



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**JOSÉ LÁZARO DE CARVALHO SANTOS**

**ANÁLISE ESPACIAL PARA APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
DA POLÍTICA URBANA E RECUPERAÇÃO DE MAIS VALIA  
FUNDIÁRIA, EM ÁREAS NO ENTORNO DE ESTAÇÕES DE  
TRANSPORTE**

Salvador

2024

**JOSÉ LÁZARO DE CARVALHO SANTOS**

**ANÁLISE ESPACIAL PARA APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
DA POLÍTICA URBANA E RECUPERAÇÃO DE MAIS VALIA  
FUNDIÁRIA EM ÁREAS NO ENTORNO DE ESTAÇÕES DE  
TRANSPORTE**

Tese apresentada para defesa do doutorado do PPGAU- Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Urbanismo

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Corso Pereira

Salvador

2024

SANTOS, José Lázaro de C. Análise espacial para aplicação de instrumentos da política urbana e recuperação de mais valia fundiária, em áreas no entorno de estações de transporte. fl. 236. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA. 2024

## RESUMO

Esta pesquisa contribui para o desenvolvimento de metodologias para aplicação dos instrumentos da política urbana, voltados para a recuperação da mais valia fundiária urbana nas cidades, oriundos de investimentos em mobilidade urbana. É realizado um estudo no município de Salvador-Ba, Brasil. Inicialmente há estudos conceituais sobre a mais valia fundiária urbana, sobre os instrumentos da política urbana, utilizados no planejamento e gestão do uso e ocupação do solo, com interferência de vários agentes públicos e privados, e, sobre o conceito de DOT - Desenvolvimento Orientado ao Transporte, numa visão integrada de planejamento de transporte e uso do solo urbano. Discute-se os processos de formação e recuperação de mais valia fundiária urbana nas cidades, com enfoque a situações que ocorrem em áreas no entorno de estações de transporte de alta capacidade, valorizadas diante da aplicação de investimentos, predominantemente, públicos. O objetivo é de construir uma metodologia para auxiliar na aplicação destes instrumentos. A metodologia da pesquisa utiliza a análise hierárquica multicritério – AHP, com auxílio de Sistema de Informação Geográfica - SIG, e ponderação dos critérios considerados mais importantes, espacializados num raio de 1 km das estações das linhas 1 e 2 do Metrô de Salvador, como: Valor Unitário Padrão de Terreno - VUPT, preferências do mercado imobiliário, diversidade de atividades, declividade, distância de caminhada até as estações, renda per capita e conectividade com o sistema de transportes. Os resultados demonstraram ser possível chegar a representação das áreas consideradas as mais propensas à valorização imobiliária e, portanto, indicadas para aplicação dos instrumentos, a partir de melhor definição, delimitação e/ou regulamentação destes.

**Palavras-chave:** mais valia fundiária, DOT, política urbana, análise multicritério, análise espacial

SANTOS, José Lázaro de C. Spatial analysis for the application of urban policy instruments, and recovery of land plus value, in areas around transport stations. p. 236. Thesis (Doctorate in Architecture and Urbanism) - Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA, 2024

## ABSTRACT

This research contributes to the development of methodologies for the application of urban policy instruments, aimed at recovering the added value of urban land in cities, arising from investments in urban mobility. A study is carried out in the municipality of Salvador-Ba, Brazil. Initially, there are conceptual studies on the added value of urban land, on the instruments of urban policy, used in the planning and management of land use and occupation, with the interference of various public and private agents, and on the concept of TOD - Transport Oriented Development, in an integrated vision of transport planning and urban land use. The processes of formation and recovery of urban land value in cities are discussed, focusing on situations that occur in areas surrounding high-capacity transport stations, valued due to the application of predominantly public investments. The objective is to build a methodology to assist in the application of these instruments. The research methodology uses hierarchical multicriteria analysis – AHP, with the help of a Geographic Information System – GIS, and weighting of the criteria considered most important, spatialized within a radius of 1 km from the stations on lines 1 and 2 of the Salvador Metro, such as: Standard Unit Value of Land - VUPT, real estate market preferences, diversity of activities, slope, walking distance to stations, per capita income and connectivity with the transport system. The results demonstrated that it is possible to achieve representation of the areas considered most prone to real estate appreciation and, therefore, recommended for application of the instruments, based on better definition, delimitation and/or regulation.

**keywords:** plus land value, TOD, urban policy, multicriteria analysis, spatial analysis

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Universidade Federal da Bahia (UFBA)**  
**Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI)**  
**Biblioteca da Faculdade de Arquitetura (BIB/FA)**

---

S237

Santos, José Lázaro de Carvalho.

Análise espacial para aplicação de instrumentos da política urbana e recuperação de mais valia fundiária em áreas no entorno de estações de transporte [recurso eletrônico] / José Lázaro de Carvalho Santos. – Salvador, 2024.

252 p. : il.

Tese – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. 2023.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Corso Pereira

1. Política urbana. 2. Planejamento urbano. 3. Análise espacial. I. Santos, José Lázaro de Carvalho. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Arquitetura. III. Título.

CDU: 711.4(813.8)

---

Responsável técnico: Jeã Carlo Madureira - CRB/5-1531



**ATA DA SESSÃO DE DEFESA DE TESE EM ARQUITETURA E URBANISMO DO DOUTORANDO  
JOSÉ LÁZARO DE CARVALHO SANTOS**

Ao seis de março de dois mil e vinte e quatro, reuniu-se por convocação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, a comissão composta pelos Professores Doutores GILBERTO CORSO PEREIRA Orientador, MARIA DAS GRAÇAS BORJA GONDIM DOS SANTOS PEREIRA, ILCE MARILIA DANTAS PINTO, JUAN PEDRO MORENO DELGADO, ROMULO DANTE ORRICO FILHO, sob a presidência do primeiro, na qualidade de orientador, para proceder ao exame da Tese de JOSÉ LÁZARO DE CARVALHO SANTOS intitulada "ANÁLISE ESPACIAL PARA APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA E RECUPERAÇÃO DE MAIS VALIA, EM ÁREAS NO ENTORNO DE ESTAÇÕES DE TRANSPORTE".

O ato teve início às 9:30 horas, tendo sido concedido ao doutorando cinquenta (50) minutos para exposição resumida dos conteúdos do seu trabalho. De acordo com as normas que regulam a matéria, cada examinador fez suas observações e levantou questões, que foram respondidas pela candidato.

Concluído o exame, os professores atribuíram as seguintes Indicações:

Prof. Dr. GILBERTO CORSO PEREIRA - Orientador	<b>APROVADO</b>
Profa. Dra. MARIA DAS GRAÇAS BORJA GONDIM DOS SANTOS PEREIRA	<b>APROVADO</b>
Profa. Dra. ILCE MARILIA DANTAS PINTO	<b>APROVADO</b>
Prof. Dr. JUAN PEDRO MORENO DELGADO	<b>APROVADO</b>
Prof. Dr. ROMULO DANTE ORRICO FILHO	<b>APROVADO</b>

Com o que se julgou o doutorando **APROVADO**, sendo recomendado ao Colegiado de Curso deste Programa de Pós-Graduação que seja concedido a JOSÉ LÁZARO DE CARVALHO SANTOS o grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Salvador, 06 de março de 2024

Documento assinado digitalmente  
**govbr** GILBERTO CORSO PEREIRA  
Data: 16/03/2024 10:45:05-0500  
Identifique e valide o hash do gov.br  
Prof. Dr. GILBERTO CORSO PEREIRA  
Orientador e Presidente da Banca Examinadora  
PPG-AU/FAUFBA

Documento assinado digitalmente  
**govbr** MARIA DAS GRAÇAS BORJA GONDIM DOS SANTOS  
Data: 16/03/2024 11:47:14-0000  
Identifique e valide o hash do gov.br

Prof. Dr. MARIA DAS GRAÇAS BORJA GONDIM DOS SANTOS PEREIRA  
Membro Externo da Banca Examinadora  
FAUFBA

Prof. Dr. ILCE MARILIA DANTAS PINTO  
Membro Externo da Banca Examinadora  
Escola Politécnica/UFBA

Prof. Dr. JUAN PEDRO MORENO DELGADO  
Membro Externo da Banca Examinadora  
PPEC/UFBA

Prof. Dr. ROMULO DANTE ORRICO FILHO **govbr**  
Membro Externo da Banca Examinadora  
COPPE/UFRJ

Documento assinado digitalmente  
Romulo Dante Orrico Filho  
Data: 16/03/2024 12:45:19-0000  
Identifique e valide o hash do gov.br

Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia  
Rua Caetano Moura, 121, Federação – CEP: 40210-905 Salvador/BA – Brasil  
[www.ppgau.ufba.br](http://www.ppgau.ufba.br) | E-mail: [ppgau@ufba.br](mailto:ppgau@ufba.br) | Telefone: (071)3283-5900

## AGRADECIMENTOS

Há tantos agradecimentos aqui a serem conferidos.

Primeiramente a Deus (Olodumare), aos Orixás, Exus, Caboclos, Erês, a Jesus, aos santos, e aos seres de luz, que existem neste vasto universo, onde vivo.

Agradeço aos meus pais, José e Arlene, pelo amor, apoio e carinho. A minha companheira Márcia, a meu filho querido Kaíque, a minha querida irmã Josi, ao meu primo-irmão Jorge “Bacalha”.

Ao meu orientador Gilberto Corso, paciente e atencioso às minhas ideias, que me transmitiu confiança para que desenvolvesse projetos e participasse das diversas atividades no LCAD/PPGAU-UFBA.

Aos membros da banca examinadora: Prof. Dr. Juan Pedro, pelo incentivo e pelos esclarecimentos. A Profa. Dra. Ilce Marília, da mesma forma. A Profa. Dra. Maria das Graças Gondim e ao Prof. Dr. Rômulo Orrico, ilustres membros da banca.

A coordenação do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo-PPGAU/UFBA. Aos professores: Pasqualino, Ariadne e Elyane Lins. A todos (as) os (as) colegas do doutorado do PPGAU-UFBA: Flávio, Jaquelina, Marcos, Nilo...

Aos colegas, docentes e técnicos, do Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia, da Escola Politécnica, da UFBA.

A Yalorixá Celina de Oyá, a Yalorixá Rosinha, a Yamorô Tati, aos irmãos e irmãs do Ilê Axé Oyá Demin, a Yá Valéria (Odéssy), a Yá Risalva, a Babá Aladejé.

A Dilson Tanajura, a Profa. Jacileda Cerqueira, a Fernando Sérgio, ao Prof. Cássio Marcelo e a todos que entrevistei, pela atenção e incentivo.

Agradeço-lhes por esta experiência valiosa e enriquecedora para minha vida.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01:	Mapa com as linhas do Sistema Metroviário Salvador e Lauro de Freitas - SMSL	12
Figura 02:	Métodos e técnicas de pesquisa utilizados, em relação a cada objetivo específico	19
Figura 03:	Representação esquemática do CBD	34
Figura 04:	Estrutura de distribuição e localização de polos e centralidades	35
Figura 05:	Representação sobre os componentes do valor da terra urbana (ou solo urbano)	39
Figura 06:	Representação da malha viária e sua relação com a conectividade	60
Figura 07	Esferas envolvidas no debate sobre recuperação de mais valias fundiárias urbanas	79
Figura 08:	Rede estrutural de eixos e polos de centralidades em Salvador	98
Figura 09:	Renda Familiar em Salvador-Ba, conforme estudos do Planmob-2017	100
Figura 10:	Mapa do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, conforme dados do IPEA (2014) e nº de empreendimentos construídos entre 2008 e 2014 em Salvador	101
Figura 11:	Distribuição espacial de shopping centers e de empreendimentos imobiliários, Salvador, 2008/2014	102
Figura 12:	Alvarás de construção emitidos entre 2013 e 2015 em Salvador, com base em dados da SUCOM	103
Figura 13:	Imagem do Horto Bela Vista, no entorno da Estação Acesso Norte	104
Figura 14:	Traçado da linha 2 do metrô com a localização das estações DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA	106
Figura 15:	Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA	107
Figura 16:	Imagem com modelagem 3D da proposta da Estação Iguatemi (Rodoviária)	107
Figura 17	Imagem com modelagem 3D da proposta do Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA	107
Figura 18	Imagem com modelagem 3D da proposta do Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA	107



Figura 19	O fluxo de entrada e saída de recursos da SPE e da SPE 2 assim como os resultados financeiros	108
Figura 20	Delimitação de áreas para Projetos Urbanos previstos MIP, contidas no RT 03 do Planmob	111
Figura 21	Mapa das Operações Urbanas Consorciadas definidas pelo PDDU 2016	112
Figura 22	Macroárea de Integração Metropolitana, conforme mapa 01B do PDDU 2016, na cor laranja	114
Figura 23	Mapa das macroáreas definidas pelo PDDU 2016 e o zoneamento no entorno das estações das linhas 1 e 2 do metrô	119
Figura 24	Mapa dos Coeficientes de Aproveitamento Máximo (CAM), conforme a LOUOS 2016 , disposta na Figura 397 do Relatório Técnico 14, do Planmob 2017.	121
Figura 25	Mapa das ZEIS do PDDU 2016 e o entorno das estações de metrô	122
Figura 26	Centralidades metropolitanas, definidas pelo PDDU, dentro da Macroárea de Integração Metropolitana (pontos vermelhos) conforme o PDDU 2016	124
Figura 27	Mapa de densidades de ocupação (hab./ha) no entorno das estações das linhas 1 e 2 de metrô de Salvador/Lauro de Freitas	125
Figura 28	Alvarás concedidos em Salvador entre 2012 e 2021 em Salvador	126
Figura 29	Mapa de valor médio do m <sup>2</sup> do terreno urbano (R\$/ m <sup>2</sup> ) em Salvador	136
Figura 30	Mapa da distribuição espacial das médias do VUPT para o ano de 2014	138
Figura 31	Mapa da distribuição espacial das médias do VUPT para o ano de 2020	138
Figura 32	Vias com frequência de passagem de ônibus igual ou superior a 40 ônibus/hora/sentido, conforme RT 14 do Planmob Salvador.	140
Figura 33	Fluxograma com síntese das etapas metodológicas da pesquisa	143
Figura 34	Gráfico de resultados da aplicação dos questionários preliminares junto aos especialistas	152
Figura 35	Mapa da Variação do valor do VUPT 2021 -2016, no entorno das estações de metrô, após a reclassificação	160
Figura 36	Mapa de Alvarás concedidos para construção e reforma em Salvador entre 2012 e 2021	161

Figura 37	Mapa de condições de declividade no entorno das estações Metrô de Salvador	163
Figura 38	Mapa de renda per capita , por domicílio em Salvador	164
Figura 39	Mapa do fator Condições de caminhabilidade no entorno das estações de metrô de Salvador (elaboração própria, adaptado de OSM, 2023)	165
Figura 40	Mapa do fator Diversidade de atividades no entorno das estações Metrô de Salvador 2012-2025(adapado de SALVADOR, 2018)	166
Figura 41	Mapa do fator condições de Conectividade no entorno das estações Metrô de Salvador	168
Figura 42	Mapa AHP síntese dos critérios/fatores estudados representando as áreas mais propensas a valorização imobiliária	171
Figura 43	Mapa AHP Síntese sobreposto a poligonal da MIM (linha cor azul escura)	172
Figura 44	Mapa de variação dos valores do VUPT entre 2012 e 2016 (%)	176
Figura 45	Mapa da variação dos valores do VUPT entre 2016 e 2021 (%)	177
Figura 46	Mapa da variação dos valores do VUPT entre 2012 e 2021 (%)	178
Figura 47	Mapa de variação (%) dos valores do VUPT entre 2016 e 2021 (SEFAZ, 2021) em comparação com os dados de variação de preço de imóveis em classificados de jornal deste mesmo período	182

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01:	Agentes no processo de valorização imobiliária	53
Quadro 02:	Macroáreas definidas pelo PDDU 2016 e o zoneamento no entorno das estações das linhas 1 e 2 do metrô	119
Quadro 03:	Instrumentos da política urbana por macroárea, definidos no PDDU 2016	120
Quadro 04	Variáveis/fatores quanto às características de usos e ocupação do solo	149
Quadro 05	Variáveis/fatores quanto as Características Socioeconômicas	150
Quadro 06	Variáveis/fatores quanto a Acessibilidade e transportes	150
Quadro 07	Variáveis/fatores quanto a variação do preço imobiliário	151
Quadro 08	Variáveis/ fatores quanto a Infraestrutura	151
Quadro 09	Escala de normalização adaptada de Saaty (1980)	156
Quadro 10	Escala de comparação de critérios adaptada (utilizada para os especialistas)	157
Quadro 11	Variáveis/fatores e fontes de dados sobre preços de imóveis pesquisados em Salvador	173
Quadro 12	Valores médios dos imóveis em bairros estudados por ano (em mil R\$) e a variação (%)	181
Quadro 13	Pesos de cada critério em relação às áreas do entorno de cada estação	183
Quadro 14	Instrumentos da política urbana por estação da Linha 1, definidos no PDDU 2016	195
Quadro 15	Instrumentos da política urbana por estação da Linha 2, definidos no PDDU 2016	196

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01: Pesos definidos para os critérios/fatores do problema na forma 158  
segundo a ótica dos especialistas, na sua respectiva ordem de  
importância.

## LISTA DE ABREVIATURAS DE SIGLAS

AHP	Analytic hierarchy process
ATPC	Área Total do Potencial Construtivo
ALTR	Área Líquida Total Resultante
BRT	Bus Rapid Transit
CAB	Coefficiente de Aproveitamento Básico
CAM	Coefficiente de Aproveitamento Máximo
CEPAC	Certificado de Potencial de Adiciona de Construção
EUA	Estados Unidos da América do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Predial Territorial Urbano
LOUOS	Lei do Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo
LVT	Land Value Taxation
MIP	Manifestação de Interesse Privado
OSM	Open Street Map
OUC	Operação Urbana Consorciada
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PMI	Procedimento de Manifestação de Interesse
PPP	Parceria Público Privada
SEFAZ	Secretaria Municipal da Fazenda
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SPE	Sociedade de Propósito Específico
SVO	Sistema Viário Oeste
TUL	Transformação Urbana Localizada
VLT	Veículo Leve sobre Trilhos
VMT	Vehicle Miles Traveled per capita
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
1.1 OBJETO DE ESTUDO	3
1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA	3
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	6
1.4 OBJETIVO GERAL	14
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.6 PREMISSAS DA PESQUISA	15
1.7 METODOLOGIA	17
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	21
2.1 APLICAÇÃO DE MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E DE TRANSPORTES NAS CIDADES	21
2.2 FORMAÇÃO DA MAIS VALIA FUNDIÁRIA URBANA	28
2.3 DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE - DOT	44
<b>2.3.1 Financiamento do transporte público urbano a partir dos instrumentos urbanísticos para recuperação de mais valia</b>	62
2.4 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA E INSTRUMENTOS FISCAIS APLICADOS NA RECUPERAÇÃO DE MAIS VALIA FUNDIÁRIA URBANA	75
<b>3. SALVADOR, INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA</b>	97
3.1 SALVADOR DIANTE DE CENÁRIOS COM PROPOSTAS DE EMPREENDIMENTOS NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES DE METRÔ	97
3.2 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA PREVISTOS NO PDDU DE SALVADOR	109
3.3 LEGISLAÇÃO FISCAL MUNICIPAL, DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DE TERRENOS URBANOS E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA EM SALVADOR	129

3.3.1	Considerações sobre a implementação de instrumentos de tributação da terra urbana	135
3.4	Síntese do capítulo	140
4.	<b>MÉTODOS UTILIZADOS E TRATAMENTO DE DADOS</b>	142
4.1	ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA APOIO A TOMADA DE DECISÃO	143
4.2	UTILIZAÇÃO DO SIG EM ANÁLISE ESPACIAL PARA APOIO A TOMADA DE DECISÕES COM AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO	147
4.3	DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS	149
4.4	LEVANTAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE DADOS PARA A BASE CARTOGRÁFICA	153
4.5	IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO	154
4.6	ÍNDICE E INDICADOR COMO FERRAMENTAS DE ANÁLISE	155
5.	<b>APLICAÇÃO DA METODOLOGIA COM A AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO EM AMBIENTE SIG</b>	155
5.1	DEFINIÇÃO DO PESOS PARA OS CRITÉRIOS E NORMALIZAÇÃO DOS DADOS	155
5.2	REPRESENTAÇÕES DOS MAPAS ELABORADOS A PARTIR DA ANÁLISE ESPACIAL COM APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP	159
5.3	ESTUDO DAS VARIAÇÕES DO VALOR DO VUPT EM SALVADOR	173
5.4	PESQUISA EXPLORATÓRIA A PARTIR DE ANÚNCIOS CLASSIFICADOS DE JORNAIS E NA WEB	180
5.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E FATORES NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES E OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA APLICÁVEIS	183
6.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES, LIMITAÇÕES E DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA</b>	201
6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	201
6.2	RECOMENDAÇÕES	217
6.3	LIMITAÇÕES E DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA	220
7.	<b>REFERÊNCIAS</b>	222

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa busca contribuir para o estudo e desenvolvimento de metodologia para a seleção de critérios para aplicação dos instrumentos da política urbana. Tais instrumentos estão votados para a recuperação da mais valia fundiária urbana nas cidades, com enfoque na realidade das cidades brasileiras.

Historicamente, as áreas situadas no entorno das estações de transporte, mais próximas destas infraestruturas de transporte, teoricamente, tem melhores condições de acessibilidade aos espaços da cidade, especialmente, em grandes cidades, em diversas partes do mundo (CORRÊA, 1995). Esta condição interfere no aumento da mais valia dos terrenos que estão nestas áreas. Ocorre que, nas cidades, há processos de formação e reconfiguração espacial, que provocam fragmentação nos seus territórios. Há áreas melhor dotadas de infraestruturas e serviços, concentrando recursos e mais valia fundiária urbana, sendo, por isto, mais valorizadas, ao passo que, outras áreas tem carência de infraestruturas e serviços, que lhes confere desvalorização (CORRÊA, 1995; CASTELLS, 1983; SMOLKA, 2014; HARVEY, 2008). Para buscar reduzir as distorções nos processos configuração espacial no espaço urbano, no planejamento e gestão do uso e ocupação do solo, bem como as desigualdades socioespaciais (quanto aos acesos e infraestrutura, habitação, serviços, etc.), existem uma série de instrumentos da política urbana e de gestão fiscal, que podem e/ou devem, estar previstos pelo poder público, e assim buscar melhor equidade quanto ao acesso a infraestrutura e serviços, e a função social da propriedade urbana. É uma realidade que se acentua em cidades que estão em países periféricos como Salvador, no Brasil, onde há um processo notório de segregação e fragmentação socioespacial dos territórios urbanos, em razão de um processo de urbanização acelerado e com distorções do acesso a infraestruturas e serviços públicos em grande parte dos seus espaços, ao passo que outras áreas são dotadas desta condição, e, portanto, valorizadas, concentrando processos de formação da mais valia fundiária urbana.

Há atenção especial a sua aplicação, diante de realização de investimentos em mobilidade urbana, com recursos do poder público, utilizados para implantação de corredores de transporte de alta capacidade. Realiza-se um exemplo de aplicação, utilizando-se de análise multicritério e análise espacial, estudando o município de Salvador-BA



É realizado um estudo conceitual sobre mais valia fundiária urbana, e sobre os instrumentos urbanísticos, ou instrumentos da política urbana, que são utilizados no planejamento e gestão do uso e ocupação do solo urbano, e, também para recuperação de mais valia fundiária urbana, diante do processo de urbanização nas cidades, com interferência de vários agentes públicos e privados.

Estuda-se o conceito de DOT – Desenvolvimento Orientado para o Transporte, numa visão integrada de planejamento de transporte e uso do solo urbano, seus princípios e objetivos, articulados com instrumentos da política urbana e a recuperação da mais valia fundiária urbana.

Ao longo do trabalho são discutidos processos de formação e recuperação de mais valia fundiária urbana nas cidades, com enfoque a situações que ocorrem em áreas no entorno das estações de transporte de alta capacidade, sendo estas áreas, geralmente, valorizadas com a aplicação de investimentos, predominantemente públicos.

O cerne da discussão está, portanto, no conceito de recuperação de mais valia fundiária urbana, a partir da aplicação de instrumentos da política urbana, e em auxiliar na construção uma metodologia aplicável para tal processo.

Esta tese é composta por 07 capítulos. Neste primeiro capítulo é feita uma introdução ao trabalho e apresentados: o objeto de estudo, os seus objetivos gerais, os objetivos específicos, premissas, justificativa e relevância, bem como explanada a metodologia utilizada nesta pesquisa. No segundo capítulo é abordado o referencial teórico. Neste referencial teórico há 04 subcapítulos. Aí são abordados: 1) a aplicação de modelos tradicionais de desenvolvimento urbano e de transportes nas cidades, 2) a formação da mais valia fundiária urbana, 3) o conceito de DOT Desenvolvimento Orientado para o Transporte, e 4) os instrumentos para recuperação de mais valia fundiária urbana, abordando-se aspectos referentes ao processo de planejamento do uso e ocupação do solo.

No terceiro capítulo, faz-se uma breve caracterização de Salvador e cenários com propostas de empreendimentos, no entorno de estações de metrô, e também são abordados os instrumentos da política urbana previstos no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador – PDDU 2016. Em seguida são feitas considerações sobre a implementação de instrumentos de tributação da terra urbana,

No quarto capítulo são abordados os métodos utilizados e o tratamento dos dados, de forma mais específica. Trata-se de aplicação dos métodos de análise. No

capítulo 5, são definidos os critérios e os pesos dos mesmos, explicando-se o conceito de análise multicritério e análise espacial, com explicação sobre a aplicação da metodologia a área de estudo definida para esta pesquisa e, explanados os resultados deste exemplo de aplicação da metodologia, com representação dos mapas elaborados a partir da análise espacial com aplicação do método AHP. São estudadas as variações do valor do VUPT em Salvador, bem como considerações sobre as características e fatores no entorno das estações e os instrumentos da política urbana aplicáveis. Os mapas são elaborados através do software Quantum GIS (QGis), na versão 3.16; as bases de dados georreferenciados estão representadas em Datum SIRGAS-2000 e sistema de projeções UTM-24S. Foram gerados “mapas de calor”, tipo Kernel diante dos dados pesquisados.

No sexto capítulo são feitas as conclusões, recomendações e explanadas as limitações desta tese.

## 1.1 OBJETO DE ESTUDO

O objeto desta pesquisa são os fatores que favorecem a formação da mais valia fundiária urbana. A partir do estudo de tais fatores busca-se construir um processo de análise de possível aplicação de instrumentos da política urbana, visando um planejamento urbano (uso e ocupação do solo) mais voltado a função social da propriedade urbana. O enfoque é a recuperação de mais valia fundiária urbana e a estruturação e produção do espaço urbano, articulados com os investimentos em mobilidade urbana, com recursos públicos, na realidade de cidades brasileiras.

## 1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA

O problema desta pesquisa é o aprimoramento metodológico para uma gestão urbana mais justa e equitativa dos efeitos dos investimentos públicos. Existe um aprimoramento metodológico possível para capturar a mais valia dos investimentos públicos, em especial no entorno das estações de transporte de alta capacidade?

Então, é apontada a necessidade de pensar como se podem definir critérios, que auxiliem na aplicação de instrumentos da política urbana, para recuperação de mais valia fundiária urbana, em áreas do entorno de estações de transporte.

As áreas do entorno das estações de transporte, tanto de alta ou de média capacidade, tem maior proximidade de infraestruturas e serviços de transporte e, teoricamente, melhores condições de acessibilidade ao espaço da cidade, especialmente em grandes cidades, como Salvador, por exemplo, onde há necessidade de transporte eficiente e de qualidade, mas, um sistema de transportes que, historicamente, tem perdido estes atributos, e, paralelamente, tem sofrido um processo de crescimento desordenado e disperso do espaço urbano. Vale destacar que, tais infraestruturas de transporte de média e alta capacidade (BRT, VLT e metrô) são implantadas com recursos, predominantemente, públicos.

Muitas vezes os municípios não têm recursos suficientes para investir na estrutura e gestão de um sistema de transportes, principalmente se forem exigidos grandes investimentos, como no caso de implantar, ampliar ou modernizar esse sistema para grandes cidades, como Salvador, São Paulo ou Rio de Janeiro, por exemplo, que tem sido gestados em PPPs- Parcerias Público Privadas. Grandes cidades como estas, de modo geral, são capitais de regiões metropolitanas, assim o sistema de transporte, normalmente, torna-se mais complexo e precisa ter uma escala que vai além do município, e atende aos municípios de sua área de influência. Em muitas delas, há recursos da esfera estadual e federal (e até recursos de organismos internacionais como Banco Mundial), aplicados a melhoria da mobilidade urbana, como ocorreu recentemente com vultuosos investimentos no advento dos megaeventos da Copa FIFA 2014 e Olimpíadas 2016.

Implantar um sistema de transporte urbano eficiente e de qualidade exige, entretanto, altos recursos para investimento, que muitas vezes não são, exclusivamente, municipais, podendo envolver outros municípios (no caso de um sistema metropolitano), outras esferas de governo estadual e federal e em parceria inclusive com a iniciativa privada, existindo também a possibilidade de financiamento com recursos oriundos de organismos internacionais. Há então a realização de PMIs - Procedimentos de Manifestação de Interesse, na esfera estadual, que antecedem as PPPs, como ocorreu para o Sistema Metroviário Salvador Lauro de Freitas, que abrange dois municípios da Região Metropolitana de Salvador, e envolve recursos e financiamento por parte de Estado, municípios e União, e ainda da iniciativa privada, sendo neste exemplo, uma PPP. Outros grandes projetos de mobilidade em nível metropolitano serão implantados ao longo do tempo (BAHIA, 2020) Que tipo de

planejamento integrado existe, que considere as diretrizes e ações de transporte e de uso e ocupação do solo urbano, em relação a realidade de territórios fragmentados, desigualdades socioterritoriais e processos de segregação socioespacial das cidades?

O transporte de massa, geralmente, é considerado como elemento que traz aumento dos valores imobiliários, como ocorreu em Chicago, EUA, com incrementos de valor de terra de US\$ 1,6 bilhão, anualmente (GIHIRING, 2009). Há estudos realizados nos EUA que apontaram que os imóveis localizados no entorno das estações de transporte de massa aumentaram, significativamente, em torno de 25% em muitos casos ou mais (LANDIS *et al.*, 1994; RILEY, 2001; CERVERO and LANDIS, 1993; BOWES AND IHLANFELDT, 2001; CERVERO and DUNCAN, 2002; HESS and ALMEIDA, 2007, *apud* ROUKUNI *et al.*, 2012). Há diversos estudos que demonstram que houve incremento no valor dos imóveis no entorno de estações de transportes, seja de média e de alta capacidades (BRT, VLT e metrô). Ocorreu acréscimo entre 15% e 20% no valor dos imóveis no entorno de corredores de BRT em cidades latino-americanas (RODRÍGUEZ e MOJICA, 2009 *apud* RODRIGUEZ, 2013). Outros estudos, realizados em cidades asiáticas, num BRT em Pequim, China, encontrou associações acréscimos de 7,4% a 15% do valor das propriedades no entorno das estações (MA *et al.*, 2013; ZHANG E WANG, 2013 *apud* RODRIGUEZ, 2013, DENG E NELSON, 2010 *apud* RODRIGUEZ, 2013). No entorno de estações de BRT de Seul, na Coreia do Sul, os houve acréscimos entre 5% e 26% no entorno das estações (CERVERO e KANG, 2011 *apud* RODRIGUEZ, 2013). Há diversos instrumentos para recuperação de mais valia fundiária urbana, desenvolvidos e implantados em várias partes do mundo, em casos que envolvem a implantação de infraestrutura de transporte público urbano (BRT, VLT e metrô) (UPTC, 2019; DITTMAR e POTICHA, 2004; CERVERO, 2010; SUZUKI, CERVERO e KANAKO, 2014; GIHIRING, 2009), que permitiram que parte da mais valia fundiária urbana capturada (ou recuperada) fossem revertidas para investimentos em requalificação urbana ou na melhoria do sistema de transporte público de passageiros das cidades onde houve tais experiências. Instrumentos da política urbana previstos no Brasil, como aqueles que estão contidos no Estatuto da Cidade, como em planos diretores de desenvolvimento urbano, leis municipais de ordenamento do uso e ocupação do solo urbano, códigos tributários, etc. podem ser aplicados neste sentido, quando, devidamente, definidos, regulamentados e efetivados. Há situações em que

tais instrumentos não são, sequer, definidos, delimitados e/ou regulamentados, em leis municipais, ou, se são, carecem de efetividade.

Planejar, implementar e gerir um sistema de transporte para uma cidade é um processo complexo, que exige um debate, o mais amplo possível, com a sociedade, sob diversos aspectos, e ainda uma grande disponibilidade de recursos para financiar esse sistema de acordo com a realidade e a necessidade de cada cidade, e articulado com as diretrizes e ações para o ordenamento do uso e ocupação do solo urbano, num planejamento integrado entre o sistema de transportes, uso e ocupação do solo urbano (CAMPOS FILHO, 2003; VASCONCELLOS, 2001). Deste modo, a política de transportes deve ser desenvolvida em função da necessidade que a sociedade tem de usufruir deste serviço integradas com um espaço urbano aonde exista mobilidade e acessibilidade com mais equidade (VASCONCELLOS, 2001).

### 1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Neste trabalho enfrenta-se uma discussão técnica e teórica sobre a questão da transformação do valor de troca dos imóveis urbanos, em decorrência de investimentos públicos ou privados no espaço urbano. A relevância do tema relevante se dá pela identificação e da elaboração de recursos metodológicos para investigação sobre o potencial incremento de valor produzido por tais investimentos, a fim de que possam ser revertidos (em parte) para a cidade e sua população de maneira mais equitativa dentro dos princípios da função social da propriedade urbana. Aqui, busca-se instrumentalizar formas de criar e demonstrar mecanismos voltados a recuperação da mais valia fundiária urbana, produzida na diferenciação espacial do território: sejam diante de infraestruturas, ou de conexões, ou outros fatores presentes na estruturação do espaço urbano, principalmente, no entorno das estações de transporte de alta e média capacidades, que é foco deste trabalho.

Conforme vários estudos realizados (CASTELLS, 1983; SMOLKA, 2014; HARVEY, 2008), o processo de urbanização nas cidades da América Latina está ligado a uma forte pressão pela oferta de terras dotadas de infraestrutura e serviços, o que resulta em incrementos significativos nos valores das terras, os quais tem alcance

desigual entre os proprietários fundiários e outros agentes envolvidos (poder público, incorporadores, construtoras, etc.) (CORRÊA, 1995).

Várias intervenções se manifestam, materialmente, pelas obras de infraestrutura, equipamentos, edificações, conquista de novos terrenos, assim como ressignificações de usos e funções dos espaços das cidades. A partir dos desdobramentos espaciais destes projetos e intervenções, que são fruto de investimentos públicos e privados, pode-se compreender a importância dos processos de fragmentação e segregação socioespacial, visto que são produzidas parcelas do espaço valorizadas e vendidas, enquanto solo urbano e/ou, ainda, no reforço ou consolidação de áreas de centralidade. Daí, ocorre a formação e concentração da mais valia fundiária urbana em algumas áreas da cidade, e induz à concentração de recursos de infraestruturas e serviços aí em áreas mais favorecidas, ao passo que as demais áreas são menos favorecidas, e carentes. Nas áreas mais favorecidas, ocorre, geralmente, a concentração de pessoas, comércio, os serviços e os fluxos diversos no espaço intra-urbano das cidades (CORRÊA, 1995). Desta forma vem ocorrendo em Salvador-Ba e na Região Metropolitana de Salvador – RMS<sup>1</sup>, também numa escala metropolitana, diante de investimentos, predominantemente, públicos, como o Sistema de Metrô Salvador/Lauro de Freitas.

Em relação aos instrumentos da política urbana, que se constituem em marcos legais importantes, tais como: o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Estatuto da Metrópole, há de se considerar como tais instrumentos se efetivam no planejamento integrado entre transporte e uso e ocupação do solo, especialmente no que tange a recuperação da mais valia fundiária, conforme ocorre em algumas cidades do mundo (CAMPOS FILHO, 2003).

Vale destacar que, com o Estatuto da Cidade, no Brasil, desde 2001, foi trazida a obrigação do Estado de recuperar a valorização fundiária por ele induzida, assim como por meio da gestão dessa valorização tornar efetivo o cumprimento da função social da propriedade (CYMBALISTA, SANTORO & PIZA, 2005), e assim, de toda a cidade. O Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) possuiria três focos principais, que são (ROLNIK, 2001):

---

<sup>1</sup> A RMS, foi instituída por meio da LC nº14, de 1973, composta, atualmente treze municípios: Itaparica; Camaçari; Madre de Deus; Pojuca; Mata de São João; Vera Cruz; Salvador; Candeias; Lauro de Freitas; Simões Filho; São Francisco do Conde; São Sebastião do Passé; e Dias d'Ávila e com cerca de 4 milhões de habitantes, sendo que Salvador concentra quase 60% desta população (BAHIA, 2015).

- provisão de instrumentos urbanísticos que induzam e normatizem o uso e ocupação do solo;
- a promoção da participação da sociedade civil no planejamento urbano e consequentemente no ordenamento do crescimento da cidade e,
- a promoção da regularização fundiária de forma a diminuir a lacuna entre o mercado formal e informal de terras.

Há então objetivos de promover um crescimento urbano sustentável, justo e participativo para as cidades brasileiras, que priorize o interesse social e da coletividade ao invés de interesses individuais, previstos na política urbana. Assim, também traz instrumentos de regulação do mercado imobiliário urbano que são econômicos, e interferem nos interesses privados, na propriedade privada do solo e sua atuação seletiva na ocupação do espaço urbano que, por vezes, provoca a segregação socioespacial e a gentrificação.

A partir de um planejamento da mobilidade eficiente no território se potencializam melhores condições de deslocamento para a população, oportunidades de realizar suas atividades (necessidades) (VASCONCELLOS,2001), e, assim, a redução das desigualdades sócio territoriais. Vale dizer que as diretrizes e ações de mobilidade urbana são responsáveis pela estruturação do território urbano e metropolitano, a partir de investimentos estratégicos, nos modos de média e alta capacidade, integrados com os modos de baixa capacidade, em rede. Trata-se de discutir instrumentos, que são fundamentais à efetividade da política urbana, de desenvolvimento urbano e importantes para combater o conflito entre a expansão urbana, dispersão urbana e a preservação do meio ambiente (diante do crescimento da poluição atmosférica, com congestionamentos diários e longas viagens através de modos individuais motorizados, desmatamentos, etc.), dadas as características socioeconômicas e ambientais das cidades que tem suas capacidades de suporte de infraestrutura exauridas, frente ao crescente uso dos veículos individuais motorizados e queda na qualidade do transporte público de passageiros.

Há uma reflexão crítica sobre a construção de programas de interesse comum à metrópole Salvador, associando o planejamento e gestão urbanos e de transportes na esfera municipal ao planejamento e gestão na esfera metropolitana, para construir, e ou consolidar uma rede de transporte integrada metropolitana, dentro da complexidade dos problemas urbanos de uma metrópole, aliado a uma governança

inter-federativa, e utilizando meios de implementação e financiamento políticas públicas metropolitanas. São tratados como instrumentos da política urbana aqueles estabelecidos no Estatuto da Metrópole, na Política Nacional de Mobilidade Urbana e no Estatuto da Cidade. Vale dizer que a questão da mobilidade em nível metropolitano se constitui como um dos eixos do PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, como ocorreu em São Paulo (EMPLASA, 2017), e assim, buscar regular políticas públicas relacionadas as funções públicas de interesse comum, sendo objeto de governança metropolitana alcançar uma rede integrada de transporte público. Instrumentos para recuperação da mais valia fundiária urbana poderiam ser utilizados para financiar o sistema de transportes, e assim contribuir para reduzir a segregação socioespacial, à medida em que recursos fossem direcionados para a melhoria da mobilidade e acessibilidade do sistema de forma equilibrada e equitativa (VASONCELLOS, 2001). Uma integração entre as políticas de ordenamento do uso e ocupação do solo urbano com a de transportes então se coloca como necessidade (CAMPOS FILHO, 2003, VASONCELLOS, 2001). Contudo, há cenários de baixo apoio institucional, ou algo, socialmente, alienado, e por vezes, inconsistente quanto ao aspecto legal (SMOLKA e FURTADO, 2001). Há críticas quanto ao processo de participação social, no que tange o debate público, considerando que o tema da recuperação da mais valia urbana, que é considerado ainda restrito, ocasional e marcado por interesses em questão, que provocariam confusão na compreensão das pessoas que participam do processo de planejamento e gestão urbanos, de assuntos pertinentes a esta questão (SMOLKA e FURTADO, 2001, SOUZA, 2002). A experiência latinoamericana na recuperação de mais valia fundiária urbana é considerada ainda débil e ambígua (SMOLKA e FURTADO, 2001).

Considera-se que os recursos públicos, disponíveis nas cidades latinoamericanas são escassos, insuficientes, no atendimento das carências de infraestrutura e serviços urbanos, o que se acentua diante das desigualdades da sua distribuição no território destas cidades, seja em quantidade, como em qualidade. Tais investimentos em infraestrutura e serviços públicos, por iniciativa do Estado podem gerar uma valorização da terra em algumas áreas. Tal valorização beneficiaria certos proprietários, sem que, tenham ocorrido seus esforços ou investimentos para tal, já que são resultado de investimentos públicos, que acabam por gerar mais valia para entes privados. É, portanto, um processo que produz uma transferência de recursos públicos para entes privados, sem a possibilidade de recuperar os custos de obras



públicas investidos. Assim um gestão social dos recursos públicos investidos, permitiria distribuição mais justa dos custos e benefícios do processo de urbanização, no sentido de promover cidades mais equitativas e sustentáveis (SMOLKA e FURTADO, 2014).

As intervenções urbanas, sejam projetos ou obras, como as decisões de planejamento urbano com relação a mudanças no uso do solo, como aumentos de potencial construtivo, de permitir maiores densidades de ocupação e/ou diversidade de usos, através de regulamentos de zoneamento, potencializam a geração de novos processos de avaliação imobiliária, o que afeta o uso e ocupação do solo urbano como um ciclo, e, portanto, influenciando nos preços da terra (SMOLKA e FURTADO, 2014).

De acordo com estudos realizados as áreas centrais de Salvador, por exemplo, perderam atividades, e população para as novas áreas de expansão, o que resultou em um estoque imobiliário degradado no Centro Tradicional, junto a um crescimento espreado e desordenado na periferia. Novos empreendimentos também vem surgindo na última década nos vetores de expansão urbana da Av. Luiz Viana (Av. Paralela), por exemplo (SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016). Para tanto, é preciso pensar sobre as decisões a serem tomadas, seja em curto e médio prazos, em relação aos padrões de densidade a serem promovidos, frente à dispersão urbana e o papel que terão as redes de transporte neste contexto, isto considerando-se a capacidade de suporte de cada área, como aponta Campos Filho (2003).

Contudo, é necessário que o processo de planejamento e gestão dos instrumentos da política urbana acompanhe este processo, e indiquem onde precisam estar as centralidades, bem como definir as suas características de densidade, mistura de usos do solo (atividades diversificadas) e desenho urbano aplicado às necessidades de um espaço mais agradável para as pessoas (NEWMAN, *et al.*, 2009; CAMPOS FILHO, 2003).

Nos estudos e projetos apresentados no PMI Procedimento de Manifestação de Interesse – 2011 – SEDUR-BA - do Sistema Metroviário Salvador-Lauro de Freitas, colocado como elemento estruturante para a melhoria da mobilidade metropolitana na Região Metropolitana de Salvador, foram apresentadas diversas propostas da iniciativa privada, ao Governo Estadual, que se articulam com propostas do poder público municipal de Salvador e de Lauro de Freitas, sem que estejam, necessariamente, dentro de um plano de Mobilidade Metropolitana. Este Plano de Mobilidade

Metropolitano , para a RMS, ainda está em construção. O Plano de Mobilidade Urbana de Salvador foi concluído em 2017 (SALVADOR,2017). Um plano de mobilidade deve considerar os deslocamentos através de uma rede integrada multimodal de transportes, integrado com o planejamento do uso e ocupação do solo e habitação. Para os corredores de maior demanda, do sistema estrutural de transportes, existe um programa de investimentos de mobilidade, que tem o Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas (Linha 1 e Linha 2 do metrô) como elemento estruturante (BAHIA, 2013), através de uma PPP - Parceria Público Privada – com previsão de investimentos da ordem de, aproximadamente, R\$ 4 bilhões (BAHIA, 2012; BAHIA, 2013; SALVADOR, 2012). Este sistema metroviário é o principal “tronco” do sistema de transportes urbanos de Salvador e da RMS, sendo um sistema troncal-alimentador, onde o sistema de metrô é integrado a outros modos de deslocamento (ônibus, táxis,bicicletas, caminhada,etc.) (SALVADOR,2017).

No sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas, houve queda da demanda de passageiros, que se mostrou acentuada no ano de 2020, em relação a 2019, e 2021, diante do cenário de pandemia. Houve uma queda vertiginosa entre dez./2019 e abril/2020, sendo que desde abril/2020 o sistema apresenta aumento do número de passageiros transportados, mas, ainda inferior àqueles transportados em 2019, quando transportava cerca 08 milhões da pass./mês, antes da pandemia ter se disseminado (CTB, 2021).

O sistema de transportes precisa de melhor operação na integração intermodal, pois falta organização mais racional das linhas de ônibus, em sincronia operacional com o sistema de metrô nas estações em horários de pico. Vem ocorrendo deficiências operacionais no sistema integrado, como, por exemplo: há uma estação de ônibus integrada, de Pítuaçú , que fica próxima ao CAB - Centro Administrativo da Bahia -, a um estádio esportivo estadual, e na interseção de duas vias arteriais importantes, e que fica a maior parte do tempo ociosa (vazia), com baixa frequência de ônibus e baixo volume diário de passageiros, que atenderia a uma população numerosa de pessoas da região do Miolo. Além disto, como um sistema tronco/alimentador, onde os ônibus “alimentam” o metrô tem havido deficiências operacionais, com problemas comuns de frequência, superlotação, e falta de confiabilidade.

Na figura a seguir é apresentado um mapa das linhas 1 (vermelha) e 2 (azul) do metrô do Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas. Vale ressaltar que, as estações Campinas e Águas Claras, da Linha 1 foram recém inauguradas, em 2023.

Estão indicados neste mapa a seguir também, os terminais de ônibus integrados, grandes empreendimentos e centralidades importantes. São 33km de extensão, e 370 mil passageiros/dia (CCR, 2023).

**Figura 01** – Mapa com as linhas do Sistema Metroviário Salvador e Lauro de Freitas - SMSL



Fonte: CCR Metrô, 2021

Nas propostas realizadas para este importante investimento para o Estado da Bahia, os proponentes privados apresentaram ao poder público uma série de estudos e projetos, voltados a demanda de passageiros, soluções de engenharia, integração intermodal, etc. que envolve o projeto das estações e soluções para integração com seu entorno.

Há impasses vivenciados nestas últimas duas décadas, entre governo estadual e municipal (Salvador) quanto a reorganização, definição e operação das linhas de ônibus, num sistema integrado metrô /ônibus/metrô, pois houve uma redefinição de linhas que atendiam às demandas de viagens desde os bairros até os destinos, e vice-versa, para otimizar a operação, diante da implantação do metrô desde 2016, mas que tem deficiências operacionais (frequência, tempo de viagem dos ônibus, tempo de espera, etc.).

A ocupação do território acontece de forma dispersa, o que interfere nos fluxos de pessoas e veículos, sentido municípios vizinhos da Região Metropolitana de

Salvador, como Lauro de Freitas e Simões Filho, por exemplo. Com a ampliação da expansão horizontal ocorre o espraiamento da metrópole num padrão de urbanização dispersa, ineficiente, diante de distâncias longas a serem percorridas, predominantemente, por deslocamentos motorizados (de carro particular ou moto), diante de um sistema de transporte público ineficiente. No sentido do município vizinho de Simões Filho, a expansão da cidade com ocupação informal/precária e na direção Norte na franja da Orla Atlântica, sentido Lauro de Freitas e Camaçari, no padrão de ocupação formal/superior, impulsionado, neste caso, pelos empreendimentos imobiliários voltados para o turismo e grandes condomínios horizontais fechados, de habitações de alto padrão. Este modelo de “desenvolvimento” traz grandes equipamentos de consumo e serviços (como os shoppings centers, grandes supermercados, grandes redes varejistas) e incorpora ao mercado imobiliário áreas que não eram urbanas, expulsando a população nativa (moradores antigos) para longe da Orla litorânea, reproduzindo o padrão já cristalizado em Salvador e Lauro e Freitas com as áreas da Orla Atlântica ocupadas pelas camadas sociais superiores e o interior (Miolo e Subúrbio Ferroviário) ocupado pelas camadas inferiores (SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016).

Observa-se um número crescente de empreendimentos privados, com lançamentos imobiliários, em áreas que são lindeiras a um importante corredor de transporte da cidade de Salvador e da RMS, que é a Avenida Luís Viana (conhecida também como Av. Paralela) aonde foi implantada a Linha 2 do sistema Metroviário Salvador Lauro de Freitas (SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016). Tal sistema metroviário (o metrô) é um importante corredor de transporte de massa e elemento estruturante do sistema de transportes em nível urbano e metropolitano, sendo uma PPP com maior parte de investimento público. No entorno de algumas das estações do metrô há áreas com delimitação de centralidades metropolitanas e de aplicação de alguns instrumentos da política urbana, definidos no PDDU 2016, na LOUOS 2016, e também no Planmob 2017, no âmbito municipal e ainda uma manifestação do poder público estadual (principal agente quanto a implantação e operação do metrô) em alienar imóveis públicos no entorno de algumas das estações de metrô à iniciativa privada. Vale destacar que, desde o período de planejamento da Linha 2 já havia a manifestação de interesse privado em imóveis públicos do entorno de estações como o DETRAN e a Rodoviária, como parte de um negócio, que envolve a concessão da operação do metrô e a mais valia a partir de complexos imobiliários, construídos e

comercializados, mediante projetos gestados na iniciativa privada, o que tende a se concretizar em situações de imóveis desta e de outras áreas, entorno de estações, que tem previsão de ser alienadas pelo poder público. Tal cenário é objeto desta pesquisa, de como os instrumentos de política urbana para recuperação de mais valia vem sendo aplicados nestas áreas, do entorno das estações de metrô, e, portanto, na efetividade da aplicação de tais instrumentos de política urbana.

#### 1.4 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma metodologia que permita auxiliar a tomada de decisão na aplicação de instrumentos da política urbana, na recuperação de mais valia fundiária urbana resultantes de investimentos públicos, em áreas do entorno de estações de transporte de média e alta capacidades.

#### 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Objetivo específico 1: Identificar fatores de formação mais valia fundiária urbana, em áreas no entorno das estações de transporte de alta capacidade, tendo como estudo de caso em Salvador-BA.
- Objetivo específico 2: Estudar como instrumentos da política urbana, para planejamento e regulação do espaço urbano, podem ser utilizados para recuperação de mais valia fundiária urbana, em áreas do entorno de estações, de transporte público de passageiros de alta capacidade.
- Objetivo específico 3: Desenvolver uma metodologia para auxiliar na aplicação de instrumentos da política urbana para recuperação de mais valia fundiária urbana, no entorno de estações de transporte de alta capacidade, a partir da análise espacial através de SIG baseada em Análise Multicritério para a tomada de decisão.

## 1.6 PREMISSAS DE PESQUISA

A recuperação da mais valia fundiária urbana, como ganho de capital, a partir de processos de urbanização, seria, segundo especialistas, uma das aspirações recorrentes do planejamento urbano contemporâneo (CUENYA, 2006).

Os acréscimos de valor da terra, durante o processo de urbanização, são, contudo alheios à propriedade do solo, apesar de serem apropriados, em particular, pelos proprietários, havendo, ou não ações específicas para que haja uma recuperação desta mais valia pelo setor público (CUENYA, 2006; FURTADO, 2013).

Percebe-se que há complexidade em mensurar a mais valia fundiária urbana, e de que forma ela se materializa (CUENYA, 2006; ERBA, 2013), considerando-se diversos fatores que podem estar ligados às características do terreno, da edificação, ou quanto ao que a legislação urbanística permite, quanto a uso e construção, por exemplo (ERBA, 2013; BASÍLIO, 2013). Há de se considerar como esta mais valia fundiária urbana está articulada com investimentos públicos e privados, no caso das PPPs – Parcerias Público Privadas, por exemplo, especialmente, em áreas do entorno de corredores de transporte. Da mesma forma, é necessário conhecer sobre critérios de aplicação e efetivação dos instrumentos da política urbana, previstos em instrumentos legais, trazidos na legislação urbanística, como aqueles previstos no Estatuto da Cidade.

É estudado de que forma ocorre a articulação entre os projetos de corredores de transportes previstos nos Planos de Mobilidade Urbana e as diretrizes e a ações previstas nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, assim como se efetivam as normas e instrumentos, contidos nas Leis de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo, de forma a contribuir para a efetivação da função social da propriedade urbana e a função social da cidade, conforme previsto no Estatuto da Cidade. Vale dizer que a articulação destes instrumentos podem trazer recursos para o financiamento da mobilidade urbana, assim como de propostas de requalificação urbana, habitação de interesse social, etc., e isto poderia ser alcançado a partir de uma visão de planejamento integrado intersetorial de ordenamento do uso e ocupação do solo e a mobilidade urbana sustentável, sob os princípios do DOT – Desenvolvimento Orientado ao Transporte.

Assim, são colocadas as seguintes premissas<sup>2</sup> desta pesquisa:

**Premissa 1 :** Presupõe-se que, as características locais, espaciais, paisagísticas e relacionais podem ou devem influir e diferenciar a produção de mais valia no entorno das estações de transporte de alta capacidade. Pressupõe-se que existam fatores que sejam fortemente determinantes para que isto ocorra. **Questão da premissa 1:** Quais as características do entorno das estações de transporte de massa que são influentes na formação da mais valia fundiária urbana?

**Premissa 2:** Os instrumentos da política urbana poderiam ser construídos e efetivados no sentido de atuar para a recuperação da mais valia fundiária urbana, para alcance da função social da propriedade urbana. **Questão da premissa 2:** Os instrumentos da política urbana reúnem, nos seus dispositivos, meios para instrumentalizar a recuperação da mais valia urbana, em especial nas áreas do entorno das estações de transporte de alta capacidade?

**Premissa 3:** Os instrumentos da política urbana aplicados a recuperação de mais valia fundiária urbana em Salvador, embora previstos em legislação urbanística municipal, pelos Planos Diretores Municipais e Leis de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, tem falhas na sua aplicação, no que se refere regulamentação e falhas na sua concepção e implementação, não sendo explorados pela administração pública ainda de forma efetiva, com instrumentos urbanísticos adequados a cada situação e com delimitação espacial adequada para sua aplicação dentro dos princípios DOT. **Questão da premissa 3:** A conjunção de abordagens espaciais e estratégias de planejamento, como DOT, com os instrumentos de política urbana existentes, pode viabilizar uma atualização de metodologia para enfrentar os desafios de maior equidade da mais valia produzida pelos investimentos públicos?

---

<sup>2</sup> Na ciência, a premissa hipotética é provisória, funcionando apenas como ponto de partida de uma demonstração que deverá ser, finalmente, comprovada ou refutada (ARNALDO VASCONCELOS, 2003, p.166-167).

## 1.7. METODOLOGIA

Quanto ao delineamento metodológico da pesquisa, é realizada uma pesquisa qualitativa e também quantitativa.

Sob o aspecto qualitativo será utilizado o método exploratório, levantamento bibliográfico, com pesquisa documental, em função dos objetivos a que se destina (GIL, 2002; PRODANOV, 2013), com utilização de técnicas de análise espacial, utilizando-se de SIG – Sistema de Informação Geográfica, para espacialização dos projetos, das características das áreas do entorno das estações, objetos do estudo. A abordagem qualitativa quando tem enfoque na interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados a estes, que se dão no espaço urbano.

Num primeiro momento, é realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema da formação da mais valia fundiária urbana, recuperação da mais valia, instrumentos urbanísticos, e método de processo hierárquico AHP como apoio a tomada de decisão multicritério em SIG.

O levantamento bibliográfico tem enfoque nos grandes projetos urbanos, de corredores de transportes de alta capacidade. São identificadas e analisadas formas de mensuração de mais valia fundiária urbana, através de planta imobiliária de valores e planos de negócios de projetos de mobilidade urbana que considerem esta mais valia a partir de terrenos no entorno das estações em propostas de PPPs. Alternativamente, pode-se comparar a variação de preços de compra e venda de imóveis em período e local determinados.

São identificadas e classificadas práticas de aplicação de instrumentos urbanísticos, para a recuperação da mais valia no entorno de corredores de transporte, especialmente: IPTU progressivo no tempo, contribuições de melhoria, e outorga onerosa do direito de construir, previstos na legislação urbanística (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo). É realizado, para tanto, um estudo de caso em Salvador-BA, no entorno das estações da Linha 2 do metrô de Salvador, já que esta linha foi implantada (completa) há, aproximadamente, 5 anos, e percorre uma área de expansão urbana e adensamento urbano, em vias de consolidação, sendo uma área onde nas últimas décadas tem sido implantados condomínios com edifícios multirresidenciais e empreendimentos de comércio e serviços (SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016), em parte, em áreas do entorno das estações de metrô.



A partir de então busca-se articular os referenciais teórico e conceitual, com pesquisa documental, dados e informações que contidos em documentos a serem analisados, tais como MIP – Manifestação de Interesse privado, estudos dos Procedimentos de Manifestação de Interesse, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Regional, etc. em torno de grandes projetos urbanos desenvolvidos para Salvador-BA, e RMS, bem como o Código Tributário Municipal, que serão objeto de análise, a ser (em)escolhido (s) e definido (s) para estudo conforme critérios e condicionantes encontrados na literatura pesquisada.

Num outro momento, utiliza-se abordagem quantitativa, quando se comparar, historicamente, os valores de imóveis urbanos do entorno das estações, em períodos distintos, antes e após ser implantado o (s) projeto (s) de mobilidade estudados (s) para se conhecer as características e distribuições espaciais de valorização imobiliária nas áreas pesquisadas. Da mesma forma, são estudadas e espacializadas através de SIG, características como: densidade, distância dos imóveis em relação a estação, densidade de atividades, renda, etc., que serão considerados como critérios, que são fatores, ou variáveis, possíveis indicadores, a serem espacializados e ponderados. Tais critérios, são estruturados a partir de entrevistas com especialistas, uma técnica qualitativa, quando são ponderados, pela atribuição de pesos de importância a cada um deles, que tem viés quantitativo. São então consideradas as características identificadas, espacialmente, como preponderantes na análise de integração de variáveis como: preço dos imóveis, densidade, diversidade de do solo, e distância de caminhada, por exemplo.

São identificadas variáveis que melhor representem e definam os critérios para suas avaliações, formando uma árvore hierárquica, conforme disposto no método AHP. Os critérios/fatores são escolhidos, a partir de análise bibliográfica, sendo definidos aqueles que se adequem a pesquisa. Posteriormente, são escolhidas as mais relevantes conforme uma definição prévia a partir de questionários junto a especialistas, etapa de abordagem quantitativa. Para a definição dos pesos de cada critério, são aplicados estes questionários com grupos de especialistas e utilização de um software de SIG para seu processamento.

A partir dos dados disponíveis são elaborados mapas, e feita uma análise espacial, que posteriormente servem para ser trabalhados em pesos de importância para compor um mapa final. É atribuída uma escala normalizada de 0 a 1 (Fuzzy), para

os dados, que são então reclassificados. O mapa final traz uma recomendação da aplicação dos instrumentos da política urbana para recuperação de mais valia.

Especificamente, em relação a cada objetivo específico são colocadas os seguintes métodos e técnicas de pesquisa:

**Figura 02** - Métodos e técnicas de pesquisa utilizados, em relação a cada objetivo específico

#### Metodologia para atingir o objetivo específico 01

- Levantamento bibliográfico sobre o tema da formação da mais valia fundiária urbana, recuperação da mais valia, instrumentos urbanísticos para recuperação da mais valia, e método de processo AHP como apoio a tomada de decisão multicritério em SIG, pesquisa documental (planos, legislação, projetos); análise da bibliografia pesquisada.

#### Metodologia para atingir o o objetivo específico 02

- Levantamento de dados secundários sobre mais valia, fundiária urbana. Estudo conceitual sobre a mais valia fundiária. Pesquisa documental (planta de valores e VUPT), projetos, planos de negócios; análise dos documentos; espacialização através de SIG como fatores quantificados e espacializados.

#### Metodologia para atingiro o objetivo específico 03

- Elaboração de mapas quanto aos critérios/ fatores estudados, e selecionados a partir de entrevistas estruturadas com especialistas quanto a definição dos ctérios mais importantes, para posteriormente sistematizá-los e hierarquizá-los, e, conseqüentemente, espacialização dos mapas adotando-se os pesos para cada um deles, através de SIG, com método de análise multicritério. Será então realizada uma representação espacial quanto a áreas no entorno das estações mais propensas e prioritárias a aplicação dos insrumentos da política urbana para recuperação da mais valia fundiária urbana.

Fonte: Elaboração própria (2022)

Para atingir o **objetivo específico 1** - É realizado levantamento bibliográfico (nacional e internacional) sobre o tema da formação da mais valia fundiária urbana, sobre os instrumentos da política urbana voltados a recuperação da mais valia fundiária urbana (tais como: IPTU progressivo no tempo, contribuições de melhoria, ZEIS, outorga onerosa do direito de construir, etc.) previstos na legislação urbanística, análise multicritério com espacialização a partir de SIG. É estudado como estes instrumentos tem sido aplicados e, num segundo momento, de análise da bibliografia pesquisada, e estudo conceitual, bem como dos documentos. A partir de então buscase articular os referenciais teórico e conceitual, com pesquisa documental, dados e informações contidos em documentos a serem analisados, especialmente: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU, Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo - LOUOS, Plano diretor de Mobilidade Urbana - Planmob- 2018 e Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Salvadr -

PDUI, além dos estudos para o PMI – Procedimento de Manifestação de Interesse do Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas.

Num segundo momento, faz-se uma análise da bibliografia pesquisada (estudos técnicos, livros, artigos e teses), em torno de grandes projetos urbanos que envolvem corredores de transportes de média e alta capacidade. Levantamento documental, de dados secundários, sobre preços dos imóveis, através de pesquisa sobre a PGV - Planta Genérica de Valores Imobiliários, aplicada pelo município de Salvador, preços atualizados pelo IPCA-FIPE, e/ou de dados da SEFAZ- Secretaria Municipal da Fazenda, sobre valores de VUPT – Valor Unitário Padrão de Terreno (que serve de base para Planta Genérica de Valores Imobiliários), bem como anúncios de classificados de jornais impressos e na web, numa série histórica. Levantamento da relação da implantação de projetos de transportes, com o histórico dos processos socioeconômicos dos fenômenos envolvidos, através de pesquisa bibliográfica e documental (estudos técnicos, livros, artigos e teses), em torno de grandes projetos de sistema de transporte de alta e média capacidades. As informações levantadas são espacializadas, através de SIG, e analisadas. Serão identificadas e analisadas formas de mensuração de mais valia urbana, através de planos de negócios, de projetos de mobilidade urbana (disponíveis nas propostas do PMI), que considerem esta mais valia, a partir de terrenos no entorno, numa distância de 1 km das estações<sup>3</sup> (considerando-se que seria uma distância máxima aceitável para acesso a pé) (ITDP, 2020). Cândido Malta Campos Filho, no seu livro, *Reinvente Seu Bairro* (CAMPOS FILHO, 2003) considera a distância média entre 800m e 1km das estações de transporte de alta capacidade, como passíveis de se tornarem centralidades urbanas. Informações levantadas são espacializadas através de SIG, com de análise espacial (gráfica).

Para atender ao **objetivo específico 2** é realizado levantamento de dados secundários sobre mais valia fundiária urbana, com pesquisa documental (planta de

---

<sup>3</sup> A distância em relação as estações foi definida em função de estudo realizado pelo ITDP, que construiu um indicador. Desde de 2015, que calcula a cobertura do sistema de transportes, denominado PNT (*People Near Transit*, em inglês). Este estudo foi realizado em 09 capitais e regiões metropolitanas brasileiras e vem sendo aperfeiçoado, com o objetivo de considerar a distância real necessária para chegar até uma estação de transporte (seja metrô, BRT ou VLT). Este indicador, o PNT, mensura o percentual da população de uma cidade ou região metropolitana que mora a uma distância considerada “caminhável” dos locais de residência, ou de suas atividades, às estações de sistemas de transporte público de média e alta capacidade, como metrô, trem, BRT e VLT (ITDP, 2020). Esta distância é em torno de 1 km, podendo ser ajustada em função da distância real de caminhada, e não estritamente, em função do raio de 1 km em relação a cada estação (ITDP, 2020).

valores e VUPT), projetos, planos de negócios; análise dos documentos; espacialização através de SIG como indicadores quantificados. Os fatores são espacializados através de SIG, como indicadores quantificados. Após esta representação espacial é feita uma análise espacial dos fatores e variáveis estudadas.

Para atender ao **objetivo específico 3** são elaborados de mapas quanto aos critérios/ fatores estudados, e selecionados a partir de entrevistas estruturadas com especialistas, para, posteriormente, sistematizar e hierarquizar os critérios, e, conseqüentemente, espacialização dos mapas adotando-se os pesos para cada critério, através de SIG com método de análise multicritério. É então realizada uma representação espacial quanto a áreas no entorno das estações mais propensas e prioritárias a aplicação dos instrumentos da política urbana para recuperação da mais valia fundiária urbana.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir está disposto o referencial teórico desta tese. Está desenvolvido em quatro subcapítulos. Aqui será abordada de forma crítica a aplicação de modelos tradicionais de desenvolvimento urbano e de transportes nas cidades e os aspectos da formação da mais valia fundiária urbana. Além destes assuntos, será abordado o DOT – Desenvolvimento Orientado ao Transporte, com seus princípios e objetivos, e, o financiamento do transporte público urbano a partir dos instrumentos urbanísticos para recuperação de mais valia, bem como se configuram tais instrumentos.

### 2.1 APLICAÇÃO DE MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E DE TRANSPORTES NAS CIDADES

As cidades se desenvolvem influenciadas por fatores e interesses de determinados agentes sociais: o Estado, as organizações da sociedade civil, as empresas de ônibus, a indústria da construção civil, as imobiliárias, a indústria automobilística, etc., que formam uma rede complexa de organização (SOUZA, 2002; CASTELLS, 1983; CORREA, 1995; VASCONCELLOS, 2001). Tais agentes interferem no espaço urbano, de acordo com seus interesses e necessidades

específicos, e são influenciados pelo sistema de transportes urbanos, assim como o influenciam (SOUZA, 2002; CASTELLS, 1983; CORREA, 1995).

No espaço urbano dos países em desenvolvimento, como ocorre nas cidades latino-americanas, o processo de urbanização é resultado de uma dinâmica social de concentração populacional nas cidades, de segregação socioespacial, de lógica do consumo, privilegiando determinados grupos econômicos (CASTELLS, 1983; CORREA, 1995). Acontece que as cidades brasileiras e dos países em desenvolvimento cresceram em ritmo acelerado de urbanização, em direção às áreas periféricas, devido a vários fatores, a exemplo da migração campo-cidade. Muitas dessas áreas periféricas foram ocupadas de maneira irregular e/ou ilegal (com invasões de terrenos, loteamentos clandestinos, ocupações precárias, etc.), em áreas ambientalmente frágeis (fundo de vales, áreas alagadiças, encostas íngremes, etc.) e sem oferta de infraestrutura e serviços básicos para atender à população (PINTO, 2000). Corrêa (1995, p. 11-12), aponta quais os agentes da produção do espaço urbano, como atuam e sob quais dinâmicas:

O espaço urbano capitalista - fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação destes agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem. A complexidade da ação dos agentes sociais inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano, densificação do solo, deterioração de certas áreas, renovação urbana, relocação diferenciada da infraestrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas da cidade. É preciso considerar, entretanto que, a cada transformação do espaço urbano, este, se mantém ,simultaneamente, fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social, ainda que as formas espaciais e suas funções tenham mudado (...)

Os agentes sociais que produzem a cidade são representados, segundo Corrêa (1995, p. 12) como: “os proprietários de terra; os promotores imobiliários; o Estado e os grupos sociais excluídos”. Cada um deles agiria dentro de um marco jurídico que regula tal atuação na produção do espaço urbano das cidades, e refletiria, de forma não neutral, o interesse dominante de um dos agentes de produção do espaço urbano por ele elencados (CORRÊA, 1995).

Fernandes (2013), quando aborda a questão do Estado como regulador do livre mercado, pondera que ele atua justamente porque o mercado não seria “autorregulador”. Destaca que, para que existam condições urbanas favoráveis,

encarando os problema de interesse geral no território urbano, há (pelo menos) duas posições públicas clássicas: confiar no mercado para resolver problemas e que o mercado se regula através da fixação de preços, ou, que o Estado intervenha diretamente para resolver ou amenizar a existência e as consequências dos problemas de interesse geral da cidade.

As duas opções consideram-se possíveis, contudo, praticamente, em todos os países ocidentais teria sido observada a existência de marcos regulatórios para o fenômeno urbano que interferem na regulação do solo urbano (FERNANDES, 2013). Nestes marcos regulatórios estão: as leis de ordenamento do uso e ocupação do solo, os planos diretores de desenvolvimento urbano, além de toda a legislação que regulamenta os instrumentos da política urbana, decretos, tributos, etc. por exemplo.

Há fatores que são considerados como “denominadores comuns”, que estão aí presentes, e poderia unir os três primeiros agentes citados, em prol dos seus propósitos de lucro, como a renda da terra, embora possa existir diferenciação entre suas estratégias, e ainda conflitos, o que pode variar ao longo do tempo (CORRÊA, 1995). Tais agentes poderiam estar articulados, de forma direta ou indireta, em grandes corporações. O espaço urbano então seria instrumento para produção do espaço de acordo com interesses do capital dominante, a partir da posse e do controle do uso da terra urbana (CORRÊA, 1995).

Segundo Harvey (2008), a cidade contemporânea é composta por um ambiente construído por um grande conjunto de estruturas físicas que se destinam a sustentar o processo de desenvolvimento. Esse ambiente não é estático e está sujeito a um processo contínuo de construção e destruição, o qual se insere nos processos econômicos de grande complexidade, juntamente com os processos de migração interna e externa de pessoas. Portanto, a cidade se transforma conforme esses processos ocorrem. Daí resulta um sistema espacial complexo formado por áreas públicas e privadas, que se configuram como espaços de produção ou de reprodução, e espaços mediados pelo espaço destinado à circulação (VASCONCELLOS, 2001). Há de se considerar, segundo Harvey (2008,p.02) que o processo de urbanização é um fenômeno de classe, pois:

o excedente é extraído de algum lugar e de alguém, enquanto o controle sobre sua distribuição repousa em umas poucas mãos. Esta situação geral persiste sob o capitalismo, claro, mas como a urbanização depende da mobilização de excedente, emerge uma conexão estreita entre o desenvolvimento do capitalismo e a

urbanização. Os capitalistas têm de produzir excedente para obter mais-valia; esta, por sua vez, deve ser reinvestida a fim de ampliar a mais-valia. O resultado do reinvestimento contínuo é a expansão da produção de excedente a uma taxa composta – daí a curva lógica (dinheiro, produto e população) ligada à história da acumulação de capital, paralela à do crescimento da urbanização sob o capitalismo.

Este processo de acumulação de mais valia fundiária urbana é então resultado de investimentos públicos e privados no espaço urbano (HARVEY, 2008). Na sua obra “O Capital no século XXI”, Piketty (2014) estuda os mecanismos de operação do capital, durante 3 séculos em vários países, buscando entendê-los, na sua obra. A taxa de remuneração do capital pode ultrapassar a produção no séc. XXI, como ocorreu no séc. XIX. Existiriam meios para controlar o capitalismo e assegurar que os interesses gerais da população, coletivos, possam prevalecer sobre os interesses privados. A questão da distribuição de riqueza aí leva a conflitos de dimensões políticas. Nesta mesma obra, ele destaca que para Ricardo e Marx, a questão da apropriação e concentração de renda estava em dois grupos sociais, para Ricardo nos proprietários de terra e para Marx nos industriais (PIKETTY, 2014). Piketty destaca ainda que, Ricardo defendeu a proposta de imposto crescente sobre a renda territorial, diante do aumento das demandas por terra, com aumento da população. Seria um controle sobre um sistema de preços. Tinha com base o princípio da escassez, assim como Malthus e Young (PIKETTY, 2014). Assim alguns preços tenderiam a ter altos valores o que pode desestabilizar a política, a economia e arranjos sociais (PIKETTY, 2014). O princípio da escassez não poderia ser negligenciado, se for considerado, por exemplo a terra urbana, onde se observam desequilíbrios quanto a renda da terra (PIKETTY, 2014).

Sobre a atuação do Estado, Mascaro (2013) discute as formas de atuação do Estado frente ao neoliberalismo. Considera o próprio Estado como fenômeno capitalista e discute a compreensão do Estado e da política, destacando ser necessário o entendimento de sua posição relacional, estrutural, histórica, dinâmica e contraditória, dentro da totalidade da reprodução social (MASCARO, 2013). O Estado não é um aparato neutro. Ele seria:

aparato necessário à reprodução capitalista, assegurando a troca das mercadorias e a própria exploração da força de trabalho sob forma assalariada. As instituições jurídicas que se consolidam por meio do aparato estatal – o sujeito de direito e a garantia do contrato e da autonomia da vontade, por exemplo – possibilitam a existência de

mecanismos apartados dos próprios exploradores e explorados (MASCARO, 2013, p. 15).

É o Estado, então, importante agente, sendo central, na regulação do processo de mais valia fundiária urbana. Quanto à forma política, Mascaro (2013, p. 42) destaca:

O fenômeno político, no capitalismo, não se limita ao Estado, mas nele se condensa. O Estado é o núcleo material da forma política capitalista. O governo é o núcleo poderoso e dirigente do Estado e a administração pública é seu corpo burocrático. Governo e administração são os organismos da política estatal. Nesse agrupamento, todas as instituições políticas costumam ser imediatamente consideradas fenômenos devidos apenas à sua derivação do Estado.

Esta forma política seria “autônoma e conformadora da forma jurídica nos limites em que tal ação não afete a reprodução geral do capital” (MASCARO, 2013, p.47). A forma jurídica se refere as normas, aos instrumentos legais.

Neste contexto, está a produção das cidades brasileiras, que cresceram, aceleradamente, nas últimas décadas, especialmente, a partir da década de 1960. Na década de 2010, mais de 84% da população do Brasil, quase 150 milhões de habitantes, se concentravam em áreas urbanas, conforme a PNAD 2015 (IBGE, 2015). Conforme o último censo do IBGE (2022), as concentrações urbanas no Brasil, abrigam 124,1 milhões de pessoas, 61% da população em áreas urbanas. Os centros urbanos concentram os recursos humanos, materiais e financeiros da sociedade, e é para estes centros, que convergem os fluxos maiores destes recursos. Paralelamente, outras áreas da cidade, que não têm o mesmo volume de investimentos em infraestrutura e serviços básicos, situadas, principalmente, nas periferias da cidade, são ocupadas pela população de baixa renda, com ocupação, predominantemente, irregular, e carentes de serviços (transporte, saneamento básico, saúde, educação, etc.) e de políticas sociais, para enfrentar a situação de pobreza e marginalidade que em se encontram.

Segundo Vasconcellos (1996; 2014), grandes cidades brasileiras e de outros países em desenvolvimento, foram adaptadas para o uso eficiente do automóvel. O sistema viário dessas cidades foi adaptado e ampliado para dar garantia de boas condições de fluidez ao longo de décadas. Um aumento significativo da frota de automóveis acompanhou esse processo (VASCONCELLOS, 1996; 2014).

Uma “cultura do automóvel”, existente desde a década de 1960, no Brasil (VASCONCELLOS, 2014), então, exigiu o investimento de recursos para o



atendimento de suas necessidades, provocando espraiamento urbano, congestionamentos em áreas centrais e um ciclo de queda da eficiência do sistema de transporte público de passageiros nas grandes cidades, num ciclo vicioso (VASCONCELLOS, 2001, 2014). Vem ocorrendo este crescimento da motorização ao longo de décadas, aliado a uma segregação entre aqueles que têm acesso ao automóvel (ou que o utilizam) e aqueles que dependem do transporte público para se deslocar. Os direitos de deslocamento e de acessibilidade então passaram a ser segregados (VASCONCELLOS, 2001). Formou-se então um processo de segregação socioespacial e também formas segregadas de mobilidade, pois existem conjunturas espaciais distintas determinadas por formas, modos e destinos de deslocamentos diferenciados no espaço urbano, conforme a condição física e econômica (CASTELLS, 1983; VASCONCELLOS, 2001).

