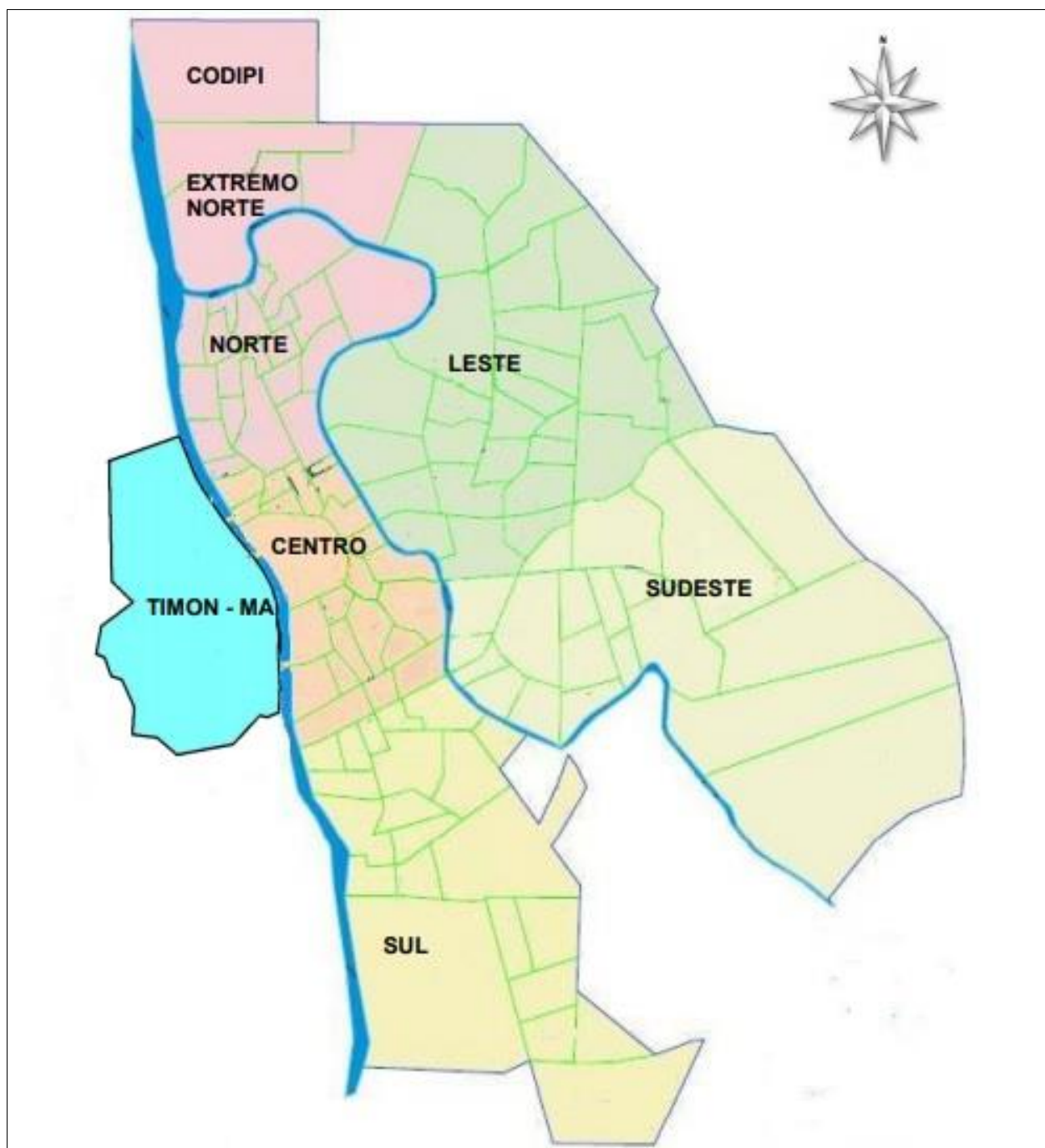
Por isso, qualquer que seja a intervenção no sistema de funcionamento dos transportes, é importante envolver a população nas decisões. Afinal, a população não é obrigada a usar o transporte coletivo, devendo ser vista como cliente. Possuem necessidades, e portanto, precisam, de alguma forma, ter essas necessidades satisfeitas. As estratégias empresariais do setor, devem ter a preocupação em atrair a população para o transporte coletivo.

Neste sentido, o transporte coletivo torna-se de suma importância para um melhor gerenciamento da cidade, a partir de seus órgãos de planejamento, uma vez que permite a partir de seu estudo criar as condições de melhoria na qualidade de vida de seus cidadãos. Não por acaso, o mal funcionamento do transporte coletivo pode implicar negativamente no funcionamento da economia da cidade. Por isso, os congestionamentos, poluição e acidentes podem afetar diretamente as áreas de saúde, empregos, meio ambiente, comércio e serviços que por sua vez, consomem recursos públicos, impactando na diminuição da qualidade de vida da população e de uma mobilidade urbana mais eficiente.

Numa análise mais específica da mobilidade urbana de Teresina, é preciso considerar não só os deslocamentos existentes entre as diferentes zonas da cidade,

mas também os deslocamentos efetuados, a partir de Timon-MA em direção a Teresina-PI e vice-versa. As duas cidades são conurbadas<sup>35</sup> física e funcionalmente, fatos que tornam intensos os deslocamentos pendulares entre elas. O mapa, a seguir (figura 18), identifica o território das duas cidades.

Figura 18 - Mapa esquemático da Cidade de Teresina (PI) e Timon (MA)



Fonte: Leite (2013, p. 68)

<sup>35</sup> Expansão da malha urbana com crescimento determinado por suas forças internas, que tende à constituição de uma mancha urbana única (SPOSITO (1996, p. 43).



A cidade de Timon, identificada na figura 18, mesmo com a proximidade de Teresina, não participa do processo de integração do sistema de transportes coletivos, implantado na capital piauiense, desde 2012. Mas, a Empresa de transportes coletivos Dois Irmãos, com sede em Timon, integra um dos lotes de concessão no sistema de integração de Teresina. A empresa circula diariamente nas duas cidades, mas a integração só pode ocorrer em território teresinense.

Seguindo o exemplo de Teresina, a cidade de Timon, também está desenvolvendo, o seu Plano Diretor de Mobilidade Urbana, desde meados de 2016.

Conforme dados extraídos do Plano de Mobilidade Urbana do Município da cidade de Timon - MA (2016, p. 20), “a população urbana de Timon, assim como a de Teresina, acompanhou a tendência nacional de crescimento exponencial, tendo o seu auge medido pela velocidade do crescimento da população urbana entre as décadas de 1960 e 1990”. A população total de Timon é de 155.460 habitantes (IBGE, 2010), sendo que 86,9% é urbana, o que equivale a 135.094 habitantes, enquanto a população rural representa 13,1%, equivalendo a 20.365 habitantes. De acordo com o diagnóstico do Plano de Mobilidade Urbana de Timon (2016),

Tendo em vista o intenso movimento pendular entre Timon e Teresina, fez-se necessária a operação de um modelo especial de gestão do transporte semiurbano, o qual possui uma grande interação com a estrutura urbana das cidades e se relacionam diretamente com a dinâmica de desenvolvimento. [...] Em março de 2016, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) assinou um convênio de delegação para operação do serviço de transporte regular interestadual semiurbano de passageiros entre os municípios de Timon e Teresina. Tal modelo de operacionalização é inédito para a agência. A delegação tem como característica a gestão mais aproximada da realidade dos municípios conurbados e permite maior eficiência com a possibilidade de integração com o transporte municipal, gerando maiores benefícios aos passageiros (TIMON, 2016, p. 33-34).

Ainda em relação à interação Timon-Teresina, conforme o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Teresina (2008), são realizados por dia 1,47 milhão de deslocamentos pendulares entre as duas cidades, compreendendo todos os modos de transporte. A tabela 3, a seguir, identifica as zonas de origem dos deslocamentos entre as zonas de Teresina e Timon.

Tabela 3 - Distribuição das viagens nas diferentes zonas de Teresina e Timon

Zona de Origem	Viagens	
	Quantidade	%
Centro	403.931	27,4
Leste	306.740	20,8
Timon	214.259	14,5
Sul	182.233	12,4
Norte	163.200	11,1
Sudeste	158.588	10,8

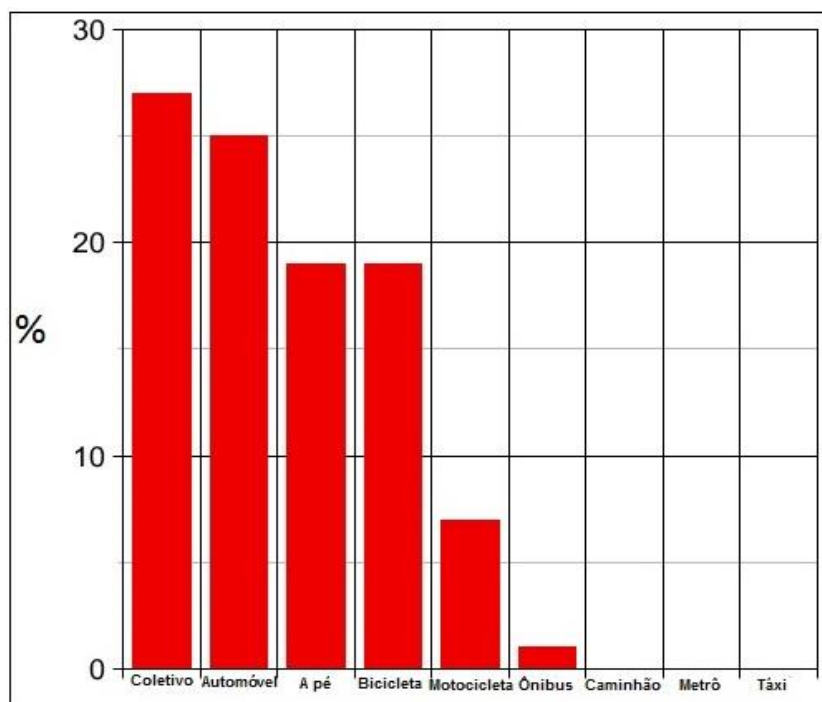
Fonte: Leite (2013, p. 69), adaptado pelo autor (2017).

De acordo com a tabela 3, pode-se afirmar, portanto, que a maior parte das viagens se origina no Centro de Teresina (27,4%), e a menor se concentra na região Sudeste de Teresina (10,8%). Esse resultado, conforme Leite (2013), está relacionado principalmente à densidade populacional, ao fator de acessibilidade interna das zonas, e à grande concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços públicos e privados, desenvolvidas no centro da capital piauiense. Além disso, a possibilidade de acesso a diversos tipos de serviços (saúde e educação), trabalho e atividades comerciais, contribui para gerar fluxos diários de locomoção para diferentes bairros da cidade onde essas atividades se concentram em verdadeiros subcentros comerciais.

Vários são os destinos da população teresinense no seu cotidiano. Nesta pesquisa optamos por destacar dois deles: O Trabalho e a Escola (gráficos 6 e 7, respectivamente).

Em geral esses deslocamentos diários para ir ao trabalho, ocorrem primeiramente por meio do ônibus (coletivo), seguido pelo automóvel, a pé, bicicleta, outros coletivos, caminhão, Metrô e táxi, conforme o gráfico 6, a seguir.

Gráfico 6 – Teresina: Principais formas de acesso para ir ao Trabalho (%)

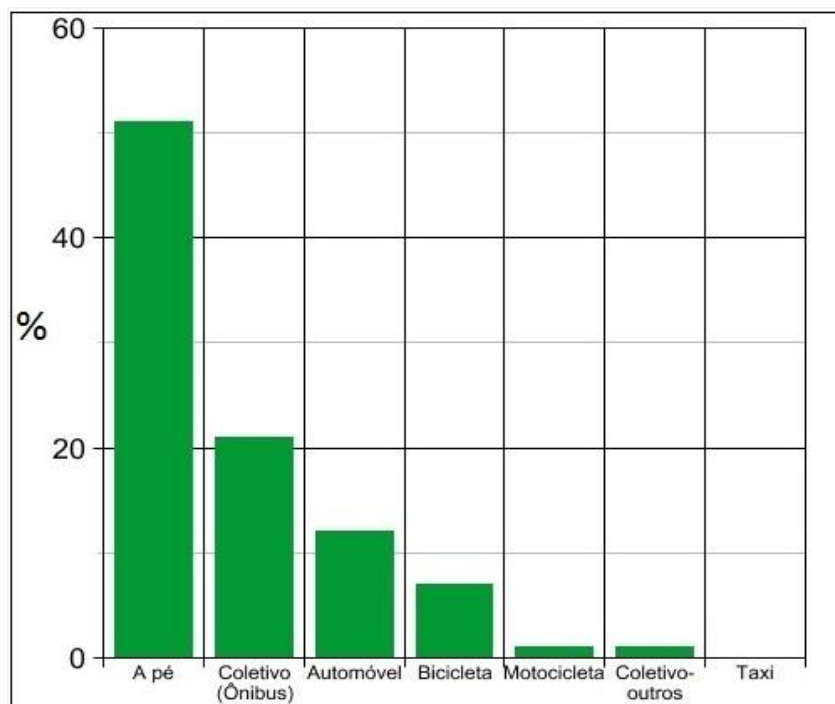


Fonte: Leite (2013, p. 82), adaptado por Barrinha (2017)

Da análise do gráfico 6, que se refere aos diferentes modos de se dirigir para o trabalho, observa-se que o modo de deslocamento dominante é o transporte coletivo, representado pelo ônibus, com 27% dos acessos. Os outros modos relevantes são os automóveis, 25%; a bicicleta, 19% e o percurso a pé, também com 19%. O deslocamento através da bicicleta e a pé, são expressivos. Isso ocorre em função da possibilidade de acesso ao mercado de trabalho no próprio bairro, cujas distâncias por serem em geral menores, podem ser feitas usando esses dois modos.

Já para ir à escola predomina o modo de locomoção a pé, seguido pelo ônibus, como se observa no gráfico 7.

Gráfico 7 - Teresina: Principais formas de acesso para ir à Escola (%)



Fonte: Leite (2013, p. 82), adaptado por Barrinha (2017)

Na análise do gráfico 7, em relação ao acesso à escola, o percurso a pé é o modo predominante, com 53% dos casos. Conforme Leite (2013), isso está ligado à distribuição da rede pública de ensino, presente em grande parte do espaço urbano, normalmente a distâncias que podem ser percorridas a pé. Outro modo importante no caso do acesso à escola é o transporte coletivo, com participação de 23%, o automóvel com 13% e a bicicleta com 7% das viagens.

Outra implicação dos fluxos realizados diariamente nas diferentes zonas da cidade, em busca dos serviços oferecidos, diz respeito à distribuição horária das viagens. Considerando que os horários de pico em Teresina, em geral ocorrem no início da manhã, ao meio dia e final da tarde, nota-se diferenças nos usos modais para deslocamento, conforme tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição horária das viagens por modo de deslocamento

Faixa	Modo			Total
	Viagens a pé	Viagens por ônibus	Viagens por autos	
00:00	0	0	2.345	2.345
01:00	0	0	946	946
02:00	0	929	936	1.865
03:00	0	767	0	767
04:00	705	358	1.084	2.147
05:00	2.167	6.868	580	9.614
06:00	45.211	49.395	25.156	119.762
07:00	59.384	32.538	25.064	116.986
08:00	17.084	18.812	19.320	55.215
09:00	12.433	10.817	13.426	36.676
10:00	18.837	16.944	12.912	48.693
11:00	73.575	22.959	24.575	121.109
12:00	48.226	34.232	36.352	118.810
13:00	36.752	24.976	24.917	86.645
14:00	13.502	18.213	17.620	49.335
15:00	11.636	10.911	17.486	40.032
16:00	15.416	14.004	15.003	44.423
17:00	67.565	35.783	20.296	123.645
18:00	37.142	34.366	31.839	103.347
19:00	20.724	13.244	19.303	53.271
20:00	8.222	7.746	9.542	25.510
21:00	14.530	10.089	10.309	34.928
22:00	14.851	9.594	13.409	37.855
23:00	1.358	356	1.549	3.263
<b>Total</b>	<b>519.317</b>	<b>373.903</b>	<b>343.971</b>	<b>1.237.191</b>

Fonte: STRANS (2008, p. 39)

Na análise dos dados da tabela 4, nota-se que nas primeiras horas da manhã, entre 6h e 8h, há um relativo equilíbrio entre os deslocamentos feitos a pé e por ônibus. Porém há vantagem para o modo de deslocamento a pé. Entre as 11h e 13h, o modo de deslocamento a pé volta a ser mais forte, fato que se observa também depois das 17h. No geral é ainda a pé que se observa em Teresina o maior número de viagens diárias. A distribuição da rede pública de ensino (escolas), postos de saúde e feiras livres no mesmo bairro e, até mesmo a oferta de mercado de trabalho, ajudam a explicar o valor bem maior de viagens feita pelo modo a pé. Cabe ressaltar, entretanto, que tem ocorrido uma forte migração do modo a pé e ônibus para o transporte motorizado, notadamente a motocicleta. Mas, o uso da bicicleta também tem crescido.

As viagens pelo modo ônibus mostram-se elevadas nos horários de pico, entre 6h e 8h, entre 11h e 14h e novamente entre 16h e 19h. A partir desse horário, as viagens diminuem o volume de usuários transportados. Quanto às viagens realizadas por autos, o comportamento das mesmas também se apresenta mais volumosas nos três horários de pico (de 6h às 8h; de 11h às 14h e de 16h às 19h).

A seguir, nas tabelas 5, 6 e 7, sem a pretensão de comprovar a eficiência ou ineficiência do sistema de transportes coletivos feito por ônibus, é feita uma análise da linha de nº 245, cujo itinerário é bairro Vale do Gavião-Conjunto Árvores Verde, via Dom Severino, com uma extensão de 41,2 km. A linha se classifica como diametral (tipo de linha a ser extinta com o novo sistema de linhas tronco-alimentadoras).

Tabela 5 – Linha de ônibus de Teresina, nº 245<sup>36</sup>: Viagens, demandas e renovação em dias úteis

Faixa Horária	Viagens programadas	Viagens realizadas	Demanda	Renovação	Oferta programada	Oferta realizada
04:30-05:59	4	4	237	1,00	360	360
06:00-08:29	9	9	694	2,19	1476	1476
08:30-11:29	11	12	687	2,16	1784	1947
11:30-13:29	8	8	354	1,57	943	943
13:30-16:29	11	11	675	1,72	1422	1422
16:30-18:29	6	7	552	1,72	773	902
18:30-23:59	5	5	138	1,85	691	691
TOTAL	54	56	3337		7449	7741

Fonte: STRANS/OSO, 2017

A tabela 5, identifica o comportamento do serviço oferecido pela empresa de ônibus, em dias úteis (5, 6, 11 e 12/09/2017). Na prestação da linha de ônibus nº 245, é possível identificar, conforme a STRANS (2017), três principais faixas de horários de pico (06:00-08:29, 11:30-13:29 e 16:30-18:29). A faixa horária entre 06:00-08:29(1º horário de pico) apresentou a maior demanda (3337 usuários), de todas as viagens realizadas (56). Nessa mesma faixa horária, a taxa de renovação de passageiros foi de 2,19. Isso significa dizer que o ônibus encheu e renovou mais de duas vezes a sua capacidade.

<sup>36</sup> A linha nº 245 tem origem no bairro Vale do Gavião-Conjunto Árvores Verde, via Dom Severino).

Já o final do dia releva, a partir do 3º horário de pico (16:30-18:29), uma diminuição das viagens realizadas, fato que pode ser explicado pela diminuição da demanda, comprovada pela taxa de renovação de passageiros (1,72). Mas, no geral, analisando todo o período considerado (dias 4, 5, 6, 11 e 12/9/2017) notou-se que a oferta realizada foi sempre maior que a demanda. É uma linha muito movimentada, saindo de dentro do bairro Vale do Gavião, passando pela Vila Santa Bárbara, Conjunto Planalto Uruguai, São Cristovão, até os shoppings. Nesse itinerário existem faculdades, hospital, Shopping. Por isso uma demanda elevada nas primeiras horas de seu funcionamento. Na última faixa de hora (18:30-23:59) merece destaque a taxa de renovação (1,85). Esse comportamento pode ser explicado em função principalmente, do retorno de estudantes universitários, uma vez que essa linha passa por importantes faculdades da zona Leste da cidade.

A tabela 6, a seguir, identifica o comportamento do serviço oferecido pela empresa de ônibus, apenas aos sábados durante o mês de setembro de 2017.

Tabela 6 – Linha de ônibus de Teresina, nº 245: Viagens, demandas e renovação em dias de sábado

Faixa Horária	Viagens programadas	Viagens realizadas	Demand a	Renovação	Oferta programada	Oferta realizada
04:30-05:59	2	2	207	1,32	198	198
06:00-08:29	5	6	806	1,79	672	806
08:30-11:29	7	7	726	1,35	711	711
11:30-13:29	3	3	439	1,92	431	431
13:30-16:29	3	4	432	1,49	336	448
16:30-18:29	3	2	199	1,26	283	188
18:30-23:59	3	3	133	1,00	270	270
TOTAL	26	27	2942		2901	3052

Fonte: STRANS/OSO, 2017

Numa análise da tabela 6, percebe-se que assim como nos dias úteis (tabela 5), durante os sábados (2, 9 e 16/9/2017), houve um equilíbrio entre as viagens programadas e as viagens realizadas, a diferença está na quantidade dessas viagens. Os dois primeiros horários de pico (06:00-08:29 e 11:30-13:29) coincidem, respectivamente com o início e o término do horário comercial da cidade. No geral as taxas de renovação de passageiros são menores, quando comparadas aos dias úteis, refletindo-se também na demanda (2942), oferta realizada (3052) e oferta programada (2901).

A tabela 7, a seguir, demonstra o itinerário da mesma linha 245 dos transportes coletivos de Teresina aos domingos.

Tabela 7 – Linha de ônibus nº 245: Viagens, demandas e renovação em dias de domingo

<b>Faixa Horária</b>	<b>Viagens programadas</b>	<b>Viagens realizadas</b>	<b>Demanda</b>	<b>Renovação</b>	<b>Oferta programada</b>	<b>Oferta realizada</b>
04:30-05:59	0	1	70	1,20	0	90
06:00-08:29	3	2	162	1,21	273	182
08:30-11:29	3	3	140	1,03	270	270
11:30-13:29	3	3	113	1,00	270	270
13:30-16:29	2	3	173	1,03	180	270
16:30-18:29	3	2	141	1,08	270	180
18:30-23:59	2	3	71	1,00	180	270
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>870</b>		<b>1443</b>	<b>1532</b>

Fonte: STRANS/OSO, 2017

De acordo com a tabela 7, aos domingos (3, 10 e 17/9/2017), a linha de ônibus 245 foi marcada pela redução das viagens realizadas, da demanda e da oferta (programada e realizada). Basicamente são realizadas apenas 1/3(um terço) das viagens feitas durante os dias úteis considerados. As viagens realizadas são bastante reduzidas, quando comparadas aos dias úteis e aos sábados. Diferentemente do que se observa nos dias úteis e até aos sábados, os chamados horários entre-picos (08:30-11:29 e 13:30-16:29) possuem uma demanda maior que os horários de pico, a exceção da faixa horária de 06:00-08:29. Como a citada linha de ônibus cobre uma zona da cidade de recente expansão é comum que a população residente procure seus familiares em outras zonas da cidade, hábito comum na população de Teresina. Há também as visitas de lazer aos shoppings da cidade, localizados na zona Leste.

De acordo com dados da STRANS (2013), a oferta do serviço é caracterizada pelos indicadores de viagens, rodagem e frota alocada na operação que são a seguir apresentados na tabela 8, tendo como referência os dados cadastrais de 2013. O conjunto de linhas do serviço de transporte coletivo municipal oferece, aproximadamente um total de 4,1 mil viagens nos dias úteis, ou em média 40 viagens por linha. Estas viagens resultam em uma rodagem de 138 mil quilômetros diários.



Tabela 8 - Oferta de viagens e quilometragem (valores absolutos)

Tipo de Linha	Dias úteis		Sábados		Domingos	
	Viagens	Rodagem (km)	Viagens	Rodagem (km)	Viagens	Rodagem (km)
Circular	221	11.464	163	8.477	126	6.566
Diametral	177	8.318	155	7.295	128	5.978
Radial	3731	118.222	2.539	81.609	1.720	56.411
Total	4129	138.003	2.857	97.380	1.974	68.946

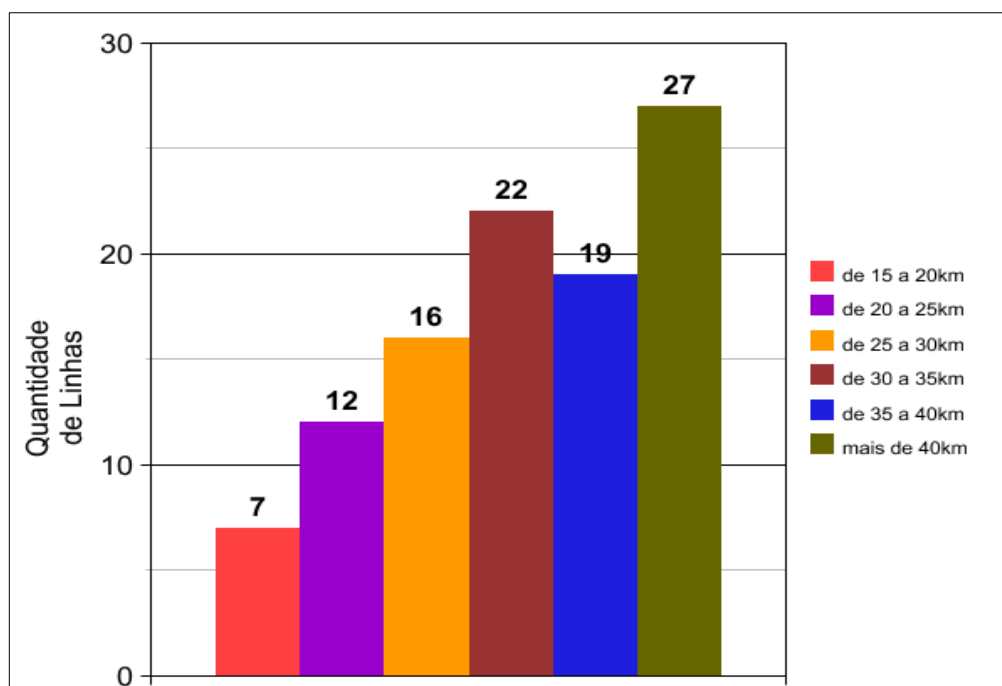
Fonte: STRANS, 2013

De acordo com a tabela 8, a oferta de viagens aos sábados equivale a 69,2% das viagens nos dias úteis e, aos domingos, equivale a 47,8%. Tais valores são semelhantes aos valores relativos à rodagem, com 70,6% e 50,0% respectivamente. Trata-se de fato comum nas cidades brasileiras, mas no caso de Teresina, há muitas reclamações dos usuários devido ao excessivo tempo de espera nos pontos de ônibus durante os finais de semana, em razão de a rede ser muito dispersa.

Independente do horário da viagem, o que se observa é que o tempo gasto no interior de ônibus lotados e muitas vezes sem conforto representa mais um dos obstáculos entre as populações da periferia e o acesso aos equipamentos urbanos existentes nas áreas mais centralizadas da cidade, dotadas de infraestrutura.

Conforme dados da STRANS (2013), a extensão média das linhas de ônibus em Teresina é de 17,41 km, considerando o percurso unidirecional, de ida ou volta com uma variação de 7,85 a 29,95 km. Quando se pondera a extensão pela quantidade de viagens programadas, chega-se a uma extensão de 17,90 km, indicando que as linhas mais longas ofertam maior número de viagens, conforme se observa no gráfico 8.

Gráfico 8 - Distribuição das linhas em relação a sua extensão total



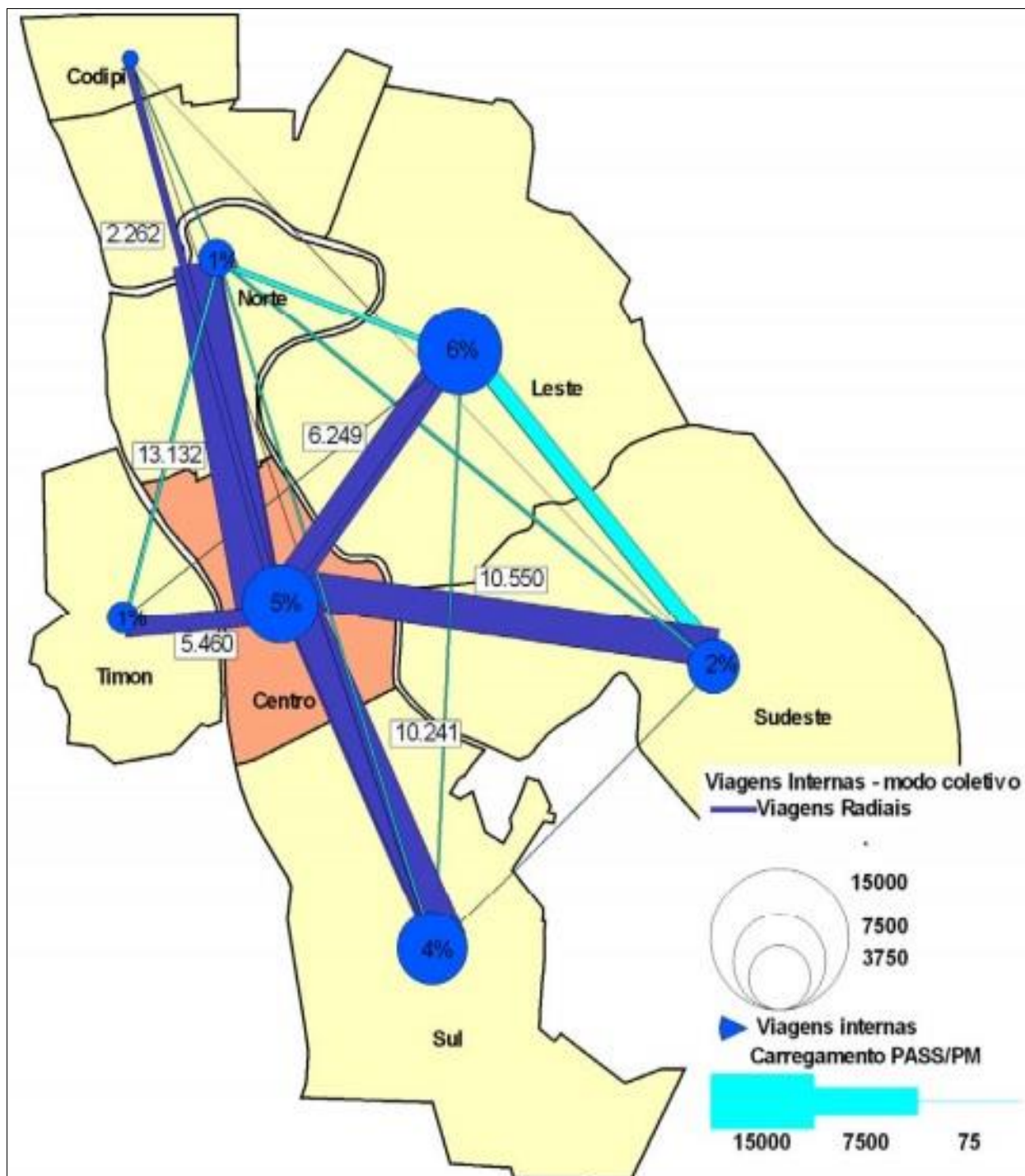
Fonte: STRANS, Set./2013

De acordo com os dados do gráfico 8, à medida que aumenta a extensão total a ser percorrida, aumenta a oferta as linhas, a exemplo das linhas de 15 a 20 km, cuja oferta é de 7 linhas, enquanto as linhas com mais de 40 km, a oferta de linhas chega a 27.

Outro aspecto relevante a se mencionar em relação à distribuição das linhas de ônibus em Teresina é o tempo dos intervalos entre um ônibus e outro. De acordo com dados da STRANS (2013), no intervalo no pico na manhã (de 6h30 às 8h30), 28% das linhas possuem intervalos na faixa de 10 a 20 minutos e 24% apresentam intervalo maior que 45 minutos, situação considerada crítica para o padrão de transporte coletivo.

Na tentativa de satisfazer seus desejos, a população das áreas mais distantes se dirige para as áreas mais centrais da cidade, conforme a figura 19, a seguir:

Figura 19 - Fluxo de viagens entre as zonas por meio do ônibus – Passageiros/hora de pico manhã.



