



Universidade Católica do Salvador
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Programa de Pós-graduação em Planejamento Territorial e
Desenvolvimento Social
Mestrado Acadêmico em Planejamento Territorial e
Desenvolvimento Social

FERNANDO TRIOSCHI FERNANDES GUERRA

MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR: INTEGRAÇÃO INTERMODAL E
AVALIAÇÃO DO SERVIÇO NA LINHA 2 DO METRÔ

Salvador
2020

FERNANDO TRIOSCHI FERNANDES GUERRA

**MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR: INTEGRAÇÃO INTERMODAL
E AVALIAÇÃO DO SERVIÇO NA LINHA 2 DO METRÔ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social da Universidade Católica do Salvador, como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dra. Silvana Sá de Carvalho.

Salvador
2020

Ficha Catalográfica. UCSAL. Sistema de Bibliotecas

G934 Guerra, Fernando Trioschi Fernandes
Mobilidade urbana em Salvador: integração intermodal e avaliação
do serviço na linha 2 do metrô / Fernando Trioschi Fernandes Guerra. –
Salvador, 2020.
144 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica do Salvador.
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Mestrado em Planejamento
Territorial e Desenvolvimento Social.

Orientadora: Prof.^a Dra. Silvana Sá de Carvalho.

1. Desenvolvimento Urbano 2. Integração Modal 3. Mobilidade Urbana
4. Transporte I. Universidade Católica do Salvador. Pró-Reitoria
de Pesquisa e Pós-Graduação II. Carvalho, Silvana Sá de – Orientadora
III. Título.

CDU 711.4:656.025.2(813.8)

TERMO DE APROVAÇÃO

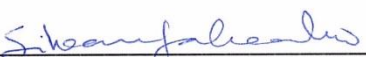
FERNANDO TRIOSCHI FERNANDES GUERRA

MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR: INTEGRAÇÃO INTERMODAL E
AVALIAÇÃO DO SERVIÇO NA LINHA 2 DO METRÔ


Dissertação aprovada como requisito para obtenção do grau de
Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social.

Salvador, 05 de agosto de 2020.


Banca Examinadora:



Profa. Dra. Silvana Sá de Carvalho
Universidade Católica de Salvador / UCSal (Orientadora)



Profa. Dra. Maina Pirajá Silva
Universidade Católica de Salvador / UCSal (Examinadora interna)



Prof. Dr. Juan Pedro Moreno Delgado
Universidade Federal da Bahia / UFBA (Examinador externo)

AGRADECIMENTOS

Embora o percurso do pesquisador seja solitário, a pesquisa e seus desdobramentos não se realizariam sem o apoio e colaboração de familiares, mestres, colegas, apoiadores, avaliadores e orientadora.

Agradecemos especialmente à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB, pelo estímulo ao desenvolvimento da pesquisa através da concessão da bolsa de pesquisa que permitiu a formação deste pesquisador e a realização do estudo.

A nossa orientadora Profa. Dra. Silvana Sá de Carvalho, por nos conduzir no percurso com as sugestões e orientações de ajustes na realização da pesquisa, análise dos dados e construção desta dissertação.

Nosso agradecimento e gratidão a todos que de alguma maneira contribuíram para a consecução deste trabalho.

RESUMO

A mobilidade urbana é um tema fundamental para o processo de desenvolvimento de Salvador, capital da Bahia, Brasil, cidade com população estimada em 2,9 milhões de habitantes, segundo o IBGE, 2019. O sistema de transporte em Salvador tem como principais vetores o rodoviário e o metroviário, considerados meios complementares de transporte de massa e com diferentes funções. O metrô opera as rotas estruturantes da Linha 1 (que liga a Estação Lapa à Estação de Pirajá) e a Linha 2 (que liga a Estação Acesso Norte à Estação do Aeroporto). O sistema rodoviário serve ao processo de carregamento e escoamento das principais rotas estruturantes (rotas de trânsito urbano). Esta dissertação tem como objetivo demonstrar o desequilíbrio na integração desses dois modos de transporte coletivo, com foco no sistema na Linha 2 do Metrô, em cinco das doze estações existentes nesta linha a partir da relação tempo de viagem da origem ao destino, quantidade de embarques realizados no percurso e despesas com passagens na utilização dos modos de transporte ofertados. Como metodologia foi realizada a revisão dos conceitos encontrados na literatura e publicações referentes ao tema mobilidade e desenvolvimento urbano, uma pesquisa pelos órgãos reguladores do transporte de massa de Salvador e uma pesquisa de campo com usuários do Metrô. Como principais resultados, temos o nível de integração entre os modos de transporte estudados, além do grau de satisfação dos usuários, saturação e ociosidade de estações de transbordo, identificação de um usuário padrão do metro Linha 2.

Palavras-chave: desenvolvimento urbano, integração modal, mobilidade urbana, transporte.

ABSTRACT

Urban mobility is a fundamental theme for the development process of Salvador, capital of Bahia, Brazil, a city with an estimated population of 2.9 million inhabitants, according to IBGE, 2019. The transport system in Salvador has as main vectors the road and the subway, considered complementary means of mass transportation and with different functions. The subway operates the structuring routes of Line 1 (which connects Lapa Station to Pirajá Station) and Line 2 (which connects Access North Station to Airport Station). The road system serves the loading and emptying process of the main structuring routes (urban transit routes). This dissertation aims to demonstrate the imbalance in the integration of these two modes of public transportation, focusing on the system on Line 2 of the Metro, in five of the twelve stations existing on this line from the relation travel time from origin to destination, number of departures on the route and expenses with tickets in the use of the modes of transport offered. As a methodology, a review of the concepts found in the literature and publications related to the theme of mobility and urban development was carried out, a survey by Organs regulatory bodies of the mass transportation of Salvador and a field survey with users of the Metro. As main results, we have the level of integration between the modes of transport studied, in addition to the degree of user satisfaction, saturation and idleness of transshipment stations, identification of a standard user of the metro Line 2.

Keywords: urban development, modal integration, urban mobility, transport.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARSAL	- Agência Reguladora de Serviços de Salvador
APPs	- Aplicativos para serviço móvel
BR-324	- Rodovia brasileira nº 324
BRT	- <i>Bus Rapid Transit</i> em português Ônibus de Transito Rápido
BTS	- Bahia de Todos os Santos
CAB	- Centro Administrativo da Bahia
CCR METRO	- Companhia de Concessões Rodoviárias Metro
CF	- Constituição Federal
CLT	- Consolidação das Leis do Trabalho
CONDER	- Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
CTB	- Companhia de Transporte da Bahia
EPUCS	- Escritório de Planejamento Urbano da Cidade do Salvador
G1	- Portal de notícias brasileiro mantido pelo Grupo Globo
GOV	- Governo
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INTEGRA	- Associação das Empresas de Transporte de Salvador
IPCC	- <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> em português Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPEA	- Instituto de Pesquisas Econômica Aplicadas
HUB	- Cubo, Eixo central
MaaS	- <i>Mobility as a Service</i> em português Mobilidade-como-um-Serviço
MCidade	- Ministério das Cidades
MEC	- Ministério da Educação e Cultura
MONOTRILHO	- Modo de transporte em ferrovia constituída por um único carril/trilho
ONU	- United Nations Organization em português Organização das Nações Unidas
PCD	- Pessoa com Deficiência
PDDU	- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PMU	- Plano de Mobilidade Urbana
PMS	- Prefeitura Municipal de Salvador
PPP	- Parceria Público Privada
PROCONVE	- Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
RMS	- Região Metropolitana de Salvador
SEFAZ / Salvador	- Secretaria Municipal da Fazenda
SEFAZ / Bahia	- Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia
SEMOB	- Secretaria de Mobilidade de Salvador
SEDUR	- Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
SESI	- Serviço Social da Industrial
STC	- Sistema de Transporte Coletivo
STCO	- Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação
VLT	- Veículo Leve sobre Trilhos

LISTA DE FIGURAS POR CAPÍTULOS

Figura 1	Linhas do Metrô de Salvador, capítulo 2	36
-		
Figura 1 -	Estações do Metrô e Bacias de Carregamento do Transporte Rodoviário, capítulo 4.....	74

LISTA DE GRÁFICOS POR CAPÍTULOS

Gráfico 1 -	Transformação da Mobilidade na Cidade do Rio de Janeiro – 1950 e 2005, capítulo 2.....	29
Gráfico 2 -	Impacto percentual (%) sobre o orçamento das populações que utilizam o transporte urbano público em metrópoles, capítulo 2.....	30
Gráfico 3 -	Composição do Financiamento da Tarifa do Transporte Público em Cidades da Europa e América do Norte – 2011, capítulo 2.....	31
Gráfico 4 -	Gases de efeito estufa emitidos pelo setor de transporte, segundo o IPCC* 2006, capítulo 2.....	32
Gráfico 1 -	Amostra indicada X Respondentes, por estações de transbordo no primeiro semestre 2019, capítulo 3	48
Gráfico 2 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo o Gênero por estação, capítulo 3.....	50
Gráfico 3 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a CONDIÇÃO PCD por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3.....	51
Gráfico 4 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a FAIXA ETÁRIA por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	52
Gráfico 5 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo o NÍVEL INSTRUCIONAL por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	54
Gráfico 6 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo o GRUPO DE OCUPAÇÃO por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	55
Gráfico 7 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a CONDIÇÃO DE FILTRO por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3.....	56
Gráfico 8 -	Origem > Destino por estação d transbordo na linha 2 do metrô de Salvador no período de março a setembro 2019, capítulo 3	57
Gráfico 9 -	Qualificação da Mobilidade de passageiros usuários do metrô linha 2, segundo o Tempo de deslocamento da Origem ao Destino no período de março a setembro de 2019, capítulo 3	60
Gráfico 10 -	Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de embarques no período de Março a Setembro de 2019, capítulo 3	61
Gráfico 11 -	Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de passagens pagas, no período de Março a Setembro de 2019, capítulo 3.....	62
Gráfico 12 -	Percentual da percepção do usuário com relação ao tempo total de deslocamento da origem ao destino, por estação no período de março a setembro de 2019, capítulo 3.....	63
Gráfico 1 -	Passageiros transportados no Metrô Linha 1 e Linha 2 por ano desde o início da operação em milhões de indivíduos acumulado até agosto de 2019, capítulo 4.....	79
Gráfico 2 -	Percentual (%) de Oferta de linhas x Passageiros nas estações da Linha 2 do Metrô de Salvador no período Junho 2017 a Julho 2018, capítulo 4.....	82

Gráfico 3 -	Distribuição em percentual de linhas e passageiros a partir das áreas operacionais por estações de transbordo, no período Junho 2017 a Julho 2018, capítulo 4.....	84
-------------	--	----

LISTA DE QUADROS POR CAPÍTULO

Quadro 1 -	Matriz de Mobilidades Espacial, Geográfica e suas Dimensões, capítulo 2.....	24
Quadro 2 -	Modos de transporte e suas características de capacidade e flexibilidade, capítulo 2.....	25
Quadro 3 -	Principais eixos de fluxos de passageiros na década de 1990, capítulo 2.....	33
Quadro 4 -	Tipos de Modais de transporte público em operação ou implantação na Cidade de Salvador, capítulo 2.....	34
Quadro 1 -	Definição da amostragem da pesquisa por estação de transbordo, capítulo 3	44
Quadro 2 -	Plano de Integração ÔNIBUS / METRÔ, capítulo 3	45
Quadro 3 -	Quantidades de interações por estação, capítulo 3.....	46
Quadro 4 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a GÊNERO por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	48
Quadro 5 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a condição PCD por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3.....	49
Quadro 6 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a FAIXA ETÁRIA por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	51
Quadro 7 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a NÍVEL INSTRUCIONAL por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3	52
Quadro 8 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2 segundo a GRUPO OCUPACIONAL por estação no período de março a setembro 2019, capítulo 3.....	53
Quadro 9 -	Quantificação e Representatividade de passageiros usuários do metrô linha 2, segundo a CONDIÇÃO DE FILTRO por estação no período de março a setembro de 2019, capítulo 3.	55
Quadro 10 -	Modos de chegar e partir das estações pesquisadas no período de março a setembro de 2019, capítulo 3.....	57
Quadro 11 -	Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Tempo de deslocamento da Origem ao Destino no período de Março a Setembro de 2019 (em minutos), capítulo 3.....	58
Quadro 12 -	Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de embarques no período de Março a Setembro de 2019, capítulo 3	59
Quadro 13 -	Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de passagens pagas, no período de Março a Setembro de 2019, capítulo 3.....	60
Quadro 14 -	Percentual da percepção do usuário com relação ao tempo total de deslocamento da origem ao destino, por estação no período de março a setembro de 2019, capítulo 3.....	61
Quadro 1 -	Mobilidade da população de Salvador por tipo e meio de transporte em 2018, capítulo 4.....	69
Quadro 2 -	Frota de veículos em Salvador - Base 2018, capítulo 4.....	70

Quadro 3 -	Regras do Sistema de Integração Intermodal de Salvador, 2019, capítulo 4	75
Quadro 4 -	Descrição do Processo de Partilha da Integração Tarifária, segundo o contrato nº 012013, capítulo 4.....	75
Quadro 5 -	Análise do investimento na Linha 2 do Metrô de Salvador, 2019, capítulo 4.....	77
Quadro 6 -	Investimentos em Mobilidade Urbana em Salvador no de 2019, capítulo 4.....	79
Quadro 7 -	Dados sobre linhas e quantidade de passageiros nas estações do Metrô Linha 2 - Junho/17 a Julho/18, capítulo 4.....	80
Quadro 8 -	Relação (B/A) segundo as áreas operacionais por estação no período Junho 2017 a Julho 2018, capítulo 4	83

Sumário

Capítulo 1	15
<i>INTRODUÇÃO GERAL</i>	<i>15</i>
Capítulo 2	18
<i>MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR.....</i>	<i>18</i>
Resumo.....	18
Abstract	18
Introdução	18
Mobilidade Urbana - Conceitos.....	21
Cenário do uso de modos de transporte urbano	24
Mobilidade Urbana em Salvador.....	32
Conclusões.....	36
Referências.....	38
<i>CAPÍTULO 3</i>	<i>42</i>
<i>PESQUISA EM MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO DA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR / BAHIA .</i>	<i>42</i>
Resumo.....	42
Abstract	42
Introdução	43
Definição da Amostragem da Pesquisa	44
Pesquisa aplicada	45
Qualidade da Mobilidade Urbana em Salvador – O Caso da Linha 2 do Metrô	56
Conclusões.....	62
Referências.....	65
Capítulo 4	66
<i>DESEQUILÍBRIOS DA INTEGRAÇÃO INTERMODAL NA REGIÃO DA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR</i>	
<i>/ BAHIA</i>	<i>66</i>
Resumo.....	66
Abstract	66
Introdução	67
Centralidades e Mobilidade Urbana.....	68
Avenida Paralela - A Região da Linha 2 do Metrô de Salvador.....	70
Investimentos em Mobilidade Urbana em Salvador e a Linha 2 do Metrô.....	72
Integração Intermodal na Região da Linha 2 o Metrô.....	80
Conclusão	84
Referências.....	86

CAPÍTULO 5.....	89
CONCLUSÃO	89
Referências	93
Apêndice.....	98
Formulário de pesquisa	98
ANEXOS	105
<i>Textos das leis (da mobilidade e estatuto das</i>	<i>105</i>
LEI Nº 10.257/7/2001- Estatuto das Cidades	105
LEI Nº 12.587/1/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana	129

Capítulo 1

INTRODUÇÃO GERAL

A partir da experiência vivenciada como usuário dos modos de transporte rodoviário e metroviário, surgiram questões que buscam a efetividade nas soluções de mobilidade urbana propostas para a Cidade do Salvador e a análise da integração dos modos de transporte na Linha 2 do metrô são os maiores motivadores desta pesquisa.

Considerando a integração realizada no sistema, observamos que a Linha 2 do metrô possui 5 estações com estrutura de transbordo para onde convergem as rotas de integração na rotina de carregamento e escoamento das estações. A partir de dados do Integra, consórcio que opera esta rotina com passageiros, especificamente do período junho de 2017 a julho 2018, definimos a amostra probabilística aleatória simples por estação a partir do número de passageiros (população), selecionada ao acaso com base num conjunto maior (indivíduos /dia/estação), selecionados com igual probabilidade. A amostra foi definida através da aplicação da tabela de números aleatórios de Krejcie & Morgan (1970, p.608). Realizando a aplicação do questionário durante o período de 180 dias a partir de março 2019, nas 5 cinco estações no turno matutino das 7 às 9 horas em dias úteis. Obtivemos como resultado, 1526 entrevistas com passageiros gerando dados primários de qualificação e quantificação dos usuários do sistema.

O objetivo desta dissertação é analisar a integração dos modais rodoviário e metroviário na Linha 2 do metrô a partir das dimensões: tempo total de deslocamento da origem ao destino, quantidade de embarque realizados no percurso e quantidade de passagens pagas no roteiro utilizado. Como objetivos secundários, o trabalho visa ponderar o grau de satisfação dos passageiros que utilizam diariamente o metrô linha 2, avaliar a relação entre investimentos e carga contratada, partilha tarifária, tempo de retorno do investimento realizado na linha 2 do metrô de Salvador.

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos, além desta introdução (capítulo 1) foram desenvolvidos três artigos pelo autor com os temas: Mobilidade Urbana em Salvador (capítulo 2), Pesquisa em Mobilidade Urbana

na região da Linha 2 do Metrô de Salvador/Bahia (capítulo 3) e Desequilíbrios da Integração Intermodal na Região da Linha 2 do Metrô de Salvador / Bahia (capítulo 4). No capítulo 5, estão as conclusões e indicações de caminhos e pesquisas.

O primeiro artigo tem caráter conceitual e apresenta o contexto brasileiro de ocupação e uso do espaço urbano com as aglomerações populacionais nas regiões periféricas das cidades, geralmente distantes dos locais onde a população realiza suas atividades profissionais, instrucionais e consumo de bens e serviços.

O texto também traz as questões de mobilidade (deslocamento da origem ao destino) no contexto amplo das grandes cidades, a legislação e seus instrumentos de planejamento e regulação. A Lei nº 12.587/2012 conhecida como a Lei da Mobilidade Urbana e a Cartilha da Mobilidade Urbana, cujo objetivo é instrumentalizar os gestores públicos na concepção e implantação de sistemas de mobilidade urbana.

Descreve ainda com mais profundidade a evolução da mobilidade em Salvador, nos aspectos histórico e de infraestrutura, considerando a expansão da ocupação do território para regiões periféricas, longe do destino onde realizam suas atividades profissionais, instrucionais, consumo e lazer.

O segundo artigo (capítulo 3), aborda a pesquisa realizada pelo autor no período de março a setembro /2019, nas 5 estações do metrô Linha 2 onde existe estrutura de transbordo (Acesso Norte, Rodoviária, Pituaçu, Mussurunga e Aeroporto).

A partir de dados do Consórcio Integra (2017 a 2019), definimos a amostra aplicando os conceitos metodológicos de Krejcie & Morgan (1970), executando a coleta nas estações de transbordo durante 180 dias a partir do mês de março de 2019.

O trabalho identificou (qualificou) um usuário padrão do sistema: Indivíduo do gênero feminino, não PCD¹, na faixa etária entre 30 e 59 anos, com nível instrucional médio 3º ciclo e tem atividade profissional no grupo ocupacional serviços. Observou estações com saturação e ociosidade na operação, além de aspectos de segurança e cobertura na malha de carregamento e escoamento.

¹ Pessoa com deficiência - PCD

No aspecto mobilidade urbana (quantificação), a pesquisa trabalhou com três indicadores numa escala de relevância, o tempo total de deslocamento, a quantidade de embarques e o dispêndio com passagens durante o percurso origem/destino. A pesquisa também Identificou as quantidades de usuários satisfeitos, insatisfeitos e indiferentes com relação ao processo de integração dos modos de transporte. O terceiro artigo (capítulo 4), aborda o processo de integração dos modos rodoviário e metroviário, que realiza o carregamento e escoamento de passageiros nos terminais de transbordo e permite o deslocamento de longa distância ligando os extremos da capital com regiões centrais onde as pessoas realizam atividades. Foi possível comparar a carga diária contratada em relação à carga diária transportada, a cobertura no processo de carregamento e escoamento dos passageiros nas estações pesquisadas, os investimentos realizados nesta infraestrutura, avaliar o processo de partilha tarifária entre os entes operadores do sistema e identificando um *payback*² do investimento na Linha 2 (mantidas as condições ideais de contrato).

²Termo em inglês que significa “prazo de retorno de um investimento – *Payback*”

Capítulo 2

MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR

Fernando Trioschi Fernandes Guerra
Silvana Sá de Carvalho

Resumo

As demandas econômicas e sociais das populações geram deslocamento no espaço territorial onde vivem, podendo ser realizados por meios de transporte motorizados, não motorizados e também a pé. Nas sociedades em desenvolvimento, como no Brasil, as populações que residem nas cidades realizam, pelo menos, dois deslocamentos diários, em média (ida e volta). Eles implicam na geração de externalidades negativas, como poluição atmosférica, acidentes de trânsito e congestionamentos, dispêndio de tempo, energia e recursos financeiros. A partir da década de 1960, com o aumento da migração das populações do campo para as cidades, há um crescimento nos deslocamentos das populações, e os centros urbanos passam a oferecer sistemas de mobilidade com alto custo e baixa qualidade, gerando impactos negativos na vida dos habitantes, nos aspectos econômicos e ambientais para a sociedade. Este artigo apresenta conceitos de mobilidade urbana para contribuir no entendimento do seu uso pelos governos e aborda o processo histórico, como se desenvolveu a mobilidade urbana em Salvador até a implantação do Metrô.

Palavras chave: mobilidade urbana, metrô, Salvador.

Abstract

The economic and social demands of the populations generate displacement in the territorial space where they live, which can be carried out by means of motorized, non-motorized and also on foot. In developing societies, as in Brazil, the populations residing in cities carry out at least two daily trips, on average (round trip). They imply the generation of negative externalities, such as air pollution, traffic accidents and congestion, expenditure of time, energy and financial resources. Since the 1960s, with the migration of populations from the countryside to the cities, there has been an increase in the displacement of populations, and urban centers offer mobility systems with high cost and low quality, generating negative impacts on the lives of the inhabitants, in economic and environmental aspects for society. This article presents concepts of urban mobility to contribute to the understanding of its use by governments and addresses the historical process, how urban mobility developed in Salvador until the implantation of the Metrô.

Keywords: urban mobility, subway, Salvador.

Introdução

Uma das missões mais importantes dos dirigentes públicos é desenvolver e implantar nas suas cidades um sistema de mobilidade menos excludente do

ponto de vista social, com uma estrutura de financiamento sustentado, além de produzir o mínimo possível de externalidades negativas.

Muitos desafios precisam ser superados na gestão da mobilidade, como: incompatibilidade entre as políticas de desenvolvimento urbano e metropolitano em relação ao planejamento dos sistemas de mobilidade; ausência de perenidade nas políticas de financiamento e investimento na infraestrutura de mobilidade urbana; falta de racionalidade no uso do transporte individual e a mitigação das externalidades negativas; custos do transporte público e seus modelos de financiamento (CARVALHO, 2016, p.10).

Fundada em 1549, Salvador a primeira capital do Brasil, desenvolveu-se a partir de três núcleos de povoamento, o sítio histórico principal que abrange a região que vai da Praça Castro Alves até o Santo Antônio Além do Carmo, a ponta da península atual Farol da Barra e a região conhecida como Rio Vermelho. Nestes quase cinco séculos de existência, muitas transformações aconteceram e definiram a configuração da cidade atual. As iniciativas de articulação dos núcleos de ocupação e o desenvolvimento urbanos geraram a construção de estradas de ligação dos núcleos de povoamento no século XVII, depois chegaram os elevadores, planos inclinados e bondes elétricos no final do século XIX e início do século XX, sendo substituído a partir da metade do século XX por ônibus e outros modos com matriz energética baseada em combustíveis fósseis.

Salvador modernizou-se com a construção de várias avenidas de vale preconizadas, de certa forma, pelo Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador EPUCS, na busca pelo conforto urbano (SAMPAIO, 2017, p. 174). O EPUCS foi uma experiência em planejamento e desenvolvimento urbano na capital baiana, que teve como referência a I Semana de Urbanismo de 1935, evento onde nasceram os conceitos para articulação do processo de expansão urbana racional e metódica na Cidade do Salvador. Oportunizando a elaboração de um plano diretor para a cidade, segundo Fernandes (2014).

[...] uma cultura urbanística já se fazia presente em Salvador naquele momento e a Comissão do Plano buscou dar conta disso em seu esforço de sistematização de concepções e experiências de construção de alternativas para a cidade (FERNANDES, 2014, p. 44).

A contratação do engenheiro e urbanista Mario Leal Ferreira, em 1942, para elaborar um plano diretor para Salvador, considerou as conclusões de

Chadwick³ sobre a relação salubridade e conforto no meio urbano, saúde pública, adequação de moradia e economia, que já era uma realidade no urbanismo brasileiro.

Do início dos anos 70 até o final da década de 1980, Mário Leal Ferreira influencia os planos de urbanização e ocupação realizados na cidade pelo EPUCS, propõe soluções para questões do desenvolvimento urbano como articulação regional (centralidades), sistemas de deslocamento (mobilidade), criação das avenidas de vale, drenagem dos cursos d'água nas avenidas de vale, áreas verdes, centros comerciais e cívicos (SAMPAIO, 2017).

[...] principais questões do desenvolvimento urbano por ele [EPUCS] levantadas: a articulação regional, o duplo sistema de deslocamentos – o de avenidas de vale e o das cumeadas – os aspectos sanitários e os sistemas de infraestrutura, o sistema de áreas verdes, o centro urbano e os centros cívicos, o zoneamento, a distribuição dos equipamentos de saúde e educação e habitação proletária. (FERNANDES, 2014, p. 17).

Salvador tem uma população estimada em 2.872 milhões de habitantes (IBGE 2019), densidade demográfica estimada em 9 mil habitantes por quilômetro quadrado (A TARDE, 2008), com uma área geográfica continental de 324,5 quilômetros quadrados. Possui uma frota registrada até 2018 de 987 mil veículos, sendo apenas 1,45% destes como meio de transporte coletivo (TRANSALVADOR, 2018).

Investimentos têm sido realizados pelos governos estadual e municipal, com o objetivo de promover uma maior articulação entre as centralidades⁴ identificadas em Salvador - Cajazeiras, Centro, Iguatemi, Itapuã e Subúrbio, através da implantação de vias estruturantes, modal metroviário e VLT/Monotrilho. Este artigo propõe uma discussão conceitual sobre mobilidade urbana, história da mobilidade urbana em Salvador e a implantação do Metrô de Salvador.

³ Edwin Chadwick (1800-1890) defensor de significativas reformas na saúde pública. O documento *The Sanitary Report*, elaborado a partir das suas investigações, deu base a instituição, em 1848 na Inglaterra, da *Public Health Act*.

⁴ As centralidades urbanas tem sido objeto de estudos por parte de diferentes áreas e domínios científicos como administração, arquitetura, economia, geografia, entre outras, buscando compreender os fenômenos das várias configurações espaciais, como ocupação, distribuição do espaço urbano e investimentos em infraestrutura.

Mobilidade Urbana - Conceitos

Transporte ou deslocamento de pessoas e produtos era um tema que já gerava preocupações na Salvador do século XVI, em 1549, quando foram construídas as estradas para ligação dos núcleos de ocupação na cidade do Salvador.

E até meados do século XIX o deslocamento era realizado em lombo de animais ou veículos a tração animal, bem como por meio dos recém-chegados elevadores e funiculares que faziam a conexão cidade alta para cidade baixa e vice-versa.

No início do século XX chegaram os bondes. A cidade crescia em três eixos: Graça, Barra e Rio Vermelho; Santo Antônio, Soledade e Liberdade e Bonfim, Itapagipe. Em 1897 veio a eletrificação dos bondes, sendo a primeira linha eletrificada Calçada/Bonfim. Em meados do século XX (década de 50), Salvador iniciou a substituição do modo de transporte ferroviário pelo modo rodoviário coletivo (ônibus) e individual com matriz energética baseada em combustíveis fósseis (OBSERVATÓRIO DO COTIDIANO, 2012).

Mobilidade é uma expressão polissêmica e está associada a ideia de acesso, acessibilidade, circulação, deslocamento, mudança, trânsito e transporte. O surgimento e a utilização da expressão para tantos fins diferentes, não substitui as outras aplicações na área da ciência de modo geral. A expressão “mobilidade urbana” nos remete a reflexões sobre o planejamento urbano, sua interdisciplinaridade (DUARTE, 2007) e a participação dos atores envolvidos no processo.

A Constituição brasileira atribui autonomia aos municípios no que se refere ao planejamento urbano como ponto de partida para as grandes transformações nas cidades (DUARTE, 2007, p. 20). Ainda sobre planejamento, Souza (2008, p. 100-101) “apresenta uma visão de planejamento e gestão urbana como ciências sociais aplicadas e, como tal, afirma que deve ser interdisciplinar por excelência”.

Embora a interdisciplinaridade consiga gerar e articular a cooperação, por outro lado a coordenação das ações é mais complexa, o que sintoniza com o pensamento de Duarte (2007), que define planejamento urbano como:

[...] o conjunto de medidas tomadas para que sejam atingidos os objetivos desejados, tendo em vista os recursos disponíveis e os fatores externos que podem influir nesse processo. Neste sentido,

podemos dizer que o planejamento reconhece, localiza as tendências ou as propensões naturais (locais e regionais) para o desenvolvimento, bem como estabelece as regras de ocupação de solo, define as principais estratégias e políticas do município e explica as restrições, as proibições e as limitações que deverão ser observadas para manter e aumentar a qualidade de vida para seus municípios. (DUARTE, 2007, p. 22).

Segundo Duarte (2007, p. 34-35), o processo de planejamento urbano deve considerar a relação entre o desejável e o possível, para gestão e as inovações propostas no Plano Diretor e no Estatuto da Cidade, envolvendo a população nas discussões e na elaboração dos planos urbanos.

A percepção de mobilidade traz novas interpretações, muito associadas às transformações por que passa a sociedade, que evidenciam a segregação na área do desenvolvimento social, no trabalho e no território. Necessidades econômicas e sociais requerem o deslocamento das pessoas no território onde vivem, que é realizado através de veículos de transportes motorizados ou não, ou a pé.

Nos países em desenvolvimento como o Brasil, as populações que vivem nos grandes centros urbanos fazem dois deslocamentos ao dia (média), o que corresponde à metade dos deslocamentos realizados em países desenvolvidos (VASCONCELLOS, 2002). Estes deslocamentos podem ser realizados com maior ou menor conforto a partir das condições e especificidades em que são feitos, implicam em consumir tempo, energia, recursos financeiros e geração de externalidades negativas, como poluição ambiental (sonora, ar e resíduos), acidentes e congestionamentos.

