

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA**

**ÍNDICE DE APTIDÃO DE ÁREAS PARA PROJETOS DE RENOVAÇÃO
URBANA: ESTUDOS DE CASO DAS CIDADES DE CALI NA
COLÔMBIA E SÃO PAULO NO BRASIL**

RANDY PEREA ÁLVAREZ

São Carlos, SP

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

ÍNDICE DE APTIDÃO DE ÁREAS PARA PROJETOS DE RENOVAÇÃO
URBANA: ESTUDOS DE CASO DAS CIDADES DE CALI NA
COLÔMBIA E SÃO PAULO NO BRASIL

RANDY PEREA ÁLVAREZ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientação: Profa. Dra. Luciana Márcia Gonçalves

São Carlos, SP

2023

Perea Álvarez, Randy

Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana: estudos de caso das cidades de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil / Randy Perea Álvarez -- 2023. 157f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Luciana Márcia Gonçalves
Banca Examinadora: Flávia da Fonseca Feitosa, Érico Masiero
Bibliografia

1. Renovação urbana. 2. Planejamento territorial. 3. Índice de aptidão . I. Perea Álvarez, Randy. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Randy Perea Alvarez, realizada em 18/08/2023.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Luciana Marcia Gonçalves (UFSCar)

Profa. Dra. Flávia da Fonseca Feitosa (UFABC)

Prof. Dr. Érico Masiero (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana.

AGRADECIMENTOS

O autor expressa o seu agradecimento às pessoas e instituições que influenciaram o processo de formação acadêmica e pessoal, durante a elaboração deste trabalho de grado.

Ao programa de bolsas internacionais PAEC OEA-GCUB, que por meio da CAPES do Brasil, me proporcionou a oportunidade de continuar meus estudos como bolsista de mestrado na prestigiosa Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no seu Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana (PPGEU). Essa área é uma verdadeira paixão para mim, e pretendo contribuir com todo o conhecimento adquirido para construir uma sociedade mais voltada para a educação e a pesquisa.

Gostaria também de expressar minha gratidão à professora Dra. Luciana Márcia Gonçalves, que aceitou ser minha orientadora acadêmica e que sempre confiou e acreditou desde o início na proposta de pesquisa que desenvolvemos durante dois anos.

Finalmente, gostaria de agradecer à minha família e amigos pelo apoio incondicional durante todas as fases da dissertação, que acreditaram firmemente no seu sucesso.

RESUMO

A maioria dos centros tradicionais das grandes cidades da América Latina passa por processos de deterioração física e esvaziamento populacional, demandando alternativas de planejamento urbano para tentar reverter esse problema. Uma das possibilidades para potencializar, valorizar, melhorar e integrar áreas consolidadas da cidade é a renovação urbana a partir de uma mudança de padrão que busca estimular usos mistos e evitar a expansão urbana. Esta pesquisa propõe um método de relação de variáveis urbanas qualitativas e quantitativas em categorias de análise de renovação urbana, como gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas, com a finalidade de desenvolver um índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana (IAPRU) nos centros das cidades de Cali, na Colômbia, e São Paulo, no Brasil, durante o ano de 2022. Os resultados das áreas priorizadas pelo IAPRU são representados por meio de tabelas e cartografia temática produzida com ferramentas de sistemas de informação geográfica (SIG).

Palavras-chaves: Renovação urbana; Índice; Gestão do solo; Edificabilidade; Condições urbanísticas; SIG.

ABSTRACT

The majority of traditional centers in large cities in Latin America undergo processes of physical deterioration and population decline, demanding urban planning alternatives to address these issues. One possibility to enhance, valorize, improve, and integrate established areas within the city is through urban renewal, driven by a change in patterns that aim to stimulate mixed-use development and avoid urban expansion. This research proposes a method that relates qualitative and quantitative urban variables within analysis categories specific to urban renewal, such as land management, building capacity and urban conditions. The objective is to develop an area aptitude index for urban renewal projects (IAPRU) in the city centers of Cali, Colombia, and São Paulo, Brazil, during the year 2022. The results of the prioritized areas, as determined by the IAPRU, are presented through tables and thematic cartography produced using geographic information systems (GIS) tools.

Keywords: Urban renewal; Index; Land management; Building capacity; Urban conditions; GIS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Aplicação de Leis locais por municipalidades na Colômbia e no Brasil.....	20
Figura 2 – Instrumentos de planificação urbana.....	21
Figura 3 – Quadro normativo urbano geral para a aplicação de projetos de renovação urbana	24
Figura 4 – Tratamento de Renovação Urbana R3 – Cali, Colômbia	26
Figura 5 – Macroáreas de Estruturação Metropolitana – São Paulo, Brasil	27
Figura 6 – Operação Urbana Centro.....	28
Figura 7 – Área de Intervenção Urbana do Setor Central – AIU SCE	29
Figura 8 – Localização geográfica da cidade de Cali, Colômbia	32
Figura 9 – Localização geográfica da cidade de São Paulo, Brasil	33
Figura 10 – Puerto Madero.....	41
Figura 11 – Museu Faena Arts Center.....	43
Figura 12 – Buques museu da armada.....	43
Figura 13 – Reserva ecológica Costanera Sur	43
Figura 14 – Visão geral do Puerto Madero.....	43
Figura 15 – Macroárea de Estruturação Metropolitana	44
Figura 16 – Operação urbana consorciada Faria Lima: Setores e subsetores	45
Figura 17 – Habitação de Interesse Social Real Parque	47
Figura 18 – Estação de metrô Faria Lima: Linha Amarela.....	47
Figura 19 – Reconversão urbana do Largo da Batata: Terminal Pinheiros – Capri	47
Figura 20 – Requalificação da Avenida Santo Amaro -	47
Figura 21 – Mapa base projeto de renovação urbana Ciudad Paraíso	48
Figura 22 – Modelação arquitetônica plano parcial Ciudadela de la Justicia – Fiscalía Geral da Nação.....	49
Figura 23 – Modelação arquitetônica plano parcial El Calvario – Estação de Transporte Massivo, Shopping e edifício residencial	49
Figura 24 – Modelação arquitetônica plano parcial San Pascual – Uso residencial e comercio	49
Figura 25 – Modelação arquitetônica plano parcial Sucre – Uso residencial.....	49
Figura 26 – Visão geral com o processo de demolições do projeto Ciudad Paraíso	50
Figura 27 – Adequação do espaço público sobre Carrera 12, Ciudad Paraíso	50
Figura 28 – Primeiros trabalhos de construção das edificações, plano parcial El Calvario.....	50
Figura 29 –Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) da Região Portuária do Rio de Janeiro “Porto Maravilha”.....	53
Figura 30 – Praça Mauá – Antes 2011	55
Figura 31 – Praça Mauá – Depois 2016	55
Figura 32 – Museu do Amanhã – Antes 2015	55
Figura 33 – Museu do Amanhã –Depois 2016.....	55
Figura 34 – Conceitos para a metodologia do IAPRU	56
Figura 35 – Método qualitativo de estudo de relações entre variáveis urbanas.....	70
Figura 36 – Amostra geográfica das áreas de renovação urbana no centro de Cali, Colômbia.....	73
Figura 37 – Seleção da área no bairro Sucre de Cali, Colômbia	74
Figura 38 – Área de estudo Cali, Colômbia	75
Figura 39 – Amostra geográfica das áreas de renovação urbana no centro de São Paulo, Brasil.....	76
Figura 40 – Seleção da área no distrito Brás de São Paulo, Brasil	77
Figura 41 – Área de estudo São Paulo, Brasil	78
Figura 42 – Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana IAPRU	83
Figura 43 – Condomínio Cali, Colômbia	86
Figura 44 – Condomínio de uso misto, Carrera 15 com Calle 21, quadra A0341	86
Figura 45 – Condomínio de uso misto, Carrera 14 com Calle 19, quadra A0319	86
Figura 46 – Estado de conservação do prédio Cali, Colômbia.....	87
Figura 47 – Prédio em estado de conservação regular, Carrera 12 com Calle 19, quadra A0321	88
Figura 48 – Prédio em estado de conservação ruim, Carrera 12 com Calle 20, quadra A0322.....	88
Figura 49 – Prédios em estado de conservação bom, Carrera 11A entre Calles 19 e 20, quadra A0324	88

Figura 50 – Prédio em estado de conservação muito ruim, Carrera 12 com Calle 18, quadra A0314	88
Figura 51 – Unidades de parcelamento de lote Cali, Colômbia	89
Figura 52 – Lotes com menor superfície entre 9 e 15 m ² , Carrera 10 entre Calles 19 e 20, quadra A0327	89
Figura 53 – Lote com maior superfície 3.339 m ² , Calle 18 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0312.....	89
Figura 54 – Usos do solo Cali, Colômbia.....	91
Figura 55 – Usos comerciais, Calle 16 entre Carreras 14 e 15, quadra A0273	91
Figura 56 – Usos residenciais, Calle 18 entre Carreras 13 e 13A, quadra A0315	91
Figura 57 – Uso misto, Calle 18 com Carrera 11, quadra A0311.....	92
Figura 58 – Uso industrial, Calle 19 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0312	92
Figura 59 – Sem uso, Calle 20 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0336	92
Figura 60 – Uso de serviços, Calle 15 com Carrera 13A, quadra A0274.....	92
Figura 61 – Valor do solo Cali, Colômbia	93
Figura 62 – Altura da edificação Cali, Colômbia	94
Figura 63 – Prédios de 1 andar, Carrera 11C, quadra A0299.....	94
Figura 64 – Prédios de 1 e 2 andares, K 11 entre Calles 18 e 19, quadra A0311	94
Figura 65 – Prédio com 3 andares, Calle 21 com Carrera 12, quadra A0338.....	95
Figura 66 – Prédios com 4 andares sobre Calle 15 entre Carreras 13 e 13A, quadra A0275	95
Figura 67 – Centralidade Cali, Colômbia.....	96
Figura 68 – Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo Cali, Colômbia	97
Figura 69 – Zoneamento de atividades Cali, Colômbia	98
Figura 70 – Assentamento informal Cali, Colômbia.....	99
Figura 71 – Cortiço, Carrera 15 com Calle 18, quadra A0294.....	99
Figura 72 – Ocupação irregular do prédio, Carrera 13 entre Calles 17 e 18, quadra A0296.....	99
Figura 73 – Eixos de estruturação urbana Cali, Colômbia	100
Figura 74 – Equipamentos Cali, Colômbia	101
Figura 75 – Equipamento de educação Escola Sebastián de Belalcázar, Carrera 15 com Calle 17, quadra A0294	101
Figura 76 – Via artéria principal Calle 15, vista desde Carrera 15, direção Norte	102
Figura 77 – Via artéria principal Carrera 15, vista desde Calle 16, direção Leste	102
Figura 78 – Via artéria secundária Calle 21, vista desde Carrera 15, direção Norte	102
Figura 79 – Via artéria secundária Carrera 10, vista desde Calle 17, direção Leste.....	102
Figura 80 – Via coletora Calle 18, vista desde Carrera 15, direção Norte	103
Figura 81 – Via coletora Carrera 12, vista desde Calle 18, direção Oeste	103
Figura 82 – Via local Calle 19, vista desde Carrera 15, direção Norte.....	103
Figura 83 – Via local Carrera 11, vista desde Calle 16, direção Sul	103
Figura 84 – Hierarquia de vias Cali, Colômbia.....	104
Figura 85 – Condomínio São Paulo, Brasil.....	105
Figura 86 – Condomínio residencial de 23 pisos, Rua Polignano Amare com Rua Do Lucas, quadra 98236 ...	105
Figura 87 – Condomínio residencial de 30 pisos, Rua Mendes Caldeira com Rua Alfandega, quadra 98185 ...	105
Figura 88 – Estado de conservação do prédio São Paulo, Brasil.....	106
Figura 89 - Prédios em estado de conservação bom, sobre Rua do Gasômetro, quadra 98233.....	107
Figura 90 - Prédio em estado de conservação muito ruim, sobre Avenida do Estado, quadra 98170	107
Figura 91 – Unidades de parcelamento de lote São Paulo, Brasil	108
Figura 92 - Lotes com superfície menor de 100 m ² , sobre Rua Assunção, quadra 98225.....	108
Figura 93 – Lote com superfície de 737 m ² , sobre Rua Domingues de Almeida, quadra 98198	108
Figura 94 – Usos comerciais, sobre Rua Carlos García, quadra 98171.....	109
Figura 95 – Uso misto, esquina Rua do Lucas com Rua Benjamin de Oliveira, quadra 98163	109
Figura 96 - Usos residenciais, sobre Rua Assunção, quadra 98225	110
Figura 97 – Uso de serviços, esquina Viaduto Diário Popular com Rua do Gasômetro, quadra 98234.....	110
Figura 98 – Usos do solo São Paulo, Brasil	110
Figura 99 – Valor do solo São Paulo, Brasil	111
Figura 100 – Altura da edificação São Paulo, Brasil.....	112
Figura 101 – Prédios de 2 andares, sobre Rua Benjamin de Oliveira, quadra 98236.....	112

Figura 102 – Prédio de 1 andar, esquina Rua Fernandes Silva com Rua M. Andrade, quadra 98237	112
Figura 103 – Prédios de 2 andares e 5 andares, sobre Rua Santa Rosa, quadra 98170	113
Figura 104 - Prédio de 8 andares, esquina Rua Assunção com Rua do Lucas, quadra 98164.....	113
Figura 105 – Bens patrimoniais São Paulo, Brasil	114
Figura 106 – Bem patrimonial “Antigo Moinho Matarazzo”	114
Figura 107 - Bem patrimonial “Complexo do antigo Gasômetro”	114
Figura 108 – Bem patrimonial “Armazéns gerais e depósito do Pátio do Pari”	115
Figura 109 - Bem patrimonial “Tecelagem Mariângela”	115
Figura 110 – Zoneamento de atividades São Paulo, Brasil	116
Figura 111 – Assentamento informal São Paulo, Brasil.....	117
Figura 112 – Cortiço, sobre Rua Santa Rosa, quadra 98171	117
Figura 113 – Ocupação irregular do prédio, sobre Rua Assunção, quadra 98234.....	117
Figura 114 – Eixos de estruturação urbana São Paulo, Brasil	118
Figura 115 – Equipamentos São Paulo, Brasil	119
Figura 116 – Equipamento de assistência social “Associação Reciclazaro” – Centro de acolhida especial para idosos”	119
Figura 117 – Equipamento de educação “SENAI – Escola Roberto Simonsen”.....	119
Figura 118 – Espaço público efetivo São Paulo, Brasil.....	120
Figura 119 – Espaço público, zona verde sobre Rua do Gasômetro	121
Figura 120 – Espaço público, zona verde sobre Avenida do Estado com Rua Largo do Pari	121
Figura 121 – Via arterial Rua do Gasômetro, vista desde Rua da Alfandega, direção Leste	121
Figura 122 – Via arterial Avenida Mercúrio com Viaduto Diário Popular, direção Leste	121
Figura 123 – Via coletora Rua da Alfandega, vista desde Rua do Gasômetro, direção Norte	122
Figura 124 – Via coletora Rua Benjamin de Oliveira, vista desde Rua do Lucas, direção Oeste	122
Figura 125 - Via local Rua Assunção, vista desde Avenida Mercúrio, direção Oeste	122
Figura 126 – Via local Rua Prof. Eurípedes de Paula, vista desde Rua da Alfandega, direção Leste	122
Figura 127 – Hierarquia de vias São Paulo, Brasil.....	123
Figura 128 – Gestão do solo Cali, Colômbia – 2022.....	134
Figura 129 – Gestão do solo São Paulo, Brasil – 2022	135
Figura 130 – Edificabilidade Cali, Colômbia – 2022	136
Figura 131 – Edificabilidade São Paulo, Brasil – 2022.....	137
Figura 132 – Condições urbanísticas Cali, Colômbia – 2022.....	139
Figura 133 – Condições urbanísticas São Paulo, Brasil – 2022	140
Figura 134 – Áreas prioritizadas por IAPRU em Cali, Colômbia – 2022	142
Figura 135 – Áreas prioritizadas por IAPRU em São Paulo, Brasil – 2022	144

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classe de conservação das edificações	58
Tabela 2 – Categorias de análises e variáveis urbanas	79
Tabela 3 – Informação secundária	80
Tabela 4 – Informação primária	80
Tabela 5 – Categorização de escalas urbanas	82
Tabela 6 – Indicador por condomínio – 2022	124
Tabela 7 – Indicador por estado de conservação do prédio – 2022	124
Tabela 8 – Indicador por unidades de parcelamento de lote – 2022	125
Tabela 9 – Indicador por usos do solo – 2022	125
Tabela 10 – Indicador por valor do solo em Cali, Colômbia – 2022	126
Tabela 11 - Indicador por valor do solo em São Paulo, Brasil – 2022	126
Tabela 12 – Indicador por altura da edificação – 2022	127
Tabela 13 – Indicador por bens patrimoniais – 2022	127
Tabela 14 – Indicador por centralidade em Cali, Colômbia – 2022	128
Tabela 15 – Indicador por centralidade em área de intervenção urbana do setor Central São Paulo, Brasil - 2022	128
Tabela 16 – Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo em Cali, Colômbia – 2022	129
Tabela 17 – Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo em área de intervenção urbana do setor Central São Paulo, Brasil - 2022	129
Tabela 18 – Indicador por zoneamento de atividades em Cali, Colômbia – 2022	129
Tabela 19 – Indicador por zoneamento de atividades em São Paulo, Brasil – 2022	130
Tabela 20 – Indicador por assentamento informal – 2022	131
Tabela 21 – Indicador por eixos de estruturação urbana - 2022	131
Tabela 22 – Indicador por equipamentos – 2022	132
Tabela 23 – Indicador por espaço público efetivo - 2022	132
Tabela 24 – Indicador por hierarquia de vias em Cali, Colômbia – 2022	132
Tabela 25 – Indicador por hierarquia de vias em São Paulo, Brasil – 2022	133
Tabela 26 – Sub índice de gestão do solo para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022	133
Tabela 27 – Sub índice de gestão do solo para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022	135
Tabela 28 – Sub índice de edificabilidade para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022	136
Tabela 29 – Sub índice de edificabilidade para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022	137
Tabela 30 – Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022	138
Tabela 31 – Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022	140
Tabela 32 – Classificação de lotes por IAPRU em Cali, Colômbia – 2022	142
Tabela 33 – Classificação de lotes por IAPRU em São Paulo, Brasil – 2022	143

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. OBJETIVOS DA PESQUISA	17
1.1. Objetivo geral	17
1.2. Objetivos específicos	17
2. DA LEI NACIONAL À RENOVAÇÃO URBANA	18
3. CONTEXTO GERAL DAS CIDADES SELECIONADAS NA PESQUISA	31
3.1. Cali – Colômbia	31
3.2. São Paulo – Brasil	32
4. RENOVAÇÃO URBANA	34
4.1. Renovação urbana em cidades da América Latina	36
4.2. Antecedentes: Projetos de renovação urbana em América Latina	39
4.2.1. Puerto Madero, Buenos Aires – Argentina	39
4.2.2. Faria Lima, São Paulo – Brasil	43
4.2.3. Ciudad Paraíso, Cali – Colômbia	48
4.2.4. Porto Maravilha, Rio de Janeiro – Brasil	51
5. APTIDÃO PARA A RENOVAÇÃO URBANA: DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS	56
5.1. Categoria de análise	56
5.1.1. Gestão do solo	56
5.1.2. Edificabilidade	57
5.1.3. Condições urbanísticas	57
5.2. Variáveis urbanas	57
5.2.1. Condomínio	58
5.2.2. Estado de conservação do prédio	58
5.2.3. Unidades de parcelamento de lote	59
5.2.4. Usos do solo	59
5.2.5. Valor do solo	60
5.2.6. Altura da edificação	61
5.2.7. Bens patrimoniais	61
5.2.8. Centralidade	62
5.2.9. Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo	62
5.2.10. Zoneamento de atividades	63
5.2.11. Assentamento informal	64
5.2.12. Eixos de estruturação urbana	64
5.2.13. Equipamentos	65
5.2.14. Espaço público efetivo	65
5.2.15. Hierarquia de vias	66

5.3.	Georreferenciamento	67
5.4.	Indicador.....	67
5.5.	Sub índice.....	67
5.6.	Índice.....	67
6.	MÉTODO QUALIQUANTITATIVO DE ESTUDO DE RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS URBANAS.....	69
6.1.	Seleção de áreas de estudo.....	70
6.1.1.	Seleção de área de estudo em Cali, Colômbia.....	72
6.1.2.	Seleção de área de estudo em São Paulo, Brasil	75
6.2.	Agrupamento de variáveis urbanas por categorias de análise	78
6.3.	Sistematização da informação.....	79
6.3.1.	Observação documental – Informação secundária	79
6.3.2.	Observação de campo – Informação primária	80
6.4.	Georreferenciamento dos dados	80
6.5.	Indicadores de renovação urbana.....	81
6.6.	Sub índices de renovação urbana	82
6.7.	Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana – IAPRU	82
7.	RESULTADOS DO PROCESSO PARA OBTENÇÃO DO IAPRU.....	85
7.1.	Georreferenciamento das variáveis urbanas em Cali, Colômbia	85
7.2.	Georreferenciamento das variáveis urbanas em São Paulo, Brasil	104
7.3.	Indicadores de gestão do solo para renovação urbana	123
7.3.1.	Indicador por condomínio.....	123
7.3.2.	Indicador por estado de conservação do prédio	124
7.3.3.	Indicador por unidades de parcelamento de lote	124
7.3.4.	Indicador por usos do solo.....	125
7.3.5.	Indicador por valor do solo	125
7.4.	Indicadores de edificabilidade para renovação urbana.....	127
7.4.1.	Indicador por altura da edificação	127
7.4.2.	Indicador por bens patrimoniais	127
7.4.3.	Indicador por centralidade	128
7.4.4.	Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo.....	128
7.4.5.	Indicador por zoneamento de atividades	129
7.5.	Indicadores de condições urbanísticas para renovação urbana.....	130
7.5.1.	Indicador por assentamento informal.....	130
7.5.2.	Indicador por eixos de estruturação urbana	131
7.5.3.	Indicador por equipamentos	131
7.5.4.	Indicador por espaço público efetivo.....	132
7.5.5.	Indicador por hierarquia de vias	132
7.6.	Sub índice de gestão do solo para renovação urbana.....	133

7.7.	Sub índice de edificabilidade para renovação urbana	135
7.8.	Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana	138
8.	APLICAÇÃO E RESULTADOS DO IAPRU NAS ÁREAS DE ESTUDO	141
8.1.	Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana em Cali, Colômbia	141
8.2.	Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana em São Paulo, Brasil	142
9.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	145
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	148

INTRODUÇÃO

A maioria dos centros tradicionais das cidades latino-americanas (centros históricos), tem perdido população no transcurso do tempo, já que os usos do solo têm mudado de residencial a serviços e comércio, além disso antigo comércio e até indústrias localizadas nestas áreas, foram transferidas gradualmente para outros bairros ou para a periferia das cidades. Esse fenômeno urbano de desolação e esvaziamento gera várias problemáticas socioeconômicas que devem ser atendidas e solucionadas pelos tomadores de decisões, a partir de políticas públicas de planejamento do território.

Uma alternativa para enfrentar esta problemática é considerar a renovação urbana como uma solução viável para recuperar e aproveitar zonas subutilizadas que possuam uma infraestrutura urbana consolidada e uma localização estratégica no centro da cidade.

A gestão de projetos de renovação urbana como política pública permite a consolidação de cidades mais inclusivas, proporcionando melhor acessibilidade aos serviços gerais prestados pela cidade, entre estes temos espaço público, mobilidade urbana, fontes de emprego, sistemas de saneamento, infraestrutura e serviços públicos, entre outros.

A renovação urbana é entendida como um processo de ordenamento do território que visa melhorar e valorizar os serviços urbanos existentes em áreas consolidadas da cidade, gerando novos espaços mistos onde convergem usos residenciais e não residenciais. É uma técnica de transformação do padrão urbano que se submete um determinado local que busca utilizar os benefícios de sua localização e das centralidades inerentes e por fim, é um procedimento para compactar a cidade e evitar sua expansão urbana incontrolável.

Neste estudo, é feito uma comparação e relação das leis urbanísticas da Colômbia e do Brasil, desde a escala nacional até a local, enfatizando nos instrumentos urbanísticos que facilitam a implementação de projetos de renovação urbana em cada uma das cidades selecionadas para a investigação. Além disso, são apresentados quatro antecedentes de projetos de renovação urbana realizados em quatro grandes cidades da América Latina, expondo em linhas gerais seus acertos e erros durante sua aplicação.

Para que o Estado destine recursos e esforços para a implementação de projetos de renovação urbana é importante reconhecer o potencial dessas áreas, em especial quais devem ser priorizadas a fim de evitar possíveis conflitos normativos de planejamento e investimento

público e/ou privado, além de, conciliar interesses públicos sócio espaciais e captação dos investimentos imobiliários visando a renovação da área. Portanto, nesta pesquisa, propõe-se a criação de um índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana (IAPRU), por meio de um método de relação de variáveis urbanas qualitativas e quantitativas agrupadas em três categorias de análise de renovação urbana. Além disso são avaliados os usos de indicadores sustentados na legislação urbana vigente e trabalho de campo com a utilização de ferramentas de sistemas de informação geográfica (SIG) que permitem georreferenciar e selecionar as áreas com melhores condições para a aplicação destes instrumentos urbanísticos, dentro de um setor central das cidades de Cali, na Colômbia, e São Paulo, no Brasil, durante o ano de 2022.

Por outro lado, a pesquisa também identifica os instrumentos de planejamento urbano das cidades, Planos Diretores Estratégicos (PDE) no Brasil e Planos de Ordenamento Territorial (POT) na Colômbia. Estes são os principais instrumentos de delimitação de áreas para fins de investimentos, principalmente se são investimentos públicos ou parcerias em operações urbanas, áreas de intervenção urbana ou planos parciais de renovação urbana. Dessa forma, a criação do IAPRU pode servir como referência para estabelecer limites que assegurem a diversificação de usos (residenciais, comerciais e serviços), gestão do solo, edificabilidade adequada, condições urbanísticas e outros critérios. Isso pode orientar a inclusão de áreas significativas de renovação urbana nos mapas de diretrizes dos planos de planejamento territorial.

1. OBJETIVOS DA PESQUISA

1.1. Objetivo geral

Desenvolver um índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana (IAPRU) a partir de um método de relação de variáveis urbanas qualitativas e quantitativas que permite priorizar áreas em função do seu potencial para implementação de instrumentos urbanísticos de renovação nas cidades de Cali, na Colômbia, e São Paulo, no Brasil.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar padrões territoriais exigíveis para aplicação de instrumentos de planejamento em projetos de renovação urbana, a partir de uma análise comparativa das regulamentações urbanas vigentes nos países da Colômbia e do Brasil.

- Estabelecer e selecionar indicadores de renovação urbana para medir, avaliar e monitorar a evolução das variáveis urbanas presentes nas áreas destinadas à renovação urbana nas cidades escolhidas para a pesquisa.

- Desenvolver e avaliar estratégias que permitam investigar a inter-relação de sobreposição de critérios relevantes para definição de áreas de aptidão para renovação urbana, por meio da mistura de análise de dados qualitativos e quantitativos e a utilização de ferramentas de SIG.

2. DA LEI NACIONAL À RENOVAÇÃO URBANA

A cidade é um fenômeno complexo e multidimensional que se transforma ao longo do tempo, esse fenômeno tem sido estudado por diferentes disciplinas científicas que têm buscado gerar diretrizes para alcançar o equilíbrio do território por meio de processos e projetos de planejamento urbano. Para começar a materializar essas propostas, é necessário criar e desenhar políticas públicas que permitam traçar uma rota de guia para o desenvolvimento efetivo, eficiente e sustentável das cidades.

Nos países da América Latina a transição histórica para o crescente desenvolvimento urbano foi caracterizada por um planejamento insuficiente, políticas inadequadas e desinteresse do Estado. Este fato foi particularmente ligado aos governos repressivos que dominaram a região até a década de 1980 do século XX, depois disso os movimentos sociais urbanos começaram a ganhar força, consolidando ideias através do debate sobre a função social da propriedade como elemento essencial para uma reivindicação do direito à cidade, uma reforma urbana (Rossbach; Montandon, 2017).

Na década de 1980 estão as principais e mais representativas transformações nos regimes políticos das cidades latino-americanas, associadas aos processos de democratização e descentralização. Da mesma forma, durante estes anos os problemas urbanos assumiram maior importância, após vários períodos de concentração das políticas agrárias, sendo o conflito causado pela migração do campo para a cidade o objetivo primordial a resolver ou remediar (Moncayo, 2002).

Essas transformações resultaram em reformas relacionadas à autonomia municipal e à democratização das instituições locais, por meio da ampliação dos poderes em matéria de organização territorial, desenvolvimento urbano e prestação de serviços públicos. Essas reformas incluíram a eleição popular de prefeitos, a extensão do prazo de seus mandatos e a modificação de atribuições relacionadas ao planejamento e ordenamento do território (Contreras, 2019).

Assim, a década de 1990, como afirma Contreras (2019), representou para as cidades da América Latina o surgimento de novas estruturas para lidar com as problemáticas da cidade e as transformações na gestão urbana. Houve mudanças políticas, especialmente nas reformas institucionais no âmbito da democratização e descentralização, novas coalizões e atores no governo municipal; econômicos na criação de grandes projetos urbanos e alta presença do

capital privado nas estratégias de competitividade da cidade; e sociais, especialmente na participação cidadã.

Os governos democráticos pressionados pelos movimentos sociais e as mudanças nas políticas internacionais reconheceram a função social da cidade nos marcos legais em nível nacional, como aconteceu primeiro na Colômbia em 1997 com a Lei de Desenvolvimento Territorial (Ley 388 de 1997) e seguido pelo Brasil em 2001 com o Estatuto da Cidade (Lei 10.257 de 2001), os dois países consolidaram essas regulamentações urbanas por meio das novas constituições políticas erigidas naquela época, no caso do Brasil em 1988 e na Colômbia em 1991.

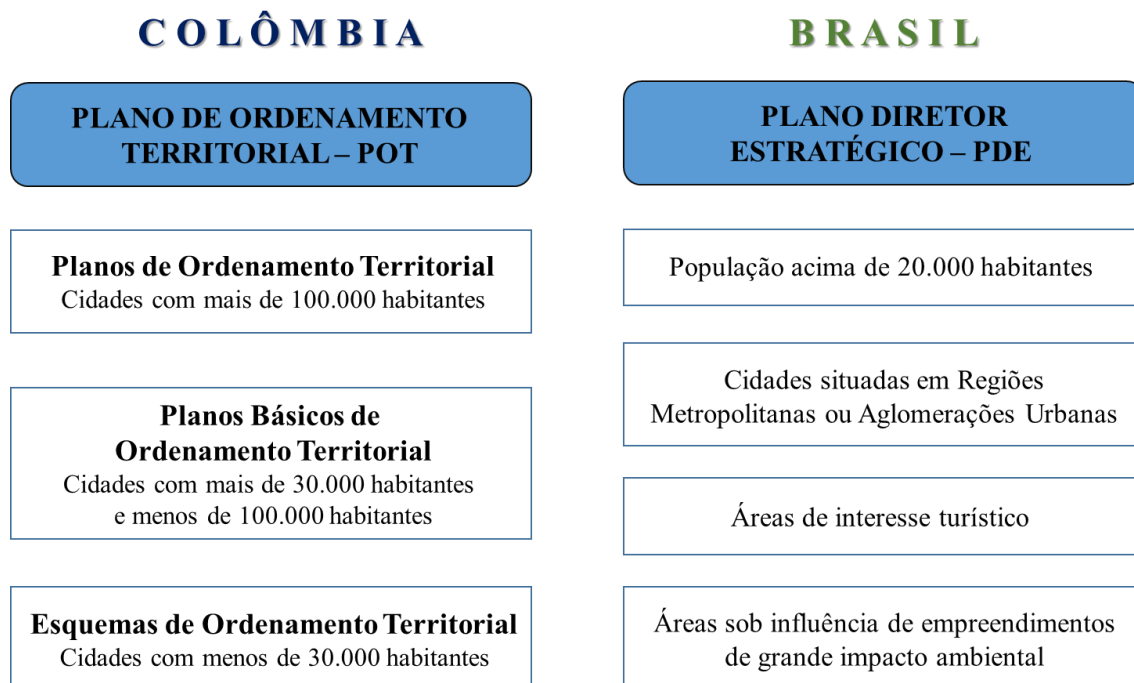
As Leis mencionadas fornecem as ferramentas necessárias para a integração e implementação de diferentes tópicos que afetam o desenvolvimento da cidade, tais como habitação, saneamento básico, mobilidade urbana, resíduos sólidos, meio ambiente, uso do solo, direito de construir, o ordenamento das infraestruturas no território e as suas dinâmicas de produção e transformação ao longo do tempo, entre outros. Portanto, pode-se dizer que o quadro jurídico urbanístico nacional, em ambos os países, é constituído por uma lei mestra que estabelece as condições legais para o exercício das políticas públicas em um determinado território, oferecendo os conceitos, princípios, diretrizes, instrumentos e mecanismos de governança nos diferentes níveis de governo permitindo assim uma viabilidade como política urbana.

No caso da Colômbia e do Brasil, os países onde se concentra a pesquisa deste estudo, ambos priorizam o planejamento urbano em escala local, sendo os municípios responsáveis da geração das políticas públicas aplicadas aos seus territórios, tendo como referência a legislação nacional. Essas leis municipais contemplam um diagnóstico das condições atuais de seus territórios a fim de propor um modelo de planejamento territorial a curto, médio e longo prazo que garanta uma sinergia entre o espaço geográfico das cidades e seus habitantes, procurando uma melhoria na qualidade de vida da população.

A lei local deve ser aprovada pelo poder legislativo e aplicada pelos governos da época, na Colômbia é chamada de “Plano de Ordenamento Territorial - POT” que se adapta em função do número de habitantes por município; enquanto o Brasil é denominado “Plano Diretor Estratégico - PDE” (Figura 1). A vigência desta regulamentação urbana é de 12 anos na Colômbia e de até 10 anos no Brasil, portanto é necessário fazer uma revisão, adaptação e

atualização da lei após esses períodos, levando em consideração o dinamismo e as constantes transformações das cidades.

Figura 1 – Aplicação de Leis locais por municipalidades na Colômbia e no Brasil



Fonte: Ley 388 de 1997 da Colômbia, e o Estatuto da Cidade do Brasil, 2001

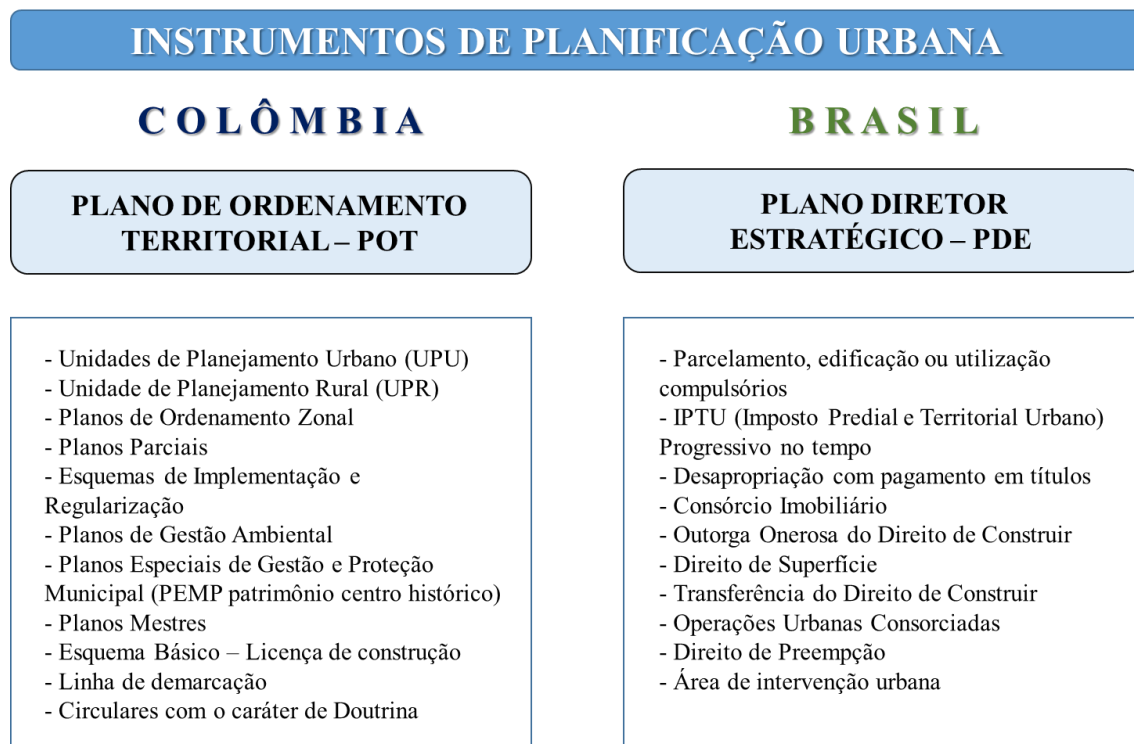
O objetivo desta regulamentação urbana não é resolver todos os problemas da cidade, mas antes ser um instrumento para a definição de estratégias de intervenção estabelecendo princípios de ação claros para o conjunto de agentes envolvidos na construção da cidade, servindo também de base para a gestão integral do desenvolvimento urbano (Instituto Pólis, 2001).

As cidades latino-americanas selecionadas para o tema de pesquisa são Santiago de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil. A cidade colombiana formulou seu primeiro POT por meio do Acuerdo 069 no ano 2000, depois disso, fez um ajuste e uma revisão com o Acuerdo 0373 em 2014, que é o plano em vigor até o momento; enquanto que a cidade brasileira gerou seu primeiro PDE com a Lei 13.430 de 2002 e posteriormente foi revisado com a Lei 16.050 de 2014, PDE atual.

Por outro lado, para desenvolver as políticas públicas redigidas nas legislações locais, é imprescindível a aplicação e gestão dos instrumentos urbanísticos. Nos países analisados existe uma grande semelhança nas funções que correspondem a cada um dos referidos instrumentos,

variando em alguns casos nos nomes e na aplicação da norma, esse é o caso específico dos instrumentos relacionados na figura a seguir.

Figura 2 – Instrumentos de planificação urbana



Fonte: Ley 388 de 1997 da Colômbia, e o Estatuto da Cidade do Brasil, 2001

Como pode ser visto na figura 2, há uma variedade de instrumentos urbanos que permitem a elaboração de projetos e planos de uso e ocupação da cidade, nesta pesquisa vamos nos concentrar nos instrumentos de plano parcial para a Colômbia e operações urbanas consorciadas e áreas de intervenção urbana no Brasil, uma vez que ambos os oferecem as ferramentas normativas para a implementação de projetos de renovação urbana incluindo o uso misto residencial e investimentos em infraestrutura, o que fortalece os princípios que se deseja estudar e aplicar neste estudo.

O plano parcial é o instrumento por meio do qual se desenvolvem e complementam as disposições do POT. Existem duas categorias de planos parciais: um para áreas específicas do solo urbano consolidado, conhecido como plano parcial de renovação urbana, e outro para áreas incluídas em solos de expansão urbana, denominado plano parcial de expansão urbana (Artigo 19, Ley 388 de 1997). Através do plano parcial, é estabelecida a utilização dos espaços privados, com a atribuição dos seus usos específicos, intensidades de uso e edificabilidade, bem como as obrigações de cessão e construção e disponibilização de equipamentos, espaços e serviços

públicos, que permitirão a execução associada aos projetos específicos de urbanização e ocupação dos terrenos incluídos no seu escopo de planejamento (Artigo 509, Acuerdo 0373 de 2014).

Nesta pesquisa, será utilizado para o caso colombiano o instrumento urbanístico do plano parcial de renovação urbana, que define cinco princípios orientadores para sua implementação: a distribuição equitativa de ônus e benefícios; a mistura de usos (especialmente relacionados com habitação) e condições socioeconômicas; a integração do patrimônio arquitetônico; a proteção dos proprietários e das atividades econômicas originárias das áreas a serem intervencionadas; e a participação no projeto futuro dos grupos de interesse da comunidade afetada (Velandia, 2015).

No Brasil, o instrumento urbanístico das operações urbanas consorciadas é um conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo poder público municipal, com a participação de proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental (Artigo 32, Estatuto da Cidade, 2001).

Além disso, segundo Sandroni (2006) a operação urbana é um instrumento legal de intervenção, por iniciativa do poder público, que, ao contribuir para a renovação de setores da cidade, possibilita melhorias urbanas de natureza arquitetônica e urbanística, em parceria com a iniciativa privada. Sua essência consiste em identificar um perímetro de terra dentro da cidade dotado de infraestrutura, mas que responde por uma capacidade ociosa considerável, e onde a valorização urbana sofre mudanças rápidas. É um perímetro com novas disposições de uso e ocupação do solo, que deve passar por um processo de renovação, inclusive em termos de infraestrutura urbana. Trata-se, portanto, da reconstrução e redesenho do tecido urbanístico, econômico e social de um setor específico da cidade, apontado pelo PDE, de acordo com os objetivos gerais da política urbana nele definidas (Instituto Pólis, 2001).

Da mesma forma, as áreas de intervenção urbana são porções de território definidas por leis que as destinam à reestruturação, transformação, recuperação e melhoria ambiental de setores urbanos com efeitos positivos na qualidade de vida, no atendimento das necessidades sociais, na efetivação dos direitos sociais e na promoção do desenvolvimento econômico (Artigo 145, Lei 16.050 de 2014).

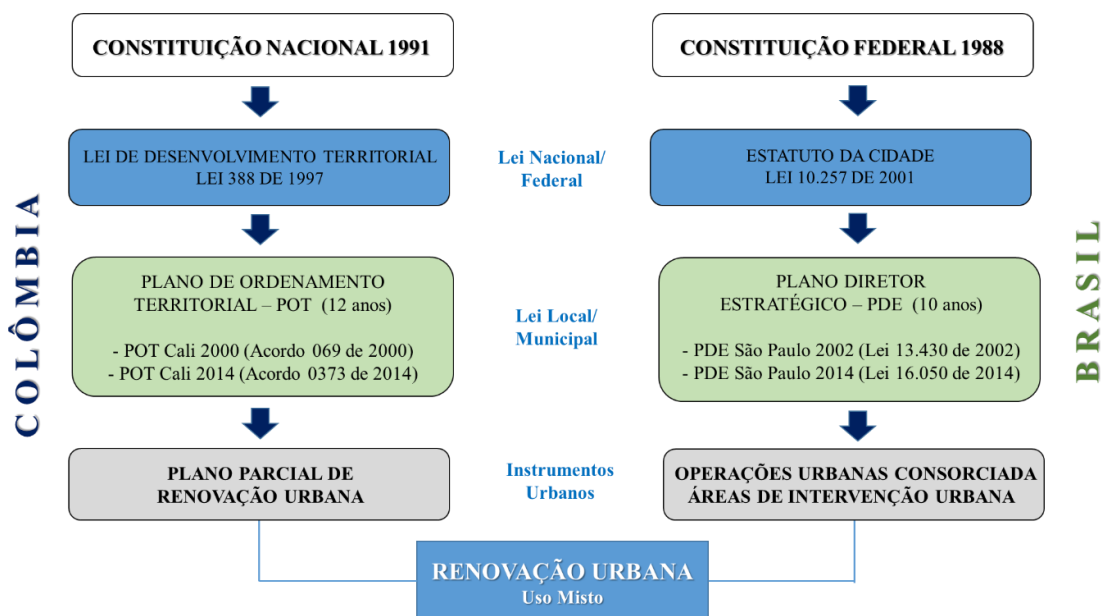
Este instrumento de planejamento urbano é proposto pelo Poder Executivo da cidade levando em consideração a participação de proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores públicos e privados, promovendo formas mais intensas, qualificadas e inclusivas de ocupação do espaço público urbano combinadas com medidas que promovam o desenvolvimento econômico, racionalizem e democratizem a utilização das redes de infraestrutura e a preservação dos sistemas ambientais (Artigo 145, Lei 16.050 de 2014).

Ambos os instrumentos urbanos geralmente abrangem grandes áreas, para os quais, para aplicá-los no território, são subdivididos em projetos de intervenção urbana que contemplam as operações propostas que atendem às demandas sociais e oferecem soluções dos problemas urbanísticos existentes ou decorrentes da implantação de novas infraestruturas, respeitando e integrando as áreas de valor histórico, cultural e ambiental. Os Projetos de Intervenção Urbana podem ser elaborados e implantados utilizando-se quaisquer instrumentos de política urbana e de gestão ambiental previstos no PDE (Artigo 148, Lei 16.050 de 2014).

Esses instrumentos de planejamento urbano permitem a elaboração e o desenvolvimento de projetos e programas de renovação urbana que busquem recuperar e revitalizar o uso residencial como prioridade em áreas subutilizadas de cidades que tenham uma infraestrutura urbana consolidada, serviços de saneamento e localização estratégica. A renovação urbana de acordo com Mendes (2013) é uma ação que implica a demolição das estruturas morfológicas e tipológicas existentes numa área urbana subutilizada e a sua conseqüente substituição por um novo padrão urbano, com novos edifícios com uma mistura de usos do solo compatível com a habitação, gerando assim uma nova ocupação da população, aproveitando os serviços presentes na zona e assim colaborando para a redução da expansão da malha urbana.

A figura 3 mostra o quadro comparativo das normativas urbanas desde a escala nacional até a escala local para a aplicação de projetos de renovação urbana em ambos os países pesquisados.

Figura 3 – Quadro normativo urbano geral para a aplicação de projetos de renovação urbana



Fonte: Elaboração própria.

O POT 2014 da cidade de Cali na Colômbia em seu artigo 301 define e delimita áreas que possuem características físicas e socioeconômicas semelhantes, cada área possui regulamentações urbanas que exigem gestão diferenciada para os diferentes setores do solo urbano e expansão urbana. Essas áreas são chamadas de tratamentos urbanos, que possuem quatro categorias: conservação, consolidação, renovação urbana e desenvolvimento.

Os planos parciais de renovação urbana só podem ser implementados e executados dentro das áreas definidas pelo POT como de tratamento de renovação urbana, tais áreas regulamentam a intervenção em territórios onde se procura uma mudança radical no padrão de ocupação, a fim de interromper e reverter o processo de deterioração física e ambiental da área, o que leva a permanência dos atuais habitantes e participação dos proprietários, buscando melhoramento e aproveitamento intensivo da infraestrutura existente ou geração de novos polos de desenvolvimento através do investimento público e o incentivo a investimento privado (Artigo 314, Acuerdo 0373 de 2014).