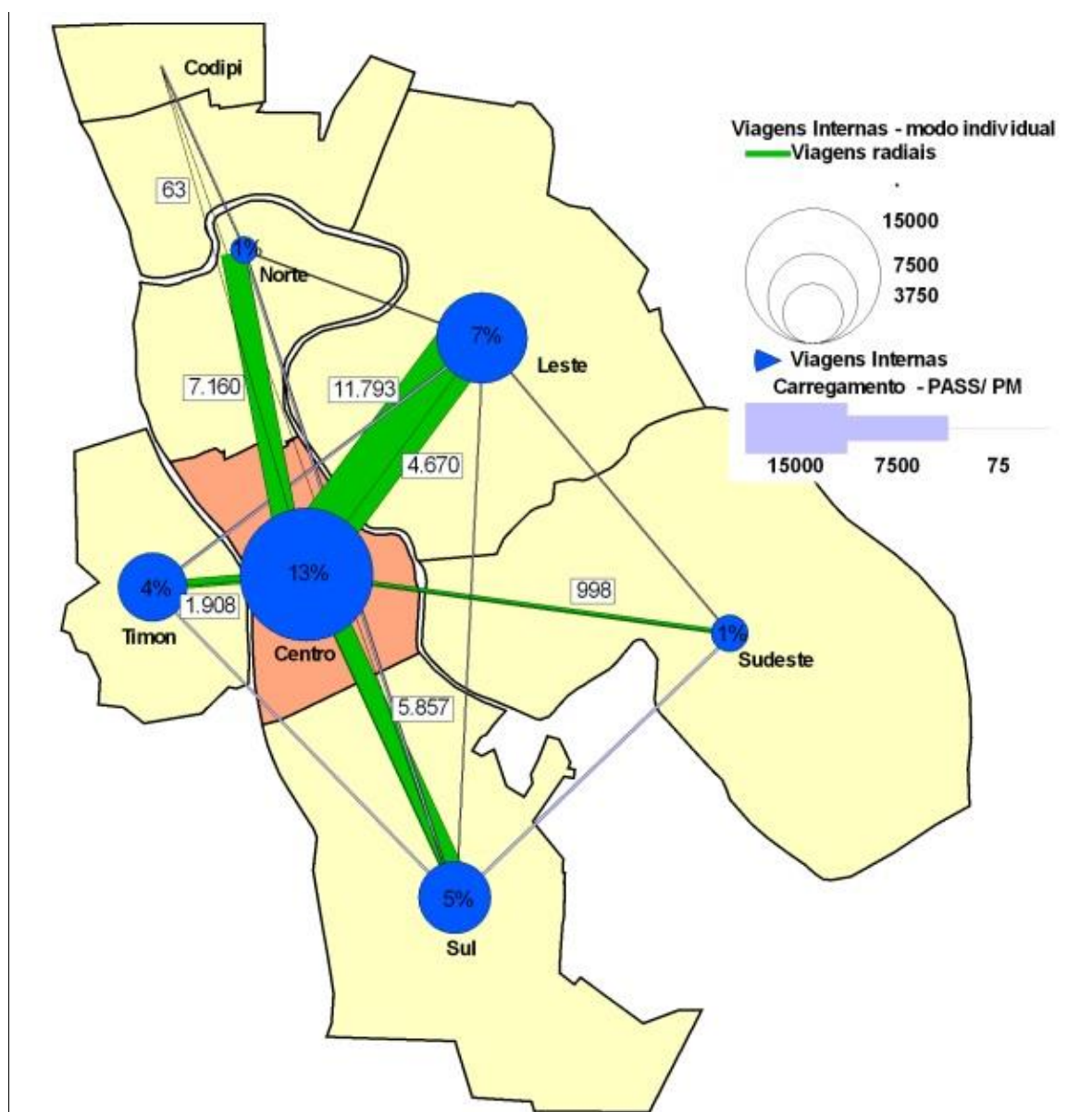
Fonte: STRANS (2008, p.43)

Esse fluxo de pessoas, verificado na figura 19, varia conforme local de origem, horários do dia e modo escolhido. Para Leite (2013), quando o assunto é o transporte coletivo, o principal eixo é no sentido Norte – Centro com cerca de 13.000 passageiros/hora, seguido dos eixos Sudeste – Centro e Sul-Centro com cerca de 10.000 passageiros/hora. Os eixos Leste - Centro e Timon – Centro situam-se em

patamares de 6.000 a 5.000 passageiros/hora, respectivamente. As viagens internas a cada região são de pequena monta chegando ao máximo de 6% na região Leste.

Em relação ao transporte individual, as principais viagens podem ser verificadas na figura 20.

Figura 20 - Fluxo de viagens entre as zonas, por meio do Transporte Individual – Veículos/hora de pico manhã.



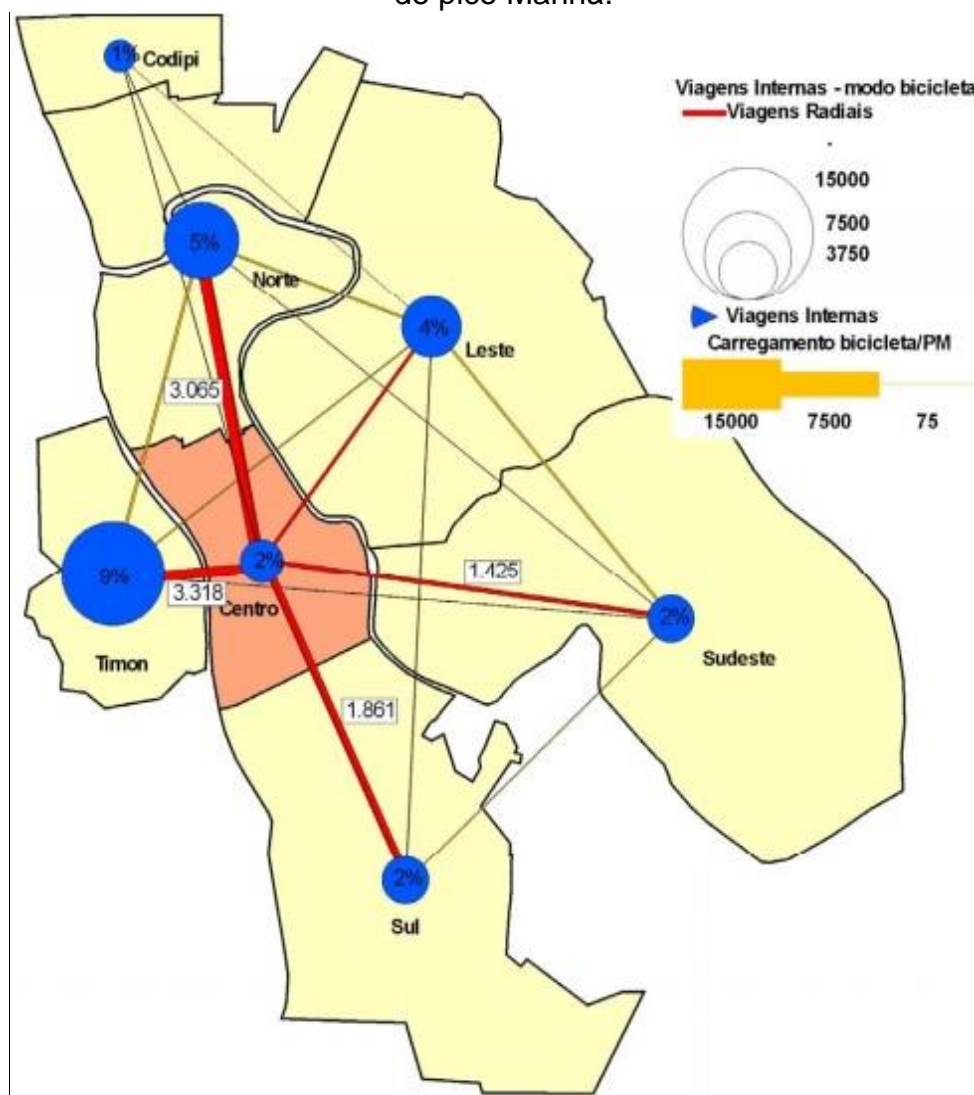
Fonte: STRANS (2013, p.44)

De acordo com Leite (2013, p. 88), em relação ao transporte individual (Figura 20), o principal eixo é no sentido Leste – Centro com cerca de 12.000 veículos/hora, seguido dos eixos Norte – Centro com cerca de 7.000 veículos/hora. Os eixos Centro

- Leste e Sul – Centro situam-se no patamar de 5.000 veículos/hora indicando que a região Leste é também atrativa de viagens pelo modo individual. Os eixos Sudeste - Centro e Timon – Centro estão no patamar de 1.000 veículos/hora. As viagens internas pelo modo individual são, mais expressivas no centro, com 13% dos deslocamentos. O predomínio do fluxo do transporte individual no sentido leste-centro é revelador do nível social e econômico de parte dos moradores da zona Leste, principalmente daqueles que residem nas áreas de maior valorização econômica.

Já quanto ao fluxo pelo modo bicicleta, é possível notar o seu comportamento, a partir da análise da figura 21.

Figura 21 - Fluxo de viagens entre as zonas por meio do uso de bicicletas – hora de pico Manhã.



Fonte: STRANS (2008, p. 45)

De acordo com Leite (2013), a partir da figura 21, observa-se que as viagens por meio da bicicleta são mais intensas entre a cidade de Timon e o Centro de Teresina, seguido de perto pelo eixo Norte-Centro e situa-se em patamares de 3.000 bicicletas/hora. Nota-se, também que, em relação à bicicleta, que as viagens internas são mais expressivas chegando a 9% no caso de Timon (Figura 21).

A proximidade e os serviços oferecidos por Teresina, atrai a população da vizinha cidade Timon (MA). Considerando que já são muitos, os pontos de estrangulamentos nessa região, o deslocamento por bicicleta, de certa forma pode ser considerado um fator que justifica o volume diário deste modal.

Outro aspecto relevante a se considerar é o aumento da quantidade de pessoas idosas no conjunto total da população teresinense. A população idosa (65 anos a mais de idade) da capital piauiense, de acordo com o IBGE (2010) apresentou um total de 46.163 habitantes, o que equivale a cerca de 5,7% de toda a população teresinense. Desse total, 60% são homens e 40% mulheres.

Assim sendo, à medida que a população envelhece, aumenta o número de passageiros gratuitos e diminui o número de passageiros pagantes. Neste caso, o impacto se dá na receita das empresas de ônibus, uma vez que, por lei, as pessoas com mais de 65 anos não pagam passagem de transporte público coletivo. Além disso, os seus acompanhantes, também direito à gratuidade da passagem (mas, isso só ocorre em casos específicos e as vezes por conta de alguma deficiência). Esses fatos juntos oneram as tarifas para os usuários pagantes.

O Art. 39 da Lei 10.741 de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso) relata e garante aos maiores de 65 anos (sessenta e cinco) a gratuidade dos transportes coletivos públicos urbanos, exceto nos serviços seletivos e especiais, quando prestados paralelamente aos serviços regulares. A Lei municipal nº 4883 de 29 de março de 2016, torna obrigatória a prioridade<sup>37</sup> em todos os assentos dos veículos destinados ao sistema de transporte coletivo urbano do município de Teresina. Quanto maior a gratuidade obrigatória, maiores os custos na tarifa para aqueles que pagam.

---

<sup>37</sup> Considera-se passageiro com prioridade, aquele que se encaixa na legislação vigente (idosos, gestantes, lactantes, obesos, pessoas com deficiência, mulheres com crianças de colo ou outras prioridades) (PMT, 2016).

As tarifas cobradas nos transportes coletivos por ônibus em Teresina, colocam a capital piauiense entre as capitais que tiveram maiores reajustes em 2017, como se observa na tabela 9.

Tabela 9 - Tarifas de ônibus em algumas capitais entre 2016 e 2017

Estado	Capital	Valor antes do reajuste (2016)	Valor atual R\$ em 2017
Minas Gerais	Belo Horizonte	R\$ 3,70	R\$ 4,05
Santa Catarina	Florianópolis	R\$ 3,50 (em dinheiro) e R\$ 3,34 (no cartão)	R\$ 3,90 (em dinheiro) e R\$ 3,71 (no cartão)
Bahia	salvador	R\$ 3,50 (em dinheiro) e R\$ 3,34 (no cartão)	R\$ 3,60
Distrito Federal	Brasília	R\$ 3,00	R\$ 3,50
Piauí	Teresina	R\$ 2,75	R\$ 3,30*
Espirito santo	Vitoria	R\$ 2,75	R\$ 3,20

Fonte: Portal da Revista Exame/Abril<sup>38</sup>, organizado por Barrinha (2017)

\* A partir de 08/01/2018 o valor da passagem inteira passou a ser de R\$ 3,60 e a meia passagem R\$ 1,15.

De acordo com a tabela 9, na região Nordeste, Teresina teve o segundo maior reajuste. O acréscimo no valor da tarifa em Teresina foi de 20%. Em termos comparativos, as duas principais metrópoles do país, São Paulo e Rio de Janeiro mantiveram o mesmo valor de 2016, R\$ 3,80, ou seja, não houve reajuste para 2017.

### 3.4 A distribuição espacial do serviço de transporte coletivo em Teresina

Na compreensão da forma como se distribuem espacialmente os serviços de transportes coletivos por ônibus em Teresina, é preciso que se observe os condicionantes socioeconômicos que demandam esses serviços, observando os aspectos referentes à distribuição espacial da demanda, bem como os aspectos quantitativos (população, renda, matrículas escolares, empregos, posse de veículos). São, portanto, esses cenários, os determinantes, por exemplo, do modelo e distribuição das viagens. Paralelo a esses condicionantes, chama a atenção, o número de veículos e o índice de motorização individual pensada para as próximas duas décadas, em Teresina, conforme dados da tabela 10.

<sup>38</sup>Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/as-capitais-onde-a-tarifa-do-onibus-ficou-mais-cara-em-2017/acessoem30/10/2017>.

Tabela 10 – Projeção do número de veículos em Teresina

Ano	Veículos	Automóveis	população	Índice de motorização <sup>39</sup>
2007	206.925	95.620	778.341	0,266
2017	263.345	121.692	877.817	0,300
2037	357.291	279.134	1.116.536	0,320

Fonte: PDTM/PMT, 2008

Da análise da tabela 10, pode-se concluir que à medida que aumenta o índice de motorização da cidade de Teresina, é de se supor que os impactos nos transportes coletivos ocorram de forma negativa, uma vez que sem um transporte coletivo de qualidade, as condições de mobilidade urbana se tornam precárias. Contudo, altas taxas de motorização podem conviver com um bom sistema de transporte coletivo, pois trata-se de uma questão de planejamento. O exemplo de Curitiba ratifica isso. A capital paranaense possui a maior taxa de motorização do país (0,75), no entanto, é a que oferece o melhor sistema de transporte público do Brasil (IBGE, 2013).

Embora se considere baixo o índice de motorização de Teresina (0,30), quando analisados os dados fornecidos pelo IBGE (2013), comparando com o índice de outras capitais, a exemplo de Fortaleza (0,32), Salvador (0,26), Rio de Janeiro (0,35), nota-se uma certa proximidade dos índices. Há que se considerar que o tamanho da população teresinense representa apenas 1/3 da população de Fortaleza e Salvador e, cerca de 1/8 da população da cidade do Rio de Janeiro). Portanto, são dados que podem servir para uma reflexão mais aprofundada no sentido de melhorar o sistema de transporte coletivo.

A rede de transporte coletivo municipal de Teresina gerenciada pela STRANS é formada por 103 linhas regulares e operadas por 13 empresas, nas quais, conforme Ordens de Serviços Operacionais (OSO) da STRANS são ofertadas 110 mil viagens por mês, com uma frota operacional de 470 veículos e uma reserva

<sup>39</sup> A taxa de motorização representa a relação entre a quantidade de veículos e a população, sendo habitualmente expressa em veículos por 1.000 habitantes. Pode também ser indicada pela relação inversa, ou seja, habitantes por veículo. A taxa de motorização é um indicador útil para avaliar a influência da quantidade e da disponibilidade de veículos automotores nas características dos sistemas de transporte de determinada região (Lopes, 2005).



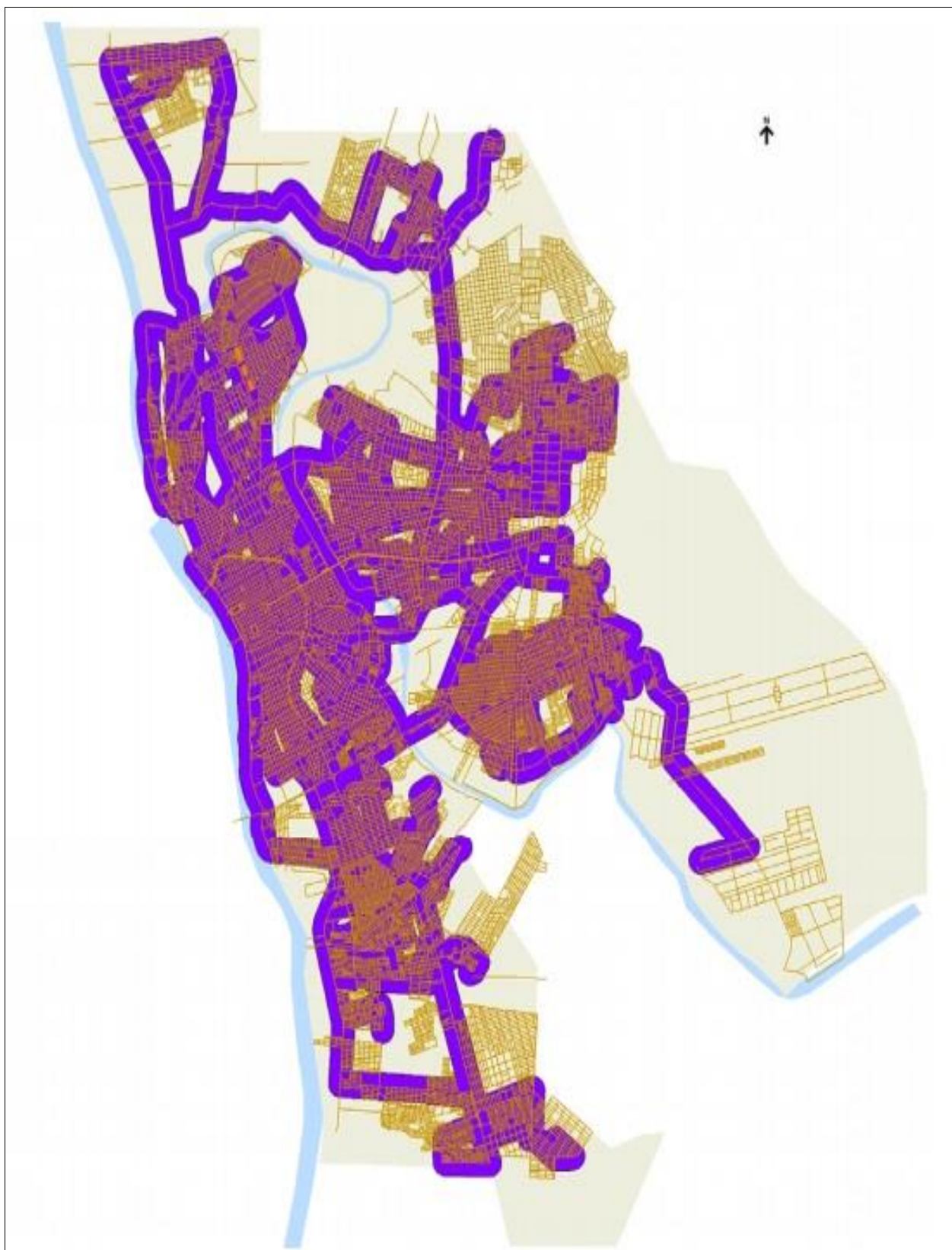
técnica de 80 veículos. Agregam-se a esta rede 8 linhas do serviço alternativo<sup>40</sup>, operadas por 45 autônomos.

Quanto à forma de inserção geográfica, as linhas de ônibus em Teresina, são na maioria radiais ou atendem a demandas radiais, mesmo as que operam de forma circular e diametral. A quase a totalidade das linhas se dirigem para a área central da cidade. Essa situação contribui para a elevada taxa de convergência de itinerários que se sobrepõem, saturando algumas vias do sistema viário da área central. O percentual de cobertura de uma rede de transportes é resultante da relação entre a área atendida pelos trajetos das linhas e a área urbana de um município. A área atendida pelas linhas é estabelecida a partir de uma faixa de 300 m de cada lado do eixo viário servido ao menos por uma linha (figura 22).

---

<sup>40</sup> Serviço oferecido por empresários autônomos administrados pelo Sindicato dos Proprietários Autônomos de Transportes Alternativos de Passageiros do Estado do Piauí – SINTRAPI (STRANS, 2014).

Figura 22 - Área de cobertura da rede de transporte coletivo em Teresina



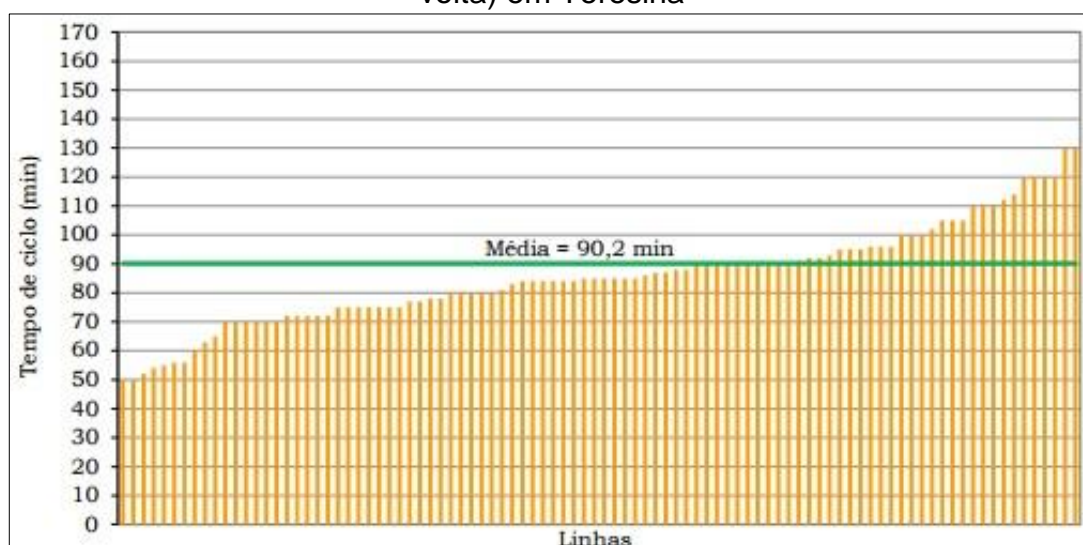
Fonte: PDTM, 2008

Em termos gerais, o que se nota, conforme a figura 22, é que os serviços de transporte coletivo, assim como outros meios de consumo coletivo, não estão distribuídos uniformemente pela cidade de Teresina, deixando grande parte da população que se localiza nas áreas mais distantes, parcialmente sem alguns dos serviços públicos e às infraestruturas básicas necessárias.

A falta dessa infraestrutura nas áreas de expansão da cidade, gera um distanciamento de grande parte das habitações e contribui ainda mais para a intensificação do processo de segregação, no qual uma parcela significativa da população não possui condição financeira de adquirir um imóvel nas áreas mais valorizadas (tanto em localização, acessibilidade, eficiência e segurança dos meios de transportes e amenidades naturais ou socialmente produzidas).

Outro fato a se considerar quanto à distribuição das linhas de ônibus, é o tempo médio do percurso ida e volta das linhas em Teresina, observado no gráfico 9, a seguir.

Gráfico 9 - Distribuição das linhas de ônibus, segundo o tempo de percurso (ida e volta) em Teresina



Fonte: STRANS, Setembro/2013

De acordo com dados da STRANS (2014), identificados no gráfico 9, o tempo médio do percurso ida e volta das linhas de Teresina na hora pico é de 90,2 minutos, variando entre 50 a 164 minutos, a exemplo da linha 901 – Irmã Dulce / Esplanada / Shopping / M. Rosa.

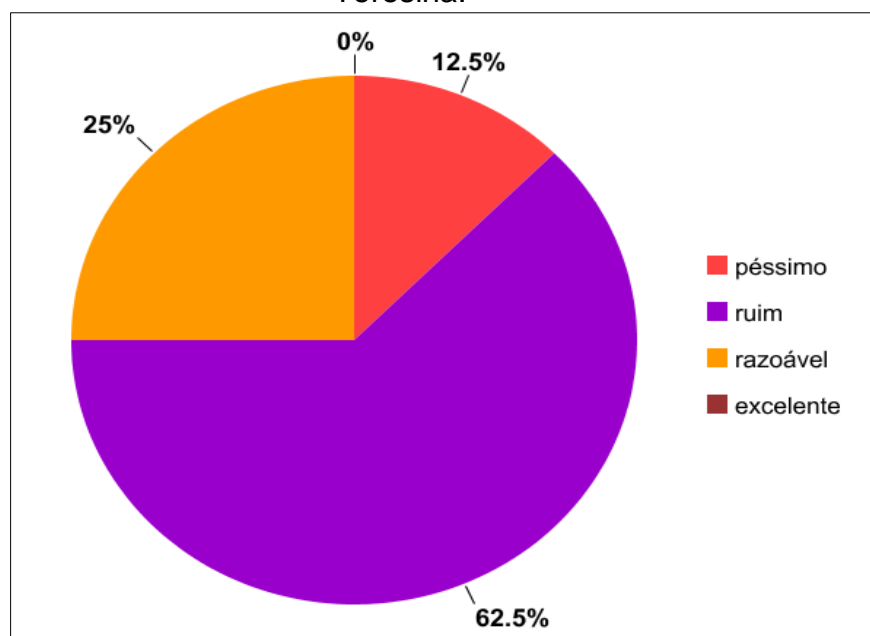
A velocidade operacional média dos ônibus em Teresina é de 23,0 km/h, sendo que 42,6%, ou seja, 40 linhas são atendidas por veículos que se enquadram

na faixa de 20 a 24 km/h, o que é considerada uma boa velocidade para a operação do transporte coletivo (STRANS, 2014, p. 203).

O tempo médio dos trajetos, a distribuição das linhas de ônibus pelo espaço teresinense e a qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas do setor, muitas vezes pode representar problemas para a parte da população que faz uso regular do transporte coletivo na capital piauiense.

Questionados sobre a qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas de ônibus em Teresina (ver apêndices), um grupo de 12 usuários das quatro zonas da cidade (Norte, Leste, Sudeste e Sul), a partir das opções péssimo, ruim, razoável e excelente, tiveram suas respostas transformadas em percentuais, conforme se observa no gráfico 10, a seguir.

Gráfico 10 - Qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas de ônibus de Teresina.



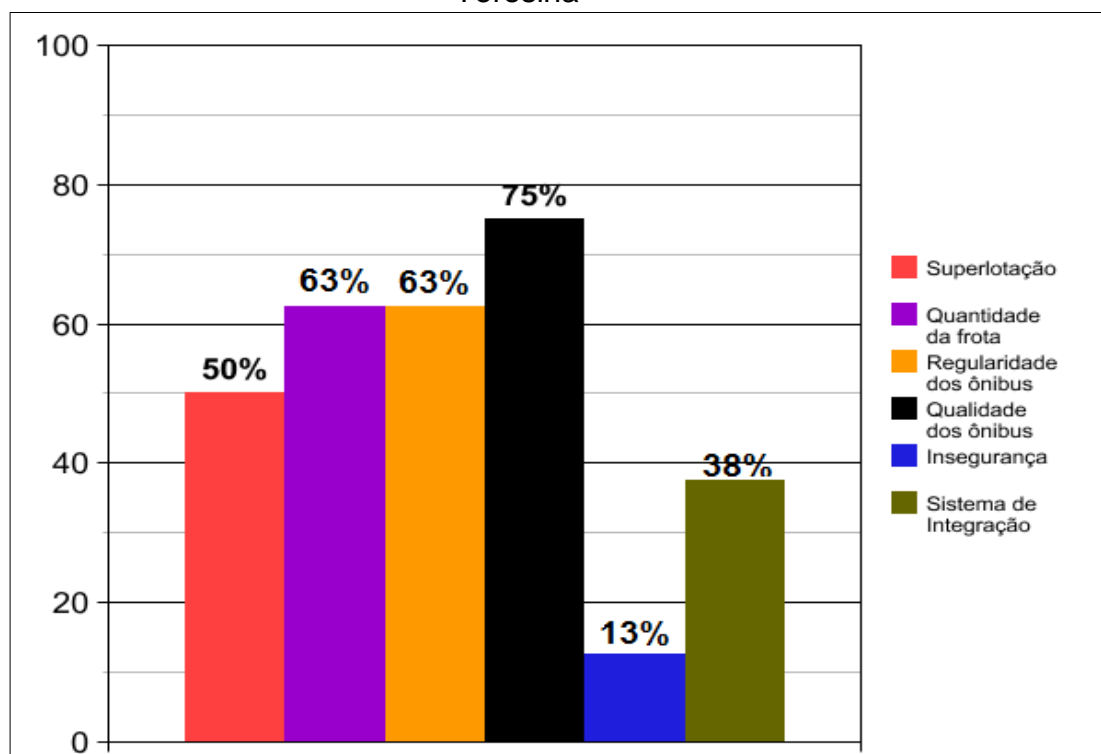
Fonte: Pesquisa direta, 2017

Os dados do gráfico 10 apenas revelam, a insatisfação dos usuários do sistema de transportes coletivos de Teresina, acerca da qualidade dos serviços oferecidos pelas empresas de ônibus. No geral, a maior parte dos entrevistados, cerca de 62,5% consideram o serviço ruim. É evidente que horários e dias da semana ou mesmo os trajetos dos ônibus, são fatores que podem interferir nas respostas. A pesquisa não tinha a finalidade de verificar opiniões dos usuários por

faixas de horários, dias da semana ou zonas da cidade. Visou apenas obter respostas quanto à qualidade dos serviços oferecidos.

A análise do gráfico 11, a seguir, permite uma maior compreensão, acerca dos principais problemas apresentados pelo sistema de transportes coletivos de Teresina.

Gráfico 11 - Principais problemas apresentados pelos usuários de ônibus em Teresina



Fonte: Pesquisa direta, 2017

De acordo com os dados da pesquisa de campo realizada com usuários de ônibus em Teresina (gráfico 11), acerca dos problemas no sistema de transportes coletivos, obteve-se um conjunto de respostas, que convertidas em percentuais, revelaram que 75% dos entrevistados apontaram a má conservação dos veículos como o principal problema, 50% responderam que o maior problema é a superlotação. A quantidade da frota de ônibus e sua regularidade apresentaram o mesmo percentual, 63% das respostas. Os problemas que apresentaram menores percentuais foram a insegurança, com 13% e o sistema de integração com 38%.

Em relação ao percentual de 13%, relativo à insegurança, considerado pequeno para a amostra da pesquisa de campo realizada, pode-se apontar como

justificativa o fato desse problema ser mais comum à noite, período em que a frota de ônibus é reduzida e da migração dos usuários de ônibus para outros modais de transportes.

Quanto ao sistema de integração, que foi apontado por 38% dos entrevistados, como um dos problemas do sistema de transportes coletivos de Teresina, relevante mencionar que o sistema de transportes coletivos da capital piauiense vive atualmente um processo de transição e experimentos. Dos oito terminais de integração propostos pelo novo sistema, apenas três estão funcionando em fase experimental. Portanto nem todos os usuários de ônibus da capital fazem uso da integração.

Outro ponto não menos importante e que de certa forma está implícito nos dados coletados e apresentados nos gráficos 10 e 11, é que, os planos de desenvolvimento urbano, abordados nesta pesquisa, a partir do PDLI (1969) em muitos casos, não priorizaram medidas de interesses populares.

Entender o funcionamento desses interesses não é tarefa fácil, uma vez que o espaço urbano é produzido por uma variedade de agentes sociais, entre eles o Estado, os agentes imobiliários, os proprietários fundiários, os empresários donos dos meios de produção e os próprios grupos sociais formados pelos excluídos da sociedade. A ação destes agentes, origina-se da dinâmica de acumulação de capital, das diversas necessidades da sociedade e dos conflitos de classes que emergem dessas necessidades. Para Corrêa (2004), a complexidade da ação dos agentes sociais produtores do espaço urbano:

Inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano, densificação do uso do solo, deterioração de certas áreas, renovação urbana, relocação diferenciada da infraestrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas da cidade (CORRÊA, 2004, p. 11)

Numa análise mais detalhada do papel do Estado, cabe destacar que além de outras funções, atua como regulador do uso do solo, em seus aspectos normativos, e é responsável pela oferta de infraestrutura básica. O não cumprimento dessa função, o coloca como alvo dos movimentos sociais que reivindicam serviços públicos de qualidade e distribuídos de forma igualitária para toda sociedade.

