



**SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS E
REESTRUTURAÇÃO DE ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS**

CASO DE ESTUDO: O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

•

RAQUEL SOFIA PEIXOTO DA SILVA

•

**SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS E
REESTRUTURAÇÃO DE ÁREAS URBANAS
CONSOLIDADAS**

CASO DE ESTUDO: O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA
ENVOLVENTE.

•

RIO DE JANEIRO

2013

RAQUEL SOFIA PEIXOTO DA SILVA

•

**SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS E
REESTRUTURAÇÃO DE ÁREAS URBANAS
CONSOLIDADAS**

CASO DE ESTUDO: O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA
ENVOLVENTE.

•

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Urbanismo.

•

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Raquel Hermely Tardin Coelho

•

RIO DE JANEIRO

2013

S586 Silva, Raquel Sofia Peixoto da.
Sistema de espaços livres urbanos e reestruturação de áreas urbanas consolidadas: caso de estudo: o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente / Raquel Sofia Peixoto da Silva. Rio de Janeiro: UFRJ / FAU, 2013.
276 f.: il.; 21 cm.

Orientador: Raquel Hermely Tardin Coelho.

Dissertação (mestrado) – UFRJ / PROURB / Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, 2013.

Referências bibliográficas: f. 268-271.

1. Revitalização urbana – Rio de Janeiro (RJ). 2. Espaços livres (Sistemas). 3. Paisagem urbana. 4. Percepção ambiental. 5. Degradação ambiental. I. Coelho, Raquel Hermely Tardin. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. III. Título.

CDD 711.4098153

Rio de Janeiro, 30 de Outubro de 2013

Postulante: Raquel Sofia Peixoto da Silva

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Urbanismo.

Aprovada por:

Prof.^a Dr.^a Raquel Hermely Tardin Coelho – Orientador

PROURB / FAU / UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof.^a Dr.^a Lucia Maria Sá Antunes Costa

PROURB / FAU / UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof.^a Dr.^a Vera Regina Tângari

PROARQ / FAU / UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dedico este trabalho aos meus pais, **Fernando e Isabel** e ao
meu companheiro, **Bruno**,
que sempre foram e serão a minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de manifestar o meu sincero agradecimento àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a elaboração deste trabalho:

À professora Raquel Tardin, pelo estímulo, atenção e, sobretudo, pela excelente orientação;

À minha família, especialmente ao meu pai Fernando, pelo amor e apoio absoluto e ao meu irmão Vitor, pela preocupação e carinho;

Ao Bruno, por toda a ajuda nos levantamentos de campo, entrevistas e, sobretudo, por todo o amor, paciência e palavras de ânimo;

Ao Grupo SEL-RJ (Grupo de Pesquisa Sistemas de Espaços Livres- PROARQ), em especial à Prof.^a Dr.^a Vera Regina Tângari

e Arq. ^a Natalia Parahyba, pela atenção e material disponibilizados;

À Fundação Rio - Águas, em especial ao Eng. António Humberto Gomes, por toda a atenção e material cedido;

Ao CNPq, pelo suporte financeiro fundamental para realização desta pesquisa;

Aos professores, funcionários e colegas do PROURB (em especial à Vyrna Jacomo, pelo incentivo e amizade);

Gostaria também de agradecer a todos os meus amigos que, em diferentes etapas da minha vida, acompanharam e apoiaram-me nos bons e maus momentos e incentivaram-me a alcançar este objetivo.

RESUMO

Este trabalho pretende apresentar uma reflexão sobre a possível ordenação do sistema de espaços livres urbanos como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas, que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

Os atributos associados aos espaços livres urbanos (biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e uso) reúnem valores com o potencial de promover a coesão entre espaços livres, entre espaços livres e edificados e entre os espaços edificados; propor a redefinição de padrões de edificação; favorecer a convivência coletiva na paisagem urbana; favorecer a permanência dos principais elementos e vistas cênicas e favorecer o desenvolvimento dos processos biofísicos.

Neste sentido, este trabalho pretende, a partir da análise dos atributos dos espaços livres urbanos, inseridos nas dinâmicas urbanas do caso de estudo escolhido – o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente – propor a ordenação de um sistema de espaços livres urbanos, como guia para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas.

O eixo do Rio Maracanã constitui um importante eixo estruturante da área urbana onde se insere. Deste modo, o eixo do Rio

Maracanã e sua envolvente constitui uma área representativa da complexidade existente entre os diferentes elementos e processos que convivem num ambiente urbano que se encontra fragmentado e degradado. O Rio Maracanã marcou a estruturação urbana da área onde está inserido, situação que se verifica até aos dias atuais. Todavia, apesar da sua importância, quando discutimos a proposta de um sistema de espaços livres como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas, torna-se imperativo considerar a sua envolvente, que vai muito além do tratamento do rio em si mesmo e que abarca os espaços livres e edificados que o envolvem e as relações estabelecidas entre eles.

A intenção é a de estabelecer, a partir das análises realizadas e das propostas conceituais sugeridas, uma base metodológica que possa ser utilizada para a análise de outras áreas urbanas e de diretrizes de atuação tanto para a área estudada como para outras possíveis áreas de estudo.

ABSTRACT

In this work we aim to present a reflection on the possible organization of the urban open spaces system as a central element for restructure consolidated urban areas, which are fragmented and/or degraded.

The attributes associated with urban open spaces (i.e. biophysical, scenic, urban context, form and use) put together, present an outstanding value with the potential to promote cohesion between open spaces, between open spaces and built spaces and along different built spaces; to propose the redefinition of building patterns, promote collective cohabitation in the urban landscape; to promote the retention of key elements and scenic views and the development of biophysical processes. .

Therefore, this work aims to propose the ordering of a system of urban open spaces and serve as a guide to restructure consolidated urban areas. Our proposal starts from the analysis of the attributes of urban open spaces, inserted in the urban dynamics of the chosen case study - the axis of the Maracanã River and its surroundings.

The axis of the Maracanã River is an important structuring axis of the urban area where it is inserted. Therefore, the axis of the

Maracanã River and its surroundings, constitute an area which is representative of the complexity existing between the different elements and processes that cohabit in an urban environment that is fragmented and degraded.

The Maracanã River marked the urban structure of the area where it is inserted, a situation which occurs up to the present days. However, despite its importance, when we discuss the proposal for an open spaces system as a restructuring element of consolidated urban areas, it becomes imperative to consider its surroundings, which goes far beyond the river itself and includes the open and built spaces that surround it and the relations between them.

The intention is to establish, as suggested by the analyzes and conceptual proposals, a methodological basis that can be used for the analysis of other urban areas and operational guidelines for both the study area as possible to other areas of study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1567 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).	68
Figura 2 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1700 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio de Janeiro Rio-Águas, 2012).	70
Figura 3 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1808 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).	71
Figura 4 - a) – Igreja São Francisco Xavier - 1817. (Pintura de Thomas Ender. Acervo: Cristina Ferrão e José Paulo Monteiro Soares F: (OLIVEIRA, 2004)); b) Estrada Velha da Tijuca – séc. XIX.....	74
Figura 5 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro – séc. XX (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).	75
Figura 6 – a) Avenida Maracanã – 1920	76
Figura 7 – Favela do Morro do Borel (Autoria: Autora, 2012)	77
Figura 8: a) Praça Sáenz Peña	78
Figura 9: a) Construção da estação de metrô Sáenz Peña	79
Figura 10 – Rio Maracanã – diferentes trechos (Autoria: Autora, 2012).	81
Figura 11: a) Sopping Tijuca-Av. Maracanã; b) Condomínio Edifício Portal da Tijuca-Rua Morais e Silva; c) Condomínio Tijuca Park-Rua Ibituruna; d) Edifício na Rua General Canabarro (Autoria: Autora, 2012).	82
Figura 12 - Pormenores de passeios ao longo da Av. Maracanã (Autoria: Autora, 2012).	82
Figura 13: a) Rua Conde de Bonfim, 2º Trecho (Próximo à Praça Sáenz Peña); b) Conde de Bonfim, 3º Trecho (Próximo ao Largo da Segunda-Feira) (Autoria: Autora, 2012).....	118
Figura 14 - Rua Doutor Satamini - Praça Medalha Milagrosa (Autoria: Autora, 2012).	118
Figura 15 - Rua Haddock Lobo - Próximo à Fundação Bradesco (Autoria: Autora, 2012).	118
Figura 16: a) Avenida Maracanã b) Trecho entre a Rua José Higino e a Praça Comendador Xavier de Brito (Autoria: Autora, 2012).....	119
Figura 17 - Rua Barão de Mesquita, Alameda de Palmeiras (Autoria: Autora, 2012).	119
Figura 18: a) Vista geral da Praça Afonso Pena; b) Canteiro revestido a grama (Autoria: Autora, 2012).	122
Figura 19 - Praça Sáenz Peña (a) Burle Marx, Projeto para a Praça Sáenz Peña, Rio de Janeiro, 1948 (F: (POLIZZO, 2010); b)	

Área central; c) Espelho de água e entrada do metrô (Autoria: Autora, 2012).....	123	Beltrão – posição central; c) Curso do Rio Joana, ao longo da Rua Maxwell (Autoria: Autora, 2012).....	136
Figura 20 - Praça da Varnhagen (a) Chafariz no centro da praça; c) Parque infantil); (Autoria: Autora, 2012).	124	Figura 29 - Curso do Rio Maracanã entre Maciço da Tijuca e Rua Conde de Bonfim (Autoria: Autora, 2012).	137
Figura 21 - SESC - Serviço Social Do Comércio (Autoria: Autora, 2012).	126	Figura 30 - Curso do Rio Maracanã ao longo da Rua Conde de Bonfim até à Praça Professor Pinheiro Guimarães (Autoria: Autora, 2012).....	138
Figura 22 - Colégio Militar - a) Alameda de Palmeiras; b) e c) Exemplos Arbóreos; d) Pedra da Babilônia, (Autoria: Autora, 2012).	127	Figura 31 - Curso do Rio Maracanã ao longo da Avenida Maracanã (Autoria: Autora, 2012).....	138
Figura 23 - Jardins do Santuário Medalha Milagrosa e do Hospital São Vicente de Paulo (Autoria: Autora, 2012).....	128	Figura 32 - Exemplos da falta de relação das edificações com as conexões viárias (Autoria: Autora, 2012).	171
Figura 24 - Vistas do Complexo Esportivo Maracanã em obras (Autoria: Autora, 2012).....	128	Figura 33 - Curso do Rio Maracanã – contenção pela parte traseira das construções (Autoria: Autora, 2012).	190
Figura 25 - Palacete Laguna (Autoria: Autora, 2012)	130	Figura 34 - a) Horta comunitária	222
Figura 26 - Jardins do Pátio Central (F: http://depro.cefet-rj.br/moodle/mod/resource/view.php?id=15 , acesso em: 10 Fev. 2013).	130	Figura 35 - Parque infantil natural.....	222
Figura 27: a) Estacionamento Supermercado Extra – Rua Mariz e Barros; b) Condomínio Fechado – Rua Rosa e Silva; c) Vila Residencial – Rua Maxwell d) Área Frontal a Edificação– Rua Marques de Valença (Autoria: Autora, 2012).	132	Figura 36 - Arvorismo em Paredes de Coura, Portugal.....	224
Figura 28: a) Curso do Rio Trapicheiros, ao longo da Av. Heitor Beltrão; b) Curso do Rio Trapicheiros, ao longo da Av. Heitor		Figura 37 – a) Casa da árvore - Lagoas de Bertandos, Ponte de Lima, Portugal (F: http://www.lagoas.cm-pontedelima.pt/galeria.php?cat=70 , acesso em: 20 Jul. 2013); b) Bangalô - Parque Florestal do Pisão, S. Pedro do Sul, Portugal (F: http://www.bioparque.org/bungalows.asp , acesso em: 20 Jul. 2013).	224
		Figura 38 – a) esquema funcionamento do canteiro pluvial	226

Figura 39 – Projeto de restauração do Rio Kallang em Singapura - a) antes e depois da despoliuição do Rio Kallang (F: http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2012/11/14/kallang-river-bishan-park-in-singapore-by-atelier-dreiseitl/ , acesso em: 25 Jul. 2013; b) área de recreação; c) pessoas a pescar (F: http://worldlandscapearchitect.com/kallang-river-bishan-park-singapore-atelier-dreiseitl/#.Uhdhs5K2N2w , acesso em: 25 Jul. 2013).....	228
Figura 40 – Projeto de restauração do Rio Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul.....	229
Figura 41 –“Cribwall” a) corte esquemático b) aspecto durante a construção c) aspecto depois da vegetação se estabelecer (F: http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Sistemas-Aquaticos/content/Muro-de-suporte-vivo-em-madeira-tipo-Cribwall-uma-solucao-eficaz-no-controlo-da-erosao-e-na-re--construcao-da-paisagem?viewall=true&print=true , acesso em: 30 Jul. 2013).....	230
Figura 42 – Muro de gabião vegetado (F: a) http://www.gabionbasket.org/gabions/gravity-walls.html ;	230
Figura 43 – Hidrossementeira – Projeto Polis – Coimbra, Portugal (F: http://www.avalverde.pt/index.php?option=com_rokin&Itemid=64&unit=photo&act=show&albumid=3&photoid=LP60191257444841 , acesso em: 30 Jul. 2013).....	231
Figura 44 - Localização de trechos a alterar (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).....	233
Figura 45 - Localização de trecho a alterar (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).....	233
Figura 46 – a) passeio em Seattle, Estados Unidos da América.	234
Figura 47 – Nova Iorque, Estados Unidos da América (F: http://www.margieruddick.com/projects/project_gallery.php?g=queens&a=5 , acesso em: 06 Ago. 2013).....	237
Figura 48 - Exemplos de Corredores Exclusivos de Ônibus (F: a) http://www.streetsblog.org/2012/04/26/after-delay-more-improvements-coming-for-east-side-select-bus-service/ , acesso em: 06 Ago. 2013; b) http://chi.streetsblog.org/2013/02/26/how-far-is-the-city-going-to-go-with-the-central-loop-brt-corridor/ , acesso em: 06 Ago. 2013;	241
Figura 49 – Antiga Linha de Bondes Usina-Alto da Boa Vista (Autoria: Foster M. Palmer; F: http://www.tramz.com/br/rj/ab/v.html , acesso em: 06 Ago. 2013).	242
Figura 50 - Parque Radical – antes e depois (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).....	248
Figura 51 - Parques Lineares a) Projeto “Central Delaware River” – Filadélfia, Estados Unidos (F: http://www.asla.org/2009awards/564.html , acesso em: 06 Ago.	

2013); b) Projeto “Madrid Rio” – Madrid, Espanha (Autoria: West 8, F:http://www.west8.nl/projects/all/madrid_rio/, acesso em: 06 Ago. 2013); c) Parque Verde do Mondego – Coimbra, Portugal (Autoria: PROAP, F:http://www.proap.pt/site/L_por/projectos/mondego_1.html, acesso em: 06 Ago. 2013); d) Parque Linear “La Sagrera” – Barcelona, Espanha (Autoria: West 8, F:http://www.west8.nl/projects/parks/sagrera_linear_park/, acesso em: 06 Ago. 2013).249

Figura 52 - Antes e depois do Parque Linear (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).251

Figura 53 - a e b-Localização das Bacias de Infiltração (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).253

Figura 54 - Corte tipo de uma bacia de infiltração (F:<http://www.susdrain.org/delivering-suds/using-suds/suds-components/infiltration/infiltration.html>, acesso em: 06 Ago. 2013).253

Figura 55 - Horta comunitária (a) Detroit, Estados Unidos (F:<http://blog.thedetroithub.com/2011/08/31/compuware-plants->

new-urban-garden-in-downtown-detroit/, acesso em: 13 Ago. 2013); b) Avenida Paulista, São Paulo (Autoria: Fernanda Danelon, F:<http://conectarcomunicacao.com.br/blog/>, acesso em: 13 Ago. 2013); “Pocket Park” (c) Nova Iorque, Estados Unidos, F:<http://urbanscape.ca/new-york/>, acesso em: 13 Ago. 2013); d) Nova Iorque, Estados Unidos da América (F:http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=69#, acesso em: 13 Ago. 2013)). 255

Figura 56 - 6º Batalhão de Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (Autoria: Autora, 2012). 256

Figura 57 - a); b) e c) Espaço GNRation - Braga, Portugal (F:https://www.facebook.com/GNRation.pt/photos_stream, acesso em: 13 Ago. 2013); d); e) e f) Le CENTQUATRE - Paris, França (F: <http://www.104.fr/>, acesso em: 13 Ago. 2013). 257

Figura 58 – Proposta para o Entorno do Complexo Maracanã (Autoria: Burle Marx & Cia. Ltda.; 260

LISTA DE MAPAS

Mapa 1- Localização do estudo de caso (Elaboração: Autora, 2012; F: IPP-Instituto Pereira Passos, 2008).	27
Mapa 2- Localização Envolvente Rio Maracanã (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: IPP- Instituto Pereira Passos).	29
Mapa 3- Limites da área de estudo (Elaboração: Autora, 2012).	30
Mapa 4 - Localização Rio Maracanã-Sub-bacia do Canal do Mangue (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: IPP- Instituto Pereira Passos).	57
Mapa 5 - Relevo (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).	59
Mapa 6 - Carta de declives da Sub-bacia do Canal do Mangue (Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).	60
Mapa 7 - Carta de Geomorfologia (Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).	61
Mapa 8 - Hidrografia (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).	63
Mapa 9 - Cobertura Vegetal (Adaptação: Autora, 2012, F: http://sigfloresta.rio.rj.gov.br/ , acesso em 22 Abr. 2012). ..	65
Mapa 10- Uso de Solo e Centro de Bairro (Elaboração: Autora, 2012, F: http://mapas.rio.rj.gov.br , 2012).	85
Mapa 11 - Áreas de Preservação (Elaboração: Autora, 2012, F: http://mapas.rio.rj.gov.br , 2012).	88
Mapa 12 - Espaços Livres e Verticalização – Mapa e Quadros de Síntese (Adaptação: Autora, 2012; F: Acervo do Grupo SEL-RJ, 2001).	90
Mapa 13 - Macrozonas de Ocupação Urbana (Elaboração: Autora, 2012; F: SMU-Secretaria Municipal de Urbanismo, 2012).	91
Mapa 14 - Projeto de Controle de enchentes na Bacia do Canal do Mangue – Eixo do Rio Maracanã e sua Envolvente (Adaptação: Autora, 2013; F: Fundação Rio-Águas, 2013).93	
Mapa 15 - Espaços Livres Existentes (Elaboração: Autora, 2012).	94
Mapa 16 - Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2012). 95	
Mapa 17 - Espaços Livres Públicos de Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2012).	98
Mapa 18 - Espaços Livres associados a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados (Elaboração: Autora, 2012).	100
Mapa 19 - Espaços Livres associados a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2012).	102
Mapa 20 - Espaços Livres Privados De Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2012).	104

Mapa 21 - Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2012).	105
Mapa 22 - Linhas De Água (Elaboração: Autora, 2012).	107
Mapa 23 - Carta de Permeabilidade do Terreno (Adaptação: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio Águas, 2012).	110
Mapa 24 - Carta de Riscos de Enchentes (Adaptação: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).	112
Mapa 25 - Carta de Classes de Áreas Críticas quanto a Riscos de Deslizamentos e Desmoronamentos (Adaptação: Autora, 2012; Fonte: Fonte: Fundação Rio Águas, 2012).	113
Mapa 26 - Cobertura Vegetal – Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2013).	116
Mapa 27 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Público De Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).	121
Mapa 28 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados (Elaboração: Autora, 2013).	125
Mapa 29 - Cobertura Vegetal – Espaço livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).	129
Mapa 30 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Privado de uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).	131
Mapa 31 - Cobertura Vegetal – Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2013).	133
Mapa 32 - Cobertura Vegetal – Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).	135
Mapa 33 - Atributos cênicos – Conexões Viárias e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).	145
Mapa 34 - Atributos cênicos – Espaço Livre Público de Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).	148
Mapa 35 - Atributos cênicos – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados	151
Mapa 36 - Atributos cênicos – Espaço Livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).	154
Mapa 37 - Atributos cênicos – Espaço Livre Privado de Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).	156
Mapa 38 - Atributos cênicos – Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2013) (Fotos: a partir da Pedra do Conde,	158
Mapa 39 - Forma e Uso – Espaços Livres de Permanência e Circulação (Elaboração: Autora, 2013).	197
Mapa 40 - Proposta – Conexões Viárias, Floresta da Tijuca e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).	220
Mapa 41 - Sistema cicloviário(Elaboração: Autora, 2013).	236
Mapa 43 - Proposta – Espaços Livres Públicos de Uso Irrestrito, Espaços Livres Privados de Uso Restrito, Espaços Livres Associados a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados e	

Espaços Livres Associados a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).....	243
Mapa 44 – Restrições de gabarito (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).....	247

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Contexto Urbano – Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2013).....	164
Quadro 2 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).....	173
Quadro 3 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito-Praças (Elaboração: Autora, 2013).....	175
Quadro 4 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito - lineares.....	177
Quadro 5 - Contexto Urbano – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados (Elaboração: Autora, 2013).....	179
Quadro 6 - Contexto Urbano – Espaço Livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).....	182
Quadro 7 - Contexto Urbano – Espaço Livre Privado de Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).....	184
Quadro 8 - Contexto Urbano – Espaço livre privado de uso restrito- terrenos baldios (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).....	186
Quadro 9 - Contexto Urbano – Floresta da Tijuca e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).....	187
Quadro 10 - Forma e Uso – Praça Comendador Xavier de Brito (Elaboração: Autora, 2013).....	204
Quadro 11 - Forma e Uso – Praça Nobel (Elaboração: Autora, 2013).....	206
Quadro 12 - Forma e Uso – Praça Professor Pinheiro Guimarães (Elaboração: Autora, 2013).....	207
Quadro 13 - Forma e Uso – Praça Lamartine Babo (Elaboração: Autora, 2013).....	209
Quadro 14 - Forma e Uso – Praça da Varnhagen (Elaboração: Autora, 2013).....	210
Quadro 15 - Forma e Uso – Praça São Francisco Xavier e Carlos Paolera (Elaboração: Autora, 2013).....	212
Quadro 16 - Forma e Uso – Praça Afonso Pena (Elaboração: Autora, 2013).....	214
Quadro 17 - Forma e Uso – Praça Sáenz Peña (Elaboração: Autora, 2013).....	216

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atributos biofísicos – Problemas/Potencialidades (Elaboração: autora, 2013).	142
Tabela 2 – Atributos cênicos existentes (Elaboração: autora, 2013).	160

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 - Necessidade de reestruturação (Elaboração: autora, 2013).	20
Diagrama 2 - Valores dos espaços livres urbanos (Elaboração: autora, 2013).	22
Diagrama 3 - Valores dos espaços livres urbanos (Elaboração: autora, 2013).	24
Diagrama 4 - Operacionalização (Elaboração: autora, 2013).	34
Diagrama 5 - Atributos do sistema de espaços livres urbanos e (re)estruturação da paisagem urbana (Elaboração: autora, 2013).	45
Diagrama 6 – Aspectos do Contexto Urbano (Elaboração: autora, 2013).	163
Diagrama 7 – Análise dos espaços livres urbanos em relação à forma e uso (Elaboração: autora, 2013).....	195
Diagrama 8 – Principais contribuições (Elaboração: autora, 2013).	265
Diagrama 9 – Possíveis desdobramentos para trabalhos futuros (Elaboração: autora, 2013).	266

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20	3 CARACTERIZAÇÃO DO CASO ESTUDO	57
1.1 O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE	27	3.1 CARACTERIZAÇÃO DA SUB-BACIA DO CANAL DO MANGUE	57
1.2 OBJETIVOS	32	3.1.1 LOCALIZAÇÃO	57
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	32	3.1.2 RELEVO.....	59
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32	3.1.3 HIDROGRAFIA	63
1.3 METODOLOGIA.....	32	3.1.4 COBERTURA VEGETAL	65
1.4 CONTEÚDO DA DISSERTAÇÃO.....	36	3.1.5 CONTEXTUALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	67
2 FUNDAMENTAÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO	38	3.1.6 CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS.....	83
2.1 PAISAGEM URBANA CONSOLIDADA E ESPAÇOS LIVRES.....	38	3.2 CARACTERIZAÇÃO EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE	85
2.2 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E (RE)ESTRUTURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA	42	3.2.1 EDIFICAÇÕES, USO DO SOLO E CENTRALIDADES	85
2.3 ATRIBUTOS DO SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS E (RE)ESTRUTURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA	45	3.2.2 PLANEAMENTO VIGENTE.....	88
2.3.1 BIOFÍSICOS	45	3.2.3 ESPAÇOS LIVRES	94
2.3.2 CÊNICO.....	50	4 ANÁLISE E AVALIAÇÃO	109
2.3.3 CONTEXTO URBANO	52	4.1 ATRIBUTOS BIOFÍSICOS.....	109
2.3.4 FORMA E USO.....	54	4.1.1 HIDROLOGIA E RELEVO (PERMEABILIDADE, ENCHENTES, DESLIZAMENTOS E DESMORONAMENTOS)	109
		4.1.2 COBERTURA VEGETAL	114
		4.1.2.1 COBERTURA VEGETAL – CONEXÕES VIÁRIAS	116

4.1.2.2	COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO	121	4.2.7	ATRIBUTOS CÊNICOS - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES	161
4.1.2.3	COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS	125	4.3	CONTEXTO URBANO	163
4.1.2.4	COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS ...	129	4.3.1	CONTEXTO URBANO – CONEXÕES VIÁRIAS	164
4.1.2.5	COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO	131	4.3.2	CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO	173
4.1.2.6	COBERTURA VEGETAL – FLORESTA DA TIJUCA 133		4.3.3	CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS	179
4.1.2.7	COBERTURA VEGETAL – LINHAS DE ÁGUA.....	135	4.3.4	CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS.....	182
4.1.2.8	ATRIBUTOS BIOFÍSICOS - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES.....	139	4.3.5	CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO	184
4.2	ATRIBUTOS CÊNICOS.....	143	4.3.6	CONTEXTO URBANO – FLORESTA DA TIJUCA E LINHAS DE ÁGUA.....	187
4.2.1	ATRIBUTOS CÊNICOS – CONEXÕES VIÁRIAS E LINHAS DE ÁGUA	145	4.3.7	CONTEXTO URBANO - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES	192
4.2.2	ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO.....	148	4.4	FORMA E USO	195
4.2.3	ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS	151		FORMA E USO – ESPAÇOS LIVRES DE PERMANÊNCIA E CIRCULAÇÃO	197
4.2.4	ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS	154	4.4.1	ESPAÇO LIVRE DE CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES. 197	
4.2.5	ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO	156	4.4.2	ESPAÇO LIVRE DE CIRCULAÇÃO DE BICICLETAS	202
4.2.6	ATRIBUTOS CÊNICOS – FLORESTA DA TIJUCA	158	4.4.3	ESPAÇO LIVRE DE PERMANÊNCIA	203
			4.4.4	FORMA E USO - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES 217	

5 PROPOSTA PARA A ORDENAÇÃO DO SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS	219
5.1 PROPOSTA – CONEXÕES VIÁRIAS, FLORESTA DA TIJUCA E LINHAS DE ÁGUA	220
5.2 PROPOSTA – ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS DE USO IRRESTRITO, ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS DE USO RESTRITO, ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS E ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS	243
6 CONCLUSÃO	263
BIBLIOGRAFIA.....	268
ANEXOS.....	272
ANEXO 1 – MAPA DE APOIO PARA A LEITURA DO TRABALHO.	273
ANEXO 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS À POPULAÇÃO	274

1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação trata da compreensão da possível ordenação do sistema de espaços livres urbanos como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

Especificamente propõe-se a ordenação de um sistema de espaços livres urbanos como reestruturadores de áreas urbanas consolidadas através da análise e avaliação dos seus atributos biofísicos, cênicos, e os relacionados com seu contexto urbano, sua forma e o seu uso pela população local.

Entende-se por reestruturação, uma ou várias intervenções sobre o tecido urbano, com a introdução de uma nova lógica estruturante. Segundo Soja, a reestruturação implica uma ruptura, uma mudança de direção na configuração existente (SOJA, 1993). A reestruturação “não é um processo mecânico ou automático, (...) ela implica fluxo e transição, posturas ofensivas e defensivas e uma mescla complexa e irresoluta de continuidade e mudança”(SOJA, 1993, p. 194).



Diagrama 1 - Necessidade de reestruturação (Elaboração: autora, 2013).

Desse modo, a reestruturação de áreas urbanas consolidadas, a partir da ordenação do sistema de espaços livres como guia para tal, permite pensar a possibilidade de criar nova estrutura, dar nova ordem e, conseqüentemente, estabelecer novas relações entre os elementos da ocupação urbana, quais sejam, os espaços livres de edificação e os espaços edificados, com base no sistema de espaços livres e a partir dos atributos analisados.

Esta reestruturação pode significar, por exemplo, a definição de novas volumetrias edificadas, novas taxas de ocupação do solo, diferentes usos do solo, no que se refere às edificações, ou a definição/redefinição dos padrões funcionais e espaciais dos espaços livres (TARDIN, 2008, 2013).

Como estudo de caso será analisado o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente, localizados na Zona Norte do Município do Rio de Janeiro.

Em um contexto em que a população urbana mundial excede em número a população rural e em que a paisagem urbana adquire novas configurações espaciais e funcionais, torna-se necessário pensar em novas formas de reestruturação das áreas urbanas consolidadas¹. As áreas urbanas são centros concentradores de

¹Área Urbana Consolidada (Resolução CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 302, de 20 de Março de 2002): aquela que atende aos seguintes critérios: a) definição legal pelo poder público; b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de

conhecimento, cultura e inovação, comércio, serviços e indústria (SORENSEN e OKATA, 2010), mas por outro lado são também polos concentradores de graves problemas a nível biofísico, social, de mobilidade, entre outros, que resultam em uma tendência à redução da qualidade de vida para os seus habitantes.

Muitas destas áreas urbanas consolidadas encontram-se fragmentadas e/ou degradadas.

A fragmentação, espacial e funcional, ocorre quando uma grande extensão de área é transformada em diferentes fragmentos de menor área, isolados uns dos outros (FORMAN, 1995a; WILCOVE *et al.*, 1986).

Na ocupação urbana pode dizer-se que esta fragmentação surge, entre outros fatores, através da existência de enclaves no tecido urbano, que provocam uma série de rupturas que se manifestam nos elementos e processos dos espaços edificados e livres, sejam relativos à forma e uso, aos aspectos biofísicos ou cênicos. Esses enclaves, que podem ser centros comerciais, condomínios fechados, determinados tipos de infraestruturas viárias, ou um

infraestrutura urbana: 1. infraestrutura viária com canalização de águas pluviais, 2. rede de abastecimento de água; 3. rede de esgoto; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos; 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

edificado introvertido que não se comunica com o seu exterior, são exacerbados pela forma desconexa com que são implantados no tecido urbano consolidado, muitas vezes sem estabelecer relações espaciais ou funcionais com seu entorno. Assim, esta paisagem urbana contemporânea é marcada não só pela existência de fragmentos, mas também pela falta de conexão entre os fragmentos e o tecido adjacente.

A degradação urbana, por sua vez, surge a partir da existência de estruturas urbanas obsoletas e/ou abandonadas, desconexas da realidade envolvente e não adequadas às verdadeiras necessidades da população. Estas estruturas, que podem ser edificações abandonadas, insalubres ou subutilizadas; vias negligenciadas; terrenos utilizados como depósitos de lixo; entre outros, irão contribuir para a degradação da paisagem urbana.

Entretanto, esta fragmentação e degradação não impedem o funcionamento das áreas urbanas, mas muitos são os efeitos negativos que geram, como por exemplo, espaços livres de edificação sem um caráter específico, sem vitalidade e pouco relacionados com as edificações; problemas de ordem biofísica relativos à água e à vegetação, que afetam o microclima local, a impermeabilidade do solo e a tendência a inundações; pouca valorização dos atributos cênicos da paisagem urbana, muitas vezes sobrepostos pela construção massiva de edificações e

infraestruturas viárias ou desvalorizados pela degradação da área.

Os espaços livres são um dos elementos integrantes destas paisagens urbanas, juntamente com as edificações, e podem existir em menor ou maior quantidade nestas áreas consolidadas. Podem até não ter valor associado ou caráter evidente, estarem esquecidos ou serem invisíveis a um olhar mais superficial, como é o caso de, por exemplo, um terreno baldio, por onde passamos do lado inúmeras vezes sem percebermos que ele existe e muito menos do seu potencial.

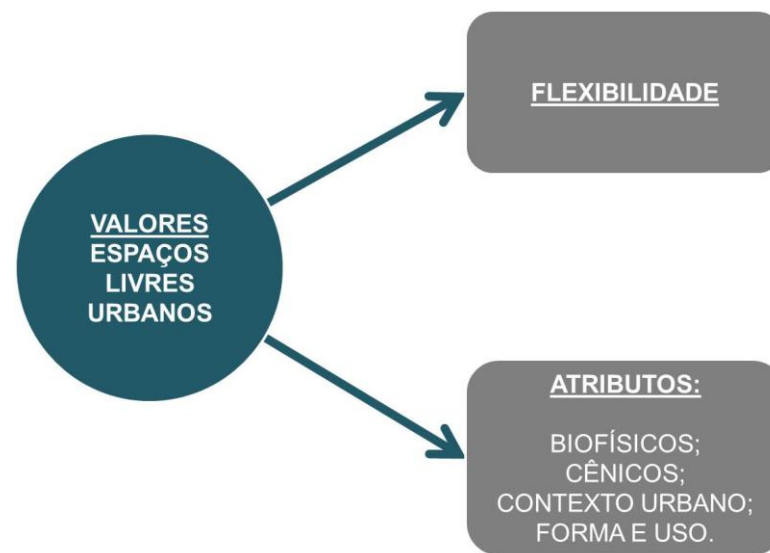


Diagrama 2 - Valores dos espaços livres urbanos (Elaboração: autora, 2013).

Ao contrário do edifício, que é um elemento fixo, o espaço livre urbano (à parte as infraestruturas viárias) é flexível, permite diversas configurações, desde ser edificado até permanecer como espaço livre de edificação. É essa flexibilidade e os seus diferentes atributos, inseridos em um contexto urbano específico, que conferem ao sistema de espaços livres, quando ordenado, o potencial de agir como reestruturador de áreas urbanas consolidadas fragmentadas e/ou degradadas.

Os espaços livres urbanos surgem sob diferentes formas: podem ser ruas; praças; parques; rios; quintais; fundos de lote; jardins. Podem ser públicos ou privados e a sua abordagem realizada em conjunto e inter-relacionada com as edificações, viabiliza a análise e ordenação dos espaços livres em sistema, potencializando cada um de seus papéis e seu potencial como reestruturador urbano (TARDIN, 2008, 2013).

Pensar nos espaços livres em sistema é compreender que todos os elementos estão relacionados entre si. Cada um possui certa autonomia, diferentes atributos, mas para o funcionamento em sistema todos têm importância e um papel a desempenhar. Posto isto, é importante entender o contexto em que cada elemento está inserido e as relações entre eles (SANTOS, 1996).

Pensar em sistema favorece o olhar para o conjunto dos espaços livres urbanos e sua inter-relação com as edificações, respeitando a diversidade dos processos naturais e humanos, com o objetivo

de alcançar uma relação coesa entre os elementos da ocupação urbana. Entender a cidade como um todo, entre espaços livres e edificados, permitiria não só uma relação mais estreita entre seus componentes, como também uma maior relação/contacto entre os seus habitantes (FOLCH, 2003; TARDIN, 2008, 2013).

Acredita-se que, por seus diferentes atributos (biofísicos, cênicos, sua forma e uso, e referentes a seu contexto urbano), os espaços livres urbanos em sistema podem funcionar como elementos reestruturadores da paisagem urbana (TARDIN, 2013). Em termos biofísicos, por constituírem o lugar dos elementos e processos biofísicos, como, por exemplo, os relativos à vegetação, à água e ao relevo, e que podem contribuir para uma melhoria da qualidade ambiental urbana (atuando na regulação térmica, sombra, aumento da permeabilidade, etc.) e no incremento da biodiversidade (FORMAN e GODRON, 1986; FORMAN, 1995; MCHARG, 1969; entre outros); em termos cênicos, por permitirem a visibilidade da paisagem e, portanto, o reconhecimento coletivo de determinada paisagem e valorização de sua identidade visual (LYNCH, 1981; SPIRN, 1998; ULRICH, 1983; WHYTE, 1988; entre outros); relativo à sua forma, uso e contexto urbano, por constituírem lugares que podem promover a coesão do tecido urbano, através da interação com o entorno edificado e a coesão entre os próprios espaços livres em sistema, e podem redefinir as dinâmicas urbanas nas quais estão

inseridos, a conformação dos espaços livres e seus usos (FOLCH, 2003; LYNCH, 1981; TARDIN, 2013; entre outros).

Posto isto, a reflexão sobre a possível ordenação do sistema de espaços livres como reestruturador de áreas urbanas consolidadas oferece possibilidades de atuação sobre a fragmentação e/ou degradação da paisagem urbana e a necessidade de sua reestruturação, com o objetivo de atingir uma maior coesão entre os elementos que compõem a paisagem, sejam espaços edificados ou livres, através da potencialização de seus elementos, processos e relações.



Diagrama 3 - Valores dos espaços livres urbanos (Elaboração: autora, 2013).

Neste sentido, em relação ao objeto teórico, esta dissertação pretende contribuir oferecendo uma análise sobre os espaços livres urbanos inseridos nas dinâmicas urbanas do caso de estudo escolhido, com a proposta final da ordenação de um

sistema de espaços livres urbanos como guia para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas.

Alguns autores têm como principal foco das suas pesquisas, o estudo do sistema de espaços livres. Entre estes autores podemos destacar Vera Tângari ((TÂNGARI *et al.*, 2009; TÂNGARI, 2000) e Sílvio Macedo (MACEDO, 1995, 2001, 2008, 1987).

Estes autores também coordenam grupos de pesquisa que desenvolvem metodologias para análise do sistema de espaços livres.

Sob a coordenação da Professora Vera Regina Tângari, o Grupo de Pesquisa sobre Sistemas de Espaços Livres (Grupo SEL-RJ), que se insere no âmbito do Programa de Pós-Graduação-PROARQ da FAU/UFRJ, tem como principal foco o sistema de espaços livres e sua relação com o planejamento e desenho urbano, assim como a configuração e dinâmica da paisagem no estado do Rio de Janeiro.

Sob a coordenação do Professor Sílvio Macedo, o Projeto Temático de Pesquisa QUAPÁ-SEL, que se insere no Laboratório Quapá - Quadro do Paisagismo no Brasil do departamento de Projeto da FAUUSP, que tem como objeto os sistemas de espaços livres da cidade contemporânea brasileira e a constituição da esfera de vida pública a eles relacionada.

A proposta metodológica desenvolvida neste trabalho parte da metodologia para a ordenação do sistema de espaços livres territoriais, desenvolvido por Tardin (TARDIN, 2008, 2013).