O tratamento de renovação urbana contém três modalidades que são delimitadas espacialmente, que são:

Renovação urbana 1 (R1) – Redesenvolvimento (Artigo 316, Acuerdo 0314 de 2014): Corresponde às zonas em que é necessário substituir as estruturas urbanas e arquitetônicas através de processos de requalificação que permitam a geração de novos espaços públicos e/ou

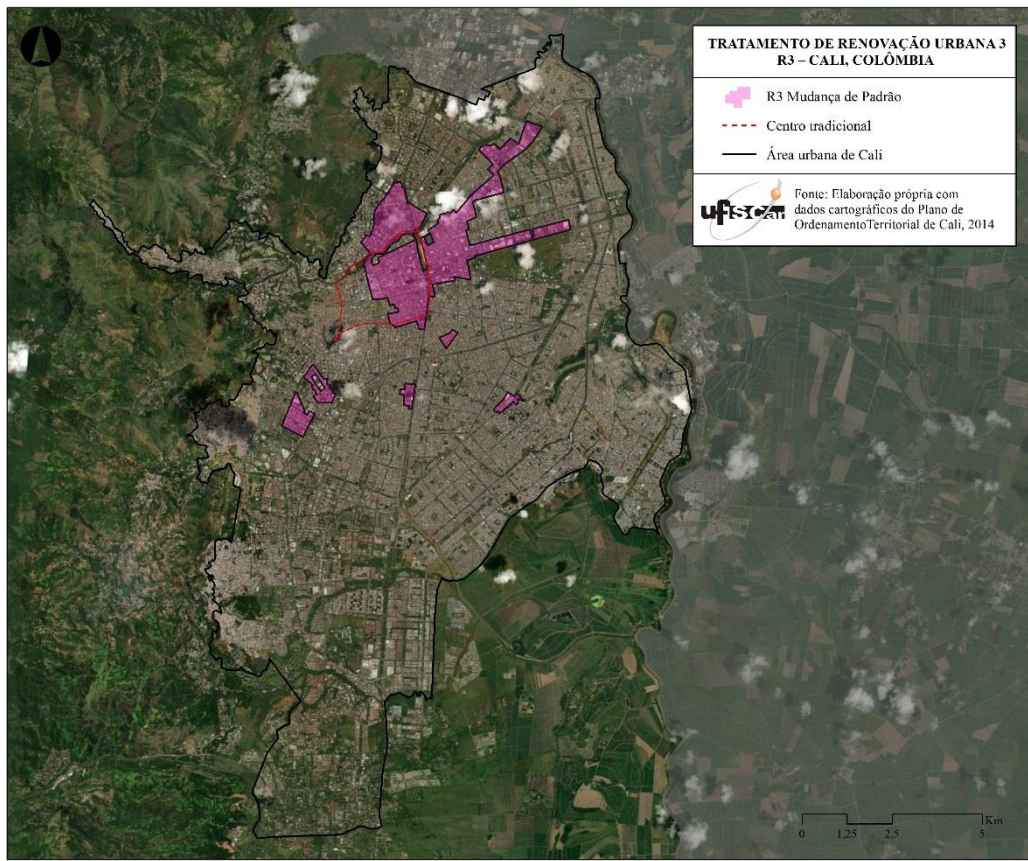
privados, bem como uma nova definição da normativa urbanística de aproveitamentos de usos. Nesta modalidade, estão sendo executados os planos parciais de renovação urbana que foram aprovados no primeiro POT de Cali do ano 2000 (Acuerdo 069 de 2000).

Renovação urbana 2 (R2) – Reativação (Artigo 317, Acuerdo 0314 de 2014): Setores da cidade com capacidade urbanística (infraestrutura viária, equipamentos, espaço público, tamanho médio dos imóveis, estratos médios) para suportar maior edificabilidade, buscando adensar e aproveitar essa capacidade urbana. Neste tipo de renovação, pretende-se estimular o crescimento vertical dos edifícios sem a necessidade de demolir grandes áreas urbanas, um crescimento de prédio a prédio. Não é permitida a utilização de planos parciais de renovação urbana.

Renovação urbana 3 (R3) – Mudança de padrão (artigo 318, Acuerdo 0314 de 2014): Corresponde principalmente a setores de uso misto com significativa dinâmica construtiva, em sua maioria densidades populacionais médias com condições urbanas adequadas para seu funcionamento, com variáveis significativas de edificabilidade e presença de usos comerciais de serviços institucionais em tecidos urbanos de origem residencial. A renovação urbana 3 identifica áreas com importantes dinâmicas de usos onde o comércio, a indústria e a habitação são as principais atividades que podem ser desenvolvidas.

Nesta proposta de pesquisa, trabalharemos só com os tratamentos de renovação urbana R3 – Mudança de padrão (Figura 4), porque, como explicado nos parágrafos anteriores, é a área oficial e permitida pelo POT Cali 2014, para a elaboração e implementação de novos empreendimentos urbanos através de planos parciais de renovação urbana. A superfície da área R3 na cidade de Cali é de aproximadamente 747,83 hectares. Vide áreas abrangidas na cidade na figura 4.

Figura 4 – Tratamento de Renovação Urbana R3 – Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014

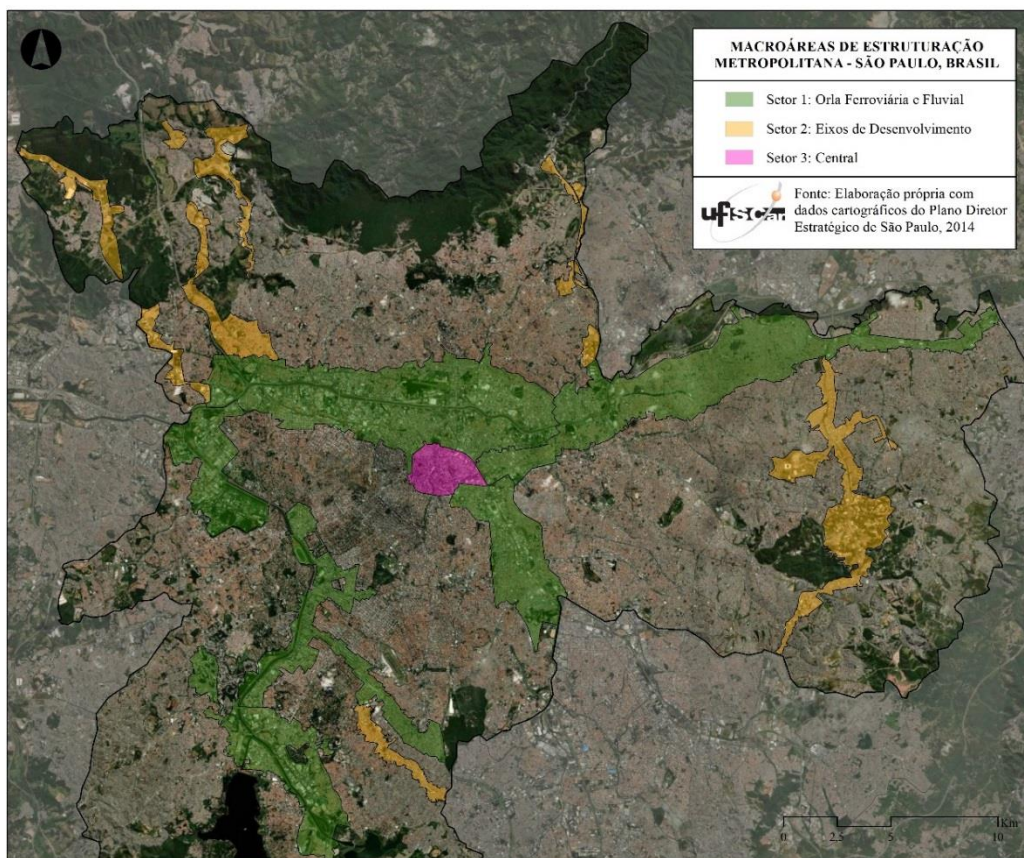
Entretanto, às áreas destinadas no PDE de 2014 para a localização de projetos de renovação urbana por operações urbanas consorciadas e áreas de intervenção urbana na cidade de São Paulo no Brasil, estão dentro das macroáreas de estruturação metropolitana que procuram processos de transformação econômica e padrões de uso e ocupação do solo, com a necessidade de equilíbrio na relação entre emprego e moradia (Lei 16.050 de 2014).

As macroáreas de estruturação metropolitana estão compostas por três setores que são: setor 1 Orla Ferroviária e Fluvial, setor 2 Eixos de Desenvolvimento e setor 3 Central (Figura 5). Tanto o setor 1 como o setor 3 têm as condições para aplicar o instrumento de operações urbanas consorciada, porém, neste estudo o setor 3 será escolhido por sua localização estratégica no centro da cidade, além por ter uma superfície de 624,11 hectares, próxima à área comparativa de estudo da cidade de Cali na Colômbia,

A macroárea de estruturação metropolitana no setor Central tem como finalidade o fortalecimento do caráter de centralidade municipal, aumentando a densidade demográfica e a oferta habitacional, respeitando o patrimônio histórico, cultural e religioso, otimizando a oferta

de infraestrutura existente, renovando os padrões de uso e ocupação e fortalecendo a base econômica local, qualidades urbana e ambiental do entorno, entre outros (Artigo 12 Lei 16.050 de 2014).

Figura 5 – Macroáreas de Estruturação Metropolitana – São Paulo, Brasil



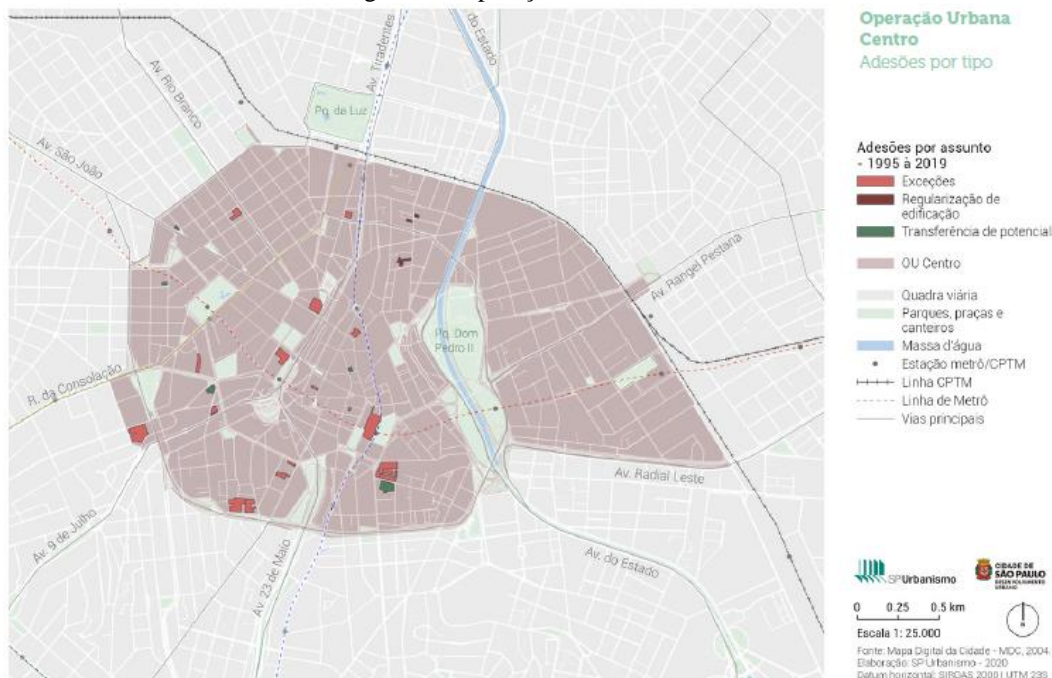
Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014

O perímetro da macroárea de estruturação metropolitana no setor Central se deve à área definida na operação urbana centro (Lei 12.349 de 1997) que não é consorciada, não atua por títulos CEPAC¹ e leilões públicos, bem como por estoque por setor. A lógica da regulação para essa área da cidade se dá por meio da outorga onerosa do direito de construir, que é uma concessão emitida pelo poder público para que o proprietário do imóvel ultrapasse os parâmetros urbanísticos de ocupação do solo até os limites apresentados na própria Lei da Operação Urbana, tendo o pagamento financeiro como única contrapartida. Não existem períodos de captação, como no caso dos leilões das operações consorciadas, sendo a entrada computada no fundo de desenvolvimento urbano criado para essa fundação. Os recursos

¹ Certificados de Potencial Construtivo Adicional

arrecadados são depositados em conta específica da Operação Urbana Centro, mediante a aprovação da solicitação, e a destinação é exclusivamente para a execução do programa de melhorias descritas na própria lei da Operação Urbana (SP Urbanismo; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020).

Figura 6 – Operação Urbana Centro

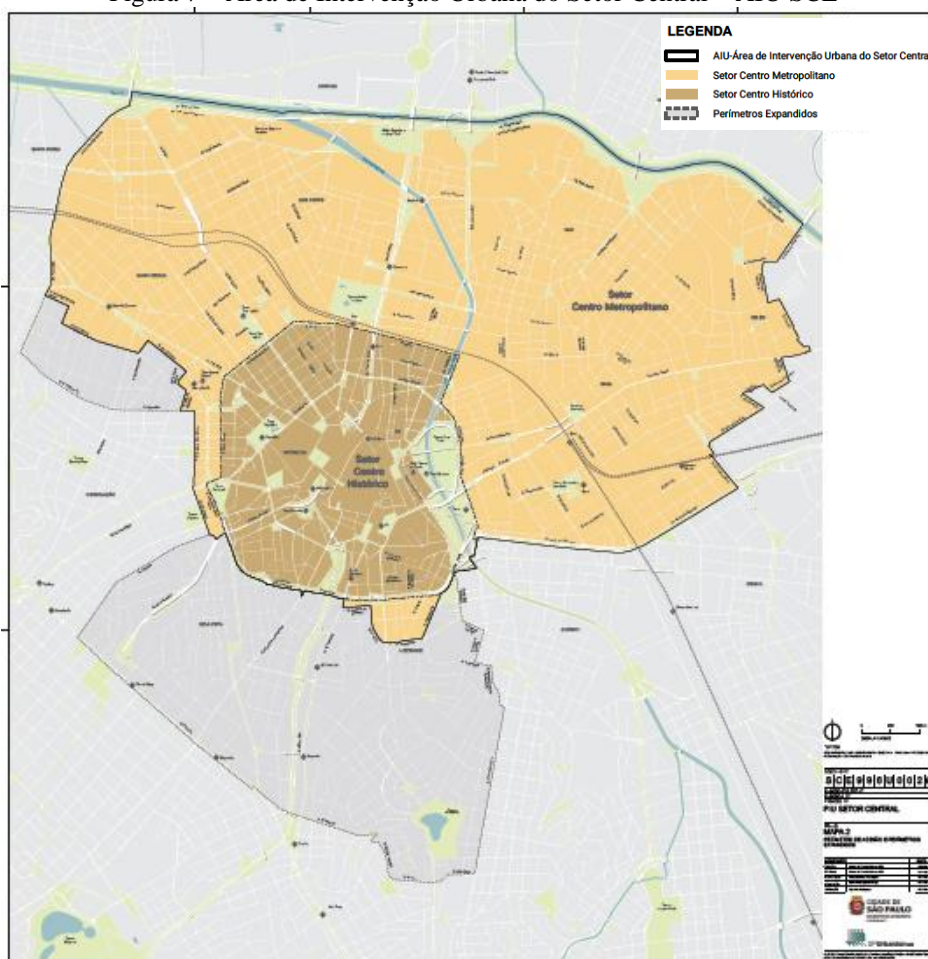


Fonte: SP Urbanismo & Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020

O PDE de São Paulo 2014, sugere em seu artigo 12 a necessidade de revisão e atualização da Operação Urbana Centro, com o objetivo de transformá-la em um instrumento urbanístico válido de acordo com as dinâmicas atuais da cidade, tendo como opções a operação urbana consorciada ou áreas de intervenção urbana.

Finalmente, em setembro de 2022, foi aprovada a Lei Municipal 17.844 de 2022, pela qual foi revogada a Operação Urbana Centro (Lei 12.349 de 1997) e aprovada a Área de Intervenção Urbana do Setor Central - AIU SCE, que contém em seus limites a macroárea de estruturação metropolitana no setor Central e uma parcela da macroárea Orla Ferroviária e Fluvial em seus setores Arco Leste e Arco Tietê (Figura 7).

Figura 7 – Área de Intervenção Urbana do Setor Central – AIU SCE



Fonte: Lei Municipal 17.844 de 2022

Dessa forma, o novo instrumento de planejamento urbano ao qual a área fica sujeita, estabelece em seus objetivos a ação conjunta de agentes públicos e privados na transformação qualificada do território; o atendimento à demanda habitacional local e o incremento da densidade populacional da região; a transformação territorial compatível com a permanência da população residente e a preservação do patrimônio histórico; o aproveitamento do estoque edificado subutilizado; e a melhoria do ambiente urbano, por meio da recuperação de orlas fluviais e da qualificação urbanística de vizinhanças habitacionais e de polos comerciais (Lei 17.844 de 2022).

A Área de Intervenção Urbana do Setor Central segue as diretrizes propostas para a renovação urbana, tendo a faculdade de empregar as ferramentas de planejamentos como são os Projetos de Intervenção Urbana ou também os Projetos Especiais de Requalificação Urbanística de maneira coordenada nos cenários de mudanças de uso e ocupação na cidade.

Para realizar as mudanças estruturais na cidade, é imprescindível fazer transformações urbanísticas, econômicas e ambientais nos perímetros onde foram aplicados instrumentos de ordenamento e reestruturação urbana, como as operações urbanas consorciadas ou áreas de intervenção urbana, é preciso formular projetos de intervenção urbana os quais devem ter um objetivo prioritário para a sua proposta, neste caso para renovação urbana, da mesma forma, estes podem ser vários e distribuídos por toda a área delimitada do instrumento urbano (Lei 16.050 de 2014).

3. CONTEXTO GERAL DAS CIDADES SELECIONADAS NA PESQUISA

As duas cidades escolhidas para a pesquisa apresentam realidades e dinâmicas territoriais diversas. No entanto, em setores de seus centros tradicionais, são observados fenômenos sócio espaciais semelhantes, alguns dos quais são explorados ao longo deste trabalho. Este capítulo mostra uma contextualização geral das duas cidades sul-americanas selecionadas, por meio de dados estatísticos básicos e sua localização geográfica.

3.1. Cali – Colômbia

A cidade de Santiago de Cali foi oficialmente denominada Distrito Especial, Esportivo, Cultural, Turístico, Empresarial e de Serviços, a partir de 2018 (Ley 1933 de 2018). Essa nova categorização modifica algumas entidades administrativas, passando de Comunas para Localidades. No entanto, este processo ainda está em desenvolvimento e espera-se que seja totalmente definido na apresentação da terceira revisão e ajustamento do POT, prevista para o ano de 2026. Na produção da pesquisa, continuaremos a trabalhar com as divisões políticas oficiais em vigor.

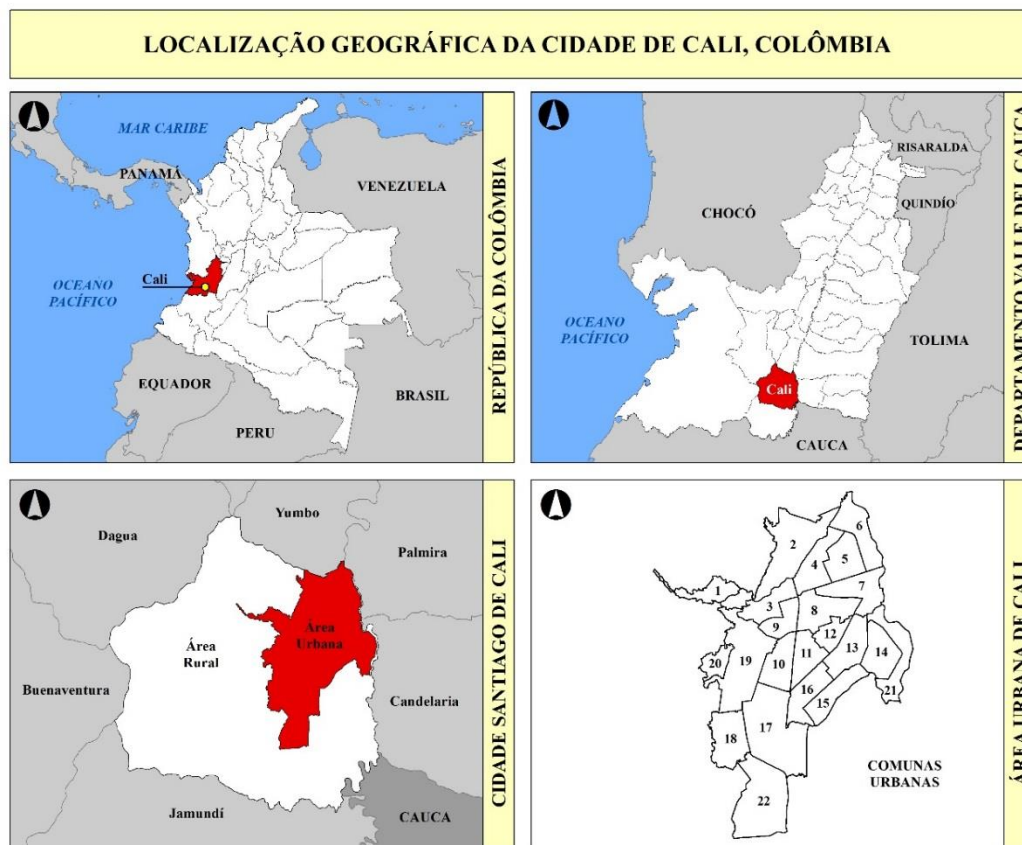
O atual Distrito é a terceira maior cidade da Colômbia dentro do triângulo que forma junto com Bogotá e Medellín, na qual se concentra boa parte da população e da produção econômica do país. Com uma população aproximada, segundo o DANE (2018), para o ano de 2021, totalizando 2.280.907 habitantes, sendo 54% mulheres e 46% homens. Apenas 1,5% da população reside na zona rural, enquanto 98,5% vive na zona urbana.

Cali é a capital do departamento de Valle del Cauca e a cidade mais importante do sudoeste da Colômbia. Está situada no vale geográfico do rio Cauca, delimitado pela cadeia montanhosa Occidental e Central da Cordilheira dos Andes. A cidade possui uma altitude média que varia entre 990 e 1.000 m.s.n.m. e uma temperatura média de 24°C durante todo o ano. É a única grande cidade da Colômbia que tem acesso rápido ao Oceano Pacífico e fica a 114 km de Buenaventura, principal porto do país (Fajardo, 2011).

A cidade faz parte da Área Metropolitana de Cali, juntamente com os municípios vizinhos de Yumbo, Palmira, Candelária e Jamundí e perfaz uma população de cerca de 3.000.000 habitantes (DANE, 2018). Foi fundada em 25 de julho de 1536 pelo espanhol Sebastián de Belalcázar, o que a torna uma das cidades mais antigas da América.

Sua superfície é de 564 km² dos quais 120 km² são da área urbana, ou seja, 21% do território. A área urbana está dividida em 249 bairros e 91 urbanizações distribuídas em 22 comunas², enquanto a área rural está organizada em 15 corregimientos³ (Alcaldía de Cali, 2021).

Figura 8 – Localização geográfica da cidade de Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014

3.2. São Paulo – Brasil

São Paulo é a capital do Estado de mesmo nome e o principal centro financeiro, corporativo e comercial do Brasil e da América Latina (Prefeitura de São Paulo, 2023). É a cidade mais populosa do Brasil e da América do Sul com 12.396.372 habitantes no ano de 2021 (IBGE, 2021), sua região metropolitana composta por 39 municípios tem aproximadamente um total de 21 milhões de habitantes (IBGE, 2021).

Fundada em 1554 pelos padres jesuítas, a cidade é mundialmente conhecida e exerce forte influência nacional e significativa importância internacional, seja do ponto de vista

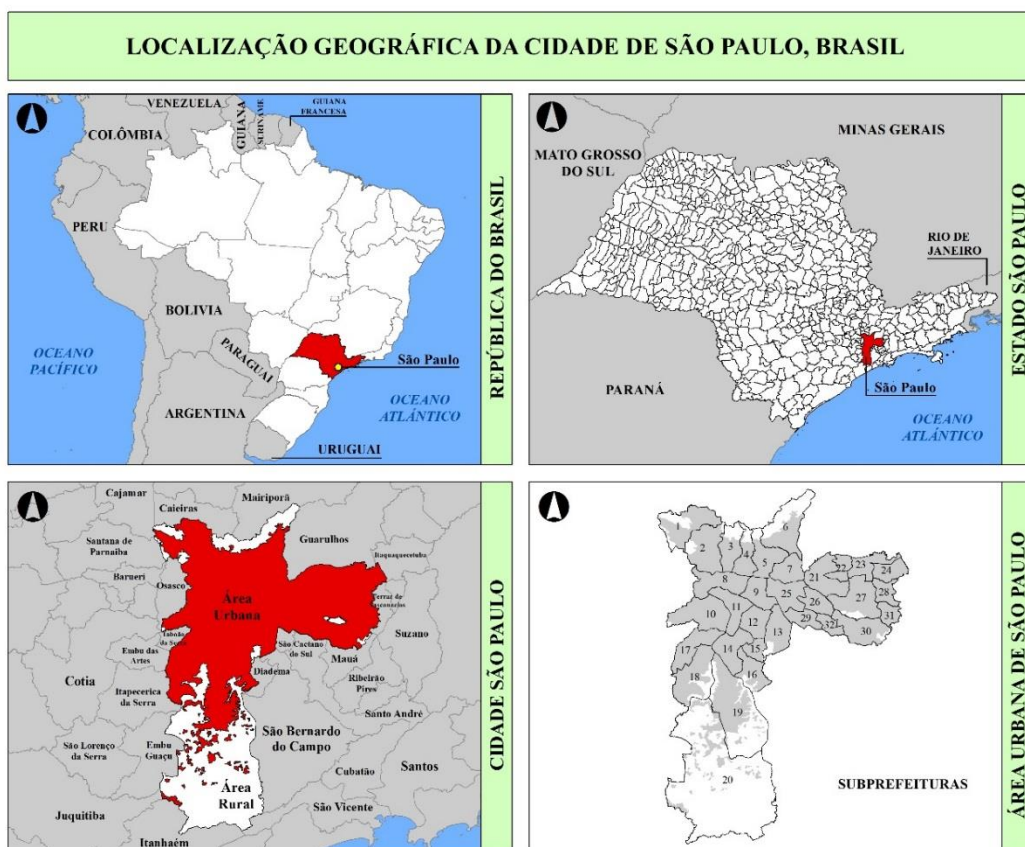
² Comuna é a entidade administrativa de uma cidade média ou principal do país que agrupa determinados setores ou bairros (DANE, 2018).

³ Corregimiento é uma divisão da área rural do município, que inclui um centro populacional (DANE, 2018).

cultural, econômico ou político. A metrópole possui um dos maiores PIB do mundo, respondendo por 11% de todo o PIB brasileiro (IBGE, 2021).

Localizada na região Sudeste do Brasil com altitude média de 745 metros acima do nível do mar e uma área de 1.521 km², dos quais 62% são de solo urbano (949 km²), está dividida administrativamente em 96 distritos distribuídos em 32 subprefeituras. A capital paulista fica a apenas 80 km do porto de Santos no Oceano Atlântico, sendo este o mais importante do país e da América Latina (Prefeitura de São Paulo, 2023).

Figura 9 – Localização geográfica da cidade de São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014

4. RENOVAÇÃO URBANA

A cidade é fruto de sua história; é o foco das interações entre as forças sociais e o espaço construído que as contém. É o produto da sobreposição, da amálgama e do esforço das várias gerações que a habitaram e nela expressaram sua cultura, suas ideais, suas necessidades, seu espírito, seus sonhos e a verdade do momento particular vivido (Larkham em Slater, 1990).

A renovação urbana é então uma manifestação das mudanças e dinâmicas socioespaciais que ocorrem ciclicamente em uma grande cidade, é uma opção para revitalizar áreas centrais subutilizadas, visando o desenvolvimento de novos conjuntos habitacionais, comércio e serviços organizados, com o objetivo de otimizar o uso de infraestruturas já construídas, melhorar as condições de áreas estrategicamente localizadas e como alternativa concreta para conter a expansão da mancha urbana (Franco, 2009).

Durante a primeira metade do século XX, o mundo assistiu a uma série de medidas relacionadas com a renovação urbana como oportunidade econômica, sobretudo no pós-guerra. Londoño (2003) aponta que na sociedade contemporânea o desenvolvimento do conceito de renovação urbana remonta a 1930, com os programas de erradicação de bairros deteriorados e projetos de habitação social na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, por meio de transformações que buscavam recuperar, restaurar e modernizar o aspecto físico do território, alterando o ambiente urbano por meio de processos integrais de planejamento.

A consolidação, aplicação e disseminação do conceito de renovação urbana surgiu por volta dos anos 70 do século passado com o objetivo de melhorar fisicamente os centros urbanos e bairros com condições socioeconômicas precárias em algumas cidades europeias (Contreras, 2019). Como política urbana em seu início, a renovação focou na geração de estruturas para habitação, serviços e indústria para dinamizar a economia desses setores (Balaban; Puppim, 2013).

Embora a renovação urbana historicamente, em diferentes países tenha começado como um processo de demolição e nova construção de grandes porções da cidade a custos econômicos muito elevados, ela passou na década de 1980 para uma versão moderada, que reivindica a necessidade de considerar a complexidade dos territórios para intervir e integrar os moradores nas decisões públicas sobre o projeto em particular (Hurtado, 2011).

Essa mudança gradual nos processos de renovação urbana em nível global foi concebida nas conferências das Nações Unidas sobre assentamentos humanos "Habitat I" em 1976 (ONU, 1976), onde já era evidente a necessidade de considerar a reutilização de antigas estruturas industriais para novas dinâmicas produtivas nas cidades, abrir caminho para novas tecnologias, estabelecer um papel ativo para o setor público e definir políticas claras para projetos urbanos. A renovação urbana, segundo a ONU Habitat, visava a melhoria da qualidade de vida, sobretudo dos mais carenciados, integrando zonas periféricas e preservando o tecido social e económico. Da mesma forma, implicou a reutilização de estruturas e construções existentes, mas já deterioradas, considerando a proteção dos habitantes originários e a geração de espaços urbanos que garantissem empregos e serviços básicos nas referidas áreas a serem intervencionadas. Diferentemente dos projetos realizados em anos anteriores, essas diretrizes apontavam em outra direção, mais inclusiva e com menor gentrificação.

Em outro contexto, na visão de Franco (2009), a renovação urbana é um processo que responde de forma diferenciada às condições espaciais e socioeconômicas de cada lugar, ocorrendo principalmente em cidades com economias capitalistas que entraram na era pós-industrial. Enquanto isso, Arizaga (2015), apresenta a renovação urbana como um compromisso político-jurídico e urbano, cujos propósitos de modificação e transformação dos desequilíbrios urbanos são claros, materializados em projetos de embelezamento da imagem de uma cidade como amostras de crescimento e atualização, promovida pelo Estado, mas que na prática é realizada por terceiros privados para a recuperação, modificação ou renovação de áreas públicas deterioradas ou mal utilizadas, portanto, o processo de renovação deve ficar a cargo do setor privado, onde a função do Estado é promulgar normas técnicas e legais acompanhadas de incentivos fiscais para que o setor privado realize o processo. Assim, o uso do solo deve ser regido por um processo de desenvolvimento urbano e pelas condições (oferta-demanda) do mercado.

Outra definição de renovação urbana é a fornecida por Monterrubio (2013), entendida como a transformação radical e permanente de bairros, setores ou áreas degradadas do ponto de vista social, morfológico e funcional, portanto, o principal motivo para a elaboração deste processo são os problemas urbanos como a crise da centralidade urbana, a revisão estrutural da cidade e a erradicação das favelas, sendo esta última um fenômeno patológico do desenvolvimento inorgânico da cidade e do equivocado planejamento urbano do território. Assim, a renovação urbana é um processo de adaptabilidade funcional, física e rentabilização

económica das várias formas de acessibilidade e uso do solo central, em termos gerais é produto dos interesses capitalistas e do modelo sociopolítico predominante, é uma relação entre o capital imobiliário e a especulação imobiliária.

Atualmente, entidades multilaterais como a ONU Habitat e alguns acadêmicos têm apontado a importância de realizar uma renovação urbana que, além de intervir na infraestrutura física, também contribui para a geração de cidades mais compactas e ecológicas. Neste sentido, se procura reduzir as deslocamentos diários dos cidadãos e evitar a expansão urbana, através da requalificação das áreas subutilizadas e da promoção da mistura de usos (López, 2014).

Na definição dos desafios da implementação da nova agenda urbana da ONU Habitat III, realizada em 2016, a renovação foi apontada como prioridade para os governos, através do planejamento da oferta de infraestruturas e serviços acessíveis com conectividade, a consolidação de densidades demográficas sustentáveis e desenho compacto e a integração de novos bairros no tecido urbano, evitando o crescimento descontrolado da cidade e a marginalização (ONU, 2016). Da mesma forma, foi proposto buscar a renovação e adequação das áreas urbanas por meio da construção de edifícios, bem como espaços públicos de qualidade sob abordagens abrangentes e com participação cidadã, evitando a segregação socioeconômica e a gentrificação, preservando o patrimônio cultural e contendo o crescimento urbano descontrolado.

Para finalizar, os debates sobre a renovação urbana giram em torno da forma como se pode planejar e intervir a cidade consolidada —aquela que já foi construída independentemente de sua origem formal ou informal—, com os principais objetivos de adensá-la, reduzindo sua expansão para a periferia e gerando habitação e serviços urbanos nos traçados pré-existentes (Contreras, 2019).

4.1. Renovação urbana em cidades da América Latina

O crescimento da população nos últimos 60 anos nas cidades latino-americanas tem exigido do Estado uma resposta aos processos de urbanização e às demandas por infraestrutura e serviços públicos. Esse crescimento teve um impacto maior na qualificação de novos solos tanto de maneira formal como informal, gerando a expansão da cidade. É um processo liderado principalmente pelo mercado imobiliário (setor privado), mas que também vem sendo emulado

pelo setor público, buscando preços baixos de terrenos nas periferias e aproveitando o tamanho dos imóveis que facilitam a gestão dos projetos e, portanto, seus custos (ARIAS, 2015).

Seguindo essa linha, Ardila (2015: 14) afirma que as cidades da América Latina compartilham um problema e também uma grande oportunidade:

“Um crescimento urbano expansivo que contrasta com grandes áreas centrais deterioradas ou subutilizadas, mas com os melhores suportes urbanos. O mau uso do solo gera altos custos de transporte e serviços públicos; contaminação e depredação de áreas de importância ambiental. Porém, as zonas centrais despovoadas são uma oportunidade para orientar um novo crescimento mais equitativo e sustentável da cidade”.

A América Latina é predominantemente urbana, o 77% de sua população vive atualmente em cidades e, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2005 citado em Torres & García, 2010), o percentual deverá aumentar para 84% em 2030. O número de habitantes nas cidades, sua expansão, a alta custo de infraestrutura, transporte e investimento público são realidades nos contextos territoriais dos países latino-americanos, portanto, olhar a cidade já construída sob a perspectiva da renovação urbana pode ser uma alternativa para tentar mitigar ou solucionar esses conflitos.

Por si só, os projetos de renovação urbana têm a capacidade de oferecer grandes processos de transformação urbana que dependem da forma como sua gestão é desenvolvida, os resultados serão alternativas de políticas públicas que podem influenciar na construção de uma cidade mais compacta, justa, inclusiva e democrática, ou pode ser todo o contrário.

No caso da América Latina, a renovação urbana de acordo com Contreras (2019), observa-se que a maioria dos estudos se focalizam em projetos específicos nas cidades, ou se concentra nas transformações de áreas centrais (especialmente os centros históricos). Em geral, as questões mais relevantes planteadas por essas análises estão ligadas aos impactos gerados por esses projetos associados à segregação urbana, exclusão sócio espacial e gentrificação.

A experiência latino-americana, como aponta Vergara (2013), mostra que os planos de renovação urbana têm como principais consequências a considerável perda de população na área intervencionada, a reabilitação de edifícios residenciais para uso comercial e as mudanças

socioeconômicas e demográficas na estrutura familiar dos novos habitantes: elementos que em sua integridade e relacionamento falam de processos de gentrificação (Sandroni, 2006).

Continuando a ideia do parágrafo anterior, Martínez (2004) afirma que as consequências mais notórias nas metrópoles latino-americanas são a expulsão da população com menos recursos, a reabilitação de casas antigas deterioradas, novos empreendimentos comerciais localizados em habitações reabilitadas dentro de bairros em processo de gentrificação, nova concepção do espaço público na cidade e conversão de áreas industriais em novos equipamentos urbanos ou atividades produtivas terciárias.

Esse fenômeno urbano conhecido como gentrificação segundo Clark, (2005) citado por Martínez, (2014) é a reestruturação espacial de uma área urbana por meio da aplicação de capital fixo no mercado imobiliário e de infraestrutura, visando substituir os habitantes de renda média-baixa por população com poder econômico superior, em um contexto de mercantilização da terra.

A gentrificação baseia-se na degradação dos centros das grandes cidades durante as fases mais importantes de suburbanização e expansão da área urbana. Para o qual Smith (1979), alerta para o processo de depreciação do capital fixo em áreas centrais fundamentado na tipificação negativa (estigmatização) dos bairros, abandono em alguns casos e desvalorização dos preços dos imóveis. Na América Latina, esses processos estão intimamente relacionados à implantação de políticas urbanas de orientação neoliberal (Zapata *et al.*, 2021).

Porém, apesar das dificuldades que um processo de renovação urbana pode ter nas principais cidades da América Latina, essas intervenções configuram-se como oportunidades para solucionar problemas locais a fim de melhorar a qualidade e as condições de vida integral dos habitantes da cidade. Portanto, é fundamental que os governos locais, bem como os investidores privados, possam garantir nas novas propostas de renovação urbana as condições e alternativas sociais adequadas para que a comunidade residente no sector possa aceder da melhor maneira ao futuro empreendimento, dessa forma, evitar ao máximo a gentrificação na zona.

Em seguida, serão apresentados quatro antecedentes de projetos de renovação urbana com seus logros e erros em termos gerais em igual número de metrópoles latino-americanas, como são Cali na Colômbia, São Paulo e Rio de Janeiro no Brasil e Buenos Aires na Argentina.

4.2. Antecedentes: Projetos de renovação urbana em América Latina

O conceito de renovação urbana na América Latina começa a ter relevância e protagonismo a partir da década de 1980, como um modelo de reestruturação econômica produtiva em áreas subutilizadas que não está tanto relacionado com voltar a dotá-los de centralidade urbana, senão na integração ao circuito da economia global, através do turismo (Vergara, 2013). No início do século XXI, a renovação urbana dá uma virada particularmente voltada para o uso residencial como elemento chave para a integração da cidade, nos últimos dez anos, a inserção habitacional (uma porcentagem da área) também é buscada para as populações vulneráveis que habitam o setor a intervir, reduzindo assim a desigualdade social e os processos de gentrificação tão recorrentes nestas latitudes.

Os itens a seguir mostrarão quatro projetos de renovação urbana aprovados em cidades latino-americanas de diferentes épocas e características, organizados cronologicamente.

4.2.1. Puerto Madero, Buenos Aires – Argentina

Como na maioria das grandes cidades da América Latina, o deslocamento das atividades socioeconômicas do centro tradicional de Buenos Aires, na Argentina, resultou em uma lenta e progressiva deterioração dos edifícios patrimoniais, muitos dos quais foram convertidos em edifícios de habitações de cortiço (Garay *et al.*, 2013). Para o ano de 1989, o antigo Puerto Madero localizado nas proximidades do centro da cidade encontrava-se em absoluto estado de abandono e deterioração, porém, para esse mesmo ano através de um acordo entre o Governo Nacional e Municipal, foi criada a “Corporación Antiguo Puerto Madero, Sociedad Anónima” CAPM. O referido acordo é validado com o Decreto Presidencial nº 1279/89 onde o Estado participou com a cessão do terreno do sítio existente e o Município com a elaboração do plano de urbanização, que envolveu também o levantamento e análise do estado da área e de suas construções, e o controle de obras que ajudassem a revalorizá-la e integrá-la à cidade (Moderna Buenos Aires, 2017).

Recebida a transferência da terra do governo federal, o papel do CAPM consistiu em desenvolver o plano para este setor, definindo um modelo de financiamento autofinanciado, encarregando-se das melhorias a serem realizadas no setor associado ao projeto, comercializar os terrenos e supervisionar o processo de desenvolvimento de acordo com os termos e diretrizes estabelecidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Puerto Madero aprovado pela

Resolução Nº 001/94 do Conselho Consultivo de Planejamento Urbano, da Subsecretaria de Desenvolvimento Urbano de a Prefeitura da Cidade de Buenos Aires, em abril de 1994 e ratificado em 1997 com a Ordenança Nº 51.675 incluída no Código de Urbanismo da Cidade de Buenos Aires.

Ao contrário do que ocorre com outras empresas similares em outras partes do mundo, que geralmente têm financiamento público ou acesso a crédito, a CAPM, por decreto, não receberia nenhum recurso público além da transferência do terreno e geraria recursos próprios para cobrir os custos operacionais. O redesenvolvimento do porto não poderia ter sido realizado de outra forma, pois o governo federal estava focado na recuperação fiscal e na geração de empregos em meio de uma crise econômica nacional (Moderna Buenos Aires, 2017).

O projeto de renovação urbana de Puerto Madero como pode ser visto na figura 10, cobre 170 hectares na área próxima à casa do governo nacional (a Casa Rosada) no centro e foi um dos primeiros projetos de requalificação urbana da América Latina nessa escala e nível de complexidade. Foi um projeto concebido como parte de uma estratégia de desenvolvimento mais ampla em todo o centro da cidade, que também incluiu mudanças nas regulamentações de uso do solo, adequação de infraestrutura de edifícios existentes e construção de moradias de interesse social em áreas tradicionais (Garay *et al.*, 2013).

Figura 10 – Puerto Madero



Fonte: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Gobierno de Buenos Aires, 2014

O plano contemplava um horizonte de execução de 20 anos que incluía uma mescla de usos do solo entre atividades residenciais, comerciais, culturais, recreativas e de serviços. O projeto original estava dirigido a edifícios de escritórios, para os quais o número de unidades habitacionais previstas era inferior a 3.000, contudo, a dinâmica do mesmo projeto experimentou uma maior procura de utilização residencial, pelo que, atualmente, existem cerca de 11.000 habitações, porém, só o 40% aproximadamente estão habitadas frequentemente (Garay *et al.*, 2013).

Muitos empreendedores privados decidiram investir no centro em vez dos subúrbios. Dessa forma, o projeto conseguiu redirecionar as tendências do mercado para alinhá-las às prioridades da política urbana, uma mudança que não teria ocorrido sem a intervenção do Estado. Por outro lado, a especulação imobiliária para o empreendimento foi grande, em virtude de suas características atrativas devido à sua localização nas proximidades do centro tradicional e econômico, além de fazer fronteira com a reserva ecológica Costanera Sur, passou de 150

dólares americanos por metro quadrado na década de 90 para custar 1.200 dólares americanos para o mesmo metro quadrado em meados da década de 2010 (Moderna Buenos Aires, 2017).

Vários programas sociais foram planejados com a estratégia de incluir populações de diversos níveis econômicos, porém, esses programas não conseguiram se concretizar, o que gerou o isolamento de Puerto Madero como área de desenvolvimento para uma elite de cidadãos com alto poder aquisitivo e empresários de alta gama que ocuparam este novo espaço renovado no centro da cidade.

Para Guerín (2012), a área de Puerto Madero tem uma resolução ruim devido à falta de mistura social e continuidade no tecido urbano, mostra uma cidade cada vez mais fragmentada, sem equilíbrio social ou espacial, produto da voracidade especulativa imobiliária e a falta de um Estado regulador. Da mesma forma, Ramírez-Casas (2021) expressa a caráter excludente e ao mesmo tempo “exclusiva” do projeto de renovação urbana de Puerto Madero devido à mercantilização da terra que gerou não apenas lucro para os investidores imobiliários, mas também para os consumidores privilegiados, que ao final, conseguiram acessar aquele solo, um processo total de gentrificação.

Outro aspecto negativo, como aponta Moderna Buenos Aires (2017), é a falta de conexão com o resto da cidade em termos de transporte público, já que o lado leste do projeto carece de ônibus, metrô ou outros meios de transporte que não seja o carro particular, transformando este setor de Puerto Madero em um lugar isolado e com pouca acessibilidade para os demais habitantes da cidade.

Puerto Madero, de acordo com Ramírez-Casas (2021), é um gerador de desigualdades sociais e injustiças espaciais, graças à gestão de políticas econômicas neoliberais, as terras recuperadas do rio no antigo porto tornaram-se solos urbanos, mas longe de serem gerenciadas para resolver os déficits urbanos, oficiou sob os parâmetros do mercado imobiliário, respondendo mais às necessidades financeiras e de investimento do que propondo soluções para os problemas da cidade.

Por outro lado, a renovação urbana de Puerto Madero, com seus pontos a favor e contrários, é uma realidade que contribuiu para a reativação do centro da cidade, influenciando as tendências de desenvolvimento em toda a capital argentina. Hoje é um ícone turístico e um ponto central de progresso que atrai tanto a população local quanto os visitantes, é um projeto urbano de referência na América Latina, que durante sua aplicação teve grandes desafios, erros,

acertos e oportunidades. Em seguida, nas figuras 11, 12, 13 e 14 estão apresentadas algumas das intervenções urbanísticas de renovação feitas no projeto.

Figura 11 – Museu Faena Arts Center



Fonte: Turismo Gobierno de Buenos Aires, 2022

Figura 12 – Buques museo da armada



Fonte: Turismo Gobierno de Buenos Aires, 2022

Figura 13 – Reserva ecológica Costanera Sur



Fonte: Turismo Gobierno de Buenos Aires, 2022

Figura 14 – Visão geral do Puerto Madero



Fonte: Turismo Gobierno de Buenos Aires, 2022

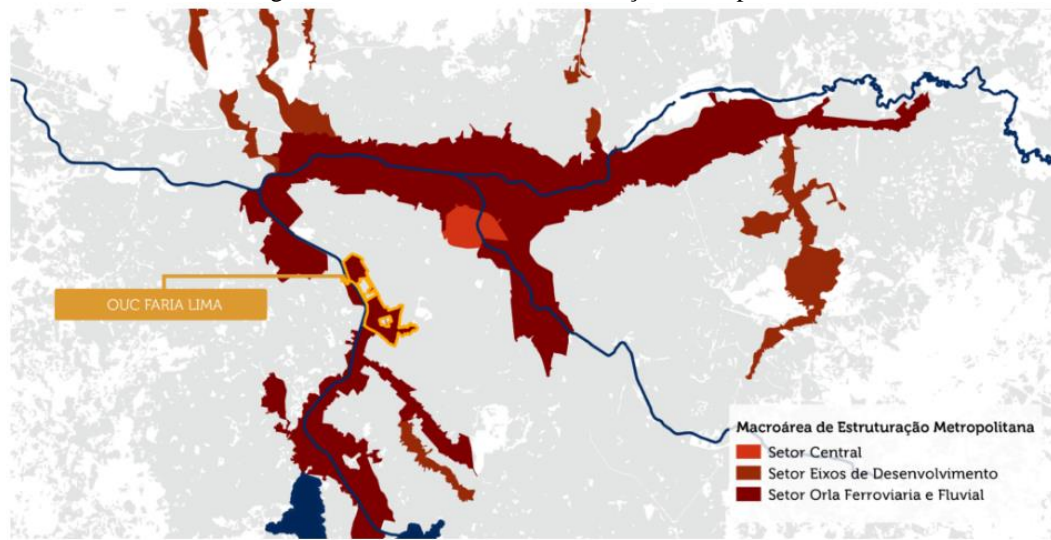
4.2.2. Faria Lima, São Paulo – Brasil

A primeira operação urbana Faria Lima foi aprovada pela Lei 11.732, em 14 de março de 1995, e estabeleceu um programa de melhoramentos públicos para a área de influência definida em função da interligação da Avenida Brigadeiro Faria Lima com a Avenida Pedroso de Moraes e com as Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek, Hélio Pellegrino, dos Bandeirantes, Engenheiro Luís Carlos Berrini e Cidade Jardim (SP Urbanismo; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020).