As condições desiguais de acesso aos transportes e outros serviços básicos, por exemplo, põem os grupos sociais mais excluídos, na posição de reivindicadores de melhorias sociais, o que nem sempre se dá de modo não conflituoso. Os transportes possuem uma importante influência na cidade e na produção do espaço, uma vez que permitem o acesso aos demais meios de consumo e serviços à disposição da coletividade, como escolas, hospitais, áreas de lazer e a infraestrutura urbana de um modo geral (SPOSITO, 2010; LOJKINE, 1997; GOTTDIENER, 1997).

Em uma sociedade capitalista, a riqueza natural e material é, quase sempre, apropriada desigualmente. Isso se deve à lógica do próprio sistema econômico que rege a forma de produção e uso do espaço urbano. Ao se desenvolver, uma cidade cresce horizontalmente, através da expansão do seu tecido urbano, da incorporação de novas áreas e verticalmente pela substituição de casas e prédios por edifícios, em geral mais modernos, em certas partes da cidade.

Embora se observe nas respostas (ao logo do texto desta pesquisa) dos integrantes da gestão municipal voltados para o planejamento urbano e transportes de Teresina, de que há uma distribuição equitativa dos transportes coletivos oferecidos pelos ônibus, nas diferentes zonas da cidade, o que verifica nas repostas dos usuários de ônibus das quatro zonas da cidade, são outros posicionamentos, conforme verificado nos gráficos 10 e 11.

### **3.5 Os indicadores de uma Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) e de Bem-estar Urbano (IBEU)**

No Brasil, o paradigma da mobilidade urbana tem suas bases na Constituição Federal de 1988, que pela primeira vez incorporou um capítulo sobre política urbana no texto constitucional (Capítulo II, Artigos 182 e 193). De acordo com CF, cabe ao município executar a política de desenvolvimento urbano, de modo a garantir o bem-estar de seus habitantes e a obrigatoriedade de elaboração do Plano Diretor. Este, apenas para as cidades com mais de 20 mil habitantes. Define também o transporte coletivo como um serviço público de caráter essencial, de responsabilidade dos municípios.

O Estatuto das Cidades (Lei 10.257 de 2001), a criação do Ministério das Cidades em 2003, ratificaram as bases do planejamento urbano e a integração com os transportes, elencadas na CF. Neste sentido, para esta pesquisa é relevante

definir e avaliar a mobilidade urbana dos cidadãos que necessitam dos transportes para a realização de suas atividades diárias, representadas pela residência, o trabalho, a educação, o lazer e as compras.

À medida que a mobilidade urbana se intensifica, resultante do incremento demográfico e de bens circulando pelos espaços da cidade, surgem os impactos negativos sobre o ambiente local e global, sobre a qualidade de vida e sobre o desempenho econômico das cidades. Os impactos, incluem congestionamentos, emissão de poluentes, ruído, fragmentação de comunidades, acidentes, uso de energia não-renovável e produção de resíduos sólidos. Nesse sentido, se fortalece o debate e o conceito de sustentabilidade nos transportes urbanos. Trata-se de um debate que requer da sociedade uma nova abordagem para o planejamento de sua mobilidade urbana.

Geralmente quando se fala em sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, de imediato o foco são as questões ambientais a longo prazo, como a utilização de recursos naturais e degradação ambiental, incluindo questões relacionadas às mudanças climáticas. Quando essa discussão é trazida para os transportes, há uma complicação, visto que esses conceitos não possuem definições únicas. Senão, vejamos algumas dessas definições, a partir da questão seguinte: O que seria então um transporte sustentável?

Um primeiro conceito trabalhado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), posteriormente complementado pelo Grupo de Especialistas em Transportes e Meio Ambiente da Comissão Europeia e aceito como referência pelo Conselho Europeu de Ministros de Transportes, define como um transporte sustentável aquele que contribui para o bem-estar econômico e social, sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente. Integrando as dimensões social, econômica e ambiental, pode ser definido como aquele que:

- Permite a satisfação das necessidades básicas de acesso e mobilidade de população, empresas e sociedade, de forma compatível com a saúde humana e o equilíbrio do ecossistema, promovendo igualdade dentro das gerações e entre as mesmas;
- Possui custos aceitáveis, funciona eficientemente, oferece a possibilidade de escolha do modo de transporte e apoia uma economia dinâmica e o desenvolvimento regional;
- Limita as emissões e os resíduos em função da capacidade da Terra para absorvê-los, utiliza recursos renováveis a um ritmo inferior ou igual a sua renovação, utiliza os recursos não renováveis a um ritmo inferior ou igual ao desenvolvimento de substitutos renováveis e



reduz ao mínimo o uso do solo e a emissão de ruído” (OCDE, 2000, apud MOURELO, 2002; TRB, 2008).

As definições apontadas pela OECD, refletem também as diferentes denominações que o conceito de transporte sustentável tem recebido ao redor do mundo e inclusive no Brasil, refletindo preocupações e interesses específicos das comunidades interessadas em desenvolvê-lo. Entre as diferentes denominações encontradas estão: mobilidade sustentável, transporte ambientalmente sustentável, transporte urbano limpo, transporte humano, mobilidade cidadã, mobilidade para todos, entre outros (BRASIL, 2006a).

A difusão do conceito de mobilidade sustentável no Brasil, tem sido coordenada pelo Governo Federal, através do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana (SEMOB). Conforme estes órgãos, mobilidade sustentável é o conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não-motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável (ANTP, 2003b; BRASIL, 2006a).

Se o sistema de transportes funciona, também tendem a funcionar, os diversos serviços que dele dependem. A precariedade dos transportes, pode inclusive, contribuir para agravar a condição de exclusão social e pobreza de uma sociedade.

Segundo Gomide (2003) a existência de um serviço de transporte coletivo acessível, eficiente e de qualidade, pode aumentar a disponibilidade de renda e tempo dos mais pobres, propiciar o acesso aos serviços sociais básicos e às oportunidades de trabalho. Neste sentido, quaisquer que sejam as políticas de combate à exclusão social, devem passar fundamentalmente, pela garantia do acesso aos serviços públicos essenciais, entre eles o transporte coletivo.

Os indicadores de mobilidade urbana sustentável, na realidade são algumas variáveis que podem ajudar a tornar os objetivos operacionais e reduzir a complexidade no gerenciamento de determinados sistemas, Gudmundsson (2004). Esses Indicadores são construídos sobre dados de origem diversa, condensando informação complexa de uma forma simplificada, fornecendo uma mensagem significativa sobre o sistema de interesse. Entre as inúmeras atividades que podem subsidiar na elaboração dos indicadores encontram-se: alocação de recursos,

comparação de diferentes locais ou áreas geográficas, cumprimento de normas ou critérios legais e análise de tendências no tempo e no espaço (GUDMUNDSSON, 2004). Ainda, conforme o autor, o uso de indicadores para avaliação e monitoração tem sido frequente em políticas de transportes, especialmente para comparar desenvolvimento dos sistemas ou políticas ao longo do tempo e no espaço. Servem para fundamentar e valorizar decisões e, se necessário, orientar e reconduzir ações. Portanto, a identificação de indicadores se constitui em um processo importante no desenvolvimento e implementação de estratégias de desenvolvimento sustentável.

No Brasil, a noção de sustentabilidade ambiental, econômica e social tem sido recentemente incorporada no processo de planejamento urbano, especialmente no que se refere ao planejamento da mobilidade. Independentemente de seu enfoque ou abrangência, o conjunto/sistema de indicadores de mobilidade sustentável tem como desafio:

- Representar a situação presente (desenvolvimento) e cenários futuros (sustentabilidade);
- Considerar todas as dimensões (social, econômica, ambiental e institucional);
- Identificar a parcela de contribuição dos transportes para os problemas globais;
- Incluir critérios de sustentabilidade e metas para interpretação de performances;
- Ser desenvolvido com base em dados de qualidade e reproduzíveis;
- Incorporar a participação de diferentes atores no desenvolvimento dos indicadores;
- Adotar um número apropriado de indicadores; e
- Ser desenvolvido para máxima utilização e impacto (GUDMUNDSSON, 2004).

Para Gudmundsson (2004), a abordagem mais difundida para operacionalização do conceito de transporte sustentável é simplesmente listar os principais problemas ou questões que devem ser incluídas na análise. Isto tipicamente inclui problemas ambientais (como ruído, poluição, aquecimento global), questões econômicas (como investimentos em infraestrutura de transportes, custos

de exploração) e questões sociais (como acessibilidade para todos, educação e cidadania).

Considerando as mudanças de paradigma das cidades brasileiras e mundiais nos últimos anos, no que tange à mobilidade urbana e a busca por humanizar as cidades, a mobilidade urbana é, cada vez mais, uma pauta social. Assim, devem-se pensar sistemas complementares e redes sobrepostas, de modo a garantir a mobilidade de todos de forma democrática, eficiente e, principalmente, segura. O aumento nos custos financeiros dos combustíveis para o usuário final e os elevados custos sociais causados pelos acidentes de trânsito e pela poluição atmosférica ao longo da popularização do automóvel no século XX tem trazido à tona, cada vez mais, a preocupação com a mobilidade sustentável.

A aprovação do Plano Diretor Ciclovitário Integrado de Teresina (PDCI), em 2015, teve como objetivo, não só promover o uso de um meio de transporte não poluente, mas possibilitar a sua integração com o transporte coletivo por ônibus. Assim sendo, a reformulação completa do sistema de ônibus municipal da capital piauiense, através do sistema de integração tem procurado manter com a criação de novos corredores de ônibus, novas ciclovias estruturadoras para a circulação por bicicleta.

Seguindo essa lógica do PDCI, o Indicador de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), tem o propósito de oferecer aos agentes governamentais, universidades, movimentos sociais e sociedade civil em geral, mais um instrumento para avaliação e formulação de políticas urbanas para o país. Nessa mesma linha, o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT)/Observatório das Metrópoles, criou o Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios Brasileiros (IBEU-Municipal). Esse índice procura avaliar a dimensão urbana do bem-estar usufruído pelos cidadãos promovido pelo mercado através do consumo, e pelos serviços sociais prestados pelo Estado. Tal dimensão está relacionada com as condições coletivas de vida promovidas pelo ambiente construído da cidade, nas escalas da habitação e da sua vizinhança próxima, e pelos equipamentos e serviços urbanos. É composto por cinco dimensões: Mobilidade Urbana, Condições Ambientais Urbanas, Condições Habitacionais Urbanas, Atendimento de Serviços Coletivos Urbanos e Infraestrutura Urbana. Cada uma dessas dimensões é composta por número diferente de variáveis, mas todas elas contribuem com o mesmo peso para a definição do IBEU-Municipal (INCT, 2016).

O valor correspondente ao IBEU de cada município, pode variar de 0 (zero) a 1 (um). Quanto mais próximo de 1, melhores são as condições urbanas, quanto mais próximo de zero, piores são essas condições urbanas.

Tendo em vista que esta pesquisa tem como objetivo, analisar a produção do espaço de Teresina, a partir da dinâmica do transporte coletivo, desde sua implantação até o processo atual de integração, na leitura do IBEU a dimensão Mobilidade Urbana merece um estudo mais aprofundado, sobretudo porque a capital piauiense vem passando por várias intervenções promovidas pela gestão pública municipal no sentido de melhorar essa dimensão.

Conforme dados do INCT/Observatório das Metrópoles (2016)

O principal problema urbano dos municípios brasileiros é de infraestrutura (pavimentação, calçamento, iluminação pública etc.), seguido do atendimento de serviços coletivos (esgoto, coleta de lixo etc.), mas para as áreas metropolitanas, além da infraestrutura e serviços coletivos, apontamos o problema da mobilidade urbana, o que agrava mais ainda as condições de bem-estar urbano das metrópoles brasileiras (INCT, 2016, p. 2).

Em uma análise nacional, pode-se concluir, conforme dados da INCT/Observatório das Metrópoles, que as condições urbanas, a partir das dimensões do IBEU, apresentadas no quadro 9, são piores nas regiões Norte e Nordeste e melhores nas regiões Sudeste e Sul, sendo a Região Centro-Oeste um espaço de transição das condições de bem-estar urbano. Isso significa que as disparidades de bem-estar urbano, manifestadas regionalmente entre os municípios brasileiros, se apresenta como uma questão nacional, mesmo que sua solução passe por políticas urbanas que devem ser adotadas no âmbito do município.

Conforme o INCT/IBEU (2010):

Para construção do IBEU-Municipal, cada uma das dimensões que o compõe tem o mesmo peso, sendo consideradas de igual importância para garantia do bem-estar urbano. Porém, a composição de cada uma das dimensões obedeceria a quantidade e a característica dos indicadores a elas pertencentes. Assim, o IBEU-Municipal é construído pela média aritmética de suas cinco dimensões. E seu resultado varia entre zero e 1 – quanto mais próximo de 1, melhores são as condições de bem-estar urbano; quanto mais próximo de zero, piores são as condições de bem-estar urbano (IBEU, 2010, p. 5).

A seguir, o quadro 9, identifica as cinco dimensões do IBEU (2010):

Quadro 9 - As dimensões do IBEU, de acordo com o INCT/Observatório das Metrópoles-2010

Dimensão IBEU	Sigla(D)	Características da dimensão
Mobilidade Urbana.	D1	Indicador de deslocamento casa-trabalho(até 1 hora é considerado adequado)
Condições Ambientais Urbanas.	D2	Arborização do entorno dos domicílios, esgoto a céu aberto no entorno dos domicílios e lixo acumulado no entorno dos domicílios.
Condições Habitacionais.	D3	Aglomerado subnormal, densidade domiciliar, densidade morador/banheiro, material das paredes dos domicílios e espécie do domicílio.
Serviços Coletivos Urbanos	D4	Atendimento adequado de água, atendimento adequado de esgoto, atendimento adequado de energia e coleta adequada de lixo.
Infraestrutura Urbana	D5	Iluminação pública, pavimentação, calçada, meio-fio/guia, bueiro ou boca de lobo, rampa para cadeirantes e logradouros.

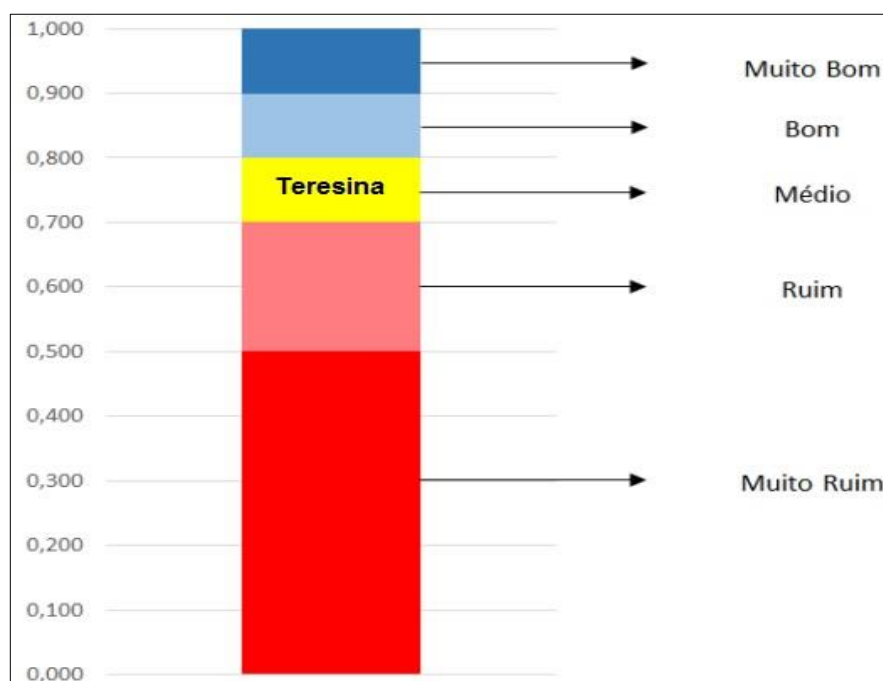
Fonte: INCT/IBEU (2010, p. 3-4), organizado pelo autor (2017)

A Dimensão Mobilidade Urbana (D1), foi concebida a partir do indicador de deslocamento casa-trabalho. O indicador de deslocamento casa-trabalho é construído a partir do tempo de deslocamento que as pessoas ocupadas que trabalham fora do domicílio, e retornam diariamente para casa, utilizam no trajeto de ida e volta entre o domicílio de residência e o local de trabalho (IBEU, 2010). É considerado como tempo de deslocamento adequado quando as pessoas gastam até 1 hora por dia no trajeto casa-trabalho. Assim, utiliza-se a proporção de pessoas ocupadas que trabalham fora do domicílio e retornam para casa diariamente que gastam até 1 hora no trajeto casa-trabalho. Portanto, à medida que a cidade se espraia horizontalmente, ampliam-se também as distâncias entre casa-trabalho e o tempo no interior de ônibus lotados, modal de transporte da maioria da população de baixa renda, muito embora esta tenha migrado em ritmo acelerado para as motocicletas, aproveitando as facilidades de aquisição deste tipo de veículo. Em relação à dimensão Mobilidade Urbana, na comparação das capitais das unidades federativas, observa-se que 9 delas estão em condições muito boas de mobilidade urbana. São elas: Boa Vista (1ª), Macapá (2ª), Rio Branco (3ª), Palmas (4ª), Teresina (5ª), Vitória (6ª), João Pessoa (7ª), Porto Velho (8ª) e Florianópolis (9ª). Teresina, portanto, com o índice de 0,936, ocupa a 5ª posição entre as capitais brasileiras.

Assim, conforme esse índice (IBEU), foi definido de modo arbitrário que os níveis do IBEU-Municipal seriam interpretados da seguinte maneira: de 0 a 0,500

corresponde às condições muito ruins; de 0,501 a 0,700 corresponde às condições ruins; de 0,701 a 0,800 corresponde às condições médias; de 0,801 a 0,900 corresponde às condições boas; de 0,901 a 1 corresponde às condições muito boas, como pode ser visto na representação da figura 23, a seguir:

Figura 23 - Níveis do IBEU-Municipal (2010)



Fonte: IBEU, 2010

A partir do estudo do Índice de Bem-Estar urbano (IBEU, 2010), e da classificação apresentada pela figura 23, observa-se que os municípios brasileiros apresentam grande diversidade referente a esse índice. Apesar de apenas 6 (seis) municípios apresentarem condições muito ruim, 1.068 municípios com condições ruins, somente 273 apresentarem condições muito boas de bem-estar urbano, de um conjunto de 5.565 municípios do país (IBEU, 2010).

Um fato que chama atenção é que entre os 100 melhores municípios referente às condições de bem-estar urbano, nenhum deles se localiza nas principais regiões metropolitanas do país e apenas 12 deles possuem mais de 100 mil habitantes (varia entre 100 mil e 500 mil). Isso demonstra que as melhores condições de bem-estar de urbano localizam-se em municípios pequenos ou de porte médio, não sendo, portanto, característica dos grandes municípios ou mesmo daqueles inseridos em contextos metropolitanos (IBEU, 2010). Porém, quase todos

os municípios que estão em condições muito ruins de mobilidade urbana, por exemplo, localizam-se em contextos metropolitanos do país.

O município de melhor IBEU em 2010 foi Buritizal (IBEU 0,951), no Estado de São Paulo, enquanto o pior foi Presidente Sarney (IBEU 0,444) no Estado do Maranhão.

Entre os 100 piores municípios referente às condições de bem-estar urbano, 2 estão no Estado do Piauí. São eles: Miguel Alves e Riacho Frio, ambos com IBEU de 0,576 e ocupando no ranking nacional dos municípios, as posições 5.470º e 5.473º, respectivamente. Entre as capitais dos Estados e Distrito Federal, Teresina apresenta condições médias de bem-estar urbano. Ocupa a 20ª posição, com o IBEU de 0,722 (figura 23).

Já em relação às condições ambientais urbanas, Teresina ocupa a 25ª posição (IBEU 0,636), apresentando, portanto, nível ruim de bem-estar urbano referente a essa dimensão.

Com relação à dimensão Condições Habitacionais Urbanas, Teresina apresenta nível médio de bem-estar urbano, ocupando a 20ª posição entre as capitais federativas (IBEU 0,793). Quanto ao Atendimento de Serviços Coletivos (IBEU 0,687) e Infraestrutura Urbana (IBEU 0,587), em ambas, a capital piauiense apresenta condições ruins. Por isso ocupam, respectivamente as posições 24ª e 16ª.

### **3.6 Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo Urbano de Teresina**

O Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo Urbano em Teresina, inclui a gestão dos serviços municipais desse setor e a relação contratual estabelecida com as empresas concessionárias, tendo como objetivo final, a superação das principais deficiências observadas no sistema e garantir um serviço de qualidade para a população. Deve-se oferecer aos usuários a mais ampla mobilidade e o acesso a toda cidade, no menor tempo e custo possíveis, com segurança e conforto.

Naturalmente para atingir esse objetivo é necessário que se estabeleçam indicadores de qualidade. Seguindo essa lógica, o Município de Teresina, a partir da concessão para exploração e prestação dos serviços de transporte público coletivo

urbano de passageiros, implantará um Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo Urbano, baseado na apuração de um conjunto de indicadores, que permitirá a avaliação dos serviços de transporte prestados. Assim, visando atingir essa qualidade, as empresas concessionárias dos transportes coletivos urbanos de Teresina, deverão, sempre de acordo com a orientação da STRANS (2014),

adequar os veículos de sua frota conforme dispõem as Leis Federais 10.048, de 08/11/2000 e 10.098 de 19/12/2000 e o Decreto Federal 5.296/04; Implantar e manter em perfeitas condições de funcionamento instalações de garagem; implantar um serviço especial e gratuito para o transporte de população portadoras de necessidades de locomoção severa, mediante a utilização de veículos adaptados (Transporte Eficiente), conduzidos por motoristas especialmente treinados e sujeito a agendamento das viagens; implantar o Sistema Eletrônico de Bilhetagem (SEB) para a cobrança de tarifas; manter na Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito – STRANS, órgão gestor, equipamentos e sistemas de informática que permitam a recepção dos dados do SEB, concomitantemente com os equipamentos e sistemas implantados pelo Consórcio Operacional; implantação de serviço de informações sobre o funcionamento do serviço de transporte, visando à orientação do usuário para a sua adequada utilização, bem como a recepção de reclamações e sugestões, por meio de diversas mídias, incluindo o atendimento telefônico e disponibilização de linha de acesso gratuito, durante o horário comercial e website, através do Sistema de Relacionamento com o Usuário – SRU; Fornecer periodicamente à STRANS, informações sobre a operação programada (tabelas de serviço) e sobre a operação realizada (registro diário das viagens), mediante relatórios e bancos de dados a serem definidos em procedimentos específicos pela própria STRANS (PMT/EDITAL DE CONCORRÊNCIA, 2014, p. 11-12).

Nota-se que os indicadores de qualidade dos serviços de transporte coletivo lançados pelo edital de concorrência, são diversos, porém alguns pontos são pertinentes e necessários para que o serviço seja de qualidade. Em geral avaliam, a falhas de veículo em operação, o cumprimento das viagens programadas, aprovação da frota em vistorias programadas, as irregularidades na atuação dos operadores, reclamações de usuários sobre o serviço e a ocorrência de acidentes/incidentes de trânsito

Nesse sentido, ao longo do prazo da concessão as especificações operacionais do serviço de transporte (itinerário, frequência, horários e frota das linhas) serão adequadas às necessidades de melhor atendimento da população, do



desenvolvimento urbano, da racionalidade e economia dos serviços, sempre de acordo com a orientação do Município de Teresina, através da fiscalização da STRANS, sob pena de serem aplicadas multas, quando não houver o cumprimento das obrigações por parte das empresas de ônibus.

De acordo com a STRANS (2017), quanto ao Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), que se refere aos serviços oferecidos pelas empresas concessionárias do sistema de transportes coletivos urbanos de Teresina, está em processo de implantação, embora já existam alguns indicadores definidos.

É importante mencionar que para viabilizar um serviço com mais qualidade, por parte das empresas de ônibus, existe um conjunto de leis que além de dá maior transparência acerca do funcionamento do sistema de transportes coletivos de Teresina. O quadro 10 a seguir, sintetiza algumas dessas leis.

Quadro 10 – Síntese das leis que regulamentam o sistema de transportes coletivos em Teresina

LEIS/Nº	PRECEITO LEGAL
Lei nº 3.558, de 20 de outubro de 2006	Reinstitui o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015
Lei nº 3.603, de 27 de dezembro de 2006	Dispõe sobre a implantação de Pólos Geradores de Tráfego no Município de Teresina.
Lei nº 3.946 de 16/12/2009	Dispõe sobre o Regulamento do Serviço de Transporte Coletivo Urbano do Município de Teresina.
Lei nº 4.488 - 2013	Institui o Fundo Municipal de Transporte-FUNTRAN
Lei nº 4.487 - 2013	Autoriza a Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Teresina
Lei nº 4.556 - 2014	Dispõe sobre o acesso às informações do Sistema de Transporte Coletivo de passageiros
Lei nº 4.604 - 2014	Proíbe o uso de aparelhos sonoros ou musicais no interior de veículos de transporte coletivo.
Lei nº 4.769 – 2015	Dispõe acerca da criação do Programa Transporte Inteligente, mediante a implantação de um aplicativo de celular destinado a auxiliar o deficiente visual a utilização do transporte público
Lei nº 4.857 – 2015	Autoriza o município de Teresina – PI a constituir com o município de Timon – MA o Consórcio Intermunicipal de Mobilidade Urbana, ratifica o Protocolo de Intenções firmado entre os municípios,

Fonte: Organizado pelo autor, 2017

A legislação descrita no quadro 10 revela a necessidade e a preocupação dos órgãos de planejamento de Teresina em promover um melhor serviço dos transportes públicos coletivos. Essa legislação permite também que a população

tenha em seu favor um mecanismo legal de cobrança por maior eficiência dos serviços oferecidos.

Em recente estudo realizado pela Urban Systems (2017)<sup>41</sup> no Brasil, das 50 (cinquenta) cidades com melhor acessibilidade e mobilidade, Teresina ocupa o 11º lugar no ranking nacional. No estudo foram levados em consideração 08 (oito) critérios: proporção entre ônibus e automóveis; idade média da frota dos meios de transporte públicos; quantidade de ônibus por habitante; variedade dos meios de transporte; extensão de ciclovias; rampas para cadeirantes (acessibilidade); número de voos semanais (conectividade com outras cidades); e transporte rodoviário.

### **3.7 Código de condutas de usuários e operadores dos transportes coletivos por ônibus**

O Código de condutas corresponde a um instrumento à disposição do Sistema de Transporte Coletivo de Teresina, por meio do qual a STRANS pretende introduzir novos conceitos e padrões de atuação na relação dos operadores com os passageiros e destes com o serviço que é ofertado. Essa relação dar-se-á por meio de ações de treinamento, qualificação profissional e campanhas de esclarecimento à sociedade.

De acordo com dados da STRANS (2014),

O Código trata de ações corriqueiras e mais previsíveis durante a operação, com a intenção de orientar a atuação dos profissionais que lidam diretamente com o público. O Código deverá ser usado como base para programas de treinamento e de capacitação dos profissionais de transporte ou para campanhas publicitárias, a serem desenvolvidas pela própria STRANS, direcionadas para o usuário e o público em geral, por meio de confecção de cartilhas e cartazes informativos e outros produtos (TERESINA, 2014, p. 313).

Portanto, as ações dos operadores devem atender a algumas diretrizes fundamentais, como por exemplo: Segurança dos passageiros e demais usuários da via; Essencialidade do serviço para o funcionamento da cidade; Regularidade da operação com programação previamente elaborada, planejada em função das necessidades dos usuários; e conforto e o bem-estar dos passageiros como preocupação constante dos operadores.

---

<sup>41</sup> É uma empresa especializada em análise de dados demográficos em mapas digitais, para dimensionamento e levantamento de tendências em mercados e cidades (Fonte: <http://www.urbansystems.com.br/acessoem06/10/2017>).

Além disso, os operadores devem assumir um conjunto de condutas elementares que vão desde o respeito aos usuários, preservação da segurança e da integridade do usuário, manter postura profissional durante o atendimento, de modo a evitar o envolvimento emocional ou atrito pessoal, ter o devido cuidado na condução dos ônibus, durante o embarque e desembarque de passageiros, atender as demandas dos usuários com urbanidade e presteza, procedimento correto no atendimento dos usuários com necessidades especiais (deficiência auditiva, visual, mental, cadeirantes e uso de muletas e/ou aparelhos ortopédicos).

Mas, assim como os operadores dos ônibus, os usuários também devem contribuir para o bom funcionamento do sistema, uma vez que para terem seus direitos garantidos, devem assumir muitas responsabilidades.

De acordo com o Art. 13 da Lei nº 3.946, de 16 de dezembro de 2009, são direitos dos usuários (STRANS, 2014, p. 315):

- ✓ Ser transportado com segurança, conforto e higiene nas linhas e itinerários fixados pelo Município, em velocidade compatível com as normas legais;
- ✓ Ser tratado com urbanidade e respeito pelo concessionário, através de seus prepostos e funcionários, bem como pela fiscalização do Município;
- ✓ Usufruir do transporte coletivo com regularidade de itinerário e frequência de viagens compatíveis com a demanda do serviço;
- ✓ Ter acesso fácil e permanente às informações sobre itinerário, horário e outros dados pertinentes à operacionalização do serviço;
- ✓ Receber respostas ou esclarecimentos às reclamações formuladas;
- ✓ Ser transportado em ônibus ou outro modal em boas condições de manutenção e limpeza;
- ✓ Utilizar o transporte coletivo dentro dos horários fixados pela STRANS.

São responsabilidades dos usuários, na forma do Art. 13 da Lei nº 3.946, de 16 de dezembro de 2009 (STRANS, 2014, p. 316):

- ✓ Pagar as tarifas estabelecidas pelo município;
- ✓ Zelar e não danificar os veículos e equipamentos utilizados para prestação do serviço;
- ✓ Contribuir para manter em boas condições os equipamentos urbanos e os ônibus através dos quais lhe são prestados os serviços;

- ✓ Portar-se de modo adequado, respeitando os demais usuários, fiscais e operadores;
- ✓ Identificar-se, quando usuário isento, conforme legislação vigente;
- ✓ Contribuir, informando à STRANS e/ou órgão de segurança quaisquer atos dos operadores que venham em prejuízo à sustentabilidade do Sistema, bem como quaisquer atos de vandalismo que possam causar prejuízos ao Sistema de Transporte;
- ✓ Agir com presteza, urbanidade, respeito e educação com os cobradores, motoristas de ônibus e usuários do sistema que se encontram dentro dos ônibus.

No geral, a realização de viagens por ônibus, de modo seguro, confortável e agradável também depende de um adequado comportamento dos passageiros em relação ao motorista, ao veículo e aos demais passageiros. De fato, muitas situações indesejáveis decorrem de comportamentos inadequados que podem ser evitados por uma boa convivência no ambiente coletivo que é o ônibus.

Desse modo, respeitar o trabalho do motorista e do cobrador, respeitar as características do serviço de transporte coletivo, que não é um serviço motorizado individual, agir com educação no trato com o motorista e cobrador, ser solidário e cortês, respeitar o embarque e o desembarque de passageiros com necessidades especiais, notadamente usuários de cadeira de rodas, uma vez que, requer um maior tempo para a sua realização, manter a limpeza do ônibus, dos terminais e dos pontos de parada, constituem algumas das condutas dos passageiros durante as viagens por ônibus.

#### **4 O SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM TERESINA: UM PROCESSO EM CONSTRUÇÃO**

O transporte coletivo nas cidades de porte médio, a exemplo de Teresina que já ultrapassou os 800 mil habitantes (847. 430 habitantes, segundo dados do IBGE), é feito na sua maioria pelo modo ônibus. Esses ônibus trafegam por linhas tipo radiais, circulares e diametrais, fato que contribui para que seus deslocamentos, seja entre os bairros e, entre estes e as áreas centrais, apresentem linhas coincidentes ou sobrepostas. Nesse sentido, a necessidade de deslocamento da população nas cidades, transformou o transporte coletivo em prioridade nas discussões, acerca das políticas públicas voltadas para esse setor. A Constituição Federal (1988) e outras normas veem garantindo o direito ao uso de um transporte público que “satisfaçam as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas”, conforme prevê lei a 8987/95, em seu art. 6º § 1º (BRASIL, 1988).