Os moradores de áreas periféricas sofrem com os problemas urbanos: a falta de infraestrutura urbana e serviços básicos, e, além disso, estes cidadãos, que moram distante das áreas centrais, são obrigados a enfrentar longos deslocamentos para essas áreas, os centros urbanos, utilizando de parte considerável de sua renda (VASCONCELLOS, 2001, 2014). A maioria da população pobre, que vive nessas áreas periféricas desloca-se através do transporte público e paga caro pela utilização do sistema de transportes de acordo com sua renda, que muitas vezes é de má qualidade (VASCONCELLOS, 2001; OLIVEIRA, 2001). Muitos fatores contribuem para esta má qualidade: seja por superlotação nos horários de pico, baixa frequência, longo tempo de viagem em percursos longos, falta de segurança, dentre outros fatores. Há o desafio de prover estas áreas quanto ao acesso à infraestrutura e serviços, o que muitas vezes não acontece e elas acabam ficando em segundo plano, e tornam-se espaços de degradação física, social e econômica, longe dos locais de trabalho, já que, com o espraiamento urbano foram se criando grandes distâncias entre os locais de residência e os locais de emprego e consumo resultado de um padrão de uso do solo urbano especializado. Assim, tais áreas periféricas se tornam aquelas onde não existe qualidade de vida digna para a população mais pobre, incluindo aí a questão da mobilidade e acessibilidade urbana.

Então, ao passo que as cidades brasileiras cresceram de forma desordenada e de forma acelerada, cresceram também os problemas urbanos, e consolidou-se um processo de exclusão social, e de segregação espacial, e à medida que as cidades vão aumentando a sua população, cada vez mais vai-se expandindo para as áreas

periféricas, para locais mais distantes e sem infraestrutura, e áreas centrais degradadas, ou áreas ambientalmente frágeis, que são ocupadas, ou invadindo terrenos públicos e privados em áreas centrais, ou ocupando imóveis antigos em áreas históricas, vão sendo exigidos novos investimentos por parte do poder público, em infraestrutura e serviços. Outras áreas centrais, valorizadas, vão se adensando e verticalizando-se sem, contudo, haver infraestrutura e serviços compatíveis com a demanda, isto vale para transporte e saneamento, por exemplo (CAMPOS, FILHO, 2004). Outras áreas irregulares, nas periferias ficam segregadas, sem acesso a infraestrutura, serviços e oportunidades (CORRÊA, 1995; VILLAÇA, 2001).

O conceito de segregação teria surgido com a Escola de Chicago, sendo esta o resultado de um processo ecológico diante de uma competição, que geraria espaços de dominação dos diferentes grupos sociais (CORRÊA, 1995). A segregação socioespacial corresponderia a separação espacial, em diferentes áreas do território urbano, estando associada aos aspectos históricos, culturais e econômicos (CORRÊA, 1995). Em decorrência disto, com enfoque na renda, ocorre a divisão de classes sociais no território urbano e acentuadas as desigualdades socioeconômicas. Villaça (2001, p. 141) considera, em relação a segregação, que:

a segregação é um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes *regiões gerais* ou *conjuntos de bairros* da metrópole”. e que há segregações de diversos tipos ocorrem nas metrópoles brasileiras, principalmente referentes a classes e de etnias ou nacionalidades.

Lojkin (1981, *apud* VILLAÇA, 2001), considera, em relação a segregação, associada a renda e fundiária e preços do solo, que:

a segregação é uma manifestação da renda fundiária urbana, um fenômeno ‘produzido pelos mecanismos de formação dos preços do solo, estes por sua vez, determinados (...) pela nova divisão social e espacial do trabalho’. Essa ideia refere-se a um conceito e a uma manifestação muito amplos de segregação: aquela que divide a metrópole em centro e periferia.

A acessibilidade é considerada, conforme Villaça (2001) como “valor de uso” mais importante para a terra urbana, embora toda e qualquer terra o tenha em maior ou menor grau, sendo condicionante a situação de segregação socioespacial.

É notável que exista uma complexidade na inter-relação entre características do uso do solo urbano e transportes (WADELL, 2000; ARRUDA e SILVA, 2003). Esta é uma das questões que vem sendo muito estudada por vários pesquisadores da área de planejamento e gestão urbanos, urbanismo e planejamento de transportes. O sistema

de transportes e o planejamento do uso e ocupação do solo estão intrinsecamente ligados, pois a distribuição do uso do solo afeta a demanda de viagens, e os investimentos no sistema de transportes afetam as decisões de uso do solo (VASCONCELLOS,2001; CAMPOS FILHO, 2003; WADELL, 2000; ARRUDA e SILVA, 2003).

É importante destacar que, há críticas ao modelo de desenvolvimento baseado na lógica de planejamento de transportes tradicional , ou de mobilidade urbana tradicional, de prever demanda para prover mais infraestrutura, sendo estes, modelos de desenvolvimento urbano que trouxeram espraiamento urbano e atividades isoladas no espaço urbano das cidades, baseados na oferta de espaço viário na infraestrutura de transportes predominantemente para veículos motorizados (VASCONCELLOS,2001; CAMPOS FILHO, 2003). A aplicação desta lógica trouxe vários reflexos na qualidade de vida da população que habita nas cidades, tais como: maiores distâncias a serem percorridas, com: periferias distantes e sem conectividade; maiores deslocamentos diários; maior uso de transporte individual motorizado; ineficiência e falta de qualidade do transporte público, congestionamentos, poluição e degradação ambiental, além da segregação socio espacial.

## 2.2 FORMAÇÃO DA MAIS VALIA FUNDIÁRIA URBANA

O processo de acumulação do capital segue uma lógica de concentração de recursos para investimentos em infraestrutura e serviços em determinadas áreas da cidade, que acabam sendo beneficiadas e, sendo assim, favorecendo a especulação imobiliária, que é o aumento do valor da terra, que são os terrenos, ou imóveis urbanos, em decorrência desses investimentos, que são feitos pelo Estado ou, em conjunto, com a iniciativa privada, com grande aporte de recursos pelo poder público (GUIGOU, 1982 *apud* ALMEIDA e MONTE-MOR, 2015; BASILIO, 2013; SMOLKA, 2014).

Corrêa (1995) destaca as estratégias e ações desempenhadas por diferentes agentes no espaço urbano (proprietários dos meios de produção, proprietários fundiários, promotores, Estado e grupos sociais excluídos), nos diferentes tipos e tamanhos de cidades, como modeladores do espaço urbano (CORRÊA, 1995). Isto se refere aos processos e formas espaciais. Questiona-se como pode haver produção de

habitação para população de baixa renda, num contexto onde agentes desenvolvem operações de: incorporação, financiamento, estudo técnico, construção ou produção física do imóvel; e comercialização ou transformação da terra urbana de capital-mercadoria, em capital-dinheiro, para gerar lucro (CORRÊA, 1995). Este mercado está voltado a uma demanda de terras e habitações que tem dependência de camadas sociais, que tenham renda para participar do mercado de terras e habitações, e assim comprar/alugar estes imóveis (CORREA, 1995; DERYCKE, 1971).

A renda da terra, seria, segundo Topalov (1984) uma categoria particular de mais valia, considerando-se o modo de produção capitalista, que pode, inclusive cessar ao passar do tempo. Quanto ao conceito de renda da terra (GUIGOU, 1982 *apud* ALMEIDA e MONTE-MOR, 2015, p.424) :

(...) renda da terra pode ser enunciado como a renda do proprietário da terra, ao mesmo tempo em que pode ser entendida como o preço pago pelo locatário pelo direito de usar as faculdades produtivas do solo. Entretanto, tal definição pode ser vista como tautológica, uma vez que não diz nada a respeito da natureza e da origem de tal renda (...)

Topalov (1979 *apud* ALMEIDA E MONTE-MOR, 2017) com influência de Marx, tem abordagem mais específica para o ambiente urbano contemporâneo, considerando que o solo não é um bem em si, mas, um suporte para a definição do capital construído, enquanto que a propriedade – e a pluralidade social – são obstáculos ao sobrelucro e à expansão do capital. A produção de habitação, para Topalov, seria uma maneira mais avançada de desenvolvimento das forças produtivas no setor da construção e das obras públicas, pois envolveria todos os agentes citados (Estado, proprietários de terra, incorporadores, construtoras, etc.), além de estar sujeita a todos os tipos de renda da terra, em especial a de monopólio. Topalov citaria três abordagens; ideológica, jurídica-política e econômica, estando relacionadas, pois, com o avanço do modo de produção capitalista, o capital, através da ação do Estado, pode-se diminuir o poder dos proprietários, fazendo com que, no limite, ele mesmo seja o proprietário (TOPALOV, 1973 *apud* ALMEIDA E MONTEMOR, 2017). Desta maneira, o capital incorpora a renda no processo de acumulação, a partir da compra de terras pelos empreendedores capitalistas, que, contemporaneamente, pode ser instrumentalizado através de mecanismos financeiros, como fundos de investimentos, certificados de recebíveis imobiliários, e ações das sociedades anônimas que atuam no setor imobiliário e incorporadores (TOPALOV, 1973 *apud* ALMEIDA e MONTEMOR, 2017).

Dentre as categorias de renda, Topalov (1984) retoma as mesmas categorias de Marx, com os conceitos de: renda diferencial, renda absoluta, e renda de monopólio. Entretanto, a renda fundiária pura tende a se desintegrar, conforme passa a integrar uma categoria mais geral de outros objetos de monopólio (patentes e investimentos em capital fixo, e outras formas de acumulação do capital). Tal reinserção no processo de acumulação faz com que mais atores passem a tomar parte da mais valia fundiária. Há então um número maior de atores que reflete o quão complexo é o espaço urbano.

Assim, os capitalistas captam parte da renda que antes ficariam com os proprietários e a reinserem no processo de acumulação, o que leva os rentistas individuais a deixarem, gradativamente, este processo, e serem substituídos por especuladores institucionais (GUIGOU, 1982 *apud* ALMEIDA e MONTE-MOR, 2015).

A **mais valia fundiária urbana**, seria um incremento (ou incrementos) de valor da terra ocorrido diante de ações de proprietários ou do poder público, (SMOLKA, 2014; ALMEIDA e MONT-MOR, 2010). Ela seria uma rentabilidade sobre a terra urbana, resultante, muitas vezes, de investimentos públicos, porém, sem retorno para a cidade (SMOLKA, 2014, ALMEIDA e MONTE-MOR, 2010). Segundo Smolka (2014, p.2), são:

incrementos de valor da terra (benefícios indevidos ou mais-valias fundiárias) que tenham sido decorrentes de ações alheias às dos proprietários de terras, tais como investimentos públicos em infraestrutura ou alterações administrativas nas normas e regulamentações de usos do solo.

A expressão “mais valia fundiária” remete as expressões renda da terra e renda fundiária (FURTADO, 2003). Aqui como há um enfoque em áreas urbanas utiliza-se a expressão “mais valia fundiária urbana” ao longo do trabalho para uma menção a valorização da terra urbana (terrenos que são imóveis em área urbana) (ALMEIDA e MONTE-MOR, 2010; SMOLKA, 2014).

Jaramillo (2003) considera que a própria terra não seria produto do esforço da sociedade, que seria algo natural, e não produzida literalmente, mas, na sociedade moderna, capitalista, esta terra se transforma numa mercadoria, que tem preço monetário e pode ser vendida ou trocada por bens. Questiona-se então como pode esta terra ter um preço se não teria um valor (JARAMILLO, 2003; ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017). A terra tem aí um valor de troca em detrimento de um valor de uso

(TOPALOV, 1984) Já o conceito de renda da terra é apresentado a partir de seu resgate na HPE – História do Pensamento Econômico (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017).

De acordo com a “Teoria da Renda” um terreno não tem valor e, portanto, não deveria ter preço, mas, este é “construído” por meio de um mecanismo denominado “Capitalização de Aluguel”. O conceito, que está na sua base, é que os proprietários das terras, através do seu controle legal sobre as terras, em certas circunstâncias, podem captar parte do valor gerado nos processos produtivos, que requerem a terra para o seu funcionamento. Esta reflexão foi constituída referindo-se a terra rural (JARAMILLO, 2003).

Jaramillo (2003) considera que, para haver acesso à terra, que se apresenta como condição indispensável para a sua produção, o capitalista deve pagar por ela uma dada quantia em dinheiro, e deve arrendar a terra. Assim, de forma mais simplificada assumiria a forma de um pagamento, como um aluguel periódico (que seria uma taxa paga sempre que ocorre um processo de produção). Este valor pago seria parte do valor gerado na produção e que seria ganho pelo proprietário da terra, o que se chama de “renda”. O proprietário que é o agente detentor do controle legal sobre o terreno, então se apropria, continuamente, dessa renda, um fluxo de valor que recebe periodicamente.

Ochoa (2013) aponta que há vários tipos de mais valia, quando faz uma revisão bibliográfica de vários autores clássicos, como Marx, Ricardo e George, e chama a atenção que há denominações na Economia, como “renda diferencial”, que se desdobra em “renda diferencial I” e “renda diferencial II”. No caso da renda diferencial I, seria “o maior valor do solo urbano devido a melhor localização ou a melhor infraestrutura instalada que tenha um terreno na cidade” (OCHOA, 2013, p. 120). No caso da renda diferencial II, seria: “o maior valor do solo gerado pelo melhor aproveitamento do solo atribuído às normas urbanísticas” (OCHOA, 2013, p. 120).

Há também a mais valia através da “renda absoluta”, cujo conceito preconiza que o solo urbano, ainda que mal localizado, tem algum valor (OCHOA, 2013). Outrora, se considera que tal renda absoluta seria uma renda que tem preço, mas não teria valor, com base em premissas de Marx (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017). O valor do solo aumentaria à medida que se aproxima do centro de negócios e financeiro da cidade, sendo que no caso de uma cidade onde há “monocentralidade”, este centro tem os maiores valores em relação às áreas periféricas.

Há exemplos como as cidades de: Buenos Aires, Rosário, Córdoba e Montevideu, que são adeptas a modelos europeus de uso e ocupação do solo, onde o centro tradicional é o centro de negócios e financeiro (OCHOA, 2013). Há, entretanto, críticas quanto à relação entre ao aumento da renda da terra em função da proximidade dos centros de negócios (*Central Business District - CBD*), nas cidades contemporâneas, já que, se mostra uma configuração (ou conformação) espacial diferente (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017, p.118):

(...) conformação espacial dessas cidades apresenta um padrão de dispersão e espraiamento ao longo do *tecido urbano* de tal maneira que torna frágil o pressuposto de que todos os empregos se concentram no centro de negócios da cidade – o chamado *Central Business District (CBD)*.

Esta dispersão, ou espraiamento urbano, se daria devido à degradação das antigas centralidades, consideradas como tais centros de negócio e financeiro (CBD) em várias partes do mundo num processo em que áreas mais distantes, e, tais centros foram buscados pelas elites e, então, sido valorizados (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017). Houve assim, casos onde ocorreu a ocupação dos subúrbios pelas elites, em condomínios fechados, assim como a dispersão dos empregos nas indústrias – localizadas nas periferias metropolitanas – e novos *shopping centers* em áreas mais distantes dos tais velhos centros (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017). A partir do CBD, em direção as áreas mais distantes dele, os preços e a renda cairiam, a partir de um gradiente, ao longo das vias de transporte, o que seria uma configuração urbana básica em várias cidades. A estrutura urbana a partir de uma configuração formada pela lógica dos modelos de inspiração neoclássica e de equilíbrio geral consistiria, geralmente, de uma cidade com um CBD, conectado com outras partes do espaço por vias de transporte (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017; DERYCKE, 1971; CASTELLS, 2006). Esta centralidade seria concentradora da maior parte dos empregos e de economias externas, e então, lá, se localizam os imóveis com os mais altos preços e mais altas rendas no mercado imobiliário (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017).

Há, contudo, modelos mais recentes que vem sendo elaborados para superar essa limitação em relação à monocentralidade das cidades, sendo considerados mais realistas, como o de Fujita e Ogawa (1982) e Henderson e Mitra (1996), que trariam um fenômeno das chamadas “*Edge Cities*”, termo derivado da obra de Garreau (1991), consideradas centralidades que surgem fora dos velhos centros de negócios (CBD). O que se coloca é que, o movimento do capital no espaço é o resultado líquido de fatores

desaglomerativos (sintetizados pelo custo de acessibilidade) e, principalmente, de fatores aglomerativos (LEMOS, 1988, *apud* ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017).

Então, há críticas às teorias, como as de Mills e Muth, no trabalho de Brueckner (1987 *apud* ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017) que consideram que, todos os indivíduos possuiriam a mesma função de utilidade, como se ganhassem as mesmas remunerações por hora de trabalho e que os empregos se concentrariam no centro da cidade (CBD) o que não seria passível de generalidade, além de que, existiria uma diversidade de grupos sociais nas sociedades urbanas, um dinamismo econômico das cidades, destacado no trabalho de Jane Jacobs (1969), e, ainda seria um argumento frágil o pressuposto de estarem todos os empregos localizados no Centro (CBD) diante de processos de espraiamento do tecido urbano, havendo atividades localizadas em outros polos (centralidades fora do CBD). Destaca que nestas teorias de Mills e Muth, o conjunto de consumo dos indivíduos seria (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017, p. 420) direcionado a três itens:

- o custo de deslocamento (decorrente do custo de transporte por milha percorrida vezes a distância até o CBD);
- o custo de moradia (obtido pelo produto entre o custo do aluguel por unidade de espaço e a quantidade de espaço consumido); e,
- os demais itens de consumo.

No caso da utilidade, ela seria extraída a partir do consumo dos outros bens e do espaço de moradia. Ela contém dois argumentos: um relativo à moradia, e outro referente aos outros bens (ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017).

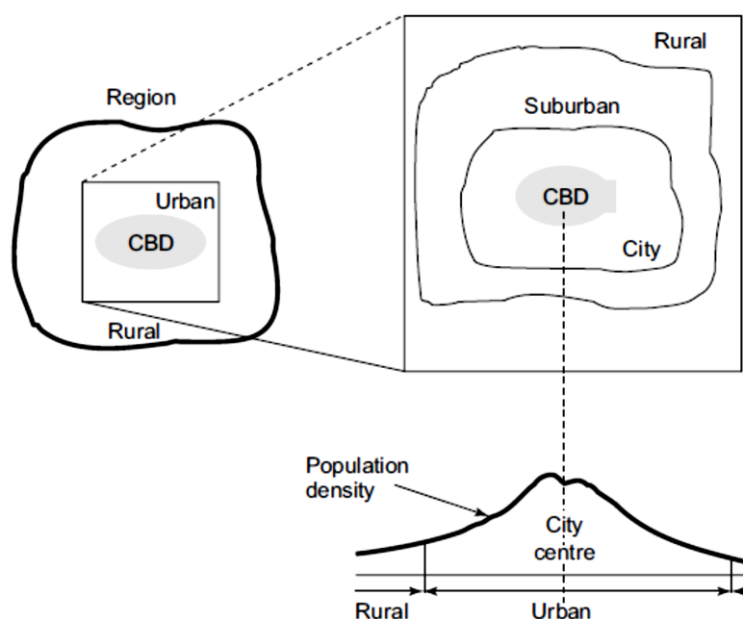
Para o caso do equilíbrio geral, há críticas a esta premissa, por não considerar as particularidades do bem “terra”, sendo ela um bem imóvel, irreprodutível, heterogêneo, não fungível (é um bem que não acaba ao ser consumido), que possui divisibilidade limitada (os lotes ou imóveis precisam ter um tamanho mínimo para cada uso) e cuja oferta (para troca) pode influenciar a estrutura da demanda (TOPALOV, 1984; 1979).

Lemos (1988) oferece uma visão particular da renda da terra urbana, relacionando-a, principalmente, aos serviços (*bens non-tradables*) urbanos. Numa visão estritamente econômica, a renda seria gerada à parte dos fatores aglomerativos e desaglomerativos dos centros urbanos. Essa visão emerge de seu estudo sobre o movimento do capital no espaço, no qual a renda da terra é vista como um instrumento heurístico para a compreensão da “Renda Espacial” (renda urbana), que é considerada mais complexa do que a renda no caso agrícola. As vantagens naturais de Ricardo, que



justificam a Renda Diferencial, não seriam suficientes para explicar todo o processo de formação da renda (LEMOS,1988). Deste modo, também considera fundamental o conceito de Renda Absoluta, de Marx, assim como é feito no seu trabalho (LEMOS, 1988). Embora trate da localização das atividades econômicas, e por isso não trate diretamente da questão residencial, Lemos (1988) oferece uma visão importante do urbano. Essa ótica retoma a contribuição de Castells, que entende o espaço urbano a partir do consumo coletivo. Lemos (1988) estende essa noção de consumo para todo ato de compra e venda, inclusive de mão de obra e meios de produção, de tal forma que quando se fala em “acessibilidade a um mercado”, na verdade trata-se de acessibilidade a um centro urbano. O que é definido como o mercado seria o urbano, constituindo uma área (mercado) com centro num núcleo produtor de serviços (LEMOS, 1988; DERYCKE,1971).

**Figura 03** - Representação esquemática do CBD

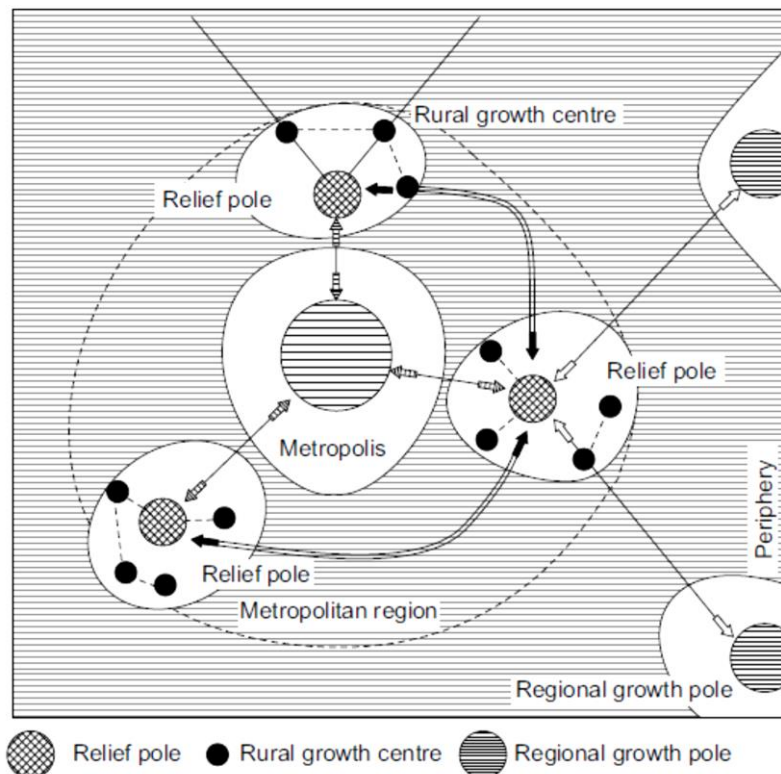


Fonte: VITOR e PONNUSWAMY (2012)

Tais modelos não seriam capazes de trazer explicação aos diversos aspectos das cidades contemporâneas, nem os aumentos, considerados como “saltos” nos preços e nas quantidades imobiliárias urbanas, como se houvesse uma ação direcionada pelo mercado imobiliário a fim de criar áreas mais valorizadas, pois, este mercado atuaria sobre as áreas onde os preços ainda são baixos e cria novas áreas valorizadas, nobres em pontos mais afastados da centralidade principal, ao invés dos preços caírem

gradativamente de acordo com o distanciamento do CBD (ALMEIDA e MONTE-MÓR,2017).

**Figura 04** - Estrutura de distribuição e localização de polos e centralidades



Fonte: VITOR and PONNUSWAMY (2012)

O mercado então cria demanda em áreas distantes, com economias externas que podem variar, e estarem presentes também, não só nas centralidades. Estas áreas sofreriam variações de preço em distâncias até pequenas, como quadras (ou quarteirões).

Derycke (1971) quando aborda os valores do solo no espaço urbano e os fatores que determinam a formação dos preços do solo no meio urbano, faz algumas considerações diante de alguns autores que estudaram o tema (DERYCKE, 1971):

- 1) É um mercado de imperfeição (não são bens fungíveis), e os terrenos diferem em razão de sua forma, superfície, localização possibilidades de construir, subsolo...;
- 2) O mercado é especulativo, já que os proprietários praticam retenção dos terrenos, aguardando valorização;
- 3) O mercado de solo é complementar ao mercado da construção, já que os construtores/promotores imobiliários fixam preços de oferta pelo terreno em função do

preço de provável revenda das novas construções (edifícios de apartamentos, centros comerciais, etc.), havendo aí uma conjunção;

4) É um mercado de tendência a altas em flutuações ao longo dos anos.

Destaca que, as partes envolvidas/ interessadas não tem o mesmo poder na formação dos preços de mercado, nem de acesso a informações sobre os imóveis (DERYCKE, 1971).

A especulação imobiliária pode estar associada a especulação do capital financeiro. A exemplo do que ocorreu nos EUA em 2008, crises econômicas em bolsas de valores ocorridas em várias partes do mundo se dão muitas vezes devido a alta especulação de títulos imobiliários, fixação dos preços imobiliários a partir da lógica especulativa do capital financeira. Isto decorre do maior direcionamento do capital imobiliário aos financiamentos, resultando num aumento da demanda em relação a oferta. Há especificidades do mercado imobiliário expostas por esta crise , como a interação entre o capital financeiro e o engajamento estatal, como uma condição central do encadeamento da política neoliberal de capital fictício (HARVEY, 2014).

O capital financeiro realiza, simultaneamente, a construção e a compra de determinados imóveis, e manipula oferta (estoque) e a demanda. Contudo, na construção civil o tempo de produção e circulação dos edifícios é maior em comparação a outros tipos de mercadorias, o que torna a oferta inelástica (quando a expansão da quantidade é, proporcionalmente, menor ao aumento relativo dos preços) em relação à demanda.

Lemos (1988, *apud* ALMEIDA e MONTE-MÓR, 2017, p.422) considera que:

(...) o movimento do capital no espaço seria tipicamente desaglomerativo e descentralizador, tornando a distribuição das atividades econômicas dispersa e atomizada, ao mesmo tempo em que desapareceria a renda espacial. Na realidade, o movimento do capital no espaço é o resultado líquido de fatores desaglomerativos (sintetizados pelo custo de acessibilidade)e, principalmente, de fatores aglomerativos

Almeida e Monte-Mór (2017) consideram, em relação à renda fundiária, que esta não necessita de ser mais elevada no centro das cidades, desde que suas componentes (seja diferencial, ou absoluta ou de monopólio) sigam outra configuração. Além disso, o conceito de renda da terra é elaborado, simultaneamente, com uma discussão referente à distribuição do excedente entre grupos sociais distintos, e considera fatores como a instituição da propriedade privada da terra e o status entre as diversas áreas no espaço. Assim, a renda da terra é capaz mitigar as

questões da descontinuidade do espaço urbano e da diversidade de agentes e classes existentes.

Villaça (2001) e Derycke (1971) apontam a relação entre a valorização da terra e os transportes, a acessibilidade a determinados locais da cidade, que implica efeitos na estrutura urbana e organização do território. Os diferentes pontos do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo o conjunto da cidade e isto interfere no preço da terra, num processo que se traduz no próprio ordenamento do território urbano (VILLAÇA, 2001). Importante destacar uma visão abrangente quanto a questão da mobilidade urbana e acessibilidade urbana, quando se define macroacessibilidade, que representaria a facilidade de se alcançar um determinado destino de viagem a partir de sua origem (VASCONCELLOS, 2001). Estas condições de acessibilidade têm relação com potencial segregação socioespacial urbana, sendo fator que incide na qualidade de vida urbana, e pode ser influenciado pelos investimentos em mobilidade, quando se definem e se implantam projetos estruturadores do espaço urbano (VILLAÇA, 2001). Há situações, contudo, em que a atuação ou intervenção urbana do poder público pode provocar desvalorização dos terrenos (“minus-valias”), ou ainda, que seja objetivo do Estado, reinvestir os recursos oriundos de recuperação de mais valia, na região inicialmente favorecida, e não em outra para assim levar os benefícios àquela comunidade (FERNANDES, 2003).

Em relação a questão da macroacessibilidade, vale dizer que esta seria orientada pela equidade e pela integração, já que a equidade teria relação com a inclusão social diante de facilidades ou dificuldades de acessibilidade, que podem se acentuar as disparidades no espaço urbano (KNEIB *et. alli*, 2017; CASTELLS, 2006; CORRÊA, 1995; DERYCKE, 1971). As condições e possibilidade de deslocamento para as pessoas de baixa renda e para aqueles que estão segregados espacialmente não possibilita a equidade e ainda o fato de que distâncias são mais longas em áreas periféricas e os deslocamentos menos frequentes, o que seria capaz de interferir, negativamente, no que tange as oportunidades (VILLAÇA, 2001; VASCONCELLOS, 2001).

Quanto ao valor da terra, cabe destacar, segundo Villaça (2001) que o valor do espaço seria diferente do valor dos elementos que o constituem. O espaço produzido tem valor, sendo que seu preço é uma expressão monetária. Villaça (2001) destaca que Marx considera, na sua obra “O Capital”, que o valor do solo seria atribuído a duas funções: a) a de instrumento de produção (minério e terras para produção agrícola, por


exemplo) e b) suporte passivo de meios de produção (usinas, máquinas) de circulação (armazém, bancos) ou de consumo (habitação). Um terceiro (considerado por Lojkin), que considera as outras duas funções insuficientes, segundo o mesmo autor seria a capacidade de aglomerar, combinando socialmente meios de produção e meios de reprodução de formação social, pois a terra urbana não seria usada como meio de produção. Destaca o valor de uso, que tem a ver com a localização do imóvel no espaço urbano. O que está associado nesta capacidade de aglomerar seria um valor de uso produzido (VILLAÇA, 2001). Este valor de uso está então relacionado a mais valia fundiária urbana e à especulação imobiliária. Segundo Corrêa (1995, p.14):

A especulação fundiária, geradora do preço do aumento do preço da terra tem duplo efeito sobre as suas atividades. De um lado onera os custos de expansão, na medida em que esta pressupõe terrenos amplos e baratos. De outra, o aumento do preço dos imóveis, resultante do aumento do preço da terra, atinge os salários da força de trabalho...

Corrêa (1995) considera que a propriedade fundiária e seu controle pelas classes dominantes, interessados no valor de troca, mais do que o valor de uso dos imóveis, promove uma forma de (re)organização do espaço urbano, onde há a segregação residencial (que seria a segregação socioespacial) (CORREA, 1995). As pressões que os proprietários de terras tem perante o Estado, principalmente, o poder público municipal, estão no âmbito do que se define na legislação de uso e ocupação do solo e zoneamento. Há aí imóveis beneficiados por investimentos públicos, especialmente, quanto a infraestrutura viária (CORREA, 1995; DERYCKE, 1971). Destaca-se a ainda a atuação dos promotores imobiliários na produção de habitações na sociedade capitalista com o papel de amortecer crises do capital, sendo investimentos. Esta atuação provoca: preço elevado da terra e aumento de status de bairros, em algumas áreas; acessibilidade, eficiência e segurança dos meios de transportes; amenidades naturais ou socialmente produzidas; esgotamento dos terrenos para construção e as condições físicas dos imóveis anteriormente produzidos (CORREA, 1995; DERYCKE, 1971).

A seguir é feita uma representação adaptada de Furtado (2003, *apud* SMOLKA, 2014) sobre os componentes do valor da terra urbana (ou solo urbano), que podem ter esforços do proprietário da terra, ou de outros agentes públicos e/ou privados, ocasionando incremento do valor da terra urbana (ou do solo urbano).

**Figura 05** - Representação sobre os componentes do valor da terra urbana (ou solo urbano)

	“Esforço” do atual proprietário				Esforços de outros agentes, não proprietários, que causaram incremento do valor do solo		
<b>Esforços (ações) dos agentes envolvidos</b>	“Esforços” do proprietário original do solo	Valor obtido pelo proprietário original do solo			Ações de outros agentes privados	Alterações da normativa urbanística (ações públicas do Estado)	Investimentos em obras públicas (ações públicas do Estado)
<b>Momentos</b>	a	b	c	d	e	f	g
	<b>Incremento total do valor do solo</b> 						

Fonte: Adaptada de FURTADO, 2003, *apud* SMOLKA, 2014

Basílio (2013) quando aborda os princípios e determinantes da valorização massiva de imóveis aponta dois princípios, elementares, quanto a valorização imobiliária: temporalidade e equidade:

- **princípio de temporalidade** – o valor é variável com o passar do tempo;
- **princípio da equidade** – é um dos que fundamentam os critérios de avaliação mais adequados. Dentro deste conceito inclui equidade horizontal e vertical (BASÍLIO, 2013; MURILLO, 2013). Para a equidade horizontal, situações semelhantes, onde há previsão de cobrança de um dado tributo devem receber tratamento homogêneo e, no caso da equidade vertical, a cobrança seria como contrapartida, de acordo com a capacidade de pagamento da pessoa que está sendo cobrada.

Tais conceitos são utilizados de maneira ampla, principalmente na política tributária, e teriam mesmo grau de importância quanto à avaliação (BASÍLIO, 2013). Não deveria haver o uso de critérios de avaliação diferentes ou que, para mercadorias de hierarquia diferente, a aplicação se dê em escalas progressivas. São utilizáveis para a mesma finalidade e com bens similares.

São apontados ainda por Basílio (2013) os elementos formadores de valor imobiliário:

- **Localização** – onde está o imóvel, o que condiciona certa materialidade.

- Função – a atividade a que se destina;
- Materialidade – as características físicas do imóvel.

Há também fatores considerados intrínsecos, extrínsecos e/ou fatores externos (BASÍLIO, 2013; ERBA, 2013):

- Intrínsecos: fatores relativos ao solo e as edificações (declividade do solo, disponibilidade de água, presença de vegetação, altura de edificação, dimensão da área, volumetria, tecnologia aplicada na construção, funcionalidade, estética, estado de conservação, a função...). O solo é menos mutável, mas, a edificação sim pode ser mais modificada (estética, função, qualidade dos materiais empregados na construção);
- Extrínsecos: usos permitidos pela legislação urbanística, possibilidade de financiamento e crédito para aquisição, o nível geral de preços do solo, e os gostos, modas e desejos da demanda de mercado em relação a área.
- Fatores externos que influenciam: infraestrutura, possibilidade maior de ocupação do terreno, consolidação da área.

Quanto aos mecanismos e recursos para avaliação, a determinação do valor do solo (BASÍLIO, 2013, p.17):

(...) poderia ser realizada através de estudos comparativos de valores mercado em terrenos baldios, enquanto, que, para edifícios, a análise pode ser realizada dos preços unitários dos diferentes itens de construção e depois os aplique a diferentes protótipos edifícios diferenciados por destino. A atualização no primeiro caso requer a obtenção de valores unitários, por zona, e, no segundo, os valores da unidade por itens de trabalho.

Destacam-se ainda os fatores relacionados aos que geram alterações na demanda por lotes urbanos e aqueles que provocam variação nos preços de materiais e mão de obra. Com a escassez de oferta de lotes vagos, o método residual pode ser usado e, na ausência de oferta de edifícios semelhantes àqueles a serem avaliados, pose-se ir ao custo de reposição.

Seria conveniente analisar a demanda de acordo com as mais altas e melhores usos (atividades) permitidos, para esse local, para saber a rentabilidade da terra, e quanto aos edifícios deve-se analisar a demanda do destino específico para o qual o mesmo seria destinado. Atenção especial deve existir às mudanças externas aos imóveis, no monitoramento desta rentabilidade, com a evolução do valor da terra (BASÍLIO, 2013; OCHOA, 2013).

Sobre a determinação de zonas para avaliação (BASÍLIO, 2013, p. 18) expõe que:

Uma vez identificados os usos predominantes com base nos parâmetros estabelecidos, é possível circunscrever zonas homogêneas, não tanto pelo valor, que podem ter gradientes, mas pela matriz de variáveis envolvido em sua caracterização. Então, as áreas comerciais terão certas variáveis, as de outras casas e assim por diante para cada destino. Além disso, existem certos elementos que podem agir como limites entre áreas, mesmo com o mesmo uso predominante, como uma ferrovia, um canal, uma mudança no relevo, pode envolver um corte líquido entre duas zonas e reconhecer esses limites é a tarefa prévia do avaliador urbano.

Quanto ao que se considera como **fatores de localização específicos**, são apontados os que servem para conferir “peso” a cada parcela, ou cada lote, dentro de uma quadra, e então são considerados: a localização na quadra, ou se está na esquina ou no meio da quadra, se tiver acesso direto a rua ou se é um lote interno, seja quanto à orientação, e, também o perfil do bairro (se é um bairro que tem se valorizado ou desvalorizado com o tempo, etc.) (BASÍLIO, 2013).

Um determinado bairro, numa determinada zona, definida em legislação urbanística específica, pode ter permitida uma intensidade de determinado uso, ou diversidade de uso, ou potencial adicional construtivo, ou perspectiva de implantação de projeto de renovação urbana (ou de requalificação urbana), que represente um atrativo ou uma oportunidade de agentes do mercado investirem, diante de um “valor potencial” que excederia o preço da propriedade, futuramente, sendo avaliado em relação ao presente (BASÍLIO, 2013).

Em relação aos edifícios, seriam discriminados os valores entre diferentes edifícios, considerando-se: a localização em frente ou contra a frente, vistas, piso ou nível, orientação, etc. Então, seria possível estimar os valores básicos (ou conferir “pesos” aos valores) de cada unidade no nível da localização da propriedade, como critérios de avaliação, que teriam o uso da análise estatística, com regressões e coeficientes (BASÍLIO, 2013).

No que tange a intensidade de uso, considera-se um fator importante na avaliação imobiliária, mas, não isoladamente, como aponta Basílio (2013, p. 21-22):

A densidade de medidores construídos, em relação ao potencial dos medidores edificáveis, por bloco, dentro do plano de desenvolvimento proposto para uma cidade, mostra o interesse do mercado por um local específico. (...) A densificação gera mais renda e produz um aumento na expectativa de gerar lucro em áreas vizinhas.

A demanda não resolvida por locais vantajosos geraria um **aumento da demanda em áreas próximas**, ocasionando a configuração de anéis ou áreas



concêntricas de crescimento, como no caso de uma rua comercial de sucesso, que pode ter outras ruas próximas valorizadas, diante de sua transformação futura (BASÍLIO, 2013). Pode-se, a partir daí, elaborar um mapa (ou planta) dos valores de referência por área para os diferentes segmentos de imóveis.

Ochoa (2013) destaca que há uma tendência das famílias que têm capacidade de economizar, em investir em imóveis, quando ocorre um ciclo econômico positivo, e isto seria um resultado final da poupança nacional. Destaca que existem 3 processos pelos quais se gera a mais valia no caso de alterações nas normas: a) expansão do perímetro urbano, que está relacionada ao crescimento e expansão urbana, com transformação de áreas, antes consideradas rurais em áreas localizadas em perímetro urbano, com implantação de infraestrutura e serviços; b) aumento de densidade, com mudanças na permissão de gabarito de altura das edificações ou parâmetros de densidade construtiva, como índices ou coeficientes de aproveitamento; e c) alterações de uso, com a possibilidade de usos comerciais, de serviços e/ou industriais em áreas residenciais.

O aumento, ou variação, nos valores das propriedades associadas aos empreendimentos de transporte público é um benefício aos proprietários de terras. Mas questiona-se qual seria a medida precisa dos benefícios recebidos, e que parte é razoável capturar na forma de impostos ou taxas. Diversos estudos confirmaram o impacto positivo da estação de transporte público em melhorias nos valores das propriedades próximas, em diversas cidades (GIHIRING, 2009).

Como exemplos da valorização de imóveis no entorno do metrô, podem ser citados diversos casos, como o de Londres, na década de 1980, em mais de 2,5 milhões de libras, após a entrada em operação (GIHIRING, 2009). Enquanto os imóveis no entorno das estações valorizavam havia a necessidade de ampliar as fontes de financiamento para o sistema, já que descobriram que as estimativas iniciais de custo de construção do sistema “*LINK*” estavam aumentando mais do que havia sido previsto, diante de tendências inflacionárias no mercado imobiliário, especialmente em alta nos preços dos terrenos ao longo do corredor metro ferroviário, o que gerou custos de aquisição além do total do projeto orçamento de capital. Trata-se de custos vultosos. Esses compromissos do setor público se dariam na forma de planos detalhados aprovados, e leis que regulamentam o uso e ocupação do solo urbano (GIHIRING, 2009). Há estudos sobre a valorização imobiliária decorrente de investimentos em infraestrutura, com em Bogotá, Colômbia, onde houve aumento do

valor dos imóveis em decorrência da implantação do sistema de BRT, assim como em Brisbane, Austrália, e em Seoul, na Coreia do Sul (CERVERO, e C.D. KANG, 2011; RODRIGUEZ e TOVAR, 2013, 2017). Verificou-se que a adição de novas linhas no Projeto “Transmilênio” em Bogotá, na Colômbia, aumentou o valor da terra das propriedades existentes e servidas pelo sistema, inclusive pelas melhores condições de acessibilidade para os pedestres em torno das paradas (RODRIGUEZ E MOJICA; ESTUPINAN E RODRIGUEZ, 2008 *apud* CERVERO, e C.D. KANG, 2011; RODRIGUEZ e TOVAR, 2013, 2017). No caso de Brisbane, na Austrália, observou-se que no entorno da via de ônibus Sudeste, que, como em Bogotá, que operava em uma faixa exclusiva, houve acréscimos de valor de terreno a propriedades residenciais próximas (CERVERO, e C.D. KANG, 2011; RODRIGUEZ e TOVAR, 2013, 2017) O maior aumento se deu nos imóveis que se localizavam a 300 m das estações. Sendo, para os residenciais entre 5 e 10 % e os comerciais e mistos entre 5 e 26%, sendo mais representativos aqueles num raio de 150m (CERVERO, e C.D. KANG, 2011; RODRIGUEZ e TOVAR, 2013, 2017).

Considera-se que atribuições de bairros heterogêneos podem alterar como as mudanças nos tempos de viagem afetam os preços residenciais dos imóveis (DU e MULLEY, 2006, *apud* CERVERO, e C.D. KANG, 2011). As paradas em centralidades com concentração de usos comerciais e de uso misto também foram consideradas como geradoras de aumento no valor da terra (ZHOU E KOCKELMAN, 2008, *apud* CERVERO, e C.D. KANG, 2011).

Gihiring (2009) destaca que em Nova Iorque, na década de 1930, quando estava sendo implantado o sistema de metrô, os terrenos no entorno das estações se elevaram a quatro vezes o seu valor, e à época não tinham sido aplicados quaisquer instrumentos de captura de mais valia. Contudo, a partir do final da década de 1980 algumas ações foram pensadas e alguns instrumentos foram aplicados (GIHIRING, 2009).

Sandroni (2021, p.1) aponta um processo de valorização dos terrenos localizados no entorno de estações do metrô, antes mesmo de entrarem em operação, no caso da PPP - Linha 06 do Metrô de São Paulo, por exemplo:

Os terrenos localizados no entorno das futuras estações acusam valorização intensa em decorrência do aumento da demanda efetuado por empresas imobiliárias que visam finalidades construtivas: morar ou trabalhar perto de uma estação do Metrô é uma vantagem que atrai a demanda do público em geral e a construção nestas áreas se traduz em crescimento da demanda por terrenos e conseqüentemente uma elevação dos respectivos preços.

Segundo ele, há casos de informações assimétricas que chegam até alguns agentes do espaço urbano, do setor imobiliário, como construtoras e incorporadores sobre os projetos urbanos como os projetos de sistemas de transporte de alta capacidade, e, assim a titularidade ou propriedade das terras, influenciaria, portanto, na mais valia fundiária urbana em terrenos no entorno de estações, por exemplo (SANDRONI, 2021, p.1):

(...) um caso de informação assimétrica: construtoras e incorporadoras tomam conhecimento, ou recebem estas informações antes do público em geral e especialmente antes dos proprietários dos imóveis que serão beneficiados. Munidos da informação investidores imobiliários adquirem estes imóveis antes do lançamento oficial do projeto, alugando-os enquanto esperam o início das obras ou, depois de anunciada uma licitação, derrubando as edificações existentes, preparando o terreno para novos projetos e explorando-os economicamente como estacionamentos até a chegada dos alvarás de construção(...). Qualquer que seja o momento da aquisição a implantação de um serviço eficaz de transporte público, geralmente, promove a valorização dos respectivos terrenos, que será embolsada por tais investidores sem o pagamento de qualquer compensação ou contrapartida.

Destaca as áreas do entorno das estações para embarque e desembarque, nas linhas do Metrô, como áreas de atração da demanda por espaços de construção e de tendência de aumento dos respectivos preços do mercado imobiliário (SANDRONI, 2021), o que teria relação com as tipologias construtivas, espaços disponíveis e índices urbanísticos (coeficientes de aproveitamento). Demonstra que houve, entre o anúncio e a construção da linha 06 do metrô de São Paulo, um expressivo número de imóveis (muitos deles terrenos de particulares, de 1ª geração) adquiridos por construtoras e incorporadoras entre 2010 e 2020, em áreas do entorno de algumas estações (SANDRONI, 2021).

No trabalho de Barbosa (2012) sobre Infraestrutura Urbana e Valorização Imobiliária no município de São Paulo, desde 1958 a 2008, verificou-se que existia influência de infraestruturas estudadas sobre o preço dos terrenos, dependendo do tipo de infraestrutura (mais importante no caso da água, iluminação e pavimentação, do que no caso do gás e do esgoto), além da classe socioeconômica, período histórico, interesses econômicos e uso do solo. Aponta que (BARBOSA, 2012, p.18):

(...) os preços dos imóveis, dentro de um sistema capitalista, dependem, principalmente da sua oferta e demanda. Ao se observar o crescimento das áreas urbanas, percebe-se que a transformação dos usos do solo anteriormente existentes em usos urbanos torna mais importante a sua utilização, elevando os seus valores monetários. (...) O surgimento de loteamentos atrai a demanda nos vários setores de uso do solo. Os preços iniciais devem compensar os custos da sua adequação aos usos pretendidos e oferecer lucros aos seus vendedores. Na medida em que os imóveis vão

sendo comprados, eles se tornam mais atrativos devido a vizinhança criada, e ao mesmo tempo vai se reduzindo a sua oferta, elevando, assim, em princípio, seus preços(...). Em áreas urbanas existentes a oferta pode ser ampliada novamente devido a mudanças de uso ocorrentes, ou a retirada de moradores- proprietários, às vezes em função da implantação de infraestruturas e serviços que elevam os custos quotidianos de utilização dos imóveis.

Usos comerciais podem influenciar no aumento dos preços, enquanto que os industriais podem (dependendo das características) rebaixá-los, devido à poluição sonora, visual e/ou atmosférica gerados, se ocorrerem (BARBOSA, 2012).

No trabalho de Rodriguez (*et. al*, 2016) é feita uma análise dos impactos do desenvolvimento da terra, em Bogotá e em Quito, que são duas cidades latino-americanas onde ocorreram investimentos em sistemas de BRT, um sistema de transporte de média capacidade, nas últimas duas décadas e, também em Curitiba, sendo alguns dos projetos considerados pioneiros, quanto a sistemas de BRT, em nível internacional. Os resultados deste trabalho de Rodriguez (*et. al*, 2016) incluem o mercado de terras, características locais, como área construída adicionada por ano (ambas as cidades), unidades adicionadas (Quito), licenças de construção emitidas (Bogotá), mudanças no uso do solo (Bogotá) e mudanças no preço da propriedade (Quito).

Outro trabalho, de Rodriguez (2013), demonstra estudos em cidades latinoamericanas em que houve aumento entre 15% e 20% no valor dos imóveis no entorno de corredores de BRT (RODRÍGUEZ e MOJICA, 2009 *apud* RODRÍGUEZ, 2013) e outros, onde não houve aumento (PERDOMO, 2011). Há casos de cidades mexicanas pesquisadas, onde não foram observados impactos sobre os valores de propriedade (FLORES-DEWEY, 2011 *apud* RODRÍGUEZ, 2013).

Em outros dois estudos realizados por Rodriguez (2013), um no leste da Ásia, outro estudo do primeiro BRT da China, o Eixo Sul, em Pequim, foram encontradas associações não significativas (MA *et al.*, 2013; ZHANG E WANG, 2013 *apud* RODRÍGUEZ, 2013), pois, enquanto um estudo encontrou que as propriedades dentro de 300m de uma estação de BRT apresentou acréscimo de 7,4% do valor das propriedades do que aqueles dentro 300 a 500m, e 15% maior do que aqueles dentro de 500 a 1000m de distância da estação (DENG E NELSON, 2010 *apud* RODRÍGUEZ, 2013). Outro estudo na cidade de Guangzhou, também na China, demonstrou que a proximidade do corredor BRT influenciou no aumento de valores de imóveis usados até certa distância, entre 01 e 02 km, e então começou a haver um

decréscimo, provavelmente, devido aos efeitos, potencialmente, degradantes do projeto do corredor implantado, quando entrou em atividade (SALON *et al.*, 2014 *apud* RODRIGUEZ, 2013) <sup>4</sup>. Em Seul, na Coreia do Sul, os projetos de BRT implantados, contudo, provocaram aumentos de preços de propriedades entre 5% e 10% para residências dentro de 300 m de estações BRT e entre 3% e 26% para usos não residenciais dentro de 150 m (CERVERO *and* KANG, 2011 *apud* RODRIGUEZ, 2013), enquanto também em Seul junho (2012) ocorreram efeitos limitados sobre os valores de propriedade residencial devido à implantação do BRT dentro da área de influência do sistema. No trabalho de Macedo (2010) é exposto que o período que incidiriam alterações no uso e ocupação do solo, no entorno de estações, seria de 05 anos, e que isto alteraria valores imobiliários, o que não se aplicaria apenas ao entorno de estações de metrô. Cervero (1994) realizou um estudo, em cidades norte-americanas, na década de 1990, no qual se constatou que, no período de 05 anos, antes e depois do metrô ser implantado, e mais 05 além, que seria o tempo em que as características de uso e ocupação do solo estariam consolidadas, após haver a implantação de uma estação (CERVERO, 1994, *apud* MACEDO 2010). Os valores não mudariam, substancialmente, logo após estes 05 anos logo implantação e poderia demora, pelo menos, 10 anos após a implantação de um sistema de transporte de massa, praticamente (CERVERO, 1994, *apud* MACEDO 2010). A diversidade de usos do solo pode também influenciar na mais valia fundiária urbana (CERVERO, 1994, *apud* MACEDO 2010).

Nos EUA, muitos estudos sobre efeitos da implantação de transporte de massa na valorização da propriedade, apontaram que os preços dos imóveis, geralmente aumentaram, apresentando evidências estatísticas significativas de aumentos que atingiram ou ultrapassaram os 25% em muitos casos (LANDIS *et al.*, 1994; RILEY, 2001; CERVERO *AND* LANDIS, 1993; BOWES *AND* IHLANFELDT, 2001; CERVERO *AND* DUNCAN, 2002; HESS *and* ALMEIDA, 2007, *apud* ROUKUNI *et al.*, 2012).

---

<sup>4</sup> Não foram encontrados resultados com dados mais evidentes sobre este decréscimo de valores quando o sistema passou a entrar em operação.

### 2.3 DESENVOLVIMENTO URBANO ORIENTADO AO TRANSPORTE -DOT

O conceito de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT, ou *TOD* – *Transit Oriented Development*, em inglês), tem sido considerado no que tange a tornar mais eficaz os sistemas de transportes, para influir nos padrões de deslocamento, gerenciar a demanda de viagens, e também alavancar investimentos em transporte público (CERVERO, 2010,2013). Há também a denominação “Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – DOTS”, trazida pelo ITDP (ITDP, 2017). Porém, como na maior parte das referências pesquisadas, foi encontrada a denominação Desenvolvimento Orientado ao Transporte - DOT (ou TOD), e, esta então, vai ser utilizada neste trabalho. A partir desta abordagem, possibilitaria existirem melhores condições de acessibilidade no entorno das estações e terminais de transporte público, opções de habitação e de deslocamentos através de integração entre o transporte público e outros modos (CERVERO, 2010; DITTMAR e POTICHA, 2004). De acordo com Cervero (2010), o DOT influenciaria na redução de congestionamentos de tráfego, na melhoria da qualidade do ar, na redução das emissões de poluentes, e, no aumento da segurança viária aos pedestres nos bairros servidos por transporte público. Contudo, tais benefícios só são acumulados se as ações que incluam o conceito de DOT, possibilitarem a atração de pessoas que, antes, dirigiam sozinhas e tendem a mudar a escolha modal para o transporte coletivo (especialmente o transporte de alta e média capacidades).

O DOT seria uma nova abordagem para o desenvolvimento urbano, quanto as construções no espaço urbano e suas sinergias, bem como os resultados do planejamento do uso e ocupação do solo nos locais e regiões que encontram demanda de transportes a partir de localização mais eficiente de usos mistos. Nesta abordagem, há princípios que dariam suporte a estratégias de crescimento da economia regional, e incremento no acesso a residências. Seria uma visão funcional integrada entre o transporte público e o desenvolvimento urbano, bem como a sinergia entre os usos do solo (DITTMAR e POTICHA, 2004, CERVERO,2010, 2013). Não poderia ser definido, estritamente, quanto ao aspecto físico (distância, densidade e forma urbana) apenas. Seria uma nova forma de pensar como se desenvolvem as comunidades, e como se oferece subsídios para elaboração de uma política urbana e/ou regional, para o planejamento de investimentos na infraestrutura urbana, mobilidade, habitação, etc.

(DITTMAR, 2004; POTICHA, 2004). Envolveria mistura de usos (atividades diversificadas), variadas densidades, e uma distância de meia milha (aproximadamente 800m) para os locais de paradas de transporte, mas também boas condições de caminhada, o que tornaria estes locais mais atraentes para habitar, com condições de deslocamento mais eficientes do que, necessariamente, usar o automóvel (DITTMAR e POTICHA, 2004, CAMPOS FILHO, 2003).

Esta abordagem do DOT, busca integrar as comunidades ao sistema de transporte público, ao invés de ter foco nos deslocamentos por automóvel. Traria contribuição social, econômica e a saúde ambiental, com a promoção da interação social e a acessibilidade no território (DITTMAR e POTICHA, 2004; UPTC, 2019), pois seria estimulada a utilização do transporte público, como um dos seus princípios e seria promovida a criação, ou estruturação, de bairros, onde as pessoas possam se deslocar a pé até as estações ou terminais de transporte público, havendo conectividade, numa estrutura urbana compacta, e com uso do solo diversificado. Da mesma forma, o Guia DOT para Cidades Intermediárias (UPTC, 2019) aponta-o como um modelo de planejamento e de projeto urbano. Há objetivo de se propiciar entornos atraentes, que garantam qualidade no espaço público, os aproveitamentos do uso do solo e a melhoria na oferta de serviços no entorno das infraestruturas de transporte (UPTC, 2019). Há uma visão, surgida desde a década de 1990, neste sentido, mas, com princípios que viriam desde muito antes deste período. Vale dizer que, no século XIX, já haviam questionamentos acerca dos padrões de ocupação urbana das cidades. Aí já haviam alguns dos modelos de desenvolvimento urbano difundidos, tendo como base sistemas de transportes de alta e média capacidades, como estruturantes do território, com usos diversificados no entorno das estações e das unidades de vizinhança onde eram planejadas habitações (AMARAL, 2016). Sua definição, contudo, ainda não teria consenso (AMARAL, 2016).

A partir da aplicação de princípios DOT no planejamento e gestão urbanos e planejamento e gestão dos sistemas de transportes, tende a ocorrer um aumento da demanda de passageiros para o sistema de transporte público, aumentando sua eficiência operacional, havendo condições adequadas de acessibilidade, e também aumentando a demanda por habitações próximas as estações, onde geralmente há diversidade de usos do solo, num ciclo, que favorece a padrões de deslocamentos que utilizem menos os modos individuais motorizados (POTICHA, AMERICA, 2013; CERVERO, 2010).

São feitos então questionamentos ao modelo de planejamento de transportes tradicional e o processo de crescimento urbano desordenado das cidades pela abordagem do DOT (CERVERO, 2010; DITTMAR e POTICHA, 2004; UPTC, 2019). É apontada a necessidade de que processos de planejamento de sistemas de transportes mais sustentáveis (que proporciona menores distâncias sejam desenvolvidos e proporciona menores distâncias, conjuntamente com processos de reestruturação do uso e ocupação do solo), de forma que já sejam considerados como parte das diretrizes e ações dos instrumentos da política urbana, do planejamento do uso e ocupação do solo urbano (CERVERO, 2010; DITTMAR e POTICHA, 2004; UPTC, 2019; AMARAL, 2016). Esta forma conjunta de planejar o sistema de transportes com o uso e ocupação do solo seria essencial para induzir o uso dos sistemas de transporte público de média e alta capacidades, assim como facilitar o uso dos modos de transporte ativos, como a pé e por bicicleta, e assim, reduzindo os problemas ligados à mobilidade nos grandes centros urbanos. Seria algo cíclico no processo de planejamento das cidades (CERVERO, 2010; DITTMAR, 2004; POTICHA e AMERICA, 2004; UPTC, 2019; AMARAL, 2016; GIHIRING, 2009). Há aí uma nova abordagem para embasar um novo modelo de planejamento, que tem uma visão estratégica de desenvolvimento urbano sustentável, ou de “Urbanismo Sustentável” para as cidades, com enfoque no transporte público (UPTC, 2019; DITTMAR e POTICHA, 2004; CERVERO, 2010). A principal contribuição seria de proporcionar melhor qualidade de vida às cidades, com a integração entre a mobilidade e o desenho urbano voltado a uma escala mais humanizada (UPTC, 2019; CERVERO, 2010). A partir deste modelo, se buscam entornos de estações, terminais e pontos de parada de transporte públicos, mais atraentes, e que proporcione qualidade às pessoas, que se sentiriam mais propensas a habitar e realizar atividades de comércio e serviços, dentre outras nestes espaços, dotados de infraestrutura, espaços públicos e serviços de boa qualidade. Estão localizados em áreas mais densas, com diversidade de atividades (uso do solo). Então se pensa num modelo de desenvolvimento urbano com ocupação mais compacta do território e com maiores densidade e mistura de usos (comércio, habitação, serviços, usos institucionais, etc.), e com condições favoráveis de acessibilidade (UPTC, 2019). A melhoria da acessibilidade se daria por um desenho urbano que confere espaços mais agradáveis, com infraestrutura adequada e alta conectividade entre os espaços através de modos não motorizados (transporte ativo), integrados ao transporte público, o que permitiria também uma conectividade não



apenas intraurbana, mas em nível regional, e reduziria a dependência do automóvel (UPTC, 2019).

Uma característica fundamental da abordagem do DOT, destacada por Levine (1999) e Rodriguez e Tovar (2017), seria o enfoque em melhores condições de acessibilidade (que é colocada como a capacidade de acessar destinos de forma mais conveniente, mais agradável), e que não teria o enfoque na mobilidade (tida aí como a capacidade de se mover, rapidamente, entre destinos). O DOT, seria uma visão, e não uma imposição, que reduz as opções de localização da comunidade, como sugerem alguns críticos. Traz princípios capazes de embasar propostas diferentes daquelas que leve a um modelo de desenvolvimento focado na expansão urbana rarefeita e de baixa densidade, que por sua vez, desencadeia a necessidade de deslocamentos individuais motorizados, com mais poluição, maiores distâncias e baixa eficiência energética (LEVINE, 1999; GIHIRING, 2009; CERVERO, 2010).

Para Suzuki, Murakami, Hong e Tamayose (2017) a definição de DOT seria o incentivo ao uso misto e compacto do solo, por meio de desenvolvimento organizado focado no pedestre, com a concentração das localizações de instalações públicas, empregos, lojas de varejo e habitações no entorno de uma estação de transporte, promovendo o transporte não motorizado. Campos (*et al*, 2009, *apud* MELLO, 2015), associa o DOT a outras estratégias de articulação do uso do solo e dos transportes, como por exemplo, incentivo a deslocamentos de curta distância; restrições ao uso do automóvel; oferta adequada de transporte público; tarifa adequada à demanda e à oferta do transporte público; segurança para circulação de pedestres, ciclistas e pessoas de mobilidade reduzida; e segurança no transporte público.

Há elementos DOT elencados pelo ITDP (2017), sendo oito princípios considerados essenciais para orientar o DOT nas cidades:

1. Caminhar: Criar vizinhanças que estimulem os moradores a andar a pé;
2. Pedalar: Priorizar o uso da bicicleta;
3. Conectar: Criar redes densas de vias e caminhos;
4. Transporte público: Oferecer sistemas de transporte rápidos, frequentes, confiáveis e de alta capacidade;
5. Misturar: Estimular maior diversidade de atividades pelo uso misto do solo;
6. Adensar: Aumentar a densidade no entorno das estações de transporte público de alta capacidade;
7. Compactar: Reorganizar regiões para encurtar viagens casa-trabalho-casa;

8. Mudar: Promover mudanças para incentivar o uso de transporte público, caminhar ou pedalar.

A abordagem DOT, quando adotada de forma articulada com os instrumentos urbanísticos (da política urbana), voltados a função social da propriedade urbana, com ocupação do solo urbano com moradores de diferentes grupos de renda, adota os seguintes enfoques (POTICHA e AMERICA, 2013):

1. habitações populares (ou de interesse social);
2. uma base estável e confiável de usuários do transporte público;
3. maior acesso a oportunidades;
4. proteção nos deslocamentos (segurança viária).

Este princípio de abranger diferentes grupos de renda é importante para evitar processos de gentrificação, quando moradores que existiam, podem ser levados a deixarem estas áreas que se tornariam mais atrativas, e com valores imobiliários que tendem a aumentar.

Há uma convergência de tendências de preferências de consumidores, de estratégias de localização de empregadores e de visão do planejamento de transportes que se aproxima do DOT, o que tem potencializado uma abordagem diferente em locais e regiões que demandam por uma localização mais eficiente, usos mistos, com atividades próximas, estratégias de suporte ao crescimento econômico regional e maior acessibilidade e chance de escolha à habitação (DITTMAR e POTICHA, 2004, CERVERO, 2010). O DOT se apresenta como uma estratégia que pode mudar a forma de pensar políticas de desenvolvimento urbano e regional e decisões de investimentos, a partir de um sistema de transportes mais eficiente e de melhor qualidade (DITTMAR e POTICHA, 2004).

Rodríguez e Tovar (2013, 2017) definem DOT como um modelo de desenvolvimento urbano compacto, com promoção de usos do solo mistos (residencial, comercial, institucional, lazer, etc.), com base no transporte público integrado com outros modos (integração multimodal), com demanda concentrada nos corredores (entorno das estações e terminais) e que confere um tratamento dos espaços públicos com trânsito seguro, boas condições de microacessibilidade, que envolve a qualidade da infraestrutura e atratividade aos pedestres (as atividades). Este modelo de desenvolvimento urbano é considerado facilitador ou favorável ao transporte público, pois pode concentrar a demanda ao longo das linhas troncais e / ou corredores

de transporte, equilibrar o fluxo de passageiros e gerar oportunidades para garantir viagens multimodais (RODRÍGUEZ e TOVAR, 2013). A evidência da experiência nos Estados Unidos neste tópico sugere que os indivíduos que residem em áreas servidas pelo DOT usam mais o transporte público do que outros viajantes frequentes. Embora a maioria dos DOTs tenham sido desenvolvidos no entorno de sistemas de transporte público ferroviário, seu conceito, também pode servir como uma estratégia para complementar e melhorar os sistemas urbanos de transporte de transporte de massa, em rede (DITTMAR e POTICHA, 2004).

Algumas experiências como de San Francisco (EUA) demonstram que DOT não pode ser definido pela forma física somente. Os tipos de uso combinados com o DOT devem ser cuidadosamente, combinados com a função de cada lugar, e com as necessidades e anseios dos que ali residem, trabalham ou passam por algum momento.

O termo DOT seria associado a projetos que tem por alcance os seguintes 05 objetivos (DITTMAR e POTICHA, 2004):

- a) Localização eficiente,
- b) Grande variedade/diversidade de atividades;
- c) Captura de valores;
- d) “Fazer lugar”;
- e) Resolver tensão entre nó e lugar.

A seguir serão tratados cada um destes objetivos:

- a) **Localização eficiente** – refere-se à proximidade dos sistemas de transporte de massa, com menor dependência do automóvel, tendo como “componentes-chave”: densidades maiores (hab./ha) em distâncias possíveis de serem percorridas a pé ou de bicicleta, com segurança, conforto e “agradabilidade”, com boas condições de acessibilidade, com proximidade das mesmas.
- b) **Grande diversidade de atividades** – grande diversidade de atividades, em distâncias curtas, que possam ser percorridas a pé, sem necessidade de uso de veículos motorizados, o que significa menores custos com transporte;
- c) **Captura de valores** – A adoção ou criação de um efetivo DOT pode significar aumento da captura de valor (valor imobiliário, da terra). Está relacionada à alta qualidade de serviço de transporte, boa conexão entre o trânsito seguro, vida comunitária, lugares mais agradáveis para as pessoas, com atenção para retorno financeiro. Deveria ser um objetivo chave do DOT, num esforço de obter retorno

financeiro, de reverter em recursos públicos parte de lucros obtidos a partir de investimentos com recursos públicos. Os desafios para captura deste valor é algo considerado considerável, pois requereria alguns quesitos como:

- Alta confiabilidade do sistema de transportes
- Boa conectividade entre o transporte público e o entorno;
- “Amenidades no entorno” e atenção (ou dedicação) em “fazer o lugar”
- Pontuação (medição) dos retornos financeiros.

A seguir, é apresentado um quadro com a representação das partes interessadas (os agentes) no processo de valorização imobiliária, os elementos de valorização em curtos e médios prazos (DITTMAR e POTICHA, 2004, p.26-27).

**Quadro 01** - Agentes no processo de valorização imobiliária

<b>Partes interessadas</b>	<b>Valorização em curto prazo</b>	<b>Valorização em longo prazo</b>
Proprietários de terra	Incremento potencial do valor do solo	-
Financiadores	Maior potencial de garantir o empreendimento	
Desenvolvedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovações rápidas (redução de custos)</li> <li>• Aumento do suporte público</li> <li>• Aumento dos valores de venda (lucratividade)</li> <li>• Distinção do produto em oferta</li> <li>• Aumento do potencial de financiamento (público e/ou privado)</li> <li>• Dificultar que os locais sejam “tomados”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor reputação</li> <li>• Futuros colaboradores de maneira mais fácil</li> </ul>
Projetistas	Aumento de carga de trabalho e comissões relacionados a serviços de alta qualidade e clientes estáveis	Reputação melhorada
Investidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto retorno financeiro</li> <li>• Acréscimo dos valores dos ativos</li> <li>• Redução de custos correntes</li> <li>• Investimento vantajoso e competitivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção da renda/valor</li> <li>• Redução do ciclo de custos com manutenção</li> <li>• Melhora o valor de revenda</li> <li>• Melhora a qualidade de inquilinos de longo prazo</li> </ul>
Agentes gestores	Fácil manutenção diante de materiais de maior qualidade	
Ocupantes (inquilinos)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Força de trabalho mais satisfeita</li> <li>• Melhor produtividade</li> <li>• Aumento da confiança no cliente</li> <li>• Redução dos custos correntes</li> </ul>

Interesse público	Potencializa a regeneração (incentiva o desenvolvimento) Redução de conflitos público/privados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução de despesas públicas (prevenção de crimes, gestão de serviços urbanos, manutenção, saúde);</li> <li>• Maior tempo para planejamento positivo</li> <li>• Aumento da viabilidade econômica para usos vizinhos</li> <li>• Aumento de receita local</li> <li>• Maior sustentabilidade ambiental</li> </ul>
Interesse da comunidade		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor segurança e menor criminalidade;</li> <li>• Aumento da viabilidade de projetos culturais</li> <li>• Melhor qualidade de vida</li> <li>• Espaço público mais inclusivo</li> <li>• Ambiente mais equitativo e acessível</li> <li>• Senso de comunidade (orgulho cívico)</li> <li>• Reforça o sentimento de lugar</li> <li>• Aumenta o valor das propriedades</li> </ul>

Fonte: Dittmar e Poticha (2004, p.26-27).

d) **“fazer o lugar”** - que seria promover espaços mais atrativos para os pedestres, com áreas de convivência, equipamentos de lazer, comércio e serviços voltados para a rua, com condições boas de infraestrutura, conectividade entre as ruas, e segurança para quem está caminhando. Tem relação com um ambiente agradável, com presença de atividades e condições favoráveis de acessibilidade. Projetos de regeneração ou revitalização urbana são então desenvolvidos para tal para um desenho urbano mais favorável a um lugar mais aprazível, que requer recursos públicos.

De acordo com Andrade Lucchese (2010), pode-se afirmar que alguns dos princípios do Novo Urbanismo, estão relacionados ao que se chama de “Urbanismo Sustentável”, e que tem relação com os princípios DOT, são:

- Desenho urbano com enfoque no pedestre, simplificando caminhos e acessos, incentivando o transporte ativo (não motorizado);
- Conectividade, integração entre as cidades e bairros por meio de transporte público (integrado);
- Uso misto do solo, de modo a “otimizar” os espaços, conectando a moradia, o trabalho e a recreação, facilitando o deslocamento;

- Diversificação das moradias (padrões), com pessoas de diferentes classes sociais e idades;
- Qualidade do projeto arquitetônico e urbanístico, com estrutura compatível com a região, ao longo do tempo;
- Aumento da densidade, forma urbana compacta e lotes menores, havendo aí um maior enfoque espacial em como as pessoas se distribuem na cidade, devido à grande demanda por habitações, espaço escasso e o aumento do custo de descolamento; transporte público sustentável segregado;
- Princípios de sustentabilidade ambiental, como: reutilização de águas pluviais, de resíduos e iluminação solar; qualidade de vida, visando o bem-estar social.

São apontados elementos considerados essenciais, para um desenho urbano de qualidade, voltados a um ambiente mais agradável aos pedestres que, não necessariamente, tem foco nos princípios DOT, de acordo com a publicação inglesa intitulada “*The urban design compendium*” (LLEYELLIN-DAVIS, 2002, *apud* DITTMAR e POTICHA, 2004):

- Lugares para pessoas - os lugares devem ser seguros, confortáveis, com variedade de atividades. Que tem atratividade para as pessoas;
- Enriquecer o existente – valorizar elementos existentes que trazem qualidade ao ambiente urbano, e isto seria em qualquer escala;
- Fazer conexões – seria integrar e conectar os espaços no aspecto físico e alcance visual, com seu entorno, e isto envolve conhecer como as pessoas se deslocam a pé, de bicicleta, transporte público, etc.
- Trabalhar com a paisagem – buscar um equilíbrio entre elementos naturais e construídos, utilizar os recursos como: clima, forma urbana, ecologia, etc..
- Diversidade de usos e formas – diferentes atividades, tipologias construtivas, densidades, etc.
- Gerenciar o investimento – os projetos devem ter viabilidade econômica, com boa gestão e boa manutenção. Integrados com outros projetos que estejam sendo desenvolvidos.
- Projetar para mudar – deve haver flexibilidade, e poder dar condições a futuras mudanças de uso, modos de vida e aspectos demográficos. Envolve pensar de forma mais racional os recursos energéticos, e de forma mais flexível à questão da propriedade, espaços públicos e infraestrutura urbana, bem como em novas

abordagens quanto à gestão do trânsito, o sistema de transportes e estacionamentos.

e) **resolver a tensão entre “nó” e “lugar”**. – trata-se de uma tensão entre a parada de transporte e o “nó”, numa rede de transportes regional, que existe devido a fatores como o desenvolvimento urbano no entorno e usos do solo. Trata-se algo de suma importância para as condições de acessibilidade, considerando como as pessoas acessam o entorno a partir de diversos modos, por espaços que se tornam “lugar” por serem acessíveis e que sejam atrativos, com serviços em estação e no seu entorno, por exemplo. Envolve integração com os diversos modos, incluindo estacionamento integrado.

Pode-se ainda acrescentar outros objetivos que tenham relação com a qualidade de vida: qualidade ambiental, ampla possibilidade de escolha modal nas viagens, deslocamento mais curtos, acessibilidade a serviços, e segurança, por exemplo.

As tipologias de lugares DOT numa região metropolitana variam de acordo com as características de uso e ocupação do solo no entorno, que, por sua vez, variam conforme os sistemas de transportes e as localizações. Há, contudo, diferentes níveis de aplicação e limitações de aplicação dos princípios DOT (DITTMAR e POTICHA, 2004).

A literatura sobre DOT sugere a existência de diferenças importantes quanto às características e tipos desse desenvolvimento urbano (como é chamada a forma com que se planeja e projeta os elementos morfológicos urbanos). Peter Calthorpe (1993, *apud* RODRÍGUEZ e TOVAR, 2013) usou o conceito de “urbanização” para identificar aplicações de DOT em áreas urbanas, em escala de bairro, que envolveria características como: qualidade do serviço de transporte público, usos do solo diversificados, intensidade de desenvolvimento e tipo (ou configuração) do desenho urbano. A localização geográfica varia. Consideram cada localização com “áreas de desenvolvimento”, onde há terrenos não urbanizados a áreas de reabilitação e/ou renovação urbana. Uma tipologia semelhante desenvolvida no estado da Flórida (EUA) em 2011, não focou apenas na escala e no tamanho do centro de atividades (regional, comunitário ou bairro), mas, também incluiu outra dimensão relacionada aos meios de transporte.

Dittmar e Poticha (2004) combinaram os conceitos de localização geográfica e urbanização na definição das tipologias DOT, que são chamadas de;

- centro urbano,
- bairro urbano,
- centro suburbano,
- bairro suburbano,
- zona de trânsito em escala de bairro, e
- cidade-dormitório.

A mesma abordagem foi estabelecida em aplicações mais recentes de tipologias de DOT. Por exemplo, a cidade de Sacramento, nos EUA, definiu as tipologias DOT como (STEER DAVIES GLEAVE, 2009, *apud* RODRÍGUEZ e TOVAR, 2013):

- núcleo ou centro urbano,
- centro de emprego,
- centro residencial,
- centro dormitório, e
- o eixo troncal de ônibus.

A organização Reconnecting America desenvolveu as seguintes tipologias para a área da Baía de São Francisco, Califórnia (COMISSION METROPOLITANA DE PLANIFICACION, 2007, *apud* RODRÍGUEZ E TOVAR, 2013):

- centro regional,
- centro urbano,
- centro suburbano,
- centro de menor porte da cidade,
- bairro urbano,
- bairro menor (suburbano), e,
- corredor de uso misto

Em Denver, Colorado, o Center for Transit Oriented Development (CTOD, 2008) desenvolveu um guia de planejamento de área em torno de estações de transportes, que incorporou uma tipologia adicional, definido como usos especiais e/ou distrito de emprego.

Uma abordagem alternativa para identificar tipologias, num momento inicial, consiste em usar técnicas de agrupamento de dados para examinar os dados e as evidências coletadas em um determinado ambiente urbano. Por exemplo, as tipologias de desenvolvimento urbano em torno de 25 estações de metrô que tiveram



desenvolvimento integrado em Hong Kong, compostas de cinco tipos (CERVERO y MURAKAMI, 2008). :

- prédios de escritórios,
- prédios residenciais de grande altura,
- empreendimentos residenciais de grande escala,
- edifícios residenciais de uso misto, e
- edifícios de grande porte em grande escala.

Em outro estudo, a análise de agrupamento foi utilizada com o objetivo de desenvolver uma definição espacial/funcional das tipologias das áreas do ambiente urbano das estações de metrô leve em Phoenix, Arizona (ATKINSON-PALOMBO e KUBY, 2011). As tipologias identificadas no estudo foram as seguintes:

- centros de emprego,
- áreas de uso misto de renda média,
- nós de estacionamento para passageiros frequentes,
- áreas com alta densidade populacional ou grande presença de áreas de imóveis para aluguel,
- e áreas com concentração de pobreza urbana.

Um conjunto final de tipologias emergentes desenvolvidas pelo DOT representa o ambiente urbano construído, introduzindo uma dimensão de implementação ou desempenho. Essas tipologias são geralmente convertidas em uma matriz bidimensional, onde os tipos de ambiente urbano construído são encontrados em um eixo e as medidas de implementação e disponibilidade no outro. Essas tipologias, que desenvolvidas para Portland, Oregon, Baltimore e Maryland, nos EUA, foram usadas para orientar os investimentos de capital e promover mudanças nas políticas. Além disto, foram consideradas, particularmente, úteis para sensibilizar o público, em geral, sobre os benefícios em termos de viagens e deslocamentos que o desenvolvimento urbano orientado para o transporte público – DOT pode trazer (DENG y NELSON, 2012 *apud* EWING e CERVERO, 2010).