Quase 10 anos depois, em 26 de janeiro de 2004, foi aprovada a operação urbana consorciada Faria Lima (OUCFL), pela Lei 13.769/04, que revogou a lei anterior. O principal intuito foi adequar a operação urbana existente ao Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 2001), que regulamentou as operações urbanas consorciadas como um instrumento de política urbana gerido de forma associativa entre o poder público e a sociedade civil, por meio de um grupo de gestão, contando com a participação de órgãos municipais e entidades representativas da sociedade civil organizada, responsável pela definição e implantação do programa de

intervenções, bem como a definição de aplicação de seus recursos. A operação urbana consorciada Faria Lima está inserida na macroárea de estruturação metropolitana do setor Orla Ferroviária e Fluvial (Figura 15), definida pelo vigente PDE do Município de São Paulo 2014 (SP Urbanismo; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020).

Figura 15 – Macroárea de Estruturação Metropolitana

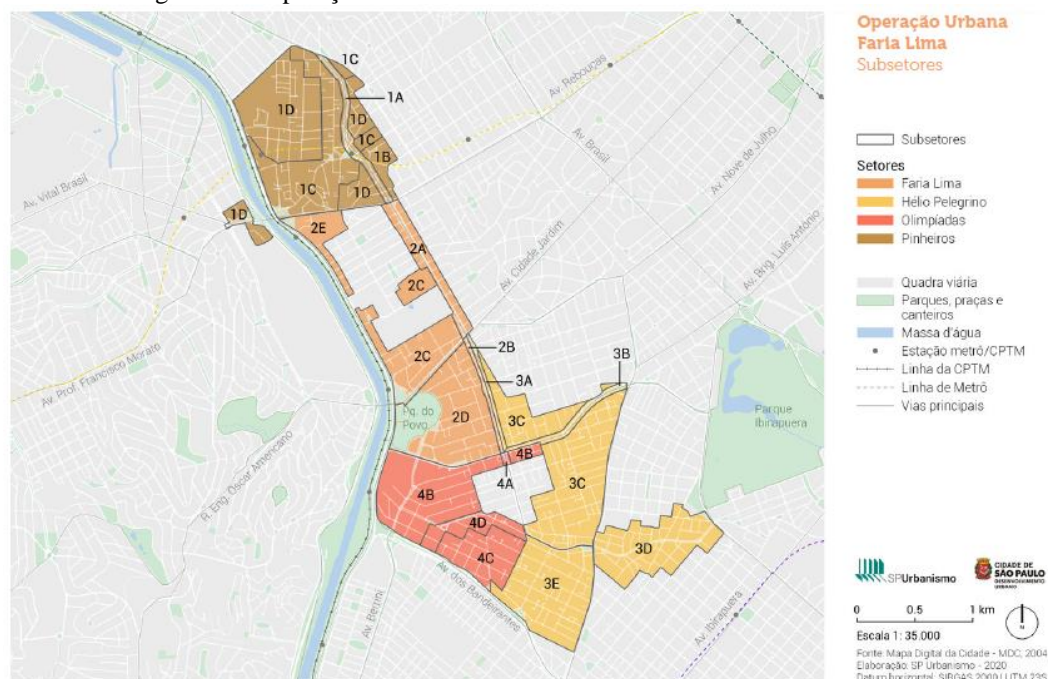


Fonte: SP Urbanismo & Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020

A operação urbana Faria Lima delimita um perímetro de aproximadamente 4.500.000 m² (450 hectares), localizada no quadrante sudoeste do município de São Paulo, onde há forte dinâmica imobiliária. Essa operação insere-se em uma das regiões de maior valor imobiliário da cidade, seja para usos residenciais como para atividades não residenciais. Nesse aspecto, pode-se dizer que a operação urbana Faria Lima, desde sua implementação, diferencia-se das demais, na medida em que esse instrumento urbanístico, nesse caso, foi aplicado em uma área já consolidada e com forte dinâmica econômica e imobiliária (Prefeitura de São Paulo, 2019).

A área de renovação urbana é composta por 4 setores: Setor 1: Pinheiros; Setor 2: Faria Lima; Setor 3: Hélio Pellegrino; e Setor 4: Olimpíadas, os quais foram subdivididos em 18 subsetores (Figura 16). O estoque total de metros quadrados adicionais é de 2.250.000 os quais foram redistribuídos pelos 4 setores e por uso, residencial com o 60 % da área e comércio e serviços com o restante 40% (Biderman; Sandroni; Smolka, 2010).

Figura 16 – Operação urbana consorciada Faria Lima: Setores e subsetores



Fonte: SP Urbanismo & Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020.

Entre os objetivos principais da operação urbana consorciada Faria Lima estão a melhoria da acessibilidade viária e de pedestres, a reorganização dos fluxos de tráfego, priorizando o transporte coletivo, bem como a criação e qualificação ambiental de espaços públicos e o atendimento habitacional às comunidades que vivem em ocupações irregulares localizadas em seu perímetro ou no entorno imediato (SP Urbanismo; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2020).

As operações urbanas consorciadas compõem um conjunto de instrumentos urbanísticos para gestão do solo urbano, possibilitando alternativas para o financiamento do desenvolvimento urbano, frente à escassez de recursos em que vive a maioria das grandes cidades brasileiras devido aos investimentos necessários em distintos setores do desenvolvimento social os quais a gestão local assumiu devido ao aumento da autonomia municipal e seus desdobramentos, além de criar atrativos ao setor imobiliário, uma vez que são localizações muito especiais, apesar da degradação física e social ou insuficiência de infraestrutura. Nas áreas onde as operações urbanas são implantadas, existe a possibilidade de flexibilização dos padrões estabelecidos pela lei de zoneamento, por meio do pagamento de contrapartida financeira. Essa contrapartida é antecipada com a venda dos Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC), títulos emitidos pela prefeitura do município e comercializados pela Bolsa de Valores, os quais dão ao comprador o direito de construir acima

do coeficiente básico de aproveitamento estipulado para a região ou modificar os usos do solo, conforme trazido pelo próprio Estatuto (Zuim, 2018).

Os CEPAC constituem um importante mecanismo financeiro cuja utilização pode reduzir os custos econômicos das obras de infraestrutura na medida em que permitem a obtenção de recursos antes da execução das construções, evitando o endividamento público e/ou o repasse de recursos orçamentários de setores como saúde e educação (Sandroni, 2006).

Os recursos arrecadados com as propostas de participação na operação urbana consorciada Faria Lima, incluindo outorga onerosa do direito de construir (Lei 11.732 de 1995) e CEPAC (Lei 13.769 de 2004), foram investidos em intervenções como a construção dos túneis jornalista Fernando Vieira de Mello e Max Feffer, a reconversão urbana do Largo da Batata, a construção do Terminal Capri, a implantação da Ciclovía que liga o CEAGESP ao Ibirapuera e a produção de habitações de interesse social, com destaque para o conjunto do Real Parque, com mais de 1.200 unidades habitacionais entregues. A requalificação da Avenida Santo Amaro foi incorporada ao Programa de Intervenções da OUCFL em 2015.

Por outro lado, com o projeto de renovação urbana as residências horizontais que antes eram maioria na área, foram substituídas por torres de apartamentos e escritórios de alto padrão. Essa valorização imobiliária fez com que a região da Faria Lima apresentasse um dos maiores valores de aluguel da cidade de São Paulo (Fix, 2001). Dessa forma, como indica Zuim (2018), o instrumento de operação urbana pressupõe um grau de valorização e um padrão de urbanização que são incompatíveis com a habitação social bem localizada e com a mescla de grupos sociais, devido ao padrão segregatório imposto por grupos capazes de pagar elevadas rendas da terra na busca por espaços de moradia e trabalho.

Ou seja, como resultante indesejada a ser corrigida no âmbito da renovação urbana deve-se incluir a renovação das áreas de moradia, uma vez que a extrema valorização criada na operação urbana consorciada gera efeitos ruins para a população de baixa renda residente nesse perímetro. Uma vez que acabam expulsas por não terem como arcar com os custos elevados daquela localização, gerando processos de gentrificação responsáveis por escancarar ainda mais as contradições do instrumento (Zuim, 2018).

A experiência do projeto Faria Lima, segundo Montandon (2009), pode ser tomada como uma referência de construção de um “modelo” de operação urbana voltado à negociação

financeira da criação de solo que vai manter em São Paulo nas áreas de interesse do mercado imobiliário, distanciando-se dos propósitos originais de promoção de transformações urbanísticas estruturais. Assim mesmo, como diz Zuim (2018), o propósito do poder público com a aplicação do instrumento nessa região foi se apropriar da valorização que ocorria naquele momento, enquanto a ideia de promover uma transformação efetiva da área foi deixada de lado.

As figuras 17, 18, 19 e 20 mostram algumas das intervenções feitas durante o projeto de renovação urbana da OUCFL.

Figura 17 – Habitação de Interesse Social Real Parque



Fonte: Luiz Guadagnoli/Secom, 2012

Figura 18 – Estação de metrô Faria Lima: Linha Amarela



Fonte: Metrô CPTM, 2012

Figura 19 – Reconversão urbana do Largo da Batata: Terminal Pinheiros – Capri



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2013

Figura 20 – Requalificação da Avenida Santo Amaro



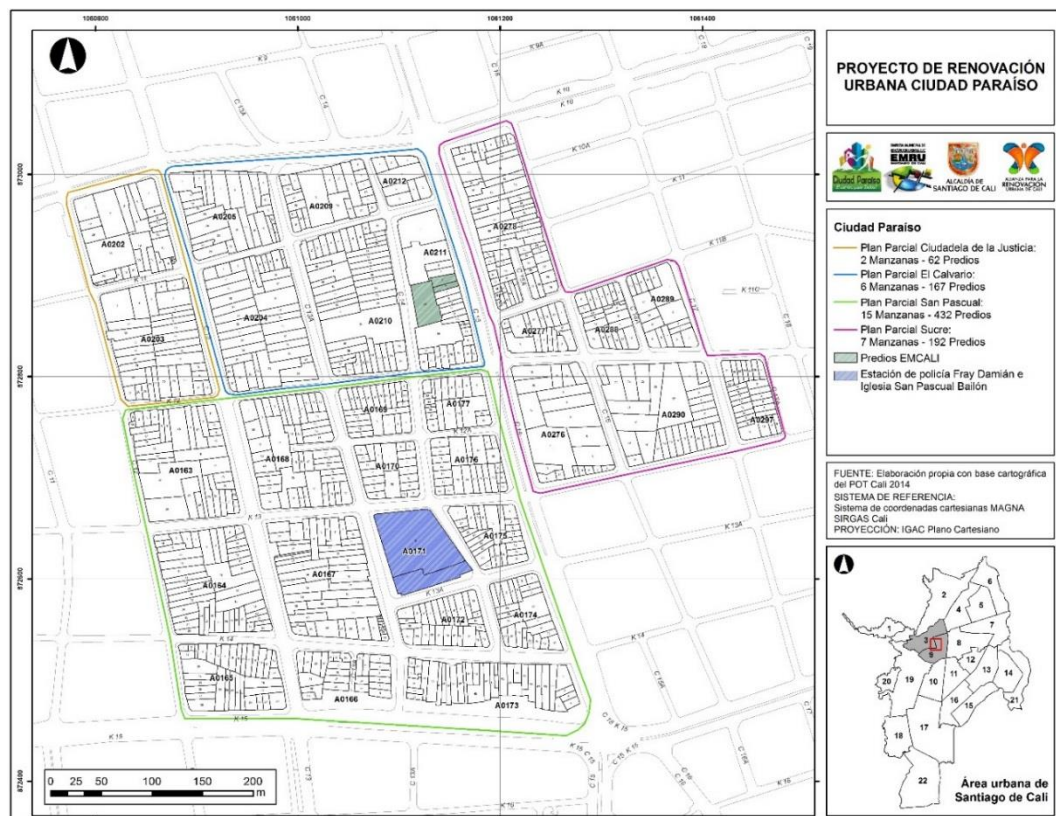
Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2015

Segundo a Prefeitura de São Paulo para o ano 2019, havia sido utilizado um total de 1.799.542 m² do estoque total de construção dos 2.250.000 m² habilitados para a operação urbana consorciada Faria Lima, o que representa até hoje o 80% da capacidade de construção do projeto de renovação urbana que está em desenvolvimento há pouco mais de 20 anos.

4.2.3. Ciudad Paraíso, Cali – Colômbia

O projeto de renovação urbana "Ciudad Paraíso" aprovado no primeiro POT de Cali (Acuerdo 069 de 2000) é composto por quatro planos parciais (Figura 21), cada um com atribuições específicas, que são as seguintes: plano parcial El Calvario (Decreto 0868 de 2007) onde será implementada a estação central do sistema integrado de transporte público massivo de Cali – MIO⁴, um centro comercial e um edifício de usos residenciais; plano parcial Sucre (Decreto 0869 de 2007) de uso misto, onde será dada prioridade à habitação de interesse prioritário para as populações vulneráveis no centro da cidade; plano parcial San Pascual (Decreto 0155 de 2013) de uso misto, com áreas para habitação social e habitação para níveis econômicos mais elevados; plano parcial Ciudadela de la Justicia (Decreto 0363 de 2014) de caráter institucional, onde serão localizadas as instalações de justiça da sede regional da Fiscalía Geral da Nação.

Figura 21 – Mapa base projeto de renovação urbana Ciudad Paraíso



Fonte: Empresa Municipal de Renovación Urbana de Cali – EMRU, 2019

⁴ Massivo Integral de Occidente

A área bruta total do projeto é de 23,81 hectares, dos quais um total de 28.164 m² é de espaço público, 5.951 unidades habitacionais potenciais e uma área aproximada de 135.343 m² para comércio e serviços serão alocados. A renovação urbana procura reduzir o déficit habitacional da cidade, recuperar áreas centrais em estado de deterioração, criar espaço público, otimizar o transporte público, oferecer moradia social, gerar empregos e melhorar a qualidade de vida da comunidade (EMRU, 2021).

As figuras 22, 23, 24 e 25 a continuação apresentam as modelações arquitetônicas das intervenções urbanísticas propostas para o projeto de renovação urbana Ciudad Paraíso.

Figura 22 – Modelação arquitetônica plano parcial Ciudadela de la Justicia – Fiscalía General da Nação



Figura 23 – Modelação arquitetônica plano parcial El Calvario – Estação de Transporte Massivo, Shopping e edifício residencial



Figura 24 – Modelação arquitetônica plano parcial San Pascual – Uso residencial e comercio



Figura 25 – Modelação arquitetônica plano parcial Sucre – Uso residencial



Fonte: Empresa Municipal de Renovación Urbana de Cali – EMRU, 2022.

Para finalizar o ano 2021, 36% dos terrenos necessários para a conclusão do projeto Ciudad Paraíso foram esvaziados e entregues à EMRU, representados por 303 imóveis, dos quais 5 são de natureza institucional e não serão demolidos e farão parte integrante da área de renovação urbana (EMRU, 2021). O progresso na adaptação de terrenos para obras está bem avançado nos planos parciais El Calvario (98%) e Ciudadela de la Justicia (63%) e, em menor medida, no plano parcial San Pascual (23%), enquanto o plano parcial Sucre não fez nenhum

tipo de progresso até agora. A figura 26 mostra o processo de demolições do projeto de renovação até o ano 2021.

Figura 26 – Visão geral com o processo de demolições do projeto Ciudad Paraíso



Fonte: Empresa Municipal de Renovación Urbana de Cali – EMRU, 2021.

Durante o primeiro semestre de 2022, iniciou-se o processo de construção em terrenos privados dentro do plano parcial El Calvario (Figuras 27 e 28), após uma década de atrasos desde que o primeiro anúncio de trabalho comunicado à população em geral foi em 2011 (El País, 2021). Segundo a prefeitura de Cali, esta primeira etapa será entregue no início de 2023 (El País, 2022).

Figura 27 – Adequação do espaço público sobre Carrera 12, Ciudad Paraíso



Figura 28 – Primeiros trabalhos de construção das edificações, plano parcial El Calvario



Fonte: Empresa Municipal de Renovación Urbana de Cali – EMRU, 2022.

As mudanças nas propostas urbanísticas e o descumprimento no início das obras de Ciudad Paraíso têm causado custos adicionais em novos estudos da área de planejamento e um

ambiente de desconfiança e incerteza nos proprietários de imóveis, que em sua maioria não querem investir no projeto, pois não está claro quando estará pronto, provavelmente a população que vive de aluguel e trabalha nos bairros afetados não fará parte da nova proposta de habitação e comércio no centro de Cali (Perea, 2023). Esse fenômeno conhecido como gentrificação é a mudança no perfil socioeconômico das pessoas que vivem em espaços que passam por processos de reestruturação urbana e que antes eram estigmatizados socialmente. Por meio do reinvestimento nesses locais, o objetivo final é ampliar a circulação do capital nos bairros afetados, mesmo com altos custos sociais (Glass, 1964).

Os problemas sociais nos centros das cidades da América Latina são evidenciados com mais detalhes nas áreas designadas para intervenções de renovação urbana, no caso de Ciudad Paraíso, a Prefeitura de Cali através do Acuerdo 300 de 2010 estabeleceu benefícios econômicos e sociais para os habitantes do setor, para tentar mitigar o impacto causado pelo projeto. Porém, um dos grupos mais impactados foram os inquilinos, muitos dos quais não conseguiram encontrar moradia novamente no centro da cidade, mesmo com a compensação financeira pela mudança de residência, tendo que se mobilizar com suas famílias para a periferia. Além disso, esse deslocamento interno também influenciou no enfraquecimento e rompimento dos laços filiais e das redes de apoio entrelaçadas pela comunidade (Hurtado, 2017).

4.2.4. Porto Maravilha, Rio de Janeiro – Brasil

O Porto Maravilha foi concebido para a recuperação da infraestrutura urbana, dos meios de transporte, do meio ambiente e do patrimônio histórico e cultural da Região Portuária do Rio de Janeiro, Brasil, próximo ao centro da cidade e que apresentava deterioração física, vazios urbanos e diminuição da população residente. O marco legal para a renovação urbana do antigo porto da capital fluminense se deu com a criação da operação urbana consorciada com a Lei Complementar 101 de 2009, ao mesmo tempo, a Prefeitura do Rio instituiu com a Lei Complementar 102 de 2009 a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Porto do Rio de Janeiro CDURP, para gerenciar e supervisionar os recursos destinados às obras do projeto (CDURP, 2020).

O financiamento da operação urbana consorciada é inspirado no modelo utilizado em São Paulo no caso da Faria Lima. Para atrair investidores, o governo local, possibilitou no âmbito da operação urbana as seguintes ações: flexibilização da regulamentação do uso do solo,

do direito urbanístico e a criação de dispositivos financeiros de incentivo; a implementação de um sistema de venda de títulos a promotores interessados em construir edifícios mais altos do que normalmente seria permitido. Os Certificados de Potencial Construtivo Adicional – CEPAC – foram vendidos pela Caixa Econômica Federal em 2011 para financiar as obras e garantir a urbanização em ambiente de risco limitado para a iniciativa privada. Os lucros da revenda do CEPAC deveriam ser obrigatoriamente investidos na modernização da infraestrutura e serviços de uso coletivo no perímetro do Porto Maravilha (Monié; Santos Da Silva, 2014).

Os Certificados de Potencial Adicional de Construção CEPAC são instrumentos de captação de recursos para financiar obras públicas. Investidores interessados compram do poder municipal o direito de construir além dos limites atuais em áreas específicas que receberão ampliação da infraestrutura urbana. As emissões são reguladas e fiscalizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e os títulos podem ser negociados no mercado secundário. Os papéis constituem uma forma de diversificação nos investimentos e contribuem para o desenvolvimento do mercado imobiliário local (CDURP, 2020).

A área de superfície da operação urbana consorciada Porto Maravilha é de 5.000.000 metros quadrados, ou seja, 500 hectares (Figura 29). A chegada de grandes empresas, novos incentivos fiscais e a prestação de serviços públicos de qualidade estimularam o crescimento da população e da economia. As projeções de densidade populacional indicavam um salto de 32.000 para 100.000 habitantes em 10 anos na região que engloba integralmente os bairros de Santo Cristo, Gamboa, Saúde e partes do Centro, Caju, Cidade Nova e São Cristóvão. Da mesma forma, foi viabilizado um novo espaço público para a cidade, aumento de até 50% na capacidade de fluxo em mobilidade, com previsão de redução da poluição sonora e do ar, além da referência turística para moradores e visitantes. (CDURP, 2020).

Figura 29 –Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) da Região Portuária do Rio de Janeiro “Porto Maravilha”



Fonte: CDURP, 2020

Os megaeventos esportivos como a Copa das Confederações FIFA⁵ 2013, a Copa do Mundo FIFA 2014 e os Jogos Olímpicos 2016 impulsionaram fortemente a materialização das obras mais relevantes da operação urbana. O interesse geral e os compromissos adquiridos em realizar este projeto eclipsou a oposição de alguma parte da comunidade que morava no setor que não concordava com os métodos e tempos de compensação econômica, desta forma, foi legitimado e justificado a ação conjunta entre o Estado e os investidores privados (Monié; Santos Da Silva, 2015).

Segundo Santos (2013), durante o processo da operação urbana, foi necessário retirar mais de três mil famílias, pois foram encontradas em áreas afetadas pelas obras contidas no plano olímpico. Grande parte das remoções foi marcada pela ausência de informações do poder público e pelo baixo valor das indenizações ou ajudas oferecidas às pessoas que não conseguiram adquirir ou alugar outro imóvel nas proximidades. Dessa maneira, a grande maioria dos moradores destas localidades foram obrigados a reinstalar-se na periferia da cidade, em habitações de baixa qualidade. Tudo isso numa operação liderada pelo Estado e financiada, em grande parte, por fundos públicos.

A operação urbana consorciada Porto Maravilha foi concebida tendo como público principal a classe média e não os moradores do setor, em sua maioria de baixa renda. O aumento dos preços dos terrenos acima da inflação pressionou os moradores mais pobres, especialmente

⁵ Federação Internacional de Futebol e Associados

os arrendatários, devido ao aumento vertiginoso dos valores dos aluguéis. Da mesma forma, os moradores de rua que frequentavam o setor foram removidos e deslocados para bairros vizinhos. A especulação imobiliária como resultado do projeto gerou um aumento nos custos habitacionais, por exemplo apartamentos que foram vendidos por 140 mil reais em 2009, serão vendidos por 300 mil reais em 2011 (Pereira, 2019).

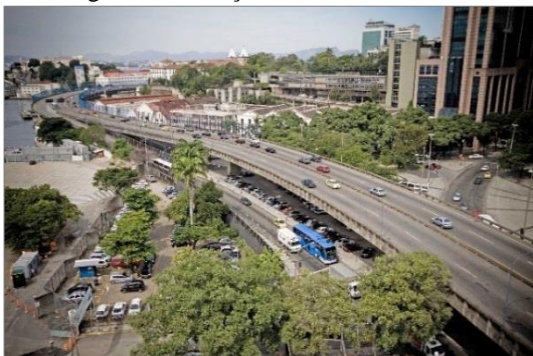
Essa dinâmica de renovação da cidade está atrelada a um modelo de governança urbana denominado por Harvey (1989) de empreendedorismo, essa modalidade de gerenciamento não visa atender as demandas do “bem comum”, mais simplesmente, atender às necessidades dos grupos hegemônicos atuantes no capital imobiliário e em setores empresariais. Os governos locais precisam de discursos que legitimem esse modelo de gestão perante a população.

Por outro lado, aproximadamente 60% das terras naquela região pertenciam ao poder público. Os direitos de execução das obras previstas no plano de operação, bem como sua administração pelo prazo de 15 anos, foram outorgados a um único proponente: um consórcio denominado Novo Porto, formado pelas construtoras Odebrecht, OAS e Carioca Engenharia. No entanto, no primeiro leilão do CEPAC, todos foram vendidos a um único comprador, a Caixa Econômica Federal, que constitui um fundo imobiliário, utilizando recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço FGTS, para participar como sócia dos empreendimentos da operação (Zuim, 2018).

O procedimento mencionado no parágrafo anterior, conforme descrito por Rolnik (2015), é viabilizado por meio de um concerto específico de atores, categoricamente liderado pelo Estado e integralmente financiado por um fundo público, neste caso o FGTS. Há um papel enorme para os contratantes que atuam em todas as partes do processo: como proponentes, formuladores, planejadores, implementadoras das obras, concessionárias dos serviços e sócias investidoras nas incorporações e empreendimentos. É um caso claro de conflito de interesses.

As figuras 30 a 33 mostram a mudança urbanística apresentada em alguns dos pontos da OUC Porto Maravilha, evidenciando locais de grande investimento e transformação.

Figura 30 – Praça Mauá – Antes 2011



Fonte: Prefeitura de Rio de Janeiro, 2011
Figura 32 – Museu do Amanhã – Antes 2015



Fonte: Prefeitura de Rio de Janeiro, 2015

Figura 31 – Praça Mauá – Depois 2016



Fonte: Prefeitura de Rio de Janeiro, 2016
Figura 33 – Museu do Amanhã – Depois 2016

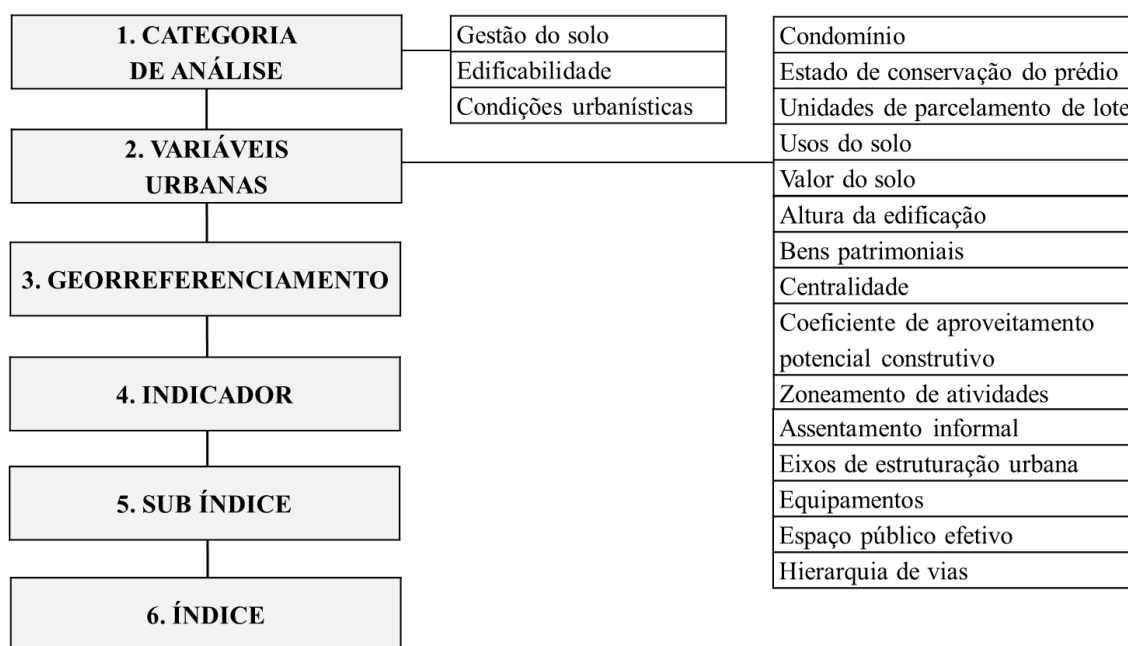


Fonte: Prefeitura de Rio de Janeiro, 2016

5. APTIDÃO PARA A RENOVAÇÃO URBANA: DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS

Neste capítulo, é feita a definição de cada um dos conceitos utilizados para desenvolver a metodologia de pesquisa proposta para o IAPRU, que é apresentada na seção seguinte. Como pode ser visto na figura 34, há um total de 6 conceitos, dos quais 2 possuem uma série de atributos que também serão esclarecidos.

Figura 34 – Conceitos para a metodologia do IAPRU



Fonte: Elaboração própria

5.1. Categoria de análise

A seguir são descritas as três categorias de análise para renovação urbana selecionadas neste trabalho, que permitem agrupar e padronizar uma série de variáveis que influenciam a priorização de áreas para projetos de renovação urbana.

5.1.1. Gestão do solo

A gestão do solo pode ser interpretada como o conjunto de intervenções da administração pública no mercado fundiário, visando materializar os objetivos éticos e políticos assumidos pela comunidade nos processos de transformação, ocupação e conservação de um território. Também pode ser definida como as ações que atribuem regras do jogo para o uso da terra, visando a distribuição de direitos entre os proprietários e a comunidade (Maldonado *et al.*, 2016).

O problema mais comum no desenvolvimento de projetos de intervenção urbana, tanto públicos como privados, é o alto preço do solo, que impede a localização de habitação social em terrenos adequados a preços acessíveis. Talvez o principal desafio para empreender o adensamento e a renovação de importantes setores da cidade, seja a forma como este solo é gerido e como conseguir que áreas completas e estratégicas possam ser objeto de intervenções urbanas coordenadas, que consigam transformar as dinâmicas socioeconômicas e o espaço construído e acompanhar o adensamento de mais infraestrutura pública. Esta aquisição de terrenos, que em regra geral tem um alto volume de imóveis e eventualmente um elevado número de proprietários, deve ser feita num tempo prudente, que não altere os cronogramas e orçamentos e que permita alcançar os objetivos traçados na normativa urbana nos prazos estabelecidos (EMRU, 2016).

5.1.2. Edificabilidade

A categoria de análise edificabilidade é expressa como o aproveitamento do solo e pode ser definida como a quantidade de metros quadrados que podem ser construídos num lote para um determinado uso que os regulamentos urbanísticos autorizam em um terreno. Ou seja, é o percentual da área total que pode ser edificada (EMRU, 2016).

5.1.3. Condições urbanísticas

As condições urbanísticas atuais e os projetos estabelecidos pelo marco legal (POT e PDE), vão determinar o nível de atração por parte de promotores e desenvolvedores, de zonas específicas da cidade que possam acolher seus projetos, estas condições são relacionais com a qualidade de vida atual o projetada em termos de padrões urbanísticos: áreas verdes e recreativas, presença de equipamentos, condições de mobilidade e acessibilidade em geral, projetos de iniciativa pública, presença de cortiços, entre outros.

5.2. Variáveis urbanas

Nesta pesquisa, foram identificadas e selecionadas 15 variáveis urbanas presentes nas áreas para implementação de projetos de renovação urbana em ambas as cidades, tais variáveis foram homologadas em seus critérios levando em consideração as normas urbanísticas vigentes das cidades escolhidas. A continuação, estão as definições de cada uma das variáveis urbanas que influenciam a priorização de áreas para projetos de renovação urbana.

5.2.1. Condomínio

A Ley 675 de 2001 da Colômbia define o condomínio como uma propriedade horizontal (PH) que é o direito que se exerce sobre um ou mais andares, habitações ou locais comerciais de um edifício, que tenham sido adquiridos separadamente por diferentes proprietários, mas que tenham certos direitos e obrigações comuns. O referido prédio regula a forma como o imóvel é dividido e a sua relação com o resto do patrimônio privado e comum do edifício.

Entretanto, no Brasil a Lei 4.591 de 1964, ainda vigente, define os condomínios como edificações ou conjuntos de edificações, de um ou mais pavimentos, construídos sob a forma de unidades isoladas entre si, destinadas a fins residenciais ou não residenciais, que tenham sido adquiridos por vários proprietários de forma separada, os quais têm direitos e obrigações em comum. O condomínio, por conseguinte, é a instituição jurídica vinculada à divisão e organização dos imóveis resultantes da segregação de uma construção comum. Essa propriedade regulamenta a maneira em que se divide o imóvel e a sua relação com os restantes bens privados e comuns do prédio.

5.2.2. Estado de conservação do prédio

O estado de conservação do prédio é baseado nas condições da infraestrutura no momento da recolha de dados, este critério avalia a deterioração física dos edifícios, particularmente o correspondente à sua fachada. O método proposto para obter informações na investigação é o realizado por Fitto e Corvini em 1980 de custo de reposição depreciado (Tabela 1) para mensurar o valor possível das construções levando em consideração a idade do bem e sua conservação integral (Mendoza *et al.*, 2021).

Tabela 1 - Classe de conservação das edificações

Depreciação das construções	Classe	Conservação
O imóvel encontra-se bem conservado e não necessita de reparações nem na sua estrutura nem nos seus acabamentos	Classe 1	Novo
O imóvel encontra-se bem conservado mas necessita de pequenas reparações nos seus acabamentos, nomeadamente no que diz respeito ao reboco	Classe 2	Bom
O imóvel necessita de reparações simples, por exemplo nos pavimentos ou paredes	Classe 3	Regular
O imóvel necessita de grandes reparos, principalmente em sua estrutura	Classe 4	Ruim
O imóvel ameaça a ruína, portanto, sua depreciação é de 100%	Classe 5	Muito ruim

Fonte: Elaboração própria a partir das tabelas de Fitto e Corvini, citados em Pérez e outros, 2021

5.2.3. Unidades de parcelamento de lote

Esta variável urbana corresponde à área de superfície de terra que cada lote expressa em metros quadrados. Como resultante dessa variável entende-se que os lotes com áreas maiores terão melhor classificação dentro dos contextos estudados.

5.2.4. Usos do solo

O uso do solo é o resultado do conjunto de atividades que os seres humanos realizam sobre a terra, modificando as características originais da cobertura natural até que se formem áreas verdadeiramente transformadas (Secretaria Distrital de Ambiente Bogotá; Universidad Militar Nueva Granada, 2008). Com respeito à regulação do uso e ocupação do solo urbano representa a materialização das relações socioeconômicas nas cidades, em função dos condicionantes ambientais, legais e de características de infraestrutura instalada (Vaz, 2006).

A noção tradicional das políticas de uso e ocupação do solo urbano baseia-se nas regulamentações urbanas locais (POT, na Colômbia e PDE, no Brasil) como instrumento urbanístico-jurídico de gestão do espaço urbano, definindo as diretrizes urbanas das cidades e seu modelo de planejamento territorial. Abaixo estão alguns conceitos sobre o uso do solo em áreas urbanas.

Usos residenciais

Residencial: Considera-se uso residencial aquele destinado exclusivamente à moradia unifamiliar, multifamiliar ou grupo de indivíduos (Lei 16.402 DE 2016).

Misto: Considera-se uso misto aquele que associa os usos residencial e não-residencial no mesmo lote ou edificação (Lei 16.402 de 2016).

Usos não residenciais

Comercial: É a categoria de usos que está ligada à compra e venda de mercadorias ou bens, entendidos como produtos tangíveis de todos os tipos. Para Kunz (2003), o comércio é o produto da divisão entre produção e consumo, é a atividade que os coloca em contato, também chamada de distribuição, assim as ofertas dos produtores são colocadas em contato com as demandas dos consumidores.

Industrial: São porções do território destinadas à implantação e manutenção de usos não residenciais diversificados, especialmente usos industriais (Lei 16.402 de 2016), esses usos de ocupação são dedicados à produção, elaboração, fabricação, preparo, recuperação, reprodução, montagem, transformação, tratamento e manuseio de matérias-primas para produção de bens ou produtos materiais (Acuerdo 069 de 2000).

Institucional: Esta categoria inclui todos os imóveis que apresentem estruturas de dotação destinadas a satisfazer as necessidades de saúde, educação, cultura e outros serviços que possibilitem o desenvolvimento integral da população, sejam de natureza pública, privada ou mista, bem como os serviços públicos em geral (EMRU, 2019).

Serviços: Um serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza tendencialmente intangível que são geradas a partir da interação que ocorre entre o cliente e os funcionários do serviço e/ou os recursos ou bens físicos e/ou os sistemas do prestador de serviços, que são fornecidos como soluções para os problemas dos clientes (Grönroos, 1994). Neste estudo, o uso do solo está dentro do setor terciário cuja finalidade é a prestação de serviços ao público, empresas ou organizações, tais como alojamento temporário, saúde, informação, administração, gestão, atividades financeiras ou outros serviços similares.

Sem uso: Nesta categoria estão os lotes vazios e prédios que no momento da visita de campo estavam desocupados ou que não apresentavam sinais de realização de atividade por visível abandono ou falta de uso.

5.2.5. Valor do solo

O solo dentro da estrutura urbana cumpre duas funções: é o suporte material das edificações e fornece uma localização dentro das relações urbanas no tecido da cidade. Como elemento chave no desenvolvimento imobiliário, o preço da terra é explicado a partir da tradição clássica através da Teoria da Renda, que estabelece que a terra não tem valor, portanto não deve ter preço; no entanto, esta última é construída por meio do mecanismo conhecido como Capitalização de Renda, que se baseia no controle legal exercido sobre o solo pelos proprietários das terras, o que lhes permite capturar parte do valor gerado nos processos produtivos que exigem do terreno para sua operação (Jaramillo *et al.*, 2011), para o qual é um insumo essencial conhecer a rentabilidade dos projetos de renovação urbana propostos.

A mudança no uso do solo ou sua transformação iminente derivada da alocação da intensidade de uso produz rendas fundiárias. Adicionalmente, aspectos determinantes na fixação dos preços são: acessibilidade, como um trade-off entre renda e custos de transporte; externalidades representadas por variações no valor de ações de terceiros que não envolvam transações; expectativas e incertezas sobre o que o futuro trará; regulamento, associado às legislações assignadas e encargos fiscais (EMRU, 2016).

5.2.6. Altura da edificação

Esta variável urbana corresponde ao número de pavimentos existentes por prédio, reconhecidos durante as saídas de campo no ano de 2022 nas áreas selecionadas para renovação urbana em ambas as cidades.

5.2.7. Bens patrimoniais

O patrimônio cultural de Santiago de Cali é constituído pelas manifestações, produtos e representações da cultura que são expressão da comunidade, tradição, saberes ancestrais, costumes e hábitos, assim como bens materiais de natureza imóvel e móveis que é atribuído, entre outros, especial interesse histórico, artístico, científico, estético ou simbólico em áreas como a plástica, arquitetônica, urbana, arqueológica, linguística, sonora, musical, audiovisual, cinematográfica, testemunhal, documental, literária, bibliográfica, museológica ou antropológica, localizada em todo o território municipal (Artigo 108, Acuerdo 0373 de 2014).

Nesta pesquisa, foram realizados trabalhos relativos a bens imóveis de interesse cultural, construções arquitetônicas de grande valor histórico que ajudaram e continuam a colaborar na definição coletiva da imagem da cidade através do sentido de pertencimento e identidade cultural. São prédios de conservação que possuem diversas restrições construtivas, mas ao mesmo tempo valorizam a paisagem das edificações vizinhas.

No entanto, na cidade de São Paulo, foram considerados os bens imóveis representativos definidos como elementos construídos, edificações e suas respectivas áreas ou lotes, com valor histórico, arquitetônico, paisagístico, artístico, arqueológico e/ou cultural, inclusive os que tenham valor referencial para a comunidade. Tais bens patrimoniais estão destinados à preservação, valorização e salvaguarda por seu valor cultural (Lei 16.050 de 2014).

Tal como no caso colombiano, os bens imóveis tombados apresentam várias restrições construtivas, apesar de que, se estiverem em bom estado de conservação e com um uso do solo adequado às suas condições, podem representar um valor agregado e vantagens comparativas para as áreas envolventes.

5.2.8. Centralidade

São áreas onde se exercem diversas funções e atividades econômicas, com padrões de aglomeração e concentração. Eles são classificados de acordo com o papel que desempenham na especificação do modelo de ordenação e as estratégias espaciais que o desenvolvem. A rede de centralidades contempla tanto as existentes e que já possuem alta concentração de atividades econômicas, quanto novas centralidades cujo atual nível de desenvolvimento é baixo, mas que são consideradas básicas para complementar a estrutura e gerar condições para uma distribuição mais equilibrada de emprego, e o fornecimento de bens e serviços no território (Artigo 282, Acuerdo 0373 de 2014).

A área selecionada na cidade de Cali tem apenas uma parte de sua superfície com uma centralidade de serviços automotivos, que está associada ao comércio, serviços e indústria especializada principalmente no atendimento de automóveis e motocicletas. Sua consolidação é proposta com a implementação de ações voltadas à mitigação dos impactos gerados pelas atividades de oficinas e reparos de veículos (Acuerdo 0373 de 2014).

Enquanto isso, a área de intervenção urbana do setor Central em São Paulo, define dentro de seus limites dois tipos de centralidades para ingerência no território, as áreas de qualificação procuram a manutenção das densidades construtivas e do padrão de ocupação do solo e a promoção do equilíbrio entre os usos residencial e não residencial; e as áreas de transformação, que visa atingir altas densidades construtivas e demográficas, sujeitas a um alto grau de renovação imobiliária (Artigo 5, Lei 17.844 de 2022).

5.2.9. Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo

Na esfera colombiana, define-se como o número máximo de vezes que a superfície de um terreno pode ser convertida por regulamentos urbanísticos em área construída e é expressa pelo coeficiente que resulta da área permitida para construção pela área total de um lote. Os POT são os encargados de adjudicar os valores nas cidades (Decreto 1077 de 2015).

O conceito é muito semelhante ao brasileiro, que o especifica como a relação entre a área edificável e a área do terreno, cujos limites devem ser estabelecidos nos PDE considerando a proporcionalidade entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade planejado para cada área (Estatuto da Cidade, 2001). Para ambos os regulamentos urbanos é um indicador máximo de crescimento construtivo.

5.2.10. Zoneamento de atividades

É a forma pela qual o município categoriza e delimita a ocupação do uso da terra, no caso colombiano é chamado de áreas de atividade que são porções do território urbano com condições socioeconômicas semelhantes, caracterizadas pela predominância de um determinado uso do solo a partir dos quais são regulamentados e definidos os usos complementares permitidos e a intensidade para seu aproveitamento (Acuerdo 0373 de 2014).

A superfície de estudo no bairro Sucre possui duas áreas de atividade, a primeira residencial predominante, que corresponde àquelas áreas do território urbano cuja atividade principal é residencial, e tem como usos complementares o comércio e serviços associados à habitação, que podem ser desenvolvidos dentro da propriedade, em área não superior a 80 metros quadrados; a segunda é a área de atividade mista que diz respeito àquelas áreas que têm a presença de usos mistos entre residencial, comercial e serviços especializados de médio e grande porte, além de indústrias e equipamentos de baixo impacto, que geram emprego e promovem a concentração, especialização e consolidação de múltiplas atividades (Acuerdo 0373 de 2014).

Essa variável urbana na cidade de São Paulo refere-se à divisão do território municipal em áreas com características socioeconômicas semelhantes e/ou com potencial para desenvolver diferentes atividades de ocupação do solo, conforme as diretrizes definidas no PDE (Lei 16.050 de 2014).

A área de pesquisa escolhida no distrito do Brás é composta por dois zoneamentos, que são zonas de centralidades relacionadas a porções do território destinadas à localização de atividades típicas de áreas centrais ou de sub centros regionais ou bairros, caracterizadas pela coexistência entre usos não residenciais e habitacionais, porém com predominância de usos não residenciais, podendo ser subdivididos em áreas de centralidades de baixa, média e alta densidade; as zonas especiais de interesse social atribuídas predominantemente à moradia digna para a população de baixa renda por meio de melhorias urbanas, recuperação ambiental e

regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como a oferta de novas habitações de interesse social - HIS e habitações de mercado popular - HMP a ser dotado de equipamentos sociais, infraestruturas, zonas verdes, comércio e serviços locais, situados na zona urbana (Lei 16.050 de 2014).

5.2.11. Assentamento informal

Os assentamentos informais têm sido a forma de produção habitacional e urbana dos setores populares, e também expressam as desigualdades, segregações e contradições da urbanização capitalista tão marcada na América Latina (Fernández, 2018). A segregação é um fenômeno estrutural da formação da cidade latino-americana que depende de razões históricas e da dinâmica econômica global (Tarsi, 2015).

A ONU (2015) define os assentamentos informais como áreas residenciais em que os moradores não têm o direito de posse sobre as terras ou casas em que vivem, nas modalidades que vão desde a ocupação ilegal de uma casa até o aluguel informal; também são considerados os bairros que muitas vezes carecem de serviços básicos e infraestrutura urbana e/ou residências que não cumprem as normas de planejamento urbano e geralmente estão localizadas geográfica e ambientalmente em áreas perigosas devido a riscos naturais.

Nos centros tradicionais das grandes cidades latino-americanas, existem muitos tipos de assentamentos informais, como bairros autoconstruídos sem normativa urbanística e que tendem a se localizar em áreas de risco; habitações de tipo cortiço onde não há regulamentação sobre o pagamento de rendas dos moradores e que geralmente estão superlotadas; e prédios abandonados e em deterioração física que foram ocupadas ilegalmente. Esses dois últimos tipos de assentamentos informais são os presentes nas áreas de estudo selecionadas.

5.2.12. Eixos de estruturação urbana

Na cidade de Cali, na Colômbia, os eixos de estruturação urbana, são conhecidos como áreas de suporte para adensamento urbano, que se conectam por meio de corredores estratégicos de atividades que são eixos rodoviários de transporte público que concentram atividades econômicas que visam atender às necessidades urbanas e regionais, levando o emprego para as áreas residenciais. Essas áreas de influência são priorizadas para a implantação de projetos de aumento do adensamento urbano de unidades habitacionais adicionais às existentes (Acuerdo 0373 de 2014).

Por outro lado, os eixos de estruturação de transformação urbana na cidade de São Paulo no Brasil, são definidos por faixas de influências do sistema estrutural de transporte público de média e alta capacidade que atravessam a área urbana do município. Esses eixos são porções do território onde é necessário um processo de transformação do uso do solo, com o adensamento populacional e construtivo articulado a uma qualificação urbanística dos espaços públicos, mudança dos padrões construtivos e ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos (Lei 16.050 de 2014).

5.2.13. Equipamentos

Os equipamentos são o conjunto de espaços e edifícios destinados a prestar aos cidadãos serviços sociais de carácter educativo, cultural, de saúde, desportivo e social e de apoio funcional à administração pública e aos serviços básicos municipais. Destina-se a dotar o território dos serviços necessários para a articulação das zonas residenciais com outras atividades, bem como o apoio social para alcançar uma adequada qualidade de vida integral. Os equipamentos podem ser públicos, privados ou mistos (EMRU, 2019).

