

Reinterpretação de espaços subutilizados na cidade contemporânea: Análise dos vazios industriais de *Medellín*

Catalina Giraldo Vásquez

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM URBANISMO, HISTÓRIA E
ARQUITETURA DA CIDADE**

Catalina Giraldo Vásquez

**REINTERPRETAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS NA CIDADE
CONTEMPORÂNEA: ANÁLISE DOS VAZIOS INDUSTRIAIS DE
*MEDELLÍN***

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade.

Linha de pesquisa: Arquitetura da Cidade

Orientadora: Prof.^ª Lisete Assen de Oliveira, Dr.^ª

Coorientadora: Prof.^ª Adriana Marques Rossetto, Dr.^ª

Florianópolis
2016

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da
Universidade Federal de Santa Catarina

Vásquez, Catalina Giraldo

Reinterpretação de espaços subutilizados na cidade contemporânea : Análise dos vazios industriais de Medellín / Catalina Giraldo Vásquez ; orientadora, Lisete Terezinha Assen de Oliveira ; coorientadora, Adriana Marques Rossetto. - Florianópolis, SC, 2016.

233 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade.

Inclui referências

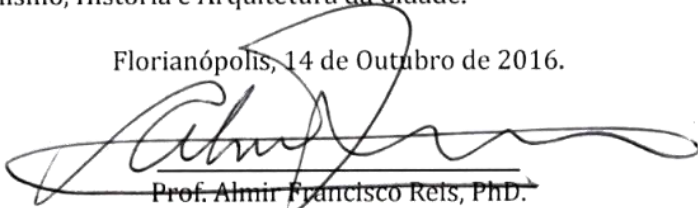
1. Arquitetura. 2. Urbanismo. 3. Vazios urbanos. 4. Estrutura urbana. 5. Medellín. I. Assen de Oliveira, Lisete Terezinha. II. Rossetto, Adriana Marques. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade. IV. Título.

Catalina Giraldo Vásquez

**REINTERPRETAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS NA CIDADE
CONTEMPORÂNEA: ANÁLISE DOS VAZIOS INDUSTRIAIS DE
MEDELLÍN**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade.

Florianópolis, 14 de Outubro de 2016.



Prof. Almir Francisco Reis, PhD.
Coordenador PGAU-Cidade.

Banca examinadora:



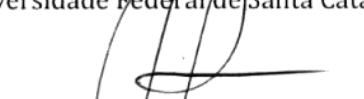
Prof.ª Lisete Terezinha Assen de Oliveira, Dr.ª
Orientadora- Universidade Federal de Santa Catarina.



Prof. Luiz Eduardo Fontoura Teixeira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina.



Prof. Almir Francisco Reis, PhD.
Universidade Federal de Santa Catarina.



Prof. Joaquín Sabaté Bel, Dr.
Universidad Politécnica de Cataluña (videoconferência).

Este trabalho está dedicado a minha família e à memória de meu melhor amigo, de quem sentirei saudades eternamente.

AGRADECIMENTOS

A minha família na Colômbia pelo constante apoio e incentivo e a minha irmã Natalia e Ricardo pelo amor e acolhida no Brasil.

Ao Juan por compreender minha ausência e pelo fiel companheirismo em todas as horas e nos momentos mais difíceis.

À professora Lisete Terezinha Assen de Oliveira pela orientação, paciência e dedicação.

Aos professores Almir Francisco Reis e Luiz Eduardo Fontoura pelas sugestões apontadas no estágio inicial da pesquisa e por terem aceitado participar da avaliação do trabalho final.

Ao professor Joaquín Sabaté pela disposição e interesse para avaliar o trabalho em sua forma final, apesar da distância e as diferenças entre as línguas.

Aos meus colegas do mestrado, em especial Maicon, Lucas, Vivian, Caetano, Isabella, Marcelo e Carla, pela ajuda, troca de conhecimento e amizade.

Ao pessoal do LabCon pelo recebimento e companheirismo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade [PGAU-Cidade].

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior [CAPES] pela bolsa de estudo.

RESUMO

Em uma perspectiva contemporânea, os vazios urbanos assumem um papel importante como áreas de oportunidade com potencial de transformação urbana. A compreensão desse potencial transformador, que se pode dizer está presente na maioria das grandes cidades, deve-se basear na realidade concreta e em novos instrumentos metodológicos. Ante essa situação, optou-se por estudar esse fenômeno urbano na cidade de *Medellín*, Colômbia, focando-se nas áreas industriais subutilizadas inseridas ao longo do rio *Medellín*, eixo estruturante do crescimento urbano e metropolitano.

O estudo dessas áreas de vazio se realizou a partir do ensaio de um método que permitiu identificar os componentes da estrutura urbana que têm maior influência em sua inserção e potencial de transformação urbana, e contribuiu para a formulação de estratégias espaciais com vistas a sua reintegração urbana. Os procedimentos metodológicos privilegiaram a identificação dos componentes da estrutura da cidade, através da análise de variáveis sistêmicas - sistema morfológico e sistema funcional, dos quais se derivou o sistema de centralidades urbanas. Nessa análise foram consideradas também algumas variáveis de legitimidade do espaço. As variáveis de análise foram escolhidas por permitir uma leitura da estrutura urbana a partir da interdependência dos elementos que configuram sua forma e permitem seu funcionamento e adaptabilidade, e como signo de referência cultural e significado.

A aplicação das variáveis sistêmicas e de legitimidade a *Medellín* permitiu verificar a estrutura da cidade e identificar a inserção urbana dos vazios industriais, a qual apresentou variações consideráveis com relação ao sistema de centralidades, sugerindo quatro tipos de vazio. Igualmente, a inserção dos tipos de vazio na estrutura urbana foi caracterizada com as variáveis sistêmicas e de legitimidade. De acordo com essa caracterização, identificou-se o potencial de transformação para os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*, que deriva de sua proximidade às centralidades pré-existentes. Considera-se que as potencialidades identificadas para cada tipo de vazio poderiam ser desenvolvidas por futuras intervenções, que visem sua reintegração urbana.

Assumindo que o processo de reintegração urbana implica também em considerar a escala do fragmento, analisou-se a subestrutura de um dos tipos de vazio. Essa análise foi realizada a partir das variáveis sistêmicas, identificando-se as articulações e os conflitos entre vazio e estrutura urbana a serem potencializados e resolvidos pelas intervenções. Com base no cruzamento entre os aspectos teórico-conceituais e as análises multiescalares e experimentais, contribuiu-se para a formulação de estratégias espaciais com vistas à reintegração urbana dessas áreas. Utilizou-se, assim, a intervenção urbana como instrumento para orientar uma nova fase do crescimento urbano de *Medellín*, e complementar a etapa do planejamento territorial com aplicações pontuais sobre o fragmento urbano.

Palavras-chaves: vazio urbano, áreas industriais subutilizadas, potencial de transformação urbana, reintegração urbana, estrutura urbana, *Medellín*.

ABSTRACT

From a contemporary perspective, the urban voids play an important role as opportunity areas with urban transformation potential. The understanding of this transformative potential, which can be say, it is present in most of the major cities, it should be based on concrete reality and new methodological instruments. Before that situation, it has been decided to study this urban phenomenon in the city of *Medellin, Colombia*, focusing on underused industrial areas inserted along the *Medellin River*, the structural axis of the urban and metropolitan growth.

The study of these urban voids has been held from the test of a method that allowed identify the components of the urban structure that have the most important influence in their insertion and their potential for urban transformation, and contribute to the formulation of spatial strategies with a perspective to their urban reintegration. The methodological procedures have privileged the identification of the components of the structure of the city, through the analysis of systemic variables –morphological system and functional system, which has derived in an urban centralities system. In this analysis, it has been also considered some variables of legitimacy of space. These analysis variables have been chosen for allow a reading of urban structure through interdependence of the elements that composed its shapes and allow its operation and adaptability, and as a sign of cultural reference and significance.

The application of systematic and legitimacy variables to *Medellín* has revealed the structure of the city and allowed to identify the urban insertion of industrial voids, which has presented considerable variation respect to the system of centralities, suggesting four types of urban voids. The insertion of the different types of urban voids in the urban structure has been also characterized with the systematic and legitimacy variables. According to this characterization, it has been identified, for all the industrial voids in the axis of the *Medellín River*, a potential for urban transformation, which derives from its proximity to the pre-existing centralities. The potentials that have been identified for each type of urban void could be developed for future urban intervention, with the aim of the reintegration of these areas to the structure of the city.

Assuming that urban reintegration process also imply consider the scale of the fragment, it has been analyzed the substructure of one of the urban void types. This analysis has been held from the systematic variables, identifying articulations and conflicts between urban void and urban structure to be potentiated and solved by the interventions. Based on the intersection between the theoretical and conceptual aspects, and multi-scale and experimental analyses, it was a contribution to the formulation of spatial strategies addressing the urban reintegration of these areas. In this way, the urban intervention was used as an instrument to guide a new phase of urban growth of *Medellín*, and complement the stage of territorial planning with specific application on the urban fragment.

Keywords: urban void, underused industrial areas, potential of urban transformation, urban reintegration, urban structure, *Medellin*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vazios industriais no eixo do rio <i>Medellín</i>	24
Figura 2. Intervenções urbanas em áreas de vazio.....	36
Figura 3. Esquema geral do método	51
Figura 4. Localização: (a) Colômbia, (b) <i>Valle de Aburrá</i> e a área metropolitana, (c) <i>Villa de Nuestra Señora de La Candelaria de Medellín</i>	54
Figura 5. (a) Implantação indústrias pesadas no eixo do rio Medellín; (b) Indústria cimenteira <i>Argos</i> ; (c) <i>Barrio Colombia</i>	56
Figura 6. (a) Plano de <i>Medellín</i> de 1930; (b) Plano de <i>Medellín</i> de 1944; (c) Construção do aeroporto <i>Olaya Herrera</i>	56
Figura 7. <i>Plan Piloto de Medellín</i> 1950.....	58
Figura 8. Vazios industriais no eixo do rio <i>Medellín</i> : (a) Áreas industriais subutilizadas, como <i>Guayabal</i> e <i>Barrio Colombia</i> ; (b) Edifícios e estruturas industriais obsoletas.....	60
Figura 9. Processo da ocupação urbana de <i>Medellín</i>	61
Figura 10. Identificação de Áreas de Intervenção Estratégica	62
Figura 11. Modelo de ocupação de <i>Medellín</i> e Áreas de Intervenção Estratégicas.....	64
Figura 12. Vazios industriais no eixo do rio <i>Medellín</i> com relação aos macroprojetos na <i>AIE MEDRio</i>	67
Figura 13. Peças singulares: (a) Edifício chave: Guggenheim em Bilbao; (b) Edifício icônico: <i>Bancolombia</i> em <i>Medellín</i>	69
Figura 14. <i>Parque del Río Medellín</i> (a) Proposta geral de intervenção; (b), (c) Estratégias espaciais.....	70
Figura 15. <i>Plan Piloto Parque Botánico</i> no eixo do rio <i>Medellín</i>	71
Figura 16. Bacia hidrográfica do rio <i>Medellín</i>	72
Figura 17. Sítio físico de <i>Medellín</i>	74
Figura 18. Seções transversais a-a' e b-b' do sítio físico de <i>Medellín</i>	75
Figura 19. Seções transversais c-c', d-d', e-e' do sítio físico de <i>Medellín</i>	76
Figura 20. (a) Traçado urbano de <i>Medellín</i> com relação ao sítio físico, (b) Eixos viários paralelos ao eixo do rio <i>Medellín</i>	77
Figura 21. Traçado de <i>Medellín</i>	78
Figura 22 Parcelamento regular nas áreas de planície (a) Centro histórico; (b), (c) Vazios industriais	79
Figura 23. (a), (b), (c) Parcelamento regular em áreas de ladeira	79
Figura 24. Parcelamento irregular de grandes lotes: (a) Ocupação informal; (b) Condomínios verticais; (c) Equipamentos e espaços públicos.....	79
Figura 25. Parcelamento urbano de <i>Medellín</i>	80
Figura 26. Conjunto edificado de <i>Medellín</i>	81
Figura 27. Centro histórico	82
Figura 28. Áreas edificadas horizontalmente	82
Figura 29. Áreas edificadas verticalmente	82
Figura 30. Vazio aeroporto	83

Figura 31. Áreas vazios industriais.....	83
Figura 32. (a) Fluxo principal do sistema de transporte público, metrô (b) Fluxos secundários do sistema de transporte público, <i>metrocable</i>	84
Figura 33. Eixos de traçado abertos a ciclistas e pedestre: (a) <i>Avenida El Poblado</i> , período diurno, (b) Eixo do rio <i>Medellín</i> , período noturno	85
Figura 34. Fluxos de <i>Medellín</i>	86
Figura 35. Usos de <i>Medellín</i>	87
Figura 36. Mistura de usos no centro histórico: (a) Institucionais e administrativos; (b) Culturais; (d) Comerciais e de serviços	88
Figura 37. Mistura de usos em eixos de fluxos: (a) Corporativos e de serviços; (b) Educativos; (c) Comerciais e residenciais.....	88
Figura 38. Mistura de usos em escala de setor e de bairro: (a) Educativos; (b) Comerciais e residenciais.....	89
Figura 39. Usos industriais e de serviços especializados no eixo do rio <i>Medellín</i>	89
Figura 40. Espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos nos quadrantes Nordeste e Noroeste: (a) Concentração de equipamentos educativos e culturais; (b) <i>Parque de los Deseos</i> ; (c) <i>Parque Berrío</i>	90
Figura 41. Espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos nos quadrantes Sudoeste e Sudeste: (a) Centro esportivo <i>Atanasio Girardot</i> ; (b) <i>Biblioteca Pública EPM</i> ; (c) <i>Parque de los Pies Descalzos</i>	90
Figura 42. (a) <i>Desfile de Silleteros</i> no eixo do rio <i>Medellín</i> , (b) <i>Silletas</i>	91
Figura 43. (a), (b) Alumbrados rio <i>Medellín</i>	91
Figura 44. Superposição das variáveis de verificação da estrutura urbana de <i>Medellín</i>	96
Figura 45. Estrutura urbana de <i>Medellín</i>	97
Figura 46. Tipos de vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i>	100
Figura 47. Situação urbana vazio industrial tipo 1.....	101
Figura 48. Características morfológicas e funcionais vazio industrial tipo 1	103
Figura 49. Situação urbana vazio industrial tipo 2.....	104
Figura 50. Características morfológicas e funcionais vazio tipo 2: (a) Vazio 2a; (b) Vazio 2b; (c) Vazio 2c, e (d)Vazio 2d.....	116
Figura 51. Situação urbana vazio industrial tipo 3.....	117
Figura 52. Características morfológicas e funcionais vazio tipo 3: (a) Vazio 3a, (b) e (c) Vazio 3b.....	123
Figura 53. Situação urbana do vazio industrial tipo 4	124
Figura 54. Características morfológicas e funcionais do vazio tipo 4.....	129
Figura 55. Estruturação de centralidades urbanas de acordo com o potencialidades dos vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i>	132
Figura 56. Seções sítio físico vazio industrial tipo 4	136
Figura 57. Sítio físico vazio industrial tipo 4	137
Figura 58. Eixos de traçado vazio tipo 4: (a), (b) Região Norte e Centro; (c) Região Sul	138

Figura 59. Traçado vazio industrial tipo 4.....	139
Figura 60. Dimensão de quadras vazio industrial tipo 4: (a) Quadras menores e médias; (b) Quadras maiores.....	140
Figura 61. Macroparcelamento vazio industrial tipo 4	141
Figura 62. Número de parcelas por quadra do vazio industrial tipo 4: (a) 1-10 parcelas; (b) 21-30 parcelas.....	142
Figura 63. Microparcelamento vazio industrial tipo 4.....	143
Figura 64. (a), (b) Centro Cívico e Administrativo; (c), (d) Contraste entre o Centro Cívico e Administrativo e a região Norte do vazio industrial tipo 4	145
Figura 65. (a), (b) Igreja <i>Nuestra Señora del Perpetuo Socorro</i> e <i>Hospital General de Medellín</i> ; (c) Igreja; (d) Hospital	145
Figura 66. (a), (b) Edifício <i>Bancolombia</i> ; (c) Visibilidade edifício <i>Bancolombia</i> desde a região Sul do vazio industrial tipo 4.....	146
Figura 67. (a) Contraste entre <i>Ciudad del Río</i> e a região Sul do vazio industrial tipo 4; (b), (c) Tipologia arquitetônica de torre.....	147
Figura 68. (a), (b) Linha férrea superficial; (c), (d), (e) e (f) Linha férrea elevada	148
Figura 69. Conjunto edificado vazio industrial tipo 4	149
Figura 70. Fluxos viários vazio industrial tipo 4: (a), (b) Principais; (c), (d) Secundários.....	150
Figura 71. Pontos focais vazio industrial tipo 4: (a) Espaços públicos Centro Cívico e Administrativo; (b), (c) Estações de transporte público	151
Figura 72. Fluxos de pedestres vazio tipo 4: (a), (b) Ausência tanto em períodos diurnos como em noturnos; (b) Restrição de acesso à área <i>La Bayadera</i>	152
Figura 73. Fluxos alternativos vazio industrial tipo 4: (a) Permanentes; (b) Temporários; (c) Estação de bicicletas públicas.....	153
Figura 74. Fluxos vazio industrial tipo 4	154
Figura 75. Áreas comerciais e de serviços do vazio tipo 4 ao longo dos principais fluxos: (a) Viários; (b) Transporte público	155
Figura 76. Atividades na região Norte do vazio industrial tipo 4: (a) Industriais; (b) Serviços especializados	157
Figura 77. Atividades na região Centro do vazio industrial tipo 4: (a), (b) Industriais; (c), (d) Serviços especializados	158
Figura 78. Atividades na região Sul do vazio industrial tipo 4: (a), (b) Industriais; (c), (d) Serviços especializados	158
Figura 79. Equipamentos e espaços públicos Centro Cívico e Administrativo: (a) Edifícios <i>Carré</i> e <i>Vásquez</i> ; (b) <i>Plaza de la Libertad</i> ; (c) Museu Interativo EPM; (d) <i>Plaza de las Luces</i> ; (e) <i>Parque de los Pies Descalzos</i> ; (f) <i>Parque Botánico</i>	160
Figura 80. Equipamento e espaços públicos <i>Ciudad del Río</i> : (a) Museu de Arte Moderno de Medellín; (b) <i>Parque Lineal Ciudad del Río</i>	160

Figura 81. Equipamentos e espaços públicos na região Centro do vazio industrial tipo 4: (a) Em torno do <i>Hospital General de Medellín</i> ; (b), (c) Em torno da Igreja <i>Nuestra Señora del Perpetuo Socorro</i> e da área de parque	161
Figura 82. Condomínios fechados em <i>Ciudad del Rio</i>	161
Figura 83. Usos do edificado vazio industrial tipo 4.....	162
Figura 84. Subestrutura urbana vazio industrial tipo 4.....	167
Figura 85. Estratégias para a conformação da rede natural	170
Figura 86. Estratégias para a conformação da rede de mobilidade	171
Figura 87. Estratégias para a conformação de uma rede de atuações urbanas	172
Figura 88. (a) Núcleo urbano de Bilbao em 1375; (b) Núcleo urbano de Bilbao em 1442	194
Figura 89. Planta do <i>ensanche</i> da vila de Bilbao 1876.....	195
Figura 90. Bacia hidrográfica do Rio <i>Nervión</i>	198
Figura 91. Sítio físico do Bilbao Metropolitano.....	199
Figura 92. Traçado do Bilbao Metropolitano	200
Figura 93. Fluxos metropolitanos e urbanos de Bilbao.....	201
Figura 94. Estrutura urbana de Bilbao.....	203
Figura 95. Desnível entre a <i>Abandoibarra</i> e a área de expansão	204
Figura 96. Sítio físico de <i>Abandoibarra</i>	205
Figura 97. Traçado de <i>Abandoibarra</i>	206
Figura 98. Parcelamento de <i>Abandoibarra</i>	207
Figura 99. Fluxos de <i>Abandoibarra</i>	209
Figura 100. Usos do edificado de <i>Abandoibarra</i>	210
Figura 101. (a) Intervenção urbana <i>Abandoibarra</i> ; (b) Museu Guggenheim de Bilbao; (c), (d) Espaços públicos.....	211
Figura 102. Localização do plano parcial <i>Argos</i> no vazio tipo 4.....	213
Figura 103. Transparências urbanas propostas pelo plano parcial <i>Argos</i>	216
Figura 104. Traçado proposto pelo plano parcial <i>Argos</i>	217
Figura 105. Macroparcelamento proposto pelo plano parcial <i>Argos</i>	217
Figura 106. Conjunto edificado proposto pelo plano parcial <i>Argos</i>	218
Figura 107. Fluxos de pedestres propostos pelo plano parcial <i>Argos</i>	218
Figura 108. Usos propostos pelo plano parcial <i>Argos</i>	220
Figura 109. (a) Intervenção plano parcial <i>Argos</i> ; (b) Edifício <i>Bancolombia</i> ; (c), (d) Espaços públicos.....	221
Figura 110. Numeração macroparcelas vazio tipo 4	224

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. (a) Classificação do solo de <i>Medellín</i> , (b) Solo urbano de <i>Medellín</i> e áreas de vazio urbano	24
Gráfico 2. Áreas dos tipos de vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i>	99
Gráfico 3. Dimensão das quadras do vazio industrial tipo 4	140
Gráfico 4. Número de parcelas por quadra do vazio industrial tipo 4.....	142
Gráfico 5. Porcentagem de usos industriais e de serviços especializados nas três regiões do vazio industrial tipo 4	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Objetivo geral para os macroprojetos na <i>AIE MEDRio</i>	65
Quadro 2. Aproximação à situação urbana dos vazios industriais no eixo do rio <i>Medellín</i> com relação ao sistema morfológico e ao sistema funcional ...	98
Quadro 3. Situação urbana vazio industrial tipo 1 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade.....	101
Quadro 4. Situação urbana vazio industrial tipo 2 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade.....	105
Quadro 5. Situação urbana vazio industrial tipo 3 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade.....	118
Quadro 6. Situação urbana vazio industrial tipo 4 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade.....	125
Quadro 7. Potencialidades dos tipos de vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i>	130
Quadro 8. Potencialidades e conflitos morfológicos e funcionais do vazio industrial tipo 4.....	163
Quadro 9. Componentes gerais e normativos do plano parcial <i>Argos</i>	214
Quadro 10. Áreas dos polígonos identificados como vazios urbanos industriais no eixo do rio <i>Medellín</i>	222
Quadro 11. Áreas dos tipos de vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i> ...	223
Quadro 12. Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4	225
Quadro 13. Intervenções em vazios urbanos.....	230
Quadro 14. Áreas dos polígonos identificados como vazios urbanos de <i>Medellín</i>	232

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE- Área de Intervenção Estratégica
AMVA- Área Metropolitana del Valle de Aburrá
ANDI- Asociación Nacional de Industriales
DANE – Departamento Administrativo de Estadísticas
DOTVMA- Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente
EDU- Empresa de Desarrollo Urbano
EPM- Empresas Públicas de Medellín
MAMM- Museu de Arte Moderno de Medellín
PGOU- Plan General de Ordenación Urbana
POT- Plan de Ordenamiento Territorial
PRU– Proyecto de Renovação Urbana
PTP- Plan Territorial Parcial
SENA- Servicio Nacional de Aprendizaje
SLOAPs - Spaces Left Over After Planning
UIA - Congresso da União Internacional dos Arquitectos
VIP- Vivienda de Interés Prioritario
VIS- Vivienda de Interés Social

ha. – hectares

m. – metros

sist. - sistema

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1. FUNDAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO	27
1.1. VAZIOS URBANOS.....	27
1.1.1. Processo de formação de vazios urbanos.....	28
1.1.2. Primeiros estudos sobre vazios urbanos.....	31
1.1.3. Termos, significados e potencial dos vazios urbanos	32
1.1.4. Intervenções em vazios urbanos	35
1.2. ESTRUTURA URBANA E VARIÁVEIS DE VERIFICAÇÃO.....	41
1.2.1 Variáveis de legitimidade.....	42
1.2.2 Variáveis sistêmicas.....	43
1.2.2.1. Sistema morfológico	44
1.2.2.2. Sistema funcional.....	47
1.2.3 Variáveis de legitimidade.....	48
2. APROXIMAÇÃO À CIDADE DE MEDELLÍN E AOS VAZIOS INDUSTRIAIS	53
2.1. OCUPAÇÃO ESPACIAL NO VALE.....	53
2.1.1. Leitura da legitimidade a partir da história e da normativa 53	
2.1.2. Leitura de sistemas a partir das formas e das funções.....	72
2.1.2.1. Sistema morfológico	72
2.1.2.2. Sistema funcional.....	84
2.2. CONSTRUÇÃO DA ESTRUTURA URBANA E DA SITUAÇÃO URBANA DOS VAZIOS	92
3. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS INDUSTRIAIS SUBUTILIZADAS.....	99
3.1. TIPOS DE VAZIO INDUSTRIAL, CONSTITUIÇÃO E SITUAÇÃO URBANA	99
3.1.1 Não conectado a nenhuma centralidade.....	101
3.1.2 Na centralidade metropolitana	103
3.1.3 Conectado a várias centralidades.....	116
3.1.4 Entre centralidades metropolitanas	123
3.2 REINTERPRETAÇÃO DOS VAZIOS INDUSTRIAIS.....	129
4. CONFIGURAÇÃO DESDE O FRAGMENTO: ENTRE CENTRALIDADES METROPOLITANAS.....	135
4.1. OCUPAÇÃO ESPACIAL NA PLANÍCIE DO VALE.....	135
4.1.1 Leitura de sistemas a partir das formas e das funções.....	135
4.1.1.1. Sistema morfológico	135
4.1.1.2. Sistema funcional.....	150
4.2. ARTICULAÇÕES E RUPTURAS, CONFLITOS E OPORTUNIDADES.....	163
4.3. SOBRE ESTRATÉGIAS DE REINTEGRAÇÃO URBANA.....	168

CONSIDERAÇÕES FINAIS	173
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	179
APÊNDICE 1 – Estudo Piloto Bilbao-Espanha.....	193
APÊNDICE 2 - Plano parcial <i>Argos, Medellín</i> -Colômbia.....	213
APÊNDICE 3 – Áreas dos vazios industriais no eixo do rio <i>Medellín</i> ...	222
APÊNDICE 4 – Área dos tipos de vazio industrial no eixo do rio <i>Medellín</i>	223
APÊNDICE 5 – Características morfológicas das quadras do vazio industrial tipo 4.....	224
ANEXO 1 – Intervenções em vazios urbanos.....	230
ANEXO 2 – Áreas dos vazios urbanos de <i>Medellín</i>	232

INTRODUÇÃO

Na realidade urbana contemporânea, influenciada pelos fatores econômicos, políticos e sociais, bem como pelas mudanças tecnológicas ocorridas no século XX, a noção de vazio tem assumido alterações conceituais e funcionais sobre seu papel nos processos de desenvolvimento e crescimento urbano.

Até poucas décadas atrás, o vazio era considerado nos estudos urbanos como par analítico do cheio (BORDE, 2004). “Vazias eram as áreas para onde a cidade ainda poderia se expandir, em oposição às áreas cheias, densas, consolidadas. Vazios eram também os espaços livres, as áreas verdes e praças, em oposição aos espaços cheios, edificadas” (BORDE, 2006, p. 5).

Essas áreas vazias, que davam forma à moderna cidade compacta (PERULLI, 2012), diferem de um fenômeno identificado na cidade contemporânea, constituído por lugares que foram peças geradoras de atividades, e se tornaram em áreas obsoletas e subutilizadas nos tecidos consolidados (BUSQUETS, 1996). Essas áreas configuram uma forma diferenciada de vazio: o vazio urbano.

Nas últimas décadas, a literatura produzida sobre os vazios urbanos incluiu inúmeros termos, como *terrain vague*, *friches urbains*, *wastelands*, *il vouto*, *tierras vacantes*, que evidenciam a complexidade e a multiplicidade desse fenômeno urbano. Essa variedade de termos pode ser atribuída não apenas às traduções, mas principalmente às diversas situações de vazio que podem ser identificadas nas cidades (BORDE, 2003), como: antigos centros portuários e industriais abandonados, estruturas militares obsoletas, linhas ferroviárias, gasômetros e matadouros desativados; zonas de amortecimento de rodovias e aeroportos; espaços residuais às margens dos rios, terrenos baldios ou subutilizados, imóveis ociosos, em ruínas.

Igualmente, os processos para a ocorrência dessas áreas são inúmeros. Além da obsolescência de estruturas industriais, portuárias e ferroviárias como consequência de transformações nas funções urbanas (BORDE, 2006), os vazios podem ser produto de questões fundiárias e jurídicas, retenção especulativa, guerras, situações de violência, bem como de sucessivas e descontinuas intervenções urbanas, que terminam por deixar abandonadas ou subutilizadas instalações, edifícios e terras, nos tecidos consolidados (BORDE, 2006; JARDIM, 2012).

Desde o enfoque socioespacial, a existência dessas áreas deriva em problemas como: a ociosidade da infraestrutura instalada; a sobrevalorização de terrenos dotados com equipamentos e serviços enquanto outras áreas da cidade e sua população estão desprovidas de infraestrutura; a falta de segurança e restrição de acesso a partes inteiras do espaço urbano, e o acréscimo dos processos de segregação social; além dos problemas provenientes de grandes tempos de deslocamento e custo de transporte (CLICHEVSKY, 2002; SMOLKA, 2002).

À irracionalidade urbana e social evidenciada pela presença de vazio nos tecidos consolidados, contrapõe-se a particularidade do território de poder ser reinterpretado. Isso tem permitido que espaços marcados negativamente, como as áreas de vazio, se convertam em oportunidades positivas para explorar as condições da nova cidade (BORDE, 2003; GAUSA *et al.*, 2000; PORTAS, 2000).

Essa dinâmica de transformação dos vazios em espaços positivos e de oportunidade vem dando lugar, desde a década de 1980, a intervenções urbanas de grande escala que visam reverter os impactos negativos dessas áreas, mediante sua reintegração às estruturas produtivas das cidades (SOLÀ-MORALES, 1995, 1996).

Porém, existem evidências de que a aplicação superficial dos processos de reintegração de áreas de vazio pode contribuir ao crescimento de fragmentos urbanos e sociais, ao invés de sua redução (ETULAIN, 2008). Como resultado desses processos, em alguns casos podem-se observar fortes contrastes entre as áreas renovadas nos centros das cidades e a realidade de uma ampla pobreza, desemprego e degradação ambiental em suas áreas imediatas, e em outros lugares afastados das intervenções (ETULAIN, 2008).

Alerta-se também que o preenchimento dos vazios, como forma de se conter o crescimento extensivo, pode agravar as condições ambientais dos centros e adiar a requalificação das áreas periferias que, ainda assim, continuam-se estendendo (PORTAS, 2000). Esses “riscos de uma metropolização a duas velocidades” (BUSQUETS, 1993b, p. 166, tradução da autora), com áreas centrais renovadas e áreas periferias em declive, se manifestam em intervenções urbanas como: Pittsburg, Cleveland, Baltimore, as docas de Londres e Puerto Madero (ETULAIN, 2008).

Ainda que as intervenções em vazios urbanos e seus processos de reintegração sejam questionados por possíveis efeitos negativos

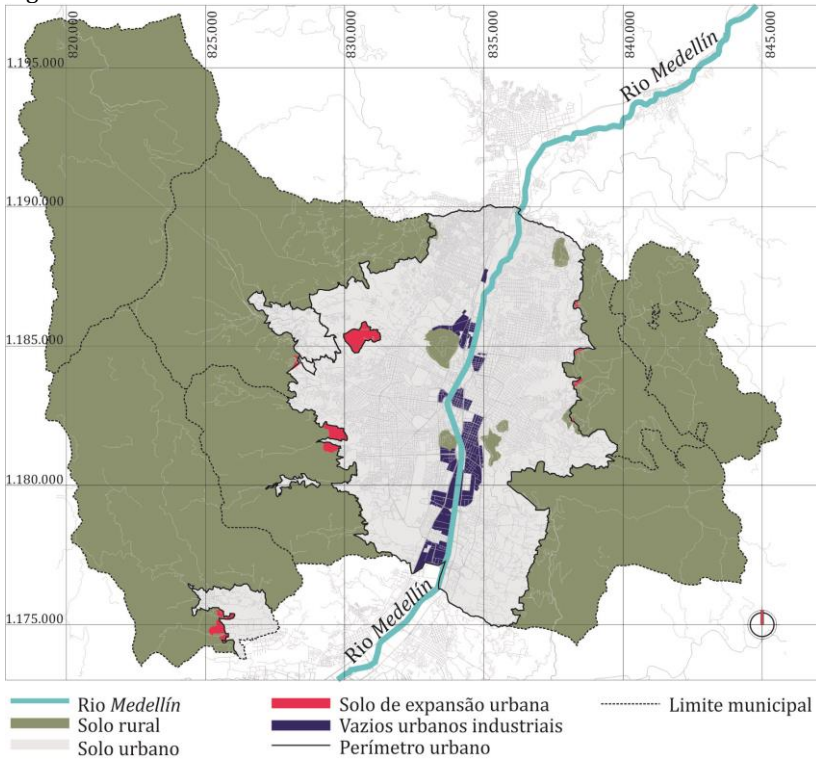
sobre as estruturas das cidades, é indiscutível o potencial de transformação urbana que eles representam (BARRON, 2014; BORDE, 2003, 2004, 2006, 2010; BUSQUETS, 1996; CLICHEVSKY, 2002; FIALOVÁ, 1996; GAUSA *et al.*, 2000; LÉVESQUE, C., 2014; LÉVESQUE, L., 1999, 2002; LYNCH, 1981, 1990; PORTAS, 2000; SOLÀ-MORALES, 1995, 1996; STRAVRIDES, 2014).

A fim de compreender esse potencial transformador dos vazios, e considerando que esse entendimento se deve basear na realidade concreta e em novos instrumentos metodológicos (BUSQUETS, 1996), optou-se por estudar esse fenômeno urbano na cidade de *Medellín*, Colômbia.

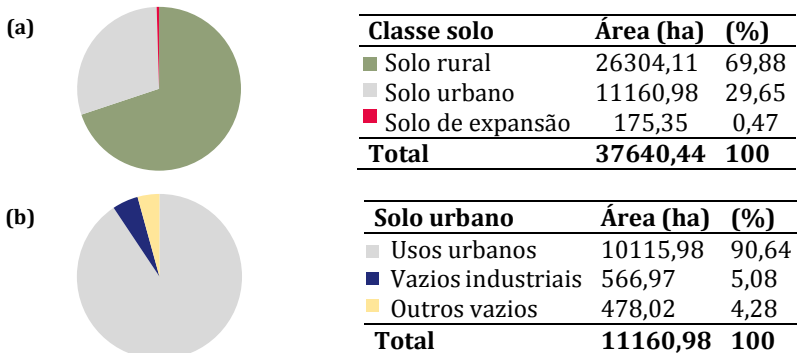
No caso de *Medellín*, os vazios urbanos assumem especial importância devido às características morfológicas do sítio físico, que limitam o crescimento urbano extensivo. A cidade está inserida no *Valle de Aburrá*, um canhão estreito conformado por dois ramais da Cordilheira Central Colombiana e banhado pelo rio *Medellín*. Esses condicionantes fizeram com que o espaço urbano crescesse de forma paralela ao rio, concentrando em suas margens as principais funções urbanas, que desde inícios do século XX estiveram associadas às atividades industriais.

Porém, entre a década de 1970 e 1990, a transformação no modo de produção industrial e os processos de reconversão e reestruturação econômica do país influíram para que, em algumas cidades, as atividades industriais tradicionais saíssem do espaço urbano central e se localizassem na periferia urbana ou inclusive, em outras cidades. (LOTERO, 1998). Para *Medellín*, esses processos tiveram consequências importantes sobre a estrutura urbana, contribuindo para a formação de grandes áreas industriais obsoletas e subutilizadas no eixo do rio *Medellín*. Esses vazios industriais constituem o recorte desta pesquisa.

Para compreender a dimensão desse fenômeno na cidade, estabelece-se a comparação com o solo de *Medellín*, que se classifica em urbano, de expansão urbana e rural, como se expressa no Gráfico 1a. Em relação ao solo urbano, ou seja, às áreas destinadas a usos com infraestrutura de suporte dos processos de urbanização e edificação, os vazios industriais no eixo do rio que se identificaram nesta pesquisa equivalem a 5,08% (Figura 1 e Gráfico 1b).

Figura 1. Vazios industriais no eixo do rio *Medellín*

Fonte: (POT, 2014, p. , adaptação da autora)

Gráfico 1. (a) Classificação do solo de *Medellín*, (b) Solo urbano de *Medellín* e áreas de vazio urbano

Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

Essa longa e vasta faixa que acompanha o rio *Medellín* configura um quadro de desigualdades urbanas e iniquidade social, tendo em vista a infraestrutura instalada no eixo estruturador da cidade e os processos de expansão urbana em direção às áreas de ladeira, que têm caracterizado o crescimento urbano das últimas décadas.

Importa referir que nessas áreas são poucos os terrenos ou edifícios desocupados, identificados comumente como vazios. O que define essas áreas como vazios urbanos são os processos de subutilização que apresenta o espaço, em termos formais, funcionais, simbólicos e sociais, com relação a sua condição urbana. Esses processos incluem desde o esvaziamento de funções industriais, passando por situações de deterioro das edificações, até vazios sociais gerados pela implantação de usos ilegais, que impossibilitam o acesso a determinadas zonas, e impedem a apropriação do espaço por parte da população.

Desse modo, as áreas de vazio industrial passam a representar não apenas a subutilização do espaço urbano, mas também o esvaziamento simbólico do rio *Medellín* e de partes inteiras da cidade. Mas ao mesmo tempo, a centralidade dessas áreas, o alto grau de acessibilidade, e as ótimas condições da infraestrutura instalada torna-las idôneas para orientar o crescimento urbano de *Medellín*, na busca de uma cidade competitiva e inovadora, bem como eficiente, sustentável e justa.

Grumbach (1996, p. 76) chama a atenção para esses processos de transformações das cidades:

Chega um momento em que, por motivos diversos as margens dos rios são ocupadas por atividades indesejáveis e malsãs. Aquilo que deu origem a cidade transforma-se num lugar negativo, repulsivo. Em seguida, se produz uma reconquista dessas margens, que se tornam o lugar pelo qual a cidade se redefine. É o processo mesmo de abandono, de recusa e de retomada que governa a transformação da cidade.

A partir dessas observações colocam-se algumas perguntas da pesquisa: Qual poderia ser o potencial de transformação urbana dos vazios industriais de *Medellín*? Varia esse potencial de acordo com a inserção urbana dessas áreas? E como esses vazios poderiam ser

reintegrados à estrutura urbana, e contribuir para o crescimento da cidade?

Assim, constitui-se o objetivo geral desta pesquisa: caracterizar os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*, a partir do ensaio de um método que permita identificar os componentes da estrutura urbana que têm maior influência em sua inserção e potencial de transformação urbana, e contribua para a formulação de estratégias espaciais com vistas a sua reintegração urbana.

Esse objetivo geral se debruçou em outras questões que compõem os objetivos específicos, a saber:

- Identificar as principais variáveis de verificação da estrutura urbana que possam ser utilizadas na análise de áreas de vazio industrial, inseridas em tecidos consolidados.
- Verificar a estrutura urbana de *Medellín* mediante as variáveis identificadas, a fim de reconhecer a situação urbana dos vazios industriais e determinar possíveis tipos de vazio.
- Descrever a situação urbana dos tipos de vazio industrial de acordo com as variáveis identificadas, a fim de compreender seu potencial de transformação urbana.
- Verificar a subestrutura urbana de um dos tipos de vazio industrial a partir das variáveis identificadas, para reconhecer as articulações e os conflitos a serem potencializados e resolvidos pelas intervenções urbanas, e contribuir com a formulação de estratégias espaciais que visem sua reintegração.

A estrutura deste trabalho está dividida em quatro capítulos, correspondentes a cada objetivo específico. O primeiro capítulo trata da revisão da literatura e do método da pesquisa, assim como das técnicas e dos instrumentos usados para o levantamento dos dados. O segundo capítulo apresenta uma análise introdutória ao nível da escala urbana sobre *Medellín* e sua relação com os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*. As diferentes situações de vazio observadas nessa escala apontaram para a realização, no terceiro capítulo, de uma tipificação dessas áreas, assim como para a identificação de seu potencial de transformação. No quarto capítulo se apresenta a análise na escala do fragmento de um dos vazios industriais, e as contribuições para a formulação de estratégias com vistas a sua reintegração. No final da pesquisa são apresentadas as considerações finais, as referências bibliográficas, bem como os apêndices e anexos.

1. FUNDAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Este capítulo apresenta a revisão dos conceitos referentes ao fenômeno dos vazios urbanos e do método de análise, estruturando-se em duas partes. Na primeira parte, conceitualiza-se o vazio urbano, buscando compreender as causas de sua existência e permanência quanto as possibilidades de sua transformação e intervenção. E na segunda parte, delimita-se o método para a análise dessas áreas na estrutura urbana.

1.1. VAZIOS URBANOS

Desde meados do século XX, o rápido crescimento da população urbana e as profundas transformações socioeconômicas têm produzido inegáveis mudanças nas estruturas das cidades. O espaço urbanizado requerido pelo aumento da população e pela inserção de novas atividades urbanas, bem como pela expansão das atividades existentes, se expressa através de duas formas: pela ocupação extensiva do território e pelo crescimento compacto ou interior, baseado no aproveitamento de áreas centrais consolidadas (ROJAS; RODRÍGUEZ; WEGELIN, 2004). Dessas duas formas de crescimento, a ocupação extensiva tem sido a mais predominante, e a reflexão sobre projetar as cidades a partir do crescimento interior tem aberto o debate em torno daqueles espaços com potencialidade de serem transformados: os vazios urbanos.

Observam-se nas grandes cidades contemporâneas inúmeras situações de vazio urbano:

Áreas abandonadas pela indústria, pelos trens, pelos portos; áreas abandonadas como consequência da violência, o recesso da atividade residencial ou comercial, o deterioro do edificado; espaços residuais às margens dos rios, desaguadouros, canteiras; áreas subaproveitadas por inacessibilidade entre rodovias, à margem de operações imobiliárias fechadas sobre si mesmas, de acesso restrito por teóricas razões de segurança e proteção (SOLÀ-MORALES, 1996, p. 22, tradução da autora).

Nessas situações, a condição de vazio não está necessariamente associada à inexistência do objeto construído, mas

sim à subutilização do espaço urbano. E se a condição urbana do espaço é entendida como a forma “do encontro e da reunião de todos os elementos que constituem a vida social” (LEFEBVRE, 1976, p. 68) então, um espaço urbano esvaziado de suas funções e seu atributo social se constitui em vazio urbano.

Os vazios urbanos têm sido definidos como “espaços fora de ordem” (STRAVRIDES, 2014, p. 49, tradução da autora), “lugares aparentemente esquecidos onde parece predominar a memória do passado sobre o presente [...]. São, em definitiva, lugares externos, estranhos, que ficam fora dos circuitos, das estruturas produtivas” (SOLÀ-MORALES, 1995, p. 127, tradução da autora) e por decorrência, “áreas da cidade sem função, sem conteúdo social” (BORDE, 2003, p. 1).

De acordo com isso, nesta pesquisa se adota inicialmente a seguinte definição: são vazios urbanos os terrenos e/ou os edifícios que se encontram desintegrados da estrutura da cidade devido às condições de uso e ocupação e às perdas das relações sociais, significando, assim, recurso socioespacial subutilizado.

1.1.1. Processo de formação de vazios urbanos

Na literatura sobre a cidade contemporânea, os tipos de vazio urbano mais reconhecíveis são as áreas ocupadas com infraestruturas obsoletas e antigas zonas industriais (BARRON, 2014). Grande parte desses vazios é produto da passagem do modelo de produção fordista para o chamado pós-fordismo, a partir das últimas décadas do século XX. A substituição do sistema produtivo e a intensa concorrência internacional à que foram submetidas as economias urbanas, como resultado da globalização, provocaram profundas transformações nos processos de produção, transporte e comercialização dos produtos de diversos setores industriais, a fim de melhorar sua eficácia e competitividade (ROJAS; RODRÍGUEZ; WEGELIN, 2004).

Os novos processos favoreceram a desativação, o abandono e a subutilização de vastas áreas industriais e portuárias uma vez que, suas atividades produtivas se tornaram obsoletas; em parte deixaram de existir ou foram transferidas para as periferias (SECCHI, 2009). Consequentemente, abriram-se nos tecidos consolidados das cidades áreas remanescentes das indústrias, que mantidas vacantes, transformaram-se em vazios urbanos (BORDE, 2003).

No entanto, destaca-se que a perda de função do espaço urbano não determina necessariamente a formação de vazios:

A transição para o processo de formação dos vazios urbanos ocorre quando os mecanismos de reafetação não são mais suficientes para absorver o fluxo de terrenos e edifícios relegados a uma situação de vacância, sobretudo, quando se verifica uma estagnação econômica ou uma re-orientação dos investimentos (BORDE, 2006, p. 8).

A formação de áreas de vazio urbano não se limita a processos de esvaziamento de funções na cidade. A partir de meados do século XIX, alguns vazios urbanos foram produzidos em grandes cidades pela racionalidade moderna, através de intervenções urbanas que promoveram drásticas rupturas morfológicas nos tecidos consolidados (BORDE, 2006). As inúmeras desapropriações e demolições geraram a remoção da população, significando também a criação de vazios sociais (BORDE, 2006).

A cidade emblemática desse processo foi Paris, cortada por uma série de intervenções urbanas entre 1851 e 1870. Pouco tempo depois essas intervenções chegaram a Barcelona e Florença, e no início do século XX a cidades como Buenos Aires e o Rio de Janeiro (BORDE, 2006).

Conforme Borde (2006), a destruição do tecido consolidado de Paris, proposta pelo Barão de Haussmann, inaugurou o esvaziado como uma categoria urbana associada à cidade e ao sujeito que a habita. Para a autora, essa destruição criativa¹ demonstrou a impossibilidade de construir o mundo moderno sem destruir grande do passado. Ao mesmo tempo, a incapacidade do novo conviver com o passado caracterizou a produção urbana até a década de 1960, na maioria das grandes cidades contemporâneas (BORDE, 2006). “Fosse o passado composto por ruas, morros, casas, edifícios ou pessoas” (BORDE, 2006, p. 10).

¹ A destruição criadora é um conceito usado pelo economista Joseph Schumpeter para descrever os processos de “mutação industrial [...] que revolucionam incessantemente a estrutura econômica a partir de *dentro*, destruindo incessantemente o antigo e criando novos elementos” (SCHUMPETER, 1961, p. 106).

O ritmo de produção desses vazios se intensificou com o urbanismo moderno (BORDE, 2006) e com os “não-lugares”² produzidos pela sobremodernidade³, como rodovias, shopping centers, grandes supermercados e aeroportos (BARRON, 2014). Com algumas dessas intervenções se geram áreas residuais e subutilizadas, que tomam forma de zonas de amortecimento e de grandes superfícies de estacionamento. Nesse sentido, os vazios urbanos podem ser também produto da planificação urbana; “são os lugares ‘sobrantes’ que ficam depois de ter sido feita a tarefa de estruturação dos espaços que realmente importam” (BAUMAN, 2003, p. 112, tradução da autora).

Por outro lado, a produção de vazios na cidade contemporânea está altamente influenciada pelo funcionamento do mercado de terras, pelas formas de atuar dos agentes privados e pelas políticas dos agentes públicos (CLICHEVSKY, 2002).

Atualmente há consenso de que o espaço urbano é produto do trabalho social, e que em sua produção participam numerosos agentes, como o Estado, o capital imobiliário e fundiário, o capital industrial e financeiro e a população excluída (VILLAÇA, 2001). Desses agentes, o Estado e o capital atuam de forma articulada na produção de vazios urbanos. (BELTRAME, 2013).

O Estado, como ressalta Borde (2004), desempenha importante papel no processo de formação e manutenção de vazios não apenas como proprietário de muitas dessas áreas, mas principalmente no exercício de suas funções reguladoras do solo urbano. Ao regular a produção e os usos do espaço urbano, o Estado dá lugar à realização de investimentos e obras públicas que podem elevar os valores das áreas de vazio, tornando-se assim em instrumentos especulativos para o capital.

Segundo Villaça (VILLAÇA, 2001, p. 79), “se o terreno urbano vago apresenta um acréscimo de valor, esse acréscimo deriva da alteração de sua localização e está, por sua vez, deriva do trabalho social despendido na produção do todo o espaço urbano” (VILLAÇA, 2001, p. 79). Portanto, a retenção de áreas de vazio, isto é, a

² Aqueles que se opõem à noção de lugar antropológico e não se caracterizam como identitários, relacionais ou históricos (AUGÉ, 1999).

³ Segundo Auge (AUGÉ, 1999, p. 103) “a *sobremodernidade* surge quando a história se torna atualidade, o espaço se torna imagem e o indivíduo, olhar”.

manutenção da vacância do solo urbano à expectativa de sua valorização, expressa iniquidade relativa à apropriação privada dos benefícios produzidos socialmente:

[O]u seja, enquanto grande quantidade de terra urbana –com características de infraestrutura e equipamento que a definem como tal– permanece sem ocupação, um número importante de pobres urbanos deve produzir seu habitat ocupando terras sem infraestrutura, localizadas em áreas não aptas para o desenvolvimento urbano (inundáveis, perto de lixões, etc.) (CLICHEVSKY, 2002, p. 2, tradução da autora).

1.1.2. Primeiros estudos sobre vazios urbanos

Os vazios urbanos se impuseram ao olhar e à reflexão do urbanismo, a partir do final da década de 1970, principalmente em países como a Inglaterra e a França, submetidas a drásticos processos de desindustrialização (BORDE, 2006).

No caso da Inglaterra, no final da década de 1950 surgiram comitês, como *The Industrial Monuments Survey* e *Research Committee on Industrial Archaeology*, e instituições ligadas ao estudo e conservação dos monumentos industriais. Posteriormente, constituíram-se associações de arqueologia industrial que criaram conjuntamente com *The Council for British Archaeology* um sistema básico de registro industrial (VERGARA, 2011; VICENTI PARTEARROYO, 2007). Segundo Borde (2006), a partir do inventário industrial de 1982 se elaboraram na Inglaterra os primeiros estudos sobre vazios urbanos.

Com relação à França, os primeiros estudos básicos publicados sobre *friches industrielles*⁴ foram *Beture: Les Friches Industrielles Dans La Région Nord-Pas de Calais, Dossier de Travail, Lille, Beture*, em 1978, e *Les Friches Industrielles en Ile de France: Définition, Inventaire, Expériences de Réaffectation*, em 1980. Com base nessas publicações, novos estudos apontaram a importância do fenômeno dos vazios industriais e das possibilidades de revitalização e de intervenção desses espaços (MENDONÇA, 2007).

⁴ Refere-se aos terrenos ocupados por construções industriais desativadas (MERLIN; CHOAY, 2000).

Na Alemanha, Itália, Países Baixos e Estados Unidos as referências sobre vazios industriais são posteriores a 1978 (MENDONÇA, 2007).

No caso da América Latina, apesar de que em alguns países o fenômeno dos vazios urbanos tem grande importância em questões de política urbana, existe na maioria dos países do continente insuficiência no registro e classificação do fenômeno urbano (CLICHEVSKY, 2002). O estudo *Tierra vacante en ciudades latino-americanas: situación actual y propuestas para su utilización*, levado a cabo entre 1997 e 1999, representou um primeiro intento de sistematizar um conjunto de experiências representativas sobre vazios urbanos em cinco cidades: Rio de Janeiro, Buenos Aires, Lima, Quito e o Distrito Comercial Central de São Salvador (CLICHEVSKY, 2002).

Posteriormente, nos anos 1999 e 2000, na cidade do Rio de Janeiro foram realizados dois seminários em torno desse fenômeno urbano. O primeiro, *Terra Vacante: novos desafios e oportunidades* tratou especificamente o tema dos vazios, e o segundo se debruçou sobre as formas de vazio, a partir de diferentes abordagens: mercado imobiliário, cadastro imobiliário, planejamento estratégico e projetos urbanos (BORDE, 2003; ROSA, 2008).

1.1.3. Termos, significados e potencial dos vazios urbanos

Nas últimas décadas, a partir dos estudos urbanos e da produção teórica sobre vazios urbanos, incorporaram-se inúmeros termos para nomear esse fenômeno urbano. Segundo Borde (2003), a diversidade de termos pode ser atribuída não apenas às traduções, mas também às diferentes situações de vazios encontradas nas cidades contemporâneas.

Em francês as expressões mais usadas para se referir a este fenômeno urbano são *terrain vague*, *vague urbain* e *friches industrielles*, *friches commerciales* ou *friches urbaine*, dependendo da atividade esvaziada (MENDONÇA, 2007).

Em inglês os termos usados para designar as áreas de vazio urbano têm uso específico e geralmente conotações negativas (Barron, 2014). *Wasteland*, *derelict land*, *drosscape* e *brownfield* abrangem as áreas abandonadas pela indústria e contaminadas com produtos tóxicos enquanto *vacant land* alude às terras que em sua

condição atual estão vazias e sem uso e que sendo desenvolvidas, melhorariam. Por outro lado, *void* faz referência às áreas de estacionamentos e de amortecimento de rodovias; e as expressões *white area*, *blank area*, *SLOAP*, e *dead zone* incluem os espaços restantes do processo de planejamento.

Em espanhol os termos mais comuns são *tierras vacantes*, *vacíos urbanos*, *terrenos baldíos*, e em italiano *il vuoto*. No contexto brasileiro as expressões utilizadas para denominar as situações de vacância urbana são terras devolutas, áreas obsoletas, espaços degradados e terrenos baldios (BORDE, 2006).

As denominações negativas e a associação dos vazios a processos obsolescência, desativação, decadência, deterioro, subutilização e abandono têm dificultado sua percepção como espaços positivos. Porém, as condições de acessibilidade dessas áreas, relacionadas com a escassez de terrenos livres com infraestrutura no tecidos consolidados, as convertem em novos recursos; “nas primeiras formas fracas de alguma coisa nova, [...] são lugares para os sonhos, para atos antissociais, para a exploração e o crescimento” (LYNCH, 1990, p. 153, tradução da autora); áreas idôneas para descobrir possibilidades futuras para a cidade.

À observação positiva que Lynch (1981, 1990) sublinhou sobre as áreas de vazio urbano, somou-se posteriormente o significado simbólico da categoria urbana *terrain vague*, proposta por Ignasi de Solà-Morales no XIX Congresso da União Internacional dos Arquitetos (UIA), em 1996. O *terrain vague* assume a forma de síntese entre o passado e o presente, ao tempo em que se apresenta “como promessa, como encontro, como espaço do possível” (SOLÀ-MORALES, 1995, p. 126, tradução da autora).

A preferência de Solà-Morales e de outros autores, como Busquets (1996), Lévesque, L. (1999), Barron (2014) e Stravrides (2014), pelo termo francês *terrain vague* está justificada na multiplicidade de significados e oportunidades de interpretação nele contidas. *Terrain vague* pode servir como um termo coletivo para se aproximar aos lugares, territórios e edifícios, que apresentam uma dupla condição:

Por um lado ‘vago’, no sentido de vacante, vazio, livre de atividade, improdutivo, em muitos casos obsoleto. Por outro lado ‘vago’ no sentido de impreciso, indefinido, sem limites determinados, sem um horizonte de futuro (SOLÀ-MORALES, 1996, p. 22, tradução da autora).

Segundo Solà-Morales (1995, 1996), a proposta convencional da arquitetura e do urbanismo frente a esses espaços é clara: pretende-se reintegrá-los à estrutura produtiva, à ordem urbana, confiando às grandes intervenções o papel de renovação da imagem e das funções de partes inteiras da cidade. Em contraposição às operações de renovação urbana, Solà-Morales (1996) propõe uma aproximação mais sensível aos *terrains vagues* que, além de incluir os valores da inovação, preserve os valores da memória e da ausência presentes neles.

No tratamento de áreas de vazio, Magalhães (2005) sugere adotar o *Princípio de Contiguidade* que tem como atributo o reconhecimento das pré-existências ambientais e culturais. Segundo o autor, no reconhecimento das pré-existências, a contiguidade dialoga com a forma, os usos, a história, os significados e a memória. “A associação entre formas e espaços e entre eles e os usos desenvolvidos no lugar renova a memória, e em consequência, o significado que esses espaços adquiriram na história” (MAGALHÃES, 2005, p. 68).

Portanto, aproximar-se a essas áreas implica atuar sobre as características do lugar, sem perder as particularidades que tornaram o espaço em vazio urbano, dado que “as causas pelas quais uma determinada zona se converte em um *terrain vague* são sempre consequência de sua história, memória e identidade” (FIALOVÀ, 1996, p. 273).