Outro aspecto de grande relevância que deve ser considerado pela gestão pública das cidades, para o bom funcionamento dos transportes públicos, são as possibilidades de expansão do espaço urbano e naturalmente do espaço viário. Deve haver também, a previsibilidade de novos usos do solo – habitação, comércio, serviços, lazer – que geram ou atraem um determinado número de viagens de acordo com o tipo e porte do empreendimento (edifícios residenciais, shopping centers, hospitais, universidades, etc.) implantado em cada zona da cidade. Nesse sentido, a gestão municipal de Teresina, está implementando um modelo de transporte coletivo, a partir de um processo de integração dos ônibus. O serviço será oferecido para a população na zona urbana e, deverá ser compartilhado por 08 terminais de integração, interligados por um conjunto de linhas tronco-alimentadoras.

Existem inúmeros exemplos no Brasil de sistemas integrados dos transportes coletivos. Em 1974, Curitiba, saiu na frente, nesse tipo de proposta para os transportes coletivos. Segundo dados do site de sua Prefeitura Municipal (2014), o Sistema Integrado de Transporte de Passageiros Urbano e Região Metropolitana garante a integração físico-tarifária de 14 municípios da Grande Curitiba. Sua estrutura define a Rede Integrada de Transporte (RIT). Para dar prioridade ao transporte coletivo, a Rede Integrada de Transporte conta com 81 km de canaletas

exclusivas, garantindo a circulação viária do transporte coletivo. As linhas da RIT de Curitiba, são caracterizadas por cores e capacidade dos veículos.

O Quadro 11, a seguir, sintetiza uma análise comparativa dos sistemas de integração das capitais nordestinas escolhidas por esta pesquisa (Fortaleza, Aracajú e Teresina).

Quadro 11 – Comparação do Sistema Integrado dos ônibus em Fortaleza, Aracaju e Teresina

CARACTERÍSTICAS COMPARATIVAS	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO		
	ARACAJU	FORTALEZA	TERESINA
<b>Total de habitantes</b>	650.106	2.609.716	847.430
<b>Total de usuários:</b>	7.728.000 passageiros por mês	1 milhão de pessoas por dia	7 milhões passageiros por mês
<b>Área (km²)</b>	181.857	313.140	1.381,981
<b>Frota</b>	582 ônibus	1.778 ônibus	420 ônibus
<b>Quantidade de Linhas</b>	95	263 linhas regulares, incluindo 22 linhas corujões (após a 0 h).	92
<b>Preço da Tarifa</b>	R\$ 3,10	R\$ 3,20 (inteira) R\$ 1,40 (meia), reajustada em janeiro de 2017. Ainda há a Hora Social das 9h às 10h e das 15h às 16h de segunda a sábado, quando a tarifa cai para R\$ 3,00 (inteira) e R\$ 1,30 (meia) e tarifa social aos domingos: R\$ 2,60 (inteira) e 1,10 (meia).	R\$ 3,30
<b>Subsídio</b>	Não há	Há a redução de ICMS, ISS e da taxa de gerenciamento.	Não há
<b>Ano de instalação da integração</b>	1986	1992	2012
<b>Extensão da malha viária</b>	A malha viária possui cerca de 1.500 km de extensão, dos quais 60% possui pavimentação asfáltica.	A extensão linear da malha viária é de 3.887 km. No sistema de integração (SITFOR), considerando somente suas linhas diurnas, a malha viária chega a 920 km.	Teresina possui uma extensão de 3.110 km de vias, das quais 185 km constituem o sistema viário principal (vias expressas + arteriais + coletoras mais importantes).
<b>Tipo de integração</b>	O acesso aos terminais de integração pode ser feito de duas formas: -pela catraca do terminal ou; - no terminal, o passageiro pode embarcar em outro ônibus sem pagar uma nova passagem (este processo pode ocorrer sucessivas vezes). - Fora dos terminais: o passageiro que está na rua, nas paradas de ônibus, paga a passagem dentro do ônibus. - Dentro dos terminais: o passageiro pode embarcar em qualquer linha que faça integração no terminal.	Terminais fixos (com dinheiro ou cartão) e através de integração temporal (com uso de cartão magnético). É possível pegar dois ônibus em integração temporal utilizando o cartão magnético. Assim como em Teresina, existe uma linha matriz que liga exclusivamente a outras linhas destino, resultando em mais de 9 mil tipos de conexões. Há a integração intermodal – ônibus e metrô e entre ônibus e bicicletas (Projeto Bicicletar).	Temporal, exclusivamente com o uso de cartão magnético. Assim como em Fortaleza, existe uma linha matriz que liga exclusivamente a outras linhas destino.
<b>Total de terminais de integração</b>	8 abertos	7 fechados e 2 abertos não integrados.	8 <sup>42</sup> abertos
<b>Limite de tempo (Min)</b>	30	30	120
<b>Total de ônibus integrados</b>	100%	100% (através dos terminais fixos de integração)	33%
<b>Empresas concessionárias</b>	Grupo Progresso (Viação Progresso e Transporte Tropical), Grupo Fretcar (Viação Halley, Viação Modelo e Capital Transportes) e Grupo Itamaracá em sociedade com o Grupo Parvi (Viação Atalaia)	Consórcio Antônio Bezerra (Aliança, Santa Cecília, Santa Maria e Vega), Consórcio Expresso 05 (Fretcar, São José, Siará Grande e Terra Luz). Consórcio Messejana (Dragão do Mar, Vega e Viação Fortaleza). Consórcio Parangaba (Dragão do Mar, Maraponga e São José). Consórcio Trans Leste (Viação Fortaleza e Via Urbana).	Poty (Viação Piauiense, Emvipi e Teresinense), Urbanus (Cidade Verde, Asa Branca, Santana e São Cristóvão), Theresina (Taguatur, Emtracol, Dois Irmãos, Santa Cruz e Teresina), Transcol (Transcol)

Fonte: Organizado pelo autor (2017)

<sup>42</sup> Apenas três foram concluídos e funcionam nos finais de semana. Dois aguardam inauguração em 2017 e os demais encontram-se ainda em construção.

Da análise do quadro 11, que procura comparar as cidades de Aracaju, Fortaleza e Teresina, quanto às características dos seus respectivos sistemas de integração dos transportes coletivos, nota-se aspectos que são peculiares a cada uma. Em Aracaju, capital do Estado de Sergipe, desde 1986, seguindo o exemplo de Curitiba, o serviço de transporte público é integrado. O projeto do Sistema Integrado de Transporte (SIT) de Aracaju é composto por três grupos de empresas concessionárias, cujo serviço prestado por ônibus, interliga os municípios de Aracaju e sua região metropolitana, composta por três cidades (Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão). Os serviços são oferecidos, tanto pelo Sistema Integrado Metropolitano (SIM), como pelo Sistema Integrado de Transportes (SIT).

Em Fortaleza, conforme a Prefeitura Municipal (2017), o serviço de integração nos transportes coletivos foi inaugurado em 1992. Atualmente existem 7 terminais fechados integrados e 2 terminais abertos não integrados. Os primeiros terminais inaugurados foram Messejana e Antônio Bezerra, em 1992. A integração possibilita a acessibilidade a vários pontos da cidade com o pagamento de uma tarifa única. A forma convencional de integração é a da realização de transferências de uma linha para outra em terminais fechados. Estão disponíveis mais de onze mil combinações de linhas distribuídas em toda a cidade e, diariamente, são realizadas cerca de 19 mil integrações temporais. O tempo para integração é composto de 30 minutos fixos mais um tempo que varia de acordo com o tempo total de viagem da linha de ônibus em que o passageiro está. Há também o Sistema de bilhetagem eletrônica preparado tecnologicamente para a integração entre ônibus e metrô.

Embora a amostra comparativa no quadro 11, envolva o sistema de integração dos transportes coletivos de apenas três capitais nordestinas, as informações contidas servem como parâmetro, à medida que caracteriza pontos importantes de cada sistema, permitindo interpretações acerca da ação dos órgãos gestores em cada uma das cidades citadas. É possível notar através das informações contidas, que o sistema de integração, em andamento, dos ônibus em Teresina, difere dos sistemas de integração de Aracaju e Fortaleza. Entre outros aspectos, as diferenças ocorrem no percentual da rede integrada, limite de tempo para integração do usuário e à forma de pagamento. Em Teresina a integração só ocorre mediante o uso do cartão magnético, visto que os terminais existentes são todos abertos, o que dificulta um maior controle durante os embarques e



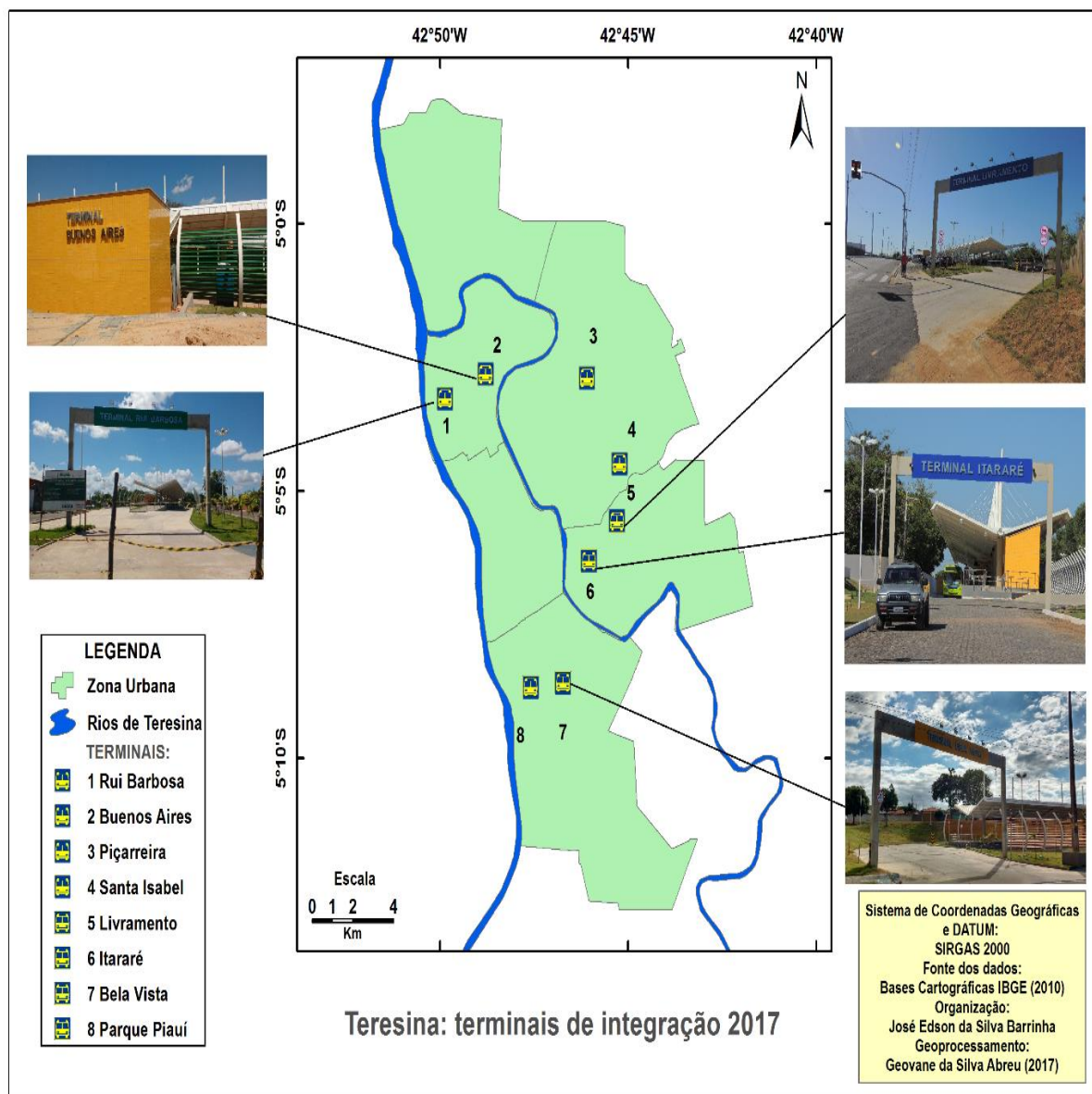
desembarques de usuários, por parte dos órgãos de fiscalização. Além disso, uma análise comparativa dos modelos de integração de Aracaju e Fortaleza, verificados no quadro 11, pode possibilitar que a gestão do setor de transportes e planejamento urbano de Teresina, cujo processo é mais recente, se utilize das experiências bem-sucedidas destas cidades, na tentativa de melhorar o seu sistema de transporte coletivo, realizado pelos ônibus.

#### **4.1 O Plano diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Teresina e o projeto de integração**

O Plano Diretor de Transporte é um instrumento de consolidação de decisões sobre transportes do município. As decisões incluem diretrizes para a organização e implantação da infraestrutura e dos serviços de transporte urbano, de acordo com objetivos pressupostos essenciais do Poder Público e da sociedade. Neste sentido, o Plano Diretor de Transportes se constitui em uma intervenção na realidade, para controlar e dirigir os fatores que interferem neste tipo de serviço. As intervenções ocorrem sempre que o município e a sociedade creem ser mais conveniente, em função de objetivos gerais ou específicos que se deseja atingir. O PDMU de Teresina, coordenado pela STRANS, inclui proposições de reformas na malha viária, além do reordenamento do transporte coletivo através da criação dos terminais de integração.

O novo sistema de integração dos transportes coletivos de Teresina, baseado na construção dos terminais, está identificado na figura 24. De acordo com a STRANS, os terminais serão conectados com outras modalidades, como o Metrô, por exemplo.

Figura 24 – Terminais de Integração de Teresina



Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)

A distribuição espacial dos Terminais de Integração (TI), representada na figura 24, é a seguinte: TI1 e TI2 (Rui Barbosa e Buenos Aires, respectivamente, aguardam inauguração), TI5 (Livramento), TI6 (Itararé) e TI7 (Bela Vista), estão em fase de funcionamento experimental aos finais de semana e feriados. Já os TI3 (Piçarra), TI8 (Parque Piauí) e TI4 (Santa Isabel) estão em fase construção.

De acordo com a Lei nº 5.049 de 17 de julho de 2017, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), entre as metas e prioridades para 2018 está a conclusão de todos os terminais de integração dos ônibus.

A distribuição espacial dos terminais na forma de um arco (figura 24), numa posição quase equidistante do centro da cidade resulta de ações executadas pela PMT/STRANS (2008), ainda durante as discussões que antecederam a elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Teresina. Estão localizados em pontos da cidade onde ocorrem a sobreposição de linhas de ônibus, congestionando o tráfego e confundindo os usuários.

A mobilidade urbana e especificamente os sistemas de transportes coletivos exigem do poder público práticas de planejamento para acompanhar as necessidades de circulação criadas no âmbito do processo de crescimento e transformação das cidades. É nesse sentido que ganham importância os planos diretores e demais instrumentos do planejamento urbano, especificamente aqueles destinados aos transportes e à mobilidade urbana, como é o caso do Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana de Teresina (PDTM/PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA, 2008).

O incremento demográfico nas cidades médias, a exemplo de Teresina, tem pressionado o alargamento do tecido urbano via expansão das periferias em algumas cidades brasileiras, acompanhada de uma série de problemas urbanos. O planejamento urbano é apontado assim, frequentemente, como solução de algumas destas problemáticas. No entanto, de um ponto de vista crítico, podemos vislumbrá-lo como elemento colaborador para a continuidade das desigualdades socioespaciais, à medida que se demonstra como uma prática realizada dentro dos gabinetes e de forma isolada da sociedade (ou com momento de “participação” que servem muitas vezes apenas como instrumentos de legitimação das medidas tomadas e não de construção efetiva). Nesse sentido, Vasconcellos (2001, p. 66) destaca que o planejamento urbano tem sido usado “em nome de uma racionalidade técnica”, “guiada por critérios de eficiência econômica” e apresentada “como neutra e dirigida à transformação social [...]”, o que, o apresenta como uma prática conciliadora de interesses divergentes de classe que são intrínsecos ao próprio processo de planejamento.

O planejamento urbano ocorrido no Brasil, assim como em outros países periféricos, por sua natureza técnica e racional, pode ser visto como instrumento do interesse de uma classe dominante, não apenas como instrumento de mudança social, mas sim de dominação, integração e regulação das contradições (CASTELLS, 1975, apud VASCONCELLOS, 2001, p. 67). No entanto, apesar das

limitações desse planejamento ou mesmo das administrações que o correspondem, não devemos minimizar sua importância, pois ainda se reflete como uma das práticas que regem e concebem a organização espacial urbana e acaba por alterar o cenário das disparidades socioespaciais.

No Brasil os primeiros planos diretores não configuraram uma política em âmbito nacional, partindo de iniciativas de governos locais, destacadamente destinados às grandes cidades. Este modelo de Planos Diretores no Brasil perdura até a promulgação da Constituição Federal de 1988, quando sofreu mudanças, posteriormente regulamentadas pelo Estatuto das Cidades.

Nesse instrumento de planejamento se insere um conjunto de necessidades ao planejamento urbano, dentre as quais aquelas relacionadas ao transporte e à mobilidade urbana. A Lei Federal n. 10.257, de 17 de julho de 2001, por exemplo, mais conhecida como o Estatuto da Cidade, prevê em seu texto “a incorporação direta do transporte na política urbana municipal” e o “desenvolvimento de planos diretores de transportes urbanos – PDTU.

Tais instrumentos são complementados pela Lei Federal n. 12.587/2012, na qual foram estabelecidos princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política de Mobilidade Urbana, destacando em seu artigo 3, inciso “IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos” (BRASIL, 2002).

Foi a partir da elaboração dos planos diretores municipais de transporte e mobilidade que se tornou possível diagnosticar as peculiaridades locais e assim sugerir possibilidades de contornar os problemas reais da mobilidade urbana encontradas nas cidades brasileiras. Tanto os Planos Diretores de Mobilidade Urbana (PDMU) quanto os Planos Diretores de Transporte e Mobilidade (PDTM) devem seguir alguns pré-requisitos de acordo com a Lei 12.587/2012, como também com a resolução Nº 34, de 01 de julho de 2005 do Conselho das Cidades.

Determina-se, que é a partir dos planos diretores que se pode pensar também na expansão urbana e na mobilidade urbana como elemento preponderante para a viabilização da necessidade de deslocamentos, levando em consideração as dimensões do espaço urbano e a demasiada complexidade das atividades nele contidas. Para Born (2011, p. 156), essa característica, faz com que a questão da mobilidade cresça em importância e gravidade, consumindo “cada vez mais tempo, energia, espaço e dinheiro”, além de comprometer “a saúde e a qualidade de vida

nos constantes congestionamentos”. Ainda, conforme esse autor, “a crise da mobilidade urbana resulta da opção pelo modo de transporte motorizado individual como forma privilegiada pelas políticas públicas, inclusive a indústria”.

A mobilidade urbana se torna dessa forma um componente essencial a ser pensado e discutido, cada vez mais, e a busca de soluções para esses problemas enfrentados em nosso cotidiano, requer pensar e discutir o papel dos Planos de Transporte e Mobilidade. Questionados acerca de uma definição para mobilidade urbana, O entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) fez a seguinte consideração:

Mobilidade urbana não é andar somente de carro, ônibus ou motocicleta. Na realidade é utilizar qualquer meio de transporte, seja ele por tração humana ou mecânica. Nesse sentido as intervenções da gestão municipal que têm sido feitas, como por exemplo, a extinção de retornos a esquerda (em algumas vias), instalação de semáforos, criação de binários, laços de quadra, chamado de ‘P’(Laço positivo), visam priorizar preferencialmente a fluidez daqueles que transportam mais, ou seja, o ônibus coletivo. Essa é a contribuição que o poder público está dando para a mobilidade, criando situações para quem quer andar de bicicleta, por exemplo com a manutenção das ciclovias ou criação ciclofaixas.

Já o entrevistado 3 (Assessor Técnico do SETUT) disse que:

Mobilidade urbana é o conjunto de ações estratégias e políticas voltadas para a viabilização e facilitação dos deslocamentos da população em uma área urbana. São as práticas que permitem ao cidadão realizar deslocamentos da melhor e mais sustentável maneira possível dentro daquele nicho.

Para o Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI (entrevistado 4):

Mobilidade Urbana, de maneira bem simples, é a capacidade de movimentação de pessoas e medida pelo deslocamento no espaço urbano, tais como ruas, avenidas, praças, parques. Trata-se do ir e vir das pessoas, de um movimento natural gerado a partir das atividades realizadas por cada um, seja trabalho, moradia, lazer, etc. É um direito adquirido pela população por meio da Constituição Federal de 1988. Pode ser realizada de diversas maneiras: não motorizados – através do movimento pedestrianizado<sup>43</sup>, de bicicletas, patins; ou motorizados – por meio transporte automotivo individual (carros, motocicletas) ou coletivo de grandes massas (ônibus, vans, metrô, VLT). Também é um tema recorrente nas discussões que tratam do estudo do espaço urbano. Consequentemente é através da capacidade de movimentação, as relações sociais são estabelecidas

<sup>43</sup> Transformação de ruas em calçadas (MAGALHÃES, 2008)

no âmbito de uma cidade e as variadas funções exercidas e influencia diretamente numa maior qualidade da ambiência urbana.

Em geral, nota-se semelhanças nas respostas dos entrevistados, quando questionados acerca de uma definição para mobilidade urbana. Mobilidade urbana para os entrevistados representa a possibilidade de ir e vir na cidade, na busca da satisfação de necessidades, independentemente do tipo de via ou modo utilizado para o deslocamento. Quando o assunto é mobilidade urbana é preciso, também que se leve em conta a existência de infraestrutura adequada. No caso de Teresina, conforme o Gerente de Planejamento da STRANS, a instalação de semáforos, a criação de binários e dos laços de quadra, chamado de 'P' (Laço Positivo), são algumas das ações da gestão municipal voltadas para a melhoria da mobilidade urbana da capital. São essas ações que podem dá maior fluidez e preferência para o transporte coletivo, representado pelo ônibus.

Nesse sentido, o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade de Teresina (PDTM) de Teresina apresenta-se como instrumento de planejamento importante para se compreender as ações do poder público em relação aos transportes coletivos e à mobilidade urbana na capital piauiense.

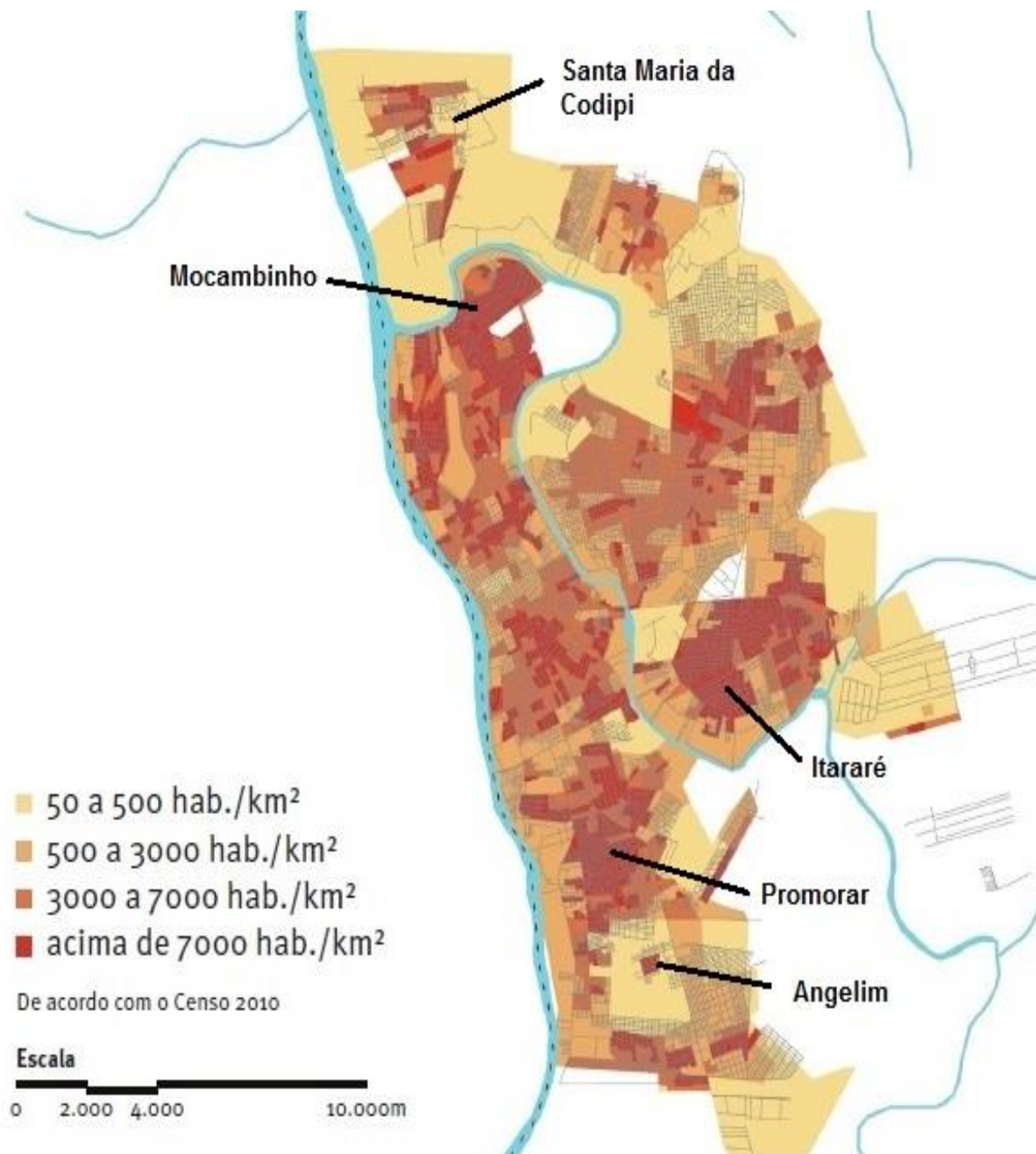
O PDMT é apresentado como sendo um instrumento de planejamento cujos principais objetivos são refletir a situação atual da mobilidade da população em Teresina e da infraestrutura ofertada; redefinir um conjunto de intervenções na malha que permitam atender necessidades específicas no campo dos transportes individuais, motorizados e não motorizados; além de criar uma rede integrada de transportes coletivos que, juntamente com medidas estruturais, possibilitem atender às necessidades no campo dos transportes coletivos e da mobilidade urbana.

Conforme dados da STRANS (2008)

O Plano Diretor de Transportes é um instrumento de consolidação de decisões sobre transportes deste município. Essas decisões incluem diretrizes para a organização e implantação da infraestrutura e dos serviços de transportes urbano, de acordo com objetivos e pressupostos essenciais do Poder Público e da sociedade. [...] A cidade de Teresina entende que a opção pela definição de um Plano Diretor para a ordenação de um determinado serviço público contrapõe-se à submissão deste serviço puramente às forças do mercado. Neste sentido, o Plano Diretor constitui uma decisão de intervenção na realidade, para controlar e dirigir os fatores que interferem no serviço escolhido. Tal intervenção ocorre sempre de objetivos gerais ou específicos que se deseja atingir (TERESINA, 2008, p. 1.1).

O PDMT (2008), estabelece um diagnóstico do setor de transporte urbano da capital piauiense, sendo derivado de uma reflexão sobre a atual situação dos vários modos de transportes que operam na cidade. Nesse sentido, o atendimento da demanda por transportes coletivos urbanos deve considerar uma série de fatores, como por exemplo, o contingente demográfico. A figura 25 a seguir, representa a distribuição da população de Teresina pelos mais variados bairros.

Figura 25 – Densidade populacional de Teresina por bairros em 2010



Fonte: TC Urbes/Censo demográfico/IBGE, 2010

Conforme a figura 25, nota-se que em todas as zonas, existem bairros com elevada concentração demográfica. Entretanto, as maiores concentrações populacionais estão nos bairros Itararé na zona Sudeste, Angelim e Promorar, na zona Sul, Santa Maria da Codipi e Mocambinho, ambos na Zona Norte. Esse perfil demográfico apresentado nos bairros e zonas citadas, em parte é reflexo de um intenso crescimento da periferia, com destaque principalmente para a zona Sudeste.

De acordo com o IBGE (2010), a população de Teresina, cresceu 1,30% ao ano, no período entre 2000 e 2010, taxa superior à registrada no Brasil (cerca de 1,17% ao ano), no mesmo período. Essa expansão urbana, tem seus reflexos, principalmente nas áreas periféricas, que se adensam demograficamente, fato que acaba interferindo, por exemplo, na questão da mobilidade urbana. Em relação à mobilidade da população, estabelecida com base na pesquisa origem-destino realizada em 2007, o PDTM de Teresina aponta que,

Existe uma relação causa e efeito entre as condições sociais da população com sua necessidade e sua capacidade de deslocamento na busca das oportunidades que as cidades oferecem para trabalho, educação, serviços e lazer. Questões como renda, idade, gênero, entre outros, interferem na mobilidade da população, incluindo-as ou excluindo-as do acesso a estas oportunidades. Nas últimas décadas, as cidades brasileiras vêm passando por uma série de transformações: por um lado, a crescente urbanização que aumenta seu tamanho e, por outro lado, as alterações socioeconômicas que mudam as necessidades e os hábitos de deslocamentos de suas populações e interferem nos fluxos de mercadorias (TERESINA, 2008, p. 28).

Diante disso, o PDTM de Teresina propõe ações futuras que visam priorizar os interesses da coletividade, independente da modalidade escolhida pelos seus cidadãos.

## **4.2 Organização do sistema de transporte coletivo em Teresina**

Teresina foi a última capital do país a implantar um sistema de integração do transporte coletivo por ônibus. O projeto inicial de integração das linhas de ônibus de Teresina entrou em funcionamento em 2012. Essa realidade em parte se devia ao fato de pelo menos, até 2000, Teresina ainda ser regida por uma legislação de 1988, que se mostrava ultrapassada perante as intensas transformações ocorridas no tecido urbano, marcadas pela expansão territorial, aumento de vilas e favelas e



acelerado processo de verticalização, fluxo de população e veículos, além do surgimento de fenômenos típicos das metrópoles, como os *shopping centers*, que lhe modificaram de forma profunda a dinâmica e o cotidiano.

Na realidade, de acordo com Viana (2012)

Teresina, uma capital em franco processo de metropolização desde a década de 1990<sup>44</sup> até a promulgação do Estatuto da Cidade não tinha revisto sua legislação urbana, datada de 1988. Somente com a exigência legal, o governo municipal convoca a sociedade teresinense a elaborar a chamada Agenda 2015 ou plano de desenvolvimento sustentável local, processo iniciado em 2001 e encerrado em 2002 (VIANA, 2012, p. 2).

É importante ressaltar que entre as mudanças ocorridas na dinâmica e no cotidiano da cidade, estão os incentivos na construção dos conjuntos habitacionais, resultantes da política de habitação delineada pelo Estado à época, fazendo surgir, nesses empreendimentos e proximidades, novos bairros e conseqüentemente um incremento demográfico que, por conseguinte, exige maior presença do poder público com as infraestruturas necessárias.

Conforme Resende (2013),

Visando sanar os problemas que se encontravam em Teresina, durante a década de 1980 (falta de políticas públicas, espraiamento da cidade, crescimento desorganizado, déficit habitacional) ao iniciar sua gestão, Wall Ferraz (1986-1989) reorganizou a máquina administrativa criando secretarias nas áreas sociais, como por exemplo, a Secretaria de Habitação e Urbanismo e institucionalizando os Conselhos Populares, sob o discurso de aproximação com o povo. Além disso, realizou o seminário “Planejando Teresina” a fim de levantar sugestões para a elaboração do novo plano diretor para a cidade, o II PET (II Plano Estrutural de Teresina) (RESENDE, 2013. p.131-132).

Portanto todas as discussões voltadas para a resolução dos problemas urbanos de Teresina, foram discutidas no I Congresso da Cidade, iniciado em agosto de 2001(marcado por um período contínuo de estudos e reuniões) e concluído em agosto de 2002 (II Congresso da Cidade), com a realização de dois Seminários Temáticos. Nesse congresso foram definidos 179 temas relevantes para o desenvolvimento da cidade e a construção de dois cenários para a cidade, com o

---

<sup>44</sup> Teresina conta atualmente com 850. 198 habitantes e, a grande Teresina, região que integra 12 municípios piauienses e um do estado do Maranhão (Timon), tem mais de 1.260 mil habitantes (IBGE, 2016).

horizonte de 13 anos: O 1º Cenário inercial com a prospecção sobre o futuro da cidade sem as intervenções necessárias e desejáveis, nomeado “Os espinhos da unha-de-gato”; o 2º Cenário desejável com a prospecção sobre o futuro da cidade, refletindo o ideal de cidade desejada, nomeado “A floração do caneleiro”.