5.2.14. Espaço público efetivo

O sistema de espaço público de Cali é composto por elementos estruturantes ecológicos em escala urbana e regional, como corredores ambientais, parques ecológicos, canais e separadores viários adequados como parques lineares. No nível zonal e local, incluem-se parques, praças e pracinhas que geram ambientes para os encontros dos cidadãos. São lotes de carácter institucional destinados à recreação e lazer da comunidade em geral (Acuerdo 0373 de 2014).

Na cidade de São Paulo, o espaço público efetivo faz parte do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres que é constituído pelo conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias protegidas pela legislação ambiental, de terras indígenas, de áreas prestadoras de serviços ambientais, das diversas tipologias de parques de logradouros públicos, de espaços vegetados e de espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular. Tais áreas são consideradas de interesse público para o cumprimento de funcionalidades ecológicas, paisagísticas, produtivas, urbanísticas, de lazer e de práticas de sociabilidade (Lei 16.050 de 2014).

5.2.15. Hierarquia de vias

A hierarquia das vias faz parte do sistema de mobilidade da cidade de Cali, em seu componente viário relacionado ao conjunto de elementos que constituem as vias construídas e as áreas de reserva viária para futuros empreendimentos e/ou ampliações viárias, cujo objetivo principal é permitir a circulação de veículos de todos os tipos e a mobilização de pessoas e mercadorias, utilizando os diversos modais e meios de transporte, com atenção especial à adoção de políticas ambientais em seu planejamento, projeto, construção e operação (Acuerdo 0373 de 2014).

No primeiro nível estão as estradas inter-regionais que ligam Santiago de Cali com os municípios vizinhos e outras regiões do país. Este tipo de estrada não se encontra dentro da área urbana (localizada na área rural); na segunda escala estão as vias urbanas classificadas como artérias principais que ligam a cidade às vias inter-regionais, artérias secundárias que complementam a circulação das principais, vias coletoras que mobilizam e ligam os bairros às vias principais ou secundárias, e vias locais para uso em nível de bairro (Acuerdo 0373 de 2014).

Da igual maneira, a hierarquia das vias da cidade de São Paulo também faz parte do sistema de mobilidade em seu componente viário definido como o conjunto de infraestruturas necessárias à circulação de pessoas e cargas (Lei 16.050 de 2014).

As vias são classificadas em três níveis, nível 1 são aquelas utilizadas como ligação entre o município de São Paulo, os demais municípios do Estado de São Paulo e os demais Estados da Federação, estes não fazem parte da área urbana e são localizadas em terreno rural; no nível 2 são as faixas usadas como ligação entre os municípios da Região Metropolitana de São Paulo e com as vias de nível 1, nesta escala estão as vias de trânsito rápido que são expressas e sem cruzamento em nível e as vias arteriais que têm uma maior extensão e capacidade, que permitem ligações entre bairros e desses com o centro e a cidade toda; pelo último, as vias de nível 3, usadas como ligação entre distritos, bairros e centralidades do Município de São Paulo, são classificadas em vias coletoras que alimenta e dá suporte às vias principais, e as vias locais de uso em nível de bairro (Decreto 56.834 de 2016).

5.3. Georreferenciamento

O princípio do georreferenciamento é localizar um determinado ponto em um sistema de coordenadas de referência conhecido, é um processo de identificação de dados baseado nas informações de sua localização geográfica (latitude e longitude) que possibilita, por meio de ferramentas de geoprocessamento, a representação gráfica ou digital da espacialização de um determinado fenômeno ou característica no território, mantendo sua localização precisa e exata (Talaska; Eteges, 2013).

5.4. Indicador

Segundo DANE (2012), um indicador é uma expressão qualitativa ou quantitativa que permite descrever características, comportamentos ou fenômenos da realidade por meio da evolução de uma variável ou do estabelecimento de uma relação entre variáveis, que compara com períodos anteriores, produtos similares ou uma meta ou compromisso, permite avaliar o desempenho e sua evolução ao longo do tempo.

Da mesma forma, para Mueller *et al.* (1997), um indicador pode ser um dado individual ou um agregado de informações que deve atender a três características básicas: simples de entender; quantificação estatística e lógica coerente; e comunicar eficientemente o estado do fenômeno observado.

5.5. Sub índice

Um sub índice é um termo usado para se referir a um índice secundário ou suplementar que faz parte de um índice principal. Enquanto o índice principal agrupa e resume um conjunto de dados ou variáveis, os sub índices se concentram em aspectos específicos ou componentes particulares desse conjunto de dados. Os sub índices podem fornecer informações adicionais e desagregadas sobre um determinado tópico ou categoria, permitindo uma análise mais detalhada e direcionada (DANE, 2012).

5.6. Índice

Para Siche *et al.* (2007), um índice é um valor numérico que representa a interpretação correta da realidade de um sistema simples ou complexo (natural, econômico ou social), utilizando, em seu cálculo, bases científicas e métodos adequados. Um índice pode ser

construído de acordo com Prabhu *et al.* (1999), para analisar dados por meio da união de vários elementos, incluindo indicadores e variáveis com relações estabelecidas.

O índice pode servir como um instrumento para tomada de decisões e previsões, são valores estáticos que devem ser atualizados periodicamente de acordo com suas características e dinâmicas territoriais (Siche *et al.*, 2007). Outra importante utilização de índices é sua condição de comparação, ou seja por meio do valor numérico resultante é possível comparar, cidades, localizações e outras situações, preservando a análise de características próprias em um certo tempo. O IAPRU, desenvolvido neste trabalho contempla a possibilidade de análise localmente quando atribui valores e pode ser comparativa. Baseia-se e traduz a realidade no ano de 2022 e é aplicado à escala dos lotes urbanos.

6. MÉTODO QUALIQUANTITATIVO DE ESTUDO DE RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS URBANAS

A metodologia proposta na pesquisa consiste em procedimentos de sistematização, georreferenciamento e classificação de variáveis urbanas qualitativas e quantitativas associadas aos processos de renovação urbana nas cidades de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil. O resultado dos dados coletados e ponderados é a base para a formulação do IAPRU.

A unidade de estudo é o lote urbano. Por sua vez, esses lotes são os componentes das áreas designadas para a implementação de projetos de renovação urbana, conforme estabelecido nas regulamentações em vigor nas cidades analisadas. No caso de Cali, na Colômbia, é o POT de 2014, enquanto em São Paulo, no Brasil, é o PDE de 2014.

Uma vez que as áreas estabelecidas em cada normativa urbana têm dimensões extensas, foi selecionado um trecho dessa superfície a fim de delimitar geograficamente um polígono no qual a metodologia proposta possa ser aplicada. Para a realização desse estudo, utiliza-se uma série de ferramentas de SIG, que permite a espacialização territorial dos diferentes atributos utilizados para definir a área de estudo. O uso do SIG é um método transversal a todas as etapas metodológicas, e permite sistematizar a informação e representá-la graficamente através de cartografia.

O passo seguinte é o método de agrupamento de variáveis urbanas quantitativas e qualitativas em categorias comparáveis em ambas as legislações. Depois de conhecer as variáveis urbanas, a fase seguinte é sistematizar e ordenar as informações primárias e secundárias ao nível do lote, para depois realizar um georreferenciamento dos dados utilizando ferramentas SIG, nesta etapa cada uma das variáveis urbanas pode ser espacializada e apresentada em diferentes mapas temáticos.

A partir dos procedimentos descritos no parágrafo anterior, são criados os indicadores para projetos de renovação urbana, ou seja, para cada variável é definida uma pontuação entre 0 até 100, o que permite medir e classificar os critérios de análise.

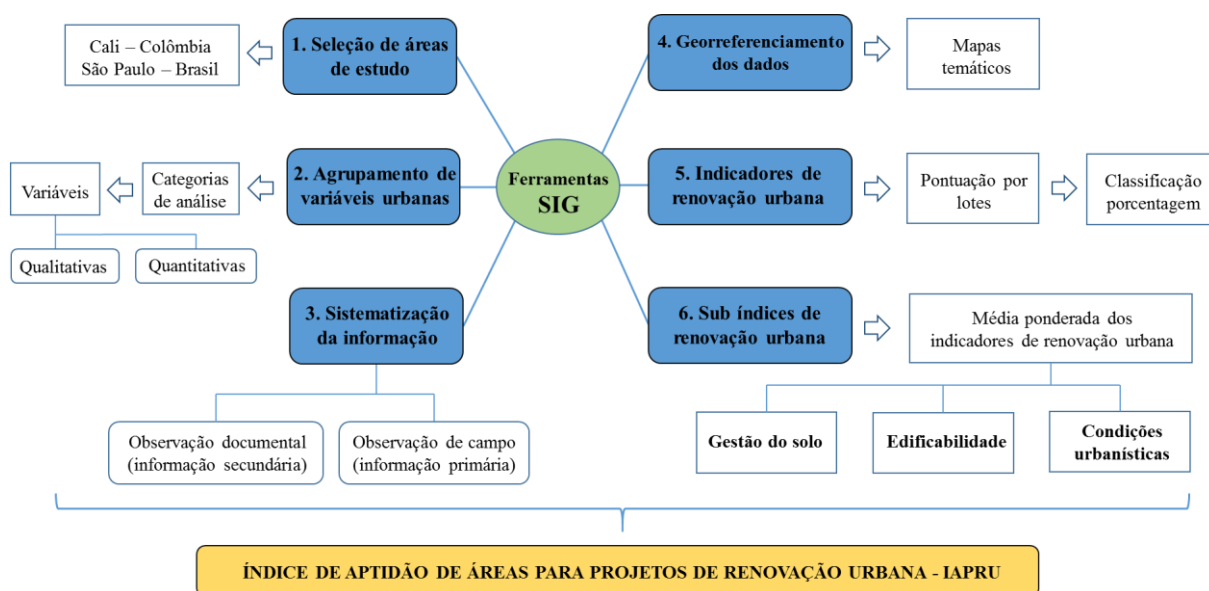
Os indicadores de renovação urbana são selecionados e agrupados entre as categorias de análise com o objetivo de criar sub índices para gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas, no domínio da renovação urbana. Para atingir esses resultados, é realizada uma

média ponderada dos indicadores associados a cada sub índice, que são ordenados do menor para a maior qualificação.

Para finalizar, os valores dos três sub índices são relacionados a partir de uma média ponderada classificada de 0 até 1, resultando desta última operação o IAPRU, que é representado graficamente através de cartografia temática.

Esta proposta metodológica é aplicada nas áreas selecionadas nas cidades de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil e pode ser uma referência para o planejamento de áreas sujeitas a renovação urbana em outras grandes cidades latino-americanas. A figura 35 representa as etapas do método, suas sequencias e interrelações que geraram por fim, o índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana – IAPRU.

Figura 35 – Método quali quantitativo de estudo de relações entre variáveis urbanas



Fonte: Elaboração própria

6.1. Seleção de áreas de estudo

As cidades escolhidas para a pesquisa já possuem grandes áreas destinadas a intervenções de renovação urbana (Figuras 4 e 5), essas áreas em determinados setores possuem algumas condições urbanas que dificultam as operações estabelecidas de acordo com a regulamentação urbana vigente. Para evitar possíveis conflitos de planejamento e investimento privado e/ou público, é necessário definir setores dentro dessas grandes áreas onde os instrumentos urbanísticos possam ser implementados com o menor risco do ponto de vista do

abandono e do desinteresse pelo investidor e exequibilidade por parte do Poder Público. Tal metodologia visa a identificação das subáreas, internas aos espaços definidos em Lei, fim de que seja possível a execução dos projetos de renovação urbana assim como o melhor direcionamento dos investimentos públicos e privados.

Para selecionar os polígonos de estudo, foi realizada uma seleção de setor da superfície, conforme proposto por Ander-Egg (1972), trata-se de uma amostragem por estratificação geográfica, ou seja, territorial. Tal procedimento consiste em utilizar um mapa da área de interesse e dividi-lo de acordo com as características necessárias para uma análise específica. Neste trabalho sobre áreas de renovação urbana foram consideradas as características da localização ou proximidade com o centro histórico e tradicional da cidade, além da presença de habitações de cortiço, projetos de intervenção urbana existentes, bens patrimoniais e espaço público efetivo, dentro dos limites dispostos para renovação urbana nas legislações de ambas as cidades.

Para a legislação colombiana expressa em DANE (2014), o cortiço conhecido no país como “inquilinato” é aquele edifício adaptado ou transformado para acolher vários lares que partilham serviços e com entrada comum pela rua. Cada família geralmente vive em um ou mais quartos. Os serviços não são exclusivos e na maioria dos casos localizam-se no pátio, solário ou corredores. O quarto tipo habitação em cortiço, tem acesso pela via pública através de corredores, pátios de lavanderia, e outros espaços de circulação comum ou diretamente da via pública. As pessoas que vivem neste tipo de habitação entram e saem sem passar pelos quartos para uso exclusivo de outros lares.

O significado é similar na cidade de São Paulo no Brasil, segundo a Lei Municipal 10.928 de 1991, que define o cortiço como a unidade usada para moradia coletiva multifamiliar constituída por uma ou mais edificações em um mesmo lote urbano, subdivididas em vários quartos alugados ou subalugados, com acesso e uso comum dos espaços não construídos e instalações sanitárias, além de ter infraestrutura precária e superlotação de pessoas. Os lotes com tal característica foram localizados nos centros tradicionais de ambas as cidades estudadas a presença contínua desse tipo de moradia é um indicador socioeconômico de informalidade e baixa renda.

Por outro lado, os imóveis declarados patrimoniais são representados graficamente, sendo um importante elemento urbano na seleção devido à sua condição especial de

permanência no território, na jurisprudência colombiana a Ley 397 de 1997, que define o patrimônio arquitetônico como os edifícios que devem ser preservados para a comunidade por serem articuladores sociais que promovem e permitem o sentimento de pertencimento e identidade cultural, são vestígios da história que devem ser preservados para garantir seu legado às gerações futuras, bens de interesse cultural. Da mesma forma, no caso do Brasil a Lei 25 de 1937 define o patrimônio histórico e artístico nacional o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arquitetônico, etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Para finalizar, o espaço público é o conjunto de prédios públicos, elementos arquitetônicos e naturais, prédios particulares destinados à sua natureza, usos ou afetação às necessidades urbanas coletivas que transcendem os limites dos interesses individuais dos habitantes (Decreto 1504 de 1998). Na seleção realizada, trabalha-se apenas com o espaço público efetivo, que são os lotes ou áreas destinadas ao uso do espaço público permanente, composto por áreas verdes, parques, praças, entre outros.

6.1.1. Seleção de área de estudo em Cali, Colômbia

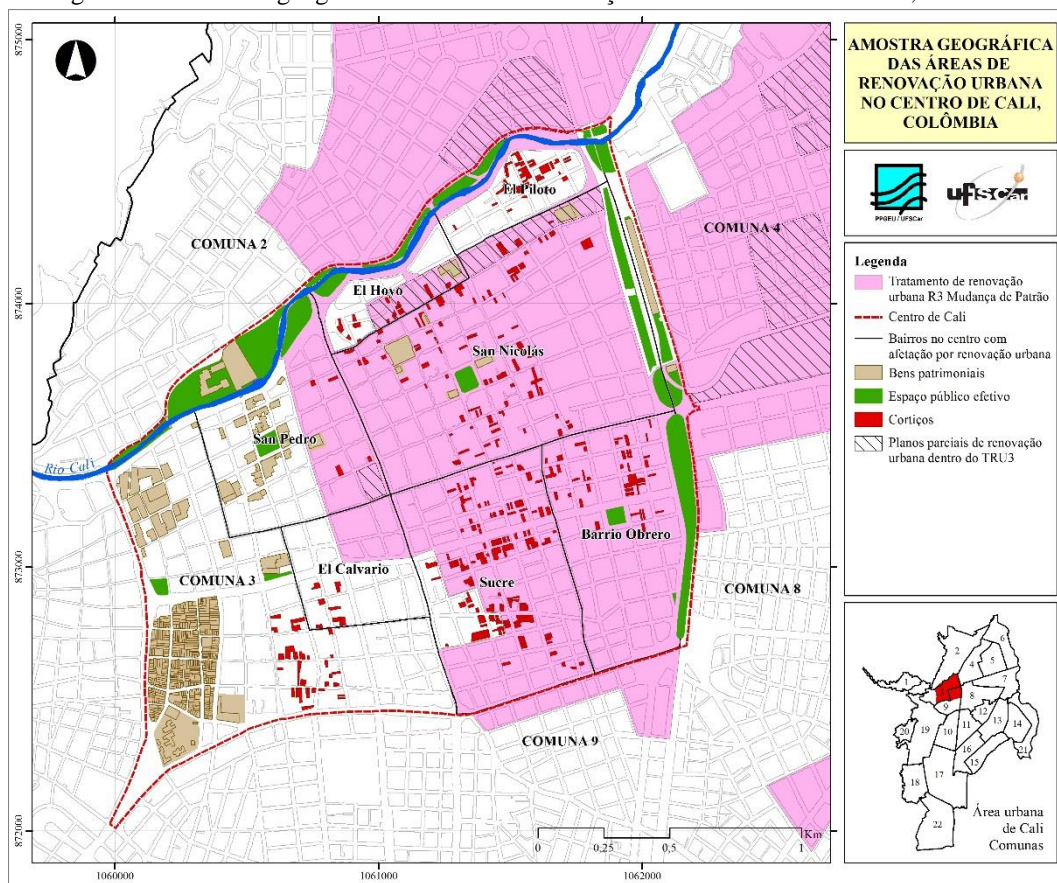
Um dos objetivos da pesquisa é definir áreas ótimas para o desenvolvimento de projetos de renovação urbana em centros históricos e tradicionais das cidades escolhidas para o estudo, no caso da cidade de Cali na Colômbia, o primeiro POT do ano 2000 (Acuerdo 069 de 2000) destaca a importância do centro como uma peça urbano-regional dos serviços metropolitanos, onde devem ser promovidas ações de renovação e reabilitação em áreas deterioradas com usos mistos compatíveis com a habitação e, assim, conter a expansão urbana. Este regulamento propõe a criação de diretrizes de planejamento urbano para o centro da cidade, portanto, em 2010 foi realizado o "Plan del Centro Global de Santiago de Cali", que, seguindo as diretrizes regulamentares, delimita o centro da capital do Valle del Cauca e define uma série de processos e projetos para o desenvolvimento integral desta peça da cidade.

Tendo em conta a delimitação mencionada no parágrafo anterior, é realizada uma seleção de áreas ou superfície, também conhecida como amostragem geográfica, para isso é utilizada a ferramenta SIG que permite visualizar os setores de tratamentos de renovação urbana por mudança de padrão (R3) que estão imersos no centro da cidade, por último, se faz uma sobreposição de camadas com a localização de habitações de cortiço, bens patrimoniais,

projetos de intervenção urbana aprovados no setor correspondente a planos parciais de renovação urbana, espaço público efetivo e os limites dos bairros afetados.

Com a análise do contexto geográfico, elaborou-se o mapa da amostra geográfica de um contorno no centro de Cali (Figura 36), neste observa-se que o bairro Sucre contém as características adequadas para a localização de projetos de renovação urbana, sendo dessa forma, selecionado nesta primeira fase. No próximo nível, será feita novamente uma amostragem de áreas ou superfícies no bairro Sucre, o polígono final terá a aplicação da metodologia proposta na investigação.

Figura 36 – Amostra geográfica das áreas de renovação urbana no centro de Cali, Colômbia

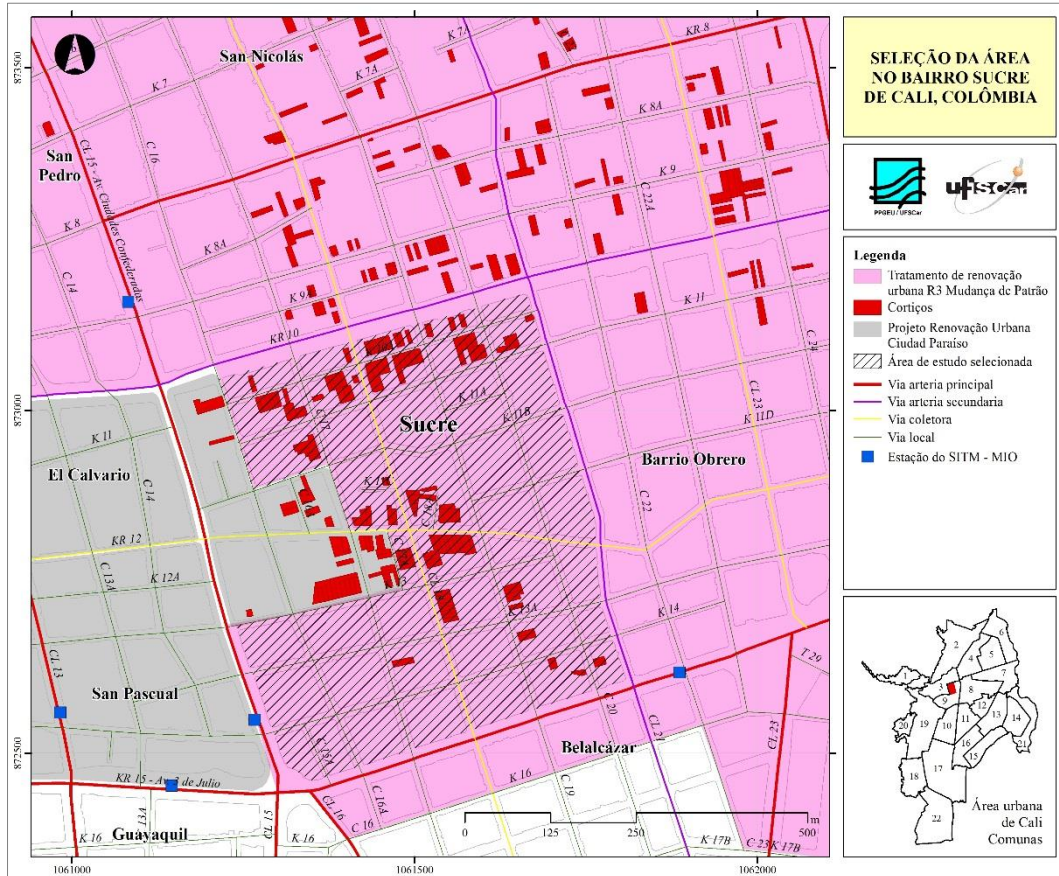


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014, Plan Centro Global Cali, 2010 e IDESC, 2022

O bairro Sucre está localizado na Comuna 9 no centro de Cali e tem uma área aproximada de 49,6 hectares, 70 quadras e 1.739 lotes. Na amostragem geográfica, foi considerada a concentração de cortiços, a hierarquia viária como eixo articulador do polígono final, priorizando as vias arteriais principais e secundárias, além da localização e incidência das estações do Sistema Integrado de Transporte Massivo e a proximidade com o projeto de

renovação urbana de Ciudad Paraíso (Figura 37), que poderia ser articulado numa futura proposta urbanística.

Figura 37 – Seleção da área no bairro Sucre de Cali, Colômbia



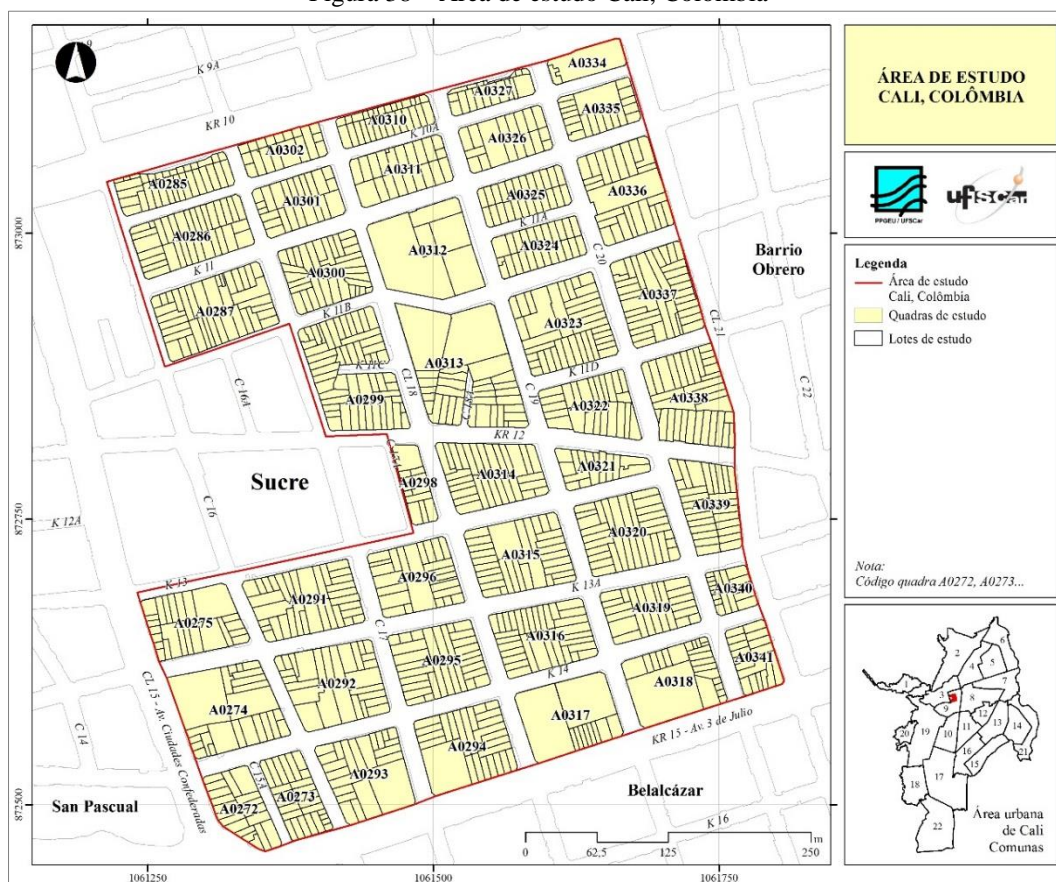
Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014, Plan Centro Global Cali, 2010 e IDESC, 2022

O resultado da amostra geográfica é um polígono heterogêneo que se localiza ao norte na Carrera⁶ 10, a oeste segue a delimitação do projeto Ciudad Paraíso e Calle⁷ 15, a leste a fronteira é a Calle 21 e ao sul a Carrera 15 (Figura 38). A área selecionada para a aplicação das etapas metodológicas possui uma superfície aproximada de 26 hectares (260.000 m²), 44 quadras e 1.095 lotes. Com relação à área alocada pelo POT Cali 2014 para projetos de renovação urbana por mudança de padrão, ela ocupa 3,5% da área total.

⁶ Carrera nos mapas com a abreviação de K ou KR

⁷ Calle nos mapas com a abreviação de C ou CL

Figura 38 – Área de estudo Cali, Colômbia



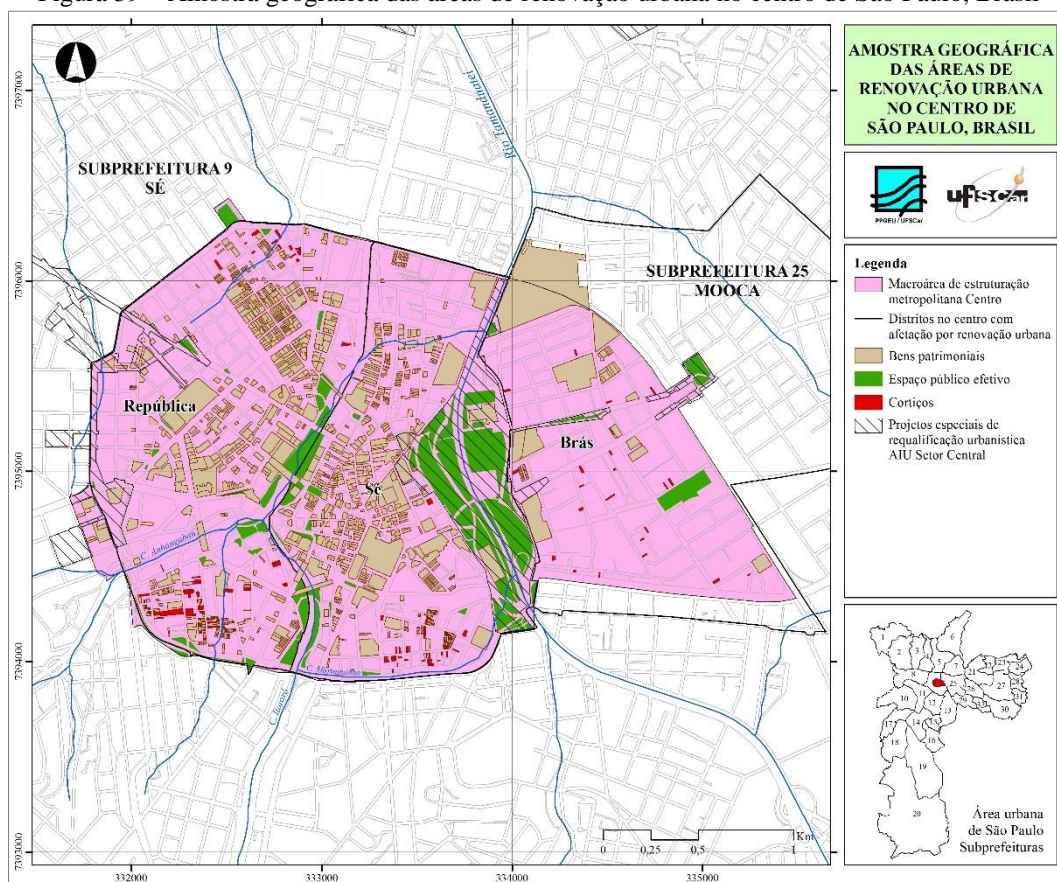
Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

6.1.2. Seleção de área de estudo em São Paulo, Brasil

O primeiro filtro para definir a área de estudo foi a seleção da Macroárea de Estruturação Metropolitana Central (PDE 2014), por sua localização estratégica no centro tradicional da cidade de São Paulo e por permitir a execução de diferentes instrumentos para a implantação de projetos de renovação urbana. Neste setor, foi desenvolvida uma sobreposição de camadas com ferramentas SIG para a localização de habitações de cortiço, bens patrimoniais, espaço público efetivo, projetos de intervenção urbana aprovados no setor correspondente a projetos especiais de requalificação urbanística (Lei 17.844 de 2022) e os limites dos distritos envolvidos.

A amostra geográfica representada na figura 39 indica que o distrito do Brás apresenta as condições mais favoráveis para a priorização de projetos de renovação urbana, pois é uma área que possui poucos edifícios patrimoniais e menor quantidade de espaço público em relação aos distritos de Sé e República.

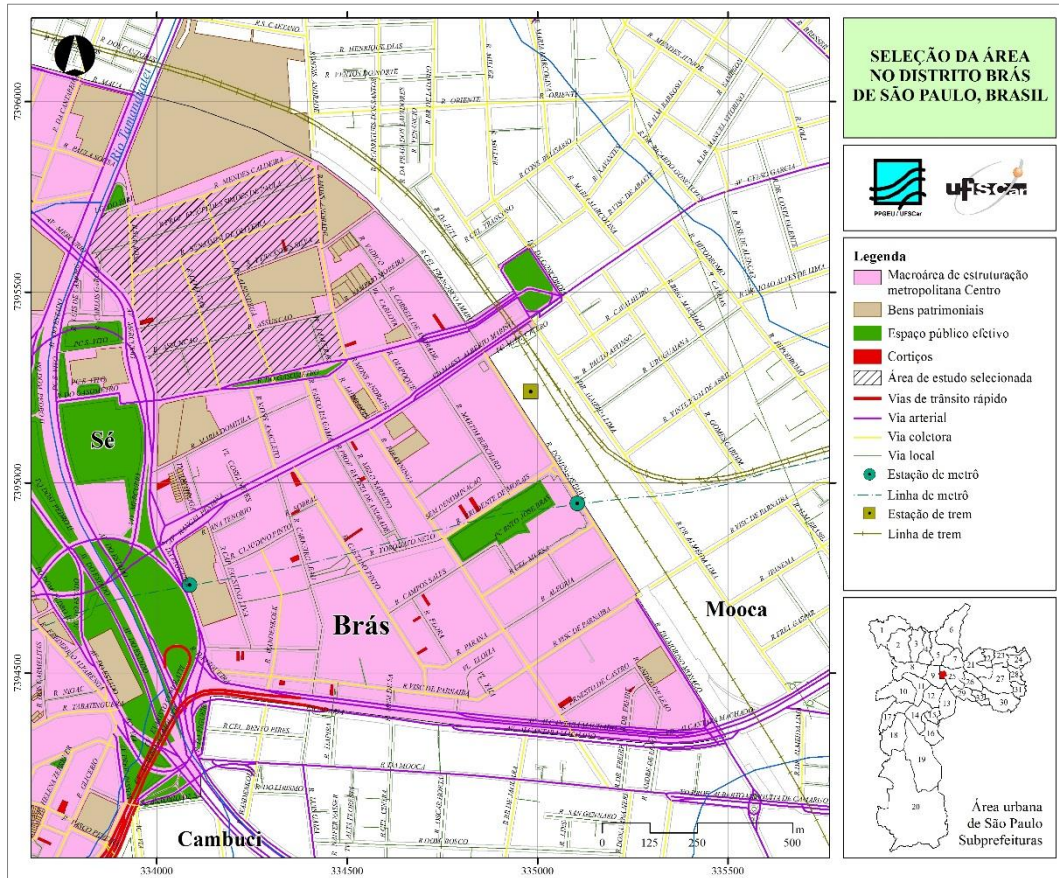
Figura 39 – Amostra geográfica das áreas de renovação urbana no centro de São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

O distrito Brás está localizado na Subprefeitura 25 de Mooca no centro de São Paulo, possui uma superfície aproximada de 362 hectares, 206 quadras e 7.364 lotes. Para a amostra geográfica, considerou-se a área do distrito do Brás, que se localiza dentro da Macroárea de Estruturação Metropolitana Central, além da carência de bens patrimoniais, espaço público efetivo e também a hierarquia viária, priorizando as vias arteriais e coletoras para a geração do polígono de estudo (Figura 40).

Figura 40 – Seleção da área no distrito Brás de São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

A amostra geográfica resultou em um polígono heterogêneo traçado a norte pela Rua Mendes Caldeira e Rua Largo do Pari, a oeste delimitado pela Avenida do Estado, Avenida Mercúrio e Viaduto Diário Popular, a leste pela Rua Monsenhor Andrade fazendo um circuito pela Rua Fernandes Silva até a Rua da Alfandega para tomar logo a Rua Assunção e voltar de novo para a Rua Monsenhor Andrade e fechando o polígono a sul com a Rua do Gasômetro (Figura 41).

A área de estudo tem uma superfície aproximada de 23 hectares (230.000 m²), 17 quadras e 642 lotes. O referido polígono ocupa 3,7% da área total da Macroárea da Estruturação Metropolitana Central.

Tabela 2 – Categorias de análises e variáveis urbanas

Categoria de análise	Variável urbana
1. Gestão do solo	1. Condomínio
	2. Estado de conservação do prédio
	3. Unidades de parcelamento de lote
	4. Usos do solo
	5. Valor do solo
2. Edificabilidade	6. Altura da edificação
	7. Bens patrimoniais
	8. Centralidade
	9. Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo
	10. Zoneamento de atividades
3. Condições urbanísticas	11. Assentamento informal
	12. Eixos de estruturação urbana
	13. Equipamentos
	14. Espaço público efetivo
	15. Hierarquia de vias

Fonte: Elaboração própria

6.3. Sistematização da informação

Para a sistematização das informações, foi realizada uma compilação de dados qualitativos e quantitativos das variáveis urbanas escolhidas, as informações secundárias foram conseguidas nos geoportais oficiais das Prefeituras dos municípios analisados, no caso de Cali na Colômbia através da IDESC⁸, e em São Paulo no Brasil com GEOSAMPA⁹. Os dados primários foram obtidos a partir de observações em saídas de campo em ambos os territórios selecionados durante o ano 2022.

A unidade de informação detalhada da pesquisa são os lotes que compõem as áreas de estudo, os dados são sistematizados no software Microsoft Excel, gerando assim um banco de dados para cada cidade com as categorias de análise e variáveis para a seleção dos projetos de renovação urbana.

6.3.1. Observação documental – Informação secundária

A observação documental está relacionada à captura e observação de dados de documentos físicos e/ou digitais, a literatura pesquisada recomenda que sejam informações

⁸ Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali <https://idesc.cali.gov.co/geovisor.php>

⁹ Sistema de Consulta do Mapa Digital da Cidade de Sao Paulo http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx

oficiais ou de autores reconhecidos na área de estudo (Ñaupas *et al.*, 2014). Todos os dados de informações secundárias são aplicados no nível do lote e foram consultados durante o ano 2022.

Tabela 3 – Informação secundária

Categoria de análise	Variável urbana	Tipo de dado
1. Gestão do solo	Condomínio	Qualitativo
	Unidades de parcelamento do lote	Quantitativo
	Valor do solo	Quantitativo
2. Edificabilidade	Bens patrimoniais	Qualitativo
	Centralidade	Qualitativo
	Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo	Quantitativo
	Zoneamento de atividades	Qualitativo
3. Condições urbanísticas	Eixos de estruturação urbana	Qualitativo
	Equipamentos	Qualitativo
	Espaço público efetivo	Qualitativo
	Hierarquia de vias	Qualitativo

Fonte: Elaboração própria

6.3.2. Observação de campo – Informação primária

A observação de campo é realizada no território de interesse, fora do escritório ou laboratório. É utilizado tanto nas ciências sociais quanto nas ciências naturais, consiste na aplicação de um conjunto de procedimentos como obtenção de amostras, análise de observação, interação com comunidades, fotografias, entre outros, dependendo do tipo de hipótese a ser verificada (Ñaupas *et al.*, 2014). Todos os dados de informações primárias são aplicados no nível do lote e foram obtidos no ano 2022.

Tabela 4 – Informação primária

Categoria de análise	Variável urbana	Tipo de dado
1. Gestão do solo	Estado de conservação do prédio	Qualitativo
	Usos do solo	Qualitativo
2. Edificabilidade	Altura da edificação	Quantitativo
3. Condições urbanísticas	Assentamento informal	Qualitativo

Fonte: Elaboração própria

6.4. Georreferenciamento dos dados

Para georreferenciar cada lote das áreas de estudo, as informações primárias e secundárias das variáveis urbanas e realizar diversas análises geoestatísticas, foram usadas ferramentas de um SIG que pode ser definido como um sistema informatizado que permite a coleta, entrada, armazenamento, manipulação, análise, representação e saída de dados espaciais e não espaciais, de acordo com especificações e requisitos específicos levantados pelos usuários

em um contexto de tomada de decisões (IGAC, 1998). Esta técnica é transversal a todos os processos previstos na metodologia de investigação.

O software SIG utilizado nesta pesquisa é o QGIS versão 3.4.1 Madeira. A cartografia realizada na cidade de Cali na Colômbia é elaborada com o Sistema de Coordenadas Cartesianas MAGNA SIRGAS Cali Valle del Cauca e a projeção Transverse Mercator, fontes oficiais do município (Decreto 0728 de 2015); enquanto isso, os mapas produzidos para a cidade de São Paulo no Brasil são feitos com o Sistema de Coordenadas Cartesianas SAD69 UTM zona 23S e a projeção Transverse Mercator, informações fornecidas pelo site oficial da prefeitura GEOSAMPA.

A cartografia temática resultante das áreas de estudo selecionadas de ambas as cidades fora executada na escala de 1:3.000, o que significa que 1 cm no mapa equivale a 30 metros no terreno. A produção cartográfica está compilada no capítulo “7. RESULTADOS DO PROCESSO PARA OBTENÇÃO DO IAPRU” nos sub capítulos “7.1. Georreferenciamento das variáveis urbanas em Cali, Colômbia e 7.2. Georreferenciamento das variáveis urbanas em São Paulo, Brasil”.

6.5. Indicadores de renovação urbana

Neste ponto da aplicação da metodologia já temos as variáveis urbanas agrupadas e georreferenciadas com seus respectivos dados, portanto, o próximo passo é transformar as informações sistematizadas em indicadores que permitam medir e qualificar as variáveis em torno da implementação de projetos de renovação urbana.

Neste documento, os indicadores propostos são qualitativos e quantitativos de medição, que possuem um intervalo de valores nominais e ordinais com pesos de 0 a 100, permitindo classificar, ordenar e determinar os resultados (Schuschny; Soto, 2009). Os indicadores de renovação urbana nas áreas de estudo selecionadas têm uma temporalidade do ano de 2022 e são medidos por número de lote em relação à classificação proposta, seus resultados são apresentados em porcentagens para cada cidade.

Os indicadores são projetados para serem usados em qualquer área das cidades de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil, onde possam ser desenvolvidos projetos de renovação urbana de acordo com os regulamentos de planejamento urbano. Os resultados dos indicadores estão presentes no capítulo 7 nos sub capítulos “7.3. Indicadores de gestão do solo para

renovação urbana; 7.4. Indicadores de edificabilidade para renovação urbana e 7.5. Indicadores de condições urbanísticas para renovação urbana”.

6.6. Sub índices de renovação urbana

Esta seção descreve a criação de três sub índices relacionados às categorias de análise. Esses sub índices, por si só, são índices de escala inferior, mas quando combinados, tornam-se componentes do IAPRU proposto.

Para calcular os sub índices, foram usados os valores de cada indicador associado à sua categoria de análise, a partir de uma média ponderada para cada um. Os resultados dos sub índices são então mapeados através de ferramentas SIG.

A classificação dos sub índices que também se aplica ao índice final é adotada a partir da metodologia de categorização de escala urbana proposta por Ferreira *et al.* (2022), que considera um grau de relevância de 6 níveis agrupados pela média ponderada dos indicadores, com atribuição de pesos e notas entre 0 e 1 (Tabela 5).

Tabela 5 – Categorização de escalas urbanas

Classificação	Peso
1. Irrelevante	0 – 0,20
2. Muito baixo	0,21 – 0,35
3. Baixo	0,36 – 0,50
4. Médio	0,51 – 0,65
5. Alto	0,66 – 0,80
6. Muito alto	0,81 – 1

Fonte: Elaboração própria com informação de Ferreira et al., 2022

O método de agrupamento estatístico foi realizado para cada sub índice de renovação urbana correspondente à gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas, a medição é a partir do número de lotes dentro das áreas de estudo para o ano de 2022. A aplicação dos sub índices nas áreas de estudo estão dentro do capítulo 7 nos sub capítulos “7.6. Sub índice de gestão do solo para renovação urbana, 7.7. Sub índice de edificabilidade para renovação urbana e 7.8. Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana”.

6.7. Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana – IAPRU

Para obter o IAPRU nas cidades estudadas, é necessário realizar a média ponderada dos três sub índices trabalhados (ver fórmula após o parágrafo), e então classificar os lotes pela categorização de escalas urbanas composta por seis níveis com valores de 0 a 1 que variam

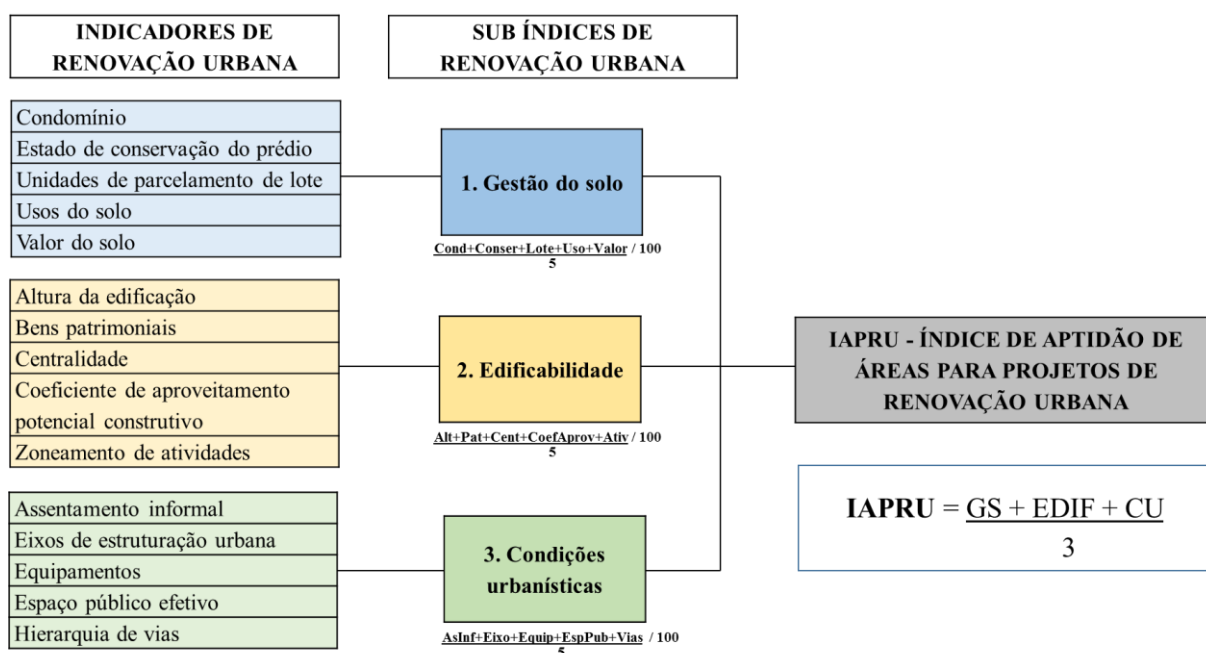
entre irrelevante, muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto, sendo os dois últimos os que apresentam melhores condições para intervir no território. Os dados são agrupados de acordo com sua pontuação, ou seja, aqueles com maior quantidade estarão nos critérios muito alto e alto, da mesma forma que os de menor peso estarão na faixa de irrelevante, muito baixo e baixo.

$$\text{IAPRU} = \frac{\text{Gestão do solo} + \text{Edificabilidade} + \text{Condições urbanísticas}}{3}$$

Os resultados são representados espacialmente em cartografia temática elaborada com SIG por meio de uma sobreposição de camadas dos indicadores através dos sub índices de renovação urbana para cada lote, este processo deriva à identificação e seleção de áreas contínuas com melhores aptidões de acordo com o índice proposto para inclusão de projetos de renovação urbana nas áreas de estudo de cada cidade analisada. Da mesma forma, pode ser usado para reconhecer uma única opção preferida, bem como várias opções dependendo das necessidades de cada caso.

Na figura 42, é apresentado o esquema para obter o IAPRU a partir dos indicadores de renovação urbana. Por outra parte, é importante mencionar que o índice pode ser aplicado em qualquer área determinada pelo POT Cali 2014 e pelo PDE São Paulo 2014 para a implementação de projetos de renovação urbana.

Figura 42 – Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana IAPRU



Fonte: Elaboração própria

Para finalizar, dentro da proposta um conjunto de lotes não serão tidos em conta na aplicação do índice por apresentarem condições especiais que impedem a execução de projetos de renovação urbana, entre eles temos: bens patrimoniais, equipamentos de grande dimensão, edifícios de 10 pisos em diante e grandes superfícies industriais e/ou comerciais com atividade económica em funcionamento legal.