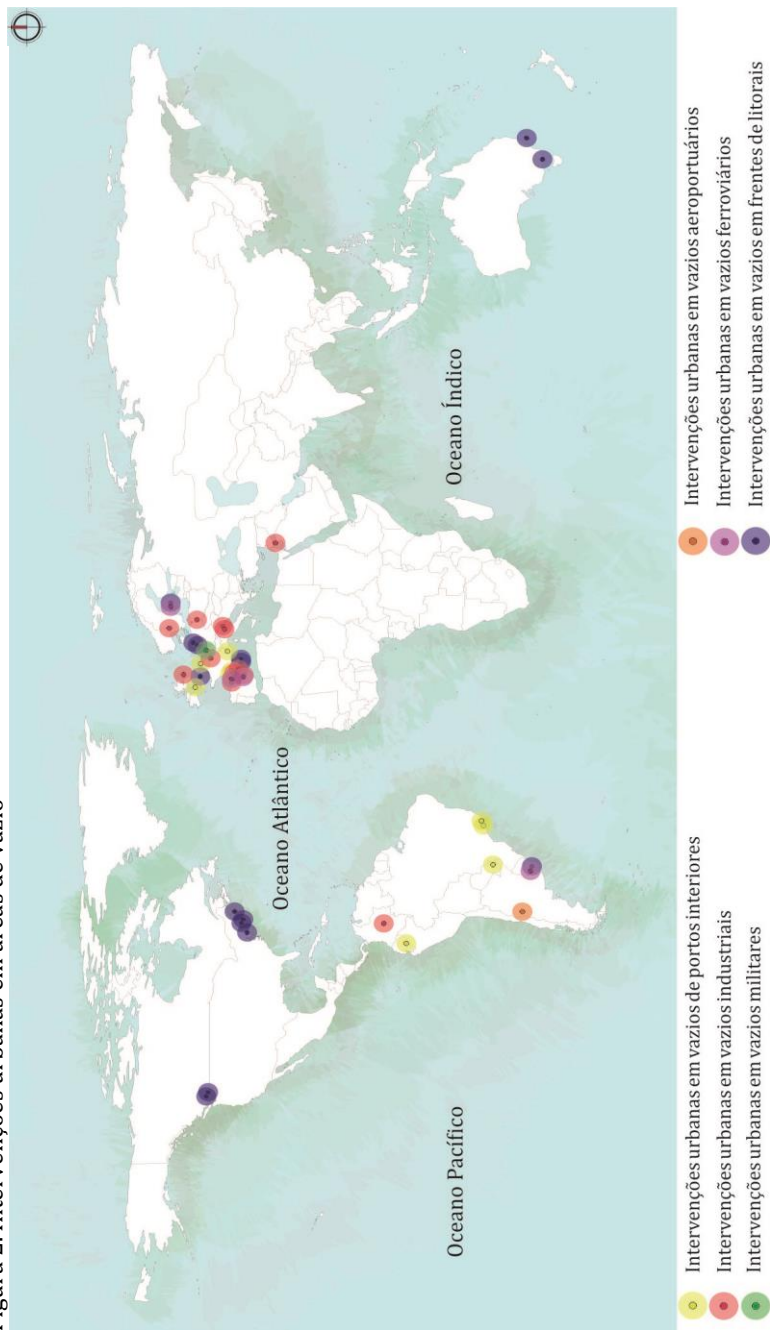
Nesse sentido, considera-se que as relações que se estabelecem nos vazios, entre passado e presente e entre a ausência de uso e a expectativa e liberdade, são fundamentais para entendê-los como espaços de oportunidade com potencial de transformação urbana (BARRON, 2014; BORDE, 2003, 2004, 2006, 2010; BUSQUETS, 1996; CLICHEVSKY, 2002; FIALOVÀ, 1996; LÉVESQUE, C., 2014; LÉVESQUE, L., 2002, 1999; LYNCH, 1981, 1990; PORTAS, 2000; SOLÀ-MORALES, 1995, 1996; STRAVRIDES, 2014).

1.1.4. Intervenções em vazios urbanos

Desde a década de 1980, as intervenções de grande escala em áreas de vazio se converteram em sinônimo de transformação e regeneração urbana, efetiva em cidades como Pittsburg e Baltimore, nos Estados Unidos (ETULAIN, 2008; RODRÍGUEZ, A., 2002). Posteriormente, essa forma de intervenção foi adotada como modelo urbanístico por cidades como: Londres, Manchester, Birmingham e Glasgow, na Inglaterra; Paris, Lyon, Lille e Montpellier, na França; Barcelona, Bilbao, Madrid, Valência, Sevilha e Zaragoza, na Espanha; Amsterdã e Roterdã, nos Países Baixos; Milão, Génova e Turim, na Itália; Berlim, Frankfurt, Munique e Stuttgart, na Alemanha; Buenos Aires, na Argentina; Cidade do México, no México; São Paulo e Rio de Janeiro, no Brasil; Guayaquil, no Equador; Santiago, no Chile, e Bogotá e *Medellín*, na Colômbia (ETULAIN, 2008).

Nesses centros urbanos, as intervenções têm como objetivo estimular transformações físicas e funcionais das cidades, atuando em áreas de vazio portuários, aeroportuários, ferroviários, industriais e militares (Figura 2 e ANEXO 1 – Intervenções em vazios urbanos) (ETULAIN, 2008).

Figura 2. Intervenções urbanas em áreas de vazio



Fonte: (ETULAIN, 2008, p. 49, adaptação da autora)

De acordo com sua localização estratégica na cidade, as intervenções nessas áreas têm sido marcadas por seus programas funcionais e por suas resoluções urbano-arquitetônicas, buscando gerar dinamismo e centralidade. A produção dessas centralidades se baseia na concentração e mescla de usos e na incorporação de atividades especializadas, as quais requerem ótimas condições de acessibilidade e infraestrutura, e determinados tamanhos e tipos de lotes a edificar (BUSQUETS, 1993a; ETULAIN, 2008; LICNERSKI, 2008; RODRÍGUEZ, A., 2002).

Na produção de centralidades em vazios urbano adquire também importância a inserção de grandes áreas de espaço público e edifícios emblemáticos⁵, que respondem

Às novas modalidades de turismo temático e metropolitano especializado e surgem em um contexto de globalização [...], em que as cidades concorrem oferecendo espaços de grande sofisticação e especificidade (ETULAIN, 2008, p. 52, tradução da autora).

Desse modo, as áreas de vazio urbano passam a serem consideradas espaços representativos dos interesses e dos valores de todo o conjunto urbano, outorgando-lhe às grandes intervenções um papel identitário e com capacidade de incidir na configuração da estrutura urbana (BUSQUETS; CORREA, 2006; BUSQUETS, 1993a; ETULAIN, 2008; RODRÍGUEZ, A., 2002).

Essa capacidade de transformação urbana das grandes intervenções está condicionada também a sua escala intermediária entre planejamento urbano e projeto arquitetônico (BUSQUETS; CORREA, 2006; BUSQUETS, 1993a; ETULAIN, 2008; EZQUIAGA, 1992). A escala intermediária pressupõe que as intervenções podem-se servir da situação urbana dos vazios para abordar aspectos gerais da cidade, desde que implantadas com movimento “trans-escalar” (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 12). Esse movimento permite-lhes operar em vários níveis e escalas: a sua própria e em escalas superiores, demonstrando sua inserção na estrutura urbana, mas também com escala arquitetônica (BUSQUETS; CORREA, 2006).

⁵ Alguns projetos representativos desse critério são: o museu Guggenheim na intervenção de *Abandoibarra*, o novo Arco do Triunfo da Defesa, e a Biblioteca Nacional da França na área de Paris Rive Gauché.

Examinando algumas das intervenções existentes em áreas de vazio⁶, identificam-se duas abordagens específicas. Por um lado, encontram-se as propostas que se articulam como uma coleção de edifícios autônomos, compartilhando uma superfície comum que organiza o espaço. Por outro lado, existem intervenções que estabelecem estratégias gerais para favorecer as relações entre vazio e estrutura urbana, e estratégias específicas para o desenvolvimento das relações entre as diferentes inserções arquitetônicas (BUSQUETS; CORREA, 2006).

As intervenções projetadas com base nessa última abordagem se focalizam em (re)constituir relações morfológicas e funcionais, aportando estratégias para a reintegração urbana de vazios. Assim, e com base nos trabalhos de Etuluain (2008), Licnerski (2008), Busquets e Correa (2006), e Rojas, Rodríguez e Wegelin (2004), identificam-se estratégias morfológicas e funcionais comuns a intervenções em áreas de vazio, apresentadas a seguir.

– Estratégias morfológicas

- A articulação da intervenção com o contexto geográfico, identificando as qualidades próprias do território e de seu meio natural.
- A valorização e recuperação paisagística e ambiental dos elementos naturais, como corpos de água, morros e áreas de reserva ecológica.
- A continuação e recomposição do traçado urbano pré-existente, a fim de eliminar barreiras e criar novas ligações urbanas entre a área de intervenção e a cidade.
- O estabelecimento da estrutura parcelaria a partir da definição de áreas mínimas de lotes e taxas de ocupação e índices de aproveitamento, com o intuito de introduzir diversos usos e tipologias e escalas arquitetônicas.
- A definição de padrões de ocupação parcelaria que gerem espaços livres, outorgando-lhes o papel de inscrever os edifícios na área de intervenção e de articular essa área com a cidade.

⁶ Estudaram-se as intervenções de *Abandoibarra* em Bilbao; Bairro de Bercy em Paris; Puerto Madero em Buenos Aires; Porto Maravilha no Rio de Janeiro, e *Bancolombia* e *Ciudad del Río* em Medellín.

- A inserção de edifícios emblemáticos com área de influência na escala urbana e global, que renovam a imagem da cidade e transmitem sua capacidade de inovação.
- A configuração de conjuntos edificados que contrastam com as pré-existências, recompondo a paisagem e criando novas fachadas urbanas.
- A preservação e reabilitação de elementos morfológicos que incorporam identidade à intervenção por seu valor histórico e seu papel representativo na memória coletiva.

– **Estratégias funcionais**

- A articulação com fluxos urbanos e metropolitanos através da reestruturação da infraestrutura de transporte, especialmente viária e ferroviária, e da inserção de nós de intercâmbio.
- A adoção de linhas de traçado exclusivas para fluxos de pedestres e sistemas de transporte não motorizado.
- A incorporação de novos usos e atividades como vivendas, hotéis, escritórios, comércio, centros de negócios, museus, universidades e shopping centers.
- A implantação de vastas áreas de espaços públicos, constituindo núcleos de desenvolvimento social. Em muitos casos, propõem-se espaços coletivos conformados por lugares de propriedade privada, nos quais se desenvolvem atividades públicas.
- A conservação de funções industriais e portuárias pré-existentes, compatíveis com os novos processos de ocupação.

Por outro lado, constata-se que algumas intervenções em áreas de vazio têm sido questionadas por seus efeitos sobre as estruturas urbanas, devido a que as estratégias para alcançar a reintegração são definidas sem a visão geral da cidade. Soma-se a isso, a existência de uma hipótese relacionada à possível aplicação superficial dos processos de regeneração físico-espacial dessas áreas, que pode contribuir ao crescimento de fragmentos urbanos e sociais ao invés de sua redução (ETULAIN, 2008).

O aumento desses fragmentos pode-se expressa em função de algumas dinâmicas urbanas, que marcam em grande medida as transformações em curso:

- Os riscos de uma “metropolização a duas velocidades” (BUSQUETS, 1993b, p. 166, tradução da autora), com centros

urbanos regenerados e áreas periféricas em declive, as quais se continuam expandindo apesar do preenchimento das áreas de vazio (ETULAIN, 2008; PORTAS, 2000).

- As novas localizações dos equipamentos públicos e coletivos e das atividades comerciais e de serviços nas áreas de vazio para produzir novas centralidades urbanas, que determinam mudanças de impacto no papel e na estrutura dos centros históricos (SPOSITO, 1998).
- A produção de novas centralidades urbanas nas áreas de vazio tende também a gerar e manter padrões espaciais e de consumo para grupos e camadas sociais de elevado poder aquisitivo. Dessa forma, as novas centralidades terminam por expressar processo de gentrificação e de segregação social, recaindo igualmente nos problemas dos enclaves monofuncionais (LICNERSKI, 2008; OLIVEIRA JÚNIOR, 2008).

Considera-se, assim, que a transformação dos vazios pode ter potencialidade positiva, mas também pode ter efeitos negativos caso não for orientada e vista como fator estratégico para a (re)estruturação do território, urbano ou metropolitano (PORTAS, 2000). Ou seja, como fator pontual de uma transformação mais ampla.

Segundo Villaça (2001, p. 13), em um processo de (re)estruturação “é preciso mostrar como mudanças em um elemento da estrutura urbana provoca mudanças em outros elementos”. Portanto, o simples registro de mudanças espaciais não é suficiente para caracterizar o vazio como elemento de (re)estruturação urbana, mas também identificar as possíveis alterações que as intervenções no vazio podem e devem produzir em outras partes da estrutura urbana.

Nesse sentido, depreende-se que a capacidade de transformação e (re)estruturação de um vazio está condicionada inicialmente a dois fatores:

- Em primeiro lugar, a sua situação urbana, isto é, a sua inserção na estrutura urbana pré-existente, e
- Em segundo lugar, a sua reintegração urbana, quer dizer, à articulação que a intervenção urbana estabelecesse entre o vazio, a estrutura urbana pré-existente e a estrutura que se propõe como hipótese futura.

Desses dois fatores, esta pesquisa se focaliza principalmente na compreensão da situação urbana dessas áreas, estabelecendo

como método de análise a verificação da estrutura urbana. Trata-se, assim, de compreender não apenas sua configuração (escala do fragmento), mas principalmente sua inserção na cidade (escala urbana) dado que, a configuração das partes depende sempre de uma estrutura mais ampla na qual se inserem (SANTOS, 2012).

1.2. ESTRUTURA URBANA E VARIÁVEIS DE VERIFICAÇÃO

“Toda realidade pode ser estudada por meio de sua estrutura. A cidade é uma realidade complexa: um fato, uma experiência e uma ideia. É história e projeto, forma, lugar, linguagem e cultura. Todos estes aspectos também podem revelar sua estrutura” (MUNIZAGA VIGIL, 2000, p. 27, tradução da autora).

Em arquitetura e urbanismo a palavra estrutura tem sua origem no latim *strutura*, que deriva do verbo *struere*, que significa construir; “dispor de partes ou elementos em uma ordem determinada” (MUNIZAGA VIGIL, 2000, p. 28, tradução da autora). A relação das partes constitui uma totalidade articulada, na qual alterações em uma parte ou em uma relação, provocam alterações nas demais partes e relações (VILLAÇA, 2001). Nesse sentido, as relações entre as partes determinam possíveis regras de transformação, que modificam e regulam à totalidade (HARVEY, 2010).

Conforme com Munizaga Vigil (2000), as estruturas têm três características básicas: totalidade, transformações e autorregulação. A totalidade indica que a estrutura está constituída por partes subordinadas a leis que caracterizam o sistema como tal, conferindo-lhe propriedades de conjunto. As transformações estão sujeitas às mudanças próprias das leis do sistema e sob essas leis, a estrutura se regula por si mesma, desde suas partes para o todo e vice-versa (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Essas características têm levado à aplicação do conceito de estrutura às cidades, explicando três condições que são próprias das urbes: a unidade do todo (modelo e paradigma); a existência de partes interdependentes (sistemas e subsistemas), e as relações entre elas (configuração) (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Assim, e de acordo com Munizaga Vigil (2000, p. 36, tradução da autora), verificar a estrutura urbana implica entender a cidade

como “um todo orgânico e mecânico, composto de vários níveis de agregação, e cada um, representado por um conjunto de sistemas e elementos que se relacionam entre si e se condicionam mutuamente” (MUNIZAGA VIGIL, 2000, p. 36, tradução da autora). Os níveis e as relações que se estabelecem nessa organização entre significados, localização, movimentos e forma permitem a análise da estrutura urbana (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Nesta pesquisa, para a verificação da estrutura urbana parte-se da análise sistêmica da cidade, considerando também a análise de legitimidade do espaço. Essas variáveis foram escolhidas por permitir a leitura da estrutura urbana a partir da interdependência dos elementos que configuram sua forma e permitem seu funcionamento e adaptabilidade, e como signo de referência cultural e significado. Desse modo, a abordagem sistêmica entende o espaço como uma totalidade constituída por sistemas, os quais permitem desvelar estruturas complexas na escala urbana (MONTANER, 2008), e a abordagem da legitimidade percebe o espaço a partir de seu desenvolvimento histórico e dos processos responsáveis por sua produção (SAWAYA, 1991 apud ASSEN DE OLIVEIRA, 1993).

1.2.1 Variáveis de legitimidade

Comumente, o termo legitimidade se refere à noção de direito e de lei. No entendimento do espaço urbano, a legitimidade é entendida como um estrato que “[...] se caracteriza pela definição do acordo que torna o espaço aceito pela forma como está, pelas pessoas que nele, e com ele interagem. Trata-se de reconhecer o que é legítimo, mesmo que não seja legal” (SAWAYA, 1991 apud ASSEN DE OLIVEIRA, 1993, p. 27).

Esse reconhecimento se estabelece com base nas relações entre o espaço e a sociedade, quer dizer, identificando-se a maneira como uma determinada coletividade se apropria e se apossa do espaço por meio de processos formais e informais. Nesse sentido, a apropriação se traduz, a partir da leitura do espaço geográfico, no que dá identidade e confere legitimidade a cada formação (COUTO; MARTINS, 2013).

A análise de legitimidade das áreas de vazios urbanos é recortada nesta pesquisa ao reconhecimento de dois fatores: a história urbana e a normativa urbanística, os quais são de natureza dinâmica e estão sujeitos a permanências e transformações; a

relações e conflitos⁷. Esses fatores interessam centralmente por permitirem a compreensão dos processos de formação e transformação das áreas de vazio.

- **História urbana:** essa variável analisa a cidade como espaço de confluência de dinâmicas econômicas, políticas, sociais, culturais e simbólicas, guardando marcas de vários tempos e processos sociais que materializam sua estrutura física e fundamentam seus fatos urbanos (ROLNIK, 1988). Com base nessa concretude histórica, procura-se estabelecer nesta pesquisa o processo de formação, esvaziamento e subutilização das áreas de vazio.
- **Normativa urbanística:** centra-se na análise de planos diretores, legislações e instrumentos urbanísticos que determinam a construção do modelo de cidade, com ênfase na situação atual das áreas de vazio e suas possibilidades de transformação urbana.

1.2.2 Variáveis sistêmicas

O termo sistêmico é usado para se referir a qualquer sistema ou a qualquer estudo relativo a sistemas (FERRATER, 1979). Certamente, a noção de sistema não é nova no pensamento. O conceito foi tratado com frequência desde Immanuel Kant e no curso do idealismo alemão (FERRATER, 1979). Na *Crítica da razão pura* de Kant (1781), define-se sistema como um todo do conhecimento ordenado segundo certos princípios (BERGUA, 1970; MONTANER, 2008). O conceito aparece também no *Tratado dos sistemas* de Étienne Bonnot Condillac (1794), referindo-se a sistema como a “disposição das diferentes partes de uma arte ou uma ciência em uma ordem, na qual todas as partes se sustentam mutuamente e na qual as últimas explicam-se pelas primeiras” (FERRATER, 1979, p. 3064, tradução da autora). Igualmente, na *Fenomenologia do Espírito* de G.W.F Hegel (1807) descreve-se uma verdade sistemática como a articulação de cada coisa com o todo, sendo o todo o que expressa o sistema dessa articulação (FERRATER, 1979; MONTANER, 2008).

⁷ A eleição e recorte de aspectos da história urbana e da normativa urbanística deu-se pela necessidade de não extrapolar os limites desta pesquisa e dissertação. No entanto, reconhece-se que a apropriação do espaços é a principal variável para a análise de legitimidade.

Como método, os sistemas têm sido incorporada em muitas disciplinas a partir da *Teoria Geral dos Sistemas*, formulada por Ludwig von Bertalanffy, em 1947. Essa teoria se consolidou na década de 1960, em evolução próxima a outras teorias gerais, como o estruturalismo, que tem suas raízes na análise sistemática das línguas, ou a psicológica da Gestalt, que analisa sistemas segundo a percepção das formas (MONTANER, 2008).

Surgida no campo da biologia, a *Teoria Geral dos Sistemas* define sistema como “complexo de componentes que interagem, conceitos característicos de totalidades organizadas, tais como interação, soma, mecanização, centralização, finalidade, etc., e aplicados então a fenômenos concretos” (BERTALANFFY, 1989, p. 94, tradução da autora).

A aplicação dessa teoria ao urbanismo contemporâneo requer, segundo Montaner (2008), aproximar-se ao pensamento das redes e dos sistemas que superam a crise do objeto; dar prioridade a uma busca para desvelar estruturas complexas nas escalas urbanas e territoriais, analisando a capacidade de cada sistema para se estruturar e interatuar com seu contexto. Entendendo-se, portanto, que um sistema é:

[U]m conjunto de elementos heterogêneos (materiais ou não), de distintas escalas, que estão relacionados entre si, com uma organização interna que tenta estrategicamente se adaptar à complexidade do contexto e que constitui um todo que não é explicável pela simples soma de suas partes. Cada parte do sistema está em função de outra; não existem elementos isolados (MONTANER, 2008, p. 11, tradução da autora).

Dos diversos sistemas que se estabelecem na cidade, o urbanismo estuda sistemas de tipo funcional, formal e simbólico (MONTANER, 2008). Desse modo, a análise sistêmica nesta pesquisa se focaliza no sistema morfológico e funcional devido a que, a abordagem de legitimidade abrange a análise simbólica do espaço.

1.2.2.1. Sistema morfológico

“A cidade como construção e configuração morfológica, destaca o fato de que é realidade concreta, formal e técnica, colocada

no espaço natural como contexto” (MUNIZAGA VIGIL, 2000, p. 27, tradução da autora). Nessa realidade física, a morfologia estabelece a compreensão material da forma urbana, os modos de organização e interação dos elementos do espaço, e suas características perceptivas e construtivas como dimensão e forma (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

No nível de resolução em escala da cidade, a compreensão da forma urbana passa pela análise de três elementos: o plano da cidade, o tecido edificado e os usos do solo e do edificado, relacionados à realidade geográfica do espaço (CONZEN, 1960)⁸.

Conforme Conzen (1960), o plano da cidade se define como o arranjo formal de uma área urbana construída, no sentido de suas características artificiais. Esse plano contém as ruas e sua disposição em sistemas de ruas; as parcelas e sua agregação em quadras e o plano de implantação dos edifícios. O tecido edificado se refere aos tipos, padrões e materiais dos edifícios, caracterizados pela época de construção. Em termos de forma, o tecido edificado tem uma notável permanência na cidade. Porém, essa permanência é menor do que a permanência do plano da cidade (CONZEN, 1960, 2004). Finalmente, os usos do solo e do edificado aludem à finalidade funcional da terra e dos edifícios. Esse padrão é o componente da cidade mais mutável (CONZEN, 1960, 2004), respondendo mais rapidamente às dinâmicas que se estabelecem a partir de novas relações demográficas, econômicas, sociais e culturais.

Desse modo, a análise morfológica inclui as variáveis do sítio físico, traçado, parcelamento, conjunto edificado e usos, e suas relações. A exploração desses elementos configurativos da forma urbana permite compreender sua organização nas diferentes partes da cidade, formando agrupações espaciais com homogeneidade morfológica.

Essas agrupações se denominam “regiões morfológicas” (CONZEN, 2004, p. 252, tradução da autora) ou conjuntos edificados, e são exemplo deles: os centros históricos, os bairros da cidade, as

⁸ Alguns autores, como Moudon (1997), consideram que a forma urbana também pode ser compreendida historicamente, quando os elementos que a compõem sofrem uma constante transformação e substituição. Contudo, nesta pesquisa, a história urbana se constitui em variável fundamental para a análise da legitimidade e, portanto, não se considera na análise do sistema morfológico.

áreas de expansões urbanas e as cinturas periféricas⁹ (WHITEHAND, 2013). Destaca-se que o reconhecimento dessas regiões ou conjuntos, além de revelar o desenvolvimento histórico da área urbana, proporciona bases para consolidar futuras intervenções urbanas (WHITEHAND, 2013).

Com base no anterior, a análise morfológica nesta pesquisa se baseia nas variáveis mais refratárias da forma urbana: o sítio físico, o traçado e o parcelamento, considerando-se também o conjunto edificado.

- **Sítio físico:** relacionado com o espaço geográfico, o sítio é o lugar da implantação da cidade (ROSSI, 2001). Essa variável examina a forma do contexto paisagístico, relevo, hidrografia, vegetação, etc., no sentido de inferir suas características na configuração do espaço urbano (KOHLSDORF, 1996).
- **Traçado:** refere-se ao espaço aberto delimitado pelos eixos dos canais usados como superfícies de tráfego de qualquer tipo (CONZEN, 1960). A disposição desses espaços abertos, contíguos e interdependentes dentro da área urbana tem sido analisada geralmente “em seus aspectos funcionais, como base do sistema de deslocamento e comunicação do tecido urbano” (KOHLSDORF, 1996, p. 143). A análise dessa variável revela as áreas da cidade mais e menos integradas e acessíveis, e permite compreender os processos de expansão urbana (VILLAÇA, 2001).
- **Parcelamento:** existem duas instâncias para a observação e a análise dessa variável (KOHLSDORF, 1996): as quadras (macroparcelas) e as parcelas no interior das quadras (microparcelas). Nesta pesquisa interessa principalmente a análise da quadra por sua capacidade para compor tecidos urbanos, mais decisivos para as relações urbanas e os processos de apropriação da cidade.
- **Conjunto edificado:** essa variável analisa os elementos construídos que marcam a forma urbana por seu grau de permanência, quando associados ao domínio público, ou por

⁹ As cinturas periféricas – *fringe belts*- são partes da cidade constituídas por parcelas com uma grande variedade, ao nível da forma e das dimensões. O conceito foi reconhecido inicialmente por H. Louis, e desenvolvido posteriormente por Conzen (WHITEHAND, 2013).

representar delimitações importantes no espaço urbano. Exemplo desses elementos são os centros históricos das cidades, os espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos representativos como parques, mercados, universidades; as barreiras ou fronteiras espaciais como grandes infraestruturas de portos e aeroportos ou vastas áreas homogêneas como os vazios urbanos.

1.2.2.2. Sistema funcional

O sistema funcional se refere aos processos e atividades que se localizam no espaço urbano e influem no modo de operar da cidade. Esse sistema denota também os fenômenos e processos dinâmicos, como as condições da população nas distintas áreas da cidade ou a densidade e intensidade do uso do espaço, que condicionam e determinam padrões de acessibilidade e localização de atividades, e de movimentos e fluxos urbanos (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Conforme Munizaga Vigil (2000), na configuração do sistema funcional da cidade se consideram fundamentais quatro variáveis: movimento, localização, sociodemografia e infraestrutura.

O movimento é um sistema especializado e interdependente de fluxos e relações. O sistema de localização é atribuído à concentração de funções e atividades no espaço urbano, que variam no tempo por mudanças de demanda e intensidade de uso. Este sistema se estabelece como área de influência, densidade e fluxos, e possuem configurações nodais, lineais ou reticulares. O sistema sociodemográfico alude às condições da população; ao grau de concentração ou densidade de ocupação de determinadas áreas; às características de heterogeneidade socioeconômica expressadas no espaço, e às relações com os sistemas de localização e organização da cidade. Finalmente, o sistema de infraestrutura se configura pelo traçado, fluxos e conexões das redes de serviços públicos (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Contudo, identifica-se que essas variáveis não têm a mesma relevância no processo de estruturação urbana. Segundo Villaça (2001, p. 23) “as condições de deslocamento do ser humano, associadas a um ponto do território urbano, predominarão sobre a disponibilidade de infra-estrutura desse mesmo ponto”. Considera-se, assim, a relação entre os movimentos e as localizações indispensável para entender a estrutura urbana.

Portanto, a análise do sistema funcional nesta pesquisa se fundamenta nas variáveis com maior capacidade de estruturação urbana como: os usos e fluxos.

- **Fluxos:** estuda os movimentos no espaço urbano a partir dos tipos de meios de transporte (aeroviário, rodoviário, hidroviário, pedestre, nós de intercâmbio) como elementos de distribuição, relação e articulação; de tensão direcional e organização e de acessibilidade à cidade e suas partes (MUNIZAGA VIGIL, 2000).
- **Usos:** analisa a distribuição espacial das atividades no espaço urbano relacionando-a aos fluxos, a fim de identificar as áreas da cidade com maior e menor mistura de usos e sua localização (MUNIZAGA VIGIL, 2000).

Importa referir que a noção de vazio adotada nesta pesquisa está fundamentalmente relacionada com essa última variável, pois o esvaziamento e a subutilização do espaço urbano podem ser causados pela ausência ou suspensão temporal dos usos, assim como por funções e atividades que não realizem plenamente seu papel social e econômico, ou que não são reconhecidas como legais e legítimas, com significados públicos e coletivos.

1.2.3 Variáveis de legitimidade

Após aplicar parcialmente as variáveis de legitimidade e as variáveis sistêmicas no estudo piloto de Bilbao, Espanha (APÊNDICE 1 – Estudo Piloto Bilbao-Espanha), esta pesquisa apresenta uma aplicação completa do método, tomando a cidade de *Medellín*, Colômbia e os vazios industriais no eixo do rio como objeto de estudo.

O desenvolvimento dessa análise se centrou no levantamento de fontes secundárias sobre *Medellín*, e em procedimentos experimentais de campo para o reconhecimento e a compreensão dos vazios industriais da cidade e a identificação de suas relações com a estrutura urbana.

Para a obtenção dessa informação se realizaram visitas à cidade durante um período de quatro semanas. Esse período esteve compreendido entre o dia 21/09 e o dia 19/10 de 2015 e as atividades realizadas compreenderam:

- i) Levantamento de dados sobre *Medellín*, como fatos históricos, planos diretores e planos parciais pré-existentes para as áreas de vazio industrial;

- ii) Levantamento planimétricos da cidade e das áreas de vazio com base nos planos SIGMA do Município de *Medellín* e do *Plan de Ordenamiento Territorial [POT]* (2014), assim como pelos servidores de aplicação de mapas em web, como Google Maps (2015) e Google Earth Pro (2016); e
- iii) Levantamentos fotográficos sobre as áreas de vazio industrial e observações diretas das atividades e dos usos existentes nessas áreas¹⁰.

Com base na informação fornecida pelas atividades, elaboraram-se mapas para verificar as variáveis sistêmicas e de legitimidade. Esses mapeamentos de verificação foram confeccionados em escala 1:200.000, e sua análise se realizou de forma descritiva a partir da identificação dos principais componentes neles contidos.

Com as informações provenientes de cada variável e sua sobreposição, foi elaborado o mapa síntese da estrutura urbana de *Medellín*, em escala 1:75.000. Essa estrutura facilitou uma primeira aproximação à situação urbana dos vazios industriais, bem como determinar quatro tipos de vazio. Para isso, confeccionou-se um mapa de aproximação à situação urbana dos vazios, em escala 1:50.000, e seguidamente, se realizaram mapas de inserção para cada um dos tipos de vazio identificados, em escala 1:25.000.

Além desses mapeamentos, levantaram-se dados específicos para os quatro tipos de vazio de acordo com as variáveis sistêmicas e as variáveis de legitimidade, que complementaram a caracterização de sua inserção na estrutura da cidade, e permitiram identificar suas potencialidades de transformação. Dessa etapa da pesquisa, obteve-se o mapa síntese da estruturação urbana dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín*, em escala 1:75.000.

Com as visitas de campo e com a aplicação do método até aqui exposta, reconheceu-se que um dos quatro tipos de vazio (vazio tipo 4) possui conflitos e potencialidades morfológicas e funcionais comuns aos demais vazios. Portanto, elegeram-se como área de análise para a verificação da subestrutura urbana, na escala do fragmento urbano.

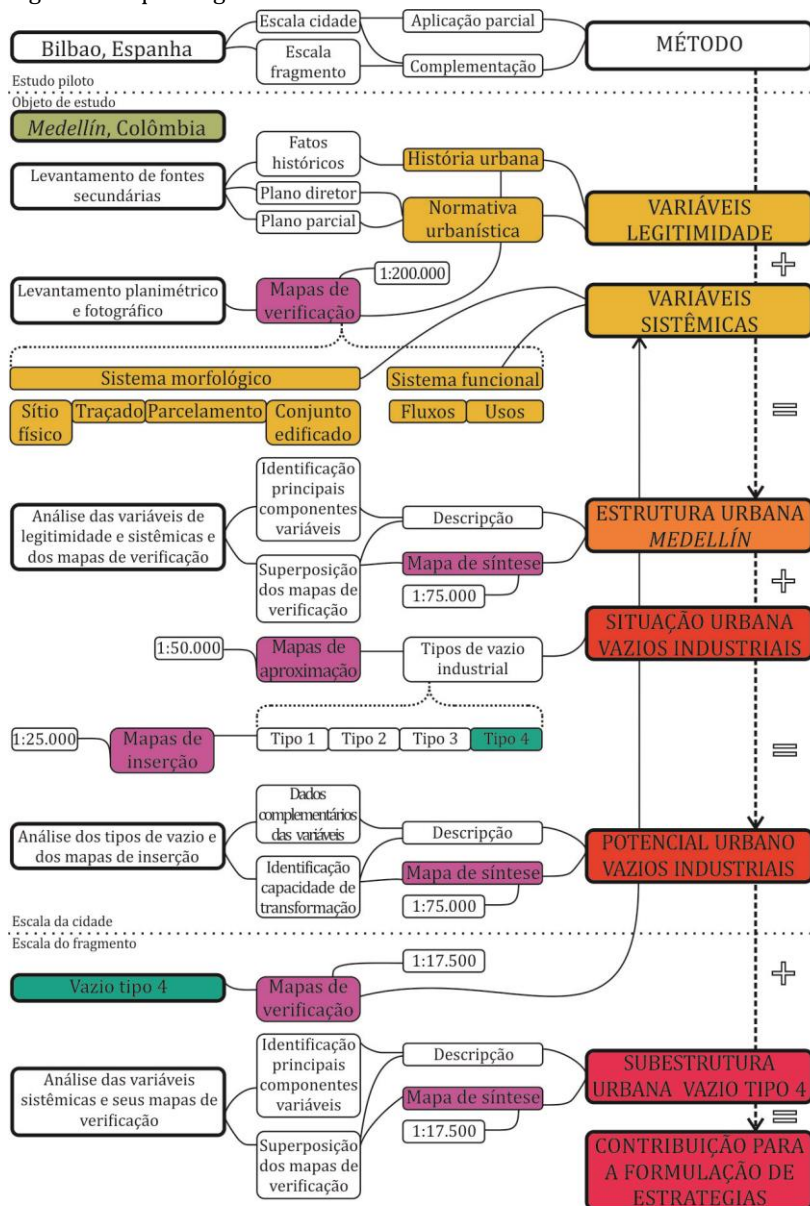
¹⁰ Destaca-se que essas atividades não foram realizadas em todas as áreas identificadas como vazios industriais devido a restrições de acesso e a problemas de segurança.

Nessa escala, o método se aplicou parcialmente e se elaboraram mapas para verificar as variáveis sistêmicas, em escala 1:17.500. O tratamento de dados desses mapeamentos se realizou da mesma forma que na escala da cidade: descritivamente a partir da identificação dos principais componentes neles contidos.

Com base nas informações fornecidas por cada mapa de verificação e sua superposição se determinaram os conflitos e as potencialidades dessa área, elaborando-se também o mapa síntese da subestrutura urbana do vazio tipo 4, em escala 1:17.500. Finalmente, como resultado do cruzamento entre os aspectos teórico-conceituais e as análises multiescalares e experimentais, propuseram-se objetivos e estratégias espaciais para intervenções que visem a reintegração urbana dessa área, as quais poderiam ser aplicadas aos demais tipos de vazio.

Na Figura 3 é apresentado um resumo da aplicação do método, indicando as etapas necessárias para o levantamento dos dados, e a maneira como os resultados dessas etapas se relacionam para alcançar os objetivos desta pesquisa.

Figura 3. Esquema geral do método



Fonte: elaboração da autora

2. APROXIMAÇÃO À CIDADE DE *MEDELLÍN* E AOS VAZIOS INDUSTRIAIS

Este capítulo apresenta o objeto de estudo, estruturando-se em duas partes. Na primeira parte, verificam-se as variáveis de legitimidade e as variáveis sistêmicas na cidade de *Medellín*. Com as informações provenientes de cada variável e sua sobreposição, sintetiza-se, na segunda parte, a estrutura urbana da cidade e uma aproximação geral à situação urbana das áreas de vazio industrial no eixo do rio *Medellín*.

2.1. OCUPAÇÃO ESPACIAL NO VALE

A leitura da ocupação espacial de *Medellín*, de acordo com sua inserção no *Valle de Aburrá*, corresponde ao processo de verificação da estrutura urbana e sua relação com os vazios industriais. Essa verificação iniciou com a aplicação das variáveis de legitimidade, seguidas das variáveis sistêmicas.

2.1.1. Leitura da legitimidade a partir da história e da normativa

Nas variáveis de legitimidade foram verificados alguns aspectos da história urbana e da normativa urbanística. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

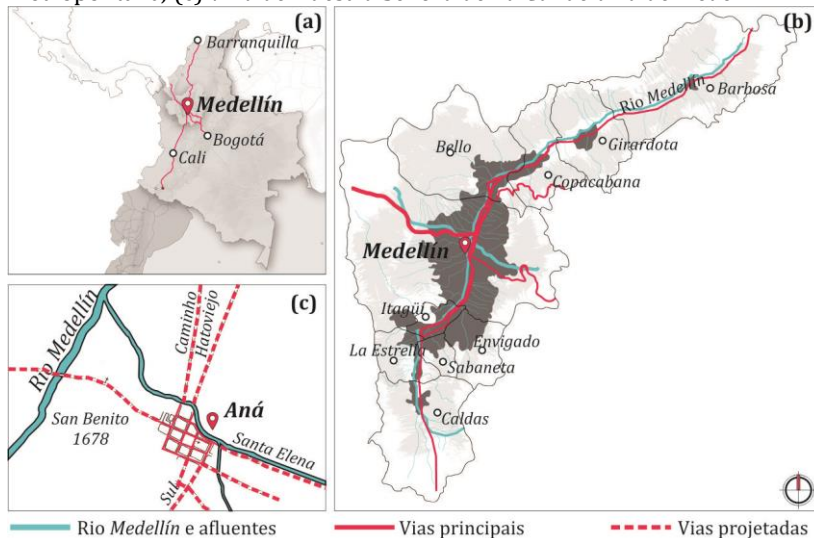
– Alguns aspectos da história urbana

Medellín é a segunda cidade em importância populacional e econômica da Colômbia e capital do Departamento de *Antioquia* (Figura 4a). No centro do departamento está o *Valle de Aburrá*, um canhão estreito conformado por dois ramais da Cordilheira Central Colombiana e banhado pelo rio *Medellín*. Nesse vale se localiza *Medellín* (Figura 4b), com superfície de 37.639,95ha e população de 2.486.723 habitantes em 2016, segundo as projeções populacionais do *Departamento Administrativo de Estadísticas (DANE)* (2010).

A *Villa de Nuestra Señora de La Candelaria de Medellín* foi fundada em 1675, na margem Leste do rio *Medellín* sobre o afluente *Santa Elena* (Figura 4c). Essa fundação foi resultado da política espanhola para concentrar a população ante a dispersão que caracterizava a ocupação do *Valle de Aburrá*. A partir disso, ao longo do vale se agruparam outros povoados, dando origem aos

assentamentos urbanos dos municípios que atualmente conformam a *Área Metropolitana del Valle de Aburrá [AMVA]*: *Girardota, Barbosa, Copacabana, Bello, Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella e Caldas* (AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, 2007) (Figura 4b).

Figura 4. Localização: (a) Colômbia, (b) *Valle de Aburrá* e a área metropolitana, (c) *Villa de Nuestra Señora de La Candelaria de Medellín*



Fonte: (a), (b) (GOOGLE MAPS, 2015); (c) (SUAREZ, 1968, p. 23)

A inserção de *Medellín* no vale foi estratégica. A vila se localizou no cruze dos principais caminhos que comunicavam a região com o resto do país, tornando-se rapidamente um importante centro de comércio (Figura 4a). Esse aspecto, além das ótimas condições climáticas, da fertilidade dos solos para as atividades agrícolas e da cercania às regiões mineiras, favoreceram os processos de crescimento da população e o desenvolvimento urbano (AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, 2007)

Durante o século XVIII, a vila se desenvolveu consideravelmente devido às obras públicas que se executaram, relacionadas à evolução do traçado de caminhos ao longo do rio *Medellín* e de seus principais afluentes *Santa Elena* e *La Iguana*; à construção de igrejas e escolas e à instalação de água potável e

drenagens (JARAMILLO, 2005). No entanto, a mudança mais significativa deu-se ao final do século XIX, quando a cidade passou de ser centro de comércio para se estabelecer como polo industrial.

O processo de industrialização da cidade se apoiou na previa formação de capital, associado à comercialização de ouro e café; na demanda de bens de consumo no Departamento de *Antioquia* e as regiões próximas, e na disponibilidade de força de trabalho qualificada. Esses fatores somados ao investimento em infraestruturas de transporte como a construção do trem ao longo do eixo do rio, e à proximidade a fontes de água para a geração de eletricidade, propiciaram a localização das indústrias (AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, 2007; ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, 2010; JARAMILLO, 2005; RODRÍGUEZ, P., 2009).

No início do século XX, as primeiras indústrias fundadas em *Medellín* estavam dirigidas à produção de bens de consumo¹¹, sendo a indústria têxtil a mais significativa¹². Posteriormente, entre 1930 e 1950, superada a crise econômica de 1929, se estabeleceram em *Medellín* e no *Valle de Aburrá* as primeiras indústrias siderúrgicas, cimenteiras e de vidros que, de acordo as suas condições de produção, demandaram grandes extensões de terra com fácil acesso (GIRALDO, 2007).

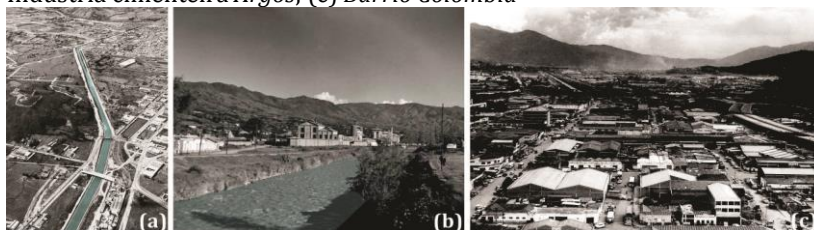
Essas indústrias pesadas se implantaram adjacentes ao eixo do rio *Medellín* (Figura 5a), conformando zonas industriais como *Bairro Colombia*¹³, ao Sudoeste da cidade (Figura 5b e Figura 5c). Assim, foi consolidando-se uma tendência de localização dessas atividades urbanas ao longo do rio e dos corredores de comunicação (RAMIREZ, 1988).

¹¹ *Medellín* possuía para 1912 duas empresas têxteis, quatro de chocolate, duas fabricas de fósforos, duas de tabaco, dez de produção de sabão, cinco de fundição de metais preciosos, nove de café e duas fábricas de produção de gelo (HERRERO, 1977).

¹² Em 1916 *Medellín* contava com quatro fabricas têxteis de grande dimensão: a *Compañía Antioqueña de Hilados y Tejidos, Coltejer*, a *Compañía de Tejidos Rosellón* e a fábrica de tecidos de Antonio M. Hernández (HERRERO, 1977).

¹³ Nessa zona industrial, destaca-se a implantação da fábrica cimenteira *Argos* e da *Empresa Siderúrgica de Medellín*.

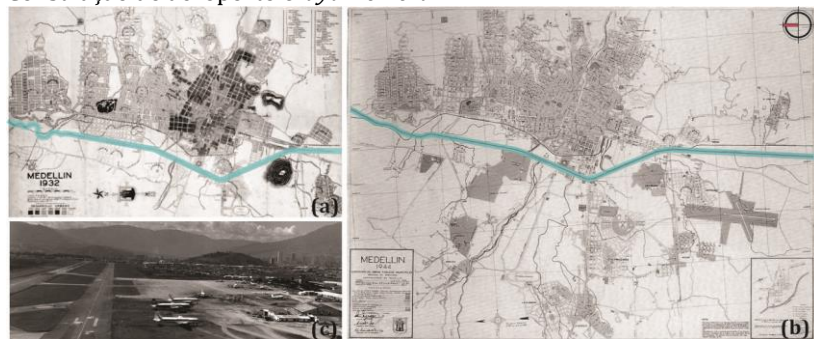
Figura 5. (a) Implantação indústrias pesadas no eixo do rio Medellín; (b) Indústria cimenteira *Argos*; (c) *Barrio Colombia*



Fonte: (a), (b) (VALORES SIMESA, 2016, p. 25–26, adaptação da autora); (c) (ESCUELA DEL HABITAT-CEHAP; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2016)

Com relação ao desenvolvimento urbano, o período entre 1930 e 1950 se caracterizou também pelo auge das urbanizações e o surgimento de bairros obreiros, situados inicialmente no Noroeste de *Medellín* (Figura 6a). Durante a década de 1940, esses bairros se expandiram para o setor Oeste da cidade, que começou a se desenvolver pelas obras de retificação e de canalização a céu aberto do rio *Medellín*, e pela construção de pontes que conectaram ambas as margens do rio (BOTERO, 1996a, b; JARAMILLO, 2005), assim como do aeroporto *Olaya Herrera* (Figura 6b e Figura 6c).

Figura 6. (a) Plano de *Medellín* de 1930; (b) Plano de *Medellín* de 1944; (c) Construção do aeroporto *Olaya Herrera*



Fonte: (a), (b) (ESCUELA DEL HABITAT-CEHAP; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2016, p. , adaptação da autora); (c) (GRUPO INTERDISCIPLINAR DE INVESTIGACION, 2015)

Em 1945, com a Segunda Guerra Mundial, a obtenção de matérias primas e bens de capital para a produção industrial foi

limitada no país. Para superar essa situação, as políticas do Estado estimularam o desenvolvimento industrial orientado à substituição de importações e à incorporação de capital estrangeiro (CONCHA, 1982). Essas medidas provocaram o crescimento acelerado das atividades industriais em todo o país, com quatro centros principais em *Medellín, Barranquilla, Bogotá e Cali*.

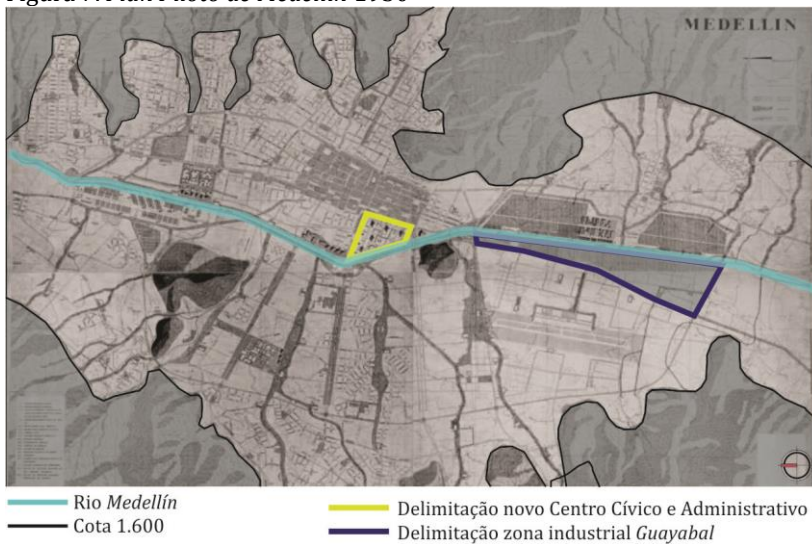
Em *Medellín* e sua área metropolitana, o ritmo do crescimento industrial foi superior aos demais centros urbanos, ratificando-se a primazia fabril da cidade e do departamento de *Antioquia* com o primeiro censo industrial de 1945, elaborado pela *Asociación Nacional de Industriales [ANDI]* (CONCHA, 1982).

O acelerado crescimento industrial de *Medellín* foi seguido pelo crescimento econômico e populacional, e por grandes problemas urbanos, como: a ineficiência da infraestrutura viária, o déficit progressivo de serviços públicos, vivenda e áreas verdes, e o adensamento nas áreas de ladeira e a dispersão das indústrias ao longo do rio (GIRALDO, 2007).

Ante a necessidade de orientar o crescimento urbano, em 1950 se elaborou o *Plan Piloto de Medellín*¹⁴. Esse plano se fundamentou na zonificação da cidade e na construção de estruturas viárias para otimizar o funcionamento urbano. Consideraram-se obras prioritárias do plano: a conformação do corredor viário ao longo do rio *Medellín*, assim como a continuação das obras de sua retificação e canalização; a limitação do crescimento urbano até a cota de altura 1600; o traslado do Centro Cívico e Administrativo para *La Alpujarra*, e a delimitação ao Sul da cidade de áreas industriais como *Guayabal*¹⁵ (GIRALDO, 2007; JARAMILLO, 2005; SCHNITTER, 2007) (Figura 7).

¹⁴ Elaborado por José Luis Sert e Paul Lester Wiener.

¹⁵ Essa área industrial, em conjunto com a área do *Bairro Colombia*, compõe parcialmente o objeto de análise desta pesquisa

Figura 7. *Plan Piloto de Medellín* 1950

Fonte: (URBAM; UNIVERSIDAD EAFIT, 2013a, p. 7, adaptação da autora)

Embora o *Plan Piloto de Medellín* foi aprovado em 1951, sua concreção como plano diretor da cidade só aconteceu em 1959 (JARAMILLO, 2005). Consequentemente, os problemas urbanos foram-se acumulando visto que a cidade e a indústria continuaram crescendo aceleradamente.

Esse crescimento do setor fabril levou à consolidação de *Medellín* como principal centro industrial da Colômbia, na década de 1950 (ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, 2010; PATIÑO, 2015; SÁNCHEZ, 2012). No entanto, desde meados de 1960 a indústria da cidade começou a perder importância devido à retomada paulatina das importações, e ao deterioro das condições de localização das atividades industriais (alto custo da terra, do transporte, da mão de obra; restrições urbanas e cargas tributárias locais) (RENALD *et al.*, 1997).

Entre a década de 1970 e 1990, com o processo de liberação comercial e financeira e a abertura econômica, se consolidou no país uma política cambial e de incentivos, baseada no subsídio as exportações, e na dedução fiscal para as importações de bens intermediários e de capital (RENALD *et al.*, 1997). Frente à abertura econômica nacional, as cidades especializadas na produção de bens

de consumo duráveis e de capital cresceram significativamente, como *Bogotá, Cali, Cartagena e Manizales*.

Os setores industriais mais afetados foram os produtores de bens intermediários e de consumo, submetidos à concorrência das importações, como *Medellín, Barranquilla e Bucaramanga* (LOTERO, 1995). Para essas cidades, a abertura não significou a melhora na eficiência e produtividade, reduzindo sua capacidade de resposta e adaptação aos processos de reconversão e de reestruturação econômica nacional (LOTERO, 1998).

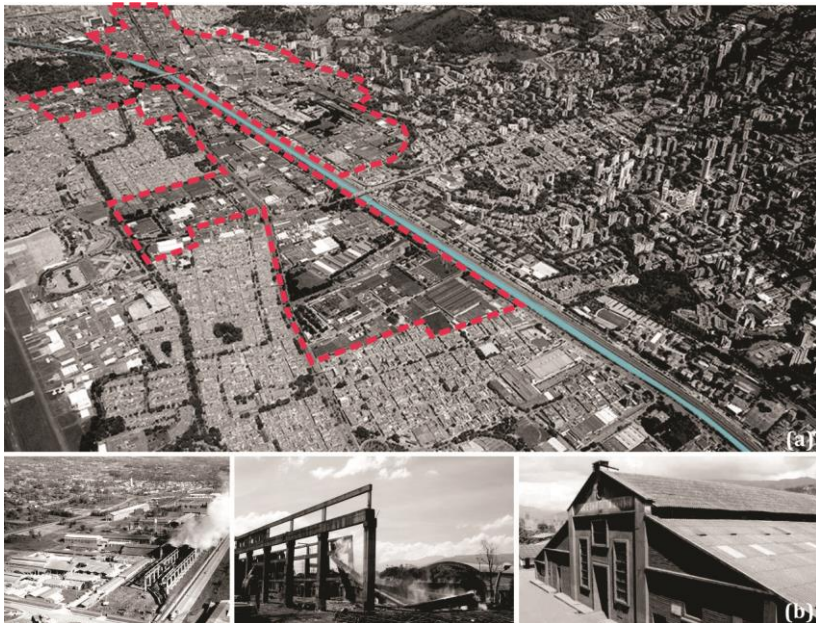
Segundo Lotero (1998), a reconversão e a reestruturação econômica influíram para que, em algumas cidades, as atividades industriais tradicionais saíssem do espaço urbano central e se localizassem na periferia urbana ou inclusive, em outras cidades.

A partir dessas mudanças nos padrões de localização das atividades industriais, observa-se a formação de ativos centrais, idôneos para a implantação de funções urbanas com capacidade de relançar uma nova fase do crescimento urbano. Contudo, em *Medellín*, esses ativos urbanos permaneceram vacantes ou foram ocupadas por atividades e serviços de menor produtividade, informais e em alguns casos ilegais, convertendo-se em áreas marginais e subutilizadas.

Destaca-se também que o esvaziamento e a desativação industrial puderam ter ultrapassado os limites, afetando as atividades comerciais, de serviços e residenciais das áreas imediatas, que suportavam essas funções produtivas.

Desse modo, os processos de reconversão e de reestruturação econômica em *Medellín* tiveram importantes consequências sobre aspectos físicos da cidade e de significado, deixando um conjunto de vazios urbanos no eixo do rio *Medellín* (Figura 8a e Figura 8b).

Figura 8. Vazios industriais no eixo do rio *Medellín*: (a) Áreas industriais subutilizadas, como *Guayabal* e *Barrio Colombia*; (b) Edifícios e estruturas industriais obsoletas

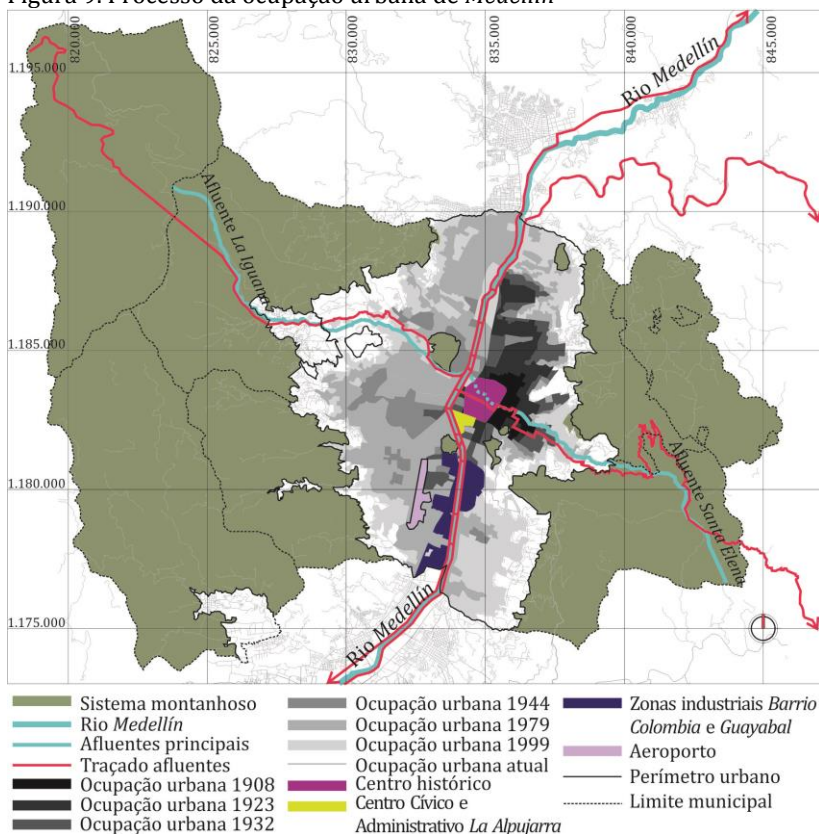


Fonte: (a) (URBAM; UNIVERSIDAD EAFIT, 2013b, adaptação da autora); (b) (VALORES SIMESA, 2016)

Importa referir que a partir da análise de alguns aspectos da história urbana se identificaram componentes estruturais, que condicionaram o processo de ocupação urbana e continuam exercendo papel estruturador.

Destacam-se entre eles, os elementos que compõem o vale, como as montanhas, o rio *Medellín* e seus afluentes *Santa Elena* e *La Iguana*; os eixos de traçado instalados nas margens dos principais corpos de água, e as pontes construídas ao longo do rio, que conectam ambos os lados da cidade. Outros elementos que se ressaltam nessa análise histórica são: o centro histórico, o Centro Cívico e Administrativo *La Alpujarra*, o aeroporto e as zonas industriais *Barrio Colombia* e *Guayabal*, localizadas ao Sudeste e Sudoeste da cidade, respectivamente (Figura 9).