Na metodologia desenvolvida por Tardin, são considerados ao mesmo tempo, os espaços livres, os espaços ocupados e as suas dinâmicas. A autora considera os atributos (biofísicos, visuais, e contexto urbano, e suas implicações espaciais, funcionais e sinérgicas) de modo integral e relacionados entre si para a ordenação do sistema de espaços livres, indicando espaços a preservar, a ocupar (e como ocupar), e estabelece indicações, a partir do sistema de espaços livres, para espaços ocupados a serem transformados, restaurados, reocupados de outra forma, etc., o que deve vir debatido em planeamento (TARDIN, 2008, 2013).

Tardin define uma análise propositiva, que tem como base o projeto, como base para o planeamento, a qual se apresenta como uma metodologia aberta, onde outras “camadas” de análise, para além das categorias de análise estabelecidas, podem ser acrescentadas e relacionadas às demais.

Desta forma a proposta metodológica desenvolvida neste trabalho é o desenvolvimento/rebatimento da metodologia desenvolvida por Tardin para a ordenação do sistema de espaços livres territoriais em áreas não consolidadas, aplicada à escala dos espaços livres urbanos em áreas urbanas

consolidadas. De acordo com essa aproximação, foram considerados a análise e a avaliação dos seguintes atributos dos espaços livres urbanos: biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e uso, referentes às categorias de espaços livres definidas.

Através de um enfoque abrangente, a presente dissertação apresenta uma contribuição à literatura sobre o tema abordado, a partir do modo como elabora a análise e avaliação dos espaços livres urbanos, do modo como sistematiza a informação como base para as propostas projetuais, e no modo que esta se reflete no sistema de espaços livres urbanos, o qual gera como produto.

Outra contribuição é a classificação dos espaços livres urbanos proposta em: conexões viárias; espaços livres públicos de uso irrestrito; espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados; espaços livres associados a instituições públicas e privadas; espaços livres privados de uso restrito; Floresta da Tijuca e linhas de água.

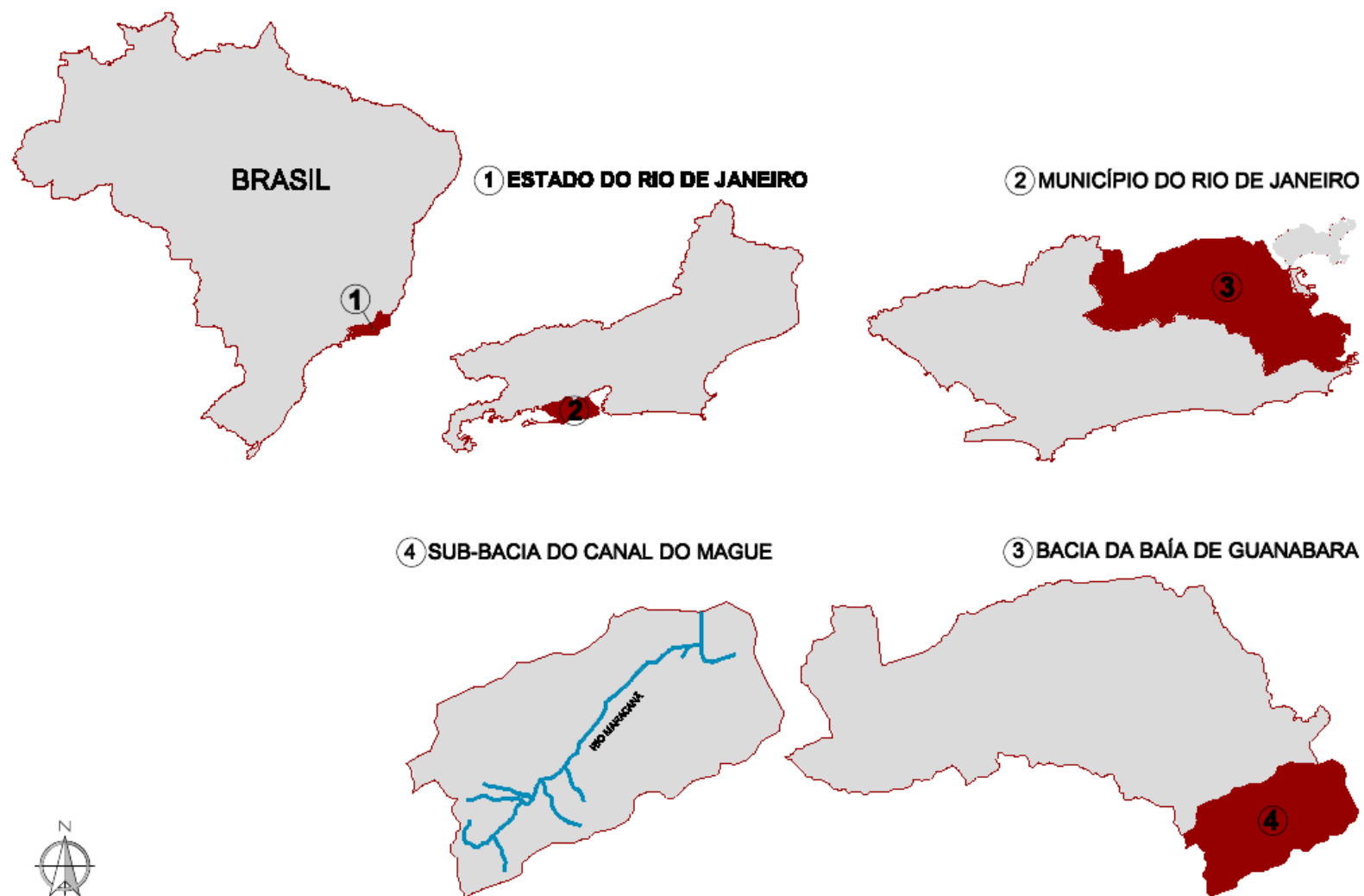
O envolvimento dos espaços livres privados na definição do sistema de espaços livres urbanos é essencial, pois ao incluí-lo na ordenação do sistema, é possível promover um processo de afetação mútua em que o sistema irá definir/redefinir regras para o espaço privado, livre e edificado, e sua conformação (TARDIN, 2013).

A intenção da dissertação é estabelecer uma proposta metodológica para a ordenação do sistema de espaços livres urbanos na área como guia para sua reestruturação, a qual pode ser estendida às áreas adjacentes e/ou replicada em outras áreas.

Em relação ao objeto empírico, podem ser encontrados estudos históricos e alguns estudos em relação aos recursos hídricos da região (AMANTE, 2011; KESSEL, 2001; NETTO; FIGUEIRÓ,

2009; SANTOS, 2003). No que diz respeito à principal questão que me proponho estudar, ou seja, a ordenação do sistema de espaços livres como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas, aplicada ao estudo de caso que será analisado (o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente), esta dissertação será uma contribuição inédita.

1.1 O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE



Mapa 1- Localização do estudo de caso (Elaboração: Autora, 2012; F: IPP-Instituto Pereira Passos, 2008).

A fragmentação e/ou degradação das paisagens urbanas e a falta de coesão do tecido urbano é uma realidade a que assistimos em muitas cidades, e podem ser considerados resultados de um rápido e não planejado crescimento.

O eixo do Rio Maracanã e sua envolvente são bem representativos desses processos, que vêm afetando a maioria das grandes cidades, marcadas por uma intensa ocupação.

Este eixo é parte integrante da Grande Tijuca, área com uma grande carga histórica, que convive lado a lado com a Floresta da Tijuca (floresta de enorme importância para a cidade do Rio de Janeiro e considerada Reserva da Biosfera pela UNESCO), a qual um dia foi conhecida por seus “ares frescos e saudáveis”, proporcionados por uma intensa vegetação. É uma área cujos habitantes são conhecidos por seu forte sentimento de pertencimento ao bairro e pela famosa identidade tijuicana.

Ao longo de toda a história, o Rio Maracanã desempenhou um papel protagonista na definição/estruturação da ocupação urbana nesta área. Este facto fez também com que o rio fosse alvo de constantes pressões de crescimento urbano, as quais resultaram em diversos fenômenos de degradação e fragmentação, ainda hoje visíveis, e com repercussões sobre o próprio rio e em toda a sua envolvente, seja nos espaços livres como nos espaços edificados. Deste modo, apesar da inegável importância deste espaço livre, que é o Rio Maracanã, torna-se imperativo

considerar a sua envolvente na proposta de um sistema, que vai muito além do tratamento do rio em si mesmo e que abarca os espaços livres e edificados que o envolvem e as relações estabelecidas entre eles.

Desta forma, envolvente refere-se não apenas ao entorno físico, mas também às relações funcionais e espaciais urbanas.

A definição dos limites dessa envolvente partiu da necessidade de englobar uma área de entorno do rio, com dinâmicas urbanas diversificadas e que abrangesse importantes elementos desta, como vias estruturantes, áreas edificadas e espaços livres com atributos que possibilitem o enriquecimento das análises a realizar.

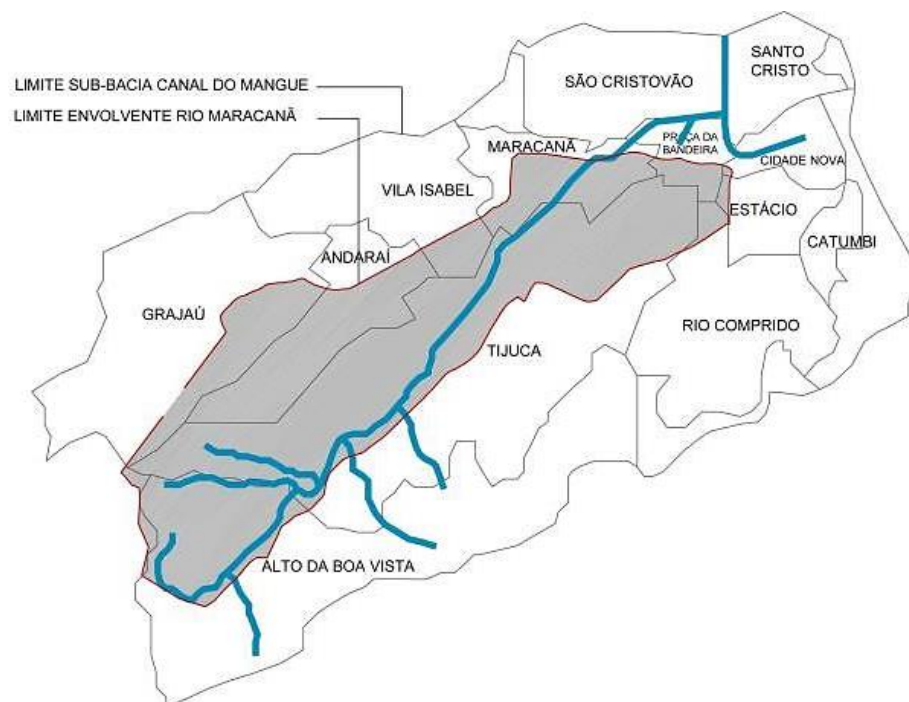
A envolvente do Rio Maracanã faz parte da Sub-Bacia do Canal do Mangue, uma das Sub-Bacias que constituem a Bacia da Baía de Guanabara (ver mapa1).

A envolvente do Rio Maracanã, definida de acordo com os objetivos propostos por esta dissertação, abrange partes dos seguintes bairros: Alto da Boa Vista, Grajaú, Andaraí, Tijuca, Vila Isabel, Maracanã e Praça da Bandeira (ver mapa 2).

A seleção dos limites da área de estudo, considerada como envolvente do Rio Maracanã teve como parâmetros para a escolha, entre outros fatores: os seus limites físicos; a escolha de partes da ocupação urbana existente que caracterizam seu estado consolidado e alguns dos processos de fragmentação e/ou

degradação existentes; a escolha de distintos espaços livres que, a partir dos seus diferentes atributos e relacionados entre si, teriam maior potencial para contribuir para uma possível ordenação do sistema de espaços livres como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

O objetivo foi abranger, tanto a envolvente extremamente urbanizada e impermeabilizada, como a envolvente mais natural correspondente à Floresta da Tijuca e, assim, incluir uma maior heterogeneidade no que diz respeito à ocupação urbana e às características dos espaços livres.



Mapa 2- Localização Envolvente Rio Maracanã (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: IPP- Instituto Pereira Passos).



Mapa 3- Limites da área de estudo (Elaboração: Autora, 2012).

Os limites físicos correspondem à Floresta da Tijuca e às principais vias de conexão que circundam o Rio Maracanã e que, por isso, podem contribuir para a ordenação do sistema de espaços livres. Estes limites permitem abranger uma maior diversidade de elementos e processos em relação ao eixo do Rio Maracanã, permitindo com isto facultar uma base sólida que contemple os principais atributos biofísicos e cênicos (relevo, vegetação, água, entre outros), e os principais atributos do contexto urbano (tipos edificados, usos do solo e centralidades, por exemplo), e que podem embasar a reflexão à qual me proponho.

Estes limites (ver mapa 3) são: a norte, a Rua Borda do Mato, a Rua Maxwell, a Avenida Professor Manoel de Abreu, a Avenida Presidente Castelo Branco (não incluída), a Avenida Osvaldo Aranha (não incluída) e a Rua Mirabeau Souto Ulchoa (não incluída); a Este, a Rua Mirabeau Souto Ulchoa (não incluída) e a Av. Paulo de Frontin; a Sul, a Rua Haddock Lobo, a Rua Conde de Bonfim e a Estrada Velha da Tijuca (apesar da Praça Sáenz

Peña estar fora do limite da Rua Conde de Bonfim, é um espaço livre público importante para o sistema de espaços livres e será incluído na área de estudo), a Oeste o limite Oeste da Sub-Bacia do Canal (ver mapa 3).

O eixo do Rio Maracanã localiza-se em uma área que é um importante sub-centro da cidade do Rio de Janeiro, que liga os bairros da Zona Norte e Oeste ao Centro da cidade, com uma alta densidade populacional e diversidade social. Constitui um importante eixo estruturante, hídrico e viário, representativo da complexidade existente entre os diferentes elementos e processos que convivem num ambiente urbano negligenciado, densamente povoado, com diferentes funcionalidades, problemas e potencialidades. Os espaços livres são uma importante parte das áreas consolidadas, e o Rio Maracanã, em particular, é o espaço livre que mais marcou a estruturação urbana da área onde está inserido, o que se mantém até os dias atuais e reforça seu potencial.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Esta dissertação trata da compreensão da possível ordenação do sistema de espaços livres como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos podem ser indicados:

- Reconhecer, analisar e ordenar o sistema de espaços livres.
- Fornecer subsídios para o planejamento e o projeto urbanos tendo o sistema de espaços livres como guia para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas.
- Promover a coesão entre os espaços livres, entre espaços livres e entorno edificado, assim como entre espaços edificados.
- Propor a redefinição de padrões de edificação, quando for o caso.
- Favorecer a convivência coletiva na paisagem urbana.
- Favorecer a permanência dos principais elementos e vistas cênicas.
- Favorecer o desenvolvimento dos processos biofísicos.

1.3 METODOLOGIA

Metodologicamente, para alcançar os objetivos propostos, foram desenvolvidos os seguintes passos:

- Levantamento dos espaços livres existentes na envolvente do eixo do Rio Maracanã.
- Definição dos limites da área a estudar, de modo a abranger uma porção territorial significativa para a análise do objetivo proposto e de acordo com os atributos a serem analisados (biofísicos, cênicos, forma, uso e contexto urbano) e de forma a contemplar situações diversificadas, sobretudo referentes aos tipos de: vias, edificações, usos do solo, espaços livres urbanos, vegetação, água e relevo.
- Estudo das transformações urbanas ocorridas na área ao longo do tempo e as influências sobre os espaços livres relativas a seus atributos: biofísicos, cênicos, contexto urbano, uso e forma, de modo a compreender o papel dos espaços livres na estruturação da área e seu potencial para a reestruturação desta.
- Classificação dos espaços livres urbanos em: conexões viárias; espaços livres públicos de uso irrestrito; espaços livres

associados a equipamentos coletivos públicos e privados; espaços livres associados a instituições públicas e privadas; espaços livres privados de uso restrito; Floresta da Tijuca e linhas de água.

No caso dos espaços livres classificados como espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados e espaços livres associados a instituições públicas e privadas, a classificação levou em consideração aspectos como: a propriedade, quais os espaços livres são de propriedade pública ou privada; o uso a eles atribuído, restrito ou irrestrito, e o uso das edificações a que estes estão associados, se for o caso, que podem ser instituições, equipamentos, comércio, residência, entre outros. A escolha desta divisão segundo estes critérios, teve em vista a organização da análise e o embasamento para a futura proposta da ordenação do sistema de espaços livres.

É importante ter um conhecimento das diferentes características dos espaços livres, como, por exemplo, em relação à propriedade, para, se necessário, ocorrer uma negociação no que diz respeito à futura apropriação de um espaço que seja significativo para o sistema; ou em relação às edificações a eles associadas e os usos a eles atribuídos, que ditam particularidades e necessidades diferentes para cada espaço, as quais são importantes conhecer para a ordenação do sistema.

No caso dos espaços livres identificados como conexões viárias, Floresta da Tijuca e linhas de água, a classificação teve em consideração as suas peculiaridades funcionais e espaciais, enquanto infraestruturas viárias, enquanto maciço (relevo) associado à vegetação, e os cursos de água propriamente ditos, respectivamente.

Esta classificação foi estruturada de acordo com o estudo de caso em questão e a diversidade de situações que apresenta, e considera-se que ela deva ser versátil e direcionada ao caso de estudo a ser analisado.

- Análise dos atributos biofísicos, cênicos, relativos ao contexto urbano, ao uso e a forma dos espaços livres existentes (eixo do Rio Maracanã e espaços livres de sua envolvente) e também as relações que estabelecem com a área edificada de seu entorno.
- Compreensão dos problemas e potencialidades dos espaços livres urbanos, referentes a cada atributo analisado, com o propósito de ordenar um sistema de espaços livres.
- Proposta de diretrizes de intervenção para a ordenação do sistema de espaços livres e a reestruturação urbana.

Operacionalização:

Para a realização destas etapas foram utilizados os seguintes métodos:



Diagrama 4 - Operacionalização (Elaboração: autora, 2013).

- A dissertação partiu de um embasamento teórico que forneceu os alicerces necessários para a elaboração e compreensão da análise realizada. Esta fundamentação e referencial teórico foram organizadas em duas partes. A primeira parte teve um caráter mais geral, e abordou questões como: conceito de paisagem urbana consolidada e de espaços livres; o sistema de espaços livres e reestruturação da paisagem urbana e o conceito e importância dos diferentes atributos do sistema de espaços livres urbanos (biofísicos; cênicos; contexto urbano; forma e uso) para essa reestruturação. Para isto foram utilizados autores de diferentes áreas de conhecimento: arquitetura paisagista, ecologia da paisagem; urbanismo; arquitetura; geografia; entre outras.

A segunda parte teve um caráter mais específico, importante para a caracterização do caso de estudo em causa, da sub-bacia onde este está inserido e da contextualização da ocupação urbana que esta foi alvo.

- A cartografia e pesquisa iconográfica foram essenciais para a elaboração da caracterização e análise realizada ao nosso caso de estudo. A base utilizada foi feita a partir da planta cadastral digitalizada da prefeitura, através de levantamentos de campo e da consulta de imagens de satélite do “Google Earth” e “Google Maps”. A escala dos mapas elaborados para a caracterização e análise é 1:10000, para o estudo da sub-bacia do Canal do Mangue e 1:5000 para o caso de estudo especificamente.

Para a elaboração dos mapas utilizados para a caracterização do caso de estudo relativo: à sua localização, relevo, hidrografia,

cobertura vegetal, características populacionais, edificações, uso do solo, centralidades, planejamento vigente, espaços livres e para a análise relativa: aos atributos biofísicos, cénicos, contexto urbano, forma e uso, foram utilizados vários mapas e imagens obtidos de diferentes fontes e que foram sobrepostos à nossa base.

Para a caracterização da contextualização da ocupação urbana da área também foi importante a consulta de mapas, pinturas e fotografias de épocas diferentes.

- Os levantamentos de campo realizados às diferentes categorias de espaços livres e área edificada da nossa área de estudo e resultaram num amplo acervo fotográfico.

- As entrevistas foram realizadas a indivíduos que moram, trabalham ou encontravam-se de passagem na área de estudo. A seleção dos entrevistados foi realizada de forma a abranger uma elevada diversidade de perfis (gênero, faixa etária, escolaridade e ocupação) e foram conduzidas com o auxílio de um roteiro (ver anexo 2) e de uma forma “aberta”, permitindo que o entrevistado desenvolvesse os pontos que para ele eram mais pertinentes.

No total foram realizadas trinta e seis entrevistas.

Destas entrevistas, dez foram realizadas na Tijuca, duas na Praça da Bandeira, sete no Maracanã, seis em Vila Isabel, quatro no Andaraí, cinco no Grajaú e duas no Alto da Boa Vista.

Dos trinta e cinco entrevistados, oito pertenciam à faixa etária dos quinze aos trinta anos, doze dos trinta aos quarenta, nove dos quarenta aos cinquenta e sete a mais de cinquenta e cinco anos. Estas entrevistas foram realizadas a pessoas que frequentavam as principais praças da área, que circulavam a pé ou de bicicleta em algumas vias arteriais, vendedores ambulantes, em bancas de jornal, porteiros de prédio, comerciantes e pessoas que frequentavam os comércios.

Os entrevistados possuíam variados graus de escolaridade, desde o fundamental à pós-graduação e diferentes ocupações como: estudantes, porteiros, vendedores, atendentes, jornalista, farmacêuticos, médico, pesquisadores, aposentado, designer, publicitário, entre outros.

As entrevistas foram algumas realizadas durante a manhã, outras à tarde e à noite.

As entrevistas não representam uma análise social da área, visto não ser o objetivo deste trabalho. Estas tiveram como propósito entender como a população apreende, usa e se relaciona com os diferentes tipos de espaços livres existentes na área e os atributos associados a estes e desta forma identificar os principais problemas e potencialidades.

1.4 CONTEÚDO DA DISSERTAÇÃO

A dissertação foi organizada em cinco capítulos e conclusão.

- O primeiro capítulo refere-se à introdução.
- O segundo capítulo apresenta a fundamentação e referencial teórico que serviu de embasamento a esta dissertação. Ao longo deste capítulo são desenvolvidas algumas reflexões, destacando-se para isso alguns autores, sobre o potencial do sistema de espaços livres quando ordenado, como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

Na primeira parte deste capítulo é discutido o conceito de paisagem urbana, os problemas que atualmente estas enfrentam, assim como o conceito de espaços livres e os valores associados a estes, como lugares da vida social, da natureza, da percepção visual e da construção do contexto urbano, com o potencial de promover a reestruturação de áreas urbanas consolidadas, que se encontram degradadas e fragmentadas.

Na segunda parte é discutido o conceito de sistema de espaços livres e a importância da abordagem do conjunto - espaços livres e espaço edificado - para a ordenação do sistema de espaços livres para que este, através dos seus diferentes atributos, possa

atuar como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas.

Na terceira e última parte deste capítulo são discutidas as características dos diferentes atributos do sistema de espaços livres (biofísicos, cénicos, contexto urbano, uso e forma), sua importância e o papel que cada um destes desempenha, quando reconhecidos e incorporados na ordenação do sistema de espaços livres, para a reestruturação das áreas urbanas consolidadas.

- No terceiro capítulo é feita a caracterização do caso de estudo. Este capítulo foi dividido em duas partes. Na primeira é realizada a caracterização da sub-bacia do Canal do Mangue, onde está inserido o nosso caso de estudo. Aqui são descritas as características desta, em relação à sua localização, relevo, hidrografia, cobertura vegetal, contextualização da ocupação urbana e características populacionais. Na segunda parte foi realizada a caracterização do caso de estudo - o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente. Nesta parte foram descritas as características deste, no que respeita às edificações, uso do solo, centralidades, planeamento vigente e os espaços livres que o compõe.

- No quarto capítulo é realizada a análise e caracterização dos atributos biofísicos, cénicos, contexto urbano, forma e uso dos espaços livres que compõem a nossa área.

O objetivo deste capítulo é o de verificar se os espaços livres existentes (conexões viárias, espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, espaços livres privados de uso restrito, Floresta da Tijuca e linhas de água), relativamente às suas configurações atuais, colaboram ou não para a manutenção e realização dos elementos e processos naturais, para a manutenção e valorização dos elementos cênicos e da identidade visual da área e ainda compreender o papel que estes desempenham ou podem desempenhar no contexto urbano e avaliar o nível de adequação existente, nestes espaços, entre a forma e o uso relativamente às necessidades e expectativas dos habitantes da área.

Esta análise estabelece uma base metodológica que pode ser utilizada em outras áreas urbanas.

- Após a análise realizada e o reconhecimento dos problemas e potencialidades, no quinto capítulo são estabelecidas algumas propostas conceituais que servem como diretrizes de atuação para alcançar a ordenação do sistema de espaços livres como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas, tanto na área estudada como em outras possíveis áreas de estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PAISAGEM URBANA CONSOLIDADA E ESPAÇOS LIVRES

Quando falamos de paisagem urbana é importante considerar que em sua conformação colaboram elementos e processos naturais e culturais. Cosgrove salienta a importância das relações culturais e sociais na percepção da paisagem urbana, já que esta:

“... é um texto que pode ser lido através das fontes (códigos, símbolos), evidências que encontramos e que podem nos informar os significados contidos, entrelaçando a construção do sentido e desejo do homem” (COSGROVE, 1998, p. 101).

Desta forma, segundo Cosgrove, paisagem não é apenas o mundo que vemos e constitui uma construção subjetiva desse mundo material, englobando ambas instâncias, material e imaterial (COSGROVE, 1984).

A heterogeneidade da paisagem é marcada por formas naturais e artificiais. Ambas as frações formam a paisagem, seja quanto ao tamanho, volume, cor, utilidade, ou por qualquer outro critério (SANTOS, 1996).

Bertrand sugere que a paisagem não deve ser apenas a simples adição de elementos geográficos, deve ser o resultado da combinação dinâmica de elementos físicos, biológicos e

antrópicos que, reagindo dialeticamente, uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em constante evolução (BERTRAND, 1969).

Deste modo, torna-se necessário encarar a paisagem urbana como um processo em constante mutação, e, fisicamente, ela é o reflexo dos elementos naturais e artificiais que a compõe. A mutação dos fenômenos naturais e antrópicos, que podem ser estruturais e/ou funcionais, conferem à paisagem urbana constantes transformações (SANTOS, 1988).

Desta forma, para uma análise da paisagem urbana torna-se necessário a leitura, interpretação e compreensão de seus elementos naturais e artificiais e das dinâmicas que estes estabelecem entre si, enquanto espaços livres de edificação e espaços edificados, pois só assim poderemos compreender os reais problemas e potencialidades da área que estamos a analisar e de acordo com os objetivos específicos traçados nessa pesquisa.

Na paisagem urbana consolidada, entendida como uma área com um alto índice de ocupação, e que em termos de morfologia urbana e de infraestrutura encontra-se relativamente estabilizada,

os espaços livres de edificação, sejam públicos ou privados, podem englobar: parques; praças; jardins públicos ou privados; quintais; avenidas; ruas; rios, entre outros (LYNCH, 1960; MAGNOLI, 1982).

O conceito de espaços livres urbanos não se limita apenas a espaços naturais ou naturalizados, complexos desportivos (quadras, campos, etc.) e cemitérios, por exemplo, também são importantes espaços livres (HALL e WARD, 1998). Nesse contexto, lotes abandonados, degradados, linhas ferroviárias, canais, todos estes espaços podem ser considerados espaços livres de edificação, cujos valores e potenciais devem ser considerados. Segundo Thompson, estes espaços são tão importantes como parques ou praças, pois podem contribuir para melhorar a qualidade ambiental de uma área, podem ser utilizados para agricultura urbana, podem funcionar como lugares para a vivência coletiva, como espaços de recreação, lazer, convívio, para a valorização da identidade visual de uma área e ainda podem promover a coesão do tecido urbano (THOMPSON, 2002).

A procura por novas geratrizes de forma urbana está presente em toda a história das cidades. Essas geratrizes foram mudando consoante o contexto, os valores e as necessidades das populações que habitavam estas áreas urbanas. Em finais do século XIX e início do século XX com o crescimento das cidades

e a necessidade de expansão urbana, surgem novas demandas de espaços para recreação e lazer, de espaços capazes de funcionarem como “pulmões” da cidade e que permitissem a contemplação da natureza. Surge então, a necessidade da compatibilização da natureza no tecido urbano, que levou a uma valorização do espaço livre principalmente sobre a forma de parque. Surgem os grandes parques urbanos e as “parkways”, que os interligavam e que serviam de “guias para a construção da cidade” (TARDIN, 2008, p. 38).

Nessa época os espaços livres urbanos mais valorizados são os parques e os grandes jardins que adquirem uma importância contemplativa, com funções recreativas e de lazer.

Com crescimento desenfreado das cidades e a preocupação por uma melhoria da qualidade de vida da população, as preocupações ecológicas começam a ganhar um maior protagonismo. Estas preocupações ecológicas vêm adquirindo uma importância que leva à consideração do sistema de espaços livres urbanos, para além do parque ou o jardim, apesar de reconhecido o seu valor, que de uma forma mais ampla, deve envolver os espaços livres urbanos e territoriais (FOLCH, 2003; TARDIN, 2008, 2013).

Esta consciência impõe uma mudança do paradigma de intervenção na paisagem urbana consolidada, degradada e fragmentada, consequência em muitos casos, do afastamento da

natureza da cidade (HOUGH, 1995), da vida social, etc.. É necessário uma articulação entre espaço público e privado, e o reconhecimento das conexões viárias não só como espaços de fluxos e circulação, mas também como espaços de passeio, de recreação e de sociabilização.

Esta fragmentação e degradação das áreas urbanas consolidadas reforça o valor dos diferentes tipos de espaço livre que “resistiram” à ocupação urbana, como uma oportunidade de atuação em uma possível reestruturação destas áreas. A análise e ordenação dos espaços livres em sistema exige uma abordagem em conjunto dos espaços livres urbanos e edificações, assim como das relações que estes estabelecem. Esta abordagem permite a potencialização dos diferentes atributos dos espaços livres e do seu potencial como reestruturador urbano (TARDIN, 2008, 2013).

A conjuntura econômica, tecnológica e social que surgiu a partir da segunda metade do séc. XX trouxe consequências na configuração das cidades. As pessoas, atraídas por todas as oportunidades que as cidades tinham para oferecer, dirigiram-se e concentraram-se nos centros urbanos. As paisagens urbanas da atualidade, especialmente a das grandes metrópoles, são o resultado desta urbanização acelerada e de uma densificação massiva. Hoje em dia as grandes metrópoles são associadas a fenômenos de degradação e fragmentação, responsáveis por

uma diminuição da qualidade de vida dos seus habitantes (TELLES, 1996).

Esta fragmentação e degradação a que assistimos da paisagem urbana consolidada atual, presente em muitos centros urbanos, manifesta-se na estrutura espacial e funcional das cidades. A forma urbana e as relações espaciais, quando fragmentadas e/ou degradadas vão ter implicações diretas nas relações funcionais (TARDIN, 2013).

O rompimento da lógica do tecido urbano tradicional também é responsável pelo surgimento de rupturas espaciais e funcionais. Isto acontece, por exemplo, através do deslocamento de centralidades, onde centros perdem importância e outros adquirem uma nova importância ou mesmo pela criação de novas centralidades pontuais, materializadas por padrões edificados (*e.g.* condomínios fechados ou centros comerciais, inicialmente criados para uma realidade de subúrbios de baixa densidade). Estas situações retiram o domínio do espaço público pelo pedestre, provocando a diminuição de usos e da vivência destes espaços, fomentando ainda a valorização e priorização de veículos no espaço urbano (JACOBS, 1992; SENNETT, 1992).

A infraestrutura viária criada para suprir estas necessidades vai muitas vezes contribuir para exacerbação da fragmentação das áreas urbanas. Essa fragmentação vai manifestar-se na estrutura biofísica das paisagens urbanas, tanto em termos da vegetação e

do relevo, como do sistema hídrico existente. Isto tem como implicações: a criação de fragmentos sem comunicação entre eles (que impedem o fluxo dos processos associados à circulação de flora e fauna); instabilidade das encostas montanhosas e a diminuição da eficiência do sistema de drenagem (FORMAN, 1995a; HOUGH, 1995; MCHARG, 1969). Algumas vias, principalmente as de maior porte, são também, responsáveis pela falta de comunicação entre os edifícios estabelecidos nas suas margens. Este facto deve-se ao elevado número de vias e ao intenso fluxo de automóveis, que diminuem a acessibilidade pedestre, provocando o afastamento de pessoas que poderiam usufruir destes espaços livres.

Desta forma, o cenário enfrentado por muitas áreas urbanas consolidadas é caracterizado por diversos fenômenos de degradação e fragmentação espacial e funcional, que afetam diretamente a forma de viver a cidade. A presença de edificações introvertidas que não se comunicam com o seu exterior, grandes infraestruturas viárias que dividem bairros inteiros e que possuem um desenho “fechado” em si mesmo, a privatização do espaço público, a fragmentação e degradação da estrutura biofísica, os espaços livres negligenciados (terrenos baldios, praças vazias, etc.), edificações devolutas, etc., vão refletir-se na diminuição da qualidade do solo, da água, do ar, na escassez de água, na impermeabilidade do solo, na diminuição do uso dos espaços pela

população, na perda de conexões visuais, de conexões entre o espaço livre e entre o espaço livre e o edificado, entre outras (FORMAN, 1995a; HOUGH, 1995; MCHARG, 1969; ROGERS, 2001; TARDIN, 2013).

Os atributos associados aos espaços livres urbanos (biofísicos, cênicos, forma, uso e contexto urbano) reúnem valores com o potencial de promover a coesão entre espaços livres, entre espaços livres e edificados e entre os espaços edificados; propor a redefinição de padrões de edificação, quando necessário; favorecer a convivência coletiva na paisagem urbana; favorecer a permanência dos principais elementos e vistas cênicas e favorecer o desenvolvimento dos processos biofísicos.

A infraestrutura viária, como conexão viária, funciona como canal de circulação de pessoas, mercadorias, informações, etc. (LYNCH, 1960). Este espaço livre estende-se por toda a área urbana, o que lhe confere o potencial de, a um baixo custo de implantação, proporcionar uma grande diversidade de atividades a um maior número de pessoas (GEHL, 1989).

Estes espaços conectam pessoas e locais, e possuem o potencial de atuar como corredores cívicos, verdes e cênicos. Corredores cívicos como espaços de convívio, encontro e lazer. Ao melhorar suas condições (acessibilidade, sombreamento, equipamentos, etc.) e estimulando novos usos, as ruas podem funcionar como locais de vivência coletiva e não apenas como locais de

passagem ou de carros (CARR *et al.*, 1993; GEHL, 1971). Como corredores verdes, através da inserção de vegetação, especialmente a arbórea, estes espaços tem o potencial de ligar diferentes fragmentos de ecossistemas naturais, permitindo fluxos de flora e fauna, para além de contribuir para o conforto bioclimático (AHERN, 1995; BENEDICT e MCMAHON, 2006; FORMAN, 1995; LITTLE, 1995; MAGALHÃES, 2001; MCHARG, 1969; entre outros).

Os espaços livres urbanos privados, muitas vezes negligenciados em propostas para a ordenação de um sistema de espaços livres urbanos onde apenas há a consideração de espaços livres públicos, são de grande importância. Muitos destes espaços, em conjunto com os espaços livres públicos, podem ter importantes papéis no sistema, já que permitem estabelecer novas conexões entre os espaços livres e entre estes e os espaços edificados e atuar como geradores de vivência coletiva (COSGROVE, 1984; LYNCH, 1960, 1981; WHYTE, 1988, 2001). Estes espaços têm o potencial de aumentar a fluidez e conectividade dos espaços, propriedade essencial para o funcionamento dos espaços livres em sistema (FOLCH, 2003; SANTOS, 1996; TARDIN, 2013). A sua utilização pode acontecer quer mantendo a forma e o uso destes espaços (por exemplo, algumas ruas e acessos tornaram-se privadas, mas ao permitir um acesso livre poderiam contribuir para o aumento da conectividade e funcionar como espaços de

troca e de cidadania); quer modificando a forma e o uso (espaços negligenciados ou subaproveitados, como são o caso de algumas fábricas ou armazéns abandonados, por exemplo, que podem tornar-se parques urbanos). Ou ainda, podem ser considerados lotes não edificados que também podem ser transformados em espaços livres públicos, entre outras possibilidades.

Ao permitirem a conexão entre os elementos edificados da paisagem urbana, os espaços livres estão a contribuir para a formação de um sistema de relações, permitindo que as áreas de elevado valor ecológico, cênico, social e cultural da paisagem urbana estejam conectadas (AHERN, 1991).

Posto isto, torna-se visível o potencial dos espaços livres urbanos como reestruturadores de áreas urbanas consolidadas, que se encontram degradadas e fragmentadas, como lugares da vida social, da natureza, da percepção visual e da construção do contexto urbano (TARDIN, 2008, 2013).

2.2 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E (RE)ESTRUTURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

Lynch defende que o sistema de espaços livres urbano pode ser o elemento estruturante de uma paisagem urbana. Através deste, elementos e processos podem relacionar-se para conformar vias, limites, focos, nós e até mesmo regiões de diferentes tamanhos e

escalas, onde é fundamental a consideração das percepções das pessoas que a frequentam. Segundo Lynch cada categoria desempenha uma função importante: as vias permitem ao observador que as percorre a percepção de diferentes elementos e cenários e ainda conectam os diferentes espaços; os limites correspondem a zonas de fronteira/contato entre as partes que constituem as cidades; os focos constituem elementos, que por suas características peculiares, funcionam como referências para a população; os nós funcionam como centros estratégicos, onde as vias convergem e as regiões são zonas que o observador, por suas características diferenciadas, percebe como identificável e comum.

Contudo, o autor defende que nada é percebido individualmente, mas sim em relação à sua envolvente. Elementos, mesmo que semelhantes, quando localizados em diferentes contextos adquirem significados diferentes. Estes elementos constituem partes que se completam e relacionam, formando um todo e devem ser aprendidas em conjunto (LYNCH, 1960).

Milton dos Santos defende que o sistema espacial é composto por um conjunto de objetos e de ações que formam as partes deste sistema e que não podem ser dissociados uns dos outros:

“O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e

sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 1996, p. 63).

O sistema vai resultar não só da soma das partes, mas também das interações que estas estabelecem entre si, já que os objetos condicionam o modo como ocorrem as ações, e o conjunto de ações, condicionam os objetos onde estas ocorrem, podendo até originar novos objetos (SANTOS, 1996).

Desta forma, o conjunto de objetos resulta na forma espacial e as ações que se realizam de um modo contínuo, correspondem a processos que implicam mudanças ao longo do tempo. As funções são as atividades que os objetos desempenham ou que são desempenhadas através deles (SANTOS, 2002).

O sistema espacial é dinâmico e encontra-se em constante transformação. Os objetos são produto da história natural e o resultado da ação humana, é o que é criado fora do homem, tornando-se instrumento material na sua vida. A ação é de natureza humana e resulta de necessidades que podem ser naturais ou criadas (SANTOS, 1996).

O sistema de espaços livres é composto por diferentes elementos, que podem ser naturais ou artificiais, que estabelecem relações complexas e que constituem um todo orgânico (FOLCH, 2003).