Passados cerca de quatro anos, a partir do citado congresso, a PMT, voltou a discutir a questão do planejamento urbano de Teresina, através da Lei nº 3.558/20/10/2006, segundo a qual, reinstitui-se o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015.

Conforme, breve resumo da citada lei de 2006

### CAPÍTULO III DAS DIRETRIZES

Art. 16. Constituem diretrizes relativas ao sistema de circulação e transporte:

- XII - elaborar o Plano Diretor de Transportes;
- XIII – aperfeiçoar a legislação de transportes urbanos;
- XIV – racionalizar o sistema de transportes coletivo por ônibus;
- XV – reorganiza os transportes opcionais e alternativos, especialmente nas áreas Centro e do Polígono da Saúde;
- XVI - expandir o sistema de transporte escolar;
- XVII – expandir e modernizar as cooperativas de rádio-comunicação dos táxis;
- XVIII - adequar os transportes públicos à população portadora de necessidades especiais (TERESINA, 2006, p. 3, 7).

No supracitado plano, em seu artigo 16 e incisos XII ao XVIII, nota-se que há uma preocupação com o sistema de circulação e transportes, na tentativa de melhorar a acessibilidade da população no espaço da cidade. Foi, portanto, nesse sentido, que nasceu a proposta de se fazer um sistema integrado dos transportes coletivos em Teresina.

O primeiro passo para a integração de linhas de ônibus em Teresina foi dado em 2010 através de visitas de técnicos da gestão municipal ao município de Fortaleza, para captar informações sobre a sistemática de funcionamento do transporte urbano da capital cearense, inaugurado em 1992.

A partir de então, começaram as intervenções no espaço urbano de Teresina, com a finalidade de buscar melhorias para a política urbana, tendo em vista a implantação do sistema de integração de linhas de ônibus, com corredores exclusivos, linhas tronco-alimentadoras e a construção dos terminais para a integração física e tarifária.

Em 2012, além da integração dos ônibus, foram implantadas as faixas para os ônibus na Avenida Frei Serafim, estendendo-se em seguida, para outras avenidas da cidade, a exemplo da Rua Coelho de Resende, conforme se verifica na figura 26.

Figura 26 – Faixa preferencial para ônibus na Rua Coelho de Resende (Centro-Norte)



Foto: Barrinha, Out/2017

Nas faixas, localizadas do lado direito da pista de rolamento para os veículos, identificadas na figura 26, a preferência para os ônibus ocorria em vários horários entre 06 e 21 horas (dias úteis) e de 06 às 14 horas (sábados). Durante esse período, os veículos de passeio só poderiam entrar na faixa por um quarteirão, tendo que fazer em seguida, a conversão à direita para outras ruas ou entrarem em garagens. Os Táxis podiam circular pelo espaço das faixas, desde que estivesse transportando passageiros.

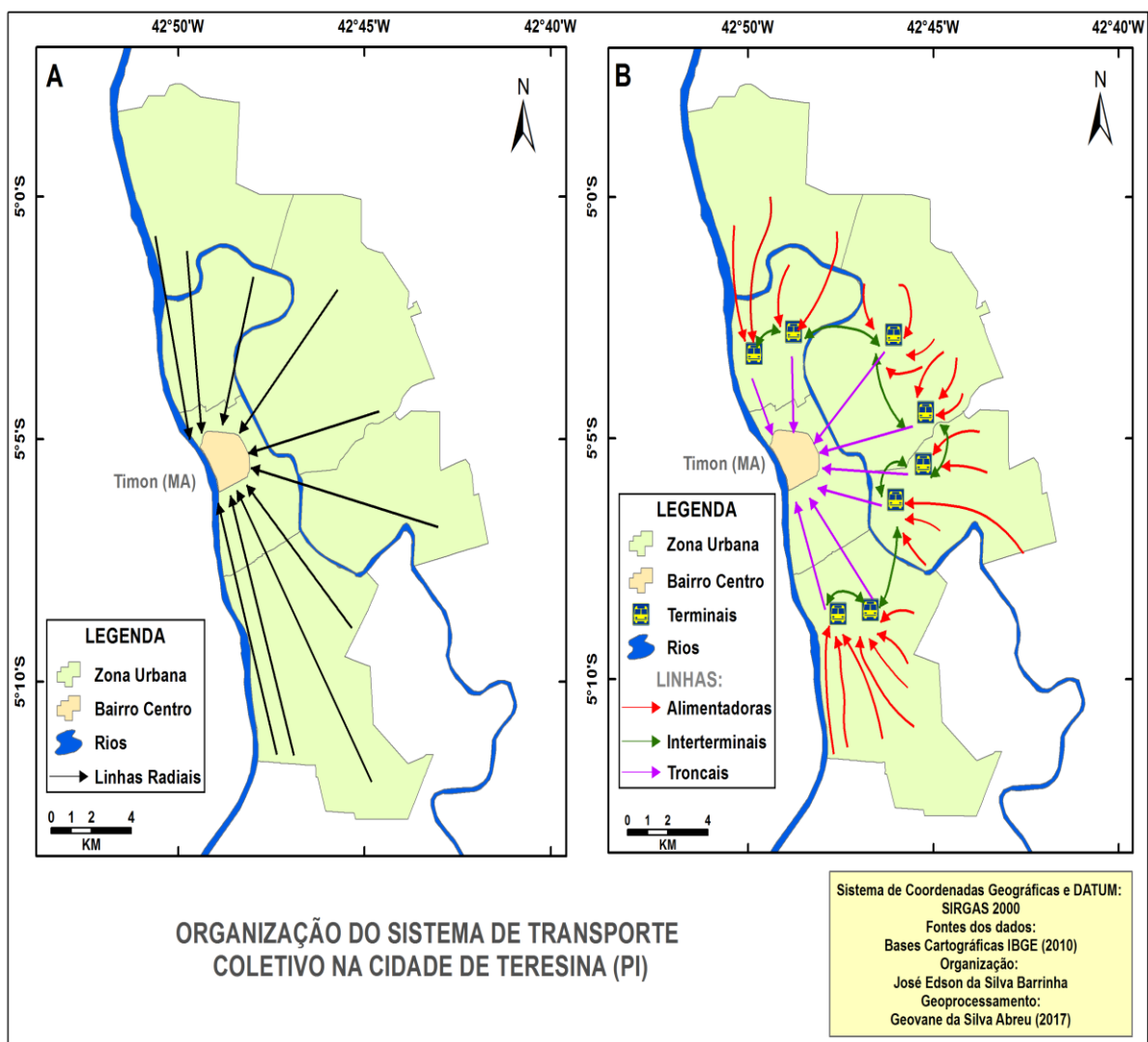
Durante o ano de 2013, cresceram os protestos em relação ao sistema, principalmente em relação à demora dos ônibus. A gestão municipal buscando as soluções para o problema, anunciou a construção de oito terminais de integração e a proposta de melhorias no sistema de integração. Em 2014 foi lançado o edital de licitação para a concessão, exploração e prestação dos serviços de transporte público coletivo urbano de passageiros no Município de Teresina.

Em 2015, a proposta de um novo sistema de integração dos transportes coletivos de Teresina apresentou avanços, pois segundo a STRANS (2015), aos

poucos o sistema foi sendo implantado. Além disso, foram iniciadas as obras dos terminais de integração Livramento e Itararé, ambos na zona Sudeste da capital.

O ano de 2016, foi marcado pela inauguração dos terminais de integração Livramento e Itararé e pelas obras das estações de passageiros em diversas avenidas de Teresina. Desde meados deste ano, Teresina, no que diz respeito aos transportes coletivos realizados por ônibus, vem passando por uma fase de transição do modelo de linhas dos ônibus, como se verifica na figura 27 (a e b).

Figura 27 a e b – Organização do sistema de transporte coletivo na cidade de Teresina



Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)

De acordo com a figura 27, o modelo atual de linhas de ônibus radiais, circulares e diametrais (figura 27a) será substituído pelo modelo de linhas

alimentadoras e troncais (figura 27b). As linhas alimentadoras, são aquelas, cujo trajeto ocorre dos bairros em direção aos terminais de integração. Já as linhas troncais são aquelas que partem dos terminais de integração em direção à zona central da cidade.

O modelo de linhas representado pela figura 27a, já demonstra a saturação, principalmente nos chamados horários de pico. A proposta identificada na figura 27b visa desafogar o centro dos constantes congestionamentos, uma vez que, de acordo com o novo sistema de integração, os terminais de integração irão receber as linhas alimentadoras, retornando aos bairros novamente. Nos terminais haverá a transferência dos usuários que desejam continuar sua viagem para outro conjunto de linhas que realizam a articulação do terminal de integração com outras regiões da cidade.

A proposta de rede integrada de transporte para Teresina, baseada no modelo clássico de rede tronco-alimentada, terá como objetivo, concentrar demandas distribuídas pelos diversos bairros, em um só local, o terminal de integração<sup>45</sup>. Desse modo, a partir do terminal de integração haverá um número menor de linhas com maior demanda, se dirigindo para a região central da cidade, o que permitirá maximizar ganhos de escala, constituir linhas com maior frequência, utilizar veículos de maior capacidade e implantar o uso racional de corredores viários, com a possibilidade de utilizar veículos com maior capacidade no futuro (STRANS, 2013, p. 239).

Busca-se, também, com esse novo sistema, uma menor saturação dos corredores viários e maior economia para a prestação do serviço. Além disso, estudos sobre transportes coletivos urbanos apontam que em cidades com até 500.000 habitantes, os sistemas convencionais, com linhas de ônibus radiais, circulares e diametrais, mostram-se suficientes. No caso de Teresina, com 847. 430 habitantes, não funciona mais. Recomenda-se nestes casos, um sistema em rede, com linhas alimentadoras, troncais e Interterminais (STRANS, 2017).

Questionados acerca das vantagens propostas por esse novo sistema de integração, o entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) disse que:

---

<sup>45</sup>Equipamento urbano destinado a integração física, operacional e tarifária, inter ou intramodal, onde os usuários são transferidos para complementação da viagem (PMT, Lei nº 3.946 de 16/12/2009).

O sistema de integração proposto é resultante do Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana de Teresina, elaborado por consultoria especializada varrendo todas as etapas próprias desse processo; diagnóstico, com realização de pesquisas de deslocamento da população; prognóstico, em que são feitas as simulações de crescimento das demandas ao longo do horizonte do plano; e propostas para a reformulação do sistema de transportes coletivo e expansão segura do sistema viários.

Assim, de acordo com o PDTM, 2008,

A proposta para a rede de transporte de Teresina baseia-se na implantação do modelo clássico de rede tronco-alimentada, partindo da reorganização da operação das linhas de ônibus existentes em cada região da cidade, a partir do seccionamento do itinerário de um conjunto de linhas em um local físico, no caso terminais de integração. (TERESINA, 2008, p. 5.17).

Já o entrevistado 4 (Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI):

Somente em partes, pois como já foi mencionado na questão um, existe uma falha no planejamento da PMT (principal órgão planejador e executor de obras quanto à ordenação espacial dentro da cidade) quanto ao plano de mobilidade urbana da cidade, que por si só enfatiza somente um modal em detrimento dos sistemas de transportes para a cidade.

A partir das respostas, percebe-se posicionamentos diferentes entre o Professor Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI e o Gerente de Planejamento da STRANS. Enquanto o representante PMT defende a existência de um sistema com propostas de reformulação dos transportes coletivo e expansão segura do sistema viário, o Professor Pesquisador vê falhas no planejamento, sobretudo pela prioridade dada a um único modo de transporte para Teresina.

O sistema de integração proposto para Teresina, de acordo com a PMT (2014), está dividido em quatro lotes, conforme o quadro 12.

Quadro 12 – Distribuição dos lotes e linhas por consócio e empresa de ônibus

Lote (Nº/ZONA)	Consórcio	Frota prevista	Nº de linhas	Empresas consorciadas
01- Norte	Poty	87	21	Viação Piauiense*, Envipi e Teresinense.
02 - Leste	Urbanus	80	18	Cidade Verde*, Asa Branca, Santana e São Cristóvão
03 - Sudeste	Theresina.	123	27	Taguatur*, Emtracol, Dois Irmãos, Santa Cruz e Teresina
04 - Sul	Transcol	137	37	Transcol*
Total	04	427	103	13

Fonte: Organizado pelo autor (2017)

\*Empresas de ônibus líderes de seus respectivos consórcios (STRANS, 2014)

Os 04 (quatro) lotes, identificados no quadro 12, são distintos, com linhas de transporte coletivo caracterizadas, disciplinadas e concentradas por áreas de influência, conforme legislação e regulamentação. A área de operação de cada lote, compreende o perímetro urbano de Teresina e todas as linhas de ônibus atuais, e que deverão ser criadas ou modificadas, durante o prazo da concessão que é de 15 anos, contados a partir da data de início de operação do serviço, podendo ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que atendidas as condições da legislação vigente, e que o contrato tenha sido satisfatoriamente cumprido pelo grupo concessionário.

Os consorciados citados, devem ter como metas, conforme Edital da concorrência 001/2014,

Promover a organização e a racionalização do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSAGEIROS POR ÔNIBUS no Município de Teresina, de forma atender aos anseios de deslocamento da população em conformidade com os princípios da licitação, transparência, regularidade, continuidade, eficiência, segurança, conforto, atualidade, generalidade, liberdade de escolha, cortesia na sua prestação, modicidade das tarifas, defesa do meio ambiente e do patrimônio arquitetônico e paisagístico, respeito às diretrizes de uso do solo e de pleno respeito aos direitos dos usuários e dos concessionários, com os quais devem estar comprometidos tanto o Poder Público como os concessionários dos serviços (TERESINA/STRANS, 2013, p. 8).

Além disso, as empresas concessionárias também deverão:

- Promover o constante aperfeiçoamento técnico e operacional do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por ônibus, inclusive no que se refere ao emprego de novas tecnologias;
- Promover a integração entre os diferentes operadores, permissionários e concessionários do sistema municipal de transporte coletivo, bem como com outros modos de transportes, como o ferroviário urbano;
- Possibilitar a implantação de um Sistema de Integração Física e Tarifária capaz de abranger todas as possíveis necessidades de deslocamentos dos usuários na zona urbana do Município de Teresina;
- Aperfeiçoar a regulação do Serviço de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros por ônibus (TERESINA/STRANS, 2013, p. 8).

Quanto à remuneração dos serviços de transporte coletivo urbano prestado pelo conjunto das concessionárias dar-se-á por meio da arrecadação global<sup>46</sup> do sistema de transporte coletivo urbano de Teresina, observando-se as condições previstas no contrato de concessão para prestação e exploração de serviço de transporte coletivo de passageiros, presente no anexo IV do Edital 001/2014(STRANS, 2014, p. 32). Já em relação às tarifas,

Terão o seu valor definido de modo que a receita tarifária seja, preferencialmente, suficiente para a cobertura dos custos do sistema de transporte coletivo urbano de Teresina incluindo, dentre outras, as despesas com: depreciação geral dos veículos da frota e demais investimentos; conservação e manutenção dos equipamentos, inclusive substituição de peças e acessórios; combustível e lubrificantes; rodagem; pessoal; tributos e contribuições previdenciárias; e a remuneração do capital. A fixação dos valores tarifários pelo Município de Teresina deverá considerar a política de integração tarifária do Município. (TERESINA, 2014, p. 14).

Os lotes, formados pelas empresas de ônibus concessionárias, terão quantidade de passageiros pagantes no sistema de integração, de acordo a tabela 11 a seguir:

---

<sup>46</sup> É composta pela arrecadação tarifária e receitas alternativas, acrescida de eventuais subsídios (STRANS, 2014, p.14).



Tabela 11 – Quantidade de passageiros pagantes por lote no sistema de integração

Lote	Total de Passageiros Pagantes incluindo a integração <sup>47</sup>	Total de Passageiros Pagantes <sup>48</sup>	Índice de Integração Inicial
1	1.366.030	1.475.718	1,0803
2	1.435.398	1.512.566	1,0538
3	2.134.963	2.309.310	1,0817
4	1.916.650	2.084.053	1,0873
Total Geral	6.853.041	7.381.647	1,0771

Fonte: STRANS (2014, p. 17)

A apuração da quantidade de passageiros pagantes, conforme dados da tabela 11, com passagem pela catraca será procedida pela STRANS através dos registros do Sistema Eletrônico de Bilhetagem (SEB)<sup>49</sup>, ou seja, equipamentos instalados no interior dos veículos destinados a leitura de meios físicos, nos quais estejam registrados créditos de viagens, armazenados eletronicamente, em observância das determinações do Município de Teresina. O principal objetivo do SEB é controlar e gerenciar a arrecadação do transporte público de passageiros através do uso de equipamentos eletrônicos, softwares, cartões inteligentes, tornando o processo mais seguro e eficiente, visando controlar a operação bem como oferecer um melhor serviço aos usuários.

Embora o sistema de integração em funcionamento, apresente pontos positivos para os seus gestores, um conjunto de outros fatores podem interferir nas vantagens. O tempo percorrido durante os trajetos, grande preocupação da maioria da população, pode variar, conforme a existência de obstáculos no trajeto, como por exemplo, acidentes de trânsito e os respectivos congestionamentos, a sequência de semáforos em certas avenidas, a existência de avenidas com apenas duas faixas, fato que contribui também para congestionamentos. Além disso, outros elementos fazem com que certos dias da semana apresentem fluxo de veículos mais

<sup>47</sup> A quantidade de passageiros com passagem pela catraca inclui todos os passageiros integrados, ou que sejam provenientes de integrações realizadas no âmbito da rede de transporte coletivo, serão apurados através dos registros do Sistema de Eletrônico de Bilhetagem – SEB (STRANS, 2014, p. 15)

<sup>48</sup> Valores relativos à época da realização do edital de concorrência nº 001/2014(STRANS, 2014)

<sup>49</sup> O Sistema Eletrônico de Bilhetagem (SEB) deverá permitir a cobrança das tarifas através do débito dos créditos de tarifas, que foram previamente pagos e carregados no cartão inteligente (smart card) dos usuários. Esses cartões deverão ser recarregáveis e em caso de perda deverão ser cancelados e reemitidos sem prejuízo dos créditos existentes (STRANS, 2014).

movimentado que outros. Sobre esse assunto, o entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) disse que:

O tempo de deslocamento durante os trajetos, depende da linha, podendo variar de 80 minutos (origem-destino-origem) até linhas mais extensas com 160 minutos (origem-destino-origem), hoje representada pela linha Rodoviária Circular. Já utilizando a integração temos, por exemplo, do Conjunto Porto Alegre até o TI Bela Vista, o tempo gasto é de 66 minutos (Conjunto Porto Alegre-TI Bela Vista-Conjunto Porto Alegre). É importante também citar que esse tempo, pode variar durante a semana. Segunda-feira, por exemplo é todo mundo atrasado. O fluxo de carros particulares é elevado, porém é caracterizado muitas vezes por rotas alternativas, com mudanças de itinerários. Terça e quarta-feira são os dias de maior locomoção da população que utilizam os ônibus. Por isso a frota de ônibus varia durante a semana, diminuindo nos finais de semana.

De acordo com a STRANS (2013), o edital de concorrência nº 001/2014, que definiu a concessão, exploração e prestação dos serviços de transporte público coletivo urbano de passageiros no Município de Teresina, estabelece uma série de prazos máximos a serem cumpridos pelos concessionários, relativos as outras obrigações da concessão, junto à sociedade, conforme se verifica nos quadros 13 e 14, a seguir:

Quadro 13 - Implantação do Serviço de Transporte Especial ao Cadeirante - Transporte Eficiente

<b>Zona</b>	<b>Número de veículos adaptados com soluções de acessibilidade, no máximo 12 meses após início da concessão</b>
Centro Norte	03 (três)
Leste	02 (dois)
Sudeste	02 (dois)
Sul	03 (três)

Fonte: Edital de concorrência nº 001/2014/PMT, organizado pelo autor (2017).

Conforme o quadro 13, as concessionárias do sistema de transportes públicos Teresina terão um prazo máximo de 12 (doze) meses, a partir da assinatura do contrato, para implantar o transporte especial ao cadeirante. Atualmente, em

Teresina são dez vans do transporte eficiente, que circulam diariamente pela capital (TERESINA, 2014, p.5/32).

Para o cumprimento dos prazos, a STRANS, exercerá a função de fiscalização na execução dos serviços oferecidos pelos consorciados do sistema de integração, de acordo com o determinado na lei. As empresas concessionárias responderão civilmente por danos causados a terceiros e ao patrimônio público. Por isso, em caso de descumprimento do contrato estabelecido na legislação municipal aplicável ao serviço público, ficam estabelecidas algumas multas, como por exemplo, Manutenção de frota com idade média superior à estabelecida na Cláusula 8ª do contrato de licitação (Multa mensal de R\$ 100,00 (cem reais) por veículo da frota até sua regularização), não cumprimento do prazo de início de operação, multa diária de R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

No quadro 14, estão identificadas atribuições dos concessionários e os respectivos prazos. Trata-se da implementação de um conjunto de ações, cuja finalidade é a satisfação usuários do sistema de integração por ônibus em Teresina.

Quadro 14 - Implantação do Sistema de Relacionamento com o Usuário (SRU)

AÇÃO	PRAZO PARA CONCLUSÃO
Implantação da Central de Relacionamento com o Cidadão.	Concomitante com o início da operação dos serviços.
Divulgação de informações via Painéis de Mensagens Variáveis.	O prazo deverá ser adequado ao cronograma de implantação da infraestrutura.
Divulgação de informações via consulta por celular.	12 (doze) meses a partir do início da operação do sistema integrado
Implantação de painéis e placas em terminais, estações de integração e pontos de parada.	O prazo deverá ser adequado ao cronograma de implantação da infraestrutura.
Disponibilização de informações de próxima parada em áudio interno no veículo.	O prazo deverá ser adequado ao cronograma de entrada em operação dos ônibus que receberão esta funcionalidade.
Implantação de painéis digitais com informações nos veículos.	Concomitante com a entrada em operação dos veículos.
Desenvolvimento do Diagrama de Rede.	Concomitante com o início de operação do sistema integrado.
Desenvolvimento e distribuição do Guia Ônibus Teresina.	Metade da tiragem definida antes do início de operação dos serviços e metade nos primeiros 06 (seis) meses a partir do início da operação do sistema integrado.
Desenvolvimento do Sítio Ônibus Teresina.	Concomitante com o início de operação do sistema integrado.

Disponibilização do serviço de atendimento telefônico com acesso gratuito.	Concomitante com o início de operação do sistema integrado.
--	---

Fonte: Teresina (Edital de concorrência nº 001/2014/PMT), organizado pelo autor (2017).

Pelo exposto, no quadro 14, nota-se que, com a implantação do sistema de integração em curso, os órgãos gestores do planejamento urbano do município demonstram uma atenção com a população que diariamente se utilizam do ônibus para se locomover pela cidade, em busca do atendimento, de suas necessidades.

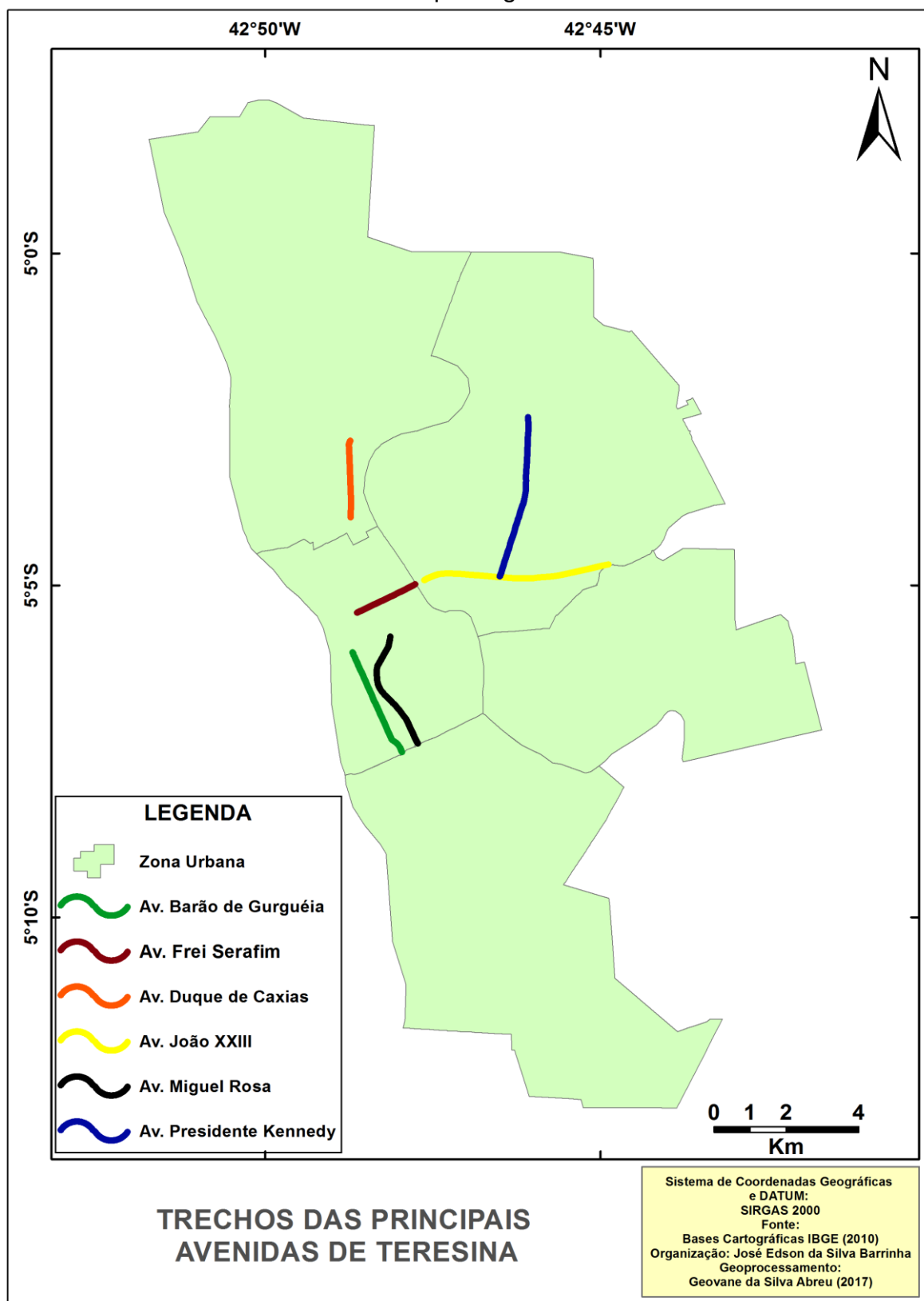
Um aspecto relevante a se mencionar no processo de licitação dos transportes coletivos de Teresina é que as empresas concessionárias deverão dar máxima prioridade, na contratação de sua mão de obra, aos funcionários já vinculados ao sistema de transporte público coletivo urbano de passageiros do Município de Teresina, evitando assim o desemprego.

A proposta do novo sistema de integração dos transportes coletivos para Teresina está em curso, tanto sob o ponto de vista técnico, quanto estrutural. Os estudos apontaram a escolha de alguns pontos da capital para a construção de terminais e de estações de passageiros. Conforme o Gerente de Planejamento da STRANS), “os locais escolhidos para a construção dos terminais de integração, ocupam posição geograficamente estratégica, pois são espaços em que ocorre convergência de muitas linhas de ônibus que se dirigem dos bairros com destino à região central da cidade”.

Algumas avenidas da cidade, por serem mais movimentadas que outras, estão passando por intervenções da gestão municipal, através de um conjunto de obras que possam permitir melhorias no funcionamento no sistema de transportes coletivos de Teresina. Entre as obras, destacam-se os terminais de integração, os corredores exclusivos e as estações de passageiros.

A figura 28, a seguir, destaca as principais avenidas da capital piauiense, escolhidas para as obras citadas. Em algumas delas, as obras já se encontram mais avançadas, a exemplo da Avenida Miguel Rosa e Avenida Barão de Gurgueia.

Figura 28– Principais avenidas de Teresina com corredores exclusivos e estações de passageiros



Fonte: Base Geográfica do IBGE (2010)

De acordo com a figura 28, as avenidas em destaque, abrigarão as estações de estações de passageiros (embarque e desembarque). Em algumas delas, as estações já estão prontas, enquanto em outras encontram-se em fase de projeto. Serão todas climatizadas e vão contar com portas automáticas, fechamento em vidro, forro de gesso e piso granilite<sup>50</sup>.

Conforme a STRANS (2014), nas avenidas escolhidas, cada estação de passageiro terá aproximadamente 500 metros de distância uma das outras e de 3m a 3,5m de largura, por 30m a 45m de comprimento. Além disso, nas proximidades das estações, nos corredores exclusivos, haverá sinalização horizontal, através das faixas para pedestres e a instalação de semáforos sonoros proporcionando assim, maior segurança no trânsito.

A proposta de integração entre os diferentes operadores, permissionários e concessionários do sistema municipal de transporte coletivo, objetiva também a integração do ônibus com outros modos de transportes motorizados, a exemplo do sistema metroviário.

Sobre esse assunto, obteve-se as seguintes respostas, quando se questionou sobre a possibilidade da integração do ônibus a outros modais.

O entrevistado 1(Coordenador Especial da SEMPLAN), disse que:

“Além do ônibus utilizado em corredores exclusivos, a PMT já possui um plano cicloviário integrado, é o PDCI (Plano Diretor Cicloviário Integrado) que propõe uma rede mínima de ciclovias e uma rede estrutural. A rede mínima de ciclovias deverá integrar todas as zonas da cidade e está com todos os projetos na fase de elaboração e captação de recursos para a construção em 2018. A rede estrutural propõe a construção de 200 km de ciclovias. Além disso, existem outros projetos de acessibilidade, como as calçadas na área central”.

Já o entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) respondeu que:

“Para que outros modais possam funcionar em Teresina, além do ônibus, é necessário um alinhamento entre o ônibus e os demais modais, formando um sistema único. Entretanto hoje o mais viável seria a bicicleta, visto que nos terminais de integração existe um bicicletário de responsabilidade do poder público. O caso do metrô pode ser utilizado também, desde que haja um alinhamento para a integração. No ônibus, por exemplo, o passageiro sai de um terminal,

<sup>50</sup> São revestimentos em concreto, geralmente monolíticos, nos quais os agregados mais utilizados são mármore e granitos. Podem ser polidos ou terem as granilhas sobressalentes (chamados de fulget). Esse tipo de revestimento é amplamente utilizado em pisos, escadas e paredes, tendo seu emprego potencializado em locais com alto fluxo demográficos. (FRANCELINO; LIBORIO, 2011).

desce em uma outra estação, pega outro ônibus com o mesmo cartão”.

Enquanto o entrevistado 3 (Assessor Técnico do SETUT) disse que:

Existe a possibilidade de se integrar o metrô (que está em vias de se transformar em VLT) com os terminais de integração. O terminal do Livramento já foi instalado, estrategicamente, ao lado da estação do metrô do Boa Esperança, exatamente visando essa possibilidade. Além disso, nos terminais, existem bicicletários, que proporcionam a integração entre o modal não-motorizado com os ônibus.

Para o entrevistado 4(Prof. Auxiliar do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPI), a resposta foi a seguinte:

Sim, a integração pode acontecer com todos e quaisquer meios de transporte coletivos. Juntamente com os corredores exclusivos de ônibus, podem haver integração com metrô, *vans*, pontos de táxis e moto táxis, além de transporte de passageiros interurbanos (que interligam Teresina às cidades como Altos, Nazária, José de Freitas, Campo Maior, etc.).

Pode-se concluir, a partir das respostas que há um consenso nas mesmas em relação às possibilidades de integração do ônibus com outros modais de transporte, motorizado ou não. Tudo passa por uma questão de planejamento. Afinal, em diversas cidades do mundo já se percebe que, para tornar as cidades mais acessíveis, saudáveis, agradáveis e economicamente dinâmicas, não se pode definir como base, e de forma irrestrita, o uso quase que exclusivo do automóvel, como se faz na maioria das cidades brasileiras, não sendo exceção a cidade de Teresina.

A existência de um sistema de transporte que integre vários modais (bicicleta, metrô, ônibus, etc) pode contribuir para uma maior democratização do acesso aos diferentes lugares da cidade, uma vez que, a população precisa movimentar-se. Ir ao trabalho, às compras, lazer, clube, igreja ou escola tornou-se algo necessário aos cidadãos.