7. RESULTADOS DO PROCESSO PARA OBTENÇÃO DO IAPRU

Os resultados do processo de obtenção do IAPRU fornecem uma compreensão do estado atual e do potencial de transformação de uma área urbana específica. Eles avaliam a viabilidade e a necessidade de intervenção no contexto urbano e são a base da informação para a elaboração do índice proposto nesta pesquisa.

São um total de três resultados: o primeiro está associado ao georreferenciamento das variáveis urbanas, plasmado em cartografia temática e fotografias das áreas de estudo; o segundo compreende os indicadores de renovação urbana, agrupados por categorias de análise e expressos em número de lotes e porcentagens; o terceiro resultado são os sub índices de renovação urbana para gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas, representados em mapas temáticos, número de lotes e porcentagens.

A seguir, são apresentados os resultados do ano de 2022 para obter o IAPRU nas áreas de estudo das cidades de Cali, na Colômbia e São Paulo, no Brasil.

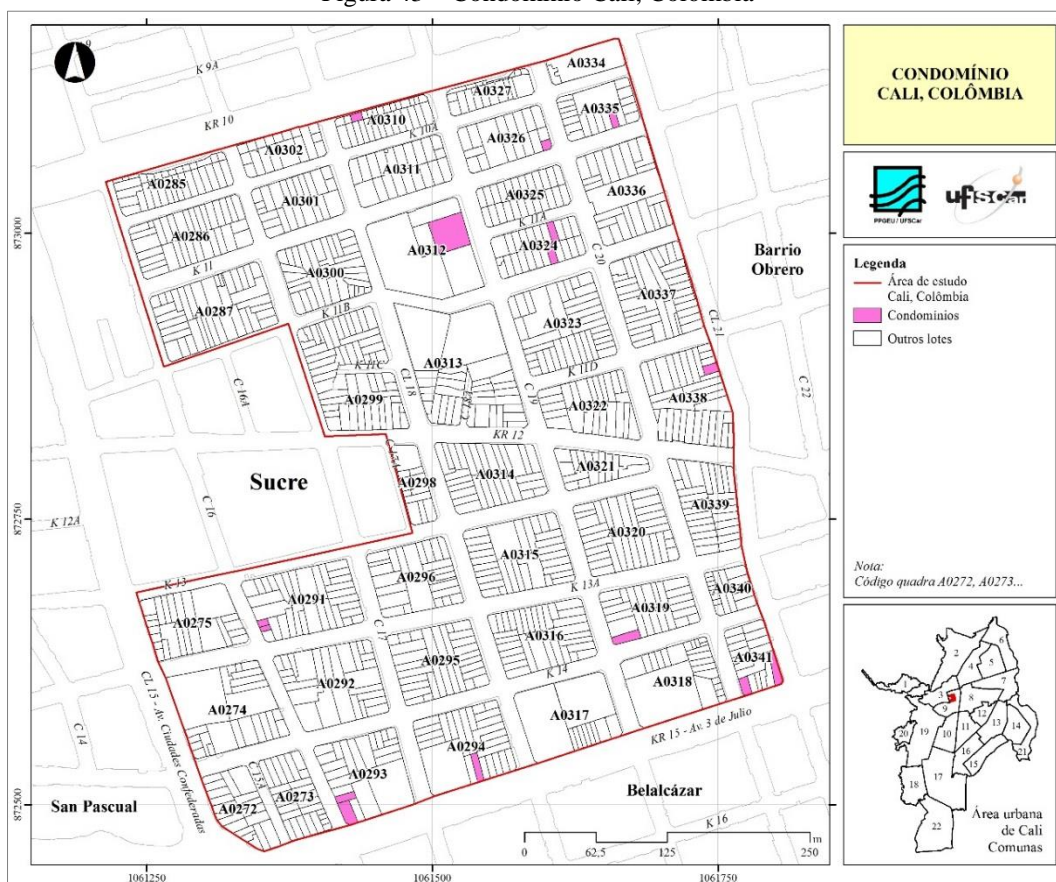
7.1. Georreferenciamento das variáveis urbanas em Cali, Colômbia

Esta seção mostra a cartografia temática resultante do georreferenciamento das variáveis urbanas existentes na área de estudo do bairro de Sucre, na cidade de Cali na Colômbia. Além disso, são relacionadas imagens de tais variáveis obtidas em saídas de campo durante o ano de 2022.

▪ Condomínio – Cali, Colômbia

A área de estudo do bairro Sucre possui apenas 15 prédios em condição de condomínio como pode ser visto na figura 43, equivalente a 1,3% do total de lotes. A maioria destes cumpre funções de comércio e serviços, apenas 4 condomínios são de uso misto (habitação e outros usos do solo) e têm alturas que variam entre 2 e 5 pisos. As figuras 44 e 45 estão relacionadas com condomínios de uso misto presentes no local.

Figura 43 – Condomínio Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

Figura 44 – Condomínio de uso misto, Carrera 15 com Calle 21, quadra A0341



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 45 – Condomínio de uso misto, Carrera 14 com Calle 19, quadra A0319



Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Estado de conservação do prédio – Cali, Colômbia

Para a compilação das informações sobre essa variável urbana, foi necessário realizar saídas de campo e verificar o estado de conservação da fachada de cada um dos prédios que compõem a área estudada (Figura 46). De acordo com a escala de atributos, as construções em condições regulares são as mais representativas (Figura 47), ocupando 43,4% dos imóveis (475

lotes); em segundo lugar estão as edificações ruins (Figura 48) com 30,6% (335 lotes); no terceiro nível, a classificação boa (Figura 49) com 24,6% (269 lotes); os imóveis em estado muito ruim (Figura 50) têm 1,2% (13 lotes) e os novos edifícios apenas 0,3% (3 lotes). Esse panorama indica que a área de pesquisa apresenta níveis de degradação na infraestrutura de suas propriedades, visto que a maior parte do conjunto de seus dados está entre os intervalos de regular até muito ruim, somando 75,2% do total de lotes.

Figura 46 – Estado de conservação do prédio Cali, Colômbia

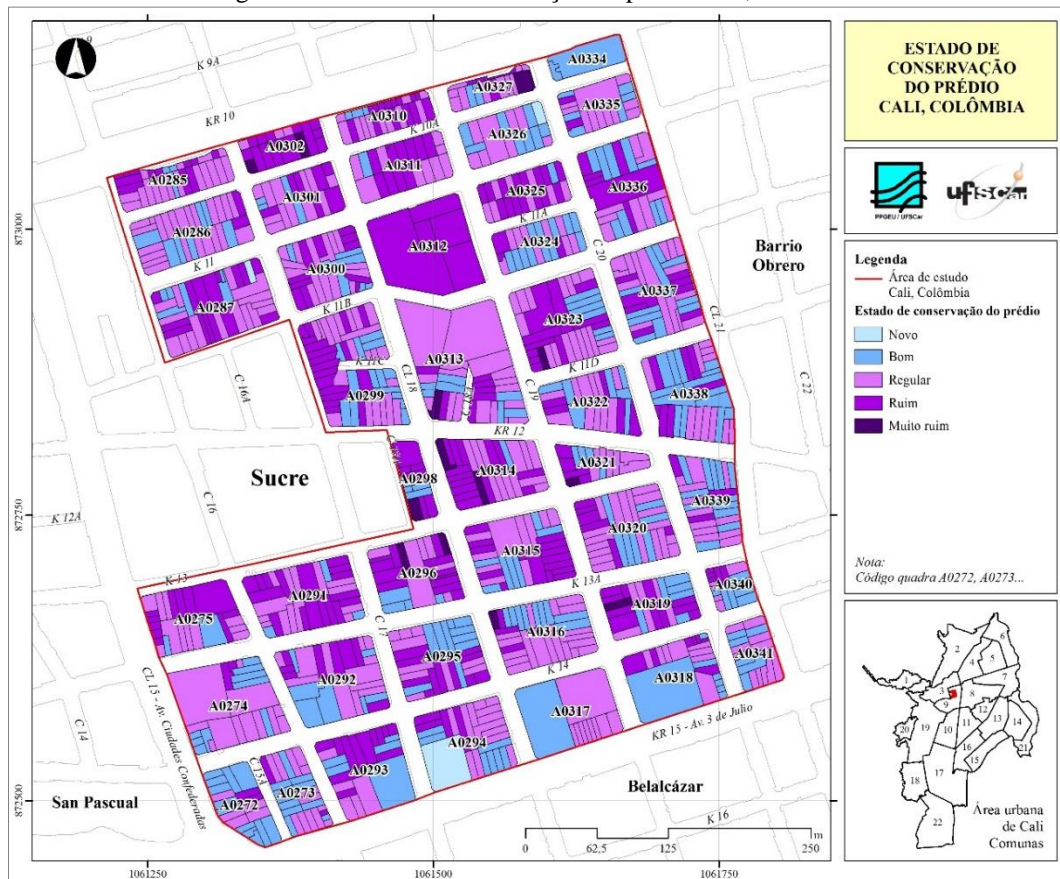


Figura 47 – Prédio em estado de conservação regular, Carrera 12 com Calle 19, quadra A0321



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 48 – Prédio em estado de conservação ruim, Carrera 12 com Calle 20, quadra A0322



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 49 – Prédios em estado de conservação bom, Carrera 11A entre Calles 19 e 20, quadra A0324



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 50 – Prédio em estado de conservação muito ruim, Carrera 12 com Calle 18, quadra A0314



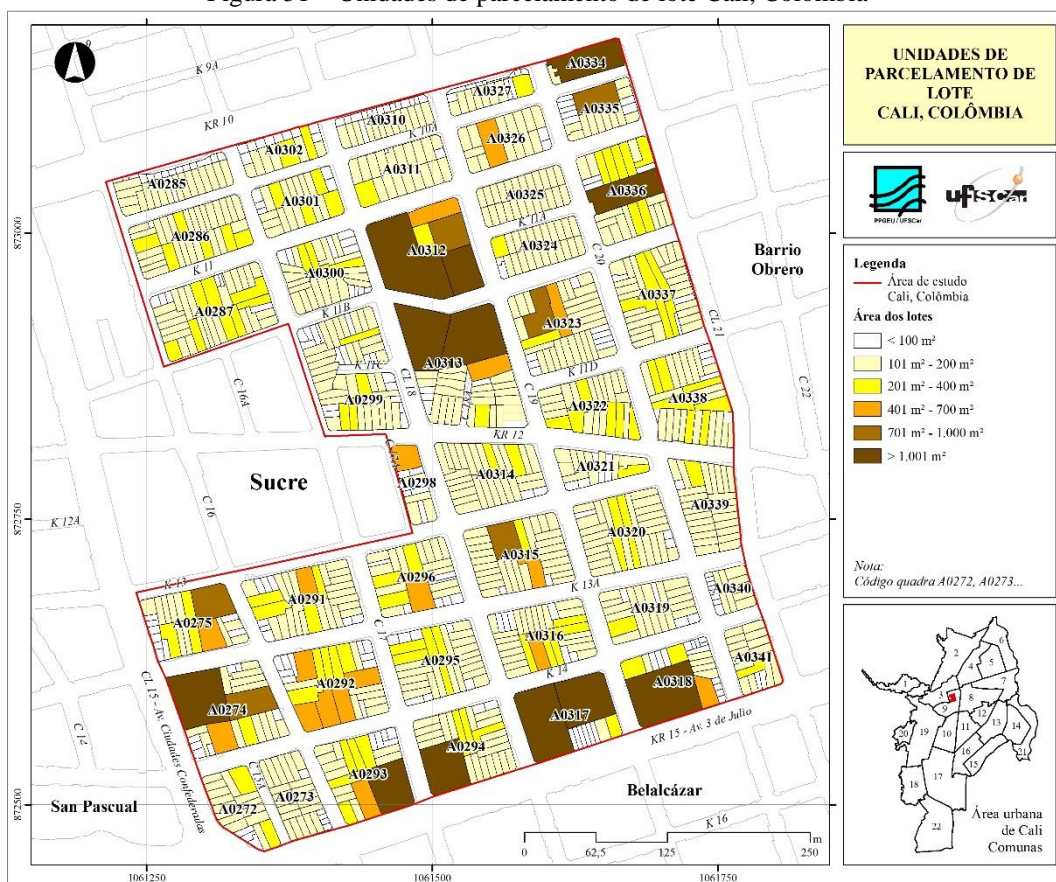
Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Unidades de parcelamento de lote – Cali, Colômbia

Como pode ser observado na figura 51, os lotes entre 101 m² e 200 m² são os mais representativos com 63,7% (697 lotes); as superfícies entre menores a 100 m² (Figura 52) ocupam o segundo lugar com 23,2% (254 lotes); depois lotes entre 201 m² e 400 m² com 9,9% (108 lotes); entretanto, lotes entre 401 m² e 700 m² com 1,6% (18 lotes); entre 701 m² e 1.000 m² com 0,5% (6 lotes); e por último os de maior tamanho superiores de 1.001 m² (Figura 53) com 1,1% (12 lotes).

A configuração dos lotes por quadras na área do bairro Sucre é muito fragmentada, 87% deles possuem uma superfície menor a 200 m².

Figura 51 – Unidades de parcelamento de lote Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

Figura 52 – Lotes com menor superfície entre 9 e 15 m², Carrera 10 entre Calles 19 e 20, quadra A0327



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 53 – Lote com maior superfície 3.339 m², Calle 18 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0312



Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Usos do solo – Cali, Colômbia

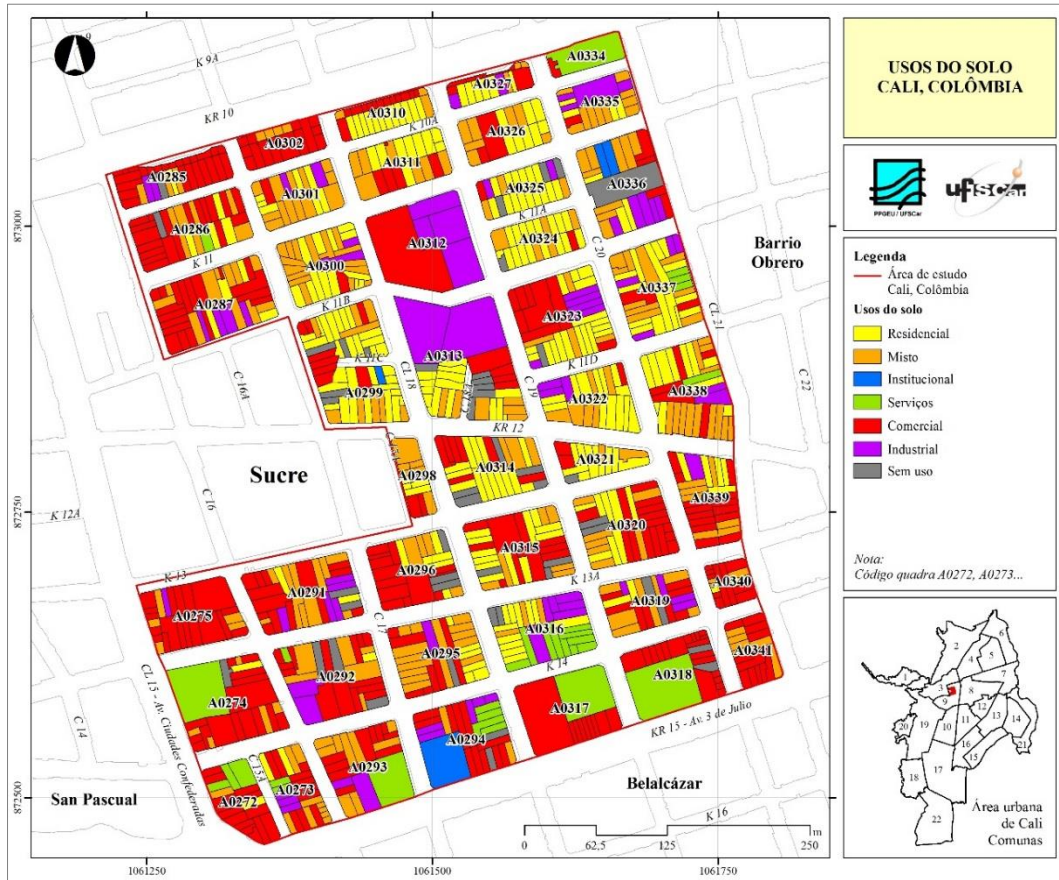
Há grande heterogeneidade nos usos do solo da área escolhida como pode ser observada na figura 54, sendo os comerciais (Figura 55) os mais predominantes com 34,9% dos lotes, porém, a soma dos usos residenciais (Figura 56) e mistos (Figura 57) ocupam 50,9% da área de estudo. Por outro lado, as fábricas (Figura 58) são representadas por 6,7% relacionadas ao seu

passado industrial com tendência a se transformar ou desaparecer; os lotes sem uso aparente (Figura 59) são 49, os usos do solo exclusivos de serviços (Figura 60) representam 2,7% e a presença institucional é a menos recorrente com apenas 4 imóveis destinados a isso.

No que se refere às atividades comerciais do setor do bairro Sucre, destaca-se a compra e venda de produtos relacionados a serviços automotivos, localizados majoritariamente na Carrera 15 ou Avenida 3 de Julio e na Calle 21; na Carrera 10 e Calles 16 e 17 há uma forte incidência de lojas de ferragens; no interior do polígono ocorrem compras e vendas de artigos em segunda mão, sobretudo de uso doméstico como sanitários, armários, prateleiras, eletrodomésticos, entre outros, da mesma forma, destacam-se os depósitos de reciclagem que organizam o material para a venda em diferentes pontos da cidade, por último os negócios tradicionais do bairro como restaurantes, cabeleireiros, papelarias, e demais.

A maioria das indústrias ainda existentes no local estão associadas à transformação da reciclagem em novos produtos, existindo também algumas fábricas que produzem pequenas peças para veículos automóveis; os serviços em sua maioria estão relacionados a postos de gasolina e motéis; alguns dos prédios sem uso aparente são utilizados para operações ilegais, como microtráfico e consumo de drogas.

Figura 54 – Usos do solo Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria

Figura 55 – Usos comerciais, Calle 16 entre Carreras 14 e 15, quadra A0273



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 56 – Usos residenciais, Calle 18 entre Carreras 13 e 13A, quadra A0315



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 57 – Uso misto, Calle 18 com Carrera 11, quadra A0311



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 58 – Uso industrial, Calle 19 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0312



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 59 – Sem uso, Calle 20 entre Carreras 11 e 11B, quadra A0336



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 60 – Uso de serviços, Calle 15 com Carrera 13A, quadra A0274



Fonte: Elaboração própria, 2022

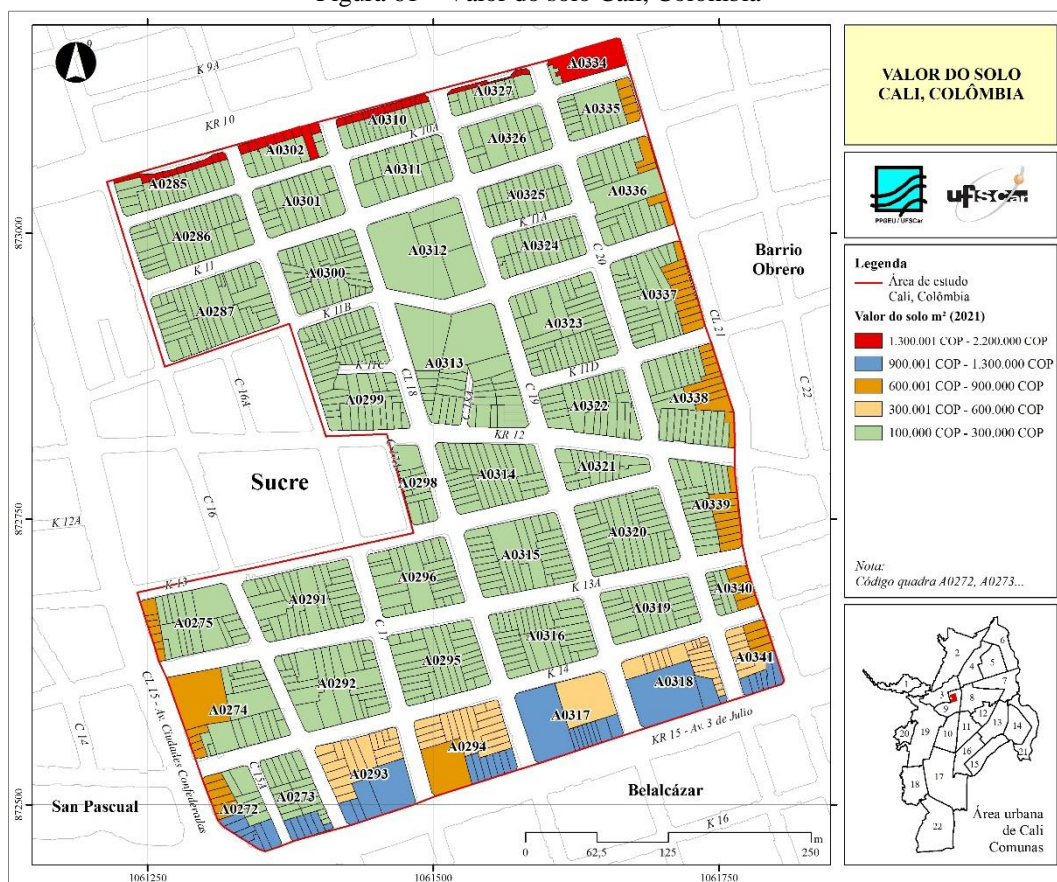
▪ Valor do solo – Cali, Colômbia

Como pode ser visto na figura 61, o polígono estudado foi dividido por intervalos de valor do solo por metro quadrado, os preços mais altos estão na Carrera 10 e na Carrera 15 com cifras de 1.350.000 COP¹⁰ e 1.200.000 COP, respectivamente (1.500 R\$ e 1.335 R\$)¹¹, enquanto isso, os valores mais baixos estão entre 100.000 COP e 300.000 COP, em reais aproximadamente entre 115 R\$ e 335 R\$ por metro quadrado. Esta faixa ocupa o 80% dos prédios (876) e estão localizados no interior do bairro Sucre.

¹⁰ COP= Pesos colombianos

¹¹ Conversão de moeda média em 2022, 1 R\$ = 900 COP

Figura 61 – Valor do solo Cali, Colômbia

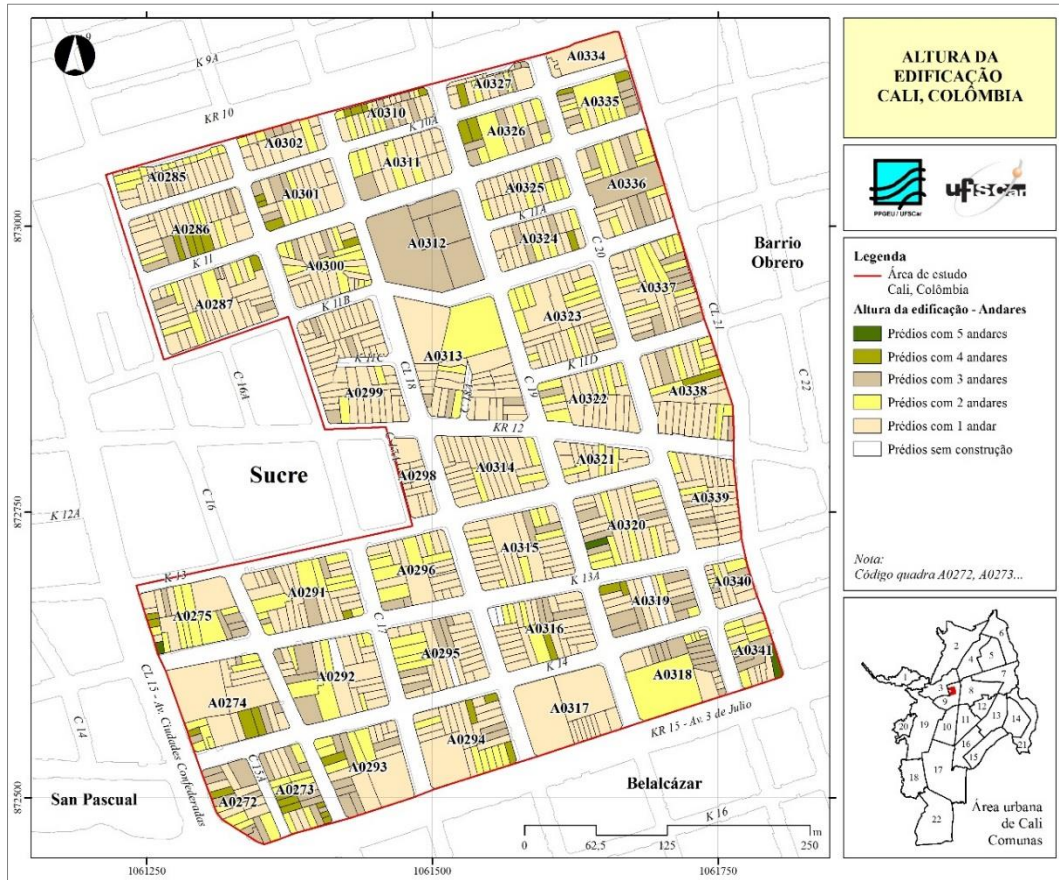


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

▪ **Altura da edificação – Cali, Colômbia**

A altura das edificações na área selecionada tende a ser baixa (Figura 62), pois as construções entre 1 e 2 pavimentos equivalem a 81,6% do total de lotes, sendo as edificações de 1 andar (Figura 63) as mais representativas 60,8% (666 lotes), seguido pelos de 2 pisos (Figura 64) com 20,7% (227 lotes); os imóveis com 3 pisos (Figura 65) são 14% (153 lotes), com 4 pisos (Figura 66) 3,7% (40 lotes), os lotes sem qualquer tipo de construção são 0,5% (6 lotes) e os prédios mais altos de 5 andares representam apenas 0,3% (3 lotes).

Figura 62 – Altura da edificação Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria

Figura 63 – Prédios de 1 andar, Carrera 11C, quadra A0299



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 64 – Prédios de 1 e 2 andares, K 11 entre Calles 18 e 19, quadra A0311



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 65 – Prédio com 3 andares, Calle 21 com Carrera 12, quadra A0338



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 66 – Prédios com 4 andares sobre Calle 15 entre Carreras 13 e 13A, quadra A0275

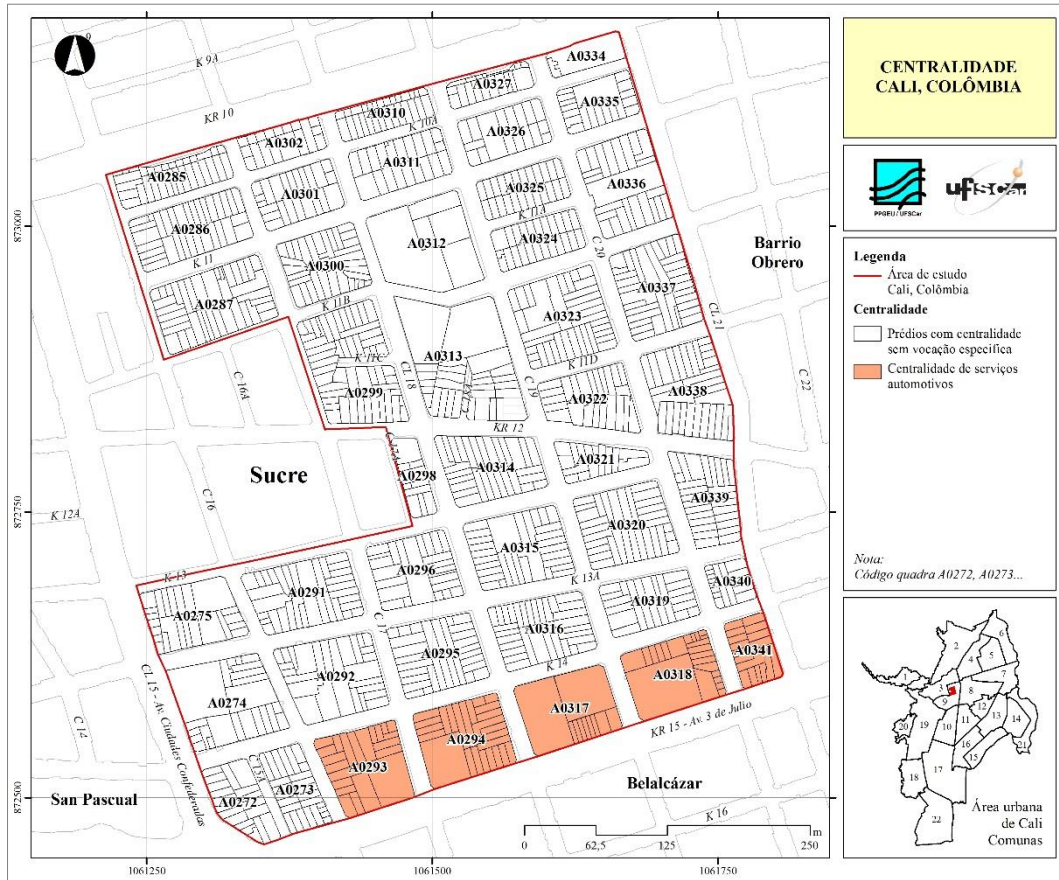


Fonte: Elaboração própria, 2022

- **Centralidade – Cali, Colômbia**

O bairro Sucre em Cali está imerso no centro da cidade, porém, o setor selecionado para a pesquisa contém apenas uma área designada como centralidade de acordo com sua legislação vigente (POT Cali, 2014). Esta área ocupa 5 quadras (A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341), 96 lotes (9% da área total) e forma um polígono entre as Carreras 14 e 15 entre as Calles 16 e 21, como mostra a figura 67. Esta centralidade tem uma vocação associada a serviços automotivos.

Figura 67 – Centralidade Cali, Colômbia

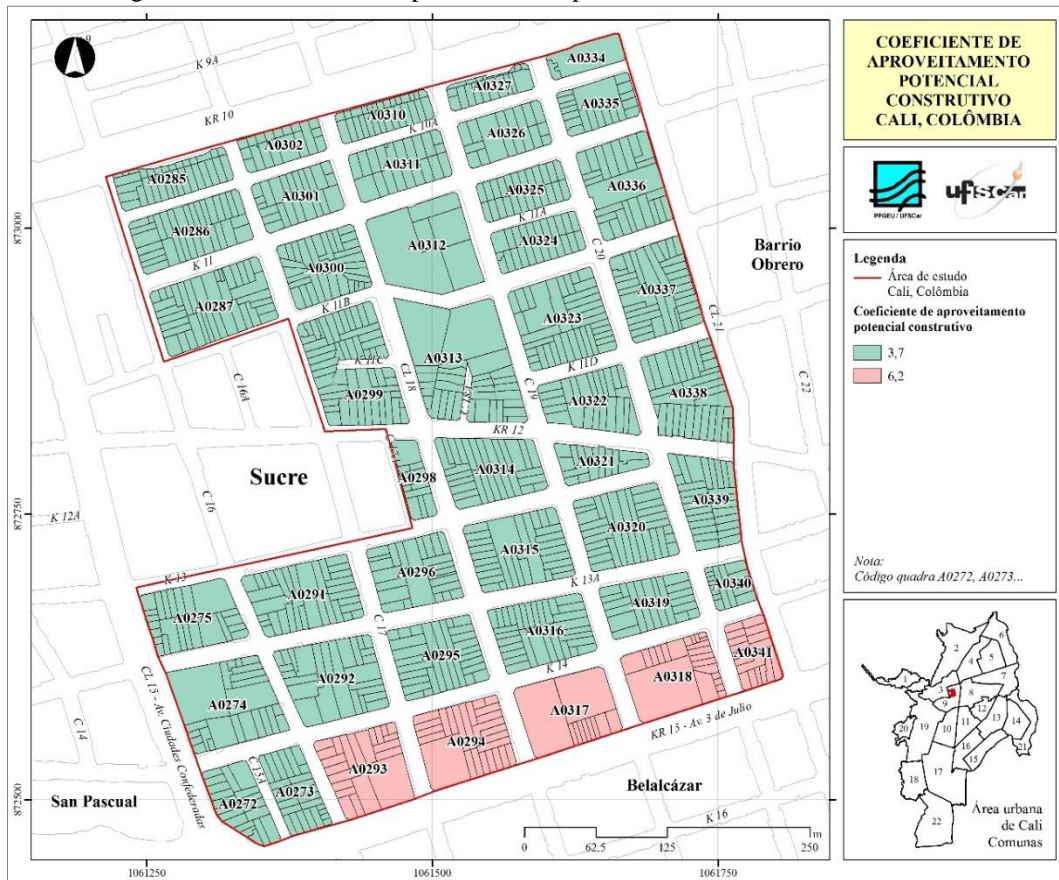


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

▪ **Coefficiente de aproveitamento potencial construtivo – Cali, Colômbia**

O maior coeficiente de aproveitamento potencial construtivo localiza-se ao sul da área de estudo entre as quadras A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341, este indicador é de 6,2 e ocupa 9% dos lotes. A área restante tem valor de 3,7 em 91% dos lotes (Figura 68).

Figura 68 – Coeficiente de aproveitamento potencial construtivo Cali, Colômbia

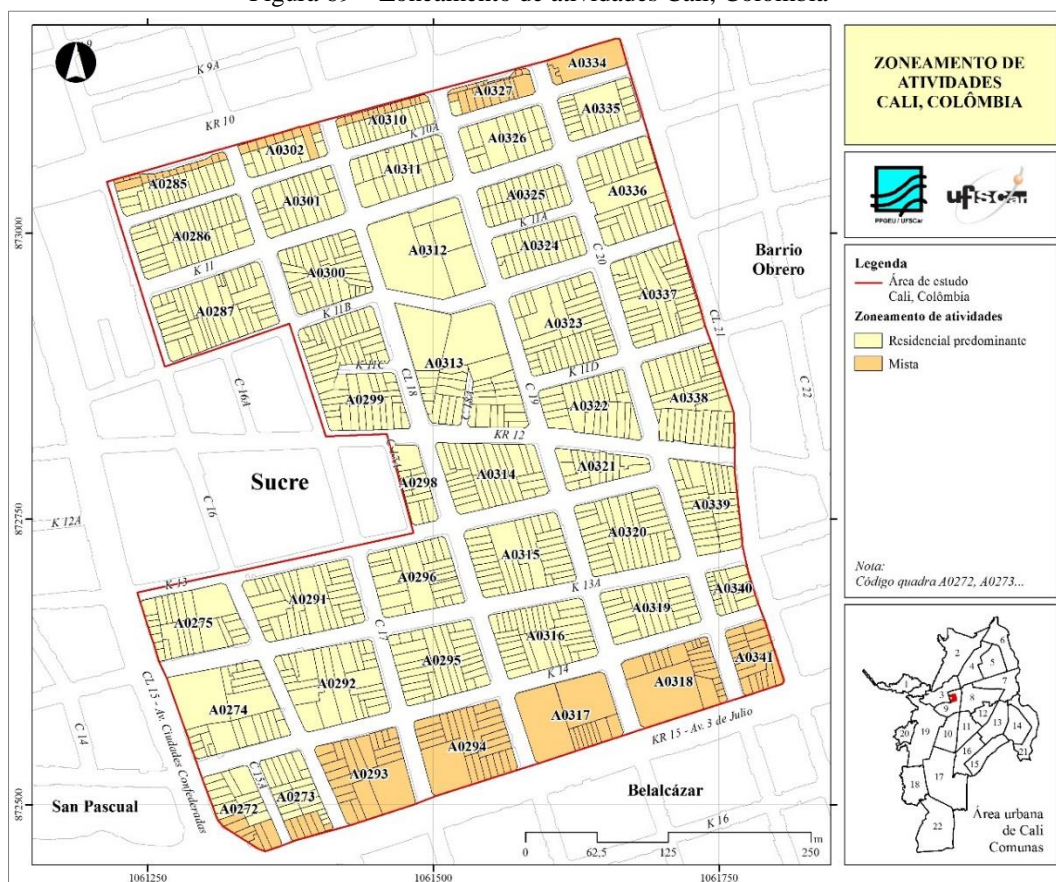


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

▪ **Zoneamento de atividades – Cali, Colômbia**

O zoneamento de atividades para a área do bairro Sucre de acordo com o POT de Cali (Acuerdo 0373 de 2014), está distribuído em duas áreas (Figura 69), a mais representativa corresponde à atividade residencial predominante presente em 85 % dos lotes (926), a outra atividade de uso misto está localizada na Carrera 15 e Carrera 10, ocupando o 15% restante dos lotes (169).

Figura 69 – Zoneamento de atividades Cali, Colômbia

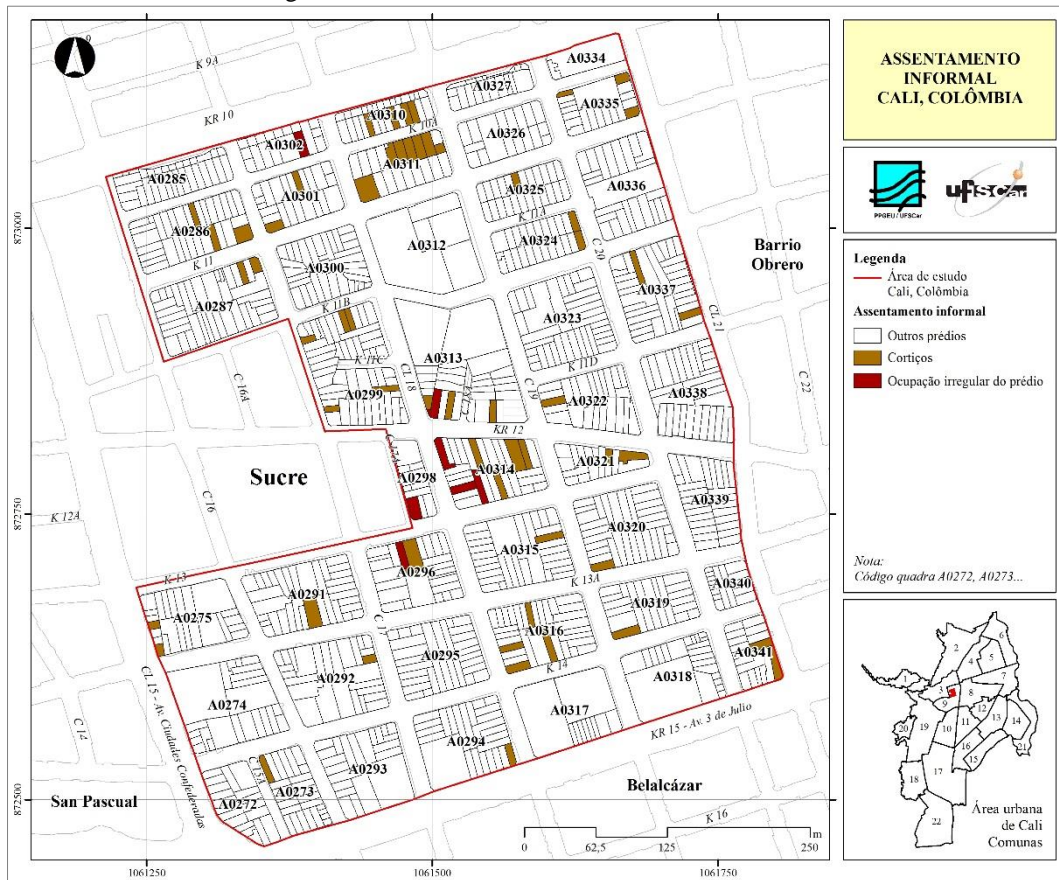


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

▪ **Assentamento informal – Cali, Colômbia**

Com relação à variável urbana de assentamento informal, foram consideradas as informações oficiais do Censo Populacional DANE (2018), que fez um georreferenciamento dos imóveis que apresentam essa característica, que foram separados em dois grupos, cortiços (inquilinos na Colômbia) e lotes invadidos para uso residencial (Figura 70). Esses dados foram corroborados e atualizados em campo, o resultado é um total de 57 edificações que funcionam como cortiços (Figura 71) aproximadamente 5% da área de estudo, porém, se levarmos em conta apenas os usos residenciais e mistos, a presença desse tipo de habitação informal chega a 10%. Por outro lado, os prédios invadidos e usufruídos para usos habitacionais de ocupação irregular (Figura 72) são 7 equivalentes a 0,6% da área de pesquisa, este último atributo é altamente variável e dinâmico ao longo do tempo.

Figura 70 – Assentamento informal Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do Censo DANE, 2018

Figura 71 – Cortiço, Carrera 15 com Calle 18, quadra A0294



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 72 – Ocupação irregular do prédio, Carrera 13 entre Calles 17 e 18, quadra A0296

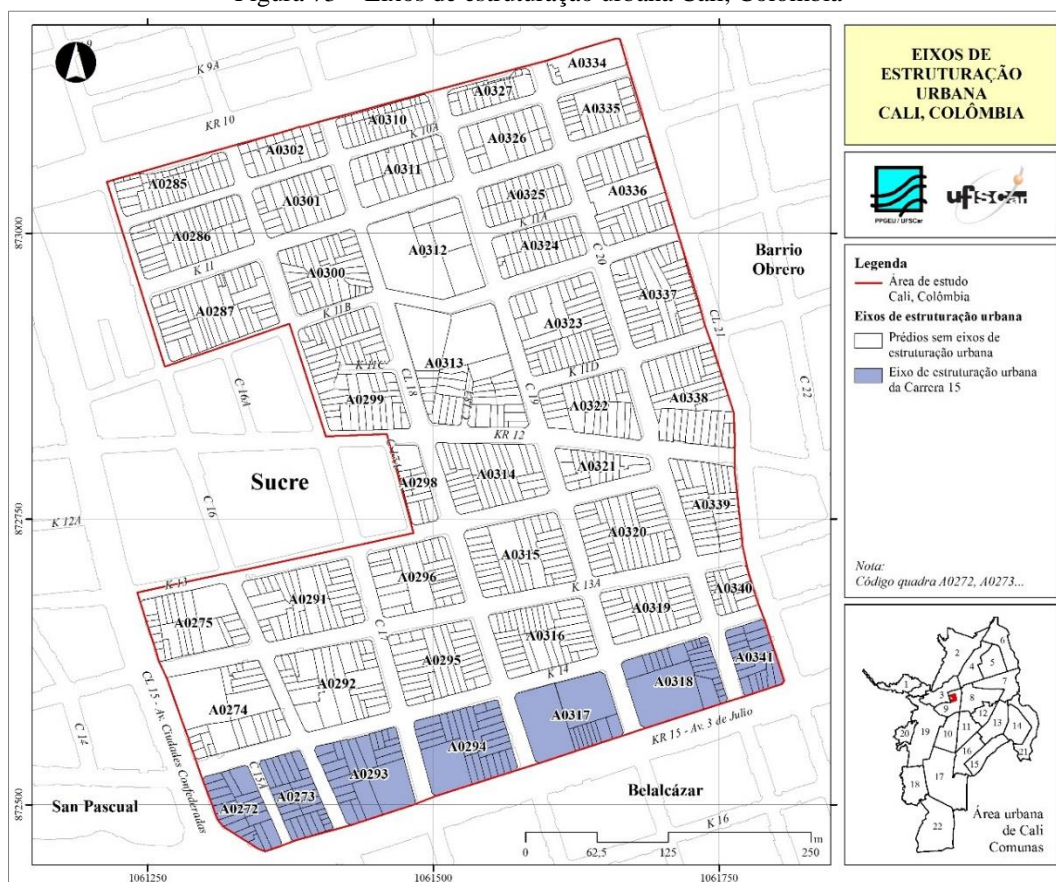


Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ **Eixos de estruturação urbana – Cali, Colômbia**

A área escolhida do bairro Sucre contém um eixo de estruturação urbana no corredor estratégico da Carrera 15, que está localizado nas 7 quadras adjacentes à via arterial principal, conforme mostra a figura 73 (A0272, A0273, A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341). Tal eixo de acordo com o POT Cali, 2014 é uma área de redensificação urbana.

Figura 73 – Eixos de estruturação urbana Cali, Colômbia

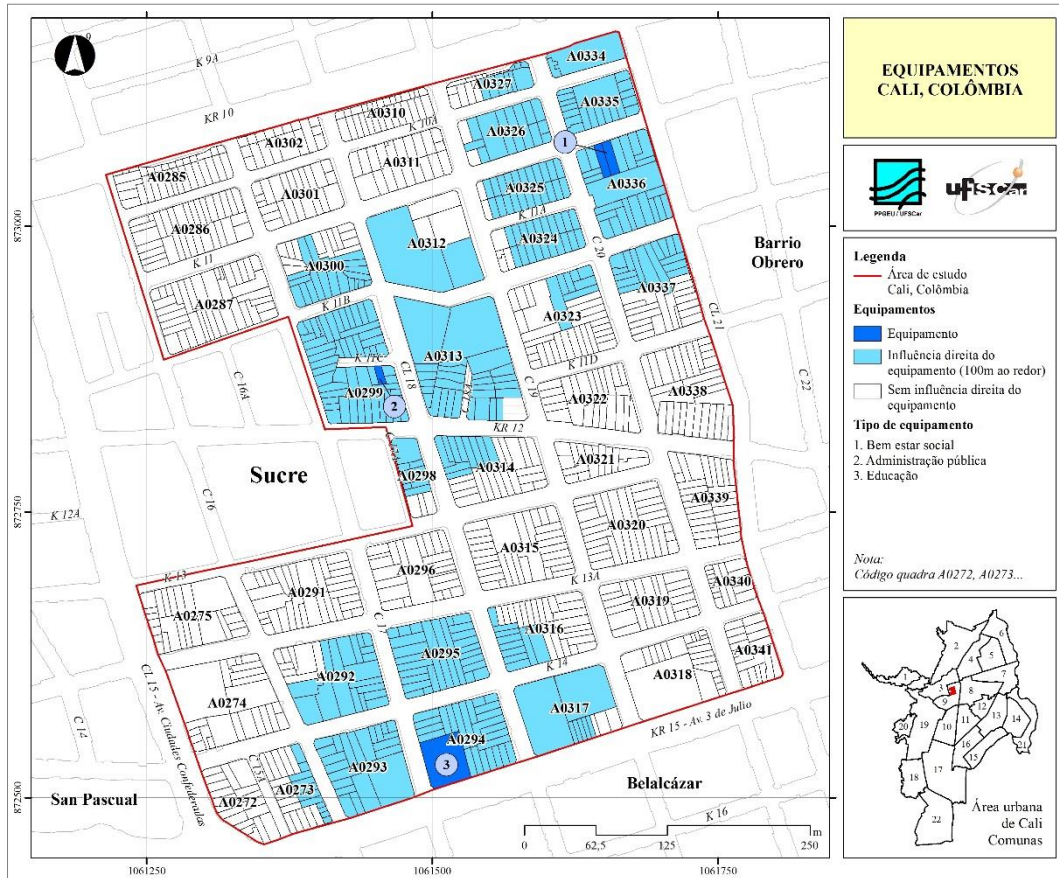


Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

▪ **Equipamentos – Cali, Colômbia**

O polígono de pesquisa possui um total de 3 equipamentos de nível local distribuídos em 4 prédios, conforme mostra a figura 74. O número 1 na quadra A0336, que ocupa dois lotes, é o lar infantil “Santa Luisa” administrado pelo Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, um equipamento de bem-estar social; o número 2 é a “Junta de Acción Local” do bairro Sucre (quadra A0299) de índole de administração pública; e o número 3 é o equipamento educativo da escola primária “Sebastián de Belalcázar” na quadra A0294 (Figura 75).