Tardin explica que pensar nos espaços livres como elemento estruturador da ocupação urbana:

“implica atuar sobre o sistema, não apenas a fim de preservar e conectar os espaços livres entre si, mas também para estabelecer a integração entre eles e seu entorno” (TARDIN, 2008, p. 54).

As relações podem ser entre os diferentes espaços livres e entre estes e os espaços edificados, e também com as suas fronteiras, com o subsolo e o espaço aéreo. Todas estas relações vão ser consequências dos diferentes fenômenos que ocorrem nos elementos que compõem os espaços livres, como por exemplo, fenômenos que ocorrem no subsolo e que se manifestam na superfície, tais como “... a água que nasce ou a planta que brota...” (TARDIN, 2008, p. 47), mas também de fenômenos que ocorrem na fronteira e na envolvente dos espaços livres, como por exemplo, os efeitos das ocupações urbanas na estruturação espacial destes espaços, assim como nos processos biofísicos que nele são desempenhados e nas relações referentes ao contexto urbano no qual estão inseridos (TARDIN, 2008, 2013).

Estas relações podem, então, funcionar como forças geradoras de conflito, degradação e fragmentação, como é o caso da ocupação urbana nas margens das linhas de água causando impermeabilização e/ou poluição dos recursos hídricos. Mas também podem funcionar como forças dinamizadoras, como é o

caso de um polo gastronômico ou comercial ao longo de uma via, que estimula a presença de pessoas para esse espaço e pode resultar até mesmo no surgimento de novos usos.

Deste modo, é importante entender tanto os elementos que compõem os espaços livres e os espaços da sua envolvente, como as relações que estes estabelecem entre si, para poder efetuar uma abordagem sobre o conjunto de modo a ordenar um possível sistema de espaços livres.

As fronteiras entre as partes do sistema podem agir como barreiras que mantêm isoladas as partes umas das outras, ou áreas ao longo das quais os espaços relacionam-se e/ou encontram-se. Estas áreas têm um enorme potencial para a união das partes do sistema e entre essas e seu entorno (FOLCH, 2003; LYNCH, 1960; TARDIN, 2008, 2013).

A conexão entre os espaços da paisagem urbana, ou seja, entre os espaços não edificados, entre os espaços edificados, e entre estes e os espaços livres, é uma propriedade importante para um pleno e eficaz funcionamento do sistema. Ela permite uma relação fluida, dinâmica, em que cada componente se molda e interage uma com a outra (TARDIN, 2008, 2013).

Esta conectividade, que pode ser feita através de corredores (viários, linhas de água, ciclovias, linhas ferroviárias, vegetação, entre outros), permite interligar e articular as qualidades cênicas e biofísicas do espaço urbano, assim como promover a articulação

entre os espaços edificados e incrementar o uso dos espaços livres. Isto promoveria não só uma continuidade entre os elementos e processos dos espaços livres, como também a relação entre estes e a sua envolvente, favorecendo ainda o fluxo de pessoas, hídrico e biológico (APPLEYARD *et al.*, 1965; FORMAN e GODRON, 1986; MCHARG, 1969; TARDIN, 2008, 2013; entre outros).

Posto isto, para uma ordenação do sistema dos espaços livres em áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas, é fundamental uma abordagem do conjunto espaços livres-espaço edificado, para que seja possível o reconhecimento dos elementos que compõem o espaço urbano, suas relações, transformações ao longo do tempo, problemas e potencialidades, para então poder propor a ordenação de um sistema de espaços livres que, através dos seus diferentes atributos e potenciais, possa atuar como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas.

2.3 ATRIBUTOS DO SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS E (RE)ESTRUTURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

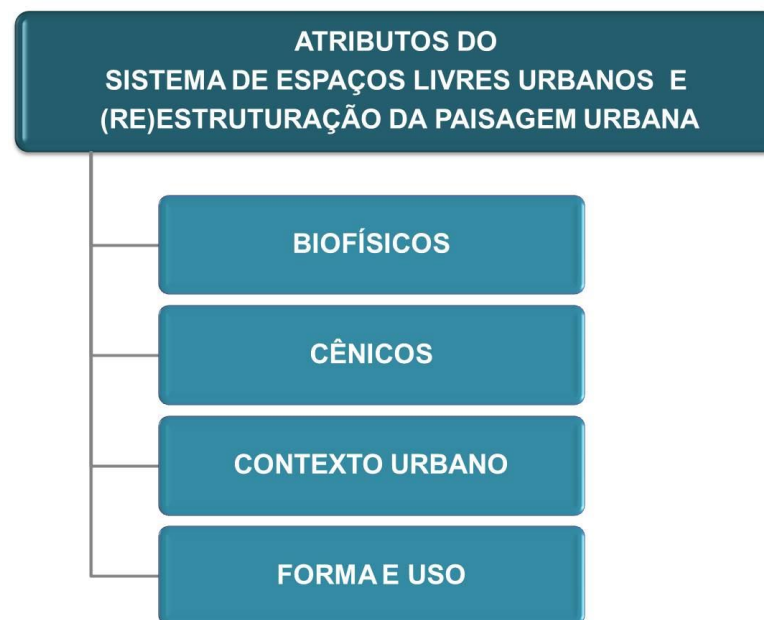


Diagrama 5 - Atributos do sistema de espaços livres urbanos e (re)estruturação da paisagem urbana (Elaboração: autora, 2013).

2.3.1 BIOFÍSICOS

Michael Hough (HOUGH, 1995) alerta para a falta de atenção que tem sido dada à compreensão dos processos biofísicos que influenciaram a forma física das cidades e que por sua vez foram

alterados por ela. Spirn argumenta que este descaso em relação aos processos naturais dentro da cidade é perigoso:

“O pensamento de que a cidade é uma identidade à parte da natureza ou mesmo a antítese dela tem dominado a ideia como a cidade é percebida e continua a afetar a forma como ela é construída” (SPIRN, 1984, p. 5).

Ela defende que esta atitude tem sido a causa de muitos problemas ambientais na cidade e reclama o reconhecimento da cidade como parte da natureza. “A Natureza na cidade deve ser cultivada, como um jardim, ao invés de ser ignorada ou subjugada” (SPIRN, 1984, p. 5).

Os processos naturais devem fazer parte do planeamento das cidades, e em vez de serem afastados ou ignorados, devem ser celebrados, de modo que todo o seu potencial seja aproveitado e que situações como enchentes ou deslizamentos, muitas vezes consequências do desrespeito das estruturas biofísicas, sejam evitadas (HELLMUND e SMITH, 2006).

Os espaços livres e os elementos e processos biofísicos que os compõem, como a vegetação, a água e a topografia, formam parte importante das paisagens urbanas. Eles são responsáveis pela preservação e promoção dos valores ecológicos e ambientais e pela manutenção dos diferentes ecossistemas que compõe e afetam diretamente o equilíbrio do espaço urbano e a qualidade de vida dos seus habitantes.

“Para que a humanização coexista em termos sustentáveis com a Paisagem que lhe deu origem, é indispensável preservar o funcionamento dos sistemas ecológicos que lhe estão subjacentes, dos quais o Homem depende, quer física, quer psicologicamente” (MAGALHÃES, 2001, p. 429).

Os elementos e processos biofísicos podem, entre outros fatores, melhorar o microclima das cidades, melhorar a qualidade do ar, reduzir a temperatura do ar, absorver e refletir a radiação solar, proporcionar um maior contato da população à natureza, proporcionar espaços de recreação e lazer (WOOLLEY, 2003).

A vegetação é uma componente importante da estrutura biofísica dos espaços livres urbanos. Ela estimula uma maior utilização destes espaços, uma vez que, para além de sua função biofísica, esta fornece espaços frescos e sombra, onde os habitantes podem refugiar-se para diferentes atividades e usos, transformando as áreas urbanas consolidadas em áreas mais agradáveis e salutares.

Segundo alguns autores, esta dependência entre a estrutura natural e o incremento da qualidade de vida em cidades densamente construídas e povoadas cria a necessidade do planeamento de uma infraestrutura verde capaz de interligar e proteger espaços livres verdes, de forma a prover à população um maior conforto urbano e de preservar e conectar os espaços

naturais, de forma a aumentar a biodiversidade e a colmatar a fragmentação destes espaços (BENEDICT e MCMAHON, 2006).

Alguns autores afirmam que a infraestrutura verde, que os espaços livres urbanos têm o potencial de fornecer, consiste em uma rede de espaços verdes, composta por corredores e manchas de vegetação, que conserva os valores e funções dos ecossistemas naturais e fornece inúmeros benefícios à população humana (BENEDICT e MCMAHON, 2006).

A existência de menores manchas de vegetação permite a presença de habitats e escape para muitos animais, promove a infiltração e retenção das águas pluviais e serve como filtro de poluentes do ar.

Nesse sentido, a agricultura urbana, quando devidamente incorporada no tecido urbano, para além dos benefícios ecológicos, permite a apropriação e manutenção de espaços livres que muitas vezes estão abandonados ou subutilizados, a um baixo custo de implantação e ainda com a vantagem de, se necessário, possuir um carácter transitório. Pode ainda proporcionar um complemento ao cabaz alimentar de muitas famílias, e ainda ser uma atividade para a ocupação dos tempos livres, de relaxamento e uma forma de fomentar laços de vizinhança (HOUGH, 1995; TELLES, 1996). As manchas de vegetação, ou os corredores de vegetação urbana, também podem funcionar como “stepping stones” para espécies que se

movimentam entre maiores maciços de vegetação (FORMAN, 1995a; HOUGH, 1995; LEWIS, 1996).

Uma estratégia para a implementação da infraestrutura verde nas áreas urbanas, passa pelo aproveitamento de espaços livres lineares existentes, tais como os espaços livres de conexão (infraestruturas viárias), as linhas de água e as linhas férreas (HOUGH, 1995).

A infraestrutura viária que está na origem de problemas de poluição e fragmentação da paisagem urbana, pode fornecer, quando associada a uma infraestrutura verde, corredores verdes, que permitem a conexão e circulação de vida silvestre, entre diferentes fragmentos naturais, aumentando desta forma a biodiversidade e contribuindo para uma melhoria da qualidade biofísica e visual destas áreas, tornando, ao mesmo tempo, estes espaços mais propícios e apetecíveis para a circulação pedestre e para a implantação de ciclovias (BECKMANN *et al.*, 2010; LITTLE, 1995).

Os corredores verdes, através dos diferentes usos a eles atribuídos, também desempenham um importante papel ao longo das linhas de água, ao requalificar e restituir à população estes importantes eixos que muitas vezes se encontram negligenciados e esquecidos (LITTLE, 1995). Os corredores ripícolas contribuem para a conexão de diferentes elementos da paisagem, protegem os rios da poluição, contribuem para reduzir a velocidade de

escoamento das águas, para além de provocar a infiltração de parte dela e prevenir a erosão do solo (FORMAN; GODRON, 1986; FORMAN, 1995a).

Este “continuum naturale”², associado aos espaços livres lineares, e que pode ser formalizado pelos corredores verdes, naturais ou projetados, como linhas de água, frentes ribeirinhas, linhas de festo, linhas férreas, estradas, etc., interliga áreas naturais, históricas ou culturais entre elas e entre estas e os espaços edificados (LITTLE, 1995). Este “continuum naturale” exerce importantes papéis no que diz respeito ao aumento da biodiversidade nas zonas urbanas, à proteção dos recursos hídricos, à conservação dos solos, à purificação do ar, ao conforto bioclimático, etc. (FORMAN; GODRON, 1986; FORMAN, 1995a), funcionando ainda como elementos conectores entre diferentes fragmentos de vegetação que compõe a paisagem urbana (AHERN, 1991; BENNETT, 2003; FORMAN, 1995a).

Outras vantagens deste tipo de infraestrutura verde é o baixo custo de implantação, pois aproveita a infraestrutura existente e

² “Sistema contínuo que permite o funcionamento e desenvolvimento dos ecossistemas naturais e dos agrossistemas, através de estruturas que garantem a presença da Natureza e da vida silvestre, a diversidade e o potencial genético (biodiversidade), a circulação da água, do ar, a regulação das brisas, a proteção do vento e a estabilidade física do território.” (TELLES, 2003, p. 334).

requalifica-a, e o fato de utilizar espaços livres lineares permite alcançar uma maior extensão de área, abrangendo deste modo um maior número de população. Isto facilita o acesso dos habitantes a um contato direto com a natureza e ainda proporciona áreas de lazer perto das suas residências e locais de trabalho (AHERN, 1995).

Posto isto, a infraestrutura verde e, os diferentes elementos que a compõe (corredores verdes, manchas de vegetação de pequena e grande área), associada ao sistema de espaços livres, podem contribuir para a reestruturação da estrutura biofísica (relevo, solo, vegetação, água) das áreas urbanas consolidadas, trazendo, conseqüentemente, inúmeros benefícios para uma ocupação urbana mais equilibrada (BENEDICT e MCMAHON, 2006; BUREL e BAUDRY, 2003; FORMAN, 1995a, 1995b; SPIRN, 1998).

O sistema hídrico é também uma componente importante da estrutura biofísica dos espaços livres urbanos. Ele desempenha importantes papéis, entre eles: o abastecimento de água nas cidades, indispensável para as necessidades básicas da população e para a rega; é um importante componente para o funcionamento da rede de drenagem dos meios urbanos; é o habitat de diversas espécies de flora e fauna e, quando acessível, pode proporcionar áreas de lazer e estadia.

A urbanização traz alterações nos processos hídricos, como: a canalização dos rios, o assoreamento do leito dos rios, assim como a impermeabilização das suas margens, o que provoca alterações no sistema de drenagem, no ciclo hidrológico e dos ecossistemas aquáticos, com riscos para a própria ocupação urbana, como é o caso das inundações (COSTA, 2006; HOUGH, 1995; MANN, 1973; MCHARG, 1969; SPIRN, 1984).

O relevo e o solo também desempenham importantes funções na estrutura biofísica dos espaços livres urbanos. O relevo, entre outros fatores, contribui para o escoamento das águas superficiais, influencia a velocidade dos cursos hídricos e pode interferir no clima de uma determinada área. O solo, entre outros fatores, é uma componente fundamental dos ecossistemas naturais e funciona como um reservatório de água, contribuindo para a drenagem nas áreas urbana. Também é necessário para o desenvolvimento de vegetação e como suporte do sistema agrícola.

Desse modo, a reestruturação biofísica passa por fornecer heterogeneidade às áreas urbanas através da manutenção de determinados elementos e processos naturais nos espaços livres urbanos, tais como: grandes áreas de vegetação natural, corredores verdes ao longo de eixos de água e viários, manchas e corredores de vegetação menores, o relevo e o solo (BUREL;

BAUDRY, 2003; FORMAN, 1995a; MCHARG, 1969; SPIRN, 1998; entre outros).

A urbanização pode afetar os atributos biofísicos, como, por exemplo, as características topográficas, através de aterros, cortes de morros, desmatamentos, ocupação de encostas, que põem em causa a integridade e a qualidade dos solos. Essas transformações também que se rebatem no funcionamento e na estrutura espacial de outras componentes biofísicas, como na redução da vegetação e do volume de água, por exemplo, e em riscos para a ocupação urbana (fenômenos de erosão, deslizamentos, entre outros) (HOUGH, 1995; MCHARG, 1969).

Para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas a partir do sistema de espaços livres, deve ser feita a compatibilização entre a área urbana e o ambiente natural. Os espaços livres onde os atributos biofísicos encontram-se degradados ou em risco de degradação, quando reconhecidos e incorporados na ocupação urbana, tem a capacidade de regenerar a estrutura biofísica desta e lançar diretrizes para sua reestruturação (TARDIN, 2008, 2013). Isto é possível, por exemplo, pelo aumento de áreas permeáveis, o aumento da cobertura vegetal, a requalificação das áreas ribeirinhas, etc.

Desta forma, a degradação ou fragmentação de um dos elementos que compõem a estrutura biofísica tende a ter repercussão na integridade dos outros elementos e, em última

instância, na ocupação urbana. Nesse sentido, o relevo, os corredores verdes, os corredores hídricos e as manchas de vegetação, por exemplo, devem fazer parte das paisagens urbanas e devem ser consideradas na estruturação do sistema de espaços livres. É importante a manutenção, proteção e requalificação dos recursos vegetais e hídricos urbanos, assim como do relevo e do solo para o equilíbrio dos ecossistemas que compõe as áreas urbanas e que trazem benefícios para a ocupação urbana (microclima, purificação do ar, controle de inundações e deslizamentos, contato com a natureza, áreas de lazer, contemplação, convívio, entre outras), e que podem representar diretrizes para sua reestruturação.

2.3.2 CÊNICOS

A qualidade visual da paisagem urbana afeta o comportamento e bem estar psicológico das pessoas (LYNCH, 1981; WHYTE, 1988). Os recursos cênicos são uma componente importante da qualidade de vida de uma comunidade e de sua identidade. A primeira sensação que uma pessoa tem ao experimentar um espaço é de natureza visual.

O espaço pode ser apreendido visualmente de diferentes formas: através de vistas cênicas que alcançam uma ampla área (um mirante alto que nos permite visualizar uma composição de elementos que formam uma paisagem, a linha de horizonte de

uma montanha, de um conjunto de edifícios ou de um maciço de vegetação, entre outras), que nos permite ter uma vista abrangente; através de corredores visuais (avenidas, rios, praças lineares, a linha de costa, etc.), que nos permite uma vista contínua; ou através dos elementos cênicos por si mesmos (naturais ou construídos), que nos permitem uma vista direcionada e focada (KAPLAN; KAPLAN, 1989; LYNCH, 1960; TARDIN, 2008, 2013).

As vistas cênicas podem ser experimentadas a partir de espaços que permitem um maior alcance de uma cena. Elas podem surgir no mesmo plano como é o caso da linha de horizonte, num plano elevado, como é o caso da linha de céu sobre os edifícios, ou num plano inferior como é caso de um mirante. Estas vistas fornecem ao observador uma leitura mais abrangente de um lugar (TARDIN, 2008, 2013).

O corredor visual pressupõe a existência de duas linhas paralelas que o margeiam e proporcionam uma “viagem” perceptiva ao longo destas (APPLEYARD *et al.*, 1965; CULLEN, 1961; LYNCH, 1960). Ao percorrer estes espaços livres urbanos, como por exemplo, uma avenida ou um rio, é possível vivenciar e apreender visualmente a paisagem pela percepção de seus elementos cênicos (naturais ou artificiais).

Os elementos cênicos naturais (vegetação, uma colina, um afloramento rochoso, um lago, uma cachoeira, entre outros) ou

artificiais (um edifício, uma estátua, um chafariz, entre outros) destacam-se na paisagem geral e atraem o olhar, pelas suas peculiaridades formais e/ou históricas. Estes elementos atribuem caráter e singularidade a um lugar. Fazem parte de um patrimônio natural ou construído local e servem como referências visuais, conferindo identidade a uma área urbana (APPLEYARD *et al.*, 1965; LYNCH, 1960; MCHARG, 1969; TARDIN, 2008, 2013).

Estas formas de apreensão visual do espaço fazem parte da imagem coletiva de um lugar, e devem ser reconhecidas e preservadas. As vistas cênicas, os corredores visuais e os elementos cênicos mais marcantes de um lugar devem ser preservados e promovidos, valorizando a apreensão da estrutura visual de um espaço urbano. Isto acontece quando é permitida ao observador, ao percorrer um lugar, a percepção das componentes desta estrutura. Independente da escala e da forma, a apreensão visual de uma área é importante para o reforço da qualidade visual e da identidade de uma paisagem (LYNCH, 1960; TARDIN, 2008, 2013).

Os espaços livres urbanos têm um importante papel no “alívio” da percepção do *continuum* urbano edificado, proporcionando vistas cênicas e corredores visuais conformados pelos diferentes elementos que constitui a paisagem, como, por exemplo, diferentes nuances do relevo, da vegetação e do sistema hídrico. Eles permitem que as pessoas, ao percorrerem as áreas urbanas,

sejam surpreendidas por diferentes cenários, possam vislumbrar o céu e a linha de horizonte, reconhecer as singularidades dos espaços onde se encontram, diferenciar um lugar do outro (APPLEYARD *et al.*, 1965; LYNCH, 1960; MCHARG, 1969; TARDIN, 2008, 2013).

A atuação sobre os atributos cênicos dos espaços livres pode contribuir para corrigir percepções negativas que possam existir sobre uma determinada paisagem e reforçar a qualidade visual desta (ULRICH, 1983).

Através da atuação sobre os elementos que compõem os espaços livres, associados a uma elevada qualidade cênica, pode-se melhorar a percepção visual de alguns espaços, como, por exemplo, pode ser o caso da requalificação de uma praça, melhorando suas características formais e funcionais, ou a implantação de um corredor verde ao longo de uma avenida.

É possível também, a partir do reconhecimento de espaços não edificados que têm um importante papel na revelação de imagens singulares e marcantes de um lugar, determinar aquilo que deve ser mantido e preservado. Isto pode ser realizado através do estabelecimento de limitações no que respeita o gabarito e taxa de ocupação, cujo objetivo é o de garantir a salvaguarda de valores referentes à percepção visual de uma população (TARDIN, 2008).

Os valores visuais de uma paisagem influenciam diretamente o estado de espírito daqueles que a usufruem. Uma bela paisagem pode provocar sentimentos de prazer, estimula o interesse e tranquiliza a mente, contribuindo desta forma, para o bem estar psíquico-fisiológico (ULRICH, 1983).

A manutenção dos atributos cênicos dos espaços livres urbanos pode ser uma referência para a ordenação do sistema de espaços livres e para a reestruturação da área urbana consolidada ao garantir a manutenção da qualidade visual existente assim como a sua identidade visual (TARDIN, 2008, 2013).

2.3.3 CONTEXTO URBANO

Uma análise dos espaços livres urbanos em relação ao seu contexto urbano permite identificar a situação urbana em que estão inseridos, no que se refere à situação das peças de espaços livres, das relações que estabelecem entre elas e com o entorno edificado, assim como as dinâmicas urbanas a que estão sujeitos. No contexto urbano os espaços livres estão submetidos a diferentes situações e dinâmicas urbanas, que tratam das relações estabelecidas entre espaços livres e entre esses e os espaços edificados. Essas dinâmicas manifestam-se não só em termos formais e de uso do espaço (através da configuração do espaço livre e das atividades neles exercidas), como em termos espaciais e funcionais relativos à conformação do sistema de

espaços livres como um todo e suas relações com o entorno edificado. Analisar esses atributos é essencial para uma maior compreensão do papel que os espaços livres desempenham ou podem desempenhar no contexto urbano de modo a alcançar uma maior integração entre os elementos da ocupação urbana (TARDIN, 2013).

A situação urbana dos espaços livres e suas dinâmicas podem ser relativas: à localização dos espaços; à sua distribuição no tecido urbano; à área que ocupam e seu raio de influência; às necessidades da população em relação à existência do espaço livre urbano e à realização de determinadas atividades; aos vínculos com o planejamento urbano (como espaço livre ou a ser ocupado); à relação com outros espaços livres da envolvente; à relação com a envolvente edificada, isto é, com os usos do solo, os tipos edificados (padrões espaciais e funcionais de ocupação) e as centralidades (centros de serviços e comércio e/ou transportes) e como afetam os espaços livres, seja espacial ou funcionalmente (TARDIN, 2013).

Desta forma, a localização dos espaços livres no tecido urbano é um dado importante, pois permite-nos saber, entre outros fatores, onde cada tipo de espaço livre se localiza, o que está próximo a este (espaço livre ou edificado), a influência que apresenta no conjunto da área urbana considerada ou mesmo fora desta, e quais são as relações espaciais e funcionais existentes. A

distribuição dos espaços livres pode nos indicar o arranjo espacial destes, e, por exemplo, se a distribuição é homogênea na extensão da área considerada ou se os espaços estão concentrados em determinadas zonas. A área que ocupam e seu raio de influência podem nos indicar se os espaços têm uma dimensão e forma apropriadas para os usos a ele atribuídos e para a população a que servem, se possuem os equipamentos necessários para a demanda de quem os utiliza, se são acessíveis, etc. (KLIASS, 1993; TARDIN, 2013; WHYTE, 2001).

Posto isto, a situação urbana dos espaços livres e as dinâmicas urbanas em que estão inseridos podem indicar importantes atributos dos espaços livres, como papéis que desempenham no contexto urbano na atualidade e os potenciais existentes para a manutenção/redefinição destes a partir da ordenação do sistema de espaços livres, sejam, por exemplo, como espaços de articulação entre edificações (como praças ou parques), espaços para futura ocupação urbana, espaços para novos espaços livres qualificados (jardins, praças, parques, etc.), eixos de distribuição de transportes urbanos, etc. (TARDIN, 2013).

Nesse sentido, a flexibilidade espacial e funcional dos espaços livres é muito importante em um contexto de fragmentação/degradação em que se encontram muitas áreas urbanas, já que lhes permite atuar de diferentes maneiras para a

integração dos diferentes elementos que compõem o tecido urbano.

A falta de relação entre os espaços edificados, entre esses e algumas das infraestruturas viárias e outros espaços livres, ou mesmo entre os espaços livres que se encontram fechados em si mesmos, fazem com que estes fenômenos de fragmentação e degradação urbanos persistam. Entre esses fenômenos podemos encontrar: edificações introvertidas, vias que cortam áreas urbanas ou espaços livres em fragmentos, que não se comunicam entre si; espaços livres que se encontram degradados, mal equipados ou que não correspondem às necessidades da população, ao tipo de edificação existente no entorno e seu uso do solo, entre outras situações.

Deste modo, a análise do contexto urbano pode conferir ao espaço livre a possibilidade de criar novas dinâmicas urbanas, além de contribuir na determinação do que pode ser ou não ocupado, sua conformação e usos potenciais, de modo a favorecer a ordenação do sistema de espaços livres e a reestruturação da área urbana (TARDIN, 2008, 2013).

Além disso, a ordenação do sistema de espaços livres urbanos, relativamente ao contexto urbano, pode contribuir para melhorar a qualidade de vida local, articular as edificações e ainda promover uma maior convivência social e lugar para manifestações culturais

(BORJA e MUXÍ, 2003; FOLCH, 2003; ROGERS, 2001; TARDIN, 2013; TELLES, 1997; WHYTE, 1988; entre outros).

Com isto os espaços livres e edificados podem deixar de ser fragmentos isolados e passariam a ser uma unidade indissociável, articulada e conectada com seu entorno edificado.

Essas análises denotam importantes atributos dos espaços livres que devem ser considerados para a ordenação do sistema, e como guia para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas em um contexto degradado e/ou fragmentado.

2.3.4 FORMA E USO

“O Ser é a sociedade total; o tempo são os processos, e as funções, assim como as formas, são a existência” (SANTOS, 2002, p. 177).

Os espaços livres podem ser de diferentes tipos (ruas, praças, rios, quintais, fundos de lote, jardins, etc.) e podem estar associados a diferentes atividades (agricultura, recreação, contemplação, etc.). A forma destes espaços está associada a atributos como a vegetação, relevo, água, iluminação, sinalização, pavimentação, equipamentos, mobiliário urbano, acessos, etc., e deve estar diretamente relacionada e em concordância com as atividades que vão ser geradas nestes espaços que, por sua vez, devem ir de encontro à demanda daqueles que os irão usufruir

(CARR *et al.*, 1993; GEHL, 1971; TÂNGARI; SILVA, DA, 2010; TÂNGARI, 2000).

Praças, ruas e lugares de cruzamento são tipos de espaços livres urbanos que, predominantemente, atraem as pessoas para recreação, interação passiva e outras formas de atividades opcionais e sociais (MACEDO, 1995; MARCUS; FRANCIS, 1990). Estes lugares oferecem vantagens para a reunião de diferentes pessoas em um contexto urbano e propiciam inúmeras atividades sociais, festivas e culturais, que variam significativamente em diferentes contextos socioculturais e históricos (WHYTE, 2001; WOOLLEY, 2003).

Independentemente do tamanho e da natureza, os parques costumam ser objeto de desejo para ativar a socialização, o relaxamento ou outras atividades formais e informais ao ar livre (MARCUS e FRANCIS, 1990).

Em geral, a análise sobre a forma e o uso dos espaços livres tem como finalidade encontrar adequação entre forma e uso, de acordo com as necessidades e expectativas da população local, para a conformação e ordenação do sistema de espaços livres urbanos como reestruturadores de áreas urbanas consolidadas.

A adequação dos espaços livres urbanos, entre forma e uso, diz respeito ao grau em que a forma está em conformidade com o tipo e a quantidade de usos a ele associados. Para uma plena adequação entre a forma e o uso é necessário um

reconhecimento do lugar, do movimento de pessoas e das atividades que estas desenvolvem ou gostariam de desenvolver. Este reconhecimento ajuda-nos a aferir se, fisicamente, estes espaços livres (e seus espaços de circulação e permanência, respectivamente), atendem aos usos que lhes são atribuídos (lazer, recreação, contemplação, alimentação, etc.), ou às demandas existentes e ainda não contempladas. A adequação também implica que a forma de determinado espaço livre permita o acesso de diferentes frequentadores (crianças, idosos, pessoas com mobilidade reduzida, etc.) às atividades que estes espaços oferecem (CARR *et al.*, 1993; LYNCH, 1981; WHYTE, 2001).

Por outro lado, uma boa adequação entre forma e uso nos espaços livres representa uma melhor qualidade dos espaços (premente em áreas urbanas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas) e pode promover a interação social, atividades saudáveis, satisfação pessoal, atraindo pessoas e negócios. Atividades opcionais como o lazer, caminhar, banhos de sol, ouvir ou falar, ocorrem em condições favoráveis e em grande parte dependem da qualidade do espaço livre, quando a qualidade é baixa elas tendem a diminuir (GEHL, 1971).

Frente aos possíveis espaços livres urbanos existentes (públicos e/ou privados), a análise sobre os atributos de forma e uso deverá contemplar a inserção de cada espaço livre no sistema. Esta análise dos espaços no sistema permitirá um maior entendimento

da importância e do papel de cada espaço, suas carências e potenciais, de forma a alcançar um funcionamento mais eficiente do sistema. Esta análise permitirá também uma maior percepção da legibilidade e do grau de conectividade do sistema, medido através das relações entre suas partes. Este fato é importante já que para interpretar os espaços livre é necessário olhar para eles, não como resíduos do tecido edificado, ou um somatório de partes desconexas e desarticuladas, mas como um sistema integrante da paisagem urbana, repleto de atributos e potenciais (TELLES, 1997).

Lynch defende que uma área urbana ordenada pode ser um potencializador de atividades urbanas, ao promover um maior e diversificado uso dos elementos que a configuram, e para isto uma característica importante do meio urbano é o que ele chama de “legibilidade”, que é a capacidade que as “partes” de uma cidade têm em ser reconhecidas e organizadas em uma estrutura coerente (LYNCH, 1960). A legibilidade é uma importante característica para o bem estar físico e emocional na vivência diária em uma cidade e permite aumentar e aprofundar a forma como as pessoas a experienciam. Ela está presente quando todos os elementos que constituem um sistema estão organizados de uma forma clara, diferenciada, proporcionando leitura acessível para aqueles que utilizam o espaço urbano.

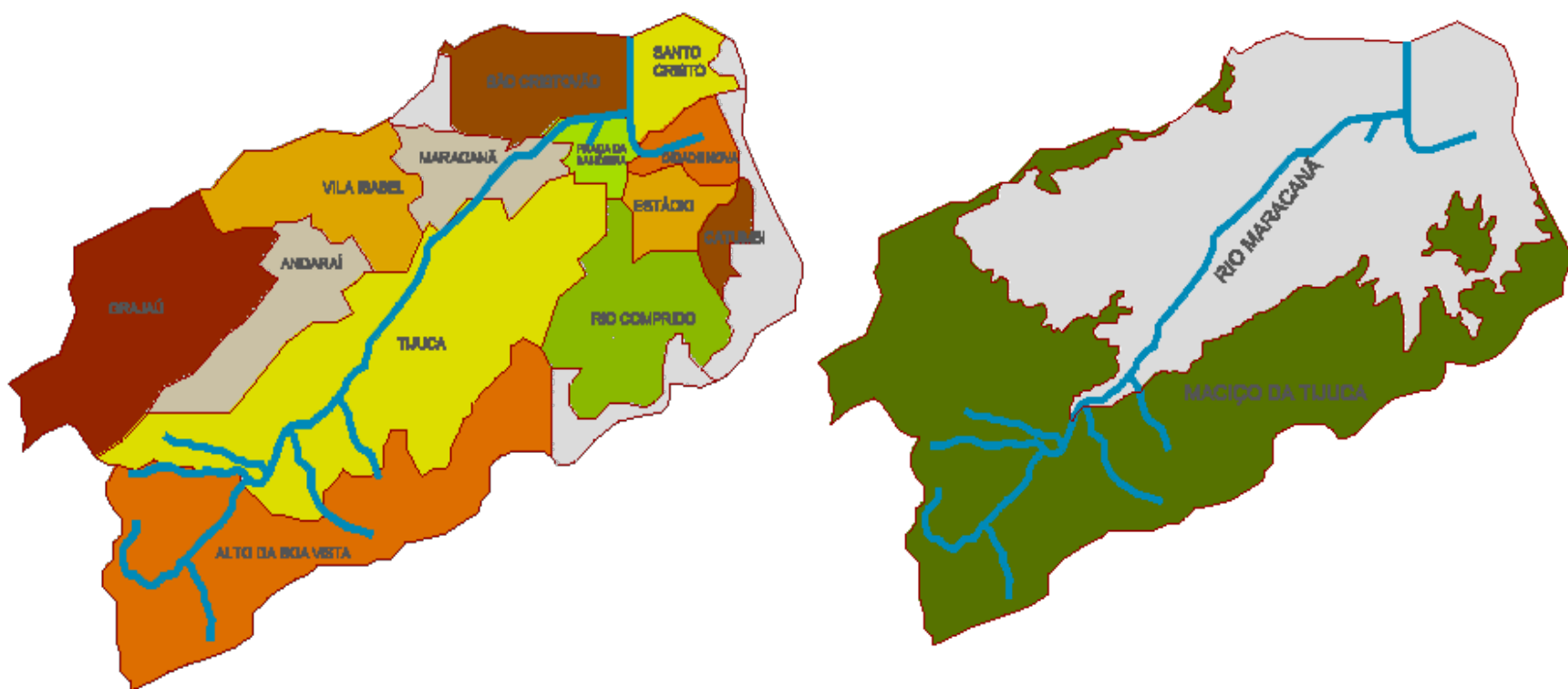
A conectividade pode ser considerada uma propriedade da paisagem que ilustra a relação entre a sua estrutura e a sua função. Em geral, refere-se ao grau com que a paisagem facilita ou impede os fluxos de energia, materiais, nutrientes, espécies e pessoas ao longo da mesma. Assim podemos considerar a conectividade uma propriedade que resulta da interação física dos espaços e de suas funções, o que torna esta propriedade essencial ao funcionamento de qualquer sistema (BENNETT, 2003; TARDIN, 2013).

Nessa direção, a adequação entre os atributos da forma e do uso dos espaços livres urbanos, considerando-se as necessidades dos seus frequentadores, constitui um importante fator para a ordenação do sistema de espaços livres urbanos como reestruturadores de áreas urbanas consolidadas.

3 CARACTERIZAÇÃO DO CASO ESTUDO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA SUB-BACIA DO CANAL DO MANGUE

3.1.1 LOCALIZAÇÃO



Mapa 4 - Localização Rio Maracanã-Sub-bacia do Canal do Mangue (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: IPP- Instituto Pereira Passos).

A Sub Bacia do Canal do Mangue possui uma forma alongada e é limitada a norte, pela sub-bacia do Canal do Cunha; a leste, pela Baía da Guanabara e a sub-bacia do Centro e a sul e a oeste, pelo Maciço da Tijuca.

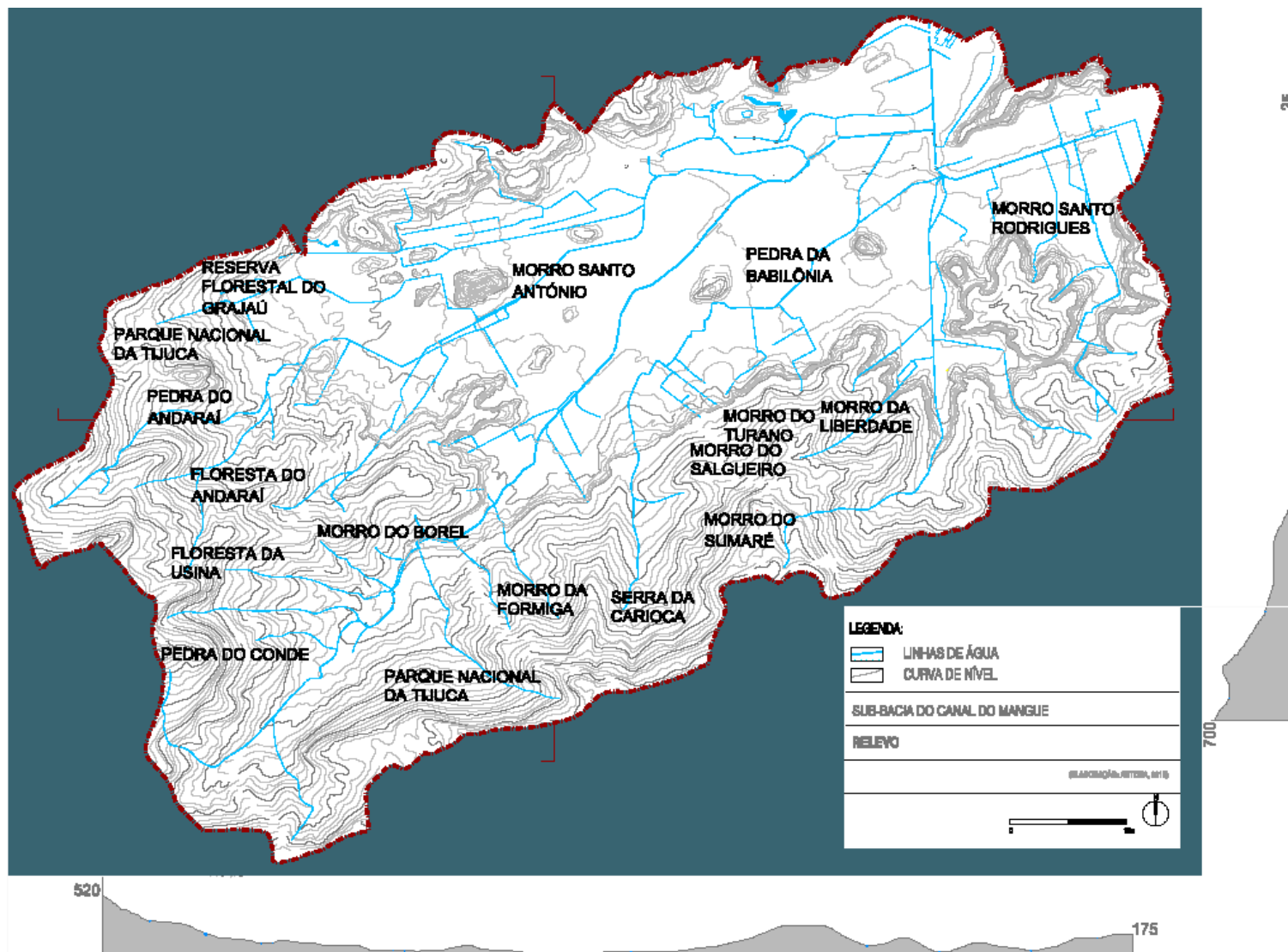
A bacia compreende total ou parcialmente os bairros do Estácio, Catumbi, Rio Comprido, Cidade Nova, São Cristóvão, Maracanã, Vila Isabel, Andaraí, Grajaú, Praça da Bandeira, Tijuca, Alto da Boa Vista, Santo Cristo. Estes bairros estão sob a administração das Regiões Administrativas (RA) do Rio Comprido, São Cristóvão, Tijuca, Vila Isabel e Zona Portuária.