O potencial para influenciar na demanda de viagens por meio de mudanças nos parâmetros construtivos e ambientais, é o tema de mais de 50 estudos empíricos recentes (EWING e CERVERO, 2010), que, na sua maioria são resumidos. No trabalho de Ewing e Cervero (2010) as elasticidades da demanda de viagens, no que diz respeito à densidade, diversidade, desenho urbano e acessibilidade regional, foram

derivados de estudos selecionados. Esses valores de elasticidade foram considerados como possivelmente úteis na previsão de viagens e planejamento, e foram incorporados em uma ferramenta de planejamento. Há questionamento, contudo, sobre a influência quanto aos efeitos de ambientes construídos nas principais variáveis de "eficiência" de transporte: frequência de viagem, duração da viagem, escolha do modo e medidas compostas da viagem demanda, milhas de transportes (veículos) viajadas – VMT- e horas de transportes (veículos) viajadas - VHT (EWING e CERVERO, 2010).

O trabalho de Ewing e Cervero (2010) faz uma análise do que foi desenvolvido em diversos estudos. Numa revisão da literatura generaliza entre os estudos sem atentar quanto a diferenças reais. Concentra-se em pesquisas recentes por dois motivos: a maior sofisticação metodológica e a maior variedade de locais com uso do solo diversificados, transporte e variações de projeto urbano, testadas. Os comprimentos de viagem são, geralmente, mais curtos em locais mais acessíveis, que têm densidades mais altas ou apresentam usos mistos, o que ocorre em casos de viagens para casa (ou seja, para bairros residenciais) e para o destino final não residencial (os centros de atividades de comércio e serviços) das viagens (EWING e CERVERO, 2010). A única exceção relatada é de Seattle, Washington, onde as viagens de trabalho e compras, para destinos com alta densidade de empregos demoraram mais. Pode ser especulado que os centros de atividades de Seattle geram tráfego com efeito de congestionamento para ter esse efeito (EWING e CERVERO, 2010).

De todas as variáveis de viagem, a escolha do modo é mais afetada pelos padrões de uso do solo local. O uso do transporte público dependeria, principalmente, das densidades locais e, secundariamente, do grau de diversidade (mistura) do uso do solo (EWING e CERVERO, 2010). A caminhada dependeria tanto do grau de diversidade do uso do solo, quanto das densidades locais.

Um ambiente favorável aos pedestres não seria, exatamente, o mesmo que um ambiente favorável ao trânsito, ou ao tráfego de veículos motorizados, no que tange à fluidez. Para os modos de transporte público e a pé, as densidades nos destinos são tão importantes e, possivelmente, mais importantes do que as densidades populacionais nas origens. Nesse sentido, a preocupação da literatura de DOT, com residências, densidade e o desenho urbano no entorno, poderiam ter equívocos. Uma questão não resolvida é se o impacto da densidade nas viagens padrões é devido à própria

densidade ou outras variáveis com as quais a densidades tem interface, como: localização numa centralidade e indicadores de qualidade do serviço de transporte (EWING e CERVERO, 2010).

As redes de ruas são caracterizadas pela conectividade das rotas, tamanhos das quadras, continuidade da calçada e muitos outros recursos. Como podem afetar os tempos de viagem por diferentes modos, eles têm o potencial de afetar as decisões de viagem. Na verdade, a partir de simulação, estudos, viagens e tráfego parecem ser tão sensíveis à rede de ruas nos projetos, quanto aos padrões de uso do solo. Redes de ruas em forma de grade melhoram o acesso a pé e de transporte público, proporcionam menores distâncias, oferecendo rotas, relativamente, diretas e alternativas para viajar ao longo das vias de alto volume de tráfego e alta velocidade, com rotas paralelas disponíveis em uma grade, como na figura a seguir (EWING e CERVERO, 2010)).

**Figura 06** - Representação da malha viária e sua relação com a conectividade

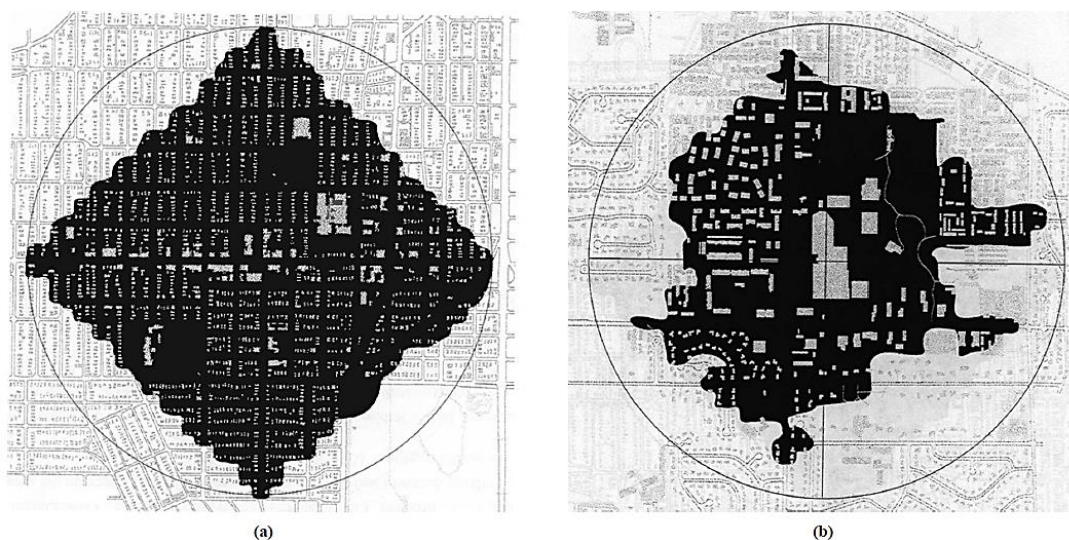


FIGURE 9 Half-mile walking distance contours for commercial centers (1 mi = 1.61 km). At comparable densities, (a) a grid network places more households within a half-mile walking distance of a commercial center than (b) a curvilinear network does, but it also improves automobile accessibility (26).

Fonte: EWING e CERVERO, 2010

Ao mesmo tempo, redes de ruas em forma de grade pode melhorar o acesso de automóveis, dispersando o tráfego de veículos e fornecendo múltiplas rotas para qualquer destino sendo necessário pensar em medidas de moderação de tráfego em algumas vias para a segurança viária, especialmente dos pedestres. Assim, a priori, é difícil dizer quais modos ganham vantagem relativa à medida que as redes se tornam mais em grade, quanto mais para prever os impactos que isso pode ter sobre decisões

de viagem. O impacto da densidade em si pode ser limitado a qualquer desutilidade atribuída à propriedade de automóveis em altas densidades por causa do congestionamento e estacionamento limitado (EWING e CERVERO, 2010).

Vários estudos trazem relações significativas entre viagens e projeto de rede de transporte. No estudo de Cervero e Kockelman, o VMT para viagens fora do trabalho foi relacionado com a proporção de interseções de quatro vias dentro de bairros e à proporção de blocos com formas quadrilaterais. Os estudos apontam para direções opostas. No estudo de Kitamura, a frequência de viagens de bicicleta e a pé estão relacionadas à presença de calçadas em uma vizinhança (EWING e CERVERO, 2010).

O campo do Desenho Urbano lida com o caráter do espaço entre edifícios e a morfologia urbana. A escala do Desenho Urbano é pequena e a orientação é estética. As seções anteriores trataram de grande escala, orientada, funcionalmente, a aspectos do ambiente construído. Esta parte trataria de aspectos construtivos, orientação, paisagismo, amenidades para pedestres e outros micro recursos (EWING e CERVERO, 2010). Uma característica, particularmente, importante do projeto urbano é o estacionamento - em termos de abastecimento e localização em relação a ruas e edifícios. As extensões de estacionamentos encontradas em subúrbios e muitas cidades criam espaços monótonos e desloca usos ativos do solo. Quando colocado entre edifícios e a rua, estacionamentos criam problemas de acesso para pedestres e usuários de transporte público e tornar o ambiente da calçada menos convidativo, reduzindo a interação humana, vigilância natural e abrigo do sol e da chuva (EWING e CERVERO, 2010).

O Desenho Urbano em um local de trabalho, *shopping center* ou outro destino, provavelmente, teria apenas um impacto marginal nas viagens principais (por exemplo, como chegar a um destino específico). O impacto considerado mais importante seria em viagens secundárias, ou seja, viagens dentro de um centro de atividades, realizadas a pé ou de carro. Tais viagens secundárias podem nem mesmo ser registradas por muitos participantes em pesquisas de diário de viagem. Assim, estudos de viagens, que dependem de viagens diárias (maioria dos estudos), provavelmente, por vezes subestimam a importância do Desenho Urbano (EWING e CERVERO, 2010).

### 2.3.1 Financiamento do transporte público urbano a partir dos instrumentos urbanísticos para recuperação de mais valia

Através da aplicação de princípios DOT em ações estratégicas, tende-se a alavancar o desenvolvimento econômico de um bairro ou região, como também valorizar os imóveis no entorno das estações, sendo necessário adotar políticas urbanas para regular a função social da propriedade urbana, através dos instrumentos urbanísticos, previstos no plano diretor de desenvolvimento urbano e lei de ordenamento do uso e ocupação do solo (importantes instrumentos urbanísticos para planejamento e regulação urbana) (POTICHA e AMERICA, 2013).

Os sistemas de transportes devem ter previstos, teoricamente, programas de tarifação e de financiamento, restrições orçamentárias, estratégias operacionais, e regulamentações. Na sua implantação deveriam ser considerados fatores técnicos e também político-institucionais. Cada sistema deve conter várias alternativas que reflitam as estratégias de financiamento, orçamento e de operação. As fontes podem ser pensadas, determinando as suas atratividades e aceitabilidade. Podem haver diversas fontes: governo federal, governo estadual, governo municipal, organizações de apoio ao desenvolvimento, tarifas e taxas cobradas dos usuários, setor privado, empréstimo externo, etc. (KAWAMOTTO, 2015).

Segundo Kawamoto (2015, p.21) numa análise financeira de um sistema de transportes se considera :

- (1) determinar as fontes de financiamento público;
- (2) identificar e analisar, para cada modo em operação, os impactos de cada opção de financiamento sobre os usuários e não usuários;
- (3) determinar a quantia e a forma de subsídio cruzado (p.e., um modo subsidiando outro, ou uma classe de usuários subsidiando outra classe), e examinar as contradições sobre os efeitos distributivos.

O financiamento de estratégias e ações a partir deste conceito seriam prioritárias e a recuperação de mais valia urbana a partir dos instrumentos urbanísticos de política urbana, seria um caminho para a promoção da função social da cidade (CAMPOS FILHO, 2004; SMOLKA e AMBORSKI, 2000).

São apontados instrumentos como soluções que podem ser aplicadas, explorando o que se chama de sinergia entre a captura de valor e o DOT (SUZUKI, *et al.*, 2014), a Captura de Valor ou Captura de Mais-Valia do inglês *Land Value Capture (LVC)*, que também foi definido por Smolka e Amborski (2000) como a captura de incrementos de valor da terra por meio de impostos convencionais, contribuições fiscais e

instrumentos regulatórios de política urbana. O LVC – *Land Value Capture* - é definido por Suzuki e Murakami (2015) como um método pelo qual os governos provocam um aumento no valor da terra por meio de decisões regulamentares, por exemplo, mudança de uso do solo (SMOLKA e AMBORSKI, 2000).

A captura de mais-valias se refere ao processo pelo qual o todo ou uma parte dos incrementos de valor da terra, atribuídos ao “esforço da comunidade”, são recuperados pelo setor público, seja pela sua conversão em receitas públicas através de impostos, contribuições, exações e outros meios fiscais, ou mais diretamente em melhorias locais para o benefício da comunidade.

Os autores relacionam tais instrumentos como de grande relevância na continuidade e viabilidade dos projetos DOT, pois são capazes de ser utilizados na aplicação em investimentos nos sistemas de transporte público de alta capacidade e em infraestrutura urbana, além de conter a especulação imobiliária, promovendo a equidade traduzida em habitações economicamente mais acessíveis, reduzindo assim, o deslocamento de pessoas para áreas distantes e a gentrificação. Esses instrumentos são traduzidos em impostos convencionais, contribuições fiscais e instrumentos regulatórios de política urbana, ou seja, instrumentos de desenvolvimento baseada na captura de valor, direitos de desenvolvimento, solo criado, etc. Isso dá às agências de transporte o poder de aumentar o valor do solo de forma sustentável e igualitária, convergindo os investimentos para o sistema como um todo.

Dentre os benefícios pode-se citar maior potencial para financiar o transporte, gerar receitas acessórias e indiretas como incentivo a atividade comercial, como criação de lojas de varejo e aumentar a receita em longo prazo com o incremento de demanda. Em relação aos fatores críticos para o sucesso desses instrumentos em países em desenvolvimento, citam-se decisões políticas, medidas de implantação, ou seja, o planejamento inicial, e financiamento do DOT.

Suzuki *et. al.* (2015) relacionam a evolução do DOT, desenvolvidos, primordialmente, nos EUA, Europa e Ásia, a um misto de projetos de investimentos em transporte metro ferroviário com projetos de regeneração urbana, bem como medidas para conter o uso dos automóveis. Acrescentam dizendo que são poucas as cidades, mesmo no contexto mundial, que se mobilizaram de forma eficaz para criar fundos por meio de captura de valor do solo para aumentar os investimentos, tanto no desenvolvimento de seus sistemas de transporte, bem como no desenvolvimento de

um sistema urbano considerado mais “sustentável”, explorando a sinergia entre a captura de valor e o DOT.

De acordo com Peñalosa (2013), em relação ao planejamento, a gestão dos transportes difere de outros problemas de desenvolvimento que as cidades enfrentam. Enquanto o acesso ao saneamento básico e o nível de educação, melhoraram com o crescimento econômico e desenvolvimento social, o transporte, por outro lado, é ainda mais demandado. Logo, a preocupação com o planejamento adequado é maior também.

No Brasil, o transporte público, principalmente, o transporte por ônibus urbano, tem o financiamento de sua operação realizado, principalmente, pelas receitas arrecadadas mediante o pagamento das tarifas pelos usuários dos serviços. Vale destacar que existem gratuidades (idosos, pessoas com deficiência, etc.) e subsídios. Há contudo, alguns casos de recursos extra-tarifários que o financiam, como contraprestações em PPPs, como ocorrem em projetos de transporte de massa (no caso dos sistemas de metrô de São Paulo, de Salvador, Rio de Janeiro, por exemplo) no Brasil, e nos países europeus e da América do Norte, onde os sistemas de transporte recebem recursos diretamente dos governos (seja em vários níveis) oriundos, ou não, de impostos específicos (IPEA, 2013; ADF, 2014). Com isto investe-se na melhoria da qualidade, eficiência do sistema e redução da tarifa (IPEA, 2013; ADF, 2014). Uma das distorções do modelo de financiamento transporte público tendo por base, exclusivamente, ou predominantemente, nas tarifas. Ao mesmo tempo, uma queda na demanda de passageiros em sistemas de transportes ocorre num ciclo vicioso. Isto ocorre devido a uma série de fatores, dentre eles, o valor da tarifa (passagem), que sofre aumento periódico, nem sempre acompanhada de melhoria da eficiência e da qualidade. Vale ressaltar no Brasil tem sido verificada a perda de demanda de passageiros no transporte público (IPEA,2013;VASCONCELLOS, 2013) com vem ocorrendo dsde a década passada, acompanhada de um processo de aumento do uso do transporte individual motorizado, e ainda a utilização de outras formas de deslocamento, seja através do transporte ativo e uso de transporte por aplicativo. Então, o valor da tarifa tende a se tornar cada vez mais alto, para compensar a diminuição do número de tarifas pagas. Deste modo se forma o tel círculo vicioso, diante de uma dependência que existe por parte da população de menor renda, e que apresenta baixa capacidade de pagamento da tarifa (VASCONCELLOS, 2001; IPEA, 2013).

Há formas de subsidiar o transporte público para a população como o vale transporte, meia passagem estudantil, etc., que são benefícios de grande importância, diante do comprometimento da renda de parte de menor renda da população com o transporte público (VASCONCELLOS, 2001). Contudo, subsídios aos operadores permitem a diminuição do nível geral das tarifas, sendo importante a associação de tais subsídios com critérios de eficiência operacional e formas diversas de regulação do sistema de transporte, de forma que ocorra um desestímulo, ou decréscimo dos custos operacionais com uma boa qualidade dos serviços. Seria um sistema de transportes com eficiência econômica e qualidade para quem utiliza. No caso dos subsídios diretos aos usuários, estes teriam um foco de assegurar a mobilidade para grupos que apresentam alguma vulnerabilidade socioeconômica (estudantes, trabalhadores informais de baixa renda, pessoas desempregadas, etc.), que aumentaria sua acessibilidade ao sistema de transportes (IPEA, 2013; VASCONCELLOS, 2001). Outra questão é que os subsídios reduziram uma distorção no financiamento exclusivo através da tarifa (subsídio cruzado entre passageiros), pois quem paga a tarifa acaba por ser sobretaxado ao custear no pagamento da tarifa, as gratuidades existentes (idosos, estudantes, etc.), sendo tarifa a principal fonte de financiamento do sistema. Vale destacar que pessoas de menor renda, que diariamente pagam a tarifa, que são aqueles mais propensos ao uso do transporte público, acabam por arcar com as gratuidades concedidas, que seriam em torno de 20% atualmente (IPEA, 2013). Outra questão é a questão de existência de linhas deficitárias e linhas superavitárias nos sistemas de transportes, havendo muitas vezes a necessidade de compensação tarifária (IPEA, 2013). Receitas extra tarifárias e subsídios aos usuários de linhas e/ou linhas que apresentam custos elevados em função das maiores distâncias, muitas vezes se fazem necessários. Existem sistemas de financiamento do transporte público, com subsídio, em vários países, que, geralmente, cobre entre 40% e 50% dos custos do sistema de transporte público (EMTA BAROMETER, 2011, *apud* IPEA 2013). Outras fontes de financiamento existem, por exemplo (IPEA, 2013; ADF, 2014):

- Expansão da cobrança de estacionamento em áreas públicas centrais e implantação de taxas cujos recursos sejam destinados a fundos específicos;
- Pedágios urbanos aos automóveis em algumas vias ou áreas da cidade;
- Expansão da cobrança de estacionamento em áreas públicas centrais e implantação de taxas cujos recursos sejam destinados a fundos específicos;



- Criação ou elevação de IPTU - Imposto Predial Territorial Urbano, sobre vagas de veículos privados ou cobrança de taxa sobre vagas de estacionamento de grandes polos geradores de tráfego.
- Utilizar parcela da arrecadação dos tributos incidentes sobre a produção, comercialização e propriedade dos veículos individuais, e destiná-la ao financiamento
- Tributo com base na folha de pagamento de empresas comerciais, industriais e de serviços;
- Captura de parte da valorização imobiliária (recuperação de mais valia fundiária urbana), por meio de instrumentos para este fim. (Ex: IPTU progressivo, Contribuição de Melhoria...).

É necessário, muitas vezes, ofertar ou melhorar a infraestrutura adequada, para densidades mais altas, o que pode incluir construir ou modernizar o transporte (infraestrutura e serviços de transportes). Exemplo que pode ser citado, é o da cidade de Bogotá, na Colômbia, no que ao aumento da capacidade de transportar passageiros para centralidades. Lá, no projeto Transmilênio, uma visão de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte foi aplicada neste sentido (CERVERO, 2010). Assim a demanda de passageiros pode ser potencializada e aumenta-se a eficiência do sistema de transportes. A verticalização dos espaços urbanos das cidades e seu adensamento, de acordo com a capacidade de suporte de cada área da cidade, ao invés da expansão horizontal e rarefeita, pode ser uma diretriz para enfrentar o espraiamento urbano e a ocupação horizontal e rarefeita, que favorece a deslocamentos através do automóvel. Contudo, há de se planejar densidades adequadas a infraestrutura urbana e orientadas para o uso do transporte público, que podem criar cidades mais compactas e eficientes sob o aspecto do consumo de energia e qualidade ambiental urbana (CERVERO, 2010; CAMPOS FILHO, 2003).

Porém, há necessidade de financiamento para tais investimentos. (SUZUKI, CERVERO e KANAKO, 2014). Para tal, recuperação ou captação de mais valias pode se constituir num instrumento para gerar novos recursos a serem investidos neste sistema de transportes, seja através da propriedade da terra ou sobre potenciais construtivos, etc. Há experiências, como ocorridas em cidades de Hong Kong e do Japão, que demonstram exemplos de como impostos sobre melhorias urbanas podem ser investidos no sistema de transportes (SUZUKI, CERVERO e KANAKO, 2014).

Contudo, há uma reflexão crítica sobre a gestão destes instrumentos, voltados ao desenvolvimento imobiliário urbano e integrado com o setor de planejamento gestão do sistema de transportes, com experiência sobre a visão empresarial da urbanização. Tal planejamento seria capaz de induzir a demandas para o transporte público, como também, reduzir a necessidade de viagens longas, aumentar densidades de ocupação urbana e desenvolvimento de atividades em determinada área da cidade, contemplando a visão de desenvolvimento urbano orientado para o transporte público (CAMPOS FILHO, 2003; SUZUKI, CERVERO e KANAKO, 2014).

Há aí uma questão que seria de aplicação desta recuperação de mais valia urbana e a falta de transparência do registro de propriedades e procedimentos de aquisição e comercialização de imóveis, que é um elemento chave para basear os planos de financiamento, com base em recuperação de mais valia urbana (SUZUKI, CERVERO e KANAKO, 2014). Vale dizer que, de acordo com Smolka (2014) que há indicadores de desempenho de receitas auferidas por investimentos privados gerados pela recuperação de mais valias fundiárias. Contudo, seria necessário maior transparência das transações no mercado de terras, o que varia entre cidades quando se compara aquelas que aplicam o mesmo instrumento (SMOLKA, 2014). Considera que as receitas obtidas ainda são baixas na maioria dos casos, com nos casos das aplicações da contribuição de melhoria em Bogotá e os CEPACs de São Paulo que possibilitaram a geração de mais de um bilhão de dólares em recursos financeiros para essas cidades (SMOLKA, 2014).

As regulamentações dos instrumentos urbanísticos e fiscais e o financiamento de capital para empreendimentos poderiam estimular os investimentos do setor privado em negócios em diversas atividades, incluindo a habitação, no caso de promover, conjuntamente transformações urbanas. Resultaria no crescimento dos "aluguéis de terras", ou aumento do valor da terra em locais designados, que são o entorno das áreas que tiveram melhoria na infraestrutura de transporte (entorno das estações de transporte de massa) (GIHIRING, 2009). Esses aumentos de valor se dariam independente de investimentos de capital na construção, ou de melhorias que proprietários individuais podem empreender, mas sim diante dos investimentos em infraestrutura realizados pelo poder público. É considerado que exista uma melhor utilização da infraestrutura, de forma mais eficiente. O aluguel da terra aí foi a mais-valia e o produto da localização privilegiada, diante das vantagens quanto a

acessibilidade ao sistema de transportes, amenidades naturais, e capital privado investido nas proximidades das áreas estudadas (GIHIRING, 2009).

Gihiring (2009) destaca a importância de propostas de redefinição dos parâmetros urbanísticos aplicados mediante o zoneamento de uso e ocupação do solo, especialmente, no entorno das estações, para favorecer ao adensamento, ao uso misto e ocupação do solo de modo compacto. Mas, não seria apenas esta definição de diretrizes, capaz de trazer mudanças, mas sim definir os instrumentos fiscais. Seria necessário trazer estímulo ao setor privado, tanto nos setores da habitação, como de comércio e serviços. Pode haver situações de desapropriações, para oferta de habitações com preço abaixo de mercado com habitação de interesse social.

A taxação de mais valia provocaria, entretanto, consequências na economia de diferentes formas, pois, geralmente há tributos cobrados de diferentes formas (maior ou menor) de acordo com o tipo de atividade. Tende-se a cobrar mais alto de atividades poluentes, ou que possam gerar algum impacto negativo, e incentivar atividades menos poluentes e que gerem emprego e renda (GIHIRING, 2009). Pode ocorrer no caso da habitação, do sistema tributário desestimular os investimentos privados, em áreas onde os valores da propriedade estão subindo, pois os tributos poderiam se elevar muito. Neste caso, há um incentivo para o monopólio e especulação sobre a terra, mantendo-se a propriedade sem melhorá-la ou vendê-la, com ganhos de mais valia ao passo que os preços das terras subiriam (GIHIRING, 2009).

A **captura de mais valia** se refere ao processo pelo qual o todo, ou uma parte dos incrementos de valor da terra, atribuídos ao “esforço da comunidade” (investimentos de recursos públicos em melhoria de infraestrutura urbana), são recuperados pelo setor público, seja pela sua conversão em receitas públicas através de impostos, contribuições, taxações e outros meios fiscais, ou mais diretamente em melhorias locais para o benefício da comunidade, da coletividade (SMOLKA e AMBORSKI, 2000).

Os instrumentos para captura de mais valia fundiária urbana são considerados de grande relevância na continuidade e viabilidade dos projetos DOT, uma vez que podem ser utilizadas na aplicação em investimentos nos sistemas de transporte público de alta capacidade e em infraestrutura urbana, além de conter a especulação

imobiliária, promovendo a equidade traduzida em habitações economicamente mais acessíveis, aliviando o deslocamento e a gentrificação. Sobre a **gentrificação**, Basílio (2013) considera como um processo onde, um dado grupo social, ou agente, com maior poder aquisitivo passa a investir em uma determinada área, gerando, gradualmente, um aumento no valor dos imóveis. Tal situação, com o tempo impediria que o grupo social com menos recursos, ali permanecesse. Daí então, este grupo social, com menos recursos, de menor renda, acabam migrando para outras áreas, menos valorizadas, renunciando ao espaço onde estavam alocados (BASÍLIO, 2013).

Sobre os instrumentos, eles seriam traduzidos em impostos convencionais, contribuições fiscais e instrumentos regulatórios da política urbana (ou instrumentos urbanísticos), ora chamados de “instrumentos de desenvolvimento”, baseados na captura de valor, direitos de desenvolvimento, solo criado, etc. Isso dá às agências de transporte e órgão gestores do desenvolvimento urbano (planejamento e gestão do uso e ocupação do solo) o poder de aumentar o valor do solo de forma sustentável e igualitária, convergindo os recursos oriundos dos tributos para investimento no sistema de transportes como um todo e também na infraestrutura urbana (requalificação urbana).

Programas de desenvolvimento de projetos conjuntos, que apoiam DOT, incluem zoneamento permissivo, melhorias nas ruas e projetos de melhoria de espaços públicos como praças e de espaços mais acessíveis aos pedestres (GIHIRING, 2009). A maior parte do uso da terra e impactos no valor imobiliário ocorre dentro 0,4 a 0,5 km de distância das estações, onde os aluguéis de escritórios tendem a aumentar, assim como os preços das moradias (GIHIRING, 2009).

Gihiring (2009) traz exemplos de aplicação do LVT – *Land Value Taxation* (taxação de valor do solo), que seria um tributo, adotado de maneira uniforme, numa área, ou região, sem que se possa encarecer, e haveria restrição ao aumento do preço da terra. Seria um tributo neutro em receita e não resultaria em perda de receitas (GIHIRING, 2009). A taxa de divisão adotada para este modelo é de 95% de LVT, ou seja, 95% da alíquota total são aplicados na avaliação da terra e 5% para a avaliação de melhoria. A proporção agregada de valor terra-total (0,42) determina o ponto em que ocorre a mudança de imposto na mudança para um sistema de alíquota diferencial.

São quatro os principais instrumentos utilizados nos EUA (GIHIRING, 2009, p. 07):

- **Avaliação especial (*Special Assessment*)** - um imposto cobrado sobre as parcelas identificadas como receptoras de um direto e único benefício em decorrência de um projeto público. O mais comum entre eles é um Distrito Local de Melhoria (LID), usado para financiar melhorias de capital em transporte à infraestrutura. O projeto *South Lake Union Streetcar* de 2 quilômetros em Seattle, EUA, envolveu um LID que arrecadou US\$ 25 milhões, metade do custo total de capital da linha de bonde. Nesse caso, o valor pago por cada parcela foi determinado por acordo entre os 750 proprietários imóveis e a cidade, e aprovado por margem superior à alíquota de 60% exigida por lei (GIHIRING, 2009).

- **Financiamento de Incremento de Impostos (TIF)** - dispositivo especial em lei estadual que permite o desvio do incremento do imposto sobre a propriedade diante do aumento nos valores das propriedades ao longo de um ano-base. O valor arrecadado vai para um fundo usado para pagar títulos de capital para melhorias públicas dentro de um distrito TIF. Esse método evoluiu, principalmente, como uma compensação para a redução de verbas federais para projetos urbanos renovação, e, geralmente, envolve projetos de revitalização urbana (ou requalificação urbana) mais amplos em escopo do que melhorias no sistema de transportes. A legislatura do estado de Washington aprovou uma forma limitada de TIF, mas as proibições constitucionais contra o empréstimo de crédito do estado e o uso de crédito do estado parcela da receita do imposto sobre a propriedade seriam desvio da finalidade do TIF, o que enfraqueceu muito a força desta ferramenta de financiamento. Está autorizado em 47 estados e era amplamente utilizado no Oregon.

- **Desenvolvimento Conjunto** - um acordo cooperativo entre uma agência pública e privada desenvolvedores / proprietários para construir projetos de desenvolvimento de uso misto, geralmente, em grande escala em terras que foram compradas por uma agência de transporte governamental. Em Washington, D.C. e Califórnia, houve uso extensivo de tais parcerias para construir bairros nas áreas adjacentes das estações metro-ferroviário.

- **Taxas de impacto do desenvolvedor** - uma taxa avaliada em um novo projeto dentro de uma jurisdição, usada para custear a extensão dos serviços públicos aos locais de projeto. Isso reflete uma ação política pela qual os governos locais cada vez mais procuram os desenvolvedores / empreendedores para arcar com parte dos custos de desenvolvimento - tanto diretos quanto indiretos. No entanto, os benefícios recebidos não são sempre facilmente determinados.

Para colocar isso em sua perspectiva mais ampla, a presença de transporte de massa, geralmente, aumenta valores imobiliários. Por exemplo, a Metalitz estima que o transporte ferroviário e estações operadas pela CTA e Metra de Chicago, nos EUA, atualmente, geram incrementos de valor de terra de US\$ 1,6 bilhão, anualmente (GIHIRING, 2009).

O *Center for TOD* em Berkeley, Califórnia, identificou várias formas de localização da estação, acessibilidade de transporte e amenidades associadas que podem beneficiar proprietários de terras (GIHIRING, 2009):

- O transporte público pode ser um fator positivo quanto à comercialização de novas unidades residenciais, escritórios e espaços de varejo, resultando em maiores lucros.

- Paradas de transporte público podem abrir novos espaços valiosos para desenvolvimento de projetos.
- A proximidade de paradas de transporte público pode levar a parâmetros urbanístico-construtivos mais permissivos no zoneamento e ao desenvolvimento de alta densidade.

Se todas essas vantagens, de fato, valem para os proprietários de terras de áreas do entorno de estações de transporte, questiona-se qual seria o método mais apropriado para avaliar seu valor (GIHIRING, 2009). Muitas vezes, as melhorias de transporte assumem uma configuração de forma linear, associada a uma faixa de domínio público. Com as LIDs, foi adotada uma prática para avaliar propriedades adjacentes tendo como base o valor monetário por “metro” de frente de lote para financiar (GIHIRING, 2009).

Segundo Gihiring (2009) estratégias de DOT podem:

1) exigir preços de venda e aluguéis mais altos, tornando a construção de maior densidade mais viáveis financeiramente. Por exemplo, nas propriedades dentro de 02 quarteirões de Portland, a linha de bonde realizou 75 a 90% do FAR – Fundo de Arrendamento Residencial, permitido sob o código de zoneamento, em comparação com o desenvolvimento em 43% do potencial FAR para propriedades localizadas a mais de três quarteirões de distância.

2) incentivar as cidades a apoiar novas infraestruturas e instalações públicas e, possivelmente, fornecer subsídios para o desenvolvimento.

A cidade de Seattle teria rejeitado ambas as opções para o projeto *SLU Streetcar* em favor de um método de avaliação de benefícios especiais. Os benefícios diretos totais foram calculados em US\$ 69.358.310,00, consistindo no aumento mensurável no valor de mercado da propriedade atribuível ao projeto de transporte (a diferença de valor “com”, após a melhoria, e, “sem”, antes da melhoria. Por meio de negociação, os proprietários privados concordaram com avaliação em 38% do benefício direto total, rendendo US\$ 25,7 milhões, ou 52% do total custo do projeto (GIHIRING, 2009).

Proprietários de terras adjacentes à proposta da estação *New York & Florida Avenues Metrorail* em D.C. alegaram que, sem uma cláusula de compensação, o pagamento de impostos de propriedade mais elevados para ajudar a financiar a estação os obrigaria a pagar duas vezes. Mas, na verdade, a taxa adicional de 2,05% sobre os

valores elevados da terra capturados, eram menos de um terço da terra nos locais circunscritos pelo distrito, conforme Avaliação de Benefícios do Metrô. Uma medida da equidade fiscal é a capacidade de pagamento. Outra medida é o pagamento proporcional a benefícios recebidos. Aqueles que se beneficiam de ações do governo podem esperar retornar uma proporção justa do ganho gerado pela comunidade. (algo como contribuição de melhorias) (GIHIRING, 2009).

O método proposto no estudo de Gihiring (2009) não se baseia em avaliações no valor total anual da terra (como faz o imposto geral sobre a propriedade), mas sim sobre a variação do valor dos terrenos, de ano para ano. Este coincide com o aluguel da terra, ou ganho econômico anual não obtido (GIHIRING, 2009).

Os títulos de alocação de impostos são emitidos após o início da construção das benfeitorias públicas. O termo "geotítulo" pode ser usado para distinguir a captura de valor da terra (aluguel ou venda) como um título (mecanismo de financiamento) de outros mecanismos de tributação que incluem o componente de construção de valor avaliado. Quanto do valor do solo (do terreno) é capturado de propriedades, dentro de um distrito de benefício, é uma questão de julgamento político. A abordagem mais radical seria definir uma taxa de imposto sobre ganhos de valor do solo, alta o suficiente para capturar o ganho anual total previsto em valores do solo. Uma abordagem alternativa é definir a taxa suficiente para capturar apenas o aumento incremental nos valores do solo, além dos níveis de crescimento que tenham ocorrido sem as melhorias públicas (GIHIRING, 2009).

A primeira etapa, na simulação dos efeitos da captura de valor, é projetar o crescimento do valor da terra dentro de um espaço de abrangência do DOT, que beneficia dada área, durante um período de tempo, durante o qual muito do esperado quanto à requalificação está concluído (GIHIRING, 2009). São citados exemplos. Um estudo independente da extensão da Linha Jubileu, de Londres, estimou um aumento nos valores de terras do entorno das estações de transporte de massa de £ 13 bilhões, valendo cerca de £ 1,3 bilhão em aluguel anual de terras. Uma taxa de recaptura de 25% teria financiado todo o custo do projeto ao longo de um período de 20 anos. Talvez este exemplo não seja o melhor, comparável para o caso de Seattle. Poucos estudos teriam sido registrados com dados úteis para projetar cotações do crescimento do valor da terra. Um projeto que fornece esse tipo de dados é encontrado em Vancouver, B.C. No período de 10 anos após a conclusão da Linha Expo em 1986,

preços de terrenos vazios, dentro de 500m das estações aumentou 251%. Isso funciona para um aumento médio anual de 13,4%, uma taxa que pode ser, razoavelmente, replicada no projeto *LINK* de Seattle para o sistema ferroviário.

Para a simulação da área da estação Capitol Hill, um cenário de crescimento rápido (modelagem do crescimento no valor da terra, após a designação da localização da estação) assume um crescimento anual avaliado em 13,4%. Isso se compara a uma taxa histórica de crescimento médio anual de 10,4%, encontrada em propriedades representativas no distrito comercial de Broadway-John, desde 1996. Neste caso, os dois cenários de crescimento embutidos no modelo de simulação (taxa rápida e taxa de tendência), foram projetadas a partir do ano base de 1996. O modelo é desenhado para simular um período de crescimento de 15 anos durante o qual os valores da terra devem aumentar, e durante o qual uma parte do aluguel anual da terra é capturada e alocada a uma dívida do fundo de aposentadoria para financiamento de títulos.

Novamente, como no modelo LVT anterior, das propriedades da área da estação 458 são classificadas em subconjuntos recuperáveis e não recuperáveis, correspondentes aos do ano de 1996, status de utilização (subutilizado e totalmente utilizado). Os critérios usados para indicar status subutilizado é uma alta proporção do valor da terra para o valor total (taxa LVT) e menor que a relação média da área do piso (FAR). Uma razão LVT, de 0,66, onde mais da metade do valor total de um local esteja no terreno, é usado como um ponto de inflexão para indicar que uma parcela é provável de passar por projeto de redesenvolvimento. Esta medida é compatível com uma regra geral observada em Portland, que quando a habitação e os aluguéis de varejo suportam valores de terra na faixa de US\$ 15 a US\$ 40 por m<sup>2</sup>, ou mais, os desenvolvedores têm uma motivação financeira para construir propostas de transporte público associadas a densidade de ocupação do solo (GIHIRING, 2009). Este modelo pressupõe que as parcelas serão reconstruídas dentro do período do projeto, de 15 anos.

Num estudo de Holtzclaw (1994) *apud* Mello (2015) é exposto, que um estudo realizado para São Francisco-EUA, demonstrou que, quando havia diminuição nas densidades residenciais, populacionais, comerciais, e de transportes público, havia aumento na taxa de propriedades de veículos, assim como o *Vehicle Miles Traveled per capita* (VMT). Com o dobro da densidade residencial ou populacional, o VMT *per*



*capita* reduziu de 20 a 30%, resultado da migração das viagens por automóvel para o não motorizado (ou transporte ativo), devido à melhoria ou adequação do sistema viário aos deslocamentos a pé em pequenas distâncias.

Suzuki *et. al.* (2015) relacionam a evolução dos conceitos DOT, desenvolvidos, primordialmente, nos EUA, Europa e Ásia, a um misto de projetos de investimentos em transporte metro ferroviário com projetos de requalificação ou regeneração urbana, bem como medidas para conter o uso dos automóveis. Seria, contudo um conceito ainda em construção e, também, em difusão, com poucas cidades desenvolvendo estes princípios DOT, mesmo no contexto mundial. Esta difusão dos princípios DOT seria eficaz para criar fundos por meio de captura de valor (de mais valia) do solo para aumentar os investimentos, tanto no desenvolvimento de seus sistemas de transporte, bem como no desenvolvimento de um sistema urbano mais sustentável (ou Urbanismo Sustentável), explorando a sinergia entre a captura de valor e o DOT.

Considerações sobre o DOT, instrumentos urbanísticos e/ou fiscais: O DOT - Desenvolvimento Urbano Orientado para os Transportes é uma abordagem de planejamento do ordenamento do uso e ocupação do solo, que se baseia na reorientação do planejamento urbano e de políticas urbanas, estratégias e projetos de desenho urbano a favor da “mobilidade urbana sustentável”. Tal abordagem, ou visão de planejamento, tem atributos, como ocupação mais densa e diversificada, em corredores de transporte de média e alta capacidade, com bairros compactos e de alta densidade, diversidade de usos e serviços e espaços públicos de interação social. O objetivo seria de promover um melhor acesso à cidade, com habitações de qualidade, condições de mobilidade seguras, com baixa pegada de carbono, satisfazendo as necessidades básicas de deslocamento e a possibilidade de realização de atividades por pessoas, com maior eficiência. Neste sentido, transporte público coletivo teria um papel de elemento estrutural de um território, sob o prisma da mobilidade urbana sustentável. Há diversos tipos de instrumentos, historicamente, utilizados e que podem trazer contribuições, quanto à captura de mais valia, aplicando-se também ao financiamento do sistema de transportes, aumento da demanda e requalificação urbana, em cada realidade local.

## 2.4 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA E INSTRUMENTOS FISCAIS APLICADOS NA RECUPERAÇÃO DE MAIS VALIA FUNDIÁRIA URBANA

Nesta parte do trabalho são abordados os instrumentos da política urbana e instrumentos fiscais e sua aplicação, especialmente no que tange a recuperação da mais valia fundiária urbana.

Primeiramente, vale conceituar a função social da propriedade, como um princípio fundamental da política urbana, voltado para o bem-estar da comunidade através de uma convivência harmoniosa entre os indivíduos na sociedade (FERNANDES, 2013; FERNANDES, 2001). Este princípio, que se encontra presente na maior parte dos países capitalistas avançados, teria sido inserido nas constituições brasileiras, desde 1934, e com reforço na Constituição Federal de 1988, através de mecanismos e instrumentos legais que pudessem levar a sua aplicação (FERNANDES, 2001), mas ainda, por vezes, aparece como “figura retórica” devido a ação de grupos ligados aos setores privados pautados na noção do direito individual privado restrito (FERNANDES, 2001). No Estatuto da Cidade, art. 39 (BRASIL, 2001) está definido em relação a propriedade urbana, que:

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.

O poder público exerceria o seu papel de ordenamento do território, sob os seguintes princípios jurídicos (MULLO, 2013 p. 89):

- Função social da propriedade;
- O dever de solidariedade, onde a propriedade não é apenas um direito, mas um direito dever e, portanto, um direito é exercido e, correspondentemente, existe o dever de cumprir isso (...)
- A proibição de enriquecimento sem justa causa, um princípio civilista no qual, se o Estado se beneficia de um bem coletivo, não se pode justificar que um indivíduo obtenha um enriquecimento sem contribuir com nada em troca,
- A equidade no exercício da função pública de planejamento urbano é outro princípio básico sistemas urbanos regulares, graças aos quais, quem tem um benefício, tem uma correlação ou o dever de compensar.

Os instrumentos da política urbana, voltados a função social da propriedade, por exemplo, possibilitariam recuperar, em parte, esta rentabilidade. Vale dizer que, segundo Smolka (2014, p.8-9):, a recuperação da mais valia fundiária seria:

retorno à comunidade dos incrementos de valor da terra (ganhos indevidos ou mais-valias) decorrentes de ações alheias aos investimentos diretos dos proprietários. Apesar de que todos esses incrementos, conceitualmente, sejam essencialmente ganhos indevidos, as políticas de recuperação de mais-valias fundiárias se concentram principalmente sobre o incremento de valor gerado por investimentos públicos e por atuações. públicas administrativas, tais como a concessão de licenças para alterações de usos do solo e para desenvolvimentos imobiliários, inclusive para o aumento de densidades. O objetivo é utilizar os incrementos do valor da terra provocados por intervenções do poder público para permitir às administrações municipais o aprimoramento no desempenho da gestão do uso do solo e para financiar a infraestrutura urbana e a provisão de serviços (...). O processo através do qual parte dos incrementos do valor da terra atribuídos a ações do governo ou ao esforço da comunidade são mobilizados, seja através da conversão desses incrementos em receitas públicas através da cobrança de impostos, taxas, contribuição de melhoria e outros meios fiscais, ou mediante a provisão de melhorias locais de forma a beneficiar a comunidade. A referência aos incrementos de valor e não aos preços da terra indica que o incremento ou a valorização costumam ser avaliados segundo valores estimados e não necessariamente de acordo com preços realizados no mercado.

É importante destacar que, a aplicação de tais instrumentos na recuperação de mais valia fundiária urbana, se dá mediante os instrumentos fiscais, de ordenamento do território e de gestão, com o propósito de alavancar os financiamentos urbanos, que inclui projetos de requalificação urbana, implantação de equipamentos urbanos e de habitação de interesse social, por exemplo (ACOSTA, 2013; CAMPOS FILHO, 2003). Porém, é necessário discutir e aprovar os marcos legais que representam tal regulamentação e este é um processo que muitas vezes engendra conflitos de interesses (como já colocado aqui) numa sociedade onde se presume haver reconhecimento de que existem problemas coletivos, e que enfrentar tais problemas significa também se municiar de requisitos para buscar competitividade econômica, mas também enfrentar as contradições sociais (ACOSTA, 2013; SOUZA, 2002).

Contudo, a intervenção estatal pode trazer também situações que não contribuem ao enfrentamento de direitos conflitantes, o enfrentamento das contradições sociais e garantia condições de vida decentes (ACOSTA, 2013) que está no cerne da chamada “função social da cidade” e da “função social da propriedade” (FERNANDES, 2013). Acosta (2013) cita como exemplos de direitos em conflito: os direitos dos proprietários e os direitos dos não proprietários de terra, bem como o direito à moradia e o direito de propriedade. Direitos conflitantes. Tal regulação representaria “custos” a economia urbana, e a maior parte das normas não recairiam, geralmente sobre a propriedade da terra, mas se referem ao uso do solo (as atividades)

(FERNANDES, 2013). Está aí o cerne da discussão da função social da propriedade urbana. O direito de propriedade seria colocado impositivamente, em tese, na maior parte dos casos (FERNANDES, 2013; FRNANDES, 2001; ACOSTA, 2013). O debate se dá em torno da questão da propriedade da terra (pública e privada) estar destinada a cumprir sua função social. O Estatuto da Cidade, Lei Federal 10.257/2001, é considerado como um marco jurídico importante para uma mudança de paradigmas quanto a função social a propriedade urbana e da cidade pois é um instrumento de reforma da ordem jurídico-urbanística municipal no Brasil (FERNANDES, 2013; OLIVEIRA, 2001).

Acosta (2013) cita como exemplos de direitos que representam garantia de condições de vida decentes: o direito dos cidadãos de desfrutar de um ambiente saudável (sejam ou não proprietários de terra e/ou imóveis), o direito à mobilidade urbana, o direito ao espaço público, o direito à moradia, direito à recreação, direito ao benefício coletivo das mais-valias urbanas, etc. (ACOSTA, 2013).

São apontados alguns dos aspectos que levam à regulação ou intervenção no mercado de terras, através dos instrumentos fiscais e instrumentos urbanísticos (ACOSTA, 2013, p. 80):

- necessidades de terra para fins públicos e sociais, como habitação social,
- os requisitos de apoio à urbanização e seu financiamento (talvez o objetivo mais difícil),
- a reconciliação de interesses no uso e exploração da terra, e,
- degradação e exposição a riscos ambientais.

Há instrumentos diretos e indiretos de regulação, presentes em normas e instrumentos para planejamento, gestão e financiamento das cidades, no que tange a: preços de terras, especulação imobiliária, morfologia e estrutura urbana, usos do solo, parâmetros urbanísticos/regras de planejamento urbano, ações para garantia de acesso à terra e moradia para a população de baixa renda, ações voltadas aos “submercados” formais e informais, definição de padrões habitacionais, ações para implantação ou requalificação de equipamentos urbanos (parques, vias, equipamentos sociais, etc.) (ACOSTA, 2013).

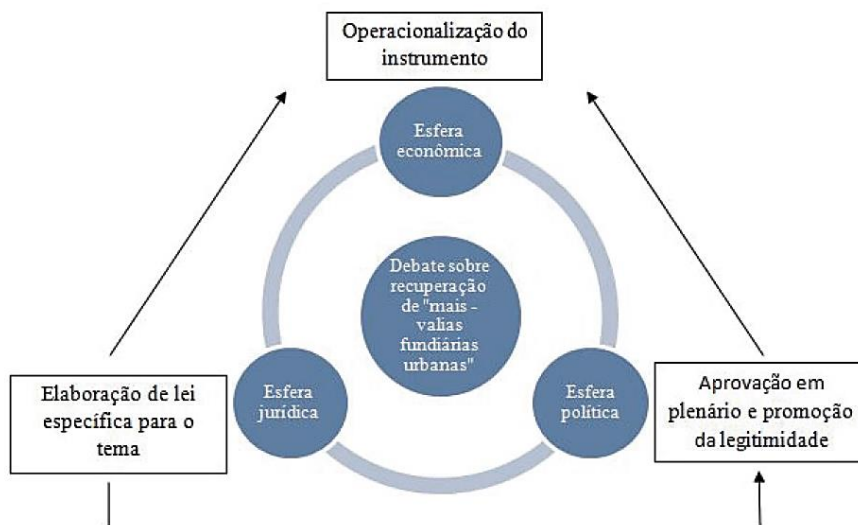
Muitos dos municípios brasileiros, contudo, ainda não regulamentam e/ou aplicam instrumentos legais definidos na política urbana, definidos no Estatuto da Cidade, lei federal, de 2001, mesmo que estes estejam previstos em seus planos diretores de desenvolvimento urbano. (ALMEIDA e MONT-MOR, 2010). A atuação do poder público então se mostra de forma desequilibrada na aplicação destes

instrumentos na cidade, já que, o mesmo ao atuar em determinada região ao invés de outra, vai induzir à valorização imobiliária, que geralmente, é apropriada pelo setor privado. O que se percebe é que há uma série de instrumentos fiscais e instrumentos da política urbana que permitem que se retorne ao menos uma parte de tal valorização para o poder público e para a sociedade por meio de taxas, contribuições e uma série de outros mecanismos legais. Assim, o poder público poderia recuperar seus investimentos, e então colocá-los em áreas que tenham necessidade de investimentos e/ou estejam preteridas.

A aprovação de leis que possibilitem a provisão de práticas de recuperação das “mais-valias fundiárias urbanas” depende de vontade política num processo de decisão. Garantir-se-ia a legalidade dos instrumentos ao aprová-los nas instâncias de decisão, com nas câmaras legislativas municipais (FERNANDES, 2003). Contudo, tal legalidade não seria o suficiente para que a legislação fosse cumprida e tivesse assim efetividade, sendo assim, necessário haver, conjuntamente, um processo que garanta a legitimidade das ações políticas (FERNANDES, 2003).

Dentre os principais instrumentos da política urbana, destaca-se o plano diretor de desenvolvimento urbano. É nele, como lei municipal que são estabelecidas as diretrizes para o crescimento e desenvolvimento urbano, de acordo com o Estatuto da Cidade, bem com aí estão dispostos os instrumentos da lei federal devem estar estabelecidos. Depois vem o zoneamento, com instrumento de suma importância, definindo-se também coeficientes e parâmetros de uso e ocupação do solo no território. Os demais instrumentos para recuperação da mais valia fundiária urbana, mais específicos estão aí inseridos, e dependem de ser considerados num processo de elaboração deste plano e sua gestão. Há, entretanto, várias esferas e atores aí interessados (FERNANDES, 2003; ALMEIDA e MONT-MOR, 2010).

**Figura 07-** Esferas envolvidas no debate sobre recuperação de mais valias fundiárias urbanas (ALMEIDA e MONT-MOR, 2010):



Demonstra-se uma necessidade de fusão entre a legalidade e legitimidade, para que a legislação tivesse efetividade, e assim, uma maior interferência do Estado na organização social do espaço, na função social da propriedade, com políticas de tributação e compensação no caso da recuperação das mais valias fundiárias urbanas (FERNANDES, 2003). Contudo, poderia haver aí um custo político e negociações para que tal legitimidade se dê efetivamente (FERNANDES, 2003).

Observa-se que em países da América Latina se configura uma separação entre a teoria apresentada e as práticas, efetivamente, realizadas, no que tange a recuperação de mais valia fundiária urbana (FURTADO & SMOLKA, 2005).

As motivações por parte do Estado ao aplicar os instrumentos de recuperação de “mais-valias fundiárias urbanas” são (SMOLKA E AMBORSKI, 2000):

- Recuperação como forma de aprofundamento da tributação sobre o valor da terra;
- Recuperação para o financiamento da infraestrutura urbana;
- Recuperação para o controle de uso do solo.

Com o Estatuto da Cidade, no Brasil desde 2001, foi trazida tal obrigação do Estado de recuperar a valorização fundiária por ele induzida e efetivar cumprimento da função social da propriedade (CYMBALISTA, SANTORO & PIZA, 2005).

Há aí objetivos de promover um crescimento urbano sustentável, justo e participativo para as cidades brasileiras, que priorize o interesse social e da coletividade ao invés de interesses individuais. Assim, também traz instrumentos de regulação do mercado imobiliário urbano que são econômicos, e interferem nos

interesses privados, na propriedade privada do solo e sua atuação seletiva na ocupação do espaço urbano que por vezes provoca a segregação socioespacial e a gentrificação.

São definidos os pressupostos constitucionais da propriedade imobiliária no que se refere à obrigação de contribuir aos cofres públicos. Esta ocorreria através dos tributos. Impostos e taxas sobre incorporação imobiliária tributam, diretamente, a riqueza representada pelo setor imobiliário, justificado pela riqueza correspondente ao valor da propriedade, derivado dos bens e serviços que as cidades oferecem no exercício de oferta de serviços e infraestrutura públicos (MURILLO, 2013).

Quanto aos impostos, seria um desses instrumentos de regulação. Eles são conjuntos de recursos que o poder público dispõe para cumprir seus fins, que de acordo com Murillo (2013), estão classificados em tipos de obrigações no financiamento do desenvolvimento:

a) **Rendas não tributárias**, classificadas em:

- Rendas não tributárias constituídas de preço, onde o poder público atua como os particulares no exercício de determinada atividade, e exploração de recursos no livre mercado, como contratos de arrendamento e concessões.

- Rendas não tributárias, não constituídas de preço – que não são tributos, mas contribuições por utilização de algo da coletividade para benefício seu. Exigiriam um exercício de coação, sob o controle estatal e são projetados para fazer com que o indivíduo contribua por ter aferido um recurso coletivo. Como exemplo, podemos citar as contribuições urbanas em compensação ao benefício de uso e para custear os custos de desenvolvimento.

b) **Rendas tributárias** – neste caso, os recursos vêm de impostos exigidos como contribuição dos cidadãos ao Estado, como um dever. Deve haver disposição em lei e servem para financiar o desenvolvimento, e são diferentes das obrigações de planejamento urbano e que pela sua natureza estão relacionadas ao dever de contribuir para os gastos públicos fazendo parte do pacto social. Tem por regra um fato gerador, constituído por fatos que revelam a capacidade econômica, independentemente dos serviços que financiam e uma base tributável.

Dentre as principais características da receita tributária, destacam-se (MURILLO, 2013):

- Objetivo com o gasto público em geral;
- Dá origem a uma obrigação a fazer;
- Tem origem legal, princípio da legalidade.

A renda tributária pode ser uma renda vinculada a um serviço ou a um benefício recebido pelo Estado, que gera a obrigação, não importando se o serviço prestado é útil para o indivíduo ou não, ou se ele o utiliza voluntariamente ou é obrigatório. O IPTU, por exemplo, é um imposto de renda tributária, vinculado, legalmente, previsto em lei, vinculado a serviços recebidos. O imposto por mais valia, contribuições de melhorias, taxas ambientais, taxas de serviços públicos, pedágios, são exemplos de tributo sobre renda de caráter tributário vinculado a um benefício ou serviço (MURILLO, 2013).

Os princípios constitucionais do sistema tributário do imposto predial são (MURILLO, 2013):

- legalidade (ou segurança jurídica), previsão das obrigações em legislação;
- equidade – um sistema tributário e um tributo deve guardar correlação com seu conteúdo, tanto em nível vertical, como horizontal;
- progressividade, e;
- eficiência.

Murillo (2013) considera dois aspectos quanto à equidade:

- A equidade vertical: configura uma ordem, de acordo com a carga gerada pelos impostos que eles devem tributar, diferentes, de acordo com a capacidade de pagamento que eles manifestam, ou seja, estabelece uma relação proporcional direta entre a capacidade de pagamento de um contribuinte e o valor da obrigação a cumprir.
- A equidade horizontal: estabelece que pessoas com a mesma capacidade de pagamento devem cumprir os mesmos tipos de obrigações.

Na aplicação do princípio da equidade, a capacidade contributiva versus capacidade econômica. Nos impostos que tributam bens imóveis, a capacidade tributável reflete-se na capacidade de apropriação da riqueza, que representa diretamente a capacidade econômica. Com base nesse princípio e na capacidade



econômica, em algumas situações a criação de lucro é justificada nos modelos de imposto predial. Não obstante, dentro desse arcabouço teórico e, dependendo da configuração das constituições políticas, os benefícios que são gerados por exceção para assuntos que possuem uma propriedade, que representa capacidade contributiva, mas sem capacidade financeira, isso só seria justificado em situações de extrema limitação do cidadão (MURILLO, 2013).

- Quanto ao princípio da progressividade, o sistema deve ser moldado de forma que a carga fiscal deva ser maior para quem tem maior capacidade, e menor para quem não tem, sob o princípio da redistribuição de renda.
- Quanto ao princípio da eficiência - deve-se garantir aos cidadãos fácil acesso ao cumprimento das obrigações tributárias, e transparência na administração de receitas por parte do Estado.

Dentre as questões ligadas aos planos de habitação, desenvolvidos no Brasil, como instrumento da política urbana, é importante, contudo, destacar, por exemplo, a localização dos empreendimentos, que muitas vezes são construídos onde não há infraestrutura dos sistemas de transportes públicos e do mercado de trabalho, de comércio e serviços, escolas e hospitais. Há aí a procura do setor imobiliário por terras mais “baratas” que são, muitas vezes, distantes das centralidades, de estações de transporte, com baixa oferta de serviços próximos. Há aí um exemplo de conflitos acentuados pela aplicação de um instrumento da política urbana sob a ótica de mercado (MURILLO, 2013). Desta forma, agravam-se ainda mais os problemas urbanos e sociais comprometendo a mobilidade urbana e favorecendo a um processo de segregação socioespacial na cidade. Em relação aos planos diretores de desenvolvimento urbano e as empresas do setor imobiliário, de acordo com Villaça (2005), são encontrados vários dilemas durante a sua elaboração, pois nem sempre o setor imobiliário considera, em suas decisões, as diretrizes de tal instrumento, bem como os problemas urbanos a serem solucionados, e sim seus interesses em negócios.

Questiona-se o regime baseado na lógica individual, do direito à propriedade privada, unicamente, sob o ponto de vista econômico, de mercado. Deste prisma, ocorre aumento das desigualdades sociais, entre proprietários e não proprietários de terra, e uma visão limitada da noção de propriedade do subsolo e do espaço aéreo (ACOSTA, 2013). Sob esta lógica, a prática econômica incorpora a noção de propriedade e, do ponto de vista legal, um regime de propriedade baseado na lógica individual, que compreenderia a propriedade privada da terra como direito absoluto e

arbitrário, sem obrigações, incorporação (na forma de direitos) de fenômenos econômicos de geração de renda e não associada a atividades desenvolvidas pelos proprietários. Teria esta propriedade da terra, então, uma extensão arbitrária e ilimitada de direitos (ACOSTA, 2013; FERNANDES, 2013).

Vale destacar o papel do ente federativo “município” no contexto político-administrativo brasileiro, que tem autonomia e atribuição para o planejamento e gestão urbana, com o advento da Constituição Federal de 1988. Há uma descentralização político-administrativa, que os dá mais responsabilidade. Contudo, precisa de instrumentos e recursos para fazer valer sua competência. Assim, podem valer-se de instrumentos fiscais e urbanísticos para captar recursos, devendo, entretanto, harmonizar os instrumentos da esfera do direito tributário com os da esfera do direito urbanístico, e que se destinam a tributação imobiliária (FERNANDES, 2013).

Impostos como o IPTU, um dos mais antigos cobrados em países latino-americanos, como o Brasil, dependem de critérios para sua cobrança. O critério quantitativo é determinado pela Base de Cálculo e a Alíquota (FERNANDES, 2013). Esta Base de Cálculo é a soma na qual as alíquotas são aplicadas para determinar o valor do tributo (valor, custo, preço, unidade de medida ou o que deve ser entregue ao tesouro). A alíquota é o multiplicador aplicado na base de cálculo que resultará na *debeatur quantum* (valor devido) do imposto a ser pago. É um percentual ou unidade de medida aplicada de forma proporcional, progressiva, seletiva ou regressiva (FERNANDES, 2013).

A alíquota proporcional é aquela cuja porcentagem é inalterável; o progressivo cresce em proporção dependendo da base de cálculo; o seletivo difere de acordo com a situação de uso e localização (carimbo extrafiscal) e os regressivos são reduzidos conforme o crescimento da base de cálculo (na maioria dos casos é inconstitucional ou ilegal, pois leva à injustiça fiscal (FERNANDES, 2013).

De acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988, art. 156, cabe aos municípios estabelecer impostos da seguinte forma (BRASIL, 1988):

Compete aos Municípios instituir impostos sobre:

I - propriedade predial e territorial urbana;

II - transmissão "inter vivos", a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição; § 1º Sem prejuízo da progressividade no tempo a que se refere o art. 182, § 4º, inciso II, o imposto previsto no inciso I poderá:

I - ser progressivo em razão do valor do imóvel; e

II - ter alíquotas diferentes de acordo com a localização e o uso do imóvel.

Em relação à capacidade de gestão tributária Fernandes (2013, p. 70) considera importante haver atualização e aprimoramento dos instrumentos de planejamento e gestão:

É fundamental que os municípios aprimorem sua capacidade de gestão e planejamento, atualizando seus Planos Diretores, modernizando os procedimentos de cobrança, modernizando os cadastros imobiliários e sistemas de informação em geral, integrando seus sistemas de informação, possibilitando assim o verdadeiro cálculo da base de cálculo do IPTU, e atendendo aos seus princípios orientar, como o da igualdade normativa, a capacidade de pagamento, a proibição de cobrança de impostos confiscatório, respeito ao mínimo de subsistência, autonomia municipal e função social e os direitos ambientais e de propriedade e da cidade, criando uma homenagem que leva a uma sociedade mais justa...

Sobre a eficiência das plantas de valores genéricos imobiliários - PGVs, considera-se que este instrumento é a maneira mais simples com o qual a administração municipal pode realizar uma comparação, se dá pela sua base tributável, considerando-se uma avaliação do valor específico de cada imóvel, que ocorre em municípios de portes pequenos a metrópoles. No caso de grandes cidades, muitas vezes torna-se inviável a aplicação deste método, como é o caso de São Paulo, com milhões de imóveis tributáveis, em então se utiliza, de forma alternativa e também eficiente os padrões de valores genéricos, a planta de valores genéricos (LEAL, 1983, *apud* FERNANDES, 2013). Esta planta de valores imobiliários pode servir de base para as alíquotas de tributos cobrados pelos municípios, como o IPTU, além de outorga onerosa do direito de construir, por exemplo (SOUZA, 2002).

A base de cálculo ou base tributária do IPTU deve ser fornecida de forma abstrata por lei. O art. 33 do Código Tributário Brasileiro prevê que é o valor de mercado da propriedade. Difere da base calculado a partir do imposto em que a lei lhe impõe critérios abstratos. O ato administrativo de acumulação do tributo estabelece o valor concreto de acordo com a base calculada (critérios abstratos) ou de acordo com uma base de cálculo específica (FERNANDES, 2013).

Numa comparação com países como os EUA e Alemanha, no Brasil apenas 1/8 de IPTU, seria arrecadado, cifra semelhante para os demais países da América Latina (FERNANDES, 2013). Observa-se que se faltam meios eficientes para valorizar os imóveis urbanos, causando desigualdade na tributação afluenta. É por isso que, muitas vezes, uma propriedade muito valiosa é desvalorizada na tributação e, mesmo tendo

uma maior capacidade tributável, contribui com menos impostos do que o que realmente deveria. Também pode acontecer que os proprietários de imóveis de baixo valor passem a ter como requisito, uma alíquota de imposto maior do que o devido, o que o torna ilegítimo, dada a desigualdade na distribuição da carga tributária. Outra consequência da avaliação incorreta de imóveis é a diminuição da arrecadação do IPTU nos municípios, prejudicando sua autonomia financeira e impedindo a implementação de melhores políticas públicas, sempre tão necessárias nas cidades latino-americanas (FERNANDES, 2013).

Em princípio, intervalos de avaliação curtos devem ser estabelecidos (anualmente, ou, pelo menos a cada três anos, ou períodos máximos de cinco anos), dada a variação sazonal da valorização e depreciação do setor imobiliário, bem como as constantes melhorias promovidas pelo Poder Público por meio de obras de infraestrutura e planejamento urbano (FERNANDES, 2013).

A planta genérica de valores imobiliários deveria, segundo Fernandes (2013), ser elaborada, anualmente, e sem a necessidade de revisão por parte das câmaras legislativas, mesmo quando ultrapassa o índice de correção monetária. Deve ser atualizado com base no preço de mercado atual, levando em consideração a infraestrutura do espaço público, o potencial de construção, os tipos de estradas, os edifícios (materiais usados e características de fatores de utilização e correção para grau de obsolescência): valores unitários por metro quadrado do terreno, compatível com as características dos diferentes setores da área urbana, o relevo e área (FERNANDES, 2013).

Fernandes (2013) aponta uma maneira de representar uma análise da tributação imobiliária na América Latina através de regra matriz de incidência tributária do IPTU, com uma metodologia que permite a análise da a partir do conhecimento da legislação local. Assim, apresenta critérios em relação a dois aspectos, a hipótese de incidência tributária e a consequência normativa (FERNANDES, 2013):

- a) Quanto a **hipótese de incidência tributária**, dependendo do critério que pode ser:
  - **material**, que seria ter domínio útil, ou tomar posse om intenção de retomada de imóvel localizado em zona urbana;
  - **espacial**, que é a localização no município, em área urbana;

- **temporal**, tempo - de acordo com a lei municipal - em ordem no dia 01 de Janeiro de cada exercício financeiro;
- b) Quanto a **consequência normativa**, que é o potencial da relação jurídica tributária:
  - **Critério pessoal**, em relação a pessoa na relação jurídica:
    - Pessoa tributável (proprietário; proprietário do domínio útil; possuidor com a intenção de tomar posse da propriedade urbana).
    - Sujeito ativo - De acordo com a norma, o município (art. 147 da CF / 88).
  - **Critério quantitativo**:
    - Base de cálculo - Base tributária - valor de mercado do imóvel.
    - Alíquota - de acordo com a lei (no Brasil existe uma regra fiscal proporcional ou progressiva e difere conforme a localização e o uso do imóvel - art. 156, §1º, I e II da CF / 88).

Por outro lado, há a regulamentação com obrigações. Murillo (2013) aponta alguns instrumentos de gestão do desenvolvimento, aplicáveis à propriedade da terra, como:

- 1) Compartilhamento de cobranças e benefícios: aportes em infraestrutura (cobrança), benefícios através de compensações (coeficientes de aproveitamento), CEPACS, compensação econômica a fundos por maiores investimentos;
- 2) Instrumentos de gestão sobre a estrutura predial para a gestão urbana, com responsabilidades públicas e privadas: reajuste de terras, direito de preempção, bancos imobiliários, anúncios de projeto (destes apenas o direito de preempção é previsto na legislação brasileira, os demais na Colômbia).
- 3) Instrumentos de promoção para a gestão do desenvolvimento – compensação para tratamentos de preservação.
- 4) Instrumentos financeiros e tributários de crédito público – contribuições de melhoria, participação em mais valia, bônus de reforma urbana, Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), taxas de serviços públicos, taxas ambientais, títulos de direitos de construção.

Há uma série de instrumentos para recuperação de mais valia fundiária urbana, que podem ser citados em casos de cidades latino-americanas (PADILLA, 2013, CAMPOS FILHO, 2004; SOUZA, 2002):

a) Tributação é a forma mais comum através dos impostos (como o IPTU), por exemplo, e as taxas, cobrados de toda a população, mas sem um fim determinado. Existe o IPTU progressivo no tempo, que implica aumento do valor do cobrado de um imóvel, em sanção ao descumprimento de condições e prazos estabelecidos em legislação urbanística para o parcelamento, edificação e utilização compulsória;

b) Contribuição de melhorias - forma de arrecadação de taxaçoão diante da melhoria de infraestrutura ou de serviços numa determinada área, que gera possível valorização imobiliária, podendo ser temporária ou permanente e se constituir num imposto;

c) Solo criado (ou outorga onerosa do direito de construir - OODC) – é a permissão de aumento do potencial de construir, de edificar, num terreno mediante uma contrapartida, e dentro de limites máximos estabelecidos; que por sua vez pode sedar de várias formas, por exemplo:

- **Operações interligadas** - Os proprietários doam ao município parte do valor produzido para obras públicas, em de alterações nas condições de uso e ocupação do solo da área onde pretendem. A proposta urbanística, se aprovada, determina o benefício concedido ao interessado e é dividida com a administração municipal. As ações são estabelecidas em um perímetro onde são previstas melhorias na infraestrutura e equipamentos urbanos. Representa possibilidade de mudanças nos índices e coeficientes urbanísticos para que os interessados tenham direitos de construção adicional ao estabelecido no zoneamento de uso e ocupação do solo.

- **Outorga onerosa do direito de construir**, que é mecanismo derivado do princípio de "solo criado", no qual o poder público demarca um perímetro em determinada área ou determinadas áreas, para o qual estabelece uma série de intervenções com o objetivo de equipar e / ou melhorar a infraestrutura e equipamentos urbanos de forma que sejam mais adequados para a densificação desejada. A possibilidade de mudanças nos coeficientes é estabelecida mediante diretrizes de planejamento urbano, que permite aos interessados direitos adicionais de construção e uso mais além do que está estabelecido no zoneamento de uso e ocupação do solo. A valorização resultante é distribuída entre aqueles que propõem o projeto e a administração pública. Os recursos apropriados por estes últimos são utilizados para financiar as obras e melhorias na infraestrutura no perímetro definido.

- **Mudanças de uso de rural para urbano**, significam alterações no zoneamento que tornam áreas rurais, com valor da terra menor, em áreas urbanas, com valor da terra maior em relação à rural.

- **Coefficiente de aproveitamento único**, onde, no zoneamento de uso e ocupação do solo se define um coeficiente básico, único para toda a área urbana cidade, inferior aos existentes, e a partir de um aumento permitido, se cobra pela utilização de coeficientes maiores (que pode ir até um valor máximo) que propiciam capacidade de adicional construtivo e arrecadação de poder público municipal diante desta permissão;

- **Concessão (concessão urbanística)** – é um instrumento pelo qual se concede a prestação de um serviço público a empresas privadas sob certas condições e por um tempo determinado, sendo estes responsáveis pelos investimentos necessários para fornecer o serviço ou melhoria da infraestrutura;

- **Reajuste de terras** - Essa forma de financiamento é uma prática desenvolvida em países asiáticos e europeus, como na Espanha por exemplo. Na América Latina, há o exemplo do projeto USME na Colômbia. Os objetivos do reajuste podem ser: obter terras para desenvolvimento urbano; obter terreno para construção de estradas e ferrovias; capturar ganhos de capital para financiar infraestrutura, moradia, e/ou obter áreas para preservação ambiental. Pode ser iniciado pelos proprietários ou por meio de governos municipais com a determinação de uma área do projeto e o estabelecimento de uma pessoa jurídica para sua concepção e implantação. É através de um plano diretor que define o desenho urbano, com a requalificação da área, é calculada a porcentagem de terra necessária para infraestrutura e contribuição da terra dos proprietários, bem como o preço de mercado dos lotes a serem vendidos e o custo total da infraestrutura. É feita depois uma redistribuição dos lotes e relocação dos proprietários originais mediante um processo de negociação, o que pode ser demorado. Requer legislação municipal que permita que ocorra, e, regulamente este instrumento. As possíveis dificuldades neste esquema são que: na criação da legislação necessária é um processo político que pode ser moroso; a unanimidade nas decisões entre os proprietários da área do projeto é difícil (mesmo onde os inquilinos que se opõem ao projeto possam morar); estimativas de preço de terrenos antes e depois do projeto são tecnicamente complexas; e a determinação das contribuições em terras que cada proprietário terá. Como vantagens, destaca-se que os proprietários participam dos benefícios e dos riscos, podendo compreender melhor a estratégia de desenvolvimento. O capital inicial para a aquisição de terras é reduzido, o que permite que a infraestrutura do projeto seja autofinanciável (PADILLA, 2013).

Sobre a contribuição de melhorias, como é conhecido nos países latino-americanos, ou contribuição de valorização, nos países norte-americanos, vale

destacar que está dentre os tipos de instrumentos de recuperação de mais valia fundiária urbana mais conhecidos e mais antigos (SMOLKA e FURTADO, 2014; SOUZA, 2002). São definidos, em grande parte dos países, nas suas legislações (SMOLKA e FURTADO, 2014; SOUZA, 2002). No Brasil, não é um tributo apenas da esfera municipal, mas também estadual e federal, e pouco aplicado (SEGUNDO, 2020; SOUZA, 2002). Não se trata de um imposto, nem uma taxa, mas a contrapartida por uma benfeitoria realizada (SOUZA, 2002). Ela seria cobrada, mediante a implantação de infraestrutura “não elementar”, mas de grandes obras (SOUZA, 2002), e ainda observando-se os seguintes critérios: a) O custo das obras, b) A valorização imobiliária, e c) capacidade de pagamento do contribuinte (SMOLKA e FURTADO, 2014). Seria cobrada num percentual de contribuição que não chegasse até 50% do valor do imóvel (SMOLKA e FURTADO, 2014). Considera-se que a valorização imobiliária variaria entre 5% (até 5km de distância do local da benfeitoria), no mínimo, até 25% (até 1km de distância do local da benfeitoria), no máximo, como no exemplo de Bogotá, Colômbia (SMOLKA e FURTADO, 2014). Dependeria de um controle quanto aos preços dos imóveis próximos ao local dos projetos, antes e depois dele ser anunciado, por parte do poder público, com regras bem definidas junto aos proprietários, o que muitas vezes pode não ter transparência. É, contudo, um instrumento considerado por muitos, inaplicáveis, seja por razões técnicas e/ou culturais, sendo pouco implantado (SMOLKA e FURTADO, 2014). Há preferência por se aplicar atualização no IPTU, por exemplo, como é caso de muitas cidades brasileiras e colombianas (SMOLKA e FURTADO, 2014; SOUZA, 2002). Há algumas iniquidades, como a possível cobrança de pessoas de baixa renda que morassem próximo às áreas das benfeitorias, e isso seria um fator desfavorável a sua aplicação, além de definição da abrangência da benfeitoria, que poderia gerar questionamentos quanto a sua cobrança (SOUZA, 2002).

No caso brasileiro, o Código Tributário Nacional define, nos critérios contidos no seu artigo 82, a veicular "norma geral de direito tributário", que desdobra o que já é previsto na Constituição Federal. Define os parâmetros a serem observados por União, Estados e Municípios, e pelo Distrito Federal, na instituição dessa espécie tributária mediante lei própria. O custo da obra é um dos fatores determinantes do valor da contribuição de melhoria, e os proprietários devem ser notificados, para: tomarem conhecimento, , quanto ao orçamento da obra, e, além disso, tem o prazo de 30 (trinta) dias para impugnar quaisquer dos itens citados no artigo que remete a



contribuição, inclusive o orçamento da obra. Por este motivo alguns especialistas em tributação, consideram a razão da não cobrança da contribuição de melhoria no Brasil (SEGUNDO, 2020). Existem alguns tipos de obras, definidas no Dec.Lei nº 195/1957, nas quais são de necessidades básicas, referentes ao saneamento e proteção contra secas (“a”, “d”, e , “e”) por exemplo, que este instrumento, poderia não incidir, ao passo que os demais sim, como grandes projetos de transporte (SOUZA, 2002).

Em Salvador, a contribuição de melhoria, é definida no art. 391 do PDDU-2016, como aplicável as “*áreas em que forem implantados equipamentos de infraestrutura e transportes e outros que resultem em valorização imobiliária, identificada como impacto positivo em EIV ou outro instrumento de avaliação de impacto no meio ambiente urbano*”, porém ela não é espacializada nem é detahada sua aplicação (SALVADOR, 2016).

Nos casos de PPP, seria forma de financiamento que atrairia recursos de empresas privadas para o desenvolvimento de atividades de limitado retorno econômico-financeiro. A participação pública é inevitável, seja pela posse dos terrenos onde serão realizados os empreendimentos, seja pela alienação da iniciativa legislativa para alterar o quadro regulamentar ou outros dispositivos urbanos. O Estado constrói as obras e as entrega por meio de convênio, enquanto as empresas privadas gerenciam a produção de bens ou serviços. Assim, empresas privadas tem maior capacidade gestão, e, neste esquema, ambas as partes ganham. Se os governos locais enfrentam escassez de recursos para investimento, a parceria entre os setores público e privado pode ser uma oportunidade de estimular a execução de obras de infraestrutura e a produção de serviços em atividades muito diversas (PADILLA, 2013).