Mas são muitas as dificuldades encontradas para o deslocamento pela cidade. Vasconcellos (2001), aponta que “para se entenderem os padrões de deslocamento, deve-se compreender o padrão familiar e a estrutura urbana”. O autor ainda acrescenta que “os deslocamentos são também altamente dependentes das características familiares (renda, escolaridade, idades, relações de gênero) que limitam as escolhas de deslocamentos das pessoas” (VASCONCELLOS, 2001, p. 39).

O espaço de circulação se realiza mediante uma série de conflitos físicos e políticos entre os indivíduos. É a partir desse contexto que a população escolhe o tipo de transporte que vai usar para se deslocar. Nesse sentido, Vasconcellos (2001), diz que

[...] o espaço de circulação é 'consumido' de forma diferenciada, refletindo diferentes condições sociais e econômicas entre as famílias. Enquanto as famílias de renda mais baixa têm uma mobilidade limitada e consomem menos espaço, as famílias de renda mais alta usam transporte mais rápido (o automóvel) para realizar mais viagens e consumir mais espaço. As estratégias de deslocamento refletem, portanto, estratégias de reprodução muito diferentes (VASCONCELLOS, 2001, p. 44-45).

O sistema de circulação expressa as desigualdades no consumo dos serviços disponíveis e na produção do espaço urbano e acaba por evidenciar a segregação existente, na medida que se observa uma maior atenção para certas porções do espaço urbano, em detrimento de outras. Assim, as várias características que influenciam a mobilidade urbana são responsáveis por determinar as desigualdades no uso da cidade, onde alguns indivíduos consomem mais espaços de circulação, tempo e recursos naturais que outros.

Para Corrêa (1995), o espaço urbano

Em termos gerais, o conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão; áreas industriais e áreas residenciais, distintas em termos de forma e conteúdo social; áreas de lazer; e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este conjunto de usos da terra é a organização espacial da cidade ou simplesmente o espaço urbano fragmentado (CORRÊA, 1995. p. 1-16).

É neste espaço fragmentado, porém intrinsecamente relacionada ao crescimento urbano que a mobilidade se processa e tem o fundamental papel de integrar e expandir a cidade. Sob esse aspecto, o transporte coletivo, torna-se de suma importância para o processo de organização e circulação da cidade. Mas, ver a cidade somente assim, a torna muito simplista dentro da dinâmica do que representa a sua complexidade, pois além da circulação, há a produção, os serviços, a economia e a política, entre tantas vertentes.

Tudo isso, provoca uma imensa reflexão sobre em que tipo de espaço ela se configura e para qual circulação ela está preparada, pois afinal não é o homem que



deve se adaptar à cidade, mas a cidade deve estar, e ser, constantemente (re) planejada para as necessidades do homem. Como cenário de vivência e convivência do homem, a cidade está em permanente movimento, não cumpre horários que não sejam em consonância com suas próprias determinações. Santos (2008, p. 11) afirma que “a cidade, onde tantas necessidades emergentes não podem ter resposta está desse modo, fadada a ser tanto o teatro de conflitos crescentes como o lugar geográfico e político da possibilidade de soluções”.

Partindo desse pressuposto, de que a produção do espaço urbano é reflexo de interesses diversos, observa-se que tanto o sistema de transportes, quanto a mobilidade urbana acabam por disseminar mais segregação e diferenciação entre as classes sociais. Vasconcellos (2001) chama atenção, e ressalta que

O desenvolvimento capitalista prioriza a competição e a mercantilização das relações sociais. Promove, também, as mobilidades social e física como sinônimo de progresso e desenvolvimento. No entanto, ele não pressupõe a equidade e pode se dar em meio à manutenção de profundas desigualdades entre as pessoas. Finalmente, ele promove um espaço altamente segregado, no qual a divisão social do trabalho encontra uma expressão espacial: a cidade é dividida principalmente em função das classes e grupos sociais, com condicionantes adicionais relativas à raça, etnia e religião. [...] As profundas diferenças econômicas, sociais e culturais que estão sendo constantemente geradas traduzem-se em diferenças profundas de acessibilidade aos meios de transporte e às atividades na cidade (VASCONCELLOS, 2001, p. 194).

Nesse sentido, a abordagem e o estudo sobre o sistema de transporte coletivo ou mesmo da mobilidade urbana não deve se resumir apenas ao conhecimento dos fluxos demográficos, pelas diferentes zonas da cidade. Deve abranger também, os aspectos referentes à qualidade desses deslocamentos que, de certa forma interferem na qualidade de vida e bem-estar da população. Por isso, uma definição para mobilidade urbana deve necessariamente passar por um conceito mais sustentável numa perspectiva sistêmica englobando fatores de natureza social, ambiental e econômica, promovendo assim, políticas de transporte e de circulação para todos, procurando contribuir para o bem-estar econômico e social.

De acordo com Leite (2013)

Em uma abordagem mais convencional, a mobilidade é considerada a habilidade de se movimentar em decorrência de fatores físicos e econômicos. Assim, setores marginalizados da população seriam

desfavorecidos em relação aqueles com alto poder aquisitivo e sem problemas físicos de deslocamento. Por essa visão, estimou-se que o aumento da mobilidade, incentivado por mais transportes favoreceria os mais debilitados. Porém, deslocar-se com maior intensidade não indica maior vantagem ou qualidade do lugar, pois a mobilidade em seu sentido mais amplo remete à acessibilidade às localidades. Grande parte da população pode transitar com menor intensidade e ter maior acesso aos equipamentos urbanos, ou seja, a acessibilidade não é apenas a facilidade de circular no território, mas a facilidade de chegar aos destinos (LEITE, 2013, p. 59)

Portanto, os deslocamentos se caracterizam por ser mais do que uma simples ação natural. Eles são também uma condição do ser humano, em virtude de suas aspirações e anseios, determinados por suas capacidades físicas e financeiras. Por isso, para Vasconcelos (2001) a mobilidade e os consequentes deslocamentos, além de serem determinados por fatores sociais, políticos e econômicos, variam no tempo e no espaço, de acordo com as classes sociais, regiões e países. As discussões em torno de definições e características da mobilidade são cada vez mais desafiadoras, à medida que não deve ser vista apenas como deslocamento espacial, mas como um fenômeno que envolve também aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais.

Nesse sentido, à medida que o sistema de integração que passa por fase experimental em Teresina, se instala, conforme técnicos da STRANS (2014), deverá ocorrer além da expansão do sistema, da pontualidade e tecnologia empregada, uma mobilidade urbana que proporcione melhor qualidade de vida para os teresinenses.

A operacionalização do sistema de integração em andamento, dar-se-á por conta das próprias empresas de cada consórcio, através de Centros de Controle operacional (CCO) e também dos órgãos municipais do setor. Juntas, as empresas possuem cerca de 473 ônibus. A frota é 100% rastreada e monitorada em todo o trajeto. O CCO/GPS terá câmeras do tipo IP móvel nos corredores, câmera IP fixa nos cruzamentos e corredores segregados exclusivos. Todos os veículos deverão contar com câmeras de monitoramento posicionadas para gravação de imagens, sendo 3 (três) internas e 1 (uma) externa, no caso de ônibus, e 2 (duas) internas e 1 (uma) externa, no caso dos micro-ônibus. Além disso, há também bilhetagem eletrônica com cartão e controle semafórico inteligente.

Os equipamentos e sistemas de monitoramento da frota de ônibus deverão permitir o monitoramento e o acompanhamento operacional, em tempo real, da posição dos ônibus no trajeto das linhas utilizando tecnologias de *hardware* e

*software* instalados nos veículos e conectados ao CCO via rede de transmissão de dados, como rede 3G de telefonia celular e equipamentos de radiofrequência instalados em pontos como terminais e garagens das empresas.

A implantação de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) nos equipamentos urbanos como terminais, estações de integração, pontos de parada ou outros locais, tem como objetivo principal, produzir imagens para acompanhamento, em tempo real, do fluxo de passageiros nas plataformas de embarque e calçadas, bem como, do fluxo veicular, proporcionando uma verificação de eventuais problemas operacionais e de segurança (STRANS, 2014, p. 267).

Quanto à tipologia dos veículos da frota do serviço de transporte coletivo de Teresina, ficou estabelecido que os mesmos são do tipo: Ônibus Convencional; Ônibus Padron (piso elevado e porta à esquerda) e Ônibus Midi<sup>51</sup>. Os veículos deverão atender às condições do sistema viário, do pavimento, da geografia (topografia), do clima e outros elementos importantes das operações urbanas específicas da cidade de Teresina. Além disso, deverão estar providos de dispositivos e/ou materiais que garantam a segurança dos usuários e operadores no caso de eventuais acidentes.

Os veículos deverão ter sua apresentação visual conforme padronização a ser estabelecida pela STRANS, levando-se em conta as áreas de atendimento dos lotes e os tipos de linhas em que operam. A operação do Sistema Integrado será iniciada com 10% da frota de ônibus Padron, com ar condicionado nas linhas troncais, com distribuição proporcional entre os lotes, a ser expandida conforme os resultados de ganhos operacionais obtidos.

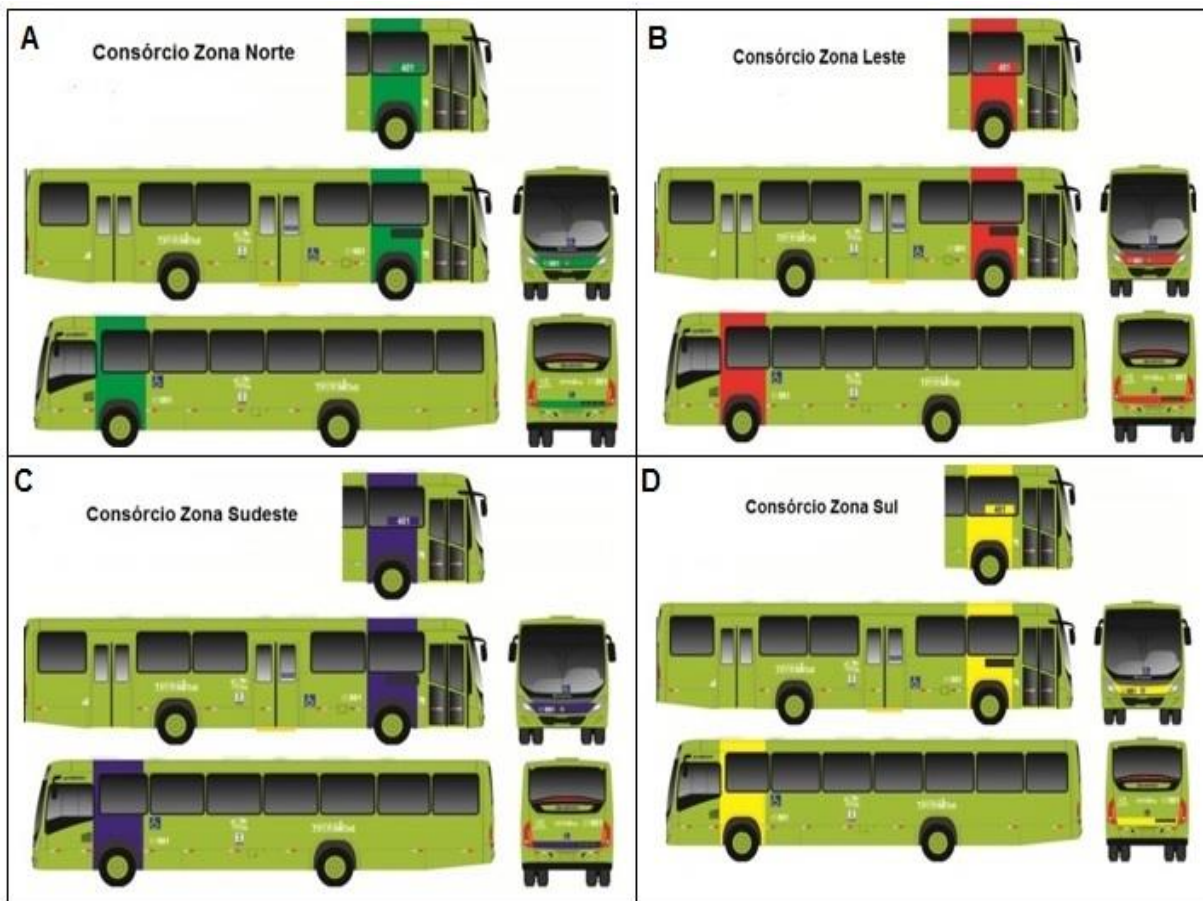
Para melhor atender aos usuários do sistema de transportes coletivos de Teresina, a frota dos ônibus por consórcio, foi padronizada, através de cores diferentes. Assim, o usuário só poderá integrar com um outro ônibus que possua uma tarja de cor diferente do primeiro que tomou. Isso porque a integração, inicialmente, só está sendo realizada “interzona” (STRANS, 2015).

Para facilitar a identificação das empresas e das linhas de ônibus, por parte da população, a STRANS padronizou cada consórcio de empresas pelas cores identificadas na figura 29.

---

<sup>51</sup> Ônibus maior que o micro-ônibus e o mini ônibus e menor que um urbano convencional (FARBUS- Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus. Disponível em <http://www.fabus.com.br/midi.htm>. Acesso em 08/01/2018.

Figura 29 – Mosaico de fotos identificando a padronização da frota de ônibus de cada consórcio do sistema de transportes coletivos em Teresina. Em A, o Consórcio do Lote 1 (Zona Norte). Em B, o Consórcio do Lote 2 (Zona Leste). Em C, o Consórcio do Lote 3 (Zona Sudeste) e; em D, o Consórcio do Lote 4 (Zona Sul).



Fonte: STRANS (2014), organizado pelo autor (2017)

De acordo com a figura 29, os ônibus que fazem linha para a Zona Norte têm tarjas de cor verde, pintadas em suas laterais, dianteira e traseira. Os que fazem para a zona Leste tem barra de cor vermelha. Para a zona sul, a barra pintada é amarela e para a Sudeste é de cor azul.

O Consórcio que adquiriu o Lote 1(zona Norte), denominado de Poty é formado pelas empresas consorciadas de ônibus Viação Piauiense, Emvipi e Teresinense, totalizando cerca de 87 ônibus, distribuídos por 21 linhas.

As empresas que adquiriram o Lote 2 (zona Leste), denominado de Urbanus é formado por Cidade Verde, Asa Branca, Santana e São Cristóvão, totalizando cerca de 80 ônibus, distribuídos por 18 linhas.

O Consórcio que adquirente do Lote 3 (zona Sudeste), denominado de Theresina é formado pelas empresas consorciadas de ônibus Taguatur, Emtracol,

Dois Irmãos, Santa Cruz e Teresina, totalizando cerca de 123 ônibus, distribuídos por 27 linhas. Já o Consórcio que adquiriu o Lote 4 (zona Sul), denominado de Transcol é formado apenas pela empresa de ônibus Transcol, totalizando cerca de 137 ônibus, distribuídos por 37 linhas.

Além da padronização de cores para melhor orientar os usuários, estes poderão localizar os ônibus através de aplicativos, como o StarBus<sup>52</sup> e Moovit<sup>53</sup>, que oferecerão informações aos usuários, ajudando a evitar os atrasos. Porém a forma de pagamento das tarifas não será em dinheiro e sim, através de cartão eletrônico (Vale-Transporte, para os trabalhadores, estudantil, para estudantes e o cartão Expresso, para usuários em geral), para fazer a integração, podendo pegar até três ônibus com a mesma tarifa inicial durante duas horas.

O sistema de integração em curso vem passando por uma espécie de migração gradativa, das linhas radiais para as linhas tronco-alimentadoras. O intuito da integração é fazer com que o passageiro consiga sair de uma zona e se dirija a outra, pegando dois ônibus, mas pagando apenas uma única tarifa.

Diante do exposto, questionou-se técnicos da gestão municipal (STRANS e SEMPLAN) e do setor empresarial (SETUT), acerca do funcionamento do atual sistema de integração e se o mesmo se mostra suficiente para suprir a demanda da população que diariamente se desloca pelos diferentes espaços da cidade. As respostas obtidas foram as seguintes:

O entrevistado 1 (Coordenação Especial da SEMPLAN), disse que:

Sim, é suficiente, de acordo com os estudos sobre mobilidade, realizados pela SEMPLAN em parceria com a Universidade de Londres, a partir do Plano Diretor, estabeleceu-se uma série de indicadores sociais, econômicos e de acessibilidade ao mercado de trabalho, cujos resultados se mostram satisfatório em relação ao sistema de BRT proposto. Agora esse sistema tronco-alimentador só funcionará se as empresas realmente mantiverem os ônibus rodando, pois se tirarem ônibus porque agora é tronco-alimentar e não mais radial, o sistema se mostrará ineficiente. É preciso operacionalização para realmente funcionar, ou seja, ter hora certa para chegar e para sair. É isso que quer o usuário.

<sup>52</sup> Aplicativo que contém todas as informações de forma rápida e intuitiva, tais como: Paradas próximas, linhas de cada parada, itinerários das linhas, localização atual dos ônibus, paradas próximas a um local (starbusapp.com).

<sup>53</sup> Aplicativo com notificações sobre quando desembarcar, saber exatamente para onde e qual distância o usuário tem que caminhar, quanto tempo esperar pela linha e quantas paradas ainda restam (moovitapp.com).

Para o entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS): “Muitas são as críticas em relação ao sistema que está funcionando, mas as experiências de um ano no grande Dirceu já demonstram que a demanda será atendida sim”.

Já o entrevistado 3 (Assessor Técnico do SETUT) disse que:

Nosso sistema ainda vigente (sistema radial), hoje demonstra ser um sistema já inadequado para a nossa realidade, uma vez que percebemos uma grande quantidade de ônibus trafegando em vias coincidentes, nos corredores de ligação com o centro da cidade. O novo sistema proposto (tronco-alimentar), uma vez totalmente implantado, será suficiente para atender a demanda de deslocamentos com total eficiência. Uma vez aplicado em sua integralidade o sistema tronco-alimentar, terá uma otimização do atendimento que passará a ser mais eficiente, porque dessa forma a distribuição da oferta de veículos nos bairros poderá ser mais homogênea, com maior agilidade, e a oferta de veículos ao centro, da mesma forma, será mais bem distribuída, proporcionando melhor frequência no atendimento.

As respostas dos entrevistados seguiram uma mesma trajetória. Ou seja, pelas características apresentadas na fase de experimentos dos terminais de integração do Itararé, Livramento e Bela Vista, a tendência é que o sistema como um todo, será suficiente para atender a demanda da zona urbana de Teresina. Entretanto, como se trata de um sistema, é preciso que as suas partes funcionem. A existência de atrasos, má qualidade na prestação dos serviços, falta de informações, insegurança, etc, são problemas que devem ser superados para que a proposta de integração das linhas de ônibus em Teresina tenha efeito positivo na sociedade.

Questionados sobre possíveis problemas do transporte coletivo feito por ônibus em Teresina, as respostas do entrevistado 1, 2 e 3 respectivamente foram as seguintes:

O entrevistado 1 (Coordenação Especial da SEMPLAN) disse que:

Como órgão de monitoramento (SEMPPLAN), vemos a necessidade de melhorar os indicadores de satisfação do usuário, como tempo de espera do ônibus, cumprimento da ordem de serviço, atualização constante para se adequar às alterações que vão surgindo no tráfego e assim conseguir uma regularidade nos horários. Inclusive já existe aplicativo que diz a hora que o ônibus vai passar.

O Entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) afirmou que:

Hoje os ônibus de Teresina são monitorados em todo o seu itinerário (trecho entre o terminal da linha – local de destino – retorno ao terminal da linha), por um sistema via satélite que emite informações em tempo real, acerca do local onde o veículo se encontra naquele momento. Além disso há um sistema eletrônico de bilhetagem (controle da catraca). Quando esse desenho do itinerário é alterado, por um motivo qualquer, surgem as reclamações de usuários. Surge então um problema sério. O problema de comunicação entre a empresa proprietária do ônibus e o órgão responsável ou que contribuiu para que o itinerário fosse alterado (Agespisa, STRANS, SDU, etc). Outro problema diz respeito ao cumprimento dos horários por conta do operador (motorista), veículos que apresentam defeitos no sistema de acessibilidade, sem que se tenha dado a devida atenção ao problema. Verifica-se também reclamações de usuários de que o operador se nega a embarcar usuário cadeirante, pois seria uma perda de 30, 40 segundos do seu tempo.

O entrevistado 3 (Assessor Técnico do SETUT) disse que: “o sistema vigente (linhas radiais) faz com que as pessoas passem muito tempo esperando ônibus ou no interior deles. Por isso esse problema tende a ser solucionado com o novo sistema de integração (linhas tronco-alimentadoras) ”.

Mais uma vez as respostas dos entrevistados, acerca de possíveis problemas com os ônibus, foram semelhantes e apontaram para um sistema que embora não seja à prova de problemas, quando ocorrerem, serão facilmente solucionados, uma vez que os ônibus dispõem de modernos sistemas de monitoramento. O bom funcionamento dos ônibus e de , todo o sistema, passa pela superação dos problemas de gestão da mobilidade urbana.

O padrão de mobilidade urbana em Teresina vem se alterando nos últimos anos com o aumento acelerado da taxa de motorização da população. Um número maior de veículos privados nas ruas pode significar mais acidentes de trânsito, maior poluição veicular e perda de tempo em função dos constantes congestionamentos.

O poder público municipal vem adotando uma série de ações no sentido de melhorar sua estrutura viária de circulação. As intervenções apontadas no Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana (2008) estão identificadas na figura 30.



Figura 30 – Ações da PMT para a mobilidade urbana



Fonte: SEMPLAN, 2015



Algumas das intervenções identificadas na figura 30, ainda não foram efetivadas, a exemplo da Ponte da UFPI e o Viaduto da Av. Barão de Gurgueia e Henry Wall de Carvalho. As ações já concluídas ou em fase de conclusão estão diretamente ligadas às obras nas vias em que estão sendo construídos os corredores exclusivos para os ônibus e as estações de embarque e desembarque.

Assim como na figura 30, na figura 31 é possível identificar alguns dos objetos espaciais, já presentes na paisagem teresinense, resultantes das intervenções do poder público municipal, na busca de melhorias para a infraestrutura dos serviços de transporte coletivo e na mobilidade urbana da capital piauiense.

Figura 31 – Mosaico de fotos identificando alguns objetos espaciais construídos para a melhoria do sistema de transportes coletivos em Teresina. Em A, a localização de estação de passageiros na Av. João XXIII/ Zona Leste. Em B, Estação de passageiros na Av. Barão de Gurgueia/Zona Sul. Em C, corredor exclusivo para ônibus/Av. Poty Velho/Zona Norte e; em D, abrigo ou parada de ônibus/Av. Maranhão/Zona Norte.



Foto: Barrinha, outubro /2017

Além das estações de passageiros e corredores exclusivos, identificados na figura 31, a gestão municipal está construindo os terminais de integração. Serão oito terminais. Destes, apenas três, encontram-se em fase de construção (Parque Piauí, Santa Isabel e Piçarreira), os demais já estão prontos funcionando ou aguardando inauguração, conforme se verifica na figura 32.

Figura 32 – Mosaico de fotos dos Terminais de Integração dos transportes coletivos de Teresina, já concluídos e funcionando ou concluídos e aguardando inauguração. Em A, Terminal de Integração Bela Vista/Zona Sul (funcionando em fase experimental). Em B, Terminal de Integração Itararé/Zona Sudeste (funcionando em fase experimental). Em C, Terminal de Integração Livramento/ Zona Sudeste (funcionando em fase experimental). Em D, Terminal de Integração Rui Barbosa/Zona Norte (concluído e aguardando inauguração) e; em E, terminal de Integração Buenos Aires/Zona Norte (concluído e aguardando inauguração).



Foto: Barrinha 2016(fotos B e C), 2017 (fotos A, D e E).

O quadro 15, a seguir, também identifica um outro conjunto de obras voltadas para o sistema de transporte coletivos de Teresina. São os corredores exclusivos (alguns com as obras bastante avançadas ou em execução) e as estações de embarque e desembarque (algumas já concluídas e outras ainda no projeto), podendo ter embarque único (um só sentido) ou embarque duplo (dois sentidos).

Quadro 15 – Corredores exclusivos e estações de embarque e desembarque

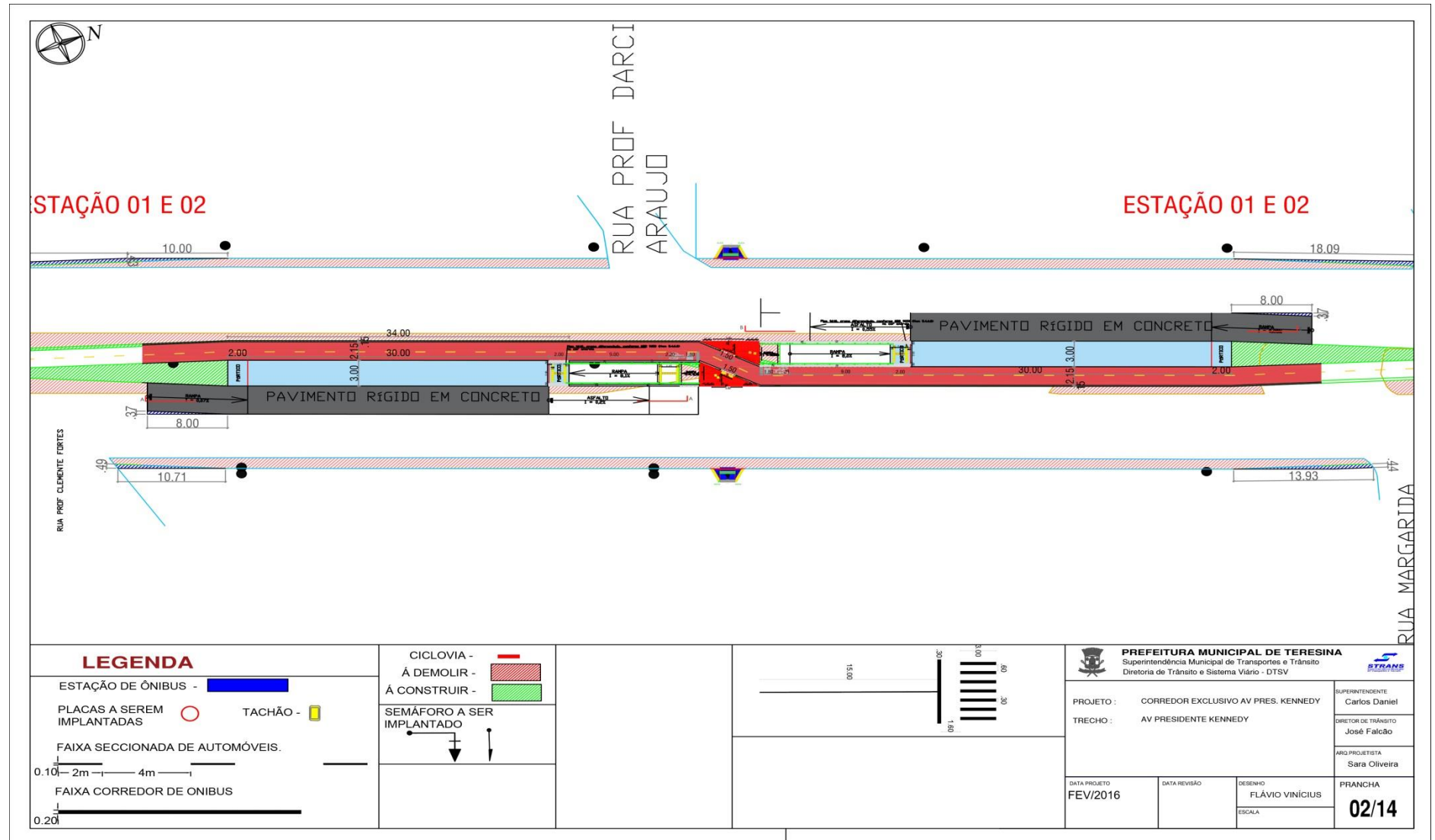
Zona	Corredor	Estações de embarque e desembarque			Situação
		Embarque único	Embarque duplo	Total	
Norte	Rua Rui Barbosa	-	02	02	Em projeto
	Av. Duque de Caxias	08	-	08	Em execução
Leste	Av. Presidente Kennedy	12	-	12	Em execução
	Av. João XXIII	02	03	05	Em execução
Sul	Av. Gil Martins	05	-	05	Em execução
	Av. Barão de Gurgueia/Av. Henry wall (Sul I)	07	05	12	Em execução
	Av. Miguel Rosa/ Av. Pref. Wall Ferraz(Sul II)	20	01	21	Em execução
Centro	Av. Frei Serafim	06	-	06	Em estudo
TOTAL		60	11	71	

Fonte: STRANS (2017), adaptado pelo autor (2017)

De acordo com os dados do quadro 15, a zona Sul terá a maior quantidade de estações em função da extensão de seus corredores. Da mesma forma, a menor extensão do corredor Rui Barbosa terá apenas duas estações.

É importante dizer que nem todas as estações possuem sistema duplo de corredor. No caso do Corredor da Presidente Kennedy (estações 01 e 02), o modelo do corredor exclusivo possui sentido duplo, ou seja, ocorrerá embarque e desembarque nos dois sentidos, que funcionarão independentes, conforme se verifica na figura 33.

Figura 33 – Planta das estações de embarque e desembarque de passageiros de sentido duplo/Av. Presidente Kennedy – Zona Leste



Fonte: STRANS, 2017

A figura 33 mostra a planta de 02 (duas) das 12 (doze) estações de passageiros previstas para a Av. Presidente Kennedy, na Zona Leste da cidade. O vermelho do centro, é a ciclovia. De azul, as estações de embarque e desembarque de passageiros climatizadas. Também estão identificadas 03 (três) importantes vias da zona Leste, as ruas Prof. Darci Araújo, Rua Margarida e Rua Prof. Clemente Fortes, localizadas nas proximidades das estações 01 e 02 da Avenida Presidente Kennedy.

A extensão das estações é variável, possuindo, portanto, a capacidade de receber ao mesmo tempo até três veículos. O projeto prevê a construção dessas estações em diversas avenidas da cidade, a exemplo das avenidas Miguel Rosa, Barão de Gurgueia, Presidente Kennedy e João XXIII, onde já se encontram construídas ou em fase final de conclusão. Também serão construídas nas avenidas Duque de Caxias, Rui Barbosa e Gil Martins. As estações de passageiros fazem parte da infraestrutura criada nas vias que receberão as linhas de ônibus troncais que darão suporte aos trajetos realizados pelos ônibus entre os terminais de integração e entre estes e a região central da cidade.