Figura 74 – Equipamentos Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

Figura 75 – Equipamento de educação Escola Sebastián de Belalcázar, Carrera 15 com Calle 17, quadra A0294



Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Hierarquia de vias – Cali, Colômbia

A área de estudo definida no bairro Sucre é cercada por vias de grande importância para a cidade, possui duas vias arteriais principais da Calle 15 ou Avenida das Cidades Confederadas (Figura 76) que liga o centro com o norte do município, e a Carrera 15 ou Avenida 3 de Julio (Figura 77) que vincula o leste e o oeste de Cali, ambas possuem estações de

passageiros e circulação contínua do Sistema Integrado de Transporte Massivo - MIO; além disso, existem as vias arteriais secundárias da Calle 21 (Figura 78) que descongestionam o centro da cidade ao sul e da Carrera 10 (Figura 79) que é um corredor auxiliar para conectar o leste e o oeste ao centro; as vias coletoras da Calle 18 (Figura 80) e Carrera 12 (Figura 81) como rotas alternativas para circular de e para o centro; por último, as vias locais que completam o sistema viário do bairro.

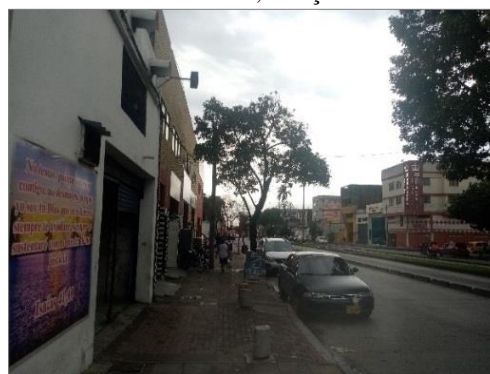
A figura 84 mostra os lotes com frente para o sistema viário de acordo com sua hierarquia estabelecida na legislação urbana da cidade de Cali.

Figura 76 – Via artéria principal Calle 15, vista desde Carrera 15, direção Norte



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 77 – Via artéria principal Carrera 15, vista desde Calle 16, direção Leste



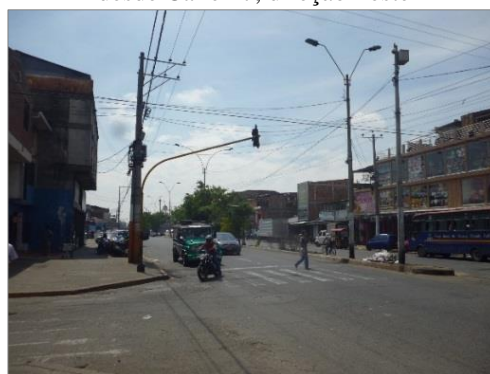
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 78 – Via artéria secundaria Calle 21, vista desde Carrera 15, direção Norte



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 79 – Via artéria secundaria Carrera 10, vista desde Calle 17, direção Leste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 80 – Via coletora Calle 18, vista desde Carrera 15, direção Norte



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 81 – Via coletora Carrera 12, vista desde Calle 18, direção Oeste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 82 – Via local Calle 19, vista desde Carrera 15, direção Norte



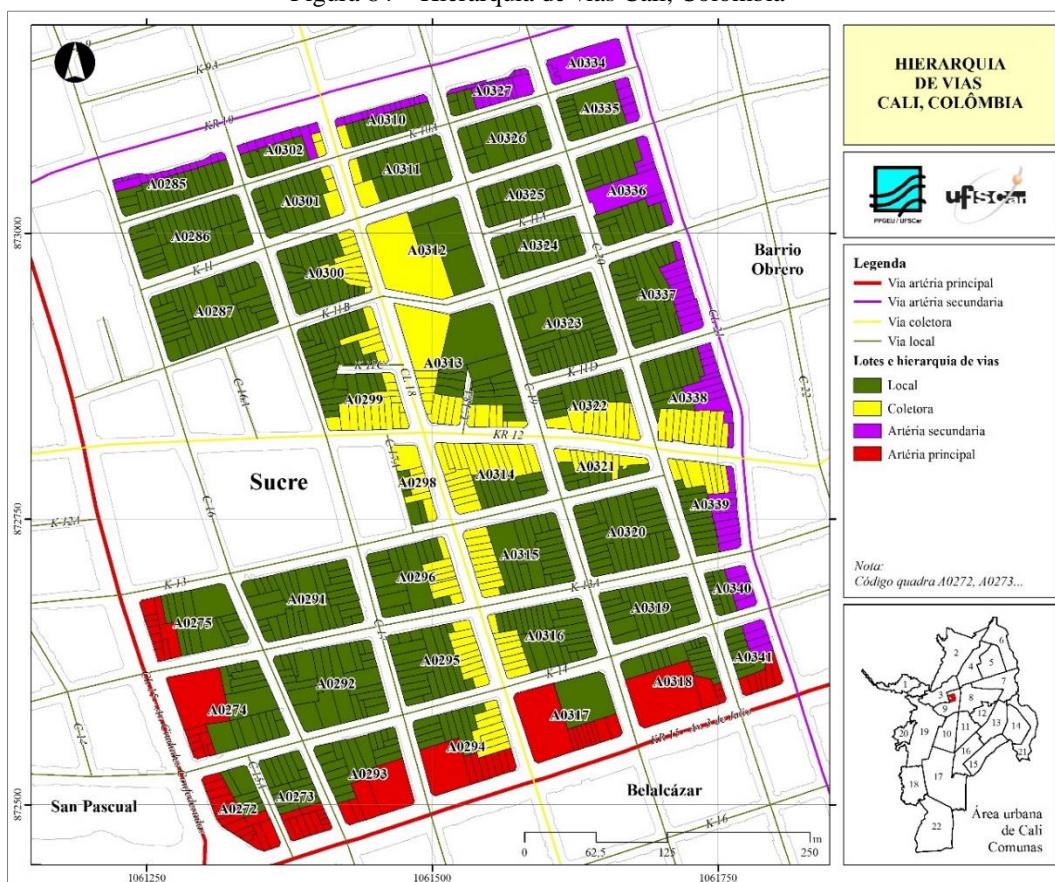
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 83 – Via local Carrera 11, vista desde Calle 16, direção Sul



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 84 – Hierarquia de vias Cali, Colômbia



Fonte: Elaboração própria com dados do POT Cali, 2014 e IDESC, 2022

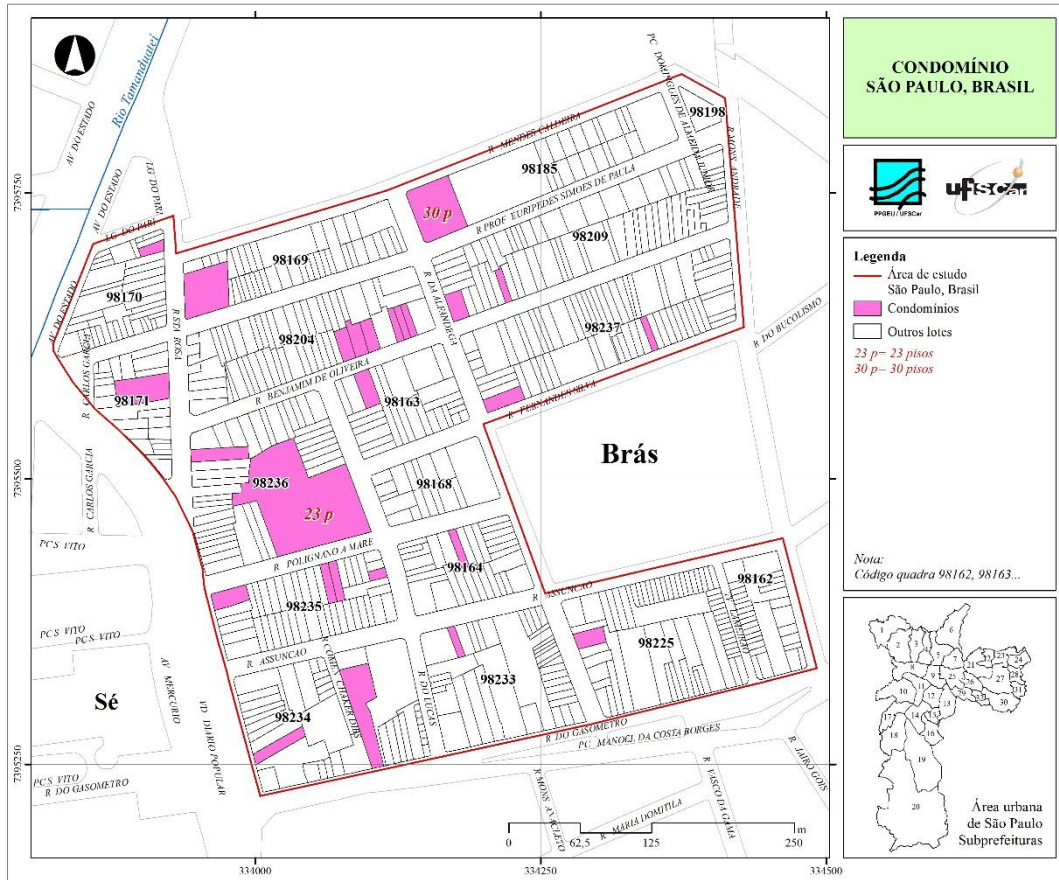
7.2. Georreferenciamento das variáveis urbanas em São Paulo, Brasil

Neste sub capítulo estão os mapas temáticos resultado do georreferenciamento das variáveis urbanas presentes na área de estudo do distrito Brás na cidade de São Paulo no Brasil. Além disso, o registro fotográfico de algumas variáveis urbanas captadas no ano de 2022 em saídas de campo.

▪ Condomínio – São Paulo, Brasil

A área de estudo do distrito Brás tem 26 prédios em condição de condomínio (Figura 85), representando 4% do total de lotes. A maioria desses condomínios é de uso misto, com 16 edifícios, com alturas variando entre 2 e 9 pavimentos. No entanto, dois condomínios residenciais possuem alturas 23 e 30 andares respectivamente (Figuras 86 e 87), e essas duas últimas propriedades não são consideradas na análise final porque são edifícios novos que excederam amplamente seu potencial de crescimento construtivo.

Figura 85– Condomínio São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 86 – Condomínio residencial de 23 pisos, Rua Polignano Amare com Rua Do Lucas, quadra 98236



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 87 – Condomínio residencial de 30 pisos, Rua Mendes Caldeira com Rua Alfandega, quadra 98185

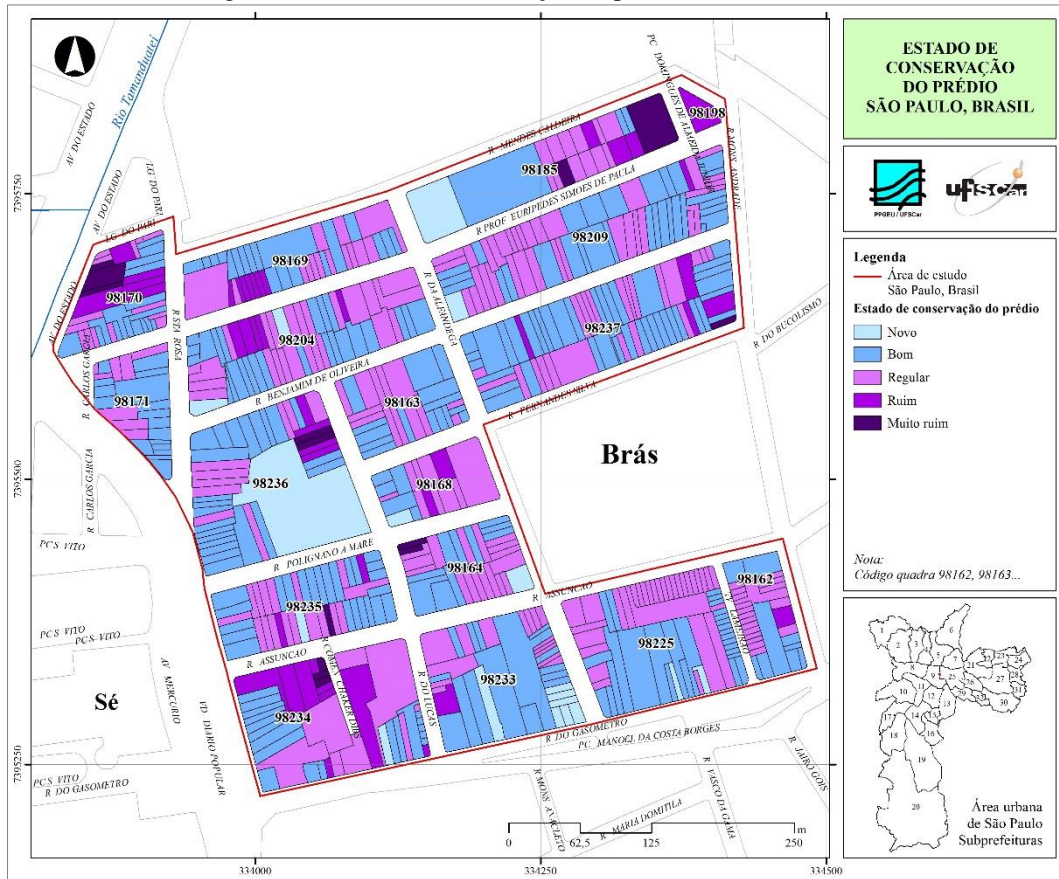


Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ **Estado de conservação do prédio – São Paulo, Brasil**

O estado de conservação dos imóveis observados durante as visitas de campo, apresentados na figura 88, mostra que as construções em boas condições são as mais predominantes (Figura 89), representado 46,6% dos casos (299 lotes); em seguida, estão as edificações em estado regular, com 41,4% (266 lotes); em menor medida estão os lotes em condição ruim com 7% (45 lotes), construções novas com 2,8% (18 lotes) e, por último, em estado muito ruim (Figura 90), com 2,2% (14 lotes). Esse panorama reflete um nível considerável de degradação na infraestrutura das propriedades na área de pesquisa, uma vez que 50,6% de suas construções estão classificadas entre regular e muito ruim.

Figura 88 – Estado de conservação do prédio São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria

Figura 89 - Prédios em estado de conservação bom, sobre Rua do Gasômetro, quadra 98233



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 90 - Prédio em estado de conservação muito ruim, sobre Avenida do Estado, quadra 98170

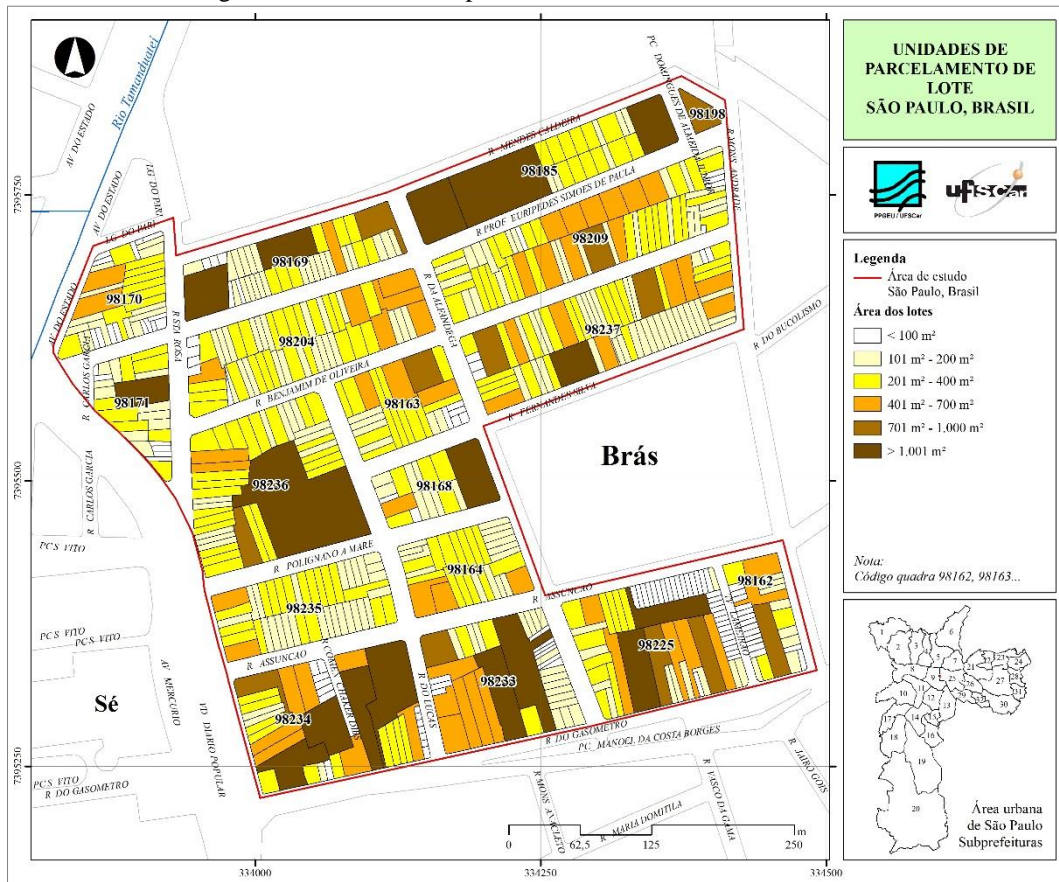


Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Unidades de parcelamento de lote – São Paulo, Brasil

Conforme é mostrado na figura 91, a área de pesquisa apresenta um traçado heterogêneo dos lotes, onde as superfícies entre 101 m² e 200 m² são as mais representativas com 36,4% (234 lotes); seguidas de perto pelos lotes entre 201 m² e 400 m² com 31,9% dos casos (205 lotes); em terceiro lugar estão os lotes com menos de 100 m² (Figura 92) com 18,1% (116 lotes); lotes entre 401 m² e 700 m² com 9% (58 lotes); lotes com áreas superiores a 1.001 m² com 2,6% (17 lotes), e por último, o intervalo de lotes entre 701 m² e 1.000 m² (Figura 93).

Figura 91 – Unidades de parcelamento de lote São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 92 - Lotes com superfície menor de 100 m², sobre Rua Assunção, quadra 98225



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 93 – Lote com superfície de 737 m², sobre Rua Domingues de Almeida, quadra 98198



Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ **Usos do solo – São Paulo, Brasil**

A área central escolhida para o trabalho possui uma predominância de usos do solo estritamente comerciais (Figura 94), com 57,6% dos lotes, além disso, os prédios de caráter misto, que combinam usos comerciais e residenciais (Figura 95), representam 26,5% da área. Com esse panorama, pode-se dizer que 84,1% das construções (540 lotes) têm uma vocação

comercial. Os demais usos do solo têm menor peso dentro do polígono: 7,3% é de uso residencial (Figura 96), 4% não tem uso aparente, 3,4% é de serviços (Figura 97), 0,8% é institucional e 0,3% é industrial.

Como se observa na figura 98, os usos comerciais estão presentes em todas as quadras da área de pesquisa, com três atividades especializadas destacadas, uma delas relacionada à venda e produção de artigos de madeira ao longo da Rua do Gasômetro e algumas quadras internas, como 98164, 98168 e 98235; outra atividade comercial forte no setor é a de negócios e armazenamento vinculados ao mercado municipal de São Paulo e ao centro de abastecimento Pátio de Pari, sobre as vias arteriais Avenida Mercúrio e Avenida do Estado, também, no interior nas quadras 98163, 98169, 98185, 98204 e 98209; o terceiro setor especializado consiste em locais de armazenamento de produtos recicláveis encontrados dentro do polígono, nas quadras 98198, 98209 e 98237. Por último, na área ainda coexistem em menor medida negócios tradicionais do bairro, como restaurantes, salões de beleza, papelarias, entre outros.

O uso residencial exclusivo é encontrado em um conjunto de casas nas quadras 98162 e 98225, e em dois condomínios de 23 e 30 andares nas quadras 98236 e 98185 respectivamente, empreendimentos isolados das dinâmicas existentes ao seu redor.

Figura 94 – Usos comerciais, sobre Rua Carlos García, quadra 98171



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 95 – Uso misto, esquina Rua do Lucas com Rua Benjamin de Oliveira, quadra 98163



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 96 - Usos residenciais, sobre Rua Assunção, quadra 98225



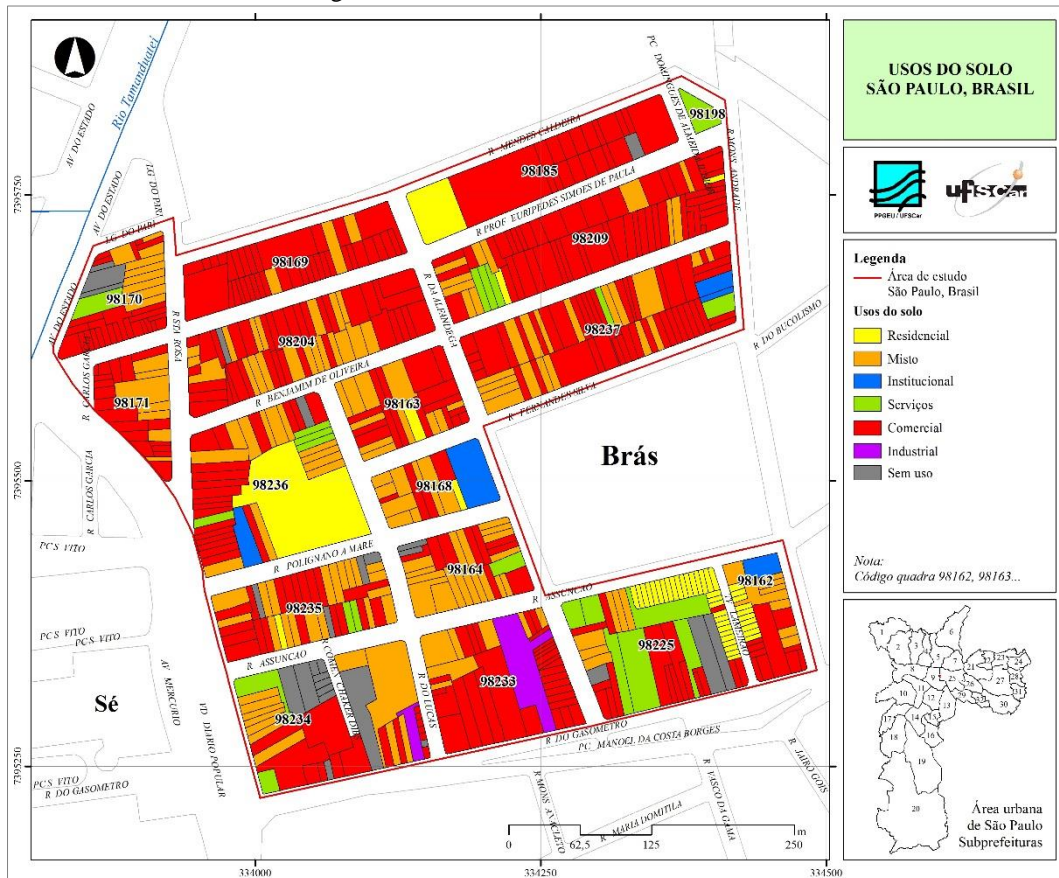
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 97 – Uso de serviços, esquina Viaduto Diário Popular com Rua do Gasômetro, quadra 98234



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 98 – Usos do solo São Paulo, Brasil

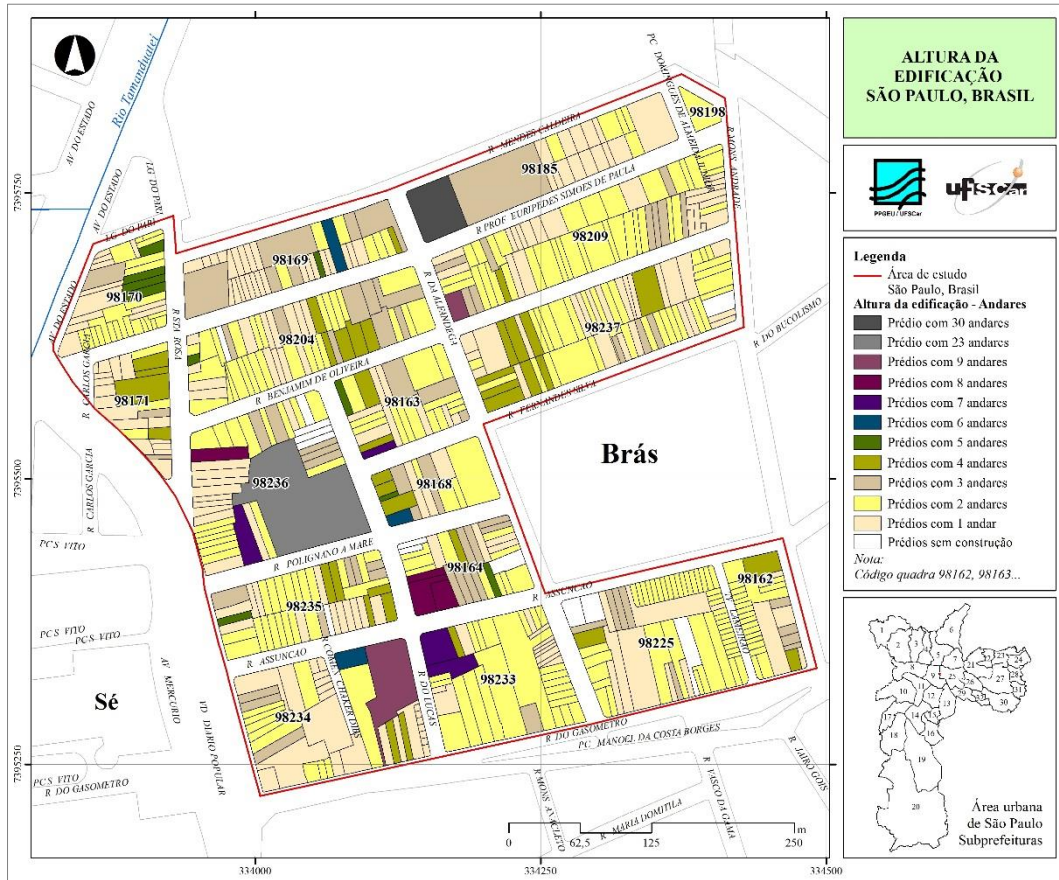


Fonte: Elaboração própria

▪ **Valor do solo – São Paulo, Brasil**

Os valores do solo por metro quadrado na cidade de São Paulo variam de 100 R\$ a 40.000 R\$, os quais foram classificados em 6 níveis (ver tabela 11 no item “7.3.5. Indicador por valor do solo m²”). Dentro do polígono de estudo, os preços oscilam entre R\$ 1.800 e R\$ 3.600, que estão dentro dos intervalos selecionados de R\$ 1.501 a R\$ 3.000 e de R\$ 3.001 a R\$

Figura 100 – Altura da edificação São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria

Figura 101 – Prédios de 2 andares, sobre Rua Benjamin de Oliveira, quadra 98236



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 102 – Prédio de 1 andar, esquina Rua Fernandes Silva com Rua M. Andrade, quadra 98237



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 103 – Prédios de 2 andares e 5 andares, sobre Rua Santa Rosa, quadra 98170



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 104 - Prédio de 8 andares, esquina Rua Assunção com Rua do Lucas, quadra 98164

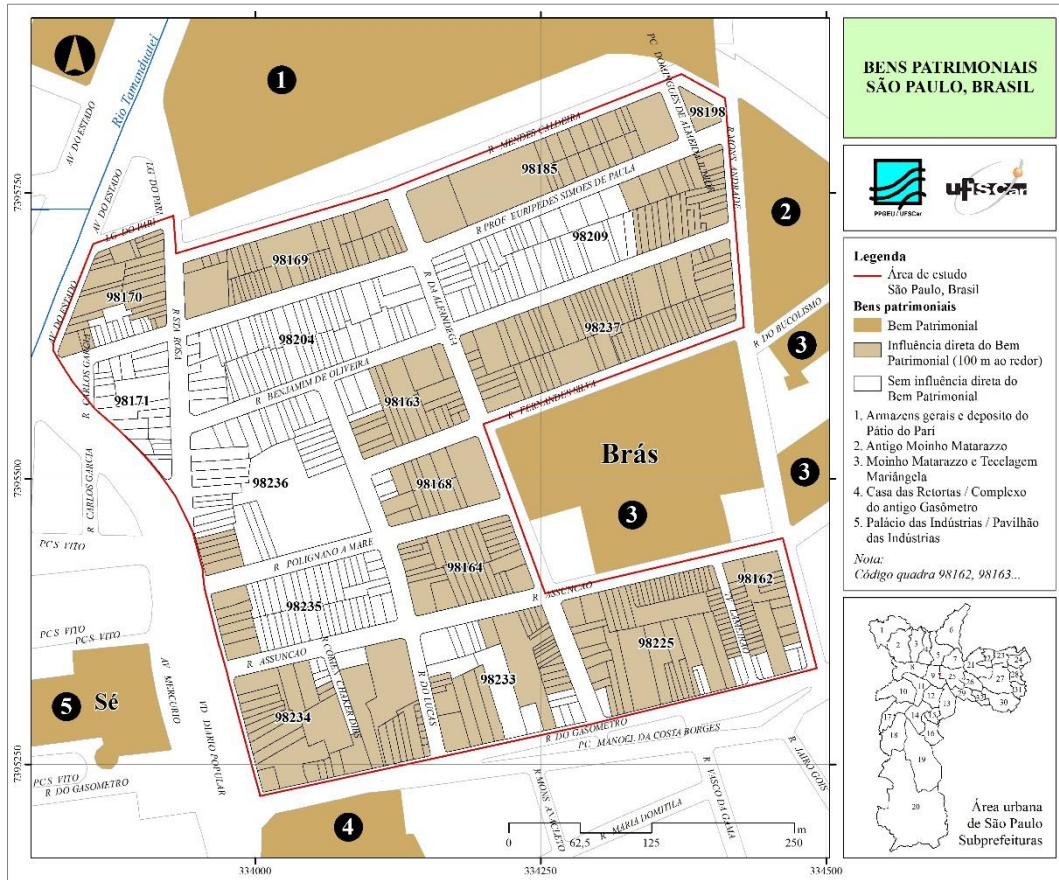


Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Bens patrimoniais – São Paulo, Brasil

A área selecionada para a pesquisa no distrito do Brás não possui prédios declarados como patrimônio cultural, no entanto, o polígono faz fronteira com cinco construções de grande porte que são tombadas e influenciam os lotes próximos a eles, conforme pode ser visto na figura 105. Essas cinco edificações declaradas como bens imóveis representativos da cidade de São Paulo, apresentam deterioração física em sua estrutura, alguns deles estão abandonados e não possuem nenhum tipo de uso, como o antigo Moinho Matarazzo (Figura 106) e o complexo do antigo Gasômetro (Figura 107).

Figura 105 – Bens patrimoniais São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 106 – Bem patrimonial “Antigo Moinho Matarazzo” (No. 2 na figura 105)



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 107 - Bem patrimonial “Complexo do antigo Gasômetro” (No. 4 na figura 105)



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 108 – Bem patrimonial “Armazéns gerais e depósito do Pátio do Pari” (No. 1 na figura 105)



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 109 - Bem patrimonial “Tecelagem Mariângela” (No. 3 na figura 105)



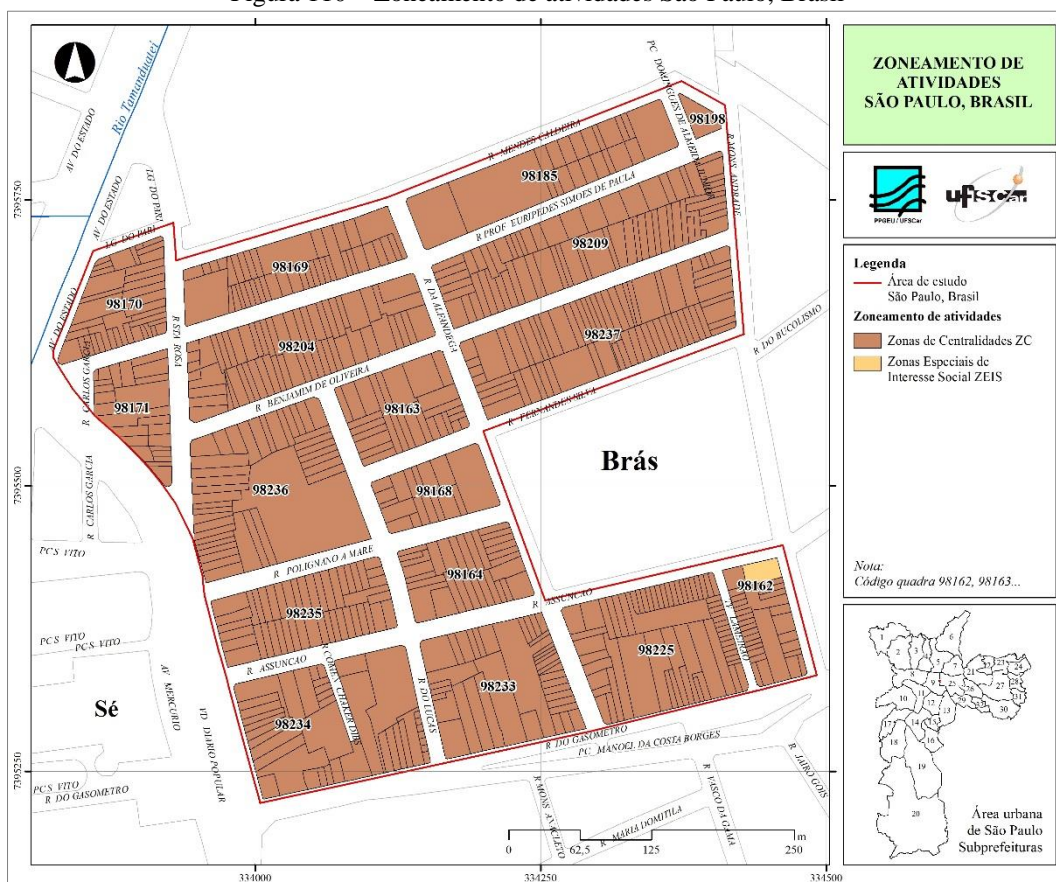
Fonte: Elaboração própria, 2022

- **Zoneamento de atividades – São Paulo, Brasil**

Os lotes incluídos no polígono de análise estão quase que inteiramente dentro das Zonas de Centralidades (ZC), as quais são destinadas para abrigar atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais ou de bairros, caracterizadas pela coexistência entre os usos não residenciais e a habitação, porém com predominância de usos não residenciais, podendo ser subdivididas em zonas de centralidades de baixa, média e alta densidade (Artigo 36, Lei 16.050 de 2014).

Por outro lado, existe um lote localizado na esquina da Rua Assunção com Rua Monsenhor Andrade na quadra 98162, o qual tem uma atividade de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população da baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como à provisão de novas Habitações de Interesse Social - HIS e Habitações de Mercado Popular - HMP a serem dotadas de equipamentos sociais, infraestruturas, áreas verdes e comércios e serviços locais, situadas na zona urbana (Artigo 44, Lei 16.050 de 2014).

Figura 110 – Zoneamento de atividades São Paulo, Brasil



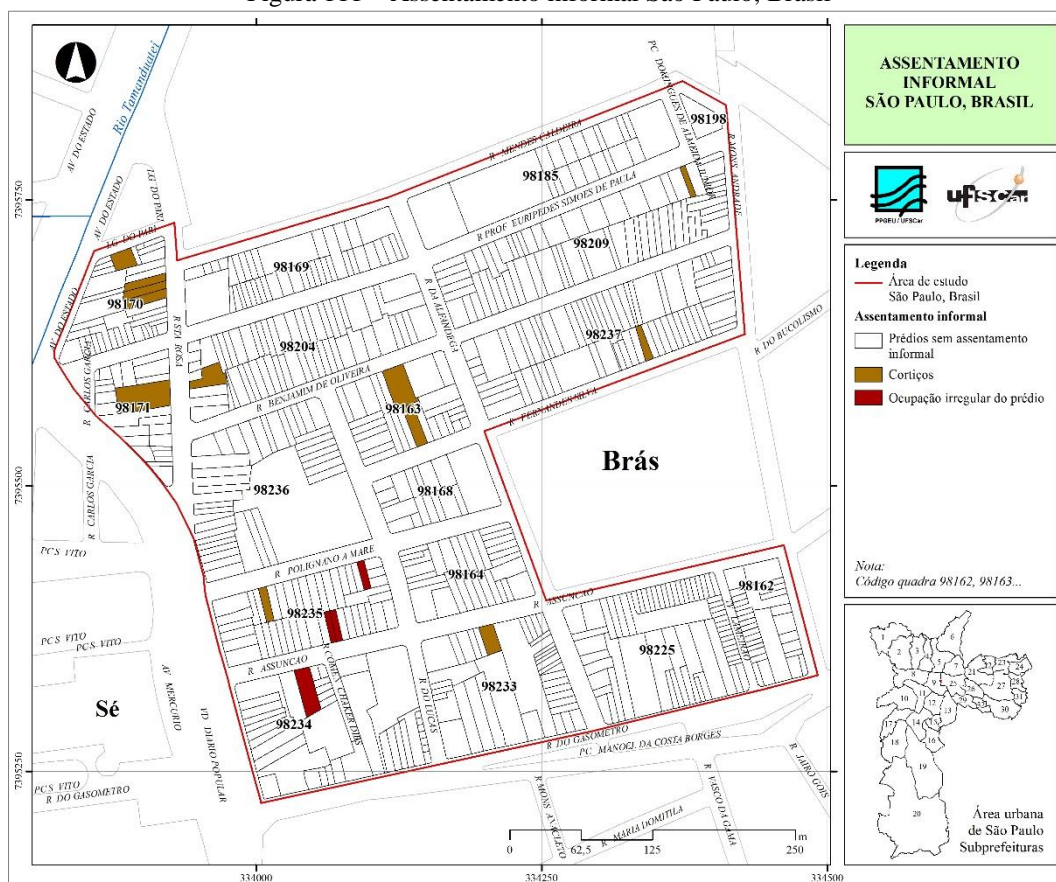
Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

▪ **Assentamento informal – São Paulo, Brasil**

A localização de assentamentos informais na área de estudo foi obtida a partir de informações oficiais do portal GEOSAMPA, referentes a habitações de cortiço, conforme dados fornecidos pela Lei No. 17.844 de 2022, que regulamenta a Área de Intervenção Urbana do Setor Central – AIU SCE. No caso da ocupação irregular de prédios, as informações foram conseguidas em saídas de campo, que também serviram para confirmar e atualizar os dados sobre os cortiços.

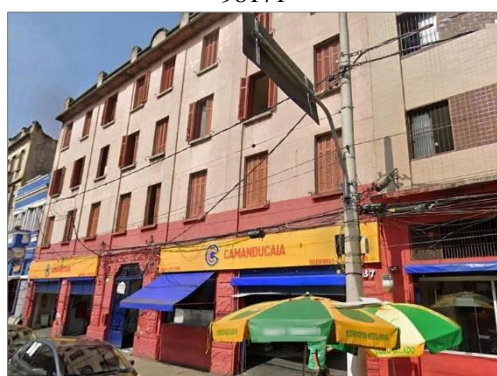
Existem um total de 16 prédios com essa variável urbana (Figura 111), dos quais 12 são cortiços (Figura 112) e 4 apresentam ocupação irregular (Figura 113), representando apenas 2,5% dos lotes analisados.

Figura 111 – Assentamento informal São Paulo, Brasil



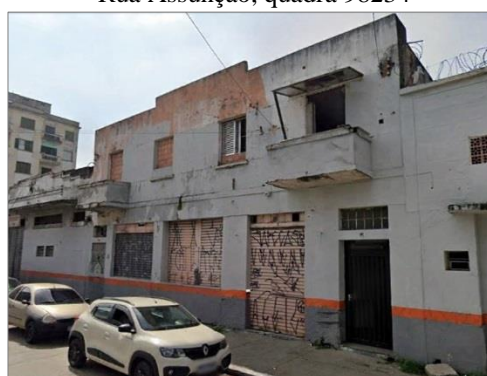
Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 112 – Cortiço, sobre Rua Santa Rosa, quadra 98171



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 113 – Ocupação irregular do prédio, sobre Rua Assunção, quadra 98234



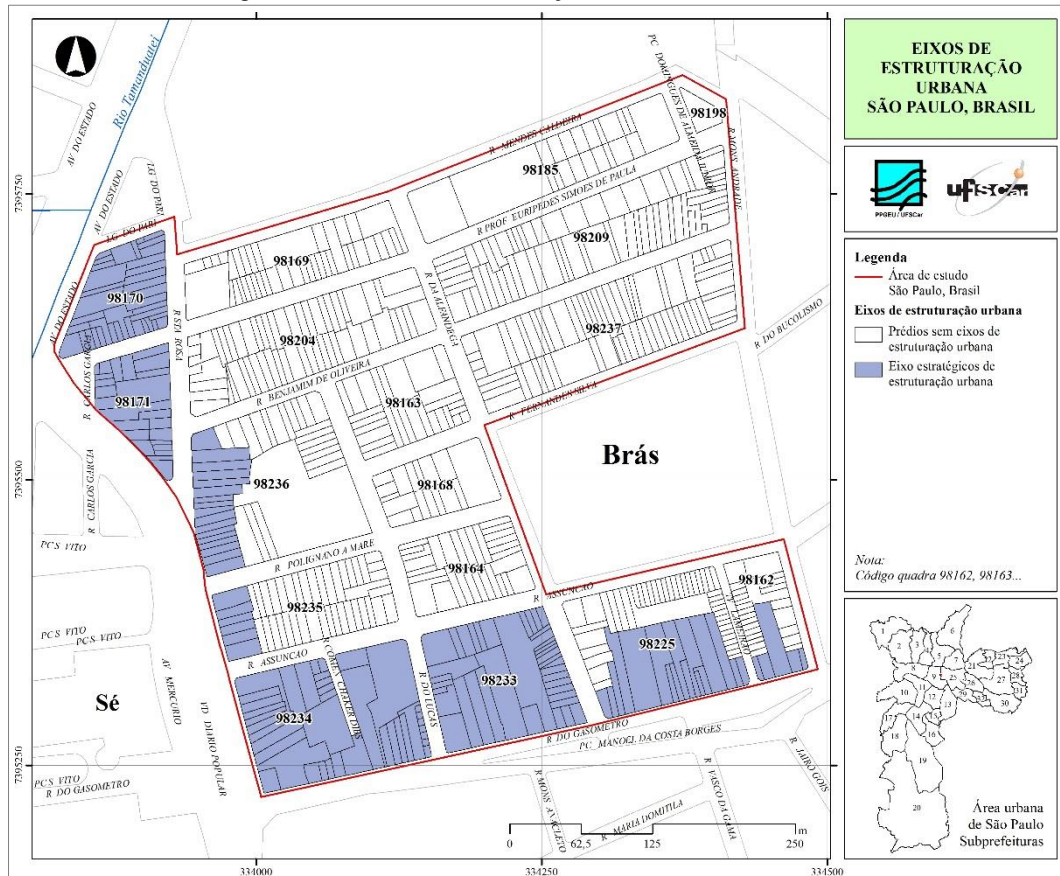
Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Eixos de estruturação urbana – São Paulo, Brasil

A área escolhida do distrito Brás contém eixos de estruturação urbana nos corredores das vias arteriais da Rua do Gasômetro, Avenida Mercúrio, Viaduto Diário Popular e Avenida do Estado, conforme se pode observar na figura 114. Os lotes que possuem essa característica

têm melhores condições para aplicação de processos de redensificação urbana, segundo o PDE 2014.

Figura 114 – Eixos de estruturação urbana São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

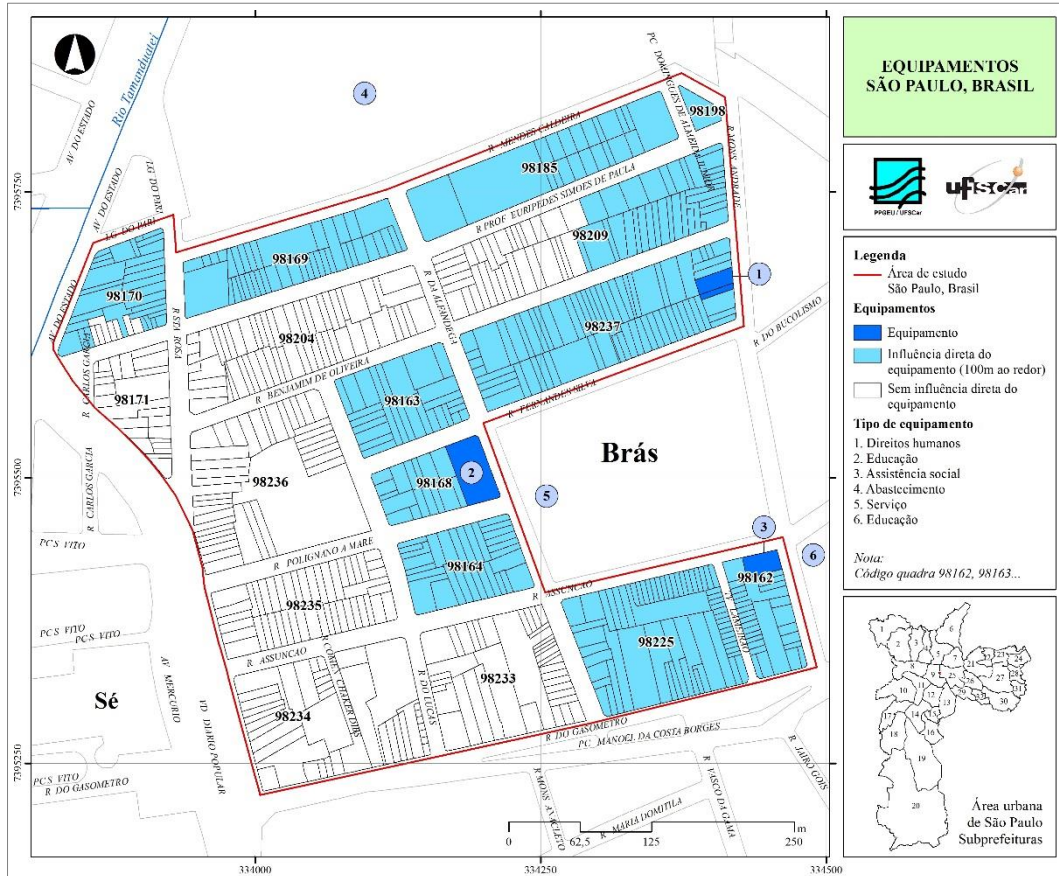
▪ Equipamentos – São Paulo, Brasil

A área de estudo tem um total de 3 equipamentos de nível local distribuídos em 4 prédios, conforme indicado na figura 115. O número 1, na quadra 98237, que ocupa dois lotes, é a “Associação Religiosa e Civil de Ação Social – ARCAS”, equipamento de direitos humanos; o número 2, localizado na quadra 98168, é a creche de “São Vito”, de caráter educativo; e o número 3 é o equipamento de assistência social “Associação Reciclazaro”, que funciona como um centro de acolhimento especial para idosos na quadra 98162 (Figura 116).