O Rio Maracanã localiza-se entre os bairros da Tijuca, Alto da Boa Vista e Santo Cristo. Possui aproximadamente 8,5 km de extensão desde sua nascente, na vertente Norte do Maciço da Tijuca, perto da Pedra do Conde (em cotas da ordem dos 730 m), até a sua foz (ver mapa 4). É um dos rios contribuintes ao Canal

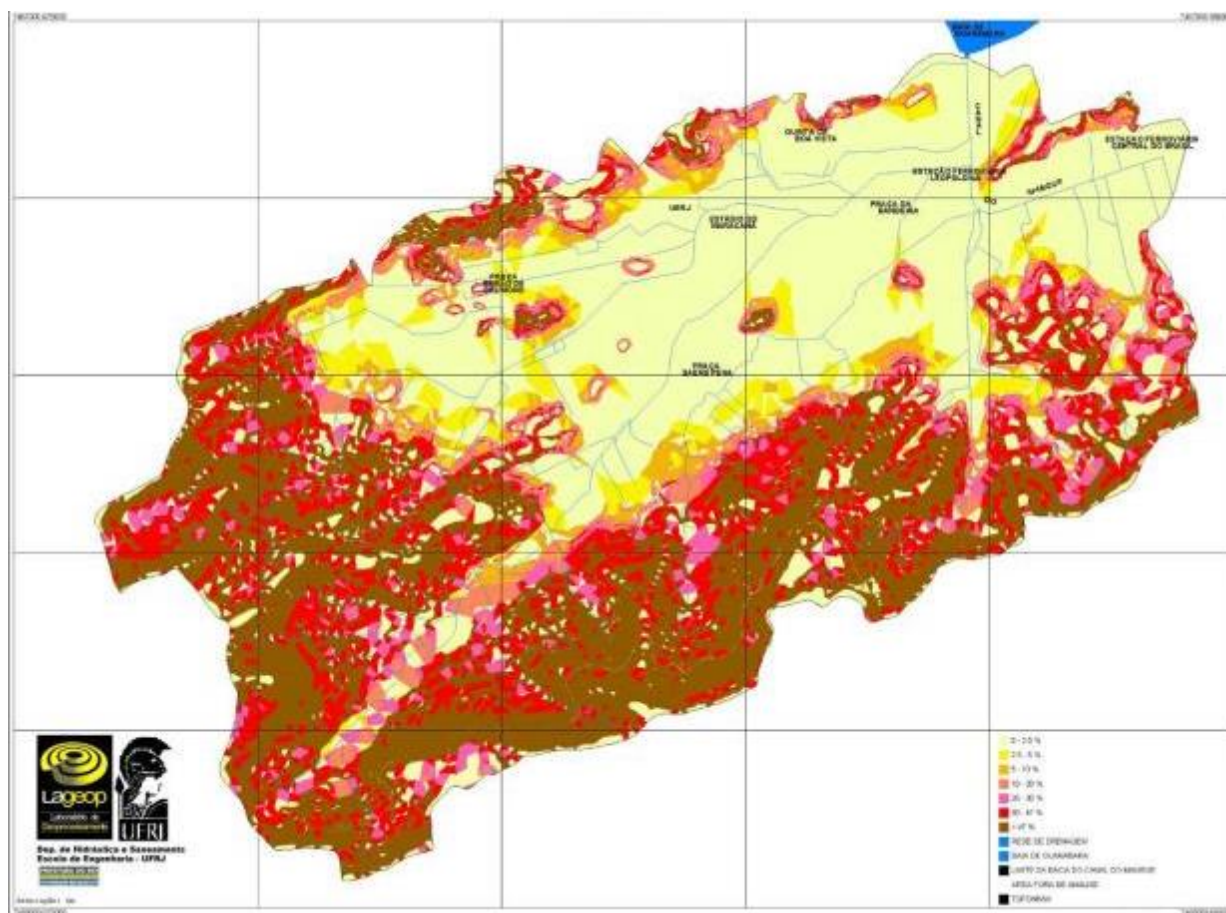
do Mangue, que por sua vez alimenta a baía de Guanabara. Paralelamente é acompanhado pela Rua Conde do Bonfim e depois pela Avenida Maracanã.

O potencial estruturador do Rio Maracanã é enorme. Ele é um importante eixo hídrico, vertebrador da área onde se situa, que, devido à sua localização e extensão, estrutura edificações, lotes, vias, espaços livres privados e públicos ao seu redor. Isto faz com que ele seja uma peça fundamental no processo de estruturação da área ao longo do tempo e para a análise que será feita na sua envolvente.

3.1.2 RELEVO



Mapa 5 - Relevo (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).



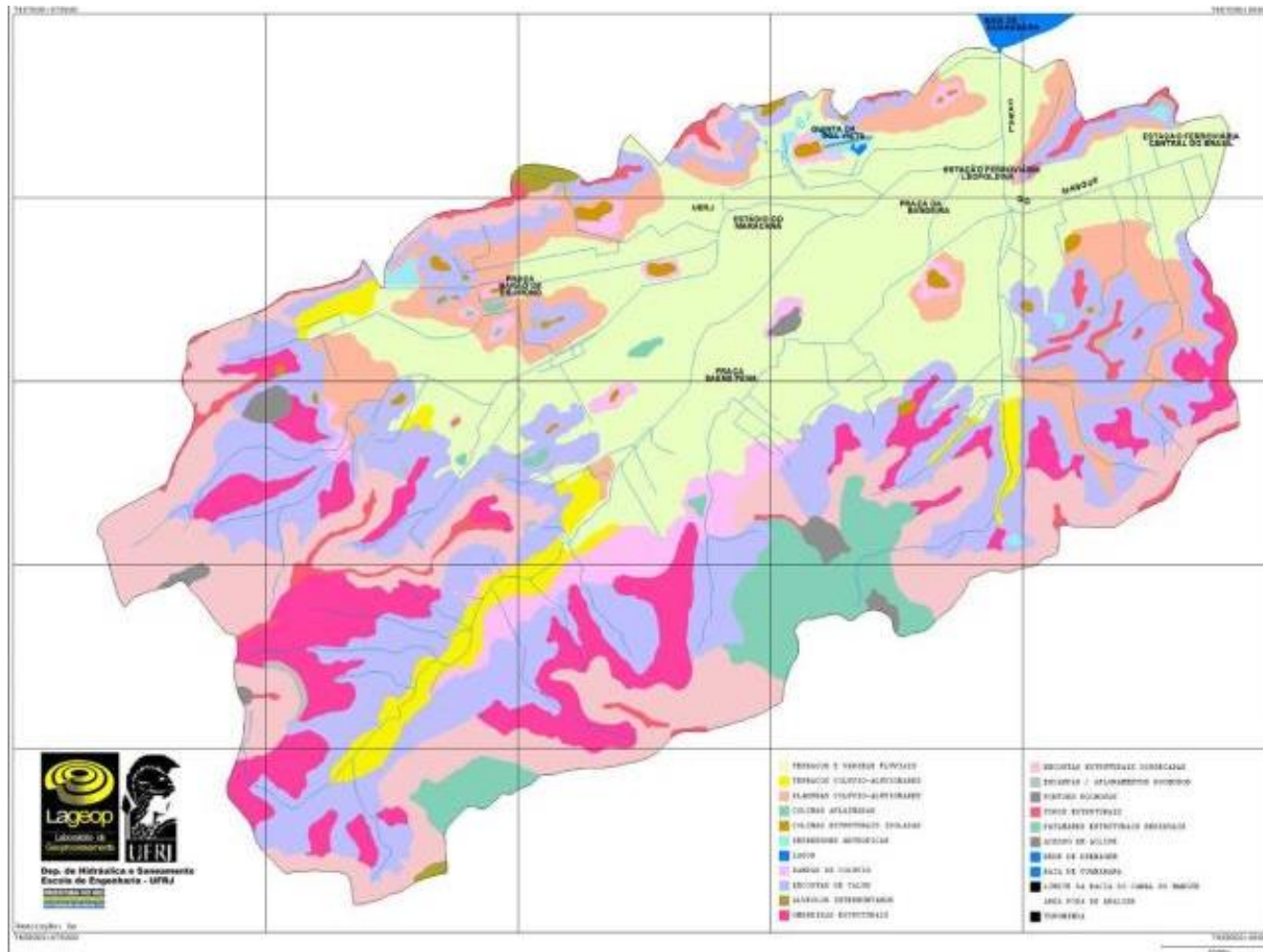
Mapa 6 - Carta de declives da sub-bacia do Canal do Mangue (Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).

A configuração espacial da área objeto de estudo é, essencialmente, o reflexo das diretrizes lançadas pelo relevo e as águas existentes, junto aos trabalhos de engenharia. Relevo este, que se manifesta sobre a forma de um anfiteatro, o Maciço da

Tijuca, que envolve uma área plana com cotas muito baixas e declives até 2.5% (ver mapa 6), que corresponde a uma baixada intensamente urbanizada. As altitudes máximas e os maiores declives (superiores a 47% e representados a castanho no mapa

6) são alcançados nas serras que formam o Maciço da Tijuca. Um dos pontos mais elevados é o da Pedra do Conde, com a cota 821 m. A Pedra do Conde, cujo nome inicial era Pedra Redonda

devido ao seu formato arredondado, é acessível através de trilha e possui uma vista privilegiada para o Pico da Tijuca.



Mapa 7 - Carta de Geomorfologia (Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).

Outros pontos com cotas elevadas são: a Serra Carioca, que dentro dos limites da bacia atinge a altitude máxima de 750 m; o Morro do Sumaré com altitude de aproximadamente 550m, onde se localizam as antenas das emissoras de televisão e estações de rádio FM do município, e a Pedra do Andaraí, com altitude de 444 m e de formato piramidal, inserida na Reserva Florestal do Grajaú e muito utilizada para atividades de escalada.

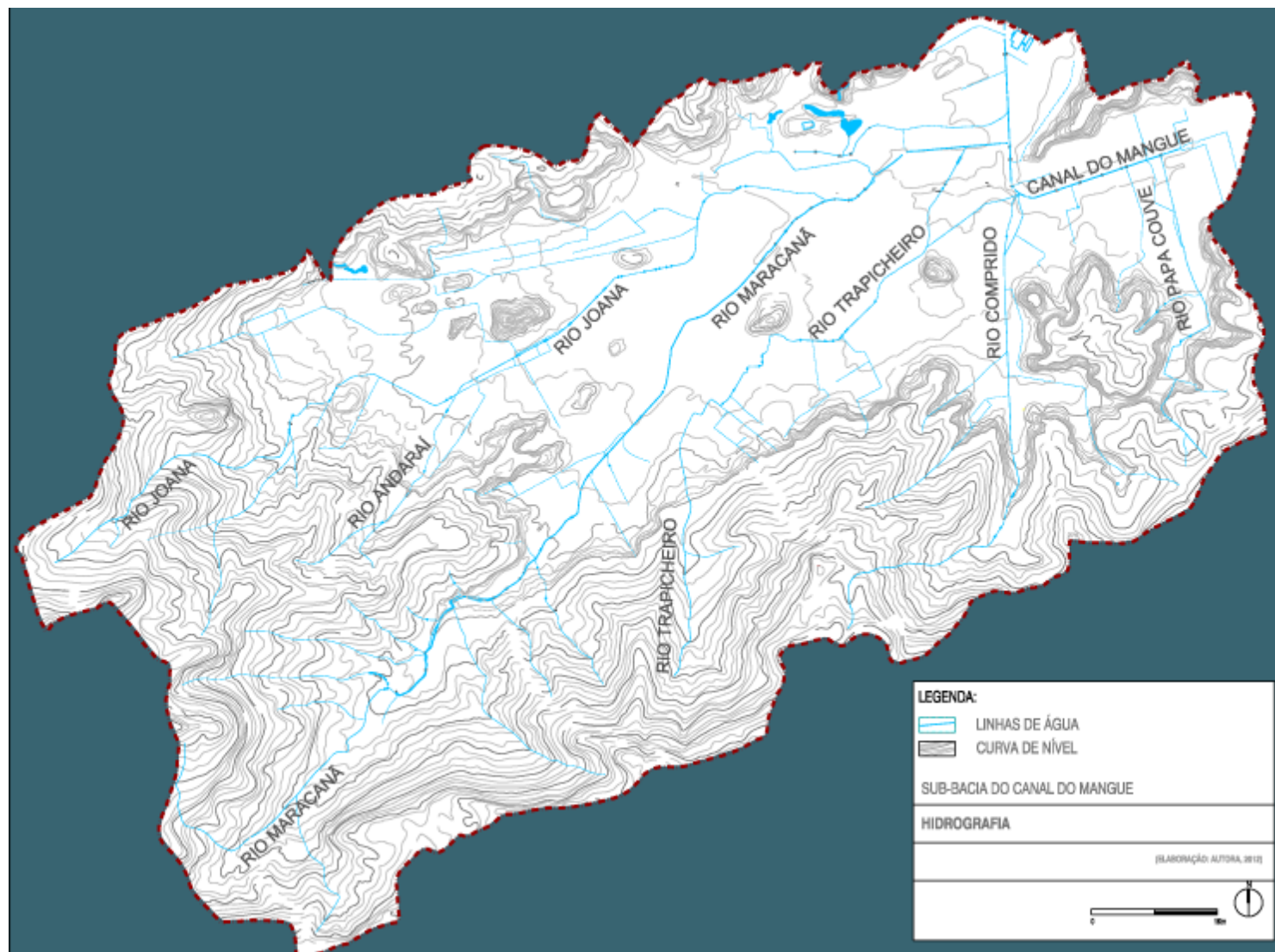
A área de baixada formada por terraços e várzeas fluviais (ver mapa 7) apresenta um relevo bastante plano e cotas muito baixas. Contudo são visíveis algumas exceções, cujas ondulações funcionam como marcos da paisagem. É o caso da Pedra da Babilônia com 102 m de altitude, localizada do lado do Colégio Militar no bairro Maracanã e do Morro de Santo António, no bairro de Vila Isabel, onde se localiza a emblemática Igreja de Santo António de Lisboa no seu topo, com vistas para o Maciço da Tijuca, Vila Isabel, Maracanã e Centro.

O ponto com menor cota da sub-bacia do Canal do Manguê corresponde ao trecho final da sub-bacia, e um importante eixo de

ligação entre a zona Norte e o centro da cidade do Rio de Janeiro, que diz respeito à Praça da Bandeira. Esta área é resultado de aterro, já que inicialmente constituía um enorme manguezal que se estendia até a atual Cidade Nova, e é responsável por receber e encaminhar as águas para a Baía de Guanabara. As sucessivas canalizações dos rios constituintes desta bacia e o aterro alteraram toda esta dinâmica dos recursos hídricos, transformando este ponto em um dos pontos mais críticos no que diz respeito a alagamentos.

Em relação ao clima verificam-se algumas variações entre a área de baixada e a área de maciço. A baixada é caracterizada por um clima tropical semiúmido, com verões chuvosos e invernos secos. A temperatura média é de 24°C e a precipitação média anual é de aproximadamente 1.250 mm. A área de maciço é caracterizada por clima tropical até a altitude de 500 m e por clima temperado acima dos 500 m. Esta área apresenta uma precipitação média anual alta, com ausência de período seco no inverno

3.1.3 HIDROGRAFIA



Mapa 8 - Hidrografia (Elaboração: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).

A sub-bacia do canal do Mangue possui uma área de drenagem de aproximadamente 42 Km². Os principais rios contribuintes desta bacia hidrográfica são: os rios Maracanã, foco da nossa pesquisa, e os rios Joana, Trapicheiros, Comprido e Papa-Couve. Estes rios têm a sua nascente no Maciço da Tijuca e foz no Canal do Mangue, que por último deságua na Baía de Guanabara.

Os cursos de água que constituem esta sub-bacia apresentam-se canalizados a céu aberto, ou subterrâneos. Possuem grandes declives na área de encosta até encontrar a baixada, onde circulam em áreas planas até encontrar a sua foz.

O Rio Maracanã³ possui uma extensão de aproximadamente 8,5 km, tem a sua nascente na vertente Norte do Maciço da Tijuca, no Alto da Boavista, a aproximadamente 730 m de altitude e sua foz no Canal do Mangue. Atravessa os bairros: Alto da Boa Vista, Tijuca e Santo Cristo.

O Rio Joana nasce na Reserva Florestal do Grajaú, a oeste da sub-bacia do Canal do Mangue a aproximadamente 600 metros de altitude. Tem aproximadamente 8 Km de extensão até à sua foz no Rio Maracanã. Este Rio atravessa os Bairros Grajaú, Andaraí, Vila Isabel e Maracanã.

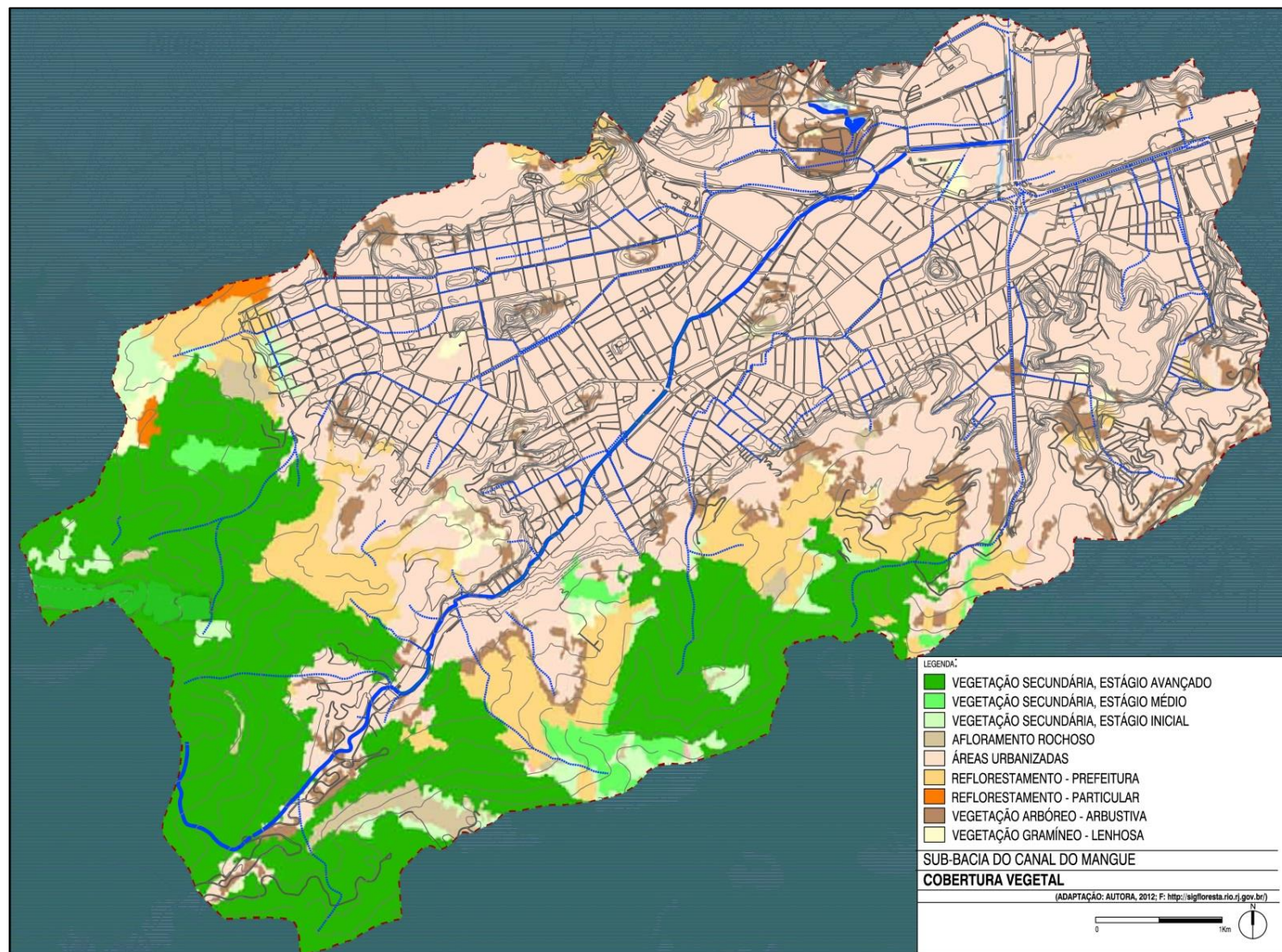
³O nome Maracanã tem sua origem do tupi guarani, maraka'nã, que significa papagaio. Ele recebe este nome porque aquando a chegada dos portugueses, estas espécies de aves eram avistadas constantemente nas suas margens.

O Rio Trapicheiros nasce na Serra da Carioca e tem aproximadamente 5 Km de extensão até à sua foz no Rio Maracanã. Ele atravessa os bairros Tijuca e Praça da Bandeira.

O Rio Comprido nasce no Morro do Sumaré, tem aproximadamente 5 km até à sua foz no Canal do Mangue. Este rio, que percorre toda a Av. Paulo de Frontin e atravessa os bairros, Alto da Boa Vista, Santa Tereza, Rio Comprido e Praça da Bandeira.

O Rio Papa Couve, nasce na Serra da Carioca, tem aproximadamente 3 km até à sua Foz no Canal do Mangue. Este rio que passa por debaixo do Sambódromo, atravessa os Bairros Santa Teresa, Catumbi e Cidade Nova.

3.1.4 COBERTURA VEGETAL



Mapa 9 - Cobertura Vegetal (Adaptação: Autora, 2012, F: <http://sigfloresta.rio.rj.gov.br/>, acesso em 22 Abr. 2012).

A sub-bacia do Canal do Canal do Mangue é caracterizada por uma distribuição não homogênea da cobertura vegetal. Na baixada, muito urbanizada, há uma baixa cobertura vegetal, representada na sua maioria por espécies arbóreas existentes ao longo de alguns arruamentos e em praças. Alguns dos espécimes que podemos encontrar são: a Amendoeira-da-Praia (*Terminaliacatappa*); Flamboyant (*Delonix regia*); Ipê (*Tabebuia* sp.); Sibipiruna (*Caesalpinia* *apeltophoroides*); Pau – Ferro (*Caesalpinia* *férrea*); Oiti (*Licaniatomentosa*); Cássia amarela (*Senna* *siamea*); Figueira (*Ficus* sp.); Abriçó-de-Macaco (*Couroupitaguianensis*), entre outros. A área que correspondente às cotas mais elevadas desta bacia, e que diz respeito ao Maciço da Tijuca, é onde é possível encontrar uma maior diversidade e quantidade de comunidades vegetais, onde podemos destacar as seguintes classes⁴:

Reflorestamento: plantio ou formação de maciços com espécies florestais nativas ou exóticas;

Vegetação Secundária: esta é a classe mais representativa na área de maciço existente nesta sub-bacia e diz respeito a uma vegetação que resulta de ações antrópicas e surge após a derrubada de florestas primárias. Segundo a Resolução

⁴ F: “Mapeamento da Cobertura Vegetal e do Uso Da Terra no Município do Rio de Janeiro no ano de 2010” -://sigfloresta.rio.rj.gov.br/, acesso em 27 Mai.2012

CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 06/1994, esta divide-se em três estágios, no processo sucessional – inicial, médio e avançado. O estágio avançado é o que mais se manifesta nesta área e corresponde a vegetação de porte arbóreo com DAP⁵ médio de 20 cm e altura superior a 20 m, o estágio médio corresponde a uma vegetação de porte arbustivo/arbórea, onde as árvores possuem DAP médio variando de 10 a 20 cm e altura média variando de 5 até 12 metros; o estágio inicial é caracterizado por vegetação herbácea/arbustiva, cobertura aberta ou fechada, com a presença de espécies predominantemente heliófitas. As plantas lenhosas, quando surgem, apresentam DAP médio de 5 cm e altura média de até 5 m.

⁵ DAP- Diâmetro à altura do peito (medida em centímetros do diâmetro do tronco de uma árvore a 1,30 metros do solo).

3.1.5 CONTEXTUALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA

A envolvente do Rio Maracanã abrange um conjunto de bairros que constituem uma área conhecida como Grande Tijuca⁶.

A Grande Tijuca localiza-se em uma área de vale na vertente norte do maciço da Tijuca, composta no passado por áreas alagadiças. Limitada pelo maciço da Tijuca e pela Baía de Guanabara, a área de vale, que seria mais favorável a uma expansão urbana, era reduzida. Isto somado ao fato de ser uma área muito desejada pela abundância de água, fez com que esta região se tornasse “palco”, desde muito cedo, de inúmeras transformações que tinham em vista a ocupação urbana e que levaram a repercussões não só na sua estrutura urbana, considerando-se as edificações, espaços livres e infraestruturas, e seus usos, mas também na sua estrutura biofísica e social.

A transformação urbana na envolvente do Rio Maracanã foi condicionada pela presença deste recurso hídrico e pela topografia. A presença do rio ora foi vista como um recurso essencial para a estruturação urbana ora visto como causa para muitos problemas. Todo o processo de urbanização foi uma

contínua e dura batalha contra a natureza e foi conquistada através de aterros e dragagens (ABREU, 1992). A água nesta região foi uma presença em todo o processo de transformação urbana e ainda hoje o é. Conforme os atores sociais ela é sentida de formas diferentes:

“Pode ser percebida como um recurso para a vida e para a produção ou como um risco à vida ou ao patrimônio individual e coletivo, o que possibilita todas as pessoas que fazem uso do lugar, especialmente de suas águas, atribuí-lhes significados diferentes” (SANTOS, 2003, p. 19).

Foi à margem do Rio Maracanã que maior parte dos edifícios e infraestruturas viárias desta região foram construídos. Outros factos, como a presença ainda hoje de um cais nas traseiras de um casarão na Rua Garibaldi, levam a supor que o Rio Maracanã fora outrora navegável e a presença, nos fundos de várias casas localizadas na área da Usina e Muda, de degraus que as lavadeiras usavam

⁶ Tijuca é nome de origem indígena (tupi) e significa brejal, charco, lamaçal, pântano. A Grande Tijuca abrange os bairros da Tijuca, Praça da Bandeira, Alto da Boa Vista, Grajaú, Andaraí, Vila Isabel e Maracanã.

para aceder ao rio, mostram a importância deste rio na vida quotidiana da população da sua envolvente (OLIVEIRA, 2004).

O **séc. XVI** marca a época em que a paisagem desta área começa

a ser alterada. Até esta altura, esta zona era caracterizada por um extenso espaço livre que se estendia ao longo das diferentes nuances do relevo e de vegetação.

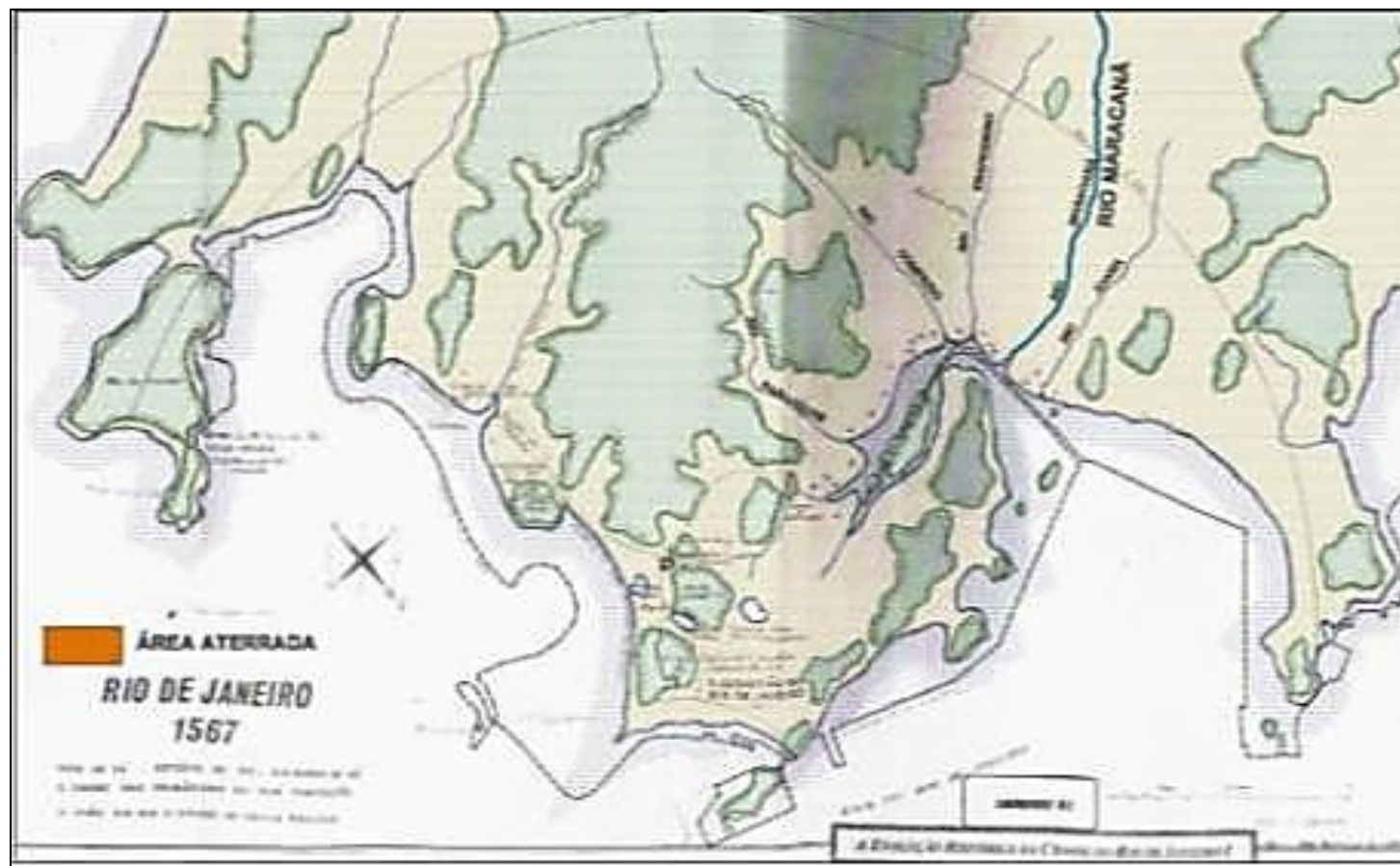


Figura 1 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1567 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).

Os rios fluíam livremente ao longo das serras, transpondo a densa Floresta Atlântica que os acompanhava ao longo das encostas até depararem-se com a planície, onde estes continuariam a sua “viagem” entre brejos, várzeas, pântanos e manguezais até desaguarem no antigo Estuário de São Diogo, ligado à Baía de Guanabara. Estas paisagens eram partilhadas, de uma forma harmoniosa, com a população indígena que dela retiravam o seu sustento, a partir da caça e da pesca de animais que habitavam os múltiplos ecossistemas que caracterizam esta área, e a matéria prima para a construção dos artefatos do dia-a-dia.

Com a fundação da cidade do Rio de Janeiro em 1565, os aspectos biofísicos que caracterizavam a paisagem desta área começam a ser alterados. As populações que se instalaram no centro da cidade, necessitavam de novas habitações, o que propiciou o início do desmatamento do maciço da Tijuca, instigado pela demanda de madeira para a construção e combustível.

O início da ocupação como hoje a conhecemos e das transformações nos elementos da paisagem a ela associados ocorreu no final do séc. XVI e foi protagonizada pelos jesuítas, a quem estas terras foram doadas. A ocupação, aliciada pela abundância de água, iniciou-se nos lugares de acesso mais facilitado, como a área de vale e a base das encostas. O espaço livre começou a ver alterada a sua cobertura vegetal, que começa a ser substituída por campos de cultivo de cana-de-açúcar. A

necessidade de água fez com que as primeiras construções, fazendas, engenhos, armazéns, surgissem ao longo das margens dos rios existentes na zona. Uma destas primeiras construções foi a Igreja de São Francisco Xavier, que surgiu nas margens do Rio Trapicheiros. Esta incessante exploração, que continuou ao longo do séc. XVII criou uma demanda por pequenos acessos que ligassem estas novas construções entre elas e aos campos de cultivo, e fez com que o desmatamento da vegetação, constituinte da mata atlântica, fosse intensificado, provocando a modificação de alguns cursos de água e a construção de canais e represas (SANTOS, 2003).

Em meados do **séc. XVIII**, com a expulsão dos Jesuítas por Marquês de Pombal, a configuração espacial desta área começou a ser alterada. A vasta porção de terra que antes os jesuítas

mantiveram como uma unidade foi então fragmentada em diversas chácaras que foram vendidas a nobres, atraídos pelo clima e salubridade da zona.



Figura 2 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1700 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio de Janeiro Rio-Águas, 2012).

A ocupação nesta área intensifica-se e a cobertura vegetal volta a ser alterada com a introdução da cultura de café no Rio de Janeiro. Esta ocupação fez com que fosse necessário construir

novos acessos, os caminhos rurais, que ligavam as diferentes chácaras e toda a infraestrutura de apoio aos campos. A área passou a ser ocupada por inúmeros campos de cultivo de café

que se estendiam pelas encostas do maciço da tijuca, poupando apenas as áreas inacessíveis. O cultivo de café nesta zona tornou-se de tal forma intenso que as repercussões na estrutura biofísica da paisagem ficaram visíveis não só com o desaparecimento de grande parte da mata atlântica, mas também

nos solos afetados com a intensa erosão e na diminuição do aporte hídrico que abastecia a cidade.

O **séc. XIX** fica marcado por uma profunda alteração da área de estudo, quer de sua estrutura espacial e funcional, mas também de sua estrutura biofísica.



Figura 3 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro - 1808 (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).

As alterações sentidas na estrutura biofísica da paisagem, provocadas pela exploração destas terras para o plantio de café, foram agravadas com a chegada da Família Real em 1808 e de toda a sua corte (aproximadamente 15 mil pessoas) e também com a seca de 1809, que tornaram premente a busca de novas formas de captação de água.

Estas situações foram o despoletar de transformações dramáticas nos principais rios responsáveis pelo abastecimento de água para a cidade. O Rio Maracanã foi um dos rios afetados pelas obras de captação de água, que após diversas intervenções ao longo dos anos, vê o seu curso totalmente canalizado em 1850.

Se por um lado, a falta de água que afetou a cidade do Rio de Janeiro foi motivo para uma profunda alteração da estrutura dos principais rios que compunham esta região e que até hoje afetam o sistema de drenagem da mesma, esta situação também permitiu o nascer de uma nova conscientização da importância da estrutura vegetal para a manutenção do aporte hídrico. É nesta altura que o governo estabelece várias normativas para a preservação dos recursos hídricos, que determinavam a proibição de desmatamentos junto às áreas de nascente e a recuperação das áreas desmatadas. Em 1855 foram desapropriadas diversas propriedades que se localizavam nas nascentes do rio Maracanã.

Contudo, uma das determinações mais importantes foi a que permitiu a conservação do espaço livre mais significativo desta

região e dos seus mananciais, o maciço da Tijuca. Em 1861, o Imperador D. Pedro II determina que se iniciasse o reflorestamento da Floresta da Tijuca, pela administração do Major Gomes Archer, que mais tarde foi completado pela administração barão Gastão d'Escragnole, que introduziu algumas espécies exóticas. Com a administração do barão d'Escragnole, surge a preocupação de permitir o acesso, dos habitantes, à floresta da Tijuca para atividades de recreação e lazer. Para este projeto, foram construídas estradas de acesso e trilhas, e o barão teve ajuda do paisagista francês Auguste Glazou, que projetou para este espaço livre: fontes, lagos, chafarizes, pontes, entre outros (IBASE, 2006).

Ao contrário do espaço livre que ocupava as áreas mais altas desta região, o espaço livre existente na planície era alvo de uma maior pressão da ocupação urbana.

A ocupação intensificava-se, impulsionada em 1862 pelo surgimento do transporte movido a vapor e em 1873, com a inauguração da primeira linha de trilhos urbanos ligando o centro a Vila Isabel (ABREU, 1987). Também as áreas situadas nas cotas mais elevadas passaram a ser mais acessíveis, com a criação em 1898 da primeira linha férrea movida a eletricidade: a Estrada de Ferro da Tijuca, que ligava a área de baixada à uma área no maciço a que hoje chamamos de Usina.

Estabelecia-se uma nova configuração do espaço livre, que passa

a ser recortado por uma infraestrutura viária que se começa a impor e a ditar a forma urbana. As chácaras, que constituíam esta paisagem, desaparecem e deram lugar a loteamentos que se formaram ao longo das ruas: Conde de Bonfim; Haddock Lobo; São Francisco Xavier; Barão de Itapagipe e Professor Gabizo. Estes loteamentos cujo foco era uma classe média alta, eram compostos por mansões rodeadas de amplos quintais. Nas áreas que sobraram correspondentes aos lotes estreitos e de grande profundidade, localizados ao longo das ruas: General Roca; Carlos de Vasconcelos; José Higino e Marquês de Valença surgiram vilas, onde se estabeleceu uma população operária com

menos recursos atraída pelo surgimento de indústrias e fábricas nesta área.

Um dos primeiros núcleos a surgir, segundo esta nova configuração espacial, foi o bairro da Fábrica das Chitas, localizado em torno do Largo da Fábrica (atual Praça Sáenz Peña).

Em 1870, esta região era servida de loteamentos, ruas, de uma rede de transportes, água canalizada, esgoto, iluminação, deixa de ser considerada de zona rural e passa a ser considerada zona urbana.