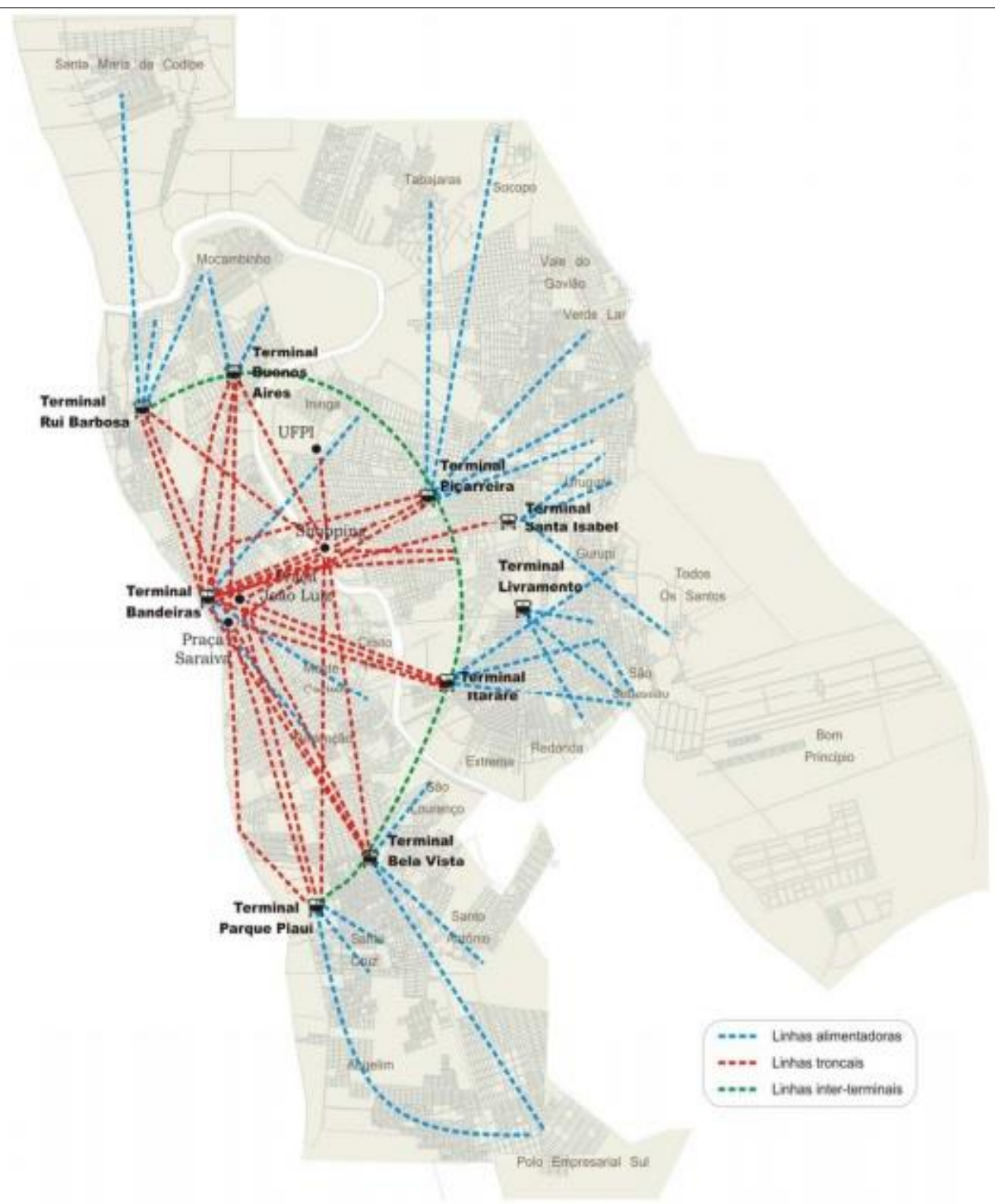
A escolha dos locais dos terminais de integração obedeceu a um conjunto de fatores, sobretudo aqueles relacionados à demanda existente. Questionados sobre esse assunto, o Entrevistado 2 (Gerente de Planejamento da STRANS) disse que:

Os locais escolhidos para a construção dos TI se deu em função de serem lugares geograficamente estratégicos, visto que são locais de intenso fluxo de ônibus que se dirigem dos bairros com destino à região central da cidade”. O mesmo entrevistado ainda acrescenta que “as linhas alimentadoras saíram dos bairros em direção aos terminais de integração e destes em direção ao centro da cidade ou em direção a outros terminais (linhas interterminais).

Na figura 34, a seguir, é possível identificar a localização dos Terminais de Integração (TI) nas diferentes zonas da cidade. A distribuição desses terminais ocorre num formato de arco concêntrico.



Figura 34 – Desenho esquemático do novo sistema de integração de Teresina



Fonte: STRANS (2013, p. 135)

Como se observa na figura 34, a distribuição dos terminais de integração pelo espaço da cidade, não possui uma distância simétrica entre eles, mas estão em pontos estratégicos de suas respectivas zonas.

Recentemente com a aprovação da LDO (Lei nº 5.049 de 17 de julho de 2017), que estabelece para Teresina, as metas e prioridades para 2018, observa-se que, no programa voltado para a transparência e modernização de transporte e trânsito da capital, a promoção da mobilidade e otimização do sistema de transporte público se constitui em importante meta, conforme o quadro 16, a seguir:

Quadro 16 - Metas e Prioridades PLDO 2018 para Teresina

<b>Meta</b>	<b>4563</b>	<b>Promover a mobilidade e otimizar o sistema de transporte público</b>		
<b>Código</b>	<b>Indicador</b>	<b>Código</b>	<b>Unidade medida</b>	<b>Meta para 2018</b>
1383	Terminais de integração de ônibus construídos	PC	Porcentagem	100,0000
1399	Ônibus urbano com acessibilidade	PC	Porcentagem	91, 0000
1400	Usuários atendidos pelo transporte eficiente	PC	Porcentagem	61,0000
1404	Bicicletários implantados	UN	Unidade	15,0000
1406	Ônibus monitorado com georeferenciamento	PC	Porcentagem	100,0000
1421	Abrigos de passageiros reformados	UN	Unidade	152,0000
1422	Abrigos de passageiros implantados	UN	Unidade	51,0000
1426	Tempo médio de espera nas paradas	MT	Minutos	15,0000
1427	Tempo médio de viagem (ida e volta)	MT	Minutos	65,0000
1523	Extensão de corredores exclusivos de ônibus existentes	KM	Quilômetro	101,0000
1524	Extensão de ciclovias/ciclofaixas existentes	KM	Quilômetro	101,0000

Fonte: PMT, 2017

Conforme o quadro 16, além da conclusão de todos os terminais de integração, em 2018, também terão percentuais elevados de metas e prioridades, os ônibus urbanos com acessibilidade (91%), o atendimento aos usuários que necessitam do transporte eficiente (61%) e a monitoração de ônibus, através de georeferenciamento (100%). Também se incluem nas prioridades e metas da PMT, a implantação de 15 bicicletários, reforma de 152 abrigos para passageiros e 51 implantados. Porém se há uma incansável busca por menor tempo médio de deslocamento nas viagens e de espera por ônibus, conforme a LDO/2018, a meta a ser atingida é a de que as pessoas esperem no máximo 15 minutos nas paradas de

ônibus e que o tempo médio de ida e volta seja em torno de 65 minutos. Uma vez implantado todo o sistema de integração, os corredores exclusivos dos ônibus terão 101 km de extensão.

O novo sistema integrado proposto, vem sendo implantado em etapas, conforme ocorre a entrega para operação de terminais de integração e de corredores de ônibus. A proposta da gestão municipal é a de que o pleno funcionamento do novo sistema integrado deverá proporcionar ao usuário um atendimento rápido e com amplas possibilidades de deslocamentos, com uma configuração adequada ao perfil do espaço urbano de Teresina. Além disso, a gestão municipal, representada pela STRANS (2017), argumenta que a existência dos terminais de integração e corredores será um poderoso instrumento de reorganização do espaço urbano, pois serão realizadas medidas de estímulo à aproximação ordenada de atividades socioeconômicas a estes equipamentos, valorizando o uso do transporte coletivo e induzindo o adensamento urbano.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que esta pesquisa se propôs analisar a produção do espaço urbano de Teresina, a partir da dinâmica do transporte coletivo, a partir do ônibus, da sua origem à integração, que se encontra em processo de implantação, podemos concluir que, a partir do estudo dos planos de desenvolvimento urbano, foi possível encontrar nos mesmos as respostas para os problemas levantados acerca da importância do sistema de transportes coletivos na produção dos espaços da capital piauiense. Além disso, permitiram que se notasse os esforços e ações dos órgãos de planejamento da cidade, na elaboração e execução de políticas públicas voltadas para a ampliação e melhoria do sistema de transporte urbano por ônibus da capital.

Os planos de desenvolvimento urbano representam instrumentos técnicos que devem ter um alcance social, como resultado de uma proposta de intervenção pública no espaço da cidade. Desse modo, o estudo dos planos de desenvolvimento propostos para Teresina, permitiram compreender que as intervenções buscaram reduzir desigualdades, segregações e exclusões sociais, contribuindo, para a expansão da cidadania e a promoção de uma mobilidade urbana, mais acessível e democrática.

Foi, portanto, a partir da análise do PDLI (1969), I PET (1977), PDDU (1983), II PET (1988) e Agenda 2015 (reinstituída em 2006), que esta pesquisa identificou as ações do poder público municipal, voltadas para o planejamento urbano, numa cidade que se expandia rapidamente, intensificando o seu processo de ocupação do solo.

A primeira década do século XXI evidenciou um aumento na quantidade de bairros nas diferentes zonas da cidade. Em 2010, Teresina contava com 112 bairros. Em 2017 eles somaram 123 bairros. Essa expansão, demandou ainda mais as necessidades de aquisição de bens e serviços, como por exemplo, trabalho, lazer, educação, saúde, fato que contribuiu para a ampliação dos fluxos populacionais cada vez mais volumosos, pelos mais variados espaços da cidade.

Nesse sentido, o projeto de integração que está sendo implantado pela Prefeitura Municipal de Teresina (PMT), tem como um de seus objetivos mais defendidos pela equipe gestora, possibilitar uma maior acessibilidade e mobilidade da população pelos diferentes lugares da cidade. Contudo, é oportuno observar que no contexto da socialização dos resultados desta pesquisa, sobre o sistema de

integração dos ônibus de Teresina, constatou-se que o mesmo não se encontrava em pleno funcionamento, mas em vias de teste no ramal Sul e Sudeste da capital. Algumas intervenções da gestão municipal que objetivam a melhoria do sistema de transportes coletivos, já podem ser observadas na paisagem urbana teresinense. Pode-se citar, como exemplo, a extinção dos retornos a esquerda (em algumas vias), instalação de semáforos, criação de binários, laços de quadra, sinalização horizontal, implantação dos tachões e dos segregadores, que servirão como uma barreira para que os demais condutores respeitem o corredor exclusivo dos ônibus. As estações de passageiros e a implantação parcial e, em fase experimental do sistema de integração das linhas de ônibus, também fazem parte das intervenções da PMT para a melhoria da mobilidade das pessoas pela cidade.

Ao tempo em que o sistema de transportes contribui para a aproximação dos lugares da cidade, a partir da circulação da população teresinense ou mesmo do fomento de atividades ligadas aos setores secundário e terciário da economia, espera-se que a cada nova intervenção que possa ocorrer, igualmente permitam, por exemplo, reduzir congestionamentos, emissão de poluentes e os constantes acidentes de trânsito, implicando em melhoria do gerenciamento da cidade e da qualidade de vida de seus cidadãos.

Porém, o espaço urbano, é por excelência, um *locus* de transformações, sendo parte delas, motivadas pelo estilo de vida urbano, que por sua vez, acabam definidos por valores capitalistas e de uma sociedade de classes. Assim, é de se esperar que a produção do espaço da cidade seja um reflexo dos interesses de seus agentes produtores (Estado, agentes imobiliários, construtores, a própria população, entre outros). Desse modo pode-se dizer que o espaço é um produto social, portanto, as suas particularidades de organização, modos de vida e infraestrutura dependem das relações sociais realizadas no seu interior.

À medida que a cidade se expandia, ampliando o seu espaço de ocupação, mais serviços e infraestruturas iam se colocando como necessários para dar conta das demandas surgidas, fruto do devir cotidiano de seus moradores. Em Teresina, as pessoas que se encontram a grandes distâncias das áreas centrais da cidade (mas, as que moram próximas também), se deparam muitas vezes com vários inconvenientes, resultantes da carência no atendimento de muitas de suas demandas cotidianas no 'consumo' da cidade, sobretudo aquelas decorrentes da necessidade do uso do transporte urbano público da capital, a exemplo dos

deslocamentos para a escola, o trabalho, o lazer ou mesmos serviços oferecidos nas mais diferentes ‘zonas’ da cidade. Mas, são aquelas que moram distantes, as que mais sofrem com os problemas do sistema de transporte público da cidade, a considerar não só os longos trajetos, mas outros aspectos como frota sucateada, engarrafamento, longas esperas nas paradas de ônibus, ruas esburacadas, áreas sem cobertura do sistema de transporte público, entre outros. Essa situação se agrava ainda mais nos finais de semana ou feriados, quando a frota de ônibus é reduzida.

“Ganhar tempo” e “não perder tempo”, nos deslocamentos diários, o pleno funcionamento do sistema de integração dos transportes coletivos urbanos pode e deve funcionar como instrumento de democratização do espaço. Assim, seguindo essa lógica da busca da rapidez, acessibilidade e mobilidade, é importante mencionar as possibilidades de se incluir outros modais de transporte no deslocamento da população pelo espaço teresinense. Durante a pesquisa foi possível perceber nas respostas dos entrevistados que compõem os órgãos gestores de planejamento urbano e transportes, que há a possibilidade de integração com outros modais, porém se faz necessário um alinhamento entre o ônibus e os demais modais, formando um sistema único. Embora a integração em curso, do sistema de transporte coletivo contemple apenas o ônibus, os usuários desse modal de transporte, entrevistados, também defenderam uma integração com outros meios de transporte, a exemplo da bicicleta, táxi, moto táxi, transporte escolar, etc.

Portanto, frente ao exposto, é urgente que o modelo de transportes que tem como objetivo interligar os bairros diretamente à região central da cidade, seja reformulado ou mesmo reinventado, a ponto de possibilitar um modelo mais eficiente. É preciso que os locais de passagem de fluxos importantes de pessoas que chegam ou que saem da cidade, como aeroportos, rodoviárias, sejam incluídos e interligados pelo sistema de integração dos transportes proposto pela gestão municipal. Áreas de lazer, como parques ambientais, teatros, estádios de futebol, shoppings, a exemplo dos aeroportos e rodoviárias, também devem ser interligados ao sistema de transportes coletivos.

Outras medidas, não menos importantes e que podem estimular o uso do transporte coletivo, é a tarifa variável, ou seja, pagar somente pelo que usou e a redução das tarifas nos horários de pico. Deve-se pensar o planejamento da

cidade, junto com o planejamento do sistema de transportes, visto que, a distribuição e o uso do solo afetam diretamente o número de viagens e demanda, viabilizando ou não, o funcionamento do transporte coletivo.

No caso específico de Teresina, banhada por dois rios, às vezes preteridos e vistos como obstáculos, podem de fato apresentar soluções para desafogar problemas de trânsito e ter seu desenvolvimento urbano repensado, inclusive podendo ser integrado ao transporte coletivo por ônibus.

A descentralização das atividades econômicas e até administrativas, de certos locais da cidade (geralmente o centro) para outros espaços da cidade pode representar mais uma alternativa ou desafio para a gestão pública municipal na tentativa de incentivar a criação de novas centralidades (subcentros econômicos), adotando a política de benefícios fiscais às empresas que se implantarem nesses locais estratégicos. No momento em que se realizava esta pesquisa, a PMT em parceria com o SEBRAE, sediou o Fórum Novo Centro de Teresina, com a finalidade de requalificar o centro da cidade, priorizando o transporte público e os pedestres.

O debate, acerca da prioridade ao transporte público com a implantação do sistema de integração dos ônibus, não se encerra apenas na esfera da gestão pública, deve antes, e necessariamente, ter a participação popular, inclusive dotada de capacidade opinativa. Tratar o tema dessa forma, coloca a sociedade e a gestão municipal de um mesmo lado, cujos os interesses convergem para o mesmo foco: a melhoria da qualidade de vida das pessoas que fazem a cidade de Teresina. Afinal, falar em qualidade das cidades, implica necessariamente na implantação de um sistema de transporte, sobretudo o coletivo, de maneira que tenha influência decisiva na ocupação de diferentes áreas geográficas do tecido urbano e, o conseqüentemente impacto na acessibilidade e mobilidade dos atores sociais, visto que a ocupação e o desenvolvimento dessas áreas se fazem em função da existência de serviços públicos básicos, entre eles o transporte.

## REFERÊNCIAS

ALVES HPF, Alves CD, Pereira MN, Monteiro, AMV. 2010. Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. R. Bras. Est. Pop., 27(1):141-159.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (ABNT). NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, 2004. Disponível em: [http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_24.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf). Acesso em: 13 de setembro de 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO (ANTP). Secretaria diz como trabalhará pela Mobilidade Sustentável. **Informativo ANTP**. São Paulo, n. 101, maio, 2003.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. (NTU). **Perfil das Empresas Operadoras de Ônibus Urbanos do Brasil**. Brasil, 2007. Disponível em: <hppt://www.ntu.org.br>. Acesso em: 09 de outubro de 2017

ARAUJO, C. Trilhas e Estradas: **a formação dos bairros Fátima e Jockey Clube (1960-1980)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil, 2009.

BORN, Liane Nunes. **A política de mobilidade urbana e os planos diretores**. Rio de Janeiro. Letra Capital; Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.

BRASIL. República Federativa do. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**: Ministério das cidades. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Módulo II: Cidade, Cidadão e Mobilidade Urbana Sustentável**. Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, Brasília, Março, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Manual do BRT Bus Rapid Transit**: guia de planejamento. MCidades, Brasília: [s.n.], 2008. 883 p.

\_\_\_\_\_. Lei n. 10.257, de 10 de Julho de 2001. **Regulamenta Os Arts. 182 E 183 Da Constituição Federal, Estabelece Diretrizes Gerais Da Política Urbana E Dá Outras Providências**. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm). Acesso em: 23 de setembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Lei n. 8.987, de 13 De Fevereiro De 1995. **Dispõe Sobre O Regime De Concessão E Permissão Da Prestação De Serviços Públicos Previsto No Art. 175 Da Constituição Federal, E Dá Outras Providências**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8987compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987compilada.htm). Acesso em: 23 de setembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.587, De 3 De Janeiro De 2012. **Institui As Diretrizes Da Política Nacional De Mobilidade Urbana; Revoga Dispositivos Dos Decretos-Leis N<sup>os</sup> 3.326, De 3 De Junho De 1941, E 5.405, De 13 De Abril De 1943, Da Consolidação Das Leis Do Trabalho (Clt), Aprovada Pelo Decreto-Lei N<sup>o</sup> 5.452, De 1<sup>o</sup> De Maio De 1943, E Das Leis N<sup>os</sup> 5.917, De 10 De Setembro De 1973, E 6.261, De 14 De Novembro De 1975; E Dá Outras Providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm). Acesso em: 23 de setembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério Das Cidades. **Conselho Das Cidades Resolução N<sup>o</sup> 34**. De 01 De Julho 2005 Dou De 14/07/2005, Seção 1, Pag.89 O Conselho Das Cidades, No Uso De Suas Atribuições Estabelecidas Pelo Decreto N<sup>o</sup> 5.031, De 2 De Abril De 2004, Por Encaminhamento Do Comitê Técnico De Planejamento Territorial Urbano. Disponível em: [http://www.ilhasolteira.sp.gov.br/planodiretor/images/res\\_34.pdf](http://www.ilhasolteira.sp.gov.br/planodiretor/images/res_34.pdf). Acesso em: 23 de setembro de 2017.

BRAZ, Ângela M. N. **Entre rios: a modernização e o crescimento da cidade de Teresina (1889-1940)**. 2011. 425 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

\_\_\_\_\_. **Do projeto à realidade**: sobre as transformações do conjunto habitacional Mocambinho. (Dissertação de Mestrado). Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2004.

CADERNOS METRÓPOLE. **O direito à cidade em tempos de globalização**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. n. 15 pp. 1-161 10 semestre 2006.

CAMPOS, Letícia Ferro Gomes Madeira. **Da unha de gato ao florescer do caneleiro** – análise do processo de elaboração da agenda 21 local: Teresina agenda 2015 – plano de desenvolvimento sustentável. Dissertação (Mestrado). Teresina: UFPI, 2011.

CARDOSO, C. E. P. **Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2008.

CARDOSO, L. **Paisagem Cultural do Centro de Teresina/PI**: significado dos seus elementos morfológicos. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano), Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano**: Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: FFLCH, 2007.

\_\_\_\_\_. **Em nome da cidade ( e da propriedade)**. XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro Barcelona, 2-7 de mayo de 2016

CARNEIRO. Eduilson Lívio Neves da Costa; ESPÍNDOLA. Giovana Mira de.; NOGUEIRA. Luara Laíde Furtado. Análise na Ocupação Urbana na Zona Centro-Norte De Teresina: Considerações sobre a região do Encontro dos Rios. **Revista Equador (UFPI)**. Vol. 5, Nº 3 (Edição Especial 02), 2016, p. 25-42

CARVALHO, Mary Lucia Alves de. **O ônibus só sai depois que estiver cheio: a evolução e as dificuldades do sistema de transporte urbano em Teresina (1930-1960)**. Rio de Janeiro. CBJE editora, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTELO BRANCO, Pedro Vilarinho. Desejos, tramas e impasses da modernização (Teresina 1900-1930). **Scientia et Spes: Revista do Instituto Camilo Filho, Teresina**, v. 1, n. 2, 2002.

CERVERO, R.; KANG, C. D. **Bus rapid transit impacts on land uses and land values in Seoul, Korea**. Transport Policy, 18(1), 2011. p. 102–116.

CHAVES, Joaquim Raimundo Ferreira. **Teresina: Subsídios para a História do Piauí**. Fundação Cultural Monsenhor Chaves. Teresina, 1994.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

\_\_\_\_\_. **O Espaço Urbano**. 3. ed. São Paulo: Ática, Série Princípios, 1995.

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

COSTA, H. S. M. **Novas Periferias Metropolitanas**. A expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul. Editora C/Arte, Belo Horizonte, 2006.

FAÇANHA, A. C. **A Evolução Urbana de Teresina: Agentes, Processos e Formas Espaciais da Cidade**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil, 1998.

\_\_\_\_\_. **A evolução urbana de Teresina: passado, presente e ...**CEPRO, Teresina, v.22, n.1, p.59-69), jan./jun. 2003.

\_\_\_\_\_. Planejamento estratégico e mercado no urbano: Teresina em questão. In: LIMA, A. J. de (Org.). **Cidades brasileiras: atores, processos e gestão pública**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FRANCELINO; Patrícia Rocha de Oliveira; LIBORIO, Jefferson Benedicto Libardi. Subsídios para projeto e execução de revestimentos em granilite. **Cadernos de Engenharia de Estruturas**. São Carlos, v. 13, n. 61, p. 63-76, 2011. Disponível em: <[http://www.minasit.com.br/?page\\_id=7](http://www.minasit.com.br/?page_id=7)>

GOMIDE, A. A. **Transporte Urbano e Inclusão Social**: Elementos para Políticas Públicas. Texto para Discussão n. 960, IPEA, Julho, 2003.

GOTTDIENER, Mark. **A produção social do espaço urbano**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1997.

GUDMUNDSSON, H. **Indicators and Performance Measures for Transportation, Environment and Sustainability in North America**. Report from a German Marshall Fund Fellowship 2000, Individual Study Tour October 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE). **Censo demográfico- População**. 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 set. 2017.

LEFEBVRE, Henri. **A reprodução das relações de produção**, tradução: Antônio Ribeiro e M. Amaral. Porto: Publicações Escorpião, 1973.

\_\_\_\_\_. **Espaço e política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

LEITE, Nícia Bezerra Formiga. **Expansão urbana e seus efeitos sobre a mobilidade e acessibilidade avaliada com o auxílio dos sistemas de informação geográfica (SIG) em Teresina-PI**, 2013.

LÉVY, Jacques. Os novos espaços da mobilidade. **Geographia**. Rio de Janeiro. Ano 3, n. 6, jul-dez, 2001.

LIMA, Antônia Jesuíta de. **Favela COHEBE**: uma história de luta por habitação popular. Teresina. EDUFPI. 1996.126p.

LIMA, Iracilde Moura Fé. Revalorizando o Verde em Teresina: o papel das unidades ambientais. In: **Cadernos de Teresina**. Teresina: Fund. Mons. Chaves. Ano X, n.24, dez. 1996.

\_\_\_\_\_. **Teresina**: urbanização e meio ambiente. Scientia et Spes. Revista do Instituto Camillo Filho. V. 1, nº 2 (2002). Teresina: ICF, p. 181-206.

LIMA, Jurandir Gonçalves de. **Memórias Afetivas de Teresina**: Tensões entre Tradição e Modernidade no Processo de Modernização da Cidade (1970-2000). Tese de Doutorado/UFPE. 2016.

LIMA, Silvia Maria Santana Andrade, Wilza Gomes Reis Lopes; Antônio Cardoso Façanha. **Urbanização e crescimento populacional**: reflexões sobre a cidade de Teresina, Piauí. GAIA SCIENTIA (2017). Volume 11(1): 31-51

LIMA, Paulo Henrique Gomes. **Promoção Imobiliária em Teresina/PI**: uma análise do desenvolvimento da produção privada de habitações – 1984/1999. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano. Universidade Federal de Pernambuco, 2001.



LOJKINE, Jean. **O Estado capitalista e a questão urbana**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LOPES, S. P. Elaboração de modelos matemáticos para análise, avaliação e previsão do comportamento da motorização no Brasil (tese de doutorado). Rio de Janeiro: COPPE, 2005.

MAGALHÃES, Priscilla. **Rua São João**: Fechada para a circulação de carros em uma das partes, ela é tranqüila, tem um comércio variado e prédios residenciais. Juiz de Fora 22/01/2008. [http://www.acessa.com/cidade/arquivo/ruas/2008/01/22-sao\\_joao/](http://www.acessa.com/cidade/arquivo/ruas/2008/01/22-sao_joao/). Acesso em: 08/01/2018.

MELO, Maria do Socorro Ribeiro de. Transporte coletivo urbano e acessibilidade na área central de Teresina: um instrumento na (re) organização do espaço. 2012.

MENDES, G. **Balaio de ideias**. Teresina, 1996.

MERLIN, P. **Géographie, économie et planification des transports**. Paris, PUF, 1991.

MORAES, Antonio Carlos Robert; COSTA, Wanderley Messias da. **A valorização do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1984.

MOURELO, A. C. A. Un Sistema de Indicadores para Avanzar en la Movilidad Sostenible. In: **Congreso de Ingeniería del Transporte**, 5., 2002 Santander, Espanha. Memórias...Santander, 2002. p.171-180.

NASCIMENTO, Francisco Alcides do. **A cidade sob o fogo**: modernização e violência policial em Teresina (1937/1945). Teresina. Fundação Cultural Monsenhor Chaves. 2002.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUES. (OCDE). **Indicators for the Integration of Environmental Concerns into Transport Policies**. Environment Policy Committee, Working Group on the State of the Environment, 1999.

OLIVEIRA, G. T.; ANDRADE, C.E.S.; LEAL, I. C. L. e LINK, C. C. **Análise da equidade de impactos do BRT Transcarioca na mobilidade de usuários com diferentes níveis de renda**. XXIX Congresso Nacional de Pesquisa em Transporte da ANPET. 2015.

OLIVEIRA, U. DE F. (2010). **Monotrilho** –uma opção de transporte público para a região metropolitana da grande vitória. XLII SBPO, 1272–1283. Disponível em: [http://www.sobrapo.org.br/sbpo2010/xliisbpo\\_pdf/72362.pdf](http://www.sobrapo.org.br/sbpo2010/xliisbpo_pdf/72362.pdf). Acesso 08 de outubro de 2017.

PÁDUA, Carla Macedo de. **Planejamento Urbano em Teresina de 1969 a 2006**. 2010. 147 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

PIAUÍ ASSINA CONTRATO PARA MODERNIZAR METRO DE TERESINA. Disponível em: <http://viatrolebus.com.br/2016/03/piaui-assina-contratos-para-modernizar-metro-de-teresina>. Acesso em: 17/10/2017

RAYMUNDO, H. **Soluções para os Desafios (ou Riscos) do Transporte Público no Brasil**. 17º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito. Curitiba, 2009.

\_\_\_\_\_. H. **Mobilidade Urbana no Brasil – Avanços e retrocessos**. 19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito. Curitiba, 2013.

REIS FILHO, Antônio Aderson dos. O impacto da urbanização em Teresina e o direito à cidade. I Congresso Brasileiro de Organização do Espaço e X Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UNESP, Rio Claro, **Anais....** Rio Claro: UNESP, 2010. p. 4818-4828.

REIS FILHO, Nestor Goulart dos. **Evolução urbana do Brasil**. São Paulo: Pioneira, 1968.

RESENDE, Samuel Carvalho. **Os planos de urbanização de Teresina e a Agenda 2015**. São Paulo, 2013.

ROCHA, Nádja Marcella Soares da. **Vitalidade no centro antigo Teresina, Piauí Praça Marechal Deodoro**: uma intervenção contemporânea em área de valor patrimonial. Dissertação de Mestrado (UFRN), 2012.

RODRIGUES, Rodrigo da Silva. **Planejamento urbano em Teresina**: análise das projeções de expansão urbana. Dissertação de Mestrado. Teresina, 2013.

RODRIGUES, Rodrigo Silva; CARDOSO, Josenete Assunção; CARNEIRO, Wesley Pinto. Planejamento Urbano em Teresina: análise das projeções de expansão urbana. **Revista Equador**. [S.l.], v. 2, n. 1, p. 160-162, jun. 2013. ISSN2317-3491. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/view/1245>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

RITTER, Jean. **Géographie des transports**. Paris: Presses Universitaires de France, 1971.

SABOYA, Renato. O Surgimento do Planejamento Urbano. **Revista Urbanidades**. 2008. Disponível em: <[http://www.urbanicades.arq.br/2008/03/o-surgimento do planejamento –Urbano](http://www.urbanicades.arq.br/2008/03/o-surgimento-do-planejamento-Urbano)>. Acesso em: 20 nov.2009.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. São Paulo: Hucitec, 1978.

\_\_\_\_\_. **A urbanização Brasileira**, São Paulo: Hucitec, 1993.

\_\_\_\_\_. **Manual de Geografia Urbana**. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SILVA, Simone Rodrigues da. **O transporte coletivo na produção do espaço urbano de Teresina.** 2014.

SOUSA, Marcos Timóteo Rodrigues; SOUSA, Janete Ribeiro. Aspectos psicológicos relacionados à mobilidade e a acessibilidade no espaço urbano: uma revisão da literatura. **Revista Geografar.** Curitiba, v. 4, n. 1, p. 01-15, jan. /jun. 2009.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Abc do desenvolvimento urbano.** Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.

SPOSITO, E. S. **A vida nas cidades.** São Paulo: Contexto, 1996.

\_\_\_\_\_. **Geografia e filosofia:** contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

\_\_\_\_\_. **A vida nas cidades.** 5. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

TERESINA. **Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Teresina.** Financiamento: Ministério do Interior SERFHAU/ FIPLAN/ BNH. COPLAN, 1969.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de. **Planejamento e Coordenação-Geral.** Teresina: aspectos e característica. Perfil/93. Teresina, 1993.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de. **Área de influência econômica e produto interno bruto.** Semplan, 2014.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de. **Dinâmica populacional.** Semplan, 2014.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Perfil dos Bairros,** 2016.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de. **Teresina Agenda 2015.** Teresina: Gráfica Halley, 2002.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.114 de 1992. **Altera as Delimitações das Administrações Regionais de Teresina.** Disponível em: <http://www.teresina.pi.leg.br/acervodigital/norma/lei-2114-1992>. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.831, de 26 de Outubro de 2015. **Dispõe sobre a delimitação do perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências.** Teresina, 2015.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal Lei Nº 2.642, de 07 de abril de 1998. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do município de Teresina e dá outras providências.** Diário Oficial [do] Município de Teresina, 1998.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n. 1.940, de 16 de agosto de 1988. **Institui o Código Municipal de Posturas e dá outras providências.** (CÓDIGO DE POSTURAS). Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.558/2006. **Reinstitui o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015, e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.559/2006. **Delimita o perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n. 3.560/2006. **Define as diretrizes para o uso do solo urbano do Município e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n. 3.561/2006. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Teresina e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n. 3.562/2006. **Define as diretrizes para a ocupação do solo urbano e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.603, de 27 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a implantação de Pólos Geradores de Tráfego no Município de Teresina.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.946 de 16 de dezembro de 2009. **Dispõe sobre o Regulamento do Serviço de Transporte Coletivo Urbano do Município de Teresina.** Teresina, 2009.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.488 de 2013. **Institui o Fundo Municipal de Transporte-FUNTRAN.** Teresina, 2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.487 de 2013. **Autoriza a Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Teresina.** Teresina, 2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.556 de 2014. **Dispõe sobre o acesso às informações do Sistema de Transporte Coletivo de passageiros.** Teresina, 2014.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.604 de 2014. **Proíbe o uso de aparelhos sonoros ou musicais no interior de veículos de transporte coletivo.** Teresina, 2014.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.769 de 2015. **Dispõe acerca da criação do Programa Transporte Inteligente, mediante a implantação de um aplicativo de celular destinado a auxiliar o deficiente visual a utilização do transporte público.** Teresina, 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.857 de 2015. **Autoriza o município de Teresina – PI a constituir com o município de Timon – MA o Consórcio Intermunicipal de Mobilidade Urbana, ratifica o Protocolo de Intenções firmado entre os municípios.** Teresina, 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.558 de 20 de outubro de 2006. **Reinstitui o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável – Teresina Agenda 2015, e dá outras providências.** Teresina, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.942 de 16 de agosto de 1988. **Dispõe sobre o tombamento e preservação do patrimônio cultural, histórico, artístico e paisagístico, localizado no território do município de Teresina.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 3.946 de 16 de dezembro de 2009. **Dispõe sobre o Regulamento do Serviço de Transporte Coletivo Urbano do Município de Teresina.** Teresina, 2009.