A partir da década de 1960 o crescimento urbano no Brasil entrou em expansão e muitas cidades, especialmente as metrópoles, desenvolveram sistemas de mobilidade para atender a demanda crescente. Estes sistemas inicialmente complementares ao modal ferroviário (bondes e trens), movidos a energia elétrica e que gradativamente foi sendo substituído pelo modal automotivo e rodoviário a partir do desenvolvimento da indústria automotiva e petrolífera. Alternativa esta, com impactos ambientais, baixa qualidade e alto custo, reduzindo o conforto urbano e a qualidade de vida nas grandes cidades (OBSERVATÓRIO DO COTIDIANO, 2012).

Conceitualmente a expressão mobilidade pode adquirir várias formas e usos no cotidiano das populações: Mobilidade social, residencial, do trabalho e

até mesmo simbólica. Pode representar as migrações e o turismo e ainda há o nomadismo e o imobilismo. Todas as formas de mobilidade estão ligadas ao dinamismo socioeconômico, sempre orientada às necessidades das pessoas e organizações, à ocupação e uso do espaço, ao mundo do trabalho e o acesso aos meios de produção. [...] o conceito de mobilidade tenta integrar a ação de deslocar, quer seja uma ação física, virtual ou simbólica, às condições e às posições dos indivíduos e da sociedade (BALBIM, 2016, p. 27).

Gerando impacto em múltiplas escalas no território, nas relações entre as pessoas e também com os objetos (devices⁵) cada vez mais portáteis, que no século XXI tem uma nova dimensão na transformação do movimento do indivíduo, que representa um dos principais elementos de definição dos indivíduos e das sociedades, (BALBIM, 2016).

O lugar da permanência, da casa, do trabalho, da produção etc. perde relativamente em capacidade explicativa e organizadora das relações, e isso se dá em função da importância relativa que a mobilidade assume na atualidade, ao ponto de – sem mesmo haver o deslocamento físico – poder estar-se simultaneamente e instantaneamente em diversos lugares. (BALBIM, 2016, p. 23).

No Quadro 1, a seguir, alguns tipos de mobilidades espaciais e geográficas e suas dimensões. As mais relevantes para mobilidade urbana são os: Deslocamentos internos, na área onde se vive e seu entorno: Mobilidade cotidiana – movimento interno cíclico e Mobilidade residencial – movimento interno linear.

Na dimensão espacial, os deslocamentos internos estão restritos à área onde se vive e seu entorno, podendo abranger os deslocamentos além do lugar de vida como trabalho e lazer e os deslocamentos externos são para além do lugar em que se vive por turismo ou migração.

Na dimensão geográfica, os deslocamentos geográficos internos, podem ser cotidiano - cíclico ou residencial – linear. O cíclico do deslocamento se dá no interior da área onde se vive o seu cotidiano, no linear a mobilidade pressupõe

⁵ *Devices* – Termo em inglês que significa aparelho, dispositivo, equipamento, instrumento, mecanismo, sistema e aparato.

deslocar-se da origem a um destino e realizar o ciclo inverso ao final de um período, por exemplo ir da residência ao trabalho e retornar à residência.

Quadro 1 – Matriz de Mobilidades Espacial, Geográfica e suas Dimensões

Matriz de MOBILIDADE		Geográfica	
		Cíclico No território onde vive.	Linear Definido por Origem - Destino
Espacial	Interna Deslocamento interno, na área onde se vive e seu entorno.	Cotidiana Cotidiana – movimento interno e cíclico na área onde se vive e seu entorno.	Residencial Residencial – movimento interno e linear, ponto de origem a ponto destino.
	Externa Além do lugar onde se vive, outras cidades, países, territórios.	Turística Turística – movimento externo e cíclico	Migratória Migratória – movimento externo e linear

Fonte: IPEA (2016).

Elaboração: Guerra, 2020.

Cenário do uso de modos de transporte urbano

O desenvolvimento das grandes metrópoles mundiais já agrega características das Smart City⁶, desenvolvendo e implantando em diversos setores da gestão, medidas e procedimentos que promovam a melhor adaptação delas às novas formas de gerenciar situações e demandas do cotidiano.

Deste modo, o modelo de cidades inteligentes tem como proposição monitorar e integrar as operações na infraestrutura com maior demanda na cidade. Promovendo ações de planejamento preventivo, garantido a regularidade dos serviços à população, melhorando a qualidade de vida dos seus habitantes.

A nova economia traz novas demandas na gestão da sustentabilidade nos territórios em múltiplas escalas, alterando a maneira de planejar e gerenciar as cidades, agregando a inteligência no tratamento dos rastros digitais (PIMENTEL, 2017), através de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para o provimento de soluções integradas (FERNANDES; FERNANDES, 2006).

⁶ Termo em inglês que significa “Cidades Inteligentes”.

As cidades conectadas naturalmente tem que lidar com uma quantidade enorme de dados e demandas, o que é um desafio monumental. Por outro lado é também uma grande oportunidade de realizar um planejamento integrado a partir do tratamento dos dados capturados nos rastros digitais deixados pelos usuários da infraestrutura urbana.

Em 2013, o Parlamento Europeu publicou um comunicado ao conselho, ao Comitê Económico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões, sugerindo “avançar em conjunto para uma mobilidade urbana competitiva e eficiente na utilização de recursos” (EURO-LEX, 2013).

No congresso mundial de Mobilidade Urbana Sustentável em Estocolmo Suécia, o chairman⁷ da Scania AB, Henrik Henriksson, afirmou: “O que decidimos no Acordo de Paris (para reduzir o avanço do aquecimento global) não foi nos sentarmos e esperarmos que a solução perfeita apareça nos próximos anos. Precisamos agir já”. Fonte?

Modelos de equipamentos de transporte com emissão zero, autônomos e multiuso podendo ser aplicados para atividades diferentes ou comutadas em horários diferentes foram apresentados pelas montadoras alemãs e suecas, com redução de externalidades negativas como poluição, acidentes e congestionamentos.

No Quadro 2, temos as características (capacidade e flexibilidade) dos modos de transporte utilizado no Brasil em diversas aplicações demandadas nos territórios municipais e metropolitanos.

Quadro 2 - Modos de transporte e suas características de capacidade e flexibilidade

Modelos	Capacidade cidade carga	Sistema	Modo	Ligação
FIXOS	Alta	Público	Trem suburbano / Trem metropolitano	entre municípios de regiões metropolitanas.
			Metrô	de longa distância dentro do município.
			Pré-metrô / Monotrilho	
			Bonde / VLT	de média distância dentro do município.
			Ônibus / BRT	

⁷ Expressão em inglês para qualificar o cargo de presidente de uma empresa.

FLEXÍVEIS	Média	Híbrido	Lotação / VANS / Micro ônibus	de curta distância dentro do município.
			Transporte solidário / Carona	
			Transporte programado por telefone / APPs	
			Taxi	
	Baixa	Privado	Automóvel (próprio ou locado)	a qualquer distância intra municipal ou intermunicipal.
			Motocicleta (própria ou locada)	
			Bicicleta (própria ou locada)	de curta distância dentro do bairro.
			Pedestre	

Fonte: Gray e Hoel (1992)
 Elaboração: Guerra, 2019

Nos modos com estrutura fixa de alta capacidade (mais de 100 passageiros) por viagem, temos a prevalência do setor público à frente dos investimentos seja na operacionalização ou na regulação de concessões, são modais que podem operar longas e médias distâncias nos âmbitos intra ou intermunicipal.

Nos modos com maior flexibilidade, operam com média e baixa capacidade de carga (menos de 40 passageiros) por viagem, podem ser divididos em formatos híbridos ou privados na questão do investimento e operação, mas não exclui a regulação pública no provimento do serviço. Exceto na condição pedestre que através da sua autonomia e autodeterminação pode realizar seus deslocamentos sem regulação estatal.

Com relação ao tipo de ligação nos modos de transporte mais flexíveis, podemos dividir em duas ocorrências as curtas distâncias dentro do município (até 5 km) especificamente na ligação dos bairros com os modais para média e longa distância e as curtas distâncias dentro do bairro (até 1 km), realizadas com deslocamento a pé ou de bicicleta.

[...] distribuição das viagens entre os vários modos de transporte (distribuição modal), dependem do nível de desenvolvimento socioeconômico do país e da cidade, do tamanho e da topografia da cidade, do clima, da cultura, da existência ou não de políticas de restrição ao uso do transporte individual, da disponibilidade, custo e qualidade do transporte público e semipúblico, da facilidade para locomoção a pé e de bicicleta [...] (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 99).

A integração eficiente dos meios e modos de transporte no continente europeu, asiático e norte americano, tende ao novo conceito o Mobility as a

Service – MaaS, a mobilidade como um serviço e define a transformação do transporte pessoal para uma rede integrada de diferentes meios de transporte em que pessoas a utilizem quando quiserem (EURO-LEX, 2013).

Para Narbone (2019), “a mobilidade como um serviço é como ter um carro, um ônibus, um metrô, um táxi e uma bicicleta em seu bolso”. Em Helsinque, na Finlândia, este novo conceito foi implementado em 2017 pela MaaS Global, através do aplicativo Whim segundo a operadora “a maior mudança no transporte desde que os carros se tornaram amplamente acessíveis”. Fonte?

No Brasil, a mobilidade urbana é descrita e prevista em lei como um direito assegurado ao cidadão descrito na Constituição Federal - CF de 1988, no Art. 144 § 10 inciso I (incluso pela EC n.82/2014), que prevê “atividades previstas em lei, que assegurem ao cidadão o direito à mobilidade urbana eficiente” (BRASIL, 1988, p.122), está regulamentado em duas leis, o Estatuto das Cidades, Lei nº 10.257 de 10/7/2001 que regulamenta os artigos 182 e 183 da CF e estabelece diretrizes gerais da política urbana, e a Lei nº 12.587 de 3/1/2012 que institui as bases da política nacional de mobilidade urbana.

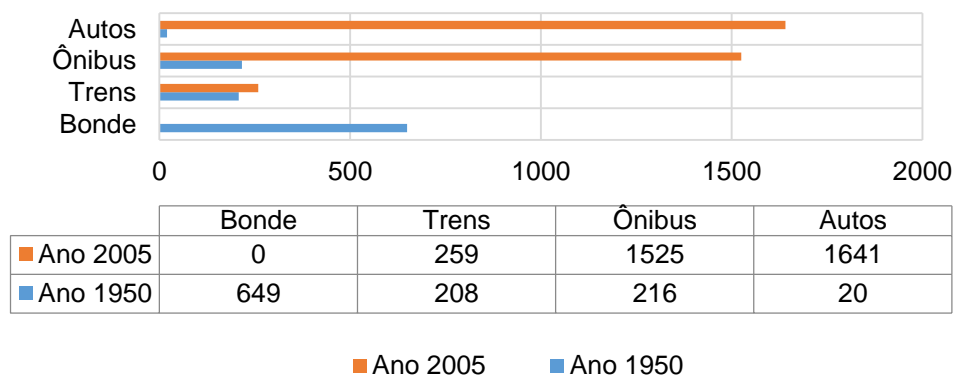
Em conformidade com a legislação federal, os Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano e o Planos de Mobilidade Urbana devem ser desenvolvidos no âmbito dos municípios e contemplar as necessidades, buscando a integração dos modos de transporte conforme o tipo de demanda e distância a percorrer nas cidades ou regiões metropolitanas, conforme a capacidade e flexibilidade dos modos de transportes disponíveis.

Devem ter como prioridade a definição do zoneamento urbano e dos vetores de crescimento e desenvolvimento urbano e a viabilização da mobilidade urbana através do acesso fácil, rápido e de baixo custo para os usuários do sistema de transporte urbano. Há muito pouca eficiência nos sistemas em operação nas grandes capitais do Brasil, com algumas poucas exceções como Curitiba, capital do Estado do Paraná, que já desenvolve planejamento e políticas de mobilidade urbana há mais de 40 anos.

Na maioria das outras experiências, são observados especialmente problemas com a integração dos modos de transporte, cobertura espacial da frota, utilizando equipamentos inadequados para o trânsito em vias internas nos bairros vide Quadro 2. O usuário faz parte do percurso a pé e enfrenta problemas

de segurança além da ausência dos bicicletários em condições de funcionamento para utilizar também este modo de transporte. No Brasil se privilegia investimentos em vias para circulação de veículos automotores com grande concentração de investimentos em viadutos, duplicação de avenidas e estradas em grande parte dos estados e cidades brasileiras e, mesmo assim, as externalidades negativas não se reduzem, os acidentes de trânsito, os congestionamentos e a poluição ambiental continuam (VASCONCELLOS, 2011). Por outro lado, os investimentos realizados no transporte público de massa, não oferecem um serviço que atenda à demanda e às necessidades das populações nas cidades brasileiras com mais de 60.000 habitantes. As transformações na mobilidade urbana das grandes cidades brasileiras começaram na década de 1960, com a intensificação da urbanização que demandou o uso de modais motorizados - automóveis e ônibus. Esta transformação pode ser observada através do exemplo da cidade do Rio de Janeiro, no gráfico 1, que mostra as mudanças na mobilidade da população em dois períodos distintos, 1950 e 2005, demonstra a transformação no período da metade do século passado até o quinto ano século XXI.

Gráfico 1 – Transformação da Mobilidade na Cidade do Rio de Janeiro - 1950 e 2005



Fontes: GEIPOT (1985)
Elaboração: Guerra, 2019.

O Gráfico 1 demonstra as mudanças nas formas de mobilidade da população no Rio de Janeiro, e que reflete a realidade de outras grandes cidades brasileiras, como Salvador. No transporte público, junto com o desaparecimento do bonde vem o grande aumento do uso de ônibus e do transporte individual, com a ampla utilização do automóvel. A cidade mudou de um sistema de

mobilidade essencialmente público utilizando como matriz energética a eletricidade (bonde e trem) para um sistema que mistura a mobilidade pública e privada e depende essencialmente de combustíveis fósseis.

As mesmas transformações ocorreram em outros grandes centros urbanos do país, com algumas diferenças, em muitas delas o transporte público sobre trilhos foi reduzido em relação ao transporte movido a combustível fóssil. Blasie Pascal, físico, matemático, filósofo e teólogo francês, criou em Paris o primeiro serviço público de mobilidade urbana conhecido no mundo moderno, em 1623, utilizando carruagens com tração animal (MOBILIZE, 2019); no Brasil a novidade só chegou em 1808. Os principais problemas nos sistemas atuais em operação, já se apresentavam à época de Pascal: a tarifação, a frota disponível e a quantidade de rotas (MOBILIZE, 2019).

No Gráfico 2 podemos verificar que a forma de financiamento dos sistemas de transporte público no Brasil, um componente importante dos sistemas de mobilidade urbana, é realizada a partir da receita gerada na arrecadação com base em tarifas cobradas nos sistemas em operação, diferindo do que ocorre em alguns países europeus e América do Norte.

Isso gera impacto no orçamento do passageiro que utiliza o sistema de transporte público frequentemente. Das 33 cidades pesquisadas, 9 estão no Brasil, onde as tarifas superam os 10 pontos percentuais sobre a renda total do passageiro.

Gráfico 2 – Impacto percentual (%) sobre o orçamento das populações que utilizam o transporte urbano público em metrópoles



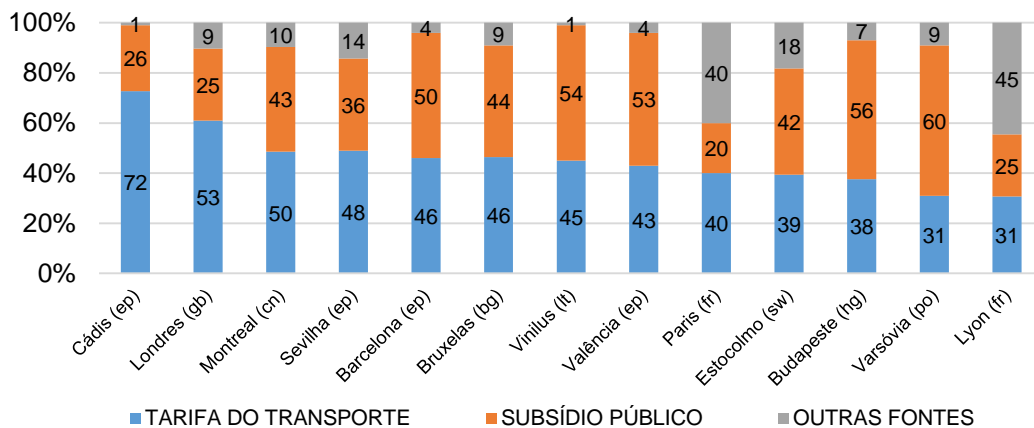
Fonte: Mobilize (2011)
 Elaboração: Guerra, 2019

As cidade de Brasília (12%) e Belo Horizonte (16%) estão nos extremos, Salvador está (14%) no grupo intermediário, e este impacto evidencia o equívoco na opção pelo uso dos modais que utilizam combustíveis fósseis na sua matriz energética. Na América Latina temos a Cidade do México, Buenos Aires e Santiago, com impactos abaixo de 10% na renda da população.

No Gráfico 3 temos o formato aplicado em algumas cidades europeias e norte americanas, como forma de financiamento dos serviços de transporte urbano, em alguns casos há equilíbrio na composição tarifária com a participação do passageiro, o estado e os outros beneficiados do sistema (outras fontes).

Em outras cidades há uma contribuição menor destas outras fontes, ficando a maior contribuição a cargo do estado e uma participação dos usuários. Em duas cidades francesas (Paris e Lyon), verifica-se uma participação significativa das chamadas outras fontes (40% e 45%), na composição da tarifa aplicada ao sistema.

Gráfico 3 - Composição do Financiamento da Tarifa do Transporte Público em Cidades da Europa e América do Norte – em 2011



Fonte: European Metropolitan Transporte Authorities - EMTA Barometer (2011).

Elaboração: Guerra, 2019.

A adoção desta política de composição tarifária reduz os impactos nos orçamentos dos usuários dos sistemas. A mudança de cultura na forma de financiar o transporte urbano é um processo lento, atividades realizadas por organizações e instituições de todos os tipos são muito beneficiadas pelo fluxo de pessoas proporcionado pelos equipamentos de mobilidade urbana instalados próximos às suas localizações. “Nesse sentido, o transporte público coletivo

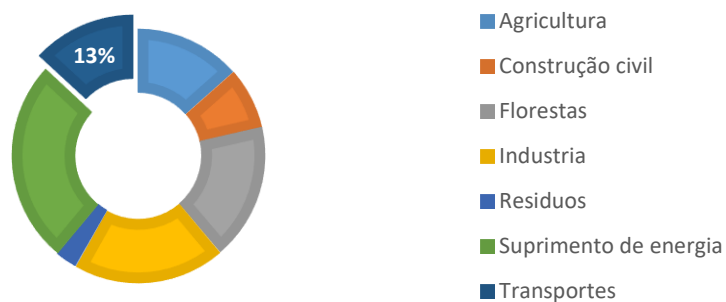
urbano beneficia não apenas os seus usuários diretos, mas também a população como um todo, ao reduzir as externalidades negativas geradas pelo trânsito de veículos.” (IPEA, 2013, p. 3).

Os municípios brasileiros com mais de 60 mil habitantes somam juntos 280 mil quilômetros em sistemas viários. Estas vias são utilizadas por populações residentes (moradores 77%, sendo 11% delas consideradas vias coletoras e 12% vias arteriais de trânsito rápido).

Circulam nestes municípios aproximadamente 20 milhões de veículos, 75,2% deles são automóveis e veículos comerciais leves. Diariamente são realizados 148 milhões de deslocamentos, 35% da população faz deslocamento a pé, 32% utiliza o transporte coletivo e 28% usam automóvel, os ônibus de transporte coletivo realizam a maior parte dos deslocamentos (84%) (IPEA, 2011).

Os meios de transportes representam 13% das externalidades negativas com emissões totais de gases (IPCC 2006) que causam o efeito estufa demonstrado no Gráfico 4, gerando externalidades negativas ao ambiente. Mesmo com as regulamentações do Programa de Controle da Poluição Veicular (Proconve) e de normas estabelecidas por algumas cidades, o problema da poluição na atmosfera é muito grave, especialmente nas metrópoles com grandes frotas operando diariamente e afetando as populações de crianças e idosos.

Gráfico 4 - Gases de efeito estufa emitidos pelo setor de transporte, segundo o IPCC* 2006



Fonte: *IPCC (2006).

Elaboração: Guerra, 2020.

Mobilidade Urbana em Salvador

O fenômeno registrado na Cidade do Rio de Janeiro (Gráfico 1), replicou-se em várias cidades brasileiras inclusive em Salvador, alterações na matriz de mobilidade urbana desde a década de 1950 do século passado até o momento atual transformaram o panorama nas cidades brasileiras.

O transporte ferroviário (transporte de massa) em Salvador, que tinha como matriz energética a eletricidade, foi sendo reduzido gradativamente e substituído por equipamentos rodoviários com matriz energética baseada em combustíveis fósseis, gerando externalidades negativas ao meio ambiente e às populações mais próximas ao modal motorizado, movido a combustível fóssil (SANTANA, 2017).

A partir de 1851, por sua vez, foi iniciado o serviço regular em duas linhas: uma da Cidade Alta até a Barra e outra das Pedreiras até o Bonfim. Em 1864 foram criadas algumas linhas de diligências sobre trilhos e aprovadas as concessões para os serviços de passageiros entre a Cidade Alta e a Cidade Baixa. Em 1955, a Prefeitura de Salvador baixou um decreto considerando a crise na prestação dos serviços de bondes, o que os levou à extinção, e transformou o ônibus lotação em principal meio de transporte de massa, seguido do transporte ferroviário, que servia aos subúrbios do entorno da Baía de Todos os Santos. [...] (IPEA, 2017, p.12).

Na década de 1980, a cidade do Salvador teve sua primeira estação de transbordo inaugurada, a Estação de Transbordo Cleriston Andrade mais conhecida como Estação da Lapa. Sua função era a remoção do trânsito de veículos pesados pelo centro histórico da cidade, que gerava muitas externalidades negativas (poluição, congestionamentos, impactos ambientais, etc.). Neste mesmo período durante o segundo mandato (1980) do prefeito Mário Kertéz, ocorreram iniciativas para retomada do modal ferroviários como transporte de massa, ocupando os vales nas avenidas da cidade, principais vias estruturantes à época.

Conhecido como o “bonde moderno”, faria a ligação da região do Vale do Bonocô até o Caminho das Árvores (Iguatemi) através de VLT (veículo leve sobre trilhos) (SANTANA, 2017).

A Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), propôs, em 1985, um traçado de metrô ligando a Lapa ao bairro de

Pirajá, contornando a encosta. Dez anos mais tarde o então candidato a prefeito, Antônio Imbassahy, assume a gestão municipal com a promessa de implantar o metrô em Salvador, seria o primeiro grande projeto de mobilidade urbana da capital e permitiria entrar no século XXI com um moderno equipamento de transporte de massa.

Os estudos apontavam para 4 grandes eixos de deslocamento, que deveriam ser contemplados na formulação de políticas públicas de mobilidade urbana, conforme o Quadro 3. As populações residentes na área entre a Av. Luis Viana (Paralela) e a rodovia BR-324, ocupavam um espaço nominado pelos urbanistas como “miolo”, (IPEA, 2017).

Quadro 3 – Principais eixos de fluxos de passageiros na década de 1990

Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3	Eixo 4
Orla da Bahia de Todos os Santos (BTS).	BR – 324 (de Acesso Norte até Águas Claras).	Av. Luís Viana (Paralela)	Orla Atlântica

Fonte: IPEA, 2017. p. 12.

Elaboração: Guerra, 2019.

As obras da Linha 1 iniciaram a partir da Estação da Lapa até o Estádio da Fonte Nova. Esta etapa do projeto foi decupada em 4 tramos: Lapa-Acesso Norte; Acesso Norte-Pirajá; Pirajá-Pau da Lima e Pau da Lima-Cajazeiras (SANTANA, 2017).

Na Salvador contemporânea algumas centralidades possuem equipamentos de articulação modal: estações de transbordo, vias estruturantes, metrô, ferrovia, ferryboat e barcas. O transporte público em Salvador está distribuído em diversos modais como demonstrado no Quadro 4, a cidade possui uma malha viária de 2.032,96 km por onde trafegam os modais rodoviários, os mais utilizados com 3.241 pontos de parada de ônibus.

Quadro 4 - Tipos de modos de transporte público em operação ou em implantação na Cidade de Salvador

Ascensores e Funiculares	Ferrovário	Hidroviário	Rodoviário
Elevador Lacerda, Planos Inclinação: Gonçalves; Pilar; Liberdade	Trem do Subúrbio; Metrô; VLT / Monotrilho (*)	Barcas; Ferryboat	BRT (*) Ônibus: Urbano; Metropolitano; Complementar Moto Táxis Táxis Veículos de aplicativos

Fonte: SEMOB, SEDUR/CTB, 2019

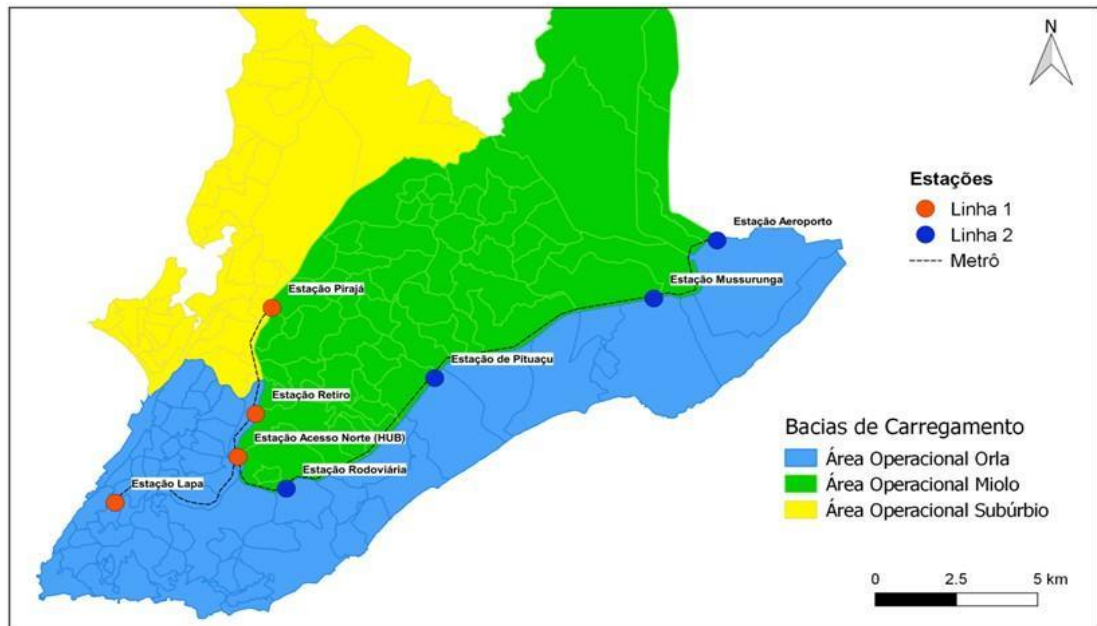
Elaboração: Guerra, 2019.

(*) em implantação

Os investimentos em infraestrutura de mobilidade na capital baiana são grandes e buscam acompanhar a demanda crescente através da implantação de sistemas de BRT, VLT/Monotrilho, ampliação de linhas de Metrô, vias estruturantes e faixa exclusiva para bicicletas. O processo de integração desta estrutura viária e modal, está em curso, embora ainda não tenha realizado os resultados planejados, é um processo em evolução. Com as entregas de obras e equipamentos em fase de implantação, estima-se o alcance dos indicadores planejados. O Metrô de Salvador é composto por dois corredores em operação, a Linha 1 que vai da Estação Lapa até a Estação Pirajá e a Linha 2 que liga a Estação Acesso Norte (HUB8) à Estação Aeroporto, como pode ser visto na Figura 1 juntamente com as áreas operacionais de carregamento (ORLA, MIOLO E SUBÚRBIO). Este projeto iniciou no final do século passado, nos anos 2000 com a criação do Consórcio Metrosal - Metrô Salvador S.A. em 2000, formado por empreiteiras vencedoras da concorrência pública realizada durante a gestão do prefeito Antônio Imbassahy.

⁸ HUB, expressão em inglês que significa ponto de concentração, convergência e distribuição.

Figura 1 – Áreas Operacionais de Carregamento e Linhas do Metrô de Salvador com as Estações de Integração Modal, 2019



Fonte: IBGE (2010); SEMOB; INTEGRA; CCR Metrô 2018.
Elaboração: Ávila e Guerra, 2019

O projeto inicial – Linha 1, previa a ligação do terminal rodoviário Estação da Lapa na região central da cidade até uma estação localizada no bairro de Cajazeiras região de grande concentração populacional na capital baiana.

Com uma série de interrupções, o prazo inicial para a conclusão da Linha 1, foi estendido de 2003 para 2008 e não se conseguiu realizar a entrega. Um hiato de 5 anos decorreu entre investigações, responsabilizações e obras não finalizadas, até o ano de 2013 quando a gestão municipal transferiu a obra para o governo do estado e nova licitação foi aberta para a conclusão da Linha 1 e implantação da Linha 2 e a operação do sistema inteiro (G1, 2019b).

Em junho de 2014 a Linha 1 entrou em operação com apenas 4 estações, ligando a Estação da Lapa até a Estação Acesso Norte. Nos meses seguintes outras estações entraram em operação e em fevereiro de 2015 foram inaugurados os bicicletários do sistema de mobilidade nas estações Acesso Norte e Retiro com capacidade para até 108 bicicletas cada um.

No final deste mesmo ano foi entregue a estação Pirajá ampliando o percurso para 12 km, e que é o ponto final da Linha 1 atualmente (G1 2019a). Em 2016, foi iniciado o processo de licitação do tramo 3 da Linha 1 tendo como alvo a região de Águas Claras/Cajazeiras bairro ao norte de Salvador. Segundo

a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR), “para atender aos questionamentos feitos pelos licitantes” (AVENA, 2019a), este edital foi suspenso.

A segunda fase deste projeto de mobilidade urbana foi a implantação do Corredor Metroviário da Avenida Paralela, também chamado de Linha 2 do Metrô, percorrendo o canteiro central da Av. Luiz Viana (também conhecida como Av. Paralela). Este percurso prevê a ligação da Estação Acesso Norte (HUB em operação) até o Município de Lauro de Freitas. Esta linha teve suas obras iniciadas em 2015, com o início da operação comercial a partir de dezembro de 2016 (AVENA, 2019b).

Atualmente, a Linha 2 possui 12 estações: Acesso Norte, Detran, Rodoviária, Pernambués, Imbuí, CAB, Pituaçu, Flamboyant, Tamburugy, Bairro da Paz, Mussurunga e Aeroporto, restando apenas, do planejado, a estação de Lauro de Freitas para ser construída. A Linha 2 cobre uma distância de 23 km no percurso e possui 5 estações de transbordo (Acesso Norte, Rodoviária, Pituaçu, Mussurunga e Aeroporto), acopladas à estrutura e que realizam integração dos modos de transporte rodoviário (ônibus) e metroviário (metrô) realizando o carregamento e escoamento das populações que utilizam o sistema diariamente em suas rotinas de deslocamentos (origem / destino).