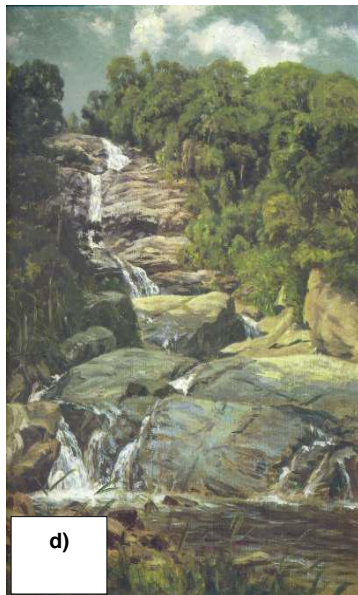
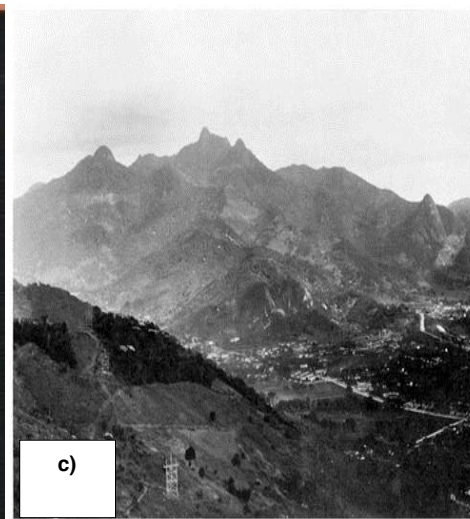
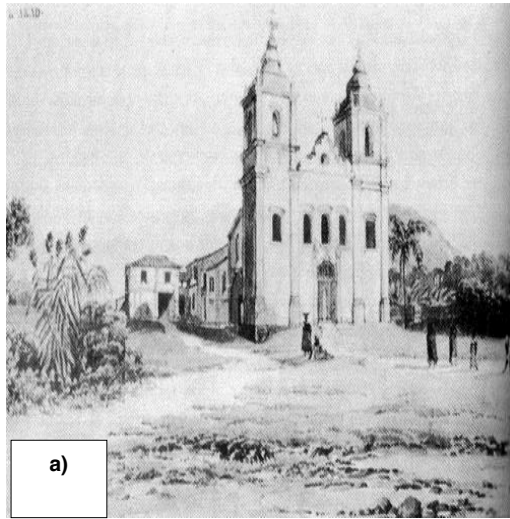


Figura 4 - a) – Igreja São Francisco Xavier - 1817. (Pintura de Thomas Ender. Acervo: Cristina Ferrão e José Paulo Monteiro Soares F: (OLIVEIRA, 2004)); b) Estrada Velha da Tijuca – séc. XIX. (F:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=877776&page=38>). c) Maciço da Tijuca – 1885. (F:http://www.fotolog.com.br/tijuca/11671804/#profile_start). d) Cascatinha da Tijuca, por Nicolas-Antoine Taunay. (F:http://www.ibase.br/userimages/ap_ibase_agua_01c.pdf). e) Rio Maracanã (F:<http://oriodeantigamente.blogspot.com.br/2011/01/maracana.html>).

No **séc. XX**, a conjuntura econômica e política em que o país se encontra vão determinar uma nova organização do espaço urbano em toda a cidade e que se vai refletir até aos dias de hoje.

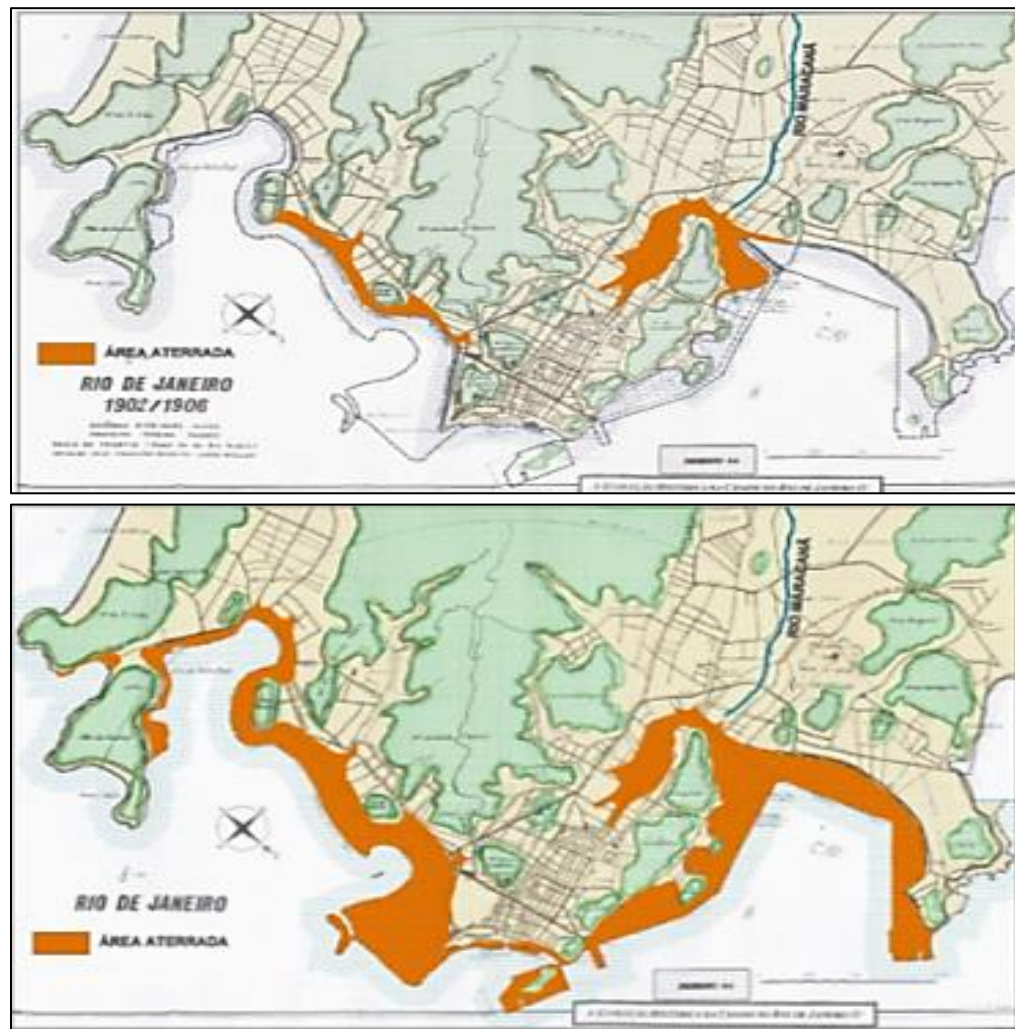


Figura 5 - Alteração da Orla da cidade do Rio de Janeiro – séc. XX (Autoria: Arq. Hermínio Andrade e Silva; F: Fundação Rio-Águas, 2012).

No início do século é inaugurada a Avenida Maracanã, que acompanha paralelamente parte do curso do Rio Maracanã. Obra iniciada pelo prefeito Carlos Sampaio⁷ que nos mostra como, apesar das constantes mudanças no sistema hídrico nesta região, os rios serviram como norteadores ao processo de urbanização.

O surgimento nesta zona de novas infraestruturas viárias e de importantes fábricas fez com que a ocupação urbana fosse intensificada, o que por sua vez aumentou a pressão sobre espaços livres existentes, que passaram a ser encarados como espaços a serem ocupados. Esta pressão também é sentida no espaço livre correspondente às encostas da Floresta da Tijuca, que no início deste século começam a ser ocupadas.

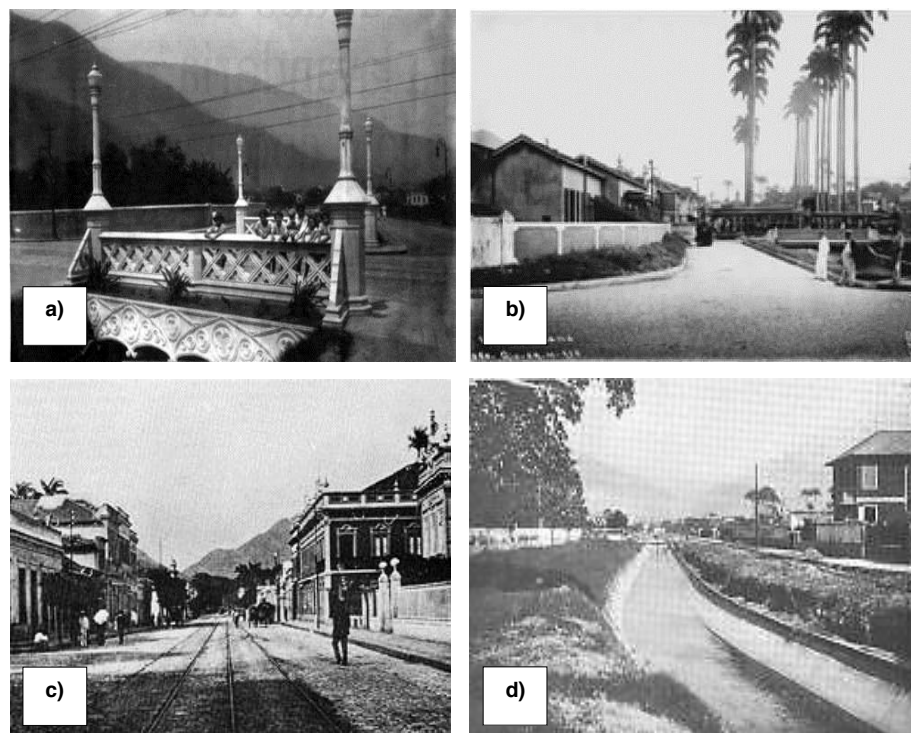


Figura 6 – a) Avenida Maracanã – 1920

(F:http://www.fotolog.com.br/tijuca/11613418/#profile_start).

b) Avenida Maracanã – 1930

(F:<http://oriodeantigamente.blogspot.com.br/2011/01/maracana.html>)

c) Rua Haddock Lobo - 1915

(F:<http://oriodeantigamente.blogspot.com.br/2011/01/maracana.html>)

d) Rio Trapicheiros, Av Heitor Beltrão- 1929

(F:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=877776&page=381>)

⁷“... sendo o Rio Maracanã o mais importante e o que mais se apropriava ao traçado de uma bela avenida, por ele comecei o ataque, construindo a partir de ambas as extremidades... para que, se o tempo me viesse a faltar, ficasse o meu sucessor, qualquer que ele seja, obrigado a completar a obra...” (KESSEL, 2001)

As inúmeras reformas realizadas no centro da cidade vão desalojar uma grande percentagem de população menos favorecida economicamente que vai encontrar na Zona Norte uma alternativa para morar. Se em um primeiro momento, a escolha dos morros pelos primeiros moradores esteve associada a um acesso facilitado à água (SANTOS, 2003), esta escolha passa a

ser imposta pela valorização contrastante do espaço, impulsionada pela especulação imobiliária, em que as áreas de vale eram valorizadas em detrimento às que se localizavam em área de encosta. Surgem então as favelas do Morro do Salgueiro, Borel (ver figura 7) e Formiga, ocupadas por uma população atraída pela oferta de emprego.



Figura 7 – Favela do Morro do Borel (Autoria: Autora, 2012)

A fragmentação constante que o espaço livre foi alvo, também trouxe a necessidade de criação de espaços de encontro e lazer que apoiassem a população que se instalou nesta área. Foi o que aconteceu com o Largo da Fábrica das Chitas, que deu lugar, em 1911, à Praça Sáenz Peña, a qual se tornou um dos espaços mais emblemáticos desta zona. À volta deste espaço surgiram

inúmeros cinemas, que fizeram com que esta praça, em 1940, passasse a ser conhecida como a “Cinelândia da Tijuca”. Esta praça funcionava como ponto de encontro, lazer, cultura e recreação, tomando-se um dos espaços livres de referência nesta região.

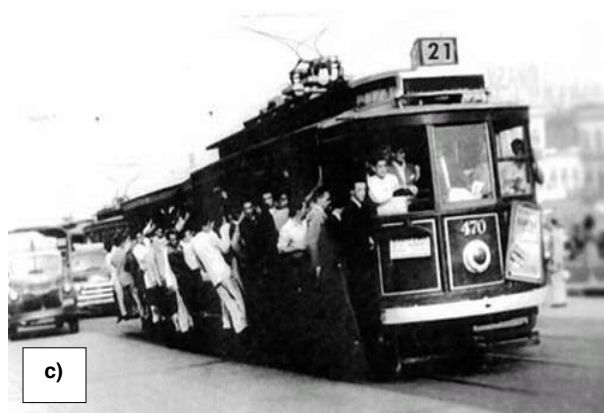


Figura 8: a) Praça Sáenz Peña
(F:<http://boemiaenostalgia.blogspot.com.br/2008/05/mais-tijuca.html>).
b) Praça Sáenz Peña– inauguração 1911
(F:http://www.pr4.ufrj.br/tijuca_a_historia_de_um_bairro.htm).
c) Bonde da Praça Sáenz Peña – 1930
(F:http://www.pr4.ufrj.br/tijuca_a_historia_de_um_bairro.htm).
d) Praça Sáenz Peña–1956
(F:<http://fotolog.terra.com.br/nder:2564>).

Em meados do séc. XX, as classes mais abastadas desta área começam a mudar-se para Copacabana que na época estava a ter um enorme desenvolvimento provocado por grandes investimentos. Esta classe é substituída por uma classe média

constituída por funcionários públicos, militares e comerciantes. Depois da Segunda Guerra Mundial, provocado por um crescimento das construtoras civis, começa-se a construir edifícios de até quatro andares por toda a Grande Tijuca.



Figura 9: a) Construção da estação de metrô Sáenz Peña

(F:http://www.fotolog.com.br/tijuca/11602846/#profile_start).

b) Praça Varnhagen – 1965

(F:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=877776&page=38>).

c) Construção da Praça São Francisco Xavier (obras do metrô) – 1977

(F:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=877776&page=38>).

d) Praça São Francisco Xavier concluída – 1982

(F:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=877776&page=38>).

A partir de 1960 causado pela escassez de espaço, inicia-se o processo de verticalização, que foi intensificada com a abertura dos túneis Santa Bárbara e Rebouças e a abertura do metrô, que tornou o acesso ao bairro mais fácil. Importantes vias como as Ruas Conde de Bonfim e Haddock Lobo começam a ser ladeadas por edifícios altos, organização espacial que rapidamente irá espalhar-se por toda esta zona. Com a abertura das estações de metrô, surgem novas praças e as que já existiam veem o seu aspecto formal completamente alterado (ver figura 9), de maneira a ajustarem a sua nova configuração com a localização das entradas do metrô e com o fluxo de pessoas que utilizariam a praça, de passagem para acederem ao metrô, como foi o caso da Praça Sáenz Peña. Os anos 80 são marcados por uma grande especulação imobiliária, o que faz com que nesta região o uso do solo fosse majoritariamente residencial. Isto atraiu mais serviços e comércio. Inicia-se, assim, a construção de condomínios fechados, centros comerciais e de serviços que apresentam um tipo introvertido, apresentando-se como grandes estruturas fechadas e voltadas para seu interior, e que mais uma vez irá alterar a paisagem desta área e aumentar a fragmentação do espaço livre existente. Este tipo de construção funciona como uma barreira no tecido urbano, ao impossibilitar qualquer tipo de continuidade ou conectividade com os restantes elementos que

configuram o espaço. Não existe relação com o exterior, e na maior parte das vezes, estes, não incorporam as características biofísicas e formais do espaço existente.

A Grande Tijuca é composta por bairros com uma identidade muito própria e por características bem diferentes dos restantes bairros da cidade do Rio de Janeiro. Atualmente a Grande Tijuca é considerada um subcentro, pois é servida de um elevado número de atividades comerciais, de serviços, transportes públicos, que complementam o centro da cidade. Possui uma elevada diversidade social e uma alta taxa de densidade demográfica. Ela é marcada por um constante fluxo, ligando a Zona Oeste e Norte ao Centro da cidade através de uma infraestrutura viária que forma importantes eixos estruturadores.

O interesse pela ocupação nesta área fez com que, desde cedo e de uma forma sistemática, ela fosse alvo de inúmeras transformações, caracterizadas por fenômenos de fragmentação e de degradação. As consequências destas transformações e da forma como foram realizadas está marcada em toda a sua paisagem. Em termos biofísicos, a envolvente do rio Maracanã foi inicialmente afetada por uma fragmentação do sistema vegetal existente, caracterizado por áreas de floresta e mangue. O desmatamento e os sucessivos aterros foram responsáveis pela diminuição qualitativa e quantitativa de espécies de flora e fauna.

A urbanização trouxe com ela a transformação dos recursos hídricos, a canalização destes em determinadas zonas, uma distribuição seletiva dos rios.



Figura 10 – Rio Maracanã – diferentes trechos (Autoria: Autora, 2012).

O leito do rio Maracanã foi totalmente modificado e as suas margens foram ocupadas. A ocupação e desmatamento das encostas, a alteração, canalização e assoreamento dos rios e a impermeabilização dos solos alteraram todo o sistema de drenagem existente (ver figura 10) e resultaram na poluição dos recursos hídricos e nas constantes enchentes.

O drástico aumento populacional e a especulação imobiliária agravaram ainda mais a fragmentação da paisagem nesta área. A segregação social torna-se cada vez mais evidente: edificações de alto padrão, privilegiadas, com mais serviços, melhores infraestruturas convivem lado-a-lado de favelas, localizadas em áreas de risco, e carentes em infraestruturas e serviços. Diversos espaços livres que fazem parte do cotidiano das pessoas encontram-se espalhados, sem continuidade e em muitas situações subutilizados ou demasiado especializados no que respeita aos seus usos, contribuindo para um menor usufruto destes espaços por parte da população.

Por outro lado, o surgimento de enclaves, tais como shoppings (ver figura 11a) e condomínios fechados (ver figura 11b e 11c), contribuíram para a fragmentação da ocupação urbana, pois estes não se comunicam com o contexto onde estão inseridos e, em oposição, eles buscam reproduzir o espaço exterior em seu interior, mas vivem alienados a eles.



Figura 11: a) Sopping Tijuca-Av. Maracanã; b) Condomínio Edifício Portal da Tijuca-Rua Morais e Silva; c) Condomínio Tijuca Park-Rua Ibituruna; d) Edifício na Rua General Canabarro (Autoria: Autora, 2012).

A falta de conexão com o espaço exterior também se verifica em edifícios cujo rés-do-chão não interage com o seu meio,

apresentam-se fechados para ele, quer através de enormes gradeamentos, quer pela existência de pisos de garagem (ver Figura 11d) que criam zonas inseguras e com pouca vida. A valorização do transporte rápido e individual criou uma fragmentação espacial com múltiplas vias de atravessamento difícil e pouco convidativas à circulação pedestre. O sistema de circulação de pedestres também contribuiu para o aumento da fragmentação e degradação nesta área: os passeios não são, em muitas situações, contínuos, são estreitos, mal pavimentados, mal sinalizados e pouco sombreados (ver figura 12).



Figura 12 - Pormenores de passeios ao longo da Av. Maracanã (Autoria: Autora, 2012).

A circulação é ainda mais difícil para pessoas com mobilidade reduzida, que se veem privados de uma infraestrutura que possam utilizar plenamente. As ciclovias existem, mas não podemos dizer que exista um sistema de ciclovias. Elas estão mal estruturadas, pois não têm continuidade, não estão ligadas aos principais terminais de transporte público, aos principais espaços livres, centros de comércio e de serviços, estão mal sinalizadas, faltam bicicletários, etc., e não são respeitadas, nem por os veículos, que a utilizam como lugar para estacionamento, nem pelas pessoas que a utilizam como passeio. Tudo isto faz com que a segurança dos ciclistas seja reduzida. Os corredores arbóreos também são descontínuos e em determinadas ruas inexistentes, não existindo uma conexão entre a área de vale com a Floresta da Tijuca, fragmento de grande importância biofísica. A existência de edificações abandonadas, subutilizadas, como é o caso do antigo Supermercado Carrefour, na Rua Conde de Bonfim, também contribui para o aumento da degradação da área.

Todos estes fenômenos, aliados à diminuição da quantidade de espaço livre urbano e à sua degradação, foram responsáveis pela fragmentação e degradação da paisagem urbana à qual assistimos atualmente, o que também se manifesta nos elementos e processos biofísicos e nas relações sociais e cria ambientes nada favoráveis à vida em comunidade.

Esses factos evidenciam a necessidade de reestruturação desta

área, e a presente pesquisa aposta na ordenação do sistema dos espaços livres como protagonistas deste processo, de modo a reverter o quadro de fragmentação e degradação existente através da ordenação de um sistema de espaços livres urbanos.

3.1.6 CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS

A sub-bacia do Canal do Mangue abrange as Regiões Administrativas (RA) do Rio Comprido, São Cristóvão, Tijuca, Vila Isabel e Zona Portuária. Estas regiões estão bastante consolidadas e são constituídas por alguns dos bairros com maior densidade demográfica da cidade do Rio de Janeiro. Segundo os dados fornecidos pelo censo IBGE ⁸ (2010), a III Região Administrativa (Rio Comprido) apresenta a população registrada de 78.975 hab.; a VII Região administrativa (São Cristóvão) de 84 908 hab.; a VIII Região Administrativa (Tijuca) de 181.810 hab.; a IX Região Administrativa (Vila Isabel) de 189.310 hab. e a I Região Administrativa (Zona Portuária) de 48.664 hab.. Ainda segundo os dados do IBGE a população estimada para o ano de 2020 é de: 82.892 hab. para a III Região Administrativa; de 95 199 hab. para a VII Região administrativa; de 182.413 hab. para a VIII Região Administrativa; de 191 740 para a IX Região Administrativa e de

⁸ IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

55.070 hab. para a I Região Administrativa (IPP, 2012)⁹. Nota-se que o crescimento populacional estimado até 2020 não é elevado, o que demonstra que esta sub-bacia encontra-se bastante consolidada e que a expansão urbana atingiu o seu limite.

A população que reside nas favelas existentes é de cerca 100 mil habitantes para 30 mil domicílios, numa área de aproximadamente 3,2 km² (cerca de 7% da área total da bacia).

As principais atividades desenvolvidas nesta bacia correspondem ao setor terciário da economia e dizem respeito ao comércio e serviços. O grau de desenvolvimento humano nesta área é elevado. O índice de desenvolvimento humano (IDH)¹⁰ médio no Brasil é de 0,813 e a região encontra-se dentro da média ou acima desta. A região administrativa de Rio Comprido possui um IDH de 0,836, a de São Cristóvão de 0,814, a da Tijuca de 0,923 e de Vila Isabel de 0,916 (FUNDAÇÃO RIO ÁGUAS, 2012)¹¹.

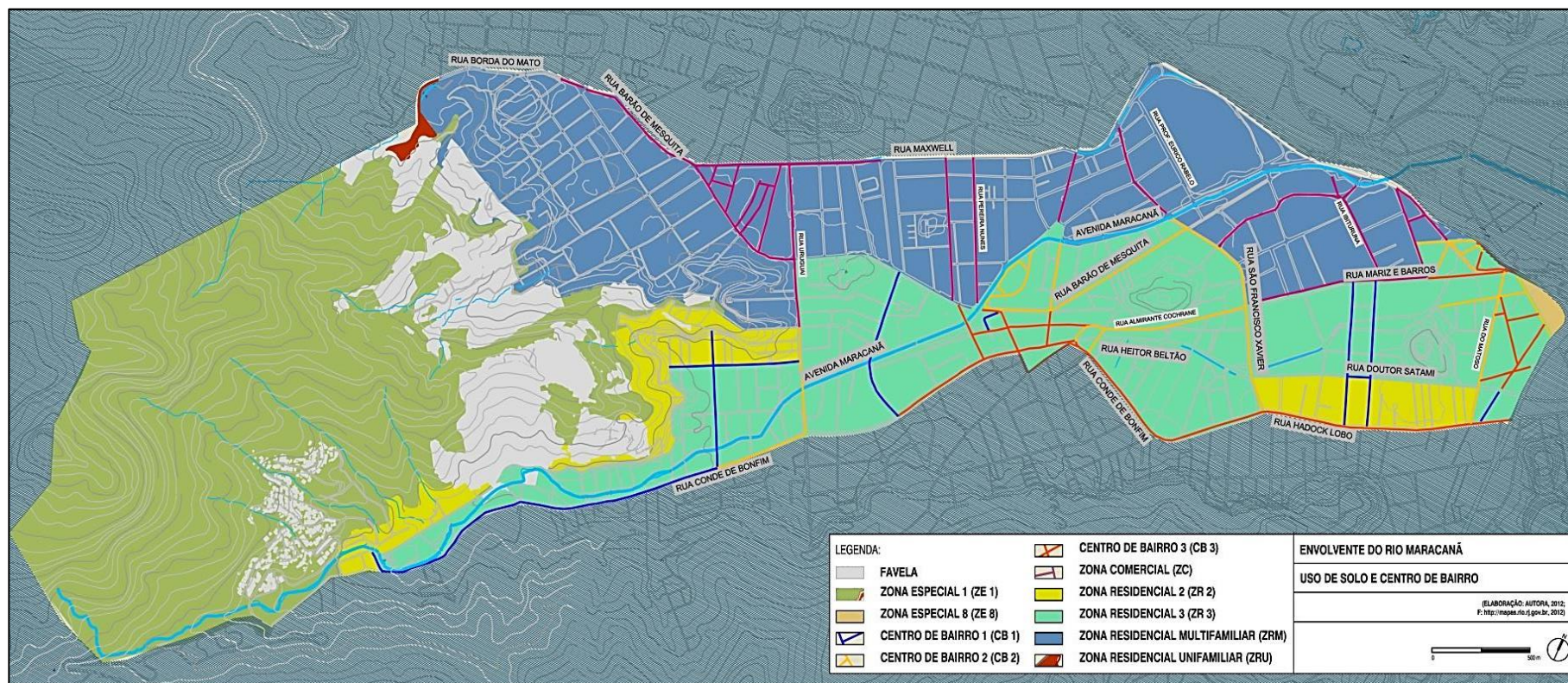
⁹ Instituto Pereira Passos: Armazém de Dados. Disponível: <<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/indice/flanali.asp?codpal=11&pal=DEMOGRA FIA>>, Acesso em: 16 Jun. 2012.

¹⁰ IDH - Índice de desenvolvimento humano. O IDH varia de 0 a 1 e tem como referência três fatores: riqueza, educação e expectativa de vida.

¹¹ Plano Diretor de Manejo de Água Pluviais da Cidade do Rio de Janeiro (Sub-bacia do Canal do Mangue), Fundação Rio – Águas.

3.2 CARACTERIZAÇÃO EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE

3.2.1 EDIFICAÇÕES, USO DO SOLO E CENTRALIDADES



Mapa 10- Uso de Solo e Centro de Bairro (Elaboração: Autora, 2012, F: <http://mapas.rio.rj.gov.br>, 2012).

A área de estudo encontra-se dividida em diferentes zonas¹²: Zonas Residenciais (ZR), Zonas Comerciais (ZC), Zonas Especiais (ZE). Estas zonas também estão subdivididas em diferentes tipos (ZR2, ZR3, Zona Residencial Unifamiliar (ZRU) e Zona Residencial Multifamiliar (ZRM)) e em centros de bairro (CB1, CB2, CB3). Os critérios para a delimitação destas zonas e suas subdivisões têm que ver com as suas particularidades, que permitem, ou não, determinadas atividades econômicas, que dependem do tipo de edificação em que serão exercidas.

O uso de solo predominante na área de estudo é o residencial, que se torna aparente pela elevada taxa de ocupação do solo, marcada pela presença de inúmeras construções para fins residenciais. O tipo de edificações que mais sobressai é o multifamiliar, com gabarito entre quatro e dez pavimentos. No entanto, pode-se verificar uma arquitetura de contrastes, onde habitações unifamiliares e vilas convivem lado a lado a edifícios elevados multifamiliares. Outra característica desta área é a mescla de construções de diferentes épocas arquitetônicas, que permite, ao percorrer a área, vislumbrar desde os antigos sobrados e casarões, vilas operárias, fábricas antigas, antigos

¹²O mapa de uso do solo e centro de bairro foi elaborado a partir da informação contida nos mapas de legislação de uso e ocupação do solo e textos legais da Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU).

colégios, edifícios com poucos andares dos anos 50, edifícios dos anos 60 e 70, que marcam o processo de verticalização que esta área sofreu, até os edifícios e condomínios construídos na atualidade.

Não obstante da predominância do uso residencial, a área de estudo é apoiada por um diversificado comércio, equipamentos e serviços, concentrados nas áreas designadas no mapa, por Centro de Bairro (CB1, CB2, CB3) e por Zona Comercial (ZC). Estas áreas localizam-se mais na zona de baixada, sendo visível a diminuição destas e o aumento de residências unifamiliares e de baixo gabarito à medida que nos aproximamos da Floresta da Tijuca.

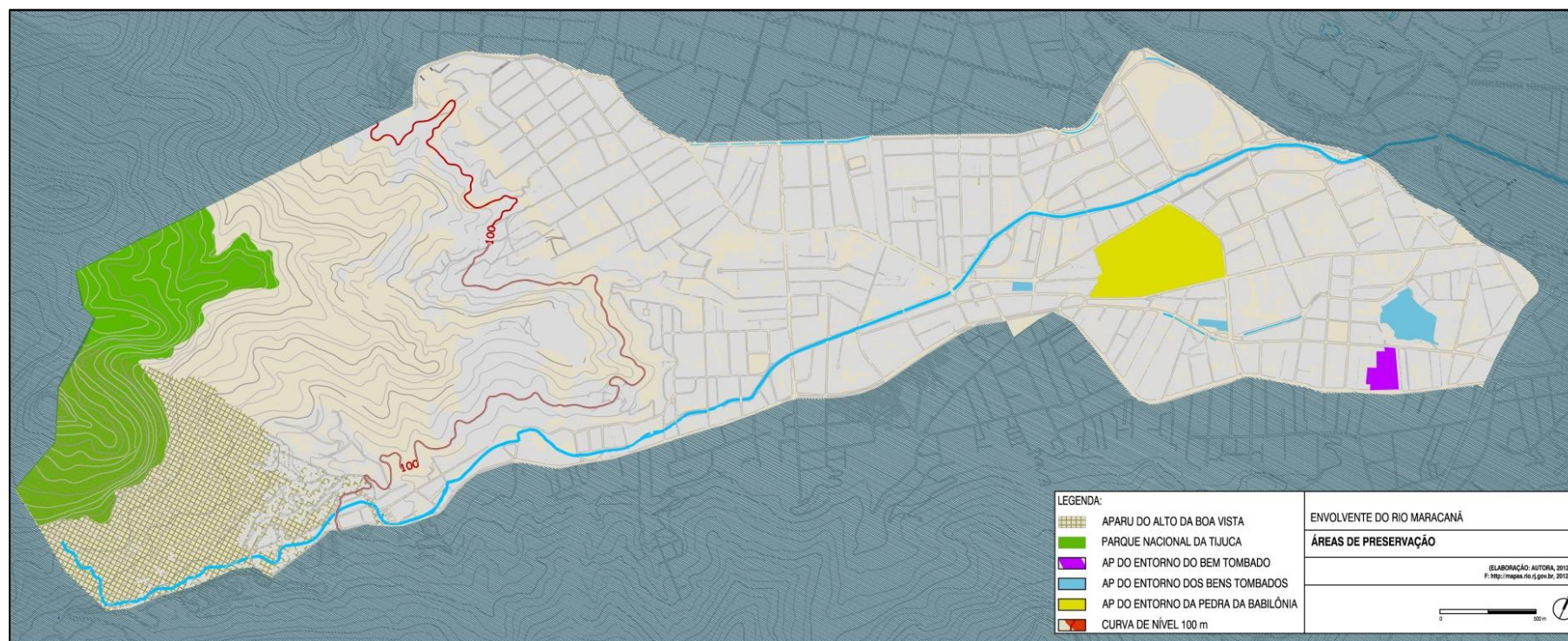
De acordo com a classificação para os espaços livres da área adotada nessa pesquisa, como principais centros de bairro e zonas comerciais, destacam-se: conexões viárias - Rua Conde de Bonfim, Rua Haddock Lobo, a Rua São Francisco Xavier, a Rua Mariz e Barros, partes da Rua Barão de Mesquita, parte da Rua Maxwell, a Rua Afonso Pena, a Rua do Matoso, a Rua Pereira Nunes; espaços livres públicos - Praça da Bandeira e Praça Sáenz Peña. Nestes espaços livres localiza-se a maior oferta de serviços, comércio e de transporte público, como metrô e terminais de ônibus. O limite da área de estudo também abrange duas áreas caracterizadas por uso do solo de Zona Especial (ZE), que estão sujeitas a normas próprias e onde

qualquer tipo de obra necessita de validação por parte do Poder Público Municipal. A Zona Especial 1, que abrange uma área significativa na nossa área de estudo, é referente à área de reserva florestal localizada no Maciço da Tijuca e que se encontra acima da curva de nível dos 100m. A Zona Especial 8 estabelece as condições relativas ao Regulamento de Zoneamento da Cidade Nova e que os nossos limites apenas abrangem uma pequena área.

As favelas localizam-se nas encostas do maciço, nas áreas construídas de maior declive. Parte destas favelas localiza-se acima da cota dos 100 m.

Entre as favelas instaladas área de estudo, destaca-se a do Morro do Borel, fundada nos anos 20. O acesso a esta é feito pela Estrada da Independência, que por sua vez tem acesso pela Rua São Miguel, na Usina.

3.2.2 PLANEAMENTO VIGENTE



Mapa 11 - Áreas de Preservação (Elaboração: Autora, 2012, F: <http://mapas.rio.rj.gov.br>, 2012).

A área de estudo¹³ engloba algumas áreas de preservação, que pela relevância de seus atributos, encontram-se administradas

¹³ O mapa com as áreas de preservação foi elaborado a partir da informação contida nos mapas de legislação de uso e ocupação do solo e textos legais da Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU).

sob um regime especial que lhes garantem a proteção, recuperação e conservação dos mesmos.

Entre estas destacam-se a Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Alto da Boa Vista (APARU do Alto da Boa Vista), que abrange o bairro do Alto da Boa Vista, parte do Parque Nacional da Tijuca e a Zona de Reserva Florestal (ZE 1)

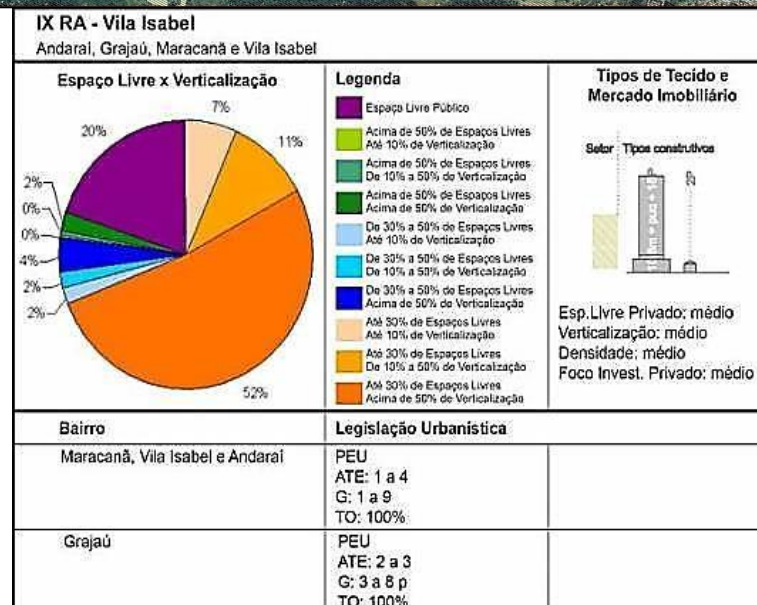
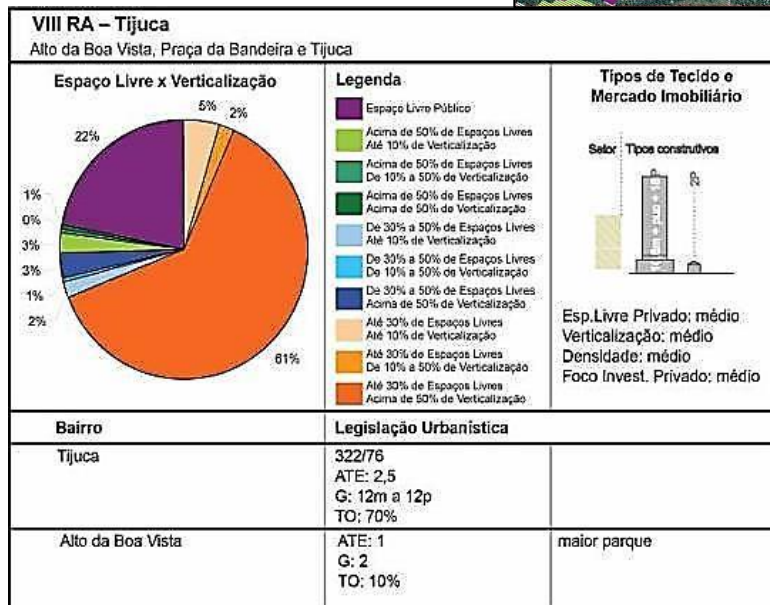
(SMU, 2012). Segundo o decreto nº 11.301 de 21 de agosto de 1992, os principais objetivos desta área de proteção são: “preservar, proteger e recuperar o ecossistema da Mata Atlântica existente; preservar, proteger e recuperar o patrimônio cultural do bairro; promover a compatibilização entre o aproveitamento do solo e a defesa do meio ambiente, mediante a revisão dos parâmetros de uso, ocupação e parcelamento do solo, de modo a garantir a defesa ambiental; promover a regularização das favelas existentes, nos seus aspectos fundiários, urbanístico e ambiental; promover o controle do crescimento das favelas existentes; estabelecer prioridades para projetos e ações, no seu limite; proteger e recuperar os mananciais existentes e implantar o seu sistema de gestão, para implemento das ações de preservação, proteção e recuperação ambiental” (SMU, 2012).

O Parque Nacional da Tijuca foi criado pelo governo federal em 06 de julho de 1961, por meio do Decreto Federal nº 50.923, com a denominação de Parque Nacional do Rio de Janeiro. Em 8 de fevereiro de 1967, o Decreto Federal número 60.183, alterou os limites para 3.300 hectares e nome do Parque, para Parque Nacional da Tijuca. Em 4 de julho de 2004, um Decreto Federal S/Nº ampliou os limites do Parque para 39,51 km². Os principais objetivos que o Parque tem, são o da preservação e conservação

dos ecossistemas naturais de elevado valor biofísico e cênico que o constituem e que atuam na preservação dos mananciais hídricos que abastecem a cidade, na regulação climática, no controle dos processos de erosão e na diminuição da poluição atmosférica. O Parque também proporciona à população que ocupa toda a área urbana que o envolve, a possibilidade de um contato com a natureza e, oportunidades de recreação e lazer.

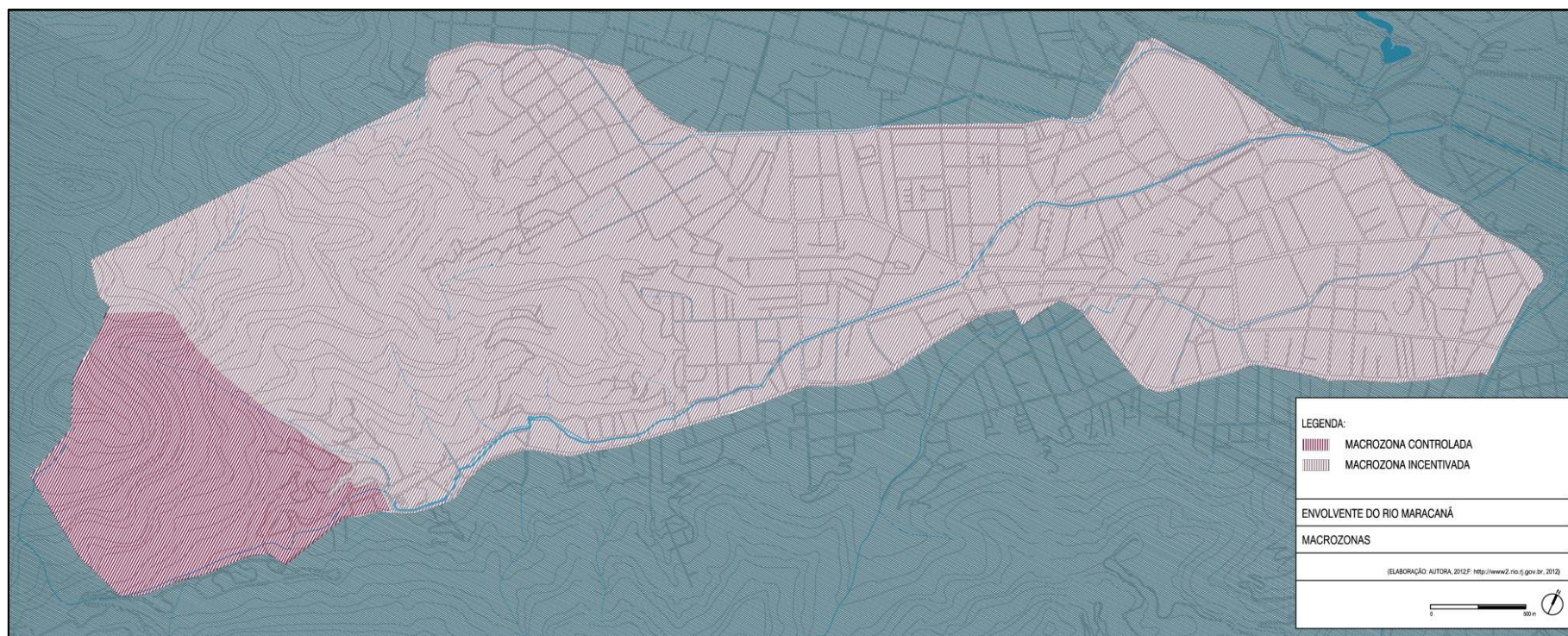
A área de proteção do entorno da Pedra da Babilônia é regulamentada pelo Decreto nº 12.864 de 29/04/94, que tombou o Colégio Militar, pela sua importância histórica, artística e paisagística e a Pedra da Babilônia, a partir da cota dos 20 m até ao topo, por ser um marco na paisagem do Bairro da Tijuca.