Figura 9. Processo da ocupação urbana de Medellín



Fonte: elaboração da autora

– Normativa urbanística

Em *Medellín*, a gestão e a normativa urbanística têm-se apresentado nas últimas décadas como importante fator de transformação e de impacto na dinâmica urbana. As conhecidas e divulgadas ações da administração pública com o modelo do urbanismo social mostram a capacidade de transformação socioespacial que a normativa e as intervenções urbanas podem representar.

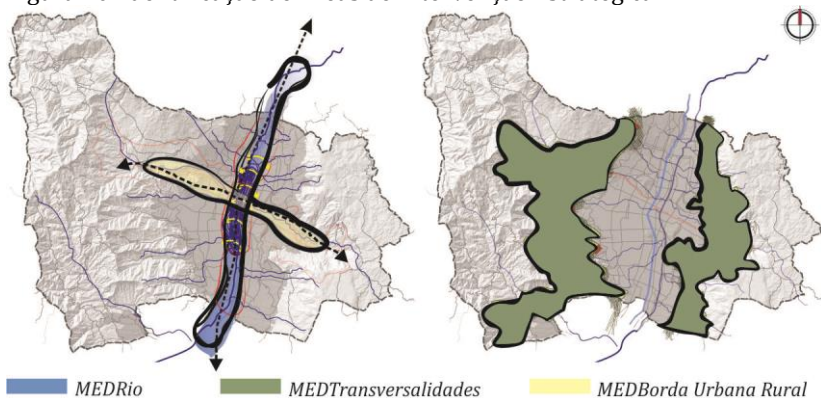
Nesse sentido, e considerando o objeto de estudo desta pesquisa, destacam-se as orientações que desde a normativa urbanística vigente tem-se dado para a cidade e as áreas de vazio.

Atualmente, o processo de planejamento e gestão territorial de *Medellín* se fundamenta e direciona através do *Plan de Ordenamento Territorial [POT]*. Esse instrumento permite aos municípios promover e regular a ocupação, utilização e transformação do território, de acordo com o modelo de ocupação territorial (COLÔMBIA, 1997). Em concordância com esse dispositivo legal, o *POT* (2014) define para *Medellín* um modelo de ocupação compacto e policêntrico, com crescimento interior e equilibrado, que de acordo com as dinâmicas territoriais:

[É] reforçado em sentido Norte-Sul, através do eixo natural do rio *Medellín* como integrador do vale, enquanto no sentido Leste-Oeste, se propende pelo reconhecimento de dois corredores naturais transversais que historicamente têm sido a ligação do Vale de Aburra com a região, e se potenciam como as faixas para a conectividade ambiental e funcional entre a área rural, a borda urbana-rural, a ladeira e o corredor metropolitano de serviços do rio *Medellín* (POT, 2014, p. 13, tradução da autora).

Para garantir a consecução desse modelo de ocupação, o *POT* (2014) delimita três Áreas de Intervenção Estratégica [AIE]: *AIE MEDRio*, *AIE MEDTransversalidades* e *AIE MEDBorda Urbana Rural* (Figura 10) (POT, 2014).

Figura 10. Identificação de Áreas de Intervenção Estratégica

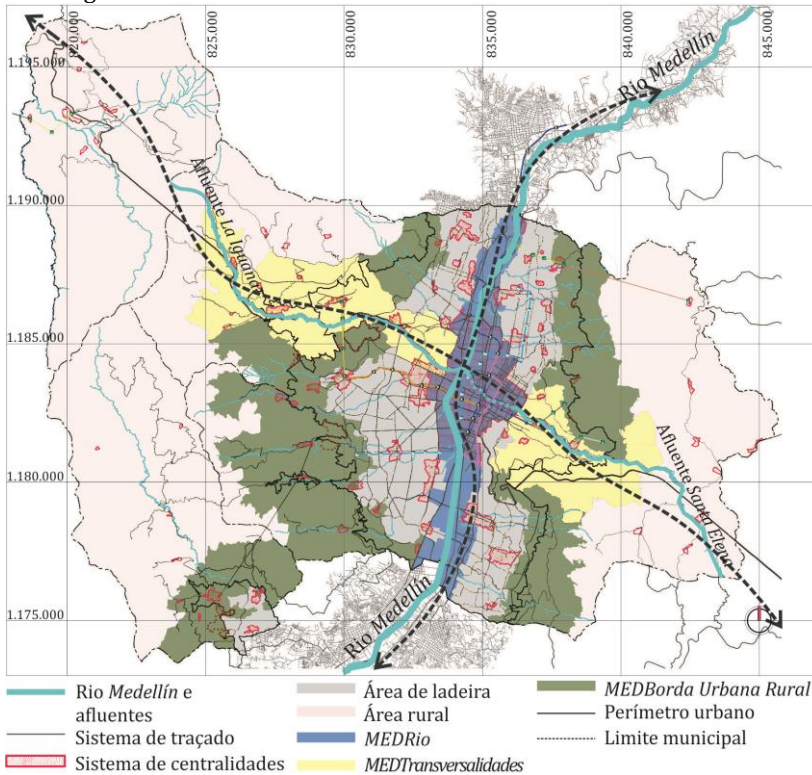


Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

- **AIE MEDRio:** corresponde ao eixo do rio *Medellín* e suas áreas de influência, que concentram todos os solos com tratamento de renovação urbana. A partir dessas áreas, o *POT* (2014) busca recuperar o rio como eixo ambiental e de espaço público da cidade, e definir uma nova ocupação do solo urbano que permita um crescimento compacto e aproveite a infraestrutura pré-existente.
- **AIE MEDTransversalidades:** estão situadas entre o eixo do rio *Medellín* e as áreas da borda, e correspondem aos corredores naturais dos principais afluentes do rio, *Santa Elena* e *La Iguana*. O *POT* (2014) busca consolidar esses corredores como eixos de conectividade ambiental e funcional entre a área rural, a borda urbana e rural, as áreas de ladeira e o eixo do rio *Medellín*.
- **AIE MEDBorda Urbana Rural:** obedece às áreas da borda urbana e da borda rural a serem planejadas integralmente, a fim de melhorar os sistemas públicos, qualificar bairros, recuperar zonas em condições vulneráveis, propiciar a realocação da população em risco, preservar os solos de proteção e potencializar os solos para a produção rural (*POT*, 2014).

Desse modo, as Áreas de Intervenção Estratégica se configuram como territórios de grandes oportunidades para produzir transformações socioespaciais, necessárias para concretizar o modelo de ocupação (Figura 11) (*POT*, 2014).

Figura 11. Modelo de ocupação de *Medellín* e Áreas de Intervenção Estratégicas



Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

Segundo o *POT* (2014), o planejamento dessas Áreas de Intervenção Estratégica se desenvolve em um processo multiescalar de direcionamento e intervenção do território, mediante dez macroprojetos: três na AIE *MEDRio*, dois na AIE *MEDTransversalidades* e cinco na AIE *MEDBorda Urbana Rural*¹⁶. Nesse sentido, incorpora-se a intervenção urbana de grande escala como elemento chave para orientar o crescimento e a transformação de *Medellín*.

¹⁶ É importante ressaltar que devido a atualidade do *POT* (2014), esses macroprojetos não tem sido realizados e alguns deles se encontram em estado de diagnóstico.

Considerando que no eixo do rio se localizam os vazios urbanos da cidade, esta pesquisa se focaliza nos três macroprojetos da *AIE MEDRio*: *RioNorte*, *RioCentro* e *RioSul*. Esses macroprojetos foram definidos pelo *POT* (2014) a partir da vocação e das características funcionais e morfológicas do eixo do rio, considerando para seu planejamento os seguintes objetivos gerais (Quadro 1).

Quadro 1. Objetivo geral para os macroprojetos na *AIE MEDRio*

Objetivos gerais macroprojetos AIE MEDRio	Macroprojeto <i>RioNorte</i>	Estruturar o eixo do rio e os desenvolvimentos incompletos e desarticulados, em termos urbanos e ambientais, a fim de equilibrar os territórios das ladeiras Noroeste e Nordeste.
	Macroprojeto <i>RioCentro</i>	Ordenar a área central da cidade para superar os desequilíbrios funcionais metropolitanos, urbanos e locais, através da reutilização, recuperação e transformação de seu tecido. Desse modo, pretende-se reverter os processos de deterioro físico e social e configurar uma centralidade metropolitana que, além de se vincular ao rio <i>Medellín</i> , integre as atividades e espaços tradicionais do centro histórico, e promova a atração de atividades econômicas inovadoras e culturais
	Macroprojeto <i>RioSul</i>	Aproveitar os solos industriais contíguos ao eixo do rio para produzir uma nova cidade competitiva, na qual possam coexistir usos industriais, residenciais e outros usos complementários

Fonte: (POT, 2014, p. 561, adaptação da autora)

Para alcançar esses objetivos, o *POT* (2014) considera fundamental a renovação urbana dos vazios que se concentram ao longo do rio.

Artigo 236. Tratamento de renovação urbana (R)

Este tratamento se designa às zonas homogêneas identificadas como zonas deterioradas ou em conflito funcional e/ou em transformação cujas determinações estão

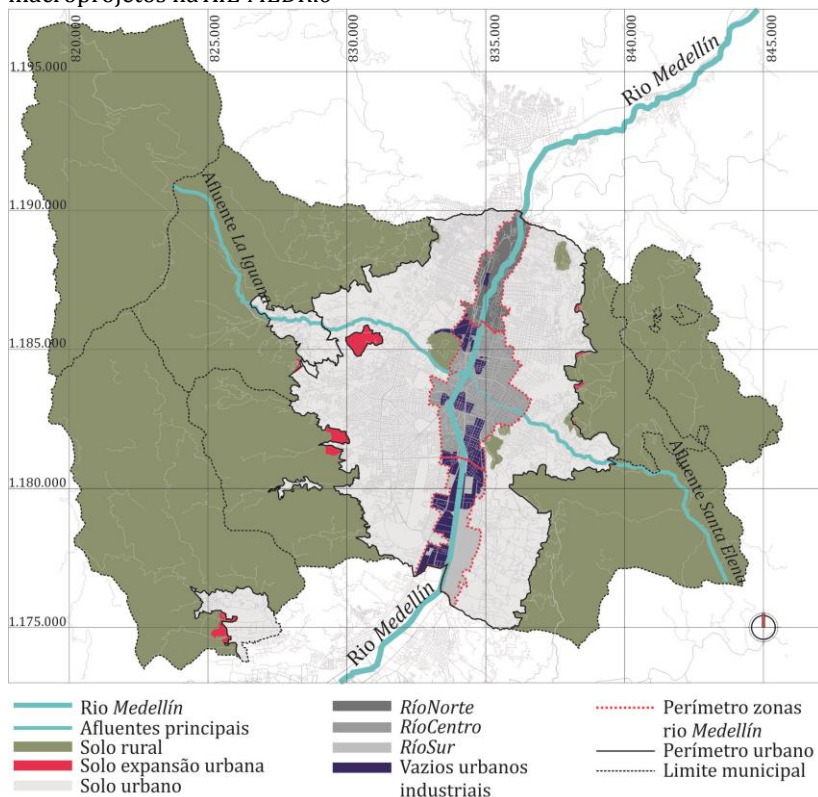
direcionadas a recuperar e/ou transformar as áreas urbanizadas que apresentam processos de deterioro físico, social e ambiental ou que têm grandes potencialidades de edificação e se encontram subutilizadas com respeito ao modelo de ocupação. Igualmente, corresponde à regulação das zonas nas quais se requer efetuar a substituição das estruturas urbanas e arquitetônicas, modificando a configuração dos prédios privados e/ou do espaço público, mediante processos de reurbanização que permitam gerar novos espaços públicos e/ou privados, assim como uma nova definição da normativa urbanística de usos e aproveitamentos (POT, 2014, p. 331, tradução da autora).

Dessa forma, o *POT* (2014) busca aproveitar a inserção estratégica dessas áreas na cidade e as ótimas condições de sua infraestrutura, promovendo processos de intensificação e diversificação dos usos do solo e das edificações, ao tempo em que se respeita o direito de permanência das atividades industriais pré-existentes, em conjunto com a proteção de moradores.

Em total, as áreas indicadas no *POT* (2014) para esse tratamento urbanísticas estão conformadas por 1045,004ha. Do total de vazios, 955,582ha se localizam no eixo do rio *Medellín*, dos quais 566,979ha foram identificados nesta pesquisa como vazios industriais (ANEXO 2 – Áreas dos vazios urbanos de *Medellín* e APÊNDICE 3 – Áreas dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín*).

A Figura 12 apresenta os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*, com relação as três zonas de Intervenção Estratégica *MEDRio: RíoNorte, RíoCentro e RíoSul*.

Figura 12. Vazios industriais no eixo do rio *Medellín* com relação aos macroprojetos na AIE MEDRio



Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

Em conformidade com o POT (2014), as intervenções urbanas nessas áreas de vazio estão sujeitas à formulação de planos parciais. Esse instrumento de planejamento complementar possibilita a transição entre os macroprojetos e os projetos urbanos, e permite implementar o desenvolvimento equilibrado do solo, potencializando seu aproveitamento e melhorando as condições de habitabilidade e o sistema público e coletivo da cidade (POT, 2014).

No entanto, inúmeros planos parciais formulados para as áreas de vazio no eixo do rio *Medellín* têm sido difíceis de implementar, em alguns casos por não responderem ao princípio de proteção aos moradores e às atividades pré-existentes, sendo incompatíveis com as políticas do POT (2014). Por outro lado, os planos executados têm

orientado, em grande medida, intervenções sem uma visão geral de conjunto que articule e reintegre essas áreas à cidade.

Essa situação se verifica no projeto de *Bancolombia*, uma intervenção em área de vazio industrial desenvolvida entre os anos 2006 e 2008, através do plano parcial *Argos* (APÊNDICE 2 - Plano parcial *Argos, Medellín-Colômbia*). Essa área de vazio foi renovada com a inserção de uma peça singular, a fim de garantir uma nova imagem de marca e inovação arquitetônica no eixo do rio *Medellín* (SPERA, 2005).

No impacto urbano de peças singular, é importante advertir a distinção entre os edifícios icônicos e os edifícios chaves:

Enquanto um edifício icônico comemora um lugar, uma data e/ou uma ação determinada, com sua forma emblemática, um edifício chave vai além dessa forma emblemática e traz um programa atrevido para estender sua influência a uma rede de atuações mais ampla que uma localização determinada (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 45, tradução da autora).

Assim, e de acordo com Busquets e Correa (2006), os edifícios chaves vão além da arquitetura e se caracterizam por operarem em vários níveis e escalas, e geralmente são construídos para apoiar processos de reestruturação de maior alcance. O movimento “trans-escalar” (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 12) desses edifícios, e que lhes permite expandir suas dinâmicas para a cidade, está suportado em grande parte pelo tipo de programa (culturais, artísticos e educativos) e pelo domínio público e/ou coletivo do espaço.

Entre os edifícios chaves se destaca o museu Guggenheim de Bilbao, que conseguiu transmitir a capacidade de inovação e dinamizar o processo de reestruturação urbana de Bilbao (Figura 13a e APÊNDICE 1 – Estudo Piloto Bilbao-Espanha).

De forma contrária ao Guggenheim de Bilbao, em *Medellín*, a peça singular construída na área de intervenção do plano parcial *Argos* se configura como um edifício icônico. Isso se deve principalmente à concentração de espaços privados do edifício e à incapacidade do programa (financeiro) de abrir-se expansivamente para a cidade. Tem-se como resultado uma peça arquitetônica isolada e desprovida de significado na cidade (Figura 13b).

Figura 13. Peças singulares: (a) Edifício chave: Guggenheim em Bilbao; (b) Edifício icônico: *Bancolombia* em *Medellín*



Fonte: (a) (MAIWALD, 2009); (b) acervo da autora

No caso de *Medellín*, a irrelevância urbana das intervenções em áreas de vazio pode estar também relacionada com a “modernização de superfície” (GORELIK, 2001, p. 21, tradução da autora), que caracteriza o modo de operar dos agentes privados. Nos processos de transformação superficial se agregam capas e capas de elementos novos (edifício e espaços públicos) sem tempo (sem dinheiro, sem energia social ou política) para reparar o invisível, e fundar bases sólidas que suportem as intervenções (GORELIK, 2001).

Pelo contrário, e de acordo com a definição de Gorelik (2001, p. 21, tradução da autora), as intervenções realizadas pela administração pública de *Medellín* têm ido “modernizando em profundidade” áreas da cidade, a partir do subsolo e da implantação de infraestrutura de serviços e de transporte e novas tecnologias.

Essas intervenções em profundidade se localizam principalmente nas áreas periféricas, e nas zonas marginadas de *Medellín*, que exigem um alto investimento socioespacial. Porém, é fundamental ressaltar que a desarticulação entre o rio e a cidade, causada pela presença de áreas de vazio e pelos eixos viários instalados nas suas margens, é um problema que envolve ao conjunto urbano, exigindo uma transformação profunda.

Nesse sentido, em meados do ano 2013 foi lançado o *Concurso Público Internacional Parques del Río Medellín*, com o objetivo de integrar a cidade com o rio¹⁷. O projeto ganhador¹⁸ propõe essa reintegração a partir da estruturação da rede biótica da cidade (Figura 14a), e tem como estratégias: o estabelecimento do rio

¹⁷ A área de intervenção está definida em função dos espaços de propriedade pública disponível ao longo dos eixos viários e das faixas permanentes de preservação a ambas as margens do rio.

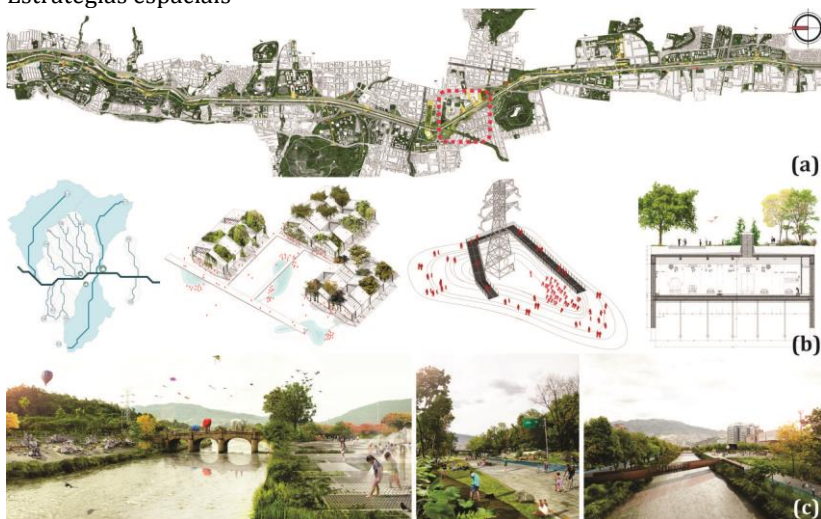
¹⁸ Desenhado por Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad.

Medellín como principal eixo ambiental; a recuperação e articulação de seus afluentes, bem como a integração dos espaços verdes e públicos à rede ecológica, e a reutilização de infraestruturas industrial e espaços abandonados, com potencial de transformação (Figura 14b) (LATITUD TALLER DE ARQUITECTURA Y CIUDAD, 2013).

Adicionalmente, o projeto propõe soterrar os eixos viários instalados nas margens do rio em pontos estratégicos, liberando áreas para a implantação de novos espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (Figura 14c) (LATITUD TALLER DE ARQUITECTURA Y CIUDAD, 2013).

Com relação ao sistema viário e de fluxos, o projeto busca motivar a implementação de transporte público pré-existente, complementando-o com meios de transporte alternativo. Ao mesmo tempo, o projeto define a implantação de novas estações de metrô e a ampliação de estações pré-existentes, bem como a inserção de pontes que permitam melhorar a conectividade transversal do rio (Figura 14c) (LATITUD TALLER DE ARQUITECTURA Y CIUDAD, 2013).

Figura 14. *Parque del Río Medellín* (a) Proposta geral de intervenção; (b), (c) Estratégias espaciais



Fonte: (a), (b) (CABEZAS, 2013)

Devido à extensão e ao alcance dessa intervenção, a administração pública definiu quatro etapas de desenvolvimento, iniciando com o *Plan Piloto Parque Botánico* (CABEZAS, 2013). O plano piloto, atualmente em execução, se insere na centralidade metropolitana e contíguo ao Centro Cívico e Administrativo de *Medellín*, buscando detonar esse processo de transformação urbana¹⁹ (Figura 15) (LATITUD TALLER DE ARQUITECTURA Y CIUDAD, 2013).

Figura 15. *Plan Piloto Parque Botánico* no eixo do rio *Medellín*



Fonte: (CABEZAS, 2013)

De acordo com o anterior, identificam-se dois componentes de intervenção no eixo do rio *Medellín*: o próprio rio e as áreas de vazio urbano inseridas nas suas margens. Considera-se que a aplicação dos instrumentos de planejamento e da normativa urbanística nessas áreas requer o conhecimento aprofundado da estrutura urbana, a fim de definir uma visão geral que articule os vazios com a cidade e com o rio, e identificar suas potencialidades frente aos processos de transformação urbana de *Medellín*.

¹⁹ Destaca-se que a inserção desse plano piloto não corresponde com nenhuma das áreas de vazio industrial identificadas nessa pesquisa.

2.1.2. Leitura de sistemas a partir das formas e das funções

Após verificar as variáveis de legitimidade, a análise da estrutura urbana de *Medellín* e seu relação com os vazios industriais foi seguida da aplicação das variáveis do sistema morfológico e do sistema funcional.

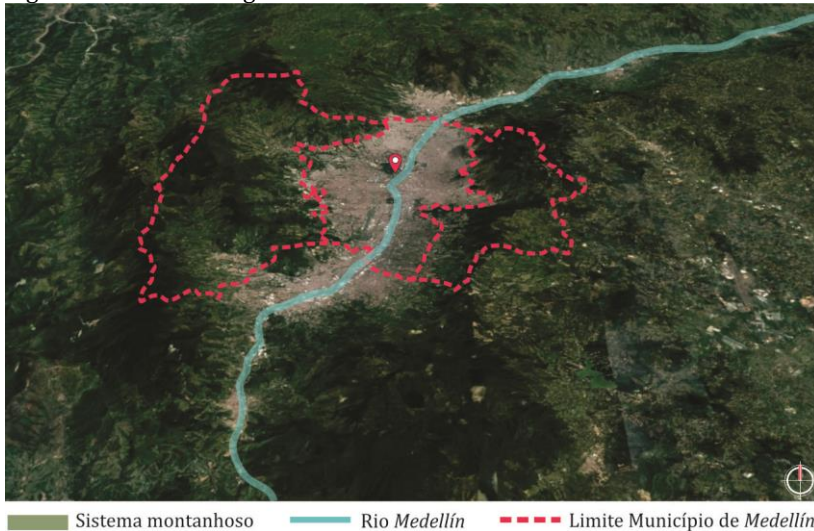
2.1.2.1. Sistema morfológico

No sistema morfológico foram verificados o sítio físico, o traçado, o parcelamento e o conjunto edificado. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

– Sítio físico

Com relação ao sítio físico, a bacia hidrográfica do rio *Medellín* é o principal referente geográfico para a análise da estrutura urbana de *Medellín* (Figura 16).

Figura 16. Bacia hidrográfica do rio *Medellín*



Fonte: (GOOGLE EARTH, 2016, p. , adaptação da autora)

Essa bacia compõe-se principalmente de dois elementos condicionantes: o sistema montanhoso e a rede hidrográfica. O sistema montanhoso, conformado pela *Cuchilla las Baldias* e *Romeral*,

o *Cerro del Padre Amaya*, o *Páramo de Belmira*, o *Alto de San Miguel* e a *Cuchilla de San Antonio*, se caracteriza por ser irregular e inclinado, com altitudes que oscilam entre 1.300 e 2.800 m.s.n.m. Quanto à rede hidrográfica, define-se pelo leito do rio *Medellín*, que com 104 Km de longitude atravessa em sentido Sul-Norte os dez municípios que conformam a área metropolitana (AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ *et al.*, 2008).

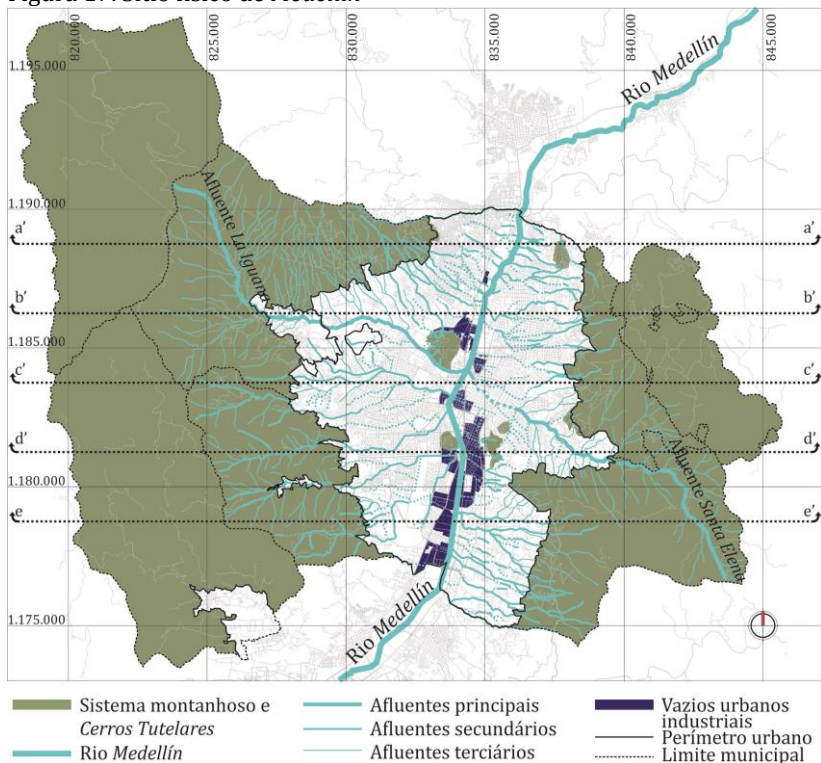
A inserção da cidade nessa bacia hidrográfica tem causado sua fragmentação geográfica transversal, na escala regional e urbana. O sistema montanhoso tem dificultado a conexão da cidade com a região Leste-Oeste, tornando-se borda regional, e o rio *Medellín*, com uma largura variável entre 20 e 55m em seu percorrido de 13,5Km pelo município, se comporta como borda urbana para ambos os lados da cidade.

Ao mesmo tempo, o espaço urbano de *Medellín* está imerso entre os *Cerros Tutelares*²⁰ *El Picacho*, *Santo Domingo*, *El Volador*²¹, *Pan De Azucar*, *El Salvador*, *Nutibara*, *La Asomadera* e *Morro Pelón*, com altitudes que oscilam entre 1.562 e 2.138 m.s.n.m., e entre 57 afluentes diretos do rio *Medellín* e mais de 700 correntes hídricas (Figura 17) (Patiño, 2015).

²⁰ Se denominam *Cerros Tutelares* os morros proeminentes dentro do espaço urbano que se configuram como pontos de referência, com importância ecológica e paisagística.

²¹ Patrimônio Cultural Nacional, Resolução 796 de 1998.

Figura 17. Sítio físico de Medellín



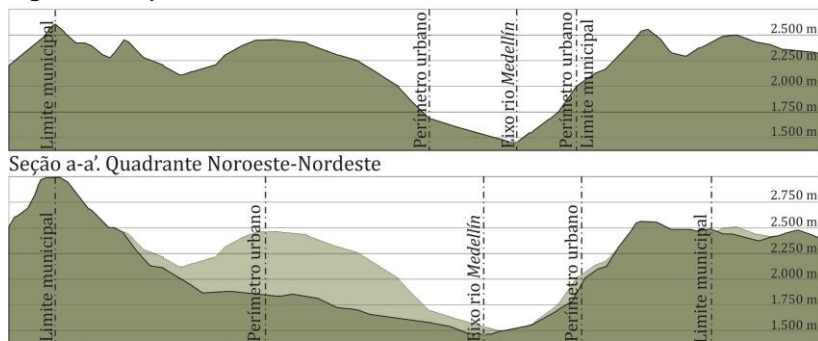
Fonte: (GOOGLE EARTH, 2016, adaptação da autora; POT, 2014)

Entre os principais afluentes do rio *Medellín*, *Santa Elena* e *La Iguana* conformam dois corredores transversais naturais que historicamente têm conectado a cidade com a região. Com relação ao eixo do rio, esses dois corredores delimitam o espaço urbano de *Medellín* em quatro quadrantes: Noroeste, Nordeste, Sudoeste e Sudeste.

O quadrante Noroeste se caracteriza por ter um relevo irregular com inclinações entre 6% e 30%, identificando-se nas áreas dos *Cerros Tutelares El Volador* e *El Picacho* pendentes de 25% e 75%, respectivamente (Figura 18). Com relação à rede hidrográfica, esse quadrante desemboca no rio *Medellín* 19 cursos de água como *Malpaso*, *La Quintana* e *La Madera*, sendo o quadrante com maior número de afluentes diretos.

O quadrante Nordeste apresenta uma topografia variável com inclinações entre 4% e 20%, registrando-se nas áreas dos *Cerros Tutelares Santo Domingo* e *Pan de Azúcar* pendentes superiores a 70% (Figura 18). Nesse quadrante o rio *Medellín* recebe 14 afluentes como *La Seca*, *La Rosa*, *La Bermejala* e *La Honda* (Figura 18).

Figura 18. Seções transversais a-a' e b-b' do sítio físico de *Medellín*



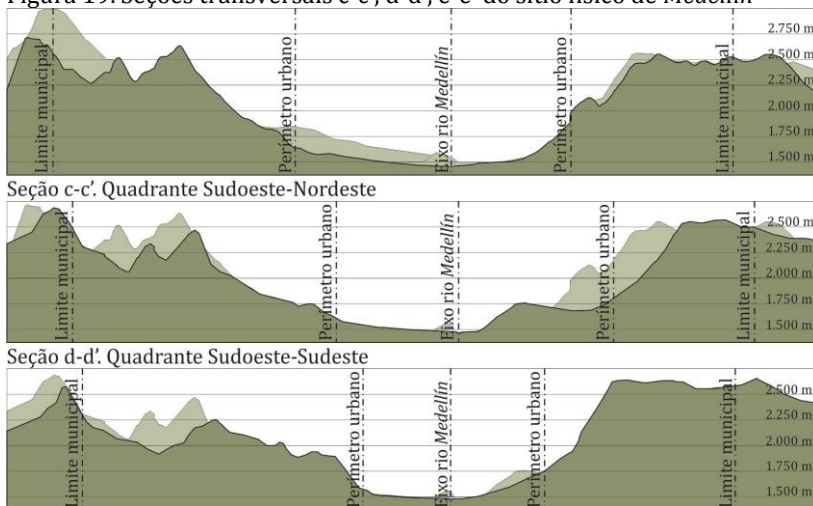
Seção a-a'. Quadrante Noroeste-Nordeste

Fonte: (GOOGLE EARTH, 2016, adaptação da autora; POT, 2014)

O relevo no quadrante Sudeste também é irregular e inclinado, com pendentes que variam entre 5% e 70%, verificando-se nas áreas dos *Cerros Tutelares La Asomadera* e *El Salvador* inclinações de 25% e 45% (Figura 19). Esse quadrante deságua no rio *Medellín* 18 afluentes como *La Presidenta*, *La Aguacatala* e *Zuñiga*.

Finalmente, o quadrante Sudoeste se caracteriza por ter um relevo regular e plano, com pendentes entre 2% e 5%, registrando-se nas áreas dos *Cerros Tutelares Nutibara* e *Morro Pelón* inclinações de 30% e 65%, respectivamente. Com relação à rede hidrográfica, esse quadrante desemboca no rio quatro cursos de água como *Altavista*, *La Picacha* e *La Huesos*, sendo o quadrante com menor número de afluentes diretos (Figura 19).

Figura 19. Seções transversais c-c', d-d', e-e' do sítio físico de *Medellín*



Seção d-d'. Quadrante Sudoeste-Sudeste

Fonte: (GOOGLE EARTH, 2016, adaptação da autora; POT, 2014)

Com relação ao sítio físico de *Medellín* (Figura 17), os vazios industriais se localizam nas áreas de planície do rio, com pendentes que oscilam entre 0,5% e 11,7%; contornando os *Cerros Tutelares Volador, Salvador, Nutibara, e Asomadera* e ocasionando em algumas partes, a interrupção dos corpos de água²².

– Traçado

A configuração do espaço urbano de *Medellín* conserva geograficamente a figura de espinha de peixe que caracteriza as bacias hidrográficas (PATIÑO, 2015). Essa figura organiza o traçado da cidade, que inserido inicialmente entre os quadrantes Nordeste e Sudeste sobre o afluente *Santa Elena*, expandiu-se paralelamente aos elementos condicionantes do sítio físico (Figura 20a).

²² Destaca-se que no processo de crescimento urbano da cidade o rio *Medellín* e grande parte de seus afluentes têm sido retificados e canalizados a céu aberto ou cobertos, parcial ou totalmente.

Figura 20. (a) Traçado urbano de *Medellín* com relação ao sítio físico, (b) Eixos viários paralelos ao eixo do rio *Medellín*



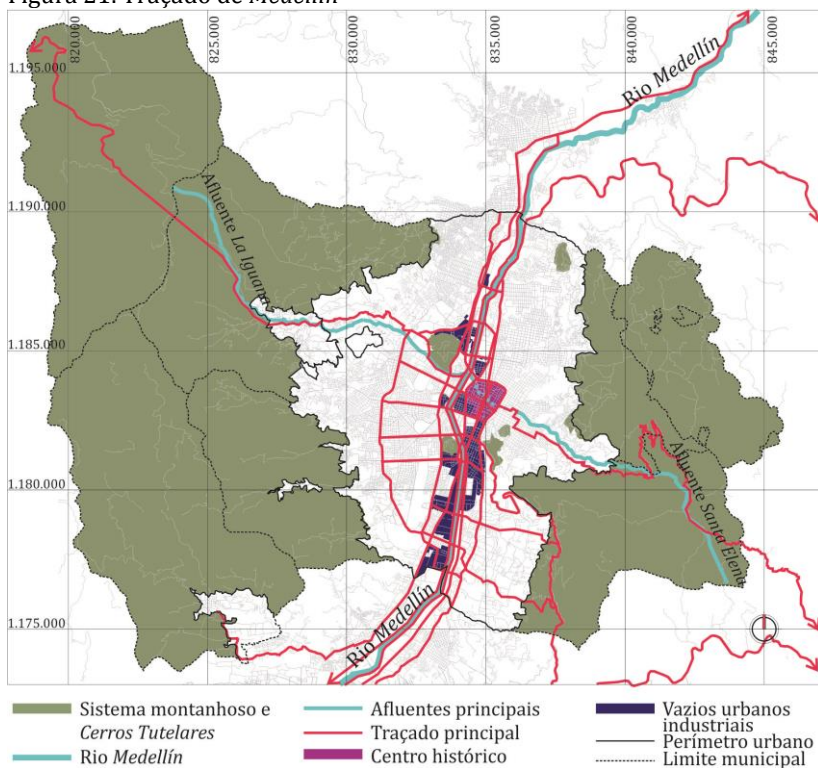
Fonte: (a) (NEGRETE, 2014); (b) (ALCALDIA DE MEDELLÍN; AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD EAFIT, 2011)

Com base nesse padrão de crescimento do traçado, os principais eixos viários de *Medellín* se localizam ao longo do rio, promovendo a ligação Norte-Sul da cidade com a área metropolitana (Figura 20b). No sentido Leste-Oeste se implantam dois eixos viários paralelos aos afluentes *Santa Elena* e *La Iguana*, que articulam a cidade aos principais centros urbanos do Departamento de *Antioquia*.

Além dessas conexões transversais, no quadrante Sudeste se traça a *Avenida Las Palmas*, uma via alterna à *Santa Elena*, e no quadrante Sudoeste se consolida um anel viário urbano, correspondente à *Carrera 80*. Verificam-se também ao longo do rio 12 cruzamentos viários que articulam transversalmente e hierarquizam a malha de ambos os lados do rio.

A partir desses principais eixos de traçado se definem as redes viárias para cada quadrante da cidade, na escala de setor e de bairro. Na área de planície próxima ao rio *Medellín*, na qual se localiza o centro histórico e as áreas de vazios industrial, se identifica um traçado ortogonal e contínuo que se expande sobre as áreas de ladeira dos quatro quadrantes. Já no quadrante Sudeste e nas áreas próximas à borda urbana-rural, o traçado ortogonal se adapta às condições do sítio físico, adquirindo formas sinuosas e descontinuas.

De acordo com o anterior, a Figura 21 apresenta o traçado de *Medellín*. Destaca-se a localização privilegiada dos vazios com relação a esse sistema, pois se encontram conectados com os principais eixos viários metropolitanos Norte-Sul, e articulados transversalmente pelos cruzamentos urbanos em pontes.

Figura 21. Traçado de *Medellín*

Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

– Parcelamento

O parcelamento urbano de *Medellín* está definido pelos elementos condicionantes do sítio físico e do traçado urbano, identificando-se de maneira geral quatro tipologias: parcelamento regular em áreas de planície, parcelamento regular em áreas de ladeira, parcelamento irregular em áreas próximas à borda urbana-rural, e as grandes parcelas urbanas.

A área de planície se caracteriza por ter um parcelamento regular, com dimensões de quadras que variam entre 80x100m e 100x100m no centro histórico (Figura 22a), e entre 20x30m e 335x575m nas áreas de vazio (Figura 22b e Figura 22c).

Figura 22 Parcelamento regular nas áreas de planície (a) Centro histórico; (b), (c) Vazios industriais



Fonte: acervo Nathalie Montoya; Diego López

A partir da área de planície, o sistema de parcelamento regular se estende em sentido Leste-Oeste sobre as ladeiras dos quadrantes Nordeste, Noroeste e Sudoeste, estruturando bairros. Nessas áreas as dimensões médias das quadras variam entre 35x65m e 70x130m (Figura 23a, Figura 23b e Figura 23c).

Figura 23. (a), (b), (c) Parcelamento regular em áreas de ladeira



Fonte: acervo Nathalie Montoya; Diego López

A configuração do parcelamento regular se modifica nas áreas próximas à borda urbana-rural, adquirindo formas irregulares e dimensões de quadras menores. Observa-se também no quadrante Sudeste e em áreas próximas ao rio parcelamentos irregulares de grandes lotes, ocupados informalmente ou por condomínios verticais, assim como por espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (Figura 24a, Figura 24b e Figura 24c).

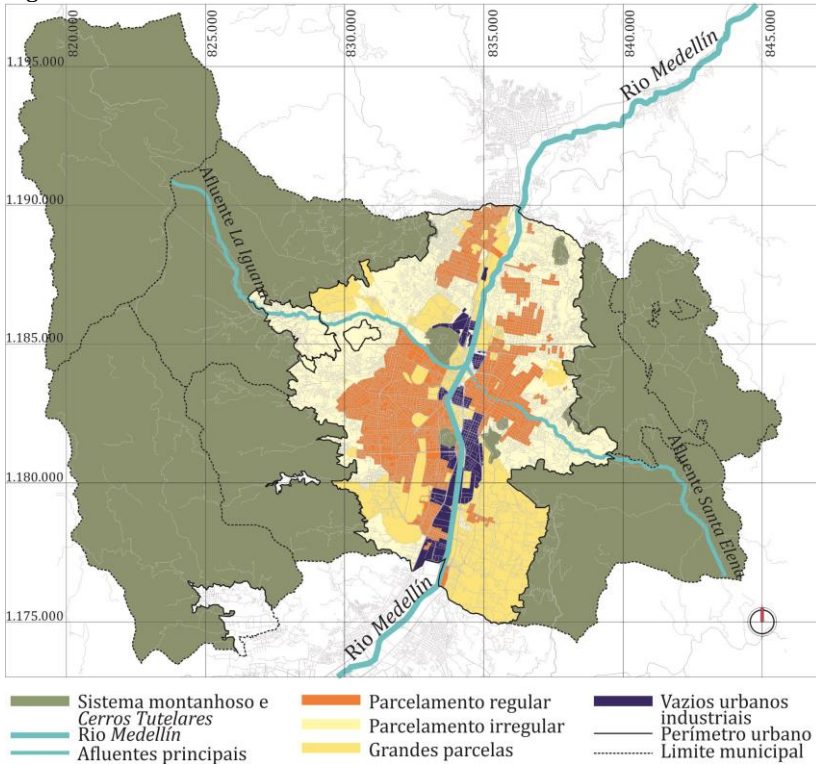
Figura 24. Parcelamento irregular de grandes lotes: (a) Ocupação informal; (b) Condomínios verticais; (c) Equipamentos e espaços públicos



Fonte: acervo Nathalie Montoya; Diego López

Com relação ao parcelamento urbano de *Medellín* (Figura 25), verifica-se que as quadras nas áreas de vazio possuem formas regulares e apresentam dimensões variáveis. As quadras de maior tamanho se localizam principalmente nos quadrantes Sudeste e Sudoeste e em torno dos *Cerros Tutelares Nutibara* e *El Volador*, e as quadras menores se concentram nas áreas contíguas ao centro histórico.

Figura 25. Parcelamento urbano de *Medellín*



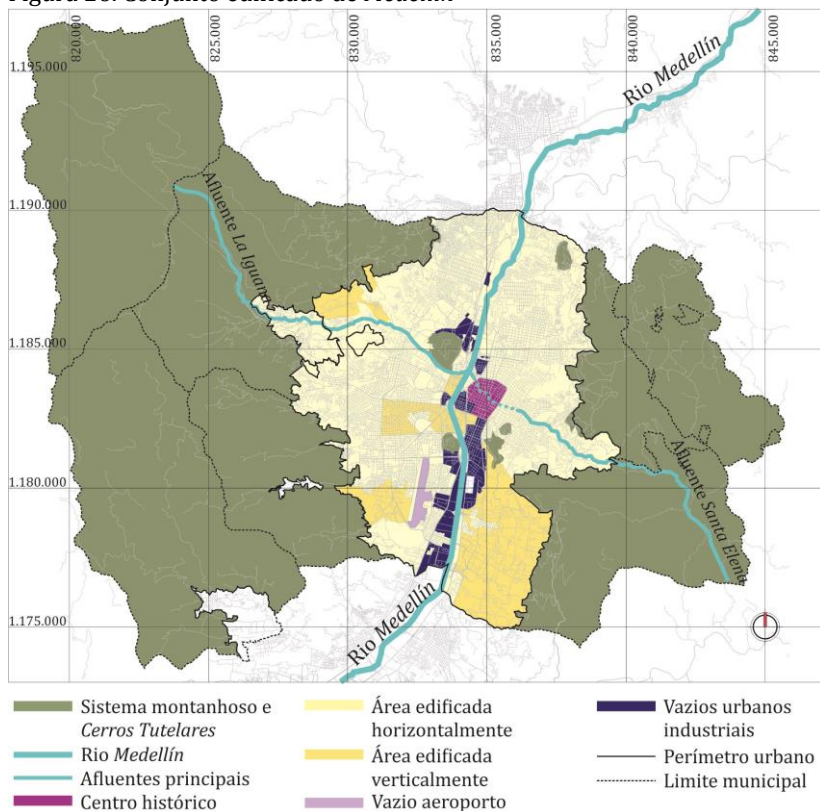
Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

– Conjunto edificado

O conjunto edificado de *Medellín* está constituído por cinco elementos configurativos da forma urbana: o centro histórico, as áreas edificadas horizontalmente, as áreas edificadas verticalmente,

assim como as áreas de vazio do aeroporto e das indústrias (Figura 26).

Figura 26. Conjunto edificado de *Medellín*



Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

O centro histórico de *Medellín* se configura como unidade singular e marcante da forma urbana por concentrar os edifícios mais antigos, e elementos históricos e de referência identitária para a cidade. Nesse espaço central convergem arquiteturas representativas do período republicano, de transição, moderno e contemporâneo, assim como grande parte dos principais equipamentos culturais, religiosos e espaços públicos de intensa sociabilidade (Figura 27).

Figura 27. Centro histórico



Fonte: acervo da autora

As áreas edificadas horizontalmente são unidades espaciais conformadas por edifícios com altura entre um e cinco pavimentos. Essas áreas correspondem aos bairros obreiros construídos entre 1930 e 1950, e aos bairros residenciais da população de baixa renda, localizados nos quadrantes Nordeste e Noroeste e em partes do quadrante Sudoeste (Figura 28).

Figura 28. Áreas edificadas horizontalmente



Fonte: acervo da autora

As áreas edificadas verticalmente constituem unidades espaciais que concentram edifícios com alturas entre dez e vinte pavimentos. Essas áreas se localizam principalmente nos quadrantes Sudeste e Sudoeste, e correspondem a zonas de serviços terciários e a bairros residenciais da população de média e alta renda (Figura 29).

Figura 29. Áreas edificadas verticalmente

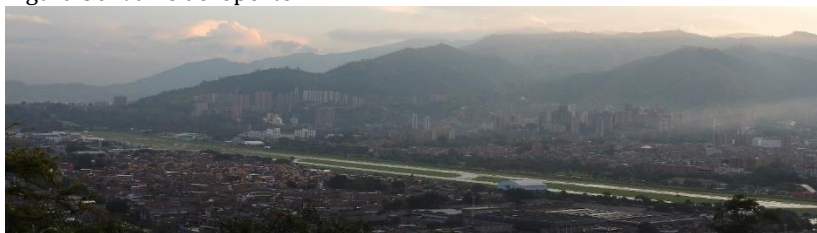


Fonte: acervo da autora

O vazio do aeroporto *Olaya Herrera*²³ se estabelece como elemento marcante da forma urbana de *Medellín*, não somente por seu grau de permanência como equipamento público, mas principalmente por representar delimitações importantes no espaço urbano.

Com uma extensão de 2,5 Km, a pista do aeroporto se insere no setor Sudoeste da cidade, paralela aos principais elementos do sítio físico e do traçado. Esse elemento se configura como barreira para as relações transversais urbanas, e como limitador de altura para as construções que estão no cone de aproximação (Figura 30).

Figura 30. Vazio aeroporto



Fonte: acervo da autora

Quanto aos vazios industriais, configuram-se como uma longa faixa com baixa densidade de edifícios, que acompanha o rio *Medellín* e aumenta a barreira física entre ambos os lados da cidade (Figura 31).

Figura 31. Áreas vazios industriais



Fonte: (ARANGO, 2008)

As características edilícias nesse conjunto são heterogêneas, verificando-se dois tipos de construções. O primeiro tipo, edifícios com alturas entre um e cinco pavimentos e escasso grau de

²³ Patrimônio Cultural Nacional, Decreto 1802 de 1995.

consolidação arquitetônica, se localiza nos quadrantes Noroeste, Nordeste e Sudeste. O segundo tipo, edifícios com alturas variáveis entre um e nove pavimentos e qualidade arquitetônica, se insere principalmente no quadrante Sudoeste da cidade.

2.1.2.2. Sistema funcional

Finalmente, no sistema funcional foram verificados os fluxos e usos. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

– Fluxos

Os principais fluxos de *Medellín* se desenvolvem coincidindo com os principais eixos do traçado, identificados na análise do sistema morfológico. Esses fluxos correspondem às vias paralelas ao rio *Medellín* e aos afluentes *Santa Elena* e *La Iguana*, e à via *Las Palmas*. Os outros eixos do traçado se configuram como corredores com mistura de uso na escala metropolitana e de cidade, consolidando-se como fluxos secundários.

Outros elementos que integram o sistema de fluxos de *Medellín* são o transporte público e o aeroporto. O metrô, implantado no eixo do rio com um desvio ao centro histórico da cidade, distribui os fluxos da área metropolitana (Figura 32a). A esse eixo principal se articulam transversalmente fluxos de cidade, absorvidos por sistemas secundários de transporte público, como *metroplus*, *metrocable* e o bonde (Figura 32b).

Figura 32. (a) Fluxo principal do sistema de transporte público, metrô (b) Fluxos secundários do sistema de transporte público, *metrocable*



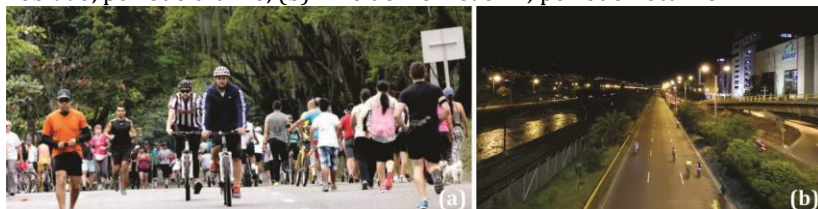
Fonte: (a)(AGUDELO, 2015); (b) (AIM TV GROUP, 2015)

Com relação ao aeroporto, consolida-se como nó de conexão entre a cidade e a região. No entanto, os principais fluxos aéreos que conectam a *Medellín* e à área metropolitana com as principais cidades

do país se concentram no aeroporto internacional *José María Córdoba*, localizado no Leste do Departamento de *Antioquia*.

Destacam-se também nesse sistema, os fluxos de bicicletas e outros médios de transporte alternativo que se desenvolvem ao longo dos principais eixos viários metropolitanos e de cidade. A intensidade desses fluxos tem incrementado com a implementação de faixas de ciclovias e estações de bicicletas públicas, e com a abertura temporária de eixos do traçado a ciclista e pedestres, em períodos diurnos e noturnos (Figura 33a e Figura 33b).

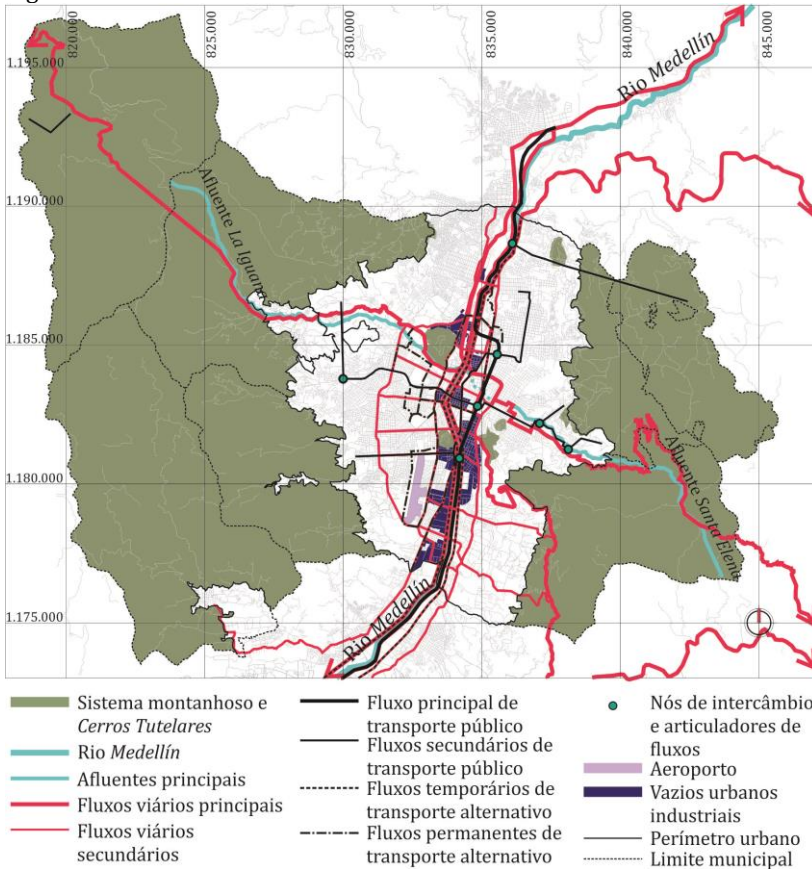
Figura 33. Eixos de traçado abertos a ciclistas e pedestre: (a) *Avenida El Poblado*, período diurno, (b) Eixo do rio *Medellín*, período noturno



Fonte: (a) (AGUIRRE, 2014); (b) acervo da autora

De acordo com os fluxos de *Medellín* apresentados na Figura 34, as áreas de vazio industrial se encontram articuladas e suportadas pelos principais fluxos viários e de transporte público e alternativo da cidade, bem como pelos nós de intercâmbio.

Figura 34. Fluxos de Medellín

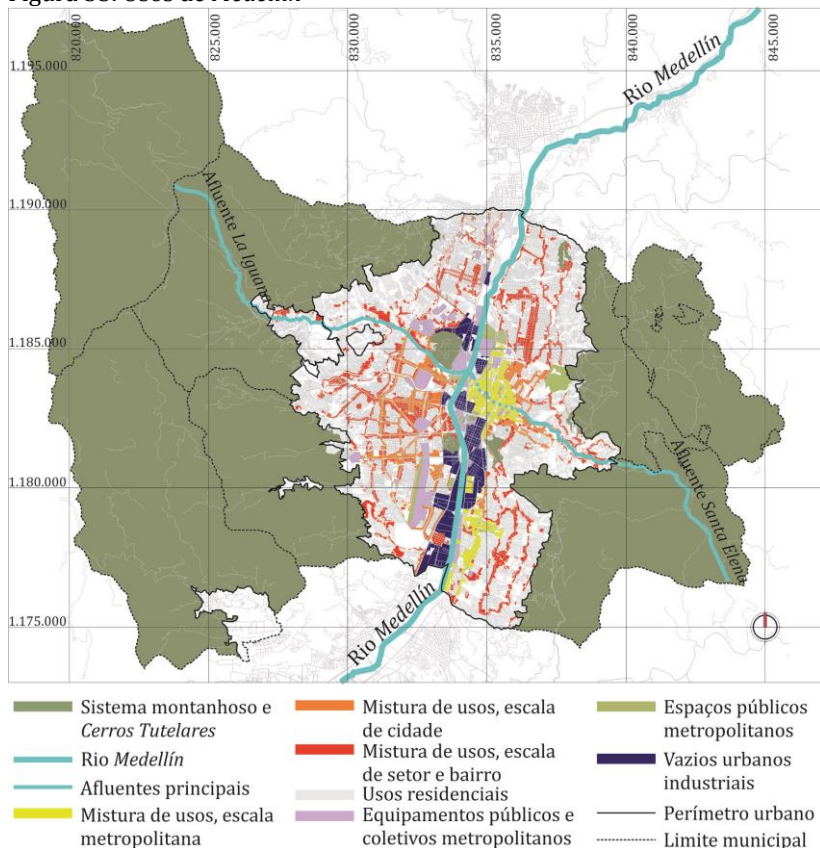


Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

– Usos

Com relação aos usos edificados de Medellín identificam-se seis categorias: áreas com mistura de usos na escala metropolitana; áreas com mistura de usos na escala da cidade; áreas com mistura de uso na escala de setor e de bairro; as áreas residenciais, assim como as áreas de vazio industrial e de espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (Figura 35).

Figura 35. Usos de Medellín



Fonte: (POT, 2014, adaptação da autora)

O centro histórico de *Medellín* e suas áreas de influência se caracterizam por ter mistura de usos institucionais, corporativos, educativos, culturais, comerciais e de serviços na escala metropolitana (Figura 36a, Figura 36b e Figura 36c).

Essas áreas se articulam aos principais espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos e fluxos da cidade, configurando-se como cenário de trocas econômicas e sociais que consolidam seu significado metropolitano.

Figura 36. Mistura de usos no centro histórico: (a) Institucionais e administrativos; (b) Culturais; (d) Comerciais e de serviços



Fonte: (a) acervo Nathalie Montoya; Diego López; (b) (MUSEO DE ANTIOQUIA, 2013); (c) (LOPERA, 2012)

Ao longo dos principais fluxos também se constata áreas com mistura de usos. Nos eixos metropolitanos se concentram usos corporativos, educativos, comerciais e de serviços, com menor proporção no uso residencial (Figura 37a e Figura 37b), e nos eixos de cidade se localizam atividades educativas, culturais e comércio, com presença de uso residencial (Figura 37c).

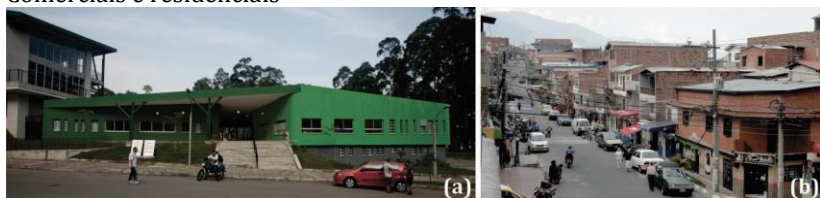
Figura 37. Mistura de usos em eixos de fluxos: (a) Corporativos e de serviços; (b) Educativos; (c) Comerciais e residenciais



Fonte: (a) (PERIÓDICO VIVIR EN EL POBLADO, 2008); (b) (GÓMEZ, J. F., 2011); (c) (IMAGEN09, 2008)

A mistura de usos na escala de setor e de bairro corresponde às áreas dos quadrantes que concentram atividades educativas e comerciais, com maior presença de uso residencial (Figura 38a e Figura 38b). Essas áreas servem de transição entre as áreas com mistura de usos na escala de cidade e as áreas de baixa mistura de usos, com predominância residencial.