Após a transferência do projeto para o governo do estado, foi realizado novo certame licitatório com previsão de investimentos no montante de R\$ 6,8 bilhões, sendo 1 bilhão para a conclusão da Linha 1 e 5,8 bilhões para a Linha 2. A operação contratada com a empresa vencedora, numa parceria público-privada, prevê uma capacidade de carga de até 540 mil passageiros por dia.

Conclusões

A cidade sofreu várias intervenções urbanísticas a partir dos estudos e planejamento do EPUCs Salvador, nas várzeas e cumeadas para a implantação das avenidas de vale (vias estruturantes), que ao final do século XX já não conseguiam atender à demanda crescente, consequência da migração e concentração populacional nas áreas periféricas da cidade, com necessidades de deslocamento em grande distância para as suas atividades cotidianas.

A expansão urbana no Brasil acelerou a partir da década de 1960, muitas cidades, especialmente as metrópoles, desenvolveram sistemas para atender a demanda crescente.

As escolhas dos modos de transporte recaíram para alternativas geradoras de grande impacto ambiental, reduzindo a qualidade de vida e o conforto urbano nas grandes cidades, além do alto custo operacional, já que os modais utilizam matriz energética baseada em combustível fóssil.

Mobilidade está associada a ideia de acesso, acessibilidade, circulação, deslocamento, mudança, trânsito e transporte, tendo como definição: “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (Política Nacional de Mobilidade Urbana, 2012, p.25 e 26), segundo a Lei nº 12.587/12, seção I art. 4º, inciso II, que rege a Política de Mobilidade Urbana.

Embora as avenidas de vale e as grandes vias estruturantes planejadas a partir de conceitos do EPUCS, tenham melhorado o fluxo de deslocamento pela cidade, estas estruturas privilegiam especialmente o transporte individual fortemente gerador de externalidades negativas.

A população que vive nas cumeadas do relevo soteropolitano tiveram pouca ou nenhuma melhora no acesso ao modal rodoviário que circula pelas vias de vale e estruturantes, a integração no processo de carregamento e escoamento de passageiros é ineficiente, obriga o usuário a realizar parte do percurso a pé, nem mesmo bicicletários foram implantados.

Mobilidade urbana é percebida em suas várias dimensões e traz novas interpretações associadas às transformações por que passa a sociedade, evidenciam a segregação no desenvolvimento social, no trabalho ou nas formas de trabalho e no território ocupado.

Necessidades econômicas e sociais requerem o deslocamento das pessoas no território onde vivem, podendo ser realizado através de veículos de transportes motorizados ou não, e ainda a pé.

Estes movimentos podem ser realizados com maior ou menor conforto a partir das condições e especificidades em que são feitos, implicam em consumir tempo, energia, recursos financeiros, deslocamento espacial e geração de externalidades negativas, como poluição ambiental (sonora, ar e resíduos), acidentes e congestionamentos.

Há, ainda, problemas com a segurança pessoal e patrimonial dos usuários, pois, o deslocamento a pé ou de bicicleta, e até mesmo no automóvel não possuem estrutura adequadas que possam garantir a integridade física e patrimonial nos seus deslocamentos.

Todas as formas de mobilidade estão ligadas ao dinamismo socioeconômico, à ocupação e uso do espaço, ao mundo do trabalho e o acesso aos meios de produção, impactando em múltiplas escalas no território.

Na dimensão espacial os deslocamentos internos estão restritos à área onde se vive e seu entorno, podendo abranger os deslocamentos além do lugar de vida como trabalho e lazer. Na dimensão geográfica os deslocamentos geográficos internos, podem ser– cíclicos (cotidianos)– ou lineares, quando o movimento é realizado entre dois pontos, definidos em origem e destino.

Impactando de forma negativa ou positiva as relações entre as pessoas, os novos meios de interação (devices), cada vez mais portáteis, que no século XXI tem uma nova dimensão na transformação do movimento do indivíduo.

Salvador está contemplada com todas as formas possíveis de modos de transporte para deslocamentos, há faixas e calçamentos para deslocamento a pé, ascensores (elevador e funiculares), faixas exclusivas para bicicleta, serviços de compartilhamento de bicicletas, bicicletários às margens das linhas do metro, ferroviário (trem subúrbio, metrô e monotrilho), hidroviário (barcas e ferryboat) e o rodoviário (BRT, ônibus, moto-taxi, taxis, veículos particulares e veículos de aplicativos). A dificuldade reside na articulação e integração desta oferta de modos e meios de mobilidade urbana, com um processo de integração ineficiente e de baixa qualidade que restringe o deslocamento das populações, que os tem como opção para o acesso à escola, trabalho e lazer, impactando diretamente a dinâmica econômica o desenvolvimento no território.

Referências

ANTP – Associação Nacional de Transporte Público. Política **Nacional de Transporte Público no Brasil: organização e implantação de corredores de ônibus 1**, revista dos Transportes Públicos - AnTP - Ano 33 - 2010 - 3º quadrimestre

AVENA, Armando, BAHIA ECONÔMICA. **Governo Autoriza Obras do Metrô na Avenida Paralela**, Disponível em: <http://www.bahiaeconomica.com.br/noticia/110687.governo-autoriza-obras-do-metro-da-avenida-paralela.html> Acesso em 13 jul. 2019a.

AVENA, Armando, BAHIA ECONÔMICA. **Rui Costa Autoriza Licitação do Tramo 3 da Linha 1 do Metrô**, Disponível em: http://www.bahiaeconomica.com.br/noticia/110687_governo-autoriza-obras-do-metro-da-avenida-paralela.html Acesso em 13 jul 2019b.

CARVALHO, Carlos H. R. **DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL, Textos para discussão 2198**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016.

CCR-METRO BAHIA **Quem Somos**. Disponível em: <http://www.ccrmetrobahia.com.br/institucional/quem-somos/> Acesso em: 8 set. 2019.

CTB – Companhia de Transporte da Bahia. **Estatísticas do Metrô**. Disponível em: <http://www.ctb.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29> Acesso em: 8 set. 2019.

EURO-LEX. COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES **Avançar em conjunto para uma mobilidade urbana competitiva e eficiente na utilização de recursos /* COM/2013/0913 final */**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52013DC0913> Acesso em: 20-3-2020

FERNANDES Ana (org.). Acervo do EPUCS: **contextos, percursos, acesso. 1ªedição**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2014.

G1.GLOBO.COM. **Metrô de Salvador é inaugurado com viagem da presidente Dilma Rousseff** Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2014/06/metro-de-salvador-e-inaugurado-com-viagem-da-presidente-dilma-rousseff.html> Acesso em 13 jul. 2019a.

G1.GLOBO.COM. **Após impasse, Governo da Bahia assume metrô em obras há 13 anos** Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2013/04/apos-impasse-governo-do-estado-vai-assumir-metro-de-salvador.html> Acesso em: 13 jul. 2019b.

GRAY, G.E.; HOEL, L. **Public transportation: planning, operations and management**. Editora Prentice-Hall. New Jersey, 1992.

Grupo de Estudos de Integração da Política de Transportes (GEIPOT, 1985). **Inventariança da Antiga Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT**. Disponível em: <https://www.infraestrutura.gov.br/geipot.html> Acesso em: 13 jul.2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?> Acesso em 8 set. 2019

INTEGRA. Associação das Empresas de Transportes de Salvador. **Empresas que formam o INTEGRA**. Disponível em: <https://www.integrasalvador.com.br/empresas/> Acesso em: 8 set. 2019.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. **2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories** . Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories/> . Acesso em: 8 set. 2019.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília, 2013.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS AOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: SISTEMA METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS**. Rio de Janeiro, 2017, p.12.

MOBILIZE Mobilidade Urbana Sustentável – **Pascal, o inventor do transporte coletivo** . Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/11230/pascal-o-inventor-do-transporte-coletivo.html> Acesso em 27 jan. 2020a.

MOBILIZE Mobilidade Urbana Sustentável - **Pesquisa Origem – Destino 2011**. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/60/tarifa-de-transporte-publico-x-renda-em-varias-cidades-do-mundo.html> Acesso em 28 jan. 2020b.

NARBONNE, H.H. **Mobilidade como um serviço: o futuro das cidades inteligentes**. Disponível em: <https://www.zuldigital.com.br/mobilidade-como-servico/> Acesso em: 20 mar. 2020.

OBSERVATÓRIO DO COTIDIANO, **Uma Breve História dos Bondes em Salvador, 2012**. Disponível em: <http://salvador2012.blogspot.com/2012/08/uma-breve-historia-dos-bondes-em-13.html> Acesso em 1 nov. 2019.

Presidência da República – Casa Civil – Sub-chefia de assuntos jurídicos – **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 26 jun. 2019.

PIMENTEL, Marcelo R. Chamusca. **Dar voz e ouvir o cidadão: participação popular, rastros digitais e gestão cibernética da cidade**. Salvador: UCSAL, 2017.

SAMPAIO, Sanane Santos (2017) **Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador (EPUCS): uma busca pelo conforto urbano. Anais do XVII ENAPUR**, São Paulo 2017.

SEDUR – Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano. **Política Estadual de Mobilidade e PLANMOB**. Disponível em:

<http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=41>

Acesso em: 8 set. 2019.

SEMOB – Secretaria de Mobilidade de Salvador. **Plano de Mobilidade**.

Disponível em: <http://www.mobilidade.salvador.ba.gov.br/index.php/plano-de-mobilidade> Acesso em: 8 set. 2019.

CAPÍTULO 3

PESQUISA EM MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO DA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR / BAHIA

Fernando Trioschi Fernandes Guerra

Silvana Sá de Carvalho

Resumo

Com uma população estimada em 2,9 milhões de habitantes (IBGE, 2019), a mobilidade urbana é um tema fundamental para o processo de desenvolvimento de Salvador, capital do Estado da Bahia. O sistema modal na cidade de Salvador tem como principais vetores o rodoviário e o metroviário, considerados transporte de massa complementares e com funções diferentes. O metrô opera as rotas estruturantes Linha 1 (que faz a ligação da Estação Lapa até a Estação Pirajá) e Linha 2 (que faz a conexão a partir da Estação Acesso Norte até a Estação Aeroporto). O sistema rodoviário atende ao processo de carregamento e escoamento das rotas estruturantes principais (vias de trânsito urbano). Dado que é recente o início da operação da Linha 2 do Metrô em Salvador (2016), o artigo aborda a pesquisa realizada com os usuários entre março e setembro de 2019 e teve como propósito investigar se houve melhoria em relação a mobilidade, a partir da relação entre origem/destino, tempo de viagem, quantidade de embarques e valor despendido. Os resultados mostram que mais da metade dos passageiros estão relativamente satisfeitos com o serviço.

Palavras chave: despesas, embarques, mobilidade urbana, pesquisa, estruturação de rotas, transporte.

Abstract

With an estimated population of 2.9 million inhabitants (IBGE, 2019), urban mobility is a fundamental theme for the development process of Salvador, capital of the State of Bahia. The modal system in the City of Salvador has as main vectors the road and the subway, considered complementary mass transportation and with different functions. The subway operates the structuring routes Line 1 (which connects Lapa Station to Pirajá Station) and Line 2 (which connects from Access North Station to Airport Station). The road system serves the loading and emptying process of the main structural routes (urban transit routes). Given that the start of operation of Line 2 of the Metro in Salvador (2016) is recent, the article addresses the research carried out with users between March and September 2019 and aimed to investigate whether there was an improvement in relation to mobility, from the relationship between origin / destination, travel time, number of shipments and amount spent. The results show that more than half of the passengers are relatively satisfied with the service.

Keywords: expenses, shipments, urban mobility, research, route structuring, transport.

Introdução

A sociedade contemporânea sustenta o discurso da mobilidade como um “valor dominante e transversal e com caráter fundamentalmente positivo” (LANNOY; RAMADIER, 2007, p. 12, tradução nossa), referimo-nos à mobilidade de forma genericamente ou de uma “ideologia mobilitária” (MINCKE; MONTULET, 2010), baseada na redução dos obstáculos espaciais, favorecendo a conquista de liberdade (individual) de circulação.

Por outro lado, reconhece-se a influência de fenômenos de individuação na formação contemporânea das sociedades, e da tendência para proposição de formas de mobilidade com este viés, chamadas de “automobilidades” (URRY, 2004).

A reflexão é: Que espaço temos para pensar a mobilidade coletiva, para o desenvolvimento de projetos de “socialização das condições de circulação”? (CASTELLS, 2000, p. 280). É necessário analisar e propor soluções que evitem ou reduzam a exclusão de populações em espaços mantidos à margem do paradigma de uma “sociedade móvel”.

A Lei 12.587/12 institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana (MCidades, 2013), em atendimento à determinação constitucional que a União institua as diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive transportes, além de tratar de questões da política urbana estabelecida pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001).

Define a política de mobilidade urbana como: “melhorar o deslocamento das pessoas pela cidade, integrar os diferentes meios de transporte e estabelecer um preço acessível para as tarifas dos mesmos” (Lei 12.587 de 12/1/2012).

Considerando o investimento realizado na implantação da Linha 2 do metrô Salvador (5,8 bi de Reais) (SEFAZ, 2019), surgiu a necessidade de estudar a qualidade deste serviço.

A pesquisa investiga se houve melhora na integração para mobilidade urbana, na área de influência da Linha 2 do Metrô, através da avaliação da população que utiliza o sistema, a partir de coleta nas cinco estações de transbordo existentes na Linha 2 e outros indicadores gerados no tratamento de dados: Saturação e ociosidade das estações, tempo total de deslocamento da

origem ao destino, quantidade de embarques realizados no percurso, números de passagens pagas no trajeto.

A amostragem definida com base em dados do Consórcio Integra⁹ (2017 / 2018), coletados diariamente no modal rodoviário (ônibus urbano), que compõe o sistema de mobilidade urbana de Salvador e realiza o transporte (carregamento/escoamento) dos passageiros desde a origem até o destino em 5 estações de transbordo da linha 2 do metrô: Acesso Norte, Rodoviária, Pítuaçu, Mussurunga e Aeroporto.

Definição da Amostragem da Pesquisa

A pesquisa é probabilística aleatória simples, baseada na metodologia de Krejcie & Morgan (1970) para quantificação da população da amostra, considerando o tamanho das populações que circulam nas estações de metrô, equipadas com terminais de transbordo em sua estrutura.

Foram realizadas entrevistas com os cidadãos que utilizam o sistema diariamente, a partir da amostragem dos dados gerados pelo Consórcio Integra (julho 2017 a julho 2018), durante um período de trinta (30) dias em cada uma das cinco estações (Acesso Norte, Rodoviária, Pítuaçu, Mussurunga e Aeroporto), conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Definição da amostragem da pesquisa

Estações	Base passageiros / dia *	Amostra indicada **
Acesso Norte	28794	377
Rodoviária	104597	381
Pítuaçu	4991	351
Mussuruga	74789	381
Aeroporto	24307	377

Fonte: Dados do Consórcio Integra no período Julho 2017 a Julho 2018

Elaboração: Guerra, 2019

* (total de passageiros nos últimos 12 meses do período / pela quantidade de dias no anos)

** Tabela de determinação da amostra a partir do tamanho da população - Krejcie & Morgam (1970).

⁹ Consórcio Integra – Entidade representativa das empresas que operam o transporte urbano em modal rodoviário na cidade do Salvador.

Os passageiros responderam a um questionário, em formulário digital com 15 questões que qualificam os usuários por gênero, condição PCD¹⁰, faixa etária, nível instrucional e grupo de ocupação e também quantificam o fenômeno investigado na pesquisa através do tempo total de viagem, quantidade de embarques, quantidade de passagens pagas.

Pesquisa aplicada

As interações e coleta de respostas ao formulário foram realizadas no período entre o dia 19/3/2019 e 14/9/2019, totalizando 108 dias úteis de coleta de dados nas cinco estações. Na estação Acesso Norte a pesquisa teve a colaboração de uma equipe de alunos de iniciação científica do SESI¹¹, nas outras estações a pesquisa foi realizada apenas pelo pesquisador autor, durante o turno da manhã de segunda a sexta feira das 7 às 9 horas.

Nestas quatro estações (Rodoviária, Pituáçu, Mussurunga e Aeroporto), a coleta não superou o valor definido como amostra, justificável pois, o formato de integração proposto não favoreceu volume maior de usuários conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Plano de Integração ÔNIBUS / METRÔ

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Transformação da Estação Acesso Norte em equipamento de transbordo (junção das linhas 1 e 2 do metrô) envolvendo 77 rotas e afetando a 32 bairros, como Alto do Peru, Engomadeira, Sussuarana, Santa Mônica e Stiep.	A Estação Pirajá e terá a readequação de linhas, extinguindo as que têm baixa frequência de viagens. Reforçando a frota de linhas em corredores importantes da cidade. A medida envolverá 41 linhas e 29 bairros, como Valéria, Cajazeiras, Engenho Velho de Brotas e Pau da Lima.	Prevê a adequação de 25 linhas em 13 bairros, dentre eles a Ribeira, Uruguai, Vila Rui Barbosa, Pituba e Boca do Rio.	Mudança das linhas que atendem às regiões da Liberdade, Subúrbio, Campinas de Pirajá, Estrada Velha do Aeroporto, Mussurunga, Aeroporto e Orla Norte. Envolve 63 linhas e 37 bairros, incluindo Caixa D'Água, Conjunto Pirajá, Canabrava e Cassange.

Fonte: G1 BA 9/8/2017.

Elaboração: Guerra, 2019.

¹⁰ PCD – Pessoal com deficiência.

¹¹ SESI – Serviço Social da Indústria, Unidade Retiro em Salvador Ba.

Notícia veiculada através da mídia, sem publicação oficial, ainda sofre com impacto de congestionamentos e retenções no trânsito por onde trafega o modal rodoviário, o que acaba gerando atrasos no deslocamento dos passageiros do sistema e reduz em muito a disposição dos usuários para responder a entrevistas no meio do percurso do seu deslocamento da origem ao destino.

Este fato ficou evidente durante o processo de coleta de dados na estação Rodoviária, por sua característica de HUB¹² (concentrador /distribuidor) de acesso a outros modais e também a equipamentos de serviços públicos e privados instalados no seu entorno (delegacias, igrejas, shopping, centros empresariais, centros educacionais).

Nas estações Mussurunga e Aeroporto o maior impacto é em função dos congestionamentos no percurso realizado pelo modal rodoviário na operação de carregamento para as estações onde o passageiro realiza o transbordo para o metrô no processo de integração. Tais eventos geram atrasos no tempo de deslocamento origem/destino e, como consequência, os passageiros tem pouca ou nenhuma disposição para interações com pesquisadores.

Na estação Pituaçu, a integração com o terminal rodoviário ainda não opera de forma satisfatória (apenas 6 rotas), o que se reflete na quantidade de interações realizadas com usuários do sistema nesta unidade de transbordo. Embora a estrutura tenha sido preparada para uma carga maior, o trânsito de passageiros ainda é muito inferior ao estimado.

Em cada estação a atividade foi realizada por um período de 21 a 22 dias úteis, durante 6 meses excetuando os sábados e domingos. A coleta de dados foi aplicada sempre no turno da manhã de 7hs até 9hs. Tendo como base de origem na maioria dos questionários a residência e o destino o trabalho.

No Quadro 3, temos as quantidades de interações realizadas em cada estação durante o período de coleta de dados.

¹² HUB – termo em inglês para o verbete CUBO, aplicado também como concentrador/distribuidor de passageiros, voos, cargas.

Quadro 3 – Quantidades de interações por estação

Estações	Base *	Amostra **	Respondentes	Representação % ***
Acesso Norte	28794	377	383	102%
Rodoviária	104597	381	288	76%
Pituaçu	4991	351	219	62%
Mussurunga	74789	381	316	83%
Aeroporto	24307	377	320	85%

Fonte: Dados do Consórcio Integra no período Julho 2017 a Julho 2018 e pesquisa do autor

Elaboração: Guerra, 2019

* (passageiros por dia) ** (indicação na tabela Krejcie & Morgam (1970) *** (respondentes / amostra)

Os dados da amostra em comparação aos dados efetivamente coletados indicam o desequilíbrio na integração dos modos de transporte que operam nas estações. A coleta na estação Acesso Norte foi a única em que a coleta superou a amostra, nesta etapa tivemos a colaboração de alunos de iniciação científica, nas demais estações a coleta não atingiu a quantidade da amostra por razões diversas.

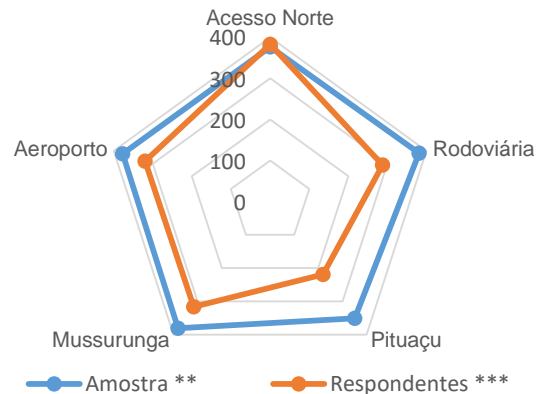
Na estação Rodoviária que possui a característica de ponto concentrador e distribuidor, tendo instalados em seu entorno muitos equipamentos de serviços públicos, centros empresariais e comerciais. Concentra um movimento volumoso de pessoas em trânsito, chegando e partindo e com uma baixa disposição para responder pesquisas, pois é uma estação de final de percurso para aqueles que iniciam a jornada de trabalho e sofrem com os efeitos de atrasos gerados nas etapas anteriores ao desembarque muito em função do sistema de cobertura e carregamento de passageiros na origem.

Em Pituaçu, estação onde tivemos a menor quantidade de respondentes, é uma estrutura grande ociosa, reflexo da baixa integração dos modos de transporte, da sensação de insegurança dado o baixo volume de ocupação e utilização do espaço, poucos passageiros tanto dentro da estação quanto nas passarelas. É um espaço que possui infraestrutura para proprietários de veículos estacionarem e utilizarem o metrô como meio para deslocamento, reduzindo assim os congestionamentos, acidentes e as externalidades negativas.

Nas estações Mussurunga e Aeroporto nos aproximamos mais da amostra durante a coleta de dados, com resultados próximos as duas estações sofrem com a saturação, mais passageiros do que linhas disponíveis, longo tempo de espera para chegar e partir das estações. Há também a característica

de operarem como a segunda etapa do roteiro origem/destino sempre impactado pelos atrasos na operação de carregamento do primeiro embarque até o segundo embarque, como podemos verificar no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Amostra indicada X Respondentes por estação de transbordo no primeiro semestre de 2019



Fonte: Dados do Consórcio Integra no período Julho 2017 a Julho 2018 e pesquisa do autor

Elaboração: Guerra, 2019

** (indicação na tabela Krejcie & Morgam (1970) *** (respondentes/amostra)

Os respondentes (1526) foram classificados e quantificados por estação utilizada segundo o: gênero; condição PCD; faixa etária; nível instrucional e grupo de ocupação, conforme demonstrado no Quadro 4. Utilizamos os padrões de classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (IBGE, 2010) para gênero, condição PCD, faixa etária e grupo de ocupação, e do Ministério de Educação e Cultura MEC (MEC, 2017) para nível instrucional.

Quadro 4 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Gênero por estação no primeiro semestre de 2019

Estações	Feminino	Masculino	Outros	Total	Representação % *
Acesso Norte	250	133	0	383	25%
Rodoviário	156	128	4	288	19%
Pituáçu	109	108	2	219	14%
Mussurunga	168	147	1	316	21%
Aeroporto	176	141	3	320	21%
Total	859	657	10	1526	
Representação % **	56%	43%	1%		

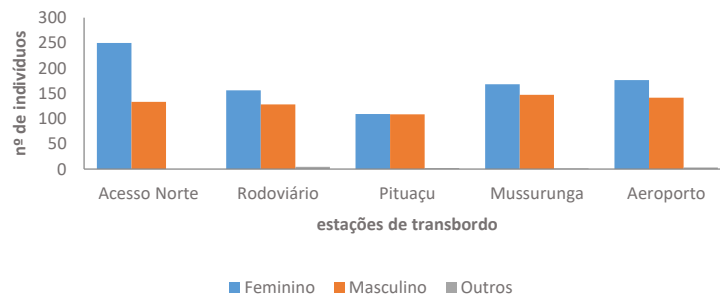
Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019

* (por estação) ** (por gênero)

Considerando o turno e horário da pesquisa, no início da jornada diária dos passageiros, observamos que a maioria está representada no gênero feminino (56%). Observamos também a maior concentração de usuárias na estação Acesso Norte, para onde convergem as rotas de ônibus que fazem a cobertura na área operacional chamada de Área Operacional Miolo (Figura 1 – Capítulo 2). No gráfico 2, podemos verificar as quantidades de indivíduos por gênero em cada uma das cinco estações pesquisadas.

Gráfico 2 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Gênero por estação de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019.

* (por estação) ** (por gênero)

Poucos usuários na condição PCD, demonstraram disposição para responder à entrevista nas passarelas de conexão entre as estações de ônibus e as estações de metrô, no Quadro 5 podemos verificar as quantidades por estação.

Quadro 5 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Condição PCD por estação de Março a Setembro de 2019

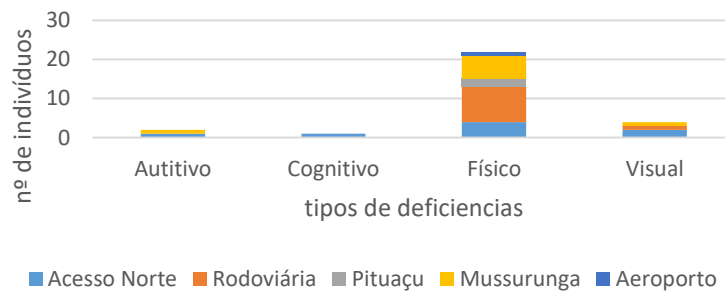
Estações	Auditivo	Cognitivo	Físico	Visual	Total	Representação %*
Acesso Norte	1	1	4	2	8	28%
Rodoviária	-	-	9	1	10	34%
Pituçu	-	-	2	-	2	7%
Mussurunga	1	-	6	1	8	28%
Aeroporto	-	-	1	-	1	3%
Total	2	1	22	4	29	-
Representação % **	7%	3%	76%	14%	-	-

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019. * (por estação) ** (por condição PCD).

A maior concentração de pessoas com deficiência PCD foi detectada na estação Rodoviária (34%), muito em função de sua característica de ponto de distribuição de rotas e acesso a equipamentos públicos e privados, com serviços de comércio, saúde e escolas. Há também um alto índice de ocorrências nas estações Aceso Norte e Mussurunga, ambas com (28%) de incidência. O tipo de deficiência que mais ocorre (76%) é a deficiência física, seguido da deficiência visual (14%). Entre os entrevistados não detectamos insatisfação com a acessibilidade na área de operação das estações.

Gráfico 3 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Condição PCD por estação de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019.

* (por estação) ** (por condição PCD).

Com relação à dimensão faixa etária, podemos verificar no Quadro 6 a distribuição das ocorrências da pesquisa, no horário e turno de coleta de dados, ressaltando que é o início da jornada diária dos usuários.

Quadro 6 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Faixa Etária por estação no primeiro semestre de 2019

Estações	jovens-jovens (18 a 24 anos)	jovens-adultos (25 a 29 anos)	adultos (30 a 59 anos)	idosos (acima de 60 anos)	Total	Representação *
Acesso Norte	117	60	187	19	383	25%
Rodoviária	83	49	145	11	288	19%
Pituaçu	50	44	123	2	219	14%
Mussurunga	77	74	161	4	316	21%
Aeroporto	72	76	170	2	320	21%
Total	399	303	786	38	1.526	
Representação **	26%	20%	52%	2%	-	-

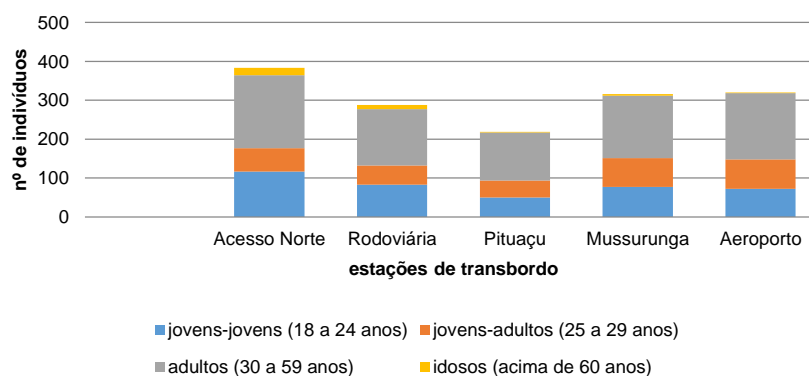
Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019.

* (por estação), ** (por faixa etária).

A estação Acesso Norte é a que concentra maior contingente de passageiros pesquisados (25%), em função de sua característica de HUB (concentrador e distribuidor) de rotas e também conexão das linhas 1 e 2 do Metrô. E também significativo o contingente detectado nas estações Mussurunga e Aeroporto (21%) cada. Duas faixas etárias tem maior representação, a de jovens/jovens de 18 a 24 anos de idade (IBGE 2010), e adultos de 30 a 59 anos (IBGE 2010), na terceira posição com 20% do contingente vem a dimensão jovens adultos de 25 a 29 anos (IBGE 2010), representadas no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Qualificação e Quantificação de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Faixa Etária por estação de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019 * (por estação), ** (por faixa etária).

Na dimensão nível instrucional, utilizamos o padrão de classificação do Ministério da Educação MEC, aplicado a partir de 2017. Demonstrado no Quadro 7, considerando o turno e horário de realização da coleta de dados.

Quadro 7 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Nível Instrucional por estação no primeiro semestre de 2019

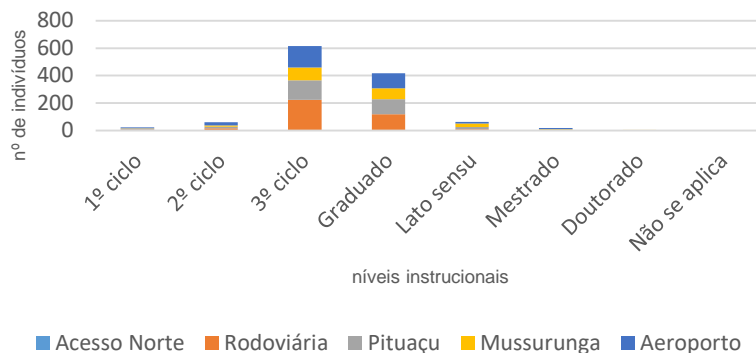
Estações	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Graduado	Lato sensu	Mestrado	Doutorado	Não se aplica	Total	Representação*
Acesso Norte	8	18	224	120	9	2	1	1	383	25%
Rodoviária	7	10	142	108	17	3	1	0	288	19%
Pituaçu	1	11	94	81	25	6	1	0	219	14%
Mussurunga	7	23	156	109	13	8	0	0	316	21%
Aeroporto	6	8	151	126	25	3	1	0	320	21%
Total	29	70	767	544	89	22	4	1	1526	
Representação **	2%	5%	50%	36%	6%	1%	0%	0%		

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

* (por estação) ** (por nível instrucional)

Metade dos usuários entrevistados (50%), respondeu “3º ciclo” segundo classificação (MEC 2017), o equivalente ao nível médio não necessariamente completo como nível instrucional, o segundo maior grupo (36%) respondeu “graduado” como nível instrucional, também não efetivamente completo. As ocorrências estão distribuídas em 25% na estação Acesso Norte, 21% nas estações Mussurunga e Aeroporto, 19% na estação Rodoviária e os 14% finais na estação Pituaçu podem ser observadas no Gráfico 5. Indica que a qualificação instrucional que pode garantir melhor acesso a bens e serviços, que permite gerar uma renda maior ainda está a restrita a 36% do contingente pesquisado. Os 64% restantes ainda estão no percurso para melhor formação e acesso a bens e serviços.