Por outra parte, há 3 equipamentos fora do polígono, em suas fronteiras, que têm influência na área de estudo, e estes também são representados na figura 115. O número 4 corresponde ao “Centro de Abastecimento Pátio do Pari”, o número 5 é dos Correios do Brasil,

que presta serviços, e o número 6 é o equipamento de educação “SENAI – Escola Roberto Simonsen” mostrado na figura 117.

Figura 115 – Equipamentos São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 116 – Equipamento de assistência social “Associação Reciclarzo” – Centro de acolhida especial para idosos” (No. 3 na figura 115)



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 117 – Equipamento de educação “SENAI – Escola Roberto Simonsen” (No. 6 na figura 115)

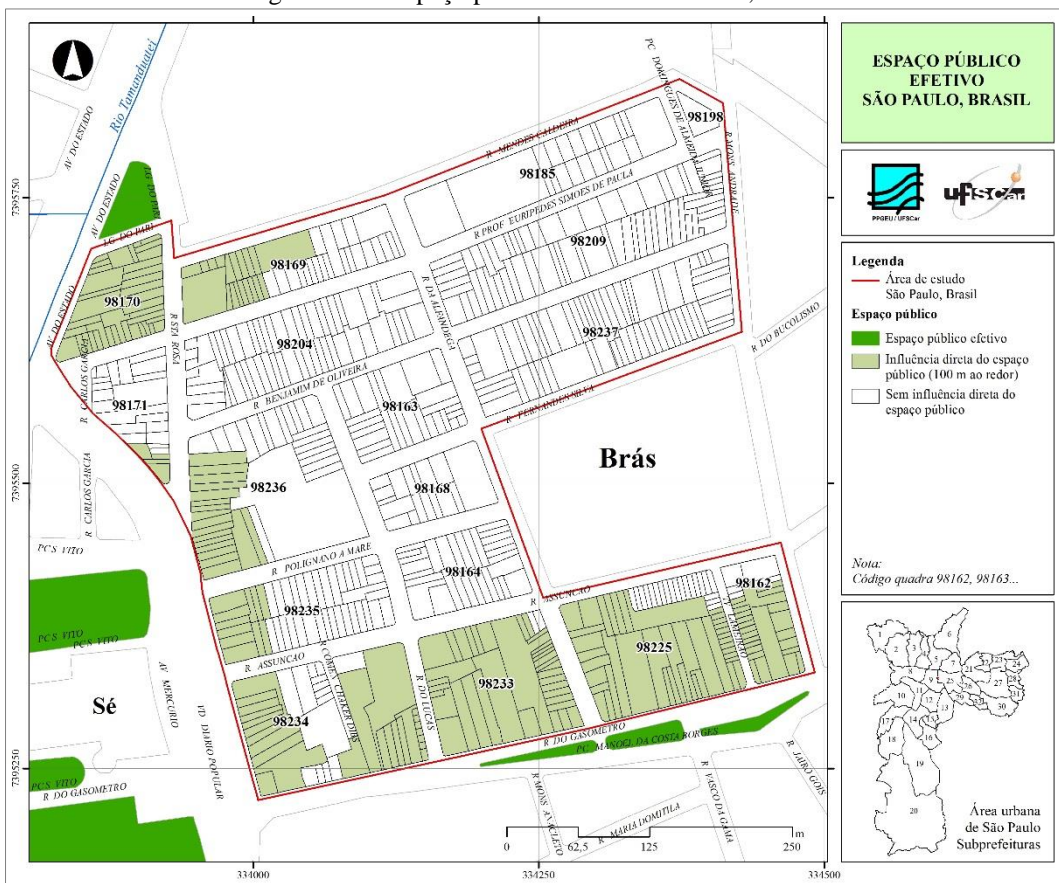


Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Espaço público efetivo – São Paulo, Brasil

A variável urbana de espaço público efetivo não está presente dentro do polígono de estudo, no entanto, existem algumas áreas ao seu redor que possuem essa característica, como pode ser visto na figura 118. Ao sul há uma zona verde que serve como separador viário da Rua do Gasômetro (Figura 119), e a noroeste uma pequena zona verde sobre a Avenida do Estado (Figura 120), que mostra superlotação de veículos estacionados de grande e pequeno porte, ambas as zonas fazem parte do distrito do Brás. Além disso, passando o Viaduto Diário Popular e a Avenida Mercúrio ao oeste, há uma série de três espaços públicos que têm influência no setor e fazem parte do distrito vizinho de Sé.

Figura 118 – Espaço público efetivo São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

Figura 119 – Espaço público, zona verde sobre Rua do Gasômetro



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 120 – Espaço público, zona verde sobre Avenida do Estado com Rua Largo do Pari



Fonte: Elaboração própria, 2022

▪ Hierarquia de vias – São Paulo, Brasil

O polígono definido no distrito do Brás é atravessado por importantes vias da capital paulista, incluindo vias arteriais como a Rua do Gasômetro (Figura 121), que conecta o leste ao centro da cidade, a Avenida Mercúrio, que desemboca na Avenida do Estado, e o Viaduto Diário Popular (Figura 122), que vincula a cidade de norte a sul, passando pelo centro. Além disso, existem vias coletoras que auxiliam na conexão com as principais vias como são a Rua da Alfândega (Figura 123), Rua Benjamin Oliveira (Figura 124), Rua Santa Rosa, Rua do Lucas, Rua Monsenhor Andrade e Rua Mendes Caldeira, bem como vias locais que complementam o sistema viário do distrito.

A figura 127 mostra os lotes com frente para o sistema viário de acordo com a hierarquia estabelecida na normativa urbana da cidade de São Paulo.

Figura 121 – Via arterial Rua do Gasômetro, vista desde Rua da Alfandega, direção Leste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 122 – Via arterial Avenida Mercúrio com Viaduto Diário Popular, direção Leste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 123 – Via coletora Rua da Alfandega, vista desde Rua do Gasômetro, direção Norte



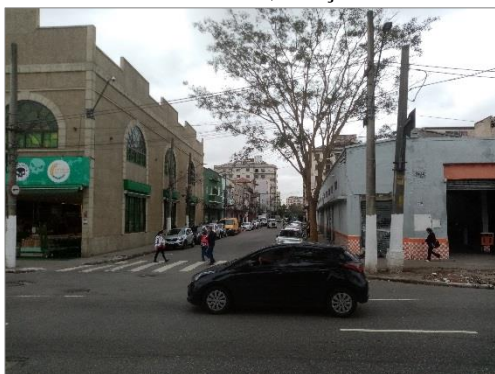
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 124 – Via coletora Rua Benjamin de Oliveira, vista desde Rua do Lucas, direção Oeste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 125 - Via local Rua Assunção, vista desde Avenida Mercúrio, direção Oeste



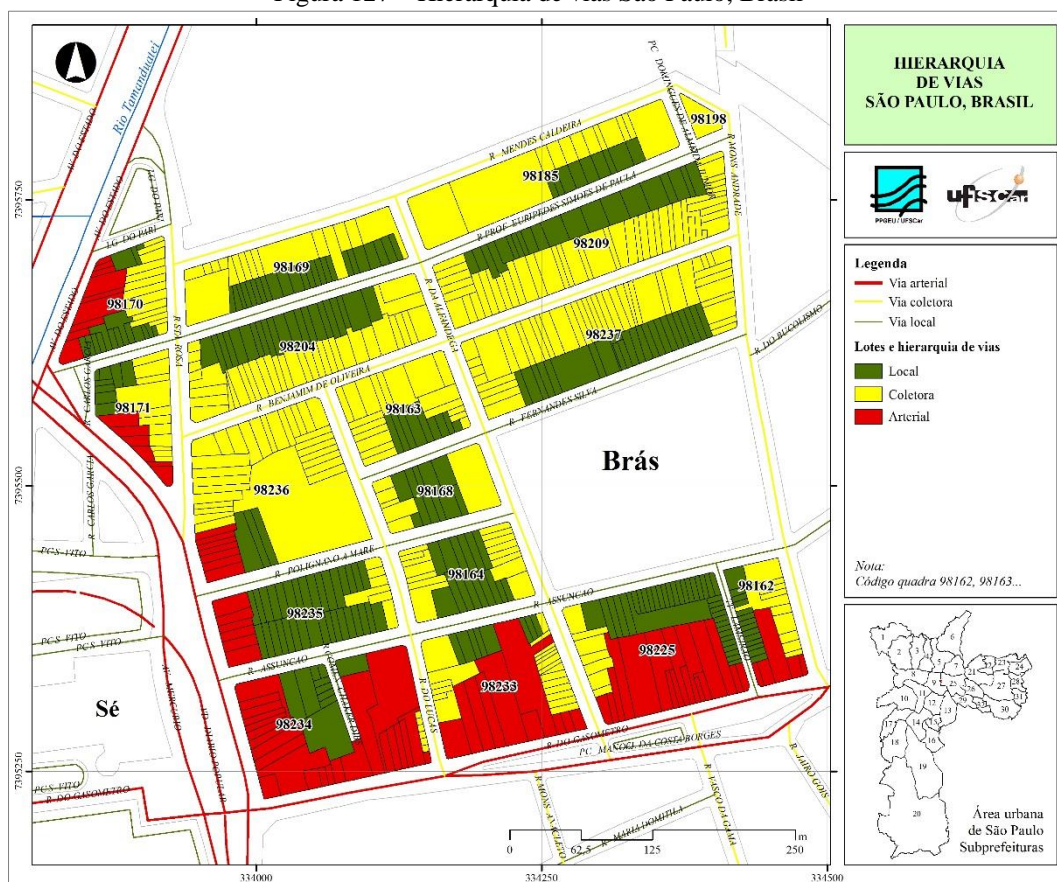
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 126 – Via local Rua Prof. Eurípedes de Paula, vista desde Rua da Alfandega, direção Leste



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 127 – Hierarquia de vias São Paulo, Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do PDE São Paulo, 2014 e Geosampa, 2022

7.3. Indicadores de gestão do solo para renovação urbana

Esta seção apresenta os valores e resultados dos cinco indicadores de gestão do solo para renovação urbana aplicados nas áreas de estudo das cidades de Cali na Colômbia e São Paulo no Brasil, durante o ano 2022.

7.3.1. Indicador por condomínio

A cidade de Cali na Colômbia tem uma densidade de verticalização baixa em comparação com São Paulo no Brasil, os edifícios mais altos do centro tradicional são na maioria dos casos, condomínios relacionados a usos comerciais e de serviços. A área selecionada no bairro Sucre possui um total de 15 condomínios. Para a qualificação, levou-se em consideração a ausência deste atributo e o número de pavimentos, quanto maior a edificabilidade, menor a pontuação.

Por outro lado, a área escolhida no distrito do Brás em São Paulo contém um total de 26 condomínios entre usos residenciais, comerciais e/ou de serviços. A porção de território

apresenta uma consolidação de alguns imóveis com poucas possibilidades de redensolvimento, representados em edifícios de mais de 10 pavimentos, o que supõe enormes dificuldades em termos de gestão ou que pelas suas condições físicas e urbanas não merecem processos de redensificação ou intervenções urbanísticas.

Tabela 6 – Indicador por condomínio – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Gestão do solo	Não aplica – Prédios com mais de 10 andares	-	0	-	2	0,3
	Condomínio entre 8 e 10 andares	0	0	0	2	0,3
	Condomínio entre 5 e 7 andares	30	1	0,1	1	0,2
	Condomínio entre 2 e 4 andares	60	14	1,3	21	3,3
	Prédios que não são condomínios	100	1.080	98,6	616	96
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.3.2. Indicador por estado de conservação do prédio

Os prédios que apresentam um melhor estado de conservação têm uma classificação inferior face aos imóveis em estado de ruína, que possuem o maior peso estatístico, esta categorização aplica-se a ambas as cidades.

Tabela 7 – Indicador por estado de conservação do prédio – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Gestão do solo	Novo	0	3	0,3	18	2,8
	Bom	30	269	24,6	299	46,6
	Regular	60	475	43,4	266	41,4
	Ruim	80	335	30,6	45	7
	Muito ruim	100	13	1,2	14	2,2
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.3.3. Indicador por unidades de parcelamento de lote

Na área selecionada no bairro Sucre há um total de 1.095 lotes, com área média de terreno de 165 m², o menor medindo 9 m² e o maior 3.339 m². Para a classificação, os lotes foram agrupados de acordo com sua superfície, aqueles com maior área possuem melhor pontuação em relação aos lotes menores, este método de medição também foi aplicado para a cidade de São Paulo no Brasil.

No entanto, o polígono de análise no distrito do Brás contém um total de 642 lotes, com área média de 272 m², sendo o menor lote de 30 m² e o maior de 7.019 m².

A classificação é proposta tendo em conta as superfícies medias dos lotes que compõem as áreas para renovação urbana em cada legislação das cidades selecionadas.

Tabela 8 – Indicador por unidades de parcelamento de lote – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Gestão do solo	< 100 m ²	0	254	23,2	116	18,1
	101 m ² - 200 m ²	20	697	63,7	234	36,4
	201 m ² - 400 m ²	40	108	9,9	205	31,9
	401 m ² - 700 m ²	60	18	1,6	58	9
	701 m ² - 1.000 m ²	80	6	0,5	12	1,9
	> 1.001 m ²	100	12	1,1	17	2,6
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.3.4. Indicador por usos do solo

Para esta qualificação foram considerados os usos não residenciais, menos compatíveis com os projetos de renovação urbana mista. Esses usos têm uma pontuação mais alta em comparação aos usos predominantemente residenciais. A classificação é aplicada às duas cidades estudadas.

Tabela 9 – Indicador por usos do solo – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Gestão do solo	Residencial	0	291	26,6	47	7,3
	Misto	30	266	24,3	170	26,5
	Institucional	30	4	0,4	5	0,8
	Serviços	60	30	2,7	22	3,4
	Comercial	60	382	34,9	370	57,6
	Industrial	80	73	6,7	2	0,3
	Sem uso	100	49	4,5	26	4
	Total			1.095	100%	642

Fonte: Elaboração própria

7.3.5. Indicador por valor do solo

O valor do solo urbano na Colômbia é categorizado de acordo com sua zona geoeconômica homogênea ZGH, que ordena preços semelhantes de valor da terra em polígonos georreferenciados de acordo com as condições do mercado imobiliário, esses valores são levados em consideração para coletar impostos sobre a propriedade (IGAC, 2017).

A cidade de Cali tem um total de 141 zonas geoeconômicas homogêneas, com relação à área de estudo contém 13 polígonos que definem o valor do solo por metro quadrado, o preço mais alto na área de estudo é equivalente ao ZGH número 8 com vigência até o ano 2022 tem

um preço de 1.350.000 pesos colombianos (COP) equivalente a aproximadamente 1.500 reais (R\$) por metro quadrado, o menor valor é 100.000 COP de ZGH 66, ou seja, 115 reais por metro quadrado. Para esta variável urbana, os valores mais baixos em dinheiro por metro quadrado têm uma pontuação mais alta, enquanto os preços mais altos têm uma pontuação mais baixa. Os intervalos foram obtidos usando o método de quebras naturais de Jenk, que agrupa valores semelhantes e maximiza as diferenças entre as classes, estabelecendo um limite para separar os grupos onde as diferenças de valores são altas (ESRI, 2019).

As cifras representadas na tabela 10 correspondem aos valores por metro quadrado na área urbana da cidade de Cali, na Colômbia.

Tabela 10 – Indicador por valor do solo em Cali, Colômbia – 2022

Categoria	Classificação	Conversão R\$	Peso	No. Lote	%
Gestão do solo	2.200.001 COP – 4.000.000 COP	2.446 R\$ - 4.445 R\$	0	0	0
	1.300.001 COP – 2.200.000 COP	1.446 R\$ - 2.445 R\$	20	48	4,4
	900.001 COP – 1.300.000 COP	1.001 R\$ - 1.445 R\$	40	42	3,8
	600.001 COP – 900.000 COP	666 R\$ - 1.000 R\$	60	67	6,1
	300.001 COP – 600.000 COP	336 R\$ - 665 R\$	80	62	5,7
	100.000 COP – 300.000 COP	115 R\$ - 335 R\$	100	876	80
Total				1.095	100%

Fonte: Elaboração própria

Para o caso da área urbana da cidade de São Paulo o PDE apresenta o cadastro do valor de terreno por quadras fiscais, gerando polígonos heterogêneos com diferentes preços por metro quadrado. As cifras comparadas com a cidade de Cali são bastante elevadas, sendo que o maior valor chega a 40.000 R\$ por metro quadrado, ou seja, cerca de 36.000.000 COP, por outro lado, o menor valor é de 100 R\$, equivalente a 90.000 COP. As informações mostradas na tabela 11 estão ligadas aos valores vigentes para o ano de 2022.

Na área de pesquisa do distrito do Brás, só estão localizadas as faixas de valores por metro quadrado de 1.501 R\$ até 3.000 R\$ e de 3.001 R\$ até 5.000 R\$.

Tabela 11 - Indicador por valor do solo em São Paulo, Brasil – 2022

Categoria	Classificação	Conversão COP	Peso	No. Lote	%
Gestão do solo	20.001 R\$ – 40.000 R\$	18.000.001 COP–36.000.000 COP	0	0	0
	10.001 R\$ – 20.000 R\$	9.000.001 COP – 18.000.000 COP	20	0	0
	5.001 R\$ – 10.000 R\$	4.500.001 COP – 9.000.000 COP	40	0	0
	3.001 R\$ – 5.000 R\$	2.700.001 COP – 4.500.000 COP	60	96	15
	1.501 R\$ – 3.000 R\$	1.350.001 COP – 2.700.000 COP	80	546	85
	100 R\$ – 1.500 R\$	90.000 COP – 1.350.000 COP	100	0	0
Total				642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.4. Indicadores de edificabilidade para renovação urbana

A seguir, são apresentados os resultados obtidos para o ano 2022 dos cinco indicadores de edificabilidade para renovação urbana nas áreas de pesquisa das cidades de Cali, na Colômbia e São Paulo, no Brasil.

7.4.1. Indicador por altura da edificação

Corresponde ao número de pavimentos por edifício, quanto mais pavimentos, menor a pontuação e quanto menor número de pavimentos da construção, maior a pontuação. A área de estudo em Cali apresenta menor verticalização do que a área selecionada em São Paulo, porém, a classificação é a mesma uma vez que são referenciados para comparação, toda a cidade.

Tabela 12 – Indicador por altura da edificação – 2022

Categoria	Atributo	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Edificabilidade	Não aplica – Prédios com mais de 10 andares	-	0	-	2	0,3
	Prédios entre 9 e 10 andares	0	0	0	2	0,3
	Prédio entre 7 e 8 andares	20	0	0	8	1,2
	Prédios entre 5 e 6 andares	40	3	0,3	13	2
	Prédios entre 3 e 4 andares	60	193	17,6	106	16,5
	Prédios entre 1 e 2 andares	80	893	81,6	498	77,6
	Prédios sem construção	100	6	0,5	13	2
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.4.2. Indicador por bens patrimoniais

Esta variável urbana é atribuída aos lotes que se encontram dentro da área de influência direta 100 m ao redor dos imóveis classificados como bens patrimoniais. Essas construções possuem nota 50 devido às dificuldades construtivas que possam chegar a ter por estar tão próximos a tais edificações, os demais lotes têm um peso de 100. A área selecionada do bairro Sucre em Cali não apresenta este atributo.

Tabela 13 – Indicador por bens patrimoniais – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote São Paulo	%
Edificabilidade	Influência direta do Bem Patrimonial (100 m ao redor)	50	404	63
	Sem influência direta do Bem Patrimonial	100	238	37
Total			642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.4.3. Indicador por centralidade

As áreas selecionadas no estudo estão dentro dos centros tradicionais das cidades escolhidas, o que lhes confere o caráter de centralidade, porém, cada legislação urbanística local define vocações específicas dentro das centralidades para fortalecer o agrupamento de usos e serviços comerciais para a cidade.

Santiago de Cali possui um total de 23 centralidades em sua extensão urbana distribuídas em 7 classes, a área selecionada do bairro Sucre contém 1 centralidade com vocação para usos associados a serviços automotivos (Acuerdo 0373 de 2014).

Tabela 14 – Indicador por centralidade em Cali, Colômbia – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	Prédios com centralidade sem vocação específica	0	999	91,2
	Centralidade industrial	10	-	-
	Centralidade de serviços industriais	20	-	-
	Centralidade de abastecimento	30	-	-
	Centralidade de serviços automotivos	40	96	8,8
	Centralidade de grandes equipamentos	60	-	-
	Centralidade empresarial	80	-	-
	Centralidade com usos associados à habitação	100	-	-
Total		100	1.095	100%

Fonte: Elaboração própria

No caso de São Paulo, o polígono analisado está dentro da área de intervenção urbana do setor Central, este instrumento define e categoriza seus tipos de centralidades, que são duas, as áreas de qualificação e as áreas de transformação, sendo esta última onde estão localizados todos os lotes da área de renovação urbana selecionada (Lei 17.844 de 2022).

Tabela 15 – Indicador por centralidade em área de intervenção urbana do setor Central São Paulo, Brasil - 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	Prédios com centralidade sem vocação específica	0	0	0
	Área de qualificação	60	642	100
	Área de transformação	100	0	0
Total			642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.4.4. Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo

O coeficiente de aproveitamento, trata-se do potencial construtivo de um lote é o potencial de construção que um lote pode atingir, dependendo do percentual permitido sobre sua área de superfície, no caso da cidade de Cali este indicador varia de 2 a 7,5. O polígono

delimitado no bairro Sucre possui só dois coeficientes: 3,7 e 6,2 (Acuerdo 0373 de 2014). A classificação varia de menor a maior coeficiente de aproveitamento de acordo com os índices atribuídos a cada zona do território.

Tabela 16 – Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo em Cali, Colômbia – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	2 – 2,5	0	-	-
	2,6 – 3,5	20	-	-
	3,6 – 4,5	40	999	91,2
	4,6 – 5,5	60	-	-
	5,6 – 6,5	80	96	8,8
	6,6 – 7,5	100	-	-
Total			1.095	100%

Fonte: Elaboração própria

A área de estudo selecionada em São Paulo tem um coeficiente de aproveitamento máximo de 4 segundo a normativa da área de intervenção urbana do setor Central (Lei 17.844 de 2022).

Tabela 17 – Indicador por coeficiente de aproveitamento potencial construtivo em área de intervenção urbana do setor Central São Paulo, Brasil - 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	2	30	0	0
	4	60	642	100
	6	100	0	0
Total			642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.4.5. Indicador por zoneamento de atividades

Cali na Colômbia possui um total de 6 áreas de atividade para regular e controlar seu uso do solo, porém, o polígono de estudo do bairro Sucre possui somente 2 áreas de atividade, uma mista e outra predominantemente residencial. A atividade mista é compatível com a inclusão de projetos de renovação urbana devido a sua natureza de mistura de usos, pelo qual, tem uma classificação melhor com respeito às outras atividades presentes na cidade.

Tabela 18 – Indicador por zoneamento de atividades em Cali, Colômbia – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	Espaço público	0	-	-
	Equipamentos	0	-	-
	Residencial exclusivo	20	-	-
	Residencial predominante	40	926	84,6
	Industrial	80	-	-

Mista	100	169	15,4
Total		1.095	100%

Fonte: Elaboração própria

A cidade de São Paulo no Brasil, possui um total de 13 tipos de zoneamento de atividades para regular e controlar seus usos do solo (Lei 16.050 de 2014), a área escolhida do distrito do Brás está localizada principalmente dentro da zona de centralidade ZC, porém, também possui uma pequena parcela em área especial de interesse social ZEIS.

Tabela 19 – Indicador por zoneamento de atividades em São Paulo, Brasil – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Edificabilidade	Zonas Especiais de Preservação Ambiental - ZEPAM	0	0	0
	Zona Especial de Preservação - ZEP	0	0	0
	Zonas Especiais de Preservação Cultural - ZEPEC	0	0	0
	Zona de Desenvolvimento Econômico - ZDE	0	0	0
	Zona Predominantemente Industrial - ZPI;	0	0	0
	Zona de Ocupação Especial - ZOE	0	0	0
	Zona de Transição - ZT	10	0	0
	Zona de Preservação e Desenvolvimento Sustentável	10	0	0
	Zona Exclusivamente Residencial - ZER	10	0	0
	Zonas Predominantemente Residenciais - ZPR	30	0	0
	Zonas de Centralidades - ZC	60	641	99,8
	Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS	80	1	0,2
	Zonas Mistas - ZM	100	0	0
	Total		642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.5. Indicadores de condições urbanísticas para renovação urbana

A continuação, são mostrados os resultados dos cinco indicadores de condições urbanísticas para renovação urbana para o ano 2022 nas áreas selecionadas das cidades de Cali, na Colômbia e São Paulo, no Brasil.

7.5.1. Indicador por assentamento informal

Os assentamentos informais equivalem a imóveis invadidos e ocupados ilegalmente para diversos usos, principalmente residenciais, também nesta categoria estão os cortiços como habitação irregular devido ao seu estilo de ocupação. A pontuação é atribuída aos lotes que apresentam este tipo de atividade, aplicando-se a ambas as áreas de estudo.

Tabela 20 – Indicador por assentamento informal – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Condições urbanísticas	Ocupação irregular do prédio	0	7	94,2	4	0,6
	Cortiços	50	57	5,2	12	2
	Outros prédios	100	1.031	0,6	626	97,4
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.5.2. Indicador por eixos de estruturação urbana

Eixos de estruturação urbana formam uma área de influência definida por regulamentos locais em torno dos elementos estruturais do sistema de transporte público, com potencial capacidade de adensamento urbano. No caso da cidade de Cali na Colômbia, o polígono analisado contém uma área na Carrera 15 com tal característica, por outro lado, o polígono estudado em São Paulo no Brasil, conta com tais características nas seguintes ruas e avenidas: Avenida Mercúrio, Avenida do Estado, Rua Santa Rosa e Rua do Gasômetro.

Até recentemente, os eixos de estruturação urbana não eram permitidos dentro dos limites da operação urbana Centro, porém, a nova regulamentação das áreas de intervenção urbana do Setor Central voltou a valorizar vias com potencial de redensificação urbana.

Tabela 21 – Indicador por eixos de estruturação urbana - 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Condições urbanísticas	Prédios sem eixo de estruturação urbana	0	954	87,1	456	71
	Prédios dentro do eixo de estruturação urbana	100	141	12,9	186	29
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.5.3. Indicador por equipamentos

Refere-se aos diferentes equipamentos encontrados nas áreas de pesquisa, e que, por sua vez, também são qualificados os lotes que têm influência direta sobre eles (100 m ao redor). A pontuação é válida para as duas cidades.

Tabela 22 – Indicador por equipamentos – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote Cali	%	No. Lote São Paulo	%
Condições urbanísticas	Equipamento	0	4	0,4	4	0,6
	Sem influência direta do equipamento	50	715	65,3	316	49,2
	Influência direta do equipamento (100 m ao redor)	100	376	34,3	322	50,2
Total			1.095	100%	642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.5.4. Indicador por espaço público efetivo

Este item diz respeito à localização de lotes dentro da área de influência direta de 100 m ao redor de espaços públicos ou áreas verdes, esses imóveis têm nota 100. O polígono do bairro Sucre em Cali não possui essa característica.

Tabela 23 – Indicador por espaço público efetivo - 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote São Paulo	%
Condições urbanísticas	Espaço público efetivo	0	0	0
	Sem influência direta do espaço público	50	425	66
	Influência direta do espaço público (100 m ao redor)	100	217	34
Total			642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.5.5. Indicador por hierarquia de vias

A qualificação dessa variável urbana é representada pela localização dos lotes em relação à hierarquia das vias. Quanto maior a importância da via, maior a pontuação, ao contrário, as vias com menor mobilidade têm menor peso.

Tabela 24 – Indicador por hierarquia de vias em Cali, Colômbia – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Condições urbanísticas	Via local	30	757	69,1
	Via coletora	60	157	14,3
	Via artéria secundária	80	107	9,8
	Via artéria principal	100	74	6,8
Total			1.095	100%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 25 – Indicador por hierarquia de vias em São Paulo, Brasil – 2022

Categoria	Classificação	Peso	No. Lote	%
Condições urbanísticas	Via local	30	262	41
	Via coletora	60	296	46
	Via arterial	80	84	13
	Via de trânsito rápido	100	0	0
Total			642	100%

Fonte: Elaboração própria

7.6. Sub índice de gestão do solo para renovação urbana

Para a área de estudo da cidade de Cali, o sub índice de gestão de solo, conforme mostra a figura 128, apresenta uma maior concentração de lotes com classificação média ocupando o 52,2% da área (572 lotes), no entanto, os valores altos e muito altos também são bastante representativos com o 35,3% dos prédios. O polígono não tem dados irrelevantes e apenas 2 lotes estão dentro da categoria de muito baixo com 0,2% (Tabela 26).

A peça urbana no bairro Sucre tem ótimos atributos gerais em sua superfície para uma boa gestão do solo para projetos de renovação urbana. A área formada pelas quadras A0312, A0313 e A0323 sobressai dentro do polígono por ter melhores qualificações.

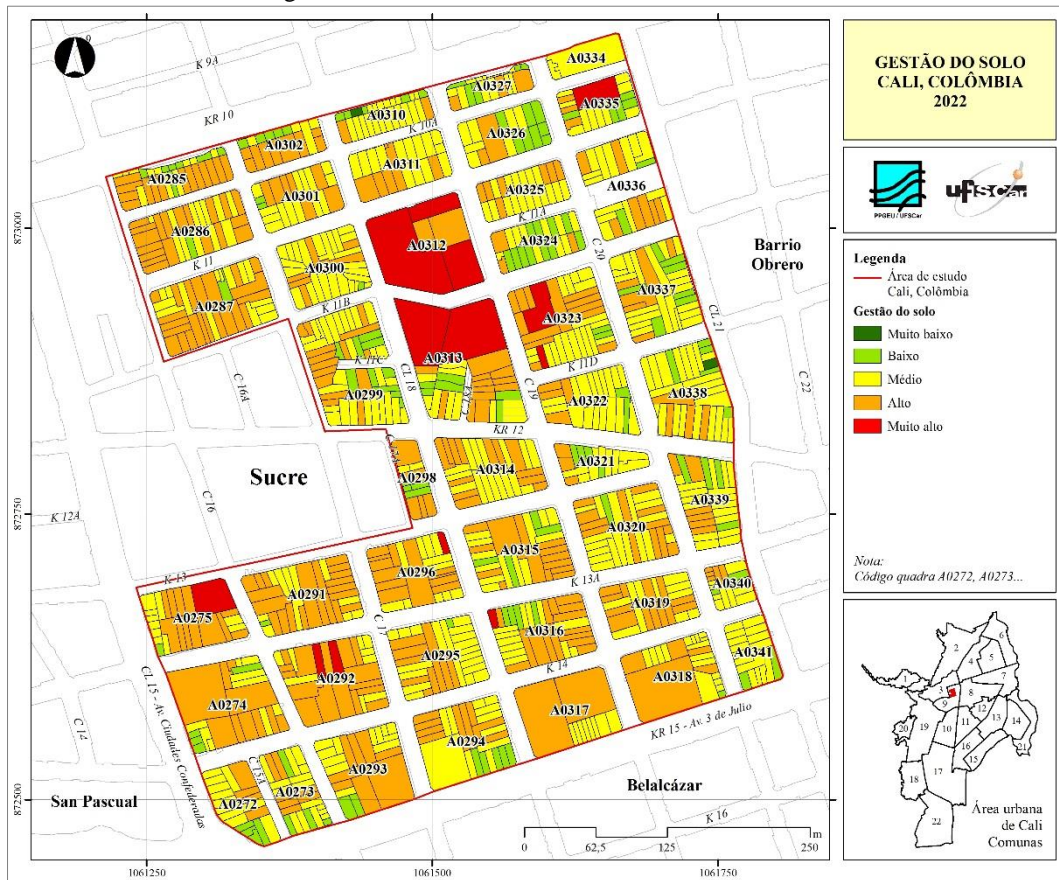
O resultado exibido nos mapas (Figuras 128 e 129) é obtido a partir da média ponderada dividida por 100 dos indicadores de gestão do solo para renovação urbana e arrumados segundo a categorização de escalas urbanas com classificação de 0 até 1.

Tabela 26 – Sub índice de gestão do solo para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022

Classificação	No. Lotes bairro Sucre	Participação
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	2	0,2%
Baixo (0,36 – 0,50)	134	12,2%
Médio (0,51 – 0,65)	572	52,2%
Alto (0,66 – 0,80)	373	34,1%
Muito alto (0,81 – 1)	14	1,3%

Fonte: Elaboração própria

Figura 128 – Gestão do solo Cali, Colômbia – 2022



Fonte: Elaboração própria

O sub índice de gestão do solo na cidade de São Paulo, dentro do polígono de análise no distrito do Brás, conforme representado na figura 129, mostra que a maior concentração de lotes, com 456 casos, está na classificação média, com 64,8% distribuídos por toda a superfície de estudo. Em segundo lugar estão os valores altos com 21,7%, referentes a 139 prédios, seguidos pela categoria baixa com 68 construções (10,6%) e o sub índice muito alto com 17 lotes, ou seja, 2,6% (Tabela 27).

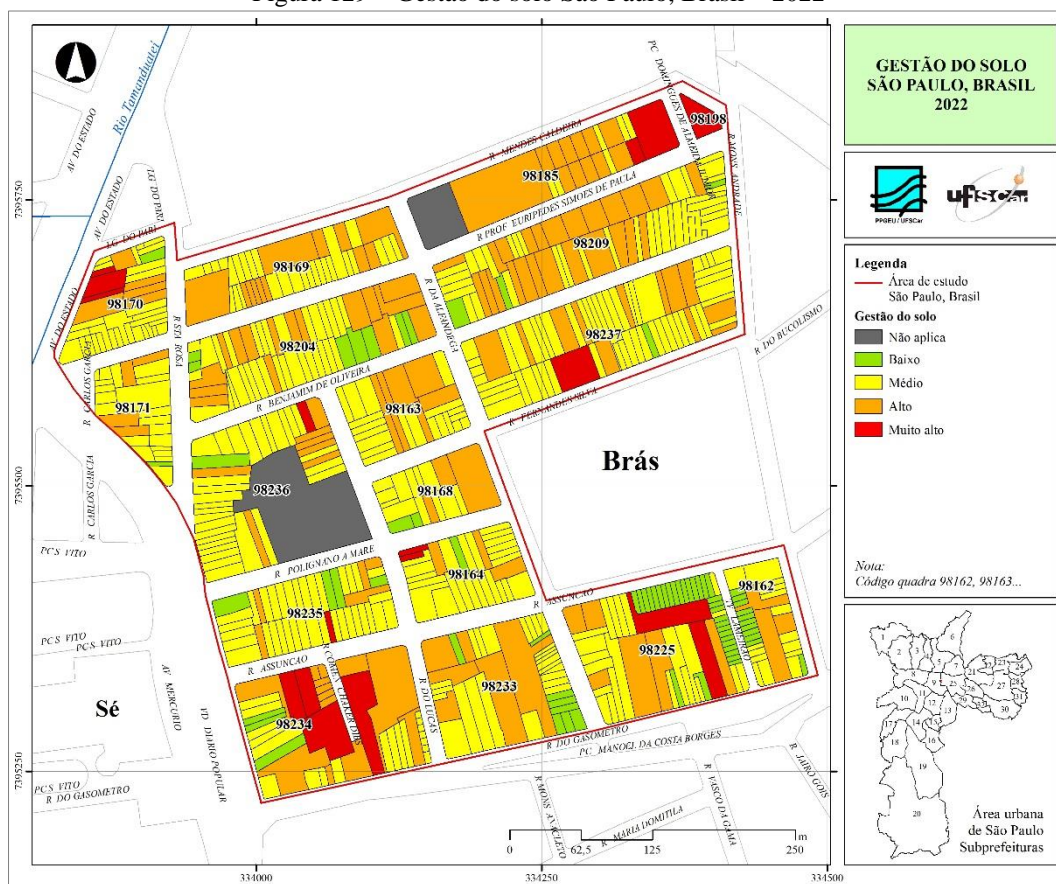
Então, em termos gerais, a área selecionada tem boas condições para a gestão do solo, não apresentando valores muito baixos e irrelevantes. As quadras 98198, 98185 e 98209 no interior do polígono e as quadras 98170 e 98234 sobre as vias artérias são os locais com maior potencial para este sub índice de renovação urbana.

Tabela 27 – Sub índice de gestão do solo para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022

Classificação	No. Lotes Distrito Brás	Participação
Não aplica	2	0,3%
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	0	0%
Baixo (0,36 – 0,50)	68	10,6%
Médio (0,51 – 0,65)	416	64,8%
Alto (0,66 – 0,80)	139	21,7%
Muito alto (0,81 – 1)	17	2,6%

Fonte: Elaboração própria

Figura 129 – Gestão do solo São Paulo, Brasil – 2022



Fonte: Elaboração própria

7.7. Sub índice de edificabilidade para renovação urbana

O sub índice de edificabilidade no bairro Sucre, conforme mostra a figura 130, a maior classificação de lotes com melhores condições para este critério está localizada no corredor estratégico da Carrera 15 ou também conhecida como Avenida 3 de Julio. As quadras A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341 compõem a área em questão.

Por outro lado, o sub índice reflete o polígono selecionado especialmente no interior tem condições regulares de edificabilidade para renovação urbana em termos gerais, o 77,2% dos lotes está dentro da classificação média e o 14,1% em nível baixo, sendo ambos os grupos mais representativos (Tabela 28).

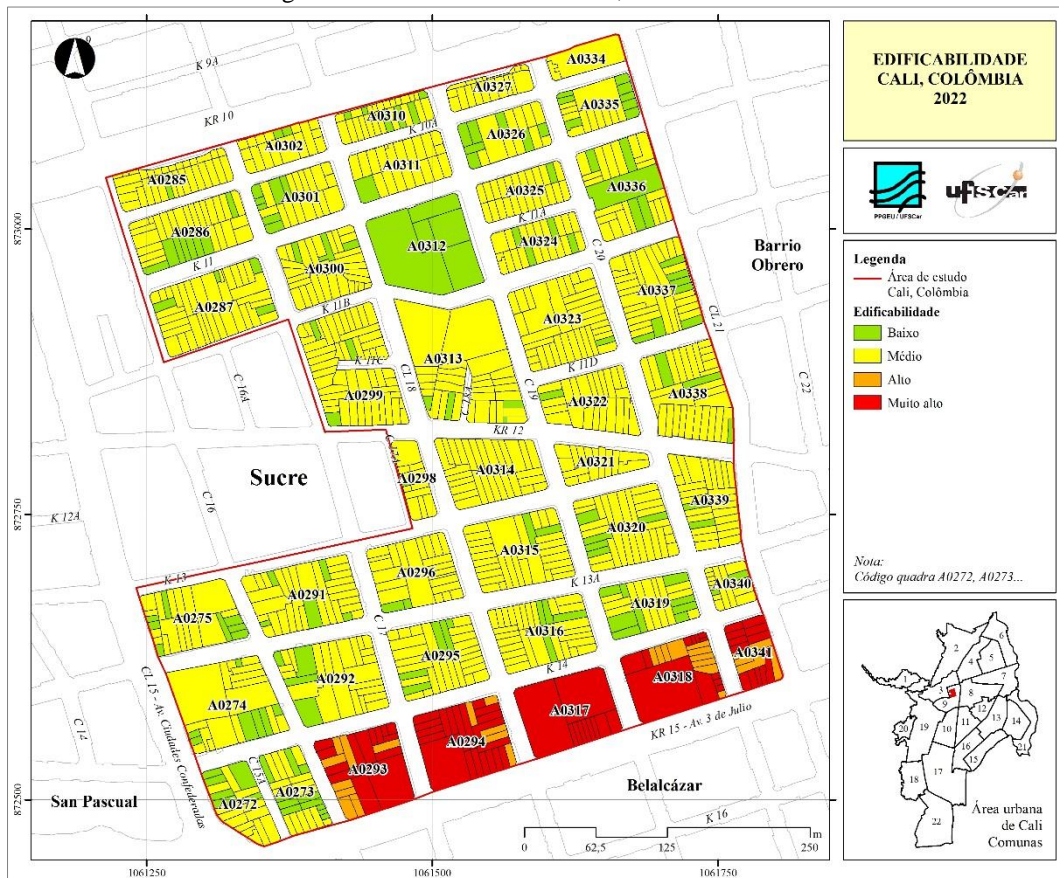
Os mapas de edificabilidade para renovação urbana (Figuras 130 e 131) são o resultado da média ponderada dividida por 100 dos indicadores assignedos para esta categoria de análise.

Tabela 28 – Sub índice de edificabilidade para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022

Classificação	No. Lotes bairro Sucre	Participação
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	0	0%
Baixo (0,36 – 0,50)	154	14,1%
Médio (0,51 – 0,65)	845	77,2%
Alto (0,66 – 0,80)	28	2,6%
Muito alto (0,81 – 1)	68	6,2%

Fonte: Elaboração própria

Figura 130 – Edificabilidade Cali, Colômbia – 2022



Fonte: Elaboração própria

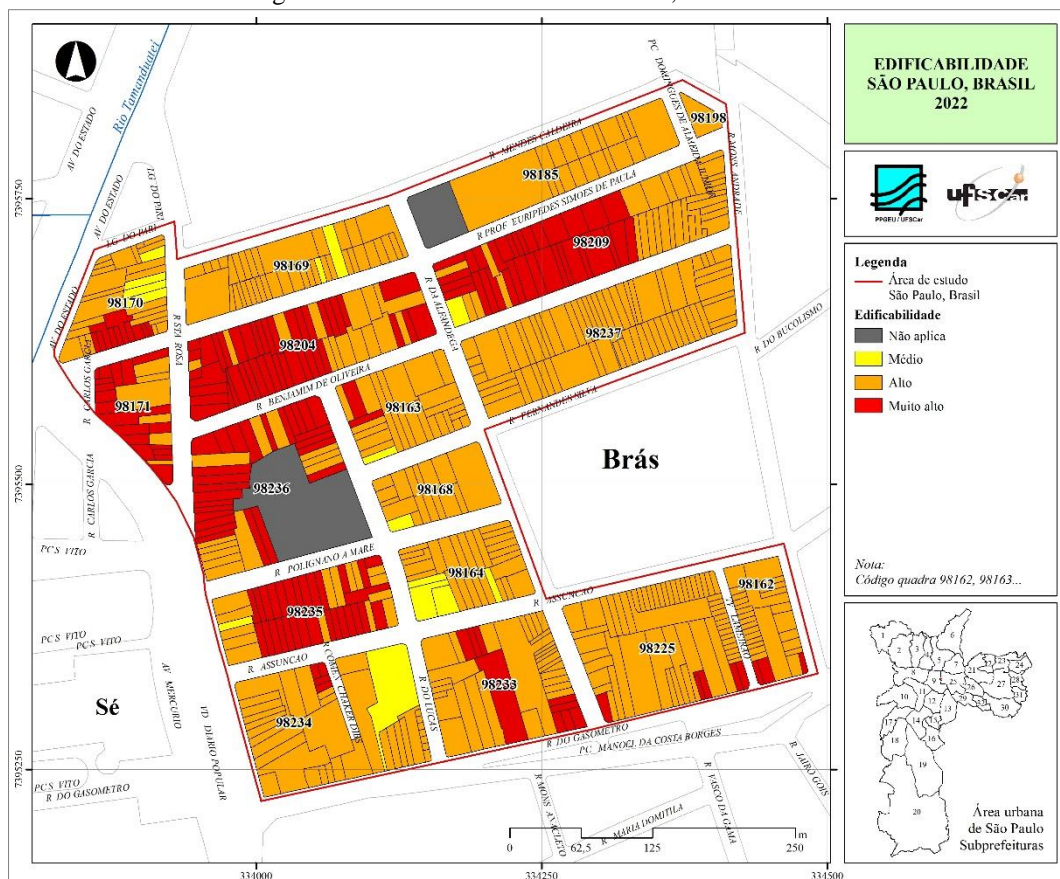
A edificabilidade na peça urbana elegida no distrito do Brás em São Paulo é ótima, já que como se pode apreciar na figura 131, o 69% dos lotes (443) têm uma classificação alta, seguida da faixa muito alta com 28,3% equivalente a 182 imóveis, ou seja, 97,3% dos lotes que formam o polígono têm condições altas e muito altas para este sub índice. Da mesma forma, apenas 15 lotes estão no nível médio (2,3%) e não há registros de faixas baixas, muito baixas e irrelevantes. A peça urbana em si conta com aptidões ótimas para o crescimento vertical de suas edificações. Um caso pontual são os 2 condomínios residenciais de 23 e 30 andares existentes no local (Tabela 29).

Tabela 29 – Sub índice de edificabilidade para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022

Classificação	No. Lotes bairro Sucre	Participação
Não aplica	2	0,3%
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	0	0%
Baixo (0,36 – 0,50)	0	0%
Médio (0,51 – 0,65)	15	2,3%
Alto (0,66 – 0,80)	443	69%
Muito alto (0,81 – 1)	182	28,3%

Fonte: Elaboração própria

Figura 131 – Edificabilidade São Paulo, Brasil – 2022



Fonte: Elaboração própria

7.8. Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana

O resultado do sub índice das condições urbanísticas na cidade de Cali, como pode ser visto na figura 132, reúne as melhores pontuações no corredor da via arterial principal da Carrera 15, caso semelhante à categoria de edificabilidade. Destaca-se a presença da categoria baixo, pois representa o 44,5% dos lotes (487) localizados em toda a área exceto nas quadras com frente a Carrera 15. Dessa forma, mediante análise combinada dos fatores em questão, a área com melhores condições urbanísticas para renovação urbana é composta pelo polígono contínuo das quadras A0272, A0273, A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341.