A área do nosso estudo de caso, não abrangida pelas áreas de preservação encontra-se em zonas residenciais e/ou comerciais. O tipo de quadra (ver quadro 12) que mais se manifesta nestas áreas é a que tem 30 % de espaços livres e com uma taxa de verticalização de 50 %. Como podemos ver pelos mapas analisados e tabelas que constam no mapa 12, a área de baixada possui uma baixa percentagem de espaços livres públicos e a legislação vigente nos diferentes bairros (exceto no bairro Alto da Boa Vista) prevê altas taxas de ocupação (TO), gabaritos elevados e uma área total Edificável (ATE) alta.



Mapa 12 - Espaços Livres e Verticalização – Mapa e Quadros de Síntese (F: Acervo do Grupo SEL-RJ, 2001)¹⁴.

¹⁴ Grupo de Pesquisa Sistemas de Espaços Livres (Grupo SEL-RJ) insere-se no âmbito do Programa de Pós-Graduação-PROARQ da FAU/UFRJ, sob a coordenação da Prof.^a Vera Regina Tângari.



Mapa 13 - Macrozonas de Ocupação Urbana (Elaboração: Autora, 2012; F: SMU-Secretaria Municipal de Urbanismo, 2012).

A nossa área de estudo está inserida nas seguintes macrozonas: Macrozona de Ocupação Controlada, que diz respeito ao bairro Alto da Boa Vista, e Macrozona de Ocupação Incentivada, que abrange os restantes bairros.

Segundo o Plano Diretor de 2011 da Cidade do Rio de Janeiro a Macrozona de Ocupação Incentivada, estimula o adensamento populacional, a intensidade construtiva e o incremento de

atividades econômicas e equipamentos de grande porte. Este estímulo acontece preferencialmente nas áreas com maior disponibilidade ou potencial de implantação de infraestrutura. Em relação à Macrozona de Ocupação Controlada o Plano Diretor limita o adensamento populacional e a intensidade construtiva. A renovação urbana dá-se preferencialmente pela reconstrução ou pela reconversão de edificações existentes e o crescimento das

atividades de comércio e serviços em locais onde a infraestrutura seja suficiente, respeitando as áreas predominantemente residenciais. O Plano Diretor estabelece como parâmetros de crescimento o adensamento da população e das construções e a ocupação de “vazios urbanos” na Macrozona de Ocupação Incentivada (PLANO DIRETOR, 2011).

Desta forma, constata-se que excetuando as áreas que se encontram protegidas, por se localizarem em áreas de preservação, todos os restantes espaços livres privados de uso restrito (terrenos baldios inclusive), associados a equipamentos públicos e privados e associados a instituições públicas e privadas, da nossa área de estudo, estão sujeitos a construção de novas edificações com o possível adensamento da área ocupada.

Atualmente a nossa área de estudo está a ser alvo de um conjunto intervenções (ver mapa 14) que visam o controle de enchentes, situação que afeta esta área constantemente. As intervenções contemplam o desvio dos rios Joana e Maracanã e a construção de quatro reservatórios de acumulação de água¹⁵.

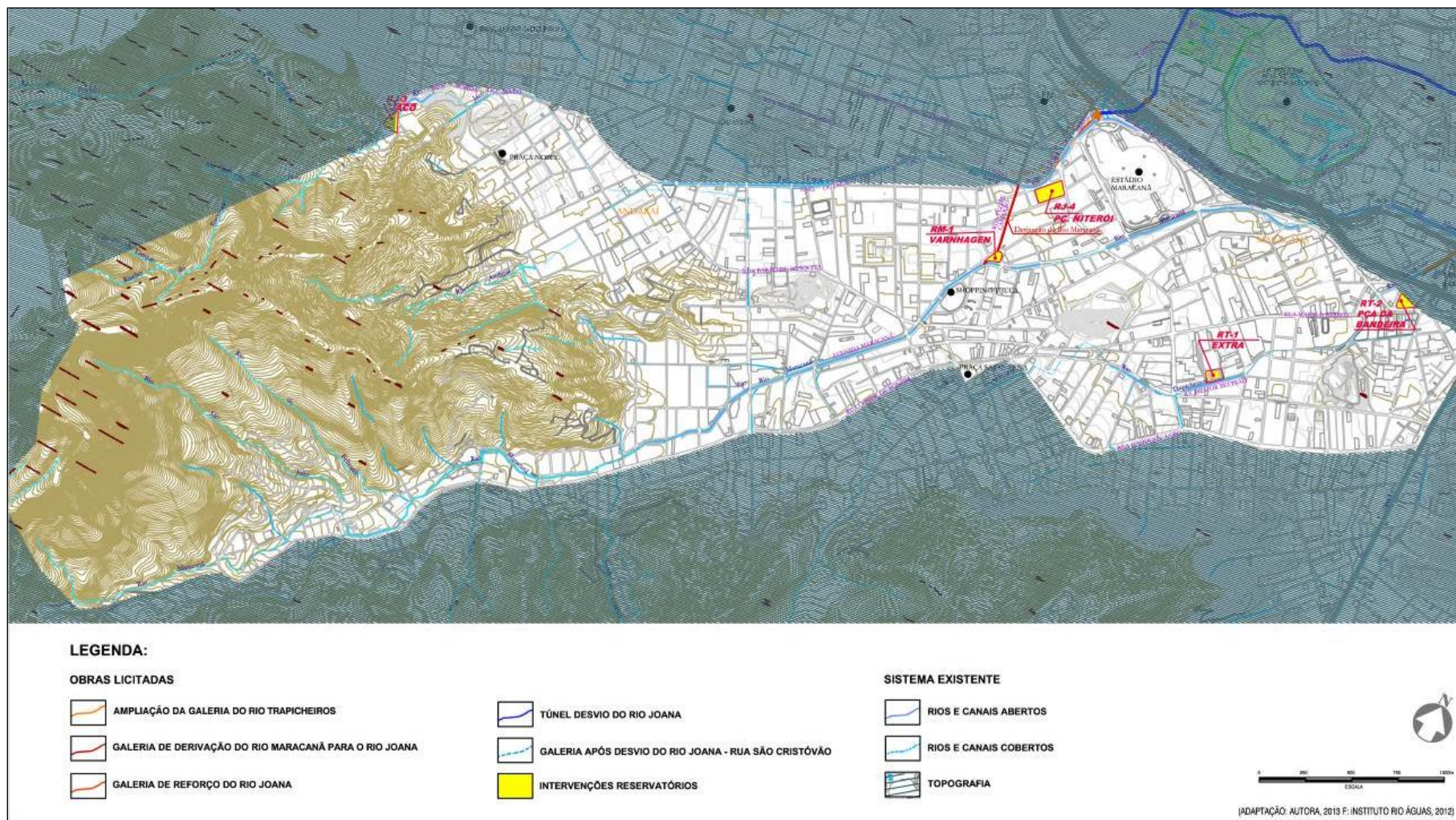
¹⁵ Os reservatórios de acumulação estarão vazios enquanto não houver chuva, e serão utilizados apenas quando o nível de água dos cursos hídricos atingir o limite. Este excedente será armazenado nos reservatórios e libertado gradualmente, conforme a capacidade da rede de drenagem. A localização dos quatro reservatórios será: R1 – junto à Rua Heitor Beltrão; R2 - junto ao Boulevard 28 de Setembro; R3 – Praça

Em dias de chuva, o Rio Maracanã será desviado para o Rio Joana. Este desvio acontece perto da Praça da Varnhagen e atravessa a Rua Felipe Camarão, até encontrar o Rio Joana. Nos restantes dias o rio fará o seu percurso usual. O Rio Joana passará a desaguar diretamente na Baía de Guanabara¹⁶.

A calha do Rio Trapicheiros também será reforçada, no trecho entre a Rua Francisco Eugênio e a sua foz no Rio Maracanã.

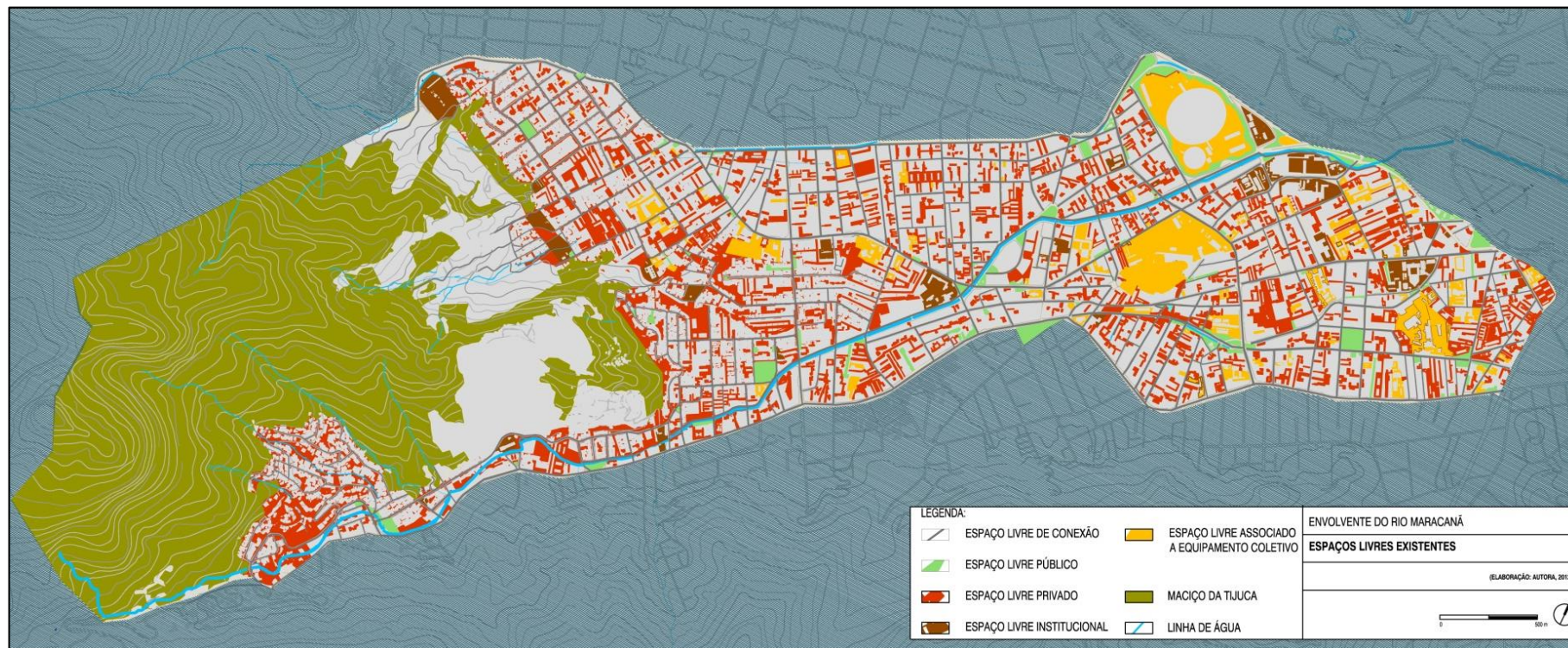
da bandeira; R4 – Alto do Grajaú (ver mapa 14). O reservatório R1, cuja função será de armazenar as águas do Rio Trapicheiros, terá uma capacidade para 70 mil m³. O reservatório R2, que irá acumular as águas do Rio Joana, terá capacidade para 143 mil m³. O reservatório R3 terá como objetivo captar o excedente de água acumulado na área onde está localizada a Praça da Bandeira e o reservatório R4 irá armazenar as águas da chuva no Alto do Grajaú e terá uma capacidade para 50 mil m³ (RIO - ÁGUAS, 2011).

¹⁶ Este desvio fará com que o rio siga pela linha férrea e passe pelo morro São Cristóvão pela Rua Fonseca Telles, através de túneis perfurados. Em seguida o rio irá atravessar a Rua São Cristóvão, através de uma galeria fechada até encontrar a Baía de Guanabara. Devido à vazão adicional, em dias de chuvas, que este irá comportar do Rio Maracanã, o Rio Joana irá ter um reforço da sua calha no trecho da Avenida Professor Manoel de Abreu (RIO - ÁGUAS, 2011).



Mapa 14 - Projeto de Controle de enchentes na Bacia do Canal do Mangue – Eixo do Rio Maracanã e sua Envolvente (Adaptação: Autora, 2013; F: Fundação Rio-Águas, 2013).

3.2.3 ESPAÇOS LIVRES



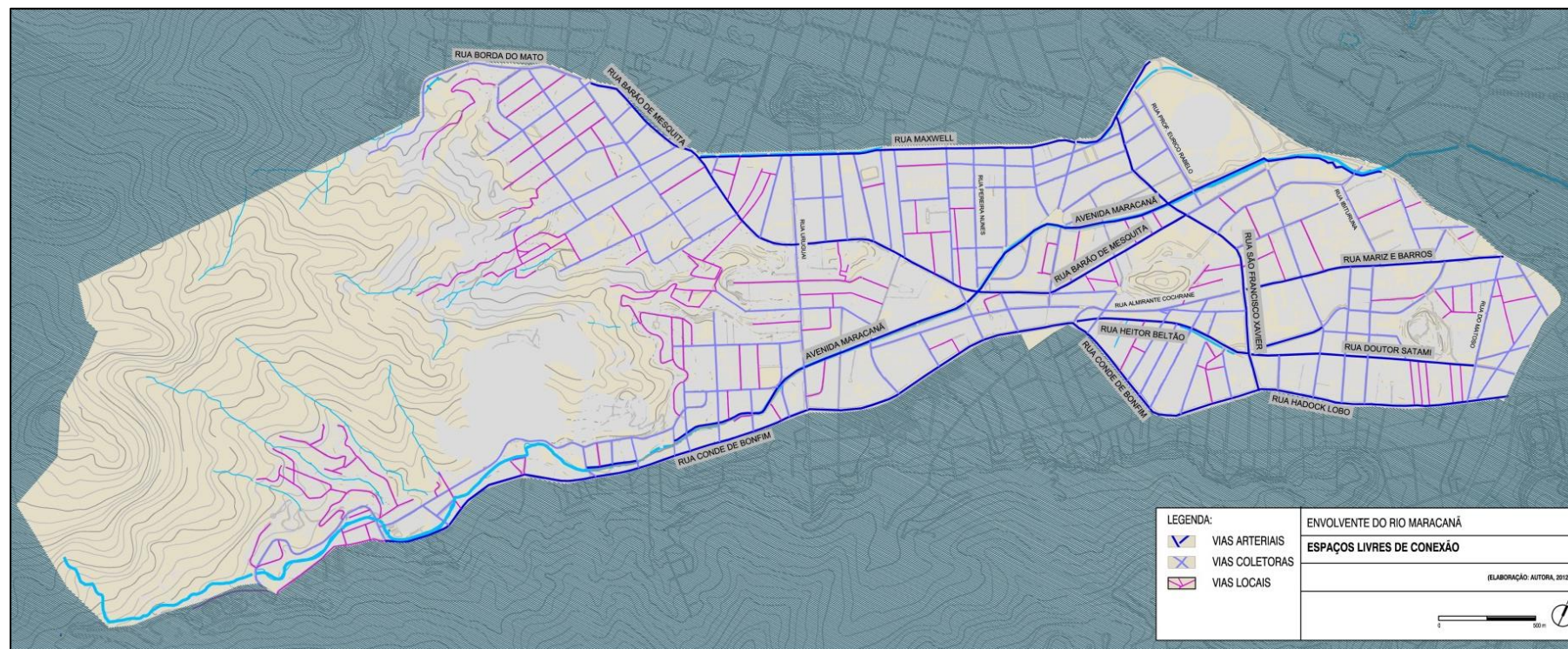
Mapa 15 - Espaços Livres Existentes (Elaboração: Autora, 2012).

No que respeita aos espaços livres (ver mapa 15), a área de estudo é caracterizada por uma baixada com uma alta densidade de espaços construídos e uma extensa área de espaço livre na zona de maior altitude, que constitui a Floresta da Tijuca. O espaço livre existente foi dividido em diferentes categorias:

conexões viárias; espaços livres públicos de uso irrestrito; espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados; espaços livres associados a instituições públicas e privadas; espaços livres privados de uso restrito; Floresta da Tijuca e linhas de água. As categorias de espaços livres mais

predominantes são a Floresta da Tijuca nas áreas de cota mais elevada, as conexões viárias e os espaços livres privados de uso restrito, nas áreas de planície.

3.2.3.1 CONEXÕES VIÁRIAS



Mapa 16 - Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2012).

As conexões viárias (ver mapa 16) apresentam uma configuração que se relaciona diretamente com a hidrografia e o relevo da área

em questão. Estes espaços apresentam diferentes características e funcionalidades que variam em termos das ligações que

realizam, do alcance territorial que abrangem, do fluxo de veículos a que estão sujeitos e da acessibilidade ao pedestre. Com isto em mente, as conexões viárias foram divididas em três categorias: **vias arteriais, vias coletoras e vias locais** (DENATRAN, 2008):

Vias arteriais - permitem ligações interurbanas com médio a alto fluxo de veículos, possuem menor acessibilidade dos pedestres entre as suas laterais, causado por um maior número de faixas e maior fluxo de veículos em relação ao verificado nas outras categorias. Formam os principais itinerários das linhas de transporte coletivo.

Como exemplo de vias arteriais temos: Avenida Maracanã, que faz a ligação da Usina e Tijuca ao centro da cidade, e também utilizada para aceder aos bairros Vila Isabel e Andaraí; Rua Maxwell, que faz a ligação do bairro Vila Isabel e Andaraí ao bairro Maracanã, permitindo ainda o acesso ao bairro Grajaú; Avenida Professor Manoel de Abreu, que faz a ligação do bairro Maracanã e Vila Isabel ao centro da cidade (o limite da área de estudo apenas contempla esta avenida a partir do seu encontro com a Rua Maxwell); Rua Barão de Mesquita, que faz a ligação do bairro Maracanã e Tijuca aos bairros Andaraí e Grajaú, permitindo ainda o acesso ao bairro Engenho Novo; Rua São Francisco Xavier, que liga o bairro São Francisco Xavier ao bairro Maracanã e Tijuca (o nosso limite apenas abrangerá esta rua a

partir do seu cruzamento com a Avenida Professor Manoel de Abreu); Rua Mariz e Barros, uma das principais ruas de acesso direto à Tijuca; Rua Doutor Satamini, rua de acesso direto à Tijuca para quem vem do centro da cidade ou da Zona Sul; Rua Conde de Bonfim, principal conexão viária do bairro Tijuca, que interliga a Tijuca ao Alto da Boa Vista e à Barra da Tijuca e principal acesso dos moradores do Morro do Borel, da Formiga e Salgueiro e Rua Haddock Lobo, que liga o bairro Tijuca ao Centro e à Zona Sul, através do Túnel de Rebouças (o nosso limite abrangerá apenas até a interseção desta com a Avenida Paulo de Frontin).

Vias coletoras - recebem e distribuem o tráfego entre as vias arteriais e as locais. Apresentam equilíbrio entre a fluidez de veículos e a acessibilidade dos pedestres entre as suas laterais e formam o itinerário das linhas de transporte coletivo.

Como exemplo de vias coletoras temos: Rua do Matoso; Rua Afonso Pena, Rua Professor Gabizo; Rua Professor Eurico Rabelo; Rua Almirante Cochrane; Rua Pereira Nunes e Rua Uruguaí.

Vias locais - promovem a distribuição do tráfego local. Apresentam baixa fluidez de veículos, alta acessibilidade dos pedestres entre as suas laterais e ausência de sinalização viária.

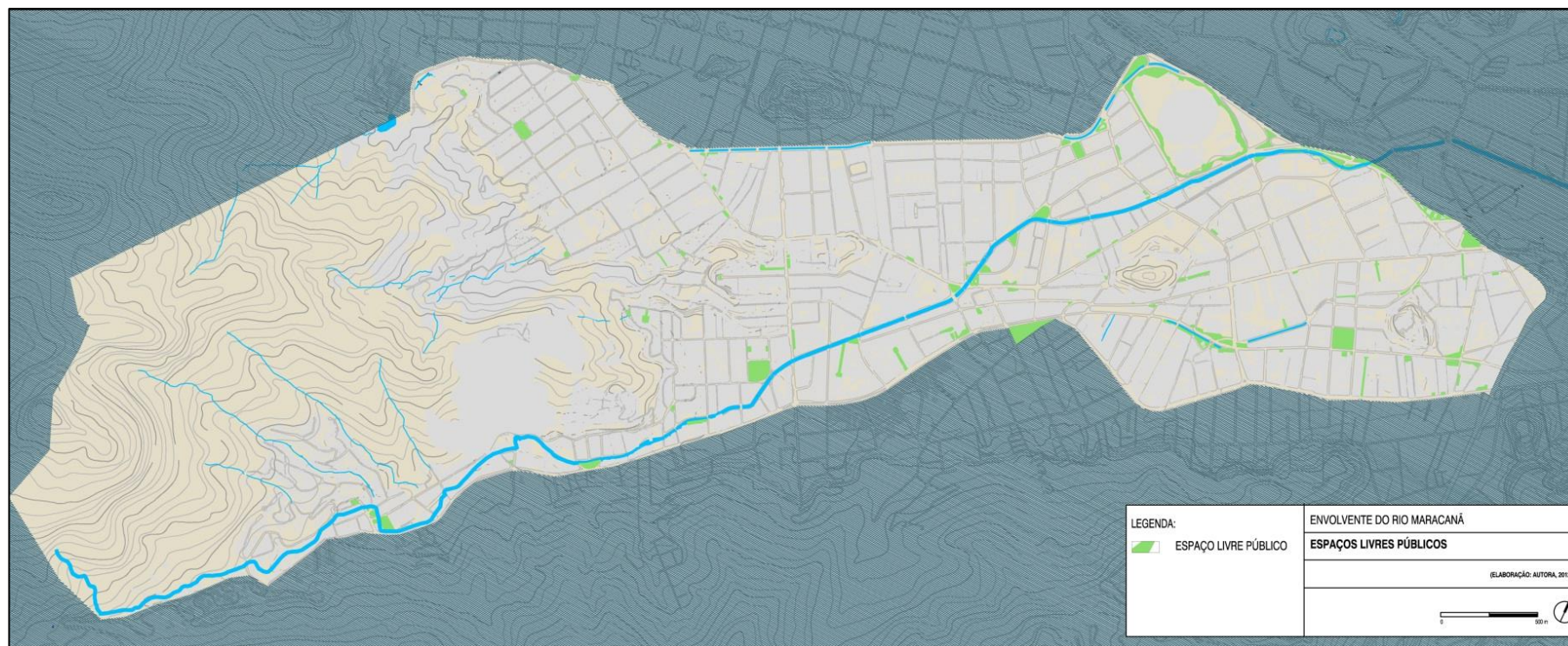
Como exemplo de vias locais temos: Rua Caruso; Rua Lucio de Mendonça; Rua Adolfo Mota; Rua Tomás Coelho; Rua Carvalho Alvim; Rua Clemente Falcão; Rua Caçapava e Rua Alfredo Pujol. Relativamente às conexões viárias, nota-se uma boa distribuição das diferentes categorias de vias, que permitem a conexão das diferentes regiões da nossa área de estudo e o acesso à região centro, sul, norte e oeste da cidade. A área é servida de vários tipos de transporte público, como ônibus, metrô e vans. Estas linhas de ônibus e estações de metrô estão distribuídas ao longo das vias arteriais e coletoras, o que intensifica o fluxo de veículos e de pessoas neste tipo de vias. A menor acessibilidade de pedestres e o maior afastamento dos edifícios, entre as laterais das vias, é verificado nas vias arteriais, consequência do maior fluxo de veículos e das maiores velocidades praticadas, assim como do maior número de faixas, que em alguns casos, pode

chegar a oito faixas. O atravessamento de pedestres neste tipo de vias é controlado por semáforos, mas nem sempre o tempo disponibilizado é suficiente para um atravessamento confortável, principalmente para pessoas com mobilidade reduzida. Não se verifica uma estruturação das conexões viárias que permita uma confortável circulação nos passeios e atravessamento das vias, a pessoas com mobilidade reduzida.

Verifica-se a existência de ciclovias ao longo de alguns trechos das vias arteriais e coletoras, mas não existe uma continuidade das mesmas.

Relativamente à arborização, nota-se uma maior presença deste estrato vegetal nas vias coletoras e locais. Nas vias locais não existe faixa para pedestre.

3.1.2.2 ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS DE USO IRRESTRITO



Mapa 17 - Espaços Livres Públicos de Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2012).

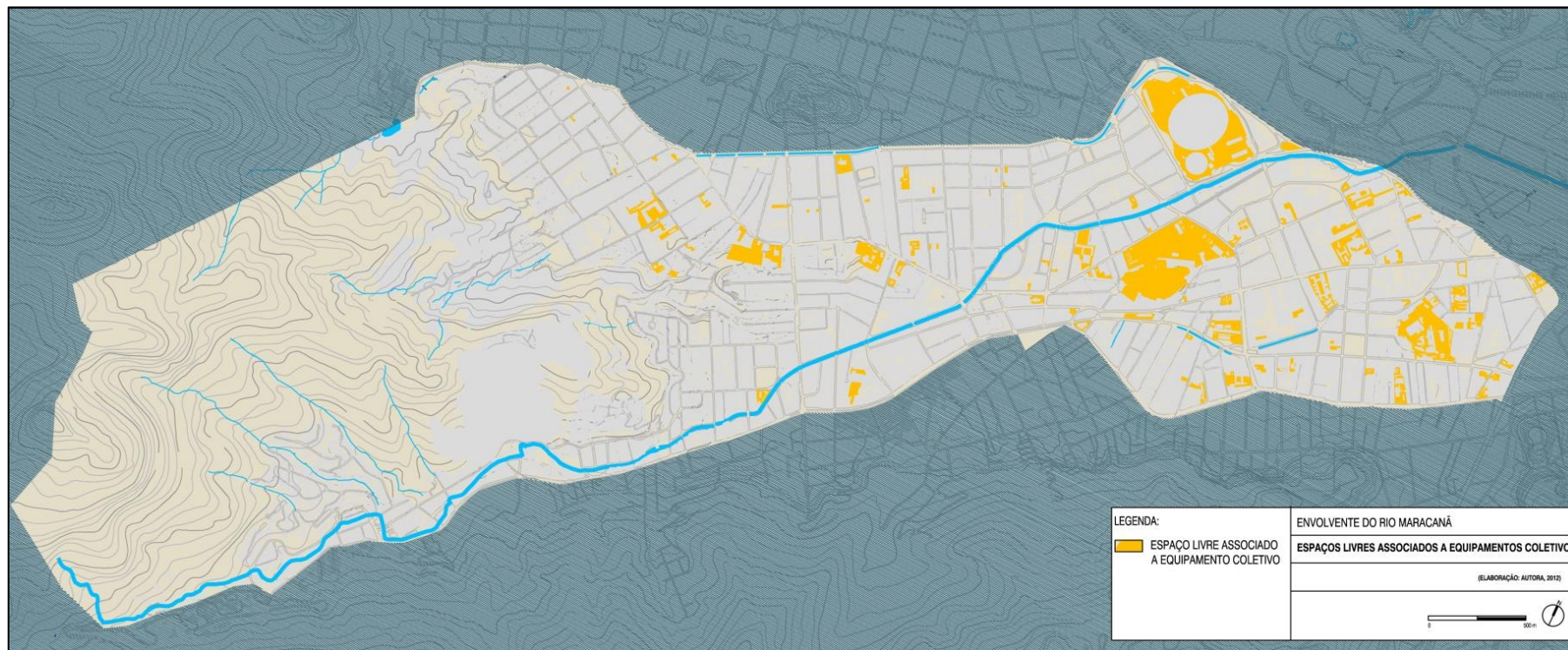
Os espaços livres públicos (ver mapa 17) são constituídos por praças, largos, canteiros centrais e espaços frontais a fachadas de edifícios recuados. O uso associado a estes espaços é irrestrito. Os espaços livres públicos mais significativos localizam-se na sua maioria no bairro Tijuca e estão associados a conexões viárias caracterizadas como centros de bairro.

Como exemplo de espaços livres públicos de uso irrestrito, temos: Praça Afonso Pena; Praça Sáenz Peña; Praça da Varnhagen e Praça Comendador Xavier de Brito.

O uso do solo onde estas praças estão inseridas é residencial. A presença conexões viárias, que concentram várias opções de comércio e serviço, de estações de metrô e vários pontos de

ônibus, fazem com que as **Praças Sáenz Peñã e Afonso Pena**, tenham um intenso fluxo de pessoas durante toda a semana. As praças que reúnem um maior número de equipamentos são a: **Sáenz Peña, Afonso Pena e Comendador Xavier de Brito**. Em relação ao movimento, na **Praça Afonso Pena** verifica-se intenso movimento diurno e noturno, na **Sáenz Peña** o movimento coincide com o horário comercial, a **Praça da Varnhagen** possui um maior movimento no fim de semana durante a noite e na **Praça Comendador Xavier de Brito** o movimento é maior ao fim de semana durante o dia. Relativamente à vegetação, as praças com maior cobertura vegetal são as **Praças Afonso Pena e Comendador Xavier de Brito**.

3.1.2.3 ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS



Esta categoria de espaços livres inclui todos os espaços livres que estão associados a equipamentos coletivos públicos e privados (ver mapa 18), cuja sua primordial função é servir a população em diferentes áreas: educação, lazer, religião, etc.. Este tipo de espaço livre tem maior expressão nas cotas

inferiores da nossa área de estudo, correspondente à área inicial dos bairros Maracanã e Tijuca. Os espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados mais representativos são, no geral, relativamente arborizados. A manutenção destes espaços é efetuada pelas entidades que os gerem.

De entre estes espaços livres podemos destacar: o Complexo Esportivo Maracanã; o Colégio Militar do Rio de Janeiro; o Serviço Social do Comércio (SESC) e Santuário Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo.

O **Complexo Esportivo Maracanã**, no momento está a ser alvo de obras de reforma e adequação para a Copa do Mundo 2014.

O Estádio Jornalista Mário Filho, mais conhecido como Maracanã, possui uma enorme visibilidade nacional e internacional e faz parte deste complexo. Este complexo proporciona à população inúmeras atividades recreativas, de lazer e desportivas.

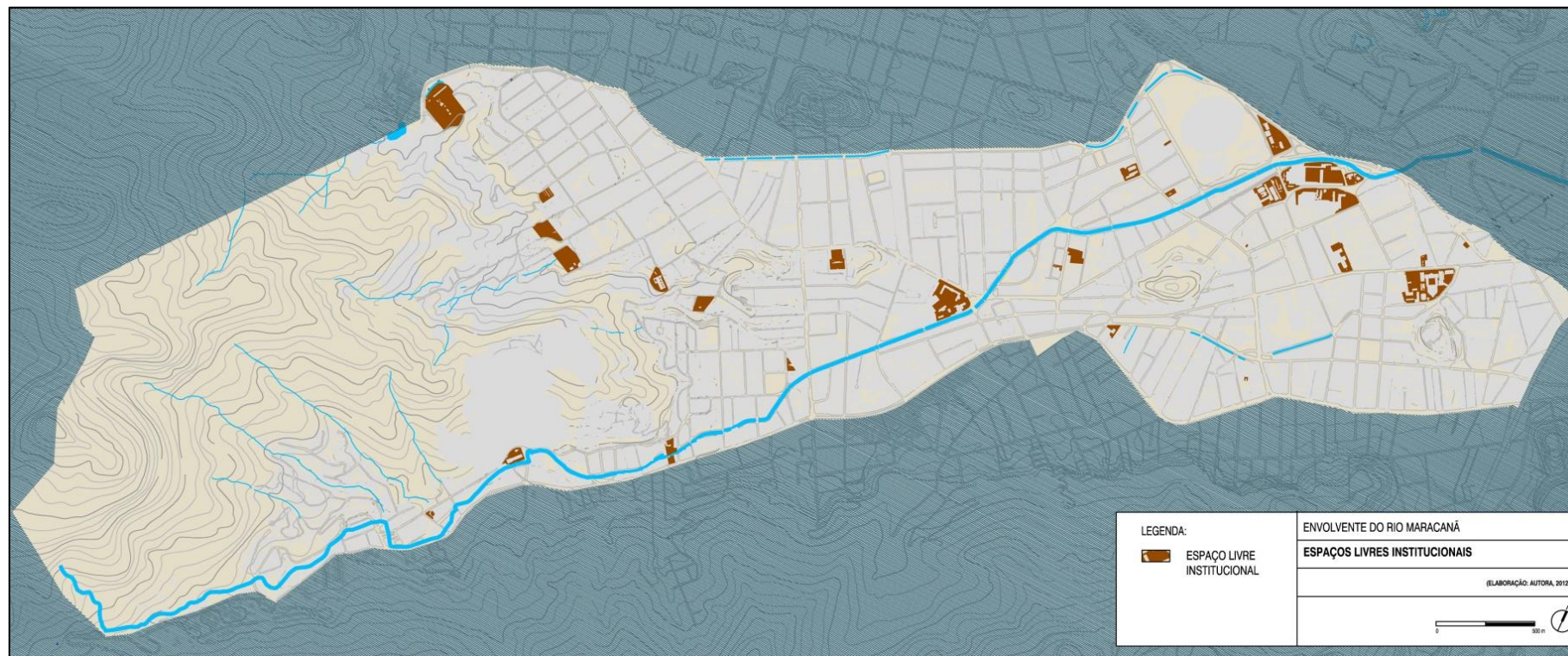
O **Colégio Militar do Rio de Janeiro**, primeiro colégio militar criado no Brasil, ocupa uma extensa área, que inclui um importante marco desta paisagem, a Pedra da Babilónia.

O **Serviço Social do Comércio** (SESC) presta importantes serviços, à população desta área, relativos à: cultura, educação, desporto e lazer.

O **Santuário Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo**, prestam à população serviços relativos à saúde e religiosos.

Entre estes espaços destacam-se o Colégio Militar e o Santuário Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo, como os que apresentam uma maior cobertura vegetal.

3.1.2.4 ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS



Mapa 19 - Espaços Livres associados a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2012).

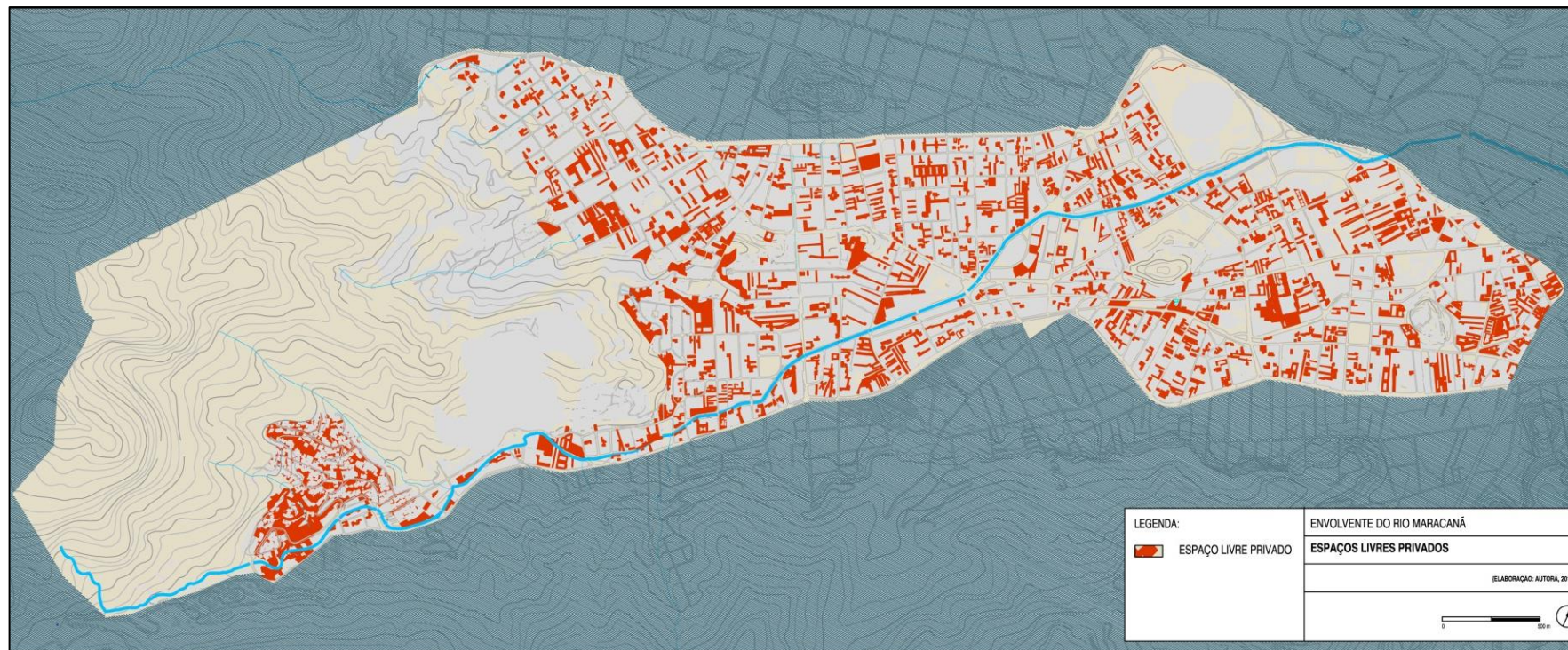
Esta categoria de espaços livres inclui todos os espaços livres que estão associados a algum órgão institucional, público ou privado (ver mapa 19). Estes espaços livres encontram dispersos na nossa área de estudo, contudo verifica-se uma maior incidência no bairro Maracanã, nas mediações do Complexo

Esportivo Maracanã. A manutenção destes espaços é efetuada pelas entidades que os gerem. De entre estes espaços livres podemos destacar: Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (C.E.F.E.T.) e o Palacete Laguna.

O Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca localiza-se no bairro Maracanã. O espaço livre associado a esta instituição é composto por um estacionamento pavimentado, áreas para a prática de atividades físicas e um pátio central muito arborizado.

O Palacete Laguna funciona como residência do comandante do Exército Brasileiro, quando este visita a cidade do Rio de Janeiro e como centro cultural. Localiza-se no bairro Maracanã e o espaço livre associado a esta instituição é constituído por uma farta cobertura vegetal.

3.1.2.5 ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS DE USO RESTRITO



Mapa 20 - Espaços Livres Privados De Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2012).

Esta categoria de espaços livres inclui todos os espaços livres privados, associados a um uso restrito (ver mapa 20). Estes espaços livres ocupam uma área representativa do espaço livre existente na área urbanizada e encontram-se implantados de uma forma dispersa. Estes espaços dizem respeito a fundos de lote, quintais, vilas residenciais, condomínios fechados, clubes, empresas, estacionamentos, área frontal de edificações, etc..

Os espaços livres privados no geral, não se relacionam com os restantes espaços livres, são protegidos por muros e gradeamentos altos e fecham-se para si mesmos. Relativamente à cobertura vegetal, verifica-se uma elevada impermeabilização destes espaços.

3.1.2.6 FLORESTA DA TIJUCA



Mapa 21 - Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2012).

O espaço livre mais expressivo que a nossa área de estudo abrange, refere-se à **Floresta da Tijuca** (ver mapa 21), quer pelas suas dimensões físicas quer pelos seus atributos biofísicos. Localiza-se nas áreas de maior latitude do nosso limite e possui um tipo de relevo montanhoso. Inicia-se aproximadamente na cota dos 50 m e engloba parte das unidades de preservação:

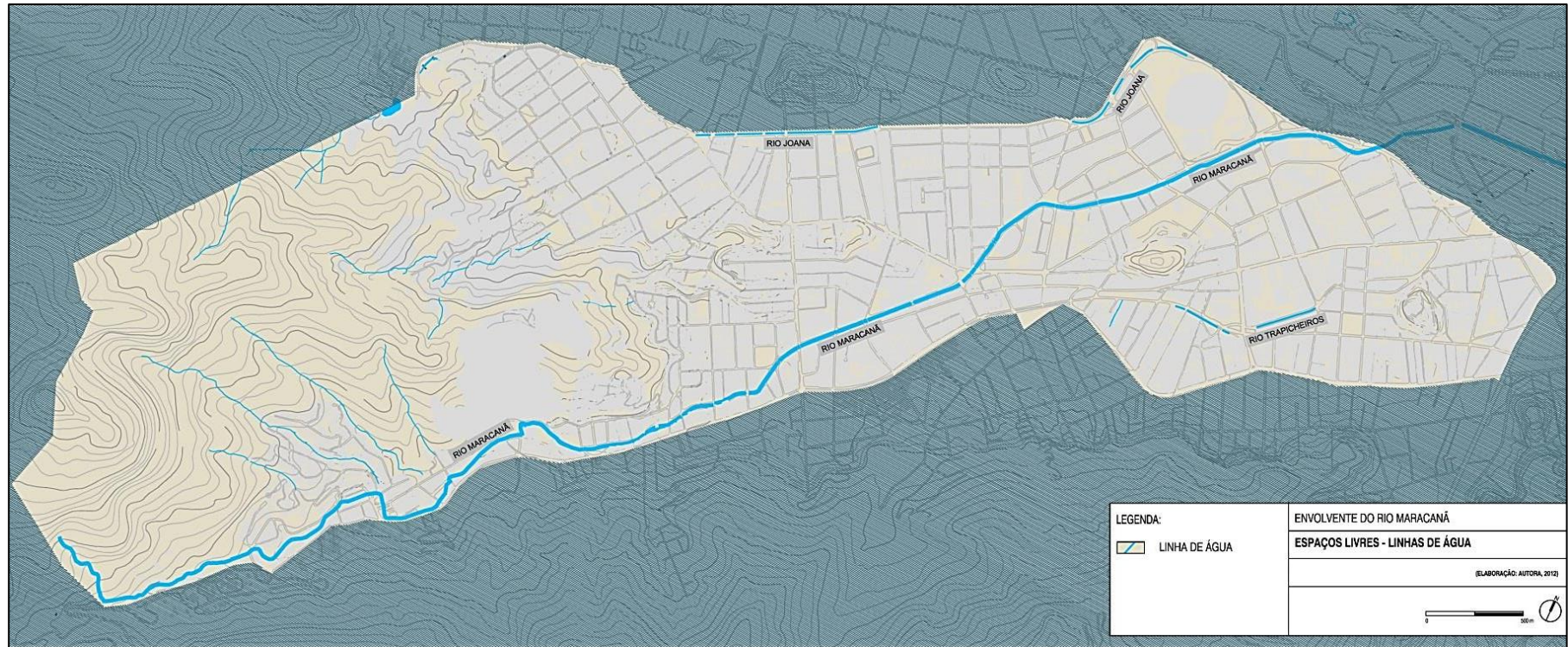
Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Alto da Boa Vista (APARU do Alto da Boa Vista) e o Parque Nacional da Tijuca.

Esta área é composta maioritariamente por vegetação secundária de regeneração da mata atlântica (SMAC, 2012)¹⁷.

É visível o contraste das características topográficas e cobertura de solo entre a área densamente construída e a área de floresta. Nota-se nesta área uma pressão causada pela expansão urbana, bem aparente pelo número de construções informais em áreas acima da cota dos 100 m. A parte de Floresta da Tijuca que a nossa área de estudo abrange, agrega uma importante diversidade de fauna e flora e é onde está localizada a nascente do principal eixo hídrico do nosso estudo de caso: o rio Maracanã. Esta área também funciona como um importante espaço para atividades de lazer e recreação, proporcionadas pelas trilhas, cachoeiras e miradouros existentes.

¹⁷ SMAC - Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://sigfloresta.rio.rj.gov.br/SMAC>>, acesso em: 03 Ago.2012.

3.1.2.7 LINHAS DE ÁGUA



Mapa 22 - Linhas De Água (Elaboração: Autora, 2012).

Os rios fazem parte do sistema de espaços livres existente, na nossa área de estudo. Em consequência do processo de urbanização, foram intensamente alterados em relação à sua estrutura inicial. Na atualidade, apresentam os seus cursos

modificados, canalizados e encontram-se poluídos na grande parte do seu percurso. As margens destes encontram-se impermeabilizadas, a mata ciliar destruída e trechos do seu curso

apresentam-se “enterrados”. A nossa área de estudo abrange trechos dos rios: Joana, Trapicheiros e Maracanã.

A nossa área abrange o **Rio Joana** ao longo do trecho da Rua Maxwell que está incluído nos limites da mesma. Neste trecho o Rio Joana separa, centralmente, as faixas que compõe a Rua Maxwell.

Os trechos do **Rio Trapicheiros** que a nossa área de estudo abrange dizem respeito ao que acompanham lateralmente e centralmente a Avenida Heitor Beltrão.

Estes trechos encontram-se poluídos e canalizados e os mais arborizados são: trecho do Rio Joana ao longo da Maxwell e trecho do Rio Trapicheiros, quando este se localiza centralmente ao longo da Avenida Heitor Beltrão.

O **Rio Maracanã** nasce na Floresta da Tijuca e deságua no Canal do Mangue. Ao longo do seu curso localizam-se importantes espaços livres e equipamentos. A maior parte do seu percurso encontra-se canalizada e suas águas poluídas, excetuando o trecho entre a sua nascente até ao início da Usina. O percurso deste rio inicia-se em plena Floresta da Tijuca, junto à Pedra do Conde na elevação de 730m, onde o seu curso se mantém naturalizado e despoluído. À medida que o curso alcança a área construída, esta situação começa a alterar-se.

O Rio Maracanã, dentro dos limites da nossa área de estudo, termina no final da Avenida Maracanã, junto da passarela que permite o acesso à estação de metrô e trem de São Cristóvão.

4 ANÁLISE E AVALIAÇÃO

4.1 ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

A análise dos atributos biofísicos pretende avaliar se os diferentes tipos de espaços livres existentes na nossa área de estudo (conexões viárias, espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, espaços livres privados de uso restrito, Floresta da Tijuca e linhas de água), relativamente às suas configurações atuais, colaboram ou não para a manutenção e realização dos elementos e processos naturais. Os atributos biofísicos analisados são os relativos à: hidrologia e relevo, de forma a avaliar os locais com maior predisposição a enchentes e maior vulnerabilidade a deslizamentos e desmoronamentos; e cobertura vegetal, de forma a avaliar a presença, a quantidade, distribuição, estado de preservação e o tipo de vegetação nos diferentes tipos de espaços livres.

4.1.1 HIDROLOGIA E RELEVO (PERMEABILIDADE, ENCHENTES, DESLIZAMENTOS E DESMORONAMENTOS)

Analisar a estrutura hidrológica e topográfica de uma área é uma importante ferramenta para a compreensão dos elementos e processos naturais e sua preservação.

Fenômenos como enchentes, deslizamentos e desmoronamentos, acontecem naturalmente nas nossas paisagens e estão diretamente relacionados com as características biofísicas de uma área. Contudo, as sucessivas alterações infligidas sobre os recursos hídricos, causadas pela ocupação urbana, provocam alterações no sistema de drenagem e no ciclo hidrológico que aumentam os riscos para a ocorrência destes fenômenos. O relevo e o solo exercem um papel importante na drenagem das águas e a alteração das suas características, através de aterros, cortes de morros, desmatamentos, ocupação de encostas, alteram estas dinâmicas e podem colocar em risco a ocupação urbana (COSTA, 2006; HOUGH, 1995; MANN, 1973; MCHARG, 1969; SPIRN, 1984).

A sub-bacia do Canal do Mangue é afetada pelo alto grau de impermeabilização na área de fundo de vale e planície (representado com a cor castanho claro no mapa 23), provocado pela elevada urbanização desta área. O maior grau de impermeabilização também é verificado em áreas de favela, localizadas nas encostas do Maciço da Tijuca e na área que envolve o Rio Maracanã e que penetra no Maciço, o que exige atenção sobre a possível transformação dessas áreas em áreas mais permeáveis. As áreas semipermeáveis (representadas com a cor coral) encontram-se espaçadas pela área urbanizada e dizem respeito, em sua maioria, a espaços livres públicos, a alguns espaços livres institucionais e espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, e devem ser preservadas. As áreas permeáveis (representadas com a cor verde) correspondem a áreas com vegetação de médio e grande porte, localizadas na Floresta da Tijuca e também devem ser preservadas.

O elevado grau de impermeabilização verificado nas áreas de cota inferior e a ocupação dos leitos de cheia, vão aumentar o escoamento superficial e diminuir a infiltração da água. Isto aumenta as cargas e a velocidade da água na rede de drenagem, o que, associado ao relevo existente e às alterações efetuadas ao longo do processo de urbanização nos recursos

hídricos, tende a criar zonas propensas a alagamentos, as quais também merecem atenção relativa a mitigação desse fato.

As linhas de água abrangidas pela nossa área de estudo apresentam os seus cursos poluídos em grande parte do seu percurso.

O Rio Joana apresenta as suas águas poluídas e as margens muito impermeabilizadas.

O Rio Trapicheiros também apresenta uma elevada impermeabilização de suas margens e suas águas também se encontram poluídas.

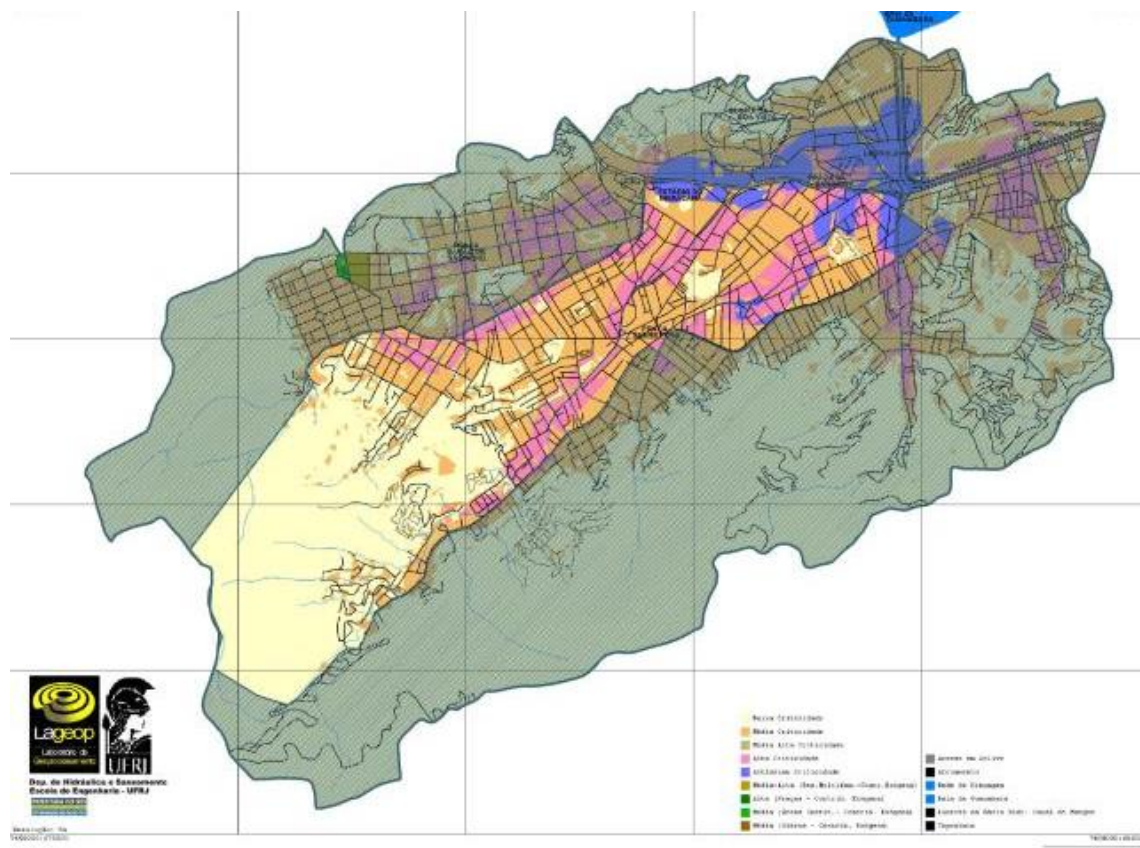
A maior parte do curso do Rio Maracanã encontra-se poluído. Esta situação só não se manifesta no trecho entre a nascente e o início da Usina, que por não ser urbanizado, não sofre com as descargas ilegais de resíduos domiciliares, o que permite que as suas águas se mantenham relativamente límpidas.

Desta forma, junto à sua nascente, em pleno Maciço da Tijuca, próximo à Pedra do Conde, na elevação de 730m, o curso do Rio Maracanã apresenta-se naturalizado e despoluído. À medida que o curso alcança a área ocupada esta situação começa a alterar-se.

Entre o Maciço da Tijuca até o encontro com a Rua Conde de Bonfim as suas margens começam a ser contidas por algumas construções.

Entre a Rua Conde de Bonfim e a Praça Professor Pinheiro Guimarães, o Rio Maracanã tem suas margens contidas por muros ou por fachadas de habitações, e o fundo do rio é permeável. A partir da Praça Prof. Pinheiro Guimarães o Rio Maracanã passa a acompanhar a Avenida Maracanã em toda a sua extensão e apresenta-se canalizado até à sua foz.

A elevada impermeabilização das suas margens e das áreas que o envolvem, o elevado assoreamento provocado pela acumulação de lixo no seu leito, assim como a sua situação topográfica, fazem com que este rio seja protagonista de inúmeras situações de alagamentos nas áreas que o circundam.



Mapa 24 - Carta de Riscos de Enchentes (Adaptação: Autora, 2012; Fonte: Fundação Rio - Águas, 2012).

A ocupação e desmatamento das encostas também aumentam os riscos de deslizamentos, como podemos verificar pelo mapa 25, que localiza a castanho escuro as áreas mais críticas próximas a estas construções.

As áreas com maior risco de deslizamentos e desmoronamentos estão representadas no mapa com a cor castanho escuro. Estes riscos são reflexos das características naturais da região: presença de linhas de água, elevados declives, o elevado índice de umidade característica do tipo de clima e do tipo de vegetação que marcam esta região. Estes riscos são intensificados pela ocupação ilegal do solo através das favelas, habitadas por comunidades com poucos recursos que ocuparam estas áreas pouco valorizadas e pouco apelativas pelos riscos agregados a elas e que correspondem às áreas mais declivosas e base de afloramentos rochosos. Este fato, para além de gerar diversos problemas ambientais com amplas repercussões, também coloca em risco as populações aí instaladas.

4.1.2 COBERTURA VEGETAL

Analisar a estrutura vegetal de uma área fornece-nos importantes indicadores para avaliar a presença, a quantidade, distribuição, estado de preservação e o tipo de vegetação nos diferentes tipos de espaços livres, o que é importante para se pensar sua

conservação e/ou requalificação. Esta análise permite uma maior compreensão de alguns fenômenos (diminuição da biodiversidade, presença de pequenos fragmentos de vegetação não contínuos, diminuição da qualidade dos solos e o do ar, aumento da temperatura, enchentes, desmoronamentos, entre outros), consequências da degradação e fragmentação da vegetação, assim como das necessidades em relação a este elemento, e formas de atuação para sua conservação e/ou requalificação.

A vegetação desempenha importantes funções nas áreas urbanas consolidadas. Ela aumenta a biodiversidade, atua na proteção dos recursos hídricos, na conservação dos solos, na purificação do ar, aumenta o conforto bioclimático (BENEDICT e MCMAHON, 2006; BUREL e BAUDRY, 2003; FORMAN, 1995a, 1995b; SPIRN, 1998; entre outros). O seu reconhecimento, conservação, manutenção e requalificação, fornece importantes ferramentas capazes de proporcionarem uma ocupação urbana mais aprazível, e, desta forma, lançar diretrizes para a reestruturação da estrutura biofísica nas áreas urbanas consolidadas (TARDIN, 2008, 2013).

Relativamente à nossa área de estudo é perceptível um enorme contraste de cobertura vegetal, entre a área urbanizada na baixada e a área de maciço nas cotas mais elevadas.

Na baixada, a vegetação corresponde na sua maioria a espécies arbóreas localizadas, em geral, nas conexões viárias, nos espaços livres associados a equipamentos, e nos espaços livres públicos. Contudo esta distribuição não é homogênea nem contínua. Não existem muitas áreas permeáveis e muitas das que existem, não possuem grande heterogeneidade de estratos

de vegetação (árvores, arbustos, herbáceas e revestimento de solo). O mais comum, até em algumas praças, é a pavimentação do espaço, com pavimentos impermeáveis, pontuado por aberturas, que muitas vezes não possuem dimensões suficientes para o plantio de árvores, ou o solo apresenta-se descoberto, surgindo alguma vegetação espontânea.

4.1.2.1 COBERTURA VEGETAL – CONEXÕES VIÁRIAS



Mapa 26 - Cobertura Vegetal – Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2013).

Nas conexões viárias o estrato vegetal mais representativo, e na maioria dos casos exclusivo, é o estrato arbóreo. A arborização é mais representativa nas vias **coletoras ou locais**, onde o uso de solo predominante é o residencial. No entanto, mesmo nestas, verifica-se um elevado número de ruas sem arborização ou, quando existente, esta surge sobre a forma de exemplares isolados e espaçados. Entre as ruas mais arborizadas podemos destacar a Rua Afonso Pena, a Rua Morais e Silva, a Avenida Paula Sousa, a Rua Jaceguai, a Rua Visconde de Itamarati, Rua Almirante Cochrane, Rua Alzira Brandão, Rua Carmela Dutra, Rua Visconde de Figueiredo, Rua António Basílio, Rua Araripe Júnior, Rua Ferdinando Laboriau, Rua Garibaldi, Rua João Alfredo e Rua Dona Delfina.

A maioria das vias **arteriais** e nas vias de conexão onde o uso do solo predominante é o comercial ou misto, a arborização apresenta-se de uma forma espaçada ou mesmo inexistente. Entre estas podemos destacar a Rua Conde de Bonfim, a Rua Doutor Satamini, a Rua Haddock Lobo, a Rua Mariz e Barros, a Avenida Maracanã, a Avenida Manoel Professor de Abreu e a Rua Barão de Mesquita. Estas ruas são também as mais afetadas por uma elevada poluição sonora e do ar, consequência de um fluxo intenso de veículos, principalmente durante a semana.

Na **Rua Conde de Bonfim**, num primeiro trecho que vai do final da Estrada Velha da Tijuca até à Rua Uruguai, a arborização resume-se a alguns exemplares arbóreos distribuídos de forma descontínua. Isto faz com que este trecho não aproveite todo o potencial e conforto bioclimático que a proximidade com o Maciço da Tijuca poderia propiciar. O segundo trecho, que inicia-se na Rua Uruguai e vai até o encontro com a Avenida Heitor Beltrão, é caracterizado por possuir bastante espaço nos passeios para a existência de cobertura vegetal diversificada, mas esta restringe-se apenas a alguns exemplares arbóreos, espaçados entre si e a uma alameda de árvores no separador central (ver figura 13a). Todos estes fatores afetam o microclima da zona, principalmente na área mais próxima à Praça Sáenz Peña, onde em horas de maior incidência solar a estadia torna-se intolerável. O aumento de cobertura vegetal neste trecho contribuiria para uma melhoria do microclima desta área e permitiria uma continuidade da vegetação existente na Floresta da Tijuca.

O terceiro trecho inicia-se no encontro da Rua Conde de Bonfim com a Av. Heitor Beltrão e prolonga-se até o largo da Segunda-Feira, no início da Rua Haddock Lobo, e é caracterizado por uma reduzida arborização. A existente concentra-se no final do trecho, junto ao Largo da Segunda-Feira (ver figura 13b). Todavia o microclima é beneficiado pela posição e altura dos edifícios responsáveis pelo sombreamento do local.



Figura 13: a) Rua Conde de Bonfim, 2º Trecho (Próximo à Praça Sáenz Peña); b) Conde de Bonfim, 3º Trecho (Próximo ao Largo da Segunda-Feira) (Autoria: Autora, 2012).

Ao longo da **Rua Doutor Satamini** é visível, a presença de alguns exemplares arbustivos isolados e de exemplares arbóreos distribuídos de uma forma espaçada e não contínua. A única exceção surge ao longo da Praça Medalha Milagrosa (ver figura 14), onde se pode perceber um contínuo de árvores.



Figura 14 - Rua Doutor Satamini - Praça Medalha Milagrosa (Autoria: Autora, 2012).

A cobertura vegetal na **Rua Haddock Lobo** (ver figura 15) é composta por alguns exemplares arbóreos isolados ao longo do passeio.



Figura 15 - Rua Haddock Lobo - Próximo à Fundação Bradesco (Autoria: Autora, 2012).

A cobertura vegetal na **Rua Mariz e Barros** resume-se a alguns exemplares arbóreos isolados ao longo da via, com exceção do trecho em frente ao Instituto Superior de Educação, onde a arborização é mais significativa.

A **Avenida Maracanã** (ver figura 16a) é caracterizada por uma reduzida arborização. O pouco sombreamento, agregado ao intenso fluxo de veículos, faz com que este espaço possua um

reduzido conforto bioclimático. A situação altera-se um pouco no trecho (ver figura 16b) que vai da Rua José Higino até à Praça Comendador Xavier de Brito, onde o sombreamento aumenta um pouco, consequência das árvores existentes ao longo das margens do Rio Maracanã.

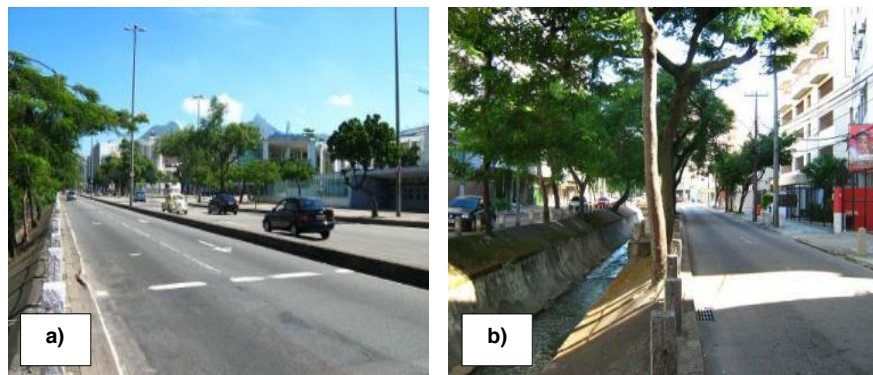


Figura 16: a) Avenida Maracanã b) Trecho entre a Rua José Higino e a Praça Comendador Xavier de Brito (Autoria: Autora, 2012).

A **Avenida Professor Manoel de Abreu** é uma avenida sem sombreamento e com um baixo conforto bioclimático, provocado pela inexistência de arborização. Esta situação repete-se na **Rua Barão de Mesquita** com exceção de um trecho em frente à fachada do “Tijuca Off Shopping”, onde é possível encontrar uma alameda de Palmeiras (ver figura 17), mas que pouco contribuem para o sombreamento deste espaço, e do trecho em frente ao edifício da Caixa Econômica Federal.



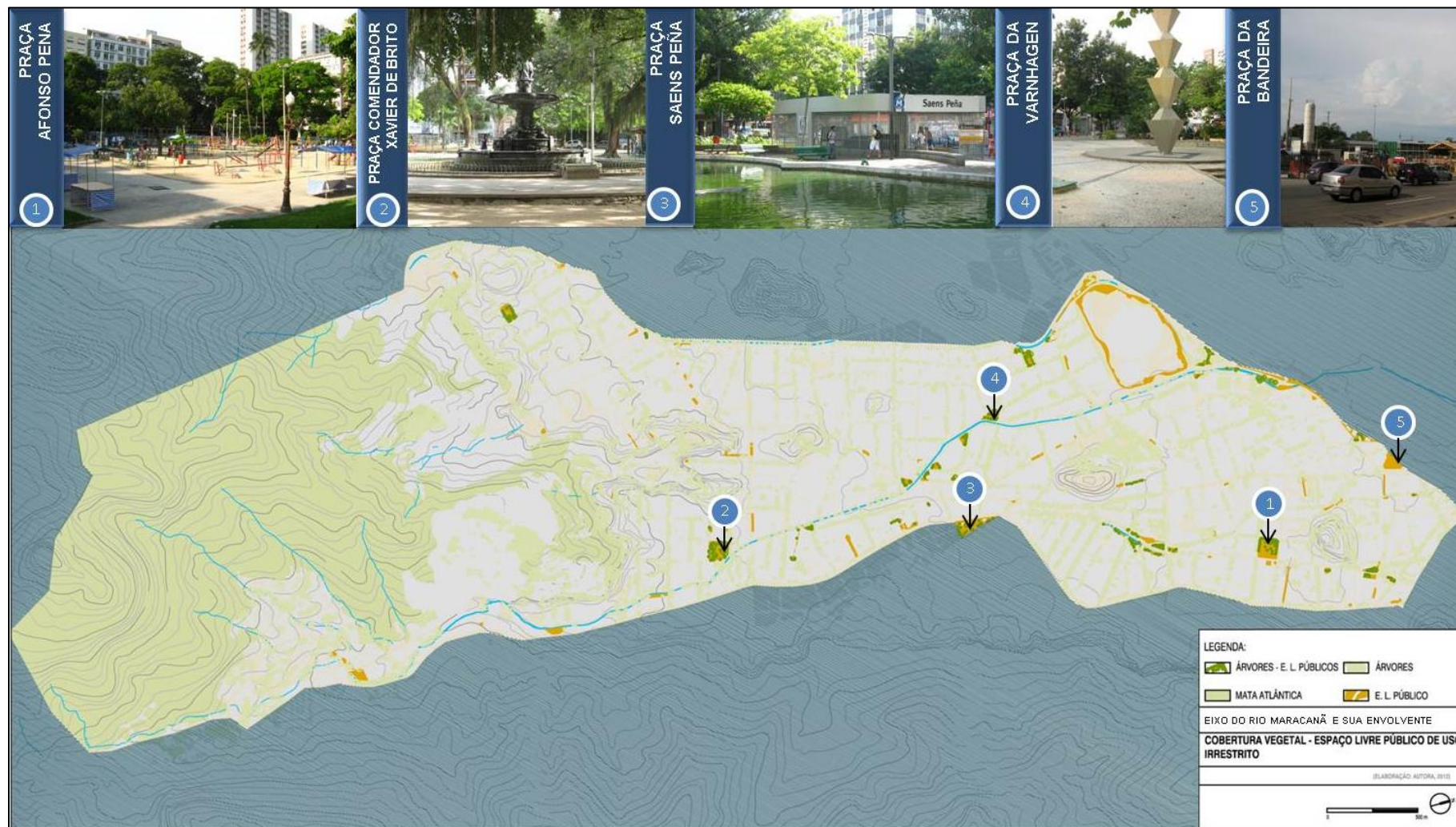
Figura 17 - Rua Barão de Mesquita, Alameda de Palmeiras (Autoria: Autora, 2012).

As conexões viárias, existentes na nossa área de estudo, reúnem o potencial de funcionarem como corredores verdes, contribuindo para a manutenção e conexão dos elementos e processos naturais e para a melhora do microclima local. Para que isto seja possível torna-se necessário a preservação das árvores existentes nas conexões viárias locais e coletoras, e o acréscimo destas nos centros de bairro e conexões viárias arteriais.

O aumento de cobertura vegetal nas conexões viárias é muito importante, pois são as que reúnem um maior alcance e as que conectam importantes áreas da nossa área de estudo, reunindo desta forma um maior potencial para a manutenção e conexão dos elementos e processos naturais. Também são as que reúnem o maior fluxo de pessoas e veículos e as que mais

contribuem para a poluição sonora e do ar desta área. O aumento de áreas permeáveis ao longo destas conexões, pela introdução de canteiros lineares e arborização, permitiria a minimização destes fenômenos e contribuiria para a melhoria do microclima.

4.1.2.2 COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO



Mapa 27 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Público De Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres públicos de uso irrestrito correspondem a: praças, largos, canteiros centrais, espaços frontais a fachadas de edifícios recuados, etc.. Com exceção de algumas praças, os restantes espaços livres desta categoria, possuem um elevado grau de impermeabilização e reduzida cobertura vegetal. Praticamente não existem composições vegetais, quer de maciços arbustivos quer de revestimentos herbáceos. A cobertura vegetal, quando existe, é composta maioritariamente por estrato arbóreo, situação também verificada na maioria das praças.

Entre os espaços livres públicos mais arborizados podemos destacar: a Praça Afonso Pena e a Praça Comendador Xavier de Brito.

Na **Praça Afonso Pena** (ver figura 18a e b) é possível encontrar um maciço arbóreo denso, composto por exemplares de grande porte, localizado na zona norte e leste da praça, que resulta em uma área bastante sombreada. Esta situação contrasta com a zona sul e oeste da praça, que em dias de temperatura elevada torna-se pouco agradável, devido à falta de arborização. Fazem parte deste maciço, espécimes de árvores notáveis (*Caesalpinia férrea* Mart. (Pau Ferro) e *Caesalpinia echinata* Lam. (Pau Brasil)), tombados pela Lei n.º 2.832 de 30 de junho de 1999. No interior da praça existem exemplares arbóreos isolados de pequeno porte, alguns exemplares arbustivos e canteiros cujo único revestimento é grama.



Figura 18: a) Vista geral da Praça Afonso Pena; b) Canteiro revestido a grama (Autoria: Autora, 2012).

Por encontrar-se implantada a cotas inferiores comparativamente com a sua envolvente, a praça é alvo, na época das chuvas intensas, de alagamento. Apesar de não ter sido concebida para tal função, perceptível pelo tipo de cobertura vegetal, pela deficiente rede de drenagem de águas pluviais e inexistência de canais de descarga, esta situação faz com que ela funcione como uma espécie de bacia de retenção.

A **Praça Comendador Xavier de Brito** é reconhecida por ser um lugar fresco e sombreado, que proporciona aos seus frequentadores, resultado de uma densa cobertura vegetal. A praça é constituída por diversos canteiros permeáveis e no centro possui um chafariz de bronze.

A cobertura vegetal é composta por maciços de árvores de grande, médio e pequeno porte e por canteiros compostos por maciços arbustivos e por revestimento herbáceo. O pavimento é em terra batida, o que, agregado à presença dos canteiros de vegetação, confere a esta praça um maior índice de permeabilidade.

Outras importantes praças da área de estudo são a Praça Sáenz Peña, a Praça da Varnhagen e a Praça da Bandeira.

A cobertura vegetal na **Praça Sáenz Peña** (ver figura 19) é composta por exemplares arbóreos de grande e médio porte, implantados nos limites da praça. Contudo a área central da

praça é pouco sombreada, o que durante as horas de maior incidência solar, faz com que os bancos e equipamentos existentes nesta área não sejam apelativos ao uso. Na área central localiza-se um espelho de água de dimensões significativas.



Figura 19 - Praça Sáenz Peña (a) Burle Marx, Projeto para a Praça Sáenz Peña, Rio de Janeiro, 1948 (F: (POLIZZO, 2010); b) Área central; c) Espelho de água e entrada do metrô (Autoria: Autora, 2012).

A **Praça da Varnhagen** apresenta alguns canteiros em terra batida e no centro é pontuada por um chafariz (ver figura 20a). A cobertura vegetal é composta apenas por alguns exemplares arbóreos de médio porte que pontuam a praça de uma forma

aleatória. Esta falta de sombreamento sobre faz com que os equipamentos existentes na praça sejam poucos apelativos ao uso nos dias mais quentes (ver figura 20b).



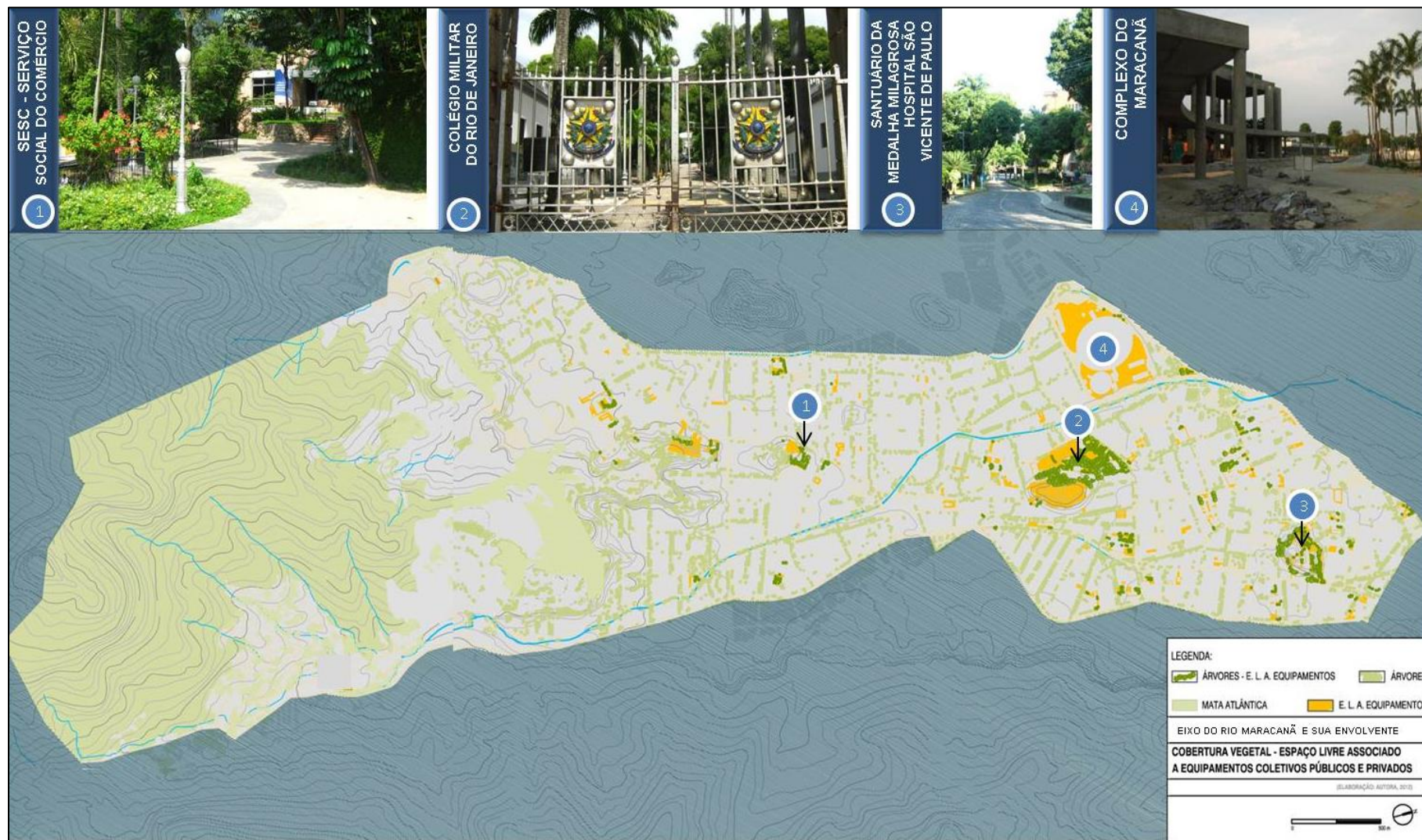
Figura 20 - Praça da Varnhagen (a) Chafariz no centro da praça; c) Parque infantil); (Autoria: Autora, 2012).

A **Praça da Bandeira** está a ser alvo de obras para a construção de um reservatório de acumulação, inserido no programa de intervenções que visam o controle de enchentes nesta área. Este facto fez com que toda a cobertura vegetal que existia na praça, que na sua maioria era composta por estrato arbóreo, fosse abatida.

Para que as praças existentes na nossa área de estudo possam contribuir em pleno para a manutenção dos elementos e processos naturais e na melhoria do microclima local, é

necessário preservar os exemplares arbóreos existentes (em particular os de grande porte), aumentar e adequar a arborização de acordo com os usos de cada lugar, aumentar a permeabilidade nas praças pela intensificação de áreas verdes e diversificar a cobertura vegetal (utilizar diferentes tipos de estratos vegetais e privilegiar o uso de arbustos e herbáceas autóctones em detrimento de áreas de grama, diminuindo as necessidades de manutenção e desta forma fomentar a biodiversidade local).

4.1.2.3 COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS



Mapa 28 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados (Elaboração: Autora, 2013).

Entre os espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, com maior cobertura vegetal podemos destacar: SESC - Serviço Social do Comércio, o Colégio Militar, o Santuário da Medalha Milagrosa e o Hospital São Vicente de Paulo. Estes espaços possuem uma maior área verde e maior diversidade vegetal, que contribui para moderar o microclima urbano e na manutenção dos elementos e processos naturais.

Isto faz com que a vegetação localizada nestes espaços deva ser preservada.

O **S.E.S.C.** (ver figura 21) é composto por diversas áreas ajardinadas projetadas pelo paisagista Burle Marx. A cobertura vegetal é bastante densa e é composta por diversos maciços arbustivos e arbóreos, assim como diferentes revestimentos de herbáceas. Também é possível encontrar uma área com piscinas.