Gráfico 5 – Quantificação e Representatividade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Nível Instrucional por estação de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019.

* (por estação) ** (por nível instrucional)

Para a dimensão grupo de ocupação, utilizamos a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme demonstrado no Quadro 8, considerando o turno matutino e horário de 7 à 9hs, para aplicação da coleta de dados.

Quadro 8 – Qualificação e Quantificação de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Grupo de Ocupação por estação no primeiro semestre de 2019

Estações	aposentados e pensionistas	estudante	empreendedor (mei)	empresário	profissional liberal	profissional do setor industrial	profissional do setor de	profissional do setor agro	profissional do setor público	profissional do terceiro setor	Total	Representação *
Acesso Norte	29	127	14	14	12	17	145	2	17	6	383	25%
Rodoviária	13	69	20	6	2	14	146	0	18	0	288	19%
Pituvaçu	4	19	21	2	4	13	123	0	28	5	219	14%
Mussurunga	9	19	27	1	2	29	219	0	10	0	316	21%
Aeroporto	4	32	32	5	3	20	216	0	8	0	320	21%
Total	59	266	114	28	23	93	849	2	81	11	1526	
Representação **	4%	17%	7%	2%	2%	6%	56%	0%	5%	1%		

fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

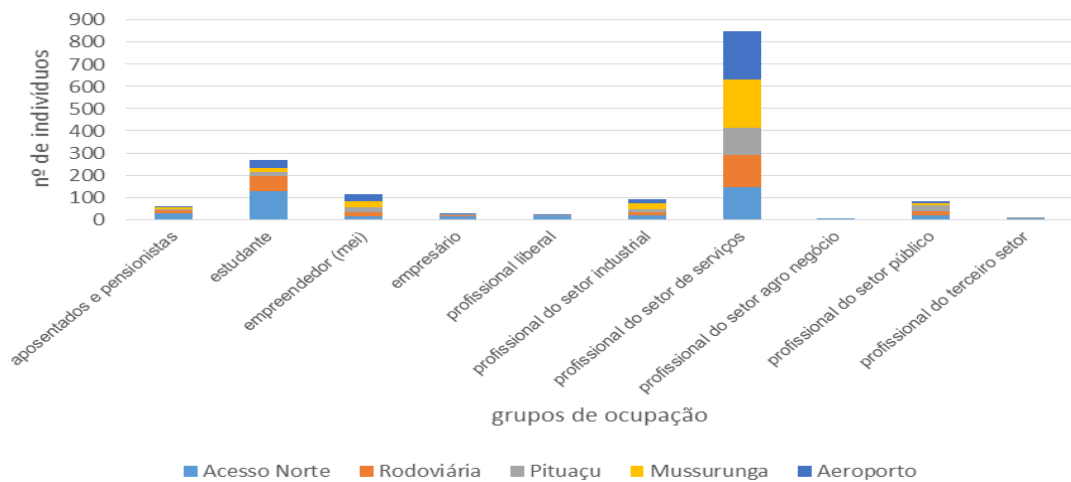
Elaboração: Guerra, 2019

* (por estação), ** (por grupo de ocupação)

Observamos que existem três dimensões que ultrapassam a centena de indivíduos, como ocorrência. Duas possuem maior relevância, a dimensão

“estudantes” demonstra que 17% dos usuários no turno de coleta matinal são estudantes distribuídos nas proporções do Quadro 7. A dimensão mais representativa é a de “profissionais do setor de serviços”, natural vocação do mercado profissional em Salvador. Como cidade com grande apelo turístico o mercado de serviços (empresariais, autônomos ou contratados em regime CLT), é o que absorve maior quantidade da mão-de-obra disponível, conforme demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Qualificação e Quantificação de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Grupo de Ocupação por estação de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019.

* (por estação), ** (por grupo de ocupação).

Um extrato dos dados quantitativos já demonstrados nos quadros e gráficos anteriores, aplicando as dimensões (gênero, faixa etária, nível instrucional, grupo de ocupação e condição PCD), proporcionou a identificação de um usuário padrão do sistema de mobilidade em Salvador, a partir da quantificação dos passageiros que usam diariamente o processo de integração no transporte público conforme o Quadro 9.

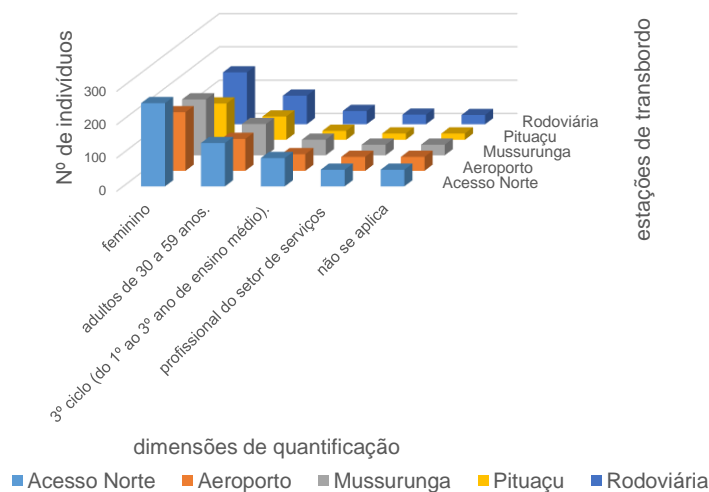
Quadro 9 – Identificação e Quantificação do Usuário Padrão do Metrô Linha 2, segundo a Condição de Filtro no primeiro semestre de 2019

Condição de filtro (gênero feminino, faixa etária, nível instrucional, grupo de ocupação e condição PCD)	Acesso Norte	Aeroporto	Mussurunga	Pituaçu	Rodoviária	Total	Representação sobre a sequência de filtros	Representação sobre o total de questionários aplicados
feminino	250	176	168	109	156	859	100%	56%
adultos de 30 a 59 anos.	130	96	94	70	86	476	55%	31%
3º ciclo (do 1º ao 3º ano de ensino médio).	85	50	47	27	40	249	52%	16%
profissional do setor de serviços	50	42	32	19	29	172	69%	11%
não se aplica	50	42	32	19	28	171	99%	11%

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre de 2019.
Elaboração: Guerra, 2019.

Estes resultados indicam um perfil de usuário padrão do sistema: Mulher (56%), adulta (55%), com ensino médio (52%) e que trabalha na área de serviços (69%) e não PCD (99%), a outra metade dos formulários respondidos, excetuando a questão “condição PCD”, está distribuída entre os outros itens de respostas, que não revelaram relevância para estratificação.

Gráfico 7 – Identificação e Quantificação do Usuário Padrão do Metrô Linha 2, segundo a Condição de Filtro de Março a Setembro de 2019

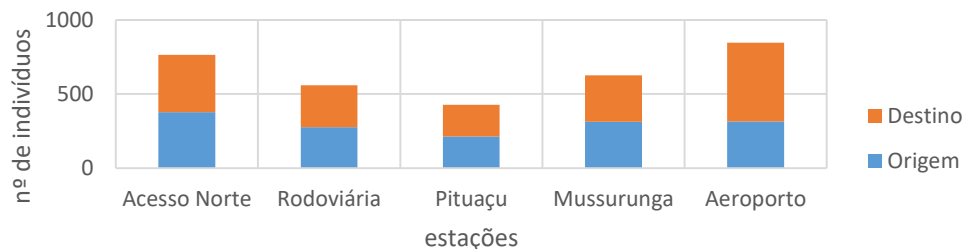


Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.
Elaboração: Guerra, 2019.

Qualidade da Mobilidade Urbana em Salvador – O Caso da Linha 2 do Metrô

A determinação da origem e do destino é o principal objeto da mobilidade urbana, pois, a partir destes são realizadas as escolhas dos modos a utilizar, o tempo necessário para o percurso, a quantidade de embarques que serão realizados e o custo da viagem. No Gráfico 8, podemos identificar um equilíbrio no número de indivíduos que utilizam o sistema de transporte na Linha 2 do Metrô Salvador, no turno da manhã durante o período de março a setembro 2019. Exceção apenas para a estação Aeroporto onde há uma grande concentração de usuário que tem como destino a estação. Esta característica se deve ao fato da estação estar posicionada no final do percurso, e sua conexão com o transbordo, onde são distribuídas rotas de escoamento que atendem a localidades na região metropolitana.

Gráfico 8 - Origem > Destino por Estação na Linha 2 do Metrô de Salvador no período de março a setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019.

A escolha do(s) Modo(s) para chegar e partir das estações, é um qualificador de mobilidade na medida que deixa a escolha, conveniência ou oportunidade para o passageiro no seu deslocamento da origem ao destino. No Quadro 10, observamos que as escolhas mais comuns são os modos a pé e de ônibus. Entre as condicionantes para as escolhas estão a distância entre a origem e o vetor metrô, a capacidade econômico financeira do usuário e o tempo que o passageiro dispõe para a jornada a ser realizada.

Quadro 10 - Modos de chegar e partir das estações pesquisadas no período de março a setembro de 2019

Estações	Forma para CHEGAR a estação									Forma para PARTIR da estação								
	a pé	automóvel próprio	automóvel app/taxi	bicicleta	carona	metrô	motocicleta / moto-taxi	ônibus	transporte escolar	a pé	automóvel próprio	automóvel app/taxi	bicicleta	carona	metrô	motocicleta / moto-taxi	ônibus	transporte escolar
Acesso Norte	44	4	3	1	5	47	0	291	2	51	2	3	1	2	91	0	240	1
Rodoviária	71	6	3	0	4	15	1	181	2	86	6	1	0	4	34	1	159	1
Pituaçu	41	6	2	1	14	6	0	149	0	63	6	1	1	2	23	0	125	0
Mussurunga	33	8	6	0	5	5	0	255	0	76	8	5	0	1	0	1	225	0
Aeroporto	54	7	11	0	22	3	4	214	0	55	1	4	0	1	3	2	240	0
Total por forma	243	31	25	2	50	76	5	1090	4	331	23	14	2	10	151	4	989	2
Representação %	16%	2%	2%	0%	3%	5%	0%	71%	0%	22%	2%	1%	0%	1%	10%	0%	65%	0%

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019.

Elaboração: Guerra, 2019

A mobilidade urbana pressupõe uma origem de partida e um destino para chegada, um tempo despendido no percurso, a quantidade de transbordos ou embarques realizados durante o percurso e a despesa realizada (passagens) para cumprir o percurso da origem ao destino, são indicações de qualificação no provimento dos serviços de transporte ao usuário. A dimensão tempo de deslocamento é o primeiro extrato dos dados, na questão qualificação da mobilidade, ver Quadro 11.

Existe uma relação entre as dimensões de avaliação (tempo + embarques + despesa), que produz a sensação de ampliação ou redução da mobilidade ao passageiro, isto é o índice de mobilidade urbana na percepção do usuário do sistema, ou seja, reduzir o tempo entre a origem e o destino (melhorar o deslocamento), reduzir a quantidade de embarques (integração dos modais) e a redução do dispêndio no deslocamento da origem ao destino (preço acessível).

O parâmetro é a legislação federal sobre mobilidade urbana que preconiza, “Mobilidade urbana: melhorar o deslocamento das pessoas pela cidade, integrar os diferentes meios de transporte e estabelecer um preço acessível para as tarifas dos mesmos”, Lei nº 12.587 de 12/1/2012 (MCidade, 2013).

Quadro 11 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Tempo de deslocamento da Origem ao Destino no período de Março a Setembro de 2019 (em minutos)

Tempo de deslocamento O/D* em minutos por Estação	até 15	de 16 a 30	de 31 a 45	de 46 a 60 (até 1 hora)	de 61 a 120 (de 1 a 2 horas)	de 121 a 180 (de 2 a 3 horas)	mais de 180 (mais de 3 horas)	Total de entrevistados p/ Estação	Representatividade sobre o total de entrevistados
Acesso Norte	40	86	92	89	70	6	0	383	25%
Rodoviária	11	48	71	74	75	7	2	288	19%
Pituaçu	15	36	61	75	30	2	0	219	14%
Mussurunga	4	48	62	94	98	9	1	316	21%
Aeroporto	6	39	56	80	128	10	1	320	21%
Total de passageiros por tempo de deslocamento	76	257	342	412	401	34	4	1526	
Representatividade por tempo de viagem em relação aos entrevistados	4,98 %	16,84 %	22,41 %	27,00 %	26,28 %	2,23%	0,26%		

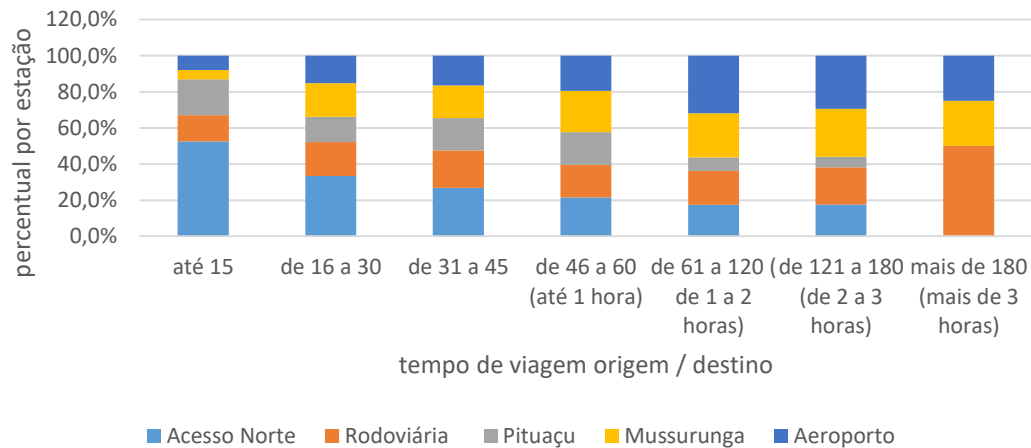
Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019

* O/D - da Origem ao Destino

No quadro acima, temos 4 grupos mais representativos na dimensão consumo de tempo de deslocamento da origem ao destino. Para o ciclo de tempo entre 16 e 30 minutos temos um contingente de passageiros com 16,84% das ocorrências, representando um total de 257 indivíduos que concentra 33% dos usuários na estação Acesso Norte. No ciclo entre 31 a 45 minutos, a representação dos usuários é de 22,41% e reflete um contingente de 342 passageiros, também concentrados na estação Acesso Norte em razão da característica de HUB concentrador e distribuidor - representam 26,9% dos usuários em movimento. Na estação Mussurunga que representa 22,87% da população que usa o sistema integrado de transporte de Salvador, no ciclo de tempo de 46 a 60 minutos. Os 412 passageiros deste ciclo representam 27% do total de entrevistas. O ciclo de tempo de duas horas, representa 26,28% dos passageiros - 401 indivíduos que gastam até duas horas em seu deslocamento diário da origem ao destino, significam 31,9% dos usuários na estação Aeroporto. No Gráfico 9 podemos observar os usuários que fazem viagens mais longas tem maior ocorrência nas estações Rodoviária, Mussurunga e Aeroporto. Os que realizam percursos mais curtos concentram-se na estações Acesso Norte e Pituaçu.

Gráfico 9 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo o Tempo de deslocamento da Origem ao Destino no período de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019
Elaboração: Guerra, 2019

A segunda dimensão qualificadora da mobilidade é a quantidade de embarques realizados durante o percurso realizado pelo usuário da origem até o destino, como se pode verificar no Quadro 12.

Quadro 12 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de embarques no período de Março a Setembro de 2019

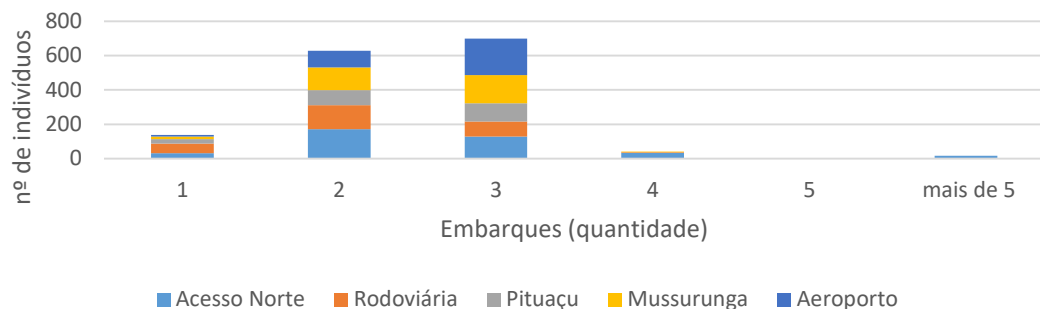
Estações	Embarques (quantidade)						Total por estação	Representatividade por estação
	1	2	3	4	5	mais de 5		
Acesso Norte	31	171	129	33	2	17	383	25%
Rodoviária	57	140	87	4	0	0	288	19%
Pituvaçu	25	87	107	0	0	0	219	14%
Mussurunga	16	133	164	3	0	0	316	21%
Aeroporto	9	98	213	0	0	0	320	21%
Total por embarques	138	629	700	40	2	17	1526	
Representatividade por embarques	9%	41%	46%	3%	0%	1%		

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019
Elaboração: Guerra, 2019

Existem dois grandes grupos de passageiros como podemos verificar no Gráfico 10, que realizam de dois a três embarques em seu deslocamento da origem ao destino, o que leva a inferir no primeiro grupo (2 embarques), que este

usuário reside ou trabalho a uma distância não inferior a 5 km do vetor metrô. No segundo grupo, provavelmente, o usuário reside e trabalha a uma distância não inferior a 5 km do modal metrô. Nestes dois casos, a integração dos modos de transporte utilizados para chegar e partir das estações é a dimensão que pode ser otimizada.

Gráfico 10 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de embarques no período de março a setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019
Elaboração: Guerra, 2019

A quantidade de passagens pagas pelo usuário no seu deslocamento da origem ao destino é a terceira dimensão considerada na pesquisa de campo que realizamos, no Quadro 13 podemos verificar os dados coletados.

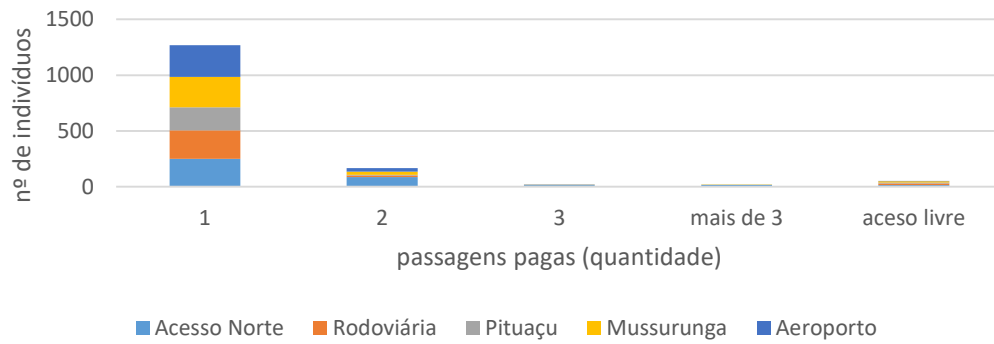
Quadro 13 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de passagens pagas, no período de Março a Setembro de 2019

Estações	Passagens pagas (quantidade)					Total por estação	Representatividade por estação
	1	2	3	Mais de 3	Acesso livre		
Acesso Norte	249	86	14	19	15	383	25%
Rodoviária	258	16	0	0	14	288	19%
Pituaçu	205	5	0	0	9	219	14%
Mussurunga	274	27	4	1	10	316	21%
Aeroporto	282	33	4	0	1	320	21%
Total por passagens pagas	1269	169	25	20	49	1526	
Representatividade por passagens pagas	83%	11%	2%	1%	3%		

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019
Elaboração: Guerra, 2019

Esta variável está vinculada diretamente a dimensão tempo de viagem, como a maioria dos usuários, realiza o deslocamento em até 120 minutos (2h), então a maioria (83%), consegue utilizar o benefício de desembolsar apenas uma passagem no percurso da origem ao destino, reconhecido inclusive pelos passageiros, como o grande benefício do processo de integração nos modos de transporte. No Gráfico 11, observamos que a maioria dos passageiros despende apenas um ticket (passagem) durante a viagem da origem ao destino.

Gráfico 11 - Qualificação da Mobilidade de Passageiros Usuários do Metrô Linha 2, segundo a Quantidade de passagens pagas, no período de Março a Setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019
Elaboração: Guerra, 2019

A avaliação dos usuários é positiva (59%) e está associada a redução do tempo de viagem, conforme indica o Quadro 14 onde temos a totalização por percepção do usuário em cada estação pesquisada, considerando o horário e o turno de coleta de dados.

Quadro 14 - Percentual da percepção do usuário com relação ao tempo total de deslocamento da origem ao destino, por estação no período de março a setembro de 2019

Percepção do tempo gasto no deslocamento O/D*	Acesso Norte	Rodoviária	Pituvaçu	Mussurunga	Aeroporto	Total Geral	Varição de grupo por percepção
aumento do tempo gasto	18%	10%	6%	8%	6%	154	10%
diminuição do tempo gasto	61%	53%	63%	52%	67%	901	59%
não há alteração no tempo gasto	22%	37%	31%	40%	27%	471	31%
Total Geral por estação	383	288	219	316	320	1526	

Varição por estação	25%	19%	14%	21%	21%		
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019

* O/D - da Origem ao Destino

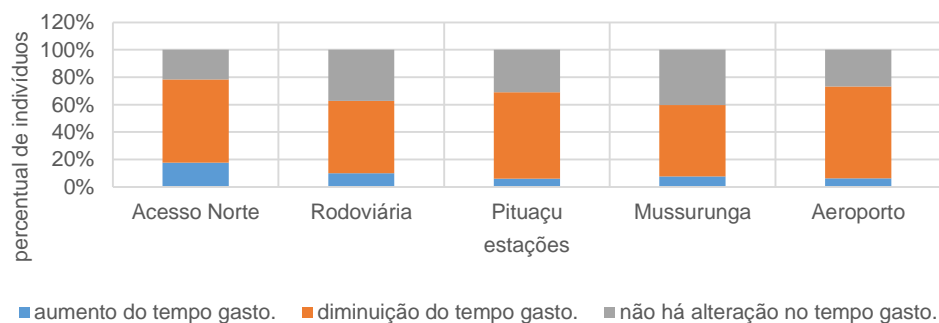
No Gráfico 12, temos uma demonstração do nível de satisfação, insatisfação e indiferença com relação às mudanças promovidas no processo de integração dos modos de transporte (ônibus/metrô), especificamente na região onde está instalada a Linha 2 do Metrô Salvador.

A maioria dos usuários (59%) revela satisfação com a integração em todas as estações de transbordo pesquisadas, avaliando que a sensação é de redução no tempo total do percurso diário. O maior grupo de passageiros satisfeitos (67%) utiliza a estação Aeroporto como ponto de conexão.

Há também um contingente (31%) de usuários que revelaram não perceber alterações para melhora ou piora no tempo de percurso da origem ao destino. Este grupo (40%) é maioria na estação Mussurunga.

Não menos relevante, é o grupo que revela insatisfação (10%) da população da amostra. Estão representados em maior número (18%) na estação Acesso Norte, para onde convergem a maioria das rotas que atendem a Área Operacional Miolo (SEMOB, 2018).

Gráfico 12 - Percentual da percepção do usuário com relação ao tempo total de deslocamento da origem ao destino, por estação no período de março a setembro de 2019



Fonte: Pesquisa do autor no 1º semestre 2019

Elaboração: Guerra, 2019

Conclusões

O artigo apresenta os resultados da pesquisa com os usuários da Linha 2 do Metrô Salvador, a partir das dimensões origem/destino, tempo de viagem,

quantidade de transbordos (embarques/desembarques), valor dispendido (passagens) e a partir da própria avaliação do passageiro usuário do sistema.

É a relação entre os itens de avaliação: tempo + embarques + despesa, que produz a sensação de ampliação ou redução da mobilidade ao passageiro, isto é, a percepção de variabilidade na mobilidade do passageiro. Por esta razão, reduzir o tempo entre a origem e o destino (melhorar o deslocamento), diminuir a quantidade de embarques (integração dos modais) e o dispêndio menor no deslocamento da origem ao destino (tarifa acessível) melhora a satisfação do usuário.

Estas três dimensões (tempo + embarques + despesa) são qualificadoras do sistema e atendem à legislação federal que orienta o desenvolvimento da política nacional de mobilidade urbana, (Lei nº 12.587/2012).

O indicador na dimensão dispêndio (valor gasto com passagens) demonstra um processo de integração tarifária eficiente para o usuário do sistema, que consegue com apenas uma passagem (83%) realizar o percurso da origem ao destino. Na dimensão embarque o dado mais representativo é o grupo que realiza até três embarques (46%) para o deslocamento da origem ao destino, seguido do grupo que realiza dois embarques (41%), também representativo.

Com relação ao tempo de viagem, identificamos quatro grupos de passageiros que representam 92% dos usuários, os que consomem até 30 minutos (17%) por dia para deslocamento origem ao destino, os que gastam até 45 minutos (22%), os que perdem até 60 minutos (27%) e os que desperdiçam até 120 minutos (26%).

Se considerarmos o ciclo de retorno (origem/destino) o tempo consumido dobra, o que traz um grande impacto na percepção do usuário especialmente dos grupos que gastam uma ou duas horas para realizar o percurso e representam 53% dos passageiros.

A pesquisa também apresenta dados relativos à população que utiliza o sistema diariamente, por gênero, condição PCD, faixa etária, nível instrucional e grupo de ocupação.

Coletamos 1526 questionários, onde identificamos a ocorrência de usuários do gênero feminino 24% maior que o gênero masculino, onde a maioria (98%) não se enquadra como PCD. No item faixa etária a maior ocorrência é de

indivíduos classificados como adultos de 30 a 59 anos (52%), na questão nível instrucional o grupo mais representativo é o que possui até o 3º ciclo ensino médio (50%) e o setor de atividade ocupacional de maior representatividade é o de profissionais do setor serviços (56%).

Estes resultados indicam um usuário padrão do sistema: Mulher (56%), adulta (52%), não PCD (98%), com ensino médio (50%) e que trabalha na área de serviços (56%).

O perfil aponta para uma cidadã que pode ser mãe ou não, que deve ser arrimo de família ou parte significativa da composição da renda, em algumas configurações pode ser o chefe de família, que obtém seu sustento no setor de serviços em atividades que podem ser de apoio administrativo, serviços gerais ou domésticos e seu nível instrucional limita o acesso a atividades mais estáveis e rentáveis.

Na avaliação pessoal do passageiro entrevistado, identificamos três grupos: Os satisfeitos (59%); os insatisfeitos (10%) e os indiferentes (31%). De cada dez passageiros, seis estão atendidos pelo sistema com os equipamentos instalados, já os quatro restantes não estão atendidos ou não se sente atendidos porque houve uma ampliação no tempo de deslocamento ou porque não perceberam nenhuma alteração no seu tempo de deslocamento nem para menos nem para mais. Assim podemos inferir que, para 40% dos usuários do sistema, o investimento realizado é inócuo, ou seja, não trouxe melhora segundo a percepção destes passageiros.

A média ponderada para o tempo consumido no deslocamento casa-trabalho, considerando os limites de tempo mínimo e tempo máximo em cada faixa identificada na pesquisa, gerou médias altas. Para tempo mínimo a média foi de 2hs6m, para tempo máximo foi de 2h7min., refletindo que o processo de integração ainda não atingiu os indicadores adequados.

Com o modal estruturante, metrô, já em operação, resta agora a busca de eficiência no processo de integração intermodal. Indica-se a necessidade de melhorar as rotas para dar capilaridade ao sistema de carregamento e escoamento das estações de modo a ampliar a utilização do sistema de mobilidade como um todo, se não se consegue reduzir a quantidade de embarques, deve-se, pelo menos, reduzir o tempo de viagem. Isto possibilitaria

a ampliação da dinâmica econômica com efeito na capacidade da gestão pública em formular e implantar novas políticas para a mobilidade urbana em Salvador.

Referências

Castells, M. (2000). **A questão urbana (A. Caetano Trad.)**. São Paulo, Brasil: Edições Paz e Terra.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?> Acesso em: 8 set. 2019.

INTEGRA. Associação das Empresas de Transportes de Salvador. Disponível em: <https://www.integrasalvador.com.br/empresas/> Acesso em: 8 set. 2019.

Krejcie & Morgan (1970). **EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT** 1970, p.608.

Lannoy, P., & Ramadier, T. (Eds.) **La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne**. Louvain-la-Neuve, Belgique: Academia Bruylant, 2007

MCidade, (2013). **Cartilha Política Nacional de Mobilidade Urbana. Lei nº 12.587/12** – Política Nacional de Mobilidade Urbana

Mincke, C., & Montulet, B. (2010). **L'idéologie mobilitaire, Politique, 64**. Retirado de <http://politique.eu.org> Acesso em: 28 jun. 2019

Presidência da República – Casa Civil – Sub-chefia de assuntos jurídicos – **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 26 jun. 2019.

SEFAZ Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – **PPP Contratos de Parceria Público Privada. Projeto Metrô de Salvador e Lauro de Freitas**. Disponível em: https://www.sefaz.ba.gov.br/administracao/ppp/projeto_metro.htm Acesso em 9 set. 2019.

SEMOB – Secretaria de Mobilidade de Salvador. **Plano de Mobilidade**. Disponível em: <http://www.mobilidade.salvador.ba.gov.br/index.php/plano-de-mobilidade> Acesso em: 8 set. 2019.

URRY, Jhon. **Theory, Culture & Society** 2004 (SAGE, London, Thousand Oaks and New Delhi), Vol. 21(4/5): 25–39

Capítulo 4

DESEQUILÍBRIOS DA INTEGRAÇÃO INTERMODAL NA REGIÃO DA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR / BAHIA

Fernando Trioschi Fernandes Guerra
Silvana Sá de Carvalho

Resumo

Com uma população estimada em 2,9 milhões de habitantes (IBGE, 2019), a mobilidade urbana é um tema permanente no processo de desenvolvimento de Salvador, capital do Estado da Bahia. O sistema de transportes na cidade de Salvador tem como principais vetores, o rodoviário e o metroviário, considerados transporte de massa complementares e com funções diferentes. O metrô opera as rotas estruturantes Linha 1 (que faz a ligação da Estação Lapa até a Estação Pirajá) e Linha 2 (que faz a conexão a partir da Estação Acesso Norte até a Estação Aeroporto). O sistema rodoviário atende ao processo de carregamento e escoamento das rotas estruturantes principais (vias de trânsito urbano). O artigo tem como propósito demonstrar o desequilíbrio na integração desses dois modos de transporte no sistema de mobilidade da cidade do Salvador/BA, a partir da relação entre os investimentos realizados e a integração dos modais do sistema na região da Linha 2 do Metrô de Salvador Bahia.