Figura 38. Mistura de usos em escala de setor e de bairro: (a) Educativos; (b) Comerciais e residenciais



Fonte: (a) (PROGRAMA BUEN COMIENZO, 2012); (b) (HÁBITAT COMUNICACIÓN Y CULTURA, 2015)

Igualmente, no eixo do rio *Medellín* verificam-se áreas com baixa mistura de usos, nas quais prevalecem as atividades industriais e de serviços especializados. Algumas dessas áreas passam por processos de esvaziamento parcial das funções urbanas, enquanto outras, ainda com atividades industriais, expressam a subutilização do solo quando consideradas as condições de sua situação urbana (Figura 39a, Figura 39b e Figura 39c).

Figura 39. Usos industriais e de serviços especializados no eixo do rio *Medellín*



Fonte: acervo da autora

Com relação aos principais espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos metropolitanos e de cidade, constata-se um padrão de localização ao longo do rio, além de uma tendência de especialização e de fragmentação.

Nos quadrantes Nordeste e Noroeste se inserem principalmente equipamentos educativos, culturais e de saúde, observando-se uma concentração em torno do *Cerro Tutelar El Volador* (Figura 40a). Esse elemento do sítio físico se constitui na maior área de espaço público do quadrante Noroeste. Já no quadrante Nordeste, os espaços públicos estão conformados por grandes parques e um conjunto de praças e parques de menor dimensão (Figura 40b e Figura 40c).

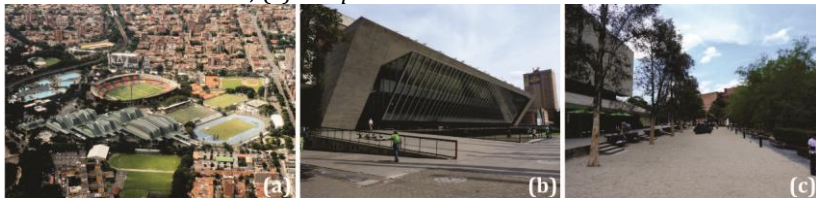
Figura 40. Espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos nos quadrantes Nordeste e Noroeste: (a) Concentração de equipamentos educativos e culturais; (b) *Parque de los Deseos*; (c) *Parque Berrío*



Fonte: (a) (“Taringa”, 2010); (b)(AMBULANTE COLOMBIA, 2014) ; (c) (SWELT, 2011)

No quadrante Sudoeste, além do aeroporto, se concentram equipamentos esportivos e recreativos, verificando-se também equipamentos educativos (Figura 41a). Nesse quadrante, os espaços públicos estão conformados principalmente pelo *Cerro Tutelar El Nutibara*, e uma extensa área de parque contígua ao aeroporto. Quanto ao quadrante Sudeste, caracteriza-se por alocar equipamentos da administração pública, institucionais e educativos (Figura 41b). Nesse quadrante, os espaços públicos se concentram principalmente na área do centro histórico e do Centro Cívico e Administrativo, e se constituem em forma de praças e parques (Figura 41c).

Figura 41. Espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos nos quadrantes Sudoeste e Sudeste: (a) Centro esportivo *Atanasio Girardot*; (b) *Biblioteca Pública EPM*; (c) *Parque de los Pies Descalzos*



Fonte: (a) (DUARTE, 2014); (b), (c) acervo da autora

Além dos usos do solo e do edificado, identificam-se funções temporárias nos eixos viários paralelos ao rio *Medellín*. Essas atividades estão relacionados com *La Feria de las Flores* e *El Alumbrado de Navidad*, que destacam a importância do rio como espaço público.

La Feria de las Flores, levada a cabo no mês de agosto, é uma das festas culturais mais representativas da Colômbia. O evento

principal dessa feira é o *Desfile de Silleteros*, no qual participam floricultores que produzem arranjos florais, carregando-os em suas costas em um percurso pela cidade ao longo do rio *Medellín* (Figura 42a e Figura 42b).

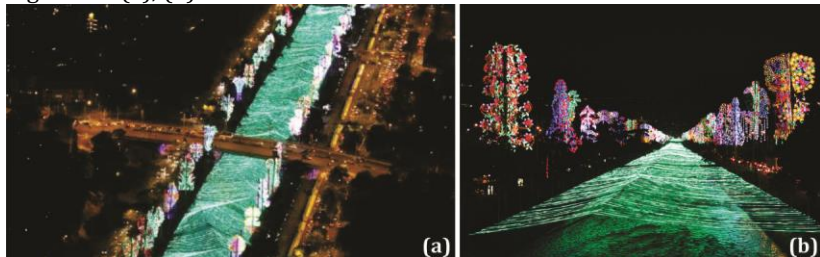
Figura 42. (a) *Desfile de Silleteros* no eixo do rio *Medellín*, (b) *Silletas*



Fonte: (a) (ALCALDÍA DE MEDELLÍN, 2014); (b) ("Turismo en Medellín", 2015)

El Alumbrado de Navidad constitui um evento tradicional que no mês de dezembro cheia de luzes e programação cultural a cidade, para comemorar a natividade. Usualmente o percurso dos alumbrados inicia na avenida paralela ao afluente *Santa Elena*, e atravessa o centro histórico até chegar ao eixo do rio *Medellín*, considerado o principal cenário dessa exposição de luzes (Figura 43a e Figura 43b).

Figura 43. (a), (b) Alumbrados rio *Medellín*



Fonte: (a) (VILLA, 2012); (b) (CORREA, 2012)

A aplicação da metodologia à cidade de *Medellín* revelou uma variável a ser considerada no processo de verificação da estrutura urbana, relacionada com a noção de centralidade urbana.

As centralidades urbanas se configuram a partir dos elementos constitutivos do sistema funcional (fluxos e usos), que tendem a se relacionar de forma diferenciada no espaço urbano. Dessa forma,

estabelecem-se áreas na cidade que dispõem de maior concentração de atividades e mistura de usos, que por sua vez concedem maior capacidade de articular, potencializar e superpor fluxos de diversa natureza (pessoas, capitais, mercadorias, informação) (MUNIZAGA VIGIL, 2000; OLIVEIRA JÚNIOR, 2008).

Assim, a acessibilidade e a oferta diversificada e concentrada de bens e serviços estabelecem a origem das centralidades que, assumindo formas espaciais e permeando-se por conteúdos sociais, exercem papéis decisivos na configuração da estrutura urbana (ASSEN DE OLIVEIRA, 2011; OLIVEIRA JÚNIOR, 2008)

Portanto, nesta pesquisa, a centralidade se constituiu como componente fundamental da estrutura urbana de *Medellín* e da situação urbana dos vazios industriais, apresentada a seguir.

2.2. CONSTRUÇÃO DA ESTRUTURA URBANA E DA SITUAÇÃO URBANA DOS VAZIOS

Em termos gerais, pode-se dizer que a análise de legitimidade permitiu compreender, a partir de alguns aspectos da história urbana, o processo de formação e concentração das áreas de vazio industrial no eixo do rio *Medellín*.

Dessa análise também se depreenderam elementos que têm maior permanência no processo de crescimento urbano, e que desempenham um papel estruturador. Destacam-se entre eles: o sistema montanhoso e o rio *Medellín* e seus afluentes *Santa Elena* e *La Iguana*; os eixos viários que se desenvolvem paralelos a esses corpos de água e as pontes que ligam ambos os lados da cidade; o centro histórico e o Centro Cívico e Administrativo, assim como o aeroporto e as zonas industriais de *Barrio Colombia* e *Guayabal*, que constituem parcialmente as áreas de vazio desta pesquisa.

As demais áreas de vazio industrial foram identificadas com as visitas de campo, e delimitadas e quantificadas com a normativa urbanista vigente (POT, 2014), que validou para a cidade um modelo de ocupação compacto e com crescimento interior. Para a consecução desse modelo, o POT (2014) determina necessária a renovação dos vazios localizados na área de influência do rio, com as quais busca definir uma nova ocupação do solo e recuperar, em conjunto com o projeto *Parques del Rio Medellín*, as funções ambientais e de espaço público desse eixo. Desse modo, o rio passa a ser considerado pela normativa como Área de Intervenção Estratégica.

Devido à complexidade dessa área de intervenção, o *POT* (2014) divide o eixo do rio em três zonas: *RioNorte*, *RioCentro* e *RioSul*, e estabelece seu desenvolvimento a partir de macroprojetos urbanos. Ao mesmo tempo, e com base nas características morfológicas e funcionais de cada zona, o *POT* (2014) define os objetivos gerais a serem cumpridos por esses macroprojetos.

Conforme com as orientações da normativa, o macroprojeto da zona norte busca estruturar o eixo do rio e os processos de ocupação que estão desarticulados urbanística e ambientalmente, ajudando ao equilíbrio das áreas de ladeira. Quanto ao macroprojeto da zona Centro, está dirigido a ordenar essa área da cidade e a configurar uma centralidade metropolitana articulada ao rio. Finalmente, com o macroprojeto da zona Sul, o *POT* (2014) busca aproveitar as áreas industriais localizadas no eixo do rio, para criar uma nova cidade competitiva.

Importa referir que as três zonas do rio, delimitadas pela normativa urbanística, identificam-se nesta pesquisa como agrupamentos espaciais como homogeneidade morfológica e funcional. Portanto, essa divisão e os objetivos derivados do reconhecimento das características de cada zona se revelam um procedimento adequado para a configuração dos macroprojetos do rio.

Tendo em conta que os vazios industriais ocupam grande parte das zonas *RioNorte*, *RioCentro* e *RioSul*, consideram-se áreas estratégicas para a consecução desses objetivos e sua reintegração urbana é fundamental. Em conformidade com *POT* (2014), as intervenções nessas áreas de vazio estão também sujeitas a formulação de planos parciais que, como instrumentos de planejamento de escala intermediária, buscam implementar o desenvolvimento equilibrado do solo, potencializando seu aproveitamento e melhorando as relações urbanas e sociais. No entanto, acredita-se que a aplicação desse instrumento requer o conhecimento aprofundado da estrutura urbana, a fim de definir uma visão geral dos vazios que os articule com a cidade e com o rio, e identificar suas potencialidades frente aos processos de transformação da cidade.

Seguindo com a síntese da análise sistêmica, a verificação das variáveis do sítio físico, do traçado, do parcelamento e do conjunto edificado, determinou a estrutura morfológica de *Medellín*. Essa estrutura é caracterizada principalmente pelo sítio físico, identificando-se o sistema montanhoso e a rede hidrográfica como

elementos condicionantes da paisagem e do processo de ocupação do território. Esses elementos naturais, que integram ou desintegram a cidade da área metropolitana e do Departamento, têm organizado o espaço urbano de *Medellín* de forma paralela ao rio. A esse eixo natural estruturante se articulam transversalmente os corredores naturais *Santa Elena* e *La Iguana*, que conectam a cidade com a região Leste-Oeste.

A relevância do sítio físico se ratifica com o traçado urbano. Nessa análise, o rio *Medellín* se constitui no eixo estruturador das ligações metropolitanas Norte-Sul, e os corredores *Santa Elena* e *La Iguana* em eixos de conectividade regional Leste-Oeste. A esses eixos viários se articulam os demais elementos do traçado, conformando um sistema de ligações urbanas. No entanto, a marcante direção dos elementos condicionantes do sítio físico e do traçado urbano tem dificultado a construção transversal desse sistema, gerando desequilíbrios espaciais entre as áreas de planície e de ladeira.

O desequilíbrio morfológico torna-se mais evidente com a verificação do parcelamento urbano e do conjunto edificado. Na análise do parcelamento destaca-se a consolidação das áreas de planície do rio *Medellín* e de média ladeira, evidenciando-se nas áreas próximas à borda urbana-rural processos de parcelamento, urbanização e edificação não planejados. O crescimento urbano extensivo nas áreas de alta pendente tem sido consequência da escassez de novos solos urbanizáveis nas áreas centrais e da subutilização das áreas de planície do rio.

De acordo com a verificação do conjunto edificado, as áreas planas e centrais do vale se caracterizam por estarem ocupadas com edificações horizontais e com áreas de vazio industrial. Essa situação tem acelerado processos de adensamento urbano em áreas que, segundo suas características, localização e topográfica, apresentam alta complexidade geológica e alta vulnerabilidade frente a desastres naturais. Adicionalmente, o desequilíbrio morfológico está condicionado à inserção do aeroporto que limita a altura das edificações, impactando a forma urbana.

Prosseguindo com a análise sistêmica, a verificação das variáveis de fluxos e usos evidenciou sua interdependência para a configuração da estrutura funcional de *Medellín*. O eixo do rio *Medellín* e dos afluentes *Santa Elena* e *La Iguana* se estabelecem como fluxos estruturantes que definem os movimentos regionais e metropolitanos. Esses fluxos estão articulados às áreas com mistura

de usos na escala metropolitana, localizadas principalmente nos quadrantes Nordeste e Sudeste da cidade. Os fluxos secundários atuam também como corredores de movimento e estão associados a áreas com mistura de usos na escala de cidade, e de setor e bairro.

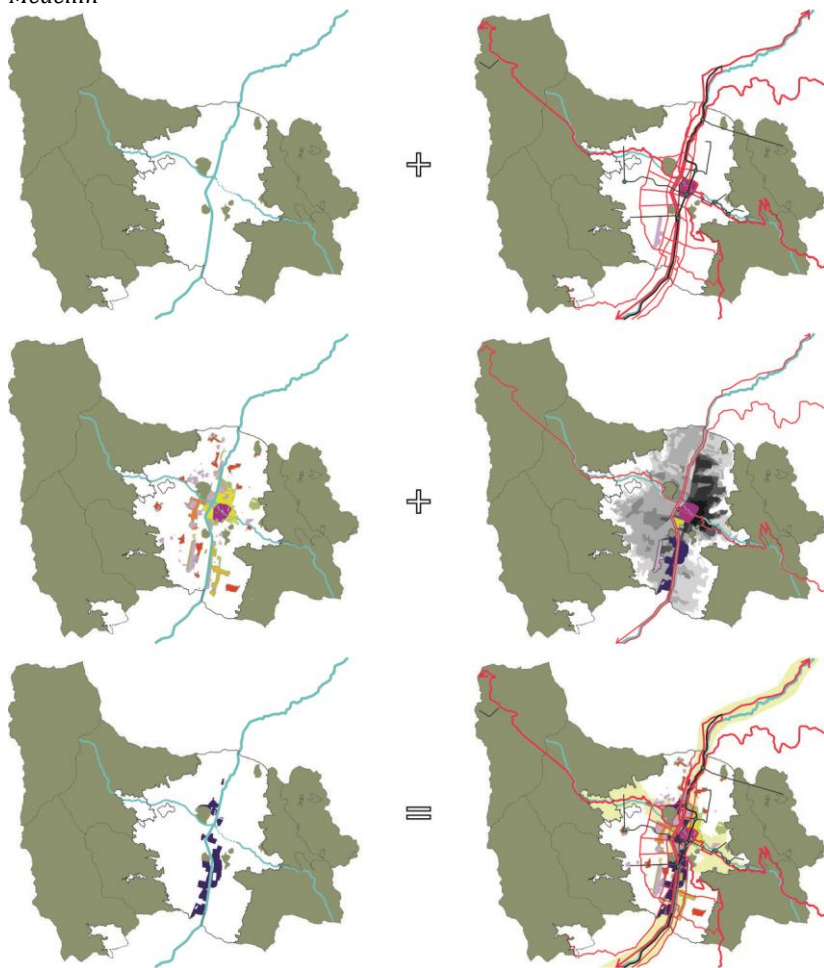
Nessa estrutura se verificam desequilíbrios funcionais devido à concentração de usos metropolitanos e de cidade na planície do rio e à conformação de áreas de habitação nas ladeiras. Essa situação tem implicações nos fluxos internos da cidade, caracterizados por um efeito pendular: com deslocamentos diurnos desde as ladeiras para as áreas centrais, e noturnos em sentido contrário. Ao mesmo tempo, o desequilíbrio funcional se acrescenta com a ocupação das áreas planas do vale com vazios industriais, que evidenciam a subutilização do solo frente aos processos de crescimento e transformação urbana.

Finalmente, da estrutura funcional se derivou o sistema de centralidades urbanas de *Medellín*, que se pode dizer policêntrica, sendo conformada pela centralidade metropolitana, a centralidade metropolitana em formação, a centralidade de cidade, e as centralidades de setor e de bairro. Nessa estrutura se destaca a centralidade metropolitana, que abrange o centro histórico e a área adjacente. O grau de influência dessa centralidade sobre os demais componentes do sistema urbano permite-lhe superar a borda urbana do rio, incorporando grande parte dos principais espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos metropolitanos. Além da importância nos usos e fluxos, essa centralidade possui significados e características que legitimam sua importância na construção da identidade da área metropolitana e da cidade.

Outros elementos representativos dessa estrutura policêntrica são a centralidade metropolitana em formação e a centralidade de cidade. Na primeira dessas centralidades se localizam atividades e equipamentos públicos ligados aos principais fluxos metropolitanos, incluindo uma vasta área de vazio industrial em processo de transformação urbana. Na centralidade de cidade convergem usos e fluxos na escala urbana e está envolvida por usos residenciais. Porém, essa centralidade possui em seus extremos dois equipamentos públicos e coletivos metropolitanos, que quando usados potencializam e agregam novas relações urbanas e sociais. Finalmente, os demais elementos que conformam essa estrutura policêntrica se desenvolvem agrupando fluxos, espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos na escala de setores e de bairros.

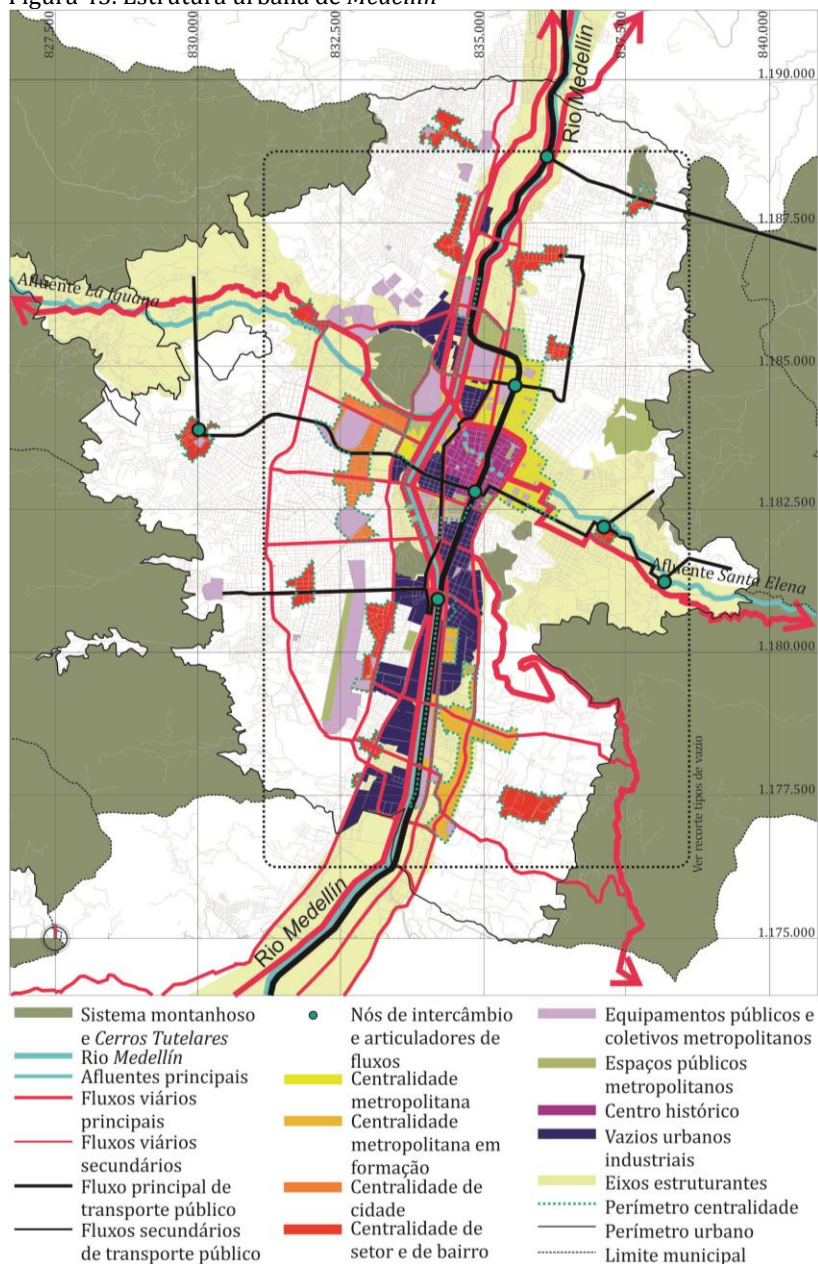
Com base no anterior, pode-se depreender que a síntese da estrutura urbana de *Medellín* se constitui da superposição dos principais componentes do sistema morfológico, do funcional e das centralidades urbanas, bem como de alguns processos responsáveis por sua produção (Figura 44 e Figura 45).

Figura 44. Superposição das variáveis de verificação da estrutura urbana de *Medellín*



Fonte: elaboração da autora

Figura 45. Estrutura urbana de Medellín



Fonte: elaboração da autora

Os vazios industriais no eixo do rio *Medellín* se destacam como um dos principais componentes da estrutura da cidade já que têm definido, em grande medida, sua forma e funcionamento e os modos de crescimento e desenvolvimento urbano. Apresentam-se, assim, áreas essenciais para entender a estrutura urbana como uma totalidade, que pode-se transformar e autorregular a partir de seus vazios.

Esses processos de transformação implicam em considerar as relações entre vazio e estrutura, as quais se estabelecem nesta pesquisa através da compreensão da situação urbana dessas áreas.

Na estrutura urbana de *Medellín*, a inserção dos vazios industriais apresenta disposições comuns com relação ao sistema morfológico e ao sistema funcional, dado que os componentes desses sistemas tendem a se organizar na direção predominante do vale (Quadro 2).

Quadro 2. Aproximação à situação urbana dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín* com relação ao sistema morfológico e ao sistema funcional

Sistema morfológico	Sítio físico	Localizam-se nas áreas de planície do rio <i>Medellín</i> , eixo estruturante e articulador do crescimento urbano
	Traçado	Inserem-se entre os principais eixos do traçado na escala metropolitana e de cidade
	Parcelamento (macro)	Configuram-se com parcelamento regular, com dimensões de quadras heterogêneas.
	Conjunto edificado	Conformam-se como uma longa faixa, com baixa densidade de edifícios.
Sist. funcional	Fluxos	Integram-se aos principais fluxos metropolitanos e de cidade, sendo uma das áreas mais acessíveis da estrutura urbana.
	Usos	Apresentam processos de esvaziamento parcial das funções industriais e/ou representam a subutilização do solo urbano.

Fonte: elaboração da autora

Quanto ao sistema de centralidades, a situação urbana dessas áreas varia consideravelmente, sugerindo quatro tipos de vazios que são apresentados no seguinte capítulo.

3. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS INDUSTRIAIS SUBUTILIZADAS

Este capítulo apresenta os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*, estruturando-se em duas partes. Na primeira parte se determinam tipos de vazio industrial, sua constituição e sua situação urbana, seguida, na segunda parte, da reinterpretação de seu potencial urbano.

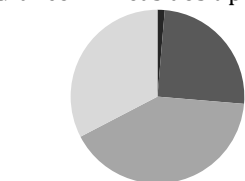
3.1. TIPOS DE VAZIO INDUSTRIAL, CONSTITUIÇÃO E SITUAÇÃO URBANA

Os quatro tipos de vazio industrial identificados no eixo do rio *Medellín* são:

- Vazio industrial tipo 1: não conectado a nenhuma centralidade.
- Vazio industrial tipo 2: na centralidade metropolitana.
- Vazio industrial tipo 3: conectado a várias centralidades.
- Vazio industrial tipo 4: entre centralidades metropolitanas.

Os vazios tipo 3 e tipo 4 representam as maiores áreas industriais subutilizadas, com 235,607ha e 185,071ha, respectivamente. Esse fato se explica mediante a análise histórica de *Medellín*, que confirma a delimitação dessas duas zonas para a implantação das indústrias pesadas e de grande porte da cidade. No caso do vazio tipo 2, apesar de configurar-se como uma grande área de vazio com 141,685ha, encontra-se conformada por quatro exemplares. Finalmente, o vazio tipo 1 representa a menor área de vazio industrial, com 7,616ha (Gráfico 2, APÊNDICE 3 – Áreas dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín* e APÊNDICE 4 – Área dos tipos de vazio industrial no eixo do rio *Medellín*).

Gráfico 2. Áreas dos tipos de vazio industrial no eixo do rio *Medellín*



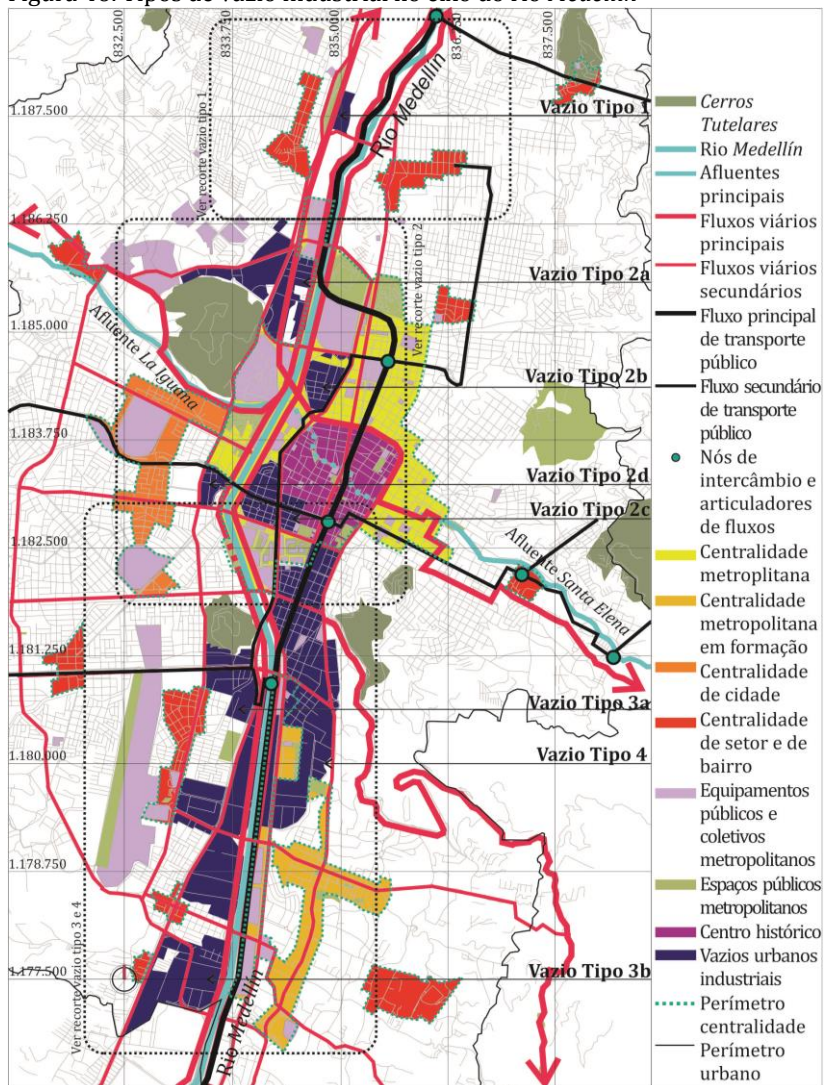
- Vazio Tipo 1
- Vazio Tipo 2
- Vazio Tipo 3
- Vazio Tipo 4

Tipo vazio	Área (ha)	Total (ha)	(%)
1	7,616	7,616	1,34
2	2a	74,983	141,685
	2b	20,316	
	2c	36,08	
	2d	10,306	
3	3a	156,399	232,607
	3b	76,208	
4	185,071	185,071	32,64
Total		566,979	100

Fonte: elaboração da autora

A Figura 46 apresenta a delimitação dos tipos de vazios industriais no eixo do rio Medellín.

Figura 46. Tipos de vazios industriais no eixo do rio *Medellín*

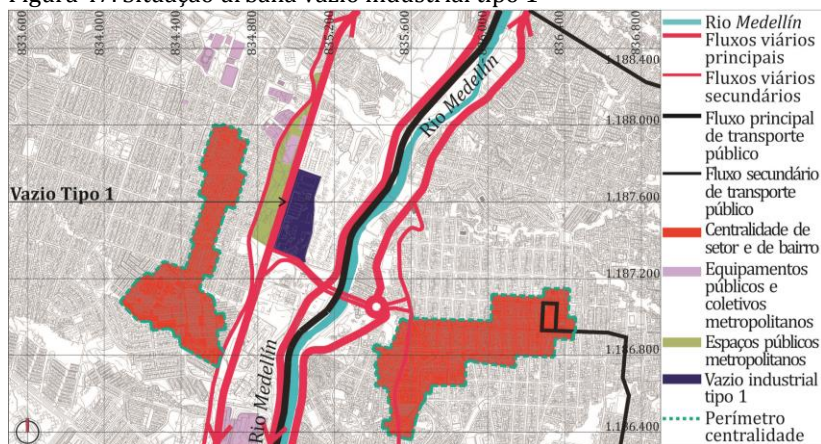


Fonte: elaboração da autora

3.1.1 Não conectado a nenhuma centralidade

O vazio tipo 1 apresenta um único exemplar, que se implanta no quadrante Noroeste da cidade e possui uma área de 7,616ha. A situação urbana desse tipo de vazio se diferencia por não estabelecer nenhuma conexão direta com o sistema de centralidades ou se encontrar isolado. No entanto, verifica-se sua localização entre duas centralidades de setor e de bairro (Figura 47).

Figura 47. Situação urbana vazio industrial tipo 1



Fonte: elaboração da autora

Com relação aos demais sistemas que constituem a estrutura urbana de *Medellín*, o Quadro 3 apresenta a inserção desse tipo de vazio, destacando-se também alguns aspectos da legitimidade do espaço.

Quadro 3. Situação urbana vazio industrial tipo 1 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade

Sistema morfológico	Sítio físico	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pente média de 6% em sentido Norte-Sul, e pendentes que variam entre 4% e 11,7% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 217,37m e máxima de 342,86m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 23m e 55m.
----------------------------	--------------	--

Sist. morfológico	Traçado	- Está demarcado no costado Oeste e Sul por dois eixos de traçado, com importância morfológica da cidade.
	Parcelamento (macro)	-Identifica-se uma única quadra com dimensões de 172x442m aproximadamente.
	Conjunto edificado	- Configura-se como uma área edificada horizontalmente, com altura média de quadra de dois pavimentos.
Sistema funcional	Fluxos	- Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários correspondem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i> e à <i>Autopista Norte</i> , e na escala urbana, à <i>Calle 95</i> . Quanto aos fluxos de transporte público, são metropolitanos e obedecem à linha A do metrô. - Verifica-se um ponto de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Calle 95</i> .
	Usos	- Identificam-se usos exclusivamente industriais nessa área, relacionados à produção de materiais plásticos e à fabricação de produtos químicos. - Observam-se usos de escala urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazío. No costado Oeste se localiza o parque <i>Juanes de la Paz</i> ; no costado Sul se implanta um equipamentos de infraestrutura urbana, e nos costados Norte e Leste se inserem áreas residenciais como <i>Tricentenario</i> .
Legitimidade	Normativa urbanística	- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>RioNorte</i> . Essa zona de intervenção, de acordo com o <i>POT (2014)</i> , tem o objetivo de estruturar o eixo do rio e os desenvolvimentos incompletos e desarticulados, em termos urbanos e ambientais, a fim de equilibrar os territórios das ladeiras Noroeste e Nordeste.

Fonte: elaboração da autora

Como foi apontado no primeiro capítulo, a noção de vazío adotada nesta pesquisa está associada principalmente ao uso do espaço urbano. Nesse sentido, importa referir que essa área, apesar

de não apresentar processos de esvaziamento das funções industriais, identifica-se como vazio por se encontrar subutilizada com relação às condições de sua inserção urbana, e não realizar plenamente sua função social e econômica frente ao modelo de cidade proposto pelo *POT* (2014).

Adicionalmente, considera-se que os usos industriais implantados nessa área requerem controle de sua localização, pois os processos de produção e os resíduos podem resultar incompatíveis com as funções urbanas imediatas (Figura 48).

Figura 48. Características morfológicas e funcionais vazios industriais tipo 1



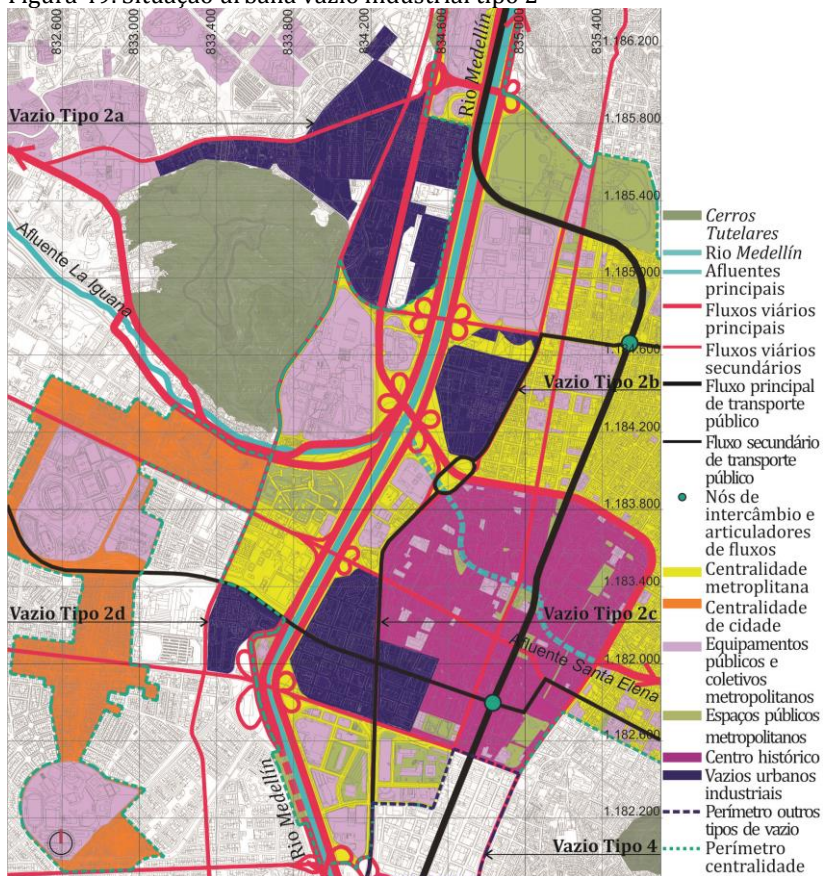
Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015)

3.1.2 Na centralidade metropolitana

O vazio tipo 2 possui uma área de 141,685ha e está conformado por quatro exemplares (vazio 2a, 2b, 2c e 2d), que se localizam nos quadrantes Noroeste, Nordeste, Sudeste e Sudoeste da cidade²⁴. Esse conjunto se caracteriza principalmente por estar inserido na centralidade metropolitana, com duas áreas contíguas ao centro histórico de *Medellín* (Figura 49).

²⁴ As áreas dos vazios 2a, 2b, 2c e 2d correspondem a: 74,983ha, 20,316ha, 36,08ha e 10,306ha, respectivamente.

Figura 49. Situação urbana vazio industrial tipo 2



Fonte: elaboração da autora

O Quadro 4 apresenta a inserção desse tipo de vazio com relação aos demais sistemas que constituem a estrutura urbana de *Medellín*, destacando-se igualmente alguns aspectos de legitimidade do espaço.

Quadro 4. Situação urbana vazios industriais tipo 2 em relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade

Sistema morfológico	Sítio físico	Vazio 2a	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 1,75% em sentido Norte-Sul e de 3,5% em sentido Leste-Oeste. - Encontra-se contornando o <i>Cerro Tutelar El Volador</i>. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 55,50m e máxima de 527,80m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 40m e 50m.
		Vazio 2b	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 1% em sentido Norte-Sul e de 2% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 55 e máxima de 268,55m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 35m e 40m.
		Vazio 2c	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 0,5% em sentido Norte-Sul e de 1% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 53,05m e máxima de 180,29m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 30m e 40m.
		Vazio 2d	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 2% em sentido Norte-Sul e de 1,05% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 50m e máxima de 180,90m.

Sistema morfológico	Sítio físico	Vazio 2d	- Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 30m e 35m.
	Traçado	Vazio 2a	- Está atravessado por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade. - Identificam-se quatro regiões a partir da configuração desses eixos.
		Vazio 2b	- Está demarcado em seus quatro costados por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade.
		Vazio 2c	- Está delimitado e atravessado por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade. - Identificam-se duas regiões a partir da configuração desses eixos.
		Vazio 2d	- Está demarcado em três de seus costados por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade.
	Parcelamento (macro)	Vazio 2a	- Identificam-se 32 quadras com dimensões mínimas de 20x120m e máximas de 300x600m.
		Vazio 2b	- Identificam-se 20 quadras com dimensões mínimas de 25x50m e máximas de 100x235m.
		Vazio 2c	- Identificam-se 41 quadras com dimensões mínimas de 20x65m e máximas de 120x125m.
		Vazio 2d	- Identificam-se oito quadras com dimensões mínimas de 60x60m e máximas de 85x270m.
	Conjunto edificado	Vazio 2a	- Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre um e três pavimentos.
		Vazio 2b	- Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre um e três pavimentos.

Sistema morfológico	Conjunto edificado	Vazio 2b	<ul style="list-style-type: none"> - Observam-se edificações verticais (20 pavimentos) em alguns pontos, que ultrapassam a altura do conjunto edificado. - Apresentam-se áreas com edificações deterioradas.
		Vazio 2c	<ul style="list-style-type: none"> - Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre um e cinco pavimentos. - Observam-se edificações verticais (entre 10 e 15 pavimentos) em alguns pontos, que ultrapassam a altura do conjunto edificado. - Identificam-se construções com qualidade arquitetônica, destacando-se a igreja <i>El Sagrado Corazón de Jesús</i>, tombada como Patrimônio Cultural Nacional mediante a Resolução 752 de 1998. - Apresentam-se áreas com edificações deterioradas.
		Vazio 2d	<ul style="list-style-type: none"> - Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre um e dois pavimentos. - Observam-se edificações verticais (20 pavimentos) em alguns pontos, que ultrapassam a altura do conjunto edificado. - Apresentam-se áreas com edificações deterioradas.
Sistema funcional	Fluxos	Vazio 2a	<ul style="list-style-type: none"> - Suporta-se por fluxos viários metropolitanos e urbanos. Os fluxos metropolitanos correspondem à <i>Avenida Regional</i> e à <i>Autopista Norte</i> e os fluxos urbanos à <i>Carrera 65</i>, à <i>Calle 77</i> e à <i>Avenida Barranquilla</i>. - Verificam-se dois pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos urbanos

Sistema funcional	Fluxos	Vazio 2a	da <i>Calle 77</i> e da <i>Avenida Barranquilla</i> .
	Vazio 2b	- Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários obedecem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i> , e na escala urbana, à <i>Carrera 55</i> , à <i>Avenida Barranquilla</i> e à <i>Calle 58</i> . Quanto aos fluxos de transporte público, correspondem na escala metropolitana à linha A do metrô, e na escala urbana ao <i>metroplus</i> . - Verificam-se dois pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Avenida Barranquilla</i> e a <i>Calle 58</i> . - Identifica-se um nó de intercâmbio e articulador de fluxos de transporte público (<i>Estação Hospital</i>).	
	Vazio 2c	- Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários obedecem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i> , e na escala urbana, à <i>Carrera 57</i> , à <i>Avenida Colombia</i> e à <i>Avenida San Juan</i> . Quanto aos fluxos de transporte público, correspondem na escala metropolitana à linha A do metrô, e na escala urbana à linha B do metrô e ao <i>metroplus</i> . - Verificam-se dois pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Avenida Colombia</i> e <i>San Juan</i> . - Identifica-se um nó de intercâmbio e articulador de fluxos de transporte público (<i>Estação San Antonio</i>).	
	Vazio 2d	- Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários obedecem	

Sistema funcional	Fluxos	Vazio 2d	<p>na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i>, e na escala urbana, à <i>Carrera 65</i> e à <i>Avenida San Juan</i>. Quanto aos fluxos de transporte público, são urbanos e correspondem à linha A do metrô.</p> <p>- Verifica-se um ponto de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Avenida San Juan</i>.</p>
	Usos	Vazio 2a	<p>- Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços, de serviços especializados, industriais e residenciais.</p> <p>- Observam-se atividades industriais ligadas à fabricação de cimento, de bebidas não alcoólicas e à produção de artigos de vestuário. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas mecânicas, de garagens de empresas de transporte, de armazenagens e depósitos e serviços de motéis.</p> <p>- Constata-se esvaziamento parcial das funções industriais e atividades ilegais.</p> <p>- Verificam-se usos de escala metropolitana, urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza a <i>Terminal de Transportes del Norte</i> e o cemitério <i>Universal</i>; no Costado Sul se implanta o <i>Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador</i> e a sede da <i>Universidad Nacional de Colombia</i>, e no costado Oeste se inserem áreas residenciais.</p>

Sistema funcional	Usos	Vazio 2b	<ul style="list-style-type: none"> - Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços especializados, industriais e residenciais. - Observam-se atividades industriais ligadas à serrarias e à fabricação de estruturas e de móveis de madeira. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de garagens de empresas de transporte, de armazenagens e depósitos. - Constata-se esvaziamento parcial das funções industriais. - Verificam-se usos de escala metropolitana nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza a <i>Universidad de Antioquia</i>; no costado Leste se insere um conjunto de equipamentos públicos, destacando-se o <i>Hospital San Vicente de Paul</i>, e no costado Sul se implanta a <i>Plaza Minorista José María Villa</i>.
		Vazio 2c	<ul style="list-style-type: none"> - Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços especializados, industriais e residenciais. - Observam-se atividades industriais ligadas ao torneado, fresamento e ratificação de peças metálicas e à fabricação de estruturas e artigos de madeira. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas mecânicas e de armazenagens e depósitos. - Constata-se esvaziamento parcial das funções industriais e atividades ilegais.

Sistema funcional	Usos	Vazio 2c	<p>- Verificam-se usos de escala metropolitana nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza o <i>Servicio Nacional de Aprendizaja [SENA]</i>; no costado Leste se insere um conjunto de equipamentos públicos, destacando-se a <i>Universidad Autónoma Latinoamericana</i>, a <i>Biblioteca EPM</i>, os edifícios <i>Carré</i> e <i>Vásquez</i> e o <i>Parque de las Luces</i>, e no costado Sul se insere o Centro Cívico e Administrativo de <i>Medellín</i>.</p>
		Vazio 2d	<p>- Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais, comerciais, de serviços especializados, industriais e residenciais.</p> <p>- Observam-se atividades industriais ligadas ao torneado, fresamento e ratificação de peças metálicas e à fabricação de artigos metálicos para a construção. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas mecânicas e de armazenagens e depósitos.</p> <p>- Constata-se esvaziamento parcial das funções industriais.</p> <p>- Verificam-se usos de escala urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza um equipamento de infraestrutura urbana; no costado Leste se insere a <i>Plaza de Toros La Macarena</i>; no costado Oeste se implantam usos comercial e no costado Sul se concentra uma área residenciais e de serviços.</p>

Legitimidade	Normativa urbanística	Vazio 2a	<p>- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>Riocentro</i>. Essa zona de intervenção, de acordo com o <i>POT</i> (2014), tem o objetivo de ordenar a área central da cidade para superar os desequilíbrios funcionais através da reutilização, recuperação e transformação de seu tecido. Desse modo, o plano pretende reverter os processos de deterioro físico e social e configurar uma centralidade metropolitana que vincule o rio <i>Medellín</i> e integre as atividades e espaços tradicionais do centro histórico, e promova a atração de atividades econômicas inovadoras e culturais (<i>POT</i>, 2014).</p> <p>- Identifica-se o plano parcial <i>Everfit</i> para a área de planejamento Z2_RED_28, definida no <i>POT</i> (2006). Esse plano tem como objetivo promover a transformação urbanística do setor mediante a adoção de um modelo de ocupação que responda às dinâmicas do lugar e às diretrizes de cidade estabelecidas pelo <i>POT</i>. Isso em função de gerar equilíbrios entre os espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos e os aproveitamentos privados, garantindo um exercício imobiliário real e eficiente para a zona (<i>MEDELLÍN</i>, 2009a). O plano parcial <i>Everfit</i> foi adotado através do Decreto 0224 de 2009, com vigência de 10 anos, e atualmente encontra-se sem executar.</p>
		Vazio 2b	<p>- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>Riocentro</i>.</p> <p>- Identifica-se o plano parcial <i>Paseo Sevilla</i> para a área de planejamento</p>

Legitimidade	Normativa urbanística	Vazio 2b	Z3_RED_4, definida no <i>POT</i> (1999). O objetivo desse plano é gerar uma intervenção que promova o crescimento interior e aproveite as condições da infraestrutura instalada e sua localização no centro da cidade (MEDELLÍN, 2004). Para atingir esse objetivo, o plano propõe a construção de edifícios em altura, complementados com espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (MEDELLÍN, 2004). O plano parcial <i>Paseo Sevilla</i> foi adotado mediante o Decreto 691 de 2004, com vigência de 5 anos, e atualmente encontra-se executado.
		Vazio 2c	- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>Riocentro</i> . -Identifica-se o plano parcial <i>Corazón de Jesús</i> para a área de planejamento Z3_R_4, definida no <i>POT</i> (1999). Esse plano tem como objetivo a renovação do bairro <i>Sagrado Corazón de Jesús</i> , a partir do fortalecimento da plataforma competitiva da cidade; potencializando e diversificando os usos existentes e melhorando as condições de funcionamento, e propendendo pela localização de novas formas de produção compatíveis e complementárias com as atuais (MEDELLÍN, 2004). O plano parcial <i>Corazón de Jesús</i> foi adotado através do Decreto 1316 de 2007, com vigência de 15 anos, e atualmente encontra-se sem executar. -Verifica-se também o plano parcial <i>Guayaquil</i> para a área de planejamento Z3_R_3, definida no <i>POT</i> (1999, 2006).

Legitimidade	Normativa urbanística	Vazio 2c	O objetivo do plano é planejar o redesenvolvimento urbano do setor <i>Guayaquil</i> a partir de um modelo de ocupação racional e eficiente, que além de permitir o aproveitamento urbanístico, ajude à consolidação do sistema de espaços públicos do setor e da cidade (MEDELLÍN, 2007a). O plano parcial <i>Guayaquil</i> foi adotado mediante o Decreto 1179 de 2007, com vigência de 11 anos, e atualmente encontra-se sem executar.
		Vazio 2d	- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>Riocentro</i> . - Identifica-se o plano parcial <i>Naranjal</i> para a área de planejamento Z4_R_7, definida no POT (2006). Esse plano tem como objetivo gerar um modelo de intervenção que promova a utilização racional do solo e da infraestrutura existente para a implantação de novas atividades produtivas e residenciais. Isso, em função da inserção dessa área no centro tradicional e metropolitano (MEDELLÍN, 2009b). O plano parcial <i>Naranjal</i> foi adotado através do Decreto 1309 de 2009, com vigência de 10 anos, e atualmente encontra-se em execução.
	Apropriação	Vazio 2a	- Identificam-se problemas de segurança e restrição de acesso no período noturno
		Vazio 2b, Vazio 2d	- Identificam-se problemas de segurança no período noturno.
		Vazio 2c	- Identificam-se problemas de segurança e restrição de acesso no período diurno e noturno

Fonte: elaboração da autora

Nessas áreas são poucos os terrenos ou edifícios desocupados, identificados comumente como vazios. O que define sua condição de vacância são os processos de subutilização formal, funcional, social e simbólica, relacionados com sua inserção na centralidade metropolitana e no centro histórico de *Medellín*.

Esses processos incluem desde o esvaziamento de funções industriais, passando por situações de deterioro das edificações, até vazios sociais gerados pela implantação de usos ilegais, que impossibilitam o acesso a determinadas zonas, e impedem a apropriação do espaço por parte da população.

Além disso, essas áreas são reconhecidas como vazios urbanos pela normativa urbanística (POT, 1999, 2006, 2014), já que apresentam processos de deterioro socioespacial e ambiental, e conflitos funcionais internos e com seu entorno imediato, bem como por não cumprirem plenamente sua função social e econômica, de acordo com suas potencialidades de construção

Assim, essas áreas passam a representar não apenas a subutilização do espaço urbano, mas também o esvaziamento simbólico do centro histórico de *Medellín* e, portanto, sua delimitação como vazio (Figura 50a, Figura 50b, Figura 50c e Figura 50d).

Figura 50. Características morfológicas e funcionais vazio tipo 2: (a) Vazio 2a; (b) Vazio 2b; (c) Vazio 2c, e (d) Vazio 2d



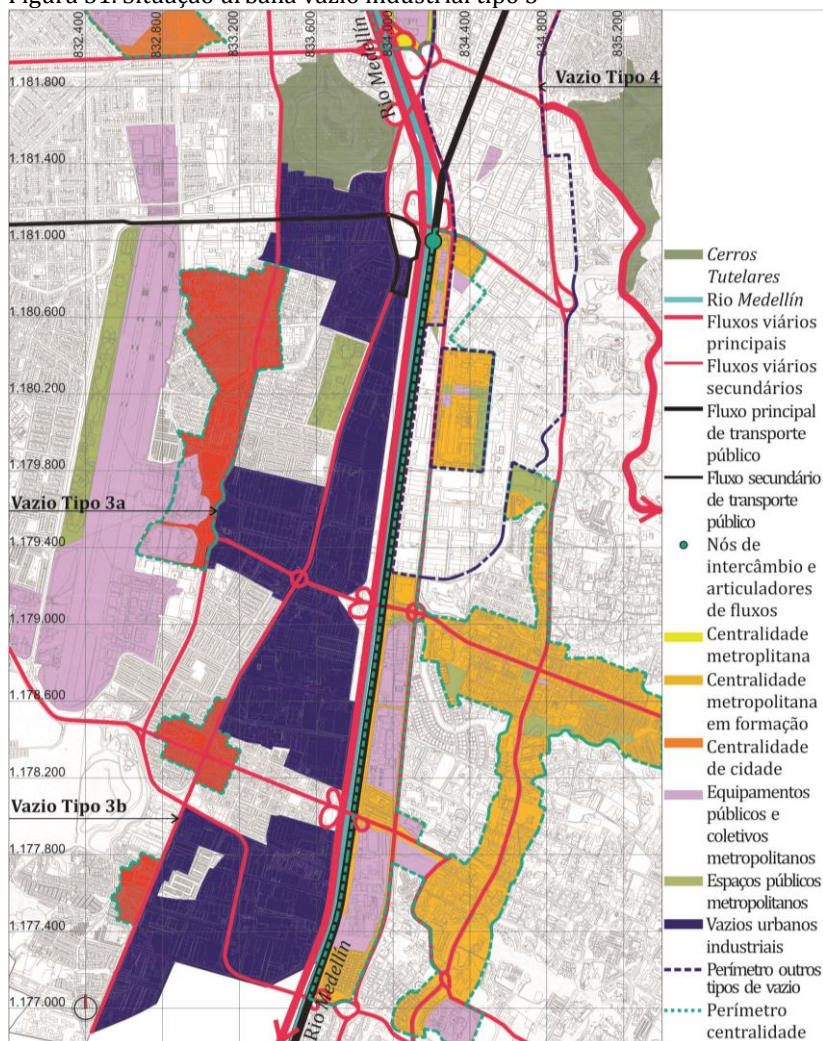
Fonte: acervo da autora

3.1.3 Conectado a várias centralidades

O vazio tipo 3 possui uma área de 232,607ha e está conformado por dois exemplares (vazio 3a e 3b), localizados no quadrante Sudoeste da cidade²⁵. A situação urbana desse conjunto diferencia-se por estabelecer conexões com três centralidades na escala de setor e de bairro (Figura 51).

²⁵ As áreas dos vazios 3a e 2b correspondem a: 156,399ha e 76,208ha, respectivamente.

Figura 51. Situação urbana vazio industrial tipo 3



Fonte: elaboração da autora

Com relação aos demais sistemas que constituem a estrutura urbana de *Medellín*, o Quadro 5 apresenta a inserção desse tipo de vazio, destacando-se também alguns aspectos de legitimidade do espaço.

Quadro 5. Situação urbana vazios industriais tipo 3 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade

Sistema morfológico	Sítio físico	Vazio 3a	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 0,6% em sentido Norte-Sul e de 0,7% em sentido Leste-Oeste. - Encontra-se contornando o <i>Cerro Tutelar Nutibara</i>. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 50m e máxima de 207,10m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 20m e 40m.
		Vazio 3b	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 0,7% em sentido Norte-Sul e de 1,25% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 50m e máxima de 1027,75m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 20m e 30m.
	Traçado	Vazio 3a	<ul style="list-style-type: none"> - Está delimitado e atravessado por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade. - Identificam-se quatro regiões a partir da configuração desses eixos.
		Vazio 3b	<ul style="list-style-type: none"> - Está demarcado e atravessado por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade. - Identificam-se duas regiões a partir da configuração desses eixos.
	Parcelamento (macro)	Vazio 3a	- Identificam-se 34 quadras com dimensões mínimas de 35x95m e máximas de 480x520m.
		Vazio 3b	- Identificam-se 31 quadras com dimensões mínimas de 60x80m e máximas de 280x450m.

Sistema morfológico	Conjunto edificado	Vazio 3a	<ul style="list-style-type: none"> - Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre zero e cinco pavimentos. - Observam-se edificações verticais (10 pavimentos) em alguns pontos, que ultrapassam a altura do conjunto edificado. - Identificam-se construções com qualidade arquitetônica como o edifício da <i>Compañia Colombia de Tabacos</i>, construído em 1948.
		Vazio 3b	<ul style="list-style-type: none"> - Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre zero e cinco pavimentos. - Identificam-se construções com qualidade arquitetônica como o edifício da fábrica <i>Colcafe</i>, construído em 1960.
Sistema funcional	Fluxos	Vazio 3a	<ul style="list-style-type: none"> - Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários obedecem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i>, e na escala urbana, à <i>Carrera 65</i>, à <i>Avenida Guayabal</i> e à <i>Calle 30</i>, <i>Calle 10</i> e <i>Calle 2 Sur</i>. Quanto aos fluxos de transporte público, correspondem na escala metropolitana à linha A do metrô, e na escala urbana ao <i>metroplus</i>. - Verificam-se três pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Calle 30</i>, <i>Calle 10</i> e <i>Calle 2 Sur</i>. - Identifica-se um nó de intercâmbio e articulador de fluxos de transporte público (<i>Estação Industriales</i>).

Sistema funcional	Fluxos	Vazio 3b	<p>- Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários correspondem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i>, e na escala urbana, à <i>Avenida Guayabal</i>, à <i>Carrera 50ff</i> e à <i>Calle 2 Sur</i> e <i>Calle 12 Sur</i>. Quanto aos fluxos de transporte público, são metropolitanos e obedecem à linha A do metrô.</p> <p>- Verificam-se dois pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Avenida Barranquilla</i> e a <i>Calle 58</i>.</p>
	Usos	Vazio 3a	<p>- Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços, de serviços especializados, industriais.</p> <p>- Observam-se atividades industriais ligadas à fabricação de cimento, de produtos químicos e de higiene e beleza e à produção de cigarros e de artigos de vestuário e à preparação de alimentos e bebidas não alcoólicas. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas mecânicas, de garagens de empresas de transporte, de armazenagens e depósitos.</p> <p>- Verificam-se usos de escala urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza o <i>Parque Cerro Nutibara</i>, no costado Oeste se insere uma área de equipamento de infraestrutura urbana e um conjunto de equipamentos públicos e coletivos como o <i>Aeroporto Olaya</i></p>

Sistema funcional	Usos	Vazio 3a	<i>Herrera, o Aeroparque Juan Pablo II, a Unidad deportiva Maria Luisa Calle, o Parque Zoológico Santa Fé, o Parque Biblioteca Manuel Mejía Vallejo, e no costado Sul se concentra uma área residencial.</i>
		Vazio 3b	<p>- Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços, de serviços especializados, industriais.</p> <p>- Observam-se atividades industriais ligadas à produção de materiais plásticos e materiais de higiene e beleza, e à fabricação de alimentos e ao processamento de café. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de garagens de empresas de transporte, de armazenagens e depósitos.</p> <p>- Verificam-se usos de escala urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte e no Sul desse vazio se localizam áreas residenciais e no costado Oeste se implanta o cemitério <i>Campos de Paz</i>.</p>
Legitimidade	Normativa urbanística	Vazio 3a	<p>- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>RioSul</i>. Essa zona de intervenção, de acordo com o <i>POT (2014)</i>, tem o objetivo de aproveitar os solos industriais contíguas ao eixo do rio para produzir uma nova cidade competitiva, na qual possam coexistir usos industriais, residenciais e outros usos complementários.</p> <p>- Identifica-se para essa área a proposta do <i>Proyecto Piloto de Renovación Urbana [PRU] Guayabal</i> e o projeto do <i>Parque entre Orillas</i>.</p>

Legitimidade	Normativa urbanística	Vazio 3a	Esses projetos têm como objetivo aportar à reflexão crítica sobre a oportunidade de renovação dos solos contíguos ao rio <i>Medellín</i> e apresentam uma hipótese de ocupação futura para essa área de vazio (URBAM; UNIVERSIDAD EAFIT, 2013b). Atualmente, esses projetos estão em etapa de diagnóstico e revisão.
		Vazio 3b	- Localiza-se na zona de intervenção estratégica <i>RioSul</i> .
	Apropriação	Vazio 3a, Vazio 3b	- Identificam-se problemas de segurança no período noturno.