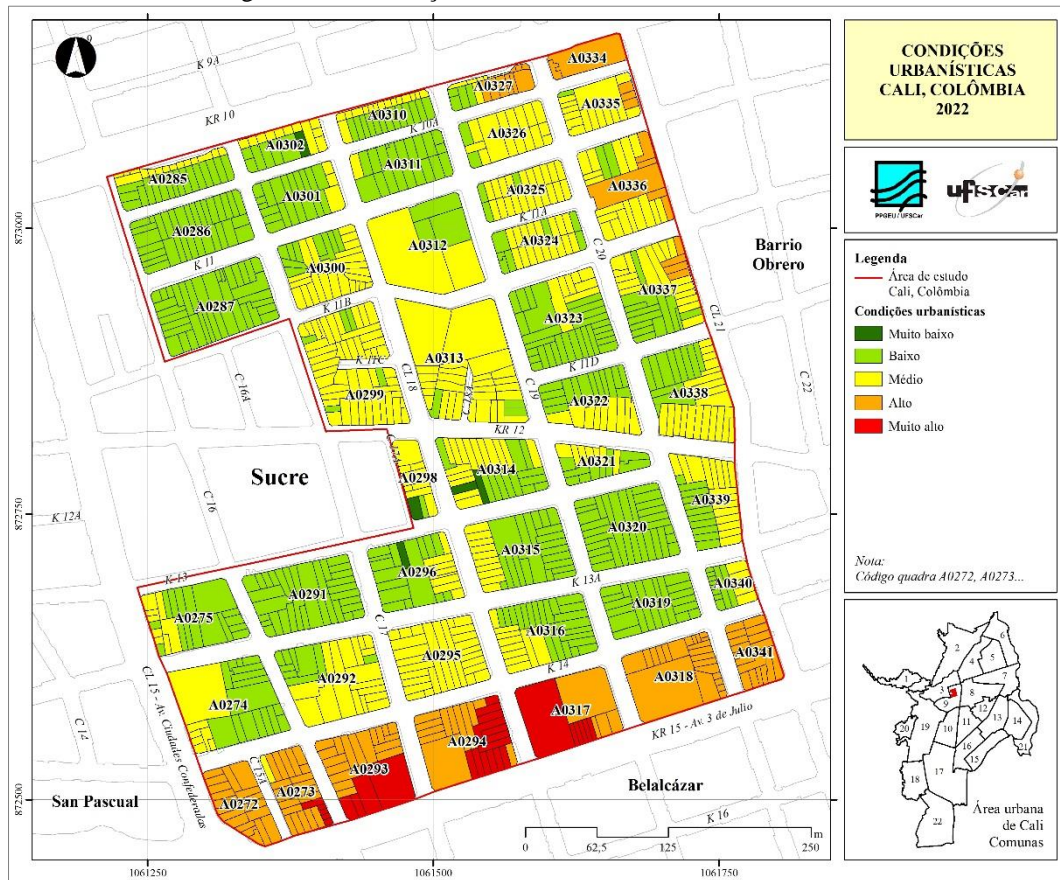
O sub índice é representado pelos mapas de condições urbanísticas para renovação urbana (Figuras 132 e 133) produto da média ponderada dividida por 100 dos cinco indicadores trabalhados.

Tabela 30 – Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana em Cali, Colômbia - 2022

Classificação	No. Lotes bairro Sucre	Participação
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	5	0,5%
Baixo (0,36 – 0,50)	487	44,5%
Médio (0,51 – 0,65)	440	40,2%
Alto (0,66 – 0,80)	135	12,3%
Muito alto (0,81 – 1)	28	2,6%

Fonte: Elaboração própria

Figura 132 – Condições urbanísticas Cali, Colômbia – 2022



Fonte: Elaboração própria

No caso da cidade de São Paulo, a área selecionada apresenta um sub índice de condições urbanísticas com valores heterogêneos, onde o nível médio é predominante com 49,1% dos lotes (315), seguido pelas faixas muito alta com 20,6% e alta com 17,8%, equivalentes a 132 e 114 lotes, respectivamente. Também há presença de imóveis com atributos baixo (11,8%) e muito baixo (0,5%), como mostrado na figura 133. A área de pesquisa não possui lotes na categoria irrelevante.

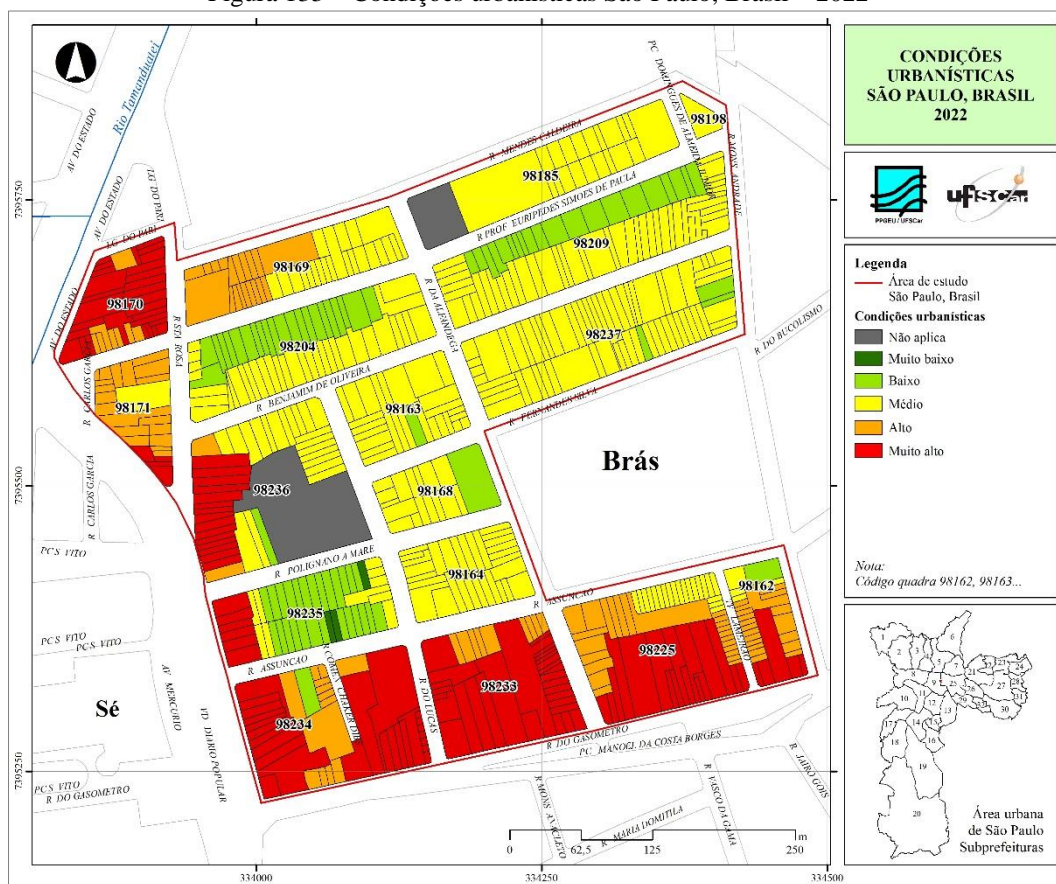
O sub índice reflete um melhor potencial de condições urbanísticas em duas áreas localizadas nas quadras 98170 e 98171 na Avenida do Estado e nas quadras 98162, 98225, 98233 e 98234 adjacentes à Rua do Gasômetro.

Tabela 31 – Sub índice de condições urbanísticas para renovação urbana em São Paulo, Brasil - 2022

Classificação	No. Lotes Distrito Brás	Participação
Não aplica	2	0,3%
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	3	0,5%
Baixo (0,36 – 0,50)	76	11,8%
Médio (0,51 – 0,65)	315	49,1%
Alto (0,66 – 0,80)	114	17,8%
Muito alto (0,81 – 1)	132	20,6%

Fonte: Elaboração própria

Figura 133 – Condições urbanísticas São Paulo, Brasil – 2022



Fonte: Elaboração própria

8. APLICAÇÃO E RESULTADOS DO IAPRU NAS ÁREAS DE ESTUDO

Neste último capítulo, é apresentada a aplicação e os resultados do IAPRU nas áreas de estudo do bairro Sucre na cidade de Cali, na Colômbia e do distrito Brás na cidade de São Paulo, no Brasil. Esses resultados permitem definir áreas prioritárias para a implementação de projetos de renovação urbana.

8.1. Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana em Cali, Colômbia

Após a aplicação dos procedimentos metodológicos na área escolhida do bairro Sucre, na cidade de Cali na Colômbia, como pode ser visto no mapa temático (Figura 134), fica evidente que essa porção de território apresenta uma tendência positiva para a geração de novos projetos de renovação urbana. Não foram identificados índices com valores irrelevantes e muito baixos, sendo que apenas 10% dos lotes se enquadram na categoria baixa. Por outro lado, a categoria média abrange a maior parte do polígono, com 79,5% dos lotes. Os 10,5% restantes estão distribuídos entre os níveis alto e muito alto (Tabela 32).

Os lotes que apresentam os melhores valores de IAPRU (alto e muito alto) estão concentrados em duas áreas contínuas. A primeira área abrange 7 quadras (A0272, A0273, A0293, A0294, A0317, A0318 e A0341), formada por 141 lotes e ocupando uma superfície de 4 hectares, o que equivale a 13% do total de lotes da área de estudo. Esse polígono está localizado nas Carreras 14 e 15, entre as Calles 15 e 21, identificado com o código A1 na figura 134. A segunda área tem 2 quadras (A0312 e A0313) com 37 lotes, com uma superfície de 2 hectares, o que representa 3% do total dos lotes analisados. Essa área está situada no interior sobre as Carreras 11 e 12 entre as Calles 18 e 19, sendo identificada pelo código A2 na figura 134.

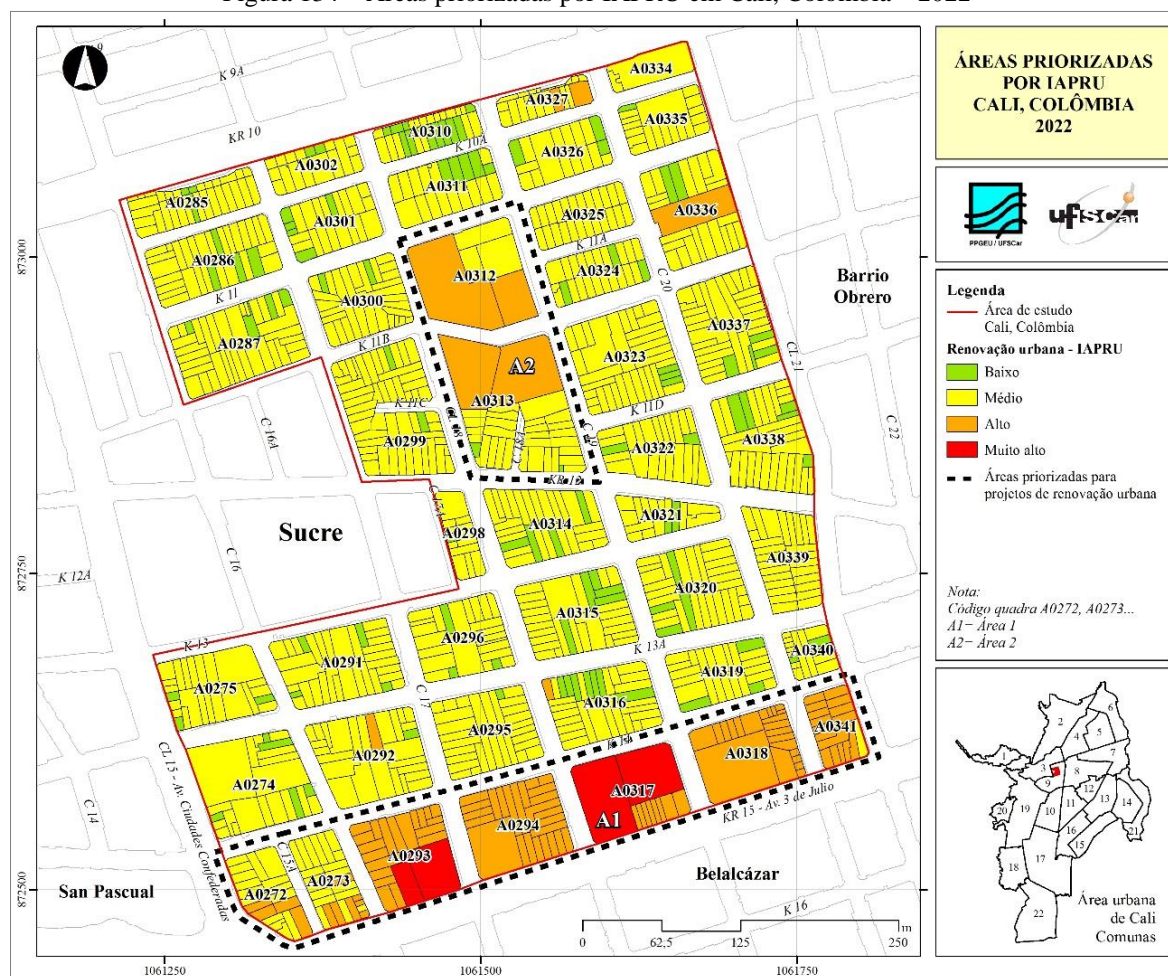
De acordo com os regulamentos urbanísticos colombianos, as duas áreas selecionadas podem ser priorizadas para receber o planejamento de renovação conjunto com a inclusão de um plano parcial de renovação urbana para cada polígono.

Tabela 32 – Classificação de lotes por IAPRU em Cali, Colômbia – 2022

Classificação	No. Lotes bairro Sucre	Participação
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	0	0%
Baixo (0,36 – 0,50)	110	10%
Médio (0,51 – 0,65)	870	79,5%
Alto (0,66 – 0,80)	111	10,1%
Muito alto (0,81 – 1)	4	0,4%

Fonte: Elaboração própria

Figura 134 – Áreas prioritizadas por IAPRU em Cali, Colômbia – 2022



Fonte: Elaboração própria

8.2. Índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana em São Paulo, Brasil

O resultado do IAPRU no distrito do Brás, na cidade de São Paulo, no Brasil, é representado no mapa temático correspondente à figura 135. A área selecionada apresenta condições ideais para a implementação de novos empreendimentos de renovação urbana, não contendo índices com valores irrelevantes e muito baixos, com apenas 1 lote (0,2%) classificado

como baixo, com uma pontuação de 0,49 muito próximo do nível médio. A classificação mais predominante é a média com 55,5% dos casos, seguida dos lotes com resultados altos, com 42,8% e dos prédios com valores muito altos, com 1,2% (Tabela 33).

O polígono de trabalho mostra condições ótimas para a elaboração de projetos de renovação urbana, no entanto, existem duas áreas que se destacam por sua qualificação (alta e muito alta). A primeira é composta por 2 quadras (98233 e 98234), com 78 lotes e uma superfície de 3,5 hectares, correspondendo a 12% do total de lotes na área de pesquisa, localizada nas Ruas do Gasômetro e Assunção, entre a Avenida Mercúrio e a Rua da Alfândega, identificada com o código A1 na figura 135. A outra área também possui 2 quadras (98170 e 98171), com uma superfície de 1,8 hectares e 63 lotes, correspondendo a 10% do total de lotes da área de estudo. Tal área está localizada sobre a Rua Largo do Pari, entre a Avenida do Estado e a Rua Santa Rosa, representada com o código A2 na figura 135.

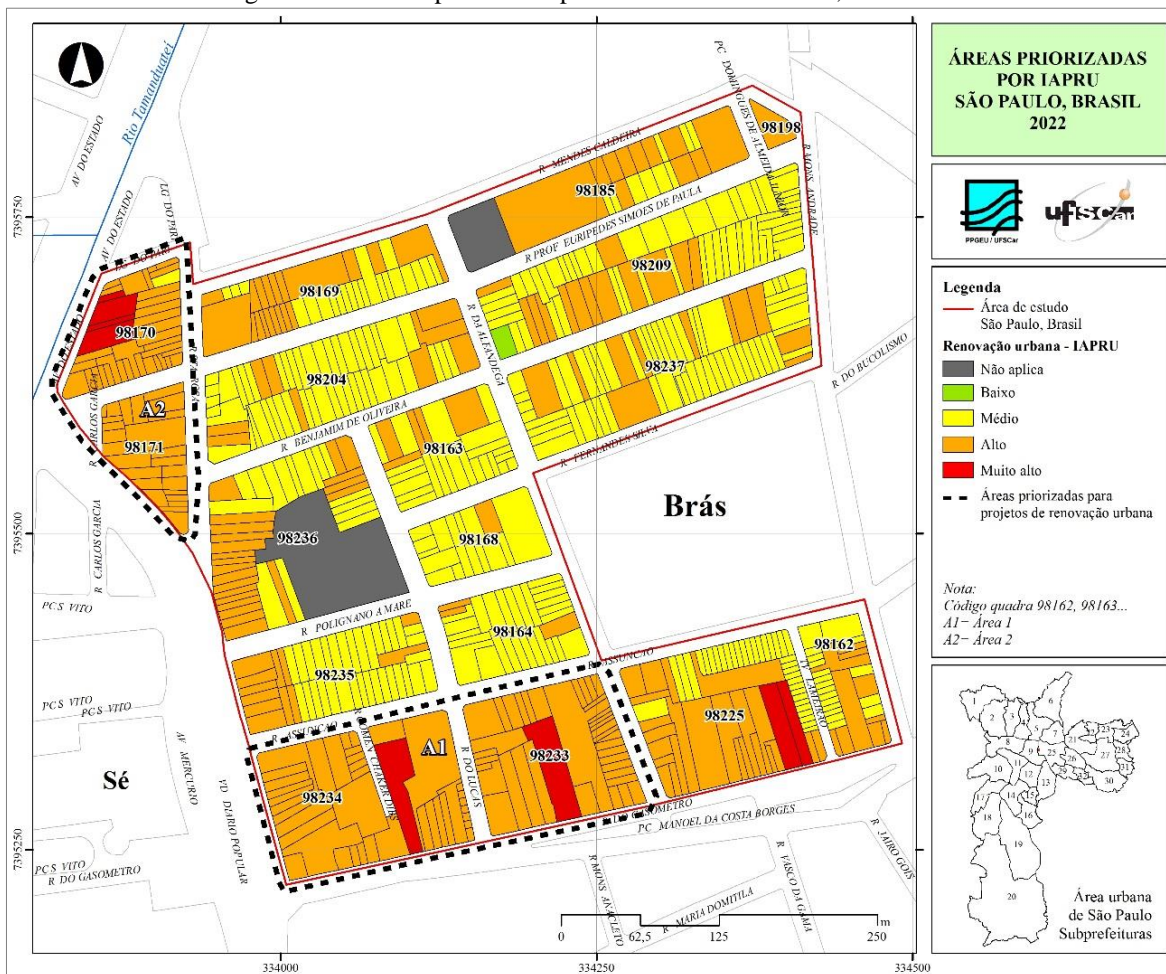
Levando em consideração a legislação urbana vigente da cidade de São Paulo, no Brasil, as duas áreas escolhidas na pesquisa podem ser priorizadas para desenvolver Projetos de Intervenção Urbana ou Projetos Especiais de Requalificação Urbanística, com um enfoque específico na renovação para cada polígono.

Tabela 33 – Classificação de lotes por IAPRU em São Paulo, Brasil – 2022

Classificação	No. Lotes Distrito Brás	Participação
Não aplica	2	0,3%
Irrelevante (0 – 0,20)	0	0%
Muito baixo (0,21 – 0,35)	0	0%
Baixo (0,36 – 0,50)	1	0,2%
Médio (0,51 – 0,65)	356	55,5%
Alto (0,66 – 0,80)	275	42,8%
Muito alto (0,81 – 1)	8	1,2%

Fonte: Elaboração própria

Figura 135 – Áreas prioritizadas por IAPRU em São Paulo, Brasil – 2022



Fonte: Elaboração própria

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Importante considerarmos que os países selecionados para a pesquisa são pioneiros na implementação da legislação urbana na América Latina, primeiro a Colômbia com a Ley 388 de 1997 conhecida como “Lei de Desenvolvimento Territorial” e depois o Brasil com a Lei 10.257 de 2001 também chamada de “Estatuto da Cidade”. Esta legislação permite a legalidade de ações urbanísticas e oferecem as ferramentas, diretrizes e orientações para alternativas de investimentos e regulação no desenvolvimento e gestão do solo urbano. Tais leis priorizam o planejamento urbano em escala local, cabendo aos municípios a geração de políticas públicas aplicadas aos seus territórios, no caso colombiano são os "Planos de Ordenamento Territorial - POT" e no Brasil os "Planos Diretores Estratégicos - PDE ", ambos os válidos por 12 e 10 anos respectivamente.

O destaque da aplicação de instrumentos complexos e que agrupam alternativas foi dado em situação de deterioração em áreas centrais de grandes centros urbanos e metropolitanos. Os processos de deterioração física e esvaziamento dos centros tradicionais das grandes cidades da América Latina são um fenômeno urbano recorrente, que requer intervenções integrais do planejamento territorial. A renovação urbana surge como uma alternativa de política pública para reverter este problema a partir de mudanças estruturais em áreas consolidadas e subutilizadas da cidade, potencializando os serviços urbanos existentes. Na Colômbia, são propostos planos parciais de renovação urbana e, no Brasil, Operações Urbanas Consorciadas e Áreas de Intervenção Urbana, instrumentos urbanísticos incluídos na legislação urbana de cada país que permitem a formulação e implementação de projetos de renovação urbana.

Os vigentes POT de Cali na Colômbia (Acuerdo 0373 de 2014) e o PDE de São Paulo no Brasil (Lei 16.050 de 2014), definem grandes áreas para a aplicação de instrumentos de renovação urbana nas cidades escolhidas para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, propõe-se a elaboração de um índice de aptidão de áreas para projetos de renovação urbana (IAPRU), que permita priorizar as áreas com melhores condições para a inclusão de tais projetos, evitando possíveis conflitos regulatórios de planejamento e investimento público e/ou privado.

O IAPRU é desenvolvido por meio de uma metodologia de relacionamento de variáveis urbanas qualitativas e quantitativas associadas a categorias de análise de renovação urbana, como gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas. Além de indicadores e sub

índices que fornecem a avaliação integral do índice representado em tabelas e cartografia temática.

As variáveis urbanas são transformadas em indicadores de renovação urbana que são medidos com base no número de lotes e percentuais nas áreas de estudo durante o ano de 2022. Essas informações são georreferenciadas em mapas temáticos elaborados com ferramentas SIG.

Os sub índices de gestão do solo, edificabilidade e condições urbanísticas representam aspectos específicos da renovação urbana, que também podem ser analisados para outros tipos de fenômenos urbanos. Juntos, a associação dos três sub índices permite a produção do IAPRU.

Os valores do IAPRU são classificados em seis níveis que variam de irrelevante, muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto em uma escala de 0 a 1. A área do bairro Sucre na cidade de Cali, na Colômbia, apresenta resultados positivos para a inclusão de projetos de renovação urbana, onde 79,5% de seus lotes estão na categoria média, o 10,5% nas escalas de alto e muito alto onde se concentram as áreas com melhor aptidão. Por outro lado, na área do distrito do Brás, na cidade de São Paulo, no Brasil, mostra ótimas condições para o desenvolvimento de projetos de renovação urbana, sendo a classificação alta uma das mais representativas do polígono com 42,8% dos lotes, gerando diversas áreas com potencial para propostas de instrumentos urbanos de renovação.

De acordo com os resultados do IAPRU representados nos mapas temáticos, o polígono do bairro Sucre em Cali, Colômbia, tem duas áreas de 4 e 2 hectares que podem ser priorizadas para a inclusão do instrumento do plano parcial de renovação urbana. No caso do distrito do Brás em São Paulo, Brasil, foram também identificadas duas áreas de 3,5 e 1,8 hectares que podem ser convertidas em áreas de renovação urbana por meio de projetos de intervenção urbana ou projetos especiais de requalificação urbanística, no âmbito da Área de Intervenção Urbana do Setor Central.

Ressalte-se que o IAPRU no bairro Sucre da cidade de Cali, na Colômbia, e o distrito do Brás da cidade de São Paulo, no Brasil, é válido para os dados do ano de 2022. Como as condições urbanas e os contextos podem mudar ao longo do tempo devido ao dinamismo das cidades, é recomendado que a avaliação do IAPRU seja realizada periodicamente, preferivelmente anualmente, para refletir as mudanças nas variáveis urbanas e garantir que a classificação das áreas para projetos de renovação urbana esteja atualizada e precisa.

As duas áreas selecionadas para a pesquisa compartilham características urbanas semelhantes. No entanto, ao considerar os resultados do IAPRU, o distrito do Brás em São Paulo apresenta um potencial significativamente maior em seus lotes para a implementação de projetos de renovação urbana em comparação da área escolhida na cidade de Cali, abrangendo praticamente toda a área. Exemplo disso, são os dois prédios com alturas superiores a 20 pavimentos que, por não fazerem parte de uma proposta de integração urbana, ficam isolados da dinâmica territorial do setor. No caso do bairro Sucre em Cali, a concentração mais relevante do índice está sobre as vias arteriais principais e em duas quadras internas que contêm lotes de grande superfície. Os resultados da classificação são mais dispersos e variantes em comparação com o outro polígono de estudo.

Para a coleta de dados de informações primárias e secundárias para obtenção do IAPRU e sua aplicação, recomenda-se que a mesma seja realizada por um grupo de profissionais qualificados em campos relacionadas ao urbanismo. Quanto à utilização do índice, ele é concebido de uso aberto, mas principalmente destinada ao setor público como uma ferramenta para planejar o território com critérios orientados para a renovação urbana, que podem ser posteriormente articulados à legislação urbanística das cidades (POT e PDE).

A proposta do IAPRU é um método de planejamento do território para a tomada de decisões que permita identificar e priorizar áreas com as condições mais adequadas para serem sujeitas ao processo de renovação, com base na legislação urbana e no trabalho de campo. Pode ser uma referência para utilizar em outras cidades da Colômbia e do Brasil. Da mesma forma, sua adoção e aplicação podem servir de modelo para outros países latino-americanos que enfrentam desafios semelhantes, proporcionando uma abordagem estruturada e eficiente para abordar a renovação urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de CALI. **Datos de Cali y el Valle del Cauca**. [Cali, Colômbia], 23 jan. 2021. Disponível em: <

https://www.cali.gov.co/gobierno/publicaciones/227/datos_de_cali_y_el_valle_del_cauca/>

Acesso em: 13 de outubro 2022.

ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social**. Buenos Aires, Argentina: Editora Humanitas, 1972.

ARDILA, G. **De la renovación a la revitalización: desafíos para Bogotá**. In. Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá: De la renovación a la revitalización: desafíos para Bogotá. Bogotá DC, Colômbia, 2015, pp. 14.

ARIAS, L. **Gestión pública de la renovación urbana**. In. Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá: De la renovación a la revitalización: desafíos para Bogotá. Bogotá DC, Colômbia, 2015, pp. 155-176.

ARIZAGA, X. La renovación urbana como reflejo de distintas conceptualizaciones del espacio: Santiago Centro: Más de un siglo de políticas de renovación urbana. **Em Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo** da Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Espanha, n. 7, 2015.

BALABAN, O.; PUPPIM, J. **Urban regeneration and climate-friendly development: Lessons from Japan**. United Nations University. [Tóquio, Japão], 14 mar. 2013. Disponível em: <<http://unu.edu/publications/articles/urban-regeneration-and-climatefriendlydevelopmentlessons-from-japan.html>> Acesso em: 9 de julho 2022.

BIDERMAN, C.; SANDRONI, P.; SMOLKA, M. **Intervenciones urbanas a gran escala: El caso de Faria Lima en São Paulo**. In. Lincoln Institute of Land Policy: Perspectivas urbanas, temas críticos en políticas de suelo en América Latina. Massachusetts, Estados Unidos, 2010, pp. 109-116.

CDURP, COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO DO PORTO DO RIO DE JANEIRO. **Porto Maravilha – A operação urbana**. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020.

CONTRERAS, Y. **Renovación urbana en Bogotá: incentivos, reglas y expresión territorial**. Bogotá DC, Colômbia: Editora Universidad Nacional de Colombia - Instituto de Estudios Urbanos (IEU), 2019.

DANE, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **Herramientas estadísticas para una gestión territorial más efectiva: Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores**. Bogotá DC, Colômbia: Editora DANE, 2012.

DANE, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **Colombia Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH**. Bogotá DC, Colômbia: Editora DANE, 2014.

DANE, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **Manual de conceptos**: Censo nacional de población y vivienda 2018 – Colombia. Bogotá DC, Colômbia: Editora DANE, 2018.

EL PAÍS - CALI. **Ciudad Paraíso 11 años de un proyecto que sigue siendo un paraíso solo en el papel**. Jornal El País – Cali, Colômbia, 9 out. 2021. Disponível em: <<https://www.elpais.com.co/contenidopremium/ciudad-paraíso-11-años-de-un-proyecto-que-sigue-siendo-un-paraíso-solo-en-el-papel.html>> Acesso em: 23 de novembro 2021.

EL PAÍS – CALI. **Ciudad Paraíso inicio de obras tras 12 años, ¿por fin despegará el ambicioso proyecto?** Jornal El País – Cali, Colômbia, 24 jan. 2022. Disponível em: <<https://www.elpais.com.co/contenidopremium/ciudadparaísoinicioobrastras12añosporfindespegaraelambiciosoproyecto.html#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20funcionario,en%20enero%20del%20a%C3%B1o%202023>> Acesso em: 24 de janeiro 2022.

EMRU, EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACIÓN URBANA. **Análisis componente territorial y de renovación urbana en el proyecto Corredor Verde**. Cali, Colômbia: Editora Alcaldía de Santiago de Cali, 2016.

EMRU, EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACIÓN URBANA. **Diagnóstico territorial plan parcial de vivienda social y renovación urbana Sucre 2**. Cali, Colômbia: Editora Alcaldía de Santiago de Cali, 2019.

EMRU, EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACIÓN URBANA. **Informe de gestión Empresa Municipal de Renovación Urbana EIC EMRU**: Recopilación, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021. Cali, Colômbia: Editora Alcaldía de Santiago de Cali, 2021.

EMRU, EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACIÓN URBANA. **Proyecto de renovación urbana Ciudad Paraíso**. [Cali, Colômbia], 23 nov. 2021. Disponível em: <<https://emru.gov.co/proyectos/proyecto-de-renovacion-urbana-ciudad-paraíso/>> Acesso em: 23 de novembro 2021.

EMRU, EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACIÓN URBANA. **Vía libre para el inicio de actividades de intervención en las obras de la Calle 13, entre Carreras 12 y 15 de San Pascual**. [Cali, Colômbia], 23 nov. 2021. Disponível em: <<https://emru.gov.co/proyectos/proyecto-de-renovacion-urbana-ciudad-paraíso/>> Acesso em: 23 de novembro 2021.

ESRI, ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE. **Métodos de clasificación de datos**. [Redlands, Estados Unidos], 27 fev. 2019. Disponível em: <<https://pro.arcgis.com/es/proapp/latest/help/mapping/layerproperties/dataclassificationmethod>>

[s.htm#:~:text=Rupturas%20naturales%20\(Jenks\),Con%20una%20clasificaci%C3%B3n&text=Las%20rupturas%20de%20clase%20se,los%20valores%20de%20los%20datos.](#) > Acesso em: 13 de outubro 2022.

FAJARDO, A. Santiago de Cali: una ciudad con dinamismo permanente. **Revista Credencial Historia**. Bogotá DC, Colômbia, ano 612, n. 227, 2011. Historia, p. B1.

FERNÁNDEZ, R. Los asentamientos informales como cuestión: revisión y perspectivas. **Em OCULUM Ensaios** da PUC-Campinas, Campinas, Brasil, v. 15, n. 3, 2018.

FERREIRA, G.; MOZINE, T.; FERREIRA, L. Metodologia de análise espacial para priorização das áreas de aplicação do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC) em vazios urbanos no município de Vila Velha, Espírito Santo. **Em URBE: Revista Brasileira de Gestão Urbana da PUCPR**, Curitiba, Brasil, v. 14, n. 1, 2022.

FIX, M. **Parceiros da exclusão**: duas histórias da construção de uma “nova cidade” em São Paulo: Faria Lima e Água Espraiada. São Paulo, Brasil: Editora Boitempo, 2001.

FRANCO, A. **Impactos de la renovación urbana. Estudio de caso proyecto “Tercer Milenio” en Bogotá**. Cali, Colômbia: Editora Universidad del Valle, 2009.

GARAY, A.; WAINER, L.; HAYLEY, H.; ROTBART, D. Puerto Madero análisis de un proyecto. **Em Land Lines** do Lincoln Institute of Land Policy, Massachusetts, Estados Unidos, v. 25, n. 3, 2013.

GLASS, R. **Introduction**: aspects of change. In. Centre for Urban Studies (org.). Londres, Reino Unido: Editora Mackibbon and Kee, 1964.

GRÖNROOS, C. **Marketing y gestión de servicios**: la gestión de los momentos de la verdad y la competencia en los servicios. Madrid, Espanha: Editora Díaz de Santos, 1994.

GUERÍN, A. **Un río para pocos**. Jornal Diariz de la ciudad de Buenos Aires. [Buenos Aires, Argentina], 2012. Disponível em: <<http://www.diariz.com.ar/#!/nota/un-rio-para-pocos/>> Acesso em: 9 julho de 2022.

HARVEY, D. From managerialism to entrepreneurialism: the transformation in Urban Governance in Late Capitalism. **Em Geografiska Annaler** do Swedish Society for Anthropology and Geography, Estocolmo, Suécia, n. 71B, 1989.

HURTADO, V. **Análisis de la renovación urbana como estrategia de recuperación del centro histórico de Bogotá**: Estudio de caso barrio Santa Bárbara colonial (Nueva Santa Fe), en el periodo 1976-2000. Dissertação (Graduação profissional em Gestão y Desarrollo Urbano). Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá DC, Colômbia, 2011.

HURTADO, V. (2017). **La renovación urbana ¿un escenario político?** Dissertação (Mestrado em Intervención Psicosocial). Universidad ICESI. Cali, Colômbia, 2017.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados:** São Paulo. [Rio de Janeiro, Brasil], 2021. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-paulo.html> > Acesso em: 27 março de 2023.

IGAC, INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. **Principios básicos de cartografía temática.** Bogotá DC, Colômbia: Editora IGAC, 1998.

IGAC, INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. **Elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y determinación del valor unitario por tipo de construcción.** Bogotá DC, Colômbia: Editora IGAC, 2017.

INSTITUTO PÓLIS. **Estatuto da Cidade:** Guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília DF, Brasil: Editora Instituto Pólis, 2001.

JARAMILLO, S.; MONCAYO, V.; ALFONSO, O. **Plusvalías urbanas, fundamentos económicos y jurídicos.** Bogotá DC, Colômbia: Editora Universidad Externado de Colombia, 2011.

KUNZ, I. **Usos de suelo y territorio: tipos y lógicas de localización en la ciudad de México.** México DF, México: Editora Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, 2003.

LONDOÑO, D. Las periferias internas ¿absurdo, contradicción o realidad típica de la ciudad latinoamericana? **Em Revista Páginas** da Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colômbia, n. 65, 2003.

LÓPEZ, E. **Construcción de ciudades más equitativas:** políticas públicas para la inclusión en América Latina. Bogotá DC, Colômbia: Editora Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU Hábitat, 2014.

MALDONADO, M.; PINILLA, J.; RODRÍGUEZ, J.; VALENCIA, N. **Planes parciales, gestión asociada y mecanismos de distribución equitativa de cargas y beneficios en el sistema urbanístico colombiano.** Bogotá DC, Colômbia: Editora Lincoln Institute of Land Policy, 2006.

MARTÍNEZ, P. El centro urbano de Cali, entre El Calvario y Ciudad Paraíso. **Em Prospectiva:** Revista de trabajo social e intervención social da Universidad del Valle, Cali, Colômbia, n. 19, 2014.

MARTÍNEZ, S. **A gentrificação:** conceito e método. In. ALESSANDRI, A.; CABRERA, C.: Urbanização e mundialização, estudos sobre a metrópole. São Paulo, Brasil, 2004, pp. 45-62.

MENDES, L. A regeneração urbana na política de cidades: inflexão entre o fordismo e o pós-fordismo. **Em URBE:** Revista Brasileira de Gestão Urbana da PUCPR, Curitiba, Brasil, v. 5, n. 1, p. 33-45, 2013.

MENDOZA, J.; SUÁRES, D.; ROZO, J. **Análisis de los métodos de depreciación para avalúos de bienes inmuebles de uso residencial en la ciudad de San José Cúcuta – Norte de Santander**. Monografía (Especialização em Avalúos). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá DC, Colômbia, 2021.

MODERNA BUENOS AIRES. **Plan Maestro de Desarrollo Urbano para Puerto Madero. Proyecto, acción y gestión para la recuperación urbana**. Buenos Aires, Argentina: Editora CPAU – Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2017.

MONCAYO, V. **La problemática urbana hoy**. In. TORRES, C.: La Ciudad: Hábitat de diversidad y complejidad. Bogotá DC, Colômbia, 2002, pp. 19-30.

MONIÉ, F.; SANTOS DA SILVA, V. O projeto Porto Maravilha de revitalização da área portuária do Rio de Janeiro entre inovações e retrocessos na produção do espaço urbano. **Em Revista Transporte y Territorio** da Universidad de Buenos Aires UBA, Buenos Aires, Argentina, n. 12, pp. 110-126, 2015.

MONTANDON, D. **Operações urbanas em São Paulo: de negociação financeira ao compartilhamento equitativo de custos e benefícios**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2009.

MONTECUBIO, A. **Renovación urbana y calidad de vida en el hábitat popular de los barrios históricos de la ciudad de México**. México DF, México: Editora Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2013.

MUELLER, C.; TORRES, M.; MORAIS, M. **Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos**. Brasília DF, Brasil: Editora Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA, 1997.

ÑAUPAS, H.; MEJÍA, E.; NOVOA, E.; VILLAGÓMEZ, A. **Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis**. Bogotá DC, Colômbia: Editora de la U, 2014.

ONU, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. A/RES/31/109 - Habitat: **United Nations Conference on Human Settlements**. UN Documents: Gathering a body of global agreements. [Nova York, Estados Unidos], 1976. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/a31r109.htm>> Acesso em: 2 de agosto 2022.

ONU, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Documento temático sobre asentamientos informales – Nueva Agenda Urbana-Hábitat III**. Nova York, Estados Unidos: Editora ONU, 2015.

ONU, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. A/RES/71/256 - **Nueva Agenda Urbana-Hábitat III**. [Nova York, Estados Unidos], 2016. Disponível em: <<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>> Acesso em: 2 de agosto 2022.

PEREA, R. Proyecto de renovación urbana Ciudad Paraíso: beneficios y dificultades desde la planificación urbana. **Em Revista Geográfica** do Instituto Panamericano de Geografía e Historia IPGH, México DF, México, n. 166, pp. 53-68, 2023.

PEREIRA, B. Gentrificação na zona portuária do Rio de Janeiro: deslocamentos habitacionais e hiper precificação da terra urbana. **Em Caderno Prudentino de Geografia** da Universidade Estadual Paulista UNESP, Presidente Prudente, Brasil, v. 1, n. 4, pp. 45-64, 2019.

PRABHU, R.; COLFER, C.; DUDLEY, R. **Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management**. Jakarta, Indonésia: Editora CIFOR, 1999.

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. **Prospecto da Operação Urbana Consorciada Faria Lima**. São Paulo, Brasil: Editora Prefeitura de São Paulo, 2019.

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. **São Paulo avança em ranking internacional e é a 33 melhor cidade do mundo**. [São Paulo, Brasil], 2023. Disponível em: < <https://www.capital.sp.gov.br/noticia/sao-paulo-avanca-em-ranking-internacional-e-e-a-33a-melhor-cidade-do-mundo> > Acesso em: 27 março de 2023.

RAMÍREZ-CASAS, J. Proyectos de renovación urbana y la construcción social del espacio. Puerto Madero, Buenos Aires (Argentina). **Em Revista Nodo** da Universidad Antonio Nariño, Bogotá DC, Colômbia, v. 15, n. 30, pp. 20-32, 2021.

ROLNIK, R. **Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças**. São Paulo, Brasil: Editora Boitempo, 2015.

ROSSBACH, A.; MONTANDON, D. **Una visión general de las leyes nacionales urbanas en América Latina y Caribe: estudios de caso de Brasil, Colombia y Ecuador**. São Paulo, Brasil: Editora Cities Alliance, 2017.

SANDRONI, P. Renovación urbana y gentrificación: evaluación de algunos impactos demográficos, sociales y económicos de la operación urbana Faria Lima en la ciudad de San Pablo. **Em Medio Ambiente y Urbanización** do Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo-América Latina IIED, Buenos Aires, Argentina, v. 65, n. 1, pp. 109-116, 2006.

SANTOS, R. **O planejamento da cidade é o planejamento dos jogos? O megaevento olímpico como instrumento de (re) ordenação do território carioca**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo USP, São Paulo, Brasil, 2013.

SCHUSCHNY, A.; SOTO, H. **Guía metodológica: Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible**. Santiago, Chile: Editora CEPAL-ONU, 2009.

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE BOGOTÁ; UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA. **Formulación del plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del**

río Salitre en el perímetro urbano del Distrito Capital. Informe de la fase de apostamiento. Bogotá DC, Colômbia: Editora Alcaldía Mayor de Bogotá, 2008.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Em Ambiente e Sociedade** da Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, Campinas, Brasil, v. 10, n. 2, pp. 137-148, 2007.

SLATER, T.R. **The built form of western cities.** Leicester, Reino Unido: Editora Leicester University Press, 1990.

SMITH, N. **Toward a theory of gentrification a back to the city movement by capital, not people.** Chicago, Estados Unidos: Editora Journal of the American Planning Association, 1979.

SP URBANISMO; SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. **Operações urbanas cidade de São Paulo 2017-2020: Operação urbana Centro.** São Paulo, Brasil: Editora Prefeitura de São Paulo, 2020.

SP URBANISMO; SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. **Operações urbanas cidade de São Paulo 2017-2020: Operação urbana consorciada Faria Lima.** São Paulo, Brasil: Editora Prefeitura de São Paulo, 2020.

TALASKA, A.; ETGES, V. Estrutura fundiária georreferenciada: implicações para o planejamento e gestão do território rural no Brasil. **Em Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales** da Universidad de Barcelona, Barcelona, Espanha, v. 17, n. 430, 2013.

TARSI, E. Considerações sobre políticas de requalificação das ZEIS com participação dos habitantes: limites e desafios para as áreas metropolitanas no Brasil. **Em Revista Cadernos Metrôpole** da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP, São Paulo, Brasil, v. 17, n. 34, pp. 461-480, 2015.

TORRES, P.; GARCÍA, C. **Las ciudades del mañana: gestión del suelo urbano en Colombia.** Washington DC, Estados Unidos: Editora Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2010.

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CALI; UNIVERSIDAD DEL VALLE. **Plan del centro global de Santiago de Cali.** Cali, Colômbia: Editora Universidad de San Buenaventura, 2010.

VAZ, J. **Legislação de uso e ocupação do solo em São Paulo.** Fundação Perseu Abramo. [São Paulo, Brasil], 2006. Disponível em: <<http://www2.fpa.org.br/formacao/pt-no-parlamento/textos-e-publicacoes/legislacao-de-uso-e-ocupacao-do-solo>> Acesso em: 29 de setembro 2022.

VELANDIA, J. **De la renovación a la revitalización:** avances de la Bogotá Humana. In. Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá: De la renovación a la revitalización: desafíos para Bogotá. Bogotá DC, Colômbia, 2015, pp. 37-53.

VERGARA, C. Gentrificación y renovación urbana. Abordajes conceptuales y expresiones en América Latina. **Em Anales de Geografía** da Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Espanha. v. 33, n. 1, pp. 219-234, 2013.

ZAPATA, C.; GONZÁLEZ, C.; NAJMAN, M.; CORTI, F. Políticas habitacionales de mixtura social en escenarios de renovación urbana. El caso del Plan de Soluciones Habitacionales en la traza de la ex-Autopista 3, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. **Em Cuadernos de Geografía:** Revista Colombiana de Geografía da Universidad Nacional de Colombia, Bogotá DC, Colômbia, v. 30, n. 1, pp. 45-65, 2021.

ZUIM, A. **A questão habitacional no âmbito da operação urbana consorciada Água Espraiada na cidade de São Paulo – SP.** (Dissertação de Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal de São Carlos UFSCar. São Carlos, SP, Brasil, 2018.

LEGISLAÇÃO

BRASIL. **Lei 10.257 de 2001.** Estatuto da Cidade. Congresso Nacional do Brasil. Brasília DF, Brasil, 2001.

BRASIL. **Lei 25 de 1937.** Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Congresso Nacional do Brasil. Rio de Janeiro, Brasil, 1937.

BRASIL. **Lei 4.591 de 1964.** Lei do condomínio. Congresso Nacional do Brasil. Brasília DF, Brasil, 1964.

CALI, COLÔMBIA. **Acuerdo 0373 de 2014.** Plan de Ordenamiento Territorial. Concejo Municipal de Cali. Cali, Colômbia, 2014.

CALI, COLÔMBIA. **Acuerdo 069 de 2000.** Plan de Ordenamiento Territorial. Concejo Municipal de Cali. Cali, Colômbia, 2000.

CALI, COLÔMBIA. **Acuerdo 300 de 2010.** Exoneraciones tributarias, beneficio y reconocimiento para el proyecto de renovación urbana “Ciudad Paraíso”. Concejo Municipal de Cali. Cali, Colômbia, 2010.

CALI, COLÔMBIA. **Decreto municipal 0155 de 2013.** Plan parcial San Pascual. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali, Colômbia, 2013.

CALI, COLÔMBIA. **Decreto municipal 0363 de 2014.** Plan parcial Ciudadela de la Justicia. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali, Colômbia, 2014.

CALI, COLÔMBIA. **Decreto municipal 0728 de 2015**. Adopción del marco geocéntrico nacional de referencia – MAGNA SIRGAS materializado mediante la nueva red de control geodésico para el municipio de Santiago de Cali. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali, Colômbia, 2015.

CALI, COLÔMBIA. **Decreto municipal 0868 de 2007**. Plan parcial El Calvario. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali, Colômbia, 2007.

CALI, COLÔMBIA. **Decreto municipal 0869 de 2007**. Plan parcial Sucre. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali, Colômbia, 2007.

COLÔMBIA. **Decreto nacional 1077 de 2015**. Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio. Presidencia de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 2015.

COLÔMBIA. **Decreto nacional 1504 de 1998**. Manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. Presidencia de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 1998.

COLÔMBIA. **Ley 1933 de 2018**. Categorización al municipio de Santiago de Cali como Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios. Congreso de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 2018.

COLÔMBIA. **Ley 388 de 1997**. Ley de desarrollo territorial. Congreso de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 1997.

COLÔMBIA. **Ley 397 de 1997**. Ley general de cultura. Congreso de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 1997.

COLÔMBIA. **Ley 675 de 2001**. Ley de propiedad horizontal. Congreso de la República de Colombia. Bogotá DC, Colômbia, 2001.

SÃO PAULO, BRASIL. **Decreto municipal 56.834 de 2016**. Plano de mobilidade urbana do município de São Paulo. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2016.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 10.928 de 1991**. Dispõe sobre as condições de habitação dos cortiços e dá outras providências. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 1991.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 12.349 de 1997**. Operação Urbana Centro. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 1997.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 13.430 de 2002**. Plano Diretor estratégico. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2002.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 16.050 de 2014.** Plano Diretor estratégico. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2014.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 16.402 de 2016.** Lei de uso e ocupação do solo no município de São Paulo. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2016.

SÃO PAULO, BRASIL. **Lei municipal 17.844 de 2022.** Área de Intervenção Urbana do Setor Central – AIU SCE. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2022.