Palavras chave: mobilidade urbana, transporte, integração modal, investimentos.

Abstract

With an estimated population of 2.9 million inhabitants (IBGE, 2019), urban mobility is a permanent theme in the development process of Salvador, capital of the State of Bahia. The transport system in the City of Salvador has as main vectors, the road and the subway, considered complementary mass transport and with different functions. The subway operates the structuring routes Line 1 (which connects Lapa Station to Pirajá Station) and Line 2 (which connects from Access North Station to Airport Station). The road system serves the loading and emptying process of the main structural routes (urban transit routes). The article aims to demonstrate the imbalance in the integration of these two modes of transport in the mobility system of the City of Salvador / BA., Based on the relationship between the investments made and the integration of the system's modes in the region of Line 2 of the Salvador, Bahia.

Keywords: urban mobility, transport, modal integration, investments.

Introdução

Fundada em 1549, Salvador a primeira capital do Brasil, desenvolveu-se a partir de três núcleos de povoamento, o sítio histórico principal que abrange a região que vai da Praça Castro Alves até o Santo Antônio além do Carmo, a região conhecida como Rio Vermelho e a ponta da península atual Farol da Barra. Nestes quase cinco séculos de existência, muitas transformações aconteceram e definiram a configuração da cidade atual. As iniciativas de articulação dos núcleos de ocupação e o desenvolvimento urbano geraram a construção de estradas de ligação dos núcleos de povoamento no século XVII, depois chegaram os elevadores e planos inclinados já durante o século XIX e mais recentemente no século XX Salvador modernizou-se com a construção de várias avenidas de vale preconizadas de certa forma pelo EPUCS - Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador, na busca pelo conforto urbano (SAMPAIO,2017).

O EPUCS foi uma experiência em planejamento e desenvolvimento urbano na capital baiana, que teve como referência a I Semana de Urbanismo de 1935, evento onde nasceram os conceitos para articulação do processo de expansão urbana racional e metódica na cidade do Salvador. Oportunizando a elaboração de um plano diretor para a cidade, segundo Fernandes (2014),

[...] uma cultura urbanística já se fazia presente em Salvador naquele momento e a Comissão do Plano buscou dar conta disso em seu esforço de sistematização de concepções e experiências de construção de alternativas para a cidade” (FERNANDES, 2014, p.44).

A contratação do Engenheiro e Urbanista Mario Leal Ferreira em 1942, para a elaboração de um plano diretor para Salvador, considerou as conclusões de Chadwick¹³, sobre a relação salubridade e conforto no meio urbano, saúde pública, adequação de moradia e economia, que já era uma realidade no urbanismo brasileiro. Do início dos anos 70 até o final da década de 1980, os planos de urbanização e ocupação realizados na cidade pelo EPUCS propõe soluções para questões do desenvolvimento urbano como articulação regional

¹³ Edwin Chadwick (1800-1890) defensor de significativas reformas na saúde pública. O documento The Sanitary Report, elaborado a partir das suas investigações, deu base a instituição, em 1848 na Inglaterra, da Public Health Act.

(centralidades), sistemas de deslocamento (mobilidade), a criação das avenidas de vale, drenagem dos cursos d'água nas avenidas de vale, áreas verdes, centros comerciais e cívicos (SAMPAIO,2017).

[...] principais questões do desenvolvimento urbano por ele [EPUCS] levantadas: a articulação regional, o duplo sistema de deslocamentos – o de avenidas de vale e o das cumeadas –, os aspectos sanitários e os sistemas de infraestrutura, o sistema de áreas verdes, o centro urbano e os centros cívicos, o zoneamento, a distribuição dos equipamentos de saúde e educação e habitação proletária. (Fernandes, 2014, p.17).

Salvador tem uma população estimada em 2.872 milhões de habitantes (IBGE 2019) e uma frota registrada em 2018 de 987 mil veículos, sendo apenas 1,45% destes como meio de transporte coletivo. Investimentos têm sido realizados pelos governos estadual e municipal, com o objetivo de promover uma maior articulação entre as centralidades identificadas em Salvador – Iguatemi, Centro, Cajazeiras, Itapuã e Subúrbio, através da implantação de vias estruturantes, modal metroviário e VLT/Monotrilho. Este artigo propõe uma discussão sobre os desequilíbrios na integração dos modais em operação, em especial o território de influência da Linha 2 do Metrô de Salvador - BA.

Centralidades e Mobilidade Urbana

As centralidades urbanas tem sido objeto de estudos por parte de diferentes áreas e domínios científicos como administração, arquitetura, economia, geografia, entre outras, buscando compreender os fenômenos das várias configurações espaciais, como ocupação, distribuição do espaço urbano e investimentos em infraestrutura. Para entender as centralidades urbanas deve-se observar os diferentes níveis de concentração de pessoas, equipamentos públicos e atividades econômicas no âmbito da produção, circulação e consumo de bens e serviços (GEORGE, 2004, p. 101).

Segundo Delgado (2000), o indicador mais importante e que caracteriza melhor as centralidades é o número de deslocamento (viagens) produzidos ou atraídos. O movimento visa atender, suprir demandas da população e das instituições públicas e privadas, nos aspectos quantitativos e qualitativos. Expondo os padrões de movimento, definindo o destino que oferece a solução mais adequada para a demanda, existem atributos no destino que são atrativos para o passageiro a partir de suas necessidades e escolhas pessoais.

Na Salvador contemporânea algumas centralidades possuem equipamentos de articulação modal (vias estruturantes, metrô, ferrovia, ferry boat) e também equipamentos públicos e privados onde a população pode obter a solução ou encaminhamento de uma necessidade qualquer e que definem a geração de viagens.

O crescente número de pessoas migrando para áreas urbanas, aglomerando-se nas regiões periféricas das grandes cidades é preocupante. Estima-se que metade da população mundial já resida em áreas urbanas, com projeções nos próximos 30 anos para chegar a 70% da população global segundo a ONU (2019). No Brasil, este número já chega a oitenta por cento (80%), conforme dados do IBGE (2019).

O fenômeno da expansão urbana ocorre principalmente nos países em desenvolvimento, onde a infraestrutura para mobilidade é inexistente ou apresenta problemas nos sistemas implantados. Segundo dados do IBGE para 2018, a cidade do Salvador abriga 19% dos habitantes do estado, quase um quinto da população baiana. Estas pessoas realizam deslocamentos diários para os mais variados fins, a maior parte utiliza meios motorizados - 63,8% dos habitantes de Salvador. Os 36,2% restantes circulam através de algum meio não motorizado, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Mobilidade da população de Salvador por tipo e meio de transporte em 2018

Modalidades de deslocamento	Motorizados 63,80%	Não motorizados 36,2%	População
a pé 35,3%	-	365.127	365.127
coletivo 64,9%	1.183.111	-	1.183.111
individual 35,1%	639.865	-	639.865
outros 64,7%	-	669.226	669.226
Total	1.822.976	1.034.353	2.857.329

Fonte: IBGE 2018; SEDUR/SEMOB(2018);
Elaboração: Guerra, F. (2019)

A frota que circula em Salvador é de 987.231 veículos, segundo a TRANSALVADOR (2018), distribuídos conforme o Quadro 2, demonstrando a alta concentração do transporte individual com 92,36% da frota em circulação, restando 2,28% para transporte de cargas, 3,92% para outros veículos e apenas

1,45% da quantidade de veículos registrados estão no transporte coletivo (ônibus).

Quadro 2 - Frota de veículos em Salvador - Base 2018

Tipos de veículos	Quantidade	Variação
Automóvel	658.088	67%
Caminhões	22.509	2%
Ônibus	14.315	1%
Motocicletas	138.311	14%
Utilitários	115.407	12%
Outros veículos	38.699	4%
Total	987.231	100%

Fonte: TRANSALVADOR (2019)

Elaboração: Guerra, F. (2019)

Os números justificam uma política de mobilidade urbana com investimentos planejados prevendo integração intermodal e uma tarifa que proporcione mobilidade à população e também equilíbrio econômico ao sistema. Nas duas esferas governamentais, estadual e municipal, são realizados investimentos em projetos com o objetivo de ampliar a mobilidade urbana (Metrô e Ônibus), que estimula a expansão da dinâmica econômica nos municípios e na região metropolitana, reduz as distâncias regionais, amplia o consumo e a capacidade das instâncias governamentais na implementação de políticas públicas para melhorar a qualidade de vida da população.

No caso de Salvador, cabe destacar que além do processo de integração de modais e do equilíbrio em relação à tarifação dos mesmos, emergem outras questões que devem ser discutidas: os investimentos realizados com a implantação da Linha 2 do Metrô no canteiro central da Av. Luiz Viana Filho (Av. Paralela); a carga diária de passageiros contratada com a operadora do Metrô e as regras da parceria público privada PPP; e a tarifa que garanta equilíbrio e viabilidade econômica ao sistema.

Avenida Paralela - A Região da Linha 2 do Metrô de Salvador

A Avenida Paralela, como é conhecida, foi construída no contexto das intervenções viárias na década de 1970 em Salvador, com o nome original e oficial de Avenida Luiz Viana Filho. Tem o cognome de Av. Paralela, por estar

num percurso “terra a dentro”, em paralelo à Avenida Octávio Mangabeira da orla marítima.

Com aproximadamente dezoito quilômetros de extensão, a Av. Paralela liga a região da Estação Rodoviária de Salvador ao bairro de São Cristóvão, nas proximidades do Aeroporto e na divisa do município de Salvador com o município de Lauro de Freitas, é considerada uma via estrutural que se inicia na conexão com a Av. Tancredo Neves e finaliza na conexão com a Av. Dorival Caymmi.

Juntamente com a rodovia BR324, compõe os eixos estruturantes do sistema viário soteropolitano. Foi construída como alternativa à Estrada Velha do Aeroporto, abrindo um novo caminho aos bairros e praias mais ao norte da cidade, como Pituaçu e Itapuã. Além de integrar novos bairros, a Avenida Luís Viana, implantada em 1974, contribuiu para a criação de outros centros urbano, além do centro tradicional.

Ao longo da avenida encontram-se importantes polos de atração de fluxo, como o Centro Administrativo da Bahia – CAB, o Estádio de Pituaçu, mais recentemente o Parque Tecnológico da Bahia, diversos centros de ensino universitários, centros empresariais, empreendimentos residenciais de médio/alto padrão e o Shopping Paralela.

Às margens da Paralela estão uma das mais importantes áreas ambientais da cidade, que abriga espécies em extinção da flora e fauna. A Av. Paralela é considerada uma área de expansão urbana de Salvador, o que torna possível que o resíduo de Mata Atlântica venha a ser suprimido para abrir espaço para novos empreendimentos imobiliários, por isto é considerada o maior eixo de desenvolvimento de Salvador.

No final do século XX, a saturação do entorno da Paralela ficou evidente e o tráfego tornou-se bastante intenso por ser o corredor de acesso das rodovias BA-099 e BA-526, trazendo os veículos da Região Metropolitana de Salvador - RMS, ao Centro de Salvador. O volume de tráfego aumenta com deslocamentos dentro do município entre os bairros mais a nordeste e ao novo centro Camarajipe/Iguatemi.

Agrega-se à situação o crescimento dos negócios imobiliários no entorno da avenida direcionados às classes média e alta (tipicamente motorizadas com pelos menos uma unidade).

Desde então, têm sido consideradas medidas para melhorar a fluidez do tráfego. Os últimos planos diretores urbanos confirmam a Avenida Paralela como vetor de crescimento da cidade, rumo a Lauro de Freitas e Camaçari, no sentido nordeste.

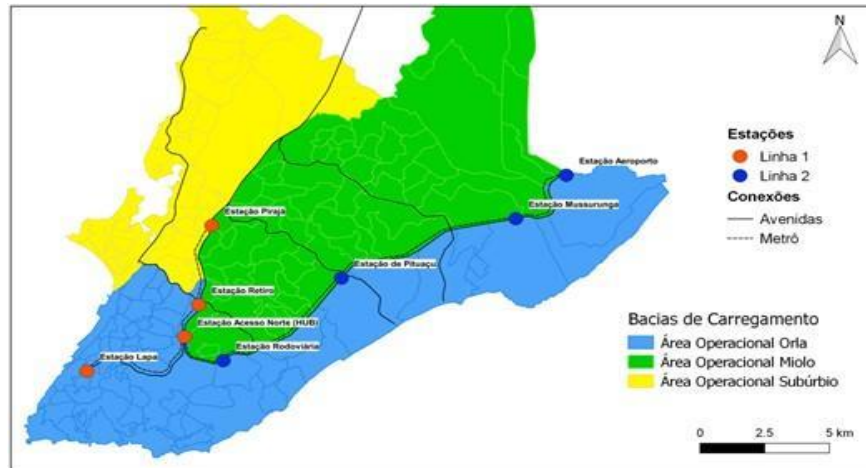
A implantação da Linha 2 do Metrô sobre a superfície do canteiro central da avenida paralela, desperta a necessidade de buscar respostas à questão da mobilidade nas áreas do entorno do modal, especialmente para verificar se o investimento se justifica.

Investimentos em Mobilidade Urbana em Salvador e a Linha 2 do Metrô

O investimento em mobilidade urbana em Salvador, na implantação da Linha 2 do Metrô realizado pelo Governo da Bahia, foi de 5,8 bilhões de reais, segundo Contrato de Concessão Patrocinada para Implantação e Operação do Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas nº 012013 (SEFAZ, 2019, p.68), para um trecho de 23km de extensão e com uma carga estimada 540 mil passageiros/dia, numa Parceria Público Privada – PPP com a Companhia de Concessões Rodoviárias CCR-Metrô. Na outra ponta do sistema intermodal tem-se o Integra14, consórcio que opera o modal rodoviário, que realiza o carregamento e escoamento da população que usa o sistema diariamente, nas estações com estrutura de transbordo. O Consórcio Integra presta serviços à população no modal rodoviário urbano e interurbano, trata do fluxo de carregamento e escoamento de passageiros nas estações do metrô, inclusive as que possuem estrutura de transbordo. O custo por quilômetro implantado da Linha 2 do Metrô em operação, é de aproximadamente 253 milhões de reais, considerando toda a infraestrutura (estações, linhas, trens, corpo operacional e período de concessão), que deve ser amortizado no período de 30 anos, prazo total da concessão. O trecho de 23 km da Linha 2 do Metrô liga a Estação Acesso Norte a Estação Aeroporto com a perspectiva de extensão até o município de Lauro de Freitas, como se pode ver na figura 1.

¹⁴ Integra é a Associação das Empresas de Transportes de Salvador, consórcio responsável pela operação do transporte na modalidade rodoviária urbano e metropolitano.

Figura 1 – Estações do Metrô e Áreas Operacionais de Carregamento e Escoamento do transporte rodoviário



Fonte: IBGE (2010)

Elaboração: Ávila e Guerra, 2019

Salvador foi dividida em três Áreas Operacionais ou Bacias de Carregamento, cada uma delas é identificada por uma cor e operada por empresas componentes do consórcio Integra: Subúrbio (ônibus amarelo), Miolo (ônibus verde) e Centro/Orla (ônibus azul). As empresas de uma determinada Área Operacional podem circular por outra Área que não a sua, fazendo integração entre as áreas (INTEGRA, 2019).

Até julho de 2017 os sistemas ônibus e Linha 1 do Metrô operavam de forma independente embora com algumas convergências nas estações localizadas às margens da Av. Mario Leal Ferreira (Av. Bonocô) e em vias estruturantes por onde passa a linha 1. Antes do início da operação da Linha 2 do Metrô, o Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus – STCO, operava 530 linhas com uma tarifa não partilhada de R\$3,60, ajustada anualmente por índices acordados em contrato de concessão, regulado pela Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços de Públicos - ARSAL.

O sistema de mobilidade de Salvador deve ser integrado, ou seja, o usuário deve poder utilizar o modal mais adequado a sua necessidade dentro das opções ofertadas pelo sistema, otimizando seu tempo e recursos necessários para o deslocamento da origem ao destino.

A integração de modais em Salvador iniciou em 10 de agosto de 2017 no STCO - Ônibus e Metrô - Linhas 1 e 2, com a implantação da integração tarifária, o ajustamento das linhas de ônibus, reduzindo o seu número significativamente e a criação de estruturas de transbordo para facilitar a integração dos modais. A integração resultou também em partilha tarifária (30% - Integra e 70% - CCR) e em mudanças para adequação ao modelo de integração, com a redução e modificação de rotas de modo a convergir para um uso maior do modal estruturante metrô, o que produziu desequilíbrio econômico no sistema, como veremos mais adiante.

As informações disponíveis sobre o plano de integração denotam alguma fragilidade, pois, são dados publicados em veículos de mídia (G1, Tribuna da Bahia), que embora tenham grande espectro e credibilidade, não possuem caráter oficial, portanto, não há um plano formal de integração dos modais metroviário e rodoviário da cidade publicado para conhecimento e acesso dos interessados.

Em 2018, Salvador perdeu 29 linhas de ônibus, segundo dados do Anuário da Secretaria Municipal de Mobilidade (SEMOB). O documento aponta que o número de roteiros que atendem a capital baiana passou de 357 em janeiro para 328 em dezembro. (TRIBUNA DA BAHIA, 2019).

Existem três cartões que podem ser utilizados no acesso integrado ao sistema de mobilidade de Salvador, o SalvadorCard¹⁵ que abrange a integração no âmbito do município de Salvador, o Metropasse¹⁶ que atende a integração com os municípios da região metropolitana e o CCR Metrô Bahia¹⁷ que também permite a integração com o modal rodoviário que atende à toda a região metropolitana. Segundo o SalvadorCard (2017), neste tipo de integração é possível efetuar até 3 viagens num intervalo de 2 horas, desde que sejam linhas

¹⁵ SalvadorCard – Sistema de Bilhetagem Eletrônica de Salvador Bahia, gerenciado pelo SETPS – Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Salvador e a Prefeitura Municipal de Salvador.

¹⁶ Metropasse – Sistema de Bilhetagem Eletrônica do Metropasse, gerenciado pela Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia – AGERBA e as empresas operadoras dos Sistemas de Transporte Coletivo Intermunicipal de Passageiros, da Região Metropolitana de Salvador.

¹⁷ CCR Metro Bahia – concessionária do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas.

diferentes. A integração pode ser feita conforme demonstrado no quadro 3 a seguir, com dados fornecidos pelo Consórcio Integra.

Quadro 3 – Regras do Sistema de Integração Intermodal de Salvador, 2019

Cartões para integração	tipo de integração	valor tarifado
Salvador Card e CCR Metrô Bahia	metrô > ônibus urbano	tarifa do ônibus urbano, no intervalo de 2 horas
	ônibus urbano > metrô > e outro ônibus urbano	
	ônibus urbano > com outro ônibus urbano	
Metropasse	ônibus metropolitano > metrô > ônibus urbano	tarifa do ônibus metropolitano, no intervalo de 3 horas
	metrô > ônibus metropolitano	

Fonte: Consórcio Integra, 2017

Elaboração: Guerra (2019)

A distribuição ou partilha da integração tarifária, é regulada pelo “Anexo VII do Contrato de Programa e Convênio Infra federativo, Cláusula 5ª, inciso IV.8, itens A e B, parágrafos 1º e 2º” SEDUR (2019), firmado entre as instâncias governamentais, estadual e municipal em 22 de abril de 2013, que determina a partilha da integração tarifária considerando a relação 2/3 para operadora do modal metroviário e 1/3 para o consórcio que opera o modal rodoviário. Simplificando, a tarifa é rateada na proporção 70% CCR Metrô e 30% Consórcio Integra. Esta é uma questão importante, pois, é condicionante para o equilíbrio e viabilidade do sistema em funcionamento e também da oferta de meios de mobilidade para a população. A dinâmica econômica da cidade depende da circulação das pessoas (consumidores), que tem efeito no desenvolvimento econômico que promove crescimento das oportunidades de desenvolvimento, da renda e conseqüentemente da arrecadação. No quadro 4 descrevemos o processo de partilha tarifária, regulado pelo contrato supracitado.

Quadro 4 - Descrição do Processo de Partilha da Integração Tarifária, segundo contrato nº 012013

Tarifas no município de Salvador ¹	CCR Metrô	Consórcio INTEGRA
Tarifa 1	R\$ 3,70	-
Tarifa 2	-	R\$ 4,00
Divisão tarifária	CCR Metrô	Consórcio INTEGRA
Parte CCR Metrô P1	70%	-

Parte Consórcio Integra P2	-	30%
Partilha tarifária (conforme contrato nº 012013)	P1 70%	P2 30%
T1 R\$ 3,70	R\$ 2,59	R\$ 1,11
T2 R\$ 4,00	R\$ 2,80	R\$ 1,20
MÉDIA SIMPLES	R\$ 2,70	R\$ 1,16

Fonte: SEFAZ (2019)

Elaboração: Guerra (2019) ¹ Base de cálculo da partilha, tarifa vigente à data da pesquisa

Garantir a viabilidade econômica e operacional dos cessionários é natural, porque nem o Governo do Estado da Bahia, nem a Prefeitura de Salvador possuem estruturas capazes de operar o sistema e garantir a mobilidade da população de Salvador.

Além disso, há também restrições de competência institucional no caso do Governo Estadual, mesmo utilizando uma estrutura de fomento e desenvolvimento metropolitano, como ação política de estímulo à ampliação da dinâmica econômica da Região Metropolitana de Salvador, que tem como consequência, geração de emprego e renda.

A prestação e regulação do sistema de mobilidade na capital e nos municípios que compõe a região metropolitana é competência municipal. Evidentemente, o impacto que a partilha tarifária impõe um desequilíbrio ao sistema modal rodoviário, cujo repasse é de 1/3 do valor vigente.

Considerando os investimentos para implantação e/ou renovação de frota, custos operacionais do modal em relação à quantidade de passageiros transportados diariamente, a viabilidade do sistema de mobilidade urbana em Salvador ainda é de subsídio governamental.

Para a projeção de receita do Metrô utilizamos a regra de partilha contida no contrato de PPP do Metrô que contempla o sistema todo (Linhas 1 e 2) considerando as duas tarifas praticadas no município de Salvador, ver Quadro 5: Tarifa 1 a R\$ 3,70 com aquisição na CCR Metrô, e Tarifa 2 a R\$ 4,00 com aquisição através do Consórcio Integra, a diferença de valor é em função das competências governamentais.

A Tarifa 1 é gestão do governo do estado, e a Tarifa 2 é gestão do governo municipal. A média simples das duas tarifas levando em conta a regra de partilha, conforme contrato de programa nº 012013 (SEFAZ, 2019, p.68), resulta no valor de R\$ 2,70 número considerado na projeção da receita conforme descrito no Quadro 5.

Quadro 5 - Análise do investimento na Linha 2 do Metrô de Salvador

Investimento	Valores
investimento para concessão de 30 anos	R\$ 5.800.000.000
trecho da linha 2 do metrô em km	23
investimento total p/km	R\$ 252.173.913
Receita projetada	
T1 - Aquisição do ticket na CCR, Valor para a PPP do Metrô = R\$3,70 x 70%	R\$ 2,60
T2 - Aquisição do ticket no Sistema Integra, Valor para a PPP do Metrô = R\$4,00 x 70%	R\$ 2,80
Valor médio da tarifa para efeito de projeção	R\$ 2,70
nº passageiros/dia	286.635
receita média mensal	R\$ 23.217.435
Payback¹	
período em meses	250
período em anos	21

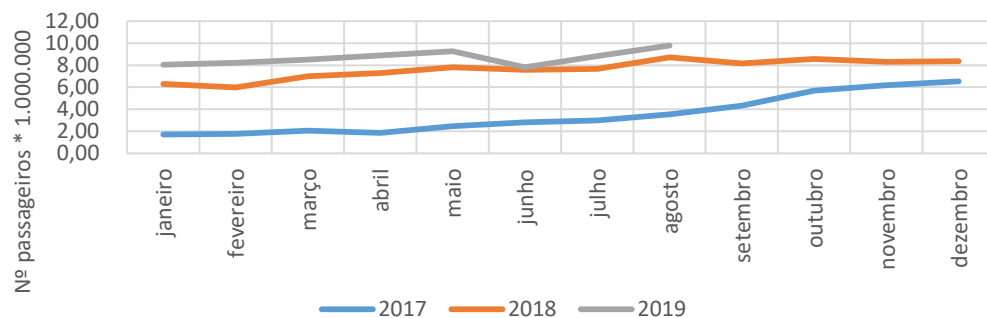
Fonte: SEFAZ (2019); CCR Metrô (2019); INTEGRA (2019); CTB (2019).

Elaboração: Guerra 2109

¹ Prazo de retorno do investimento

A quantidade de passageiros transportados mensalmente tem como fonte a Companhia Baiana de Transporte – CTB, com título “Demonstrativo Mensal de Passageiros Transportados – Metrô 2017, 2018 e 2109 (até o mês de agosto de 2019). O gráfico 1 apresenta o movimento mensal de passageiros nos últimos 47 meses de operação do metrô linhas 1 e 2. A partir dela, deduzimos a média diária de passageiros transportados, evidenciando a subutilização do equipamento implantado. O contrato nº 012013 definia uma carga de 540 mil passageiros por dia, na última apuração chegou a 274 mil por dia acumulado até julho/2019, nas duas linhas. Este déficit é financiado com recurso primários do governo do estado, derivados da arrecadação de tributos.

Gráfico 1 - Passageiros transportados no Metrô Linha 1 e Linha 2 por ano desde o início da operação em milhões de indivíduos acumulado até agosto de 2019



Fonte: CTB (2019)
Elaboração: Guerra 2019

Desde o início da operação, janeiro de 2017 até agosto de 2019 foram transportados 203.097.000 passageiros no metrô Linha 2.

Utilizamos o indicador de prazo de retorno do investimento - Payback que consiste na medida temporal para o retorno do capital aplicado na implantação do equipamento público (Linha 2 do Metrô), realizando a divisão do montante investido pelo faturamento médio mensal projetado, onde obtivemos, como resultado, um período de 250 meses ou 21 anos para retorno do investimento ao erário. A Companhia de Transporte da Bahia – CTB estima que no ano de 2019 o metrô linha 2 transporte atinja a média diária de 300 mil.

No quadro 6, estão apresentados alguns valores já investidos em projetos de mobilidade urbana em operação e alguns em fase de projeto ou implantação na capital baiana. O BRT com um investimento de aproximadamente 800 milhões de reais, é realizado no âmbito do governo municipal e tem como foco a mobilidade urbana na região central da capital, ligando a estação da Lapa à estação Rodoviária a partir do canteiro central das Avenidas Vasco da Gama e Antônio Carlos Magalhães e Juracy Magalhães, que cortam uma região com grande adensamento populacional, ainda em fase de implantação.

Quadro 6 - Investimentos em Mobilidade Urbana em Salvador

Modos de Transporte	Investimentos (*) em bilhões de R\$		Etapas		
	Prefeitura Município de Salvador	Governo do Estado da Bahia	Projeto (**)	Implantação	Operação
Veículo Leve sobre Pneus – VLP (BRT) ¹	0,8			X	
Metrô Linha 1+ Linha 2	1	5,8			X
Veículo Leve sobre Trilhos – VLT (LVR) ² / Monotrilho	0	1,5	X		
Vias Estruturantes	0	1,2		X	X
Total	1,8	8,5			

Fonte: CTB (2019); SEMOB (2019)

Elaboração: Guerra (2019)

¹ Bus Rapid Transit – BRT

² Light Rail Vehicle – LVR

(*) investimentos totais (diretos + contrapartida); (**) edital + licitação + contrato.

O Metrô das Linhas 1 e 2 no mesmo eixo da mobilidade urbana é um projeto já implantado e operando, com investimentos realizados pelas duas instâncias governamentais num total de 6,8 bilhões de reais e é um equipamento de caráter estrutural no sistema de mobilidade na capital baiana e também um vetor de desenvolvimento nas regiões por onde passa.

O VLT/Monotrilho em fase final de licitação e viabilização financeira da obra, prevê investimento de 1,5 bilhões de reais na instalação do equipamento que também vai compor o sistema de mobilidade urbana da capital, atendendo a região do subúrbio ferroviário, fazendo a ligação com a região do porto de Salvador, também conhecida como o bairro do Comércio na Cidade Baixa. Da mesma forma que o metrô, este investimento também é um vetor de estímulo ao desenvolvimento na região onde será instalado, com efeito na mobilidade urbana e social da região.

O conjunto de vias estruturantes com investimentos de 1,2 bilhões de reais, realiza as conexões através da Via Expressa Bahia de Todos os Santos, a ligação da Av. Luiz Viana Filho (Paralela) à Rua Antônio Valente na região do bairro do Trobogy, e os corredores de BRT composto pelas Avenidas Gal Costa

e 29 de Março. São conexões/ligações transversais entre a Paralela e a BR 324 que permitiram realizar deslocamentos mais rápidos e a redução de congestionamentos no trânsito da capital baiana.

Integração Intermodal na Região da Linha 2 o Metrô

Utilizando como base a carga de passageiros proveniente das bacias de coleta - Subúrbio, Miolo e Centro/Orla, que compreendem as rotas de ônibus e os usuários com origem nas regiões foi elaborado o quadro 7 com a distribuição de linhas por área operacional passageiros transportados por ano, média mensal e média diária por estação do Metrô - Linha 2.

Quadro 7 – Dados sobre linhas e quantidade de passageiros nas estações do Metrô Linha 2 - Junho/17 a Julho/18

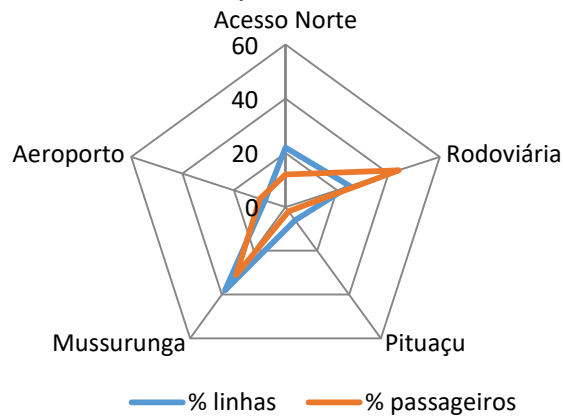
Estações	Linhas / Áreas operacionais				Quantidade passageiros transportados				
	Subúrbio	Miolo	Centro / Orla	Soma	% sobre soma	últimos 12 meses	média / mês	média / dia	% sobre a média / dia
Acesso Norte	3	15	6	24	22%	10.365.909	863.826	28.794	12%
Rodoviária	11	10	6	27	25%	37.654.976	3.137.915	104.597	44%
Pituaçu	1	6	-	7	6%	1.796.642	149.720	4.991	2%
Mussurunga	-	-	41	41	38%	26.923.926	2.243.661	74.789	31%
Aeroporto	3	1	5	9	8%	8.750.476	729.206	24.307	10%
Totais	18	32	58	108	-	85.491.929	7.124.328	237.478	

Fonte: INTEGRA, 2019

Elaboração: Guerra (2019)

O gráfico 2, traz um comparativo entre a quantidade de linhas que convergem para as estações em relação à quantidade de passageiros transportados. O desajuste na integração dos modos de transporte (rodoviário/metroviário), demonstrado com dados no período Junho/2017 a Julho/2018, aponta para estações com excesso de linhas em relação ao número de passageiros que usam o equipamento e outras com excesso de passageiros em relação ao número de linhas disponíveis, emergindo duas dimensões, a ociosidade ou saturação do equipamento.