Fonte: elaboração da autora

A delimitação dessa área como zona industrial no *Plan Piloto de Medellín* de 1950 e consolidação dessa vocação até atualidade podem explicar sua constituição como o tipo de vazio com maior vitalidade e permanência das atividades industriais, e com maior dimensão.

O entendimento dessa área como vazio urbano se deve a diversas situações nela observadas, destacando-se: os lotes baldios de grande dimensão; as áreas destinadas para estacionamentos; as edificações obsoletas e em deterioro, bem como as edificações com usos industriais e de serviços especializados que não exercem plenamente suas funções sociais e econômicas, quando consideradas as condições de sua inserção urbana (Figura 52a e Figura 52b).

Esse processo de subutilização do espaço é destacado também pela normativa urbanística (POT, 2006, 2014), que identifica a renovação dessa área por se encontrar subaproveitada com relação ao modelo de ocupação, e por apresentar problemas funcionais internos e com as áreas próximas, bem como problemas ambientais derivados dos processos de produção industrial e transporte (Figura 52c).

Figura 52. Características morfológicas e funcionais vazio tipo 3: (a) Vazio 3a, (b) e (c) Vazio 3b

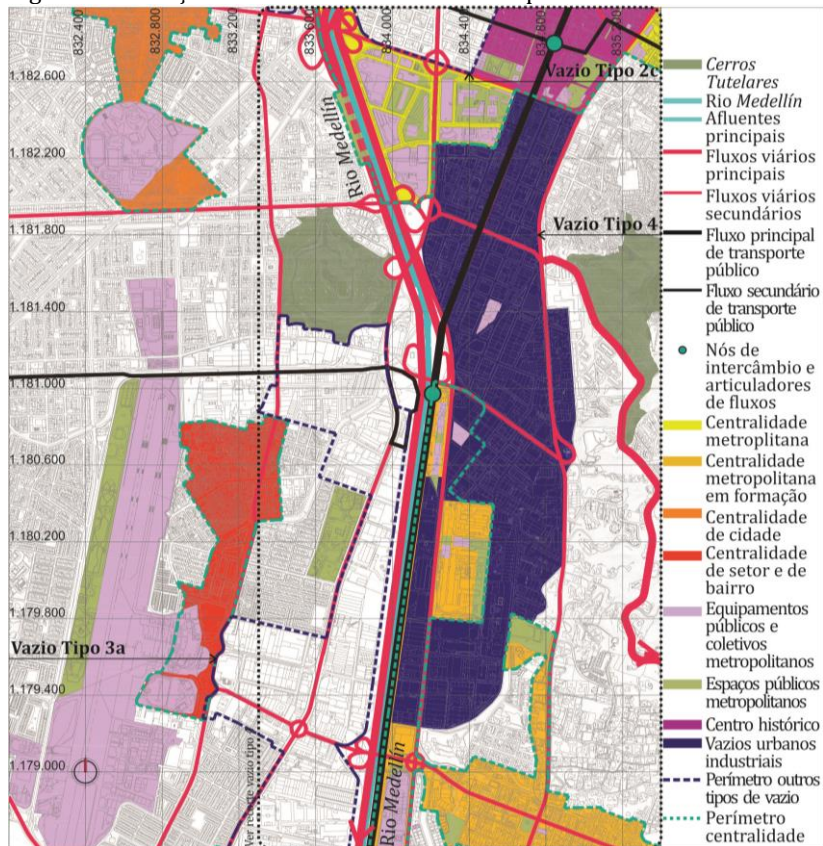


Fonte: acervo da autora

3.1.4 Entre centralidades metropolitanas

O vazio tipo 4 apresenta um único exemplar, que se implanta no quadrante Sudeste da cidade e possui uma área de 185,071ha. Esse tipo de vazio se caracteriza fundamentalmente por estar inserido entre a centralidade metropolitana e uma nova centralidade metropolitana, em processo de formação (Figura 53).

Figura 53. Situação urbana do vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

O Quadro 6 apresenta a inserção desse tipo de vazio com relação aos demais sistemas que constituem a estrutura urbana de *Medellín*, destacando-se igualmente alguns aspectos de legitimidade do espaço.

Quadro 6. Situação urbana vazia industrial tipo 4 com relação ao sistema morfológico, funcional e à legitimidade

Sistema morfológico	Sítio físico	<ul style="list-style-type: none"> - Implanta-se em uma área de planície, com pendentes médias de 1% em sentido Norte-Sul, e pendentes que variam entre 0,5% e 2,5% em sentido Leste-Oeste. - Localiza-se a uma distância mínima do leito do rio <i>Medellín</i> de 35m e máxima de 1000m. - Verifica-se uma variabilidade na largura do rio <i>Medellín</i> entre 20m e 35m.
	Traçado	<ul style="list-style-type: none"> - Está delimitado e atravessado por eixos de traçado com importância morfológica na escala da cidade. - Identificam-se três regiões a partir da configuração desses eixos.
	Parcelamento (macro)	- Identificam-se 123 quadras com dimensões mínimas de 20x30m e máximas de 335x575m.
	Conjunto edificado	<ul style="list-style-type: none"> - Configura-se com uma área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre zero e quatro pavimentos. - Observam-se edificações verticais (entre 10 e 20 pavimentos) em alguns pontos, que ultrapassam a altura do conjunto edificado. - Identificam-se construções com qualidade arquitetônica, destacando-se o <i>Hospital General de Medellín</i> e a igreja <i>Nuestra Señora del Perpetuo Socorro</i>, tombada como Patrimônio Cultural Municipal mediante a Resolução 123 de 1991. - Apresentam-se áreas com edificações deterioradas.
Sistema funcional	Fluxos	<ul style="list-style-type: none"> - Suporta-se por fluxos viários e de transporte público metropolitanos e urbanos. Os fluxos viários obedecem, na escala metropolitana, à <i>Avenida Regional</i> e à <i>Avenida Las Palmas</i>, na escala urbana à <i>Avenida El Poblado</i>, à <i>Avenida Las Vegas</i>, à <i>Avenida San Juan</i> e às <i>Calle 33</i>, <i>Calle 30</i> e <i>Calle 10</i>. Quanto aos fluxos de transporte público, obedecem na escala metropolitana à linha A do metrô, e na escala urbana ao <i>metroplus</i>.

Sistema funcional	Fluxos	<ul style="list-style-type: none"> - Verificam-se quatro pontos de articulação entre ambos os lados da cidade, através dos fluxos da <i>Avenida San Juan</i> e da <i>Calle 33, Calle 30 e Calle 10</i>. - Identificam-se dois nós de intercâmbio e articulador de fluxos de transporte público (<i>Estação San Antonio e Industriales</i>).
	Usos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificam-se usos nessa área de vazio associados a atividades institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços, de serviços especializados, industriais e residenciais. - Observam-se atividades industriais ligadas à fabricação de produtos minerais não metálicos e de cartão, à produção de materiais plásticos e farmacêuticos, à elaboração de alimentos e bebidas alcoólicas e à produção de folhas de flandres e lâminas cromadas. Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas mecânicas, de garagens de empresas de transporte, de armazenagens e depósitos, e serviços de prostituição. - Constata-se esvaziamento parcial das funções industriais. - Verificam-se usos de escala metropolitana, urbana e de setor e bairro nas áreas contíguas a esse vazio. No costado Norte se localiza o Centro Cívico e Administrativo de <i>Medellín</i>, no costado Oeste se implanta o edifício <i>Bancolombia</i>, e nos costados Leste e Sul e no centro do vazio se inserem áreas residenciais, comerciais e espaços públicos, como o <i>Parque Lineal Ciudad del Río</i> e o <i>Vivero Municipal</i>, e equipamentos públicos e coletivos, como o <i>Museo de Arte Moderno de Medellín</i> e o <i>Politecnico Jaime Isaza Cadavid</i>.
Legitimidade	Normativa urbanística	<ul style="list-style-type: none"> - Localiza-se entre a zona de intervenção estratégica <i>RioCentro</i> e <i>RioSul</i>. De acordo com o <i>POT (2014)</i>, a zona de intervenção <i>RioCentro</i> tem o objetivo de ordenar a área central da cidade para superar os desequilíbrios funcionais, através da reutilização, recuperação e transformação de seu tecido. Desse modo, o

Legitimidade	Normativa urbanística	<p>plano pretende reverter os processos de deterioro físico e social e configurar uma centralidade metropolitana que vincule o rio <i>Medellín</i> e integre as atividades e espaços tradicionais do centro histórico, e promova a atração de atividades econômicas inovadoras e culturais (POT, 2014). Quanto à zona de intervenção <i>RioSul</i>, o POT (2014) considera como objetivo o aproveitamento dos solos industriais contíguos ao eixo do rio para produzir uma nova cidade competitiva, na qual possam coexistir usos industriais, residenciais e outros usos complementários.</p> <p>- Identifica-se o plano parcial <i>Argos</i> para a área de planejamento Z5_RED_7, definida no POT (1999). Esse plano tem como objetivo promover a transformação urbanística dos terrenos onde se localizava a antiga fábrica de cimentos <i>Argos</i>, estabelecendo uma nova utilização do solo com usos de serviços e comércio; contribuindo ao processo de crescimento interior, e permitindo a otimização da infraestrutura instalada e a revalorização do rio <i>Medellín</i> (MEDELLÍN, 2005). O plano parcial <i>Argos</i> foi adotado mediante o Decreto 2641 de 2005, com vigência de 10 anos, e atualmente encontra-se executado (APÊNDICE 2 - Plano parcial <i>Argos, Medellín-Colômbia</i>).</p> <p>- Identifica-se também o plano parcial <i>Gran Manzana Simesa</i> para a área de planejamento Z5_RED_7, definida no POT (1999). O objetivo desse plano é redesenvolver as áreas estratégicas onde antigamente se implantavam fábricas industriais e siderúrgica, como <i>Simesa</i>, articulando-as com eixo do rio <i>Medellín</i>; promovendo a localização de novas atividades compatíveis com os usos pré-existentes e que contribuam à consolidação da cidade como plataforma regional e competitiva (MEDELLÍN, 2006). O plano parcial <i>Gran Manzana Simesa</i> foi adotado através do Decreto 124 de 2006, com</p>
--------------	-----------------------	---

Legitimidade	Normativa urbanística	<p>vigência de 20 anos, e atualmente encontra-se em execução.</p> <p>- Igualmente identifica-se o plano parcial <i>Villa Carlota</i> para a área de planejamento Z5_RED_7, definida no <i>POT</i> (1999). Esse plano tem como objetivo é planejar o redesenvolvimento urbano do bairro <i>Villa Carlota</i>, consolidando o eixo do rio como corredor de serviços metropolitanos e conector de centralidades (MEDELLÍN, 2007b). O plano parcial <i>Villa Carlota</i> foi adotado mediante o Decreto 605 de 2007, com vigência de 15 anos, e encontra-se em execução.</p> <p>- Além dos planos parciais, identifica-se a proposta do concurso público internacional de <i>Urbanismo y Paisajismo del Centro Cívico de Medellín, no ano 2013</i>. O objetivo do concurso é reordenar parte de essa área de vazio, em função de três dos componentes que a delimitam: o Centro Cívico e Administrativo e, os <i>cerros tutelares Nutibara e La Asomadera</i> (SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS, 2015).</p>
	Apropriação	- Identifica-se restrição de acesso e problemas de segurança no período diurno e noturno.

Fonte: elaboração da autora

Importa referir que, na década 1930, nessa área se alocaram as primeiras indústrias cimenteiras e siderúrgicas da cidade, correspondentes a *Argos* e *Simesa*. Com a implantação dessas empresas e outras fábricas de grande porte, como *Erecos*, *Carton de Colombia* e *Holasa*, foi-se consolidando sua vocação como zona industrial de *Medellín*. No entanto, desde a década de 1990, com a desativação de *Simesa* e *Argos* e a rejeição das edificações a situações de vacância se começou a perceber a transformação dessa área em vazio industrial.

Assim, a condição de vazio dessa área está determinada inicialmente por processos de esvaziamento parcial das funções industriais, englobando outras situações geradas a partir dessa obsolescência funcional (Figura 54). Entre essas situações se ressaltam: os terrenos baldios de dimensões variáveis e as áreas destinadas para estacionamentos; os lotes ocupadas por antigas edificações em estado de deterioro ou ruína.

Destacam-se também as edificações ocupadas por atividades e serviços de menor produtividade social e econômica ou informais e em alguns casos ilegais, que impossibilitam o acesso a determinadas zonas, e impedem a apropriação do espaço por parte da população. Aliás, essa área é reconhecida como vazio urbano pela normativa urbanística (POT, 1999, 2006, 2014), por apresentar processos de deterioro socioespacial e ambiental, assim como de subutilização de acordo com sua inserção urbana, entre a centralidade metropolitana e a centralidade metropolitana em formação.

Figura 54. Características morfológicas e funcionais do vazio tipo 4



Fonte: acervo da autora

3.2 REINTERPRETAÇÃO DOS VAZIOS INDUSTRIAIS

Contraditoriamente, ao manifestar a subutilização do espaço urbano e o esvaziamento simbólico de partes inteiras da cidade, a inserção dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín* mostra principalmente seu potencial para desempenhar um papel de “concentricidade” (SPOSITO, 1991, p. 45).

Esse potencial se deriva de sua localização no eixo do rio, dos eixos de traçado e fluxos que as suportam, assim como de sua

proximidade às centralidades urbanas pré-existentes. Centralidades essas que conotam “a questão chave das relações e articulações entre os elementos da estrutura urbana” (CASTELLS, 2008, p. 262, tradução da autora).

Assim, e de acordo com a definição de Sposito (1991, p. 7), esses vazios industriais podem ser “áreas de interesse e de convergência” para diferentes setores da cidade e para diferentes escalas de intervenção, desde que vistos como fator estratégico para a estruturação das centralidades urbanas.

Esse processo de estruturação denota a extensão das dinâmicas urbanas e sociais das centralidades pré-existentes para as áreas de vazio e conseqüentemente para o eixo do rio, bem como revela a necessidade da cidade de se adaptar e atender as demandas globais, regionais e locais. Ou seja, são os novos papéis definidos para a cidade de *Medellín* que impellem a criação de novas centralidades em torno do rio, redefinindo-o como eixo ambiental de

[G]rande vitalidade urbana, epicentro do espaço público metropolitano, que concentra as mais altas densidades urbanas convertendo-se no maior cenário de diversidade social e econômica, que impulsiona a competitividade local e regional (POT, 2014, p. 14, tradução da autora).

Desse modo, os vazios se tornam espaços de oportunidade para a localização de novas funções e atividades, capazes de gerar e manter fluxos de diversa natureza, e de diferentes escalas espaciais. Em função desse processo, e considerando os objetivos definidos pelo POT (2014) para os macroprojetos nas três zonas da AIE MEDRio (*RioNorte*, *RioCentro* e *RioSul*), identificam-se nesta pesquisa potencialidades para cada tipo de vazio (Quadro 7 e Figura 55).

Quadro 7. Potencialidades dos tipos de vazio industrial no eixo do rio *Medellín*

	Vazio tipo 1	Articular transversalmente as centralidades de setor e de bairro dos quadrantes Nordeste e Noroeste, tendo o rio <i>Medellín</i> como epicentro do espaço público. Assim, busca-se contribuir ao equilíbrio das ladeiras e aproveitar o potencial ambiental e paisagístico do rio.
--	--------------	--

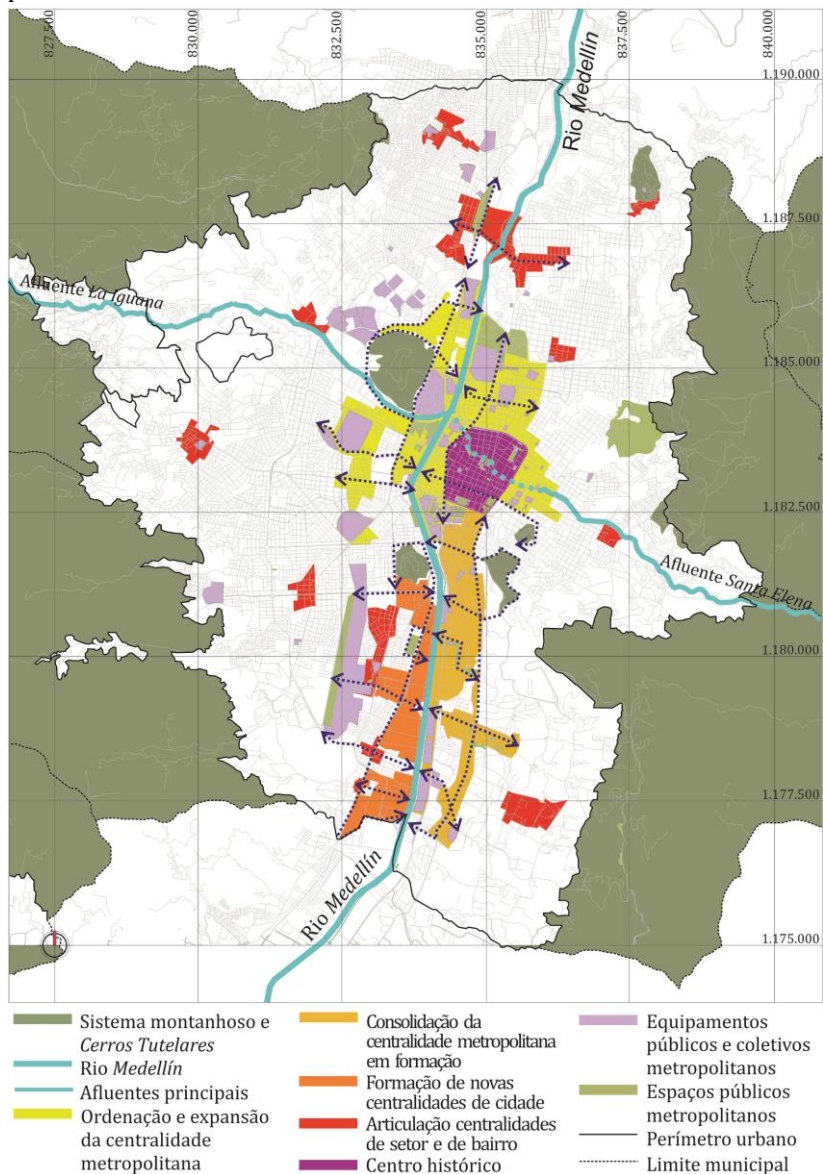
Potencialidades dos vazios industriais no eixo do rio Medellín	Vazio tipo 2	Ordenar (vazio 2b e 2c) e expandir (vazio 2a e 2d) a centralidade metropolitana, outorgando-lhe condições físicas que a vinculem com o rio <i>Medellín</i> e os <i>Cerros Tutelares El Volador</i> e <i>El Salvador</i> , e ressaltem suas funções tradicionais, ao tempo que se promovem novos espaços, decisivos para reforçar sua competitividade e inovação.
	Vazio tipo 3	Articular transversalmente a área do aeroporto (vazio 3a) e as centralidades de setor e de bairro com o rio <i>Medellín</i> , e entre si e com o <i>Cerro Nutibara</i> , a fim de produzir uma nova centralidade urbana. A vocação industrial dessa área contribui à caracterização da centralidade emergente como especializada ²⁶ em atividades industriais de alta tecnologia e atividades terciárias.
	Vazio tipo 4	Consolidar a centralidade metropolitana em processo de formação, concedendo-lhe atributos físicos que a integrem com o rio <i>Medellín</i> e o <i>Cerro Tutelar La Asomadera</i> , e que lhe permitam alocar funções da centralidade metropolitana tradicional, mas em escala menor, e com menor incidência de funções especializadas que a centralidade urbana emergente ²⁷ . Adicionalmente, destaca-se o potencial dessa área de vazio para se articular com a nova centralidade urbana que pode emergir do vazio tipo 3.

Fonte: elaboração da autora

²⁶ Nas centralidades especializadas não se reproduzem alocações de todas as atividades tradicionalmente centrais, mas selecionadamente algumas delas (SPOSITO, 1991).

²⁷ A delimitação de funções considera-se fundamental a fim de evitar o deslocamento de atividades de outras centralidades para a consolidação da nova centralidade, que podem gerar mudanças de impacto na estrutura do centro tradicional e de diferentes áreas da cidade (SPOSITO, 1998).

Figura 55. Estruturação de centralidades urbanas de acordo com o potencialidades dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín*



Fonte: elaboração da autora

Da redefinição das centralidades pré-existentes e/ou da constituição de novas centralidades poder-se-iam depreender novas formas de articulação e interação entre os demais elementos constitutivos da estrutura urbana. Como exposto no primeiro capítulo, a manifestação de alterações de um elemento da estrutura como resultado de mudanças em outros elementos caracteriza os processos de estruturação ou reestruturação urbana (VILLAÇA, 2001).

Nesse sentido, considera-se que o conjunto dos vazios industriais no eixo do rio *Medellín* passar-se-iam a constituir em elementos com capacidade de (re)estruturação urbana ao se reintegrar à cidade através de intervenções que, por um lado, articulem, ordenem, e expandam as centralidades pré-existentes e por outro lado, consolidem e definam novas centralidades. Assim, estabelecer-se-iam novas formas e dinâmicas urbanas e sociais.

Apreender o processo de reintegração urbana das áreas de vazio implica também em considerar sua análise na escala do fragmento urbano, a fim de identificar articulações pré-existentes entre vazio e estrutura urbana a serem potencializadas pelas intervenções, bem como as rupturas a serem resolvidas.

De acordo com isso, selecionou-se o vazio entre as centralidades metropolitanas (exemplar do vazio tipo 4) para a verificação da subestrutura urbana. Além da importância de sua inserção e das transformações que tem sofrido nas últimas décadas por intervenções em antigos terrenos industriais (APÊNDICE 2 - Plano parcial *Argos, Medellín-Colômbia*), essa área foi escolhida por apresentar potencialidades e conflitos morfológicos e funcionais passíveis de serem identificados nos outros tipos de vazio.

Desse modo, considera-se que essa análise pode contribuir para a formulação de estratégias com vistas à reintegração urbana dessa área, as quais poderiam ser também adotadas para os demais vazios.

4. CONFIGURAÇÃO DESDE O FRAGMENTO: ENTRE CENTRALIDADES METROPOLITANAS

Esse capítulo apresenta o aprofundamento das características do exemplar do vazio industrial tipo 4, estruturando-se em três partes. Na primeira e segunda parte se verifica e sintetiza a subestrutura urbana dessa área, e na terceira parte se apresentam contribuições para a formulação de estratégias espaciais, visando sua reintegração.

4.1. OCUPAÇÃO ESPACIAL NA PLANÍCIE DO VALE

A leitura da ocupação espacial do vazio tipo 4, de acordo com sua inserção entre as centralidades metropolitanas, corresponde ao processo de verificação de sua subestrutura. Essa verificação se focalizou na aplicação das variáveis sistêmicas.

4.1.1 Leitura de sistemas a partir das formas e das funções

Nesse fragmento urbano, a análise sistêmica iniciou com a aplicação das variáveis do sistema morfológico, seguidas das variáveis do sistema funcional.

4.1.1.1. Sistema morfológico

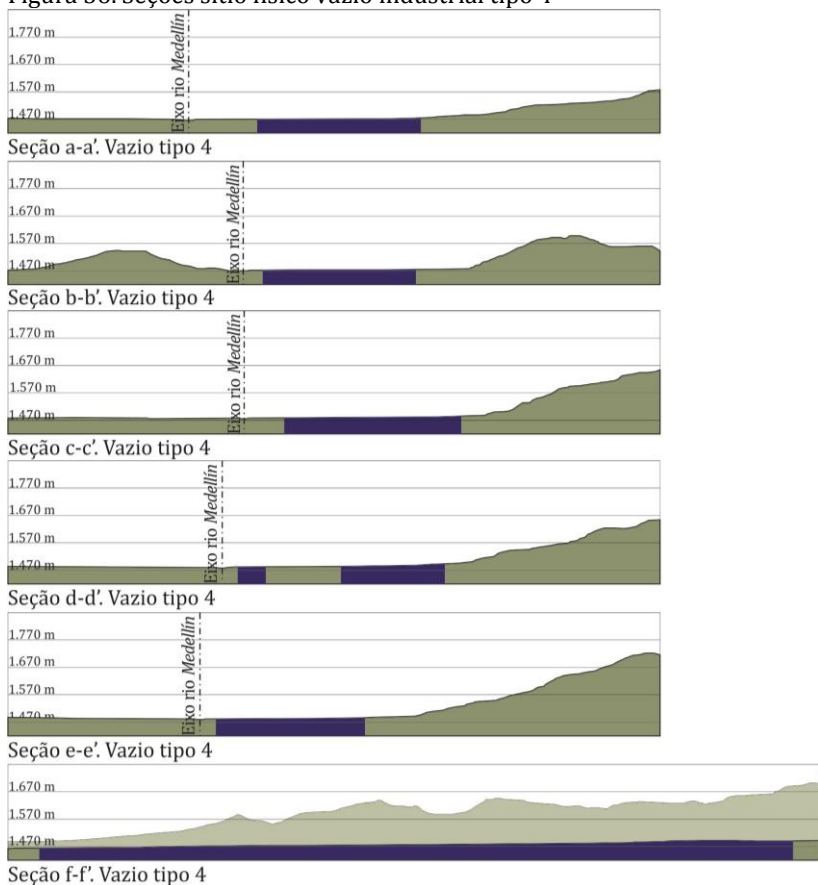
No sistema morfológico foram verificados o sítio físico, o traçado, o parcelamento e o conjunto edificado. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

– Sítio físico

O vazio tipo 4 é uma área de planície (Figura 56), localizada no quadrante Sudeste da cidade entre elementos do sistema montanhoso e da rede hidrográfica de importância morfológica na escala metropolitana e urbana.

Com relação ao sistema montanhoso, o vazio se insere entre os *Cerros Tutelares Nutibara e La Asomadera*, separados entre si pelo eixo do rio *Medellín* (Figura 56, seção b-b'. Vazio tipo 4).

Figura 56. Seções sítio físico vazio industrial tipo 4

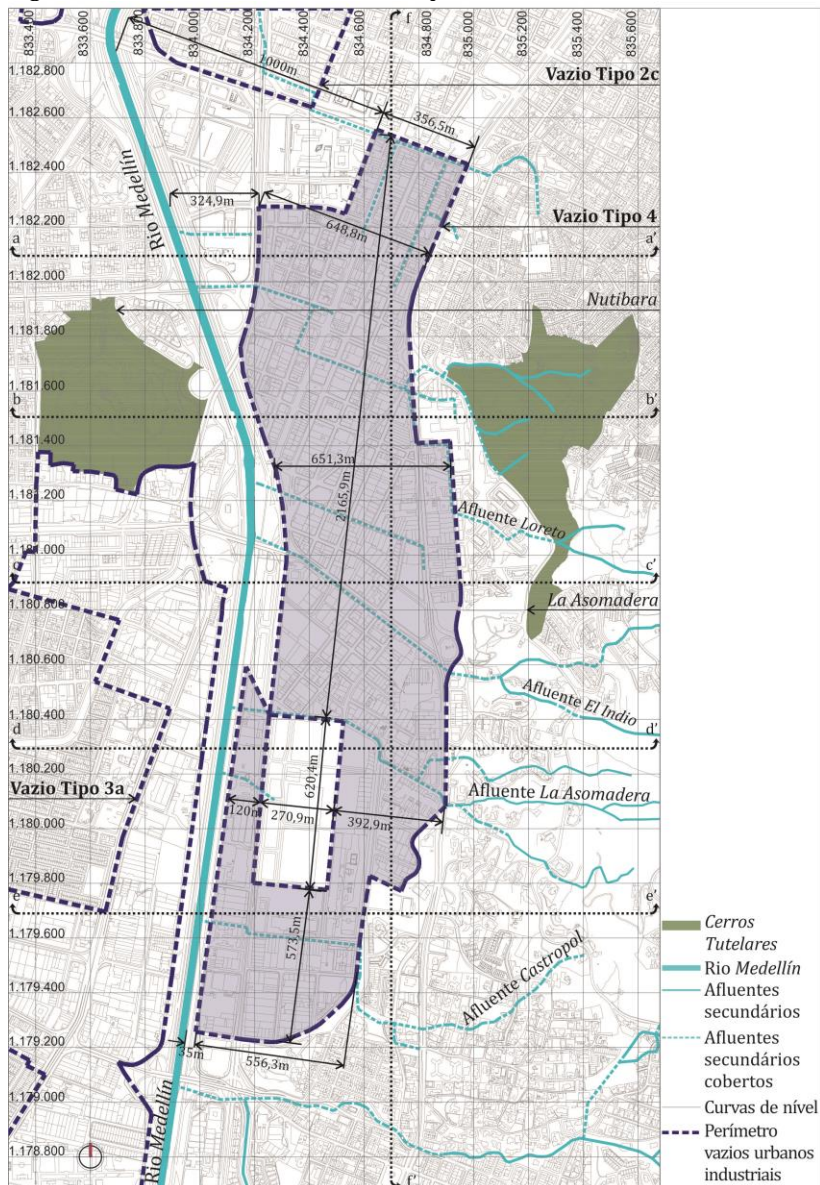


Fonte: elaboração da autora

Quanto à rede hidrográfica, situa-se a uma distância mínima do leito do rio²⁸ de 35m e máxima de 1000m, discorrendo por ele sete afluentes canalizados e cobertos como *Lotero*, *El Indio*, *La Asomadera*, e *Castropol* (Figura 57).

²⁸ Neste fragmento a largura do rio *Medellín* varia entre 20m e 35m.

Figura 57. Sítio físico vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

– Traçado

Esse vazio está demarcado e hierarquizado por eixos viários que representam suas principais conexões com a área metropolitana e a cidade. Os eixos perimetrais Norte-Sul, como a *Avenida Regional*, *Las Vegas* e *El Poblado*, são de importância morfológica na escala metropolitana e os principais eixos Leste-Oeste, como a *Avenida San Juan*, *Calle 30*, *Calle 33* e *Calle 10*, se configuram na escala urbana.

Com base na conformação dos principais eixos do traçado, identificam-se três regiões na área do vazio: Norte, Centro e Sul, com áreas de 36,237ha, 63,008ha e 85,826ha, respectivamente.

A região Norte se localiza entre a *Avenida San Juan* e a *Calle 33* e possui traçado ortogonal. Esse traçado apresenta, em sua maior parte, continuidade dos eixos viários secundários, em sentido Norte-Sul. Quanto a região Centro, corresponde à zona entre a *Calle 33* e a *Calle 30*. Nessa região, o traçado ortogonal está marcado por um eixo diagonal e se caracteriza pela continuidade dos eixos viários secundários em ambos os sentidos. Por fim, a região Sul se insere entre a *Calle 30* e a *Calle 10* e seu traçado ortogonal está caracterizado pela descontinuidade dos eixos viários secundários (Figura 58c).

Das três regiões, a Norte e a Centro compõem os núcleos mais integrados do vazio, sendo a região Central a que apresenta maior integração transversal com os principais eixos do traçado Norte-Sul (Figura 58a e Figura 58b).

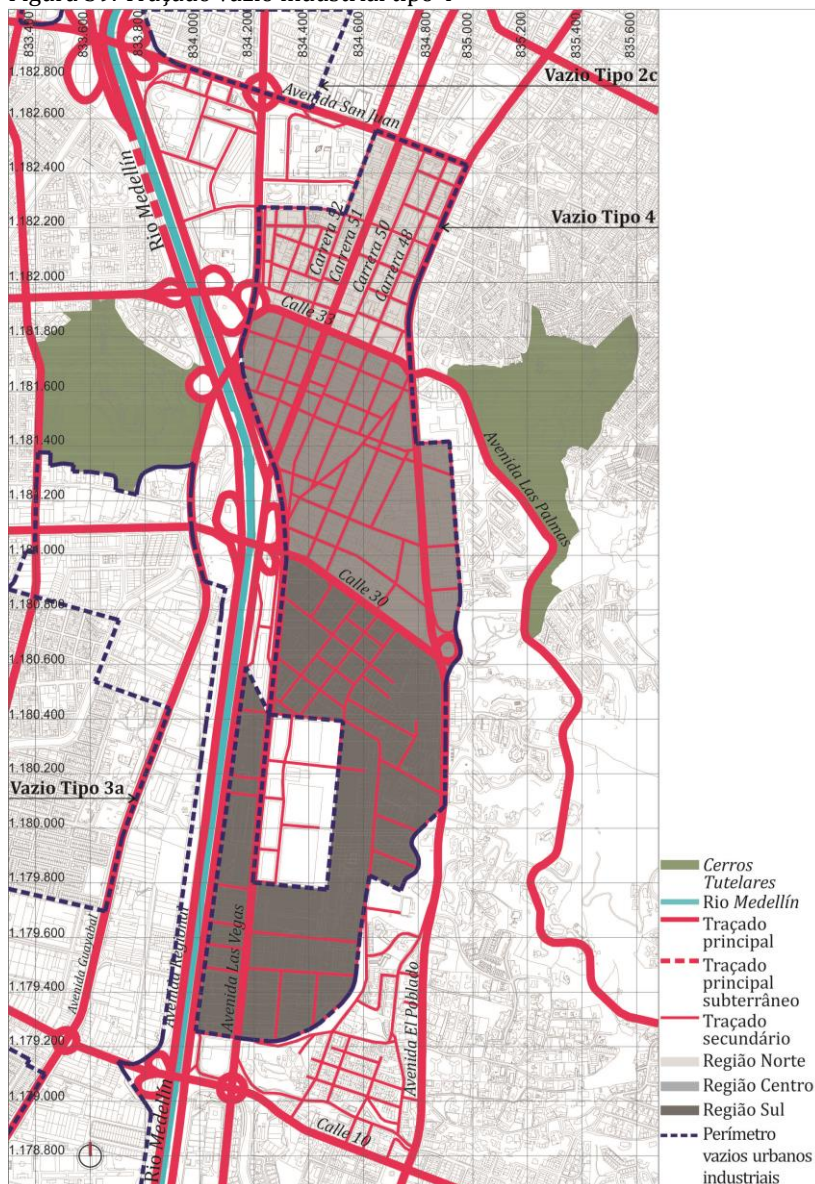
Figura 58. Eixos de traçado vazio tipo 4: (a), (b) Região Norte e Centro; (c) Região Sul



Fonte: (a), (b) Acervo Nathalie Montoya; Diego López; (c) (VALORES SIMESA, 2016, p. 14–15)

Com base no anterior, a Figura 59 apresenta o traçado do vazio tipo 4.

Figura 59. Traçado vazio industrial tipo 4



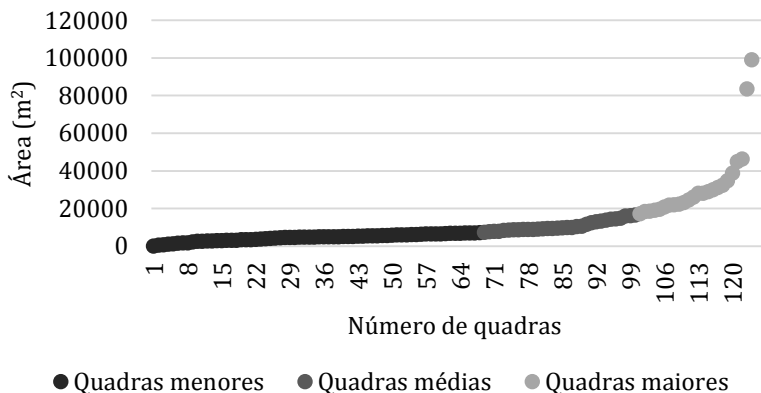
Fonte: elaboração da autora

– Parcelamento

A análise do parcelamento do vazio tipo 4 apresenta-se na escala das macroparcelas e das microparcelas.

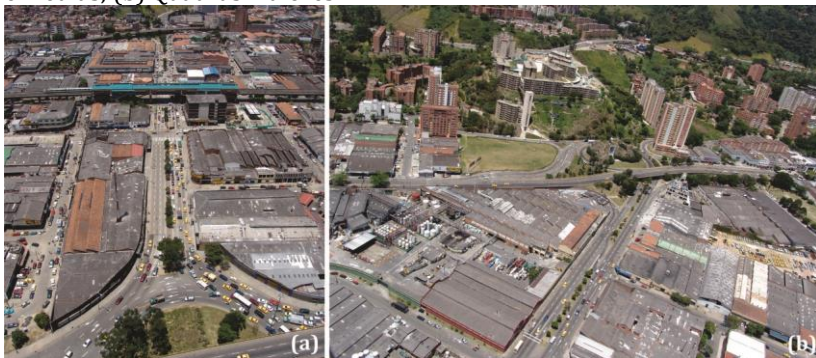
Com relação ao macroparcelamento, identificam-se 123 quadras que acordo à sua dimensão se classificam em: 67 quadras menores com áreas entre $516,99\text{m}^2$ e $7064,56\text{m}^2$; 32 quadras médias com áreas entre $7211,61\text{m}^2$ e $16437,50\text{m}^2$, e 24 quadras maiores com áreas entre $17113,28\text{m}^2$ e $99006,42\text{m}^2$ (Gráfico 3, Figura 60a, Figura 60b e APÊNDICE 5 – Características morfológicas das quadras do vazio industrial tipo 4).

Gráfico 3. Dimensão das quadras do vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

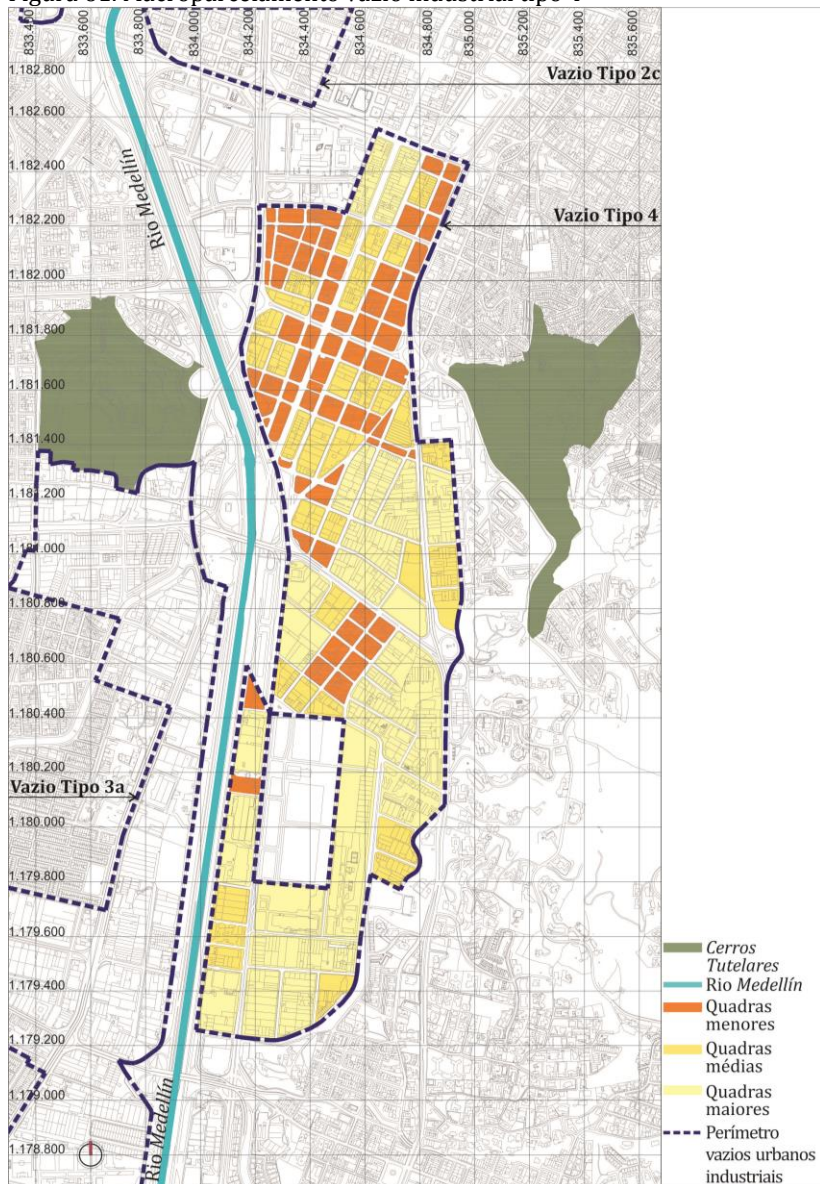
Figura 60. Dimensão de quadras vazias industriais tipo 4: (a) Quadras menores e médias; (b) Quadras maiores



Fonte: Acervo Nathalie Montaya; Diego López

A Figura 61 apresenta o macroparcelamento do vazio tipo 4.

Figura 61. Macroparcelamento vazio industrial tipo 4

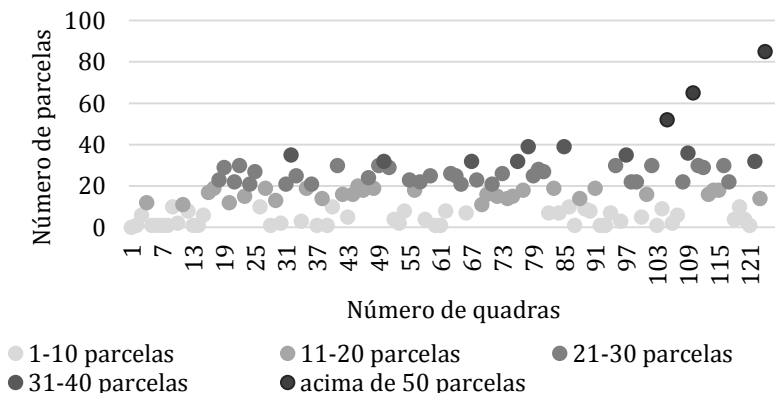


Fonte: elaboração da autora

Na distribuição do microparcelamento se verifica que as quadras de maior dimensão se localizam principalmente na região Sul do vazio e em parte da região Central. Pelo contrário, a região Norte, contígua ao centro histórico, está constituída quase na sua totalidade por quadras médias e de menor dimensão.

Quanto ao microparcelamento, identificam-se: 47 quadras com densidade de parcelas entre um e 10; 30 quadras com densidade de parcelas entre 11 e 20; 34 quadras com densidade de parcelas entre 21 e 30; nove quadras com densidade de parcelas entre 31 e 40, e três quadras com densidade de parcelas acima de 50 (Gráfico 4, Figura 62a, Figura 62b e APÊNDICE 5 – Características morfológicas das quadras do vazio industrial tipo 4).

Gráfico 4. Número de parcelas por quadra do vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

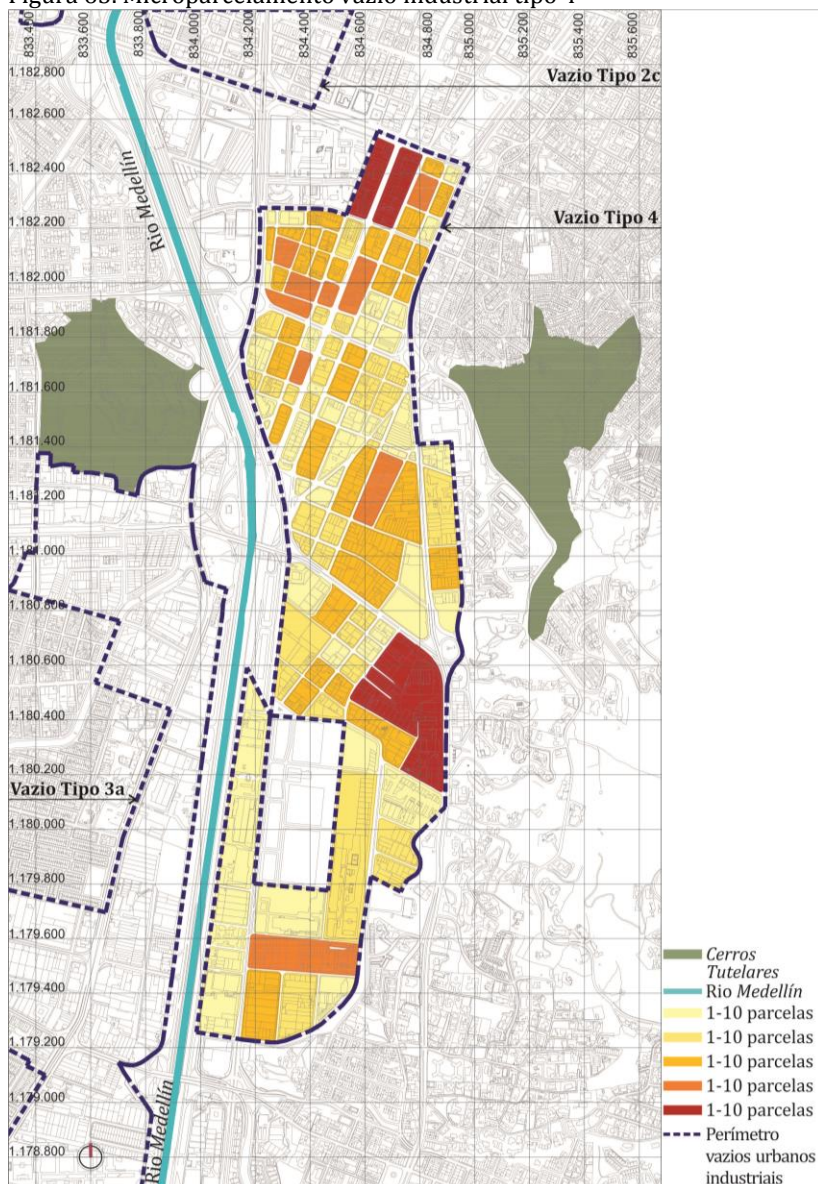
Figura 62. Número de parcelas por quadra do vazio industrial tipo 4: (a) 1-10 parcelas; (b) 21-30 parcelas



Fonte: acervo da autora

A Figura 63 apresenta a quantificação aproximada das microparcelamento do vazio tipo 4.

Figura 63. Microparcelamento vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

Na distribuição do microparcelamento se percebe maior número de parcelas por quadra na região Norte do vazio, e a existência de vastas áreas com número de parcelas reduzido, abaixo da média de 16 parcelas por quadra, na região Sul e em parte da região Centro²⁹.

– Conjunto edificado

O vazio tipo 4 se configura como área edificada horizontalmente, com alturas médias de quadras entre zero e quatro pavimentos (APÊNDICE 5 – Características morfológicas das quadras do vazio industrial tipo 4). Apesar da ocupação homogênea, observam-se elementos internos e/ou externos ao vazio, que marcam a forma urbana das três regiões, diferenciando-as entre si.

A região Norte do vazio está caracterizada pelo Centro Cívico e Administrativo (Figura 64a e Figura 64b). Essa área externa ao vazio concentra edifícios e espaços públicos que participam fortemente na construção da identidade metropolitana e da cidade, como: o edifício da Governança de *Antioquia* e da Prefeitura de *Medellín*; o edifício do *Ferrocarril de Antioquia*³⁰, o Centro de Convenções e Exposições *Plaza Mayor*, o *Teatro Metropolitano de Medellín*, a *Biblioteca EPM*, os edifícios *Carré* e *Vásquez*³¹, a *Plaza de las Luces*, a *Plaza de la Libertad* e o *Parque de los Pies Descalzos*.

A proximidade dessa área simbólica à região Norte do vazio contribui para realçar as características morfológicas de cada uma das partes, marcando-se por contraste a forma urbana (Figura 64c e Figura 64d).

²⁹ Importa referir que tanto a medição da dimensão das quadras quanto o número de parcelas partiram de um conjunto de dados cartográficos e visitas de campo, sendo, portanto um dimensionamento mas qualitativo do que quantitativo.

³⁰ Patrimônio Cultural Nacional, Decreto 746 de 1996.

³¹ Patrimônio Cultural Nacional, Decreto 1751 de 2000.

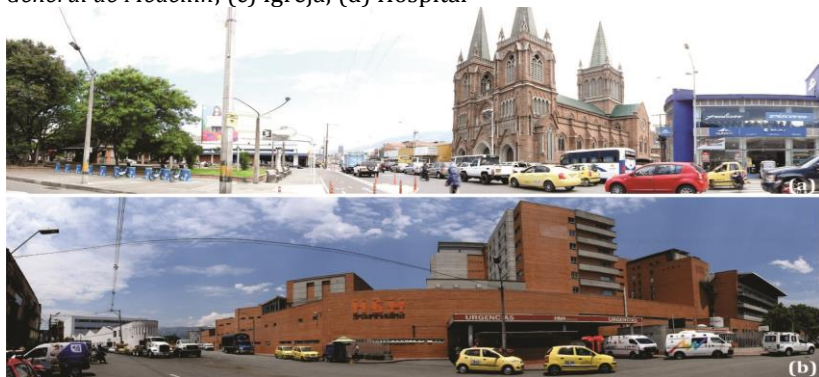
Figura 64. (a), (b) Centro Cívico e Administrativo; (c), (d) Contraste entre o Centro Cívico e Administrativo e a região Norte do vazio industrial tipo 4



Fonte: (a) (GAVIRIA, J., 2010a); (b) (MOLINA, 2007); (c), (d) (GOOGLE MAPS, 2015)

Quanto à região Centro, está marcada pelo grau de permanência e/ou valor patrimonial de dois equipamentos públicos e coletivos: a Igreja *Nuestra Señora del Perpetuo Socorro*³² e o *Hospital General de Medellín* (Figura 65a e Figura 65b). Adicionalmente, esses equipamentos diferenciam a forma urbana dessa região por ultrapassarem a altura do conjunto edificado, configurando-se como marcos de referência.

Figura 65. (a), (b) Igreja *Nuestra Señora del Perpetuo Socorro* e *Hospital General de Medellín*; (c) Igreja; (d) Hospital



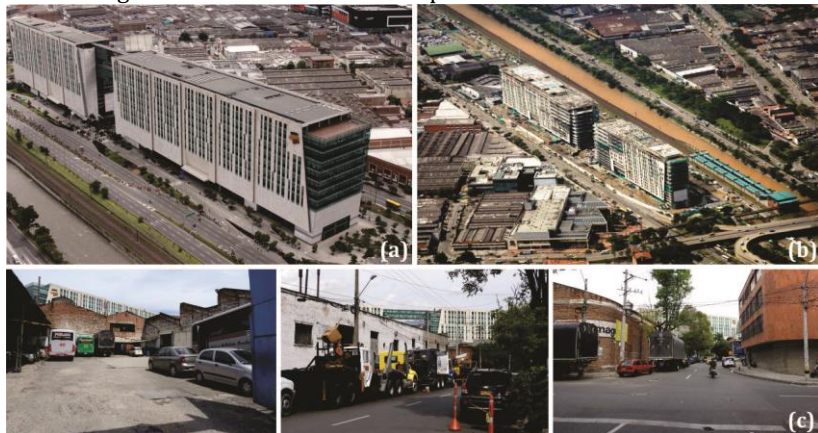
Fonte: acervo da autora

³² Patrimônio Cultural Municipal, Resolução 123 de 1991.

Por fim, a região Sul está caracterizada por duas antigas áreas de vazio industriais, renovadas mediante os planos parciais *Simesa* e *Argos* (APÊNDICE 2 - Plano parcial *Argos*, Medellín-Colômbia). Essas áreas correspondem aos projetos *Bancolombia* e *Ciudad del Río*, respectivamente.

Com relação a *Bancolombia*, é uma área externa ao vazio, composta por dois edifícios de 380m de comprimento e 12 pavimentos de altura, construídos entre os anos 2006 e 2008 (Figura 66a e Figura 66b). As características chaves desse elemento é que lhe dão domínio espacial sobre o conjunto edificado da região Sul do vazio são: sua visibilidade desde diferentes pontos e sua originalidade, isto é, seu aspecto emblemático e único no contexto (Figura 66c).

Figura 66. (a), (b) Edifício *Bancolombia*; (c) Visibilidade edifício *Bancolombia* desde a região Sul do vazio industrial tipo 4



Fonte: (a) (EL COLOMBIANO, 2000); (b) (360° EN CONCRETO, 2012); (c), (d), (e) acervo da autora

Quanto a *Ciudad del Río*, é também uma área externa ao vazio e em processo de transformação, que apresenta variações nos eixos do traçado, no parcelamento e nas tipologias arquitetônicas, bem como nos usos e nos fluxos (Sistema funcional). Desse modo, constitui-se em uma área diferenciada, que contrasta com os elementos circundantes e modifica a forma urbana da região Sul do vazio (Figura 67a, Figura 67b e Figura 67c).

Figura 67. (a) Contraste entre *Ciudad del Río* e a região Sul do vazio industrial tipo 4; (b), (c) Tipologia arquitetônica de torre



Fonte: (a), (b) acervo da autora; (c) (CORREA, 2014)

Apesar das áreas externa ao vazio, como Centro Cívico e Administrativo e os projetos *Bancolombia* e *Ciudad del Río*, serem diferentes entre si, têm características comuns: marcam a forma urbana das três regiões do vazio por se configurarem como fronteiras espaciais. Isso se deve principalmente à descontinuidade que apresentam nos eixos do traçado, aos usos únicos de grandes proporções e/ou à sua configuração como enclaves fortificados.

Constata-se também a formação de barreiras físicas nas três regiões do vazio associadas ao metrô e às quadras com dimensões lineares acima de 200m.

Com relação ao metrô, implanta-se de duas formas diferenciadas nesse fragmento urbano: ao longo do rio *Medellín* é superficial, elevando-se para entrar ao centro histórico da cidade. Assim, a linha férrea de superfície se conforma como barreira espacial, impedindo a relação física entre a região Sul do vazio com o rio *Medellín* (Figura 68a e Figura 68b). Pelo contrário, na região Centro e Norte do vazio, a elevação do metrô constitui um limite aéreo, influenciando na configuração morfológica e funcional das quadras imediatas (Figura 68c, Figura 68d, Figura 68e, e Figura 68f).

Destaca-se que nessas quadras, os lados contíguos à linha férrea apresentam maior número de parcelas por quadra, quando comparados com os outros lados. Ao mesmo tempo, verifica-se maior diversidade de fluxos e mistura de usos nesses lados das quadras (Sistema funcional).

Figura 68. (a), (b) Linha férrea superficial; (c), (d), (e) e (f) Linha férrea elevada

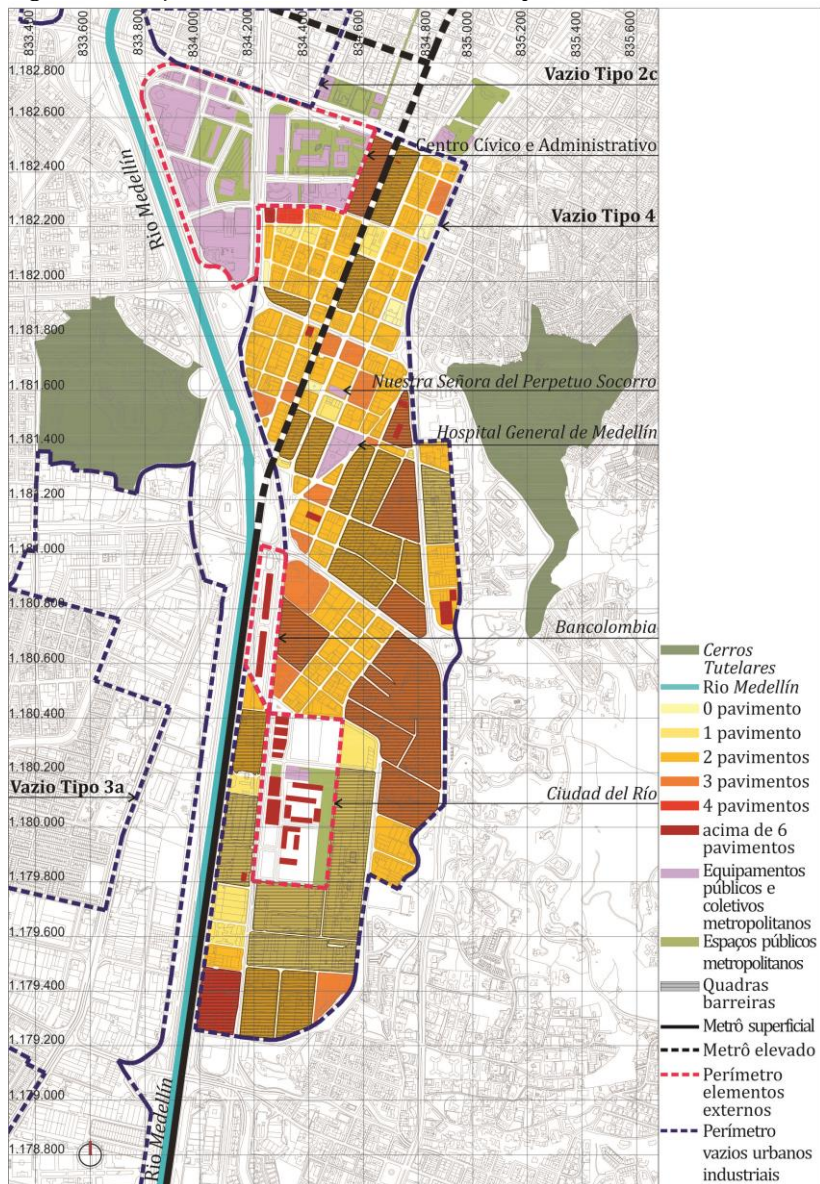


Fonte: (a), (c), (d), (e), (f)(GOOGLE MAPS, 2015); (b) acervo da autora

Finalmente, quanto às quadras com dimensões lineares acima de 200m, tornam-se barreiras na medida que interrompem os eixos de traçado, podendo simplificar os usos e fluxos das áreas imediatas e criando problemas de segurança (Sistema funcional). Essas barreiras se concentram principalmente nas regiões Centro e Sul do vazio.