Os CEPACS - Certificados de Potencial Adicional de Construção, são instrumentos, títulos mobiliários, emitidos pelo poder público. São utilizados como forma de pagamento de contrapartida para a outorga de Direito Urbanístico Adicional , (ou, Outorga Onerosa do Direito de Cinstuir – OODC), num dado perímetro de uma Operação Urbana Consorciada. Um CEPAC, equivale a determinado valor “em m<sup>2</sup>” para utilização em certa área adicional de construção ou em modificação de usos e parâmetros de um terreno ou projeto (SOUZA, 2002; SÃO PAULO, 2022). São legalmente instituídos, e se aplicam a uma área da cidade dentro de um perímetro definido, para o qual é desenvolvido um projeto de intervenção do poder público a fim de prover ou melhorar as infraestruturas e equipamentos urbanos e assim

compatibilizando-os com a densidade desejada para aquela área. Foram criados conjuntamente com delimitações de áreas de Operações Urbanas Consorciadas (OUC) desenvolvida em São Paulo em 1955, em zoneamentos da legislação urbanística. Os CEPACS foram destinados, inicialmente, para financiamento da ampliação da Av. Brigadeiro Faria Lima, dentro da Operação Urbana em Consórcio de mesmo nome, em São Paulo. Está, atualmente, amplamente difundido em outras cidades brasileiras com Salvador e Rio de Janeiro, por exemplo (PADILLA, 2013).

Utiliza-se o conceito de “solo criado”, ou seja, onde o poder público municipal, mediante regulamentação legal obtém recursos financeiros com a outorga de direitos de construção e coeficientes de aproveitamento, para além das restrições impostas pela lei de zoneamento de uso e ocupação do solo urbano. Ele é associado a OODC. É uma operação comercial, ou seja, a alienação definitiva do direito de construir uma determinada quantidade de metros quadrados, em determinada região, que não acarreta aumento da dívida municipal, cujo limite máximo já havia sido atingido e definido previamente em legislação municipal, como Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo e/ou Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Quando os CEPACS são leiloados pelo poder público municipal, o que se faz é alienar um patrimônio que lhe pertence, ou seja, o direito de construir no território municipal (PADILLA, 2013; CAMPOS FILHO, 2004).

Nas OUCs, os recursos obtidos são utilizados dentro do perímetro que delimita a área onde será realizada a operação, na forma de investimentos em infraestrutura, estradas, habitação popular, etc. Os CEPACS foram então desenvolvidos, basicamente, para separar a contrapartida econômica obtida daqueles que adquiriram direitos adicionais de construção nas OUCs em Consórcio, da realização dos empreendimentos que lhes deram origem. O objetivo era garantir que o valor da contraprestação fosse determinado pela concorrência das incorporadoras no mercado, e não como uma participação mínima na valorização de seus terrenos ocasionada pelos direitos adicionais de construção obtidos (PADILLA, 2013).

Em planos diretores de desenvolvimento urbano de diversos municípios brasileiros tais OUCs são previstas, como por exemplo, já citado em São Paulo, como Salvador (como será abordado mais adiante), como em Fortaleza.

No Plano Diretor de Fortaleza, de acordo com o art. 224, áreas no entorno dos corredores troncais do TRANSFOR, e METROFOR, bem como ZEIS, ZEDUS, são

áreas prioritárias para OUCs, em várias regiões: Central, Oeste, Leste e Noroeste (FORTALEZA, 2009).

Há cenários em que os CEPACS podem ser aplicados como instrumento de recuperação de mais valia fundiária urbana, contudo são necessárias as seguintes condições:

1. A existência de um mercado imobiliário dinâmico;
2. Um nível mínimo de competição entre os incorporadores do mercado financeiro, de forma a garantir preços compatíveis com uma arrecadação robusta para a administração pública;
3. Uma bolsa de valores, onde esses títulos podem ser vendidos em leilões eletrônicos.

Sugere-se que a venda de CEPACS e os rendimentos produzidos por eles sejam destinados a um fundo especial vinculado a obras específicas que pertençam a uma operação urbanística (como no caso de São Paulo) ou outra forma de intervenção definida pelo poder público municipal (PADILLA, 2013).

Sandroni (2008) aponta que a experiência exitosa com os CEPACS na cidade de São Paulo, em termos de captação de recursos para implantação de infraestrutura e construção habitação de interesse, induziu outras cidades brasileiras, como Curitiba e Rio de Janeiro (como na experiência do Porto Maravilha), a utilizar os CEPACS na implantação de novas operações urbanas (OUCs). Portanto, se uma abordagem DOT para o desenvolvimento de uma nova estação for considerada, este instrumento pode ser aplicável, se as três condições mínimas indicadas acima existirem.

O Plano Diretor Estratégico de São Paulo (PDE), de 2014 trouxe nos seus objetivos propostas que tem interrelação do uso e ocupação do solo com a mobilidade urbana, como está disposto no art. 7º (SÃO PAULO, 2014).

Ao serem implantados instrumentos da política urbana para a recuperação de mais valia fundiária urbana, pode-se criar fundos melhorar das condições de infraestrutura e serviços não só para as áreas do entorno das estações, seguindo os princípios DOT, mas também para áreas periféricas da cidade que necessitam de investimentos em infraestrutura e serviços, bem como reservar glebas e terrenos em áreas providas e infraestrutura e serviços de transporte coletivos aliado a projetos de habitação de interesse social, expandir ou melhorar as redes de transportes coletivos que servem as áreas periféricas, racionalizando o uso do automóvel. No PDE de São Paulo, art. 7º é um dos objetivos (SÃO PAULO, 2014). Lá no PDE estão definidos instrumentos e parâmetros de ordenamento do uso e ocupação do solo que

possibilitam o adensamento e diversificação de atividades em área que estão num limite (ou raio) de distância próximo às estações de alta e média capacidades, ao longo dos eixos de transportes, os Eixos de Estruturação Urbana (EETU), como está previsto no art. 75 (SÃO PAULO, 2014). A definição das áreas de influência, dos EETU, são, de acordo com a característica de cada modo de transporte, com uma distância de 150 a 300 m no entorno de corredores de ônibus/VLP em vias não elevadas e de 300 a 600m no entorno de corredores de Metrô, VLT, Monotrilho ou VLP em vias elevadas (SÃO PAULO, 2014).

Em São Paulo a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – LPUOS (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 2016), OU Lei do Zoneamento, define as normas complementares ao PDE do município, com a delimitação dos EETU como Zonas de Eixos de Estruturação Urbana (ZEU) e como Zonas de Eixos de Estruturação Urbana (ZEUP). Nesta lei de zoneamento estão previstos os coeficientes de aproveitamento CA que pode ser básico (igual a 1 para toda a cidade) e que pode chegar a 04 que é o coeficiente máximo. Nas áreas próximas aos sistemas de transporte público de alta e média capacidades os coeficientes são maiores, porém, se paga a Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) e a receita compõe o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB), e daí são destinados a infraestrutura urbana, transportes, habitação de interesse social, etc. (SÃO PAULO, 2014; LAMOUR, 2018)

Nesta lei, de zoneamento (a LPUOS), é prevista uma cota parte máxima de terreno por unidade, definido um número mínimo de unidades habitacionais construídas por área de lote, e então os tamanhos das unidades são controlados e também o adensamento. Contudo, os usos mistos são favorecidos, sendo que as áreas de usos não residenciais não são computáveis, para efeito de cálculo da outorga (OODC). Há em casos de área superior a 10000 m<sup>2</sup>, a obrigação de destinar 20% da área do lote à fruição pública e incentivo a que este percentual seja para lotes menores, com desoneração de parte da área destinada. Há limitação do número de vagas de garagem por unidade, ou por área de uso não residencial (SÃO PAULO, 2014; LAMOUR, 2018).

O coeficiente de aproveitamento máximo, em cinco categorias distintas de ZEIS (zonas especiais de interesse social), variam conforme os tipos e categorias de uso, podendo ir de dois a quatro (SÃO PAULO, 2014).

Lamour (2018) apresentou uma proposta de indicadores para avaliação de políticas DOT, para espaços privados e espaços livres públicos, nas escalas de bairro, com base em Bourdic, Salat e Nowacki (2012), para quantificar e avaliar as consequências ambientais e sociais da forma urbana. Para espaços privados: densidade construída, densidades de unidades habitacionais, densidade populacional, densidade de empregos, relação comércio/moradia, número de vagas por unidade habitacional, diversidade de renda, diversidade de empregos, etc. Para espaços livres públicos: densidade de espaços públicos, percentagem de espaço público em função do modo de transporte, percentagem de espaço público para vagas de estacionamento nas ruas, percentagem das calçadas com largura superior a 3m, densidade de vagas de estacionamento nas ruas .

Quando são definidas propostas nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, e/ou Leis de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, que preveem o adensamento de áreas e formação de operações urbanas consorciadas, com aumento de coeficiente de aproveitamento (CA) pode ocorrer em desproporção a capacidade de suporte de algumas áreas urbanas, pois tende-se a aumentar a população, e número de viagens nestas áreas, sendo as viagens individuais motorizadas, fonte de impactos significativos na infraestrutura urbana (CAMPOS FILHO, 2004). Várias são as críticas a esta desproporção, sem um planejamento articulado com diretrizes e ações de transporte público de passageiros de média e alta capacidades, para atender a estas áreas, como, por muito tempo vem ocorrendo em cidades brasileiras, em áreas valorizadas de toda a cidade, muito cobiçadas pelo capital imobiliário, que com o tempo tem esgotada a sua capacidade de suporte da infraestrutura viária em virtude desde incremento (CAMPOS FILHO, 2004).

É importante destacar que o Estatuto da Cidade (Lei federal 10.257/2001), no seu artigo 2º, versa que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais ,de acordo com o seu art.2º (BRASIL, 2001, p.1):

(...) I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações (...); V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (...).

O Estatuto da Cidade traz como um de seus objetivos: Diretrizes ao uso da propriedade urbana em favor do bem coletivo, do bem-estar dos cidadãos, assim como do equilíbrio ambiental. Deste modo, é instrumento que norteia princípios, objetivos e diretrizes da política urbana, através dos planos diretores municipais, ou planos diretores de desenvolvimento urbano, e a legislação municipal que trate da regulação dos instrumentos urbanísticos, financeiros, ambientais e de participação social, a exemplo da Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo urbano (BRASIL, 2001). Tais instrumentos podem ser utilizados para recuperação da mais valia fundiária urbana, porém, alguns deles podem servir, também, para flexibilizar demasiadamente as normas, de forma que favoreçam como indutoras do mercado imobiliário e acentuem, de outro lado, assim, a segregação socioespacial, e processos de gentrificação, como no caso das OUCs, Consórcios Imobiliários e das TUL.

Num Estudo realizado por Ratton Neto, Orrico Filho e Afonso (2013) sobre captura de valores em Belo Horizonte - MG, em razão da expansão da Linha 01 do sistema de metrô, realizou-se simulação de potencial de arrecadação e captura de mais valia fundiária urbana, a partir de instrumentos da política urbana e instrumentos fiscais (RATTON NETO, ORRICO FILHO e AFONSO, 2013):

- 1) a potencial arrecadação de lucros devido aos preços mais elevados do mercado imobiliário;
- 2) a arrecadação adicional do IPTU (Imposto Predial Predial e Urbano) correspondente à valorização da superfície construída;
- 3) a arrecadação adicional do ICMS (Valor Adicionado Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e do ISS (Imposto sobre Serviços Imposto) correspondente às atividades de construção no superfície construída melhorada,
- 4) cobrança adicional do ISSQN - Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza, sobre atividades de serviços geradas nas edificações do entorno.

O trabalho apresentou uma estimativa de captura de mais valia fundiária urbana como uma estratégia a ser explorada para expandir o potencial de recursos, para financiar infraestruturas de transporte público. Assim, a capitalização do benefício financeiro, especificamente, a sua parte recuperável pelo governo, seria uma forma mais consistente para esse financiamento (RATTON NETO, ORRICO FILHO e AFONSO, 2013). Isto se opõe à expansão do mercado imobiliário e ao aumento dos preços dentro da área influenciada pela infraestrutura.

Foi feita uma avaliação de quanto o maior fosse o valor arrecadado de impostos, exclusivamente devido ao benefícios financeiros, se poderia recuperar uma parte dos gastos recursos públicos. A viabilidade da captura de mais valia fundiária urbana, junto ao setor imobiliário, como o crescimento do mercado foi simulado para Belo Horizonte Linha 1 do Metrô, a partir do conceito de valor captura do benefício devido à sua expansão e melhoria, como base para a obtenção recursos para a implementação da infraestrutura e operação (RATTON NETO, ORRICO FILHO e AFONSO, 2013).

Os investimentos previstos na Linha 1 de Belo Horizonte, foram em aquisição de frota, sistema de sinalização, equipamentos de manutenção, sistemas e equipamentos, assistência técnica, estudos e projetos, construção/reabilitação de estações, construção de uma nova Rodoviária e de via expressa para o novo Centro Administrativo do Governo do Estado. A despesa total estimada foi de cerca de R\$ 326,7 milhões. As simulações do exercício mostraram, de forma conservadora, que seria possível recuperar uma parte significativa dessas despesas totais, cerca de R\$ 137,3 milhões, 42% do total (RATTON NETO, ORRICO FILHO e AFONSO, 2013). A primeira parcela principal, seria cerca de 75% do valor recuperável do montante, advinda da potencial arrecadação do imposto sobre o patrimônio imobiliário - IPTU. É uma prova da base moral de captura de valor (o captura de mais valia): com o real inequívoco preço de mercado mais elevado da propriedade de alguns beneficiários. A outra parcela principal, cerca de 19% do valor total, viria do ICMS e do ISS arrecadados diante das atividades de construção para realçar as superfícies construídas. Finalmente, o imposto sobre a propriedade e a participação do ISSQN seria de, aproximadamente 7% do valor captado. Esta simulação demonstrou como se pode Financiar parte de infraestruturas de transporte público, como linhas de metrô, por meio da captura de mais valia fundiária urbana, e assim, recursos para sua implementação e operação. Trata-se também de uma questão regulatória como ferramenta de gestão urbana, pois pode ser utilizada para controlar os impactos da infraestrutura de transportes nos preços do mercado (RATTON NETO, ORRICO FILHO e AFONSO, 2013).

### **3. SALVADOR, INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

Neste capítulo é feita uma contextualização para o município de Salvador, quanto a aplicação dos instrumentos da política urbana, a legislação urbanística, incluindo legislação fiscal e a valorização imobiliária nos últimos anos. Em Salvador, é realizado estudo de caso e exemplo de aplicação dos métodos utilizados nesta tese,

#### **3.1 SALVADOR DIANTE DOS CENÁRIOS COM PROPOSTAS DE EMPREENDIMENTOS NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES DE METRÔ**

Salvador é a capital do Estado da Bahia, tendo, atualmente, população estimada em 2,41 milhões de habitantes, conforme resultados do último censo de 2022, recém divulgado, (IBGE, 2023), sendo capital da Região Metropolitana de Salvador-RMS e do Estado da Bahia. Vale dizer que, dentre as capitais brasileiras foi aquela que mais teve redução de população, de 9,6%, e a maior em números absolutos<sup>5</sup>. A estrutura urbana de Salvador tem peculiaridades quanto ao seu sítio de implantação, pois ao passo em que se afastando do seu núcleo inicial de ocupação antiga (séc. XVI), o relevo irregular e a forma triangular da península se colocaram como fatores limitadores para o desenvolvimento da cidade, seja pelas dificuldades de adaptação ao relevo, como pelo direcionamento da expansão urbana apenas às direções norte e nordeste, as únicas possíveis considerando a presença do mar.

A figura 8 a seguir, mostra a estrutura urbana de Salvador, a partir dos principais eixos de transporte de alta capacidade, como as linhas 1 e 2 metrô, o trem do Subúrbio, que está desativado desde fevereiro de 2021, e, os corredores do sistema de média capacidade que seguem por importantes vias arteriais da cidade. Estão representadas também as principais centralidades municipais definidas Zonas de Centralidades Metropolitanas (ZCMe), as quais estão incluídos: Centro Tradicional (Antigo) nº2 e o Centro do Camaragibe (Iguatemi) nº3. Outras centralidades metropolitanas ainda não consolidadas ou não formadas são propostas, como Acesso Norte/Retiro nº 04, BR-324/Águas Claras nº01 e Av. Luiz Viana/ Av. 29 de Março nº

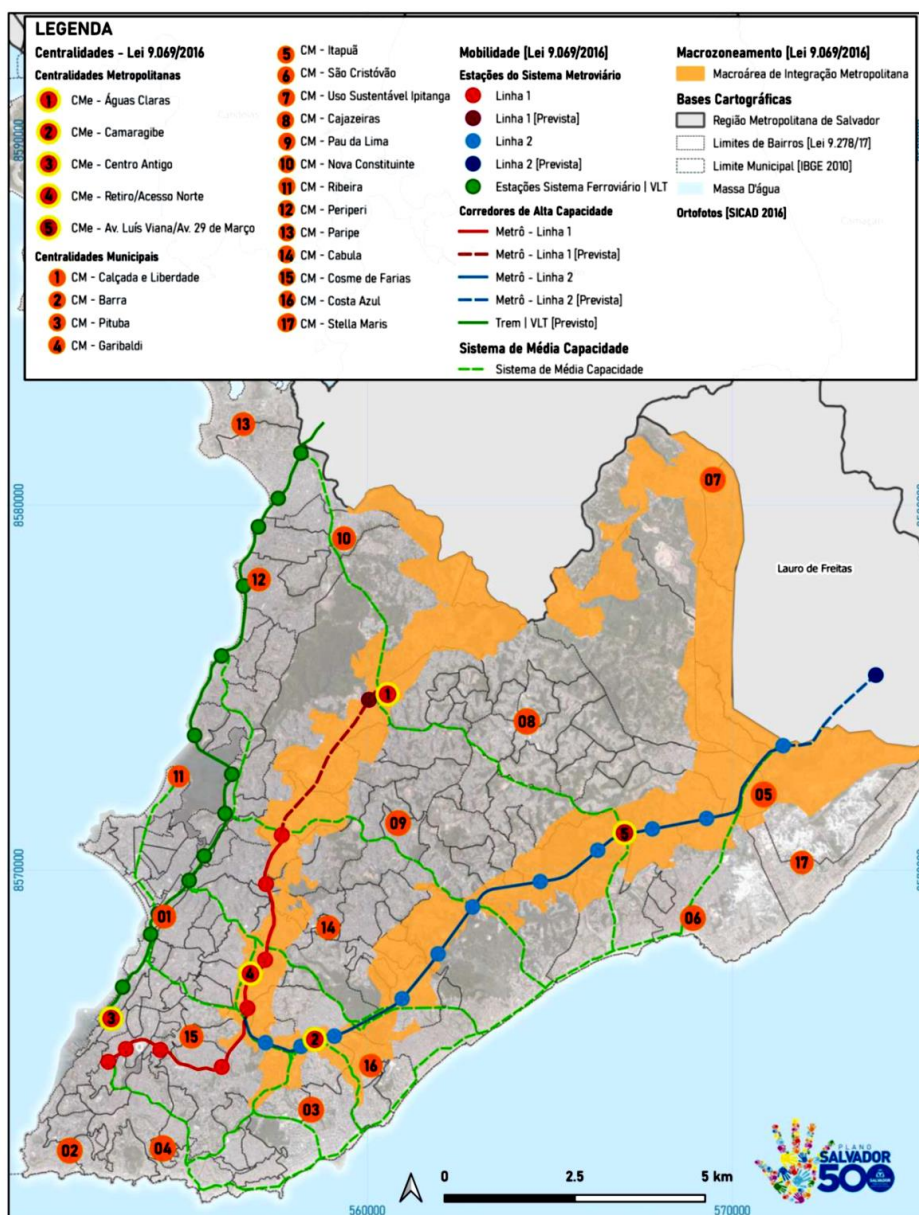
---

<sup>5</sup> Dentre as capitais brasileiras, outras como Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre também perderam população, porém nenhuma como Salvador. Estudos do Núcleo Salvador, do Observatório das Metrôpoles, pelo Projeto Salvador Visões de Futuro, realizados entre 2020, junto a Prefeitura Municipal do Salvador, já mostravam essa tendência de redução de população em Salvador, antes mesmo dos resultados do Censo IBGE 2022 ser divulgado.



05 (pontos vermelhos numerados). Além destas, são definidas as Zonas de Centralidades Municipais.

**Figura 08-** Rede estrutural de eixos de transporte e polos de centralidades em Salvador.



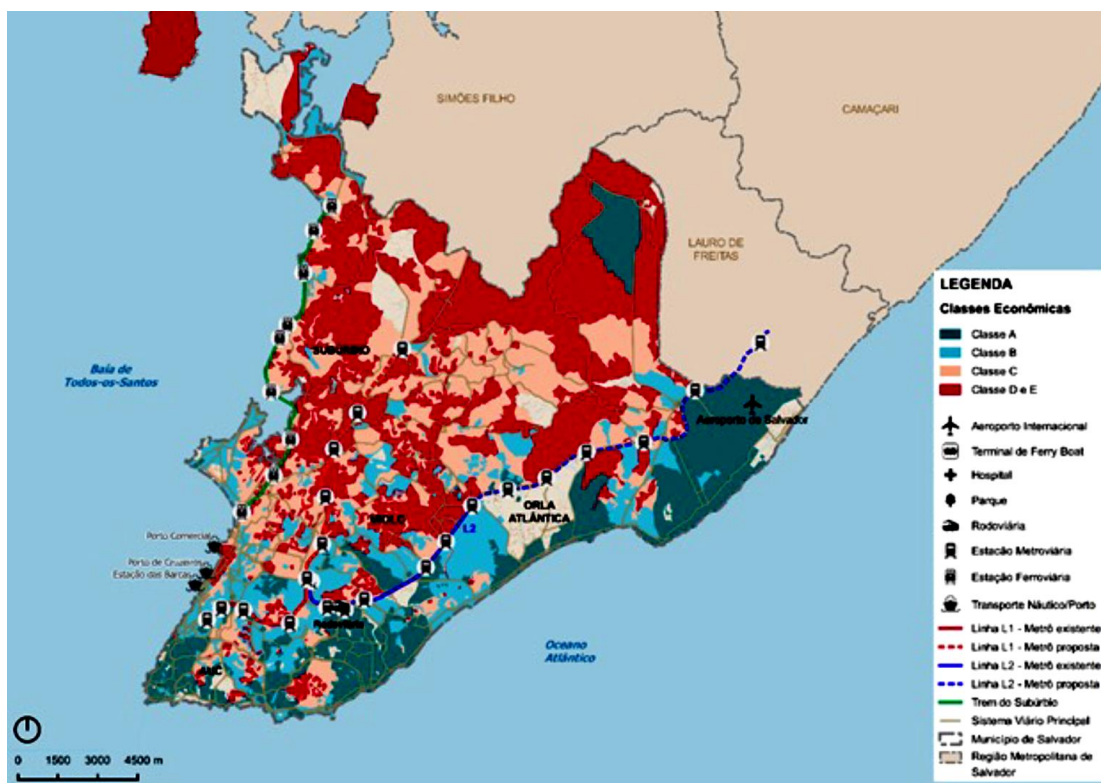
Fonte: PDDU, 2016. Elaboração: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2019.

A seguir é apresentado um mapa de distribuição de classes de renda em Salvador, distribuídas nas quatro principais regiões: AUC – Área Urbana Consolidada (é a área de ocupação mais antiga e tradicional, que abrange o Comércio, Centro Antigo, Barra, até o Rio Vermelho, onde se concentra grande parte das classes A e B), Orla Atlântica (onde se localiza maior parte da população de classes A e B, bem como empreendimentos do setor de hotelaria), o Miolo (que é uma região situada entre os principais corredores de transporte de alta capacidade e vias expressas da cidade, que

concentra classes C, D e E, com ocupações irregulares, predominantemente) e a região do “Subúrbio Ferroviário”, que está às margens da Baía de Todos os Santos, cortada pelo eixo do trem do Subúrbio, e que também concentra classes C, D e E, com ocupações irregulares, predominantemente.

O Trem do Subúrbio, era parte de um sistema ferroviário da antiga Rede Ferroviária Federal, que passou a exploração da iniciativa privada, e operava há mais de 160 anos, para o transporte de passageiros e de cargas, teve primeiro a interrupção do seu traçado em nível regional, passando a ser apenas urbano, na década de 1980, e, recentemente, houve a interrupção do serviço de trem urbano para transporte de passageiros. O trem percorria 23km, e atendia a cerca de 13 bairros, do “Subúrbio Ferroviário”. No passado tinha uma função de transportar passageiros e cargas em nível regional, até municípios que fazem parte da RMS, e até bem mais distantes dela. O serviço de trem urbano tinha tarifa social de R\$ 0,50 por mais de uma década, operado pelo Governo Estadual. Diante de tal interrupção do serviço, em 2021, e por um prazo além do previsto de um ano, a população desta região, que é uma das mais pobres da cidade, foi obrigada a utilizar outras opções de deslocamento. Vale dizer que a tarifa de ônibus em Salvador é de R\$ 5,10, atualmente (SALVADOR, 2023). Tal interrupção se deu em função da implantação do projeto de um monotrilho (monorail), chamado de “VLT do Subúrbio”, afinal, a versão anterior, apresentada em 2016 em audiência pública era de um VLT – Veículo Leve sobre Trilhos (ou LRT – Light Rail Transit), em nível, e passou a ser um monotrilho anos depois. O monotrilho, que tinha orçamento previsto da ordem de R\$ 2,5 bilhões, numa PPP para implantação e operação, prevista para 2023, passou a aproximadamente R\$ 5,2 bilhões, mas com contrato suspenso. Os trilhos e parte das estações do Trem do Subúrbio foram retirados ou destruídos, em prol de um projeto que tem atrasos na sua implantação e impactos negativos muito significativos (socioeconômicos e ambientais), que tendem a se estender por longo período, pois ainda há impasses quanto a implantação futura do projeto, que tende ser alterado, mais uma vez.

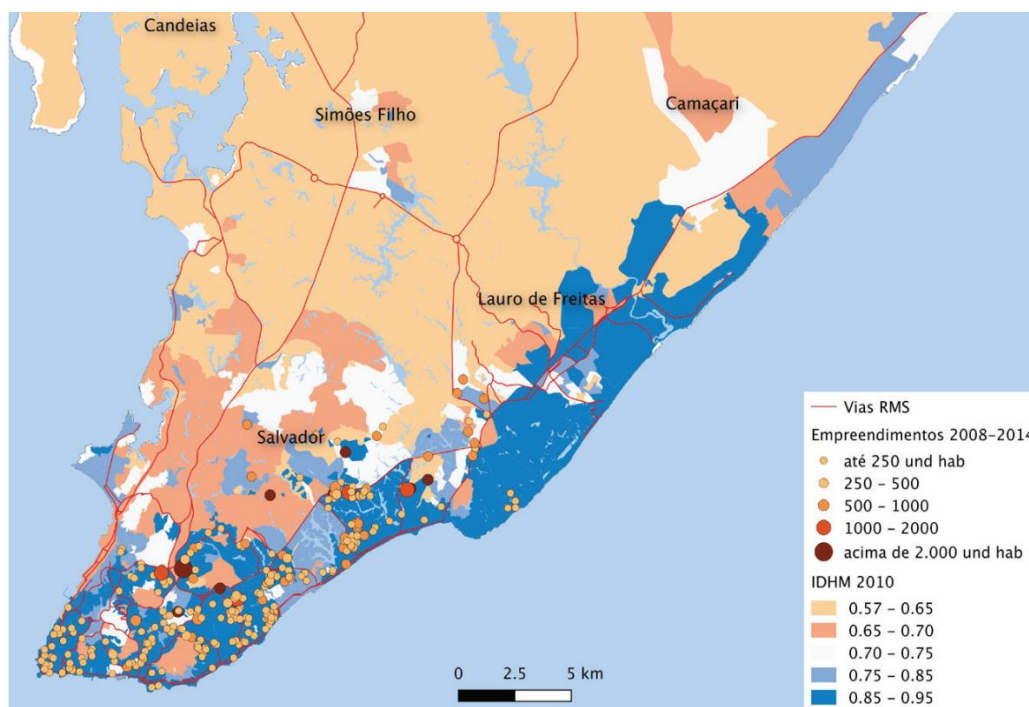
**Figura 09** - Renda Familiar em Salvador-Ba, conforme estudos do Planmob-2017



Fonte: Salvador, 2017

Observa-se um processo de segregação socioespacial, observando-se a distribuição de renda, como na figura acima, e o Índice de Desenvolvimento Humano, conforme figura a seguir. Os melhores indicadores encontram-se nas regiões da Orla Atlântica e bairros próximos aos Centros Tradicional e do Camaragibe, enquanto que as regiões do Miolo (localizada entre a BR-324 e a Av.Paralela) e do Subúrbio Ferroviário tem os piores índices.

**Figura 10** – Mapa do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, conforme dados do IPEA (2014) e nº de empreendimentos construídos entre 2008 e 2014 em Salvador



Fonte: SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016.

Maior parte da população, principalmente de baixa renda (classes C, D e E), maior parte dela, de acordo com a última pesquisa Origem/Destino de 2012, se desloca através de deslocamentos por modos ativos (a pé e de bicicleta) ou de transporte público (SALVADOR, 2017).

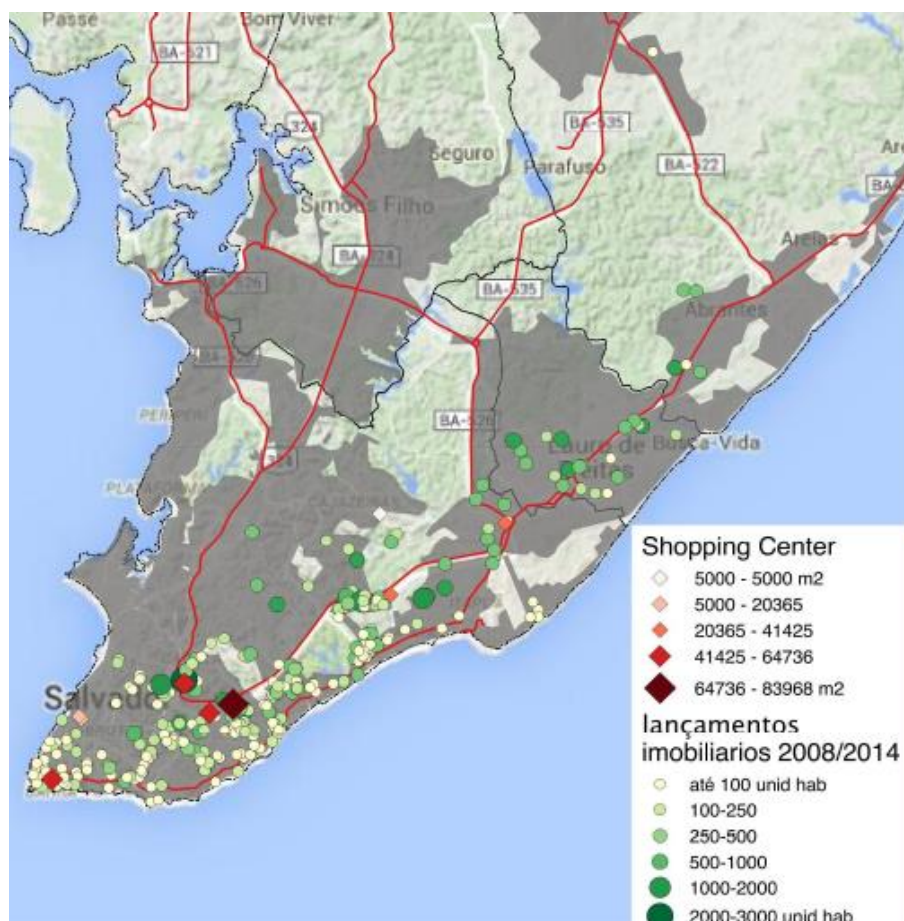
O sistema de transporte público coletivo vem apresentando queda no número de passageiros transportados, desde 1995, tendo um IPK – índice de passageiros transportados por quilômetro baixo<sup>6</sup> (SALVADOR, 2017). Porém houve aumento na taxa de motorização (veículos/habitantes) nos últimos anos (SALVADOR, 2017).

Em Salvador, há predominância de ocupações irregulares no seu território, pela população de baixa renda, contudo, vem sendo observado o crescimento de ocupações a partir de empreendimentos imobiliários e *shopping centers* na parte onde há predominância de ocupação formal da cidade, concentrados na Orla Atlântica e próximo à centralidade do Camaragibe (ou Iguatemi), e no sentido vetor Norte (município de Lauro de Freitas) Avenida Luis Viana (Paralela), ver figuras 1 e 3, a

<sup>6</sup> Seria um IPK abaixo de 2,5 (FERRAZ e TORRES, 2004).

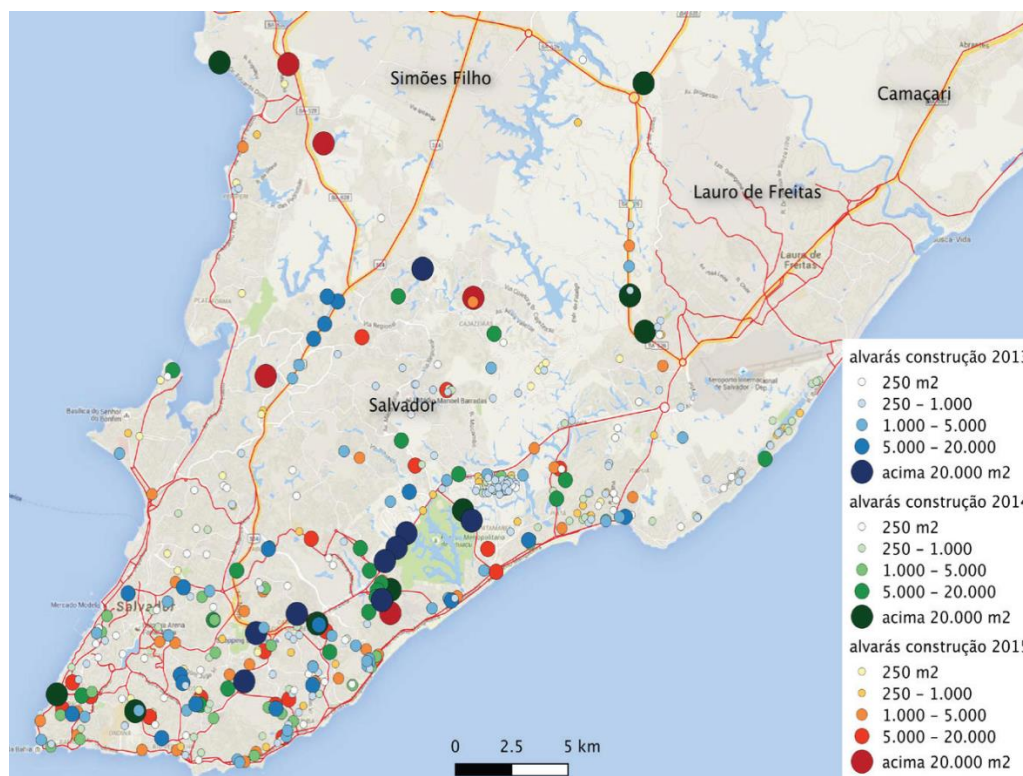
seguir, aonde está o traçado da Linha 2 do metrô (uma linha vermelha nas figuras 1 e 2), em fase de expansão (SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016).

**Figura 11** - Distribuição espacial de shopping centers e de empreendimentos imobiliários, Salvador, 2008/2014



Fonte: SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016

**Figura 12** - Alvarás de construção emitidos entre 2013 e 2015 em Salvador, com base em dados da SUCOM



Fonte: SILVA, CARVALHO e PEREIRA, 2016.

Observa-se que, entre 2008 e 2014, houve um crescimento de empreendimentos imobiliários mais concentrados na Área Urbana Contínua de Salvador, do Centro Tradicional sentido Orla Atlântica, mas também ao longo de trechos da Linha 2 do metrô que segue pela Av. Luiz Viana (Av. Paralela), como apontam as figuras 1 a 3, chegando até o município de Lauro de Freitas-Ba, ao norte, outros em bairros novos da cidade, surgidos no início da década de 2010, como o Horto Bela Vista, próximo a estação de metrô Acesso Norte, sendo um Polo Gerador de Viagem –PGV, de grande porte.

**Figura 13** - Imagem do Horto Bela Vista, no entorno da Estação Acesso Norte



Fonte: HORTO BELA VISTA, 2019

Nos estudos e projetos apresentados no PMI - Procedimento de Manifestação de Interesse – 2011 – SEDUR-BA, propostas da iniciativa privada, apresentadas ao Governo Estadual, se articulam com propostas do poder público municipal de Salvador e de Lauro de Freitas, sem que estejam, necessariamente, dentro de um Plano de Mobilidade Metropolitana, em construção. O Plano de Mobilidade Urbana de Salvador – Planmob 2017 - foi concluído em 2017 pelo município (SALVADOR,2017). Há um programa de investimentos de mobilidade, estadual, com recursos, predominantemente federais, que tem o Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas (linha 1 e linha 2 do metrô) como elemento estruturante de uma rede integrada de transportes (BAHIA, 2013). Há algumas propostas em curso, algumas já executadas, que tem articulação entre o sistema viário de Salvador e eixos de expansão urbana da cidade, um até o Litoral Norte, e, outro, sentido Recôncavo e Litoral Sul, com o advento do SVO – Sistema Viário Oeste, que tem elemento estruturante a Ponte Salvador Itaparica (SALVADOR, 2017), sendo uma proposta eminentemente rodoviária.

As propostas para melhoria da eficiência dos deslocamentos através do sistema de transporte público, ora desenvolvidas, serviriam para criar uma rede integrada multimodal de transportes, tendo o Sistema de Metrô como componente estrutural. Para os corredores de maior demanda, do sistema estrutural de transportes, existe um programa de investimentos de mobilidade, que prevê investimentos da ordem de aproximadamente R\$ 04 bilhões. Vale destacar que trata-se de Parceria Público Privada – PPP (BAHIA, 2012; BAHIA, 2013; SALVADOR, 2012).

Nas propostas realizadas para este importante investimento para o Estado da Bahia, os proponentes privados apresentaram ao poder público uma série de estudos e projetos, voltados a demanda de passageiros, soluções de engenharia, integração intermodal, etc. que envolve o projeto das estações e soluções para integração com seu entorno. As propostas deveriam contemplar a conclusão da Linha 1, da Estação da Lapa até a Estação Pirajá, passando pela Estação Acesso Norte, cujo traçado já tinha obras iniciadas e inconclusas, desde a década de 1990 e ainda a construção da Linha 2, desde o Acesso Norte segundo pelo vetor de expansão da Av. Luiz Viana (Av. Paralela) tomando como base o eixo desta via e seu canteiro central, sob o argumento de evitar maior número de desapropriações, mas passando por áreas pouco adensadas e com dificuldades de acessibilidade (grandes distâncias de caminhada).

Vale frisar que Delgado (2014;2016) chama a atenção para a questão da inserção urbana não adequada das estações do Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas (o metrô de Salvador), em relação a outros traçados possíveis e até já planejados, que percorriam áreas mais adensadas e que permitissem melhores condições de acessibilidade e conectividade ao entorno, que refletem na integração intermodal (DELGADO, 2016, p. 364) :

(...) áreas onde são projetadas e/ou se propõe implantar as futuras estações de metrô, nas linhas um e dois, ocorreria está **adequada inserção urbana** destas futuras estações intermodais e o seu papel na descentralização das atividades urbanas. A coerência do traçado dos eixos de transporte deverá estar articulada com a política urbana da aglomeração metropolitana, portanto, deverá existir uma relação equilibrada entre o layout da rede de transporte e os padrões de uso do solo.

O traçado dos eixos de transporte público de alta capacidade deve atender, neste contexto de adequada inserção urbana, a três princípios fundamentais: a) fornecer uma ampla cobertura na cidade/região, traduzida em caminhos/rotas alternativas: conectividade; b) cruzar as áreas mais densas e conectá-las com as regiões centrais e c) distribuir de forma homogênea a acessibilidade, favorecendo a descentralização de atividades. (MERLIN, 1991). No caso de Salvador isso não ocorre plenamente.

Segundo DE JESUS BARBOSA (2022) há 04 estações do Metrô de Salvador que apresentam menores volumes de passageiros embarcados: Tamburugy, DETRAN Bairro da Paz e Bom Juá. Estas estações teriam algumas peculiaridades, como, por exemplo: no entorno da estação Tamburugy a atividade econômica predominante é de comércio de venda de automóveis (assim como no entorno da estação DETRAN), com uso do solo com ocupação predominantemente residencial de alto padrão com



moradores de classes de renda mais alta e onde há alta predominância do uso do automóvel, e do lado oposto à estação uma área de preservação permanente. No entorno das estações CAB e Bom Juá, por exemplo, existe uma questão topológica, pois são identificadas dificuldades quanto à acessibilidade do público em relação aos seus entornos.

Há trechos onde há áreas mais densas no entorno e outros aonde não há. Há estações cujo entorno tem propostas da iniciativa privada para empreendimentos associados as estações. A seguir são apresentados alguns exemplos de propostas que incluem modelagem em 3D realizadas para o entorno de estações de transporte público coletivo, realizadas pelos proponentes como a Camargo Corrêa, em 2011 (figuras 05 a 09), no caso do Sistema Metroviário Salvador Lauro de Freitas no PMI 01/2011 SEDUR. À época a legislação urbanística vigente eram: o PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, de 2008 e a LOUOS – Lei do Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo - LOUOS, de 1984. Porém, tais legislações urbanísticas foram atualizadas, em 2016, com a nova LOUOS - 2016, e o novo PDDU 2016.

**Figura 14** - Traçado da Linha 2 do metrô com a localização das estações DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA



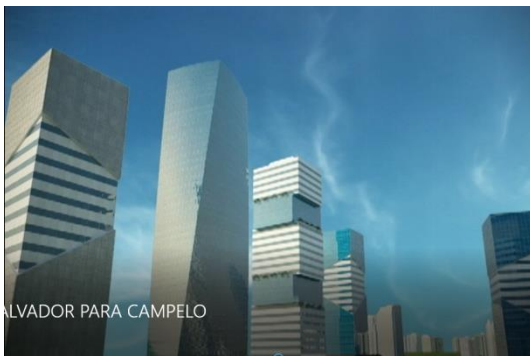
Fonte: CAMARGO CORREA, 2011



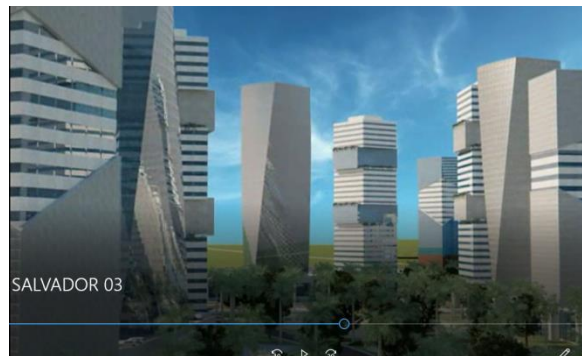
**Figura 15** – Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA(CAMARGO CORREA, ANDRADE GUTIERREZ, 2011)



**Figura 16** – Imagem com modelagem 3D da proposta da Estação Iguatemi (Rodoviária) (CAMARGO CORREA, ANDRADE GUTIERREZ, 2011)



**Figura 17** – Imagem com modelagem 3D da proposta do Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA(CAMARGO CORREA, ANDRADE GUTIERREZ; 2011)



**Figura 18**– Imagem com modelagem 3D da proposta do Novo Polo Empresarial de Salvador para área do DETRAN e Rodoviária – Proposta para o PMI 2011- SEDUR-BA(CAMARGO CORREA, ANDRADE GUTIERREZ; 2011)

As simulações de modelagem 3D para esta área da cidade, onde hoje estão: uma estação rodoviária e um imóvel do departamento de trânsito estadual – DETRAN-BA, mostram um condomínio empresarial (Novo Polo Empresarial) com base em parâmetros urbanísticos da legislação vigente à época.

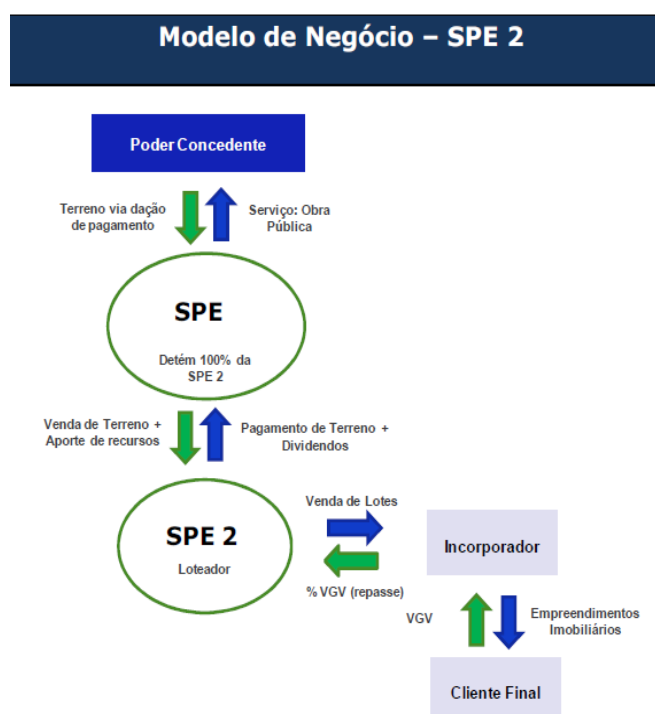
Observa-se então um exemplo de organização e planejamento de empreendimentos imobiliários pelo setor privado, associados a outros empreendimentos, que são projetos de sistemas de transportes, para aproveitar os terrenos e aferir receitas, trago um exemplo da proposta do Consórcio Camargo Corrêa e Andrade Gutierrez, no PMI-2011 do Metrô de Salvador. Na proposta deste consórcio de empresas (que foi uma das vencedoras do edital do PMI), no Volume 5, foi colocada uma Receita Acessória (CAMARGO CORREIA e ANDRADE GURIERREZ, 2011, p.8) :

será obtida com a implantação de empreendimentos associados, tais como a utilização de espaços junto às estações para construção de empreendimentos comerciais integrados com algumas estações e correspondem a 2% da receita tarifária

Vale dizer que no estudo realizado para o PMI-2011 SEDUR-BA, um estudo preliminar, fez-se um dimensionamento de receitas provenientes da operação (tarifa) e não operacionais:

O dimensionamento das receitas não operacionais das estações foi estimado com base nas atividades atualmente realizadas em linhas de Metro já operadas em outras localidades e que guardam semelhança com o serviço que será implantado em Salvador. É importante ressaltar que este estudo levou em consideração o fluxo de passageiros, formação de filas em plataformas e guichês, além de outros aspectos de necessidades operacionais e segurança (...) Para tanto, as estações do Metro deverão ser concebidas com áreas para exploração comercial. Para se obter receitas comerciais relevantes deve ser desenvolvido um projeto agressivo, criando espaços e oportunidades comerciais para aumentar a Receita

**Figura 19** - O fluxo de entrada e saída de recursos da SPE 1 e da SPE 2 assim como os resultados financeiros



Fonte: CAMARGO CORREIA e ANDRADE GUTIERREZ, 2011p.55

Entretanto, na mesma proposta foi considerado pelo próprio consórcio, que o projeto associado não seria viável, sob os aspectos econômico e financeiro, após análise de quatro cenários, estudando-se a incidência de tributos sobre a contraprestação pecuniária (tributos incidentes sobre as receitas tarifárias) (CAMARGO CORREIA e ANDRADE GURIERREZ, 2011).

No ano de 2020, o Governo Estadual, com o Sistema Metroviário já operando e em expansão, lançou um edital de chamamento 001/2020, no qual fez convite ao setor privado para apresentar projetos para quatro imóveis públicos que pretende vender (BAHIA, 2020). Tais propostas são avaliadas, sendo escolhidas aquelas que fossem consideradas mais interessantes ao Estado quanto a arrecadação (valor pago), em uma futura licitação. Os quatro imóveis relacionados no Edital são: o antigo Centro de Convenções, o Parque de Exposições, a área do DETRAN e do Terminal Rodoviário de Salvador (BAHIA, 2020). Com exceção do antigo prédio do Centro de Convenções, localizado na Orla Atlântica, os outros três destes empreendimentos, estão em áreas localizadas a menos de 500 m de distância das estações da Linha 2 do metrô. Grande parte das áreas do entorno da Linha 2, estão definidas, conforme o PDDU de 2016 como: zonas de centralidade municipal e parte de uma Macroárea de Integração Metropolitana, com diretrizes definidas para estas macroáreas, mas para outras distintas, como veremos mais adiante (SALVADOR, 2018).

### 3.2 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA PREVISTOS NO PDDU DE SALVADOR

No PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador – 2016 e na LOUOS estão previstos alguns instrumentos de recuperação da mais valia fundiária urbana, dentre outros instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade.

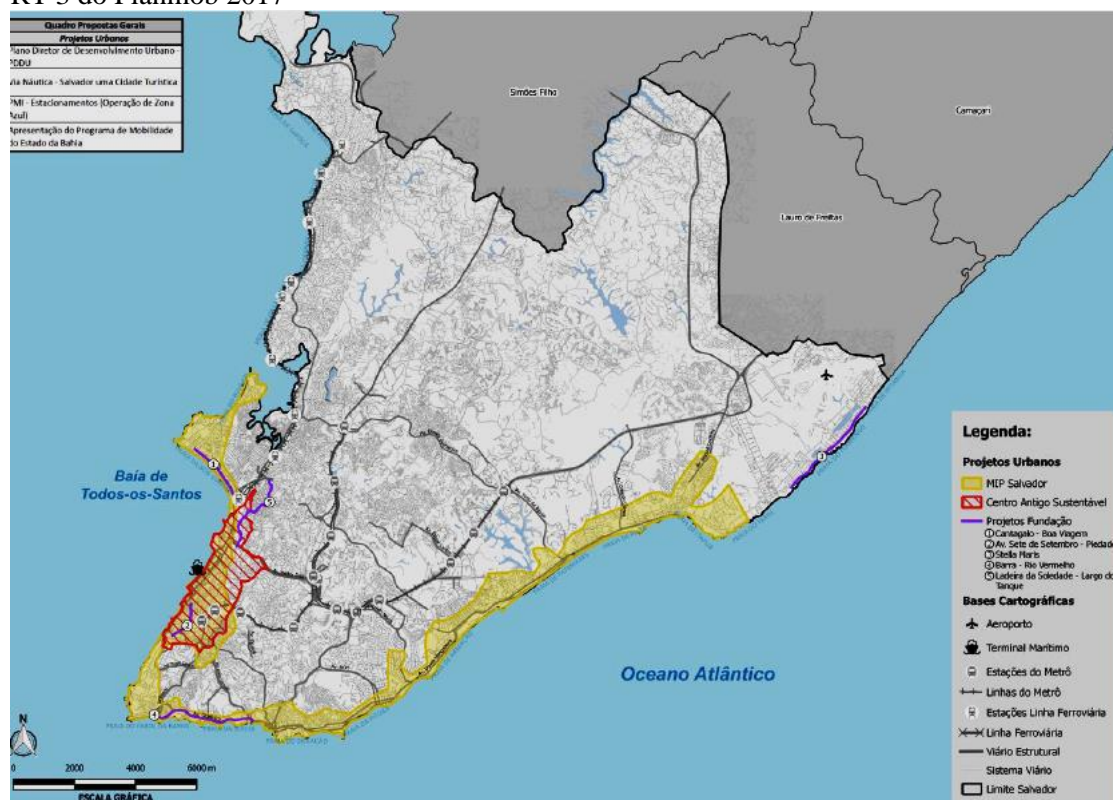
O trabalho de Baltrussis (*et al*, 2017) traz uma discussão acerca dos conflitos pela influência da agenda da reforma urbana e dos ideais neoliberais, presentes através dos diversos agentes na gestão da cidade de Salvador, incluídos em alguns instrumentos urbanísticos vigentes, o que já vinha ocorrendo em décadas anteriores, como na década de 1960 (BRANDÃO, 1978). Desta forma, existe uma articulação entre empresas, que são agentes do setor imobiliário, proprietários de terra e o poder público local, que teria se fortalecido ao longo das duas primeiras décadas do século XXI, e sido representado em planos, projetos, leis e decretos. No mesmo trabalho se faz um panorama da habitação em Salvador na última década (2010-2020) trazendo a ideia de que houve a ascensão de uma agenda neoliberal na gestão do município, através da articulação e poder de influência de tais agentes, empresas do setor imobiliário (BALTRUSSIS, *et. al*, 2017). Da mesma forma teria havido uma distorção de instrumentos da política urbana brasileira, diante da priorização dos interesses de mercado sobre a terra urbana, havendo forte incentivo ao aquecimento da construção

civil, de fortalecimento do mercado imobiliário e empreendimentos, além de operações financeiras, através de grandes grupos corporativos. Demonstrou-se sobreposição dos interesses de tais agentes, em relação às demandas sociais, em especial, a habitação de interesse social (BALTRUSSIS, *et. al*, 2017). Há críticas ao modelo de produção do espaço baseado na expansão da cidade, na sua extensão de modo contínuo ou disperso, ou por sobreposição e densificação de áreas já ocupadas, de modo a auferir um maior retorno financeiro ao setor imobiliário. Isso tem como consequência a intensificação dos conflitos sociais, da segregação socioespacial.

Ao observar a disposição das áreas demarcadas para ZEIS, verifica-se que estão, majoritariamente, localizadas nas zonas mais sensíveis, seja pela inadequação do terreno ou pelas implicações legais, que na maioria das vezes coincidem com sua localização nas áreas mais periféricas da cidade (favelas). Portanto, o zoneamento acabaria funcionando como mecanismo de legitimação e incentivo à segregação socioespacial das populações vulneráveis de baixa renda, em especial quando se justapõe à grande maioria aos conjuntos do PMCMV, e favorece aos interesses do capital imobiliário. Neste contexto Baptista (2018) aponta a experiência dos megaeventos esportivos realizados em 2014 e 2016, que teria favorecido aos interesses do mercado imobiliário em certas áreas das cidades com representação destes interesses na legislação urbanística, o que teria favorecido a financiamentos em projetos, além de *“frequentes aditivos e o conveniente ‘caráter de urgência’ - a oportunizar e prolongar este modelo de produção da cidade contemporânea orientado pela vontade das empreiteiras e do mercado”* (BAPTISTA, 2018, p. 02) adotando-se princípios de governança corporativa, num cenário em que o planejamento estratégico se fortalece, bem como o protagonismo da visão empresarial na gestão urbana (MATIAS-PEREIRA, 2010 *apud* BAPTISTA, 2018).

Dentre os projetos previstos no Caderno “Salvador Capital Mundial”, muitos estavam compreendidos nas áreas da Orla Marítima e da Península de Itapagipe. Estas mesmas áreas estão delimitadas em propostas realizadas pelo grupo empresarial Odebrecht com projetos de requalificação urbanística. São áreas do Centro Antigo, da Península de Itapagipe e da Orla Atlântica, que desde 2013, período que antecedia a Copa FIFA 2014. Tais projetos foram encaminhados ao poder público municipal para regulamentação através do Decreto Nº 23.935 de 17 de maio de 2013, com uma Manifestação de Interesse Privado (MIP).

**Figura 20** – Delimitação de áreas para Projetos Urbanos previstos na MIP, contidas no RT 3 do Planmob 2017



Fonte: SALVADOR, 2018

Há dentre as áreas abrangidas pela referida MIP, algumas que estão no entorno das estações de metrô da Linha 1: Lapa, Campo de Pólvora e Brotas, que, também estão mais próximas a poligonal do Centro Antigo de Salvador (hachurada na cor vermelha).

Rebouças e Mourad (2016) apontam para possibilidade de exceção normativa, quanto aos parâmetros urbanísticos, que:

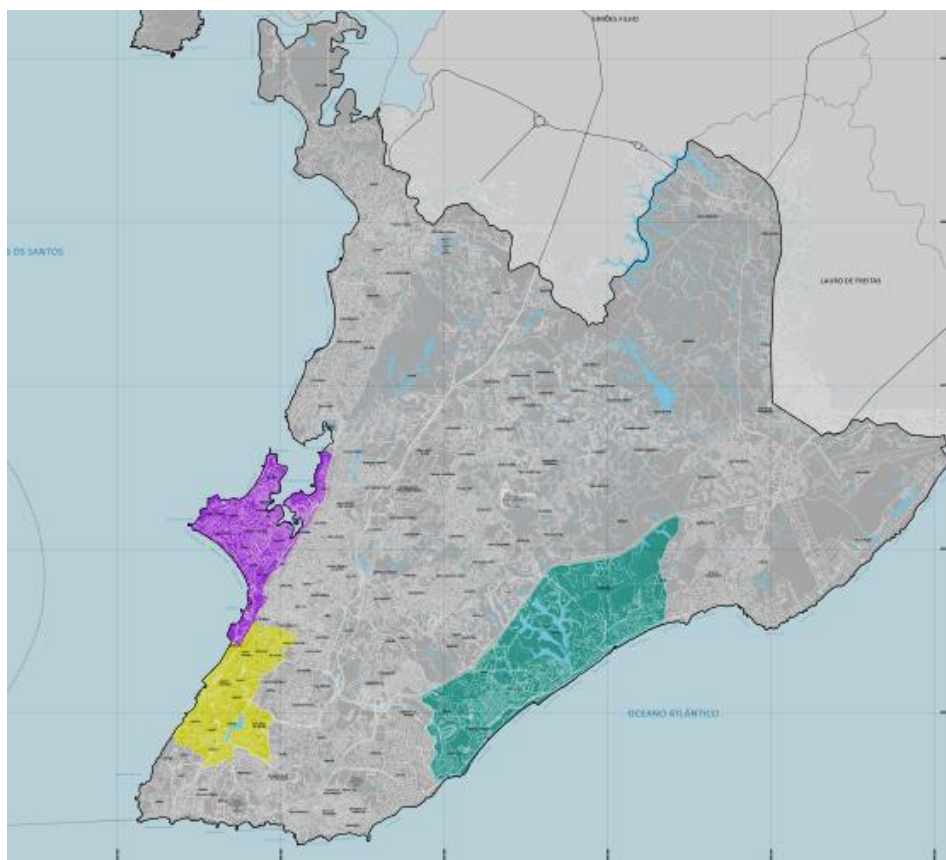
“(…) a demarcação dessa(s) área(s) como Operação Urbana Consorciada (OUC), território de exceção normativa, e a delegação do seu planejamento para a iniciativa privada deverá contribuir para a viabilização desses projetos(…)”.

Baptista (2018) aponta que a OUC do Porto Maravilha, no Rio de Janeiro, por exemplo, teria levado a consolidação das poligonais de OUC em Salvador, que foram definidas em algumas áreas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador – PDDU - de 2016, como no caso do Centro Tradicional de Salvador e Cidade Baixa, e Orla, que tem áreas com potencial histórico, turístico e cultural.

Vale destacar que no PDDU de 2016 estão delimitadas três extensas áreas de Operação Urbana Consorciada (OUC) em, aproximadamente, 4 mil ha, onde habitam

cerca de 300 mil pessoas (IBGE, 2010; BALTRUSSIS, et al 2017), que são: a OUC Ribeira, a OUC Centro Histórico/Tororó e a OUC Orla Atlântica, que englobam 35 bairros (cor verde). Há áreas do entorno das estações da Linha 1: Lapa, Campo da Pólvora e Brotas (área na cor amarela) inseridas na OUC Centro Histórico/Tororó. No caso da área de OUC, da Orla Atlântica, de uma das poucas áreas que permitem ocupação urbana, e uma das mais valorizadas da cidade, e que abrange, pelo menos 7 (sete) das 13 estações da Linha 2 (cor verde).

**Figura 21** – Mapa das Operações Urbanas Consorciadas do PDDU 2016



Fonte: SALVADOR, 2016

Vale ressaltar que na área da OUC (cor verde) há áreas definidas como parques urbanos, como o Parque de Pituaçu, por exemplo, que constam no mapa 07 SAVAM, do PDDU-2016.

Existe uma Macroárea de Integração Metropolitana - MIM, do PDDU 2016, que abrange parte das áreas onde estão as estações das linhas 1 e 2 do metrô, em parte do seu traçado, indicando sua expansão (ver figura a seguir). Mas não se conhecem quais as diretrizes consolidadas de mobilidade e de desenvolvimento metropolitano do Plano PDUI – Plano Diretor Urbano Integrado, em elaboração pelo governo estadual

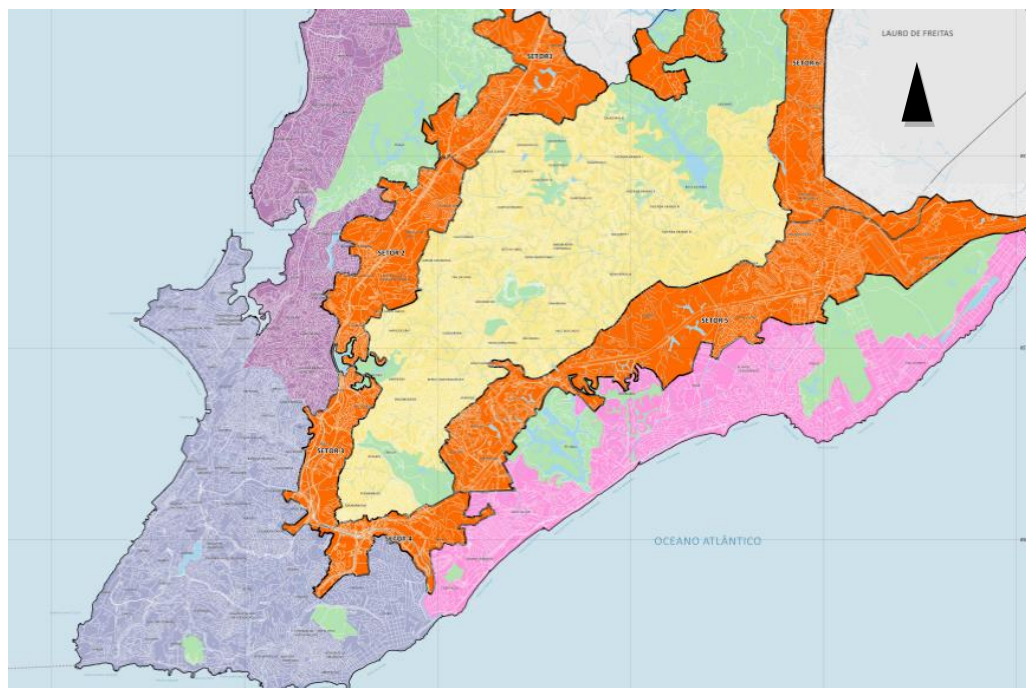
(BAHIA, 2022). Vale dizer que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, por exemplo, conforme o PDE – Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDUI/RMRJ, desenvolvido pelo Governo do Estado e a Câmara Metropolitana do Rio de Janeiro tem diretrizes propostas desde eixos de desenvolvimento. Foram propostos eixos de desenvolvimento metropolitano, e fortalecimento de centralidades e eixos de adensamento, por exemplo, com base em corredores estruturantes que são os corredores de transporte de altas e médias capacidades. Num raio de 500m das estações de transporte e do eixo rodo-ferro, foram definidas estratégias e ações com base em princípios DOT (RIO DE JANEIRO, 2021). No Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Rio de Janeiro, por exemplo, e na LOUOS do Rio de Janeiro, há também definidos vetores de desenvolvimento orientados pelo transporte (com base em princípios DOT), com área central e adjacências no entorno de corredores de transporte de altas e médias capacidades, tendo incentivo ao adensamento populacional, preferencialmente, através da ocupação de vazios e imóveis subutilizados, privilegiando a mistura de usos, tipologias e rendas e pela reconversão de imóveis, inclusive tombados e preservados para novos usos.

No PDDU de Salvador, a MIM – Macroárea de Integração Metropolitana (figura a seguir), compreende áreas industriais no entorno do sistema viário estrutural que se interliga com a BR 324 (até o limite com Simões Filho), os dois centros municipais Retiro/ Acesso Norte e Camaragibe (como se tivessem continuidade), e de outro lado a Av. Luiz Viana (Paralela), com o vetor de expansão imobiliária formal da cidade, seguindo pelo CAB- Centro Administrativo da Bahia, o Parque Tecnológico, integrando-se com as áreas de preservação de recursos naturais (Vale do Cascão e Cachoeirinha), Jaguaribe, seguindo até ao Aeroporto sentido BA-099 e Lauro de Freitas. Ela é aqui destacada, pois, grande parte das áreas do entorno das estações do sistema de transporte de massa é abrangida pela mesma, porém com algumas áreas inseridas em classificação de outras macroáreas. Na MIM, especialmente em grande parte da Linha 02, predominam atividades econômicas, usos institucionais (como o CAB o DETRAN e o Parque de Exposições) e espaços em processo de transformação, com imóveis subutilizados, estruturas obsoletas, espaços vazios ou de ocupação rarefeita, remanescentes no ambiente urbano, ocupações de baixa densidade populacional localizados nas áreas de maior valorização imobiliária. A sua delimitação coincide no traçado das linhas 1 e 2 com a delimitação das zonas de centralidade



municipal metropolitana ou (exceto a região do Centro Tradicional, que está definida como tal, sem estar abrangida pela MIM). Mas não abrange um trecho da Linha 01 que segue para o Centro Tradicional (estações, Bonocô, Brotas, Campo da Pólvora e Lapa).

**Figura 22** - Macroárea de Integração Metropolitana -MIM, conforme mapa 01B do PDDU 2016, na cor laranja



Fonte: SALVADOR (2016)

Observa-se a adoção de alguns dos princípios do DOT, pelo menos quando as estratégias de: adensamento, melhorias da acessibilidade, e mistura de usos, definidas para mesma, bem como em sua definição. Entretanto não se conhecem estudos e critérios adotados na sua delimitação e alguns dos instrumentos não estão regulamentados.

De acordo com o art. 132 do PDDU-2016 a MIM é definida como:

“(...) território estratégico para o desenvolvimento urbano da Cidade de Salvador por abranger os principais espaços de articulação da metrópole com o seu entorno regional, no qual se materializam importantes relações econômicas e institucionais que definem e fortalecem o papel de Salvador como sede da sua Região Metropolitana e capital do Estado da Bahia.

§1º Esta macroárea compreende as faixas contíguas ao sistema viário estrutural formado pela Av. Luís Viana (Paralela), pela Rodovia BR-324 e pela Rodovia BA-526 (Estrada CIA-Aeroporto), que integram o Município de Salvador aos municípios da Região Metropolitana e à rede de cidades do País.

§2º Caracteriza-se como um extenso corredor de usos diversificados, no qual predominam atividades econômicas, usos institucionais e espaços em processo de transformação, situação na qual se incluem espaços

subutilizados ou que se tornaram insustentáveis ao longo do tempo: estruturas obsoletas vinculadas a atividades de baixa dinâmica econômica, espaços vazios ou de ocupação rarefeita remanescentes no ambiente urbano, padrões de ocupação do solo de baixa densidade populacional e de área construída localizados nas áreas de maior valorização imobiliária.

São definidos no art. 135 as estratégias para o ordenamento territorial nesta macroárea (a MIM) e, no art. 136, os instrumentos da política urbana aplicáveis a mesma.

Art. 135. O ordenamento territorial da Macroárea de Integração Metropolitana tem como estratégias:

I - incentivo à concentração de usos e equipamentos de abrangência local, regional e metropolitana;

II - promoção do maior aproveitamento da terra urbana, por meio do adensamento demográfico e construtivo e da implantação de novas atividades econômicas de abrangência metropolitana, atendendo a critérios de sustentabilidade;

III - estímulo à provisão habitacional para a população de baixa e média renda, sobretudo nas proximidades das estações de metrô;

IV - qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, articulando-os aos modos não motorizados de transporte e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental;

V - ampliação do sistema metroviário ao longo da BR-324 até Águas Claras/Valéria (extensão da Linha 1) e implantação do sistema metroviário ao longo da Avenida Luís Viana até o Aeroporto Deputado Luís Eduardo Magalhães (Linha 2);

VI - implantação de terminal rodoviário interestadual na região de Águas Claras/Valéria, articulado à estação do metrô;

VII - implantação de Polo Logístico na BR-324, por meio de investimentos públicos e de incentivos fiscais e urbanísticos, para atração de investimentos privados, compreendendo estruturas atacadistas e de articulação logística e abrigando pequenas indústrias não poluentes e empresas de serviços voltadas para o apoio da atividade industrial na RMS;

VIII. implantação de ramal da linha ferroviária estadual destinado ao transporte de cargas, articulado ao Polo Logístico nas proximidades da BR-324, criando um Terminal Intermodal Rodoferroviário;

IX - indução e estruturação de nova centralidade metropolitana na confluência da Av. 29 de Março com as rodovias BR-324 e BA-528, nas proximidades do Terminal Intermodal de Transportes de Passageiros em Águas Claras/Valéria, que integrará a estação terminal da Linha 1 do Metrô com o corredor de transporte de passageiros de média capacidade da Av. 29 de Março/ Av. Orlando Gomes, gerando nova dinâmica urbana na região e oportunidades de emprego;

X - indução e estruturação de nova centralidade metropolitana na interseção da Av. 29 de Março com a Av. Luís Viana, no entorno do Terminal Intermodal de Transportes de Passageiros, que integrará a Linha 2 do Metrô com o corredor de transporte de passageiros de média capacidade da Av. 29 de Março/Av. Orlando Gomes, destinando-se à instalação de empreendimentos públicos e privados voltados para a pesquisa tecnológica, atividades comerciais e de serviços, usos institucionais dos setores de educação e de saúde, complexos de entretenimento, de hospedagem e de convenções e também serviços de apoio ao uso residencial;

XI - adequação e integração dos espaços urbanos das centralidades, visando à melhoria do desempenho de suas funções, a racionalização e a utilização plena da infraestrutura instalada, a criação de oportunidades para localização de atividades econômicas, residenciais e institucionais com

garantia da qualidade da mobilidade e da acessibilidade, do conforto ambiental e da segurança pública;

XII - expansão do Centro Camaragibe até o Acesso Norte, integrando-o ao Centro Retiro, de modo a otimizar a infraestrutura existente, fortalecer a base econômica local, permitir a renovação dos padrões de uso e de ocupação do solo e a ampliação das densidades populacionais, por meio da oferta habitacional com manutenção das áreas verdes existentes;

XIII - estímulo à circulação de pedestres nas zonas-centralidades da macroárea, por meio do dimensionamento adequado dos espaços públicos destinados ao deslocamento a pé, da oferta e disposição de equipamentos e mobiliário urbano e do incentivo à implantação de edifícios de uso misto, residencial e comercial, com fachadas ativas para o espaço público, favorecendo a segurança do transeunte;

XIV - incentivo ao transporte não motorizado articulado com o sistema de transporte de passageiros de alta e média capacidades, mediante intervenções urbanísticas na mobilidade e acessibilidade, com a implantação de ciclovias e ciclofaixas, bicicletários, eliminação de barreiras e obstáculos e adequação do pavimento das vias;

XV - atração de instituições de ensino superior e formação técnico-profissional mediante o fortalecimento das vantagens locais associadas à mobilidade nas áreas de entorno das estações e terminais de integração do sistema de transporte de passageiros de alta capacidade na BR-324 e na Av. Luís Viana (Paralela);

XVI - promoção da regularização fundiária - urbanística e jurídico-legal - dos assentamentos precários e irregulares existentes, ocupados por população de baixa renda, com a provisão adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas e estímulo à implantação de atividades não residenciais capazes de gerar emprego e renda.

Art. 136. Na Macroárea de Integração Metropolitana aplicam-se prioritariamente os seguintes instrumentos de política urbana, dentre os previstos nesta Lei e facultados pelo Estatuto da Cidade:

I - parcelamento, edificação e utilização compulsória;

II - regularização fundiária, compreendendo: usucapião especial de imóvel urbano e demarcação urbanística e legitimação de posse, concessão de direito real de uso e concessão de uso especial para fins de moradia;

III - zonas especiais de interesse social (ZEIS);

IV - outorga onerosa do direito de construir;

V - outorga onerosa de alteração de uso;

VI - transferência do direito de construir (TRANSCON);

VII - direito de preferência para a aquisição de terrenos, para implantação de empreendimentos de habitação de interesse social, equipamentos urbanos, em especial os relacionados às atividades do Polo Logístico e equipamentos sociais de educação, cultura e espaços para prática de esporte e lazer;

VIII - concessão urbanística;

IX - desapropriação urbanística e por zona;

X - estudo de impacto de vizinhança (EIV-RIV);

XI - incentivos fiscais e financeiros.

Contudo, esta macroárea – MIM - tem muitos dos seus instrumentos não regulamentados, e/ou não efetivados, como, por exemplo, principalmente, ao longo da Linha 2, o parcelamento, edificação e utilização compulsórios; e a regularização fundiária, compreendendo: usucapião especial de imóvel urbano e demarcação urbanística e legitimação de posse, concessão de direito real de uso e concessão de uso

especial para fins de moradia; e as zonas especiais de interesse social (ZEIS); e direito de preferência para a aquisição de terrenos, para implantação de empreendimentos de habitação de interesse social, equipamentos urbanos, em especial os relacionados às atividades do Polo Logístico (às margens da BR-324, Linha 1) e equipamentos sociais de educação, cultura e espaços para prática de esporte e lazer, que poderiam favorecer a um melhor aproveitamento do solo para habitação. A questão é de como incentivar a ocupação, a diversificação e atividades e o adensamento, em muitos terrenos ociosos no entorno das estações. Ao mesmo tempo mostra-se permissividade quanto a coeficientes de aproveitamento do solo para construir, com CAM mais permissivos, e adoção da OODC, como está previsto nas diretrizes e instrumentos para a MIM, embora sua delimitação não coincida, necessariamente, com áreas na distância de 1 km do entorno das estações.

O macrozoneamento do município, definido no Mapa 01 tem por finalidades:

- I - constituir a base espacial dos demais instrumentos do plano diretor e dos objetivos a se alcançar;
- II - conjugar as demandas sociais e econômicas de espaço com as necessidades de conservação do ambiente, de valorização da paisagem urbana e de melhoria dos padrões urbanos;
- III - racionalizar o uso e ocupação do território, em especial dos espaços dotados de melhores condições de infraestrutura ou com previsão para alocação de infraestrutura e serviços no horizonte temporal do Plano, promovendo economias de aglomeração;
- IV - fornecer bases para o dimensionamento e expansão das redes de infraestrutura, e para a implantação de equipamentos e serviços públicos;
- V - estabelecer os objetivos e diretrizes para o uso e ocupação do solo;
- VI - prever a aplicação dos instrumentos jurídico-urbanísticos estabelecidos nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, regulamentados pelo Estatuto da Cidade e pela Medida Provisória nº 2.220/2001

Assim, foram definidas 2 macrozonas no PDDU, uma Macrozona de Ocupação Urbana, e outra, a Macrozona de Conservação Ambiental.

A Macrozona de Conservação Ambiental praticamente se remete às unidades de conservação, tais como aos parques urbanos do município, como Abaeté, Pituaçú, às ilhas do município, que são: Ilha dos Frades, Ilha de Maré e Ilha de Bom Jesus dos Passos.

Já a Macrozona de Ocupação Urbana, se remete a, praticamente, todo o território continental, e se subdivide em 06 macroáreas. Cada uma delas tem finalidades específicas.

Grande parte das áreas em estudo, neste trabalho, que estão localizadas a até 1 km de distância das estações são abrangidas pela MIM, porém há algumas não abrangidas, como, por exemplo: entorno das estações da Lapa, Campo da Pólvora e Brotas (na Linha 1), mais próximas do Centro Tradicional, dentre outras áreas ao longo das linhas 1 e 2, que serão abordadas aqui.

A seguir estão expostas as macroáreas que abrangem cada estação de metrô, no raio de 1 km de distância delimitado nesta pesquisa.