Gráfico 2 – Percentual (%) de Oferta de linhas x Passageiros nas estações da Linha 2 do Metrô de Salvador no período Junho 2017 a Julho 2018



Fonte: INTEGRA, 2017, 2018
Elaboração: Guerra (2019)

Na estação Acesso Norte observamos que o percentual de oferta de linhas é 55% maior que o volume de usuários, apontando para um nível de subutilização muito alto. O maior fator restritivo aos usuários é a localização da estação numa área onde a gentrificação tem proporcionado maior concentração de população que usa o modo de transporte individual e motorizado. Para os residentes na área, a estação fica a uma distância grande, obrigando o usuário a deslocar-se a pé num espaço urbano onde a segurança nos horários de início e final e de jornada são precários.

Com relação à estação Rodoviária, ocorre o inverso, o volume de passageiros é 76% maior que a oferta de rotas, apontando para um processo de saturação do equipamento. A área onde está localizada a estação é extremamente povoada por moradores e principalmente centros comerciais, empresariais e serviços públicos além de escolas de nível superior. Isto por si só, já é suficiente para elevar a área a condição de centralidade urbana. Há também o fluxo gerado pelo terminal rodoviário intermunicipal que centraliza o movimento de chegada e partida para outras regiões do estado.

Na estação Pituáçu, apenas 6% das linhas se integram ao sistema, transportando apenas 2% dos passageiros que usam o STCO diariamente, define uma estrutura com grande subutilização, pois há mais linhas do que

passageiros. O fenômeno observado é semelhante ao da estação Acesso Norte, população residente no entorno com problemas de segurança e população que residem a uma distância de até 3 km, que utiliza em sua maioria o modo de transporte motorizado individual ou veículo de aplicativos. Embora a estação possua uma infraestrutura excepcional, inclusive com estacionamento, ainda assim é pouco utilizada em função do aspecto segurança não só no estacionamento como também nas passarelas muito longas e nas margens de acesso na Av. Luiz Viana (paralela).

No terminal de Mussurunga observamos a oferta de linhas superior ao volume de usuários, com uma margem segura para a operação e com escalabilidade. O dado mais relevante é o fato de que nesta estação são atendidas demandas apenas da área operacional orla, ficando todo entorno do bairro de Mussurunga com baixa ou nenhuma cobertura, tanto para o carregamento quanto para o escoamento de passageiros.

Na estação Aeroporto há saturação populacional, mais passageiros que rotas ofertadas, 8% das linhas ofertadas no sistema e com um carregamento de 10% dos passageiros diários. A característica de ponto final da linha 2 do Metrô no extremo norte do percurso, e também operando como terminal concentrador do fluxo dos municípios da região metropolitana ao norte da capital, a saturação gerou a necessidade de ampliação no terminal de ônibus, que pudemos observar durante o período da pesquisa.

Com relação à distribuição de linhas a partir das áreas operacionais segundo as estações de transbordo, o Quadro 8, traz a relação do percentual de linhas e passageiros por estação (A), em relação ao número de linhas ofertadas por área operacional por estação (B). Representada na relação (A/B) por áreas operacionais, indicando a concentração percentual na distribuição das linhas (rotas) em relação ao volume de passageiros a partir das áreas operacionais.

Quadro 8 - Relação (B/A) segundo as áreas operacionais por estação no período Junho 2017 a Julho 2018

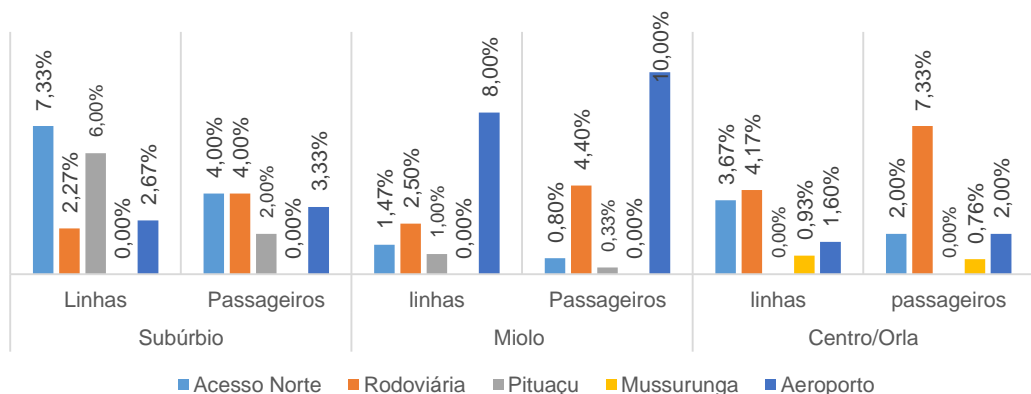
Estações	A - (%) por estação		B - Nº de linhas ofertadas por área operacional nas estações				Relação (B/A) por áreas operacionais				
							Subúrbio		Miolo		Centro/Orla
	Linhas	Passageiros / dia	Subúrbio	Miolo	Centro / Orla	Linhas	Passageiros	Linhas	Passageiros		
Acesso Norte	22%	12%	3	15	6	7,33%	4,00%	1,47%	0,80%	3,67%	2,00%
Rodoviária	25%	44%	1	10	6	2,27%	4,00%	2,50%	4,40%	4,17%	7,33%
Pituaçu	6%	2%	1	6	0	6,00%	2,00%	1,00%	0,33%	0,00%	0,00%
Mussurunga	38%	31%	0	0	41	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	0,76%
Aeroporto	8%	10%	3	1	5	2,67%	3,33%	8,00%	10,00%	1,60%	2,00%

Fonte: INTEGRA, 2017, 2018

Elaboração: Guerra (2019)

Esta relação pode ser verificada no Gráfico 3, que demonstra os desequilíbrios na distribuição de linhas(rotas) por passageiros nas áreas operacionais por estação de transbordo.

Gráfico 3 - Distribuição em percentual de linhas e passageiros a partir das áreas operacionais por estações de transbordo, no período Junho 2017 a Julho 2018



Fonte: INTEGRA, 2017, 2018

Elaboração: Guerra (2019)

No Gráfico 3, podemos observar que as linhas (rotas) com origem na área operacional Subúrbio, tem a maior concentração nas estações Acesso Norte e Pituaçu, com baixa integração com as estações Rodoviária e Aeroporto, e nenhuma com a estação Mussurunga.

Com relação ao fluxo de passageiros observamos uma quantidade de passageiros menor na estação Acesso Norte, maior na estação Rodoviária, a demanda em Pituaçu que é menor que a oferta de linhas e não existe integração com a estação Mussurunga. Na estação aeroporto, observamos a saturação operacional, o volume de passageiros é maior que a oferta de linhas.

Na área operacional Miolo, temos ofertas de linhas maior que a demanda de passageiros na estação Acesso Norte, mais passageiros do que linhas na estação Rodoviária, o que indica saturação operacional. Na estação Pituaçu a oferta de linhas é maior que a demanda de passageiros, neste caso temos a ociosidade, em Mussurunga não há integração com esta área operacional e na estação Aeroporto também ocorre saturação operacional, o número de linhas ofertadas é menor que a demanda de passageiros.

Área operacional Centro/Orla, observamos ociosidade na operação com relação às linhas ofertadas em relação a demanda e passageiros na estação Acesso Norte, na estação Rodoviária ocorre exatamente o inverso, demanda de passageiros é maior que o número de linhas ofertadas, ocorre saturação operacional. A estação Pituaçu não faz integração com esta área operacional, com relação a Mussurunga, observamos um relativo equilíbrio, embora opere exclusivamente com passageiros de origem na área operacional Centro/Orla. Na estação Aeroporto observamos também a saturação operacional, mais passageiros do que linhas ofertadas.

Conclusão

Podemos considerar a mobilidade urbana como inteligente quando é definida por abordagens que reduzem o congestionamento e disponibilizam opções de transporte mais rápidas, ecológicas e baratas. A maioria dos sistemas de mobilidade inteligentes usa dados de várias fontes sobre padrões de mobilidade para otimizar o tráfego e suas condições, de maneira holística. Os sistemas de mobilidade incluem transporte público e também mobilidade individuais que oferecem compartilhamento de bicicleta, compartilhamento de

veículos e, mais recentemente, transporte sob demanda. Exemplo disto, o sistema de compartilhamento de bicicletas em São Paulo, Brasil, economizou 570 toneladas de dióxido de carbono desde que iniciou suas operações em 2012 segundo a Mobilicidade¹⁸, oportunizando nove novos modelos de negócios disruptivos, com base no conceito de compartilhamento.

O principal fim dos investimentos em mobilidade são os cidadãos que necessitam deslocar-se na cidade e sua região metropolitana para o trabalho, lazer, acesso a serviços públicos e privados ou qualquer outro fim. Este processo deve considerar a efetividade nos aspectos tempo, custo e transbordos. Há muitas reclamações dos passageiros, motivo da pesquisa que originou este artigo.

O investimento de 5,8 bilhões de reais realizado na implantação da Linha 2 do Metrô em Salvador prometia a integração dos modos de transporte para a facilitação do deslocamento pela cidade. A integração implementada não reflete as necessidades dos cidadãos, pois, produziu redução nas rotas, aumento na quantidade de transbordos e não reduziu o tempo de viagem, especialmente no que se refere ao modal rodoviário que contrariamente ao metroviário, não trafega em via segregada e o controle de operação é centralizado no condutor do ônibus que está sujeito a todas as variáveis no trânsito urbano ou metropolitano.

Além de haver atraso nos embarques em função da saturação de algumas estações onde há mais passageiros do que linhas ofertadas, ocorre também o inverso, o número de linhas oferecidas é maior que o número de passageiros, e neste caso temos a ociosidade operacional.

Com relação à partilha tarifária, é preciso considerar os custos para a operação dos modais integrados. O sistema metroviário demanda um processo de manutenção mais oneroso e, portanto, tem uma fatia maior na partilha. Por outro lado, o modo de transporte rodoviário além de receber a cota menor na partilha, teve também redução de rotas, o que gerou como consequência a redução na geração de receita com impacto na rentabilidade e viabilidade da operação rodoviária.

¹⁸ Mobilicidade - Empresa especializada em inovações tecnológicas para projetos de mobilidade urbana. <https://www.mobilicidade.com.br/siteoficial/home.aspx>

Isto levou as empresas que compõem o consórcio do modal rodoviário a implementar um programa de otimização no uso da frota de modo a buscar o equilíbrio de escala econômica. O resultado desta estratégia se reflete no desequilíbrio da integração em curso, a oferta de linhas não tem equilíbrio com a demanda nas estações.

Outros fatores como a recessão econômica porque passa o Brasil, reduzindo a disponibilidade de renda para consumo e geração de arrecadação, agravam as demandas dos passageiros usuários do STCO em Salvador.

Estes fatores sugerem a necessidade de ajustes no sistema, para reduzir o desequilíbrio, e ampliar sustentabilidade com efeito na melhora para todos os atores do processo.

Seria importante adotar um Índice de Mobilidade Urbana - IMU simplificado para a linha 2 do metrô com periodicidade trimestral e baseado nas dimensões: tempo de viagem; quantidade de embarques; e valor pago em passagens pode permitir realizar ajustes com menor intervalo de tempo, a partir da avaliação do passageiro que utiliza o sistema, o que pode tornar a integração e sua gestão mais efetivos para as populações que usam o sistema diariamente.

Referências

CCR-METRO BAHIA **Quem Somos**. Disponível em:

<http://www.ccrmetrobahia.com.br/institucional/quem-somos/> Acesso em: 8 set. 2019.

CTB – Companhia de Transporte da Bahia. **Estatísticas do Metrô**. Disponível em: <http://www.ctb.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29> Acesso em: 8 set. 2019.

DELGADO, J. P. M. O (2000) **Urbanismo das Redes e os Processos Espaciais na Avaliação das Redes de Transporte**. Urbana, Caracas, vol. 27, p. 81-98.

FERNANDES, Ana(org.).**Acervo do EPUCS: contextos, percursos, acesso. 1ªedição. Salvador**:Universidade Federal da Bahia, 2014.

G1 Ba. - **Integração entre ônibus e metrô passa a valer para todas as linhas de coletivos de Salvador**. Disponível em :

<https://g1.globo.com/bahia/noticia/integracao-entre-onibus-e-metro-passa-a-valer-para-todas-as-linhas-de-coletivos-de-salvador.ghtml> . Acesso em: 20 de set. 2019.

GEORGE, Pierre. **Diccionario Akal de Geografía**. Madrid: Akal Ediciones, 2004. p. 101,102.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?> Acesso em: 8 set. 2019.

INTEGRA. **Associação das Empresas de Transportes de Salvador**. Disponível em: <https://www.integrasalvador.com.br/empresas/> Acesso em: 8 set. 2019.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS AOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: SISTEMA METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS**. Rio de Janeiro, 2017, p.12.

METROPASSE **Sistema de Bilhetagem Eletrônica Metropolitano (SIBEM)**. <http://www.metropasse.com.br/quem-somos/> . Acesso em: 8 set. 2019

MOBILICIDADE – **Empresa especializada em inovações tecnológicas para projetos de mobilidade urbana**. Disponível em: <https://www.mobilicidade.com.br/siteoficial/home.aspx> Acesso em: 13 dez. 2019

ONU **24ª sessão do Conselho de Governo da ONU-HABITAT**, Nairobi, 2013. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2013/04/437112-un-forum-kicks-call-improve-conditions-urban-poor#.UWwy46JwoUx> Acesso em: 24 nov. 2019 .

SALVADORCARD **Integração urbana**. Disponível em: <http://www.salvadorcard.com.br/integracao/> Acesso em: 8 set. 2019.

SAMPAIO, Sanane Santos (2017) **Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador (EPUCS): uma busca pelo conforto urbano**. ANAIS do XVII ENAPUR, São Paulo 2017.

SEDUR – Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano. **Política Estadual de Mobilidade e PLANMOB**. Disponível em: <http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=41> Acesso em: 8 set. 2019.

SEFAZ Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – **PPP Contratos de Parceria Público Privada. Projeto Metrô de Salvador e Lauro de Freitas**. Disponível em: https://www.sefaz.ba.gov.br/administracao/ppp/projeto_metro.htm Acesso em 9 set. 2019.

SEMOB – Secretaria de Mobilidade de Salvador. **Plano de Mobilidade**. Disponível em: <http://www.mobilidade.salvador.ba.gov.br/index.php/plano-de-mobilidade> Acesso em: 8 set. 2019.

TRANSALVADOR. **Estatística Acidentes**. Disponível em: <http://transalvador.salvador.ba.gov.br/conteudo/index.php/estatisticaAcidente/indicadores> Acesso em: 8 set. 2019.

TRIBUNA DA BAHIA, **O documento aponta que o número de roteiros que atendem a capital baiana passou de 357 em janeiro para 328 em dezembro**. Disponível em: <https://www.tribunadabahia.com.br> Acesso em: 18 mar. 2019.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÃO

A expansão urbana no Brasil acelerou a partir da década de 1960 e muitas cidades, especialmente as metrópoles, desenvolveram sistemas para atender as demandas crescentes em todas as áreas, especialmente na questão do transporte urbano/metropolitano. As escolhas dos modos de transporte recaíram para alternativas geradoras de grande impacto ambiental, reduzindo a qualidade de vida e o conforto urbano nas grandes cidades além do alto custo operacional, já que os modais utilizam matriz energética baseada em combustível fóssil.

Salvador uma das grandes capitais do país passou por várias intervenções urbanísticas a partir dos estudos e planejamento realizados pelo EPUCS na capital baiana, nas várzeas e cumeadas. A implantação das avenidas de vale (vias estruturantes), que ao final do século XX, não conseguiam atender à demanda crescente, consequência da migração e concentração populacional nas áreas periféricas da cidade com necessidades de deslocamento em grande distância para as suas atividades cotidianas. Estas estruturas privilegiaram especialmente o transporte individual fortemente gerador de externalidades negativas. As populações que vivem nas cumeadas do relevo Soteropolitano, tiveram pouca ou nenhuma melhora no acesso aos modais que circulam pelas vias de vale e estruturantes, a integração no processo de carregamento e escoamento de passageiros é ineficiente, obriga o usuário a realizar parte do percurso a pé, nem mesmo bicicletários foram implantados.

Todas as formas de mobilidade estão ligadas ao dinamismo sócio econômico, à ocupação e uso do espaço urbano, ao mundo do trabalho e o acesso aos meios de produção, impactando em múltiplas escalas no território. Mobilidade está associada a ideia de acesso, acessibilidade, circulação, deslocamento, mudança, trânsito e transporte, tendo como definição legal: “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”, segundo a Lei nº 12.587/12 que rege a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Percebida em suas várias dimensões, a mobilidade urbana traz novas interpretações associadas às transformações porque passa a sociedade, evidenciando a exclusão no desenvolvimento social, no trabalho ou nas formas de trabalho e no território ocupado. Necessidades econômicas e sociais

requerem o deslocamento das pessoas no território onde vivem, podendo ser realizado através de veículos de transportes motorizados ou não e a pé.

Estes percursos podem ser realizados com maior ou menor conforto a partir das condições e especificidades em que são feitos, implicam em consumir tempo, energia, recursos financeiros, deslocamento espacial e geração de externalidades negativas, como poluição ambiental (sonora, ar e resíduos), acidentes e congestionamentos. Há ainda problemas com a segurança pessoal e patrimonial dos usuários, pois, o deslocamento a pé ou de bicicleta, e até mesmo no automóvel ou ônibus não possuem estrutura adequadas que possam garantir a integridade física e patrimonial dos cidadãos nos seus deslocamentos.

Na capital baiana existem várias formas de modos de transporte para o deslocamento diário das populações, faixas exclusivas, piso tátil, compartilhamento de bicicletas, bicicletários (nas linhas do metrô), ascensores (elevadores e funiculares), transporte de massa (rodoviário e ferroviário) e o marítimo (barcas e *ferryboat*).

O problema é a desarticulação entre os modos de transporte, a escolha dos modais, a priorização das áreas de instalação dos equipamentos públicos de transporte, forma de operação e financiamento dos modos de mobilidade urbana. Todos estes aspectos tornam a integração entre os modos de transporte muito difícil, obrigam os usuários a realizar adaptações nos seus percursos, consumindo muito tempo, realizando muitos embarques e por vezes dispendendo mais de uma passagem para realizar o percurso.

A pesquisa realizada no período de março a setembro de 2019, teve como objetivo avaliar o processo de integração dos modos de transporte disponibilizados aos Soteropolitanos prioritariamente, e também das populações da região metropolitana, considerando que existem usuários que residem em Salvador e trabalham na RMS e também a situação inversa.

A amostragem considerou 5 estações da linha 2 do metrô que possuem terminais de ônibus integrado (Acesso Norte, Rodoviária, Pituaçu, Mussurunga e Aeroporto). A partir de dados coletados pelo Integra, consórcio que opera as rotas realizadas no modo rodoviário (ônibus), fazendo o carregamento e escoamento das estações de transbordo. Realizamos durante o período de março/2019 a setembro/2019 a coleta de dados nas estações através da aplicação de questionário aos usuários do sistema de mobilidade urbana na

região da Linha 2 do Metrô de Salvador. Ressaltamos a dificuldade e burocracia na obtenção de dados e informações da gestão do sistema em todas as instâncias do poder público, municipal e estadual. Por este motivo utilizamos os dados secundários gerados pelo sistema INTEGRA, para definir a amostragem de pesquisa e matérias e publicações veiculadas na grande mídia.

No tratamento dos dados da pesquisa, realizamos a qualificação e a quantificação dos usuários do sistema nestas estações, detectando o usuário padrão do sistema no horário e turno de pesquisa escolhido (matutino) entre 7 e 9 horas - é um indivíduo do gênero feminino, não PCD, na faixa etária entre 30 e 59 anos, com nível instrucional até o 3º ciclo (ensino médio) e que atua no grupo ocupacional setor de serviços.

Também identificamos o grau de satisfação dos usuários a partir da relação (tempo total de deslocamento + quantidade de embarques realizados + quantidade de passagens pagas), estes parâmetros se ajustam ao que define a legislação em vigor (Lei nº 12.587/2012, Lei da Mobilidade).

A maioria 59% se diz satisfeita com o sistema e percebe uma diminuição no tempo de deslocamento da origem ao destino. Há também um contingente de 41% de indivíduos que não está satisfeito ou são indiferentes em relação ao tempo de percurso da origem ao destino. Para estes indivíduos os vultosos investimentos realizados na modernização do sistema não produziram os efeitos esperados.

Podemos considerar a mobilidade urbana como inteligente quando é definida por abordagens que reduzem o congestionamento e disponibilizam opções de transporte mais rápidas, ecológicas e baratas. A maioria dos sistemas de mobilidade inteligentes usa dados de várias fontes sobre padrões de mobilidade para otimizar o tráfego e suas condições, de maneira holística. Os sistemas de mobilidade incluem transporte público e também mobilidade individuais que oferecem compartilhamento de bicicleta, compartilhamento de veículos e, mais recentemente, transporte sob demanda.

O principal fim dos investimentos em mobilidade são os cidadãos que necessitam deslocar-se na cidade e sua região metropolitana para o trabalho, lazer, acesso a serviços públicos e privados ou qualquer outro fim.

O investimento de 5,8 bilhões de reais realizado na implantação da Linha 2 do Metrô em Salvador prometia a integração dos modos de transporte

ofertados para a facilitação do deslocamento pela cidade. A integração implementada não reflete as necessidades dos cidadãos, pois, produziu redução na cobertura do território ocupado, a partir da redução nas rotas, gerando um aumento na quantidade de transbordos e ao contrário da premissa de redução do tempo de viagem, gerou uma ampliação no tempo de percurso e deslocamento de viagem, especialmente no que se refere ao modal rodoviário que diferentemente do metroviário, não trafega em via segregada e o controle de operação do equipamento é centralizado no condutor do ônibus que está sujeito a todas as variáveis no trânsito urbano ou metropolitano.

Além de haver atraso nos embarques em função da saturação de algumas estações onde há mais passageiros do que linhas ofertadas. Ocorre também o inverso, em algumas das estações pesquisadas o número de linhas oferecidas é maior que o número de passageiros, neste caso temos a ociosidade operacional.

Com relação à partilha tarifária, é preciso considerar os custos para a operação dos modais integrados. O sistema metroviário tem um processo de manutenção mais oneroso e, portanto uma fatia maior na partilha. Por outro lado, o modo de transporte rodoviário além de receber a cota menor na partilha, teve também redução de rotas no plano de integração, o que gerou como consequência a redução na geração de receita com impacto na rentabilidade e viabilidade da operação rodoviária.

Isto levou as empresas que compõem o consórcio do modal rodoviário a implementar um programa de otimização no uso da frota de modo a buscar o equilíbrio de escala econômica. O resultado desta estratégia se reflete no desequilíbrio da integração em curso, a oferta de linhas não tem equilíbrio com a demanda nas estações, e as empresas do consórcio cada vez mais fragilizadas, comprometendo a viabilidade e sustentação do sistema.

Outros fatores como a recessão econômica por que passa o Brasil, reduzindo a disponibilidade de renda das famílias para consumo de bens e serviços, agravam as demandas dos passageiros usuários do STCO em Salvador.

Estes fatores sugerem a necessidade de ajustes no sistema, para reduzir o desequilíbrio na oferta de linhas em relação ao número de passageiros por estação de transbordo, ampliando sustentabilidade com efeito na melhora para

todos os atores do processo. Através da adoção de um Índice de Mobilidade Urbana - IMU simplificado para a linha 2 do metrô com periodicidade trimestral e baseado nas dimensões: tempo de viagem; quantidade de embarques; e valor pago em passagens poderá se realizar ajustes na operação do sistema de mobilidade com menor intervalo de tempo, a partir da avaliação do passageiro que utiliza o sistema e que pode tornar a integração e sua gestão mais efetivos para as populações que utilizam diariamente.

Com o modo de transporte estruturante (metrô) e já em operação, resta agora a busca de eficiência no processo de integração intermodal, realizando ajustes e adequações no componente de maior flexibilidade do sistema, o modo rodoviário. Há a necessidade de melhorar a distribuição das rotas para dar capilaridade ao sistema de carregamento e escoamento a partir das estações de transbordo, proporcionando ampliação da utilização do sistema de mobilidade como um todo. Isto possibilitaria a ampliação da dinâmica econômica no território, com efeito na capacidade da gestão pública em formular e implantar novas políticas para a mobilidade urbana em Salvador.

Referências

ANTP – Associação Nacional de Transporte Público. **Política Nacional de Transporte Público no Brasil: organização e implantação de corredores de ônibus1**, revista dos Transportes Públicos - AnTP - Ano 33 - 2010 - 3º quadrimestre

A TARDE, **Salvador tem a maior densidade populacional do Brasil**. Adilson Fonseca, 2008. Disponível em: <https://atarde.uol.com.br/bahia/salvador/noticias/1281942-salvador-tem-a-maior-densidade-populacional-do-brasil> Acesso em 1 nov. 2019.

AVENA, Armando, BAHIA ECONÔMICA. **Governo Autoriza Obras do Metrô na Avenida Paralela**, Disponível em: <http://www.bahiaeconomica.com.br/noticia/110687,governo-autoriza-obras-do-metro-da-avenida-paralela.html> Acesso em 13 jul. 2019a.

AVENA, Armando, BAHIA ECONÔMICA. **Rui Costa Autoriza Licitação do Tramo 3 da Linha 1 do Metrô**, Disponível em: <http://www.bahiaeconomica.com.br/noticia/110687,governo-autoriza-obras-do-metro-da-avenida-paralela.html> Acesso em 13 jul 2019b.

CARVALHO, Carlos H. R. **DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL, Textos para discussão 2198**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016.

CASTELLS, M. (2000). **A questão urbana** (A. Caetano Trad.). São Paulo, Brasil: Edições Paz e Terra.

CCR-METRO BAHIA **Quem Somos**. Disponível em:

<http://www.ccrmetrobahia.com.br/institucional/quem-somos/> Acesso em: 8 set. 2019.

CTB – Companhia de Transporte da Bahia. **Estatísticas do Metrô**. Disponível em: <http://www.ctb.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29> Acesso em: 8 set. 2019.

DELGADO, J. P. M. O (2000) **Urbanismo das Redes e os Processos Espaciais na Avaliação das Redes de Transporte**. Urbana, Caracas, vol. 27, p. 81-98.

EURO-LEX 52013DC0913. **COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Avançar em conjunto para uma mobilidade urbana competitiva e eficiente na utilização de recursos /* COM/2013/0913 final */**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52013DC0913> Acesso em: 20-3-2020

FERNANDES Ana (org.). Acervo do EPUCS: **contextos, percursos, acesso. 1ª edição**. Salvador. Universidade Federal da Bahia, 2014.

G1.GLOBO.COM. **Metrô de Salvador é inaugurado com viagem da presidente Dilma Rousseff** Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2014/06/metro-de-salvador-e-inaugurado-com-viagem-da-presidente-dilma-rousseff.html> Acesso em 13 jul. 2019a.

G1.GLOBO.COM. **Após impasse, Governo da Bahia assume metrô em obras há 13 anos** Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2013/04/apos-impasse-governo-do-estado-vai-assumir-metro-de-salvador.html> Acesso em: 13 jul. 2019b.

G1.GLOBO.COM. **Tarifa dos ônibus de Salvador será de R\$ 4 a partir de terça-feira**. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/03/30/tarifa-dos-onibus-de-salvador-sera-de-r-4-a-partir-de-terca-feira.ghtml> Acesso em: 13 jul. 2019c.

GRAY, G.E.; HOEL, L. **Public transportation: planning, operations and management**. Editora Prentice-Hall. New Jersey, 1992.

GEORGE, Pierre. **Diccionario Akal de Geografía**. Madrid: Akal Ediciones, 2004. p. 101,102.

GRUPO DE ESTUDOS DE INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES (GEIPOT, 1985). **Inventariança da Antiga Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT**. Disponível em: <https://www.infraestrutura.gov.br/geipot.html> Acesso em: 13 jul.2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?> Acesso em: 8 set. 2019.

INTEGRA. **Associação das Empresas de Transportes de Salvador**. Disponível em: <https://www.integrasalvador.com.br/empresas/> Acesso em: 8 set. 2019.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. 2006 IPCC **Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories** . Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories/> . Acesso em: 8 set. 2019.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS AOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: SISTEMA METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS**. Rio de Janeiro, 2017, p.12.

KREJCIE & MORGAN (1970). **EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT** 1970, p.608.

LANNOY, P., & RAMADIER, T. (Eds.) **La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne**. Louvain-la-Neuve, Belgique: Academia Bruylant, 2007

MCIDADE, (2013). **Cartilha Política Nacional de Mobilidade Urbana. Lei nº 12.587/12 – Política Nacional de Mobilidade Urbana**

METROPASSE **Sistema de Bilhetagem Eletrônica Metropolitano (SIBEM)**. <http://www.metropasse.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 8 set. 2019

MINCKE, C., & MONTULET, B. (2010). **L'idéologie mobilitaire, Politique, 64**. Retirado de <http://politique.eu.org> Acesso em: 28 jun. 2019

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **PÁGINA INICIAL > INFORMMA > CIÊNCIA DA MUDANÇA DO CLIMA > **EMISSÕES MUNDIAIS****; Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/222-as-emiss%C3%B5es-mundiais.html> Acesso em: 13 mar. 2020

MOBILICIDADE – **Empresa especializada em inovações tecnológicas para projetos de mobilidade urbana**. Disponível em: <https://www.mobilicidade.com.br/siteoficial/home.aspx> Acesso em: 13 dez. 2019

MOBILIZE Mobilidade Urbana Sustentável – **Pascal, o inventor do transporte coletivo** <https://www.mobilize.org.br/noticias/11230/pascal-o-inventor-do-transporte-coletivo.html> Acesso em 27 jan. 2020a.

MOBILIZE Mobilidade Urbana Sustentável - **Pesquisa Origem – Destino 2011** <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/60/tarifa-de-transporte-publico-x-renda-em-varias-cidades-do-mundo.html> Acesso em 28 jan. 2020b.

NARBONNE, H.H. **Mobilidade como um serviço: o futuro das cidades inteligentes**. Disponível em: <https://www.zuldigital.com.br/mobilidade-como-servico/> Acesso em: 20 mar. 2020.