De acordo com o anterior, a Figura 69 apresenta o conjunto edificado do vazio tipo 4.

Figura 69. Conjunto edificado vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

4.1.1.2. Sistema funcional

No sistema funcional foram verificados os fluxos e os usos do edificado. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

– Fluxos

Essa área está demarcada e atravessada por fluxos viários de importância metropolitana e urbana, que atuam como elementos de articulação e de localização de equipamentos públicos e coletivos, comércio e serviços. Esses fluxos obedecem às vias paralelas ao rio *Medellín*, como a *Avenida Regional*, a *Avenidas Las Vegas* e a *Avenida El Poblado* e às vias em sentido Leste-Oeste, como a *Avenida San Juan*, a *Calle 33*, a *Calle 30* e a *Calle 10* (Figura 70a e Figura 70b).

A esses fluxos principais se integram fluxos secundários que, em alguns casos, funcionam como corredores de articulação com mistura de usos na escala de setor e bairro, e em outros casos, operam como elementos de articulação sem relacionar seus movimentos aos usos das quadras imediatas (Figura 70c e Figura 70d).

Figura 70. Fluxos viários vazios industrial tipo 4: (a), (b) Principais; (c), (d) Secundários



Fonte: acervo da autora

Ao mesmo tempo, identifica-se a inserção desse vazio entre fluxos de transporte público, que estruturam e definem movimentos metropolitanos e de cidade, bem como entre nós e fluxos secundário de bicicletas e outros médios de transporte alternativo.

Com relação ao sistema de transporte público, o metrô distribui os fluxos da área metropolitana. A esse eixo principal se conectam transversalmente os fluxos secundários de transporte público, estabelecendo nós de intercâmbio e articulação (Figura 71c). Além desses nós principais, configuram-se como pontos focais os espaços públicos abertos do Centro Cívico e Administrativo e de *Ciudad del Río* (externos ao vazio), e as estações de transporte público. Esses espaços concentram equipamentos públicos e coletivos, atividades comerciais e de serviços, e fluxos de pedestres (Figura 71a e Figura 71b).

Figura 71. Pontos focais vazio industrial tipo 4: (a) Espaços públicos Centro Cívico e Administrativo; (b), (c) Estações de transporte público

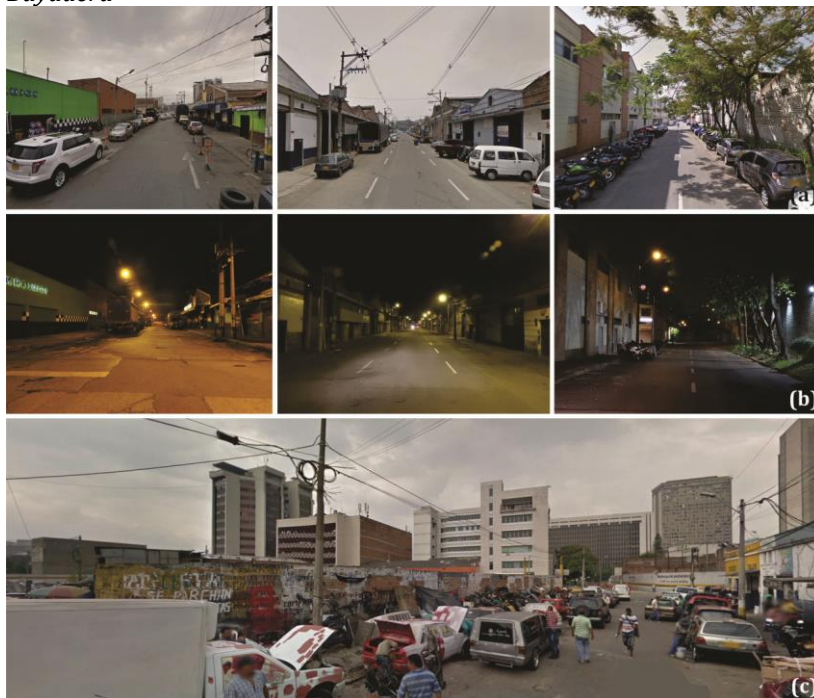


Fonte: acervo da autora

Importa referir que os fluxos de pedestre se concentram também nos principais eixos viários, sendo escassos nas áreas interiores das três regiões do vazio (Figura 72a e Figura 72b). Essas áreas internas apresentam problemas de segurança no período diurno e noturno, verificando-se na região Norte do vazio restrição

de acesso à área *La Bayadera*, contígua ao Centro Cívico e Administrativo (Figura 72c).

Figura 72. Fluxos de pedestres vazios tipo 4: (a), (b) Ausência tanto em períodos diurnos como em noturnos; (b) Restrição de acesso à área *La Bayadera*



Fonte: (a), (c) (GOOGLE MAPS, 2015); (b) acervo da autora

Quanto aos fluxos secundários de bicicletas e outros médios de transporte alternativo, identificam-se dois tipos: permanentes e temporários. Os fluxos permanentes correspondem aos eixos das cicloviárias que se implantam de forma paralela a fluxos viários principais e secundários, como na *Avenida San Juan*, na *Avenida Las Vegas* e na *Carrera 50* (Figura 73a). Os fluxos temporários correspondem à abertura transitória de eixos viários a ciclistas e a pedestres, em períodos diurnos e noturnos, como a *Avenida Regional* e a *Avenida El Poblado* (Figura 73b).

Importa referir que esses fluxos alternativos estão ligados a 14 estações de bicicletas públicas, localizadas principalmente no Centro

Cívico e Administrativo e nas áreas de *Bancolombia* e *Ciudad del Rio* (Figura 73c).

Figura 73. Fluxos alternativos vazio industrial tipo 4: (a) Permanentes; (b) Temporários; (c) Estação de bicicletas públicas



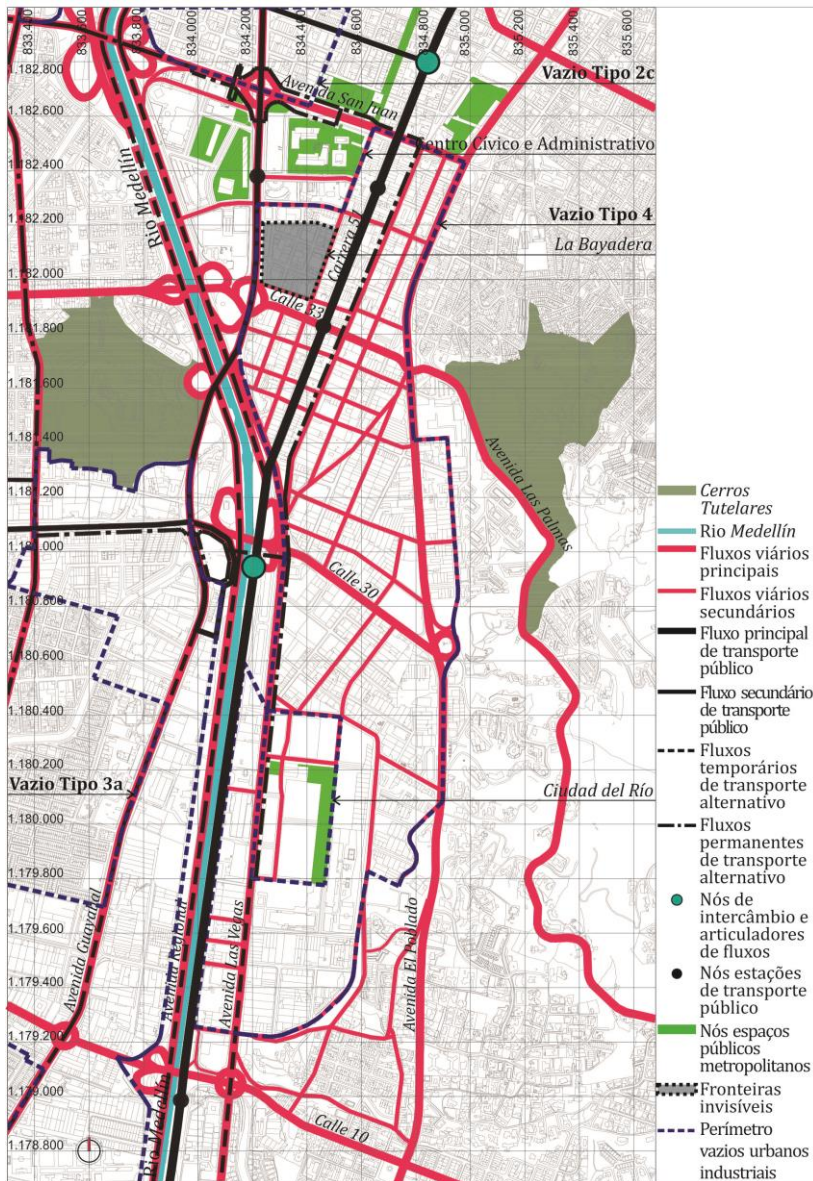
Fonte: acervo da autora

Com base na configuração desses fluxos principais e secundários, identificam-se diferenças funcionais entre as três regiões do vazio (Figura 74).

A região Norte e a região Centro estão suportadas por fluxos viários, de transporte público e outros médios de transporte alternativo, tanto na escala metropolitana e de cidade quanto na escala de setor e bairro. Nessas regiões se concentram também dois nós de intercâmbio e articulação e pontos focais, relacionados com as estações de transporte público e as áreas de espaço público do Centro Cívico e Administrativo. Pelo contrário, a região Sul está sustentada fundamentalmente por fluxos metropolitanos e de cidade e por um único nó de intercâmbio e articulação, apresentando menor integração de fluxos na escala do setor e de bairro. Desse modo, ratifica-se a conformação das regiões Norte e Centro como os núcleos mais integrados do vazio.

Porém, todas as três regiões do vazio estão desarticuladas com relação aos fluxos de pedestre, sendo que na região Norte apresenta maiores problemas de segurança e barreiras invisíveis.

Figura 74. Fluxos vazio industrial tipo 4



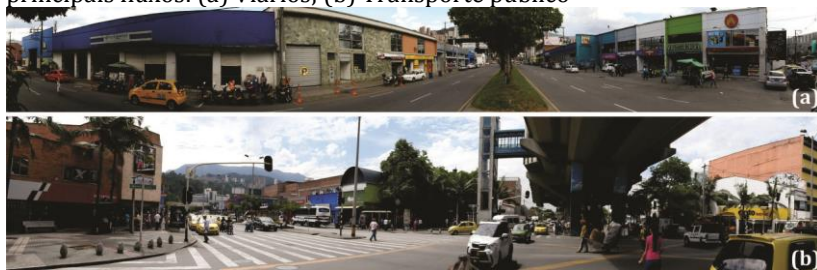
Fonte: elaboração da autora

– Usos

Nesse vazio se identificam usos: institucionais e/ou equipamentos públicos e coletivos, comerciais, de serviços, de serviços especializados, industriais e residenciais, destacando-se também as áreas livres de espaços públicos, estacionamentos e terrenos baldios.

As áreas comerciais e de serviços se localizam ao longo dos fluxos principais, os quais concentram grande parte das edificações institucionais e das áreas de estacionamento, bem como espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (Figura 75a e Figura 75b).

Figura 75. Áreas comerciais e de serviços do vazio tipo 4 ao longo dos principais fluxos: (a) Viários; (b) Transporte público



Fonte: acervo da autora

A mistura de usos torna-se mais ténue à medida que se afasta dos principais corredores de movimento para as áreas vizinhas. Nesses espaços predominam usos industriais e de serviços especializados, que se concentram de maneira diferenciada nas três regiões do vazio³³.

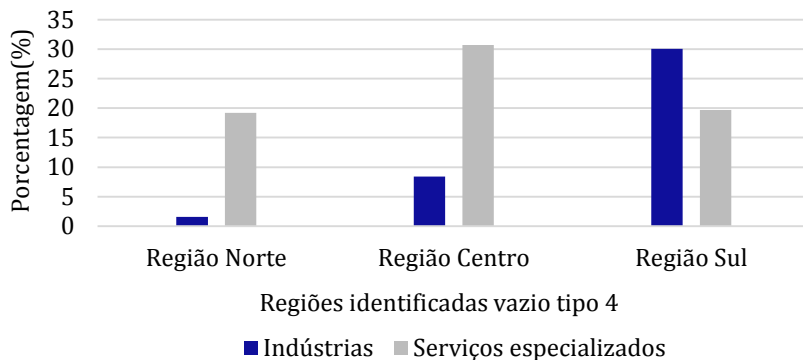
A região Norte do vazio possui a menor porcentagem de usos industriais e especializados, correspondentes a 1,58% e 19,22%, respectivamente³⁴. Quanto à região Centro do vazio, possui 8,38% de usos industriais e 30,73% de serviços especializados, sendo a região

³³ Importa referir que a identificação dos usos do edificado partiram de um conjunto de dados cartográficos e visitas de campo, sendo portanto uma aproximação mas qualitativa do que quantitativa.

³⁴ De acordo com a área da região Norte (36,237ha), 0,57ha correspondem a usos industriais e 6,96ha a serviços especializados.

que concentra a maior porcentagem de usos especializados³⁵. Por fim, a região Sul do vazio possui 30,08% de usos industriais e 19,69% de serviços especializados, constituindo-se na região que concentra a maior porcentagem de usos industriais³⁶ (Gráfico 5).

Gráfico 5. Porcentagem de usos industriais e de serviços especializados nas três regiões do vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

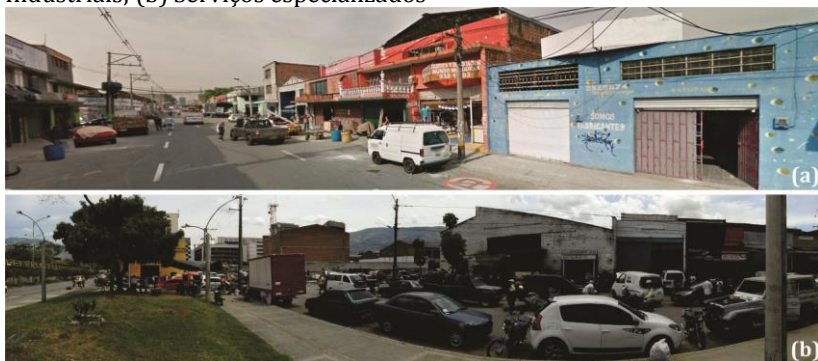
Por outro lado, verificam-se diferenças nos tipos de atividades industriais e de serviços especializados, conforme às três regiões do vazio.

Na região Norte do vazio, as atividades industriais estão ligadas à fabricação de peças e ornatos de cimento, gesso e argila e ao torneado, fresamento e ratificação de peças metálicas (Figura 76a). Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficinas, a exemplo de: galvanoplastia, serralheria, soldagens, veículos automotores, e a estabelecimentos destinados como garagens de frotas de transporte, de armazenagens de estocagem de mercadorias e depósitos de despacho e de materiais de construção (Figura 76b).

³⁵ De acordo com a área da região Centro (63,008ha), 5,28ha correspondem a usos industriais e 19,365ha a serviços especializados

³⁶ De acordo com a área da região Sul (85,826ha), 25,82ha obedecem a usos industriais e 16,89ha a serviços especializados.

Figura 76. Atividades na região Norte do vazio industrial tipo 4: (a) Industriais; (b) Serviços especializados

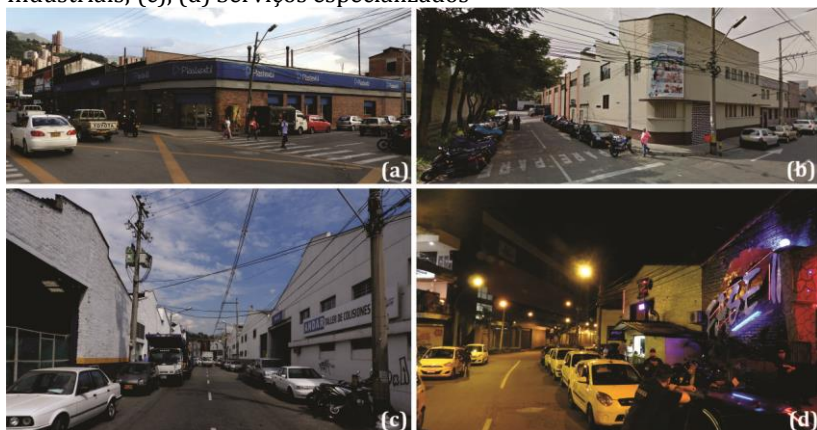


Fonte: (a) (GOOGLE MAPS, 2015); (b) acervo da autora

Importa referir que nessa região, a maior parte dos estabelecimentos de oficinas mecânicas prestam serviços econômicos devido à utilização de autopeças de segunda mão, em alguns casos de procedência ilegal (GARCÍA, 2016). Isso pode explicar, em grande medida, os problemas de segurança e restrição de acesso à área *La Bayadera*.

Quanto à região Central, as atividades industriais estão associadas à produção de telas plásticas e artigos de materiais de plástico para uso cosmético e farmacêutico; à preparação de produtos farmacêuticos, e à fabricação de cervejas e artigos e acessórios de vestuário (Figura 77a e Figura 77b). Nessa região, as áreas de serviços especializados estão ligadas a atividades de oficina de veículos automotores, e a estabelecimentos destinados a empresas transportadoras e a armazenar produtos de grande porte e materiais de reciclagem e casas de prostituição (Figura 77c e Figura 77d).

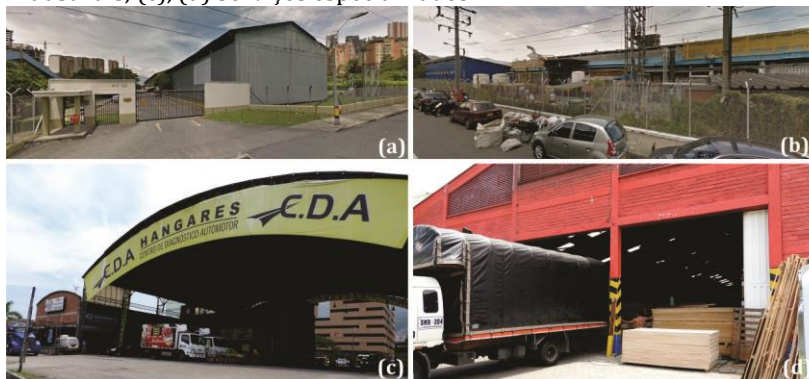
Figura 77. Atividades na região Centro do vazio industrial tipo 4: (a), (b) Industriais; (c), (d) Serviços especializados



Fonte: (a), (c), (d) acervo da autora; (b) (GOOGLE MAPS, 2015)

Finalmente, na região Sul, as atividades industriais estão ligadas à fabricação de produtos de cartão e de moveis de madeira e aço; à produção de folhas de flandres e lâminas cromadas e à preparação de produtos lácteos (Figura 78a e Figura 78b). Quanto às áreas de serviços especializados, relacionam-se a atividades de oficina de veículos automotores, e a estabelecimentos destinados a armazenar produtos de grande porte, estocagem de mercadorias e depósitos de despacho e materiais de construção (Figura 78c e Figura 78d).

Figura 78. Atividades na região Sul do vazio industrial tipo 4: (a), (b) Industriais; (c), (d) Serviços especializados



Fonte: (a), (b) (GOOGLE MAPS, 2015); (c), (d) acervo da autora

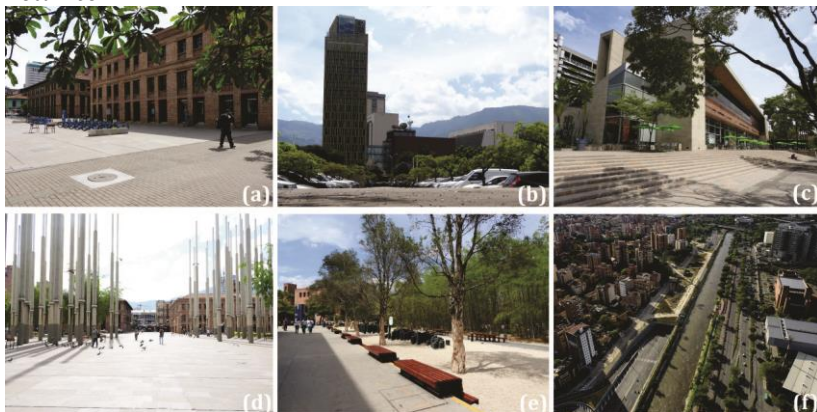
Observa-se que os serviços especializados que funcionam nas três regiões do vazio podem estar ocupando edificações remanescentes da indústria. Ao mesmo tempo, identifica-se que o modo de operar de algumas dessas atividades pode conformar barreiras invisíveis, como na região Norte do vazio. Além disso, verifica-se que edificações industriais são usadas como áreas de estacionamento ou se encontram em estado de deterioro ou ruína.

Desse modo, a condição de vazio dessa área abrange outras situações geradas a partir da obsolescência das funções industriais. Situações essas que representam a subutilização do espaço urbano frente ao potencial dessa área para estruturar a centralidade metropolitana em formação. Essa subutilização do espaço se torna mais evidente quando verificados os espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos desse fragmento urbano, que demonstram a inserção dessa área entre dois nós de articulação social.

Como exposto anteriormente, esses espaços se concentram nas áreas externas ao vazio, correspondentes ao Centro Cívico e Administrativo, na região Norte, e a *Ciudad del Rio*, na região Sul.

Na área do Centro Cívico se destacam: os edifícios *Carré* e *Vásquez* (Figura 79a), a *Biblioteca EPM*, o edifício *Plaza de la Libertad* (Figura 79b), o Museu Interativo EPM (Figura 79c), o Centro de Convenções e Exposições *Plaza Mayor*, o *Teatro Metropolitano de Medellín*, assim como o *Parque San Antonio*, a *Plaza de las Luces* (Figura 79d), o *Parque de los Pies Descalzos* (Figura 79e), e o *Parque Botánico*, que corresponde à primeira etapa do projeto *Parques del Rio Medellín* (Figura 79f).

Figura 79. Equipamentos e espaços públicos Centro Cívico e Administrativo: (a) Edifícios Carré e Vásquez; (b) Plaza de la Libertad; (c) Museu Interativo EPM; (d) Plaza de las Luces; (e) Parque de los Pies Descalzos; (f) Parque Botánico



Fonte: (a), (b), (c), (d), (e) acervo da autora; (f) (ZAPATA, 2016)

Quanto à área de *Ciudad del Río*, resalta-se o *Museu de Arte Moderno de Medellín [MAMM]*, que desenvolve suas atividades no edifício da antiga siderúrgica *Talleres Robledo*, e o *Parque Lineal Ciudad del Río* (Figura 80a e Figura 80b).

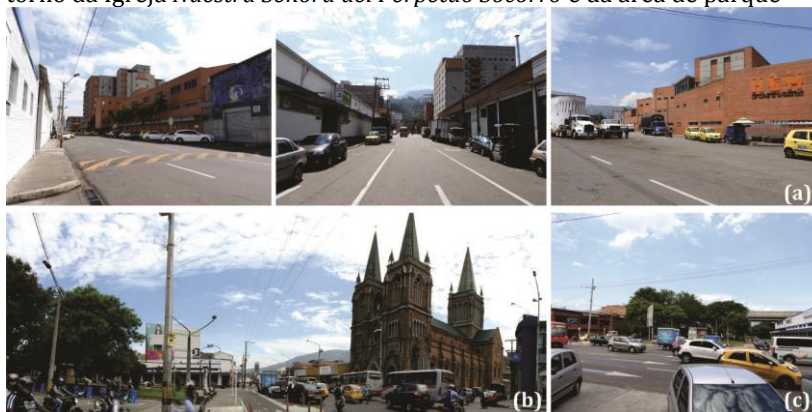
Figura 80. Equipamento e espaços públicos *Ciudad del Río*: (a) Museu de Arte Moderno de Medellín; (b) Parque Lineal Ciudad del Río



Fonte: acervo da autora

Com relação aos espaços públicos e aos equipamentos públicos e coletivos ao interior do vazio, verifica-se sua escassez e fragmentação nas três regiões. No entanto, pode-se identificar uma agrupação na região Central, constituída pelo *Hospital General de Medellín* (Figura 81a), a Igreja *Nuestra Señora del Perpetuo Socorro* e uma área de parque em frente da igreja, separadas entre si por um eixo de viário (Figura 81b e Figura 81c).

Figura 81. Equipamentos e espaços públicos na região Centro do vazio industrial tipo 4: (a) Em torno do *Hospital General de Medellín*; (b), (c) Em torno da Igreja *Nuestra Señora del Perpetuo Socorro* e da área de parque



Fonte: acervo da autora

Finalmente, considera-se que a subutilização dessa área pode ter transbordado em situação de esvaziamento de outros usos, devido ao déficit identificado de atividades residenciais nas três regiões do vazio. Na atualidade, essas atividades estão sendo incorporadas na região Sul do vazio, em forma de condomínios fechados (Figura 82).

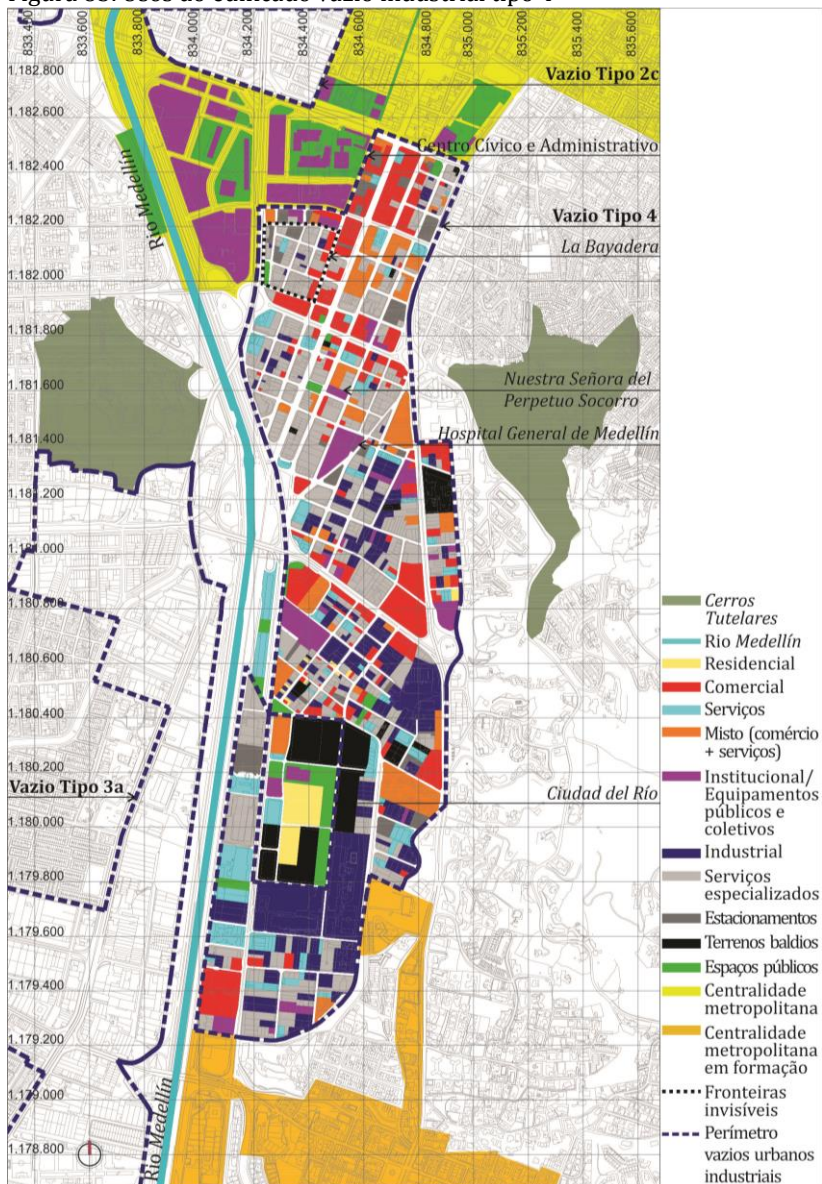
Figura 82. Condomínios fechados em *Ciudad del Rio*



Fonte: acervo da autora

De acordo com o anterior, a Figura 83 apresenta a distribuição dos usos do edificado no vazio tipo 4.

Figura 83. Usos do edificado vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

4.2. ARTICULAÇÕES E RUPTURAS, CONFLITOS E OPORTUNIDADES

Da mesma maneira que na verificação da estrutura urbana de *Medellín*, a subestrutura urbana do vazio tipo 4 se depreende da superposição das variáveis do sistema morfológico e do sistema funcional, bem como da sua inserção entre a centralidade metropolitana e a centralidade metropolitana em formação (Figura 84).

Nessa subestrutura se identificam aspectos importantes a serem considerados pelas intervenções que visem a reintegração urbana dessa área. Esses aspectos se classificam nesta pesquisa como potencialidades e conflitos urbanos, de acordo com as variáveis sistêmicas (sistema morfológico e sistema funcional) (Quadro 8).

Quadro 8. Potencialidades e conflitos morfológicos e funcionais do vazio industrial tipo 4

Potencialidades e conflitos morfológico	Sítio físico	Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> - A inserção entre elementos naturais condicionantes da paisagem e do processo de ocupação do território, como o rio <i>Medellín</i> e os <i>Cerros Tutelares La Asomadera e Nutibara</i>. - A conformação como uma área de planície.
		Conflitos	<ul style="list-style-type: none"> - A desarticulação dos elementos naturais entre si e com a área de vazio, que derivam na fragmentação dos ecossistemas naturais. - A conformação do rio <i>Medellín</i> como barreira física. - A subvalorização do potencial ambiental e paisagístico da rede hidrográfica. - A canalização e cobertura dos sete afluentes do rio <i>Medellín</i> que discorrem pela área do vazio.

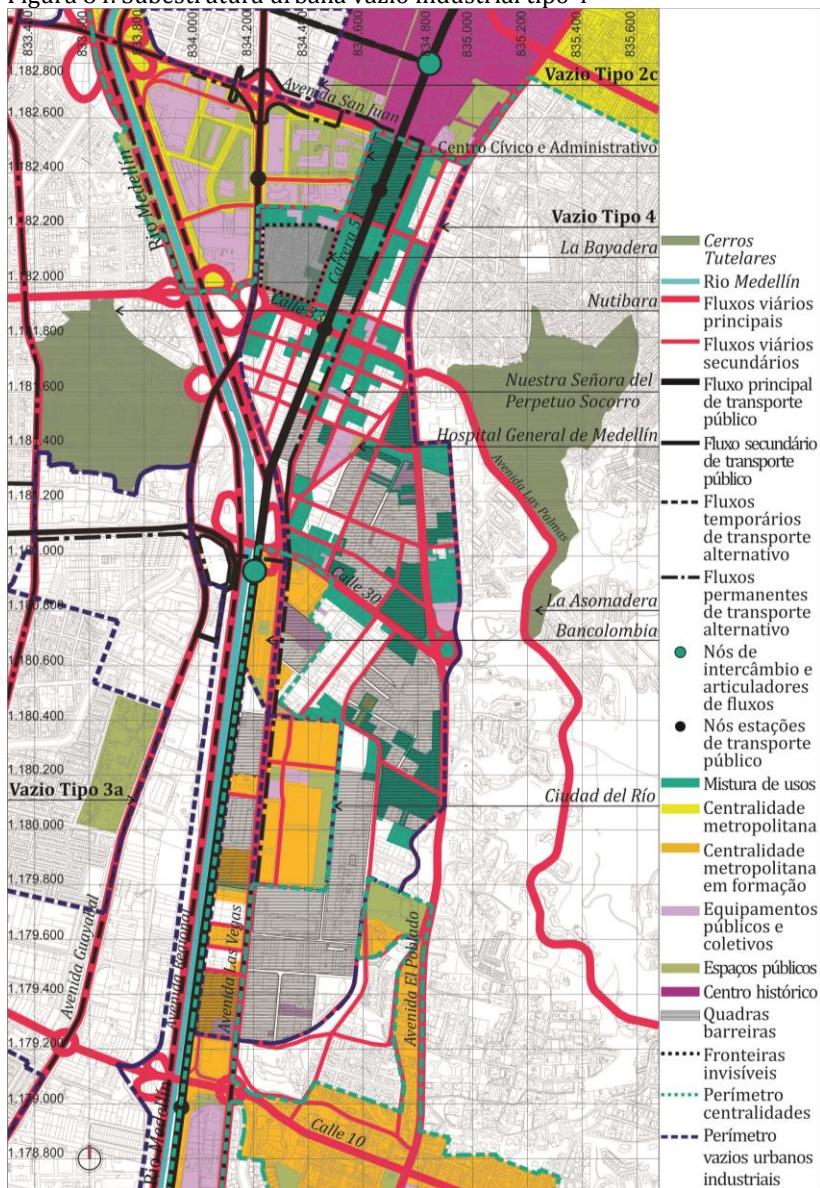
Potencialidades e conflitos morfológico	Traçado	Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> - A articulação com os principais eixos do traçado metropolitano e urbano. - A legibilidade dos eixos de traçado secundários nas regiões Norte e Centro do vazio.
		Conflitos	<ul style="list-style-type: none"> - A ampliação da barreira física do rio <i>Medellín</i> devido à magnitude dos eixos viários instalados em suas margens. - A descontinuidade dos eixos de traçado secundários, principalmente na região Sul do vazio.
	Parcelamento	Potencialidades	- A diversidade do tamanho das quadras que permite alocar múltiplas formas e funções urbanas
		Conflitos	- O desequilíbrio entre as dimensões das quadras e o número de parcelas interiores nas três regiões do vazio.
	Conjunto edificado	Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> - A contiguidade à área simbólica do Centro Cívico e Administrativo de <i>Medellín</i> e às duas áreas de renovação urbana, correspondentes aos projetos <i>Bancolombia</i> e <i>Ciudad del Rio</i>. - A presença de edificações representativas por seu valor patrimonial e/ou seu grau de permanência como equipamentos públicos e coletivos: a Igreja <i>Nuestra Señora del Perpetuo Socorro</i> e o <i>Hospital General de Medellín</i>.

Potencialidades e conflitos funcionais	Conjunto edificado	Conflitos	<ul style="list-style-type: none"> - A baixa densidade com alta ocupação do solo urbano. - A conformação de fronteiras espaciais associadas às áreas do Centro Cívico e Administrativo de <i>Medellín</i>, dos projetos <i>Bancolombia</i> e <i>Ciudad del Rio</i>. - A formação de barreiras físicas associadas ao metrô e às quadras com dimensões lineares acima de 200m como barreiras física, principalmente na região Centro e Sul do vazio.
	Fluxos	Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> - A integração com os principais fluxos viários e de transporte público metropolitanos e de cidade. - A articulação transversal das três regiões do vazio com o quadrante Sudoeste, mediante fluxos viários e/ou de transporte público e coletivo - A concentração de fluxos de pedestres nas regiões Norte e Sul do vazio.
		Conflitos	<ul style="list-style-type: none"> - A ampliação da barreira física do rio <i>Medellín</i> devido ao caráter metropolitano dos fluxos que se desenvolvem em suas margens. - A desarticulação dos fluxos viários e de transporte alternativo secundários na região Sul do vazio. - A priorização dada aos fluxos motorizados e a insuficiência da infraestrutura urbana para

Potencialidades e conflitos funcionais	Fluxos	Conflitos	<p>receber fluxos alternativos e de pedestres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A desarticulação dos fluxos de pedestres entre as três regiões do vazio. - O desequilíbrio na densidade dos diversos tipos de fluxos entre períodos diurnos e noturnos. - A formação de fronteiras invisíveis em áreas como <i>La Bayadera</i>.
	Usos	Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> - A inserção entre a centralidade metropolitana e a centralidade metropolitana em formação. - A incorporação de novas funções urbanas mediante processo de renovação.
		Conflitos	<ul style="list-style-type: none"> - O déficit de funções urbanas e de espaços públicos e de equipamentos públicos e coletivos que garantem a vitalidade urbana dessa área. - A existência de usos industriais e de serviços especializados que são incompatíveis com outros usos do solo urbano. - A fragmentação e desarticulação dos espaços públicos e dos equipamentos públicos e coletivos pré-existentes. - A presença de atividades ilegais em áreas como <i>La Bayadera</i>.

Fonte: elaboração da autora

Figura 84. Subestrutura urbana vazio industrial tipo 4



Fonte: elaboração da autora

4.3. SOBRE ESTRATÉGIAS DE REINTEGRAÇÃO URBANA

A síntese da subestrutura urbana do vazio tipo 4 responde à necessidade de introduzir processos de planejamento que permitam novas formas de ocupar as áreas de vazio industrial, em concordância com sua situação e seu potencial de transformação urbana, assim como com o modelo de ocupação da cidade, e os objetivos estabelecidos no *POT (2014)* para os macroprojetos na *AIE MEDRio*,

Nesse sentido, e com base no cruzamento entre os aspectos teórico-conceituais e as análises multiescalares e experimentais, contribui-se para a formulação de estratégias espaciais com vistas à reintegração urbana dessa área. Utiliza-se, assim, a intervenção urbana como instrumento para orientar uma nova fase do crescimento urbano de *Medellín*, e complementar a etapa do planejamento territorial com aplicações pontuais sobre o fragmento.

De acordo com o potencial de “concentricidade” (SPOSITO, 1991, p. 45) desse vazio, considera-se que as intervenções urbanas devem estar dirigidas a consolidar a centralidade metropolitana em formação, outorgando-lhe atributos físicos que a integrem com o rio e o *Cerro Tutelar La Asomadera*, e que lhe permitam alocar funções da centralidade metropolitana tradicional em escala inferior, e com menor incidência de funções especializadas.

Por outro lado, destaca-se a necessidade de orientar a articulação dessa área não somente com o sitio físico e as centralidades metropolitanas, mas também com a área do vazio tipo 3, que de acordo com seu potencial de transformação poder-se-ia constituir em uma nova centralidade urbana.

Nesse sentido, a valorização e recuperação da paisagem natural, e ao mesmo tempo, a intensificação e continuação da centralidade metropolitana em formação, e a ligação entre ambos os lados da cidade se constituem nas principais oportunidades de reintegração dessa área.

Esse processo de reintegração pode-se basear em três sistemas morfológicos e funcionais, que articulados entre si, tendem a favorecer as relações entre vazio e estrutura urbana e permitem definir as bases para o desenvolvimento das relações entre as diferentes inserções arquitetônicas. Esses sistemas estruturantes são: o sítio físico; o traçado relacionado com os fluxos, e os usos, com destaque dos espaços públicos, dos equipamentos públicos e coletivos e das atividades residenciais.

Com o sistema do sítio físico se busca integrar os elementos naturais aos espaços públicos, a fim de inverter o caráter residual e fragmentário da base natural, e conformar uma rede natural que estructure os novos processos de ocupação.

Essa rede se articula também com o sistema de traçado e fluxos, o qual se focaliza em desenvolver uma rede de mobilidade que equilibre e incorpore diversos tipos de fluxos, e consolide a ligação entre essa área e a cidade. Dessa forma, a rede natural adquire funções paisagísticas e ambientais, bem como de mobilidade e de espacialidade pública.

Finalmente, os usos complementam as principais relações entre o vazio e a estrutura da cidade. Com esse sistema se procura orientar a emergência de novas funções urbanas, capazes de transmitir o processo de inovação dessa área e ajudar na consolidação da centralidade metropolitana, em harmonia com a paisagem e os espaços tradicionais e as atividades pré-existentes.

Com base nos objetivos desses sistemas estruturantes, propõem-se as seguintes estratégias espaciais com vistas à reintegração urbana dessa área:

– **Estratégias para a conformação da rede natural**

- O estabelecimento do rio *Medellín* como corredor ambiental e paisagístico, mediante sua articulação com os elementos naturais (afluentes e *Cerros Tutelares*) e a inserção em pontos estratégicos de espaços públicos (Figura 85a e Figura 85b).
- A recuperação ambiental e paisagística dos afluentes do rio *Medellín* que se encontram cobertos, através de espaços públicos associados à rede de mobilidade (Figura 85c).
- A articulação dos *Cerros Tutelares* entre si, a partir de corredores verdes de mobilidade e de espaços públicos (Figura 85a).

Figura 85. Estratégias para a conformação da rede natural

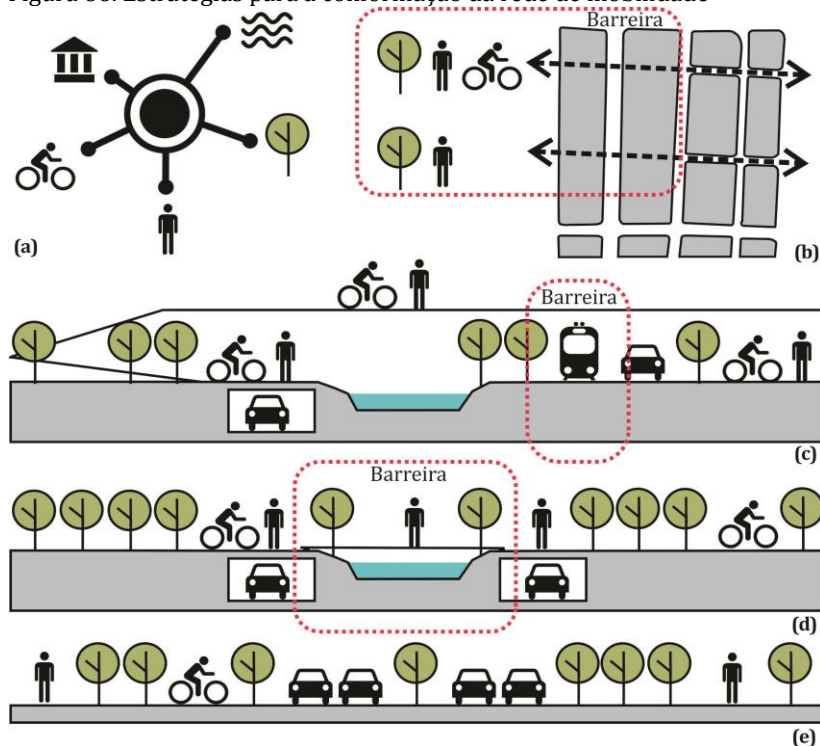


Fonte: elaboração da autora

– Estratégias para a conformação da rede de mobilidade

- A constituição da escala do pedestre como base da mobilidade dessa área, mediante a consolidação de um circuito de fluxos de transporte alternativo e de pedestre articulado à rede natural e aos espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos (Figura 86a).
- A prolongação e criação de eixos de traçado que eliminem as barreiras físicas identificadas, e reforcem as conexões entre o vazio e a cidade. Essas novas conexões têm ênfase nos fluxos de transporte alternativo e de pedestres, especialmente no eixo do rio *Medellín*, a fim de favorecer sua constituição como corredor natural (Figura 86b, Figura 86c, Figura 86d).
- O estabelecimento dos principais eixos de traçado como corredores verdes, fazendo compatíveis suas funções de mobilidade com as funções ambientais, paisagísticas e de espacialidade pública (Figura 86e).

Figura 86. Estratégias para a conformação da rede de mobilidade



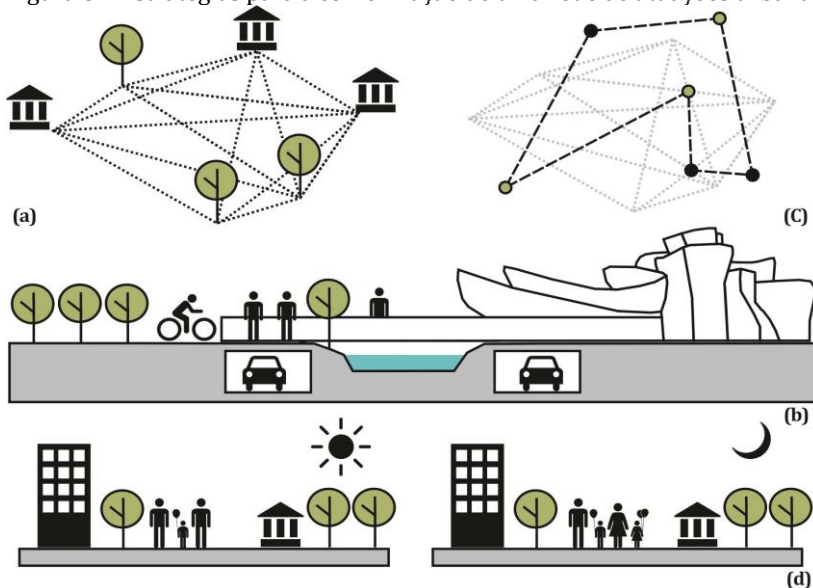
Fonte: elaboração da autora

– **Estratégias para a conformação da rede de atuações urbanas**

- A conformação de uma rede de atuações urbanas, através da inserção de espaços públicos e de equipamentos públicos e coletivos, articulada à rede natural e de mobilidade (Figura 87a). Os programas desses espaços devem levar em consideração a escala de inserção (metropolitana, cidade ou setor e bairro).
- A implantação de edifícios chaves no eixo do rio *Medellín* com programas educativos ou culturais e domínio público e/ou coletivo, capazes de estender sua influência ao quadrante Sudoeste da cidade (Figura 87b).

- A integração dos espaços públicos e dos equipamentos públicos e coletivos pré-existentes entre si, e com a rede de atuações urbanas (Figura 87c).
- A incorporação de atividades residenciais, abrangendo *Vivenda de Interés Prioritario [VIP]* e *Vivendas de Interés Social [VIS]*, que garantem espaços de cotidianidade e uma população fixa e diversa nessa área da cidade³⁷ (Figura 87d).

Figura 87. Estratégias para a conformação de uma rede de atuações urbanas



Fonte: elaboração da autora

Finalmente, da aplicação dessas estratégias se deprenderia a estrutura que se propõe como hipótese futura para a reintegração dessa área. Essa estrutura configurar-se-ia como um sistema em rede. Em sistema, porque estar-se-ia construindo a partir da inter-relação de elementos heterogêneos, capazes de se adaptar à complexidade do lugar. E em rede, porque como conjunto de nós e linhas estar-se-ia gerando uma nova organização espacial, capaz de se articular com a cidade.

³⁷ As *VIP* e *VIS* são unidades habitacionais destinadas às pessoas que estão em situações de deslocamento forçado, pobreza ou que têm sido afetadas por desastres naturais ou habitam em zonas de risco não mitigável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vazio urbano é um termo que procura explorar os espaços imprecisos e ambíguos da cidade contemporânea, aqueles lugares que existem fora não somente dos circuitos produtivos das cidades, mas também dos circuitos sociais da vida urbana. Embora os inúmeros termos utilizados nos estudos urbanos demonstrem as diversas possibilidades de compreensão desse fenômeno, nesta pesquisa se optou por essa denominação, destacando-se sua condição tanto de vazio como de urbano.

Porém, essa dupla condição do termo foi-se tornando insuficiente para caracterizar as áreas de vazio industrial de *Medellín*. Essa insuficiência está relacionada com a ambiguidade de definir como vazio não somente as condições morfológicas e funcionais pré-existentes, mas principalmente as práticas sociais que podem acontecer nessas áreas, mesmo sendo ilegais ou ilegítimas, ou consideradas indesejáveis ou incompatíveis. Nesse sentido, destaca-se que não foi a falta de reconhecimento das pré-existências o que levou a considerar as áreas analisadas em *Medellín* como vazios urbanos, e sim o processo de subutilização que apresenta o espaço, em termos formais, funcionais, simbólicos e sociais, com relação a sua situação urbana.

Em um contexto de reinterpretação permanente dos espaços da cidade contemporânea, a situação urbana dos vazios, isto é sua inserção na estrutura da cidade, se identificou inicialmente como primeiro fator condicionante de seu potencial de transformação e (re)estruturação urbana. Ao mesmo tempo, considerou-se que a capacidade dessas áreas de incidir na configuração da cidade está influenciada por um segundo fator: sua reintegração urbana. Ou seja, pelos processos de articulação que as intervenções nos vazios estabelecessem entre eles e as estruturas urbanas pré-existentes, e as estruturas que se propõem como hipótese futura.

Destaca-se também que a dimensão dos vazios é um fator que pode influir em sua capacidade de transformação e/ou (re)estruturação, podendo ser incluído em futuras pesquisas.

Tendo em vista os dois fatores que, a princípio, condicionariam o potencial dos vazios, esta pesquisa se focalizou na compreensão de sua situação urbana, uma vez que se constatou que algumas intervenções nessas áreas têm sido questionadas por seus efeitos negativos sobre as estruturas das cidades. Isto se deve, em

grande medida, a que as estratégias para alcançar a reintegração são definidas sem a visão geral da realidade na qual o vazio se insere. Os resultados obtidos são objetos isolados, com impactos urbanísticos irrelevantes e incoerentes com o contexto urbano.

Desse modo, e para a compreensão da situação urbana de vazios industriais, estabeleceu-se como método de análise a verificação da estrutura urbana. Tratou-se, assim, de entender a configuração dos vazios não apenas na escala do fragmento, mas principalmente na escala da cidade. Os procedimentos teórico-metodológicos privilegiaram a identificação dos principais componentes da estrutura urbana através da análise de variáveis sistêmicas - sistema morfológico e sistema funcional, considerando também a análise de legitimidade do espaço.

Com o intuito de testar o método foi realizado um estudo piloto na cidade de Bilbao-Espanha. Neste estudo, a limitação da informação e o desconhecimento da cidade dificultaram a verificação de todas as variáveis sistêmicas na escala urbana. Contudo, foi possível recortar o método de acordo com as variáveis do sítio físico, do traçado e dos fluxos, que orientaram o processo de transformação e reestruturação de Bilbao.

No estudo piloto se analisou também a intervenção urbana na área de vazio industrial e portuário de *Abandoibarra*, que esteve dirigida a conformar uma nova centralidade metropolitana. Nessa escala de fragmento foram analisadas as variáveis sistêmicas, destacando-se a importância do sítio físico, do traçado, dos fluxos e dos usos na produção dessa nova centralidade. Adicionalmente, identificou-se que a inserção de peças ou edifícios singulares, com domínio público e/ou coletivo e programas capazes de expandir suas dinâmicas para a cidade, pode estar-se constituindo em uma estratégia sólida para apoiar processos de reintegração de áreas de vazio.

Após aplicar parcialmente as variáveis de análise no estudo piloto, esta pesquisa apresentou uma aplicação completa do método à cidade de *Medellín*, revelando-se um procedimento adequado para a verificação da estrutura urbana. A análise realizada a partir das variáveis de legitimidade permitiu entender os porquês dessas áreas de vazio e sua importância nos novos processos de crescimento interior e transformação urbana de *Medellín*. Por sua parte, as variáveis sistêmicas permitiram identificar o sítio físico, o traçado e os fluxos como componentes fundamentais da estrutura urbana de

Medellín, a qual mantém relativo equilíbrio morfológico e funcional em sentido Norte-Sul. No entanto, verificaram-se conflitos estruturais no sentido transversal, associados à inserção dos vazios industriais no eixo do rio.

Nessa aplicação do método foi encontrada uma relação de interdependência entre as variáveis do sistema funcional (usos e fluxos), das quais se derivam as centralidades urbanas. Essa constatação foi importante, uma vez que a complementação das variáveis sistêmicas propostas nesta pesquisa pode ser realizada através do sistema de centralidades, para a verificação da estrutura urbana e a compreensão dos vazios urbanos.

Assim, as centralidades, em conjunto com o sítio físico, o traçado e os fluxos se destacam como componentes fundamentais da estrutura urbana de *Medellín*, e de maior influência na situação urbana dos vazios industriais no eixo do rio. Ao mesmo tempo, os vazios se identificaram como componentes estruturais da cidade, essenciais para entendê-la como uma totalidade, que se pode transformar e autorregular a partir deles. Esses processos de transformação e de autorregulação urbana implicam em considerar as relações entre vazio e estrutura, as quais se estabeleceram nesta pesquisa a partir do entendimento da inserção urbana dos vazios.

Na estrutura urbana de *Medellín* se verificou que as áreas de vazio industrial apresentam disposições comuns com relação aos componentes do sítio físico, do traçado e dos fluxos, e variam consideravelmente com relação às centralidades. Essas variações facilitaram a determinação de quatro tipos de vazio: não conectado a nenhuma centralidade ou isolado; na centralidade metropolitana; conectado a várias centralidades, ou entre centralidades metropolitanas.

A determinação dos tipos de vazio industrial embasou a proposição de um levantamento das condições pré-existentes dessas áreas, incorporando informações a partir das variáveis sistêmicas e de legitimidade. Esse levantamento foi apresentado sinteticamente em forma de mapas, quadros e fotografias, mostrando-se como um instrumento importante para a apreensão da situação urbana dessas áreas.

A análise realizada a partir dessa informação permitiu compreender o potencial dos vazios para exercer um papel de concentricidade, o qual deriva de sua proximidade às centralidades urbanas pré-existentes. De acordo com isso, identificaram-se

potencialidades para cada tipo de vazio, relacionadas com a constituição de novas centralidades e/o a redefinição das centralidades pré-existentes.

Dessas alterações no sistema de centralidades se poderiam depreender novas formas de articulação e interação entre os demais componentes da estrutura, as quais caracterizariam um processo de (re)estruturação urbana. Considerou-se, assim, que os vazios industriais no eixo do rio *Medellín* passariam a se constituir em elementos com capacidade de (re)estruturação urbana ao se reintegrar à cidade através de intervenções que, por um lado, consolidem e definam novas centralidades e por outro lado, articulem, ordenem, e expandam as centralidades pré-existentes.

A reintegração urbana de áreas de vazios, a partir de intervenções que visam gerar dinamismo e centralidade, se reflete como uma tendência da produção urbana contemporânea. Nesse sentido, os vazios podem-se estar configurando em laboratórios para (re)estabelecer novas formas e dinâmicas urbanas e sociais, e relançar uma nova fase do crescimento das cidades, a partir de sua reintegração.

A fim de contribuir com o entendimento dos processos de reintegração urbana, que como se buscou mostrar implicam em considerar a escala da cidade e do fragmento, analisou-se em profundidade o vazio entre as centralidades metropolitanas. Desse modo, deu-se continuidade ao inventário das condições pré-existentes dessa área, complementando as informações a partir das variáveis sistêmicas.

Importa referir que o cruzamento dessas variáveis com os dados dos cadastros fundiários do Município de *Medellín* permitiria construir uma realidade mais precisa desse vazio. No entanto, a dificuldade para coletar a informação, devido à dimensão dessa área, impediu que foram considerados nesta pesquisa.

A análise realizada a partir das informações levantadas possibilitou identificar a subestrutura desse vazio, assim como articulações e rupturas entre ele e a estrutura da cidade, que poderiam ser potencializadas e resolvidas pelas intervenções urbanas. Nesse sentido, a aplicação parcial do método se revela também como um procedimento adequado para a verificação da estrutura dos vazios, na escala do fragmento.

O cruzamento dessa informação com os aspectos teórico-conceituais e as análises multiescalares e experimentais permitiu

identificar três variáveis sistêmicas, que articuladas entre si, poderiam favorecer os processos de reintegração urbana. Esses sistemas são: o sítio físico, o traçado associado aos fluxos e os usos, com ênfase dos espaços públicos, dos equipamentos públicos e coletivos e das atividades residenciais. Ao mesmo tempo, reconhece-se que essas variáveis poderiam estimular o potencial de centralidade dessa área e contribuir para a consolidação da centralidade metropolitana em formação, conforme se verificou na intervenção urbana de *Abandoibarra*.

A partir desses sistemas se formularam estratégias espaciais orientadas a conformar uma rede natural, de mobilidade e de atuações urbanas. Com a proposição dessas estratégias busca-se constituir uma estrutura de sistemas em rede, que permita às intervenções na escala do fragmento atuar em várias escala (superiores e inferiores), e superar a ideia da dimensão e da proporção para induzir uma ideia de relações. Assim, as intervenções poder-se-iam valer do potencial dos vazios para abordar aspectos gerais da cidade.