As siglas, correspondentes as macroáreas tem suas definições abaixo, conforme o PDDU-2016 (SALVADOR, 2016):

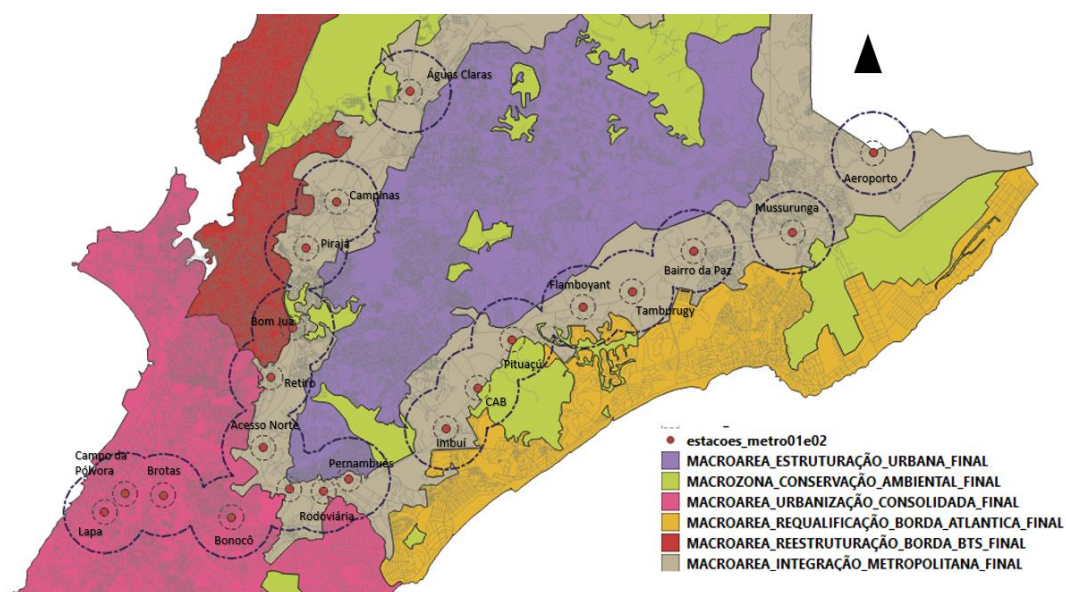
- MIM – Macroárea de Integração Metropolitana (já definida anteriormente no texto)
- MCA – Macroárea de Conservação Ambiental: integrada por ecossistemas de interesse ambiental e por áreas destinadas à proteção, preservação, recuperação ambiental e ao desenvolvimento de usos e atividades sustentáveis. Compreende as ilhas na Baía de Todos os Santos, as áreas de proteção rigorosa das APA, os parques urbanos, as áreas indicadas para Unidades de Conservação ambiental e pequenos ecossistemas de espécies endêmicas remanescentes no território municipal.
- MEU - Macroárea de Estruturação Urbana: centro geográfico de Salvador, o chamado Miolo, a grande área estratégica para a estruturação urbana do território do Município na sua porção norte e, também, para a integração da cidade aos Municípios de Simões Filho e Lauro de Freitas, que podem ter uma melhor conexão entre si através dessa região.
- MUC – Macroárea de Urbanização Consolidada: território material e simbólico das relações sociais, econômicas e políticas que construíram, interna e externamente, a imagem e a identidade de Salvador como metrópole, compreendendo os bairros mais tradicionais que evoluíram radialmente a partir do Centro Antigo até ocupar a ponta da península na qual está implantada a Cidade, entre a Baía de Todos os Santos e o Oceano Atlântico.
- MRBA – Macroárea de Requalificação da Borda Atlântica: território da faixa litorânea extensa zona residencial que também desempenha funções de lazer para toda a cidade, oferecendo serviços relacionados ao mar e à faixa de praia e usos vinculados ao turismo, à cultura, ao entretenimento, ao esporte e à gastronomia, sendo estratégico para o desenvolvimento urbano de Salvador por se constituir, material e simbolicamente, num patrimônio ambiental e cultural da Cidade, e pelas possibilidades de renovação urbana que oferece, haja vista as condições de infraestrutura existentes e os níveis baixos de densidade.
- MRBTS – Macroárea de Urbanização da Baía de Todos os Santos: estratégica para o desenvolvimento urbano de Salvador por sua posição geográfica em relação à Baía de Todos os Santos e à Baía de Aratu, que apresentam condições propícias para atividades náuticas e portuárias e outras relacionadas à economia do mar, mas, também, pela necessidade do resgate urbanístico, econômico e

social dos bairros que formam conjuntamente um extenso bolsão de pobreza, no qual são deficitárias as redes de infraestrutura e a provisão de equipamentos e serviços públicos, configurando um quadro de grande vulnerabilidade urbanística e social.

**Quadro 02** – Macroáreas definidas pelo PDDU 2016 e o zoneamento no entorno das estações das linhas 1 e 2 do metrô

Estações	Linha	Macroárea					
		MIM	MCA	MEU	MUC	MRBA	MRBTS
Lapa	01						
Campo da Pólvora	01						
Brotas	01						
Bonocô	01						
Acesso Norte	01 e 02						
Retiro	01						
Bom Juá	01						
Pirajá	01						
Campinas	01						
Águas Claras	01						
DETRAN	02						
Rodoviária	02						
Pernambucês	02						
Imbuí	02						
CAB	02						
Pituaçu	02						
Flamboyant	02						
Tamburugy	02						
Bairro da Paz	02						
Mussurunga	02						
Aeroporto	02						

**Figura 23** – Mapa das macroáreas definidas no PDDU-2016 e áreas do entorno das estações de metrô



A definição dos instrumentos da política urbana no município de Salvador é feita por macroárea.

**Quadro 03** – Instrumentos da política urbana por macroárea, definidos no PDDU 2016 (SALVADOR, 2016)

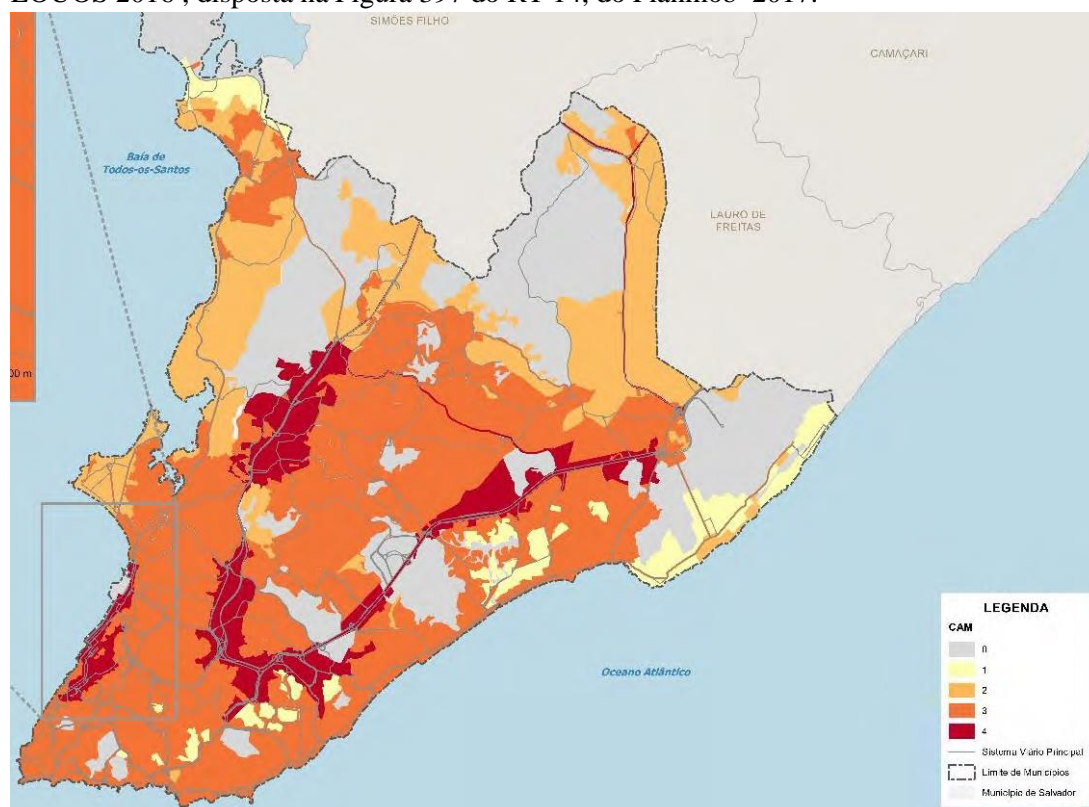
Instrumentos	Macroárea					
	MIM	MCA	MEU	MUC	MRBA	MRBTS
OUC – Operação Urbana Consorciada						
ZEIS – Zona Especial de Interesse Social						
TRANSCON – Transferência do Direito de Construir						
Direito de preferência						
OODC – Outorga Onerosa do Direito de Construir						
Outorga onerosa de alteração de uso						
Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios						
Regularização fundiária						
Consórcio imobiliário						
Concessão urbanística;						
Desapropriação						
EIV-RIV						
EIA-RIMA						
Incentivos fiscais e financeiros						
Zoneamento ambiental						
Instituição de Unidades de Conservação						
Pagamento por serviços ambientais						

No entorno das estações da Linha 1, da Estação da Lapa, até a estação Bonocô, a Macroárea de Urbanização Consolidada - MUC – está definida, mas não a MIM, como ocorre delimitação no entorno das demais estações de metrô.

Observa-se que há instrumentos da política urbana que são definidos para certas macrozonas, mas não para outras, como é o caso do Zoneamento Ambiental, a instituição de unidades de conservação e o pagamento por serviços ambientais, que estão definidos apenas para a MCA. Porém, há instrumentos como o TRANSCON e o direito de preferência, que estão definidos para todas as macroáreas. A OODC foi definida para quase todas, exceto a MCA, que é mais restritiva quanto à ocupação e adensamento, por condicionantes ambientais, como será abordado, posteriormente. O Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios e a regularização fundiária, são definidos para quase todas as macroáreas, exceto a MCA, e, curiosamente, não definida para a MRBTS, que tem áreas com ocupações irregulares em grande parte de seu território e poderiam ter a regulamentação fundiária definida, e o parcelamento e edificação ou utilização compulsórios poderiam estar definidos para todas as áreas que não fossem a MCA. As ZEIS são definidas para quase todas, exceto a MCA.

Na Zona de Centralidade Municipal Metropolitana, o CAM – Coeficiente de Aproveitamento Máximo, predominante, é de 4, o maior aplicado pela LOUOS 2016 (SALVADOR, 2016), conforme figura a seguir. Na MIM o CAM é, predominantemente de 3 a 4. Isso possibilita a aplicação da OODC e recuperação de mais valia fundiária urbana, a partir de sua aplicação. O CAB – Coeficiente de Aproveitamento Básico - é definido no quadro 1 do PDDU, e varia de 1 a 2, sendo bastante permissivo ao setor privado.

**Figura 24** – Mapa dos Coeficientes de Aproveitamento Máximo (CAM), conforme a LOUOS 2016 , disposta na Figura 397 do RT 14, do Planmob 2017.



Fonte: SALVADOR (2017); SALVADOR (2016)

Quanto à definição de ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Sociais, definidas no Mapa 3 do PDDU-2016 vale dizer que no entorno das estações da Linha 1 e da Linha 2, predominam aquelas que são definidas como: ZEIS tipo 1 e ZEIS tipo 4. As ZEIS tipo 3, com terrenos não edificadas, subutilizados ou não utilizados, por exemplo, não são observadas quanto a sua delimitação e regulamentação nas áreas do entorno das estações de metrô, ao passo que ao longo destes espaços há vazios urbanos, com terrenos não edificadas, subutilizados ou não utilizados, conforme pesquisa realizada por Pereira (2011) e conforme estudos para o Planmob 2018 (SALVADOR, 2017). No RT – Relatório Técnico nº 14 do Planmob Salvador 2016 (SALVADOR, 2017), assim



como no estudo realizado por Pereira (2011) se destacam os vazios urbanos em trechos de áreas lindeiras a Av. Luís Viana (Av. Paralela), entorno da Linha 2.

Segundo o PDDU-2016, art. 63, os tipos de ZEIS são:

§2º As categorias das ZEIS encontram-se definidas no art. 163 desta Lei e são subdivididas em:

I - ZEIS-1: assentamentos precários - favelas, loteamentos irregulares e conjuntos habitacionais irregulares;

II - ZEIS-2: edificação ou conjunto de edificações deterioradas, desocupadas ou ocupadas, predominantemente, sob a forma de cortiços, habitações coletivas, vilas ou filas de casas;

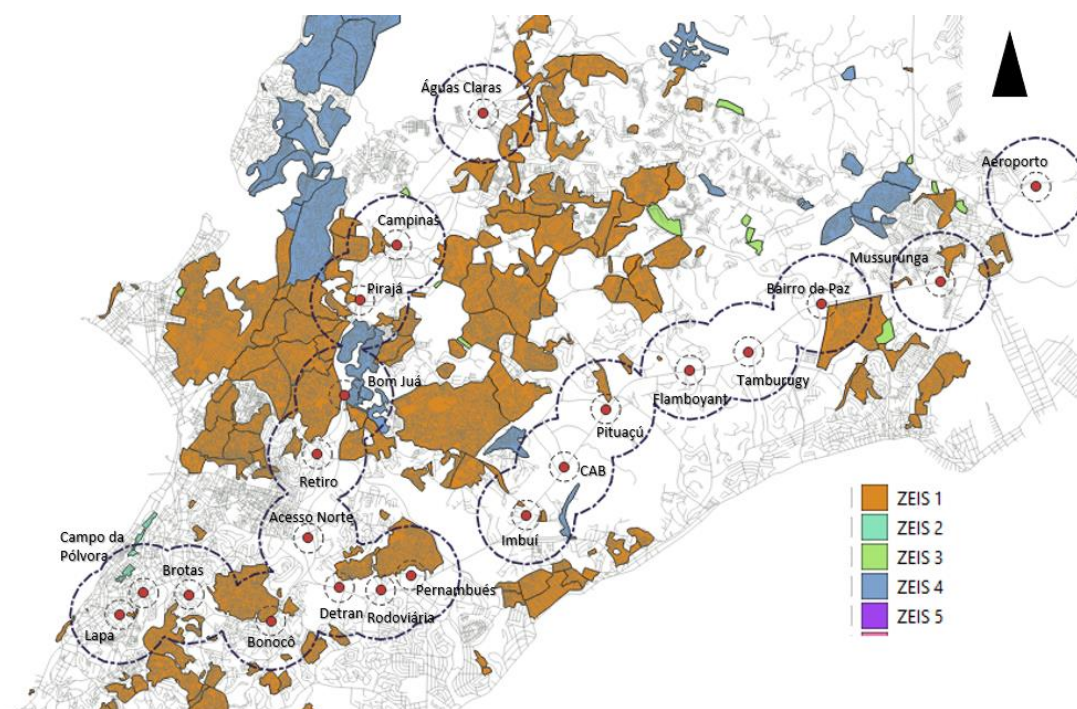
III - ZEIS-3: compreende terrenos não edificados, subutilizados ou não utilizados;

IV - ZEIS-4: assentamentos precários, ocupados por população de baixa renda, inseridos em APA ou APRN;

V - ZEIS-5: assentamentos ocupados por comunidades quilombolas e comunidades tradicionais, especialmente aquelas vinculadas à pesca e mariscagem.

Tais ZEIS, carecem de regulamentação todas as que estão no entorno das estações de metrô, bem como para todo o município.

**Figura 25** - Mapa das ZEIS do PDDU 2016 e o entorno das estações de metrô



Fonte: adaptado de Salvador (2016)

Há centralidades metropolitanas, definidas pelo PDDU 2016 (SALVADOR, 2016), dentro da Macroárea de Integração Metropolitana (ver figura a seguir, os pontos na cor vermelha que são as centralidades definidas, que estão sobre uma linha

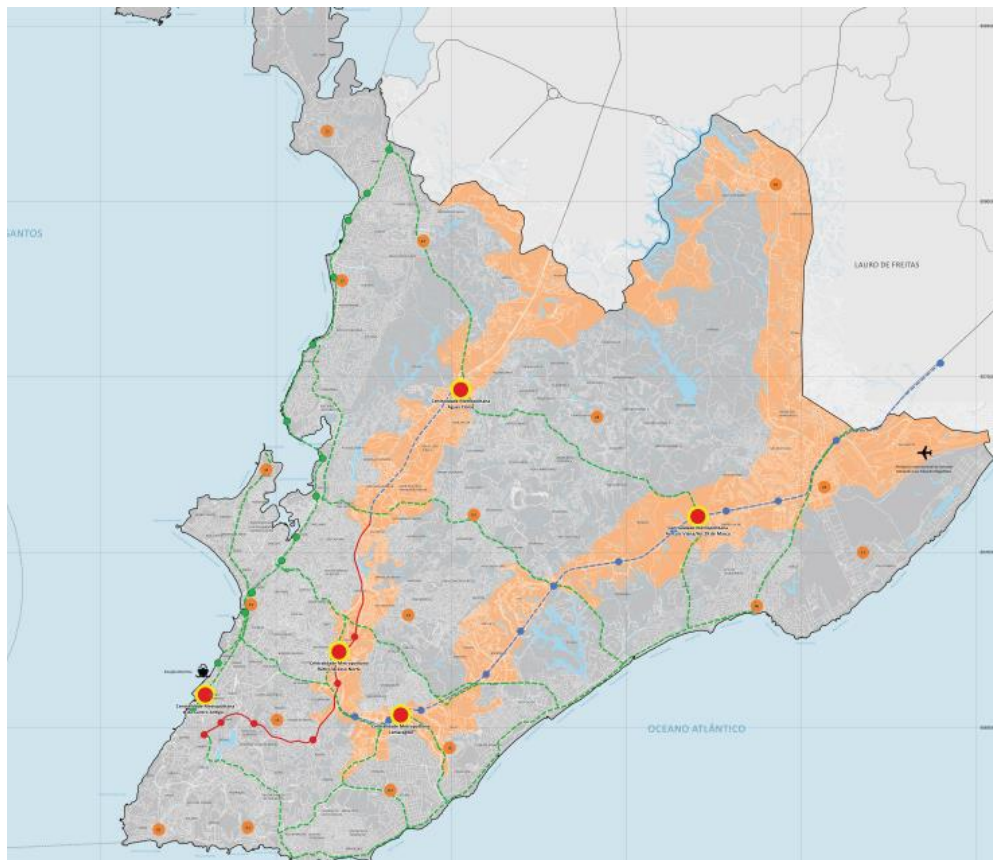
pontilhada azul, que é a linha de metrô). Uma delas abrange a estação do bairro da Paz (Centralidade Av. Luiz Viana/Av. 29 de Março), outra a estação Rodoviária, no Centro do Camaragibe e outra no Acesso Norte (aonde está o empreendimento Horto Bela Vista).

Próximo às estações da Linha 2, estão definidas as menores quantidades de áreas para ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social), conforme Mapa 3, do PDDU, como: do Bairro da Paz, Pernambués (próximo da Estação Rodoviária) de Saramandaia (próximo ao atual DETRAN), sendo as maiores no entorno da Linha 2, a grande maioria, de ocupação precária (tipo 1), que carecem de regulamentação. Não há definição de ZEIS de imóveis ociosos, terrenos vazios, por exemplo, ao longo da Linha 2. No entorno da Linha 1 está a maior quantidade de ZEIS, e também de assentamentos precários na grande maioria (tipo 1), em áreas que variam a extensão, definidas como: Tororó (próximo da Lapa), Engenho Velho de Brotas, Cosme de Farias, Campinas de Brotas Fazenda Grande do Retiro, Bom Juá, Alto do Arraial (do Retiro), Arraial de Baixo, Baixa do Camurujipe, Calabetão, Baixa de Santo Antônio, Marechal Rondon, Estrada de Campinas de Pirajá (1 e 2), Campinas de Pirajá, etc.

No PDE de São Paulo (SÃO PAULO, 2022) são definidas algumas ZEIS, nas proximidades dos corredores de transporte de alta capacidade, contudo, a maior parte da ZEIS encontra-se distante destes corredores, como ocorre também no Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2014), por exemplo.

Diante do número crescente de empreendimentos privados, com lançamentos imobiliários, em áreas lindeiras a Avenida Luís Viana (conhecida também como Av. Paralela) aonde foi implantada a Linha 2 do Sistema Metroviário Salvador Lauro de Freitas, vem sendo observada uma tendência do setor imobiliário preferir este sentido. Há, no entorno das estações de metrô quatro centralidades (pontos na cor vermelha, na figura a seguir): Duas, já consolidadas, que são as centralidades metropolitanas do Centro Tradicional (próxima às estações da Lapa e Campo da Pólvora) e do Centro do Camaragibe (próximo às estações Rodoviária e Pernambués), e ainda, duas novas: do Retiro, aonde há um *shopping center* e algumas atividades de comércio e serviços se consolidando (próximo às estações do Acesso Norte e Retiro) e, a centralidade mais nova proposta, ainda não estruturada, que é a da interseção Av. Luiz Viana /Av.29 de Março (Estação do Bairro da Paz).

**Figura 26** - Centralidades metropolitanas (pontos vermelhos), definidas, dentro da Macroárea de Integração Metropolitana (pontos vermelhos) conforme o PDDU 2016 (SALVADOR, 2016)



Fonte: SALVADOR, 2016.

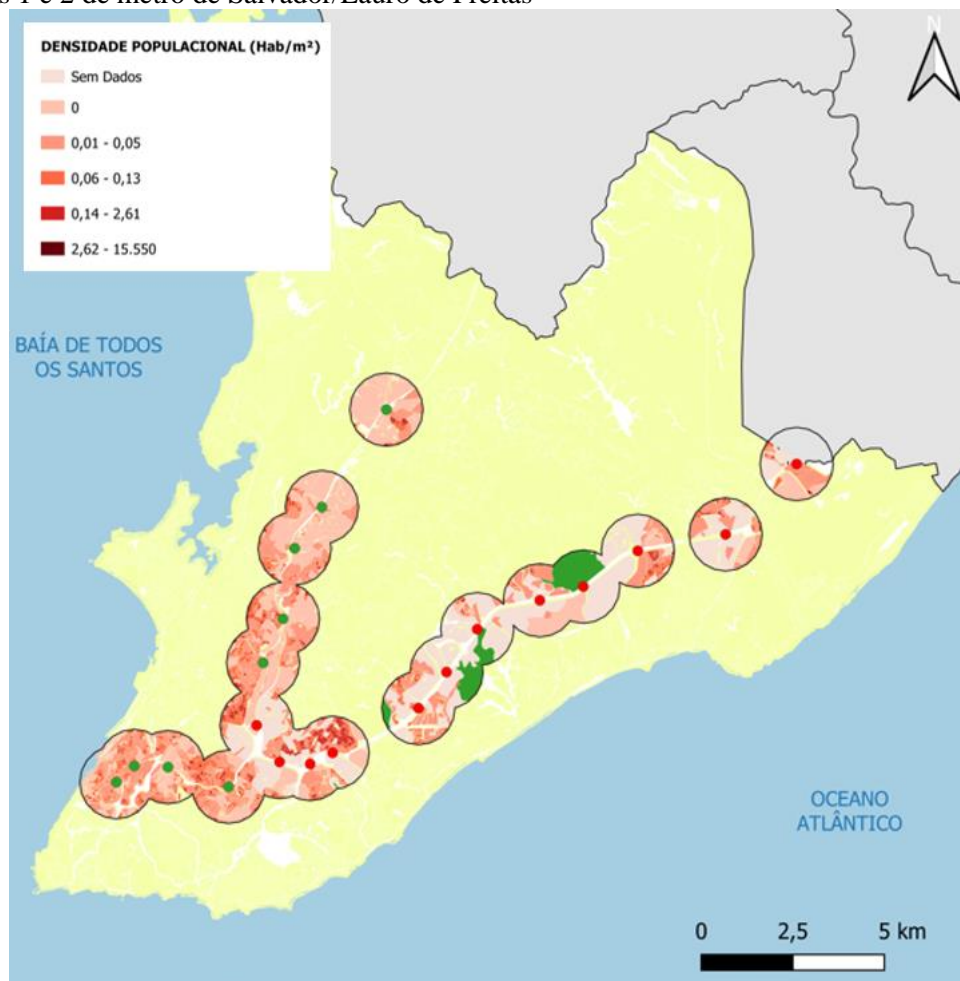
A Av. Luis Viana, que é uma via expressa, bem como a Linha 2 metrô, que circula no seu canteiro central, são importantes elementos estruturantes, como vetores de expansão urbana da cidade. Analisando-se os alvarás de construção e reforma emitidos nos últimos anos (figura 26) se percebe para onde o setor imobiliário tende a se expandir e suas preferências. No entorno de grande parte das estações da Linha 2 ainda há terrenos vazios e aonde predomina a ocupação “formal” da cidade, e verifica-se baixa densidade de ocupação (ver figura 26, a seguir).

Verifica-se ainda que as maiores densidades estão no entorno das estações da Linha 1, e ao longo da Linha 2 a densidade de ocupação é mais baixa, exceto no entorno de três estações da Linha 2: DETRAN, Rodoviária e Pernambués, pois há aí bairros densos como Pernambués e Saramandaia, próximos, sendo este dois bairros de ocupação irregular de baixa renda e estão em grande parte delimitados numa ZEIS. Pode-se potencializar, contudo, maior densidade no entorno das estações o que aliado com a maior diversidade de atividades, melhorias da acessibilidade, e aplicação dos

instrumentos da política urbana, com base nos princípios DOT, e assim maior demanda de passageiros, pois seria possível uma integração melhor, com quem está próximo das estações, para se deslocar através e modos ativos (a pé, ou de bicicleta, por exemplo), em menores distâncias a serem percorridas.

Obs.: as áreas na cor verde, são aquelas onde não havia dados disponíveis, que coincidem com áreas de unidades de conservação.

**Figura 27** – Mapa de densidades de ocupação (hab./m<sup>2</sup>) no entorno das estações das linhas 1 e 2 de metrô de Salvador/Lauro de Freitas



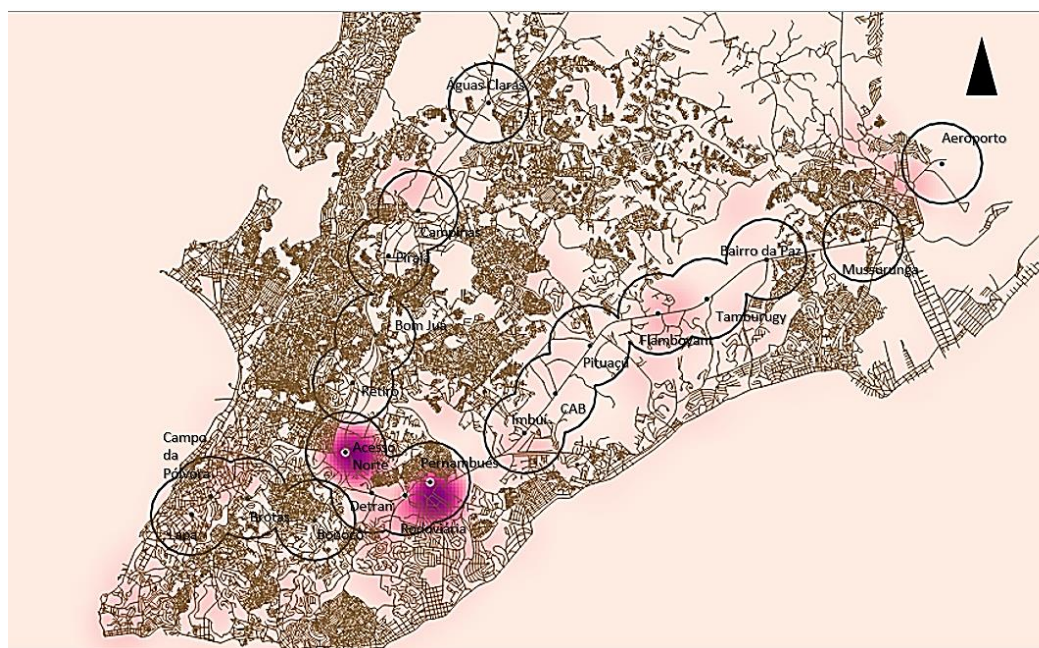
Fonte: Elaboração do autor, com base em estudos do Planmob Salvador (SALVADOR, 2017)

No entorno de algumas das estações do metrô (como Lapa e Campo da Pólvora, Centro Tradicional; Acesso Norte e Retiro, DETRAN, Rodoviária e Pernambués, Centro do Camaragibe), há áreas inseridas na delimitação de centralidades metropolitanas, como foi visto e de aplicação de alguns instrumentos da política urbana, definidos no PDDU 2016 e na LOUOS 2016, no âmbito municipal e ainda uma manifestação do poder público estadual (principal agente quanto a implantação e operação do metrô) em alienar imóveis públicos no entorno de algumas das estações

de metrô à iniciativa privada, sendo que desde o período de planejamento da Linha 2 já havia a manifestação de interesses privados em imóveis públicos do entorno de estações como o DETRAN e a Rodoviária, como parte de um negócio, que envolve a concessão da operação do metrô e a mais valia a partir de complexos imobiliários a serem construídos e comercializados, mediante projetos gestados na iniciativa privada, o que tende a se concretizar em situações de imóveis desta, e de outras áreas de entorno de estações, que tem previsão de ser alienadas.

Conforme dados de alvarás concedidos para construção, ampliação e reforma entre 2012 e 2021 os terrenos que estão nas quadras do entorno das estações de metrô Acesso Norte (nó, ou interseção, entre as Linhas 01 e 02), DETRAN, Rodoviária e Flamboyant (todas ao longo da Linha 2) representam aquelas aonde houve o maior número de alvarás concedidos nos últimos 10 anos (SALVADOR, 2021), que são as áreas na cor roxa, mais escura, que, por sua vez, demonstra os desejos ou preferências do mercado imobiliário formal em certas áreas da cidade. Aproxima-se do cenário que é exposto na figura 11, que trata de Distribuição espacial de shopping centers e de empreendimentos imobiliários, Salvador, 2008/2014.

**Figura 28** – Alvarás concedidos em Salvador entre 2012 e 2021 em Salvador



Fonte: SALVADOR, 2021, Elaboração própria

Há um instrumento denominado “Transformação urbana localizada” - TUL, disposto no PDDU 2016, que prevê projetos urbanísticos especiais em áreas definidas mediante lei específica:

“I - implantação de infraestrutura urbana e melhorias no sistema viário e de transporte público, prioritariamente relacionada a microacessibilidade no entorno das estações de transporte de alta e média capacidade, especialmente as do metrô e VLT, existentes e projetadas;

II - implantação de equipamentos com finalidade de uso público tais como:

a) instalações para a administração pública, em geral;

b) edificações para atendimento às necessidades de serviços públicos tais como as educacionais, de assistência social e de saúde;

c) edificações com finalidade de desenvolvimento turístico do Município, como centros de negócios, equipamentos turísticos, recreativos, culturais e polos de lazer;

d) equipamentos típicos de mobilidade urbana, como terminais rodoviários, náuticos, metroviários, ferroviários, multimodais, edifícios-garagem, dentre outros a igual título;

e) estruturação dos parques urbanos e áreas de interesse ambiental;

III - requalificação do entorno de áreas privadas, podendo envolver construção de praças, implementação de projetos de mobilidade urbana como ciclovias, mobiliário urbano, parklets, melhoria das condições de habitabilidade, recuperação de áreas verdes e programas de proteção ambiental;

IV - intervenções urbanas associadas a concessões ou parcerias público-privadas;

V - implantação de programas de HIS e HMP;

VI - valorização, requalificação e criação de patrimônio ambiental, histórico, arquitetônico, cultural e paisagístico.”

A TUL teria o objetivo de incentivar a urbanização, reurbanização e requalificação das áreas públicas ou privadas, nas proximidades das estações dos sistemas de transporte de alta e média capacidade. Seria aplicável em áreas situadas no raio de 800 metros das estações de rede estrutural de transporte público coletivo e que com tamanho de até 50.000 m<sup>2</sup>. Foi regulamentada pelo decreto municipal nº 30.799/2019 (SALVADOR, 2019a), e publicado um manual para sua aplicação, em parceria com a iniciativa privada, colaboração da Casa da Ponte Maestro Ubiratan Marques e do Instituto Baiano de Direito Imobiliário – IBDI (instituições privadas), no mesmo ano, com algumas sugestões práticas de aplicação, no sentido de promover a urbanização, reurbanização e requalificação de partes do território de Salvador, que são, conforme o manual publicado (SALVADOR, 2019b): o entorno (800m) de todas as estações de metrô, do transporte ferroviário do Subúrbio (onde foi desativado o trem urbano e se pretende implantar um VLT), além do entorno do Aeroporto e do Porto de Salvador. São aí viabilizados projetos urbanísticos especiais, pontuais, através de intervenções de menor porte (SALVADOR, 2019b). Sua aplicação depende de lei específica. É uma flexibilização da legislação urbanística, mediante contrapartida ao poder público municipal, conforme cálculo, realizado tal como se realiza para a OODC. Através da TUL, seria possível o gradual aumento das

densidades demográficas e construtivas, e o incentivo às atividades econômicas, já que tem também enfoque na alteração dos parâmetros urbanísticos e construtivos a serem aplicados em determinada área, ou recuperação de imóveis abandonados, melhorias nas condições de acessibilidade, infraestrutura, recuperação de áreas verdes, parques, etc. Aliado a TUL uma série de outros instrumentos podem ser aplicados: IPTU Progressivo no Tempo, Desapropriação com títulos da dívida pública; Consórcio Imobiliário; OODC; TRANSCON; Direito de Preferência; Direito de Superfície; Desapropriação Urbanística e por Zona; EIV; EIA; Licenciamento Urbanístico e Ambiental; Cota de Solidariedade; Pagamento por Prestação de Serviços Ambientais e Outorga Onerosa de Alteração de Uso. Pode prever habitação de interesse social, conforme consta no corpo do decreto, mas, não define parâmetros mínimos (percentual da área a ser destinado, por exemplo, e quais tipos). Há vastas possibilidades de aplicação de diversos instrumentos. Seria como uma definição de projeto de requalificação para áreas específicas, podendo alterar os parâmetros urbanísticos. É prevista, no caso de aplicação da TUL a realização de audiências públicas com a comunidade, conforme o PDDU 2016 define (SALVADOR, 2016). Este instrumento está inserido no Planmob 2017, no eixo do Programa de uso do Solo, que tem enfoque no adensamento, Polos Geradores de Viagens e Habitação de Interesse Social. Vale dizer que No “Programa de Melhoria da Microacessibilidade” do Planmob 2017, constam algumas propostas para o transporte vertical e entre cumeadas, para facilitar a microacessibilidade vertical, em locais com ocupação urbana e existência de fortes limitações para o acesso direto ao transporte de média e alta capacidade, devido às condições de declividades com atas diferenças de cotas na topografia urbana, como ocorre no entorno de várias das estações, e em várias partes da cidade:

a) requalificação de escadarias; b) implantação de novas escadarias; c) implantação escadas rolantes; d) implantação de planos inclinados; e) implantação de elevadores; e f) implantação de teleféricos. Poderia abrigar uma série de ações de projetos existentes em Salvador como, por exemplo, (SALVADOR, 2019b): Trânsito Calmo (moderação de tráfego); Adote sua Praça (reforma de praças públicas); Casa Legal (regularização de títulos de imóveis); Eu Curto Meu Passeio (reforma de passeios); Vem pro Centro (projetos culturais em áreas do Centro Tradicional). Cada proponente do setor privado poderia encaminhar uma proposta (um anteprojeto urbanístico) ao poder público municipal, indicando aí sua contrapartida, para ser avaliado por uma Comissão de

Política Urbana do Município, o que não lhe exime de ser convocado a elaborar estudos de impacto como o EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança – e/ou, o EIA – Estudo de Impacto Ambiental. Se for aprovado, o projeto vai a votação para aprovação na Câmara Municipal e, se constitui em lei municipal e em TAC – Termo de Acordo e Compromisso - entre o proponente e o município (SALVADOR, 2019a, SALVADOR, 2019b).

Outro importante instrumento, disposto no PDDU-2016 de Salvador, que permite a viabilização de planos e projetos e urbanização é o Consórcio Imobiliário:

Art. 291. O consórcio imobiliário é a forma de viabilização de planos de urbanização ou de edificação, por meio do qual o proprietário transfere ao Poder Público Municipal o seu imóvel e, após a realização das obras, recebe unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas como pagamento.

§1º O Poder Público Municipal poderá aplicar o instrumento do consórcio imobiliário nas seguintes situações:

I - para o cumprimento das obrigações de parcelamento, edificação e utilização compulsórias;

II - em áreas não abrangidas pela exigência de parcelamento, edificação e utilização compulsórias, mas necessárias à realização de intervenções urbanísticas previstas nesta Lei;

III - para viabilização da produção de HIS.

§2º O consórcio imobiliário requer a constituição de um organismo de controle social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil, conforme disposto no §3º do art. 4º do Estatuto da Cidade.

§3º O consórcio imobiliário, após cumpridas as exigências dos parágrafos anteriores, obedecerá aos parâmetros que definirão os valores da contrapartida da permuta, para avaliação dos benefícios públicos envolvidos, definidos por lei específica.

§4º O consórcio imobiliário poderá ser objeto de concessão ou de parceria público privado para a sua realização.

### 3.3 LEGISLAÇÃO FISCAL MUNICIPAL, DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DE TERRENOS URBANOS E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA EM SALVADOR

Nesta parte do trabalho são feitas algumas análises e considerações sobre as variações do VUPT - Valor Unitário Padrão de Terreno - e de valores de imóveis em Salvador, com base em dados do poder público municipal, de outros autores e de pesquisa em anúncios de venda de imóveis em Salvador. Também são feitas considerações quanto à legislação municipal no que tange ao VUPT e a PVG - Planta Genérica de Valores Imobiliários, com base em legislações de outros municípios e de referencial teórico estudado.



Em Salvador os valores dos imóveis são definidos, conforme o Código Tributário de Salvador, pela PGV, onde estão definidos os valores, em reais/m<sup>2</sup> para cada imóvel, por eixo de logradouro, definido através de estudos realizados pelo poder público municipal. Tais estudos não são divulgados. Esta PGV contém informações periodicamente atualizadas pelo poder público municipal, o que, também carece de divulgação. A última atualização que se conhece é de 2016, passando a vigorar em 2017.

O VUPT é um valor que serve de base para determinar o preço, em reais/m<sup>2</sup> do terreno para cada eixo de logradouro, da PGV, definido através de estudos realizados pelo poder público municipal, mas, também, não divulgados. O preço do VUPT pode ocorrer com até 08 faixas com valores diferentes em único trecho (SALVADOR, 2006, 2008). O VUPT é uma variável que compõe o cálculo do IPTU, tributo definido por lei para captação monetária municipal, calculado sobre valor venal (valor de venda à vista no mercado imobiliário) de um imóvel, bem como a PGV. Portanto, o VUPT que tem efeito indireto sobre as construções e na própria PGV.

Conforme o Código Tributário de Salvador, instituído pela Lei nº 7186, de 27 de dezembro de 2006 foi definido o VUPT. A Lei Municipal Lei nº 7611/2008, alterou o referido código. Posteriormente, este código foi alterado pela Lei municipal nº 8.473/2013, e, depois, pela Lei municipal nº 9.279/2017, sendo que nesta última, há definição de fatores que determinam os valores do IPTU cobrado aos imóveis como o Fator de Localização – FL, que então foi estabelecido.

Para efeito da apuração da base de cálculo do IPTU foi enquadrado, além do valor do VUPT para os terrenos, valores referentes ao padrão de construção (Ver Decreto nº 24.674 de 20 de dezembro de 2013 sobre o enquadramento dos Padrões de Construção para cálculo do IPTU) por tipo residencial e não-residencial.

O percentual máximo do IPTU dos terrenos pode representar até 3% sobre o valor venal do imóvel. O valor venal de um imóvel é expresso pelo acréscimo do VUPT ao valor da construção para fins tributários, o (SEFAZ, 2020).

A tributação do IPTU, valor da terra, é feita a partir de setores fiscais. Atualmente, há 114 setores fiscais, áreas delimitadas no território municipal, pelo poder público municipal, de acordo com as características socioeconômicas, de infraestrutura e outros dados constantes do cadastro imobiliário municipal, conforme o Decreto municipal nº 24.194, de 30 de agosto de 2013 (SALVADOR, 2013). Estes setores não coincidem com a delimitação e a nomenclatura dos bairros. Trata-se de

uma delimitação específica, tendo, cada um deles um Fator de Localização (FL) definido, que varia entre 0,70 e 1,10 (SALVADOR, 2016).

Para apuração da base de cálculo do IPTU há um enquadramento quanto ao padrão de construção por tipo residencial e/ou não-residencial. No caso do imóvel estar localizado em logradouro que ainda não esteja na PGV, são adotados como parâmetro o Valor Unitário Padrão do eixo de logradouro do Setor Fiscal em que esteja localizado e que tenha as características semelhantes, conforme previsto no art. 67 da Lei nº 8.473/2013/ 2013. A isenção tributária legal concedida pelo município ocorre para os imóveis com valor de imóvel máximo de R\$ 103.017,53 sobre o valor venal.

O IPTU sobre a construção não se capitaliza sobre o preço do terreno, unicamente. Uma tributação exclusiva sobre o valor da terra possui essa propriedade de capitalização, conforme Decreto nº 24.674 de 20 de dezembro de 2013 sobre o enquadramento dos Padrões de Construção para cálculo do IPTU, por tipo residencial e/ou não-residencial (SALVADOR, 2013). As alíquotas sobre os terrenos não edificadas são, contudo, maiores do que alíquotas aplicadas aos imóveis residenciais (até 1%) e não-residenciais (até 1,50%). Há uma tabela progressiva dos terrenos não-edificados onde, parte da alíquota de 1% do valor venal para imóveis de até R\$ 43.288,83, até a 3% para imóveis acima de R\$ 1.010.940,01 (SALVADOR, 2022; SOUZA, 2022).

Conforme o Código Tributário de Salvador, Lei Municipal nº 7186, de 27 de dezembro, 2006 (SALVADOR, 2006):

Art. 67 O Poder Executivo submeterá à apreciação da Câmara Municipal, no primeiro exercício de cada legislatura e, quando necessário, proposta de avaliação ou realinhamento dos Valores Unitários Padrão de Terreno e de Construção de forma a garantir a apuração prevista no art. 65 desta Lei, considerando: (Redação dada pela Lei nº 7611/2008)

I - em relação ao terreno:

- a) as características gerais da infraestrutura urbana onde estiver situado e as do seu entorno;
- b) a infraestrutura, o potencial construtivo e o tipo de via do logradouro, trecho de logradouro ou face de quadra onde estiver situado;
- c) a valorização do logradouro, tendo em vista o valor praticado nas transações correntes no mercado imobiliário; (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

II - em relação à construção:

- a) as características gerais da infraestrutura urbana onde estiver situada e as do seu entorno;
- b) as características técnicas, equipamentos especiais, atributos construtivos e usos predominantes dos imóveis onde estiver situada;
- c) a valorização da construção, tendo em vista o valor praticado nas transações correntes no mercado imobiliário; (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

III - as diretrizes do zoneamento definidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU e legislação complementar; (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

IV - outros critérios técnicos pertinentes definidos em Ato do Poder Executivo. (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

§ 1º O Poder Executivo regulamentará o disposto neste artigo, especificando os elementos a serem empregados na definição e reavaliação dos Valores Unitários Padrão de terreno e de construção.

§ 2º Para levantamento dos Valores Unitários Padrão a que se refere este artigo, poderá o Município contar com a participação de representantes de órgãos de classe ou categoria, conforme disposto em regulamento.

§ 3º Os Valores Unitários Padrão poderão ser revistos por Ato do Poder Executivo, quando se tratar somente de atualização monetária.

§ 4º Para o cálculo do Imposto sobre imóvel localizado em logradouro que ainda não conste da Planta Genérica de Valores - PGV, deverá ser adotado como parâmetro o Valor Unitário Padrão de logradouro do Setor Fiscal em que o mesmo esteja localizado e que possua características semelhantes. (Redação dada pela Lei nº 8473/2013)

§ 5º Os critérios para o enquadramento dos padrões construtivos das unidades imobiliárias são:

I - os materiais e acabamentos empregados na fachada principal;

II - as características estruturais;

III - os equipamentos especiais que servem a unidade imobiliária. (Redação acrescida pela Lei nº 8421/2013)

§ 6º O Poder Executivo poderá estabelecer Setores Fiscais, subdividir e ordenar os logradouros em trechos, quadras e faces de quadra para os fins do disposto neste artigo. (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

§ 7º Os VUP de terreno poderão ser reduzidos em trechos e faces de quadra de logradouros, para os fins do disposto no inciso I deste artigo, por ato do Poder Executivo. (Redação acrescida pela Lei nº 8473/2013)

§ 8º O Poder Executivo poderá adequar a pontuação definida na Tabela XV do Anexo XV, bem como ajustar o correspondente enquadramento dos padrões de construção, atribuído na Tabela XVI, Anexo XVI desta Lei, para melhor refletir os padrões existentes no mercado imobiliário. (Redação acrescida pela Lei nº 8473/2013)

Assim são definidos critérios para regulamentação dos VUPC - Valores Unitários Padrão de Terreno e de Construção. Existem fatores de valorização e de desvalorização, que são considerados, conforme o art. 68 (SALVADOR, 2006):

Art. 68 Fica o Poder Executivo autorizado a estabelecer fatores de valorização e desvalorização em função de:

I - situação privilegiada do imóvel no logradouro, trecho de logradouro ou face de quadra; (Redação dada pela Lei nº 8473/2013)

II - arborização de área loteada ou de espaços livres onde haja edificações ou construções;

III - valor da base de cálculo do imposto divergente do valor de mercado do imóvel;

IV - condomínio fechado;

V - altura do pé direito superior a 4 m (quatro metros), quando se tratar de imóveis não residenciais. (Regulamentado pelo Decreto nº 20.383/2009)

VI - em função do tempo de construção ou obsolescência do imóvel, para ajuste ao valor de mercado. (Redação acrescida pela Lei nº 7611/2008)

VII - da localização da unidade imobiliária construída; (Redação acrescida pela Lei nº 8473/2013)

VIII - instalações e equipamentos especiais da unidade imobiliária ou do condomínio edilício. (Redação acrescida pela Lei nº 8473/2013)

IX - dimensão do terreno. (Redação acrescida pela Lei nº 9306/2017)

§ 2º O fator de valorização de que trata o inciso V deste artigo consistirá no acréscimo de 10% (dez por cento) do valor da construção para cada metro que exceder a altura de 4 m (quatro metros). (Redação dada pela Lei nº 7611/2008)

§ 3º O fator de desvalorização em função do tempo de construção fica limitado a 25% (vinte e cinco por cento), de acordo com os percentuais que se encontram no Anexo XIII desta Lei, devendo ser aplicado mediante requerimento do contribuinte, ou de ofício, conforme previsto em Regulamento. (Redação dada pela Lei nº 8421/2013)

§ 4º Em relação ao fator de valorização de que trata o inciso I do caput deste artigo, serão aplicados percentuais sobre o valor do terreno de acordo com os parâmetros que se encontram no Anexo XII desta Lei. (Redação acrescida pela Lei nº 8421/2013)

§ 6º O fator a que se refere o inciso VII deste artigo, estabelecido por cada Setor Fiscal, será aplicado sobre o Valor Unitário Padrão da construção da unidade imobiliária, conforme as características do Setor Fiscal em que estiver localizada. (Redação dada pela Lei nº 9279/2017)

§ 7º O fator a que se refere o Inciso VIII deste artigo, estabelecido em função das instalações e equipamentos especiais que agregam valorização adicional à unidade imobiliária, será aplicado sobre o VUP de construção, limitado a 100% (cem por cento). (Redação acrescida pela Lei nº 8473/2013)

§ 8º O fator a que se refere o inciso III deste artigo consistirá na aplicação de percentuais que ajustem o valor da base de cálculo do imposto ao valor de mercado do imóvel, através de procedimento de avaliação especial da unidade imobiliária, os quais poderão ser revistos pela Administração Tributária sempre que houver aplicação de outro fator de correção ou alterações cadastrais que impliquem na mudança do valor venal. (Redação acrescida pela Lei nº 9279/2017)

§ 9º O fator a que se refere o inciso IX deste artigo consistirá na aplicação de percentuais de desvalorização, nas seguintes condições:

I - 5% (cinco por cento) de desvalorização em terreno com área superior a 5.000m<sup>2</sup> e inferior a 6.000m<sup>2</sup>;

II - 1% (um por cento) adicional para cada 1.000m<sup>2</sup> de terreno que exceder 6.000m<sup>2</sup>, limitado a 50% (cinquenta por cento) o percentual total de desvalorização. (Redação acrescida pela Lei nº 9306/2017)

Art. 70 Para efeito da tributação, considera-se terreno sem edificação:

I - o imóvel onde não haja edificação;

II - o imóvel com edificação em andamento ou cuja obra esteja paralisada, condenada ou em ruínas;

III - o imóvel cuja edificação seja de natureza temporária ou provisória, ou que possa ser removida sem destruição, alteração ou modificação;

No Anexo III da Lei Ordinária de 2013, há um quadro com fatores de localização que variam de acordo com cada um dos 114 setores fiscais, definidos conforme a localização/bairro. No anexo IV da Lei de 8473/2013 consta o fator de instalação e equipamento (SALVADOR, 2013).

O padrão influencia no cálculo do Valor Unitário Padrão de Construção - VUPC (valor/m<sup>2</sup>), conforme a definição se o imóvel é “não residencial” (A1 a A6), residencial vertical (B2 a B6) e residenciais horizontais (C1 a C6) (SALVADOR, 2013). Conforme a lei de 8473/2013 Art. 68 § 6º (SALVADOR, 2013):

(...) O fator a que se refere o inciso VII deste artigo, estabelecido por Zona Fiscal (agora denominada setor fiscal), será aplicado sobre o VUP de construção da unidade imobiliária, conforme a Zona Fiscal (setor fiscal), em que estiver localizada.

§ 7º O fator a que se refere o Inciso VIII deste artigo, estabelecido em função das instalações e equipamentos especiais que agregam valorização adicional à unidade imobiliária, será aplicado sobre o VUP de construção, limitado a 100% (cem por cento).

**Quanto ao IPTU**, conforme legislação municipal, Lei nº 8.474/2013, com alterações das leis nº 8.621/2014 e 8.723/2014 e regulamentação pelos decretos de nº 25.899/2015, 29.100/2017 e 30.738/2018, há um programa de incentivo a edificação para terrenos com imóveis em construção, que propõe redução do valor (SEFAZ, 2022):

Redução em até 30% do valor do Imposto Sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU das unidades imobiliárias constituídas por terrenos em que houver construção em andamento, até o limite máximo de 04 (quatro) anos, a partir da data da emissão inicial do Alvará de Licença para Construção.

Há, contudo algumas vedações (SEFAZ, 2022):

- 1) O benefício não se aplica ao excesso de área, assim definida aquela que exceder a 5 (cinco) vezes a área da edificação.
- 2) Os dispositivos legais que tratam dos limites de aumento do IPTU devido a partir de 2014 não se aplicam aos imóveis beneficiados.
- 3) Não pode ser renovado, nem resultar em alíquota nominal inferior a 1,6%.

Quanto a atualização da PGV – Planta Genérica de Valores Imobiliários, vale dizer que, em São Paulo uma nova PGV passou a vigorar desde o início do ano de 2022. Segundo informações divulgadas no site da Prefeitura de São Paulo, a PGV é atualizada a cada 04 (quatro) anos a fim de serem readequados os valores das unidades imobiliárias e de impostos, como o IPTU. Porém, a correção em 2022 ocorreu limitada à inflação (SÃO PAULO, 2021). Em São Paulo, também há os valores unitários de metro quadrado de construção e de terreno (como o VUPT e VUPC em Salvador) que são utilizados para apuração da base de cálculo e correspondente lançamento do IPTU (SÃO PAULO, 2022).

Em Fortaleza, estudos realizados por Gimenez (2020), apontam que há uma defasagem da PGV em Fortaleza-CE, sendo que, em 2020, o nível de avaliação da PGVI de Fortaleza seria estimado em 22,19% do valor de mercado, considerado, assim muito abaixo do recomendado pela portaria ministerial nº 511/2009 (GIMENES, 2020), que orienta o nível mínimo de avaliação em torno de 70%.

Mantendo-se a política tributária vigente e atualizando a PGVI para o nível recomendado pela portaria, segundo o art. 271, do Código Tributário de Fortaleza, Lei Municipal nº 159, de 23 de dezembro de 2013, a PGV deveria ser atualizada a cada 04 (quatro) anos. A portaria ministerial nº 511/2009 do Ministério das Cidades define diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) nos municípios brasileiros.

### **3.3.1 Considerações sobre a implementação de instrumentos de tributação da terra urbana**

Carvalho Jr. (2006) aponta problemas de implantação do IPTU nos municípios brasileiros, a partir de dados da POF e da PNAD. Aponta que a arrecadação do IPTU (da ordem de 0,5% do PIB no Brasil) e seus baixos níveis de progressividade poderiam ser maiores se os “antigos e deficientes” sistemas de avaliação dos preços dos imóveis no Brasil fossem modernizados, e alíquotas mais progressivas, adotadas.

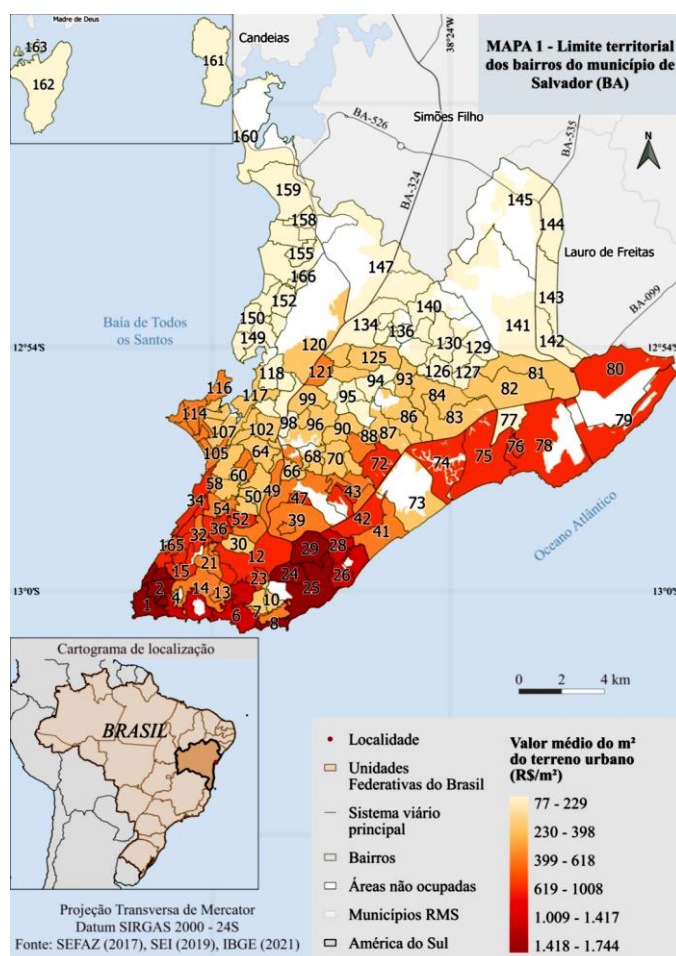
Segundo Carvalho Jr. (2006) em cidades com altas densidades populacionais e consolidadas em área urbana, tornou-se complexo separar a base do cálculo do imposto do valor do terreno, do valor da construção. No caso de serem considerados os dois valores, a gestão pública realizaria uma injustiça tributária ao contribuinte na sua visão, pois, ao edificar o terreno, o proprietário valoriza o imóvel e teria aplicado a este uma taxa maior devido ao aumento da base do cálculo do tributo, diferente da progressividade das alíquotas baseado na distribuição das rendas.

No trabalho de Souza (2022) realizou-se um estudo de caso, com mapeamento da concentração espacial entre os dados dos preços do mercado imobiliário, obtidos através dos classificados online de venda dos imóveis (por tipo e por bairro), em Salvador-Bahia. Utilizou o método de dados disponíveis na web, recuperados através da técnica de raspagem de dados online (*web scraping*), com uso de extensões instaladas no navegador a partir de um site *Hypertext Markup Language* (HTML) de comercialização imobiliária. O mapeamento da distribuição das médias dos preços do m<sup>2</sup> mostrou a concentração dos altos preços nos bairros nobres localizados na Orla Atlântica de Salvador, como baixos preços nos bairros populares do Miolo e Subúrbio Ferroviário (SOUZA, 2022). Foram mapeadas as distribuições dos preços dos imóveis em escala intraurbana e feita análise por bairro, entre 2020 e 2021. Isto é considerado pela autora como uma limitação da pesquisa, pois (SOUZA, 2022, p. 161):

(...) agregação dos dados de mercado por bairro exigiu esforços de análise da base haja vista que mostrou que a espacialização pode ainda exibir discrepâncias, como em alguns bairros da cidade, a exemplo no bairro do Calabar, onde um empreendimento elevou o preço médio do m<sup>2</sup> de toda unidade geográfica.

Souza (2022) apresenta um mapa com base e dados da SEFAZ quanto aos valores médios/m<sup>2</sup> dos terrenos em Salvador, por bairro. Demonstra-se que os bairros de Barra, Graça, Amaralina, Itaigara, Pituba e Caminho das Árvores (este com áreas que estão num raio de 1 km de distância de estações da Linha 2 do metrô), com valores entre R\$ 1.418 e R\$1.744 /m<sup>2</sup>. Outros que se destacam são: Ondina, Rio Vermelho, Costa Azul e STIEP com R\$ 1.009 e R\$ 1.417 /m<sup>2</sup>. Predominam bairros (Stores Fiscais) com uma maior valorização dos imóveis localizados na região da Orla Atlântica e/ou próximos ao Centro Tradicional de Salvador (ver figura 29).

**Figura 29** - Mapa de valor médio do m<sup>2</sup> do terreno urbano (R\$/ m<sup>2</sup>) em Salvador



Fonte: SOUZA (2022), a partir de dados da SEFAZ (2017)

Segundo Carvalho Jr. (2006) em cidades com altas densidades populacionais e consolidadas, a separação da base do cálculo do imposto do valor do terreno do valor da construção, considerando os dois valores, seria algo complexo. Assim, considera que gestão pública realizaria uma injustiça tributária ao contribuinte, pois, ao edificar o terreno, o proprietário valoriza o imóvel e sofre com uma taxaço maior, em razão do aumento da base do cálculo do tributo, distante da progressividade das alíquotas baseado na distribuição das rendas (CARVALHO JR. 2006; SOUZA, 2022).

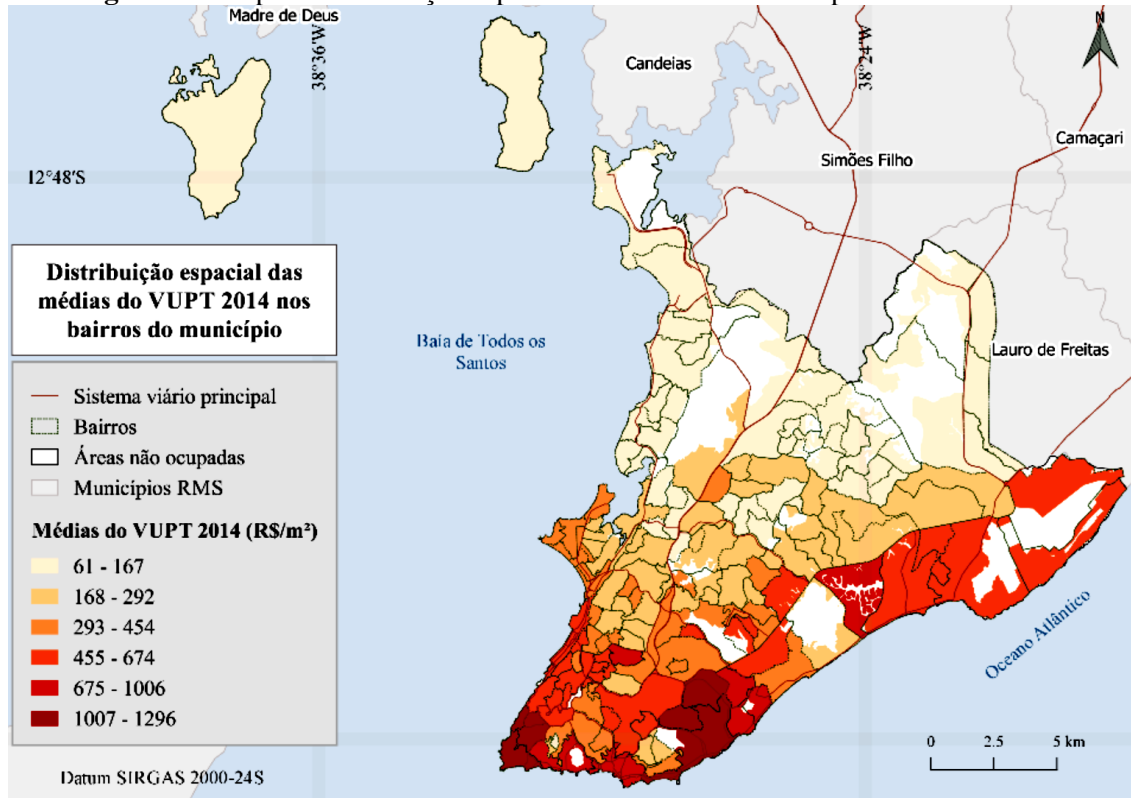
Através das médias dos preços, por m<sup>2</sup>, dos eixos de logradouro espacializadas por bairro, mostrados na figura anterior, observou-se para série temporal de 2010, 2014 e 2020 áreas contíguas de alta valorização permanentes na cidade localizados em toda o sul peninsular da cidade, com Barra, Graça e Ondina (SOUZA, 2022). Notou-se, que a distribuição dos menores valores se concentra no Miolo e próximos a Orla do Subúrbio da cidade (Baía de Todos os Santos) (SOUZA, 2022).

Souza (2022) considera que houve uma modificação no padrão espacial do ano de 2014 em que houve atualização da PGV e menores discrepâncias nos preços da terra urbana na área do Miolo. Para o ano de 2020, num horizonte temporal mais recente dos anúncios coletados a distribuição espacial da valoração, a pesquisa de Souza (2022) considera que há concentração dos altos valores imobiliários, classificados pelo município em vetor de proximidade a área da Orla Atlântica (Barra e Graça), e ainda da centralidade do Camaragibe (Iguatemi/Caminho das Árvores), Itaigara e Pituba.

A seguir são apresentadas figuras do trabalho de Souza (2022) sobre a distribuição espacial das médias em reais do m<sup>2</sup> definidas pelo VUPT por bairro em Salvador (BA) para os anos de 2014 e 2020 (SOUZA, 2022).

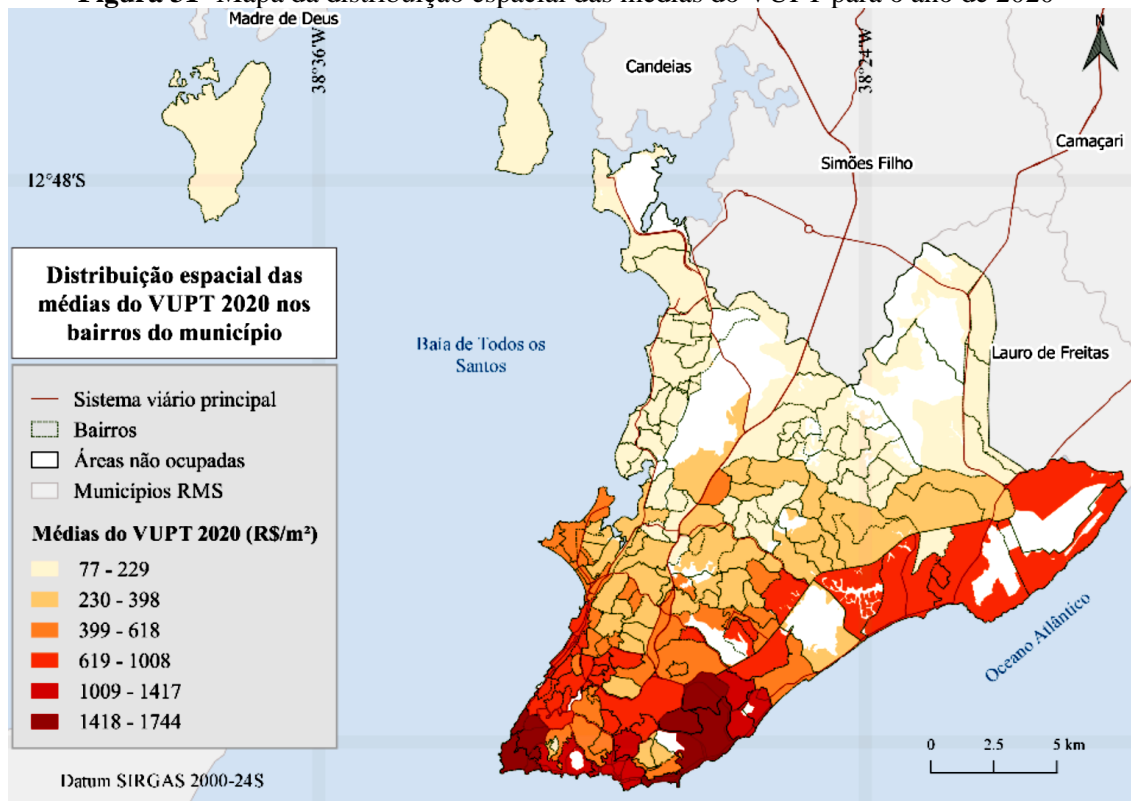


**Figura 30-** Mapa da distribuição espacial das médias do VUPT para o ano de 2014



Fonte: SOUZA, 2022

**Figura 31-** Mapa da distribuição espacial das médias do VUPT para o ano de 2020

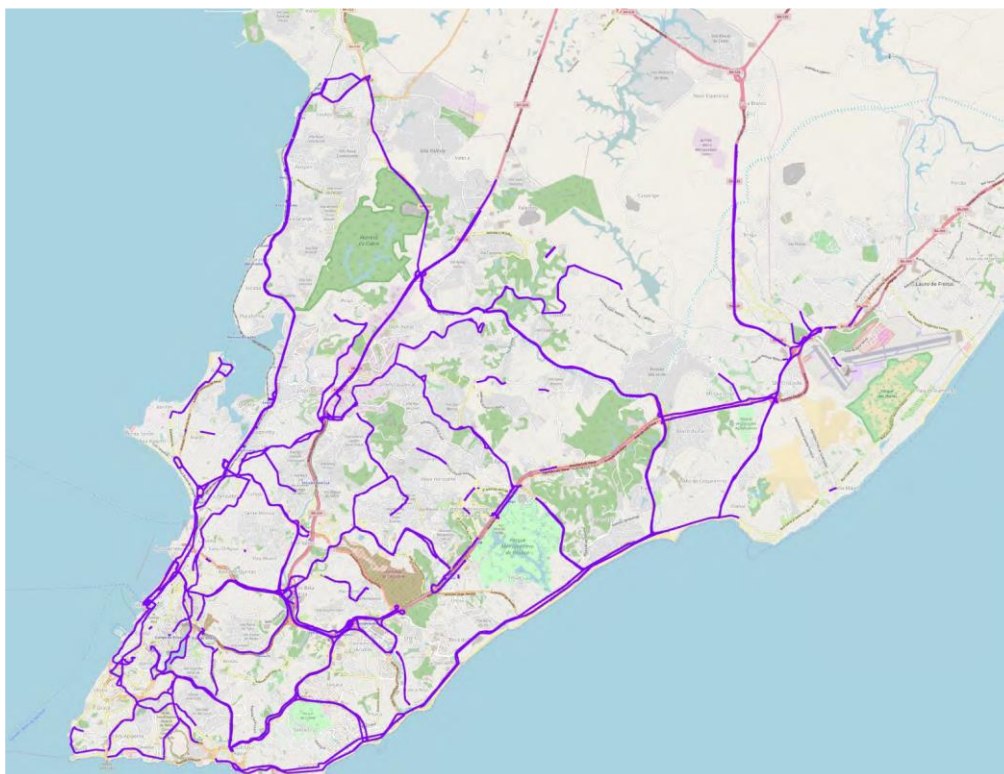


Fonte: SOUZA, 2022

Segundo Souza (2022), o VUPT publicado no site oficial da Secretaria da Fazenda do Município de Salvador-Bahia para 2020 foi reajustado a partir do VUPT 2017. A correção inflacionária acumulada foi obtida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE), taxa de 2,88% para 2018, 3,84% para 2019 e 3,27% para 2020.

Souza (2022) realizou georeferenciamento com SIG, utilizando-se de coordenadas médias (x e y) para 20.526 (VUPT 2010) e 21.472 (VUPT 2020) eixos de logradouros (SEDUR, 2019), agregados por bairro, seguido do cálculo da média de preço para cada unidade espacial. Observe-se que as áreas (setores fiscais) na cor vermelha mais escura são as que abrangem bairros com maior renda, e que são dotados de melhores condições de infraestrutura e serviços. Muitas das áreas estão no raio de 1 km de distância das estações do metrô como: Caminho das Árvores, Pituba e Itaipara (Linha 2) e Campo Grande (Linha 1), porém, outras que, não necessariamente estejam nesta distância, são servidas de um sistema troncal/alimentador (ônibus-metrô-ônibus) com integração tarifária e temporal, que favorece a esta integração, e boa frequência de linhas alimentadoras, até superior a 40 ônibus/h (ver figura a seguir), conforme estudado do Planmob, o que não ocorre em muitos bairros da cidade que concentram as classes D e E (SALVADOR, 2017), onde estão áreas que não tem tal valorização dos imóveis, e termos absolutos e valores do VUPT de 2014 e 2020.

**Figura 32** - Vias com frequência de passagem de ônibus igual ou superior a 40 ônibus/hora/sentido, conforme RT 14 do Planmob Salvador.



Fonte: Salvador (2017)

Estas áreas estão a ,aproximadamente, 3 km de distância média das estações, que é o caso de parte da Pituba (Linha 2), e de Canela e Barra (Linha 1), onde estão maior parte dos terrenos mais valorizados de Salvador quanto aos valores absolutos (figura 28). Vale dizer, que trata-se de áreas onde a taxa de motorização é mais alta e o número de viagens motorizadas também conforme a última pesquisa OD realizada em 2012 (SEINFRA, 2012; FREITAS, *et al* 2014; DELGADO, 2016). No entorno das estações da Linha 1, a partir da Estação Retiro, estão os terrenos mais desvalorizados quanto aos valores absolutos. Este cenário, praticamente, não teve variação entre 2014 e 2020, de acordo com a figura 28 (valores de anúncios de classificados) e com as figuras 29 e 30, apresentadas no trabalho de SOUZA, relativo ao VUPT (2022).

### 3.4 Síntese do capítulo

Sobre a inserção urbana das estações de metrô de Salvador, vale destacar que, em muitas delas não existe de forma satisfatória, que isto tem relação com sua localização e o próprio traçado do metrô, conforme foi planejado e projetado. Havia a

expectativa de que algumas centralidades propostas se consolidassem no entorno das estações, porém não ocorreu, como no caso do entorno da estação Bairro da Paz e da Estação Retiro, por exemplo.

Há uma série de instrumentos previstos no PDDU-2016 e LOUOS-2016 que podem ser aplicados para a recuperação da mais valia fundiária urbana, definidos por macroárea. A questão é de como se incentivar a ocupação, a diversificação e atividades e o adensamento, em muitos terrenos ociosos no entorno das estações. Ao mesmo tempo mostra-se permissividade quanto a coeficientes de aproveitamento do solo para construir, com CAM mais permissivos, e adoção da OODC, no entorno das estações, como está previsto nas diretrizes e instrumentos. Há instrumentos da política urbana, como o TUL, o Consórcio Imobiliário e a OUC, previstos no PDDU, na LOUOS e citado Planmob 2017 (todos elaborados em prazos muito próximos), que tem o objetivo de incentivar a urbanização, reurbanização e requalificação de áreas públicas ou privadas, que pode se aplicar as proximidades das estações dos sistemas de transporte de alta e média capacidade. Trariam a possibilidade de novos projetos, com requalificação urbanística, flexibilização das leis e de incentivos fiscais a alavancar o desenvolvimento de empreendimentos, colocados no manual como “novos negócios, contudo carecem de regulamentação e de um processo participativo de planejamento, a fim de evitar um aumento da segregação dos espaços urbanos e a gentrificação. Estes instrumentos, associados a outros instrumentos fiscais, teriam poderiam trazer condições de melhorar a mobilidade e acessibilidade junto as estações e terminais de transporte e promover uma transformação urbanística no seu entorno.

Percebe-se grande concentração de empreendimentos no entorno das estações da Linha 2, que é um vetor de crescimento urbano e onde há predominância de ocupação regular, para classes A e B, e *shopping centers*, e os terrenos mais valorizados (valores absolutos de m<sup>2</sup> mais altos) (SOUZA, 2022). Sobre as áreas que interessam mais ao setor imobiliário, percebem-se, a partir da espacialização dos dados alvarás concedidos para construção, ampliação e reforma entre 2012 e 2021 que, os terrenos que estão nas quadras do entorno das estações de metrô Acesso Norte (interseção, entre as Linhas 1 e 2), DETRAN, Rodoviária e Flamboyant (todas ao longo da Linha 2) representam aquelas aonde houve o maior número de alvarás concedidos nos últimos 10 anos (SALVADOR, 2021), que são as áreas na cor roxa, mais escura, que, por sua vez, demonstra os desejos ou preferências do mercado imobiliário formal em certas áreas da cidade.

Sobre a Legislação fiscal municipal, determinação de preços de terrenos urbanos e valorização imobiliária em Salvador, vale dizer que o código tributário de Salvador teve alterações mais significativas a partir de 2013. A PGV não é publicizada. Demonstra-se que os bairros de Barra, Graça, Amaralina, Itaipara, Pituba e Caminho das Árvores (este com áreas que estão num raio de 1 km de distância de estações da Linha 2 do metrô). Predominam bairros (Setores Fiscais) com uma maior valorização dos imóveis localizados na região da Orla Atlântica e/ou próximos ao Centro Tradicional de Salvador.

#### **4. MÉTODOS, TRATAMENTO DOS DADOS E RESULTADOS**

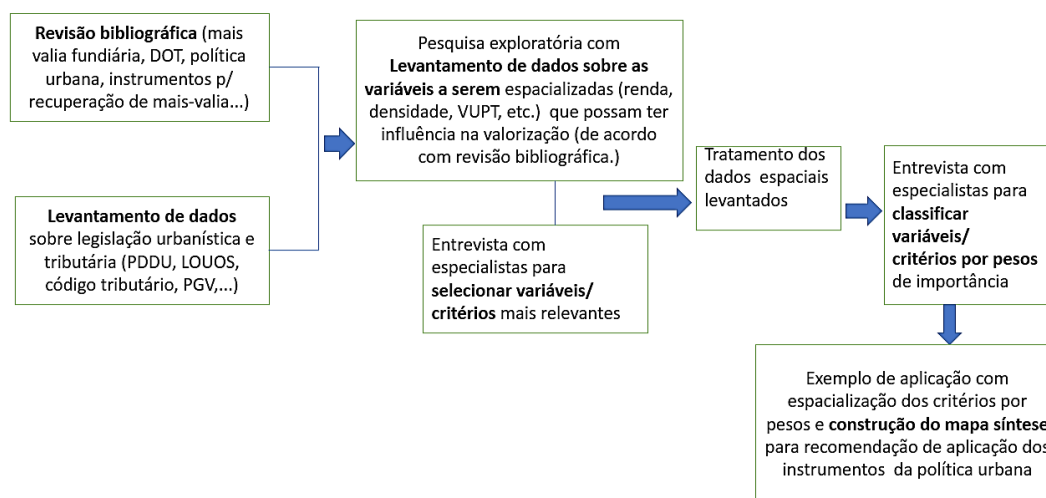
Neste capítulo são apresentados os métodos utilizados, o tratamento dos dados para a análise espacial e a análise multicritério para a tomada de decisão. Em sequência, os resultados das análises. É realizada uma análise espacial com SIG, no contexto de Salvador-Ba, considerando-se as variáveis e critérios que foram considerados como fatores que interferem na valorização imobiliária (mais valia fundiária urbana) no entorno das estações de transporte de alta capacidade, aqui as linhas 1 e 2 do metrô. Para isto, são utilizados dados geográficos de categorias temáticas.

Tais dados passaram por técnicas de análise espacial para escalonamento, ou hierarquização, dos mesmos em fatores, sendo estes, submetidos, posteriormente, a processos de ponderação por meio do método *Analytical Hierarchy Process* (AHP). A metodologia pode ser dividida em 07 fases, apresentadas a seguir:

1. Construção do marco teórico e definição dos fatores/critérios a partir das referências
2. Levantamento de dados sobre as variáveis/critérios a serem especializadas;
3. Construção da base de dados georreferenciada;
4. Entrevistas com especialistas para seleção das variáveis/critérios mais relevantes;
5. Tratamento dos dados espaciais levantados
6. Avaliação multicritério em ambiente SIG
7. Processo de análise e discussão em torno dos resultados.

Segue um fluxograma das etapas da pesquisa de forma simplificada.

**Figura 33**– Fluxograma com síntese das etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2022)

Os mapas finais são reclassificados em cinco classes de prioridade de 00 a 01, que são: muito baixa (00), baixa, média, alta e muito alta (01).