\_\_\_\_\_. Lei n. 5.049 de 17 de Julho de 2017 **Dispõe sobre as Diretrizes Orçamentárias para o exercício de 2018, e dá outras providências.** Teresina, 2017.

\_\_\_\_\_. Lei municipal n.4.883 de 29 de março de 2016. **Torna obrigatória a prioridade em todos os assentos dos veículos destinados ao Sistema de Transporte Coletivo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências.** Teresina, 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.423, de 16 de julho de 2013. **Fixa as denominações e delimita os perímetros dos bairros de Teresina e dá outras providências.** Teresina, 2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.932, de 16 de agosto de 1988. **Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor de Teresina.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.933/88. **Delimita o perímetro da zona urbana.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.934/88. **Delimita os perímetros dos bairros de Teresina.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.935/88. **Delimita os perímetros dos setores urbanos de Teresina.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.940/88. **Estabelece o Código Municipal de Posturas.** Teresina, 1988. Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.941/88. **Dispõe sobre a criação de Administrações Regionais.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.939/88. **Cria zonas de preservação ambiental e institui as normas de proteção dos bens de valor cultural.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1.942/88. **Dispõe sobre o tombamento e preservação do patrimônio cultural, artístico e paisagístico, localizado no território do Município de Teresina.** Teresina, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.264/93. **Define as diretrizes para a ocupação do solo urbano, reunindo as normas relativas às edificações.** Teresina, 1993.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.265/93. **Define as diretrizes para uso do solo urbano, organiza e estrutura o espaço urbano e preserva os elementos naturais da paisagem urbana e os sítios de valor histórico e cultural. Divide a zona urbana em seis**

**zonas: residenciais, comerciais, de serviços, industriais, especiais, e de preservação ambiental.** Teresina, 1993.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.266/93. **Dá nova redação ao Código de Obras e Edificações de Teresina.** Teresina, 1993.

\_\_\_\_\_. Lei n. 2.642/98. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Teresina e dá outras providências. Esta lei sucedeu a Lei nº 1.938/88.** Teresina, 1998.

TELES, Mário Augusto Alves Cardoso. Diagnóstico do Pólo Empresarial de Saúde - Teresina/PI / Mário Augusto Alves Cardoso Teles. – Teresina: SEBRAE/PI, 2011.

TIMON. Prefeitura Municipal de. **Plano Diretor de Mobilidade Urbana e Plano Setorial Básico de Transporte Público Coletivo Urbano e Rural de Passageiros.** Certare Engenharia e Consultoria Ltda, 2016.

TOPALOV, Christian. Las contradicciones de la urbanization capitalista. In: TOPALOV, Christian. **La Urbanization capitalista:** algunos elementos para su analisis. Mexico: Editorial Edcol Mexico, 1979.

TRANSPORTATION, ENERGY AND ENVIRONMENTAL POLICY (TRB) Managing Transitions. Transportation Research Board, VIII Biennial Asilomar Conference, 2001.

TRANSPORTATION, ENERGY AND ENVIRONMENTAL POLICY (TRB) **Sustainable Transportation Indicators:** A Recommended Program to Define a Standard Set of Indicators for Sustainable Transportation Planning, 2008.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (TRB), Sustainable Transportation Indicators (STI), Subcommittee (TRB Subcommittee ADD40 [1]), janeiro, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte Urbano, Espaço e Equidade:** análise das políticas públicas. 3. ed. São Paulo: Annablume, 2001.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Diagnóstico específico da mobilidade urbana no Brasil:** alterações no padrão de mobilidade urbana ocorrida nas últimas décadas, parte 1. CEPAL/IPEA, 2002.

\_\_\_\_\_. **Transporte e meio ambiente:** conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Edição do Autor, 2006.

VIANA, Bartira. **O sentido da cidade:** entre a evolução urbana e o processo de verticalização. Carta CEPRO. Teresina, Fundação CEPRO, v. 23, n. 1, p. 66-75, jan/jul 2005.

\_\_\_\_\_. **Caracterização estratigráfica, química e mineralógica do massará e conflitos socioambientais associados a sua exploração em Teresina, PI, Brasil.** Belo Horizonte, 2013. 222f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de

Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

\_\_\_\_\_. **Planejamento, gestão urbana e sustentabilidade:** reflexões sobre o plano diretor de Teresina. Artigo produzido a partir de ensaio desenvolvido na disciplina Tópicos Especiais IV: Análise e Planejamento urbano-ambiental (DINTER UFMG/UFPI) e de dados empíricos levantados no âmbito do projeto “Gestão urbana e planos diretores pós-estatuto da cidade: avaliação dos instrumentos urbanísticos em municípios piauienses” submetido ao Universal 14/2012 do CNPq”.

\_\_\_\_\_. **A verticalização em Teresina:** sonho de muitos e realidade de poucos. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Geografia) - Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2003.

VILLAÇA, Flavio. **A delimitação territorial do processo urbano.** FAU/USP, 1997.

\_\_\_\_\_. **O Espaço Intra-urbano no Brasil.** Studio Nobel. São Paulo, 1998.

\_\_\_\_\_. Dilemas do Plano Diretor. In: **CEPAM. O município no século XXI:** cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

\_\_\_\_\_. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

\_\_\_\_\_. **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil.** FUPAM. Edusp, 1999.

## APÊNDICES



**APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA GESTÃO E PLANEJAMENTO  
URBANO DA SEMPLAN**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS - CCHL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGGE)  
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

Prezado(a) Senhor(a):

.....

Tem esta, o objetivo de convidá-lo (a) a participar da pesquisa intitulada, **“TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS EM TERESINA: DA IMPLANTAÇÃO À INTEGRAÇÃO”**, desenvolvida por José Edson da Silva Barrinha, discente do curso de Mestrado Acadêmico em Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), sob supervisão da Prof<sup>o</sup>. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo. Peço a sua colaboração no sentido de fornecer as informações requeridas neste roteiro, a qual será fonte de pesquisa para a dissertação em andamento. As perguntas elencadas a seguir estão relacionadas à temática em questão e servirão somente para fins acadêmico-científicos. Seu nome ficará em sigilo. Antecipadamente, agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

José Edson da Silva Barrinha

Teresina/ 2017

1. De acordo com seu entendimento, os órgãos voltados para o planejamento e gestão da cidade de Teresina estão acompanhando as atuais tendências de crescimento urbano verificado na cidade?
2. Como o transporte coletivo por ônibus contribui para a mobilidade urbana de Teresina?
3. Na sua opinião, de que forma o transporte coletivo por ônibus em Teresina interfere na organização do seu espaço?

4. É possível apontar problemas do serviço de transporte realizado por ônibus em Teresina? Por quê?
5. Na sua opinião, o sistema atual de integração proposto e em execução para Teresina se mostra suficiente para suprir a demanda da população que diariamente se desloca pelos espaços da cidade?
6. De acordo com o sistema de integração proposto, como será feito o trajeto dos bairros em direção ao centro da cidade?
7. Além do uso do ônibus em corredores exclusivos, pode-se apontar outras possibilidades de modais para serem inseridos no sistema de integração dos transportes públicos em Teresina? Se sim, quais? Justifique.
8. O sistema de integração tem como uma de suas metas permitir um certo “ganho de tempo” nos deslocamentos pela cidade. Que outras preocupações se fazem presentes nessa proposta da gestão municipal?
9. Sabe-se que Timon (MA) é como um bairro de Teresina. O projeto de integração proposto para Teresina também inclui a população timonense que diariamente se dirige para a capital piauiense? Por quê?

Observações:

---

---

---

---

---

---

## **APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA GESTÃO E PLANEJAMENTO URBANO E TRANSPORTES DA STRANS**

1. De acordo com seu entendimento, os órgãos voltados para o planejamento e gestão da cidade de Teresina estão acompanhando as atuais tendências de crescimento urbano verificado na cidade?
2. Como o transporte coletivo por ônibus contribui para a mobilidade urbana de Teresina?
3. Na sua opinião, de que forma o transporte coletivo por ônibus em Teresina interfere na organização do seu espaço?
4. É possível apontar problemas do serviço de transporte realizado por ônibus em Teresina? Por quê?
5. Na sua opinião, o sistema atual de integração proposto e em execução para Teresina se mostra suficiente para suprir a demanda da população que diariamente se desloca pelos espaços da cidade?
6. De acordo com o sistema de integração proposto, como será feito o trajeto dos bairros em direção ao centro da cidade?
7. Além do uso do ônibus em corredores exclusivos, pode-se apontar outras possibilidades de modais para serem inseridos no sistema de integração dos transportes públicos em Teresina? Se sim, quais? Justifique.
8. O sistema de integração tem como uma de suas metas permitir um certo “ganho de tempo” nos deslocamentos pela cidade. Que outras preocupações se fazem presentes nessa proposta da gestão municipal?
9. Sabe-se que Timon (MA) é como um bairro de Teresina. O projeto de integração proposto para Teresina também inclui a população timonense que diariamente se dirige para a capital piauiense? Por quê?

Observações:

---

---

---

---

---

## **APÊNDICE C - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA SETOR PRIVADO - SETUT**

1. De acordo com seu entendimento, os órgãos voltados para o planejamento e gestão da cidade de Teresina estão acompanhando as atuais tendências de crescimento urbano verificado na cidade?
2. O que você entende por mobilidade urbana?
3. Para você, como o transporte coletivo por ônibus contribui para a mobilidade urbana de Teresina?
4. Na sua opinião, de que forma o transporte coletivo por ônibus em Teresina interfere na organização do seu espaço?
5. Na sua opinião, o sistema atual de integração proposto e em execução para Teresina se mostra suficiente para suprir a demanda da população que diariamente se desloca pelos espaços da cidade? Justifique.
6. Além do uso do ônibus em corredores exclusivos, pode-se apontar outras possibilidades de modais para serem inseridos no sistema de integração dos transportes públicos em Teresina? Se sim, quais? Justifique.
7. A atual frota de ônibus é suficiente para atender a demanda teresinense? Justifique.
8. De que forma os transportes coletivos interferem na produção do espaço teresinense?
9. Atualmente, qual o tempo médio gasto pelo teresinense que utiliza o ônibus para se locomover da casa para o trabalho?
10. Qual(is) os critérios utilizados no estabelecimento do valor das tarifas cobradas nos ônibus de Teresina?
11. Existe em Teresina, uma região mais atendida que outra pelo sistema de transportes coletivos por ônibus? Por quê?

## **APÊNDICE D - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM PROFESSOR PESQUISADOR**

1. De acordo com seu entendimento, os órgãos voltados para o planejamento e gestão da cidade de Teresina estão acompanhando as atuais tendências de crescimento urbano verificado na cidade?
2. O que você entende por mobilidade urbana?
3. Para você, como o transporte coletivo por ônibus contribui para a mobilidade urbana de Teresina?
4. Na sua opinião, de que forma o transporte coletivo por ônibus em Teresina interfere na organização do seu espaço?
5. Na sua opinião, o sistema atual de integração proposto e em execução para Teresina se mostra suficiente para suprir a demanda da população que diariamente se desloca pelos espaços da cidade? Justifique.
6. Além do uso do ônibus em corredores exclusivos, pode-se apontar outras possibilidades de modais para serem inseridos no sistema de integração dos transportes públicos em Teresina? Se sim, quais? Justifique.
7. O sistema de integração voltado para os transportes públicos coletivos de Teresina pode realmente ser considerado integracionista? Por quê?
8. Se é de seu conhecimento, há semelhanças do sistema de integração proposto para Teresina com sistemas de integração de outras cidades do Brasil? Por quê?
9. Como você avalia o projeto de integração de Teresina, a partir da construção dos terminais de integração, corredores exclusivos e estações de passageiros?

**APÊNDICE E - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS - USUARIOS DE ÔNIBUS**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_

1 - Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

2 - Escolaridade:

☐ Fundamental ☐ Fundamental Incompleto ☐ Médio

☐ Médio Incompleto ☐ Superior ☐ Superior Incompleto ☐ Pós-graduação

3 - Em que bairro você mora? \_\_\_\_\_

Zona \_\_\_\_\_

4 - Qual sua renda familiar mensal?

☐ Até um salário mínimo ☐ 2 salários mínimos ☐ 3 salários mínimos

☐ 4 salários mínimos ☐ 5 salários mínimos ou mais

5 - Qual seu principal motivo de deslocamento utilizando o transporte coletivo?

☐ Trabalho ☐ Escola ☐ Serviços ou Comércio ☐ Lazer

☐ Outros

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 - Como você avalia a qualidade do serviço prestado pelas empresas de transporte coletivo em Teresina?

☐ Péssimo ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Excelente

7 - Você considera que houveram melhorias nos serviços prestados pelas empresas de transporte coletivo ao longo do tempo?

☐ Sim ☐ Não

8 - Você acha que a quantidade de ônibus ofertados pelas empresas de transporte coletivo consegue suprir a demanda dos usuários?

☐ Sim ☐ Não

9 - Quanto tempo, em média, você costuma esperar o seu ônibus?

\_\_\_\_\_

10 - A linha de transporte que você utiliza normalmente possui horário fixo?

☐ Sim ☐ Não

11 - Como você avalia a estrutura das paradas de ônibus de Teresina?

☐ Péssimo ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Excelente

12 - Você considera que o Sistema de Integração em funcionamento em Teresina é eficiente?

( ) Sim ( ) Não

13 - Você já fez uso desse sistema de integração?

( ) Sim ( ) Não

14 - Você acha justo o atual preço da passagem de ônibus?

( ) Sim ( ) Não

15 - Em sua opinião, as linhas de transporte coletivo estão bem distribuídas pela cidade de Teresina?

( ) Sim ( ) Não

16 - Você levaria em consideração a oferta de serviços de ônibus para escolher um lugar para morar?

( ) Sim ( ) Não

17 - Você acredita que a oferta de serviços de ônibus influencia no aumento do preço dos lugares para morar?

( ) Sim ( ) Não

18 - Para você, quais os principais problemas do serviço de transporte realizado por ônibus em Teresina?

---

---

---

---

## **ANEXOS**



### ANEXO A - RESUMO DE DADOS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PROPOSTO – LOTE 01

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext . uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Tem po de ciclo (mi n)	Frota Adotad a	Interva lo hora (min)	Viagen s hora			
ALBA001	Terminal Buenos Aires (via Castelo do Piauí)	Alimentadora	Convencional	3,37	22	1	22,0	3	31	5.008	1
ALBA002	Terminal Buenos Aires - Mocambinho (via Alto Alegre)	Alimentadora	Convencional	6,70	41	3	14,0	4	48	15.437	1
ALBA003	Terminal Buenos Aires - Santa Sofia	Alimentadora	Convencional	2,57	13	1	13,0	5	51	6.292	1
ALBA004	Terminal Buenos Aires - Mocambinho	Alimentadora	Convencional	5,32	26	5	12,0	5	55	14.032	1
ALBA005	Terminal Buenos Aires - Mocambinho (via Vila SÔo Francisco)	Alimentadora	Convencional	3,92	25	3	8,0	8	82	15.430	1
ALBA006	Terminal Buenos Aires - Poty Velho	Alimentadora	Micro	4,30	18	1	18,0	3	37	7.637	1
ALBD002	Terminal Bandeira - Primavera	Alimentadora	Micro	6,87	40	1	40,0	2	17	5.606	1
ALRB001	Terminal Rui Barbosa - Santa Maria da Codipi	Alimentadora	Convencional	11,1 6	52	1	52,0	1	14	7.500	1
ALRB002	Terminal Rui Barbosa - Sta. M. da Codipi - Pq. Alvorada	Alimentadora	Convencional	11,4 0	48	3	16,0	4	42	22.973	1
ALRB003	Terminal Rui Barbosa - Sta. M. da Codipi - Monte Verde	Alimentadora	Convencional	13,4 6	68	2	34,0	2	21	13.563	1
ALRB004	Terminal Rui Barbosa - Anita	Alimentadora	Micro	19,3 6	95	1	60,0	1	11	10.223	1

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	E xt. uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Tem po de ciclo (mi n)	Frota Adotad a	Interva lo hora (min)	Viagen s hora			
	Ferraz										
ALRB0 05	Terminal Rui Barbosa - Santa Maria da Codipi (via Poty)	Alimentadora	Convencional	10,6 3	50	5	10,0	6	66	33.660	1
ALRB0 06	Terminal Rui Barbosa - Mocambinho	Alimentadora	Micro	7,19	44	1	44,0	1	16	5.519	1
IT001 1	Terminal Rui Barbosa - Terminal Buenos Aires	Interterminal	Convencional	4,43	23	2	12,0	5	55	11.696	1
IT001 2	Terminal Buenos Aires - Terminal Piçarreira	Interterminal	Convencional	6,20	31	1	25,0	2	27	8.036	1
IT003 1	Terminal Rui Barbosa - UFPI	Interterminal	Convencional	8,65	42	3	14,0	4	48	19.930	1
IT004 1	Terminal Rui Barbosa - Centro (via Castelo Bc)	Interterminal	Convencional	7,74	39	3	13,0	5	51	18.948	1
TRBA0 01	Terminal Buenos Aires - Centro (via Av. Duque de Caxias)	Tronco	Padron	13,5 6	35	9	6,7	9	98	63.787	1
TRBA0 02	Terminal Buenos Aires - Centro (via Av Centenario)	Tronco	Padron	16,2 4	46	9	6,7	9	98	76.393	1
TRBA0 03	Terminal Buenos Aires - Centro	Tronco	Padron	15,1 9	36	8	7,5	8	87	63.434	1
TRRB0 01	Terminal Rui Barbosa - Centro	Tronco	Padron	14,4 2	38	5	12,0	5	55	38.069	1
TRRB0 02	Terminal Rui Barbosa - Centro (via Av. Maranhao)	Tronco	Padron	20,5 9	55	9	6,7	9	98	96.856	1
TRRB0 03	Terminal Rui Barbosa - Centro (via Av. Centenário)	Tronco	Padron	15,0 2	42	4	11,0	5	60	43.258	1
<b>Total</b>						<b>81</b>			<b>1.168</b>	<b>603.287</b>	

## ANEXO B - RESUMO DE DADOS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PROPOSTO – LOTE 02

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. unid. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem m mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
ALPR001	Terminal Picarreira - Satellite (via Piparreira II)	Alimentadora	Convencional	6,32	36	1	28,0	2	24	7.275	2
ALPR002	Terminal Picarreira - Vila Bandeirante	Alimentadora	Convencional	5,24	25	1	21,0	3	32	8.049	2
ALPR003	Terminal Picarreira - Satellite	Alimentadora	Convencional	5,94	38	2	19,0	3	35	9.971	2
ALPR003 HD	Terminal Picarreira - Porto do Centro	Alimentadora	Convencional	6,27	39	2	20,0	3	33	9.932	2
ALPR004	Terminal Picarreira - Nova Teresina (via HBB)	Alimentadora	Convencional	13,96	70	1	60,0	1	11	7.369	2
ALPR005	Terminal Picarreira - Anita Ferraz	Alimentadora	Convencional	9,10	39	3	13,0	5	51	22.265	2
ALPR006	Terminal Picarreira - Socopo (via Cidade Jardim)	Alimentadora	Convencional	11,53	44	2	22,0	3	31	17.150	2
ALPR006 HD	Terminal Picarreira - Socopo (via Morros)	Alimentadora	Convencional	14,18	74	3	24,0	3	28	19.052	2
ALPR007	Terminal Picarreira - Pedra Mole (via Vila do AviÔo)	Alimentadora	Convencional	10,50	45	2	23,0	3	29	14.610	2
ALPR008	Terminal Picarreira - Satellite (via Vila Madre Tereza)	Alimentadora	Convencional	5,69	34	2	17,0	4	40	10.925	2
ALPR009	Terminal Picarreira - OSonho nao Acabou(Horacio Ribeiro)	Alimentadora	Micro	4,26	25	1	25,0	2	27	5.521	2

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	E xt. uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Tem po de ciclo (mi n)	Frota Adotad a	Interv alo hora (min)	Viagen s hora			
ALPR010	Terminal Picarreira - Planalto Uruguai	Alimentadora	Micro	5,48	30	1	26,0	2	26	6.840	2
ALSI001	ECO Santa Isabel - Vila Bandeirante	Alimentadora	Convencional	5,76	29	1	24,0	3	28	7.742	2
ALSI002	ECO Santa Isabel - Todos os Santos	Alimentadora	Convencional	7,37	44	2	22,0	3	31	10.960	2
ALSI003	ECO Santa Isabel - Resid. Zequinha Freire	Alimentadora	Micro	7,77	47	2	24,0	3	28	10.437	2
ALSI004	ECO Santa Isabel - Pl. Uruguai - Dom Avelar	Alimentadora	Micro	8,27	49	1	42,0	1	17	6.749	2
ALSI005	ECO Santa Isabel - Planalto Uruguai	Alimentadora	Convencional	5,58	33	1	26,0	2	26	6.964	2
ALSI006	ECO Santa Isabel - Planalto Uruguai (via Res Geovane Prado)	Alimentadora	Micro	8,44	48	1	42,0	1	17	6.888	2
ALSI007	ECO Santa Isabel - Planalto Uruguai (via Bartolomeu Filho)	Alimentadora	Convencional	5,67	32	2	16,0	4	42	11.431	2
IT0013	Terminal Piçarreira - Terminal Itararé	Interterminal	Convencional	8,48	42	4	11,0	5	60	24.423	2
IT0032	UFPI - Santa Isabel	Interterminal	Convencional	8,21	40	3	13,0	5	51	20.099	2
TRBD001	Terminal Bandeira - UFPI - Shopping	Tronco	Padron	18,92	63	3	21,0	3	26	29.062	2
TRBD002	Terminal Bandeira - UFPI	Tronco	Padron	20,25	60	8	7,5	8	70	84.564	2

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	E xt. uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Tem po de ciclo (min )	Frota Adotad a	Interv alo hora (min)	Viagen s hora			
TRPR001	Terminal Picarreira - Centro (via Joao XXIII - Frei Serafim)	Tronco	Padron	16,28	47	5	9,0	7	58	57.046	2
TRPR003	Terminal Picarreira - Centro (via Sao Cristovao - Joquei)	Tronco	Padron	17,43	49	8	7,5	8	70	72.788	2
TRPR004	Terminal Picarreira - Centro (via N.S. de Fatima)	Tronco	Padron	17,50	56	7	8,0	8	66	68.880	2
TRPR005	Terminal Picarreira - Centro (via Planalto Iningá)	Tronco	Padron	22,06	80	4	19,0	3	28	37.061	2
TRSI001	ECO Santa Isabel - Centro (via Joao XXIII - Frei Serafim)	Tronco	Padron	17,65	55	7	8,6	7	61	64.388	2
<b>Total</b>						<b>80</b>			<b>1.046</b>	<b>658.441</b>	

### ANEXO B - RESUMO DE DADOS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PROPOSTO – LOTE 03

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. unid. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem m mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
ALIT001	Terminal Itarare - Redonda	Alimentadora	Convencional	5,13	28	6	10,0	6	66	16.252	3
ALIT002	Terminal Itarare - Sao Paulo - Renascenca (via Porto Rico)	Alimentadora	Convencional	5,61	32	3	11,0	5	60	16.157	3
ALIT003	Terminal Itarare - Parque Jurema	Alimentadora	Convencional	6,85	41	2	21,0	3	32	10.522	3
ALIT004	Terminal Itarare - Jardim Europa - Todos os Santos	Alimentadora	Convencional	18,76	114	6	18,0	3	37	33.318	3
ALIT005	Terminal Itarare - Sao Paulo - Renascenca I e III	Alimentadora	Convencional	5,44	32	1	26,0	2	26	6.790	3
ALIT006	Terminal Itarare - Alto da Ressureicao - Redonda	Alimentadora	Micro	5,20	27	1	19,0	3	35	8.736	3
ALIT007	Terminal Itarare - Pq. Jurema (via Tancredo Neves)	Alimentadora	Convencional	3,35	21	1	17,0	4	40	6.432	3
ALIT008	Terminal Itarare - Alto da Ressureicao (via Pq. Progresso)	Alimentadora	Convencional	6,23	38	1	38,0	2	18	5.383	3
ALIT009	Terminal Itarare - Francisco Marreiros	Alimentadora	Micro	4,22	25	1	25,0	2	27	5.470	3
ALLV001	Terminal Livramento - Alto da Ressureicao	Alimentadora	Micro	2,71	17	1	14,0	4	48	6.233	3

ALLV002	Terminal Livramento - Redonda - Dirceu I	Alimentadora	Convencional	3,47	20	5	12,0	5	55	9.161	3
ALLV003	Terminal Livramento - Sao Paulo - Renascenca I	Alimentadora	Convencional	5,17	31	2	16,0	4	42	10.413	3
ALLV004	Terminal Livramento - Jardim	Alimentadora	Convencional	18,25	111	11	9,0	7	73	63.931	3

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. unid. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
	Europa										
ALLV005	Terminal Livramento - Parque Itarare	Alimentadora	Convencional	6,56	41	2	21,0	3	32	10.077	3
ALLV006	Terminal Livramento - Parque Jurema	Alimentadora	Convencional	7,04	42	3	14,0	4	48	16.209	3
ALLV007	Terminal Livramento - Parque Jurema - Dirceu II	Alimentadora	Convencional	7,61	41	7	8,6	7	76	27.762	3
ALLV008	Terminal Livramento - Sao Paulo (via Pq. Poty)	Alimentadora	Convencional	5,41	32	1	32,0	2	22	5.713	3
ALLV009	Terminal Livramento - Sao Paulo - Dirceu I	Alimentadora	Convencional	8,12	47	2	24,0	3	28	10.914	3
TRIT001	Terminal Itarare - Centro (via Miguel Rosa)	Tronco	Padron	18,91	40	8	7,5	8	70	78.969	3
TRIT002	Terminal Itarare - Centro (via Barao de Gurgueia)	Tronco	Padron	20,20	54	11	5,5	11	96	116.352	3
TRLV001	Terminal Livramento - Centro (via Joao XXIII - Frei Serafim)	Tronco	Padron	19,09	58	11	5,5	11	96	109.959	3
TRLV002	Terminal Livramento - Centro (via Shopping - Raul Lopes)	Tronco	Padron	20,67	69	15	4,6	13	114	141.879	3
TRLV003	Terminal Livramento - Centro (via Higino Cunha)	Tronco	Padron	17,94	53	9	6,7	9	78	84.390	3
TRLV004	Terminal Livramento - Centro (via Av. Maranhao)	Tronco	Padron	28,93	67	13	5,0	12	105	181.912	3



Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. unid. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
Total						123			1.324	982.934	
Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. unid. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
ALBD003	Terminal Bandeira - IAPC - Cristo Rei	Alimentadora	Convencional	8,97	53	2	27,0	2	25	10.758	4
ALBD004	Terminal Bandeira - Tres Andares - C. Nova Monte Castelo	Alimentadora	Convencional	9,79	54	2	27,0	2	25	11.742	4
ALBD005	Terminal Bandeira - Redencao - Casa Mater	Alimentadora	Convencional	8,16	40	1	30,0	2	22	8.617	4
ALBV001	Terminal Bela Vista - Porto Alegre	Alimentadora	Convencional	7,83	34	4	15,0	4	44	16.527	4
ALBV002	Terminal Bela Vista - Portal da Alegria - Santa Clara	Alimentadora	Convencional	11,16	61	1	46,0	1	15	8.032	4
ALBV003	Terminal Bela Vista - Pl. Bela	Alimentadora	Convencional	2,86	20	1	20,0	3	33	4.531	4

### ANEXO D - RESUMO DE DADOS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PROPOSTO – LOTE 04

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	E xt. uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Te mp o de cic lo (min )	Frota Adotad a	Interva lo hora (min)	Viagen s hora			
ALBV004	Terminal Bela Vista - Vila Sao Francisco	Alimentadora	Convencional	6,68	37	1	32,0	2	22	7.055	4
ALBV005	Terminal Bela Vista - Bela Vista III - Vila Tiradentes	Alimentadora	Micro	2,24	15	1	15,0	4	44	4.731	4
ALBV006	Terminal Bela Vista - Irmão Dulce	Alimentadora	Convencional	9,32	43	1	43,0	1	17	7.606	4
ALBV007	Terminal Bela Vista - Palitolandia / BR	Alimentadora	Micro	10,28	23	1	23,0	3	29	14.310	4
ALPP001	Terminal Parque Piaui - Promorar	Alimentadora	Micro	3,65	22	1	22,0	3	31	5.432	4
ALPP002	Terminal Parque Piaui - Angelim	Alimentadora	Micro	6,21	29	1	29,0	2	24	7.154	4
ALPP003	Terminal Parque Piaui - Santa Fe - Sto. Antonio	Alimentadora	Convencional	4,46	25	1	25,0	2	27	5.781	4
ALPP004	Terminal Parque Piaui - Irma Dulce - Angelim	Alimentadora	Convencional	10,72	56	2	28,0	2	24	12.344	4
ALPP004HD	Terminal Parque Piaui - Irma Dulce - Palitolandia	Alimentadora	Convencional	11,18	58	2	29,0	2	24	12.874	4
ALPP005	Terminal Parque Piaui - Promorar - Santa Cruz	Alimentadora	Micro	5,86	33	1	33,0	2	21	5.902	4
ALPP006	Terminal Parque Piaui- Mario Covas - Dignidade	Alimentadora	Micro	5,67	28	1	28,0	2	24	6.532	4

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	E xt. uni d. (k m)	Pico manhã				Viage ns dia útil	Rodage m m ês (*k m)	Lo te
					Temp o de ciclo (min)	Frota Adotad a	Interv alo hora (min)	Viage ns hora			
ALPP007	Terminal Parque Piauí - Planalto	Alimentadora	Convencional	5,31	34	4	9,0	7	73	18.607	4
ALPP008	Terminal Parque Piauí - Vila São Francisco - Promorar	Alimentadora	Convencional	10,28	60	3	20,0	3	33	16.284	4
ALPP009	Terminal Parque Piauí - Bela Vista III - Vila Tiradentes	Alimentadora	Micro	10,68	52	1	46,0	1	15	7.686	4
ALPP010	Terminal Parque Piauí - Santa Fé	Alimentadora	Convencional	4,56	26	2	13,0	5	51	11.151	4
ALPP011	Terminal Parque Piauí - Promorar	Alimentadora	Convencional	3,69	12	1	12,0	5	55	9.742	4
ALPP012	Terminal Parque Piauí - Cerâmica CIL	Alimentadora	Micro	7,48	21	1	21,0	3	32	11.490	4
IT003 3	Santa Isabel - Terminal Parque Piauí	Interterminal	Convencional	12,73	61	4	15,0	4	44	26.886	4
IT004 2	Centro - Redenção (via Castelo Bc)	Interterminal	Convencional	6,08	31	2	16,0	4	42	12.258	4
IT004 3	Redenção - Terminal Parque Piauí	Interterminal	Convencional	6,24	32	3	11,0	5	60	17.972	4
TRBV001	Terminal Bela Vista - Centro (via Miguel Rosa)	Tronco	Padron	18,75	43	8	7,5	8	70	62.640	4
TRBV002	Terminal Bela Vista - Centro - Morada Nova (via Miguel Rosa)	Tronco	Padron	21,57	57	11	5,5	11	96	99.395	4
TRBV003	Terminal Bela Vista - Centro	Tronco	Padron	18,43	47	7	8,6	7	61	53.786	4

Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de veículo	Ext. uni- d. (km)	Pico manhã				Viagens dia útil	Rodagem mês (*km)	Lote
					Tempo de ciclo (min)	Frota Adotada	Intervalo hora (min)	Viagens hora			
	(via Barão de Gurgueia)										
TRBV004	Terminal Bela Vista - Centro (via Av. Maranhão)	Tronco	Padron	20,32	52	7	8,6	7	61	59.302	4
TRPP001	Terminal Parque Piauí - Centro (via Miguel Rosa)	Tronco	Padron	19,22	40	7	8,6	7	61	56.092	4
TRPP002	Terminal Parque Piauí - Centro (via Barão de Gurgueia)	Tronco	Padron	16,86	40	7	8,6	7	61	49.205	4
TRPP003	Terminal Parque Piauí - Centro (via Av. Maranhão)	Tronco	Convencional	18,90	39	3	13,0	5	41	37.014	4
TRPP003HD	Terminal Parque Piauí - Centro (via Jacob Martins)	Tronco	Convencional	19,84	46	3	15,0	4	35	33.522	4
TRPP005	Terminal Parque Piauí - Universidade	Tronco	Convencional	15,32	80	15	5,0	12	105	77.041	4
<b>Total</b>						<b>113</b>			<b>1.447</b>	<b>810.002</b>	

Observar que quando da implantação dos terminais cerca de 10% da frota tipo Padron deverá inicial a operação com ar-condicionado.