De acordo com o anterior, considera-se que os objetivos específicos propostos nesta pesquisa foram atingidos segundo o método e as técnicas usadas, sendo que cada um deles contribuiu na abordagem do objetivo geral. Observa-se também que o método adotada avança no processo de apreensão da estrutura urbana e na compreensão dos vazios urbanos, mais ainda deverá ser desenvolvido e testado em contextos e escalas diferentes para sua validação, podendo ser complementada por outras variáveis de análise.

Finalmente, a verificação da estrutura urbana tem-se convertido em um método para a compreensão dos vazios, mas ao mesmo tempo essas áreas tornam-se componentes fundamentais para analisar a estrutura da cidade contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

360° EN CONCRETO. *BLOG 360° EN CONCRETO*. Disponível em: <<http://blog.360gradosenconcreto.com/entrevista-con-luis-fernando-zapata-chavarriaga-edificio-bancolombia-medellin/>>. Acesso em: 20 maio 2016.

AGUDELO, L. *El Mundo.com*. Disponível em: <http://www.elmundo.com/portal/noticias/movilidad/metro_de_medellin_sobresale_en_alamys.php#.Vwpqfv195D9>. Acesso em: 10 abr. 2016.

AGUIRRE, S. *El Colombiano*. Disponível em: <http://www.elcolombiano.com/historico/en_dias_de_ciclovia_el_aire_se_purifica_hasta_en_un_70-MWEC_288510>. Acesso em: 10 abr. 2016.

AIM TV GROUP. *Raw travel*. Disponível em: <<http://aimtvgroup.com/rawtravelblog/?p=69>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. *Alcaldía de Medellín*. Disponível em: <<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/ciudadanos?NavigationTarget=navurl://a479cd9326668caca27f209fd60b8db6>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

ALCALDIA DE MEDELLÍN; AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD EAFIT. *BIO 2030 PLAN DIRECTOR MEDELLÍN, VALLE DE ABURRÁ*. Medellín: Mesa Editores, 2011.

AMBULANTE COLOMBIA. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/ambulantecol/15224715678/>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

ARANGO, C. *Panoramica de Medellín*. Disponível em: <<http://www.panoramio.com/photo/13461894>>. Acesso em: 25 mar. 2016.

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ *et al. Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Aburrá*. Medellín: [s.n.], 2008.

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. *Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Valle de Aburrá*. 1. ed. Medellín: AMVA, 2010.

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ; UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA. *Estudio de la forma y el crecimiento urbano de la región metropolitana*. Medellín: Editorial Artes y Letras Ltda, 2007.

ARIZAGA, B.; MARTÍNEZ, S. *Atlas de Villas Medievales de Vasconia. Bizkaia*. Bilbao: Eusko Ikaskuntza, 2006. Disponível em: <<https://www.eusko-ikaskuntza.org/es/publicaciones/colecciones/monografias/eusko/publicacion.php?o=13587>>.

ASSEN DE OLIVEIRA, L. Caminhos da centralidade na cidade contemporânea. Um jogo de escalas. In: ASSEN DE OLIVEIRA, L.; DO AMARAL E SILVA, G.; ROSSETTO, A. (Org.). *Arquitetura da cidade contemporânea: Centralidade, Estrutura e Políticas Públicas*. Itajaí: UNIVALI, 2011. p. 21–46.

ASSEN DE OLIVEIRA, L. *Rio Vermelho no seu vir-a-ser cidade. Estudo da dinâmica de organização espacial*. 1993. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

AUGÉ, M. *O sentido dos outros: atualidade da antropologia*. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BARRON, P. Introduction. At the Edges of the Pale. In: MARIANI, M; BARRON, P. (Eds.). *Terrain Vague: Interstices at the Edge of the Pale*. Londres: Routledge, 2014. p. 1–21.

BAUMAN, Z. *Modernidad líquida*. 1. ed. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, 2003.

BELTRAME, Gabriella. Vazios urbanos: notas sobre a escassez social do imóvel urbano. *Interseções*, Rio de Janeiro, 2013. , v. 15, n.1, p. 113–138. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/intersecoes/article/view/9419/7308>>.

BERGUA, J. B. Notícia preliminar. Crítica de la razón pura. In: BERGUA, J. (Org.). *Emmanuel Kant. Crítica de la razón pura. Tomo I*. Madrid: Ediciones Ibéricas, 1970. p. 546.

BERTALANFFY, L. VAN. *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. 2. ed. 7. reimpressão. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

BILBAO METROPOLI-30. *Plan estratégico para la revitalización del Bilbao Metropolitano, fase II, análisis interno y externo*. . Bilbao: [s.n.], 1993.

BORDE, A. Percorrendo os vazios urbanos. *X Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Anais...* Belo Horizonte: ANPUR, 2003. p. 1–16.

BORDE, A. Vazios projetuais da área urbana central do Rio de Janeiro: o avesso dos projetos urbanos? *I ENANPARQ I Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Anais...* Rio de Janeiro: Ananparq, 2010. p. 1–23.

BORDE, A. Vazios Urbanos: Avaliação histórica e perspectivas contemporâneas. In: *Seminário de História da Cidade e do Urbanismo*, v. 8, n.5, p. 1–12, 2004. Disponível em: <<http://unuospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/vi>>

ew/1061>.

BORDE, A. *Vazios Urbanos: Perspectivas contemporâneas*. 2006. 226 f. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

BOTERO, F. La planeación del desarrollo urbano en Medellín 1955-1994. In: SURAMERICANA DE SEGUROS (Org.). *Historia de Medellín II*. Medellín: Suramericana de Seguros, 1996a. p. 322–330.

BOTERO, F. *Medellín 1890-1950: historia urbana y juego de intereses*. Medellín: Universidad de Antioquia, 1996b.

BUSQUETS, J. Barcelona: entre la “forma” y la “reforma”. In: POL, F. (Org.). *La ciudad como proyecto. Recuperación, transformación, innovación en los centros históricos europeos*. Madrid: Universidad Internacioanl Menéndez y Pelayo; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo; Generalitat Valenciana, 1993a. p. 16–23.

BUSQUETS, J. Ciudad y territorio: Estudios territoriales. *Perspectiva de las ciudades*, v. 95-96, p. 163–174, 1993b.

BUSQUETS, J. Terreny erm i potencial reestructurador = Terrain vague et potentiel de restructuration. *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n. 214, p. 80–81, 1996. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/234432/316694>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

BUSQUETS, J.; CORREA, F. *Ciudades: 10 formas. Una nueva mirada hacia el proyecto urbanístico*. Cambridge, Massachussets: Harvard University, Graduate School Design, 2006.

CABEZAS, C. *Plataforma arquitectura*. Disponível em: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin#=_>. Acesso em: 30 ago. 2016.

CASTELLS, M. *La cuestión urbana*. 17. ed. Mexico: Siglo XXI editores, s.a de c.v., 2008.

CLICHEVSKY, N. Tierra vacante en ciudades latinoamericanas In: CLICHEVSKY, N. (Ed.). *Tierra vacante en ciudades latinoamericanas*. Canadá: Lincoln Institute of Land Policy, 2002. p. 1–9.

COLÔMBIA. *Ley 388 de 1997*. . Colômbia: [s.n.], 1997. Disponível em: <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>>.

CONCHA, A. Industria. In: ALCALDIA DE MEDELLÍN (Org.). *Concejo Municipal de Medellín 1980-1982*. Medellín: Alcaldía de Medellín, 1982. .

CONZEN, M. R. G. *Alnwick, Northumberland. A study in town-plan analysis*. Londres: Institute of British Geographers London, 1960. Disponível em: <<https://es.scribd.com/doc/127551496/Conzen-MRG-Alnwick-Northumberland-a-Study-in-Town-Plan-Analysis>>.

CONZEN, M. R. G. *Thinking about Urban Form: Papers on Urban Morphology, 1932-1998*. Oxford: Peter Lang, 2004. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=ykYsc8Uy3LQC>>.

CORREA, D. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/dairocorrea/8272460833>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

CORREA, D. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/dairocorrea/14245813157/in/photostream/>>. Acesso em: 21 maio 2016.

COUTO, P. DO; MARTINS, S. F. Revitalização urbana como produto da apropriação do espaço público. *II Simpósio de Estudos Urbanos: A dinâmica das cidades e a produção do espaço*. Paraná: [s.n.], 2013. p. 1-15. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/anais/ii_seurb/documentos/couto-perlado.pdf>.

DANE; ALCALDIA DE MEDELLÍN. *Proyecciones de población municipal por área 2005-2020*. Medellín: [s.n.], 2010. Disponível em: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls>.

DUARTE, F. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/fduarte/15520259190/in/photolist-pDtokG-nuYHRi-s4aEgy-gu5nS7-nvipq5-az8WH3-nuJNK2-qvHT8o-az8Wgw-du4kEb-8hs432-ndM2GA-az8Wws-a8vVTD-ndLUfx-ndLPmn-9j3qrj-az6iKP-pzq7Nt-nx3jSp-9ZYgNV-8hvoqS-az6iCn-a8yN6h-a8yNiC-afGe5E-7jCcci-az6isx-a8yM3d-96TMsp-9pMJdW-a8yNey-bzgW6y-a8vWtZ-96TMEc-dKJzRX-az6ipP-az8Wjf-a8vWga-az8Xcm-afGdVQ-aevGkU-nx3nXn-8hs3Vx-cXYsXU-8hvnAu-5Td9RV-az8W4s-8hs8bv-afGdZq>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

EL COLOMBIANO. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/periodicoelcolombiano/4879618702>>. Acesso em: 20 maio 2016.

ESCALANTES, S. *ABANDOIBARRA: Del planeamiento a la gestión pública en áreas urbanas de oportunidad*. 2011. Monografia (máster en gestión urbanística) - Programa de Arquitectura, edificación y urbanismo. Universidad Politècnica de Catalunya de arquitetura Universidad Politècnica de Cataluña, 2011. Disponível em: <<http://www->

cpsv.upc.es/tesines/resumgu_sescalante.pdf>.

ESCUELA DEL HABITAT-CEHAP; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. *Galeria de imágenes Escuela del Habitat - CEHAP*. Disponible em: <<http://arquitectura.medellin.unal.edu.co/escuelas/habitat/galeria/index.php?cat=25>>. Acceso em: 27 ago. 2016.

ESPAÑA. *Actuaciones del Programa de Demolición de Ruinas Industriales en la Comunidad Autónoma de Euskadi*. . Vitoria-Gasteiz: Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente (DOTVMA), 2000.

ESTEBAN, M.; TORRES, C. La industria en el área metropolitana de Bilbao. In: MENDEZ, R; PASCUAL, H (eds.). *Industria y Ciudad en España_ Nuevas Realidades, Nuevos Retos*. Madrid: Civitas, 2006. p. 177–211.

ETULAIN, J. C. LA GESTION URBANÍSTICA MIXTA DE INTERVENCIONES EN VACÍOS. Caracterización, análisis e instrumentos. *Estudios de Hábitat*, v. 10, p. 45–57, 2008. Disponible em: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/32802/Documento_completo.pdf?sequence=1>.

EUROPAENFOTOS. *Europa en fotos*. Disponible em: <http://europaenfotos.com/vizcaya/pho_bilbo_1.html>. Acceso em: 28 jul. 2016.

EZQUIAGA, José María. El espacio del proyecto urbano. EL caso de Madrid, España. *Revista Escala*, Bogotá, 1992. , v. 159, p. 61–68.

FERRATER, J. *Diccionario de filosofía*. 6. ed. Madrid: Alianza Editorial, 1979.

FIALOVÀ, I. Terrain Vague: Un caso de memoria. In: SOLÁ-MORALES, I; COSTA, X (Dir.). *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*. Barcelona: Congrés UIA, 1996. p. 270–273.

GARCÍA, A. *Minuto30.com*. Disponible em: <<http://www.minuto30.com/fotos-y-video-en-la-bayadera-sellaron-24-locales-en-los-que-encontraron-motopartes-robadas/447900/>>. Acceso em: 15 jul. 2016.

GARRIDO MARTÍNEZ, J. A. El proceso de revitalización del Bilbao Metropolitano. *Revista Internacional de los Estudios Vascos*, n. 49,1, p. 23–50, 2004. Disponible em: <<http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/riev/49/49023050.pdf>>.

GAUSA, M. et al. *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*. Barcelona: Actar, 2000.

GAVIRIA, A. *360radio*. Disponible em: <<http://360radio.com.co/el-verdadero-problema-de-la-movilidad-en-medellin-corredor-vial-del-rio>>

avenida-regional-autopista-norte-sur/>. Acesso em: 28 jul. 2016.

GAVIRIA, J. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/tuercasgaviria/5962571143/in/photostream/>>. Acesso em: 21 maio 2016a.

GAVIRIA, J. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/tuercasgaviria/5963126296/in/photostream/>>. Acesso em: 20 maio 2016b.

GIRALDO, M. *La reconversión de las áreas industriales en el corredor del río Aburrá. Impactos físico-espaciales asociados a la dinámica económica global*. 2007. 231 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Urbanos-Regionais), Faculdade de Arquitetura, Universidad Nacional de Colombia, 2007.

GÓMEZ, H. *Control territorial y resistencias. Una lectura desde la seguridad humana*. 1. ed. Medellín: Universidad de Antioquia, 2012. Disponível em: <<http://comunidadyprevencion.org/wp/wp-content/uploads/2012/03/Control-Territorial-y-Resistencias1.pdf>>.

GÓMEZ, J. F. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/33818910@N02/6109898622>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

GOOGLE EARTH. *Google earth pro*. . Estados Unidos: Google earth. , 2016

GOOGLE MAPS. *Google Maps*. Disponível em: <<https://www.google.com/maps>>. Acesso em: 17 jun. 2014.

GORELIK, A. Buenos Aires: para una agenda política de reformas urbanas. *Revista de cultura*, v. 70, p. 19–25, ago. 2001. Disponível em: <<http://www.bazaramericano.com/media/punto/coleccion/revistasPDF/70.pdf>>.

GRUMBACH, A. A dialética das restrições: ou como se faz a cidade. *Revista RUA*, v. 4, p. 74–79, 1996. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rua/article/view/3118/2235>>.

GRUPO INTERDISCIPLINAR DE INVESTIGACION. *Utopías y heterotopías urbanas*. Disponível em: <http://utopiasyheterotopiasurbanas.blogspot.com/2015_06_01_archive.html>. Acesso em: 4 nov. 2016.

GRUPO SPRI. *Grupo SPRI*. Disponível em: <http://www.spri.eus/hemeroteca_files/html/noticias/index22a01.html?nId=344>. Acesso em: 28 jul. 2016.

HÁBITAT COMUNICACIÓN Y CULTURA. *Flickr*. Disponível em:

<<https://www.flickr.com/photos/habitatcomunicacionycultura/17369968772/in/photolist-8TYun3-8LUM2D-8TTA2e-8TZ3Hu-8TWpKh-a2FSpM-abn7ES-8TVYpE-abjhFz-8TWChO-8TVmzF-5q1sGQ-e8JAUn-8TVkWG-8TWoBJ-5pW4JK-e8JAHZ-abn6U3-8TW1dB-a2JHQU-abn79y-abjgpK-a2FQcN-abn7Nf-5q1qyQ-a2FPbn-yqzC8F-xvUGii-xNpQL2-xL6a6Q-xMypQL-sbDdPV-ssVCBQ-ssVCyd-rwHxEp-sbwinN-sbv7iJ-sbv7h1-ssVChG-ssVCcG-st4Xfz-sbwi1A-s9LmRc-rwHxDt-s9LmKF-rw65oy-s9LmCB-sbv6GJ-sbwhL7-sbDcXz>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

HARVEY, D. *Social Justice and the City*. Athens, Geórgia: University of Georgia Press, 2010.

HERRERO, D. *El desarrollo industrial de Medellín (1925-1965)*. 2. ed. Medellín: Instituto de Integración Cultura; Asociación Nacional de Industriales, 1977.

IMAGEN09. No Title. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/10455001@N07/3210499840>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

JARAMILLO, B. *Medellín: construcción de una ciudad*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2005.

JARDIM, R. *Revitalização de espaços urbanos ociosos como estratégia para a sustentabilidade ambiental: o caso do High Line Park no contexto do PlanYC*. 2012. 180 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) Faculdade de Engenharia Urbana e Ambiental, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2012.

JUARISTI, J. *La revitalización del área metropolitana de Bilbao 1990-2010*. . Palma de Mallorca: Grupo de Geografía Urbana, Universidad del País Vasco. Disponível em: <http://www.uib.cat/ggu/docs/Metr_Bilbao.pdf>. , 2010

KIKAYTETE. *Recreo de interiores*. Disponível em: <<https://recreodeinteriores.wordpress.com/author/kikaytete/>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

KOHLSDORF, M. E. *A apreensão da forma da cidade*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

LATITUD TALLER DE ARQUITECTURA Y CIUDAD. *Youtube*. Disponível em: <<https://youtu.be/14RrR5aeDWc>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

LEFEBVRE, H. *Espacio y política: el derecho a la ciudad II*. Barcelona: Península, 1976.

LÉVESQUE, C. Welcome to Bachoura, or the Found City as Interstice. In: MARIANI, M; BARRON, P. (Eds.). *Terrain Vague: Interstices at the Edge of the*

Pale. Londres: Routledge, 2014. p. 33–47.

LÉVESQUE, L. Montréal, l'informe urbanité des terrains vagues : pour une gestion créatrice du mobilier urbain. In: *Les Annales de la recherche urbaine*, n. 85, p. 45–57, 1999. Disponível em: <http://www.amarrages.com/textes_informeurbanite.html>.

LÉVESQUE, L. The “terrain vague” as material-some observations. *House Boat/ occupations symbiotiques*. Hull/Gatineau: AXENÉ07, 2002. p. 6–7.

LICNERSKI, J. R. Las grandes intervenciones urbanas como espacio de centralidad. 2008, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2008. p. 1–10. Disponível em: <http://www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso/pdf/050102.pdf>.

LOPERA, V. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/virginalopera/7122158475/in/photolist-t-cFqjv9-7YjW17-7YBxNf-9cCvcw-8iKcrQ-bCsdmQ-bRmVzM-o7VdCw-7Nertn-bYaFME-bRmVra-8iFXeH-bRmVgD-8iKdHu-bRmV8n-8iFX2K-7YBxiU-7NEGm6-8iKdey-7NEGnv-bCsdFj-7YgEKM-bCsdj9-bRmV2R-7YyiYP-bRmVnT-8iFX9g-8iKc2q-7YyjtV-bCsdXS-7YyjeV-bGmejZ-4yGD3t-4XV5RN-bRmUT6-apzCGA-Mb4no-4XQWCZ-bCsdcm-HzSB1f-7YBskj-zEVdWm-7Eeg9e-zWnp4s-ayT4fh-4XQRE6-7NEGkz-z1CoDV-xjfdDd-sDwkEE>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

LOTERO, J. Apertura económica y desarrollo industrial en las áreas metropolitanas de Colombia. *Revista Eure*, v. 72, p. 95–117, 1998.

LOTERO, J. Crisis, reconversión industrial y cambio técnico en el sistema urbano en Colombia 1975 - 1991. *Lecturas de economía*, v. 43, p. 85–119, 1995.

LYNCH, K. *Good city form*. Cambridge, Massachussets: MIT Press, 1981.

LYNCH, K. *Wasting Away*. São Francisco: Sierra Club Books, 1990.

MAGALHÃES, S. *Ruptura e Contiguidade. A cidade na incerteza*. 2005. 258 f. Tese (Doutorado em Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

MAIWALD, P. *Wikipedia*. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guggenheim_museum_Bilbao_HDR-image.jpg>. Acesso em: 28 jul. 2016.

MARTÍNEZ, S. Ciudades y villas portuarias del Atlántico en la Edad Media: Nájera; encuentros Internacionales del Medievo, Nájera, 27-30 de julio 2004. In: ARÍZAGA, B. (ORG. .; SOLÓRZANO, J. Á. (Org.). . *Ciudades y villas*

portuarias del Atlántico en la Edad Media: Nájera; encuentros Internacionales del Medioevo, Nájera, 27-30 de julio 2004. Nájera: Instituto de Estudios Riojanos, 2005. p. 115-145. Disponible em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1251663>>.

MAS-SERRA, E. *Bilbao: crisis y oportunidades. Primera jornada sobre urbanismo en el norte de España.* Navarra: Universidad de Navarra. Disponible em: <[http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/18660/1/Urbanismo en Bilbao.pdf](http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/18660/1/Urbanismo%20en%20Bilbao.pdf)>. , 2011

MEDELLÍN. *Decreto 0224 de 2009.* . Medellín: [s.n.], 2009a. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeación Municipal/Secciones/Información General/Documentos/POT/EV_11_DECRETO EVERFIT.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/EV_11_DECRETO%20EVERFIT.pdf)>.

MEDELLÍN. *Decreto 1179 de 2007.* . Medellín: [s.n.], 2007a. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeaci%C3%B3n Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n General/Documentos/POT/DECRETO 1179 PLAN PARCIAL GUAYAQUIL POLIGONO.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/DECRETO%201179%20PLAN%20PARCIAL%20GUAYAQUIL%20POLIGONO.pdf)>.

MEDELLÍN. *Decreto 124 de 2006.* . Medellín: [s.n.], 2006. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeaci%C3%B3n Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n General/Documentos/POT/DECRETO 124 PLAN PARCIAL LA GRAN MANZANA DE SIMESA.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/DECRETO%20124%20PLAN%20PARCIAL%20LA%20GRAN%20MANZANA%20DE%20SIMESA.pdf)>.

MEDELLÍN. *Decreto 1309 de 2009.* . Medellín: [s.n.], 2009b. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeaci%C3%B3n Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n General/Documentos/POT/DECRETO PLAN PARCIAL DE NARANJAL 1309 septiembre 16.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/DECRETO%201309%20septiembre%2016.pdf)>.

MEDELLÍN. *Decreto 2641 de 2005.* . Medellín: [s.n.], 2005. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeación Municipal/Secciones/Información General/Documentos/POT/DECRETO 2641 PLAN PARCIAL ARGOS.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/DECRETO%202641%20PLAN%20PARCIAL%20ARGOS.pdf)>.

MEDELLÍN. *Decreto 605 de 2007.* . Medellín: [s.n.], 2007b. Disponible em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeaci%C3%B3n Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n General/Documentos/POT/DECRETO 605 PLAN PARCIAL VILLA](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Informacion%20General/Documentos/POT/DECRETO%20605%20PLAN%20PARCIAL%20VILLA)>.

CARLOTA.pdf>.

MEDELLÍN. *Decreto 691 de 2004*. . Medellín: [s.n.], 2004. Disponível em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeaci%C3%B3n Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n General/Documentos/POT/Zona3/DECRETO PASEO DE SEVILLA.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3nMunicipal/Secciones/Informaci%C3%B3nGeneral/Documentos/POT/Zona3/DECRETO%20PASEO%20DE%20SEVILLA.pdf)>.

MENDONÇA, A. M. Revisitando As Ruínas Urbanas. In: *XII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Anais...* Belém: ANPUR, 2007. p. 1–15. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/3768/3691>>.

MERLIN, P.; CHOAY, F. *Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'aménagement*. 3. ed. Paris: Presses Universitaires de France, 2000.

MOLINA, I. D. *Panoramio*. Disponível em: <<https://ssl.panoramio.com/photo/6149357>>. Acesso em: 21 maio 2016.

MONTANER, J. M. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.

MOUDON, A. V. Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology*, v. 1, n. 1, p. 3–10, 1997. Disponível em: <<http://www.urbanform.org/pdf/moudon1997.pdf>>.

MUNICÍPIO DE BILBAO. *Bilbao en cifras*. Disponível em: <<http://www.bilbaoencifras.net/>>. Acesso em: 31 jul. 2015a.

MUNICÍPIO DE BILBAO. *Bilbao. net. Web del Ayuntamiento de Bilbao*. Disponível em: <<http://www.bilbao.net/>>. Acesso em: 30 jul. 2015b.

MUNIZAGA VIGIL, G. *Macroarquitectura: tipologías y estrategias de desarrollo urbano*. 2. ed. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile, Alfaomega, 2000.

MUSEO DE ANTIOQUIA. *Flickr*. Disponível em: <[https://www.flickr.com/photos/museodantioquia/9570132785/in/photolist-fzFr4p-dcYiP2-3iqDgy-oMGHMT-gbUDV8-r339Pr-bLSYb4-7AGHUT-dcYCNL-ip1ZSz-8ckDVT-9EQLQ8-pMgky\]-276T3m-ajLayC-7AGMuV-qEyqLW-jMJk65-a6oQLz-kZ4TC4-peg2pw-8XAFsi-bmUBSS-avkD3V-8BZhGj-sk45Eu-7wdmpd-aNjT84-8C9Vrf-dcYoAL-ajHntV-neMsRu-fLoy2k-gRYnFA-9v7eRx-8qKKG-pXovWy-7ycjwe-dcYhzU-q3Cfje-c5jxrq-bzwxAG-dcYgKs-ff39yG-7upoEy-quDueE-dcYk66-4VPs8X-dgNd8k-9BkUjF](https://www.flickr.com/photos/museodantioquia/9570132785/in/photolist-fzFr4p-dcYiP2-3iqDgy-oMGHMT-gbUDV8-r339Pr-bLSYb4-7AGHUT-dcYCNL-ip1ZSz-8ckDVT-9EQLQ8-pMgky]-276T3m-ajLayC-7AGMuV-qEyqLW-jMJk65-a6oQLz-kZ4TC4-peg2pw-8XAFsi-bmUBSS-avkD3V-8BZhGj-sk45Eu-7wdmpd-aNjT84-8C9Vrf-dcYoAL-ajHntV-neMsRu-fLoy2k-gRYnFA-9v7eRx-8qKKG-pXovWy-7ycjwe-dcYhzU-q3Cfje-c5jxrq-bzwxAG-dcYgKs-ff39yG-7upoEy-quDueE-dcYk66-4VPs8X-dgNd8k-9BkUjF)>. Acesso em: 31 ago. 2016.

NEGRETE, E. *El Mundo.com*. Disponível em:

<http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/el_rio_medellin_est_a_recobrando_vida.php#.VwfyTPI95D8>. Acesso em: 8 abr. 2016.

OLIVEIRA JÚNIOR, G. A. DE. Redefinição da centralidade urbana em cidades médias. *Sociedade & Natureza*, v. 20, n. 1, p. 205–220, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a14v20n1.pdf>>.

PATIÑO, C. *Medellín: territorio, conflicto y estado. Análisis geoestratégico urbano*. Bogotá: Planeta, 2015.

PELLI, C. *Pelli Clark Pelli Architects*. Disponível em: <<http://pcparch.com/>>. Acesso em: 7 ago. 2015.

PÉREZ, R. *MDEciudadinteligente*.

PERIÓDICO VIVIR EN EL POBLADO. *Panoramio*. Disponível em: <<http://www.panoramio.com/photo/10169423>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

PERULLI, P. *Visões das cidades. As formas do mundo espacial*. Trad. Valéria Pereira da Silva. São Paulo: Editora Senac, 2012.

PORTAS, N. Do vazio ao cheio. *Cadernos de Urbanismo*, n.2, 2000. Disponível em: <<http://www.cidadeimaginaria.org/eu/Dovazioaocheio.doc>>.

POT. *Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín, Acuerdo 46 de 2006*. . Medellín: Acuerdo 46 de 2006. , 2006

POT. *Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín, Acuerdo 48 de 2014*. . Medellín, Colombia: Acuerdo 48 de 2014. , 2014

POT. *Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Medellín, Acuerdo 062 de 1999*. . Colômbia: [s.n.]. Disponível em: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3nMunicipal/Secciones/Servicios/Documentos/SITE/Derogados-1999/ACUERDO_62_POT_DEROGADO.pdf>. , 1999

PROGRAMA BUEN COMIENZO. *Flickr*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/67417311@N04/7243804930/in/photo-list-c37oQs-8ohNyU-9PzVf7-9PzWTd-9PzVKY-dnAtU1-9PzUyh-9PzWzo-8m2kpB-8GQwtA-839o3L-8GQwrw-cCWPCj-cCWQQu-9GQwww-8GMn4F-9YYb9P-mJyuWq-wVRRBu-cMFSB3-mJyvNL-8GQvEQ-9GhywT-iro5ur-8GMmZB-irp219-4Sytwa-8GMmCT-8GQvKw-8GQv3Q-mJyvTA-cCWQyC-irpbU9-8GQwh9-5X2C7i-kzYSjj-8GMmvg-8GQw8Q-dwdti-mJwEYp-irpaLh-rhQuCL-8GQwc5-irpnSw-839o77-iroSBC-836f18-8GMma4-cWRus-irpd93>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

RAMIREZ, J. I. *Crecimiento urbano de Medellín 1930-1985*. 1988. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Geografia, Universidad Pedagógica y

Tecnológica de Colombia, 1988.

RENALD, R. *et al.* La industria antioqueña: ¿Cómo se comporta? *Revista Antioqueña de economía y desarrollo*, v. 53, p. 46–63, 1997.

RODRÍGUEZ, A. Reinventar la ciudad: milagros y espejismos de la revitalización urbana en Bilbao. *Lan Harremanak. Revista de relaciones laborales*, v. 129, n. 6, p. 69–108, 2002. Disponible em: <http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/viewFile/5848/5524>.

RODRÍGUEZ, A.; VICARIO, L. Innovación, competitividad y regeneración urbana: los espacios retóricos de la “ciudad creativa” en el nuevo Bilbao. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, n. 58, p. 262–295, 2005. Disponible em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2008997>>.

RODRÍGUEZ, P. MEDELLIN: La ciudad y su gente. *Revista Credencial Historia*, n. 231, 2009. Disponible em: <<http://admin.banrepcultural.org/node/74706>>.

ROJAS, E.; RODRÍGUEZ, E.; WEGELIN, E. *Volver al centro. La recuperación de áreas urbanas centrales*. Nova York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2004.

ROLNIK, R. *O que é a cidade?* 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

ROSA, I. Vazios urbanos como vazios de preservação: Franco da Rocha nas terras de Juquery. *pós*, v. 23, p. 120–139, 2008. Disponible em: <<http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/43557>>.

ROSSI, A. *A arquitetura da cidade*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SÁNCHEZ, Andrés. La reinención de Medellín. *Lecturas de economía*, Medellín, 2012. , n. 78, p. 186–227 Disponible em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/le/n78/n78a6.pdf>>.

SANTOS, M. *Espaço e método*. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SAUMETH, L. *El Mundo*. Disponible em: <http://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=97363#.V5kRJ_I95D>. Acceso em: 27 jul. 2016.

SCHNITTER, P. *Jóse Luis Sert y Colombia. De la Carta de Atenas a una Carta del Hábitat*. [S.l.]: Área Metropolitana del Valle de Aburra, Universidad Pontificia Bolivariana, 2007.

SCHUMPETER, J. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Editora Fondo de Cultura, 1961.

SECCHI, B. *A cidade do século XX*. Trad. Marisa Barda. São Paulo: Perspectiva, 2009.

SMOLKA, M. Prólogo. In: CLICHEVSKY, N. (Ed.). *Tierra vacante en ciudades latinoamericanas*. Canadá: Lincoln Institute of Land Policy, 2002. p. vii-x.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS. *Sociedad Colombiana de Arquitectos*. Disponível em: <<http://www.sociedadcolombianadearquitectos.org/concursocentrocivico/>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

SOLÀ-MORALES, I. Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades. In: SOLÀ-MORALES, I; COSTA, X (Dir.). *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*. Barcelona: [s.n.], 1996. p. 10-23.

SOLÀ-MORALES, I. Terrain Vague. In: DAVIDSON, C. (Ed.). *Anyplace*. Massachusetts: MIT Press, 1995. p. 118-123.

SPERA, G. *Documento técnico de soporte, Plan Parcial Argos*. . Medellín: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3nMunicipal/Secciones/Informaci%C3%B3nGeneral/Documentos/POT/DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PLAN PARCIAL ARGOS POLIGONO Z5-RED-7.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3nMunicipal/Secciones/Informaci%C3%B3nGeneral/Documentos/POT/DOCUMENTO%20TECNICO%20DE%20SOPORTE%20PLAN%20PARCIAL%20ARGOS%20POLIGONO%20Z5-RED-7.pdf)>. , 2005

SPOSITO, M. E. B. A gestão do território e as diferentes escalas da centralidade urbana. *Território*, v. 4, p. 27-37, 1998.

SPOSITO, M. E. B. Estruturação urbana e centralidade. *III Encontro de Geógrafos da América Latina*. Toluca: [s.n.], 1991. p. 44-55.

STRAVRIDES, S. Open Space Appropriations and the Potentialities of “City of Thresholds”. In: MARIANI, M; BARRON, P. (Eds.). *Terrain Vague: Interstices at the Edge of the Pale*. Londres: Routledge, 2014. p. 48-61.

SUAREZ, G. *Historia elemental del Municipio de Medellín*. Medellín: Bedout, 1968.

SWELT, M. *Flickr*. Disponível em: <

Taringa. Disponível em:
<<http://k31.kn3.net/taringa/7/6/0/0/6/1/7/mroj9011/892.jpg?4556>>.
Acesso em: 31 ago. 2016.

Turismo en Medellín. Disponível em:
<<http://www.turismoenmedellin.com/turismed/vp5356/sp/tour-silleteros-en-santa-elena-medellin-antioquia#ad-image-3>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

URBAM; UNIVERSIDAD EAFIT. *Entre orillas. La ribera del río Medellín se regenera en el nuevo Guayabal.*. Medellín: Urbam, Universidad Eafit. Disponível em:
<https://issuu.com/urbameafit/docs/perfil_de_un_proyecto_piloto_de_ren>. , 2013a

URBAM; UNIVERSIDAD EAFIT. *Universidad Eafit.* Disponível em:
<<http://www.eafit.edu.co/centros/urbam/proyectos/Paginas/perfil-de-p-p.aspx>>. Acesso em: 24 ago. 2016b.

VALORES SIMESA. *Ciudad del rio, inspiración para una nueva Medellín.* 1. ed. Medellín: Panamericana, 2016. Disponível em:
<<http://www.inspiracionciudaddelrio.com>>.

VERGARA, O. Conociendo el pasado industrial. Perspectivas desde la Arqueología. *Ab Initio*, v. 3, p. 165–197, 2011.

VICENTI PARTEARROYO, A. Perspectivas sobre la Arqueología Industrial. *Arqueoweb. Revista sobre Arqueología en internet*, v. 9, n. 1, p. 1–49, 2007.

VILLA, B. *El Colombiano.* Disponível em:
<<http://www.ecbloguer.com/globalnewsroom/?p=12397>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

VILLAÇA, F. *Espaço intra-urbano no Brasil.* 2. ed. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute of Land Policy, 2001.

WHITEHAND, J. W. R. Morfologia urbana Britânica: a tradição Conzeniana. *Revista de Morfologia urbana, Rede Portuguesa de Morfologia Urbana*, v. 1, p. 45–51, 2013. Disponível em:
<http://pnum.fe.up.pt/pt/index.php/download_file/view/170/.>.

ZAPATA, A. *Facebook.* Disponível em: <https://scontent.fcwb1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/13669083_1117328264979795_9196300927801355481_n.jpg?oh=b8cfb5d7f2f53074c85925919f15a31b&oe=588609A3>. Acesso em: 2 set. 2016.

APÊNDICE 1 – ESTUDO PILOTO BILBAO-ESPANHA

Com o intuito de testar o método para a verificação da estrutura urbana de *Medellín*, Colômbia, foi realizado um estudo piloto em Bilbao, Espanha. Essa escolha esteve sustentada pelas semelhanças entre ambas as cidades.

Tanto Bilbao quanto *Medellín* estão implantadas em vales, sendo seu crescimento urbano estruturado pelos rios *Nervión* e *Medellín*, respectivamente. Em torno desses eixos naturais estruturantes têm-se localizado as principais funções urbanas, focalizadas até meados da década de 1970 em atividades industriais, e no caso de Bilbao também portuárias. O rendimento industrial posicionou a ambas as cidades entre os principais polos da indústria nacional espanhola e colombiana. No entanto, durante a década de 1980 e 1990, Bilbao e *Medellín* passaram por processos de reestruturação econômica, deixando ao longo dos eixos dos rios conjuntos de vazio urbanos.

A presença dos vazios no tecido consolidado tem situado a essas cidades em debates estratégicos sobre sua reestruturação urbana. Nesse processo Bilbao antecede a *Medellín* e sua experiência, difundida a nível internacional, considera-se objeto de estudo da produção urbana contemporânea.

VERIFICAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA DE BILBAO E SUA RELAÇÃO COM OS VAZIOS INDUSTRIAIS E PORTUÁRIOS NO EIXO DO RIO *NERVIÓN*.

A análise da estrutura urbana de Bilbao iniciou com a verificação das variáveis de legitimidade, seguida das variáveis sistêmicas.

– **Leitura da legitimidade a partir da história e da normativa**

Nas variáveis de legitimidade foram verificados alguns aspectos da história urbana e da normativa urbanística. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

- **Alguns aspectos da história urbana**

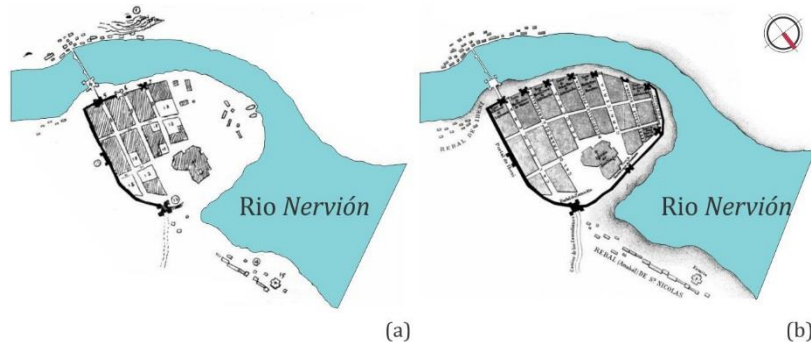
Bilbao é uma cidade da Comunidade Autônoma do País Basco, Espanha e capital da província de Biscaia. No Noroeste da província está a Ombreira Vasca, uma depressão que marca a transição entre

os Pirenéus e a Cordilheira Cantábrica. Nessa depressão e sobre as margens do rio *Nervión* se localiza Bilbao, com uma extensão de 4068ha e uma população atual de 346.278 habitantes (MUNICÍPIO DE BILBAO, 2015a).

A origem de Bilbao não tem sido determinada com certeza. No entanto, há evidência de que antes de sua constituição como vila em 1300, já existiam assentamentos nas margens do rio *Nervión* (MUNICÍPIO DE BILBAO, 2015b).

Com a fundação da vila de Bilbao se ordenou a construção de um novo núcleo urbano, com traçado ortogonal. Na primeira etapa, o núcleo esteve conformado pela muralha e três vias paralelas entre si e perpendiculares ao rio *Nervión* (Figura 88a). Posteriormente, entre finais do século XIV e princípios do século XV foram traçadas quatro vias que, em conjunto com as três primeiras, compõem o que atualmente se conhece como *Siete Calles* (Figura 88b) (MARTÍNEZ, 2005).

Figura 88. (a) Núcleo urbano de Bilbao em 1375; (b) Núcleo urbano de Bilbao em 1442



Fonte: (ARIZAGA; MARTÍNEZ, 2006, p. 56, adaptação da autora)

Durante o século XV e XVI, Bilbao consolidou sua posição comercial, convertendo-se no principal centro econômico de Biscaia. O crescimento econômico esteve sucedido pelo aumento do tráfego comercial e da população, demandando a construção de novas infraestruturas ao longo do rio. O espaço urbano requerido pelas atividades urbanas e o crescimento populacional foi obtido mediante a primeira expansão urbana, solicitada em 1483 (MAS-SERRA, 2011).

No século XVII e XVIII, a cidade continuou crescendo em área e população e as obras portuárias em torno do rio *Nervión* foram-se

aproximando ao mar Cantábrico, devido às dimensões dos navios. Porém, o real crescimento urbano e econômico de Bilbao foi no século XIX, quando a cidade se estabelece como polo industrial e portuário (MUNICÍPIO DE BILBAO, 2015b).

Nesse período, as principais transformações urbanas foram: o plano de expansão urbana de 1867 sobre a área de *Abando*³⁸ (Figura 89); as obras de canalização a céu aberto do rio *Nervión*, iniciadas em 1877, e a construção de molhe de ferro em *Portugalete* em 1887 (MARTÍNEZ, 2005; MAS-SERRA, 2011).

Figura 89. Planta do *ensanche* da vila de Bilbao 1876



Fonte: (MAS-SERRA, 2011, p. 6, adaptação da autora)

As transformações urbanas de Bilbao continuaram durante o século XX. Entre os anos 1902 e 1904 foi construído o porto exterior e em 1904 foi aprovado o projeto para a ampliação do plano de 1867³⁹. Posteriormente, com o *Plan de Extensión de la Villa de Bilbao* foram anexados à cidade as áreas de *Deusto*, *Begoña* e parte de *Erandio* (MAS-SERRA, 2011).

Entre os anos 1930 e 1950, o crescimento urbano e econômico de Bilbao esteve interrompido por causa da crise de 1929; a

³⁸ Desenhado pelo arquiteto Severino de Achúcarro e pelos engenheiros Pablo de Alzola e Ernesto de Hoffmeyer.

³⁹ Desenhado pelo engenheiro e arquiteto Federico de Ugalde.

depressão dos anos trinta; a guerra civil e a pós-guerra. Esse estancamento foi superado durante os anos 1950 e 1975, com a segunda industrialização. Nesse período Bilbao registrou aumento nos níveis econômico e demográficos, posicionando-se no início da década de 1970 como a terceira cidade do país Basco em termos de rendimento industrial (ROJAS; RODRÍGUEZ; WEGELIN, 2004).

Com a crise econômica do sistema produtivo, em meados da década de 1970, a reconversão industrial passou a se constituir no eixo central das políticas dos países europeus. No entanto, a reconversão industrial na Espanha foi tardia⁴⁰, tendo como resultado o debilitamento da base produtiva das metrópoles.

No caso de Bilbao, os processos de reconversão e de reindustrialização tiveram importantes consequências sobre a estrutura física da cidade. A perda significativa de funções e o desmantelamento da indústria, concentrada principalmente nas margens do rio, deixaram no tecido consolidado um grande número de vazios urbanos, altamente contaminados (RODRÍGUEZ, A., 2002).

A presença desses vazios urbanos alcançou dimensões devastadoras. No inventário de 1991, elaborado pelo *Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente [DOTVMA]* do governo Basco, foram identificados 158 complexos industriais em ruínas na área metropolitana de Bilbao, ocupando uma superfície de aproximadamente 150ha. No final da década de 1990, a área ocupada pelos vazios urbanos era de 330ha (ESPANHA, 2000).

A reconversão industrial também esteve acompanhada do descenso nos empregos metropolitanos. Entre 1975 e 1996, a área metropolitana de Bilbao perdeu aproximadamente 45% do emprego industrial (ESTEBAN; TORRES, 2006). Conseqüentemente, o número de famílias afetadas por situações de pobreza aumentou especialmente nos municípios da margem esquerda do rio *Nervión*, os quais aportaram entre 1981 e 1996 aproximadamente dois terços dos postos de trabalho destruídos na indústria metropolitana (RODRÍGUEZ, A., 2002). Por outro lado, as condições socioeconômicas da cidade se agravaram com as inundações do

⁴⁰ A primeira lei de Reconversão Industrial da Espanha foi promulgada em 1981. No entanto, esta medida foi insuficiente para a regeneração do tecido industrial e em 1984 foi criada a lei 27/1984 sobre Reconversão e Reindustrialização.

centro histórico de Bilbao em 1983, evidenciando a insuficiência da infraestrutura urbana (GARRIDO MARTÍNEZ, 2004).

No final da década de 1980, o reconhecimento da crise econômica e urbana e de suas consequências para a dinâmica regional, situaram à área metropolitana de Bilbao em um intenso debate estratégico sobre sua reestruturação urbana.

- **Normativa urbanística**

A intervenção pública para a reestruturação urbana de Bilbao esteve integrada por três instrumentos normativos: o planejamento territorial e metropolitano; o planejamento estratégico e as grandes operações urbanas e de infraestrutura (RODRÍGUEZ, A., 2002).

Os avanços apresentados pelo *Plan General de Ordenación Urbana [PGOU]* e o *Plan Territorial Parcial del Bilbao Metropolitano [PTP]*, em 1989 e 1994 respectivamente, destacaram a necessidade de uma reconversão física e espacial para a revitalização econômica do Bilbao metropolitano. Esta reconversão se baseou no aproveitamento de “*áreas de oportunidade*”⁴¹, idôneas para localizar intervenções urbanas singulares (RODRÍGUEZ, A.; VICARIO, 2005).

Com relação à revitalização econômica, a reflexão se concretizou no *Plan Estratégico para la Revitalización del Bilbao Metropolitano*, iniciado em 1989 pelo Governo Basco e o Concelho Provincial de Biscaia, e concluído em 1992 pela associação *Bilbao Metropoli-30*. As estratégias desse plano estiveram articuladas a oito temas críticos a serem tratados (BILBAO METROPOLI-30, 1993): investimento em recursos humanos; metrópole de serviços avançados e uma moderna região industrial; mobilidade e acessibilidade; regeneração meio ambiental; regeneração urbana; centralidade cultural; gestão e articulação da ação social.

Desde o final da década de 1980, essas estratégias foram articuladas a grandes projetos urbanos de transporte, saneamento e cultura, nas denominadas *áreas de oportunidade*. Com este modelo de urbanismo, as intervenções urbanas de grande escala se converteram no eixo vertebral da reestruturação urbana do Bilbao Metropolitano

⁴¹ As áreas de oportunidade, identificadas pelo *PTP*, estavam constituídas pelos terrenos resultantes do fechamento das indústrias e da reorganização produtiva nas margens do rio *Nervión* (JUARISTI, 2010; RODRÍGUEZ, A., 2002).

(ESTEBAN; TORRES, 2006; RODRÍGUEZ, A., 2002; ROJAS; RODRÍGUEZ; WEGELIN, 2004).

– Variáveis sistêmicas

Após verificar as variáveis de legitimidade, a análise da cidade de *Bilbao* e seus vazios industriais e portuários foi seguida da aplicação das variáveis do sistema morfológico e do sistema funcional.

– Sistema morfológico

No sistema morfológico foram verificados o sítio físico e o traçado. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

• Sítio físico

No território do Bilbao Metropolitano, predominantemente acidentado, o rio *Nervión*, as cadeias montanhosas e o Mar Cantábrico são os elementos naturais estruturantes do processo de crescimento e da reestruturação urbana (Figura 90). Esses três elementos têm condicionado o desenvolvimento das cidades ao longo do rio, antigo eixo do desenvolvimento industrial e portuário, onde se localizam *as áreas de oportunidade* (Figura 91).

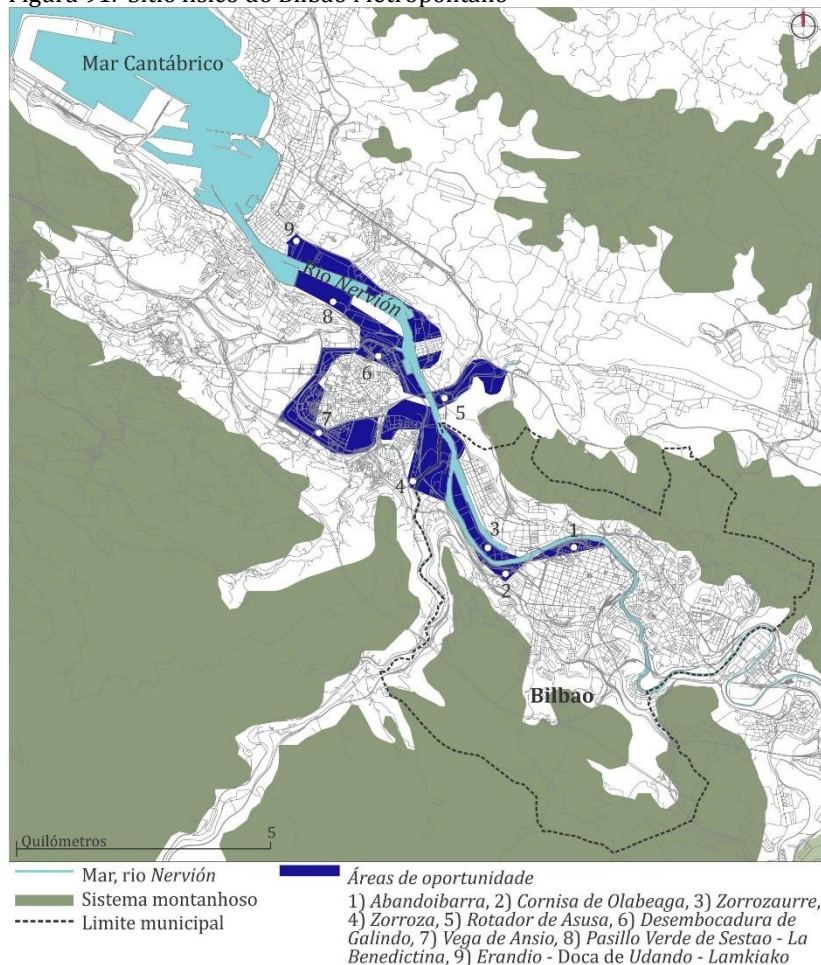
Figura 90. Bacia hidrográfica do Rio *Nervión*



Fonte: (GOOGLE EARTH, 2016, p. , adaptação da autora)

A inserção dessas áreas na planície da metrópole e sua relação com o rio *Nervión* converte-as no eixo de suporte das novas atividades e do crescimento urbano e metropolitano.

Figura 91. Sitio físico do Bilbao Metropolitano



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; JUARISTI, 2010, p. 96, adaptação da autora)

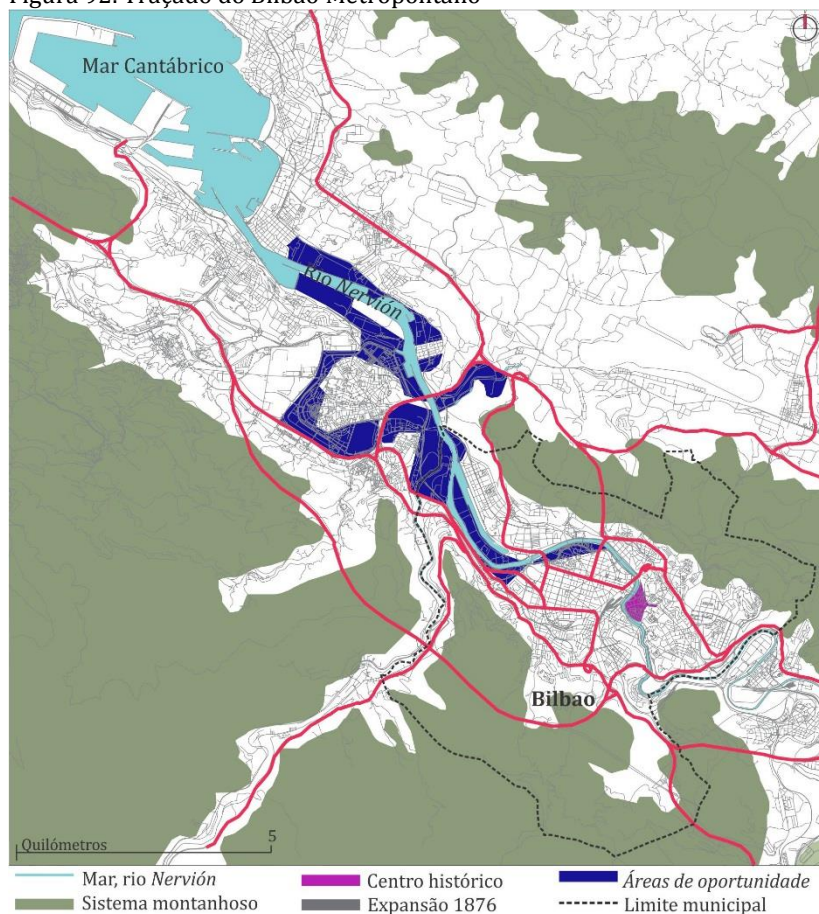
• Traçado

O traçado da área metropolitana de Bilbao se desenvolve de forma paralela aos elementos naturais estruturantes. Os eixos viários ao longo do rio *Nervión* promovem a ligação da metrópole com a

rodovia do mar Cantábrico e os eixos transversais, que se concentram principalmente no centro histórico de Bilbao, conectam ambos os lados da cidade.

Nesse sistema, as *áreas de oportunidade* encontram-se inseridas entre os principais eixos viários, adquirindo uma importante função na estruturação e consolidação do eixo Metropolitano do rio *Nervión* (Figura 92) (RODRÍGUEZ, A., 2002).

Figura 92. Traçado do Bilbao Metropolitano



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; JUARISTI, 2010, p. 96, adaptação da autora)

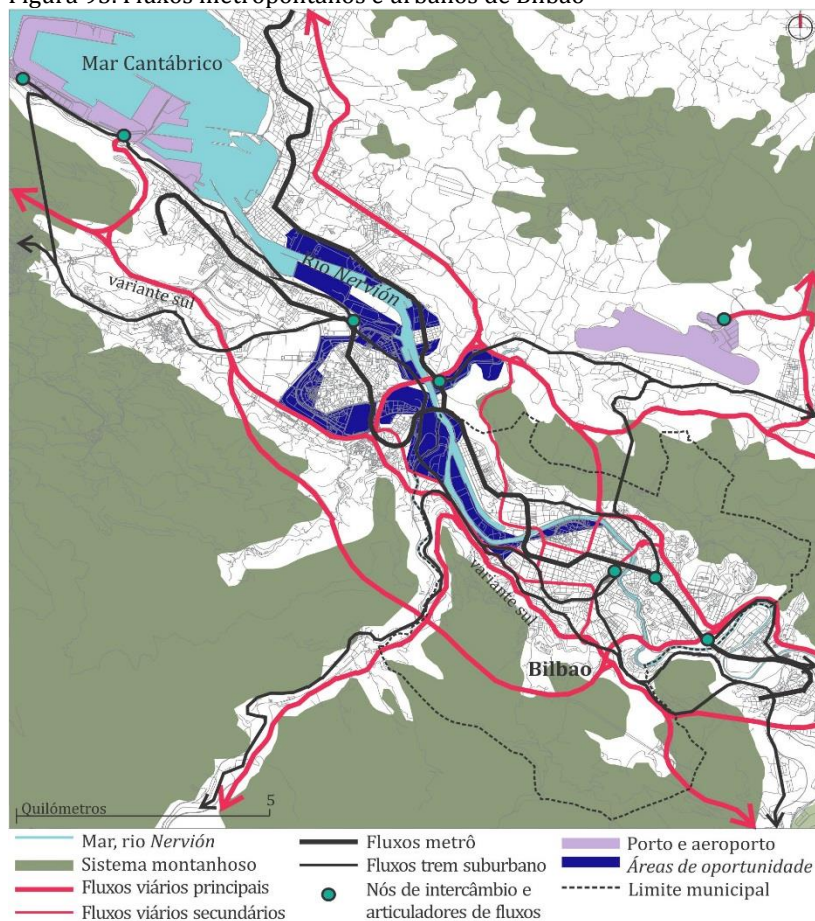
– Sistema funcional

No sistema morfológico foram verificados os fluxos. Os resultados dessa variável se apresentam a seguir.

• Fluxos

A reestruturação urbana do Bilbao Metropolitano se fundamentou na intervenção da infraestrutura de transporte (Figura 93) (RODRÍGUEZ, A., 2002).

Figura 93. Fluxos metropolitanos e urbanos de Bilbao



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; JUARISTI, 2010, p. 96; ROJAS; RODRÍGUEZ; WEGELIN, 2004, adaptação da autora)

O metrô⁴², construído entre os anos 1988 e 1995, foi o elemento articulador da mobilidade urbana e facilitador do acesso a área metropolitana e ao centro histórico de Bilbao. Paralelo a essa etapa, se iniciou a construção da nova Variante Sul Metropolitana de Bilbao. Essa variante completou a reorganização dos fluxos do transporte ferroviário, assegurando a interconexão entre o trem suburbano e o metrô (RODRÍGUEZ, A., 2002).

Durante a construção do metrô também foram executadas as obras de ampliação do porto. Essa operação demandou o alargamento da superfície portuária exterior e a remodelação das infraestruturas ferroviárias e rodoviárias, necessárias para os fluxos da mercadoria (RODRÍGUEZ, A., 2002). Finalmente, com o novo terminal do aeroporto que conecta a Bilbao e a área metropolitana com as principais cidades do país, se terminou de configurar o sistema de fluxos

Com relação a esse sistema, as *áreas de oportunidade* estão ligadas aos fluxos do metrô e do trem suburbano. No entanto, verifica-se que a área de *Abandoibarra*⁴³, por estar localizada na centralidade urbana de Bilbao, está também suportada por fluxos viários metropolitanos e de cidade. Desse modo, constitui-se na *área de oportunidade* com as melhores condições urbanas para iniciar a primeira intervenção singular, a partir da qual se buscou gerar uma nova centralidade metropolitana (RODRÍGUEZ, A., 2002).