Há diversas ferramentas de Análise Espacial com uso de SIG, com a Multi-Criteria Evaluation (MCE), com a aplicação de métodos e ferramentas para integrar critérios, colocados com fatores ou variáveis espaciais. A partir desta aplicação são obtidas as informações para a tomada de decisão (SAATY, 1987; SILVERMAN, 1986; EASTMAN, 1997; MALCZEWSKI, 1999; BAPTISTA, 2009). A aplicação traria resultados significativos nas decisões, pois avança-se numa forma combinada, ou integrada, dos critérios considerados, de forma que podem influenciar, através de cada um dos seus pesos no resultado final. Há, assim, possibilidade de atribuir pesos a cada um dos fatores no processo, e deste modo, seria demonstrada a importância relativa de cada um dos fatores e poder regular a compensação entre os mesmos (SAATY, 1987; SILVERMAN, 1986; EASTMAN, 1997; MALCZEWSKI, 1999; BAPTISTA, 2009).

#### 4.1 ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA APOIO A TOMADA DE DECISÃO

Neste subcapítulo serão apresentados e discutidos conceitos do sistema de apoio a tomada de decisão e metodologias para a tomada de decisão utilizado este sistema com utilização da análise espacial com SIG, aplicadas nesta tese.

Um sistema de apoio a tomada de decisão é aquele que se utiliza de modelos formalizados, a fim de elaborar, e/ou propor, recomendações para responder a questões de forma objetiva, que estão postas a agentes de decisão sobre determinado problema (BANA E COSTA, 2001). Busca-se facilitar a construção e avaliação de alternativas para solucionar tal problema. A interação entre os atores, ou agentes de decisão, para construção de uma estrutura e comunicação partilhada é então auxiliada pelas metodologias de apoio a decisão multicritério. Tais metodologias guiam estes agentes na avaliação e comparação entre alternativas existentes, conforme um sistema de valores (BANA E COSTA, 2001).

A análise de decisão é o desenvolvimento e aplicação de metodologias e técnicas para auxiliar a melhoria nas tomadas de decisões em organizações públicas e/ ou privadas, no setor comercial, industrial e de serviços, em contextos que envolvem: incertezas, riscos, múltiplos objetivos, avaliação de estratégias e alternativas, negociação, alocação de recursos, decisão em grupo, etc. (BANA E COSTA, 2001). São consideradas as seguintes etapas, como fundamentais nestes processos (BANA E COSTA, 2001).:

- Definir o problema;
- Especificar valores;
- Identificar opções;
- Compreender as consequências;
- Estabelecer compreensões;
- Esclarecer incertezas;
- Analisar tolerância de risco.

O método de Processo de Análise Hierárquica – AHP permite que vários indicadores (critérios) sejam considerados na análise, sendo agregados de acordo com a sua importância, que, por sua vez, é definida por meio de pesos Saaty (1991;2008 *apud* WOLF 2008). Neste processo de análise, um problema é estruturado, de forma hierárquica e, depois, há priorização dos critérios. Conforme Saaty (1991;2008), tal priorização envolve subjetividade, ao explicar julgamentos de questões de dominância de um elemento, ou indicador, ou critério, sobre outro, quando estão sendo

comparados critérios numa escala de prioridades. Tal método é uma teoria geral de mensuração, utilizado para uma diversificação, ou derivação de escalas comparativas entre pares discretos e contínuos (SAATY, 2008, *apud* WOLF, 2008). Tais escalas para comparações podem ser tomadas a partir de medições reais ou de uma escala fundamental, que reflete preferências e julgamentos de atores envolvidos. Há então uma decomposição hierárquica para então agregar as soluções sobre um dado problema em uma conclusão. Desta forma, cria-se condições de apoio para a tomada de decisões, organizando percepções, julgamentos e informações em uma estrutura que pode influenciar neste processo (SAATY, 1991,2008 *apud* WOLF, 2008).

Segundo Ensslin (*et al.*, 2001,p. 50) os métodos de avaliação multicritério são aqueles que “consideram mais de um aspecto e, portanto avaliam as ações segundo um conjunto de critérios”. Em relação aos critérios o mesmo autor diz que “...cada critério é uma função matemática que mede a performance das ações potenciais com relação a um determinado aspecto...” (ENSSLIN, *et al.*, 2001, p. 50). É importante, contudo, ter informações sobre as preferências dos decisores, para ser possível utilizar múltiplos critérios de decisão (Idem, 2001).

Os métodos multicritério podem ser classificados em três abordagens que podem ser utilizadas no apoio à decisão (Idem, 2001):

- Abordagem de critério único de síntese: abordagem na qual um determinado critério é transformado em uma função de utilidade, ou a chamada de função de valor , e ainda as taxas de substituição , como é o caso do *Multi-attribute Utility Theory – MAUT*. O modelo é então fortemente baseado nestes parâmetros. Ao final busca-se determinar uma performance global para cada uma das ações, através de comparações par-a-par das performances locais das ações, em cada um dos critérios. Adota-se então numa relação de subordinação entre duas ações através de limiares. O método *AHP – Analytic Hierarchy Process* (SAATY, 1990 *apud* ENSSLIN, *et al.*, 2001) também pode ser considerado inserido neste tipo de abordagem;

- Abordagem da subordinação de síntese: abordagem que não faz uso de pressupostos rígidos (com funções de valor) e não exige muitas informações extras (além da estrutura de preferência) dos decisores (funções de valor, taxas de substituição, como ocorre na abordagem de critério único de síntese, evitando hipóteses matemáticas, excessivamente rígidas e também evita-se levantar questões muito complexas aos decisores. É contraposta à abordagem de critério único de síntese. Entretanto, também determina uma performance global para cada uma das ações, através de comparações



par a par das performances locais das ações, em cada um dos critérios, e adota uma relação de subordinação entre duas ações através de limiares.

- Abordagem do julgamento local interativo: abordagem que tem origem em procedimentos de programação matemática, especialmente no *MOLP* (programação linear multi-objetivos). Neste tipo de abordagem, ao contrário dos dois tipos anteriores, não se realiza uma agregação das performances da ação em cada um dos critérios, a fim de determinar sua performance global.

No caso deste tipo de abordagem, pretende-se otimizar, simultaneamente, mais de uma função objetivo, buscando a solução mais apropriada no espaço de soluções viáveis. Os métodos deste tipo de abordagem têm como base uma sequência de julgamentos feitos pelos decisores, sobre a performance requerida localmente em um determinado critério (ROY, 1996, *apud* ENSSLIN, 2001), passando por uma fase de cálculo e uma fase de interação com os decisores, através de entrevistas para definir a importância, a partir de comparação par-a-par dos critérios e assim serem definidos os pesos de cada critério (fator).

São questões que devem ser levantadas para a construção de um modelo multicritério (ENSSLIN *et al.*, 2001, p. 57):

**a) Estruturação:**

- Quais os atores que estão envolvidos no processo decisório?
- Que tipos de ações estão disponíveis?
- De que forma as ações devem ser avaliadas?
- Qual o problema a ser resolvido?
- Quais os objetivos dos decisores a serem levados em conta na avaliação das ações?

**b) Avaliação:**

- Como mensurar a performance das ações em cada um destes objetivos?
- Como agregar de forma global as performances parciais das ações em cada objetivo?

**c) Recomendação:**

- Qual a influência de pequenas variações nos parâmetros do modelo multicritério na resposta final?
- Quais recomendações podem ser feitas a partir dos resultados do modelo multicritério?

Quanto a identificação dos atores (decisores) envolvidos no processo de Apoio à Decisão, que estarão envolvidos na tomada de decisão e na construção do modelo, busca-se os atores envolvidos na situação, quanto ao seu grau de interesse que têm na

decisão e quanto ao grau de poder que podem exercer na mesma. Vale ressaltar que, um ator (decisor) é um indivíduo, ou grupo de indivíduos que compartilha um mesmo sistema de valores (EDEN e CKERMANN, 1998 *apud* ENSSLIN *et al.*, 2001). Aqui, são entrevistados especialistas das áreas de: planejamento de transportes, de planejamento urbano (uso e ocupação do solo) e planejamento e gestão de finanças municipais, para a avaliação multicritério, a partir de questionários.

Segundo Bana e Costa (1995 *apud* PEREIRA, 2001), de acordo com suas funções, os atores são classificados em:

- a) agidos: são os atores que não possuem participação direta no processo de decisão, isto é, não têm poder de decisão. Por outro lado, são afetados pelas decisões tomadas, podendo, assim, pressionar os demais atores e influenciar indiretamente no seu sistema de valores.
- b) intervenientes: são os atores que têm poder de decisão, influenciando diretamente na obtenção de posicionamentos e na definição das ações a serem tomadas a partir da exposição de suas opiniões.

#### 4.2 UTILIZAÇÃO DO SIG EM ANÁLISE ESPACIAL PARA APOIO A TOMADA DE DECISÕES COM AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO

O método de análise multicritério AHP, tem sido utilizado em problemas espaciais de localização, como na análise de adequabilidade de terras, por exemplo. Neste método são definidos pesos que determinados critérios têm conforme o objetivo da análise. Portanto, há uma sistematização de critérios visando à seleção do local determinado para certa aptidão (CHANDIO *et al.*, 2013). Conforme esta abordagem, a partir do método AHP, com representação através de SIG – Sistema de Informação Geográfica, com dados vetoriais, ou matriciais, utilizados para a produção de mapa (s), ou produto (s) final (finais) que possa (m) demonstrar as potencialidades ou fragilidades para o embasamento a solução do problema (SAATY, 2008; PIMENTA, 2019), que, aqui pretende ser representada numa análise espacial, para embasar decisão sobre a aplicação de instrumentos da política urbana, dentro da delimitação do objeto da pesquisa.

A análise espacial, segundo Longley *et al.* (2013) é o processo em que se transforma um dado bruto em informação útil, pois pode levar a uma descoberta científica ou tomada de decisão mais eficiente. Tal aplicação pode permitir verificar

situações antes não percebidas e evidenciar (ou explicitar) o que não está. A análise ocorre a partir da correlação espacial que pode indicar tendências positivas ou negativas em relação a dados fenômeno.

A teoria geográfica da Lei de Tobler (1979), a primeira Lei da Geografia, aponta a existência de uma correlação de tendência positiva e inferencial devido à proximidade entre os dados (CÂMARA *et al.*, 2004). Demonstra-se, uma relação existente entre os pontos e distâncias, a partir da sua área, da escala do fenômeno. Os índices que tem valores positivos, indicam autocorrelação espacial positiva, valor do atributo de um objeto, com tendência de semelhança quanto aos valores dos que tem proximidade espacial (CÂMARA *et al.*, 2004). Existe a possibilidade de empregar a propriedade de dados próximos que são, previsivelmente, mais semelhantes do que os dados de locais distantes, o que seria um impacto da dependência espacial (FOTHERINGHAM, 2017).

É possível, conforme Pimenta (2019), espacializar indicadores e índices, conforme vários exemplos da sua pesquisa, onde faz uma revisão na literatura, com base em levantamento de bases de dados secundários, sobre artigos nacionais e internacionais publicados nos últimos 10 anos e relacionados à aplicabilidade dos métodos de análise multicritério ao ambiente SIG –processo e metodologia pertinentes ao método AHP.

Um SIG - Sistema de Informações Geográficas tem diversas ferramentas de análise, dentre elas, a *Multi-Criteria Evaluation (MCE)*, sendo utilizado em várias áreas do conhecimento e os seus resultados são mapas de susceptibilidade ou adequabilidade, elaborados por meio da combinação de restrições, fatores e pesos que permitem subsidiar a tomada de decisão (TÔSTO, *et.al*, 2014). Está presente em várias áreas do conhecimento, pois os dados coletados, processados e as informações resultantes, para determinada análise em projetos então desenvolvidos tem certa relação com o espaço (TÔSTO, 2014; BURROUGH; MCDONELL, 1999; CÂMARA; MEDEIROS, 1998; CÂMARA; MONTEIRO, 2003; LONGLEY *et al.* 2013).

De acordo com (TÔSTO, *et.al*, 2014, p. 33), um SIG seria definido como...:

(...) um exemplo de geotecnologia e representa a união de hardware e de software capazes de armazenar, analisar e processar dados georreferenciados. Os SIGs podem conter arquivos digitais no formato *raster* (imagens de satélite e fotos aéreas) ou vetorial (pontos, linhas ou polígonos).

Através da utilização do SIG pode-se trabalhar várias bases de dados, e, assim elaborar mapas para análise sobre diversos assuntos (Agronomia, Planejamento do Uso e Ocupação do Solo, Hidrografia, etc.), de forma individual, ou combinados com outros mapas (SILVA, 2006; CUNHA; ERBA, 2010). As informações geradas, a partir destas análises, podem servir para gerar conhecimento estratégico sobre dado assunto, como é o caso aqui da sugestão e definição de áreas para aplicação de instrumentos da política urbana (TÔSTO, *et.al*, 2014).

#### 4.3 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS

De acordo com a bibliografia pesquisada, foram pesquisados possíveis critérios, ou fatores, também chamados de variáveis, que pudessem influenciar na mais valia fundiária urbana, tratando-se da áreas no entorno de estações de transporte de média e alta capacidades. As variáveis/fatores foram classificadas em categorias, e são elencadas a seguir, com seus respectivos indicadores, colocadas aqui no quadro a seguir, divididos, preliminarmente, em categorias:

**Quadro 04** – Variáveis/fatores quanto as características de usos e ocupação do solo

<b>Critério/variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>	<b>Fonte de dados</b>
Densidade	Número de habitantes (nº de hab./m <sup>2</sup> ou nº de hab./ha )	DITTMAR (2004) MOURA 2017	IBGE (2010)
Densidade (área construída)	Área construída/área do terreno (m <sup>2</sup> )	ERBA (2013) MOURA 2017  CERVERO e MURAKANI (2009) (HAUPT e PONT, 2009)	Pesquisa de campo Sensoriamento remoto Planmob 2018 (SALVADOR, 2017) PDDU 2016 (SALVADOR, 2016)
<i>Modas e desejos da demanda de mercado em relação a área.</i> (fator externo)	Quantidade de alarás concedidos	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	Dados de alvarás concedidos, através da página da Prefeitura Municipal do Salvador (SALVADOR, 2022)
Possibilidade maior de ocupação do terreno (fator externo)	Índice de ocupação mais permissivo	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	<u>Mapa do CAM</u> , Planmob 2017 (SALVADOR, 2017)
Verticalização (fator externo)	Altura das edificações	CERVERO e MURAKANI (2009)	Pesquisa de campo Planmob 2018 (SALVADOR, 2017)
Diversidade de atividades (fator intrínseco)	Diversidade de usos	MOURA 2017 SUZUKI et al (2015) CERVERO e MURAKANI (2009)	Planmob 2018 (SALVADOR, 2017)

Permissibilidade de usos /atividades diversos (fator extrínseco)	Permissibilidade de usos diversos	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	A partir de informações da LOUOS 2016 (SALVADOR, 2016)  Planmob 2018 (SALVADOR, 2017)
Escala (fator externo)	Tamanho da área em hectares (ha)	CERVERO e MURAKANI (2009)	Pesquisa de campo Planmob 2018 (SALVADOR, 2017)

**Quadro 05 – Variáveis/fatores quanto as Características Socioeconômicas**

<b>Critério/variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>	<b>Fonte de dados</b>
Renda	Renda per capita (ou renda /domicílio)	(DERYCKE, 1971) CORRÊA, 1995)	IBGE, 2010

**Quadro 06 - Variáveis/fatores quanto a Acessibilidade e transportes**

<b>Critério/variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>	<b>Fonte de dados</b>
Distância de caminhada até o sistema de transporte público (fator extrínseco)	Distância em km (até 1 km, definido a partir do buffer no entorno da estação)	DITTMAR (2004) (Deng e Nelson, 2010 <i>apud</i> RODRIGUEZ, 2013)  CERVERO, e C.D. KANG, 2011 (Deng e Nelson, 2010 <i>apud</i> RODRIGUEZ, 2013)  CERVERO <i>and</i> KANG, 2011 <i>apud</i> RODRIGUEZ, 2013)	Pesquisa de campo Medição através de SIG
Confiabilidade no sistema de transportes (fator extrínseco)	<i>Atendimento pelo sistema de transportes</i>	DITTMAR (2004)	Planmob 2018 (SALVADOR, 2017)
Conectividade do espaço urbano/ Boas condições de acessibilidade conectividade até o sistema de transporte público (entorno) (fator extrínseco)	Número de linhas e/ou opções de transporte que passam pela área de estação  Número de quadras/km <sup>2</sup> - condições de acessibilidade entre o transporte público (estação) e o entorno (atividades) através do sistema viário (a pé, de carro, de ônibus,...).	MOURA 2017 DITTMAR (2004)  ITDP (2016) (EWING e CERVERO, 2010)	Planmob Salvador 2018 (SALVADOR, 2017) Google Pesquisa de campo  Pesquisa de campo
<i>“Amenidades no entorno” e atenção (ou dedicação) em “fazer o</i>	Existência de mar, lagoa, sol, verde, etc.	DITTMAR (2004) CORRÊA (1995)	Pesquisa de campo

<i>lugar</i>			
--------------	--	--	--

**Quadro 07** – Variáveis/fatores quanto a variação do preço imobiliário

<b>Critério/variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>	<b>Fonte de dados</b>
A variação do preço dos imóveis ao longo dos anos	Variação do valor do VUPT	GIHRIDIN (2009)	Mapa de variação do valor do VUP para toda a cidade, Linhas 1 e 2 (SALVADOR, 2022)
Nível geral de preço do solo (fator extrínseco)	Valor do VUPT	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	Mapa do valor do VUP para toda a cidade, Linhas 1 e 2 (SALVADOR, 2022)
Fatores relativos ao Solo (fator intrínseco)	Declividades	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	Relatório Técnico 14 do Planmob Salvador 2018 (SALVADOR, 2017)
Fatores relativos as edificações (fator intrínseco)	Tipologias construtivas Materiais Prédios altos e modernos	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	Relatório do Salvador 500 – FIPE (Salvador , 2016)

**Quadro 08** – Variáveis/fatores quanto a Infraestrutura

<b>Critério/variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>	<b>Fonte de dados</b>
Infraestrutura da área (fator externo)	Qualidade de infraestrutura	BASÍLIO (2013) ERBA (2013)	IBGE (2010)

Foram então identificados nesta etapa um conjunto de potenciais fatores/critérios (que podem ser indicadores), a partir do referencial teórico estudado.

Posteriormente, alguns destes fatores/critérios, considerados com melhor mensurabilidade, foram selecionados e colocados para uma escolham a partir de entrevistas preliminares, com especialistas da área de planejamento do uso e ocupação do solo, planejamento de transportes, e planejamento de finanças municipais.

Após a identificação deste conjunto de potenciais indicadores, foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de questionários eletrônicos, enviados por email a um conjunto de especialistas das áreas de mobilidade urbana, planejamento urbano (uso e ocupação do solo) e em gestão e finanças municipais para escolher quais deles são considerados mais relevantes.

Vale ressaltar que, algumas destas variáveis não foram consideradas por dificuldade de obtenção dos mesmos ou de operacionalizá-los para sua posterior espacialização. Outros foram suprimidos (como infraestrutura, por exemplo), por

estarem implícitos no Valor Unitário Padrão de Terreno (VUPT) definido pela gestão municipal, e então se evidencia uma sobreposição. São considerados para o VUPT, conforme a Lei nº 9279/2017 (SALVADOR, 2017):

I - em relação ao terreno:

- a) as características gerais da infraestrutura urbana onde estiver situado e as do seu entorno;
- b) a infraestrutura, o potencial construtivo e o tipo de via do logradouro, trecho de logradouro ou face de quadra onde estiver situado;
- c) a valorização do logradouro, tendo em vista o valor praticado nas transações correntes no mercado imobiliário;

Num primeiro momento foi colocada a seguinte pergunta aos entrevistados (decisores), através de questionário do Google Form, em pesquisa qualitativa:

*(...) Neste momento busco selecionar variáveis (critérios) mais relevantes dentre um conjunto, pesquisado na revisão bibliográfica.*

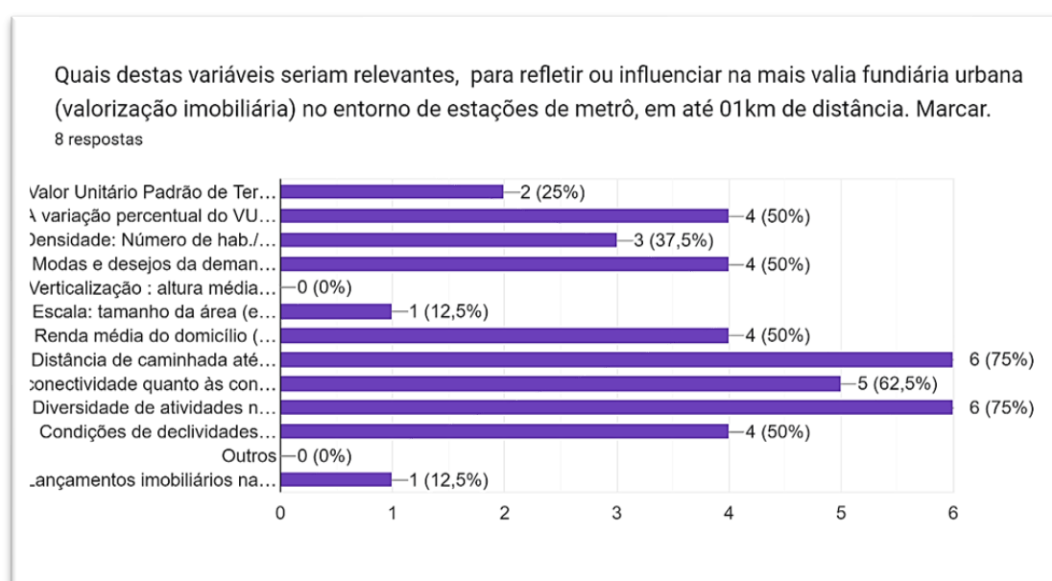
*Tais variáveis (critérios) teriam, conforme a revisão bibliográfica realizada, relevância na **influência da mais valia fundiária urbana (valorização imobiliária) no entorno de estações de metrô, em até 1km de distância. Quais destas variáveis seriam relevantes então?***

*(...)*

A seguir é representado o resultado da aplicação dos questionários junto aos especialistas entrevistados.

Foram escolhidos os fatores escolhidos pela metade ou mais da metade dos especialistas (maior ou igual a 50%), conforme a figura a seguir.

**Figura 34**– Gráfico de resultados da aplicação dos questionários preliminares junto aos especialistas



Fonte: Elaboração própria (2022)

Portanto, alguns deles foram selecionados para uma posterior classificação par a par, a fim de definir pesos para cada um deles. Foram então escolhidos os seguintes critérios/fatores para a posterior análise multicritério:

- 01:** A variação do VUPT - Valor Unitário Padrão de Terreno, definido pelo poder público municipal (GIHRIDIN, 2009), como componente do valor dos imóveis na PGV Planta de Valores;
- 02:** Preferências do mercado imobiliário – aonde o mercado imobiliário mais tem construído (modas e desejos do mercado em relação a cidade) , com área construída aumentada nos últimos anos diante de dados de alvarás concedidos (BASÍLIO, 2013);
- 03:** Distância de caminhada até as estações de metrô - distância, em metros, de caminhada, do acesso principal do imóvel até o sistema de transporte público (DITTMAR; 2004; DENG e NELSON, 2010 *apud* RODRIGUEZ, 2013);
- 04:** Conectividade quanto ao transporte público - Aqui se considera esta conectividade como aquela que possibilita condições de acessibilidade no que tange ao transporte público (outros modos disponíveis no entorno da estação para integração: bicicleta, ônibus, táxi, etc.) com a soma da quantidade de opções disponíveis (DITTMAR, 2004; LUCCHESI, 2010);
- 05:** Diversidade de atividades no entorno (uso comercial, institucional, serviços, residencial...) (MOURA, 2017);
- 06:** Condições de declividades mais baixas que favoreçam a construção (ERBA, 2013; BASÍLIO, 2013);
- 07:** Renda per capita (DERYCKE, 1971).

A escolha de 07 (sete) critérios, ou fatores, como mais representativos, reduzindo em relação a 13 (treze), inicialmente considerados, conforme revisão bibliográfica se fez devido ao fato de que a espacialização de um grande número de alternativas poderia confundir os especialistas ou tornar o questionário pouco receptivo e demorado/exaustivo de ser preenchido, o que desestimularia a resposta dos mesmos (ENSSLIN *et al.*, 2001). Da mesma forma, simplificar a quantidade de critérios a serem considerados tornaria menos exaustivo, além de mais claras, e compreensíveis as escolhas, bem como análise posterior, par-a-par, dos critérios (fatores), e assim serem definidos os pesos de cada um deles (ENSSLIN *et al.*, 2001).

#### 4.4 LEVANTAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE DADOS PARA A BASE CARTOGRÁFICA.

A partir dos dados levantados, a partir de dados do IBGE , dados da SEFAZ-Salvador, Plano de mobilidade Urbana de Salvador – Planmob 2017 (SALVADOR, 2017), Base de dados cartográfica da Prefeitura Municipal do Salvador e Google Maps, foi construída a base cartográfica em formato vetorial, com representações de



elementos zonais, lineares e pontuais cada um deles associados a banco de dados alfanuméricos. Foi utilizado o *software* livre *Quantum Gis* (QGIS), na versão 3.16; as bases de dados georreferenciados estão representadas em *Datum* SIRGAS-2000 e sistema de projeções UTM-24S. Foram gerados “mapas de calor”, tipo Kernel diante dos dados pesquisados.

#### 4.5 IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

A delimitação das áreas desta pesquisa constitui nas áreas inseridas num raio de distância de até 1 km, no entorno das estações das linhas 1 e 2 do Sistema Metroviário Salvador-Lauro de Freitas, em Salvador-BA.

Foi definido, com base no referencial teórico, uma área de abrangência no entorno das estações, sendo um raio de distância de 1 km (ITDP, 2020), também chamado de raio de abrangência (*buffer*), considerando-se que seria uma distância máxima aceitável para acesso a pé (ITDP, 2020; CAMPOS FILHO, 2003), que aqui serviu para auxiliar na delimitação. A distância em relação as estações constitui-se um indicador definido pelo ITDP desde 2015, que calcula a cobertura do sistema de transportes, denominado PNT (*People Near Transit*, em inglês). Este estudo foi realizado em nove capitais e regiões metropolitanas brasileiras, e vem sendo aperfeiçoado, com o objetivo de considerar a distância real necessária para chegar até uma estação de transporte de média ou alta capacidades (seja metrô, BRT ou VLT). Este indicador, o PNT, mensura o percentual da população de uma cidade ou região metropolitana que mora a uma distância considerada “caminhável” dos locais de residência, ou de suas atividades, às tais estações de sistemas de transporte público (ITDP, 2020). Esta distância é em torno de 1 km, podendo ser ajustada em função da distância real de caminhada, e não estritamente, em função do raio de 1 km em relação a cada estação (ITDP, 2020). Há, contudo, autores, como Campos Filho (2004) que consideram uma distância média de 800m a 1 km.

#### 4.6 ÍNDICE E INDICADOR COMO FERRAMENTAS DE ANÁLISE

Segundo Nahas (2000) um índice seria a representação de um número que expõe a agregação de determinada expressão numérica (outros números) e então torna possível fazer inferência a um tema, particularmente, ou vários temas (como indicadores) que o compõe, assim seu conceito está vinculado à estrutura do cálculo.

O índice sintetizaria um conjunto de indicadores. Um indicador está associado à função, ao papel que determinado dado exerce na definição da situação existente na área de estudo (NAHAS 2000), e seria considerado de diferentes modos (informação, descrição, dado ou valor) que represente um momento específico. Há, segundo Saltelli *et al.* (2004), uma série de possibilidades de aplicação destas ferramentas, como as seguintes:

- 1 - podem ser utilizados para indicar problemas complexos ou multidimensionais na visualização e suporte em decisões;
- 2 - podem facilitar a compreensão do que interpretar numa realidade a partir de diferentes indicadores;
- 3 - podem auxiliar na gestão do interesse público, fornecendo uma síntese sobre diferentes países, estados e municípios e o seu crescimento em determinado período; e
- 4 - podem ajudar a diminuir a quantidade dos indicadores empregados ou acrescentar novos conforme as necessidades do pesquisador.

O trabalho de Jesus Barbosa (2022), por exemplo, definiu alguns indicadores baseados em princípios DOT para serem aplicados em áreas do entorno das estações de metrô, com propostas de aplicação de instrumentos da política urbana.

## **5. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA COM A AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO EM AMBIENTE SIG**

A seguir são apresentados resultados quanto à aplicação da metodologia com a avaliação multicritério em ambiente SIG.

### **5.1 DEFINIÇÕES DOS PESOS PARA OS CRITÉRIOS E NORMALIZAÇÃO DOS DADOS**

Após serem definidos os critérios foram avaliados os pesos a partir dos resultados dos questionários respondidos pelos especialistas. Numa etapa seguinte buscou-se trabalhar com os 07 fatores selecionados diante dos resultados dos questionários que foram reclassificados, através de uma função de pertinência, para serem representados cartograficamente como mapas em formato *raster*, em uma escala de valores comum que vão de 0 a 1, havendo assim, uma normalização (ROSS, 1997;

ZIMMERMANN, 1996, *apud* FALCÃO 2002; GOMIDE, *et al*, 2000; VIANA, 2016; OLIVEIRA, 2014). Então os valores dos intervalos de dados foram compatibilizados assim segundo a lógica *fuzzy* (ROSS, 1997; ZIMMERMANN, 1996, *apud* FALCÃO 2002; GOMIDE, *et al*, 2000; VIANA, 2016, OLIVEIRA, 2014). Esta escala refere-se à pertinência e compatibilidade com a propensão das áreas em ser prioritárias para aplicação de instrumentos da política urbana para recuperar mais valia fundiária urbana. Assim, para cada fator (ou variável) foi estabelecido um critério específico de classificação segundo as informações disponíveis, coletadas a partir dos dados georreferenciados, mencionados anteriormente. Foi então definida uma nota para cada classe segundo uma função discreta.

É utilizado o método de comparação par a par, no contexto do processo de tomada de decisão denominado AHP (*Analytic Hierarchy Process*). O uso desta técnica baseia-se numa matriz quadrada “n x n”, com linhas e colunas que correspondem aos “n” critérios analisados para o problema colocado. Deste modo, o valor  $a_{ij}$  representa a importância relativa do critério da linha “i” face ao critério da coluna “j”. É uma matriz recíproca, onde apenas a metade triangular inferior necessita ser avaliada, já que a outra metade deriva desta e a diagonal principal assume valores iguais a 1.

Abaixo estão expostas a escala de normalização adaptada de Saaty (1980) e a escala de comparação de critérios adaptada (utilizada para os especialistas), conforme o quadro a seguir.

**Quadro 09** - Escala de normalização adaptada de Saaty (1980)

Valor	Definição	Explicação
9	Extremamente mais importante	Sem qualquer dúvida um dos critérios é absolutamente predominante
7	Bastante mais importante	A análise e experiência mostrou que um dos critérios é predominante
5	Muito mais importante	A análise e experiência mostrou que um dos critérios é claramente mais importante do que o outro
3	Pouco mais importante	A análise e a experiência mostram que um critério é um pouco mais importante do que o outro
1	Igual importância	Os dois critérios contribuem de forma idêntica para o objetivo
2,4,6,8	Valores intermediários	Também podem ser utilizados

Neste estudo não foram utilizados os valores intermediários (2,4,6 e 8). Nas entrevistas com os especialistas para definição dos pesos para os critérios, foi utilizada uma escala adaptada. Esta escala adaptada de comparação par a par, considera, também, os valores na posição inversa da escala colocada acima para definição dos pesos, conforme o quadro a seguir.

**Quadro 10** - Escala de comparação de critérios adaptada (utilizada para os especialistas)

<b>1/9</b>	<b>1/7</b>	<b>1/5</b>	<b>1/3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
extremamente	bastante	muito	pouco	igual	pouco	muito	bastante	extremamente
<b>MENOS IMPORTANTE</b>				<b>MAIS IMPORTANTE</b>				

Na Análise Multicritérios (AMC) utilizou-se a Combinação Linear Ponderada (CLP) (VOOGD, 1983 *apud* SARTORI, *et al*, 2012), pois, com os mapas de critérios (fatores ou variáveis) gerados, houve a multiplicação de cada mapa de fator (isto é, cada célula, ou pixel, de cada mapa) pelo seu peso (o peso definido na Análise Multicritério). Posteriormente, foi elaborado o mapa de adequação resultante com variação de valores como aqueles dos mapas de fatores padronizados, que foram usados. Portanto, a partir da aplicação deste método, cada mapa de entrada é utilizado de forma que recebe um peso relativo de importância diante dos demais. Cada um dos fatores, que se reflete em mapas distintos, com distintos tipos de informações, recebem pesos diferentes, assim como as respectivas classes desses planos de informação. Tem-se como resultado um “mapa-síntese” com áreas que expressam um grau de importância relativa através de valores numéricos de saída (SARTORI, *et al*, 2012).

De acordo com as respostas dos formulários para avaliação multicritério respondido, sendo que, 08, dos 12, responderam. Estes são os pesos definidos para os critérios/fatores do problema, conforme tabela a seguir:

**Tabela 01** - Pesos definidos para os critérios/fatores do problema na forma segundo a ótica dos especialistas, na sua respectiva ordem de importância (elaboração própria, 2023).

	Espec. em Planej. Urb. e Gestão Munic.	Espec. em Planej. Urbano	Espec. em Planej. Urb. e Gestão Pública	Espec. em Planej. de Transp. e Uso do Solo	Espec. em Planej. Urbano e Tributação municipal	Espec. em Planej. Urbano e Tributação municipal	Espec. em Planej. Urb. e Gestão Pública	Espec. em Planej. Transp. e Uso do Solo	media
1) Variação do VUPT nos últimos anos	0,176	0,197	0,108	0,034	0,27	0,13	0,059	0,312	<b>0,161</b>
2) preferências do mercado imobiliário	0,164	0,132	0,195	0,034	0,27	0,106	0,101	0,255	<b>0,157</b>
3) condições de declividade	0,078	0,24	0,18	0,25	0,071	0,185	0,221	0,032	<b>0,157</b>
4) renda per capita	0,034	0,018	0,057	0,115	0,259	0,021	0,419	0,22	<b>0,143</b>
5) distância de caminhada até as estações de metrô	0,231	0,115	0,151	0,118	0,042	0,25	0,072	0,092	<b>0,134</b>
6) diversidade de atividades	0,137	0,264	0,131	0,297	0,046	0,097	0,048	0,032	<b>0,132</b>
7) conectividade quanto ao transporte público	0,18	0,035	0,178	0,153	0,041	0,211	0,081	0,059	<b>0,117</b>

Observa-se, de acordo com a tabela acima que os critérios/fatores, por ordem de peso/importância considerados mais importantes após as médias diante das escolhas dos especialistas são: 1) Variação do valor do VUPT nos últimos anos, 2) preferências do mercado imobiliário (modas e desejos do mercado imobiliário) e 3) condições de declividade.

Os fatores selecionados após os resultados dos questionários foram reclassificados, através de uma função de pertinência (escala *Fuzzy*, de 0 a 1), para serem representados, cartograficamente, como mapas em formato raster. Esta pertinência/compatibilidade torna possível trabalhar com critérios/fatores que tem diferentes mensurações. Para cada fator é estabelecida uma classificação segundo as informações disponíveis, sendo alocada uma nota de 0 a 1 para cada classe (ZADEH, 1965, *apud* SILVA, 2020).

A lógica (conjunto) *Fuzzy* é uma ferramenta utilizada amplamente, em diversos problemas de decisão enfrentados, como são também nos problemas de decisão espacial que se utiliza de um SIG, pois, representam-se os dados especializados dentro de imprecisão, mas não uma imprecisão que represente ineficácia numa tomada de decisão, já que esta envolve as preferências e julgamentos de decisores, que não possuem caráter preciso (ZADEH, 1965, *apud* SILVA, 2020). Os fatores/critérios

estudados são então, posteriormente, padronizados para uma escala contínua de aptidão, utilizando-se de uma função de pertinência, ou *Fuzzy*, para definir aquelas áreas que são aptas e, para definir o limite entre o apto e o não apto entre os fatores. Esta função de pertinência - ou função característica - associa cada objeto de interesse a um valor de pertinência dentro de uma escala definida no intervalo unitário (ZADEH, 1965, *apud* SILVA, 2020).

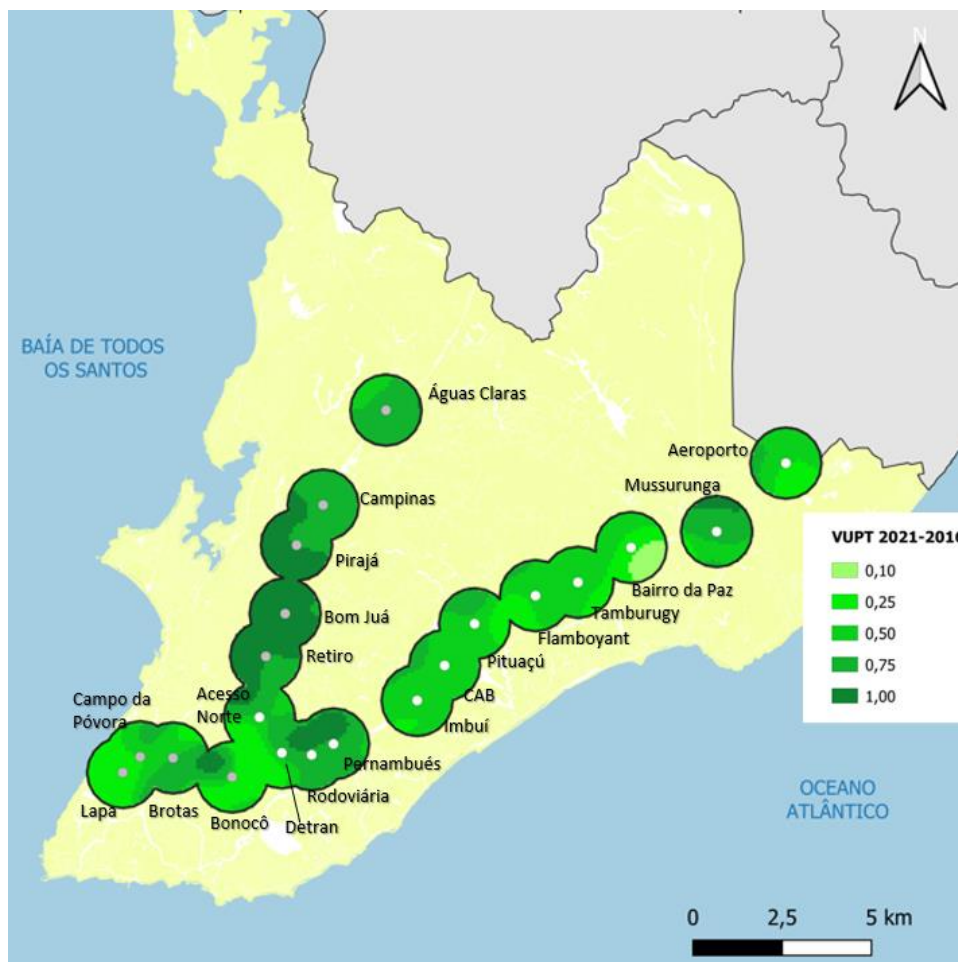
## 5.2 REPRESENTAÇÕES DOS MAPAS ELABORADOS A PARTIR DA ANÁLISE ESPACIAL COM APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP

A seguir são feitas análises sobre os mapas elaborados para os 7 (sete) critérios considerados mais importantes na escolha dos especialistas, na ordem de peso de importância por eles considerada.

### **a) Variação do valor do VUPT entre 2016 e 2021**

Este critério foi o que alcançou maior peso dentre aqueles considerados mais importantes. Em relação à variação do valor do VUPT entre 2016 e 2021, no entorno das estações, o mapa a seguir demonstra que no entorno das estações DETRAN, Pernambuco, Rodoviária e pequenos trechos do entorno das estações Acesso Norte e Mussurunga (Linha 2), além de Bom Juá, Retiro, Pirajá, Campinas e Águas Claras e pequenos trechos do entorno da estação Bonocô (Cosme de Farias e Brotas) (Linha 1), e estão com maior parte das áreas entre 0,75 e 1,00, apresentando maior variação do valor do VUPT.

**Figura 35-** Mapa da Variação do valor do VUPT 2021 -2016, no entorno das estações de metrô, após a reclassificação



Fonte: Elaboração própria, (2023); SEFAZ, 2021)

Sobre a variação do valor do VUPT, é feita uma abordagem um pouco mais detalhada mais adiante, por se tratar do critério considerado mais relevante e que suscita questionamentos, quando comparado aos valores absolutos, em algumas áreas, conforme o estudo realizado por Souza (2022), citado anteriormente.





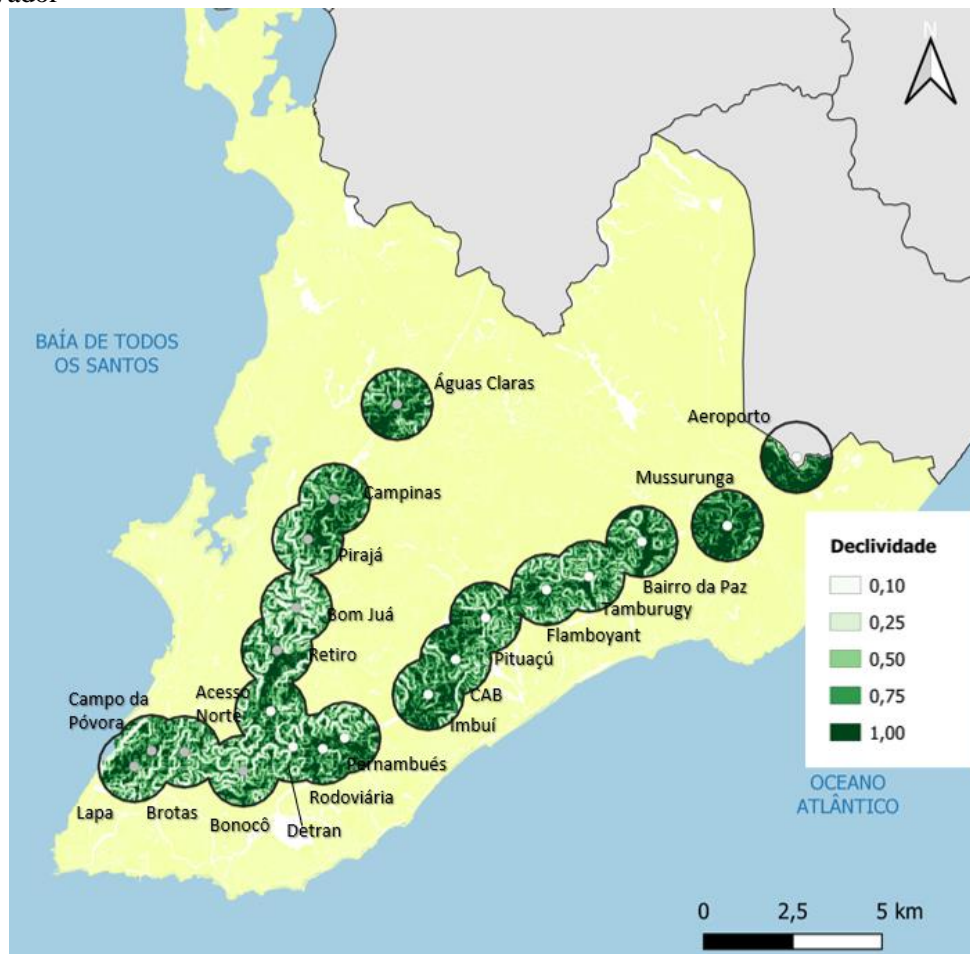
- 2) Entorno das estações Rodoviária e Pernambués, onde localiza-se um importante shopping da cidade e o bairro Caminho das Árvores, de alta renda.
- 3) Os entornos das estações: Acesso Norte (proximidades do complexo residencial e o Shopping Bela Vista), Lapa, Campo da Pólvora e Brotas (todas na Linha 1), e Imbuí (Linha 2).

### **c) Declividade**

O mapa de declividade apresentou dados de declividade muito variáveis na maior parte das áreas de entorno das estações estudadas. Os dados são da base cartográfica digital da Prefeitura Municipal do Salvador. Observe que aqui, as áreas mais claras são aquelas onde existem as declividades mais altas (menor pontuação, no caso de valorização dos imóveis) e as de cor mais escura as áreas de declividades mais baixas (maior pontuação). Vale ressaltar que Salvador tem um relevo irregular em maior parte de seu território, como apontam estudos realizados, como aqueles do Relatório Técnico 10 do Planmob 2018 (SALVADOR, 2017). O entorno das estações: Mussurunga, Aeroporto (última estação no entorno da Linha 2) e Águas Claras (última estação no entorno da Linha 1, onde se prevê a construção de uma nova Rodoviária), apresentam as condições de declividades menos acentuadas dentre as pesquisadas e, portanto mais favoráveis (maior pontuação).

O entorno das demais áreas das demais estações tem declividades muito variáveis, sendo que no entorno das estações da Linha 1, estão as condições menos favoráveis.

**Figura 37** – Mapa de condições de declividade no entorno das estações Metrô de Salvador

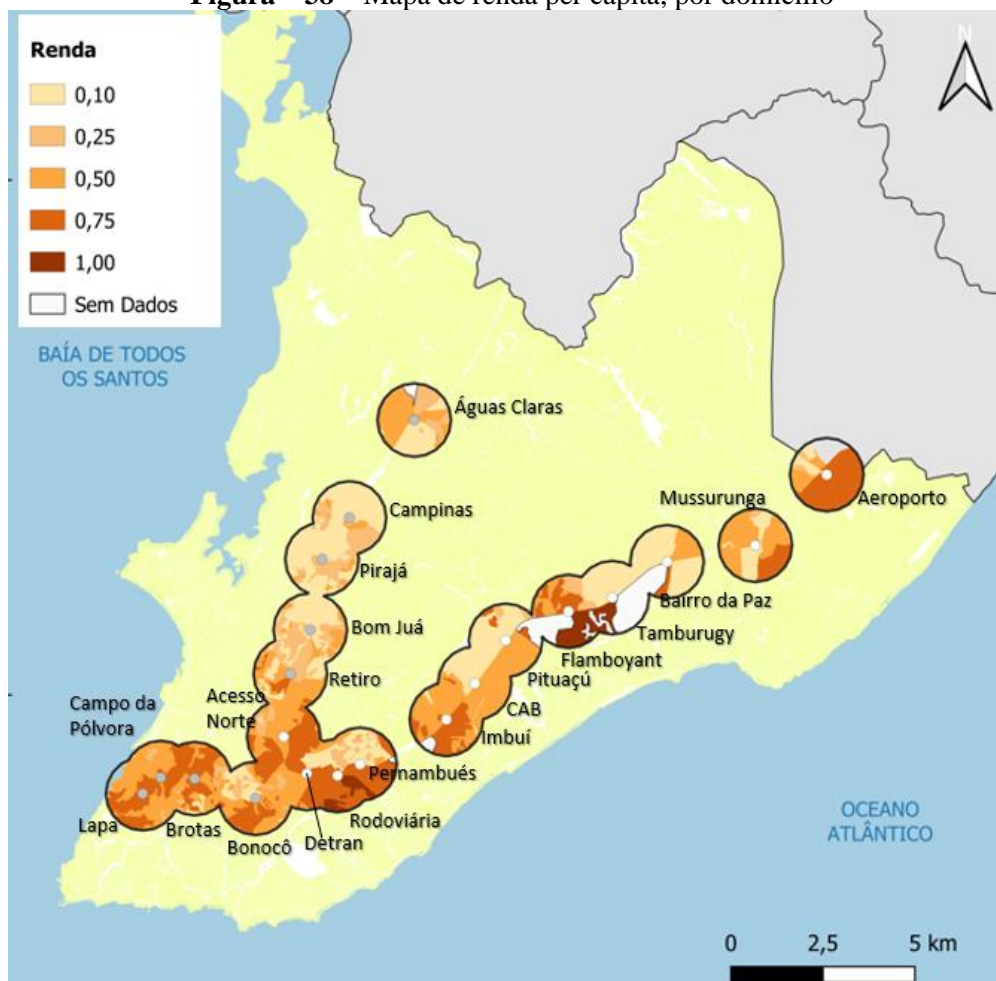


Fonte: Elaboração própria, Salvador (2017).

#### d) Renda per capita

A seguir é representado o mapa de Renda per capita, por domicílio (em classes), com base em informações do Planmob 2018 e do Censo 2010 do IBGE. Para algumas áreas não haviam de dados disponíveis (cor branca no mapa), que coincidem com áreas verdes e unidades de conservação do município.

**Figura – 38** – Mapa de renda per capita, por domicílio



Fonte: SALVADOR (2017), IBGE (2010)

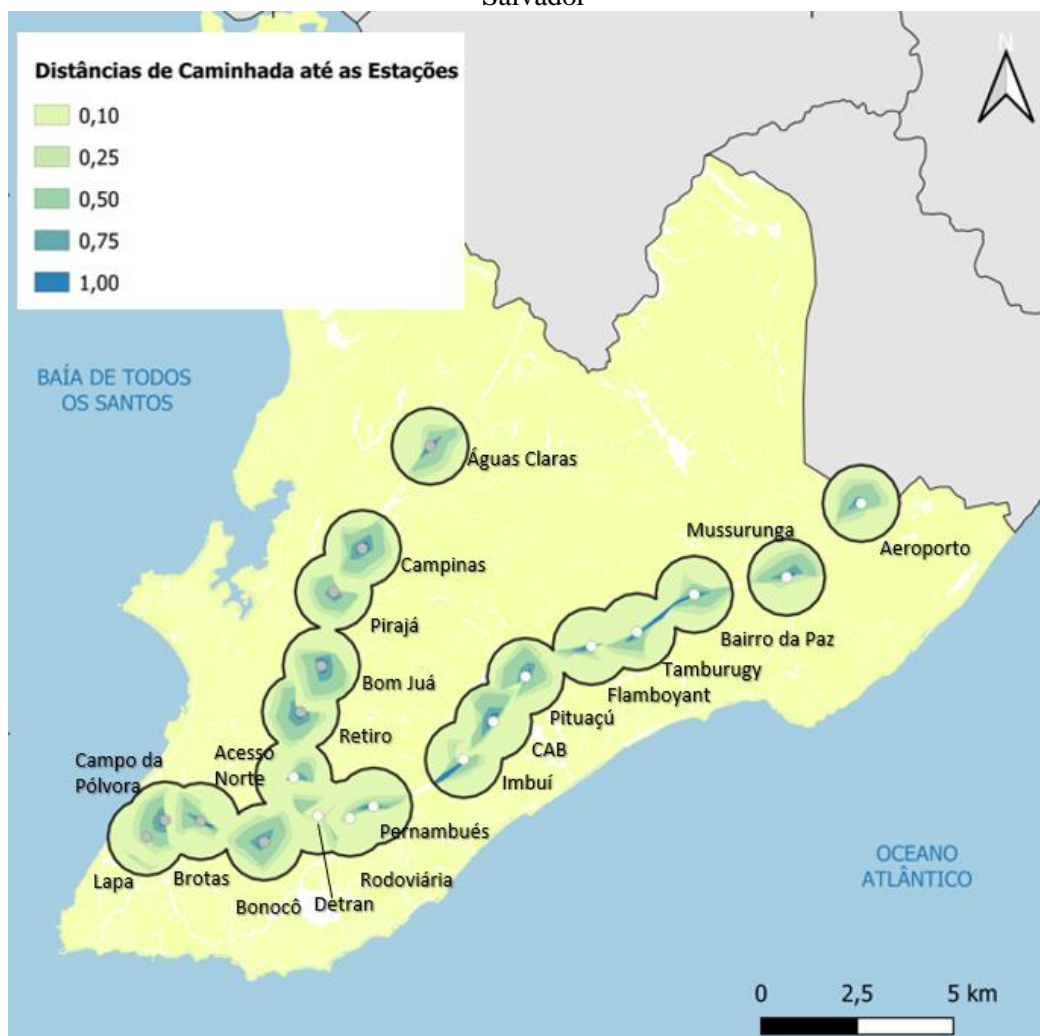
Observa-se que os entornos das estações Flamboyant, Pernambués, da Estação Rodoviária, Aeroporto, DETRAN e Acesso Norte (todas da Linha 2) são onde há maior concentração de população de maior renda per capita, por domicílio.

#### e) Distância de caminhada até as estações de metrô

O mapa de caminhabilidade no entorno das estações foi elaborado a partir da ferramenta/complemento “ORS Tools” do QGIS. De uma maneira geral, a maior parte das estações tem distâncias maiores do que 1 km de caminhada, que considera a morfologia urbana, principalmente, aquelas no entorno da Linha 2. As pessoas tendem a caminhar por distâncias maiores, o que é menos favorável neste sentido e confere menor pontuação (áreas mais claras). Conforme a aplicação da ferramenta evidenciou-se que as estações da Linha 2 tem maiores distâncias (distância real de caminhada igual ou acima de 1 km e com grande área de igual ou acima 1,4km real de distância de caminhada) a serem percorridas, em relação às estações da Linha 1. No entorno da

Linha 2 as estações DETRAN, Rodoviária, CAB, Flamboyant, Tamburugy, e Bairro da Paz apresentam grande percentual de áreas nestas condições (mais de 50% das áreas que estão dentro do raio de 1 km). Ressalte-se que, no entorno das estações Acesso Norte e Águas Claras, Linha 1, bem como DETRAN, Rodoviária e Pernambués, tem uma grande área clara dentro do “buffer” de 1 km (círculo) que tem distância real igual ou superior a 1,0 km de caminhada.

**Figura 39**– Mapa do fator Condições de caminhabilidade no entorno das estações de metrô de Salvador

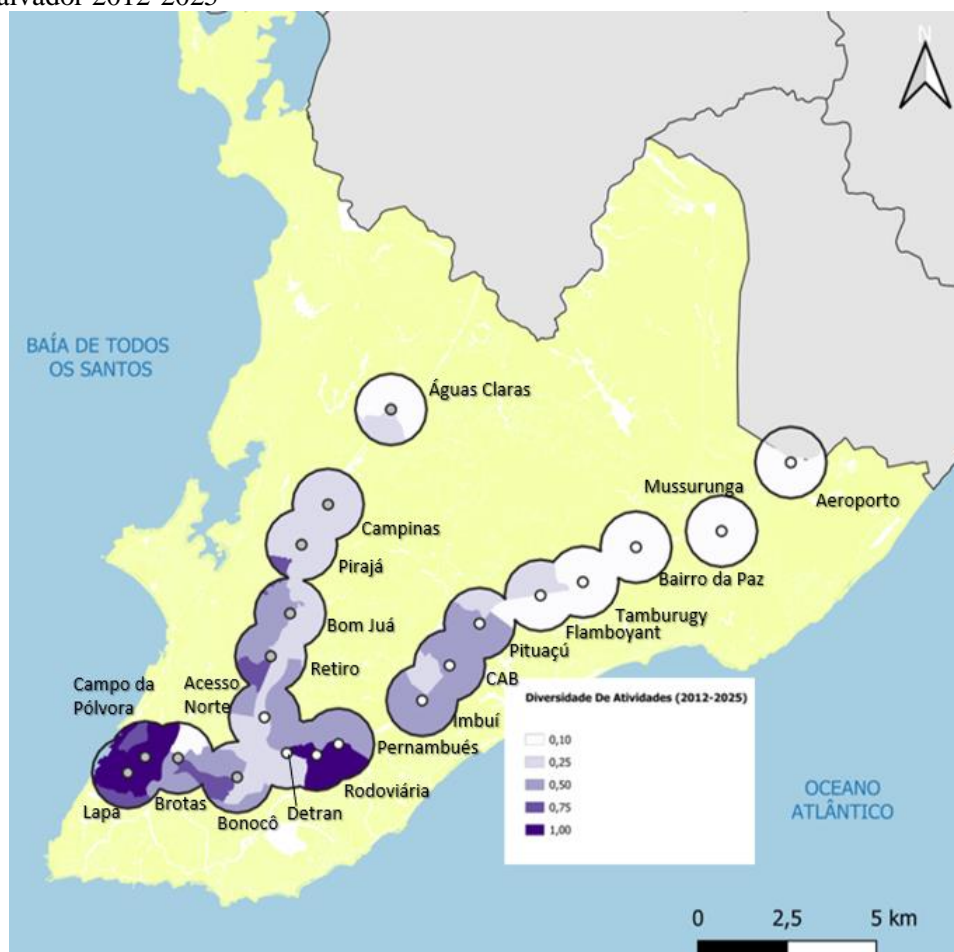


Fonte: elaboração própria, a partir do OSM (2022)

#### f) Diversidade de atividades

Os dados para o mapa de diversidade de atividades foram extraídos de estudos para o Planmob-2018, considerando-se projeções para o ano de 2025, que por sua vez variam pouco em relação ao ano de 2012, não havendo qualquer variação significativa dentro da área de 1 km de distância.

**Figura 40** – Mapa do fator Diversidade de atividades no entorno das estações Metrô de Salvador 2012-2025



Fonte: SALVADOR (2017)

Observa-se que as áreas do entorno das seguintes estações, tem maior diversidade de atividades: no entorno da Estação Rodoviária, e da Estação Pernambués, próximo de onde há shoppings e centros comerciais, e o bairro do Caminho das Árvores (de alta renda). Há também indicação de maior diversidade de atividades no entorno das estações Acesso Norte e Retiro, bem como das Estações

Lapa, Campo da Pólvora (ambas no Centro Tradicional), e ainda das estações Brotas e Bonocô<sup>7</sup> (acima de 0,50).

### **g) Conectividade**

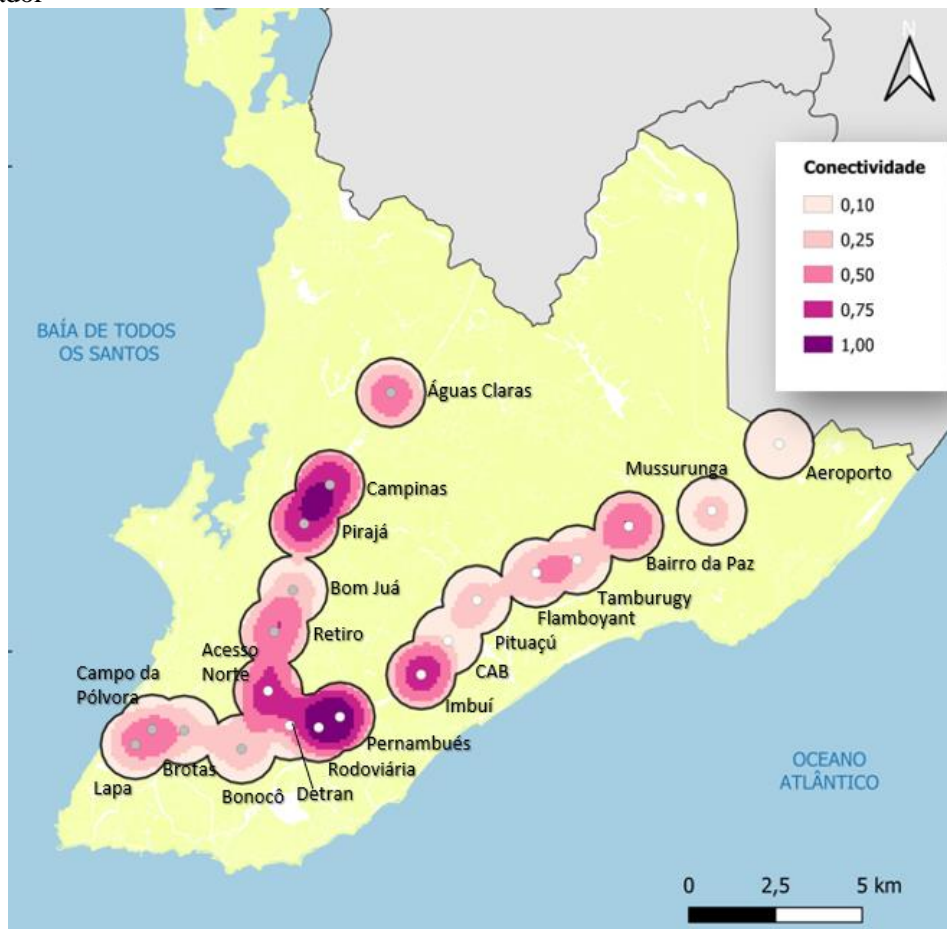
O mapa sobre conectividade no entorno das estações considera a oferta de modos para integração intermodal disponível junto às estações de metrô e o número de linhas de transporte público disponíveis aí também<sup>8</sup>. O número de linhas ofertadas, com base em dados do Google Maps (2022) foi multiplicado o número de modos disponíveis para integração intermodal: ônibus, bicicleta, táxi e mototáxi (Pesquisa de campo, 2022).

---

<sup>7</sup> Vale destacar que, no entorno das estações CAB e Pituaçu, atualmente, não há grande diversidade de atividades, prevalecendo o uso institucional e unidades de conservação na maior parte das áreas do entorno das estações, porém aom alguns lotes onde haviam diversidade de atividades. A delimitação do Planmob foi por ZI – Zona de informação. A reclassificação utilizada (para 05 classes), adaptou dois mapas dos estudos do Planmob 2018 (que tinha 07 classes), co dados de 2012 e 2025 (projeções) realizando-se uma média.

<sup>8</sup> Para calcular a conectividade foi multiplicada a quantidade de linhas ofertadas pela quantidade de modos /infraestrutura de transporte disponíveis, considerando-se : quantidade de linha ofertadas x (ônibus + ponto de táxi + ponto de mototáxi + ciclovia /ciclofaixa/04). Não foram considerados estacionamentos integrados. Existe um próximo a estação Pituaçu (pouco utilizado) e outro que é do Shopping Bela Vista, mas não se conseguiu informações detalhadas a respeito de integração com o bilhete de metrô.

**Figura 41** - Mapa do fator condições de Conectividade no entorno das estações Metrô de Salvador



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Google Maps (2022)

O entorno das estações: Rodoviária, Pernambucoés (estas duas primeiras onde há terminais de integração próximos, e próximos de uma forte centralidade, com áreas valorizadas) e Imbuí, apresentaram melhores condições de conectividade, bem como as de Pirajá e Campinas (aonde há terminais de integração próximos). As estações Lapa e Campo da Pólvora também apresentaram alta conectividade. As estações da Linha 2: CAB, Pituacú, Flamboyant, Tamburugy, Mussurunga e Aeroporto, apresentaram as piores condições de conectividade. No entorno das estações da Linha 2 estão áreas de entorno com baixo nível de conectividade do transporte público em relação às estações.

Sobre o conceito de conectividade: Há autores que consideram a conectividade como referente às redes de ruas, caracterizadas pela conectividade das rotas, tamanhos das quadras, continuidade da calçada e muitos outros recursos. Podem afetar os tempos de viagem por diferentes modos, além de, potencialmente, afetar as decisões de viagem. Assim, redes de ruas em forma de grade melhoram o acesso a pé e de

transporte público ao oferecendo rotas, relativamente, diretas e alternativas para viajar ao longo das vias de alto volume e alta velocidade, com rotas paralelas disponíveis em uma grade, como demonstrado, anteriormente (EWING e CERVERO, 2010; ITDP, 2016). Outros autores, como Dittmar (2004) e Lucchese (2010), consideram a conectividade como aquela facilidade em relação ao acesso a rede de transportes. Como no critério distância de caminhada foi utilizada uma ferramenta que considera, em parte, a morfologia urbana (conectividade das rotas e o tamanhos das quadras), a partir do ORS Tools, aqui, conectividade foi considerada a facilidade em relação ao acesso a linhas e opções de transporte no entorno das estações.

#### **h) Mapa síntese de recomendação da aplicação dos instrumentos**

De acordo com o mapa síntese final da análise multicritério AHP (considerando-se os pesos em todos os critérios/fatores), foram representadas as áreas com maior potencial para recomendação ou indicação da aplicação dos instrumentos da política urbana, para recuperação da mais valia fundiária urbana, de forma prioritária para sua regulamentação por decretos, e com desenvolvimento de projetos (*master plans*).

A fórmula do mapa síntese, após definidos os pesos na análise multicritério é a seguinte, considerando o valor normalizado (01 a 05) multiplicado por cada peso:

$$(\text{"vupt\_21\_16@1"} * 0.161) + (\text{"mercado imobi@1"} * 0.157) + (\text{"caminhabilidade\_raster\_@1"} * 0.134) + (\text{"CONNECT\_LINHA\_reclass@1"} * 0.117) + (\text{"densid\_25\_ativ@1"} * 0.132) + (\text{"DECLIV\_Reclass@1"} * 0.157) + (\text{"RENDA\_RASTER@1"} * 0.143)$$

Trechos das áreas no entorno das estações Rodoviária, Pernambués, Acesso Norte e Retiro, seguidas por trechos das áreas no entorno das estações Flamboyant (bairro Alphaville e condomínio *Le Parc* e entorno) e Imbuí (ver figura 43, a seguir), todos coincidentes com o entorno das estações da Linha 2, aqueles onde se observou maior valorização imobiliária, seriam os prioritários quanto à recomendação para aplicação de instrumentos da política urbana, para recuperação de mais valia fundiária urbana. Algumas destas áreas estão no vetor de expansão e consolidação da ocupação urbana no sentido Norte, pela Av. Luiz Viana (Paralela). Conforme representado no Mapa Síntese, os fatores/critérios de Variação do Valor do VUPT, Renda per capita por domicílio e Alvarás Concedidos, são os mais fortes na espacialização das áreas consideradas mais valorizadas, e com maior potencial de mais valia fundiária urbana.

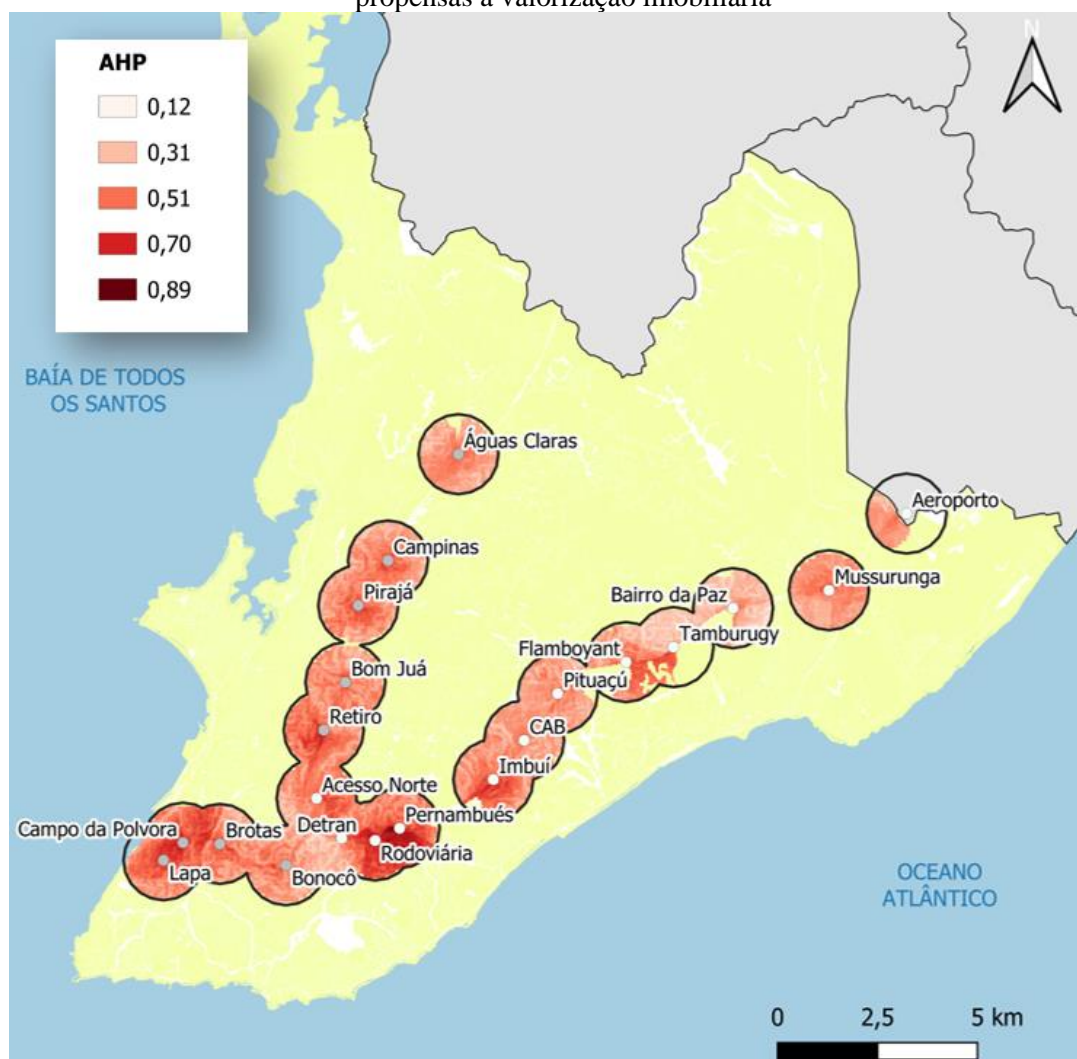


Destaque-se o trecho de áreas contínuas que se mostram com critérios mais fortes quanto à valorização imobiliária, que estão do entorno das estações Retiro, Acesso Norte, DETRAN, Rodoviária e Pernambués, que coincidem com a delimitação das áreas de poligonais do Centro do Camaragibe (Iguatemi) e Centro do Acesso Norte/ Retiro, duas das centralidades metropolitanas previstas no PDDU-2016, que, apesar de serem propostas como uma centralidade com continuidade, esta não se observa, considerando-se a densidade e a diversidade de atividades. Há trechos aí, entre a ocupação urbana da estação DETRAN até a estação Acesso Norte, que são “cortados” por vias expressas e arteriais, ou onde há grandes glebas, com declividades altas, com baixa densidade, o que traz esta descontinuidade em relação à morfologia, ao desenho urbano, e um efeito de “barreira” quanto à acessibilidade (especialmente a caminhabilidade, conforme o mapa sobre o critério sobre tais condições).

Observa-se, outrora, que no entorno da Linha 2, especialmente, no entorno das estações: CAB, Pituacú, Bairro da Paz, grande parte de áreas do entorno da Estação Tamburugy, bem como Mussurunga e Aeroporto e o entorno da estação Bonocô (Linha 1), estão em áreas com menor potencial de mais valia fundiária urbana, considerando-se a síntese dos critérios aqui considerados. Vale destacar que, no entorno das estações CAB, Pituacú e Imbuí (em menor dimensão nesta) há áreas inseridas em Unidades de Conservação Ambiental, que estão na Macroárea de Conservação Ambiental, como sistemas de áreas verdes e Parque de Pituacú, e por sua vez tem parâmetros de ocupação do solo mais restritivos. Vale destacar que no entorno da Linha 1 estão concentradas áreas com menor renda per capita por domicílio e grandes áreas com ocupação irregular, com é o caso do bairro de Cosme de Farias, no entorno da Estação Bonocô, e no entorno das estações de Bom Juá, Retiro, Estação Pirajá, e Campinas.

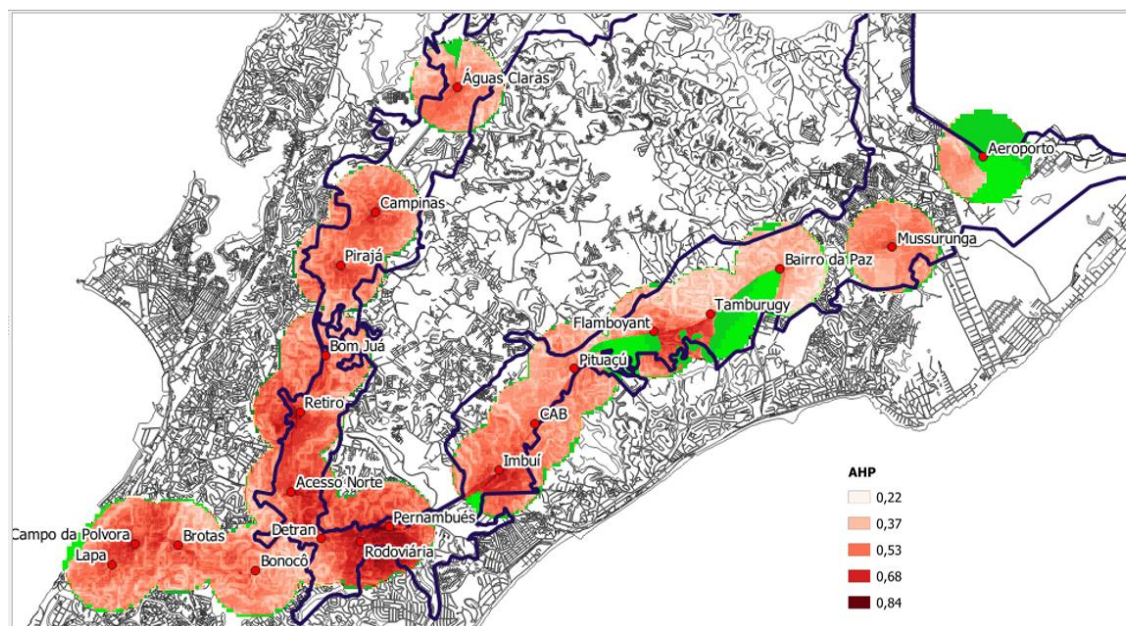
Há áreas no entorno das estações Lapa e Campo da Pólvora (no Centro Tradicional) que são apontadas como também de maior peso quanto à valorização, e também parte do entorno da estação Brotas, se sobrepondo ao entorno da estação Campo da Pólvora.

**Figura 42** – Mapa AHP síntese dos critérios/fatores estudados representando as áreas mais propensas a valorização imobiliária



Elaboração própria (2023)

Os instrumentos da política urbana estão estabelecidos, conforme o PDDU-2016, de Salvador, de acordo com cada Macroárea. Vale ressaltar que há diversos instrumentos da política urbana definidos por macroárea, sendo que existem instrumentos que são definidos de forma não exclusiva para cada uma delas. Em muitas delas eles se repetem, como por exemplo, no caso da MIM – Macroárea de Integração Metropolitana e da MUC - Macroárea de Urbanização Consolidada (que abrange o Centro Tradicional e o seu entorno, com a ocupação mais antiga da cidade), que são praticamente os mesmos. No caso da MIM, a diferença é que o CAM - Coeficiente de Aproveitamento Máximo (em que se paga a outorga onerosa do direito de construir – OODC, para construir num potencial maior) em grande parte destas áreas citadas, abrangidas pela MIM, é 3 ou 4, são mais permissivos quanto a ocupação e adensamento construtivo, como já destacado antes, em outras macroáreas.

**Figura 43** – Mapa AHP Síntese sobreposto a poligonal da MIM (linha cor azul escura)

Elaboração própria (2023)

Quando se sobrepõe a poligonal da MIM, em relação ao Mapa Síntese, observa-se que muitas das áreas consideradas aqui no raio de 01km do entorno das estações não coincidem com a mesma, especialmente as estações da Linha 1: Lapa, Campo da Pólvora e Bonocô<sup>9</sup>. Se no PDDU-2016 está definido que as áreas inseridas na poligonal da MIM estão em território estratégico para o desenvolvimento urbano, questiona-se porque áreas do entorno das estações da Lapa e Campo da Pólvora, por exemplo, que estão no Centro Tradicional, não estão aí inseridas na MIM.

território estratégico para o desenvolvimento urbano da Cidade de Salvador por abranger os principais espaços de articulação da metrópole com o seu entorno regional, no qual se materializam importantes relações econômicas e institucionais que definem e fortalecem o papel de Salvador como sede da sua Região Metropolitana e capital do Estado da Bahia.

Do mesmo modo, não se observa a sobreposição da MIM, como no caso de algumas das áreas de ZEIS, que estão no entorno de estações delimitadas pelo PDDU-2016, de Saramandaia, no entorno das Estações DETRAN, Rodoviária e Pernambués (Linha 2) e de Cosme de Farias, no entorno da estação Bonocô (Linha 1). A grande maioria das ZEIS definidas pelo PDDU-2016 é do tipo 1, com ocupação irregular consolidada, e está abrangida por outra Macroárea, de Estruturação Urbana – MUE,

<sup>9</sup> As áreas na cor verde do mapa são aquelas onde não houve informações, que coincidem com áreas de unidades de conservação ambiental.

que contempla maior parte dos instrumentos previstos na MIM, exceto a OUC. As áreas na cor verde do mapa anterior (fig. 43) são aquelas onde faltaram dados.