OBSERVATÓRIO DO COTIDIANO, **Uma Breve História dos Bondes em Salvador**, 2012. Disponível em: <http://salvador2012.blogspot.com/2012/08/uma-breve-historia-dos-bondes-em-13.html> Acesso em 1 nov. 2019.

ONU **24ª sessão do Conselho de Governo da ONU-HABITAT**, Nairobi, 2013. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2013/04/437112-un-forum-kicks-call-improve-conditions-urban-poor#.UWwy46JwoUx> Acesso em: 24 nov. 2019 .

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – Casa Civil – Sub-chefia de assuntos jurídicos – **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 26 jun. 2019.

PIMENTEL, Marcelo R. Chamusca. **Dar voz e ouvir o cidadão: participação popular, rastros digitais e gestão cibernética da cidade**. Salvador: UCSAL, 2017.

RÁDIO FRANÇA INTERNACIONAL – RFI **Estocolmo: congresso mundial discute desafios da mobilidade urbana sustentável**. Disponível em: <http://www.rfi.fr/br/europa/20190612-estocolmo-congresso-mundial-discute-desafios-da-mobilidade-urbana-sustentavel> Acesso em: 20-3-2020.

SALVADORCARD **Integração urbana**. Disponível em: <http://www.salvadorcard.com.br/integracao/> Acesso em: 8 set. 2019.

SAMPAIO, Sanane Santos (2017) **Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador (EPUCS): uma busca pelo conforto urbano**. ANAIS do XVII ENAPUR, São Paulo 2017.

SANTANA, Synthia K.S. **CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS AOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: SISTEMA METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS** – Relatório de Pesquisa, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017.

SEDUR – Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano. **Política Estadual de Mobilidade e PLANMOB**. Disponível em:

<http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=41>
Acesso em: 8 set. 2019.

SEFAZ Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – **PPP Contratos de Parceria Público Privada. Projeto Metrô de Salvador e Lauro de Freitas.**

Disponível em:

https://www.sefaz.ba.gov.br/administracao/ppp/projeto_metro.htm Acesso em 9 set. 2019.

SEMOB – Secretaria de Mobilidade de Salvador. **Plano de Mobilidade.**

Disponível em: <http://www.mobilidade.salvador.ba.gov.br/index.php/plano-de-mobilidade> Acesso em: 8 set. 2019.

SLOCAT - **Transport and Climate Change Global Status Report 2018.**

Disponível em: <http://slocat.net/tcc-gsr> Acesso em: 13 mar 2020.

TRANSALVADOR. **Estatística Acidentes.** Disponível em:

<http://transalvador.salvador.ba.gov.br/conteudo/index.php/estatisticaAcidente/indicadores> Acesso em: 8 set. 2019.

TRIBUNA DA BAHIA, **O documento aponta que o número de roteiros que atendem a capital baiana passou de 357 em janeiro para 328 em dezembro.**

Disponível em: <https://www.tribunadabahia.com.br> Acesso em: 18 mar. 2019 .

URRY, Jhon. **Theory, Culture & Society** 2004 (SAGE, London, Thousand Oaks and New Delhi), Vol. 21(4/5): 25–39

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **MOBILIDADE URBANA: O que você precisa saber?** São Paulo: Companhia das Letras, 2002, 59 p.

VASCONCELLOS, Eduardo A.; CARVALHO, Carlos H. R.; PEREIRA, Rafael H.M. **Transporte e mobilidade urbana.** - Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil / IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34). 74p.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. **Dois séculos de Pensamento sobre a cidade.** – 2. ed. – Salvador: Edufba; Ilhéus: Editus, 2012. 618 p. Associação Nacional de Transportes Urbanos – NTU, Disponível em:

<https://www.ntu.org.br/novo/Default.aspx?v=1232>. Acesso em: 9 set. 2019.

Apêndice

Formulário de pesquisa

Formulário utilizado na pesquisa, conforme padrões sugeridos pelo comitê de ética do Programa Stricto Sensu da Universidade Católica do Salvador. As questões com *, são de resposta obrigatória, o formulário não apresenta outra pergunta se não houver uma resposta. As páginas do formulários de pesquisa foram transformada em imagens e inclusas no texto deste apêndice.

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

Formulário para coleta de dados e determinação do IMU-L2M-SSA. Este formulário esta dividido em quatro (4) seções e deve ser aplicado nas cinco (5) estações com estrutura de transbordo na linha 2 do metrô (acesso norte, rodoviária, pitaçu, mussurunga e aeroporto), utilizando a amostragem definida a partir da quantidade de passageiros que utilizam cada estação de transbordo.

Desenvolvido por: Prof. Fernando Guerra.

*Obrigatório

Termo de
Consentimento
Livre e
Esclarecido

O Senhor(a) está sendo convidado a participar, como voluntário, de uma pesquisa intitulada: MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA, que será desenvolvida pelo pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social. Esta pesquisa tem por objetivo: Identificar o Índice de Mobilidade Urbana (IMU), na região de influência da Linha 2 do Metrô de Salvador, para a coleta de dados/informações será realizada uma entrevista com o senhor(a). O roteiro compreenderá de perguntas relacionadas à Mobilidade Urbana e terá duração aproximada de 10 minutos. Esta atividade não é obrigatória e, a qualquer momento, o senhor(a) poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, sem que haja qualquer penalização ou prejuízo para o senhor(a) (Res. 466/12 CNS/MS). Ao decidir participar deste estudo esclareço que: CASO NÃO SE SINTA À VONTADE COM ALGUMA QUESTÃO DA ENTREVISTA, O SENHOR(A) PODERÁ DEIXAR DE RESPONDÊ-LA, SEM QUE ISSO IMPLIQUE EM QUALQUER PREJUÍZO. As informações fornecidas poderão, mais tarde, ser utilizadas para trabalhos científicos e que sua identificação será mantida em sigilo, isto é, não haverá chance de seu nome ser identificado, assegurando-lhe completo anonimato. Devido ao caráter confidencial, essas informações serão utilizadas apenas para os objetivos de estudo. Sua participação não implica em nenhum custo financeiro, mas caso tenha alguma despesa em decorrência desta entrevista, o senhor será ressarcido. O estudo apresenta benefícios conforme o CNS RES 466/12 e 510/2016. Dessa forma, este estudo poderá ajudá-lo a refletir sobre o processo de mobilidade provido na área de influência da Linha 2 do Metrô de Salvador/Bahia. Além disso, como benefícios indiretos, o estudo consiste em: promover a reflexão sobre a integração modal na área de influência da Linha 2 do Metrô de Salvador/Bahia. Pretende-se em termos de retorno social, contribuir para que a formulação de políticas públicas na área de mobilidade urbana na Cidade do Salvador tenha a máxima eficiência possível. Em caso de dúvida ou outra necessidade de comunicação com o pesquisador, poderá entrar em contato por meio do endereço/telefone: FERNANDO TRIOSCHI FERNANDES GUERRA - 71 9 99650352 Universidade Católica do Salvador - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social - Av. Cardeal da Silva, 205 - Federação, Salvador-Ba, CEP: 40.231-902. Comitê de ética da UCSAL, telefone 71 3203 8913 para melhores esclarecimentos caso necessário.

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

1. Você concorda em participar deste estudo? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 2*
- Não

Questões da entrevista

São questões de múltipla escolha não é necessário escrever nada.

2. Identidade de Gênero: Com qual você se identifica? *

O gênero declarado diferente de feminino ou masculino, deve ser enquadrado em outros.

Marque todas que se aplicam.

- feminino
- masculino
- Outro

3. Acessibilidade, você é deficiente? *

Marcar apenas uma oval.

- auditivo
- cognitivo
- físico
- visual
- não se aplica

4. Em que faixa etária você se enquadra? (padrão IBGE) *

Marcar a classificação correspondente à faixa etária onde se enquadra o entrevistado.

Marque todas que se aplicam.

- jovens-jovens de 18 a 24 anos.
- jovens-adultos de 25 a 29 anos.
- adultos de 30 a 59 anos.
- idosos acima de 60 anos.

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

5. Qual é seu nível instrucional? (classificação MEC). *

Marcar o nível instrucional informado pelo entrevistado.

Marque todas que se aplicam.

- 1º ciclo (do 1º ao 5º ano de educação básica).
- 2º ciclo (do 6º ao 9º ano de educação básica).
- 3º ciclo (do 1º ao 3º ano de ensino médio).
- graduação superior.
- pós-graduação.
- mestrado.
- doutorado.
- não se aplica

6. Em que grupo/ocupação você se enquadra? (padrão IBGE) *

Marque a condição em que se enquadra o entrevistado na data da entrevista.

Marque todas que se aplicam.

- aposentado ou pensionista.
- estudante
- empreendedor (micro empreendedor individual - mei).
- empresário (pequeno e médio porte).
- profissional liberal(advogado, médico...).
- profissional do setor industrial (automotiva, construção civil, farmaceutica, petroquímica...).
- profissional do setor de serviços (administração, comunicação, educação, logística, publicidade, saúde, transporte, turismo, varejo...).
- profissional do setor agronegócio (agricultor, agro industria)..
- profissional do setor público (municipal, estadual ou federal).
- profissional do terceiro setor (ONGs, OSIPs, Associações sem fins lucrativos).

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

7. Com relação a Origem / Destino: Indique a origem e o destino da jornada que esta realizando agora.

Haverá uma relação de partida (origem) e chegada (destino). Marque nas colunas de onde o entrevistado partiu (origem) e onde vai chegar (destino).

Marque todas que se aplicam.

	Origem	Destino
Escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lazer (cinema,praia,shopping,teatro,visita...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de saúde(público ou privado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços empresariais (banco, mercado, comercio...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços públicos (emissão de documentos, registros, sac, segurança, transito...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aeroporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

8. Em seu deslocamento, qual (ais) meio(s) de transporte você utiliza para:
 Marque a forma com o entrevistado chega e parte da estação onde esta sendo entrevistados.

Marque todas que se aplicam.

	chegar a estação.	partir da estação.
a pé ou andando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.automóvel próprio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
automóvel de aplicativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bicicleta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
carona.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
metrô.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
motocicleta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ônibus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
transporte escolar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Com relação ao tempo gasto para deslocamento da origem ao destino, é de: *

Marcar apenas uma oval.

- até 15 minutos
- de 16 a 30 minutos
- de 31 a 45 minutos
- de 46 a 60 minutos
- de 61 a 120 minutos (1 a 2 horas)
- de 121 a 180 minutos (2 a 3 horas)
- mais de 180 minutos (3 horas)

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

10. Em relação ao tempo gasto no seu deslocamento diário, sua percepção é de: *

Marcar apenas uma oval.

- aumento do tempo gasto.
- diminuição do tempo gasto.
- não há alteração no tempo gasto.

11. Quantos embarques em meios de transportes diferentes você faz durante seu percurso? *

Marque a quantidade de vezes que o entrevistado declara ter embarcado em um meio de transporte durante seu percurso da origem ao destino.

Marcar apenas uma oval.

- 1 embarque
- 2 embarques
- 3 embarques
- 4 embarques
- 5 embarques
- mais de 5 embarques.

12. Com relação ao custo para o deslocamento da origem até o destino, foi de: *

Marcar apenas uma oval.

- livre acesso (não paga passagem).
- uma passagem.
- duas passagens.
- três passagens.
- mais de três passagens.

Dados de controle

Informações respondidas pelo aplicador da pesquisa.

22/12/2020

Pesquisa - MOBILIDADE URBANA NA LINHA 2 DO METRÔ DE SALVADOR/BAHIA

13. Nome do pesquisador *

Marcar apenas uma oval.

- Fernando Trioschi Fernandes Guerra
- Anderson Rodrigues
- Filipe Trindade
- Alice Falcão
- Anne Meire
- Cecília Rêgo
- Opção 7

14. Estação de coleta: *

Marcar apenas uma oval.

- Acesso Norte
- Rodoviária
- Pituaçu
- Mussurunga
- Aeroporto

15. Data e hora da coleta: *

Exemplo: 7 de janeiro de 2019, às 11h03

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXOS

Textos das leis (da mobilidade e estatuto das cidades), com comentários, inserções, exclusões e vetos.

LEI Nº 10.257/7/2001- Estatuto das Cidades

LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.

[Mensagem de Veto nº 730](#)

Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

[Vigência](#)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

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 infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;

b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;

c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana;

d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;

e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;

f) a deterioração das áreas urbanizadas;

g) a poluição e a degradação ambiental;

~~h) a exposição da população a riscos de desastres naturais; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\).](#)~~

h) a exposição da população a riscos de desastres. [\(Incluído dada pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X – adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;

XI – recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;

XV – simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais;

XVI – isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais. [\(Incluído pela Lei nº 12.836, de 2013\)](#)

XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.116, de 2015\)](#)

XIX – garantia de condições condignas de acessibilidade, utilização e conforto nas dependências internas das edificações urbanas, inclusive nas destinadas à moradia e ao serviço dos trabalhadores domésticos, observados requisitos mínimos de dimensionamento, ventilação, iluminação, ergonomia, privacidade e qualidade dos materiais empregados. [\(Incluído pela Lei nº 13.699, de 2018\)](#)

Art. 3º Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

I – legislar sobre normas gerais de direito urbanístico;

II – legislar sobre normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em relação à política urbana, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional;

~~III – promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;~~

III - promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico, das calçadas, dos passeios públicos, do mobiliário urbano e dos demais espaços de uso público; [\(Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

~~IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;~~

~~IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, transportes urbanos e infraestrutura de energia e telecomunicações;~~ [\(Redação dada pela Lei nº 13.116, de 2015\)](#)

IV - instituir diretrizes para desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, transporte e mobilidade urbana, que incluam regras de acessibilidade aos locais de uso público; [\(Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

V – elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.

CAPÍTULO II

DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA

Seção I

Dos instrumentos em geral

Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

III – planejamento municipal, em especial:

- a) plano diretor;
- b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
- c) zoneamento ambiental;
- d) plano plurianual;
- e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
- f) gestão orçamentária participativa;
- g) planos, programas e projetos setoriais;
- h) planos de desenvolvimento econômico e social;

IV – institutos tributários e financeiros:

- a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana - IPTU;
- b) contribuição de melhoria;
- c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros;

V – institutos jurídicos e políticos:

- a) desapropriação;
- b) servidão administrativa;
- c) limitações administrativas;
- d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano;
- e) instituição de unidades de conservação;
- f) instituição de zonas especiais de interesse social;
- g) concessão de direito real de uso;
- h) concessão de uso especial para fins de moradia;
- i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- j) usucapião especial de imóvel urbano;
- l) direito de superfície;
- m) direito de preempção;
- n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso;
- o) transferência do direito de construir;
- p) operações urbanas consorciadas;
- q) regularização fundiária;
- r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
- s) referendo popular e plebiscito;
- t) ~~demarcação urbanística para fins de regularização fundiária;~~ [\(Incluído pela Medida Provisória nº 459, de 2009\)](#)

t) demarcação urbanística para fins de regularização fundiária; [\(Incluído pela Lei nº 11.977, de 2009\)](#)

u) legitimação de posse. ~~—————~~ [\(Incluído pela Medida Provisória nº 459, de 2009\)](#)

u) legitimação de posse. [\(Incluído pela Lei nº 11.977, de 2009\)](#)

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

§ 1º Os instrumentos mencionados neste artigo regem-se pela legislação que lhes é própria, observado o disposto nesta Lei.

§ 2º Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, a concessão de direito real de uso de imóveis públicos poderá ser contratada coletivamente.

§ 3º Os instrumentos previstos neste artigo que demandam dispêndio de recursos por parte do Poder Público municipal devem ser objeto de controle social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

Seção II

Do parcelamento, edificação ou utilização compulsórios

Art. 5º Lei municipal específica para área incluída no plano diretor poderá determinar o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, devendo fixar as condições e os prazos para implementação da referida obrigação.

§ 1º Considera-se subutilizado o imóvel:

I – cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor ou em legislação dele decorrente;

II – (VETADO)

§ 2º O proprietário será notificado pelo Poder Executivo municipal para o cumprimento da obrigação, devendo a notificação ser averbada no cartório de registro de imóveis.

§ 3º A notificação far-se-á:

I – por funcionário do órgão competente do Poder Público municipal, ao proprietário do imóvel ou, no caso de este ser pessoa jurídica, a quem tenha poderes de gerência geral ou administração;

II – por edital quando frustrada, por três vezes, a tentativa de notificação na forma prevista pelo inciso I.

§ 4º Os prazos a que se refere o caput não poderão ser inferiores a:

I - um ano, a partir da notificação, para que seja protocolado o projeto no órgão municipal competente;

II - dois anos, a partir da aprovação do projeto, para iniciar as obras do empreendimento.

§ 5º Em empreendimentos de grande porte, em caráter excepcional, a lei municipal específica a que se refere o caput poderá prever a conclusão em etapas, assegurando-se que o projeto aprovado compreenda o empreendimento como um todo.

Art. 6º A transmissão do imóvel, por ato inter vivos ou causa mortis, posterior à data da notificação, transfere as obrigações de parcelamento, edificação ou utilização previstas no art. 5º desta Lei, sem interrupção de quaisquer prazos.

Seção III

Do IPTU progressivo no tempo

Art. 7º Em caso de descumprimento das condições e dos prazos previstos na forma do caput do art. 5º desta Lei, ou não sendo cumpridas as etapas previstas no § 5º do art. 5º desta Lei, o Município procederá à aplicação do imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU) progressivo no tempo, mediante a majoração da alíquota pelo prazo de cinco anos consecutivos.

§ 1º O valor da alíquota a ser aplicado a cada ano será fixado na lei específica a que se refere o caput do art. 5º desta Lei e não excederá a duas vezes o valor referente ao ano anterior, respeitada a alíquota máxima de quinze por cento.

§ 2º Caso a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar não esteja atendida em cinco anos, o Município manterá a cobrança pela alíquota máxima, até que se cumpra a referida obrigação, garantida a prerrogativa prevista no art. 8º.

§ 3º É vedada a concessão de isenções ou de anistia relativas à tributação progressiva de que trata este artigo.

Seção IV

Da desapropriação com pagamento em títulos

Art. 8º Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública.

§ 1º Os títulos da dívida pública terão prévia aprovação pelo Senado Federal e serão resgatados no prazo de até dez anos, em prestações anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais de seis por cento ao ano.

§ 2º O valor real da indenização:

I – refletirá o valor da base de cálculo do IPTU, descontado o montante incorporado em função de obras realizadas pelo Poder Público na área onde o mesmo se localiza após a notificação de que trata o § 2º do art. 5º desta Lei;

II – não computará expectativas de ganhos, lucros cessantes e juros compensatórios.

§ 3º Os títulos de que trata este artigo não terão poder liberatório para pagamento de tributos.

§ 4º O Município procederá ao adequado aproveitamento do imóvel no prazo máximo de cinco anos, contado a partir da sua incorporação ao patrimônio público.

§ 5º O aproveitamento do imóvel poderá ser efetivado diretamente pelo Poder Público ou por meio de alienação ou concessão a terceiros, observando-se, nesses casos, o devido procedimento licitatório.

§ 6º Ficam mantidas para o adquirente de imóvel nos termos do § 5º as mesmas obrigações de parcelamento, edificação ou utilização previstas no art. 5º desta Lei.

Seção V

Da usucapião especial de imóvel urbano

Art. 9º Aquele que possuir como sua área ou edificação urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º O título de domínio será conferido ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º O direito de que trata este artigo não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º Para os efeitos deste artigo, o herdeiro legítimo continua, de pleno direito, a posse de seu antecessor, desde que já resida no imóvel por ocasião da abertura da sucessão.

~~Art. 10. As áreas urbanas com mais de duzentos e cinquenta metros quadrados, ocupadas por população de baixa renda para sua moradia, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, onde não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor, são susceptíveis de serem usucapidas coletivamente, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural.~~

Art. 10. Os núcleos urbanos informais existentes sem oposição há mais de cinco anos e cuja área total dividida pelo número de possuidores seja inferior a duzentos e cinquenta metros quadrados por possuidor são suscetíveis de serem usucapidos coletivamente, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural. [\(Redação dada pela lei nº 13.465, de 2017\)](#)

§ 1º O possuidor pode, para o fim de contar o prazo exigido por este artigo, acrescentar sua posse à de seu antecessor, contanto que ambas sejam contínuas.

§ 2º A usucapião especial coletiva de imóvel urbano será declarada pelo juiz, mediante sentença, a qual servirá de título para registro no cartório de registro de imóveis.

§ 3º Na sentença, o juiz atribuirá igual fração ideal de terreno a cada possuidor, independentemente da dimensão do terreno que cada um ocupe, salvo hipótese de acordo escrito entre os condôminos, estabelecendo frações ideais diferenciadas.

§ 4º O condomínio especial constituído é indivisível, não sendo passível de extinção, salvo deliberação favorável tomada por, no mínimo, dois terços dos condôminos, no caso de execução de urbanização posterior à constituição do condomínio.

§ 5º As deliberações relativas à administração do condomínio especial serão tomadas por maioria de votos dos condôminos presentes, obrigando também os demais, discordantes ou ausentes.

Art. 11. Na pendência da ação de usucapião especial urbana, ficarão sobrestadas quaisquer outras ações, petitórias ou possessórias, que venham a ser propostas relativamente ao imóvel usucapiendo.

Art. 12. São partes legítimas para a propositura da ação de usucapião especial urbana:

I – o possuidor, isoladamente ou em litisconsórcio originário ou superveniente;

II – os possuidores, em estado de comosse;

III – como substituto processual, a associação de moradores da comunidade, regularmente constituída, com personalidade jurídica, desde que explicitamente autorizada pelos representados.

§ 1º Na ação de usucapião especial urbana é obrigatória a intervenção do Ministério Público.

§ 2º O autor terá os benefícios da justiça e da assistência judiciária gratuita, inclusive perante o cartório de registro de imóveis.

Art. 13. A usucapião especial de imóvel urbano poderá ser invocada como matéria de defesa, valendo a sentença que a reconhecer como título para registro no cartório de registro de imóveis.

Art. 14. Na ação judicial de usucapião especial de imóvel urbano, o rito processual a ser observado é o sumário.

Seção VI

Da concessão de uso especial para fins de moradia

Art. 15. (VETADO)

Art. 16. (VETADO)

Art. 17. (VETADO)

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. (VETADO)

Art. 20. (VETADO)

Seção VII

Do direito de superfície

Art. 21. O proprietário urbano poderá conceder a outrem o direito de superfície do seu terreno, por tempo determinado ou indeterminado, mediante escritura pública registrada no cartório de registro de imóveis.

§ 1º O direito de superfície abrange o direito de utilizar o solo, o subsolo ou o espaço aéreo relativo ao terreno, na forma estabelecida no contrato respectivo, atendida a legislação urbanística.

§ 2º A concessão do direito de superfície poderá ser gratuita ou onerosa.

§ 3º O superficiário responderá integralmente pelos encargos e tributos que incidirem sobre a propriedade superficiária, arcando, ainda, proporcionalmente à sua parcela de ocupação efetiva, com os encargos e

tributos sobre a área objeto da concessão do direito de superfície, salvo disposição em contrário do contrato respectivo.

§ 4º O direito de superfície pode ser transferido a terceiros, obedecidos os termos do contrato respectivo.

§ 5º Por morte do superficiário, os seus direitos transmitem-se a seus herdeiros.

Art. 22. Em caso de alienação do terreno, ou do direito de superfície, o superficiário e o proprietário, respectivamente, terão direito de preferência, em igualdade de condições à oferta de terceiros.

Art. 23. Extingue-se o direito de superfície:

I – pelo advento do termo;

II – pelo descumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo superficiário.

Art. 24. Extinto o direito de superfície, o proprietário recuperará o pleno domínio do terreno, bem como das acessões e benfeitorias introduzidas no imóvel, independentemente de indenização, se as partes não houverem estipulado o contrário no respectivo contrato.

§ 1º Antes do termo final do contrato, extinguir-se-á o direito de superfície se o superficiário der ao terreno destinação diversa daquela para a qual for concedida.

§ 2º A extinção do direito de superfície será averbada no cartório de registro de imóveis.

Seção VIII

Do direito de preempção

Art. 25. O direito de preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares.

§ 1º Lei municipal, baseada no plano diretor, delimitará as áreas em que incidirá o direito de preempção e fixará prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

§ 2º O direito de preempção fica assegurado durante o prazo de vigência fixado na forma do § 1º, independentemente do número de alienações referentes ao mesmo imóvel.

Art. 26. O direito de preempção será exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para:

- I – regularização fundiária;
- II – execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III – constituição de reserva fundiária;
- IV – ordenamento e direcionamento da expansão urbana;
- V – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- VI – criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;
- VII – criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;
- VIII – proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico;
- IX – (VETADO)

Parágrafo único. A lei municipal prevista no § 1º do art. 25 desta Lei deverá enquadrar cada área em que incidirá o direito de preempção em uma ou mais das finalidades enumeradas por este artigo.

Art. 27. O proprietário deverá notificar sua intenção de alienar o imóvel, para que o Município, no prazo máximo de trinta dias, manifeste por escrito seu interesse em comprá-lo.

§ 1º À notificação mencionada no caput será anexada proposta de compra assinada por terceiro interessado na aquisição do imóvel, da qual constarão preço, condições de pagamento e prazo de validade.

§ 2º O Município fará publicar, em órgão oficial e em pelo menos um jornal local ou regional de grande circulação, edital de aviso da notificação recebida nos termos do caput e da intenção de aquisição do imóvel nas condições da proposta apresentada.

§ 3º Transcorrido o prazo mencionado no caput sem manifestação, fica o proprietário autorizado a realizar a alienação para terceiros, nas condições da proposta apresentada.

§ 4º Concretizada a venda a terceiro, o proprietário fica obrigado a apresentar ao Município, no prazo de trinta dias, cópia do instrumento público de alienação do imóvel.

§ 5º A alienação processada em condições diversas da proposta apresentada é nula de pleno direito.

§ 6º Ocorrida a hipótese prevista no § 5º o Município poderá adquirir o imóvel pelo valor da base de cálculo do IPTU ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele.

Seção IX

Da outorga onerosa do direito de construir

Art. 28. O plano diretor poderá fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.

§ 1º Para os efeitos desta Lei, coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área edificável e a área do terreno.

§ 2º O plano diretor poderá fixar coeficiente de aproveitamento básico único para toda a zona urbana ou diferenciado para áreas específicas dentro da zona urbana.

§ 3º O plano diretor definirá os limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento, considerando a proporcionalidade entre a infra-estrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área.

Art. 29. O plano diretor poderá fixar áreas nas quais poderá ser permitida alteração de uso do solo, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.

Art. 30. Lei municipal específica estabelecerá as condições a serem observadas para a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, determinando:

- I – a fórmula de cálculo para a cobrança;
- II – os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga;
- III – a contrapartida do beneficiário.

Art. 31. Os recursos auferidos com a adoção da outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso serão aplicados com as finalidades previstas nos incisos I a IX do art. 26 desta Lei.

Seção X

Das operações urbanas consorciadas

Art. 32. Lei municipal específica, baseada no plano diretor, poderá delimitar área para aplicação de operações consorciadas.

§ 1º Considera-se operação urbana consorciada o conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental.

§ 2º Poderão ser previstas nas operações urbanas consorciadas, entre outras medidas:

I – a modificação de índices e características de parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo, bem como alterações das normas edilícias, considerado o impacto ambiental delas decorrente;

II – a regularização de construções, reformas ou ampliações executadas em desacordo com a legislação vigente.

III - a concessão de incentivos a operações urbanas que utilizam tecnologias visando a redução de impactos ambientais, e que comprovem a utilização, nas construções e uso de edificações urbanas, de tecnologias que reduzam os impactos ambientais e economizem recursos naturais, especificadas as modalidades de design e de obras a serem contempladas. [\(Incluído pela Lei nº 12.836, de 2013\)](#)

Art. 33. Da lei específica que aprovar a operação urbana consorciada constará o plano de operação urbana consorciada, contendo, no mínimo:

I – definição da área a ser atingida;

II – programa básico de ocupação da área;

III – programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela operação;

IV – finalidades da operação;

V – estudo prévio de impacto de vizinhança;

~~VI – contrapartida a ser exigida dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados em função da utilização dos benefícios previstos nos incisos I e II do § 2º do art. 32 desta Lei;~~

VI - contrapartida a ser exigida dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados em função da utilização dos benefícios previstos nos incisos I, II e III do § 2º do art. 32 desta Lei; [\(Redação dada pela Lei nº 12.836, de 2013\)](#)

VII – forma de controle da operação, obrigatoriamente compartilhado com representação da sociedade civil.

VIII - natureza dos incentivos a serem concedidos aos proprietários, usuários permanentes e investidores privados, uma vez atendido o disposto no inciso III do § 2º do art. 32 desta Lei. [\(Incluído pela Lei nº 12.836, de 2013\)](#)

§ 1º Os recursos obtidos pelo Poder Público municipal na forma do inciso VI deste artigo serão aplicados exclusivamente na própria operação urbana consorciada.

§ 2º A partir da aprovação da lei específica de que trata o caput, são nulas as licenças e autorizações a cargo do Poder Público municipal expedidas em desacordo com o plano de operação urbana consorciada.

Art. 34. A lei específica que aprovar a operação urbana consorciada poderá prever a emissão pelo Município de quantidade determinada de certificados de potencial adicional de construção, que serão alienados em leilão ou utilizados diretamente no pagamento das obras necessárias à própria operação.

§ 1º Os certificados de potencial adicional de construção serão livremente negociados, mas conversíveis em direito de construir unicamente na área objeto da operação.

§ 2º Apresentado pedido de licença para construir, o certificado de potencial adicional será utilizado no pagamento da área de construção que supere os padrões estabelecidos pela legislação de uso e ocupação do solo, até o limite fixado pela lei específica que aprovar a operação urbana consorciada.

Art. 34-A. Nas regiões metropolitanas ou nas aglomerações urbanas instituídas por lei complementar estadual, poderão ser realizadas operações urbanas consorciadas interfederativas, aprovadas por leis estaduais específicas. [\(Incluído pela Lei nº 13.089, de 2015\)](#)

Parágrafo único. As disposições dos arts. 32 a 34 desta Lei aplicam-se às operações urbanas consorciadas interfederativas previstas no **caput** deste artigo, no que couber. [\(Incluído pela Lei nº 13.089, de 2015\)](#)

Seção XI

Da transferência do direito de construir

Art. 35. Lei municipal, baseada no plano diretor, poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de:

I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

II – preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;

III – servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

§ 1º A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.

§ 2º A lei municipal referida no caput estabelecerá as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir.

Seção XII

Do estudo de impacto de vizinhança

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- I – adensamento populacional;
- II – equipamentos urbanos e comunitários;
- III – uso e ocupação do solo;
- IV – valorização imobiliária;
- V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI – ventilação e iluminação;
- VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

Art. 38. A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental.

CAPÍTULO III

DO PLANO DIRETOR

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;

II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

§ 5º (VETADO)

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

I – com mais de vinte mil habitantes;

II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no [§ 4º do art. 182 da Constituição Federal](#);

IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

VI - incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 1º No caso da realização de empreendimentos ou atividades enquadrados no inciso V do caput, os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas.