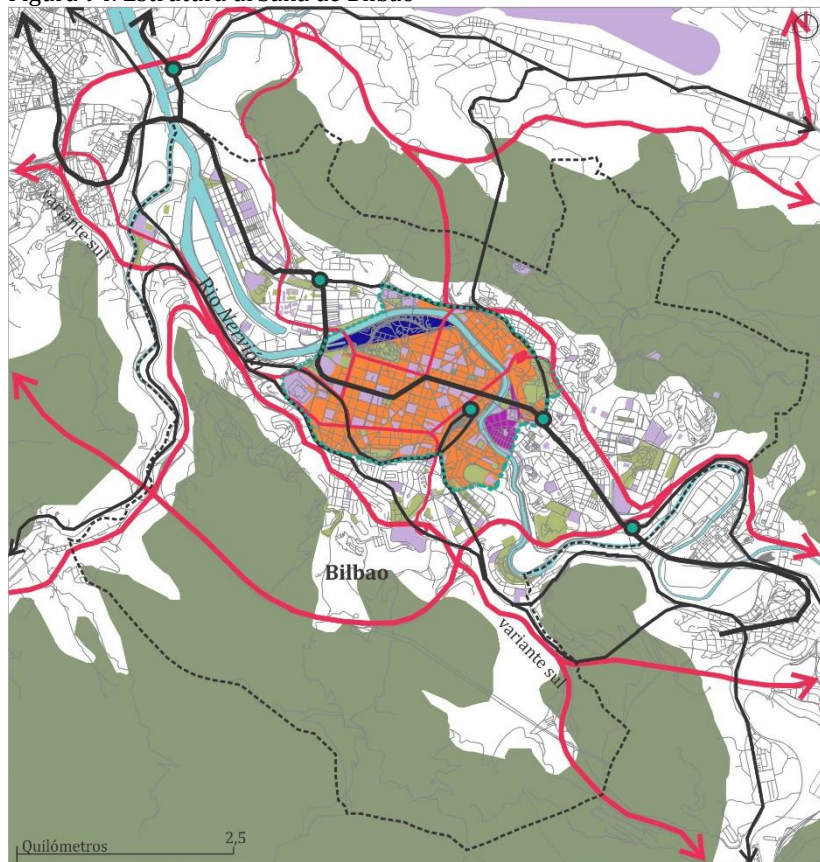
Com relação à estrutura urbana de Bilbao (Figura 94), a *área de oportunidade* de *Abandoibarra* encontra-se:

- Localizada na planície do rio *Nervión*, eixo natural estruturador do crescimento urbano e metropolitano de Bilbao;
- Inserida entre os principais eixos do traçado na escala metropolitana e de cidade;
- Suportada pelos principais fluxos metropolitanos e de cidade e pelos principais espaços públicos e equipamentos públicos e coletivos da cidade, sendo uma das áreas mais integradas e acessíveis da estrutura urbana.

⁴² Desenhado pelo arquiteto Norman Foster.

⁴³ Antigo enclave industrial e portuário, com uma área de 35ha aproximadamente.

Figura 94. Estrutura urbana de Bilbao



- | | | |
|----------------------------|--|------------------------|
| Mar, rio Nervión | Nós de intercâmbio e articuladores de fluxos | Centralidade de cidade |
| Sistema montanhoso | Equipamentos públicos e coletivos principais | Centro histórico |
| Fluxos viários principais | Espaços públicos principais | Áreas de oportunidade |
| Fluxos viários secundários | | Perímetro centralidade |
| Fluxos metrô | | Limite municipal |
| Fluxos trem suburbano | | |

Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015, adaptação da autora)

INTERVENÇÃO URBANA DE *ABANDOIBARRA*.

Após verificar a estrutura urbana de Bilbao, foi analisada a intervenção de *Abandoibarra*. Essa análise se focalizou na verificação das variáveis sistêmicas (sistema morfológico e funcional), apresentadas a seguir.

– Variáveis sistêmicas

Nessa intervenção, a análise sistêmica iniciou com a aplicação das variáveis do sistema morfológico, seguidas das variáveis do sistema funcional.

– Sistema morfológico

No sistema morfológico foram verificados o sítio físico, o traçado e o parcelamento. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

• Sítio físico

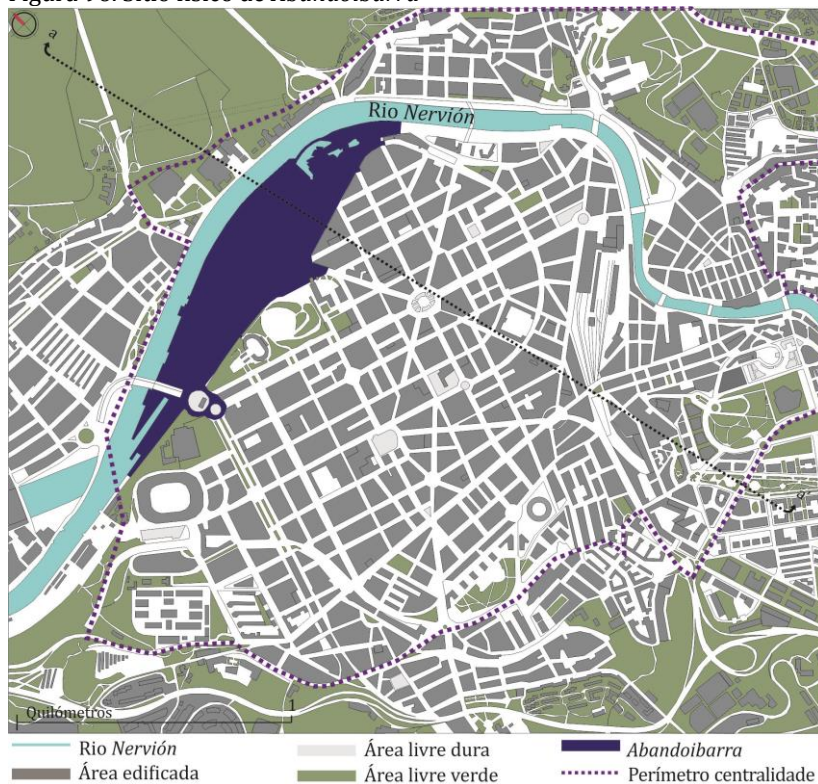
A área da intervenção se localiza na margem esquerda do rio *Nervión*, na planície de *Abando* (Figura 96). Com relação à área de expansão urbana, a planície apresenta uma diferença de altura entre 9 e 11m, limitando as relações urbanas com o eixo do rio *Nervión* (Figura 95) (ESCALANTES, 2011).

Figura 95. Desnível entre a *Abandoibarra* e a área de expansão



Fonte: elaboração da autora

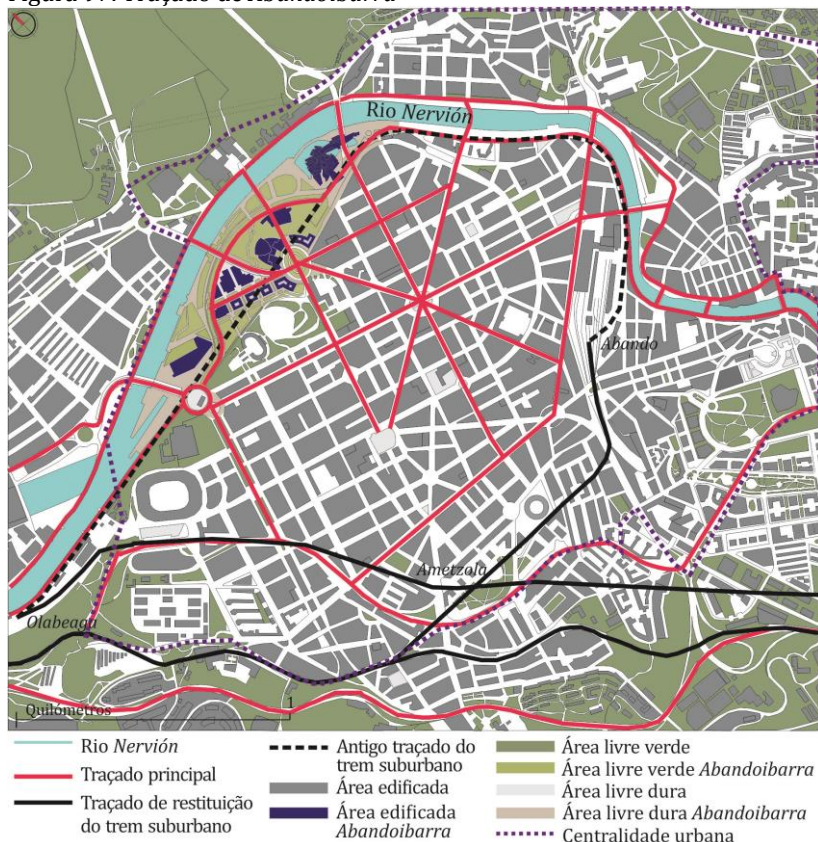
Figura 96. Sítio físico de *Abandoibarra*



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; MUNICÍPIO DE BILBAO, 2015b, adaptação da autora)

• Traçado

O traçado foi o elemento que teceu a intervenção de *Abandoibarra* com cidade. Nesse processo, os principais eixos viários da área de expansão foram prolongados à *área de oportunidade*, ligando-a com ambas as margens do rio *Nervión* (Figura 97).

Figura 97. Traçado de *Abandoibarra*

Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; PELLI, 2015, adaptação da autora)

Para garantir essas novas conexões urbanas foi necessário reestabelecer a relação física entre *Abandoibarra* e a área de expansão. Essa operação exigiu eliminar o tramo do trem suburbano desde *Olabeaga* até *Abando* que, atravessava em sentido Leste-Oeste a área de intervenção e acrescentava a barreira criada pela diferença de altura. Para atingir esse objetivo, criou-se um novo traçado ferroviário desde *Olabeaga* até *Ametzola* pela variante sul (RODRÍGUEZ, A., 2002).

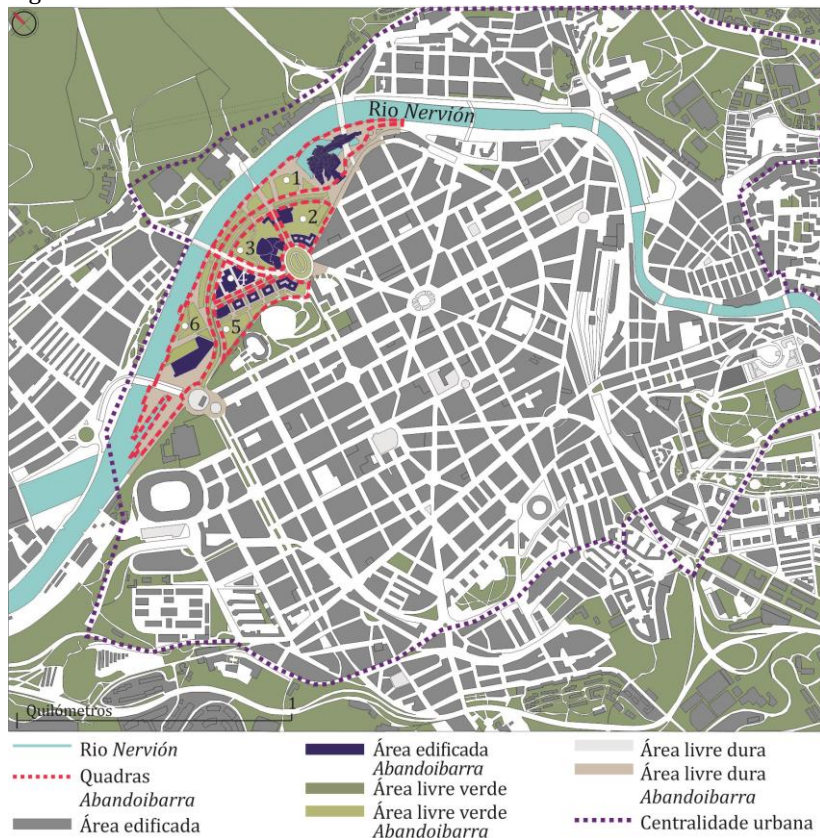
No sistema do traçado, verifica-se também que as projeções dos principais eixos viários da área de expansão para a *Abandoibarra* condicionaram a inserção dos edifícios. De acordo com isso, alguns

edifícios se configuram como ponto de remate e outros se alinham ou são atravessados por eles.

- **Parcelamento**

Com relação ao parcelamento urbano, na área de intervenção de *Abandoibarra* foram identificadas seis quadras⁴⁴ (Figura 98).

Figura 98. Parcelamento de *Abandoibarra*



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; PELLI, 2015, adaptação da autora)

⁴⁴ As áreas das quadras de *Abandoibarra* correspondem a medidas obtidas a partir da ferramenta de polígono de Google Earth. Essas áreas foram delimitadas pelo traçado na área de intervenção de acordo a análise da autora.

As quadras um e seis têm uma área aproximada de 70.700m² e 72.850m², respectivamente. Em ambas as quadras se insere um único edifício, isolado no lote. Com relação à área livre dessas quadras, entre os dois edifícios se cria um espaço públicos aberto, que busca reestabelecer as relações urbanas com o rio *Nervión*.

As quadras dois e três, com forma trapezoidal, têm aproximadamente 25.805m² e 27.970m², respectivamente. Na quadra dois, os edifícios estão alinhados com os eixos do traçado e conservam a altura de oito pavimentos da área de expansão. A área livre dessa quadra configura o *Parque de la Republica de Abando*, que se conecta com o espaço público da quadra um.

Com relação à quadra três, os edifícios estão também alinhados com os eixos do traçado e possuem alturas variáveis. As edificações em torno à rótula têm oito pavimentos de altura, dando continuidade ao conjunto edificado da área de expansão. Entre esses edifícios se insere uma torre de 165m de altura, como remate da diagonal *Elcano*. Na área posterior dessa quadra se localiza um edifício de cinco pavimentos, que em conjunto com o edifício da quadra dois, demarcam as visuais sobre o rio *Nervión*. Com relação à área livre, essa quadra também estabelece uma conexão com o espaço público da quadra um.

Quanto à quadra quatro, tem uma área aproximada de 35.290m² e está ocupada por três edifícios alinhados com os eixos do traçado, e separados entre si por áreas livres verdes. Essas áreas garantem a conexão entre o espaço público da margem do rio *Nervión* e o *Parque de Doña Casilda*, localizado na área da expansão. No entanto, a ocupação dessa quadra foi alterada no projeto, construindo-se um único edifício que eliminou as relações urbanas propostas.

Finalmente, a quinta quadra tem uma área de 14.585m² aproximadamente e está ocupada por cinco edifícios de oito pavimentos de altura, alinhados com a via de 25m de comprimento. A área livre dessa quadra se localiza contígua ao parque da área de expansão, integrando-o à intervenção urbana.

– Sistema funcional

No sistema funcional foram verificados os fluxos e usos. Os resultados dessas variáveis se apresentam a seguir.

- **Fluxos**

De acordo com a verificação da estrutura urbana de Bilbao, *Abandoibarra* é a *área de oportunidade* mais acessível e integrada do espaço urbano. Essa área está sustentada pelos principais fluxos viários metropolitanos e de cidade, que se desenvolvem coincidindo com os principais eixos viários. Adicionalmente, integra-se aos fluxos ferroviários do metrô, do trem suburbano e do bonde e aos fluxos de pedestres (Figura 99).

Figura 99. Fluxos de *Abandoibarra*

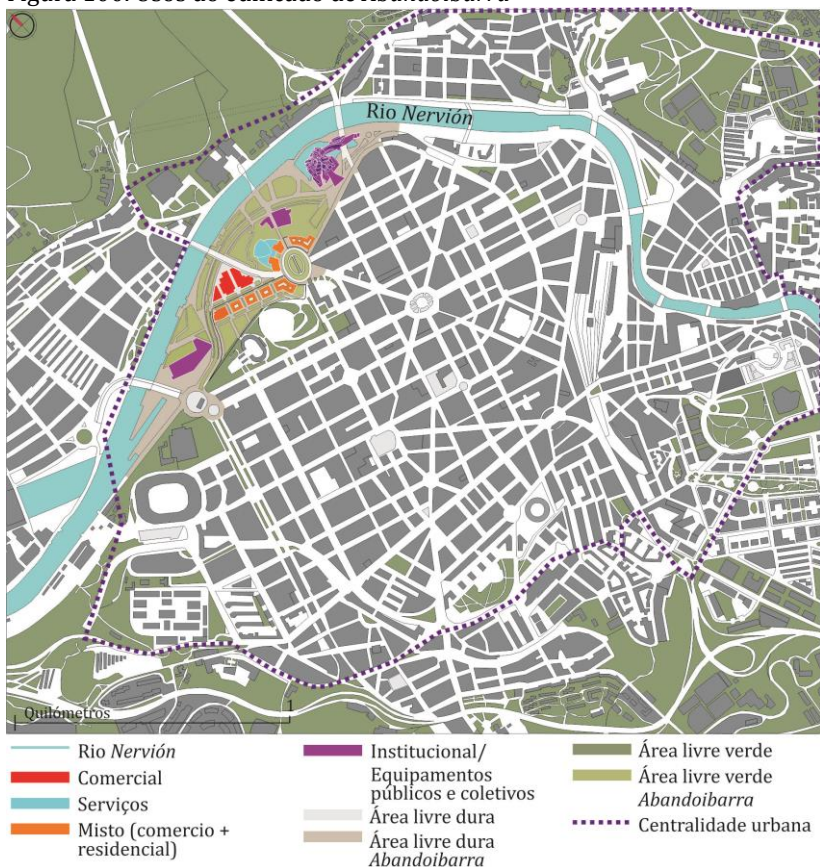


Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015, adaptação da autora)

- **Usos**

A área de intervenção de *Abandoibarra* agrega à mistura de usos da centralidade urbana dois edifícios emblemáticos, o museu Guggenheim e o *Palacio Euskalduna* com áreas de 24.000m² e 53.000m², respectivamente. Além desses usos, se incorporam em torno de 74.000m² de escritórios, 25.000m² de comércio, 30.000m² de infraestrutura cultural e universitária, 13.000m² de hotel, 700 residenciais, e aproximadamente 170.000m² de área livre (Figura 100) (RODRÍGUEZ, A., 2002).

Figura 100. Usos do edificado de *Abandoibarra*



Fonte: (GOOGLE MAPS, 2015; MUNICÍPIO DE BILBAO, 2015b, adaptação da autora)

De acordo com a análise das variáveis sistêmicas (sistema morfológico e funcional), verifica-se que a intervenção urbana de *Abandoibarra* se caracteriza por operar em várias escalas: a sua própria e em escalas superiores, demonstrando sua inserção na estrutura urbana, mas também com escala arquitetônica (Figura 101a).

Figura 101. (a) Intervenção urbana *Abandoibarra*; (b) Museu Guggenheim de Bilbao; (c), (d) Espaços públicos



Fonte: (a) (GRUPO SPRI, 2012); (b) (MAIWALD, 2009); (c) (EUROPAENFOTOS, 2010); (d) (KIKAYTETE, 2014)

Esse movimento “trans-escalar” (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 12) está suportado na articulação da área de intervenção à centralidade urbana e aos principais eixos do traçado e fluxos metropolitanos e de cidade, bem como na inserção de um edifício chave: o museu Guggenheim (Figura 101b, Figura 101c e Figura 101d).

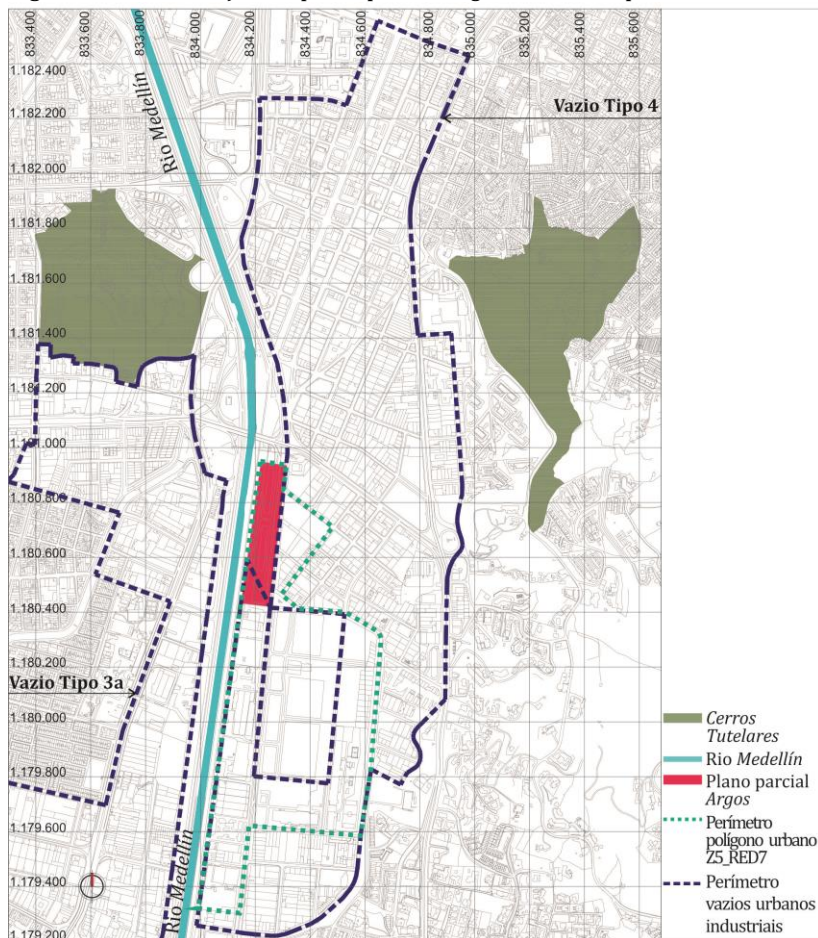
O edifício ‘chave’ é geralmente a parte mais visível de um plano de reestruturação de maior alcance. Estes projetos voluminosos e estratégicos, muitas vezes construídos para apoiar objetivos políticos e institucionais, necessitam uma arquitetura que resulte atrativa para a mídia, para dinamizar a operação com uma imagem potente (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 19, tradução da autora).

A criação de um satélite do Guggenheim posicionou a Bilbao como destino dentro dos circuitos artísticos globais, variando a escala de influência da centralidade em uma gradiente do urbano ao global. “Deste modo, a reestruturação de Bilbao em seu conjunto passou a depender em grande parte da dinâmica do edifício de Gehry” (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 41, tradução da autora).

APÊNDICE 2 - PLANO PARCIAL ARGOS, MEDELLÍN-COLÔMBIA

O plano parcial *Argos* se localiza no polígono de tratamento urbanístico identificado como Z5_RED7⁴⁵, e sua aplicação corresponde à área de vazio industrial gerada pela desativação da antiga fábrica de cimentos *Argos* (Figura 102).

Figura 102. Localização do plano parcial *Argos* no vazio tipo 4



Fonte: elaboração da autora

⁴⁵ A demarcação desse polígono urbano corresponde ao *POT* adotado pelo Acordo 062 de 1999, vigente durante a elaboração do plano parcial.

Conforme com o Decreto 2641 de 2005 (MEDELLÍN, 2005) e com o Documento Técnico de Suporte do Plano Parcial *Argos* (SPERA, 2005), o Quadro 9 apresenta os componentes gerais e normativos para a área de intervenção.

Quadro 9. Componentes gerais e normativos do plano parcial *Argos*

Componentes gerais e normativos do plano parcial <i>Argos</i>	Leis e atos que regem a área de intervenção	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica-se o Plano Parcial <i>Argos</i> para a área de planificação do polígono urbana Z5_RED_7, definida no Acordo Municipal 062 de 1999. - Adoção do plano parcial <i>Argos</i>: Decreto 2641 de 2005. - Vigência do Plano Parcial <i>Argos</i>: 10 anos.
	Princípios do plano parcial	Fundamenta-se nos princípios de função social e ecológica da propriedade e na prevalência do interesse coletivo sobre o particular.
	Modelo de ocupação do plano parcial	Sustenta-se nos critérios de crescimento interior e no aproveitamento das condições derivadas da localização na planície do rio, a partir da qual busca contribuir à formação do corredor de serviços metropolitanos em harmônico e integração com usos residenciais e produtivos.
	Composição geral da área de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - A área de intervenção corresponde a uma quadra estreita e cumprida, localizada estrategicamente entre os principais eixos viários do rio <i>Medellín</i> e os principais fluxos do sistema público da cidade. - A área de intervenção está conformada por quatro prédios: <ul style="list-style-type: none"> - Lote A: 34.680m² - Lote B: 993,79m² - Lote AME: 1.481,59m² - Lote C: 5.685,17m²
	Parâmetros básicos e normativos da área de intervenção	<ul style="list-style-type: none"> Área bruta de planejamento: 42.840,55m² Área líquida, descontando sistema viário: 15.359,33m² Aproveitamento máximo (6,0): 92.155,98m² Aproveitamento médio (3,8): 58.279m² Aproveitamento mínimo (2,0): 30.718,66m² Área mínima atribuída a parques públicos: 3.071,86m², equivalentes a 20% da área útil.
	Normativa de usos na área de intervenção	-Principais: Comércio varejista de veículos e equipamentos; comércio atacadista; reparação e manutenção de veículos e equipamentos;

Componentes gerais e normativos do plano parcial <i>Argos</i>		<p>serviços de oficinas mecânicas; oficinas industriais; indústrias medianas e artesanais, e associações e organizações comunitárias.</p> <p>- Complementários e compatíveis: residência multifamiliar; comércio varejista, suntuário e industrial; serviços menores, transporte, armazéns de depósitos, pessoais, comunicações, financeiros, alojamento, administração pública. Assim como estabelecimentos de lazer, esportes, educação, cultura, saúde e equipamentos básicos.</p> <p>- Restringidos: comércio com riscos tecnológicos; comércio varejista de recuperação de materiais; assistência e proteção social; culto e indústria maior e pesada.</p> <p>- Proibidos: residência unifamiliar e compartilhada.</p>
	Diagnósticos realizados para a área de intervenção	<ul style="list-style-type: none"> - Urbanístico na escala urbana e do setor - Ambiental - Mobilidade - Serviços públicos - Jurídicos
	Objetivo geral	<p>Planificar e gerir o redesenvolvimento da área da antiga fábrica de cimentos <i>Argos</i> e os lotes adjacentes, estabelecendo uma nova utilização do solo urbano, com serviços e comércio na escala da cidade; aproveitando sua localização estratégica no eixo do rio <i>Medellín</i>; contribuindo ao processo de crescimento interior e permitindo otimizar as infraestruturas pré-existente e a revalorização do sistema do rio, como principal estruturante do território.</p>

Fonte: (MEDELLÍN, 2005; SPERA, 2005, adaptação da autora)

Considerando o anterior, e para atingir o objetivo geral, o plano parcial *Argos* definiu estratégias espaciais para a área de intervenção (SPERA, 2005). Nesta pesquisa, essas estratégias foram classificadas de acordo com as variáveis sistêmicas (sistema morfológico e funcional), apresentadas a seguir.

– Estratégias morfológicas

Identificaram-se estratégias morfológicas relacionadas com as variáveis do sítio físico, traçado, parcelamento e conjunto edificado.

● Sítio físico

- A busca de uma integração física e visual da estrutura urbana pré-existente, através do novo projeto, com o rio e a paisagem. Essa integração se consegue com um sistema de transparências, correspondentes à inserção das áreas de espaço público e aos eixos de traçado (Figura 103)(SPERA, 2005).

Figura 103. Transparências urbanas propostas pelo plano parcial *Argos*

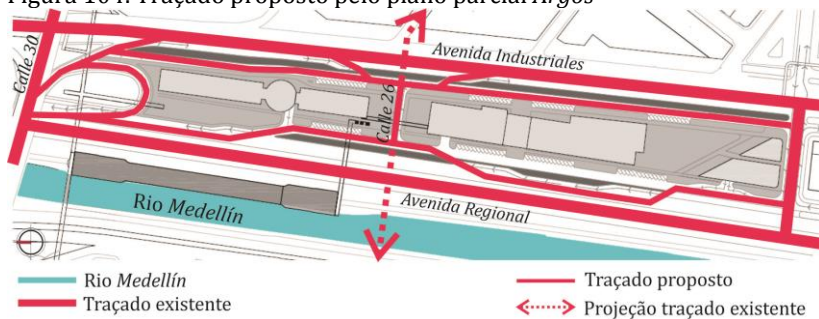


Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

● Traçado

- A adequação de eixos viários de serviço sobre a *Avenida Industriales* e *Regional*, definindo os acessos e as saídas para integrar-se às principais vias metropolitanas e de cidade (Figura 104) (SPERA, 2005).
- A localização de um eixo viário intermediário que ajude a melhorar a mobilidade interna na área do projeto. Propõe-se como traçado dessa via, a prolongação da *Calle 26 de Barrio Colombia* (Figura 104) (SPERA, 2005).

Figura 104. Traçado proposto pelo plano parcial Argos

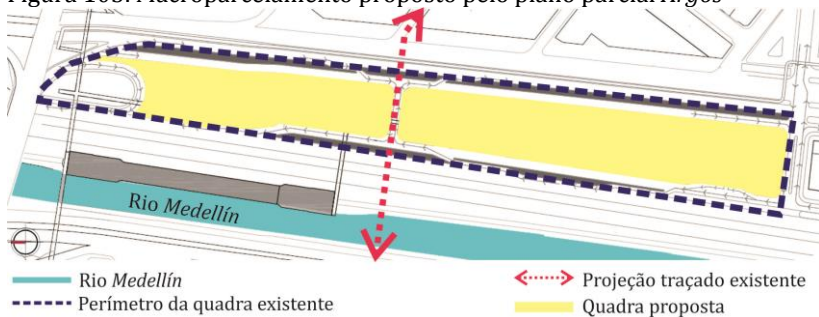


Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

• Parcelamento

- A divisão da única quadra que conforma a área de intervenção em duas partes, a fim de diminuir a barreira física sobre o eixo do rio. Essa divisão corresponde ao eixo viário intermediário proposto (Figura 105) (SPERA, 2005).

Figura 105. Macroparcelamento proposto pelo plano parcial Argos

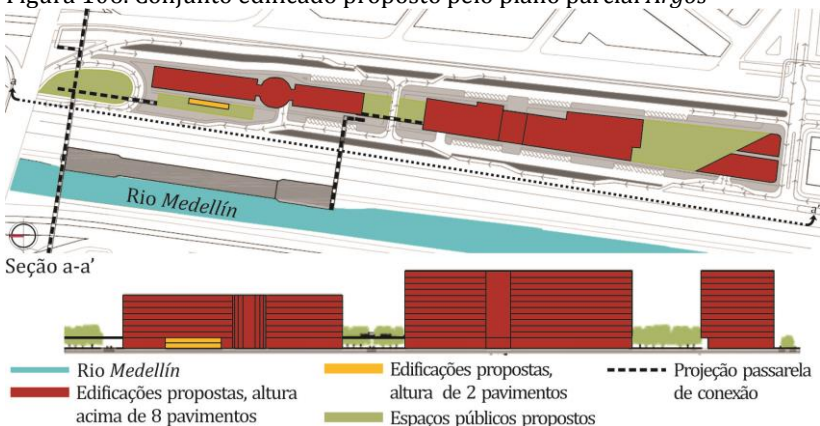


Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

• Conjunto edificado

- As edificações com máximo 14 pavimentos de altura que não concorram com a paisagem de fundo das montanhas e que gerem uma fachada sobre o rio. Define-se assim, uma linha densa de edifícios sobre a área de intervenção, acompanhada por vazios que originam visuais e relações com o entorno pré-existente e a paisagem (Figura 106) (SPERA, 2005).

Figura 106. Conjunto edificado proposto pelo plano parcial *Argos*



Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

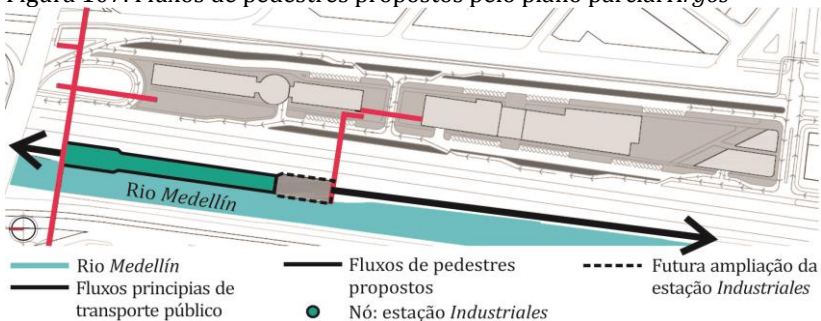
– Estratégias funcionais

Identificaram-se estratégias funcionais relacionadas com as variáveis dos fluxos e usos.

• Fluxos

- A construção de passarelas que liguem o projeto urbano com a estação do metrô de *Industriales*, considerando sua futura ampliação devido à demanda de fluxos na área. Propõe-se uma plataforma desde o metrô até os novos edifícios, com conexões que favoreçam o uso do transporte público (Figura 107) (SPERA, 2005).

Figura 107. Fluxos de pedestres propostos pelo plano parcial *Argos*

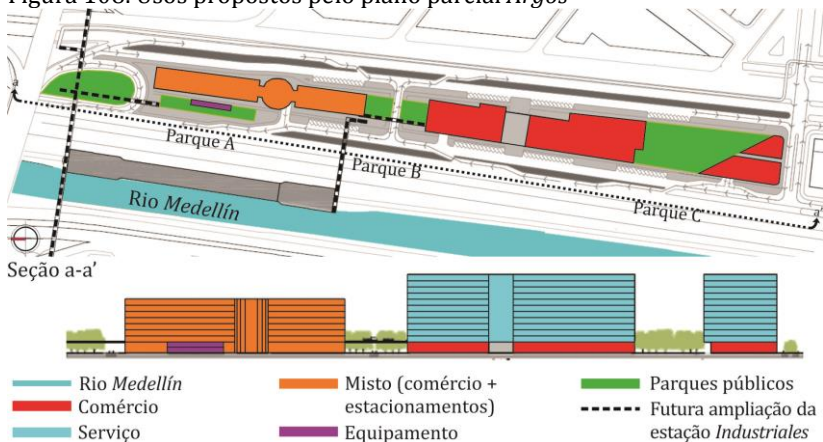


Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

- **Usos**

- A concentração de atividades urbanas que aportem à consolidação do eixo do rio como corredor metropolitano de serviços. Definem-se como usos principais os serviços financeiros, pessoais e escritórios, aproveitando os eixos viários e os fluxos presentes no entorno. Esses usos podem ser complementados com comércio varejista de veículos e equipamentos; comércio atacadista; comércio varejista, suntuário e industrial; serviços menores, transporte, armazéns de depósitos, pessoais, comunicações, financeiros, alojamento, administração pública. Assim como estabelecimentos de lazer, esportes, educação, cultura, saúde e equipamentos básicos e associações e organizações comunitárias⁴⁶ (Figura 108) (SPERA, 2005).
- A localização de usos comerciais e de serviços nos térreos dos edifícios para gerar vitalidade urbana (Figura 108) (SPERA, 2005).
- A construção de equipamentos públicos e/ou coletivos que contribuam ao turismo e à competitividade de *Medellín*, como pontos de informação, centros de turismo, galerias de exposição (Figura 108) (SPERA, 2005).
- A inserção de três espaços públicos que respondem às condicionantes da área. O parque A, associado à dinâmica e aos fluxos de pedestres provenientes do metrô. O parque B, anexo à *Calle 26*, se configura como a porta urbana de conexão entre a cidade consolidada e o rio *Medellín*. Finalmente, o parque C, se concebe como área de lazer para os habitantes do setor e para os usuários da área de intervenção (Figura 108) (SPERA, 2005).

⁴⁶ Os metros quadrados permitidos para construir na área de intervenção podem ser utilizados em qualquer um desses usos.

Figura 108. Usos propostos pelo plano parcial *Argos*

Fonte: (SPERA, 2005, adaptação da autora)

A partir das estratégias morfológicas e funcionais se constata a intenção do plano parcial *Argos* de inserir na área de intervenção uma peça singular, que garanta uma nova imagem de marca e a inovação arquitetônica no eixo do rio *Medellín*.

No impacto urbano das peças singular é importante advertir a distinção entre os edifícios icônicos e os edifícios chaves:

Enquanto um edifício icônico comemora um lugar, uma data e/ou uma ação determinada, com sua forma emblemática, um edifício chave vai além dessa forma emblemática e traz um programa atrevido para estender sua influência a uma rede de atuações mais ampla que uma localização determinada (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 45, tradução da autora).

Alguns exemplos de edifícios chaves são: o museu Guggenheim de Bilbao de Frank Gehry, a Mediateca de Sendai de Toyo Ito e o museu Kunsthhaus Graz de Peter Cook e Colin Fournier (BUSQUETS; CORREA, 2006). Nessas intervenções são os programas culturais, artísticos e educativos e o domínio público e/ou coletivo do espaço que permitem expandir as dinâmicas dos edifícios a escalas superiores, estabelecendo sua condição urbana.

De forma contrária a esses exemplos, a peça singular construída na área de intervenção do plano parcial *Argos* se configura como um edifício icônico (Figura 109a e Figura 109b). Isso se deve,

em grande parte, à concentração de espaços privados e à incapacidade do programa financeiro de abrir-se expansivamente para a cidade, tendo como resultado uma peça arquitetônica isolada e com impacto urbanístico irrelevante⁴⁷ (Figura 109c e Figura 109d).

Figura 109. (a) Intervenção plano parcial *Argos*; (b) Edifício *Bancolombia*; (c), (d) Espaços públicos



Fonte: (a) (GAVIRIA, A., 2015); (b) acervo da autora; (c) (GOOGLE MAPS, 2015); (d) (PÉREZ, 2015)

Considera-se, portanto, que o tipo de programa e o tipo de domínio do espaço são fatores que condicionam o movimento “trans-escalar” (BUSQUETS; CORREA, 2006, p. 12) das peças singulares, podendo produzir edifícios chaves com sinergia urbana ou edifícios icônicos sem influência física e funcional sobre a cidade.

⁴⁷ O edifício *Bancolombia* possui uma área construída de 125.000m². Da área total, 50.000m² são destinados a escritórios, 48.000m² a estacionamentos privados, 24.000m² a circulações verticais e horizontais e 3.000m² a atividades comerciais (SAUMETH, 2008).

APÊNDICE 3 – ÁREAS DOS VAZIOS INDUSTRIAIS NO EIXO DO RIO MEDELLÍN

O Quadro 10 apresenta as áreas dos polígonos que constituem os vazios industriais no eixo do rio *Medellín*.

Quadro 10. Áreas dos polígonos identificados como vazios urbanos industriais no eixo do rio *Medellín*

Vazios urbanos industriais no eixo do rio <i>Medellín</i>	Número	Código	Área (ha)	Setor ou bairro
	1	Z6_R_32	4,718	Santa Fé
	2	Z2_R_45	7,616	Tricentenario
	3	Z2_R_41	9,086	Barrio Cerro El Volador
	4	Z3_R_18	9,281	Calle Nueva
	5	Z4_R_37 ⁴⁸	10,306	Naranjal
	6	Z2_R_44	10,342	Caribe
	7	Z3_R_16	10,799	Guayaquil
	8	Z6_R_35	11,967	Tenche
	9	Z6_R_33	13,073	Trinidad
	10	Z5_R_24	14,079	Villa Carlota
	11	Z6_R_34	15,869	Tenche
	12	Z3_R_11	20,316	El Chagualo
	13	Z3_R_15 ⁴⁹	25,281	Corazón de Jesús
	14	Z6_R_31	22,125	Santa Fé
	15	Z3_R_19	26,242	Barrio Colón - Calle Nueva
	16	Z2_R_43	27,416	Caribe
	17	Z2_R_42	28,139	El Progreso
	18	Z5_R_23	30,834	Villa Carlota
	19	Z6_R_29	34,666	Campo Amor e Cristo Rey
	20	Z6_R_47	35,174	Guayabal
	21	Z6_R_28	41,034	Cristo Rey
	22	Z5_R_22 ⁵⁰	42,223	Barrio Colombia
	23	Z6_R_30	53,981	Campo Amor
24	Z3_R_21	62,412	Perpetuo Socorro	
Vazios industriais no eixo do rio			566.979 ha	

Fonte: (POT, 2014, p. 332–333, adaptação da autora)

⁴⁸ Dos 12,980ha desse polígono urbano, 2,674ha não se consideraram nesta pesquisa como vazios industriais.

⁴⁹ Aos 22.101ha desse polígono urbano se adicionaram 3,180ha, identificados nesta pesquisa como vazios industriais.

⁵⁰ Dos 47,713ha desse polígono urbano, 5,49ha não se consideraram nesta pesquisa como vazios industriais.

APÊNDICE 4 – ÁREA DOS TIPOS DE VAZIO INDUSTRIAL NO EIXO DO RIO MEDELLÍN

O Quadro 11 apresenta as áreas dos polígonos que constituem os tipos de vazios industriais no eixo do rio *Medellín*.

Quadro 11. Áreas dos tipos de vazio industrial no eixo do rio Medellín

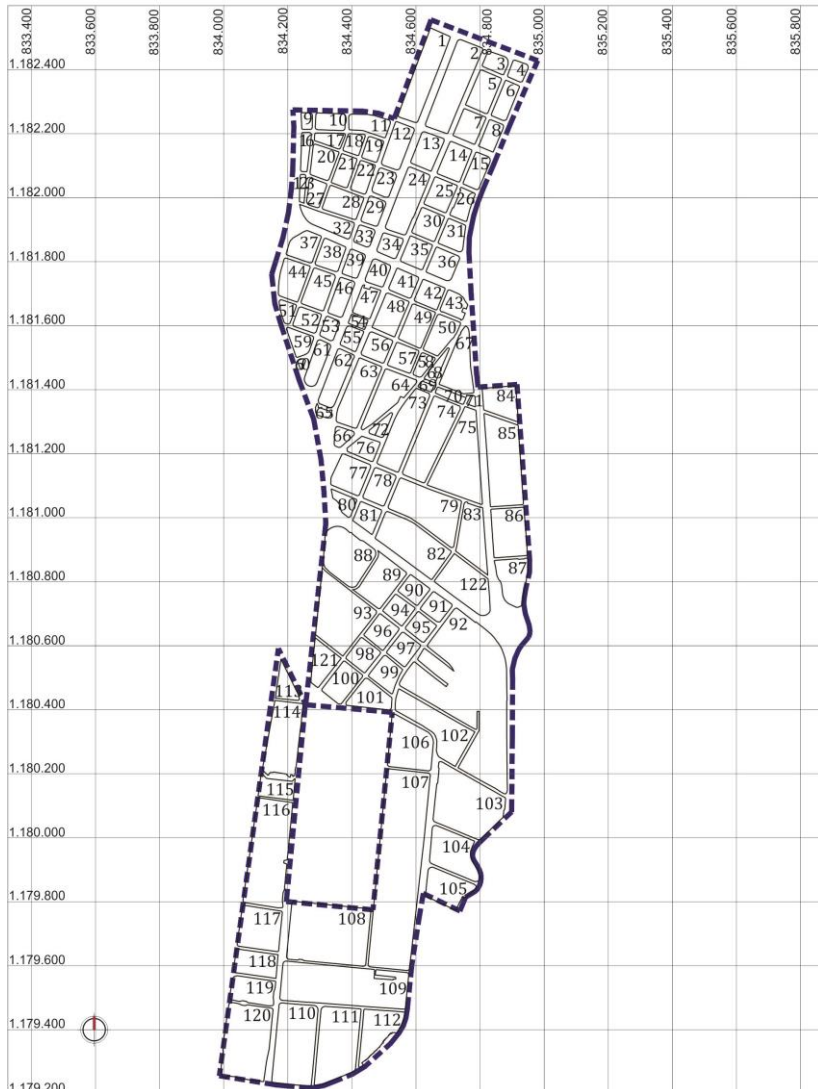
Tipos de vazios urbanos industriais no eixo do rio Medellín	Tipo vazio	Código	Área (ha)	Área parcial (ha)	% parcial	Área total (ha)	% total	
	1	Z2_R_45	7,616	7,616	1,34	7,616	1,34	
	2	2a	Z2_R_41	9,086	74,983	13,23	141,658	24,99
			Z2_R_42	28,139				
			Z2_R_43	27,416				
			Z2_R_44	10,342				
		2b	Z3_R_11	20,316	20,316	3,58	36,08	6,36
		2c	Z3_R_15	25,281				
			Z3_R_16	10,799				
	2d	Z4_R_37	10,306	10,306	1,82	232,607	41,03	
3	3a	Z6_R_29	34,666	156,399	27,58			
		Z6_R_30	53,981					
		Z6_R_31	22,125					
		Z6_R_32	4,718					
		Z6_R_33	13,073					
		Z6_R_34	15,869					
	3b	Z6_R_35	11,967	76,208	13,44			
Z6_R_28		41,034						
4		Z3_R_18	9,281	185,071	32,44			185,071
		Z3_R_19	26,242					
		Z3_R_21	62,412					
		Z5_R_22	42,223					
		Z5_R_23	30,834					
		Z5_R_24	14,079					
Vazios industriais no eixo do rio Medellín						566,97	100	

Fonte: elaboração da autora

APÊNDICE 5 - CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DAS QUADRAS DO VAZIO INDUSTRIAL TIPO 4

A Figura 110 apresenta a numeração das 123 macroparcelas identificadas no vazio tipo 4.

Figura 110. Numeração macroparcelas vazio tipo 4



Fonte: elaboração da autora

O Quadro 12 apresenta uma aproximação às características morfológicas das 123 macroparcelas identificadas no vazio tipo 4.

Quadro 12. Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4

Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4	Localização	Macroparcelas	Área (m ²)	Microparcelas	Altura média (m)
	Região Norte do vazio	1	19566,3085	52	3
2		23050,1673	65	1	
3		3844,7914	21	2	
4		2923,3679	6	1	
5		8845,6532	39	3	
6		5846,5983	29	3	
7		6853,8495	25	2	
8		4491,9126	1	2	
9		1732,8131	1	3	
10		4799,4882	3	2	
11		6711,6567	26	2	
12		8784,7335	18	3	
13		7781,0731	21	3	
14		8237,2922	26	1	
15		5667,1936	30	2	
16		3117,2745	23	2	
17		3422,4942	22	2	
18		3298,4127	29	1	
19		3582,4179	30	2	
20		6982,7055	32	1	
21		5098,0059	30	2 ⁵¹	
22		4854,9468	21	2	
23		4652,5628	21	2	
24		14740,8956	35	2	
25		7064,5688	23	2	

⁵¹ Destaca-se uma edificação com 7 pavimentos de altura.

Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4		26	4693,5374	25	0
		27	4000,8422	27	2
		28	8620,9468	32	2
		29	4682,3161	35	2
		30	6658,8562	1	3
		31	5934,5082	2	2
		32	7956,131	39	2
		33	3080,8587	19	2
		34	4330,4822	19	2
		35	6454,6523	4	1
		36	6917,2021	7	10
		123	1496,79	1	0
	Região	37	7211,6157	11	3 ⁵²
	Centro do	38	6432,9198	22	2
	vazio	39	4174,3139	10	2
		40	4551,0623	13	2
		41	5450,5707	24	2
		42	5662,3313	19	2
		43	4930,169	14	2
		44	9298,0269	7	3
		45	8852,628	25	2 ⁵³
		46	5837,207	32	2
		47	5419,9386	18	2
		48	9096,8368	27	2 ⁵⁴
		49	9313,2284	19	2
		50	8396,1019	14	2
		51	2606,7549	11	14
		52	4825,5019	19	2
		53	3040,7863	17	2

⁵² Destaca-se uma edificação com 15 pavimentos de altura.

⁵³ Destaca-se uma edificação com 7 pavimentos de altura.

⁵⁴ Destaca-se uma edificação com 10 pavimentos de altura.

Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4	Região Centro do vazio	54	1716,1123	1	2
		55	3687,4422	15	2
		56	6059,7648	8	2
		57	5891,9203	4	2
		58	2821,7783	1	2
		59	4626,0455	2	2
		60	516,9932	1	3
		61	6129,6167	23	3
		62	9753,0353	10	2
		63	16197,8073	22	2
		64	13158,9886	1	2
		65	1162,8352	1	2
		66	2669,3018	1	2
		67	12837,681	1	2
		68	2652,13	8	4
		69	950,0322	12	2
		70	2151,6096	10	2
		71	641,5344	6	2 ⁵⁵
		72	2467,3966	2	0
		73	18335,9611	30	2
		74	22242,0173	36	1
		75	29821,1161	30	2
		76	4904,2421	1	2
		77	10403,8246	14	2
		78	7545,7448	16	2
		79	26034,248	29	2
		80	3418,5695	12	1
		81	5411,5932	20	2
		82	24481,6524	30	1
		83	14476,9881	3	2
		84	9522,4458	7	2

⁵⁵ Destaca-se uma edificação com 8 pavimentos de altura.

Características morfológicas das macroparcelas do vazio tipo 4	Região Centro do vazio	85	28024,509	18	3
		86	15889,6916	22	2
		87	11613,6142	8	3
		122	18543,2066	1	2
	Região Sul do vazio	88	20745,0893	2	2
		89	14225,4296	30	2
		90	5150,5529	16	3
		91	5285,7342	5	3
		92	99006,4209	85	3
		93	28819,3724	18	2
		94	5328,8968	16	2
		95	5093,3442	10	2
		96	6705,2546	8	2
		97	6238,0521	18	0
		98	6462,9155	25	2
		99	6880,0178	21	2
		100	8925,284	28	2
		101	8605,3105	15	2
		102	21968,0019	22	1
		103	34744,6766	10	1
		104	17113,2829	16	2
		105	12362,1631	19	2
		106	18987,1801	9	3
		107	83524,3487	14	3
		108	44871,7555	1	2
		109	46171,4359	32	4
		110	31046,5606	22	1
		111	27968,5059	16	2
	112	13776,6311	7	3	
	113	4951,3855	1	2	
	114	21785,6346	6	2	
	115	6477,7389	1	2	
116	38814,1508	4	1		

	Região Sul do vazio	117	16437,5056	5	2
		118	9864,3188	1	1
		119	10518,8182	9	2 ⁵⁶
		120	32342,6663	4	1 ⁵⁷
		121	7784,478	15	2

Fonte: elaboração da autora

⁵⁶ Destaca-se uma edificação com 10 pavimentos de altura.

⁵⁷ Destaca-se uma edificação com 9 pavimentos de altura.

ANEXO 1 - INTERVENÇÕES EM VAZIOS URBANOS

O Quadro 13 apresenta intervenções urbanas realizadas em áreas de vazio urbano.

Quadro 13. Intervenções em vazios urbanos

Intervenções em vazios urbanos	Em frentes de litorais	
	Renovação urbana Baía de Cardiff	Inglaterra
	Novo bairro no porto de Amsterdã	Holanda
	Porto de <i>Hammarby</i>	Estocolmo-Suécia
	<i>Kop Van Zuid</i>	Holanda
	Vila Olímpica de Barcelona 1992	Espanha
	Porto interior de Baltimore	Estados Unidos
	<i>Coal Harbour</i>	Toronto-Canadá
	<i>False Creek North</i>	Toronto-Canadá
	<i>Battery Park City</i>	Estados Unidos
	Porto de Boston	Estados Unidos
	<i>Darling Harbour</i>	Sydney-Austrália
	<i>Melbourne South Bank</i>	Sydney-Austrália
	<i>Puerto Madero</i>	Buenos Aires-Argentina
	Fórum 2004	Barcelona-Espanha
	<i>World Trade Center Memorial</i>	Estados Unidos
	Em vazios industriais	
	<i>Mamilla</i>	Jerusalém-Israel
	Alfa Romeo-Portello	Milão-Itália
	Bairro <i>Vestbanen</i>	Oslo-Noruega
	Berlim <i>Adlershof</i>	Berlim-Alemanha
	<i>Campo de las Naciones</i>	Madri-Espanha
	<i>La Défense</i>	Paris-França
	Remodelação do <i>Ferrocarril de Oviedo</i>	Espanha
	Bairro <i>Pirelli-Biccoca</i>	Milão-Itália
	Setor <i>Bovisa</i>	Milão-Itália
	<i>Whitfield</i>	Dundee-Inglaterra
	Valdespartera	Zaragoza-Espanha
	Parque Tecnológico do País Basco	Bilbao-Espanha
	Projeto <i>Pajarito</i>	Medellín-Colômbia
	Em vazios militares	
	<i>Euralille</i>	Lille-França
Em vazios aeroportuários		
Refuncionalização Aeroporto <i>Cerrillos</i>	Santiago-Chile	
Em vazios ferroviários		
Corredor Oeste	Buenos Aires-Argentina	
<i>Pasillo Verde Ferroviário</i>	Madri-Espanha	

Remodelação do <i>Ferrocarril de Vía Estrecha de Oviedo</i>	Espanha
Ex-estação Sul	Estocolmo-Suécia
EM VAZIOS DE PORTOS INTERIORES	
<i>Docklands</i>	Londres-Inglaterra
<i>Waterford North Quays</i>	Waterford-Irlanda
Ribeira de Assunção	Paraguai
<i>Malecón 2000</i>	Guayaquil-Ecuador
Região Berrini, Marginal Pinheiros	Brasil
<i>Rive Gauche</i>	Paris-França
<i>Abandoibarra</i>	Bilbao-Espanha
<i>Urban Galindo-Barcalado</i>	Bilbao-Espanha

Fonte: (ETULAIN, 2008, p. 49)

ANEXO 2 - ÁREAS DOS VAZIOS URBANOS DE MEDELLÍN

O Quadro 14 apresenta as áreas dos polígonos que constituem os vazios urbanos de *Medellín*, destacando-se os localizados no eixo do rio *Medellín*.

Quadro 14. Áreas dos polígonos identificados como vazios urbanos de *Medellín*

	Número	Código	Área (ha)	Localização (Setor ou bairro)
Vazios urbanos de Medellín	1	Z1_R_1	2,569	Playón de Los Comuneros
	2	Z1_R_2	4,022	La Frontera
	3	Z1_R_3	5,287	La Francia
	4	Z1_R_4	3,614	Andalucía
	5	Z1_R_5	13,595	Villa Niza - Santa Cruz
	6	Z1_R_6	15,269	Palermo - San Isidro
	7	Z1_R_7	46,894	Moravia
	8	Z1_R_8	10,816	Miranda
	9	Z1_R_9	15,234	Sevilla
	10	Z1_R_10	8,573	San Pedro
	11	Z2_R_40	30,886	San Germán
	12	Z2_R_41	9,086	Barrio Cerro El Volador
	13	Z2_R_42	28,139	El Progreso
	14	Z2_R_43	27,416	Caribe
	15	Z2_R_44	10,342	Caribe
	16	Z2_R_45	7,616	Tricentenario
	17	Z2_R_46	47,568	Plaza de Ferias
	18	Z2_R_48	13,224	Escuela de Carabineros Carlos Holguín
	19	Z2_R_49	5,612	La Candelaria
	20	Z3_R_11	20,316	El Chagualo
	21	Z3_R_12	22,920	Jesús Nazareno
	22	Z3_R_13	21,226	Estación Villa
	23	Z3_R_14	25,486	San Benito
	24	Z3_R_15	22,101	Corazón de Jesús
	25	Z3_R_16	10,799	Guayaquil
	26	Z3_R_17	39,988	Caycedo - Sucre - El Pinal - Alejandro Echavarría
	27	Z3_R_18	9,281	Calle Nueva
	28	Z3_R_19	26,242	Barrio Colón - Calle Nueva
	29	Z3_R_20	27,955	Barrio Colón - San Diego - Las Palmas
	30	Z3_R_21	62,412	Perpetuo Socorro

Vazios urbanos de Medellín	31	Z4_R_37	12,980	Naranjal
	32	Z4_R_38	19,036	Naranjal
	33	Z4_R_39	18,548	Carlos E. Restrepo
	34	Z5_R_22	47,713	Barrio Colombia
	35	Z5_R_23	30,834	Villa Carlota
	36	Z5_R_24	14,079	Villa Carlota
	37	Z5_R_25	6,562	Manila
	38	Z5_R_26	22,151	Astorga - Patio Bonito
	39	Z5_R_27	46,008	Santa María de Los Ángeles
	40	Z6_R_28	41,034	Cristo Rey
	41	Z6_R_29	34,666	Campo Amor y parte de Cristo Rey
	42	Z6_R_30	53,981	Campo Amor
	43	Z6_R_31	22,125	Santa Fé
	44	Z6_R_32	4,718	Santa Fé
	45	Z6_R_33	13,073	Trinidad
	46	Z6_R_34	15,869	Tenche
	47	Z6_R_35	11,967	Tenche
	48	Z6_R_47	35,174	Guayabal
Vazios urbanos			1045,004 ha	
Vazios urbanos no eixo do rio			955,582 ha	

Fonte: (POT, 2014, p. 332-333, tradução da autora)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade

Orientadora: Dr.^a Lisete Terezinha Assen de Oliveira
Coorientadora: Dr.^a Adriana Marques Rossetto

Florianópolis, 2016