### 5.3 ESTUDO DAS VARIAÇÕES DO VALOR DO VUPT EM SALVADOR

Numa comparação realizada quanto à variação do valor do VUPT em Salvador a partir de dados da Secretaria da Fazenda de Salvador e entre 2016 e 2012, e, entre 2021 e 2016, foram utilizados os seguintes dados:

**Quadro 11** – Variáveis e fontes de dados sobre preços de imóveis pesquisados em Salvador

Variável	Fonte	Unidade espacial	Período(s)	Descrição
Preço médio dos preços dos apartamentos	Jornal A Tarde (classificados)	Bairro/setor	2012 2016	Preço médio de venda por apartamento (R\$)
Preço médio dos preços dos apartamentos	www.imovelweb.com.br	Bairro/setor	2021	Preço médio de venda por apartamento (R\$)
Valor do VUPT	SEFAZ	Quadra	2012 2016 2021	R\$/m <sup>2</sup>

Na pesquisa para os preços médios de apartamentos de 02 quartos, pelos classificados de jornal, de períodos anteriores a 2021 (no caso em 2012 e 2016) a localização era menos precisa, pois apareciam localizados, geralmente, por bairro, e não por logradouro, e, portanto não permite maior confiabilidade nos dados, apenas uma ideia. Não foram encontrados anúncios para apartamentos, por exemplo, em muitos dos bairros aonde há logradouros localizados a cerca de 1 km das estações da Linha 1 do metrô, como Tororó, Bom Juá, Retiro, São Caetano, Águas Claras, Marechal Rondon e Brasilgás (Campinas), além outros no entorno da Linha 2: Pernambués, Av. São Rafael, Mussurunga... Não foram encontrados anúncios, ou apenas um num ano pesquisado apenas. Na pesquisa pela web, devido à possibilidade de localização através de mapa na página dos anúncios, foi possível observar onde estavam os imóveis em relação aos logradouros, porém, também não foram encontrados anúncios para alguns dos bairros para o ano de 2021, como os que anteriormente foram citados no caso dos anúncios de classificados de jornal.

Na análise espacial que serve de base para a aplicação de instrumentos da política urbana para recuperação da mais valia fundiária urbana, parte-se do princípio de que os dados sobre valorização de imóveis são primordiais para a pesquisa desenvolvida.

Foram pesquisados dados oficiais junto a SEFAZ – Secretaria Municipal da Fazenda, de Salvador, sobre os valores correspondentes aos valores venais dos imóveis por m<sup>2</sup>, já que, conforme o Código Tributário Municipal (Salvador, 2006):

Art. 64 . A base de cálculo do imposto é o valor venal do imóvel.

Art. 65 O valor venal do imóvel é a quantia em moeda corrente que o Município toma como referência para apuração do imposto e deve representar, efetiva ou potencialmente, o valor que este alcançaria para venda à vista, segundo as condições correntes do mercado imobiliário.

Art. 66 O valor venal é apurado conforme avaliação realizada pela Administração Tributária, tomando-se como referência os Valores Unitários Padrão VUP constantes da Planta Genérica de Valores Imobiliários do Município e as características de cada imóvel.

Aqui é feita uma análise quanto à valorização no entorno das estações das linhas 1 e 2, num raio de 1 km, que seria uma distância próxima do aceitável para caminhada (ITDP, 2020), a mais abrangente entre os critérios levantados quanto à distância a ser definida, que variava entre 500 m e 1 km. Adotou-se a distância mais abrangente. O VUPT foi utilizado por ser um dado oficial, que representa o valor do terreno por m<sup>2</sup> por logradouro.

Os dados de VUPT 2012, 2016 e de 2021, foram considerados para o horizonte temporal da análise. Estes dados foram solicitados a Secretaria da Fazenda da Prefeitura Municipal do Salvador. Os valores do VUPT são definidos a partir de zonas fiscais e também dos eixos de logradouros. Nesta análise foram elaborados mapas utilizando o método de Kernel (mapas de calor)<sup>10</sup>, a partir dos valores por eixo de logradouro. Estão espacializados nas quadras e glebas que estão lindeiras aos eixos de logradouros.

Conforme o Código Tributário de Salvador, de 2006, Lei Municipal Lei nº 7611/2008, alterada pela Lei municipal nº 8.473/2013, e, posteriormente, alterada pela Lei municipal Lei nº 9.279/2017 há definição de fatores que determinam os

---

<sup>10</sup> O Mapa de Kernel é um tipo ou alternativa para análise espacial do comportamento de padrões de dados fenômeno. É elaborado, por meio métodos de interpolação, a partir da intensidade pontual de determinado fenômeno em toda a região de estudo. Assim, é possível demonstrar uma visão geral da intensidade de um dado processo ou fenômeno, em todas as regiões do mapa. Em inglês, a palavra Kernel significa “núcleo”. O termo se refere a um método estatístico de estimação de curvas de densidades, onde cada observação é ponderada pela distância em relação a um valor central, o núcleo (SILVERMANN, 1986)

valores do IPTU cobrado aos imóveis como o Fator de Localização – FL, que então foi estabelecido. Para efeito da apuração da base de cálculo do IPTU foi enquadrado, além do valor do VUPT para os terrenos, valores referentes ao padrão de construção (ver Decreto nº 24.674 de 20 de dezembro de 2013 sobre o enquadramento dos Padrões de Construção para cálculo do IPTU) por tipo residencial e não residencial.

A análise espacial realizada considerou a variação do valor do VUPT em Salvador em dois intervalos de tempo. Aqui nesta pesquisa se deu pela variação dos valores do VUPT (em %), utilizando mapa de calor com SIG (método Kernel), em dois momentos: um deles entre 2016 e 2012 e outro entre 2021 e 2016.

Foram escolhidos estes intervalos temporais por serem dois momentos distintos que estão relacionados a operação do metrô e mudanças na legislação municipal referentes ao VUPT.

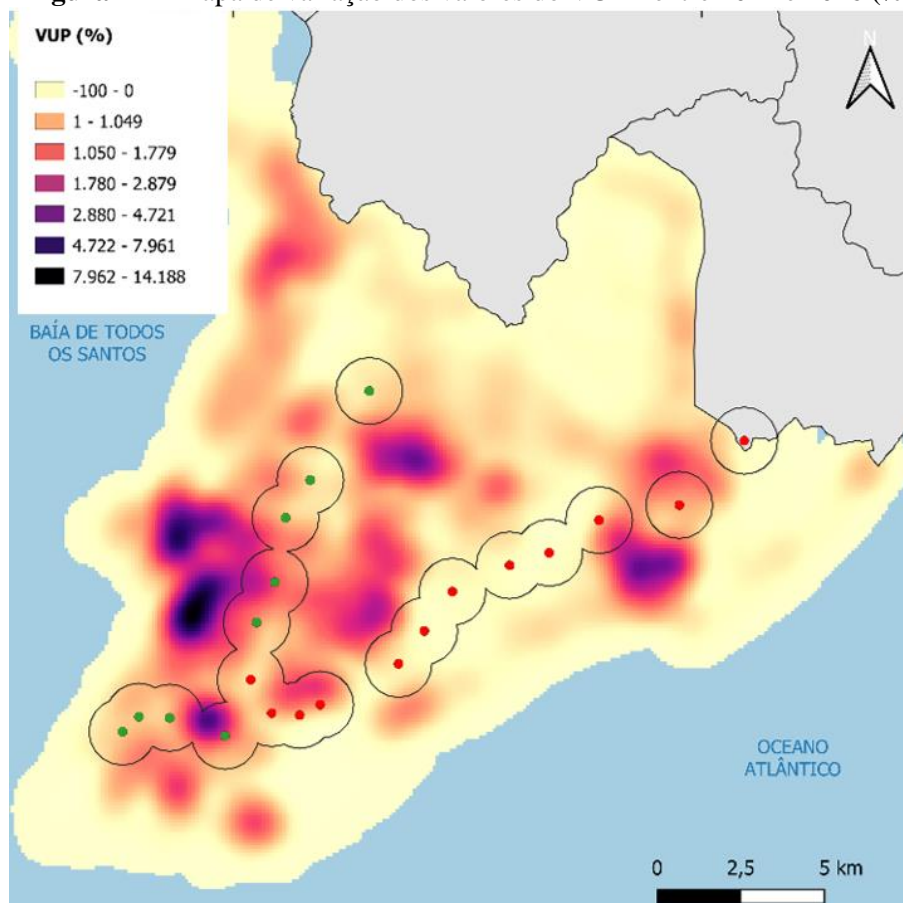
O PMI 01/2011, do Metrô de Salvador foi lançado em 2011, portanto os estudos preliminares foram concluídos em 2012, e iniciadas as obras. Em 2012 o metrô ainda não tinha sido implantado. Neste ano de 2012, os Valores do VUPT ainda não tinham sido atualizados pelo poder público municipal, o que só ocorreu em setembro de 2013, com aprovação de alguns fatores que servem para definir os valores do VUPT, como FL - Fator de Localização - FL; Fator de Instalações e Equipamentos Especiais - FIE; Setores Fiscais; e Zonas Fiscais. O valor do VUPT é reajustado apenas de acordo com a inflação do país apontada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Em 2013 foi o ano que o metrô passou a ser gerido pelo Governo do Estado da Bahia, e 2014 quando foi inaugurado o primeiro tramo da Linha 1 (Lapa/Acesso Norte) com 7,4 km (BAHIA 2019), com o advento da Copa FIFA 2014.

Em 2016 foi quando teve início a operação comercial da Linha 2, chegando a centralidade conhecida do Iguatemi (ou Centro do Camaragibe), uma região de expansão imobiliária, e foi sancionado o Decreto municipal 28191/2016 que atualizou o valor do VUP . Por isto são apresentados os mapas a seguir. Um deles tem a valorização do VUPT entre 2012 e 2016, período compreendido entre o ano anterior a lei de atualização dos valores do VUPT e da operação do metrô (ainda em obras) e 2016 (período de conclusão e operação do tramo II da Linha 1 (Lapa/Acesso Norte/Pirajá) e de operação de um trecho da Linha 2 (Acesso Norte/DETRAN/Rodoviária/Pernambúés), que abrange uma centralidade importante da cidade.

Nas análises espaciais utiliza-se de dados, representados por mapas de calor (Kernel) utilizando-se dos eixos de logradouros, a partir dos dados da SEFAZ.

**Figura 44** – Mapa de variação dos valores do VUPT entre 2012 e 2016 (%)



Fonte: SEFAZ, 2021, Elaboração própria, 2022

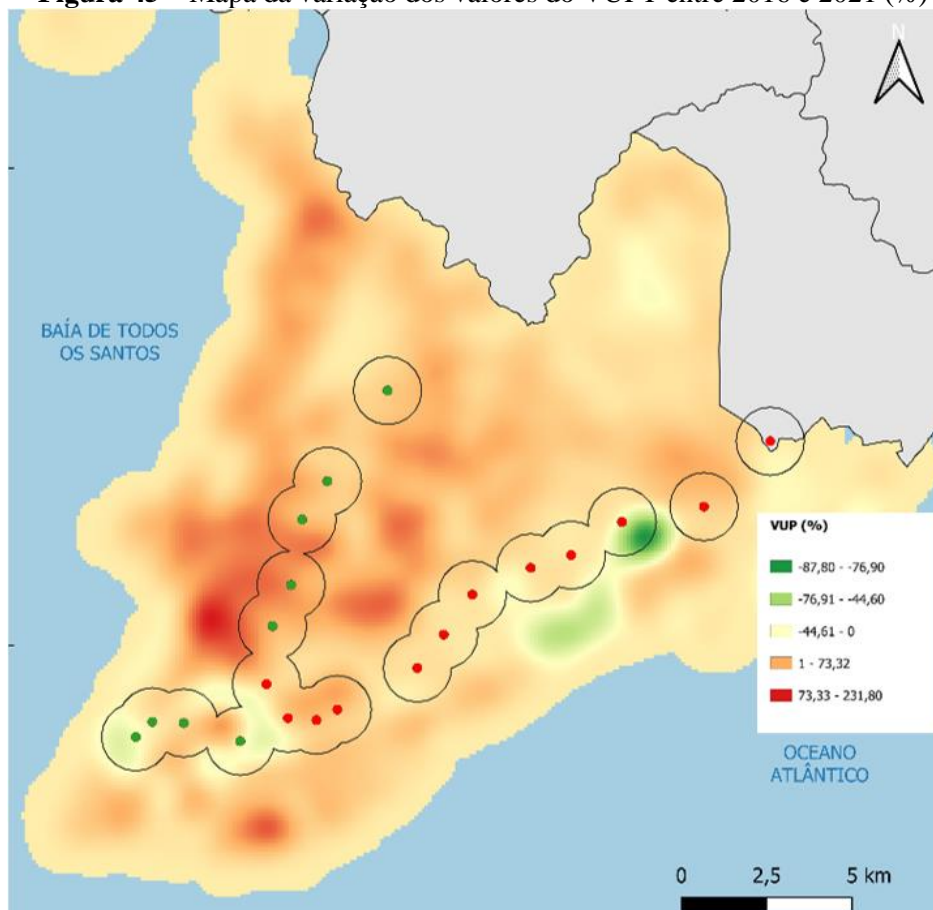
Observou-se uma maior valorização (%), considerando-se o horizonte temporal entre 2012 e 2016, nas seguintes áreas do entorno das estações:

- Linha 1: Brotas, Cosme de Farias e Campinas de Brotas, Pau Miúdo, Retiro e parte de Águas Claras.
- Linha 2: Pernambués, Saramandaia, o terreno do DETRAN e da Rodoviária, Cabula VI, Bairro da Paz, Mussurunga. Na maior parte não se evidenciou valorização ou esta foi negativa na maior parte dos terrenos do entorno da Linha 2.

Em relação a cidade (fora da área de estudo do entorno do metrô), observa-se uma maior variação neste período nos bairros: Cidade Nova, São Caetano, Cabula, Castelo Branco, Itapuã, e também em Brotas, Nordeste de Amaralina e em Paripe. Muitos são bairros populares de Salvador (classes de renda, predominantemente, C e

D). Em outra análise espacial através de um mapa (Kernel), de outro período, é o de variação do VUPT entre 2016-2021. Foi escolhido este período porque, em 2016 a rede de metrô foi expandida com a Linha 2, e 2021 é um horizonte temporal mais recente, com início das obras de expansão da Linha 1 até Águas Claras.

**Figura 45** – Mapa da variação dos valores do VUPT entre 2016 e 2021 (%)

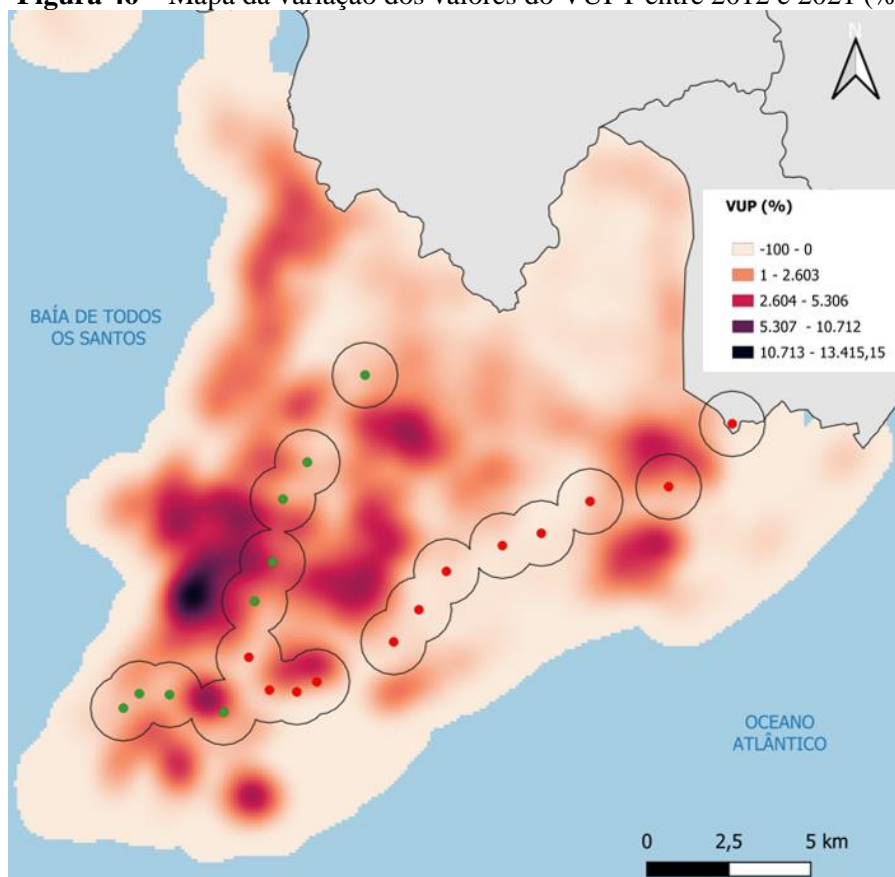


Fonte: SEFAZ, 2021, Elaboração própria, 2022

Observou-se que a valorização (em %) a partir do VUPT entre 2016 e 2021 foi menor do que o período entre 2012 e 2016. Houve, de maneira geral pouca variação positiva no entorno da Linha 1, porém maior do que no entorno da Linha 2. Maior variação no entorno das estações de Brotas e Campinas (Brotas e Cosme de Farias), Retiro (Retiro e Pau Miúdo), Bom Juá, Estação Pirajá (São Caetano e Calabetão), Bom Juá, Linha 01 e no entorno das estações Acesso Norte, DETRAN, Pernambués e Rodoviária, bem como trecho do entorno da Estação Mussurunga (Linha 02). Há trechos do sistema viário que demonstram cor clara, mas não se trata de desvalorização. Nota-se que no entorno da Estação Bairro da Paz (cor verde), houve uma variação negativa do VUPT entre 2016 e 2021, porém, entre 2012 e 2016 a variação positiva aí foi uma das maiores.



**Figura 46** – Mapa da variação dos valores do VUPT entre 2012 e 2021 (%)



Fonte: SEFAZ (2021), Elaboração própria (2022)

Observe-se que considerando a variação do valor do VUPT entre 2012 e 2021 repete-se em grande parte o cenário observado entre 2016 e 2021. Maior parte do território onde ele variou mais se deu em bairros populares com Liberdade, Cidade Nova, Pau Miúdo, bem como bairros do Miolo e Subúrbio. No entorno das estações da linha 02 as variações são bem menores. Vale dizer que, para as análises nos fatores a serem considerados foi utilizada a variação entre 2016 e 2021, por ser mais atual, e um período após a atualização da legislação tributária de Salvador (correção dos valores da PGV e do VUPT) e de o metrô entrar em operação nas linhas 1 e 2.

Vale frisar que em 2013 foi sancionada a Lei municipal nº 8473/2013, que aprovou os Valores Unitários Padrão (VUP) de terreno e de construção (SALVADOR, 2013a) e ainda um decreto que atualizou os valores do VUP em Salvador, após um longo período sem atualização, o Decreto nº 24.194 de 2013 (SALVADOR, 2013b). Posteriormente, entre 2016 e 2017, houve mais algumas alterações pontuais. A Lei municipal nº 8473/2013 definiu alguns fatores que incidem no cálculo do VUP: Fator de Localização - FL; Fator de Instalações e Equipamentos Especiais - FIE; Setores Fiscais; e Zonas Fiscais.

Este decreto, sancionado em 2013, definiu os critérios técnicos utilizados na avaliação das unidades imobiliárias constantes do Cadastro Imobiliário, para fins de fixação dos Valores Unitários Padrão: de terreno (VUPT) e de construção (VUPC). Para a fixação da base de cálculo do IPTU foi estabelecido o valor venal da unidade imobiliária, resultante do somatório do Valor Unitário Padrão - VUP do terreno e de construção, multiplicados pelas respectivas áreas e pelos fatores de correção aplicáveis a cada caso. O art. 7º do decreto define critérios para definir o valor do VUPT (SALVADOR, 2013):

O valor unitário padrão do metro quadrado do terreno será estabelecido por logradouro, trecho de logradouro ou face de quadra, observando-se:

I - quanto às características da região onde estiver situado o terreno, os serviços e equipamentos de infraestrutura urbana disponíveis, tais como:

- a) iluminação pública;
- b) sistema de drenagem de superfície;
- c) pavimentação; d) sistema viário; e) rede de esgoto.

II - quanto às características próprias do imóvel:

- a) área;
- b) topografia;
- c) forma;
- d) posição.

III - quanto às diretrizes de uso e ocupação do solo definidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU e legislação complementar: tributação diferenciada para terrenos edificadas e não edificadas;

IV - quanto à fonte de pesquisa: o levantamento dos valores de transações registradas na base de dados do ITIV da SEFAZ do período de 2009 a maio de 2013;

V - quanto ao tratamento dos dados: as operações imobiliárias selecionadas, considerando-se os valores a preços de maio de 2013 e ponderadas de acordo com os pesos. (...)

Quanto aos cálculos dos valores, no decreto é considerado que (SALVADOR, 2013):

VI - quanto ao cálculo dos valores:

- a) apuração do VUP médio para cada Setor Fiscal;
- b) apuração do VUP específico de cada logradouro definido com base no VUP médio de cada Setor Fiscal, ponderado pelos Fatores de Características do Logradouro, constantes do Anexo VI;
- VII - outros critérios técnicos usuais.

Vale ressaltar que os “outros critérios técnicos usuais” citados na legislação, trecho acima, não são especificados.

O VUPT tem seu valor definido por setor fiscal e por logradouro. Quanto as zonas fiscais definidas, no art. 4º se considera que as mesmas são definidas com base em renda per capita (SALVADOR, 2013).

(...) Zonas Fiscais, conforme os Anexos III e IV deste Decreto, que consistem em delimitar áreas do território do Município que agrupam Setores Fiscais, de acordo com a renda "per capita" preponderante, com o

objetivo de estabelecer Fatores de Correção, específicos para cada Zona considerada, a serem aplicados sobre o VUP-construção, tornando mais equânime a tributação das unidades imobiliárias construídas.

No entorno das estações da Linha 2 do Acesso Norte em Pernambués, e das estações do DETRAN e Rodoviária (terrenos do DETRAN e da Rodoviária, alienados pelo Governo do Estado), há terrenos com variação positiva significativa, em até cerca de 73%. Há terrenos em áreas onde houve desvalorização entre 2016 e 2021, entre 44 e 88% próximo ao Bairro da Paz. Contudo, comparada a valorização que houve entre 2016 e 202, entre 1000 e 2000% , é pouco expressiva.

#### 5.4 PESQUISA EXPLORATÓRIA A PARTIR DE ANÚNCIOS CLASSIFICADOS DE JORNAIS E NA WEB

Segundo Davis (2018) destaca-se a importância dos dados não oficiais também serem considerados de forma integrada aos dados oficiais, para análise espacial, até porque são mais disponíveis, Chao Wu (*et al.*, 2016 apud SOUZA, 2022) destaca que o monitoramento e pesquisa de valores disponibilizados na web em dados anunciados pelo mercado imobiliário, podem servir para contrapor as diferenças de preços praticados entre poder público municipal (setor fiscal) e o mercado, pois as informações oficiais disponibilizadas pelo poder público municipal quanto aos valores dos imóveis, estão, muitas vezes, desatualizadas, inexistentes, ou em preço abaixo daqueles praticados pelas incorporadoras/setor imobiliário.

Deste modo, foi realizada uma pesquisa exploratória para comparar a valorização imobiliária em áreas do entorno das estações de metrô, a partir de dados de anúncios de classificados de jornais de 2012 e 2016 (A TARDE, 2012; 2016) e de anúncios na internet de 2021 na página Imovelweb (IMOVELWEB, 2021). A pesquisa foi realizada considerando-se apartamentos de 2/4 , que apareciam em maior parte dos anúncios classificados, já que poucos registros foram encontrados de terrenos e casas a venda.

A página da Imovelweb foi escolhida por que tinha possibilidade de verificar os anúncios por mapa (Google Maps) disponível em cada um dos anúncios, em sua maior parte. Observou-se que grande parte dos anúncios do site Imovelweb foram disponibilizados com geolocalização em interface do *Google Maps* como na chamada-título do anúncio, o que é uma ferramenta para venda. Percebe-se que há poucos

anúncios, ou inexistem, de bairros populares que foram pesquisados e que estão próximos às estações, como por exemplo: Cosme de Farias, Pernambués, Bairro da Paz, Bom Juá, Retiro, São Caetano, Calabetão, por exemplo, que não foram divulgados como áreas localizadas em bairros com população de renda média ou alta, com médios e altos padrões construtivos, como Caminho das Árvores, por exemplo, quanto ao tipo de imóvel, que são em maior parte apartamentos. Poucos anúncios de terrenos foram verificados.

Vale ressaltar que, em grande parte dos bairros e logradouros estudados nos anúncios de classificados de jornal, não foi possível verificar os valores dos imóveis, pois não era disponibilizado, na maior parte os logradouros ou endereço aonde se localizavam os imóveis ou apareciam em um dos períodos pesquisados (2012, 2016 ou 2021).

A seguir é apresentado um quadro com valores médios pesquisados por ano (em mil R\$) e a variação (%) em cada um dos períodos estudados.

**Quadro 12:** Valores médios dos imóveis em bairros estudados por ano (em mil R\$) e a variação (%) (A TARDE, 2012; 2016); IMOVELWEB (2021)

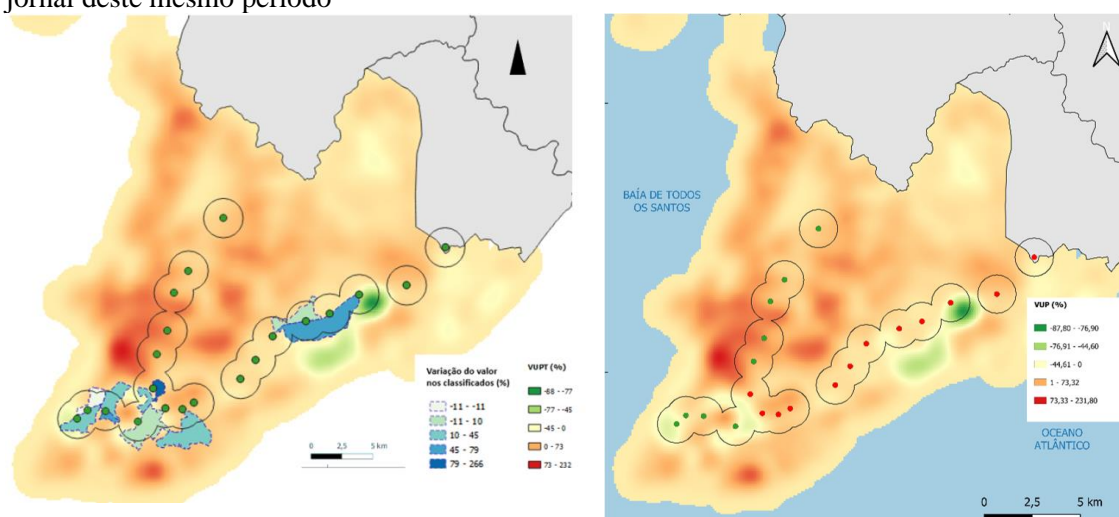
<b>bairro</b>	<b>Média 2012 (em mil R\$)</b>	<b>Média 2016 (em mil R\$)</b>	<b>Média 2021 (em mil R\$)</b>	<b>Variação (%) 2016/2012</b>	<b>Variação (%) 2021/2016</b>
Barris	212	189	275	-11	45
Nazaré	168	310	277	85	-11
Brotas	193	176	305	-9	63
Matatu	160	207	280	29	26
Campinas de Brotas	167	208	223	24	7
Santa Teresa	190	260	328	37	26
Horto Bela Vista	235	280	1024	19	266
Caminho das Árvores	320	320	412	-0,62	29
Trobogy, Rua Procurador Nelson Castro	149	163	180	9,58	0,10
Le Park	521	560	1000	7,4	78,6

Note-se que há alguns casos de desvalorização, mas num intervalo apenas, com outro anterior ou seguinte com variação positiva (no mínimo 04 vezes maior) o que ocorrem no caso de imóveis localizados nos seguintes bairros: Barris, Nazaré, Brotas e Caminho das Árvores. Na figura a seguir, os dados de variação dos valores entre 2016 e 2021, por classificados foram representados pela delimitação dos setores fiscais, definidos pela Prefeitura Municipal (cores azuis).

Os imóveis localizados nos bairros de Nazaré e Santa Teresa (proximidades da Linha 1) apresentaram maior valorização positiva (%) entre 2016 e 2012.

Os imóveis localizados nos bairros de Horto Bela Vista (entorno da estação Acesso Norte), *Le Park* (ambos nas proximidades de Linha 2) e Brotas (proximidades da Linha 1) foram aqueles que apresentaram maior valorização positiva (%) entre 2021 e 2016. Nos bairros de Horto Bela Vista, *Le Park* e Caminho das Árvores (ambos nas proximidades de Linha 2), estão os imóveis em média mais valorizados daqueles pesquisados aqui (apartamentos de 2/4).

**Figura 47** - Mapa de variação (%) dos valores do VUPT entre 2016 e 2021 (SEFAZ, 2021) em comparação com os dados de variação de preço de imóveis em classificados de jornal deste mesmo período



Fonte: SEFAZ (2021), elaboração própria (2022)

Importante salientar que apenas áreas nestes bairros, dentre todos os outros, foram possíveis de ser estudadas, sendo que, nos classificados de Jornal (A TARDE, 2012,2016) não era possível na maior parte saber a localização por logradouro. Pela página Imovelweb (2021) era possível conhecer a localização aproximada do imóvel por logradouro, devido à localização por mapa na maior parte dos anúncios pesquisados.

Quanto aos dados pesquisados em anúncios de classificados de jornais e na web, Davis (2018) chama a atenção para a qualidade questionável destes dados de anúncios classificados, que, geralmente, mostram-se incompletos ou não homogêneos. É o caso dos classificados em jornais e anúncios de imóveis na WEB, que apesar de disponíveis, não tem a mesma abrangência e delimitação espacial comparado aos dados oficiais, apesar de ser importante fonte de pesquisa.

## 5.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E FATORES NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES E OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA APLICÁVEIS

A seguir são representados os pesos de cada critério no entorno de cada estação, de acordo com cada um dos mapas de cada critério/variável, construídos aqui, e representados, anteriormente.

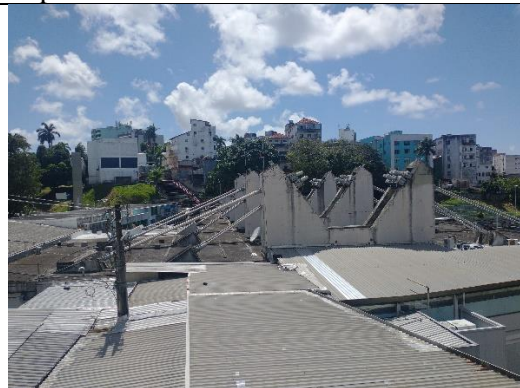
**Quadro 13** - Pesos de cada critério em relação às áreas do entorno de cada estação

Estações	Linha	Pesos de cada critério em relação ao entorno de cada estação						
		Variação do valor do VUPT	Preferências do mercado imobiliário	Distância de caminhada às	Renda per capita	Declividade	Diversidade de atividades	Conectividade
Lapa	01	Baixo a invariável	Médio	Médio	Médio	Baixo	Muito Alto	Médio-Alto
Campo da Pólvora	01	Baixo a invariável	Médio	Médio/Alto	Médio-alto	Baixo	Muito Alto	Médio-Alto
Brotas	01	Baixo	Médio	Baixo	Médio-alto	Baixo	Alto	Médio
Bonocô	01	Médio/baixo	Baixo	Médio	Baixo-Médio	Baixo	Médio	Baixo
Acesso Norte	01 e 02	Médio	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Alto
Retiro	01	Alto	Baixo	Alto	Baixo-Médio	Baixo	Médio	Médio-Alto
Bom Juá	01	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Pirajá	01	Alto	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Muito alto
Campinas	01	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Muito alto
Águas Claras	01	Médio/Baixo	Baixo	Baixo	Baixo-Médio	Médio	Muito Baixo	Alto
DETRAN	02	Médio	Baixo e Médio*	Baixo	Médio	Baixo	Médio-Alto	Alto
Rodoviária*	02	Alto	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Alto
Pernambué*	02	Alto	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Muito Alto	Alto
Imbuí*	02	Baixo ou invariável	Médio	Baixo	Médio-alto	Médio	Médio	Alto
CAB	02	Baixo ou invariável	Baixo	Médio	Médio	Médio	Baixo	Baixo
Pituaçu	02	Baixo ou invariável	Baixo	Médio	Médio	Baixo	Baixo	Baixo
Flamboyant*	02	Baixo ou invariável	Muito alta	Baixo	Médio - alto	Baixo	Muito Baixo	Médio-Baixo
Tamburugy*	02	Baixo ou invariável	Muito alto	Baixo	Médio - alto	Baixo	Muito Baixo	Médio-Baixo
Bairro da Paz	02	Baixo/Negativo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Muito Baixo	Alto
Mussurunga	02	Médio	Baixo	Baixo	Baixo-Médio	Alto	Muito Baixo	Médio-Baixo
Aeroporto	02	Baixo ou invariável	Baixo	Médio	Médio	Alto	Muito Baixo	Baixo

\*Nas proximidades dos Shoppings, centros comerciais e bairros de classe média alta, os indicadores são mais favoráveis.

Destacam-se, portanto, resumidamente, os seguintes fatores, características do entorno, e macroáreas, por estação:

## Lapa



É uma estação subterrânea. Está numa área central, do Centro Tradicional, já consolidada, mais antiga da cidade, sendo uma Centralidade Metropolitana, de acordo com o PDDU e LOUOS 2016, com alta diversidade de atividades (lojas comerciais, escolas, shoppings centers, centros comerciais, etc.), alta densidade, e alta oferta de opções de transportes (uma das maiores estações em demanda de passageiros/dia), com alta conectividade. Condições desfavoráveis quanto à declividade. O entorno está dentro da macroárea MUC, que, embora não tenha a delimitação da MIM, tem maior parte dos instrumentos previstos nela.

Fonte: Archdaily (2022) pesquisa de campo/autor (2022)

## Campo da Pólvora



É uma estação subterrânea, assim como a da Lapa. Está numa área central, do Centro Tradicional, já consolidada, área de ocupação mais antiga da cidade, sendo uma Centralidade Metropolitana, de acordo com o PDDU e LOUOS 2016, com alta densidade, alta diversidade de atividades, com escolas, equipamentos de saúde, fórum, edifícios de escritórios, edifícios residenciais, lojas comerciais, e alta oferta de opções de transportes (próxima a uma das maiores estações em demanda de passageiros/dia que é a Lapa e do Centro Histórico/Pelourinho e do Estádio Arena Fonte Nova, a uns 400m a 800km de distância), com alta conectividade de transporte. Condições desfavoráveis quanto a declividade. O entorno está dentro da macroárea MUC, que, embora não tenha a delimitação da MIM, tem maior parte dos instrumentos previstos nela.

Fonte: Wikimapia; Jornal da Mídia; pesquisa de campo (2022)

## Brotas



Está localizada numa meia encosta, próximo a uma via arterial importante, a Av. Bonocô, e seu entorno tem predominância de áreas residenciais, com média a alta diversidade de atividades (predominam atividades de baixa complexidade: farmácias, lojas comerciais, escritórios, escolas...), médias a altas densidades, com distâncias de caminhadas pequenas, e, alta oferta de opções de transportes, com alta conectividade. Condições desfavoráveis quanto a declividade. Classes de renda média a alta A, B ou C. O entorno está dentro da macroárea MUC, que, embora não tenha a delimitação da MIM, tem maior parte dos instrumentos previstos nela.

Fonte: VFCO (2017); Vivareal (2023); Pesquisa de campo/autor (2022)

## Bonocô



A estação está localizada no canteiro central, elevada, sobre uma via arterial importante, que “corta” duas áreas com características de infraestrutura, e socioeconômicas distintas. Há áreas de entorno que estão num “raio” de abrangência de mais de uma estação. De um lado (ao norte) há várias lojas de autopeças, de automóveis, e de material de construção próximas, há ocupação irregular, de baixa renda com alta densidade (ao norte dela: Cosme de Farias, que é um ZEIS definida pelo PDDU). Do outro lado, ao sul, há uma ocupação, predominantemente, com condomínios de classe média (Campinas de Brotas) altas densidades e lojas comerciais e de venda de automóveis. Um trecho do entorno da estação Bonocô, ao Norte, que está mais próximo da estação Acesso Norte está abrangido pela MIM.

Fonte: Archdaily (2022); Pesquisa de campo/autor (2019)



### Acesso Norte



Está num entroncamento rodoviário e nó importante do sistema de transportes do município, entre a Av. ACM, Via Expressa Baía de Todos os Santos, BR-324, Av. Heitor Dias e Av. Barros Reis, vias arteriais e expressas por onde passa um grande volume de veículos/dia (SALVADOR, 2017). Há no entorno Um trecho do entorno da Estação Acesso Norte está abrangido pela MEU e pela MUC (ambas com ocupação planejada ,e classes de renda média), além da MIM (que abrange maior parte das áreas do entorno). Há nas suas proximidades um grande Shopping Center (Bela Vista) e bairros com edifícios multiresidenciais de classe média recém criados (Horto Bela Vista e Santa Luzia), que é área de grande preferência do mercado imobiliário, além de hipermercados, lojas de automóveis e ocupação de classe média-alta, A e B. Há baixas densidades e alguns vazios urbanos, com “efeitos de barreira” causados pelo complexo de vias arteriais e expressas, com viadutos, com diversas pistas, canteiros centrais e interseções, e ao norte há ocupação irregular (Pau Miúdo) no trecho de maior densidade (ao norte da poligonal).

Fonte: Horto Bela Vista (2022); Pesquisa de campo/autor (2022)

### Retiro



Está numa área com baixa diversidade de atividades no seu entorno, com alguns galpões comerciais e industriais, garagens de empresas transportadoras, e as ocupações residenciais mais próximas estão em declividades mais altas, e separadas por vias arteriais ou expressas (pelo menos duas pistas com duas faixas de um lado para Av. Barros Reis e do outro para BR-324). Predominam galpões com lojas comerciais, lojas de venda de materiais de construção e de venda de veículos e autopeças, além do entorno com uso residencial com alguns conjuntos habitacionais e ocupação irregular, com predominância das classes D e E, no entorno. Há uma estação de ônibus integrada a estação, o que favorece a conectividade através da integração com o sistema de transporte público. Trechos das áreas no entorno da Estação Retiro estão abrangidos pela MIM (que abrange maior parte das áreas do entorno), pela MUC e pela MRBTS (ambas com pequenas áreas de ocupação irregular).

Fonte: Pesquisa de campo/autor (2022)

### Bom Juá



Está às margens da BR-324, numa área com baixa diversidade de atividades no seu entorno, as ocupações mais próximas estão em declividades mais altas (Bom Juá e São Gonçalo do Retiro), ou próxima a lagoa, ou separadas pela rodovia BR-324 (Fazenda Grande do Retiro e São Caetano), onde estão áreas mais adensadas com ocupação irregular, sem acesso facilitado por modos ativos. Trechos das áreas no entorno da Estação Bom Juá estão abrangidos pela MIM, pela MRBTS e pela MCE (tem áreas de conservação ambiental, por ter algumas pedreiras e lagoas ambientalmente degradadas, onde há proposta de um parque urbano, e áreas verdes de templo religioso) As áreas são predominantemente de ocupação irregular. Predominância das classes D e E no entorno. A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 80%.

Fonte: Obmob Salvador (2021); Ministério do Planejamento (2019); Pesquisa de campo/autor (2022)

### Pirajá



Fica às margens da BR-324. Trechos das áreas no entorno da Estação Pirajá (uma das maiores estações em demanda de passageiros/dia) tem alta conectividade quanto a oferta de opções de transporte, estão abrangidos pela MIM (maior parte), pela MEU (pequena área) e pela MRBTS. Predominam galpões de transportadoras, baixa diversidade de atividades, distâncias de caminhada média a alta, porém com pouca atratividade, além do entorno com ocupação residencial irregular. As áreas do entorno são predominantemente de ocupação irregular, com classes de renda baixa, média a altas declividades no entorno. Predominância das classes D e E no entorno. A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 80%.

Fonte: Ibahia (2016); Pesquisa de campo/autor (2022)

## Campinas



Fica às margens da BR-324, numa meia encosta, próxima a um entroncamento viário importante, quanto a integração com os ônibus que seguem para corredores de transportes como a Av. Aliomar Baleeiro (Castelo Branco, Pau da Lima, Marechal Rondon, etc., bairros populares bastante adensados). A rodovia segrega áreas com características distintas quanto ao uso e ocupação do solo e declividades. De um lado da R-324, predominam galpões de transportadoras, e indústrias, e do outro uma ocupação irregular residencial e baixas densidades, e baixas declividades. Do outro, altas declividades, ocupação predominantemente irregular, altas densidades com classes de renda baixa, média a altas declividades no entorno. Predominância das classes D e E no entorno Em ambos os lados há baixa diversidade de atividades, distâncias de caminhada média a alta, e pouca atratividade. As áreas do entorno são,. A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 80%.

Fonte : JSilvadrone (2023); Bahia, 2023; Pesquisa de campo/autor (2022)

## Águas Claras



Fica às margens da BR-324, próxima a entroncamento viário importante, da BR-324, com a Av.29 de Março e a Estrada do DERBA (BA 528). Maior parte das áreas do entorno abrangidas pela MIM, e uma pequena parte pela MCA (devido a Unidade de Conservação do Parque do Cobre) e pela MEU (bairros de ocupação irregular do Miolo de Salvador). Está à margem da BR 324, num entroncamento viário importante, que serve a bairros bastante adensados do Miolo (Cajazeiras), e vetor de expansão urbana, sentido município de Simões Filho, próxima de onde está sendo implantada a nova estação rodoviária. Predominam galpões de transportadoras e empresas de comércio e indústrias. Ha ainda uma ocupação irregular residencial. Em ambos os lados há baixa diversidade de atividades, distâncias de caminhada média a alta, e pouca atratividade. A alteração do valor do VUPT aí chegou a quase 70%. As áreas do entorno são predominantemente de ocupação irregular, com classes de renda baixa, média a altas declividades. Predominância das classes D e E no entorno.

Fonte: Bahia (2023); Pesquisa de campo/autor (2022)

## DETRAN



Esta estação está localizada sobre o canteiro central, e uma via arterial muito movimentada, que é a Av. ACM., cruzando a zona definida como Centro do Camaragibe, com concentração de equipamentos como quartéis, delegacias, shoppings, supermercados, lojas de automóveis (com extensos pátios para estacionamento de veículos), e parte de uma ocupação irregular, de um lado, abrangidas pela MIM e pela MUC, e do outro lado desta via, atravessando-se uma extensa passarela sobre as duas largas pistas, há uma grande área onde localiza-se o DETRAN, que tem sua extensa área prevista para ser vendida ou concedida para exploração da iniciativa privada (sendo que parte de sua área não está dentro da MIM), e atrás do pátio do DETRAN, está a ocupação irregular dos bairros de Saramandaia e Pernambués (parte deles definidos com ZEIS) e com problemas de acessibilidade (grandes distâncias de caminhada, falta de infraestrutura e altas declividades), estando a maior parte dela definida como MEU. A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 70% nas proximidades do DETRAN, mesmo em áreas ocupação irregular, de baixa renda.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); CCR Metrô; Pesquisa de campo/autor (2022)

## Rodoviária



De forma similar que o entorno da estação DETRAN, ocorre em relação a estação de metrô Rodoviária, pois está num canteiro central da Avenida ACM com distintas características de um lado e de outro, ligados por um complexo de passarelas que estão sobre um complexo viário, com diversas pistas, viadutos, com diversas faixas, pistas para BRT. De um lado há um grande Shopping Center (o Shopping da Bahia), vários edifícios comerciais, templos religiosos, com bancos, lojas de veículos, uma ocupação de média e alta renda (Caminho das Árvores) com grande diversidade de atividades, e alta concentração de preferências de construção pelo mercado imobiliário (terrenos com maiores valores absolutos) e classe se renda A e B, abrangidas pela MIM e pela MUC. Do lado oposto está um grande equipamento, a Estação Rodoviária, próxima a um hotel e o DETRAN, e atrás está uma grande área com ocupação irregular dos bairros de Saramandaia e Pernambués (parte deles definidos com ZEIS), segregadas, em relação a acessibilidade (grandes distâncias de caminhada, falta de infraestrutura e altas declividades), estando a maior parte delas definidas como MEU. A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 70% nas proximidades da Rodoviária,

mesmo em áreas ocupação irregular de baixa renda.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2022)

#### Pernambués



Está num canteiro central da Avenida ACM, próxima a Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido) com distintas características de um lado e de outro, ligados por um complexo de passarelas que estão sobre uma grande interseção viária, com diversas pistas, viadutos, com diversas faixas. De um lado há um outro grande Shopping Center (o Shopping Salvador), vários edifícios comerciais, com bancos, hipermercado, uma ocupação de média e alta renda (Caminho das Árvores), classe de renda A e B, com grande diversidade de atividades, e alta concentração de preferências de construção pelo mercado imobiliário (e estão aí também parte dos terrenos com maiores valores absolutos), abrangidas pela MIM e pela MUC. Do lado oposto está um grande equipamento, a Estação Rodoviária, alguns hotéis de pequeno porte e lojas comerciais, e atrás destes terrenos onde concentram-se atividades comerciais está a ocupação irregular do bairro de Pernambués (parte deles definidos com ZEIS) e com problemas de acessibilidade (grandes distâncias de caminhada, falta de infraestrutura e altas declividades), estando a maior parte dela definida como MEU. Há uma pequena área abrangida pela MCA onde há uma unidade de conservação dentro de uma propriedade do Exército Brasileiro (o 19ºBC). A alteração do valor do VUPT aí chegou a mais de 80% no entorno, mesmo em áreas ocupação irregular de baixa renda.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2022)

## Imbuí



A estação de Metrô Imbuí está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido) com características similares de uso e ocupação do solo, de um lado e do outro, com baixas densidades, média diversidade de atividades, com cada lado da avenida ligado por uma extensa passarela. Há uma área verde do Exército Brasileiro, Há condomínios multiresidenciais em ambos os lados, com alguns shoppings centers e alguns equipamentos com um fórum, lojas comerciais e supermercados. Predomina a abrangência pela MIM. Está numa área de concentração de rendas A e B. Um trecho da área do entorno desta estação é abrangido pela MRBA, próximo a Orla Atlântica. Há média diversidade de atividades.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2023)

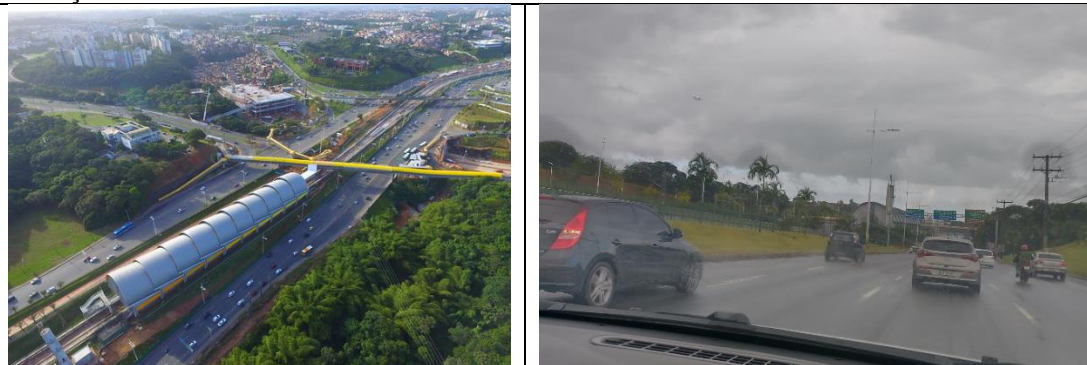
## CAB



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido) com características similares de uso e ocupação do solo, de um lado e do outro, com baixas densidades, baixa diversidade de atividades, com cada lado da avenida ligado por uma extensa passarela. Há aí próximo o Centro Administrativo da Bahia, que abrange edifícios do Governo do Estado, e do outro uma área verde, de unidade de Conservação do Parque de Pituacú (inserida na MCA). Um pequeno trecho da área do entorno desta estação é abrangido pela MRBA, próximo a Orla Atlântica, com média diversidade de atividades. Há aí alguns condomínios multiresidenciais, edifícios comerciais e universidade, próximos ao parque de Pituacú. Predomina a abrangência pela MIM. Está próximo de uma área de concentração de rendas A e B.

Fonte: Via Trólebus (2022); Pesquisa de campo/autor (2023)

## Pituaçú



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido), com baixas densidades, baixa diversidade de atividades, com cada lado da avenida ligado por uma extensa passarela. Há o Centro Administrativo da Bahia, que abrange edifícios do Governo do Estado, e do outro uma área verde, de unidade de Conservação do Parque de Pituaçú (inserida na MCA) e um estádio. Um trecho da área do entorno desta estação é abrangido pela MRBA, próximo a Orla Atlântica, com média diversidade de atividades. Há alguns condomínios multiresidenciais, edifícios comerciais e universidade, próximos ao parque de Pituaçú. Predomina a abrangência pela MIM. Está próximo de uma área de concentração de rendas A e B.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2023)

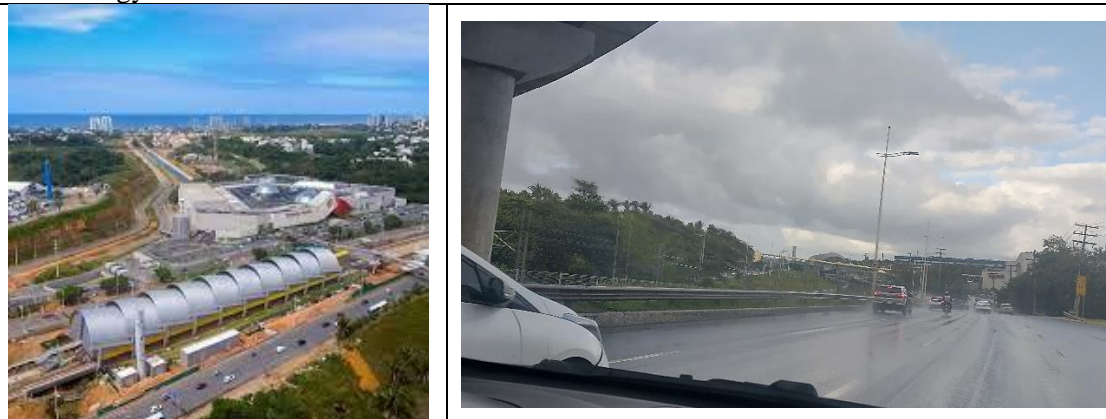
## Flamboyant



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (via expressa com 05 faixas/sentido), com baixas densidades, baixa diversidade de atividades, com cada lado da avenida ligado por uma extensa passarela. Um trecho da área do entorno desta estação é abrangido pela MRBA, próximo a Orla Atlântica, com média diversidade de atividades. Há condomínios multiresidenciais de alta renda (classe A) (Alphaville e Le Parc), um *shopping center* de pequeno porte, centros comerciais, e universidade privada (Unijorge). Predomina a abrangência pela MIM ao sul. Está próximo de uma área de concentração de rendas A e B. Há área abrangida pela MEU ao norte (ocupação irregular, predominantemente residencial). Alta preferência do mercado imobiliário. Grandes distâncias de caminhada.

Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2023)

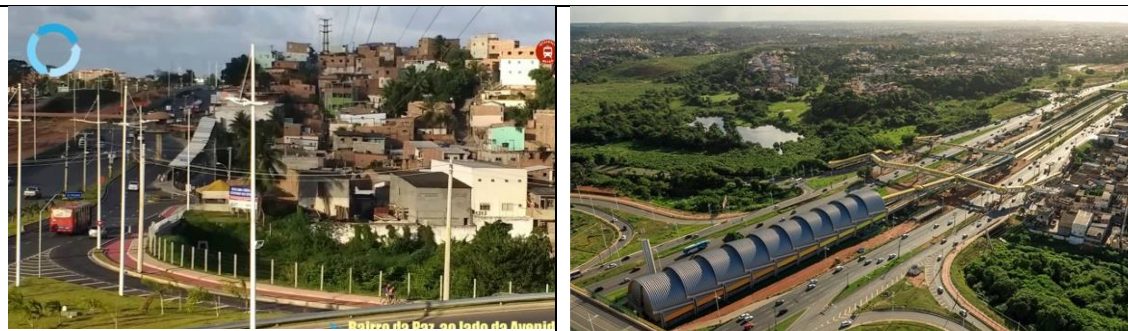
### Tamburugy



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido), com baixas densidades, baixa diversidade de atividades, com cada lado da avenida ligados por uma extensa passarela. Um trecho da área do entorno desta estação é abrangido pela MRBA, próximo a Orla Atlântica, com média diversidade de atividades. Há alguns poucos condomínios multiresidenciais de alta renda (classe A) (Alphaville), um shopping center (Shopping Paralela) aonde chega a passarela, alguns edifícios comerciais e uma universidade privada. Predomina a abrangência pela MIM ao sul. Está próximo de uma área de concentração de rendas A e B. Alta preferência do mercado imobiliário, especialmente próximo ao shopping, no bairro Alphaville. Grandes distâncias de caminhada. Baixas declividades próximo ao Alphaville.

Fonte: Shopping Paralela (2020); Pesquisa de campo/autor (2023)

### Bairro da Paz



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido), com baixas densidades na maior parte do seu entorno ao norte, e Oeste, com, baixa diversidade de atividades. Está num nó do sistema de transportes, entre a Av. Luiz Viana (Paralela), a Av. Orlando Gomes (sentido Orla Atlântica) e a Av. 29 de Março, sentido Região do Miolo. A área do seu entorno está prevista para se tornar uma centralidade metropolitana, mas ainda incipiente. Predomina a abrangência pela MIM. Está próximo de uma área de concentração de rendas D e E. Baixa preferência do mercado imobiliário. Grandes distâncias de caminhada. Novos empreendimentos tendem a serem implantados nas proximidades. Tem uma pequena área ao norte delimitada como MEU – Macroárea de Estruturação Urbana.

Fonte: CCR Metrô (2020); Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2023)



### Mussurunga



A estação de Metrô está num canteiro central da Av. Luiz Viana (uma via expressa com 05 faixas/sentido), com baixas densidades na maior parte do seu entorno ao norte, e Oeste, com, baixa diversidade de atividades. Está próxima da Av. Dorival Caymmi, sentido Região da Orla Atlântica, bairro de Itapuã. Predomina a abrangência pela MIM. Está próximo de uma área de concentração de rendas C, D e E. Baixa preferência do mercado imobiliário. Grandes distâncias de caminhada. Novos empreendimentos tendem a serem implantados nas proximidades, onde há terrenos vazios. Há um grande equipamento no seu entorno, o Parque de Exposições (está previsto para ser concedido, ou alienado, a iniciativa privada), e no entorno dele uma ocupação irregular. Do lado oposto ao Parque de Exposições, há uma estação de integração de ônibus, e uma ocupação planejada (bairro de Mussurunga), edifícios de escritórios, e terrenos vazios. Há um trecho do entorno que está na unidade de conservação do Parque do Abaeté.

Fonte: CCR Metrô (2020); Fonte: Ministério do Planejamento (2017); Pesquisa de campo/autor (2023)

### Aeroporto



A estação de Metrô está próxima do acesso ao Aeroporto Internacional de Salvador, lindeiro a uma via expressa 3 faixas/sentido, a Estrada do Côco, no limite com o município e Lauro de Freitas, tem baixas densidades na maior parte do seu entorno ao norte, e Sul, com, baixa diversidade de atividades, grandes distâncias de caminhada. Predomina a abrangência pela MIM. Está próximo de uma área de concentração de rendas C, D e E. Baixa preferência do mercado imobiliário. Grandes distâncias de caminhada. Novos empreendimentos tendem a serem implantados nas proximidades, onde há galpões de lojas comerciais, de venda de materiais de construção e de veículos, de serviços. No lado oposto a estação, está o bairro de Itinga, ocupação irregular, de classes de renda C, D e E, e uma importante estação de ônibus que integra ônibus de outros municípios (linhas metropolitanas).

Fonte: CCR Metrô (2020); Pesquisa de campo/autor (2023)

A seguir estão representados os instrumentos da política urbana definidos pelo PDDU-2016, para as áreas do entorno de cada uma das estações da Linha 2.

**Quadro 14** – Instrumentos da política urbana por estação da Linha 1, definidos no PDDU 2016

<b>Instrumentos</b>	Lapa	Campo da Pólvora	Brotas	Bonocô	Acesso Norte	Retiro	Bom Juá	Pirajá	Campinas	Águas Claras
OUC										
ZEIS										
TRANSCON										
Direito de preferência <sup>11</sup>										
Outorga onerosa do direito de construir										
Outorga onerosa de alteração de uso										
Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios										
Regularização fundiária										
Consórcio imobiliário										
Concessão urbanística										
Desapropriação										
EIV-RIV										
EIA-RIMA										
Incentivos fiscais e financeiros										
Zoneamento ambiental										
Instituição de Unidades de Conservação;										
Pagamento por serviços ambientais.										

<sup>11</sup> O direito de preferência se refere aqui, conforme o PDDU, 2016, para a aquisição de terrenos, para implantação de empreendimentos de habitação de interesse social, equipamentos urbanos, em especial os relacionados às atividades do Polo Logístico e equipamentos sociais de educação, cultura e espaços para prática de esporte e lazer.

**Quadro 15** – Instrumentos da política urbana por estação da Linha 2, definidos no PDDU 2016

<b>Instrumentos</b>	Acesso Norte	DETRAN	Rodoviária (Iguatemi)	Pernambués	Imbuí	CAB	Pituaçu	Flamboyant	Tamburugy	Bairro da Paz	Mussurunga	Aeroporto
OUC												
ZEIS												
TRANSCON												
Direito de preferência												
Outorga onerosa do direito de construir												
Outorga onerosa de alteração de uso												
Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios												
Regularização fundiária												
Consórcio imobiliário												
Concessão urbanística;												
Desapropriação												
EIV-RIV												
EIA-RIMA												
Incentivos fiscais e financeiros												
Zoneamento ambiental												
Instituição de Unidades de Conservação;												
Pagamento por serviços ambientais.												

Vale ressaltar que, nem todos os instrumentos aqui marcados, tem aplicação, no entorno de cada estação, pois dependeria de sua delimitação pelas macroáreas. Há, por vezes, duas, ou três macroáreas, com poligonais definidas dentro do raio de distância de 1 km do entorno de cada estação. Cada uma das macroáreas definidas tem um conjunto de instrumentos da política urbana definidos, e diferentes características socioeconômicas, de infraestrutura, acessibilidade, de uso e ocupação do solo, etc. Observa-se, contudo, que, na maior parte das áreas há definição dos seguintes instrumentos:

**OUC** – A operação urbana consorciada está definida na maior parte das áreas onde há MIM e MUC, porém precisa de uma lei específica para sua regulamentação e um plano de uso e ocupação do solo, como um “*master plan*” para o entorno das estações de metrô (que seria objeto de um trabalho mais específico) que defina parâmetros de uso e ocupação do solo, adensamentos, mistura de usos, equipamentos urbanos (de saúde, educação, etc.), diversos tipos de padrões de habitação, incluindo habitação de interesse social. Pode-se, através deste instrumento, flexibilizar os parâmetros urbanísticos para ocupação urbana, pode ainda promover uma requalificação urbanística, com melhorias das condições de acessibilidade, atratividade, mistura de usos, e favorecer o adensamento construtivo. Contudo, pode trazer um processo de gentrificação. Ele não está delimitado no entorno de todas as estações, de acordo com o mapa 08, específico que o destaca no PDDU 2016, embora esteja previsto na MIM e MUC, por exemplo, (que então estão abrangendo quase todas as estações). Mereceria um debate mais amplo, sua delimitação e regulamentação.

**O direito de preferência** se refere aqui, conforme o PDDU, 2016, ao direito para a aquisição de terrenos, para implantação de empreendimentos de habitação de interesse social, equipamentos urbanos, em especial os relacionados às atividades do Polo Logístico (como é o caso de imóveis localizados no entorno de estações da Linha 1: Retiro, Bom Juá, Pirajá, Campinas e Águas Claras) e equipamentos sociais de educação, cultura e espaços para prática de esporte e lazer. Não regulamentado pelo poder público municipal. Pelo contrário, o poder público municipal vem alienando terrenos públicos em áreas com infraestrutura, para a iniciativa privada.

**ZEIS** – é prevista na maior parte das áreas onde há MIM e MUC, maior parte com do tipo 1 (assentamentos precários) ou 4 (assentamentos precários ocupados em APA ou em APRN) 1, contudo, só em algumas áreas estão delimitadas e não regulamentadas. Só são delimitadas, em algumas áreas do entorno das estações: Brotas (Engenho Velho de Brotas), Bonocô (o extenso bairro de Cosme de Farias), Retiro (Fazenda Grande do Retiro), Bom Juá (Bom Juá e São Gonçalo do Retiro). No entorno das estações Bom Juá e Retiro estão a maior parte das ZEIS tipo 04, mas também num pequeno trecho do entorno da estação Imbuí e do CAB onde há a ocupação irregular do Bate Facho, um bairro popular dentro do Parque de Pituacú.

**OODC** – a outorga onerosa do direito de construir permite ao município angariar recursos ao se permitir os proprietários aumentarem seu potencial construtivo,

mediante contraprestação paga ao poder público<sup>12</sup>, conforme o CAM – Coeficiente de Aproveitamento Máximo, definido na LOUOS-2016. Aonde há definição da MIM é de 04 vezes o potencial de construção. Vale ressaltar que nas áreas onde os terrenos são mais caros ou onde a variação do VUPT foi maior, o CAM é 3 ou 04, os mais permissivos. No entorno das estações de Pirajá, Campinas e Águas Claras maior parte das áreas do entorno permite CAM igual a 04. Vale ressaltar que no entorno da estação Águas Claras é onde se pretende criar uma nova centralidade metropolitana e há baixa densidade de ocupação, e baixa diversidade de atividades. Este está regulamentado. Vale frisar, contudo que o CAB - coeficiente de aproveitamento básico varia, de 1,0 a 1,5, conforme o quadro 01, anexo ao PDDU 2016, sendo que nas zonas de centralidade linear metropolitana que corresponde a áreas contidas na MIM além da área do Centro Tradicional (parte dela entorno das estações da Lapa e Campo da Pólvora) tem CAB igual a 2,0, o que é mais permissivo para os proprietários quanto ao aproveitamento do potencial construtivo sem, necessariamente, ter que pagar pela OODC.

**Outorga onerosa de alteração de uso** – é um instrumento que permite, conforme definido numa Operação Urbana Consorciada e mediante o pagamento de contrapartida financeira a ser prestada pelo beneficiário, autorização do proprietário para alterar usos ou parâmetros urbanísticos para outros mais permissivos. Depende, contudo de regulamentação por lei específica, juntamente com a OUC.

**Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios e IPTU progressivo** - São instrumentos que servem para dar utilidade aqueles imóveis ociosos e ou subutilizados, tais como os terrenos vazios, que predominam no entorno da Linha 2. Carecem de regulamentação.

**Contribuição de melhoria** – O PDDU 2016 o define, no art. 391, mas não aparece em outra parte, sequer espacializado, já que seria aplicável as áreas em que forem implantados equipamentos de infraestrutura e transportes e outros que resultem

---

<sup>12</sup> A contrapartida financeira, que corresponde à outorga onerosa de potencial construtivo adicional, é calculada pela equação:  

$$CF = [AT \times (CAE - CAB) \div CAB] \times VUP \times FDU \times FS$$
em que: CF é a contrapartida financeira a ser paga ao Município em moeda corrente; AT é a área do terreno; CAE é o coeficiente de aproveitamento utilizado no empreendimento; CAB é o coeficiente de aproveitamento básico da zona de uso em que se localiza o lote ou terreno; VUP é o Valor Unitário Padrão do terreno estabelecido pela SEFAZ para cobrança do IPTU; FDU é o fator de desenvolvimento urbano que pode variar de 0 (zero) a 1,2 (um e dois décimos), conforme Quadro 03 - Fator de Indução do Desenvolvimento Urbano e Econômico; FS é o fator social que pode variar de 0 (zero) a 1,0 (um), conforme Quadro 04 - Fator Social e de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico. Curioso, que em algumas áreas onde se pretende favorecer uma centralidade metropolitana, como é caso do Acesso Norte /Retiro e BR-324/Águas Claras, o fator de desenvolvimento econômico são de 0,55 tanto para usos residenciais como para não residenciais, uns dos mais baixos em relação a outras centralidades.

em valorização imobiliária. Todavia, o município tem delimitado num manual as áreas de entorno de estações de metrô, de VLT, ou trem existentes e propostas, pelos planos existentes (Planmob e PDDU), incluindo o entorno do porto e do aeroporto, mas não tem da mesma forma, para a contribuição de melhoria ou IPTU progressivo, por exemplo.

**Regularização fundiária** - A regularização fundiária compreende de acordo com o PDDU, art. 140: usucapião especial de imóvel urbano e demarcação urbanística e legitimação de posse, concessão de direito real de uso e concessão de uso especial para fins de moradia, que deve ser utilizado conjuntamente nas ZEIS, e/ou em imóveis isolados que estejam nesta condição e possam, conforme os requisitos legais serem regularizados.

**Consórcio Imobiliário:** através do consórcio imobiliário pode-se viabilizar planos de urbanização ou de edificação, pelo qual o proprietário transferiria ao Poder Público Municipal o seu imóvel e, após a realização das obras, receberia unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas como pagamento. Ele poderia garantir, em certos casos, o cumprimento das obrigações de parcelamento, edificação e utilização compulsórios, mas mediante alguma contrapartida do proprietário a cidade. Pois, serviria para incentivar a ocupação em terrenos vazios e ociosos, e construir equipamentos públicos em áreas melhor localizadas. Porém, teria de estar associado a uma proposta que considerasse projetos de habitação de interesse social e equipamentos públicos a cidade, sob pena de promover valorização imobiliária (mais valia) para grupos de proprietários, em áreas específicas a serem dotadas de melhor infraestrutura, acentuando a segregação socioespacial. Deveria vir combinada com outros instrumentos, como ZEIS, IPTU progressivo. Da mesma forma valeria para a **TUL – Transformação Urbana Localizada**, sendo a diferença que, no consórcio imobiliário os terrenos são, necessariamente, de propriedade privada, onde se possível uma ação do poder público, que o devolveria em condições de se ocupado e utilizado, com infraestrutura. No caso da TUL, é uma proposta que é encaminhada pelo setor privado ao poder público, e, necessariamente, deve ser uma lei municipal. A TUL pode contemplar uma série de instrumentos da política urbana como todos os demais anteriormente citados aqui (OODC, TRANSCON, etc.), inclusive o Consórcio Imobiliário.

Há instrumentos específicos para a MCA - Macroárea de Conservação Ambiental, como: zoneamento ambiental, instituição de unidades de conservação e

“Pagamento por serviços ambientais”. Estes instrumentos não estão previstos em outras Macroáreas. No entorno das estações CAB e Pituaçu (pela delimitação do Parque de Pituaçu), Bom Juá (áreas verdes de um tempo religioso de matriz africana e o parque urbano de Pirajá proposto, próximo de uma ocupação irregular), e próximo a Estação Águas Claras uma área do Parque do Cobre, no entorno da Estação Mussurunga, o Parque do Abaeté, por exemplo. Aí existem maiores restrições quanto à ocupação, instalação de atividades e adensamento.

Vale destacar que, a definição, regulamentação e aplicação dos instrumentos pode ocorrer de maneira conjunta. Há situações em que, devem ser aplicados instrumentos que possibilitem transformações urbanísticas, como TUL, OUC e consórcio imobiliário, conjuntamente, com as ZEIS, parcelamento e edificação compulsórios, IPTU progressivo e contribuições de melhoria, pois, aí se promoveria a aplicação dos princípios e objetivos DOT, associado a função social da cidade. Esta associação pode ter conflitos, por outro lado, ao passo que, se forem aplicados os princípios DOT com valorização do solo, a partir de instrumentos que gerem transformações como adensamento, diversidade de atividades, acessibilidade, etc. sem aplicação conjunta de instrumentos de recuperação de mais valia fundiária urbana e pensar conjuntamente a habitação de interesse social, pode causar gentrificação. Isto é notório quando se observa o que está disposto no manual de aplicação da TUL para o município de Salvador (SALVADOR, 2019b), quando se trata de necessidade de um processo participativo que deva existir, e efetivamente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES, LIMITAÇÕES E DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA

Seguem as considerações finais, recomendações, limitações e desdobramentos sobre a pesquisa.

### 6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais destaca-se o alcance do objetivo geral e dos objetivos específicos, com considerações sobre o desenvolvimento dos métodos, estruturação do processo decisório e avaliação. São feitas considerações acerca do que tinha sido colocado nas premissas, inicialmente, com atenção a formação da mais valia fundiária urbana e um enfoque crítico quanto aos instrumentos da política urbana, que são utilizados na recuperação da mais valia e adoção de estratégias e princípios do DOT no entorno das estações articulados com eles.

#### **a) Quanto a estruturação do processo decisório e avaliação:**

Nesta pesquisa foi possível alcançar o objetivo geral proposto, além do objetivo específico 03, de desenvolver um método para subsidiar na aplicação de instrumentos da política urbana para recuperação de mais valia fundiária urbana, no entorno de estações de transporte de alta capacidade, a partir da análise espacial através de SIG baseada em Análise Multicritério e tomada de decisão<sup>13</sup>. Foram selecionados os critérios/fatores, com base na revisão bibliográfica, e estes foram levantados em bases de dados do poder público municipal e/ou dados disponíveis na web. Os dados quanto ao VUPT foram escolhidos para representar a valorização imobiliária por serem dados oficiais e teoricamente mais confiáveis quanto a representação da realidade, porém, poderiam ser utilizadas outras bases de dados sobre valores de imóveis disponíveis, como a PGV, que não foi possível de acessar. Os mapas foram elaborados e após a análise multicritério com especialistas foram definidos os pesos e construído um “mapa síntese final de recomendação da aplicação dos instrumentos”. Este é resultado

---

<sup>13</sup> O Objetivo específico 03: Desenvolver uma metodologia para auxiliar na aplicação de instrumentos da política urbana para recuperação de mais valia fundiária urbana, no entorno de estações de transporte de alta capacidade, a partir da análise espacial através de SIG baseada numa Análise Multicritério e tomada de decisão



de processamento dos dados espaciais referentes aos fatores/variáveis, considerados como mais relevantes, baseado num método, que subsidia a indicação ou recomendação de uso, ou de aplicação de tais instrumentos da política urbana, de acordo com cada realidade local. Foi alcançada uma classificação espacial que pode auxiliar na tomada de decisão para servir como recomendação quanto à aplicação de instrumentos da política urbana (ou instrumentos urbanísticos) para determinadas áreas de entorno das estações, cada uma com características distintas e peculiares (de densidade, diversidade de atividades, condições de acessibilidade, etc.). Tal espacialização pode auxiliar na priorização de áreas a serem objeto de regulamentação de instrumentos da política urbana, bem como de planos e projetos para requalificação de áreas do entorno das estações (*master plans*), a serem desenvolvidos, como indicado como ação no Planmob 2017. Instrumentos voltados para flexibilização de parâmetros urbanísticos associados a projetos de requalificação urbana, tais como TUL, OUC e Consórcio Imobiliário, devem ter regulamentação e implantação num processo participativo. Tais instrumentos devem trazer estímulo ao setor privado, tanto nos setores da habitação, como de comércio e serviços, bem como a aplicação de princípios DOT: ao adensamento, uso misto e ocupação do solo de modo compacto, mas dentro dos princípios e objetivos da função social da propriedade urbana. Devem ser definidos, na regulamentação, diretrizes e dispositivos legais, capazes de trazer tais mudanças no entorno das estações, conjuntamente, com a definição de instrumentos fiscais, como o parcelamento, utilização e edificação compulsórios, IPTU progressivo no tempo e OODC. Outra questão essencial é de que em cada um plano e projeto (*master plan*) se definirem as situações de definição de áreas públicas ou áreas provadas para desapropriações voltadas a oferta habitação de interesse social, considerando-se um percentual da área que é objeto de requalificação urbana, para tal finalidade (GIHIRING, 2009).

Programas de desenvolvimento de projetos conjuntos, que apoiam DOT, incluem zoneamento permissivo, melhorias nas ruas e projetos de melhoria de espaços públicos como praças e de espaços mais acessíveis aos pedestres (GIHIRING, 2009).

Foi possível alcançar o objetivo específico 01 (identificar fatores de formação mais valia fundiária urbana, em áreas no entorno das estações de transporte de alta capacidade, tendo como estudo de caso em Salvador-BA), pois, foram identificadas e analisadas características do entorno das estações, que são fatores de formação mais

valia fundiária urbana, a partir dos mapas elaborados para a análise multicritério, e, ainda de outros mapas do referencial estudado. Outros dados poderiam ser pesquisados, porém foi feita uma delimitação dentro daqueles que os especialistas consideram de maior peso (importância).

Foi possível nesta pesquisa, realizarmos questionários com especialistas de diversas áreas (planejamento de transportes, planejamento do uso e ocupação do solo, gestão urbana, gestão tributária), porém, a metodologia proposta, permitiria o envolvimento de outros agentes, como o setor imobiliário, movimentos sociais, empresários do setor prestação de serviços de transportes, empresários do setor de infraestrutura de transportes, por exemplo. Houve contato com alguns destes agentes, porém sem resposta. Os critérios/fatores estudados permitiram definir um conjunto de fatores/critérios, para posterior avaliação com pesos, através dos questionários, em torno da questão colocada, havendo a necessidade de selecionar um número mais limitado para não confundir com um número muito extenso a serem avaliados por peso.

#### **b) Quanto a formação da mais valia fundiária urbana:**

Considerando-se o tempo em que poderia haver mudanças quanto ao uso e ocupação do solo, e valorização imobiliária no entorno das estações, prof. Cervero realizou um estudo, em cidades norte-americanas, na década de 1990, no qual se constatou que no período de 05 anos, antes e depois do metrô ser implantado, e mais 05 além, que seria, o tempo que as características de uso e ocupação do solo estariam consolidadas, após haver a implantação de uma estação (não mudaria substancialmente após os 05 primeiros anos após a sua implantação). No caso de Salvador, esse tempo ainda não ocorreu para todas as áreas de entorno das estações. Quanto a representação sobre os componentes do valor da terra urbana (ou solo urbano) e o incremento do valor do solo no tempo a partir de ações dos setores públicos e privados, demonstrado, na figura 05, do item 2.2, é importante ressaltar que, pode não ter ocorrido algumas das etapas, no caso de Salvador, como na etapa onde não há “esforços do proprietário”. Incluem-se neste caso onde não há “esforços do proprietário”, no caso dos terrenos que continuam vazios ou subutilizados. Em outro caso não há incremento no valor obtido pelo proprietário original do solo a partir de investimentos do poder público (outro agente) de forma imediata nos primeiros

anos logo da implantação do metrô, pois há áreas onde houve alguns investimentos, como é o caso de maior parte das áreas do entorno das estações da Linha 2, por exemplo, desde a Estação Imbuí até a Estação Bairro da Paz, onde não houve mudanças positivas quanto a valorização relativa ao valor do VUPT ,em percentual, nem em relação aos valores absolutos. Confirma-se a primeira premissa da pesquisa<sup>14</sup>,conforme os referenciais teóricos de formação da mais valia fundiária urbana e estudadas características de uso e ocupação do solo de Salvador, quando se tratou de sua caracterização do seu território, associado a tais características, como preferências do mercado imobiliário (diante do número de alvarás concedidos), da diversidade de atividades, e renda, por exemplo, cruzando com as referências de preços dos imóveis no mercado imobiliário.

**c) Quanto a aplicação dos instrumentos para recuperação da mais valia fundiária urbana:**

A aplicação dos instrumentos da política urbana sob, o prisma da função social da propriedade urbana, ou da função pública de planejamento urbano como princípio básico onde, quem tem um benefício, em função de determinado (s) investimento (s), especialmente no caso daquele (s) desenvolvidos com recursos, predominantemente, públicos, tem uma correlação ou o dever de compensar a sociedade, como aborda Murillo (2013). Estes instrumentos tornariam possíveis de recuperar parte da mais valia fundiária urbana (SMOLKA, 2014), trazendo assim um retorno à comunidade dos incrementos de valor da em razão de ações que não são aquelas produzidas pelos proprietários. A decisão sobre sua aplicação, contudo, é um processo político que envolve vários agentes e pode ensejar, por vezes, conflitos, ou impliquem na efetividade de aplicação de tais instrumentos.