§ 2º No caso de cidades com mais de quinhentos mil habitantes, deverá ser elaborado um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido.

§ 3º As cidades de que trata o **caput** deste artigo devem elaborar plano de rotas acessíveis, compatível com o plano diretor no qual está inserido, que disponha sobre os passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida a todas as rotas e vias

existentes, inclusive as que concentrem os focos geradores de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e telégrafos, bancos, entre outros, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros. [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo:

I – a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei;

II – disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei;

III – sistema de acompanhamento e controle.

~~Art. 42-A. Os municípios que possuam áreas de expansão urbana deverão elaborar Plano de Expansão Urbana no qual constarão, no mínimo: [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~I – demarcação da área de expansão urbana; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~II – delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~III – definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~IV – definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~V – a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~VI – definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural; e [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~VII – definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do Poder Público. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~§ 1º Consideram-se áreas de expansão urbana aquelas destinadas pelo Plano Diretor ou lei municipal ao crescimento ordenado das cidades, vilas e demais núcleos urbanos, bem como aquelas que forem incluídas no perímetro urbano a partir da publicação desta Medida Provisória. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~§ 2º O Plano de Expansão Urbana deverá atender às diretrizes do Plano Diretor, quando houver. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

~~§ 3º § 3º A aprovação de projetos de parcelamento do solo urbano em áreas de expansão urbana ficará condicionada à existência do Plano de Expansão Urbana. [\(Vide Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#) [\(Vigência\)](#)~~

~~§ 4º Quando o Plano Diretor contemplar as exigências estabelecidas no caput, o Município ficará dispensado da elaboração do Plano de Expansão Urbana. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 547, de 2011\)](#)~~

Art. 42-A. Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter: [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

I - parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuir para a geração de emprego e renda; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

II - mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

V - diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver, observadas a [Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009](#), e demais normas federais e estaduais pertinentes, e previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, onde o uso habitacional for permitido. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

VI - identificação e diretrizes para a preservação e ocupação das áreas verdes municipais, quando for o caso, com vistas à redução da impermeabilização das cidades. [\(Incluído pela Lei nº 12.983, de 2014\)](#)

§ 1º A identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 2º O conteúdo do plano diretor deverá ser compatível com as disposições insertas nos planos de recursos hídricos, formulados consoante a [Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997](#). [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 3º Os Municípios adequarão o plano diretor às disposições deste artigo, por ocasião de sua revisão, observados os prazos legais. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 4º Os Municípios enquadrados no inciso VI do art. 41 desta Lei e que não tenham plano diretor aprovado terão o prazo de 5 (cinco) anos para o seu encaminhamento para aprovação pela Câmara Municipal. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

Art. 42-B. Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo: [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

I - demarcação do novo perímetro urbano; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

III - definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

IV - definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

VI - definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural; e [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

VII - definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do poder público.

§ 1º O projeto específico de que trata o caput deste artigo deverá ser instituído por lei municipal e atender às diretrizes do plano diretor, quando houver. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 2º Quando o plano diretor contemplar as exigências estabelecidas no caput, o Município ficará dispensado da elaboração do projeto específico de que trata o caput deste artigo. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

§ 3º A aprovação de projetos de parcelamento do solo no novo perímetro urbano ficará condicionada à existência do projeto específico e deverá obedecer às suas disposições. [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)

CAPÍTULO IV

DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DA CIDADE

Art. 43. Para garantir a gestão democrática da cidade, deverão ser utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I – órgãos colegiados de política urbana, nos níveis nacional, estadual e municipal;

II – debates, audiências e consultas públicas;

III – conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal;

IV – iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

V – (VETADO)

Art. 44. No âmbito municipal, a gestão orçamentária participativa de que trata a alínea f do inciso III do art. 4º desta Lei incluirá a realização de debates, audiências e consultas públicas sobre as propostas do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual, como condição obrigatória para sua aprovação pela Câmara Municipal.

Art. 45. Os organismos gestores das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas incluirão obrigatória e significativa participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da

comunidade, de modo a garantir o controle direto de suas atividades e o pleno exercício da cidadania.

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES GERAIS

~~Art. 46. O Poder Público municipal poderá facultar ao proprietário de área atingida pela obrigação de que trata o caput do art. 5º desta Lei, a requerimento deste, o estabelecimento de consórcio imobiliário como forma de viabilização financeira do aproveitamento do imóvel.~~

Art. 46. O poder público municipal poderá facultar ao proprietário da área atingida pela obrigação de que trata o caput do art. 5º desta Lei, ou objeto de regularização fundiária urbana para fins de regularização fundiária, o estabelecimento de consórcio imobiliário como forma de viabilização financeira do aproveitamento do imóvel. [\(Redação dada pela lei nº 13.465, de 2017\)](#)

~~§ 1º Considera-se consórcio imobiliário a forma de viabilização de planos de urbanização ou edificação por meio da qual o proprietário transfere ao Poder Público municipal seu imóvel e, após a realização das obras, recebe, como pagamento, unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas.~~

§ 1º Considera-se consórcio imobiliário a forma de viabilização de planos de urbanização, de regularização fundiária ou de reforma, conservação ou construção de edificação por meio da qual o proprietário transfere ao poder público municipal seu imóvel e, após a realização das obras, recebe, como pagamento, unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas, ficando as demais unidades incorporadas ao patrimônio público. [\(Redação dada pela lei nº 13.465, de 2017\)](#)

~~§ 2º O valor das unidades imobiliárias a serem entregues ao proprietário será correspondente ao valor do imóvel antes da execução das obras, observado o disposto no § 2º do art. 8º desta Lei.~~

§ 2º O valor das unidades imobiliárias a serem entregues ao proprietário será correspondente ao valor do imóvel antes da execução das obras. [\(Redação dada pela lei nº 13.465, de 2017\)](#)

§ 3º A instauração do consórcio imobiliário por proprietários que tenham dado causa à formação de núcleos urbanos informais, ou por seus sucessores, não os eximirá das responsabilidades administrativa, civil ou criminal [\(incluído pela lei nº 13.465, de 2017\)](#)

Art. 47. Os tributos sobre imóveis urbanos, assim como as tarifas relativas a serviços públicos urbanos, serão diferenciados em função do interesse social.

Art. 48. Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, os contratos de concessão de direito real de uso de imóveis públicos:

I – terão, para todos os fins de direito, caráter de escritura pública, não se aplicando o disposto no [inciso II do art. 134 do Código Civil](#);

II – constituirão título de aceitação obrigatória em garantia de contratos de financiamentos habitacionais.

Art. 49. Os Estados e Municípios terão o prazo de noventa dias, a partir da entrada em vigor desta Lei, para fixar prazos, por lei, para a expedição de diretrizes de empreendimentos urbanísticos, aprovação de projetos de parcelamento e de edificação, realização de vistorias e expedição de termo de verificação e conclusão de obras.

Parágrafo único. Não sendo cumprida a determinação do caput, fica estabelecido o prazo de sessenta dias para a realização de cada um dos referidos atos administrativos, que valerá até que os Estados e Municípios disponham em lei de forma diversa.

~~Art. 50. Os Municípios que estejam enquadrados na obrigação prevista nos incisos I e II do art. 41 desta Lei que não tenham plano diretor aprovado na data de entrada em vigor desta Lei, deverão aprová-lo no prazo de cinco anos.~~

Art. 50. Os Municípios que estejam enquadrados na obrigação prevista nos incisos I e II do **caput** do art. 41 desta Lei e que não tenham plano diretor aprovado na data de entrada em vigor desta Lei deverão aprová-lo até 30 de junho de 2008. [\(Redação dada pela Lei nº 11.673, 2008\)](#) [Vigência](#)

Art. 51. Para os efeitos desta Lei, aplicam-se ao Distrito Federal e ao Governador do Distrito Federal as disposições relativas, respectivamente, a Município e a Prefeito.

Art. 52. Sem prejuízo da punição de outros agentes públicos envolvidos e da aplicação de outras sanções cabíveis, o Prefeito incorre em improbidade administrativa, nos termos da [Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992](#), quando:

I – (VETADO)

II – deixar de proceder, no prazo de cinco anos, o adequado aproveitamento do imóvel incorporado ao patrimônio público, conforme o disposto no § 4º do art. 8º desta Lei;

III – utilizar áreas obtidas por meio do direito de preempção em desacordo com o disposto no art. 26 desta Lei;

IV – aplicar os recursos auferidos com a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso em desacordo com o previsto no art. 31 desta Lei;

V – aplicar os recursos auferidos com operações consorciadas em desacordo com o previsto no § 1º do art. 33 desta Lei;

VI – impedir ou deixar de garantir os requisitos contidos nos incisos I a III do § 4º do art. 40 desta Lei;

VII – deixar de tomar as providências necessárias para garantir a observância do disposto no § 3º do art. 40 e no art. 50 desta Lei;

VIII – adquirir imóvel objeto de direito de preempção, nos termos dos arts. 25 a 27 desta Lei, pelo valor da proposta apresentada, se este for, comprovadamente, superior ao de mercado.

Art. 53. O art. 1º da [Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985](#), passa a vigorar acrescido de novo inciso III, renumerando o atual inciso III e os subseqüentes: [\(Revogado pela Medida Provisória nº 2.180-35, de 24.8.2001\)](#)

"Art. 1º

.....

~~III – à ordem urbanística;~~

....." (NR)

Art. 54. O art. 4º da [Lei nº 7.347, de 1985](#), passa a vigorar com a seguinte redação:

["Art. 4º](#) Poderá ser ajuizada ação cautelar para os fins desta Lei, objetivando, inclusive, evitar o dano ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem urbanística ou aos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO)." (NR)

Art. 55. O art. 167, inciso I, item 28, da [Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973](#), alterado pela Lei nº 6.216, de 30 de junho de 1975, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 167.

I -

.....

[28\)](#) das sentenças declaratórias de usucapião, independente da regularidade do parcelamento do solo ou da edificação;

....." (NR)

Art. 56. O art. 167, inciso I, da [Lei nº 6.015, de 1973](#), passa a vigorar acrescido dos seguintes itens 37, 38 e 39:

"Art. 167.

I –

37) dos termos administrativos ou das sentenças declaratórias da concessão de uso especial para fins de moradia, independente da regularidade do parcelamento do solo ou da edificação;

38) (VETADO)

39) da constituição do direito de superfície de imóvel urbano;" (NR)

Art. 57. O art. 167, inciso II, da [Lei nº 6.015, de 1973](#), passa a vigorar acrescido dos seguintes itens 18, 19 e 20:

"Art. 167.

II –

18) da notificação para parcelamento, edificação ou utilização compulsórios de imóvel urbano;

19) da extinção da concessão de uso especial para fins de moradia;

20) da extinção do direito de superfície do imóvel urbano." (NR)

Art. 58. Esta Lei entra em vigor após decorridos noventa dias de sua publicação.

Brasília, 10 de julho de 2001; 180º da Independência e 113º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo de Tarso Ramos Ribeiro

Geraldo Magela da Cruz Quintão

Pedro Malan

Benjamin Benzaquen Sicsú

Martus Tavares

José Sarney Filho

Alberto Mendes Cardoso

LEI Nº 12.587/1/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana

LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012.

Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 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 nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.

Mensagem de veto

Vigência

A PRESIDENTA DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o [inciso XX do art. 21](#) e o [art. 182 da Constituição Federal](#), objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Parágrafo único. A Política Nacional a que se refere o **caput** deve atender ao previsto no [inciso VII do art. 2º](#) e no [§ 2º do art. 40 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 \(Estatuto da Cidade\)](#).

Art. 2º A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 3º O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.

§ 1º São modos de transporte urbano:

I - motorizados; e

II - não motorizados.

§ 2º Os serviços de transporte urbano são classificados:

I - quanto ao objeto:

a) de passageiros;

b) de cargas;

II - quanto à característica do serviço:

a) coletivo;

b) individual;

III - quanto à natureza do serviço:

a) público;

b) privado.

§ 3º São infraestruturas de mobilidade urbana:

I - vias e demais logradouros públicos, inclusive metroferrovias, hidrovias e ciclovias;

II - estacionamentos;

III - terminais, estações e demais conexões;

IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;

V - sinalização viária e de trânsito;

VI - equipamentos e instalações; e

VII - instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Seção I

Das Definições

Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se:

I - transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

II - mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

III - acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

IV - modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;

V - modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;

VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;

VII - transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;

VIII - transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;

IX - transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

~~X - transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;~~

X - transporte remunerado privado individual de passageiros: serviço remunerado de transporte de passageiros, não aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas ou compartilhadas solicitadas exclusivamente por usuários previamente cadastrados em aplicativos ou outras plataformas de comunicação em rede. ([Redação dada pela Lei nº 13.640, de 2018](#))

XI - transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;

XII - transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e

XIII - transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Municípios localizados em regiões de fronteira cujas cidades são definidas como cidades gêmeas.

Seção II

Dos Princípios, Diretrizes e Objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana

Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I - acessibilidade universal;

II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e

VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.

VIII - garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço. ([Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018](#))

Art. 7º A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:

I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;

II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;

III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;

IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e

V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

CAPÍTULO II

DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

- I - promoção da equidade no acesso aos serviços;
- II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;
- III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;
- IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;
- V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;
- VI - modicidade da tarifa para o usuário;
- VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;
- ~~VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; e~~
- VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; [\(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)
- ~~IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.~~
- IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo; e [\(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)
- X - incentivo à utilização de créditos eletrônicos tarifários. [\(Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)

§ 1º (VETADO).

§ 2º Os Municípios deverão divulgar, de forma sistemática e periódica, os impactos dos benefícios tarifários concedidos no valor das tarifas dos serviços de transporte público coletivo.

§ 3º (VETADO).

Art. 9º O regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo serão estabelecidos no respectivo edital de licitação, sendo a tarifa de remuneração da prestação de serviço de transporte público coletivo resultante do processo licitatório da outorga do poder público.

§ 1º A tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público coletivo deverá ser constituída pelo preço público cobrado do usuário pelos serviços somado à receita

oriunda de outras fontes de custeio, de forma a cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário por operador público ou privado, além da remuneração do prestador.

§ 2º O preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo denomina-se tarifa pública, sendo instituída por ato específico do poder público outorgante.

§ 3º A existência de diferença a menor entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se **deficit** ou subsídio tarifário.

§ 4º A existência de diferença a maior entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se **superavit** tarifário.

§ 5º Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o **deficit** originado deverá ser coberto por receitas extratarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrassetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.

§ 6º Na ocorrência de **superavit** tarifário proveniente de receita adicional originada em determinados serviços delegados, a receita deverá ser revertida para o próprio Sistema de Mobilidade Urbana.

§ 7º Competem ao poder público delegante a fixação, o reajuste e a revisão da tarifa de remuneração da prestação do serviço e da tarifa pública a ser cobrada do usuário.

§ 8º Compete ao poder público delegante a fixação dos níveis tarifários.

§ 9º Os reajustes das tarifas de remuneração da prestação do serviço observarão a periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e incluirão a transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários.

§ 10. As revisões ordinárias das tarifas de remuneração terão periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e deverão:

I - incorporar parcela das receitas alternativas em favor da modicidade da tarifa ao usuário;

II - incorporar índice de transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários; e

III - aferir o equilíbrio econômico e financeiro da concessão e o da permissão, conforme parâmetro ou indicador definido em contrato.

§ 11. O operador do serviço, por sua conta e risco e sob anuência do poder público, poderá realizar descontos nas tarifas ao usuário, inclusive de caráter sazonal, sem que isso possa gerar qualquer direito à solicitação de revisão da tarifa de remuneração.

§ 12. O poder público poderá, em caráter excepcional e desde que observado o interesse público, proceder à revisão extraordinária das tarifas, por ato de ofício ou mediante provocação da empresa, caso em que esta deverá demonstrar sua cabal necessidade, instruindo o requerimento com todos os elementos indispensáveis e suficientes para subsidiar a decisão, dando publicidade ao ato.

Art. 10. A contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação e deverá observar as seguintes diretrizes:

I - fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;

II - definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;

III - alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;

IV - estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente; e

V - identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

Parágrafo único. Qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência, especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário, conforme o estabelecido nos arts. 8º e 9º desta Lei.

Art. 11. Os serviços de transporte privado coletivo, prestados entre pessoas físicas ou jurídicas, deverão ser autorizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público competente, com base nos princípios e diretrizes desta Lei.

Art. 11-A. Compete exclusivamente aos Municípios e ao Distrito Federal regulamentar e fiscalizar o serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei no âmbito dos seus territórios. [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

Parágrafo único. Na regulamentação e fiscalização do serviço de transporte privado individual de passageiros, os Municípios e o Distrito Federal deverão observar as seguintes diretrizes, tendo em vista a eficiência, a eficácia, a segurança e a efetividade na prestação do serviço: [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

I - efetiva cobrança dos tributos municipais devidos pela prestação do serviço; [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

II - exigência de contratação de seguro de Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) e do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT); [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

III - exigência de inscrição do motorista como contribuinte individual do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), nos termos da [alínea h do inciso V do art. 11 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. \(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\) \(Regulamento\)](#)

Art. 11-B. O serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei, nos Municípios que optarem pela sua regulamentação, somente será autorizado ao motorista que cumprir as seguintes condições: [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

I - possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria B ou superior que contenha a informação de que exerce atividade remunerada; [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

II - conduzir veículo que atenda aos requisitos de idade máxima e às características exigidas pela autoridade de trânsito e pelo poder público municipal e do Distrito Federal; [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

III - emitir e manter o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV); [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

IV - apresentar certidão negativa de antecedentes criminais. [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

Parágrafo único. A exploração dos serviços remunerados de transporte privado individual de passageiros sem o cumprimento dos requisitos previstos nesta Lei e na regulamentação do poder público municipal e do Distrito Federal caracterizará transporte ilegal de passageiros. [\(Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018\)](#)

~~Art. 12. Os serviços públicos de transporte individual de passageiros, prestados sob permissão, deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas.~~

Art. 12. Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. [\(Redação dada pela Lei nº 12.865, de 2013\)](#)

Art. 12-A. O direito à exploração de serviços de táxi poderá ser outorgado a qualquer interessado que satisfaça os requisitos exigidos pelo poder público local. [\(Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013\)](#)

§ 1º É permitida a transferência da outorga a terceiros que atendam aos requisitos exigidos em legislação municipal. [\(Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013\)](#) [\(Vide ADIN 5337\)](#)

§ 2º Em caso de falecimento do outorgado, o direito à exploração do serviço será transferido a seus sucessores legítimos, nos termos dos [arts. 1.829 e seguintes do Título II do Livro V da Parte Especial da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002](#) (Código Civil). [\(Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013\)](#) [\(Vide ADIN 5337\)](#)

§ 3º As transferências de que tratam os §§ 1º e 2º dar-se-ão pelo prazo da outorga e são condicionadas à prévia anuência do poder público municipal e ao atendimento dos requisitos fixados para a outorga. [\(Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013\)](#) [\(Vide ADIN 5337\)](#)

Art. 12-B. Na outorga de exploração de serviço de táxi, reservar-se-ão 10% (dez por cento) das vagas para condutores com deficiência. [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

§ 1º Para concorrer às vagas reservadas na forma do **caput** deste artigo, o condutor com deficiência deverá observar os seguintes requisitos quanto ao veículo utilizado: [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

I - ser de sua propriedade e por ele conduzido; e [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

II - estar adaptado às suas necessidades, nos termos da legislação vigente. [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\)](#) [\(Vigência\)](#)

§ 2º No caso de não preenchimento das vagas na forma estabelecida no **caput** deste artigo, as remanescentes devem ser disponibilizadas para os demais concorrentes. [\(Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015\) \(Vigência\)](#)

Art. 13. Na prestação de serviços de transporte público coletivo, o poder público delegante deverá realizar atividades de fiscalização e controle dos serviços delegados, preferencialmente em parceria com os demais entes federativos.

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS

Art. 14. São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas [Leis nºs 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995](#) :

I - receber o serviço adequado, nos termos do [art. 6º da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995](#) ;

II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, conforme as [Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000.](#)

Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:

I - seus direitos e responsabilidades;

II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e

III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.

Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:

I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;

II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;

III - audiências e consultas públicas; e

IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.

CAPÍTULO IV

DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 16. São atribuições da União:

I - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos desta Lei;

II - contribuir para a capacitação continuada de pessoas e para o desenvolvimento das instituições vinculadas à Política Nacional de Mobilidade Urbana nos Estados, Municípios e Distrito Federal, nos termos desta Lei;

III - organizar e disponibilizar informações sobre o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana e a qualidade e produtividade dos serviços de transporte público coletivo;

IV - fomentar a implantação de projetos de transporte público coletivo de grande e média capacidade nas aglomerações urbanas e nas regiões metropolitanas;

V – (VETADO);

VI - fomentar o desenvolvimento tecnológico e científico visando ao atendimento dos princípios e diretrizes desta Lei; e

VII - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público interestadual de caráter urbano.

§ 1º A União apoiará e estimulará ações coordenadas e integradas entre Municípios e Estados em áreas conurbadas, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas destinadas a políticas comuns de mobilidade urbana, inclusive nas cidades definidas como cidades gêmeas localizadas em regiões de fronteira com outros países, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).

§ 2º A União poderá delegar aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo interestadual e internacional de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).

Art. 17. São atribuições dos Estados:

I - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano, em conformidade com o [§ 1º do art. 25 da Constituição Federal](#);

II - propor política tributária específica e de incentivos para a implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e

III - garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município, em conformidade com o [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#).

Parágrafo único. Os Estados poderão delegar aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim.

Art. 18. São atribuições dos Municípios:

I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;

II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;

III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município; e

IV – (VETADO).

Art. 19. Aplicam-se ao Distrito Federal, no que couber, as atribuições previstas para os Estados e os Municípios, nos termos dos arts. 17 e 18.

Art. 20. O exercício das atribuições previstas neste Capítulo subordinar-se-á, em cada ente federativo, às normas fixadas pelas respectivas leis de diretrizes orçamentárias, às efetivas disponibilidades asseguradas pelas suas leis orçamentárias anuais e aos imperativos da [Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000](#).

CAPÍTULO V

DAS DIRETRIZES PARA O PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS SISTEMAS DE MOBILIDADE URBANA

Art. 21. O planejamento, a gestão e a avaliação dos sistemas de mobilidade deverão contemplar:

I - a identificação clara e transparente dos objetivos de curto, médio e longo prazo;

II - a identificação dos meios financeiros e institucionais que assegurem sua implantação e execução;

III - a formulação e implantação dos mecanismos de monitoramento e avaliação sistemáticos e permanentes dos objetivos estabelecidos; e

IV - a definição das metas de atendimento e universalização da oferta de transporte público coletivo, monitorados por indicadores preestabelecidos.

Art. 22. Consideram-se atribuições mínimas dos órgãos gestores dos entes federativos incumbidos respectivamente do planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana:

I - planejar e coordenar os diferentes modos e serviços, observados os princípios e diretrizes desta Lei;

II - avaliar e fiscalizar os serviços e monitorar desempenhos, garantindo a consecução das metas de universalização e de qualidade;

III - implantar a política tarifária;

IV - dispor sobre itinerários, frequências e padrão de qualidade dos serviços;

V - estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo;

VI - garantir os direitos e observar as responsabilidades dos usuários; e

VII - combater o transporte ilegal de passageiros.

Art. 23. Os entes federativos poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, os seguintes:

I - restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

II - estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle;

III - aplicação de tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;

IV - dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

V - estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado, com e sem pagamento pela sua utilização, como parte integrante da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;

VII - monitoramento e controle das emissões dos gases de efeito local e de efeito estufa dos modos de transporte motorizado, facultando a restrição de acesso a determinadas vias em razão da criticidade dos índices de emissões de poluição;

VIII - convênios para o combate ao transporte ilegal de passageiros; e

IX - convênio para o transporte coletivo urbano internacional nas cidades definidas como cidades gêmeas nas regiões de fronteira do Brasil com outros países, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).

Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:

I - os serviços de transporte público coletivo;

II - a circulação viária;

~~III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;~~

III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana, incluindo as ciclovias e ciclofaixas; ([Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018](#))

IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;

V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;

VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;

VII - os polos geradores de viagens;

VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;

IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;

X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e

XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.

~~§ 1º Em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.~~

~~§ 1º Em Municípios com mais de vinte mil habitantes e em todos aqueles que integrem regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com população total superior a um milhão de habitantes, deverá ser elaborado e aprovado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os seus planos diretores e, quando couber, com os planos de desenvolvimento urbano integrado e com os planos metropolitanos de transporte e mobilidade urbana. — [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 906, de 2019\)](#)~~

§ 1º Ficam obrigados a elaborar e a aprovar Plano de Mobilidade Urbana os Municípios: [\(Redação dada pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

I - com mais de 20.000 (vinte mil) habitantes; [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

II - integrantes de regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com população total superior a 1.000.000 (um milhão) de habitantes; [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

III - integrantes de áreas de interesse turístico, incluídas cidades litorâneas que têm sua dinâmica de mobilidade normalmente alterada nos finais de semana, feriados e períodos de férias, em função do aporte de turistas, conforme critérios a serem estabelecidos pelo Poder Executivo. [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

§ 1º-A. O Plano de Mobilidade Urbana deve ser integrado e compatível com os respectivos planos diretores e, quando couber, com os planos de desenvolvimento urbano integrado e com os planos metropolitanos de transporte e mobilidade urbana. [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

§ 2º Nos Municípios sem sistema de transporte público coletivo ou individual, o Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, de acordo com a legislação vigente.

~~§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser integrado ao plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 3 (três) anos da vigência desta Lei.~~

~~§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser integrado ao plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de sete anos, contado da data de vigência desta Lei. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 748, de 2016\)](#) Vigência encerrada~~

~~§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser compatibilizado com o plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 6 (seis) anos da entrada em vigor desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 13.406, de 2016\)](#)~~

~~§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana será compatibilizado com o plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de sete anos, contado da data de entrada em vigor desta Lei. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 818, de 2018\)](#)~~

~~§ 3º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser compatibilizado com o plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 6 (seis) anos da entrada em vigor desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 13.406, de 2016\)](#) — [\(Revogado pela Medida Provisória nº 906, de 2019\)](#)~~

§ 3º [\(Revogado\)](#). [\(Redação dada pela Lei nº 14.000,00, de 2020\)](#)

~~§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana na data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 3 (três) anos de sua vigência para elaborá-lo. Findo o prazo, ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência desta Lei.~~

~~§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até a data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de sete anos, contado da data de sua entrada em vigor, para elaborá-lo. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 748, de 2016\)](#) [Vigência encerrada](#)~~

~~§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até a data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 6 (seis) anos de sua entrada em vigor para elaborá-lo, findo o qual ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana, até que atendam à exigência desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 13.406, de 2016\)](#)~~

~~§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até a data de entrada em vigor desta Lei terão o prazo máximo de sete anos, contado da data de sua entrada em vigor, para elaborá-lo. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 818, de 2018\)](#)~~

~~§ 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até a data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 7 (sete) anos de sua entrada em vigor para elaborá-lo, findo o qual ficarão impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)~~

~~§ 4º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser elaborado e aprovado até 12 de abril de 2021. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 906, de 2019\)](#)~~

§ 4º O Plano de Mobilidade Urbana deve ser elaborado e aprovado nos seguintes prazos: [\(Redação dada pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

I - até 12 de abril de 2022, para Municípios com mais de 250.000 (duzentos e cinquenta mil) habitantes; [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

II - até 12 de abril de 2023, para Municípios com até 250.000 (duzentos e cinquenta mil) habitantes. [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

~~§ 5º Encerrado o prazo a que se refere o § 4º, os Municípios ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência estabelecida nesta Lei. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 748, de 2016\)](#) [Vigência encerrada](#)~~

§ 5º O Plano de Mobilidade Urbana deverá contemplar medidas destinadas a atender aos núcleos urbanos informais consolidados, nos termos da [Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017](#). [\(Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)

~~§ 6º Os Municípios que descumprirem o prazo previsto no § 4º ficarão impedidos de receber recursos federais destinados à mobilidade urbana até que seja elaborado o plano a que refere o **caput**. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 818, de 2018\)](#)~~

§ 6º (VETADO). [\(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018\)](#)

§ 7º A aprovação do Plano de Mobilidade Urbana pelos Municípios, nos termos do disposto no § 4º, será informada à Secretaria Nacional de Mobilidade e Serviços Urbanos do Ministério do Desenvolvimento Regional. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 906, de 2019\)](#)

§ 7º A aprovação do Plano de Mobilidade Urbana pelos Municípios, nos termos do § 4º deste artigo, será informada à Secretaria Nacional de Mobilidade e Serviços Urbanos do Ministério do Desenvolvimento Regional. [\(Redação dada pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

~~§ 8º Encerrado o prazo estabelecido no § 4º, os Municípios que não tenham aprovado o Plano de Mobilidade Urbana ficarão impedidos de receber recursos do Orçamento Geral da União consignados à Secretaria Nacional de Mobilidade e Serviços Urbanos do Ministério do Desenvolvimento Regional até que seja cumprida a exigência prevista nesta Lei, ressalvada a hipótese de instrumentos de repasse já celebrados. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 906, de 2019\)](#)~~

§ 8º Encerrado o prazo estabelecido no § 4º deste artigo, os Municípios que não tenham aprovado o Plano de Mobilidade Urbana apenas poderão solicitar e receber recursos federais destinados à mobilidade urbana caso sejam utilizados para a elaboração do próprio plano. [\(Redação dada pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

§ 9º O órgão responsável pela Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá publicar a relação dos Municípios que deverão cumprir o disposto no § 1º deste artigo. [\(Incluído pela Lei nº 14.000, de 2020\)](#)

CAPÍTULO VI

DOS INSTRUMENTOS DE APOIO À MOBILIDADE URBANA

Art. 25. O Poder Executivo da União, o dos Estados, o do Distrito Federal e o dos Municípios, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e diretrizes desta Lei, farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias as ações programáticas e instrumentos de apoio que serão utilizados, em cada período, para o aprimoramento dos sistemas de mobilidade urbana e melhoria da qualidade dos serviços.

Parágrafo único. A indicação das ações e dos instrumentos de apoio a que se refere o **caput** será acompanhada, sempre que possível, da fixação de critérios e condições para o acesso aos recursos financeiros e às outras formas de benefícios que sejam estabelecidos.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26. Esta Lei se aplica, no que couber, ao planejamento, controle, fiscalização e operação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal, interestadual e internacional de caráter urbano.

Art. 27. (VETADO).

Art. 28. Esta Lei entra em vigor 100 (cem) dias após a data de sua publicação.

Brasília, 3 de janeiro de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

DILMA ROUSSEFF

Nelson Henrique Barbosa Filho
Paulo Sérgio Oliveira Passos
Paulo Roberto dos Santos Pinto
Eva Maria Cella Dal Chiavon
Cezar Santos Alvarez
Roberto de Oliveira Muniz