O objetivo específico 02 (estudar como instrumentos da política urbana, para planejamento e regulação do espaço urbano, podem ser utilizados para recuperação de mais valia fundiária urbana, em áreas do entorno de corredores de transporte público de passageiros, e, analisar a efetividade de aplicação de tais instrumentos) foi parcialmente alcançado, pois foi possível pesquisar como são aplicados instrumentos

---

<sup>14</sup> Premissa 01: Presupõe-se que, as características locacionais, espaciais, paisagísticas e relacionais podem ou devem influir e diferenciar a produção de mais valia no entorno das estações de transporte de alta capacidade. Pressupõe-se que existam fatores que sejam fortemente determinantes para que isto ocorra.

da política urbana, para planejamento e regulação do espaço urbano, em áreas do entorno de corredores de transporte público de passageiros, onde são investidos recursos públicos, no município de Salvador (no caso do metrô), considerando-se que sejam aplicados para a recuperação de mais valia fundiária urbana em áreas de entorno de estações de corredores de transporte de alta capacidade, e analisar a efetividade de tais instrumentos, quando implantados. Confirma-se a premissa 02<sup>15</sup>. A efetividade de tais instrumentos ainda não é possível ser verificada, pois não se conhece como e onde os recursos provenientes da aplicação dos instrumentos da política urbana vigentes para o município de Salvador, são realizados, como, por exemplo, a OODC são aplicados. Vale frisar, em relação à aplicação a OODC, que prevê a cobrança ao proprietário que exceder o CAB - Coeficiente de Aproveitamento Básico, mediante definição e delimitação das áreas passíveis de aplicação de CAM. O CAB varia, de 1,0 a 1,5, conforme o quadro 01, anexo ao PDDU 2016, nas zonas de centralidade linear metropolitana, que corresponde a áreas contidas na MIM além da área do Centro Tradicional (parte dela entorno das estações da Lapa e Campo da Pólvora) tem CAB igual a 2,0, o que é mais permissivo para os proprietários quanto ao aproveitamento do potencial construtivo sem, necessariamente ter que pagar pela OODC. Ora, o CAB – Coeficiente de Aproveitamento Básico - poderia ser mais restritivo para 1,0 em todo o município (como ocorreu em São Paulo, por exemplo), pois então se poderia angariar mais recursos pela recuperação da mais valia fundiária urbana. Vale dizer que existem outros instrumentos como o TRANSCON, que são utilizados entre particulares para aumentar potencial construtivo em diversas áreas, sem contrapartida dos particulares ao poder público.

Não há, contudo, regulamentação de muitos dos instrumentos como o parcelamento, ocupação e edificações compulsórios com IPTU progressivo, a contribuição de melhoria, e as ZEIS no município, por exemplo. Confirma-se a premissa 3 da pesquisa<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Premissa 02: Os instrumentos da política urbana poderiam ser construídos e efetivados no sentido de atuar para a recuperação da mais valia fundiária urbana, no sentido de alcance da função social da propriedade urbana.

<sup>16</sup> Premissa 03: Os instrumentos da política urbana aplicados a recuperação de mais valia fundiária urbana em Salvador, embora previstos em legislação urbanística municipal, pelos Planos Diretores Municipais e Leis de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, tem falhas na sua aplicação, no que se refere regulamentação e falhas na sua concepção e implementação, não sendo explorados pela administração pública ainda de forma efetiva, com instrumentos urbanísticos adequados a cada situação e com delimitação espacial adequada para sua aplicação dentro dos princípios DOT.

O processo de planejamento do uso e ocupação do solo e gestão dos instrumentos da política urbana (e sua efetiva aplicação) tem conflitos de interesses, sejam entre os direitos dos proprietários e os direitos dos não proprietários de terra, bem como o direito à moradia e o direito de propriedade, numa sociedade onde, muitas vezes prevalecem os interesses privados sobre os interesses públicos, que é uma discussão mais aprofundada sobre os limites de direitos de propriedade (FERNANDES, 2013; ACOSTA, 2013; SOUZA, 2002). Presume-se, contudo, haver reconhecimento de que existem problemas coletivos, e que o enfrentamento destes significa, além de se municiar de requisitos para buscar competitividade econômica, enfrentar as contradições sociais (ACOSTA, 2013; SOUZA, 2002). É imprescindível direcionar os recursos provenientes da recuperação da mais valia fundiária urbana para sua efetividade na função social da cidade, requalificação urbana e investimento na melhoria das condições de acessibilidade e de mobilidade (no próprio sistema de transportes) num processo participativo e com informações transparentes, sendo então um desafio, maior do que definir a espacialização da aplicação de tais instrumentos.

**d) Quanto a adoção de estratégias e princípios do DOT no entorno das estações articulados com os instrumentos da política urbana:**

Os instrumentos recuperação de mais valia fundiária urbana se mostram altamente relevantes, na continuidade e viabilidade dos objetivos e princípios DOT, sendo utilizados na aplicação em investimentos nos sistemas de transporte público de alta capacidade e em infraestrutura urbana, além de conter a especulação imobiliária (BASÍLIO, 2013). A aplicação conjunta de princípios DOT conjuntamente com instrumentos que tenham como base os princípios da função social da propriedade, poderiam promover melhor equidade na ocupação e utilização do espaço, através da habitação de interesse social, articulado com o sistema de transporte público de passageiros, até podendo financiá-lo e reduzindo deslocamentos de pessoas para áreas distantes (BASÍLIO, 2013, p.21).

Tais instrumentos são traduzidos em impostos convencionais, contribuições fiscais e instrumentos regulatórios da política urbana (ou instrumentos urbanísticos), ora chamados de “instrumentos de desenvolvimento”, baseados na captura de valor, direitos de desenvolvimento, solo criado, etc. Isso dá às agências de transporte e órgãos gestores do desenvolvimento urbano (planejamento e gestão do uso e ocupação do

solo) o poder de aumentar o valor do solo de forma sustentável e igualitária, convergindo os recursos oriundos dos tributos para investimento no sistema de transportes como um todo e também na infraestrutura urbana (requalificação urbana).

Programas de desenvolvimento de projetos conjuntos, que apoiam DOT, incluem zoneamento permissivo, melhorias nas ruas e projetos de melhoria de espaços públicos como praças e de espaços mais acessíveis aos pedestres (GIHIRING, 2009). A maior parte do uso da terra e impactos no valor imobiliário ocorre dentro de 400m a 800m, onde os aluguéis de escritórios tendem a aumentar e os preços das moradias (GIHIRING, 2009).

A literatura sobre DOT sugere a existência de diferenças importantes quanto às características e tipos desse modelo de desenvolvimento urbano (como é chamada a forma com que se planeja e projeta os elementos morfológicos urbanos). Peter Calthorpe (1993, *apud* RODRÍGUEZ e TOVAR, 2013) usou o conceito de “urbanização” para identificar aplicações de DOT em áreas urbanas, em escala de bairro, que envolveria características como: qualidade do serviço de transporte público, usos do solo diversificados, intensidade de desenvolvimento e tipo (ou configuração) do desenho urbano. A localização geográfica varia. Consideram cada localização com “áreas de desenvolvimento”, onde há terrenos não urbanizados a áreas de reabilitação e/ou renovação urbana, prioritariamente, aquelas no entorno das estações.

Quanto à aplicação dos instrumentos da política urbana, dentro de princípios do DOT, vale frisar que muitos dos seus princípios e diretrizes estão expressos e definidos no PDDU-2016 de Salvador, como se verifica nas diretrizes para algumas das macroáreas, como já citado. Carecem, contudo, de critérios para suas definições e delimitação, de acordo com as macroáreas, o que se observa no caso da delimitação da MIM – Macroárea de Integração Metropolitana, que abrangeria as áreas de entorno das estações de transporte de alta capacidade, quando se fez a sobreposição com o Mapa Síntese dos critérios, a aplicação de tais instrumentos da política urbana, contudo, além de definição e delimitação espacial, carecem de efetividade e muitos deles de regulamentação (VILLAÇA, 2000), como é o caso das ZEIS. Na abordagem do DOT, busca-se integrar as comunidades ao sistema de transporte público, que aqui, no caso são áreas carentes de infraestrutura urbana, serviços, e de acessibilidade adequada, ao invés do enfoque nos deslocamentos por automóvel (que seria o caso das

áreas definidas como ZEIS 01 no PDDU-2016), e/ou de trazer as comunidades para áreas com melhores condições de acessibilidade. A aplicação de instrumentos, por exemplo a regularização de ZEIS e efetivação dos planos de regularização fundiária e planos de bairro, com melhorias em infraestrutura e serviços, e áreas próximas ao sistema de transportes traria contribuição social, econômica e a saúde ambiental, com a promoção da interação social e a acessibilidade no território municipal (DITTMAR e POTICHA, 2004; UPTC, 2019), com estímulo a utilização do transporte público, e modos mais eficientes de deslocamento, (as pessoas poderiam se deslocar melhor a pé até as estações com conectividade, numa estrutura urbana compacta, com uso do solo diversificado). O princípio da “captura de valores” tem uma série de instrumentos (como a OODC, por exemplo) aí elencados no PDDU-2016 e previstos para áreas do entorno das estações, porém, no caso do IPTU progressivo, não se vê regulamentação. Confirma-se a premissa 3.

Dentre os 05 objetivos do DOT elencados por Dittmar e Poticha (2004), mereceriam destaque: **resolver a tensão entre “nó” e “lugar, e a localização eficiente.** Quanto a **resolver a tensão entre “nó” e “lugar,** se evidencia, em muitas das áreas com altas distâncias a serem percorridas a pé até o transporte público (observando-se o mapa de distâncias de caminhada até as estações de metrô), que carecem de melhorias na acessibilidade, como as pessoas acessam o entorno a partir de diversos modos, por espaços que se tornam “lugar” por serem acessíveis e que sejam atrativos, com serviços em estação e no seu entorno, que tem relação também com a morfologia e o desenho urbano. Isto leva, conseqüentemente, ao objetivo do DOT da **localização eficiente,** tendo estrita correlação. Outra questão é sobre a definição do traçado do metrô, em relação a sua estrutura urbana, considerando elementos desta, bem como atendimento às áreas mais densas (hab./m<sup>2</sup>) e que possibilitasse maior integração espacial. Nota-se o entorno das estações que estão em parte do traçado da Linha 1 e também da Linha 2, por exemplo, tem baixa densidade (habitantes) e distâncias de caminhadas maiores do que 800m, verificando-se os mapas de caminhabilidade (distância de caminhada as estações) e densidade (hab./m<sup>2</sup>), o que é contrário aos princípios DOT, como já apontaram estudos de DELGADO (2014, 2016). O trabalho de De Jesus Barbosa (2022) traz discussões e propostas, por exemplo, de intervenções urbanísticas com ênfase a melhoria das condições de acessibilidade no entorno de estações como a do DETRAN e da Rodoviária. Ambas as

estações citadas são da Linha 2 do Metrô de Salvador, e tem propostas da iniciativa privada para exploração de áreas do seu entorno. As intervenções urbanísticas se dariam mediante a aplicação de instrumentos previstos no Estatuto da Cidade e da Política Nacional de Mobilidade Urbana, e também no PDDU de Salvador como: plano urbanístico para ZEIS regulamentada, OUC, TUL, IPTU progressivo e OODC, com base em princípios e objetivos do DOT (DE JESUS BARBOSA 2022). Terrenos públicos, com vazios urbanos ou subutilizados, no entorno de estações como CAB e Mussurunga, poderiam ser áreas-piloto. Alguns destes instrumentos podem criar, portanto, condições de atratividade, principalmente quando se pode flexibilizar parâmetros urbanísticos com vistas a promover maiores densidades, diversidade de atividades e compactação de áreas construídas, caso da TUL, da OUC, da OODC, do Consórcio Imobiliário, por exemplo, como já falado anteriormente, mas, com regulamentação, num processo participativo e conforme os princípios e objetivos da função social da propriedade urbana. Contudo, a questão da centralidade tem a ver com o bairro, e o conjunto de suas atividades, simbolismos, atratividade, ambiência, etc. e não apenas por ser um nó do sistema de transportes, por isto há várias tipologias de áreas de entorno de estações citadas em estudos citados (RODRÍGUEZ E TOVAR, 2013, DENG y NELSON, 2012 apud EWING e CERVERO, 2010, ATKINSON-PALOMBO e KUBY, 2011; CERVERO y MURAKAMI, 2008). Além disto, há casos de tipologias, que foram desenvolvidas, como ocorreu em cidades estadunidenses (Portland, Oregon, Baltimore e Maryland), para orientar os investimentos de capital e promover mudanças nas políticas de uso e ocupação do solo, considerando-se os objetivos e princípios do desenvolvimento urbano orientado para o transporte público – DOT (DENG y NELSON, 2012 apud EWING e CERVERO, 2010). Por estar voltado a orientar os investimentos de capital e promover mudanças nas políticas de uso e ocupação do solo e favorecer a melhores condições de infraestrutura, acessibilidade, conforto, diversidade de usos, etc., pode levar a aumentar o valor dos imóveis e promover um processo de gentrificação, caso não sejam aplicados os instrumentos da política urbana, voltados a habitação de interesse social. Embora se observem algumas diretrizes incluídas dentre os instrumentos da política urbana previstos para a MIM e MUC, que possam estar alinhadas com princípios e objetivos do DOT, não se pode afirmar sobre uma intencionalidade de sua aplicação, voltada a função social da propriedade urbana, já que muitos dos instrumentos não foram regulamentados (caso do parcelamento e utilização compulsórios, IPTU progressivo e



ZEIS), e outros aplicáveis para a recuperação de mais valia fundiária urbana, como a OODC tem alguns pontos questionáveis na sua aplicação. Vale frisar, de acordo com Poticha e América (2013) que o DOT quando adotado de forma articulada com instrumentos urbanísticos, voltados a função social da propriedade urbana, aplica-se a ocupação do solo urbano com moradores de diferentes grupos de renda, prevendo-se (POTICHA e AMERICA, 2013):

- Habitações populares (ou de interesse social);
- Uma base estável e confiável de usuários do transporte público;
- Maior acesso a oportunidades;
- Proteção nos deslocamentos (segurança viária).

Contudo, não se observa a efetividade destas premissas, nem da aplicação dos instrumentos neste sentido, no caso de Salvador.

Há áreas de bairros periféricos no entorno das estações que não tem condições boas de acessibilidade, baixos níveis de renda, tais como Saramandaia, Pernambués e Bairro da Paz, elas se mostram segregadas, com barreiras a sua acessibilidade (áreas construídas que não permitem passagem de pedestres, grandes declividades para caminhar, grandes distâncias aos pontos de transporte público, etc.). Nestes casos, segregação é uma manifestação da renda fundiária urbana, onde há elementos construtivos que impedem a acessibilidade, que é o caso do DETRAN que tem barreiras de acessibilidade a pé em relação ao bairro de Saramandaia e do projeto do bairro Bela Vista que tem barreiras a acessibilidade a pé, em relação ao bairro Pernambués, um fenômeno produzido pelos mecanismos de formação dos preços do solo, estes por sua vez, determinados por uma “nova divisão social e espacial do trabalho”.

**e) Sobre as centralidades metropolitanas<sup>17</sup> propostas no PDDU e não consolidadas:**

Sobre questão da centralidade em função da aplicação dos instrumentos da política urbana, nas áreas do entorno das estações e nos bairros, ou regiões, onde se pretenda consolidá-la ou criá-la, tal abordagem seria objeto de um outro estudo mais aprofundado. Contudo, valem alguns comentários diante dos fatores estudados no

---

<sup>17</sup> Ver figura 08

entorno de cada estação, onde se prevê a formação ou fortalecimento de tais centralidades em Salvador. Na verdade, a partir dos instrumentos da política urbana definidos para as macroáreas (MIM, MUC e MEU, por exemplo), há proposição de diretrizes que seguem numa tentativa de criar ou reforçar centralidades, mas, em relação a formação das centralidades nos níveis de atratividade que se pretende (como centralidade metropolitana) nestas áreas ou em outros bairros, importante ressaltar que é um processo mais complexo e que pode demorar mais tempo, dependendo das características físicas, socioeconômicas, e ambientais de cada área e ainda de perspectivas de desenvolvimento econômico em Salvador e na RMS. Dependeria também, assim como depende a aplicação de objetivos e princípios do DOT e os instrumentos da política urbana, de planos urbanísticos, que tragam propostas quanto ao uso e ocupação do solo e o desenho urbano nestas áreas do entorno das estações. Estes são subprodutos do PDDU, e deveriam estar articulados com diretrizes e ações previstas no Plano de Mobilidade Urbana (Planmob 2017) e no Plano de Habitação de Interesse Social do município de Salvador que é de 2008, e está desatualizado.

A indução e estruturação de nova centralidade metropolitana proposta, ainda inexistente, na interseção da Av. 29 de Março com a Av. Luís Viana, no entorno da Estação Bairro da Paz, por exemplo, que integraria a Linha 2 do Metrô com o corredor de transporte de passageiros de média capacidade da Av. 29 de Março/Av. Orlando Gomes. Esta centralidade, desde que foi inaugurada a estação em 2018, até atualmente, não se formou, tendo aí mais de 05 anos de implantação do metrô. Lentamente, vem sendo implantados alguns empreendimentos privados, mas desconectados das estações. Seria área destinada à instalação de empreendimentos públicos e privados voltados para a pesquisa tecnológica, atividades comerciais e de serviços, usos institucionais dos setores de educação e de saúde, complexos de entretenimento, de hospedagem e de convenções e também serviços de apoio ao uso residencial. Outra questão é a expansão do Centro Camaragibe até o Acesso Norte, integrando-o ao Centro Retiro, de modo a otimizar a utilização da infraestrutura existente, fortalecer a base econômica local, permitir a renovação dos padrões de uso e de ocupação do solo e a ampliação das densidades populacionais, por meio da oferta habitacional com manutenção das áreas verdes existentes;

Existem instrumentos da política urbana, definidos para áreas no entorno da Estação Bairro da Paz, tanto como do Retiro e Acesso Norte, alguns definidos para a MIM, e que poderiam promover alterações significativas quanto ao uso e ocupação do

solo, sendo aplicados, como a TUL e OUC, considerando-se, contudo, os princípios e objetivos para o DOT. Porém, muitos deles não foram regulamentados, tais como o “parcelamento, edificação ou utilização compulsórios”, que levam ao IPTU progressivo no tempo, e/ou sequer aplicados, e não se efetivaram, como centralidade proposta. Se forem consideradas as estratégias para ordenamento territorial definidas no art. 135 do PDDU 2016, para esta macroárea (ver p. 110 desta tese) bem como os instrumentos da política urbana aplicáveis, definidos no art. 136 são favorecidas as criações de tais centralidades, quanto a sua efetivação e consolidação, pois, teoricamente, estariam sendo seguidos alguns dos princípios objetivos DOT aqui, anteriormente, elencados (simbolismo, condições de acessibilidade, relações sociais, integração e concentração de atividades, valor do solo com infraestrutura, equipamentos e serviços próximos). Entretanto, sua consolidação, ainda é incipiente. O mesmo caso é o da centralidade no entorno da Estação Águas Claras, próxima à interseção entre a BR-324 e BA-528 (Estrada do DERBA) onde está sendo construída a Nova Estação Rodoviária. Afinal, a atual rodoviária, às margens da Av. ACM., e próxima da estação de mesmo nome, no entorno da Linha 2 deve ser relocada. Destaco a importância de uma integração intersetorial e interinstitucional (Governo Estadual, municípios e Entidade Metropolitana) no sentido de desenvolver um processo de planejamento integrado, quando da implantação de sistemas de transporte de massa, integrado ao sistema de transporte urbano e ao espaço urbano em cada área do entorno de cada estação de transporte, como no caso do Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas, de maneira que se conduza um planejamento integrado entre transporte e uso e ocupação do solo na formação, e daí se planeje a criação, consolidação e/ou fortalecimento de centralidades municipais ou metropolitanas. É uma questão de governança metropolitana, já que envolve projetos com recursos, predominantemente federais e estaduais, mas, desenvolvidos em territórios dos municípios que tem a competência de planejamento do uso e ocupação do solo, e de legislar sobre os instrumentos da política urbana. O planejamento, as diretrizes e ações precisam ter coordenação e um processo efetivamente participativo envolvendo os diversos entes federativos, as empresas e a sociedade civil. Aqui, a diversificação de atividades está sendo considerada, predominantemente, para determinar a consolidação das centralidades, contudo, outros fatores podem ser considerados (FREITAS, *et al* 2014; PINTO, *et al*, 2014), por exemplo, mas existem outros elementos como densidade.

Há instrumentos da política urbana previstos no PDDU 2016 de Salvador, como Transformação Urbana Localizada – TUL, OUC e Consórcio Imobiliário, que são importantes, quanto a possíveis requalificações dos espaços definidos, bem como transformações no uso e ocupação do solo e implantação de empreendimentos públicos e/ou privados, tratando-se de áreas do entorno de estações do metrô, bem como de qualquer área da cidade a que possa se destinar. A OUC está prevista para quase todas as áreas onde há MIM delimitada, mas o consórcio imobiliário apenas para algumas. Percebe-se, contudo, uma atenção a flexibilização de normas urbanísticas e atração de projetos urbanísticos para estas áreas definidas com passíveis de aplicação da TUL, o entorno de estações e de grandes instalações como o Porto e Aeroporto, no caso de Salvador, definidas em decreto, mas não há para a aplicação de instrumentos fiscais, de recuperação da mias valia fundiária urbana, o que deveriam estar dispostos de forma conjunta. Entretanto, neles há a possibilidade de PPPs, que podem levar a um processo potencial de gentrificação das áreas a que se destinam, sendo necessário aí um processo participativo quanto às ações desenvolvidas nos projetos urbanísticos, e/ou planos de urbanização ou de edificação, que considere a habitação de interesse social. Vale ressaltar que nas PPPs, o setor privado busca retorno financeiro, a partir de empreendimentos muitas vezes voltados às classes de renda mais altas, público alvo dos interesses desse setor. Tais instrumentos devem, contudo, estar integrados ao sistema de transportes, considerando-se os princípios DOT, aqui já explanados em capítulo anterior, a fim de possibilitar uma melhoria da qualidade do desenho urbano, nos entornos das estações, com melhoria da acessibilidade, de diversidade de atividades, atratividade, etc. e se considerar espaços para habitação de interesse social e equipamentos públicos na sua aplicação (DITTMAR e POTICHA, 2004). A partir destes instrumentos, pode-se potencializar aumento de demanda para o sistema de transporte público de passageiros, em diversas classes de renda, como já foi mencionado, anteriormente, considerando-se a inclusão de habitação de interesse social, pois as classes da população de menor renda (C e D) são as que mais utilizam do sistema de transporte público conforme a última pesquisa O/D realizada (SEINFRA, 2012). A Operação Urbana Consorciada (OUC) tem como pressuposto a parceria do Estado, proprietários, investidores privados e usuários permanentes da área em questão, para a execução de projetos. É um instrumento que permite a flexibilização de parâmetros urbanísticos e mesmo de características de parcelamentos (SOUZA, 2002; CAMPOS FILHO, 2003) e, geralmente, voltados a

grandes projetos urbanísticos (ou de requalificação urbana, ou de revitalização urbana), com obras de infraestrutura e à mudança de uso de imóveis, parâmetros de ocupação do solo, que estão desatrelados de um programa social, que inclua os usuários permanentes e habitantes, podem gerar gentrificação (SANTOS, 2016).

Vale lembrar alguns dos aspectos que levam à regulação ou intervenção no mercado de terras, neste sentido, quando da implantação de todos os instrumentos, conforme Acosta (2013, p. 80), pois, através dos instrumentos fiscais e instrumentos urbanísticos seria possível realizar ações regulatórias voltadas a:

- necessidades de terra para fins públicos e sociais, como habitação social,
- os requisitos de apoio à urbanização e seu financiamento (talvez o objetivo mais difícil),
- a reconciliação de interesses no uso e exploração da terra e,
- degradação e exposição a riscos ambientais.

Há, contudo, conforme explanado, instrumentos diretos e indiretos de regulação presentes em normas e instrumentos para planejamento, gestão e financiamento de cidades, no que tange a: preços de terras, especulação imobiliária, morfologia e estrutura urbana, usos do solo, parâmetros urbanísticos/regras de planejamento urbano, ações para garantia de acesso à terra e moradia para a população de baixa renda, ações voltadas aos “submercados” formais e informais, definição de padrões habitacionais, ações para implantação ou requalificação de equipamentos urbanos (parques, vias, equipamentos sociais, etc.) (ACOSTA, 2013).

Como aponta Santos (2016) há um processo de pressão do setor imobiliário em certas áreas, especialmente, aquelas de maior preferência de construção e que pode produzir valorização de determinados espaços nas cidades voltados as pessoas que podem pagar pelos valores dos imóveis. Tal demanda busca por espaços mais aprazíveis, quanto ao ambiente natural, que é o caso das e quanto do ambiente construído, relegando, aos que podem pagar menos pelo solo urbano, as áreas mais densas e ambientalmente desconfortáveis (LIPIETZ, 1974; SANTOS, 2016; CARVALHO e CORSO PEREIRA, 2013). Estes espaços são produzidos por ações daqueles que tem influência no processo de definição e regulamentação dos instrumentos de política urbana, que podem ser mais ou menos permissivos ou limitadores quanto aos parâmetros urbanísticos. Observe-se que as áreas de maior preferência do mercado imobiliário, tem os parâmetros de Coeficiente de

Aproveitamento Máximo em 3 e 4, e se permite maiores densidades no entorno da MIM, com OODC.

Contudo, há aqueles instrumentos da política urbana previstos que podem trazer impactos diretos na valorização imobiliária, de recuperação da mais valia fundiária urbana, e até há aqueles inibidores da não utilização ou subutilização de imóveis, como o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC) e o IPTU Progressivo no Tempo, que neste caso do entorno de todas as estações onde há a delimitação da MIM estão previstos, porém, não estão regulamentados. Tal regulamentação sempre está remetida uma lei específica pelo PDDU, e assim tende a não se efetivar, caso não exista vontade política (SOUZA, 2002; SANTOS, 2016; BONDUKI, 2010).

No caso da TRANSCON, que é permitido praticamente em toda a área urbana de Salvador, e no entorno de todas as estações, além da OODC - Outorga Onerosa do Direito de Construir, tratam-se de instrumentos que buscam estabelecer o adensamento, ou não, de determinadas áreas do município, a preservação de áreas protegidas ou de valor ambiental e seu entorno, e a recuperação da mais valia fundiária urbana também, pois a partir da OODC gera-se arrecadação de recursos que deveriam ser revertidos para um fundo de desenvolvimento urbano municipal (SOUZA, 2002; SANTOS, 2016). Contudo, o TRANSCON é uma ação entre particulares que não gera receita para o município, mesmo o poder público intermediando a transação, enquanto no caso da OODC, a transação é sempre entre um particular e o poder público municipal. Sobre a relação valor do VUPT e a TRANSCON, vale ressaltar que as áreas onde os investimentos públicos e privados estão concentrados são exatamente aquelas onde o valor do solo urbano é mais alto, conforme Santos (2008), que fundamenta sua afirmação a partir da análise da evolução do VUPT (indicador utilizado para cálculo do valor venal de um imóvel no IPTU, e do TRANSCON em Salvador) (SANTOS, 2008). Sua pesquisa demonstrou as altas taxas de crescimento deste indicador, no município, sobretudo nas avenidas ACM - Antônio Carlos Magalhães e Tancredo Neves, entre outras áreas com uma infraestrutura de qualidade superior à média local (SANTOS, 2008).

Conforme Souza (2002), um aspecto que precisa ser observado na aplicação da TRANSCON diz respeito às análises prévias acerca dos impactos de um possível adensamento nas áreas indicadas como receptoras, sob o risco do excesso acarretar em sobrecarga da infraestrutura local (esgotamento sanitário, mobilidade, entre outros).

Devido a esta situação, alguns municípios estabeleceram um limite máximo de 20% para uso do Transcon em zonas receptoras (SOUZA, 2002).

**f) Sobre o VUPT, a PGV e variações dos valores do solo de forma justa e equitativa:**

Questiona-se, conforme pesquisa exploratória realizada, as diferenças entre a localização geográfica das áreas com suposta maior valorização imobiliária, no mesmo período, feita uma comparação entre a variação dos valores imobiliários em anúncios de classificados e a variação do VUPT entre 2021 e 2016 com dados oficiais da Prefeitura Municipal do Salvador. A definição dos valores de VUPT carece de maior transparência, sendo um fator base para o cálculo do IPTU.

Diante da especialização dos dados de variação do valor do VUPT no município, um questionamento que surge é quanto própria definição sobre os valores do VUPT, e como é feita a sua atualização. Sendo observado quanto aos critérios estudados ele variou positivamente, em muitas áreas, onde estão as menores classes de renda (C, D e E) e longe das áreas de preferências (modas e desejos) do mercado imobiliário (a partir da espacialização dos alvarás concedidos). O princípio da equidade vertical (MURILLO, 2013, BASILIO, 2013) aí não se observa aí, apesar de que, em muitos dos imóveis localizados em bairros populares não se cobra IPTU, dependendo do seu valor, de acordo com definição do poder público municipal em lei (isenção tributária até uma faixa de valor venal de, aproximadamente, R\$ 103 mil). Sob o prisma da redução das distorções quanto à arrecadação e quanto à própria gestão tributária municipal e como são aplicados os institutos tributários e financeiros, esta comparação realizada trouxe uma inquietação no sentido da necessidade de maior transparência da definição dos valores da do VUPT, da PGV e sua atualização temporal.

Entende-se esta gestão tributária municipal e seus institutos tributários e financeiros, bem como os instrumentos da política urbana, institutos jurídicos e políticos, como possíveis a ser aplicados na recuperação de mais valia fundiária urbana, pois vale ressaltar que conforme o art. 2º do Estatuto da Cidade algumas das diretrizes gerais que dispõe que:

(...) o 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; (...) 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; recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

Veja que, nas diretrizes, trata-se do planejamento e da adequação dos instrumentos, voltados aos objetivos do desenvolvimento urbano bem como a recuperação dos investimentos diante de valorização imobiliária. Trata-se da função social da propriedade urbana não ficar em segundo plano.

Trago aqui uma crítica a definição e atualização dos valores do VUPT e da PGV. Não refletiriam a realidade, nem teriam transparência na sua formação. Se fossemos considerar valores absolutos como mencionado anteriormente no item 3.3.2 as áreas que abrangem bairros com maior renda, e que são dotados de melhores condições de infraestrutura e serviços, diversidade de atividades, etc. são as que tem maior valor absoluto dos imóveis. Muitas das áreas estão no raio de 1 km de distância das estações do metrô como Caminho das Árvores, Pituba e Itaigara (Linha 2) e Campo Grande (Linha 1), porém, outra que, não necessariamente estão a um raio de 1 km de distância das estações, são servidas de um sistema troncal/alimentador (ônibus-metrô-ônibus) com integração tarifária e temporal, que favorece a esta integração. Pois distam, aproximadamente, 3 km em média das estações de metrô, como parte da Pituba (Linha 2), e de: Canela e Barra (Linha 1). No entorno das estações da Linha 1, a partir da Estação Retiro, estão os terrenos mais desvalorizados quanto aos valores absolutos, em 2014 e 2020, apresentadas no trabalho de SOUZA (2022), não apresentando variação praticamente.

## 6.2 RECOMENDAÇÕES

A seguir são feitas algumas recomendações sobre o trabalho.

É importante frisar a importância de estrutura administrativa adequada para aprimorar a capacidade na gestão do uso e ocupação do solo tanto quanto ao cadastro multi-finalitário, bem como sua atualização, incluindo a atualização dos valores imobiliários de acordo a realidade de mercado, de forma transparente. Importante que esta estrutura seja fortalecida também quanto à gestão para financiar a infraestrutura urbana e a provisão de serviços, como também efetivar a aplicação de tal recuperação de mais valia fundiária urbana, a partir da aplicação dos instrumentos de política



urbana, sejam mediante os instrumentos fiscais, ou de ordenamento do território e de gestão (SMOLKA, 2014; ACOSTA, 2013; CAMPOS FILHO, 2003). Seria possível então a conversão desses incrementos (mais-valias) em receitas públicas pela cobrança de impostos, taxas, contribuição de melhoria e outros meios fiscais, ou pela provisão de melhorias locais de forma a beneficiar a comunidade (SMOLKA, 2014).

Este exemplo de aplicação poderia ter outros critérios como mais importantes, que tivessem maior peso, ou menos, de menor peso, conforme a análise e definição com especialistas. Num processo participativo, outros decisores, que não apenas especialistas de planejamento urbano ou em planejamento de transportes, ou de gestão de finanças municipais, podem estar presentes. Aí seria um processo de participação social mais abrangente, como o envolvimento de outros agentes de planejamento, como as comunidades, as organizações sociais, empresas, etc. juntamente, com o poder público, para planejar e decidir sobre os critérios e sobre a aplicação dos instrumentos da política urbana, sejam em áreas do entorno das estações como em qualquer outra área da cidade. Seria necessário discutir e aprovar os marcos legais sobre a regulamentação de instrumentos da política urbana (ACOSTA, 2013; SOUZA, 2002), como no caso da definição das ZEIS por exemplo.

Quanto a regulamentação de instrumentos da política urbana. Há instrumentos que precisariam ser regulamentados (principalmente o IPTU progressivo e a contribuição de melhoria) naquelas áreas, por exemplo, colocadas no decreto municipal 30799/2019 (TUL), raio de 800m (oitocentos metros) das estações de Rede Estrutural de Transporte Público Coletivo, como está representado, também, num mapa disponível em manual elaborado pelo município em parceria com iniciativa privada (Manual de Implantação da TUL). Porém, como é destacado no PDDU e no próprio decreto, deve existir um processo com participação popular como a realização de audiência pública necessariamente no local escolhido. No caso da aplicação da TUL, OUCs e Consórcios Imobiliários, a definição de áreas para desapropriação para fins de habitação de interesse social, a regulamentação das ZEIS, os planos de bairro e projetos para melhorar a acessibilidade se fariam necessários além de possibilitar melhor oportunidade de acesso ao sistema de transportes, e melhor qualidade de infraestrutura e serviços dentro dos bairros. Conforme dito anteriormente, poderiam ser definidos planos de uso e ocupação do solo para as áreas do entorno das estações de metrô, como "*master plans*", com diretrizes e ações definidas para requalificação urbana. Poderia ser realizado através da OUC, juntamente com ZEIS, conjuntamente

com diversos instrumentos citados anteriormente, com atenção ao processo de gentrificação que poderia ocorrer e tornar tais espaços requalificados como elitizados e excludentes para parte da população, pois os valores imobiliários tenderiam a aumentar.

Quanto a aplicação dos instrumentos da política urbana aliado aos princípios DOT: Conforme já abordado, quando se trata dos 05 objetivos do DOT (DITTMAR e POTICHA, 2004), os tipos de uso combinados do DOT devem ser, cuidadosamente, definidos com a função de cada lugar, e com as necessidades e anseios dos que ali residem, trabalham ou passam por algum momento. Aqueles objetivos: a) Localização eficiente, b) Grande variedade/diversidade de atividades; c) Captura de valores; d) “Fazer lugar”, e; e) Resolver tensão entre nó e lugar, são princípios que orientam o ordenamento o território, quanto ao planejamento e gestão do uso e ocupação do solo, e poderiam favorecer a criação ou fortalecimento de centralidades no entorno as estações de transporte. Instrumentos da política urbana, como o zoneamento, outorga onerosa do direito de construir, TRANSCON, OUC, TUL, ZEIs, e outros poderiam, se devidamente regulamentados e efetivados, favorecer a criação ou transformação das características do entorno das estações, atribuídas as centralidades, como: 1) Simbolismo (DEL RIO, 1985); 2) Condições de acessibilidade (DANTAS, 1981, VILLAÇA, 2001); 3) Relações , integração e concentração de atividades (VARGAS e CASTILLO, 2006; KNEIB, 2004); valor do solo (infraestrutura, equipamentos e serviços próximos).

Poderia ser adotado um modelo para simular um período de crescimento de 15 anos durante o qual os valores da terra devem aumentar, e durante o qual uma parte do valor anual da terra seria capturada e alocada a um fundo. Haveria uma agência reguladora, ou, agência de desenvolvimento urbano e de transportes, com participação de todos os financiadores do projeto de infraestrutura de transportes (poder público federal, estadual e municipal, e as empresas), para definir propostas de desenvolvimento , com planos urbanísticos para o entorno de cada estação (*master plans*), com recursos oriundos de: LVT, Contribuição de Melhorias, OODC e IPTU progressivo no tempo, que faria esta modelagem articulada com as Secretarias da Fazenda e de Desenvolvimento Urbano, ou de Planejamento Urbano, ou de Urbanismo. Esta agência seria então formada por entes de esferas distintas União, Estado e município. Como na adoção do LVT – Taxação de Valor de Terrenos, as propriedades da área do entorno das estações, consideradas passíveis de maior

valorização seriam classificadas em subconjuntos recuperáveis e/ou não recuperáveis, correspondentes aos do ano base (início da operação do projeto), com status de utilização (subutilizado e/ou totalmente utilizado) (GIHIRING, 2009). Os critérios usados para indicar status subutilizado seria uma alta proporção do valor da terra para o valor total (taxa LVT) (GIHIRING, 2009). Uma razão LVT, que considerasse mais da metade do valor total de um local está no terreno, seria então usado como um ponto de inflexão para indicar que uma parcela é provável de passar por projeto de redesenvolvimento (OUC, ou TUL, por exemplo) e também por aplicação de LVT. Este, seria um tributo adotado de maneira uniforme numa área do entorno de cada estação com as características de potenciais mais valia fundiária urbana, sem que se possa encarecer esta áreas, e haveria aí restrição ao aumento do preço dos terrenos.

Quanto aos dados sobre valores imobiliários e suas variações, reconenda-se acessar representação da variação de valores imobiliários a partir da planta de valores imobiliários (PGV) atualizada para pesquisar, o que pode ser mais representativo quanto a realidade em relação ao VUPT e/ou ao VUPC. A planta genérica de valores imobiliários deveria ser atualizada anualmente, e sem a necessidade de revisão por parte das câmaras legislativas, mesmo quando ultrapassa o índice de correção monetária (FERNANDES, 2013).

### 6.3 LIMITAÇÕES E DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA

Quanto as **limitações da pesquisa**, vale ressaltar que este exemplo de aplicação, com análise multicritério teve representada a visão de especialistas, apresentando-se fator/critérios com base numa dada revisão bibliográfica. Contudo, outros critérios, ou outra interpretação dos critérios de seus pesos e suas relevâncias podem advir. Da mesma forma o processo de decisão sobre a consideração de tais fatores/critérios, num processo e planejamento e gestão do uso e ocupação do solo integrado ao sistema de transportes pode ocorrer, de forma mais centralizada ou mais ampla, mais participativa. Então a aplicação poderia ter considerado outros fatores/critérios, ou redefinido seus pesos, ou até desconsiderado os mesmos. A variação dos valores do VUPT a partir de dados de valores do VUPT no intervalo pesquisado poderia ser interpretado de outra forma, com outro horizonte temporal, por exemplo, e, também poderia ser utilizada uma outra fonte de dados sobre valores de imóveis, que levasse a

uma outra representação da variação de valores imobiliários como se tivesse uma planta de valores imobiliários (PGV) atualizada e acessível para pesquisar. Vale dizer que não foi possível acesso a PGV nem a valores do VUPC da série histórica pesquisada. Outra limitação é conseguir dados atualizados sobre o sistema de transporte público de passageiros de Salvador, sendo no caso da pesquisa do critério conectividade ao sistema de transporte público, possível conhecer as linhas passantes nos pontos de parada de ônibus e terminais do entorno das estações a partir de dados da web através do Google, mas não de dados oficiais da página do órgão gestor do sistema. Recomenda-se buscar dados atualizados sobre o sistema de transportes e expandir esta pesquisa para outras áreas de entorno de estações sistemas de média e/ou alta capacidades, o que possibilitaria melhor representação das condições de conectividade.

## 7. REFERÊNCIAS

A TARDE. *Classificados*. 10 de mar. de 2016

A TARDE. *Classificados*. 18 de jun. de 2016

A TARDE. *Classificados*. 20 de out. de 2016

A TARDE. *Classificados*. 15 de mar. de 2012

A TARDE. *Classificados*. 16 de jun. de 2012

A TARDE. *Classificados*. 21 de out. de 2012

A TARDE. *Classificados*. 18 de jun. de 2012

A TARDE. *Classificados*. 20 de out. de 2012

ACOSTA, C... Marco jurídico de la planeación urbana y la gestión del suelo. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica 80-85*. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

ADF. *O financiamento da cidade latinoamericana*. ADF: 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3254/1/livro\\_financiamento\\_cidades.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3254/1/livro_financiamento_cidades.pdf)>. Acesso em 02 de jan. de 2019.

ALMEIDA, R.P. e MONTE-MÓR, R.L. *Renda da terra e o espaço urbano capitalista contemporâneo*. Revista de Economia Política, vol. 37, nº 2 (147), pp. 417-436, abril-junho/2017. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/rRr4W8zsbfxXFr6fQC79bLw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 20 de ago. de 2021.

ALMEIDA, L.F.G e MONTE-MOR.R. L. *Formação e recuperação de “mais-valias fundiárias urbanas”: das esferas do debate ao caso do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/241753675\\_FORMACAO\\_E\\_RECUPERACAO\\_DE MAIS-VALIAS\\_FUNDIARIAS\\_URBANAS\\_DAS\\_ESFERAS\\_DO\\_DEBATE\\_AO\\_CASO\\_DO\\_VETOR\\_NORTE\\_DA\\_REGIAO\\_METROPOLITANA\\_DE\\_BELO\\_HORIZONTE](https://www.researchgate.net/publication/241753675_FORMACAO_E_RECUPERACAO_DE MAIS-VALIAS_FUNDIARIAS_URBANAS_DAS_ESFERAS_DO_DEBATE_AO_CASO_DO_VETOR_NORTE_DA_REGIAO_METROPOLITANA_DE_BELO_HORIZONTE)> . Acesso em 20 de jan. de 2022.

AMARAL, I. C. G. de S. *Metodologia para escolha de estações para implantação de projetos de DOT (Desenvolvimento Orientado ao Transporte)*; orientada por Vânia Barcellos Gouvêa, Marcelo Prado Sucena – Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2016

ARANTES, O.; VAINER C.; MARICATO, E.. *A Cidade do Pensamento Único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Vozes, 2000.

ARRUDA, F. S.; SILVA, Antônio N. R.. *Análise da relação uso do solo e transportes a partir de um modelo baseado em atividades*. XVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – ANPET, Rio de Janeiro. 2003. Texto técnico. 4p. Disponível em: CDROM dos Anais do XVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – ANPET, 2003.

BAHIA, Governo do Estado. *Metrô de Salvador completa cinco anos de inauguração*. Disponível em: <<http://www.casacivil.ba.gov.br/2019/06/1310/Metro-de-Salvador-completa-cinco-anos-de-inauguracao.html>> Acesso em 29 de out. de 2020.

BAHIA, Secretaria de Administração. *Estado lança edital de chamamento para setor privado apresentar projetos para áreas públicas que pretende vender*. Disponível em: < <http://www.sae.ba.gov.br/2020/10/10451/Estado-lanca-edital-de-chamamento-para-setor-privado-apresentar-projetos-para-areas-publicas-que-pretende-vender.html>>. Acesso em 29 de out. de 2020.

BAHIA, Secretaria de Desenvolvimento Urbano. *Licitação para o Sistema de Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas*. Salvador: Governo do Estado da Bahia/ SEDUR, 2013. Disponível em: <<http://homologa.sedur.ba.gov.br/institucional/licitacoes->>. Acesso em 27 de mai. de 2013.

BAHIA, Secretaria de Comunicação Social. *Publicado edital de estudos urbanísticos da Ponte Salvador/ Itaparica*. 2013. Disponível em: <<http://www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2013/05/03/publicado-edital-de-estudos-urbanisticos-para-construcao-da-ponte-salvador-itaparica>>. Acesso em 04 de mai. de 2013.

BAHIA, Secretaria de Desenvolvimento Urbano. *Veículo Leve sobre Trilhos*. 2017. Disponível em: <http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=44>. Acesso em 02 de ago. de 2017.

BAHIA, Governo do Estado. *Projetos – Mobilidade Urbana – Copa 2014*. Disponível em: <http://www.secopa.ba.gov.br/projetos/mobilidade-urbana>. Acesso em 10 de julho de 2014.

BAHIA, Governo do Estado. *Relatório Anual de Governo 2014*. SEPLAN/Governo do Estado da Bahia, 2014.

BAHIA, Governo do Estado. *Relatório Anual de Governo 2013*. SEPLAN/Governo do Estado da Bahia, 2013.

BALTRUSIS, N. et al. 2017. *Salvador, do pioneirismo da implementação da Política Nacional de Habitação à gestão corporativa*. São Paulo : VII ANPUR. Disponível em: [http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR\\_Anais/ST\\_Ses](http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Ses)

[soes\\_Tematicas/ST%203/ST%203.13/ST%203.13-15.pdf](#). Acesso em: 02 de mar. de 2020.

BAPTISTA, P.C.L. *A instrumentalização do estado em favor do mercado na produção do espaço urbano: do planejamento estratégico ao “modelo Odebrecht” de inserção nas operações urbanas consorciadas, Rio de Janeiro – Salvador*. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 4, n. 5, Edição Especial, p. 2025-2043, ago. 2018

BARBOSA, E., *Infraestrutura Urbana e Valorização Imobiliária no município de São Paulo*. São Paulo. Tese de Doutorado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia da Construção Civil. São Paulo, 2012

BASILIO, C; Principios y determinantes de la valuación masiva de inmuebles. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina* [recurso eletrônico]: teoría y práctica 13-23. Viçosa: Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

BOWES, D.R. & IHLANFELDT, K.R. Identifying the Impacts of Rail Transit Stations on Residential Property Values. *Journal of Urban Economics*, 50(1), p.1-25, 2001. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094119001922144>> . Acesso em 15 de mar. de 2020.

BRANDÃO, M. A. *O último dia da criação: Mercado, propriedade e uso do solo em Salvador*. In.: *Habitação em Questão*. 1978.

CÂMARA, G; et al. Análise espacial de áreas. In: DRUCK, S; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. (eds). *Análise espacial de dados geográficos*. v. 2, Brasília: EMBRAPA, 2004. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/cap5-areas.pdf>>. Acesso em 20 de março de 2022.

CAMARGO CORREA e ANDRADE GUTIERREZ. *Proposta para o Sistema Metroviário Salvador Lauro de Freitas – PMI 01/2011 – SEDUR-BA*. Salvador, 2011.

CAMPOS FILHO, C. M. *Reinvente Seu Bairro – Caminhos para você participar do planejamento de sua cidade*. São Paulo: Ed. 34, 2003

CARVALHO, I ; CORSO PEREIRA. *A cidade como negócio*. EURE, vol. 39, núm. 118, septiembre-diciembre, 2013, pp. 5-26. Santiago: PUC-Chile, 2013

CARVALHO JÚNIOR., P. H. B. *Aspectos distributivos do IPTU e do patrimônio imobiliário das famílias brasileiras*. In.: Org. CASTRO, J. A.; SANTOS, C. H. M.; RIBEIRO, J. A. C. *Tributação e equidade no Brasil: um registro da reflexão do Ipea no biênio 2008-2009*. 514 p. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea, Brasília, 2010.

CARVALHO JÚNIOR, P. H. B. *Aspectos distributivos do IPTU e do patrimônio imobiliário das famílias brasileiras*. Brasília: Ipea, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2550>>. Acesso em 20 de jan.de 2023

CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CCR METRÔ BAHIA. Mapas do metrô. Disponível em: <https://www.ccrmetrobahia.com.br/guia-do-cliente/mapas-do-metr%C3%B4/>. Acesso em 20 de jan. de 2023.

CERVERO, R.; DUNCAN, M. Benefits of proximity to rail on housing markets : experiences in Santa Clara County. *Journal of public transportation*, vol. 5, no. 1. p. 1-18, 2002.

CERVERO, R.; KANG, C.D. Bus Rapid Transit impacts on land uses and land values in Seoul, Korea. *Transport Policy*, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X1000082X>>. Acesso em 20 de set.de 2021

CERVERO, R. Linking urban transport and land use in developing countries. *The Journal of Transport and Land Use*. Vol. 06, Berkeley: 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5198/jtlu.v1.425>>. Acesso em 10 se set. de 2021

CERVERO, R. Transit Oriented Development's Ridership Bonus: A Product of Self-Selection and Public Policies. Berkley: Department of City and Regional Planning - University of California, Berkeley. 2010

CERVERO, R; MURAKAMI, J. Rail and Property Development: A model of sustainable transit finance and urbanismo. *Urban Studies*. UC Berkeley Center, Berkeley, 2009;

COPETEC, Fundação. *Procedimento de Manifestação de Interesse - Sedur nº01/2011. Relatório da Avaliação das Propostas Apresentadas na 2ª Etapa - Contrato PET – 14.721a*. Salvador: 2011

CORRÊA, R. L. *O Espaço Urbano*. 3 Ed. São Paulo: Ática, 1995. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/pur/files/2011/04/O-espao%C3%A7o-urbano.-Roberto-Lobato-Corr%C3%AAa.pdf>>. Acesso em 20 de fev. de 2020

COSTA, G. *Sediar megaeventos esportivos vale à pena? O Social em Questão - Ano XVI - nº 29*. 2013

CRANE, R. The Influence of Urban Form on Travel: An Interpretive Review. *Journal of Planning Literature*, Vol. 15, N.01. 2000.

CUENYA, Beatriz(Org.) *Recuperación de Plusvalías Urbanas. Aspectos conceptuales y gama de instrumentos*. Lincoln Institute of Land Policy y Municipalidad de Rosario. 2006. Disponível em: <<http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/libagr/index/assoc/HASH0f99.dir/doc.pdf>> . Acesso em 10 de fev. de 2020



DAVIS, C. A. Challenges in crowdsourcing geospatial data to replace or enhance Official Sources. *Disegnarecon*, v. 11, n. 20, p. 1-1-1.15, 2018.

DE JESUS BARBOSA, L. Estratégias TOD e os instrumentos do estatuto da cidade: avaliação da relação transporte e uso do solo no entorno das estações metroviárias da Região Metropolitana de Salvador. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPEC/UFBA. Salvador: PEPEC/UFBA, 2022

DELGADO, Juan P. M. A Rede Integrada de Transporte de Alta Capacidade como Indutor da Descentralização de Atividades Urbanas Na Região Metropolitana de Salvador, Salvador: EDUFBA, 2016. In.: In.: SILVA, S, B,M,; CARVALHO, I, M, M,; PEREIRA, G, C, Orgs., Transformações Metropolitanas no Séclo XXI: Bahia, Brasil e América Latina,Salvador, EDUFBA, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20064>>. Acesso em 20 de nov. de 2020

DELGADO, Juan P. M. *Organização social do território e mobilidade urbana. In: Salvador: Transformações na Ordem urbana: metrópoles: território, coesão social e governança democrática.* Rio de Janeiro: Letra Capital : Observatório das Metrôpoles, 2014.

DERYCKE, Pierre Henri. *La complexidad de la ciudad.* Madrid: Ed. Nueva Era 1971.

DITTMAR,H.; POTICHA, S. Defining Transit-Oriented Development: The New Regional Building Block. 2004

DU, H. & MALLEY, C. The short-term land value impacts of urban rail transit: Quantitative evidence from Sunderland, UK. *Land Use Policy*, vol. 24 p. 223–233, 2007

DUARTE , D. C. de O. .; OLIVEIRA , J. C. de .; LANI , J. L. .; UBERTI , M. S. .; MARQUES , Éder T.; ABREU, M. V. S. *Análise Multicritério Aplicada à Determinação de Áreas de Adequabilidade à Valorização Imobiliária.* Revista Brasileira de Cartografia, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 516–529, 2021. DOI: 10.14393/rbcv73n2-54288. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/54288>>. Acesso em: 8 de jul. 2022.

ERBA, D. A. (Org.). Definição de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

EMBARQ Brasil. *Manual de desenvolvimento urbano orientado ao transporte sustentável DOTS cidades.* São Paulo: Embarq.2015.

ENSSLIN, L., MONTIBELLER NETO, G. N.; NORONHA, S. M. *Apoio à Decisão – Metodologias para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas.* Florianópolis: Ed. Insular, 2001.

EWING, R.; CERVERO, R. Travel and the Built Environment. A Synthesis. Transportation Research Record 1780 Paper No. 01-3515. 2010

FALCÃO, D. M. *Conjuntos, lógica e sistemas Fuzzy*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2002.

FERNANDES, C. E. Impacto de la norma tributaria en el financiamiento municipal. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica* 72-80. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em: 15 de mar. de 2020.

FERNANDES, E. *Estatuto da Cidade, mais de 10 anos depois: razão de descrença, ou razão de otimismo*. Belo Horizonte: Revista UFMG, vol. 20, n. 1, jan./jul., 2013

FERNANDES, E. *Do código civil ao estatuto da cidade: algumas notas sobre a trajetória do direito urbanístico no Brasil*. Revista da Faculdade de Direito do Alto Paranaíba, p. 12-33, maio 2001. Disponível em: <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/juridica/article/viewFile/136/127>. Acesso em: 20 de mar. de 2020.

FORTALEZA, Prefeitura Municipal. *Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza*. Disponível em: <Erro! A referência de hiperlink não é válida.

IBGE. *Cidades- Salvador*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>>. Acesso em 20 de mar. de 2022.

FOTHERINGHAM, A. S.; PARK, B. Localized spatiotemporal effects in the determinants of property prices: A case study of Seoul. *Applied Spatial Analysis and Policy*, v. 11, n. 3, p. 581-598, 2018.

FFREITAS, I. M. D. P.; DELGADO, Juan Pedro Moreno ; SANTOS, J. Lázaro C. . *Estrutura Espacial e Mobilidade Urbana na Cidade de Salvador, Bahia*. In: Érika Cristine Kneib. (Org.). *Projeto e Cidade: Centralidades e Mobilidade Urbana*. 01ed.Goiânia: Gráfica UFG, 2014, v. 01, p. 243-265.

FURTADO, F. *Valorização do Solo Urbano e Adequação de instrumentos de intervenção: aplicando preceitos do Estatuto da Cidade*. X ENANPUR, 2003. Disponível em: <<https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/09/FURTADO-2003-Valoriza%C3%A7%C3%A3o-do-solo-urbano-e-adequa%C3%A7%C3%A3o-de-instrumentos-de-interven%C3%A7%C3%A3o-aplicando-os-preceitos-do-Estatuto-da-Cidade-1.pdf>> Acesso em 18 de nov. de 2019

FURTADO, F; BIASOTTO, R. e MALERONKA, C.. *Outorga Onerosa do Direito de Construir. Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade*. Disponível em: <[www.capacidades.gov.br](http://www.capacidades.gov.br)>. Acesso em 20 de out. de 2016.

GIL. A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Ed. Atlas. 2002

GIHRING, T. The Value Capture Approach To Stimulating Transit Oriented Development And Financing Transit Station Area Improvements. VTPI, 2009.

GIMENES, F.S. FARIAS. *Defasagem na planta genérica de valores imobiliários e impactos na arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano no município de Fortaleza*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2020 Disponível em :<<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/53249>>. Acesso em 10 de jan. de 2023

GOMIDE, F.A ; GUDWIN, R.R, TANSCHKEIT, R. *Conceitos fundamentais da teoria de conjuntos fuzzy, lógica fuzzy e aplicações*. Campinas: UNICAMP, 2000.

GONÇALVES, J. A. M., PORTUGAL, L.S. ,NASSI, C. D. *Sistema Metro-ferroviário e Entorno das Estações: Redução dos Custos com Congestionamentos e Oportunidades de Negócios*. Rio de Janeiro: VII Congresso Rio de Transportes, 2009

HARVEY, D. *Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana*. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HARVEY, D. The Right of The City. *New Left Review*, n. 53, 2008.

HICKMAN .R *et. al.* Planning for sustainable travel - Integrating spatial planning and transport. In.: *Integrated Transport from policy to practice* (GIVONI, M.; BANISTER, D., 2010, Orgs.). 2010.

IBGE. *Cidades*. < <http://www.cidades.ibge.gov.br>> . Acesso em 10 de jul, de 2023

IPEA, Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Indicadores de mobilidade urbana da PNAD 2012*. 2013. Disponível em: < [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20330](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20330) >. Acesso em 10 de ago. de 2017

IMOVELWEB. *Apartamentos a venda*. Disponível em: <<https://www.imovelweb.com.br/apartamentos-venda-q-salvador.html>> . Acesso em 20 de nov. de 2021

IPEA. *Tarifação e financiamento do transporte público urbano*. Brasília, 2013. Disponível em: < [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1365/1/Nota\\_Tecnica\\_Tarifa%C3%A7%C3%A3o\\_e\\_financiamento\\_do\\_transporte\\_p%C3%BAblico\\_urbano.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1365/1/Nota_Tecnica_Tarifa%C3%A7%C3%A3o_e_financiamento_do_transporte_p%C3%BAblico_urbano.pdf)>. Acesso em 01 de mar., de 2020.

ITDP. *Corredores de ônibus de alta capacidade e Desenvolvimento Orientado ao Transporte*. Disponível em: <<http://2rps5v3y8o843iokettbxnya.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/04/FS-BRTOD.pdf>>

ITDP. *ITDP atualiza cálculo que avalia o percentual de pessoas que vivem próximas de estações de transportes*. ITDP, 2020. Disponível em:< <https://itdpbrasil.org/itdp->

[atualiza-calculo-que-avalia-o-percentual-de-pessoas-que-vivem-proximas-de-estacoes-de-transportes/](#)>. Acesso em 01 de jul. de 2020

JARAMILLO, S.. Los fundamentos económicos de la “participación en plusvalías. CIDE Universidad de los Andes y el Lincoln Institute of Land Policy, 2003.

KAWAMOTTO, I. *Análise de Sistemas de Transportes*. São Paulo: USP, 2015

KNEIB, E, MELLO, A.J.R e GONZAGA, A.S.S. *Macroacessibilidade orientada à equidade e à integração com o território*. In: PORTUGAL, L. S. (Org.). Transporte , Mobilidade e .Desenvolvimento. Rio de Janeiro : Elsevier: 2017.

LAMOUR, Quentin. *Avaliação dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, do Município de São Paulo, frente à teoria do Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT) Estudo de caso: área de influência da Estação Belém do Metrô*. Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 2018. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-17072018-135405/publico/QuetinLamourCorr18.pdf>>. Acesso em de mai. de 2021.

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. R. *Sistema e Ciência da Informação Geográfica*. John Wiley & Sons. 3ª edição. Ed. Bookman, 2012.

LUCCHESI, Cecília. *O Novo Urbanismo*. Disponível em: <<https://theurbanearth.wordpress.com/2008/06/05/sala-de-leitura-o-novo-urbanismo-the-new-urbanism/>>. Acesso em: 03 out. 2020.

MACEDO, N. C. *Uma análise sobre os impactos decorrente de estações metroviárias em áreas urbanas : contribuição conceitual e metodológica através de estudo de caso na cidade de São Paulo*. Dissertação: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP, 2010. Disponível em:< [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-16082010-164435/publico/Dissertacao\\_Natalia\\_de\\_Carvalho\\_Macedo.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-16082010-164435/publico/Dissertacao_Natalia_de_Carvalho_Macedo.pdf)>. Acesso em 20 de ago. 2020.

MARQUES, E. *et al. Avaliação do planejamento de transporte em nível estratégico das cidades-sede da Copa de 2014*. Revista Eixo, n. 1, v. 1, jan-jun 2012

MASCARO, A. L. *Estado e forma política*. Ed. Boitempo, 2013.

MATTOS, C. A. *Lógica Financeira, Geografia de la Financiarización y Crecimiento Urbano Mercantilizado*. In.: SILVA, S, B.M.; CARVALHO, I, M, M.; PEREIRA, G, C, Orgs., *Transformações Metropolitanas no Seculo XXI: Bahia, Brasil e América Latina*, Salvador, EDUFBA, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20064>>. Acesso em 20 de nov. de 2020

MELLO, A. J. R. *A Acessibilidade ao Emprego e sua Relação com a Mobilidade e o Desenvolvimento Sustentáveis: O Caso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2015.

MERLIN, P. *Geographie, economie et planification des transports*. Paris: Presses Universitaires de France, 1991.

MOLINATTI, C. *Financiamiento urbano a través de la movilización de plusvalías*. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica* 133-147. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

MOURA, André Mendonça. *Planejamento Urbano e Planejamento de Transporte: uma relação desconexa?* Tese PPG/FAU-UnB - Orientador: Prof. Dr. Frederico de Holanda. Brasília, 2017. Disponível em: <[repositorio.unb.br/bitstream/10482/23950/1/2017\\_AndreaMendoncadeMoura.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23950/1/2017_AndreaMendoncadeMoura.pdf)> Acesso em 20 de nov. de 2020

MURILLO, M.C.M. *Instrumentos de gestión y financiación del desarrollo urbano*. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica* 72-92. Viçosa: Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

NAHAS, M. I. P. *Indicadores intraurbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: uma discussão teórico-metodológica*. In: *Qualidade de Vida, Planejamento e Gestão Urbana*. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, p.123-153. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper51.pdf>>. Acesso em: 10 de fev. de 2021

OAS *et. al* . *Concepção Funcional do Sistema Viário - Vol. 3. Convite de Manifestação de Interesse Sistema Viário Oeste – PMI- SEPLAN 001/2010*. Salvador: Consórcio OAS/Odebrecht e Camargo Correa, 2010

OCHOA, O. B. Plusvalías urbanas: generación y administración. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina [recurso eletrônico]: teoría y práctica* 119-131. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

OLIVEIRA, I. C. E. de. *Estatuto da Cidade, para compreender*. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001

OLIVEIRA, F. B. *Utilização da lógica fuzzy na geração de zonas de manejo*. Vitória : Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias 2014

OSM – Open Street Map. *Salvador*. 2022.

PADILLA, I. L. Financiamento de ciudades a través del impuesto predial. In: ERBA, D. A. (Org.). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina* [recurso eletrônico]: teoría y práctica 151-161. Viçosa, MG : Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <<https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelo-urbanas-full.pdf>>. Acesso em 15 de mar. de 2020.

PEREIRA, G. C. Vazios Urbanos: mapeamento e classificação da terra urbana em Salvador/BA. 2011. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/7813>>. Acesso em 20 de jan. de 2023.

PEREIRA, Waldemiro de Aquino Neto. *Modelo Multicritério de Avaliação de Desempenho Operacional do Transporte Coletivo por Ônibus no Município de Fortaleza*. Fortaleza. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Centro de Tecnologia - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

PIKETTI, T. *O Capital no Séc. XXI*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014

PIMENTA, L. B, et all. *Processo Analítico Hierárquico (AHP) em ambiente SIG: temáticas e aplicações voltadas à tomada de decisão utilizando critérios espaciais*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v20n2/1518-7012-inter-20-02-0407.pdf>>. Acesso em 20 de fev. de 2020

PINTO, I. M. D. ; DELGADO, J. P. M. ; MIRANDA, S. C. F. . *Centralidades e Estrutura Espacial da Cidade de Salvador, Bahia*. In: Erika Cristine Kneib. (Org.). *Projeto e Cidade: Centralidades e Mobilidade Urbana*. 1ed.Goiânia: UFG, 2014, v. 1, p. 219-242

POTICHA, S. ; AMERICA , R.. *A integração entre transporte, uso do solo e tecnologia*. In.: *Urbanismo Sustentável Desenho Urbano com a Natureza*. FARR, D. (Org.), 2013.

PRODANOV, C. C. *Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RATTON NETO, H. X. ; ORRICO FILHO, R. D. ; AFONSO, H. C. A. G. . Financing Public Transport Infrastructures by Means of Value Capture Provided by Its Implementation. *Journal of Civil Engineering and Architecture* (Print), v. 7, p. 105-119, 2013. Disponível em: <<https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/5553110dd08b3.pdf>>. Acesso em 10 de mar. de 2024

RIO DE JANEIRO, Governo do Estado. o PDE – Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro- PDUI/RMRJ. Disponível em: < <http://www.irm.rj.gov.br/pedui.html>>. Acesso em 20 de jan. de 2021

RIO DE JANEIRO, Prefeitura Municipal. Relatório das áreas de especial interesse social na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, 2014

ROCHA, Heliana Faria Metting. *Intervenções e configuração urbana – Quais os Impactos da Arena Fonte Nova na área central de Salvador?* In: Salvador – Os Impactos da copa do mundo 2014/ Ângela Gordilho (Org.) Salvador: EDUFBA,2015.

RODRIGUEZ, D. A. , TOVAR, E.V.; Urban development around bus rapid transit stops in seven cities in Latin-America. *Journal of Urbanism*. 2017  
Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/17549175.2017.1372507>>. Acesso em 20 de jan. e 2020

RODRIGUEZ, D.A. TOVAR, E.V. . *Sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy Land Lines • Enero 2013. Disponível em: <[https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/2210\\_1537\\_sistemas\\_de\\_transporte\\_publico\\_massivo\\_tipo\\_brt\\_0113llsp.pdf](https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/2210_1537_sistemas_de_transporte_publico_massivo_tipo_brt_0113llsp.pdf) >. Acesso em 20 de jan. e 2020

RODRIGUEZ D. A. , TOVAR, E. V.;CAMARGO, William F . Land development impacts of BRT in a sample of stops in Quito and Bogotá... Elsevier, 2016. Disponível em:< journal homepage: [www.elsevier.com/locate/tranpol](http://www.elsevier.com/locate/tranpol)> . Acesso em 20 de jan. de 2020.

RODRIGUEZ, D.A. Desarrollo urbano orientado a buses rápido (Enlaces a un sitio externo). Documento de trabajo. Lincoln Institute of Land Policy, 2013

ROLNIK. R. *A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Studio Nobel, 2019.

ROLNIK, R. *Regulação Urbanística no Brasil: conquistas e desafios de um modelo em construção*. In: *Seminário Internacional Gestão da Terra Urbana e Habitação de Interesse Social*. Campinas. Anais... Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2000. Disponível em: <<https://raquelrolnik.files.wordpress.com/2009/10/regulacao-urbanistica-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 28 de out. de 2018.

ROSS, T.J. *Fuzzy Logic with Engineering Applications*, McGraw-Hill International Editions, 1997

ROUKOUNI A. et al.. Impacts of a metro station to the land use and transport system: the Thessaloniki Metro case. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 48. 2012

SAATY, T. L. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1, 2008. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/e3c5/61049eb532e328fc2b8288c490986cd9403f.pdf> >. Acesso em 10 de jan. de 2021.

SALTELLI, A. *et. al.* Composite indicators: the controversy and the way forward. In: *OECD World Forum On Key Indicators*. 1., 2004, Palermo. Anais [...]. Palermo: OECD, 2004. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/40/50/33841312.doc>. Acesso em: 20 fev. de 2021

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Alvarás concedidos 2012 a 2021*. Salvador: Prefeitura Municipal do Salvador, 2021

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Manual de Transformação Urbana Localizada – TUL*. 2019a. Disponível em: <[https://sedur.salvador.ba.gov.br/images/arquivos\\_processos/2019/05/tul-compactado.pdf](https://sedur.salvador.ba.gov.br/images/arquivos_processos/2019/05/tul-compactado.pdf)>. Acesso em 20 de jan.de 2023

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Decreto municipal nº 30.799/2019. Institui a Comissão de Política Urbana do Município e estabelece o procedimento para a instituição de Transformação Urbana Localizada no Município*. 2019b. Disponível em: <[https://sedur.salvador.ba.gov.br/images/arquivos\\_processos/2019/02/dec\\_30799\\_2019-1.pdf](https://sedur.salvador.ba.gov.br/images/arquivos_processos/2019/02/dec_30799_2019-1.pdf)> Acesso em 20 de jan.de 2023.

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Relatório Técnico RT03: Levantamento de Dados Primários e Secundários - PlanMob Salvador - Plano de Mobilidade Urbana Sustentável*. Salvador: 2017. Disponível em: <<http://planmob.salvador.ba.gov.br/images/consulte/planmob/PlanMob-Salvador-RT03.pdf>> Acesso em: 05 de ago. de 2017

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Lei nº 9.069/2016 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador - PDDU 2016*. Disponível em: <[www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/LEI-n.-9.069-PDDU-2016.pdf](http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/LEI-n.-9.069-PDDU-2016.pdf)>. Acesso em: 01 de ago. de 2017

SALVADOR, Prefeitura Municipal . *Lei nº 9279/2017 - Altera, acrescenta e revoga dispositivos da Lei nº 7.186, de 27 de dezembro de 2006, e da Lei nº 8.473, de 27 de setembro de 2013, e dá outras providências*. Salvador: 2017. Disponível em: <<https://www.sefaz.salvador.ba.gov.br/Documento/Subcategoria/13#gsc.tab=0>>. Acesso em 20 de jun. de 2021.

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *LOUOS - Lei municipal nº 9.148/2016 – Dispõe sobre o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo do Município de Salvador*. Disponível em: <<http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/novalouossancionada.pdf>>. Acesso em: 20 de out. de 2018

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Decreto nº 28.191, de 20 de dezembro de 2016 - Estabelece os Valores Unitários Padrão – VUP de terreno dos logradouros indicados, para efeito de apuração da base de calculo das unidades imobiliárias e de lançamento do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, na forma que indica*. Salvador: Prefeitura Municipal do Salvador, 2016

SALVADOR, Prefeitura Municipal .*Lei nº 7186, de 27 de dezembro de 2006, Institui o Código Tributário e de Rendas do município do Salvador*. Salvador: Prefeitura Municipal do Salvador, 2006

SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Lei municipal nº 8473 de 2013*. Salvador: Prefeitura Municipal do Salvador, 2013a



SALVADOR, Prefeitura Municipal. *Decreto municipal nº 24.194 de 2013*. Salvador: Prefeitura Municipal do Salvador, 2013b

SAMPAIO, Antônio H. de L. *Formas Urbanas: Cidade Real e Cidade Ideal. Contribuição ao Estudo Urbanístico de Salvador*. Salvador: Quartetto, 1999.

SANDRONI, P. *Metrô Linha 6 Laranja, Brasilândia – São Joaquim: Quem se apropria da valorização dos terrenos no entorno das estações?* 2021. Disponível em: < <https://politica.estadao.com.br/blogs/gestao-politica-e-sociedade/metro-linha-6-laranja-brasilandia-sao-joaquim-quem-se-apropria-da-valorizacao-dos-terrenos-no-entorno-das-estacoes/>>. Acesso em 21 de out. de 2022.

SANTOS, J. C., *Gestão de Unidades de Conservação em contexto metropolitano: representações e conflitos na Região Metropolitana de Salvador*. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal da Bahia para obtenção do título de Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Salvador, 2016

SANTOS, J. Lázaro de C.; OLIVEIRA, A. *Articulação da proposta do Sistema Viário Oeste com a mobilidade na Região Metropolitana de Salvador*. Salvador: Seminário Urbanismo na Bahia - URBA 13, UFBA, 2013.

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal. *Lei atualiza valores da Planta Genérica e mais de 1,1 milhão de imóveis ficam isentos do IPTU*. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/noticias/?p=321652>> . Acesso em 20 de jan. de 2023

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal. Decreto Nº 62.085, de 26 de dezembro de 2022. Atualiza, para o exercício de 2023, os valores unitários de metro quadrado de construção e de terreno constantes da Planta Genérica de Valores, o valor-limite de metro quadrado de terreno de imóveis residenciais verticais e os valores das multas relativas ao Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, bem como concede desconto para pagamento à vista desse imposto. São Paulo, 2019.

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal. Zonas Especiais de Interesse Social. Disponível em: <[https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/pde\\_camara/separados/PDE\\_Mapa4\\_ZEIS.pdf](https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/pde_camara/separados/PDE_Mapa4_ZEIS.pdf)>. Acesso em 15 de jan. de 2022.

SÃO PAULO, Governo do Estado. *PDUI – Plano Diretor Urbano Integrado para a RMSP*. 2017. Disponível em: < <https://rmsp.pdui.sp.gov.br/>>. Acesso em 20 de jun. de 2022.

SARTORI, A.A.C. *et al. Combinação linear ponderada na definição de áreas prioritárias à conectividade entre fragmentos florestais em ambiente SIG*. Rev. Árvore 36 .2012. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rarv/a/scYT97L4YHjX9zQyKKh4C5q/?lang=pt#>>. Acesso em 10 de set. de 2022

SEFAZ. *Incentivos tributários – Salvador*. Disponível em: <<https://incentivotributarios.sefaz.salvador.ba.gov.br/>> . Acesso em: 18 de out. de 2022

SEGUNDO, H. B. *Por que não se cobra contribuição de melhoria no Brasil*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mar-11/consultor-tributario-nao-cobra-contribuicao-melhoria-brasil/>. Acesso em 18 de out. de 2022

SILVA, S, B.M.; CARVALHO, I, M, M.; PEREIRA, G, C, Orgs., *Transformações Metropolitanas no Século XXI: Bahia, Brasil e América Latina*. Salvador: EDUFBA, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20064>>. Acesso em 20 de jan. de 2018

SILVA, Livia M. L. da. *Modelos e Métodos para Análise Multicritério e Tomada de Decisão Espacial em Ambiente de Incertezas e suas Aplicações*. 2020. 167 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) Escola de Engenharia, Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2020.

SILVERMAN, B. W. *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. Nova York: Chapman and Hall, 1986.

SMOLKA, M.. *Recuperação de Mais-Valias Fundiárias na América Latina: Políticas e Instrumentos para o Desenvolvimento Urbano*. 2014. Disponível em: [https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/recuperacao-mais-valias-fundiarias-full\\_0.pdf](https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/recuperacao-mais-valias-fundiarias-full_0.pdf)>. Acesso em 18 de ago. de 2018.

SMOLKA, M; FURTADO, F. *Instrumentos notables de políticas de suelo en América Latina*. Lincoln Institute. 2014. Disponível em: [https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/instrumentos-notables-politicas-de-suelo-america-latina-full\\_0.pdf](https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/instrumentos-notables-politicas-de-suelo-america-latina-full_0.pdf)>. Acesso em 20 de out. de 2020

SMOLKA, Martim O. AMBORSKI, David *Captura de Mais-Valias para o Desenvolvimento Urbano: uma comparação interamericana. Financiamento do Desenvolvimento Urbano no Brasil: desafios para a implementação do Estatuto da Cidade*. IBAM Lincoln Institute of Land Policy. VII Curso Recuperação de Mais-Valias Fundiárias na América Latina. 2000.

SOUZA, M. L. *Mudar a Cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2002.

SOUZA, T. G. *Mapeamento dos preços do mercado imobiliário obtidos a partir de web scraping de páginas de anúncios dos imóveis na cidade*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia Salvador: UFBA. 2022.

SUZUKI, H., CERVERO, R. , KANAKO, I. *Transforming Cities with Transit : Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development*. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial), 2013. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/12233>>. Acesso em 20 de abr. de 2019.

SUZUKI, H., MURAKAMI, J. ;HONG, Yu-Hung, and TAMAYOSE, B. Financing Transit-Oriented Development with Land Values: Adapting Land Value Capture in Developing Countries. Washington: World Bank Group, 2015

TOPALOV, C. Ganancias y rentas urbanas – Elementos teóricos. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editora, 1984

TÔSTO, *et. al.* *Geotecnologias e Geoinformação : o produtor pergunta, a Embrapa responde*. Brasília, DF : Embrapa, 2014.

UPTC. Guia DOTS para ciudades intermedias 100.000 – 300.000 habitantes. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de Investigación y Desarrollo en Planeación y Operación del Transporte. Semillero Transporte y Territorio 2019

VAINER, C . *Os Liberais Também Fazem Planejamento Urbano*. In: VAINER, C. *et. al.* *A Cidade do Pensamento Único*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000

VASCONCELOS, Arnaldo. *Teoria pura do direito: repasse crítico de seus principais fundamentos*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

VASCONCELLOS, E. A. *Políticas de Transporte no Brasil: A Construção da Mobilidade Excludente*. Barueri, SP: Manole, 2013.

VASCONCELLOS, E. A. *Transporte urbano espaço e equidade: análise das políticas públicas*. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2001

VIANA, M. S. Estratégias de logística urbana a serem aplicadas nas áreas centrais e históricas: proposta metodológica baseada em avaliação multicritério em ambiente SIG. Salvador: Dissertação (Mestrado) –Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica, 2016.

VILLAÇA, F.. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Lincoln Institute/Fapesp/Studio Nobel, 2001. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=04Lmnl2ESVMC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 10 de mar., de 2020

VITOR, J. ; PONNUSWAMY S. Urban Transportation: Planning, operation and management. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2012

VOOGD, H. Multicriteria evaluation for urban and regional planning. London: Pion, 1983.

WOLFF, C. S. *O método AHP – revisão conceitual e proposta de simplificação*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

ZIMMERMANN H.J., Fuzzy Set Theory and Its Applications, Third Edition, Kluwer, 1996