Figura 21 - SESC - Serviço Social Do Comércio (Autoria: Autora, 2012).

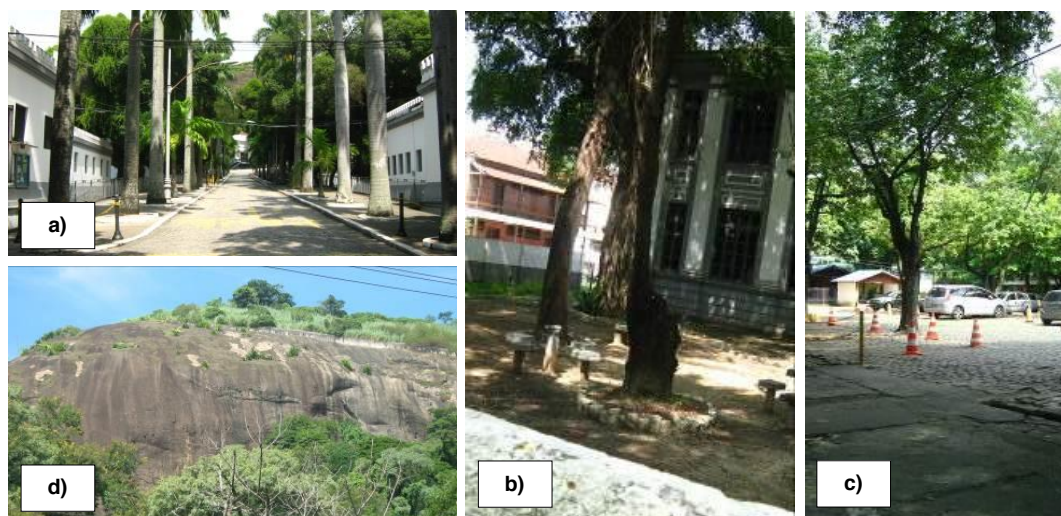


Figura 22 - Colégio Militar - a) Alameda de Palmeiras; b) e c) Exemplares Arbóreos; d) Pedra da Babilônia, (Autoria: Autora, 2012).

O **Colégio Militar do Rio de Janeiro** é composto por diferentes áreas ajardinadas. Dentro dos seus limites também está localizada a formação rochosa Pedra da Babilônia. A cobertura vegetal (ver figura 22) é composta por uma alameda de palmeiras, que marcam a entrada principal deste espaço, e também por diversos maciços de árvores de grande e médio porte, por maciços arbustivos e áreas de gramado.

O **Santuário Medalha Milagrosa** e o **Hospital São Vicente de Paulo** (ver figura 23) são compostos por diversas áreas ajardinadas. A cobertura vegetal é bastante densa e é composta por múltiplos maciços arbustivos e arbóreos, assim como diferentes revestimentos de herbáceas.



Figura 23 - Jardins do Santuário Medalha Milagrosa e do Hospital São Vicente de Paulo (Autoria: Autora, 2012).

Outro espaço livre associado a equipamentos coletivos públicos e privados muito importante e emblemático nesta área é o **Complexo do Maracanã** (ver figura 24).

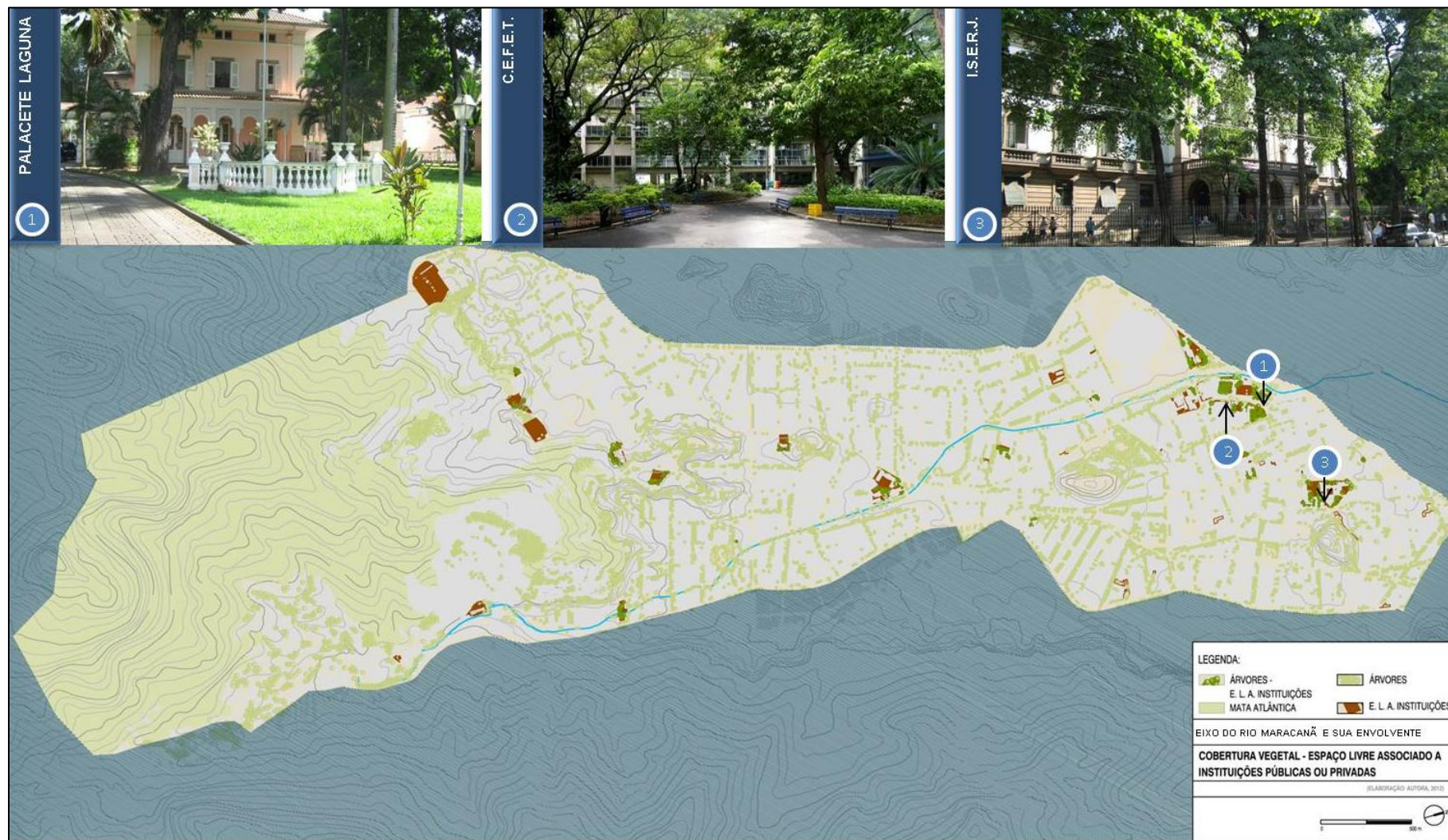
Este espaço era composto por canteiros revestidos com grama e por exemplares arbóreos de grande e médio porte, dispersos pelos estacionamentos e canteiros. A proximidade ao Rio Maracanã faz com que este complexo seja alvo de alagamentos quando ocorrem episódios de chuvas intensas.

Neste momento, este espaço está a ser alvo de obras de reforma e adequação para a Copa do Mundo de 2014. Este facto levou ao abate de várias dezenas de árvores, de grande e médio porte, que compunham o mesmo, e que contribuiu para o decréscimo do conforto bioclimático no local. Esta situação é diretamente sentida pelos vários frequentadores desta área, durante a prática de atividade física.



Figura 24 - Vistas do Complexo Esportivo Maracanã em obras (Autoria: Autora, 2012).

4.1.2.4 COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS



Mapa 29 - Cobertura Vegetal – Espaço livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).

Entre os espaços livres mais arborizados associados a instituições públicas e privadas podemos destacar: o Palacete Laguna, o CEFET-Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca e o ISERJ - Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro.

O **Palacete Laguna** é constituído por áreas ajardinadas com farta cobertura vegetal. Esta cobertura vegetal é composta por arbustos, grama e árvores de grande porte (ver figura 25).



Figura 25 - Palacete Laguna (Autoria: Autora, 2012)

O **Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca** é composto por um pátio central muito arborizado. O pátio central é constituído por canteiros com maciços arbustivos e herbáceas. Esta frondosa vegetação faz com que as zonas de estadia e de circulação pedestre beneficiem de um ambiente fresco e sombreado (ver figura 26).



Figura 26 - Jardins do Pátio Central (F: <http://depro.cefet-rj.br/moodle/mod/resource/view.php?id=15>, acesso em: 10 Fev. 2013).

O **I.S.E.R.J. - Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro** é constituído por maciços arbóreos com árvores de grande porte.

4.1.2.5 COBERTURA VEGETAL – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO



Mapa 30 - Cobertura Vegetal – Espaço Livre Privado de uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres privados de uso restrito (fundos de lote, quintais, vilas residenciais, condomínios fechados, clubes, empresas, estacionamentos, área frontal de edificações, etc.) são caracterizados por um elevado grau de impermeabilização e reduzida cobertura vegetal. A cobertura vegetal, quando existente, é composta majoritariamente por estrato arbóreo.

O aumento de cobertura vegetal nestes espaços faria com que vantagens como, a localização dispersa e a elevada quantidade destes espaços em toda a nossa área de estudo, fossem aproveitadas em prol do aumento da biodiversidade, na diminuição da poluição do ar, na redução da amplitude térmica e na regularização das temperaturas.

No caso dos estacionamentos, os estacionamentos pagos não apresentam qualquer tipo de cobertura vegetal. Em alguns estacionamentos, associados ao comércio, é possível encontrar alguns exemplares arbóreos, dispostos de uma forma aleatória, situação que se repete nos estacionamentos associados a residências multifamiliares.

Nota-se também uma elevada impermeabilização nas vilas residenciais e no espaço livre associado aos condomínios fechados, que priorizam a existência de piscinas, campos de jogos, estacionamentos, a áreas de lazer e estadia com vegetação.

Os espaços livres privados que dizem respeito à área frontal de edificações, apresentam pouca cobertura vegetal, com exceção de algumas residências unifamiliares e de edifícios residenciais multifamiliares de padrão mais elevado, que apresentam alguns canteiros com espécies arbustivas e arbóreas. No caso deste tipo de espaço livre privado associado a serviços, a cobertura vegetal é praticamente inexistente.



Figura 27: a) Estacionamento Supermercado Extra – Rua Mariz e Barros; b) Condomínio Fechado – Rua Rosa e Silva; c) Vila Residencial – Rua Maxwell d) Área Frontal a Edificação– Rua Marques de Valença (Autoria: Autora, 2012).

4.1.2.6 COBERTURA VEGETAL – FLORESTA DA TIJUCA



Mapa 31 - Cobertura Vegetal – Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2013).

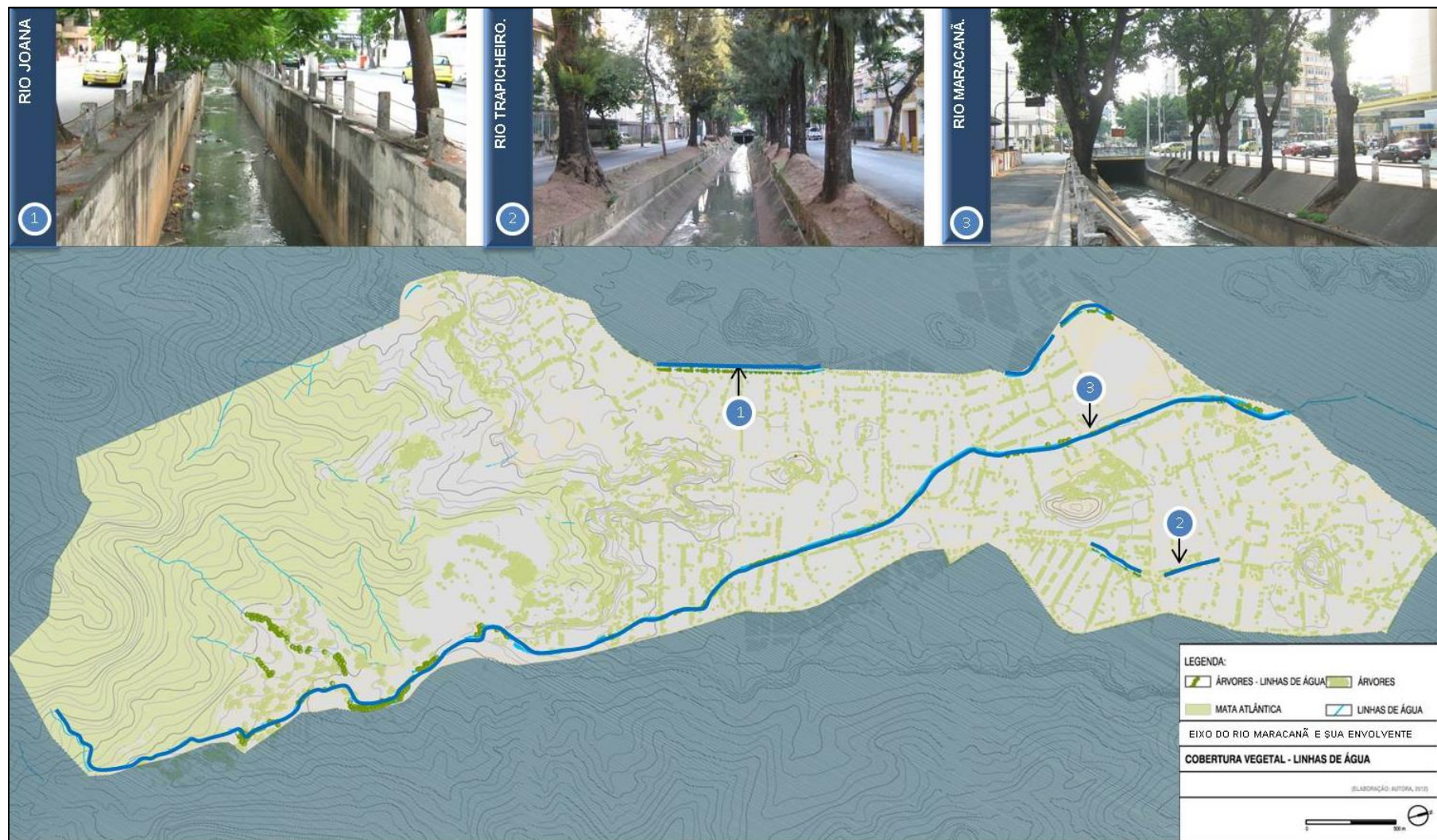
A parte da Floresta da Tijuca que a nossa área de estudo abrange contrasta do restante espaço, pois possui uma enorme diversidade florística. Esta área é composta maioritariamente por vegetação secundária no estágio avançado (fisionomia arbórea, com DAP¹⁸ médio de 20 cm e altura superior a 20 m) e alguma no estágio médio (fisionomia arbustivo/arbórea, árvores com DAP médio variando de 10 a 20 cm e altura média variando de 5 até 12 m) de regeneração da mata atlântica (SMAC, 2012).

Nesta área é possível encontrar espécies como: ipê-amarelo, jequitibá, cedro, brejaúba, cedro, canela, etc., assim como diversas espécies exóticas como: jaqueiras, mangueiras, fruta-pão, jambeiros, jabuticabeiras, dracenas, bambus, etc..

É necessário proteger e preservar as áreas de fronteira da Floresta da Tijuca com a área construída, as áreas de declive acentuado e bases de afloramentos rochosos, da constante pressão que estas têm vindo a sofrer pela ocupação urbana, responsável pela substituição da vegetação de grande porte por gramíneas.

¹⁸DAP- Diâmetro à altura do peito (medida em centímetros do diâmetro do tronco de uma árvore a 1,30 metros do solo).

4.1.2.7 COBERTURA VEGETAL – LINHAS DE ÁGUA



Mapa 32 - Cobertura Vegetal – Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).

As linhas de água abrangidas pela nossa área de estudo apresentam, em grande parte do seu percurso, a mata ciliar destruída.

As árvores existentes ao longo do Rio Joana têm pouco espaço para o correto desenvolvimento das suas raízes.

No trecho em que o Rio Trapicheiros acompanha lateralmente a Avenida Heitor Beltrão é possível encontrar alguns exemplares

arbóreos de médio e grande porte que se organizam de uma forma espaçada ao longo das suas margens. Por sua vez, no trecho em que este separa a avenida centralmente, verifica-se uma maior presença de árvores de grande porte que se organizam de uma forma linear e contínua ao longo das suas margens.



Figura 28: a) Curso do Rio Trapicheiros, ao longo da Av. Heitor Beltrão; b) Curso do Rio Trapicheiros, ao longo da Av. Heitor Beltrão – posição central; c) Curso do Rio Joana, ao longo da Rua Maxwell (Autoria: Autora, 2012).

O Rio Maracanã, no que diz respeito à vegetação, exibe um baixo índice de cobertura vegetal. Na maioria dos trechos com vegetação, localizados na baixada, esta manifesta-se unicamente

pela presença de árvores disposta de uma forma espaçada. Grande parte dos trechos localizados na baixada não apresenta qualquer tipo de cobertura vegetal.

Esta vegetação adquire uma maior diversidade e exuberância à medida que nos aproximamos da sua nascente. Entre a Floresta da Tijuca até o encontro com a Rua Conde de Bonfim (ver figura

29), ainda é possível vislumbrar alguma vegetação ao longo do seu curso, contudo, as suas margens começam a ser contidas por algumas construções.



Figura 29 - Curso do Rio Maracanã entre Maciço da Tijuca e Rua Conde de Bonfim (Autoria: Autora, 2012).

Entre a Rua Conde de Bonfim e à Praça Professor Pinheiro Guimarães (ver figura 30), o rio Maracanã tem suas margens contidas por muros ou por fachadas de habitações, e o fundo do rio é permeável, constituído por pedras de diferentes tamanhos e

que permitem a presença de vegetação. Este percurso é composto por alguns trechos bastante arborizados e que correspondem aos trechos cujas fachadas dos edifícios se encontram mais afastadas do leito do rio.



Figura 30 - Curso do Rio Maracanã ao longo da Rua Conde de Bonfim até à Praça Professor Pinheiro Guimarães (Autoria: Autora, 2012).

Entre o cruzamento com a Rua Barão de Mesquita e entre a Rua São Francisco Xavier a arborização é inexistente, situação que se repete ao longo das faixas da Avenida Maracanã, que o

margeiam, e que torna este trecho pouco agradável à circulação pedestre.



Figura 31 - Curso do Rio Maracanã ao longo da Avenida Maracanã (Autoria: Autora, 2012)

4.1.2.8 ATRIBUTOS BIOFÍSICOS - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES

A análise sobre os atributos biofísicos dos espaços livres urbanos fornece informações importantes a respeito dos problemas e potencialidades existentes nos referidos elementos e processos que compõem a nossa área de estudo. Isto permite-nos reconhecer os pontos negativos, que necessitam ser transformados, e os pontos positivos, que necessitam ser preservados, conhecimento imprescindível para a manutenção dos elementos e processos naturais, um dos objetivos a alcançar para a ordenação do sistema de espaços livres. A incorporação destes pontos como diretrizes para a construção das edificações e intervenções nos espaços livres urbanos é essencial quando falamos em reestruturação da ocupação urbana.

Referente à hidrografia e relevo:

Vários problemas, referentes à estrutura hidrológica e relevo, foram verificados na nossa área de estudo. Um dos grandes problemas é o elevado grau de impermeabilização verificado na área de baixada, nas favelas, e na área que envolve o Rio Maracanã quando este penetra o Maciço, que exigem atenção sobre o fomento de mais áreas permeáveis. Outros problemas encontrados dizem respeito à impermeabilização dos cursos de água, o assoreamento e a poluição destes. Esta situação chama

a atenção para a necessidade de transformação destes cursos em áreas mais permeáveis, para o tratamento das águas poluídas e para o seu desassoreamento.

Também foram verificadas áreas importantes para a manutenção dos elementos e processos naturais que devem ser preservadas. Estas áreas correspondem às áreas semipermeáveis, que dizem respeito em sua maioria, a espaços livres públicos, a alguns espaços livres institucionais, espaços livres associados a equipamentos, e às áreas permeáveis relacionadas à Floresta da Tijuca. Outras áreas a serem preservadas são: o trecho do Rio Maracanã junto à sua nascente, onde este apresenta-se naturalizado e despoluído e entre a nascente e o início da Usina, em que as suas águas se mantêm relativamente límpidas.

As áreas que estão associadas a possibilidades de riscos naturais também devem ser preservadas “livres” de ocupação, é o caso de áreas mais declivosas e base de afloramentos rochosos. No caso de áreas afetadas por enchentes e que já se encontram ocupadas, estas merecem um tratamento especial que pode passar por um aumento de áreas permeáveis, pela naturalização dos rios, obras de retenção de água, entre outras ações.

Referente à vegetação:

Entre os problemas referentes à cobertura vegetal deparados na nossa área de estudo e apontados ao longo das entrevistas, destaca-se o intenso contraste em que esta se manifesta, na área urbanizada, na baixada, e na área de maciço nas cotas mais elevadas. Esta situação chama a atenção para a reduzida cobertura vegetal na área urbanizada e a necessidade de aumentá-la nesta área, para que desta forma, seja possível a manutenção dos elementos e processos naturais. Relativamente à área urbanizada verificou-se uma reduzida cobertura vegetal e, desta forma, a necessidade do aumento da mesma, nas vias arteriais, em diversos espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, e espaços livres associados a instituições públicas e privadas.

Outra necessidade verificada é o aumento de cobertura vegetal nos espaços livres privados de uso restrito, que ocupam uma significativa área e que, em geral, são caracterizados por uma baixa, e em muitos casos, por nenhuma cobertura vegetal. Esta situação também é verificada em diversos trechos das linhas de água que compõem a nossa área de estudo.

Em relação ao tipo de cobertura vegetal existente nas diferentes categorias de espaços livres, denota-se, no geral, um predomínio do estrato arbóreo. Esta situação chama a atenção para a

necessidade de diversificar o tipo de cobertura vegetal, através da utilização de diferentes tipos de estratos vegetais de forma a fomentar a biodiversidade local.

Também foram verificados espaços livres, que devido à cobertura vegetal que os compõe, contribuem para a manutenção dos elementos e processos naturais e por isto esta deve ser preservada nesses lugares e/ou requalificada, quando for o caso. É exemplo disto: algumas vias locais e coletoras (Rua Afonso Pena, a Rua Morais e Silva, a Avenida Paula Sousa, a Rua Jaceguai, a Rua Visconde de Itamarati, Rua Almirante Cochrane, Rua Alzira Brandão, entre outras); alguns espaços livres públicos de uso irrestrito, como a Praça Afonso Pena e a Praça Comendador Xavier de Brito; alguns espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, como o SESC - Serviço Social Do Comércio, o Colégio Militar (bem tombado) e o Santuário da Medalha Milagrosa (bem tombado) e Hospital São Vicente de Paulo e os espaços livres associado a instituições públicas e privadas como o Palacete Laguna, o CEFET-Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow Da Fonseca e o ISERJ - Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (bem tombado) . Estes espaços que foram classificados como bens

tombados¹⁹, segundo a legislação do tombamento, não podem ser revertidos em edificação.

Áreas com elevada biodiversidade ou que estão associadas a possibilidades de riscos naturais também devem ter a sua cobertura vegetal preservada. Estas áreas correspondem à Floresta da Tijuca, trechos iniciais, próximos à nascente das linhas de água, às de declive acentuado e bases de afloramentos rochosos, que sofrem elevada pressão da ocupação.

¹⁹ O tombamento é um ato administrativo realizado pelo Poder Público, nos níveis federal, estadual ou municipal... O objetivo é preservar bens de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e também de valor afetivo para a população, impedindo a destruição e/ou descaracterização de bens (F: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12576&retorno=paginalphan>, acesso em: 04 Abr. 2013).

Tabela 1 – Atributos biofísicos – Problemas/Potencialidades (Elaboração: autora, 2013).

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS – PROBLEMAS/POTENCIALIDADES							
	CONEXÕES VIÁRIAS	ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO	ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS	ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS	ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS DE USO RESTRITO	FLORESTA DA TIJUCA	LINHAS DE ÁGUA
HIDROGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> ➢ espaços muito impermeabilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ áreas semipermeáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ áreas semipermeáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ áreas semipermeáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ espaços muito impermeabilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ área permeável. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ elevada impermeabilização, assoreamento e poluição das águas; ➢ o Rio Maracanã junto à sua nascente apresenta-se naturalizado.
RELEVO						<ul style="list-style-type: none"> ➢ possibilidade de riscos naturais em áreas mais declivosas e base de afloramentos rochosos; ➢ pressão da ocupação urbana. 	
VEGETAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ➢ reduzida arborização nas vias arteriais; ➢ Algumas vias locais e coletoras são muito arborizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ diversos espaços com reduzida cobertura vegetal ➢ maciços de estrato arbóreo de grande porte na Praça Afonso Pena e elevada cobertura vegetal na Praça Comendador Xavier de Brito. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ diversos espaços com reduzida cobertura vegetal ➢ o SESC - Serviço Social Do Comércio, o Colégio Militar e o Santuário da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo apresentam uma maior cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ diversos espaços com reduzida cobertura vegetal ➢ o Palacete Laguna, o CEFET-Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow Da Fonseca e o ISERJ - Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro apresentam uma maior cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ reduzida cobertura vegetal 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ pressão da ocupação urbana; ➢ elevada e diversificada cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ reduzida cobertura vegetal dos trechos na área urbanizada; ➢ trechos junto às nascentes possuem elevada cobertura vegetal.

4.2 ATRIBUTOS CÊNICOS

A análise dos atributos cênicos pretende avaliar se os diferentes tipos de espaços livres existentes na nossa área de estudo (conexões viárias, espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, espaços livres privados de uso restrito, Floresta da Tijuca e linhas de água), relativamente às suas configurações atuais, colaboram ou não para a manutenção e valorização dos elementos cênicos e da identidade visual da área.

Os atributos cênicos analisados foram divididos nas seguintes categorias: vistas cênicas panorâmicas e parciais; corredores visuais e elementos cênicos naturais e construídos. A análise desses elementos, na nossa área de estudo, teve como referência as entrevistas realizadas na área, informação histórica e cultural e a minha vivência pessoal na área.

Vistas cênicas – fornecem ao observador uma leitura mais abrangente de um lugar (APPLEYARD *et al.*, 1965; CULLEN, 1961; LYNCH, 1960; MANN, 1973).

A configuração do relevo nesta área (uma área de maciço, em forma de anfiteatro, que “abraça” a área de baixada), proporciona vistas privilegiadas, quer da baixada para a o maciço, quer do maciço para a baixada.

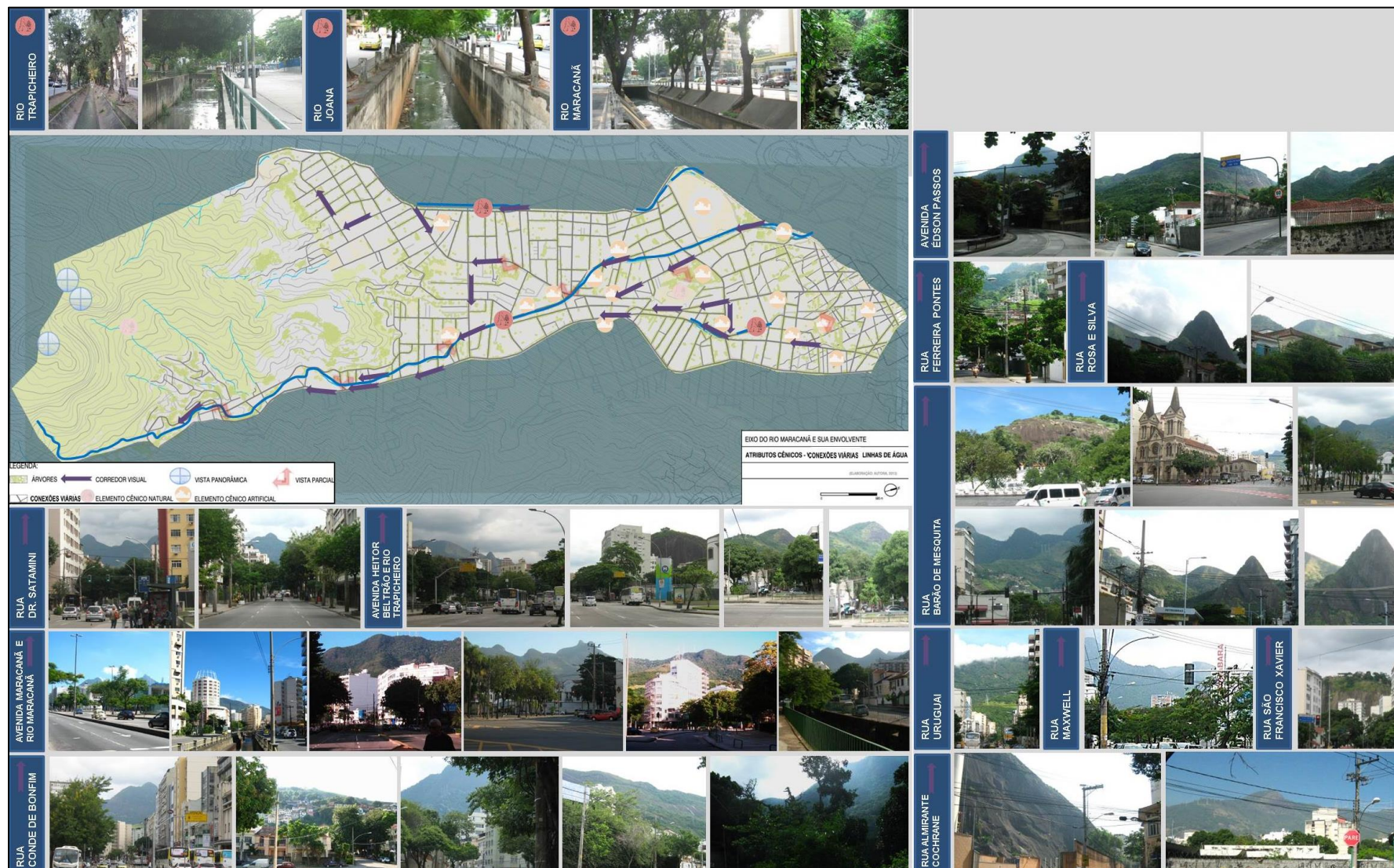
Podem ser: **panorâmicas**, quando proporcionam o alcance de uma grande área e geralmente estão associadas a locais mais elevados, como mirantes; e **parciais**, quando experimentadas a partir de espaços que permitem o alcance de uma cena limitada (TARDIN, 2013).

Corredor visual – fornecem ao observador uma leitura e vivência contínua ao longo de um corredor (conexão viária, linha de água), que permite uma percepção sequencial de diferentes elementos cênicos naturais e/ou artificiais (APPLEYARD *et al.*, 1965; CULLEN, 1961; LYNCH, 1960; MANN, 1973).

Elementos cênicos – a presença de importantes e peculiares elementos biofísicos (relevo, linhas de água, vegetação) e a carga histórica, cultural e arquitetônica nesta área, permite a existência de importantes elementos cênicos naturais e artificiais. Os elementos cênicos funcionam como referências ao percorrer uma área urbana. Eles destacam-se por possuírem características marcantes, que podem ser formais, históricas ou culturais. Podem ser: **naturais** (vegetação, uma colina, um afloramento rochoso, um lago, uma cachoeira, entre outros) ou **artificiais** (um edifício, uma estátua, um chafariz, uma praça, entre outros) e compõe parte de um importante patrimônio natural

ou construído de uma área urbana (APPLEYARD *et al.*, 1965; LYNCH, 1960; MCHARG, 1969; TARDIN, 2008, 2013).

4.2.1 ATRIBUTOS CÊNICOS – CONEXÕES VIÁRIAS E LINHAS DE ÁGUA



Mapa 33 - Atributos cênicos – Conexões Viárias e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).

Os atributos cênicos associados às **conexões viárias e às linhas de água** geralmente apresentam-se como **corredores visuais**. Estes espaços livres funcionam como corredores que se embrenham no tecido urbano e permitem àqueles que por eles circulam, seja por meio de veículos, de bicicleta ou pé, um vislumbre e um reconhecimento visual sequencial destas áreas. Estes corredores encaminham o olhar do observador, orientando-o e revelando, através de diferentes elementos cênicos naturais e/ou artificiais, a essência e identidade visual do lugar (APPLEYARD *et al.*, 1965).

As linhas de água: **Rio Trapicheiros, Rio Joana e o Rio Maracanã**, também são importantes **elementos cênicos naturais**. Eles fazem parte da história natural e da história da ocupação urbana desta área, funcionando como importantes referências para a população. Para além de constituírem parte da identidade visual da região, a singularidade de suas formas e os elementos naturais que o constituem (água e vegetação), quando reconhecidos, conservados e requalificados, possuem o potencial de melhorar a qualidade visual desta área.

Entre esses **corredores visuais** podemos destacar os proporcionados pelas seguintes conexões viárias e linhas de água:

Rua Doutor Satamani – esta via permite a percepção visual dos seguintes elementos cênicos artificiais: Santuário da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo e a Praça Afonso Pena, onde se localiza a estação de metrô Afonso Pena da linha 1. Ao percorrermos esta via podemos também vislumbrar em plano de fundo as nuances do relevo da Floresta da Tijuca.

Avenida Heitor Beltrão e Rio Trapicheiros – a partir destes é possível visualizar os elementos cênicos artificiais Praça São Francisco Xavier e a histórica Igreja São Francisco Xavier. Ao longo da Avenida Heitor Beltrão e do Rio Trapicheiros também é possível avistar a Pedra Babilônia e, em plano do fundo, é possível visualizar o Pico do Andaraí Maior e o Pico da Tijuca.

Avenida Maracanã e Rio Maracanã– a partir destes é possível visualizar os elementos cênicos artificiais: a Praça Comendador Xavier de Brito, o 1º Batalhão da Polícia do Exército, o Supermercado Extra e Centro Coreográfico da Cidade do Rio de Janeiro, o Shopping Tijuca, a Praça da Varnhagen e o Complexo do Maracanã. Ao longo da Avenida Maracanã e Rio Maracanã somos surpreendidos por diferentes vistas do relevo como: Pedra do Conde, Morro do Anhanguera, Morro do Sumaré, etc.

Rua Conde de Bonfim– esta conexão viária permite a percepção visual do mais icônico elemento cênico artificial: a Praça Sáenz Peña, que abriga a estação de metrô Sáenz Peña, estação final da linha 1.

As vistas proporcionadas ao longo deste corredor visual são inúmeras. Iniciam-se na área de baixada, onde é possível vislumbrar em diferentes posições a linha de relevo do Morro do Sumaré e da Floresta da Tijuca e intensificam-se à medida que subimos o maciço. Nas cotas mais elevadas, é possível vislumbrar de uma forma privilegiada importantes marcos desta paisagem como, por exemplo, a Pedra do conde, o Pico da Tijuca e o Morro do Sumaré.

Avenida Édson Passos – a localização privilegiada desta conexão viária, no Alto da Boa Vista, e os reduzidos gabaritos das construções existentes nesta área proporcionam uma sequência de vistas excepcionais do relevo e da vegetação que compõe a Floresta da Tijuca, e em alguns planos, o Morro do Sumaré.

Rua Ferreira Pontes – ao longo desta rua é possível visualizar em plano de fundo o Morro do Sumaré.

Rua Rosa e Silva – ao longo desta rua é possível visualizar o Pico do Perdido na Reserva Florestal do Grajaú.

Rua Barão De Mesquita – a partir desta rua é possível visualizar os elementos cênicos artificiais: o Colégio Militar, a Igreja Congregação Redentorista Santo Afonso e o 1º Batalhão da

Policia do Exército. Ao percorrer esta conexão viária é possível nos depararmos com uma sequência de vistas dos elementos cênicos naturais que envolvem esta área. É possível visualizar a Pedra da Babilônia, a Pedra do Conde, o Morro do Anhanguera, o Morro do Sumaré, o Pico da Tijuca e no final da rua, em plano de fundo, é possível avistar o Pico do Perdido.

Rua Uruguai – ao percorrer esta rua o observador é atraído para um plano de fundo que tem o Morro do Sumaré como principal protagonista.

Rua Maxwell e Rio Joana – a partir destes é possível visualizar a Pedra do Conde e o Pico da Tijuca, localizados na Floresta da Tijuca.

Rua São Francisco Xavier – a partir desta rua é possível visualizar os elementos cênicos artificiais: o Colégio Militar, a Igreja São Francisco Xavier e a Praça São Francisco Xavier. O plano de fundo desta rua é preenchido pela vista de parte do Morro do Sumaré.

No decorrer desta análise verificou-se uma grande pressão causada pelos assentamentos informais nas áreas de encosta e pela verticalização na área de baixada, que coloca em risco a existência de alguns corredores cênicos.

4.2.2 ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO



Mapa 34 - Atributos cênicos – Espaço Livre Público de Uso Irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).

Os **elementos cênicos artificiais** associados aos espaços livres públicos de uso irrestrito são importantes referências para a população desta área e dizem respeito às principais praças da região. Estas praças devido às suas características funcionais, formais, culturais ou históricas adquiriram uma importância tal, que passaram a funcionar como pontos referenciais, quer na orientação dos deslocamentos, quer como pontos de encontro, lazer e comércio.

Entre estes elementos cênicos destacam-se as seguintes praças:

Praça da Bandeira – apesar de atualmente esta praça encontrar-se em obras, a praça sempre foi e continua a ser uma importante referência nesta zona. A sua localização marca o fim da zona central da cidade do Rio de Janeiro e o início da Zona Norte. Ela é utilizada como ponto de orientação e de acesso à Zona Sul, Zona Norte e Zona Oeste do Rio de Janeiro. Também muito referenciado pela população é a associação a esta praça como sendo o ponto mais crítico no que respeita às enchentes que afetam esta região.

Praça Afonso Pena – importante elemento de referência devido à existência da estação de metrô Afonso Pena e por funcionar como ponto de encontro para diversas pessoas, de todas as idades, para a prática de diversas atividades.

Praça São Francisco Xavier e Igreja São Francisco Xavier (bem tombado) – a localização da estação de metrô São

Francisco Xavier na praça e a importância histórica associada a esta igreja fazem destes, importantes elementos cênicos artificiais desta área.

Praça da Varnhagen – considerada como pólo gastronômico da Tijuca, esta praça é uma referência como ponto de localização de diversos bares e restaurantes.

Praça Sáenz Peña – elemento cênico artificial mais referencial nesta área. Suas características funcionais e históricas e a localização da estação de metrô Sáenz Peña, fazem com que esta apresente um importante papel na identidade visual desta zona.

Praça Comendador Xavier de Brito – suas características formais e farta vegetação faz com que esta Praça seja um elemento cênico artificial importante para a população que a utiliza para a prática de diversas atividades.

A localização de alguns espaços livres públicos de uso irrestrito faz com que estes proporcionem **vistas parciais** importantes que devem ser preservadas. Destas vistas parciais associadas a esta categoria de espaços livres podemos destacar as que podemos usufruir a partir de:

Praça Comendador Xavier de Brito – para além desta praça constituir um importante elemento cênico artificial, os seus frequentadores têm a possibilidade de contemplar diversas

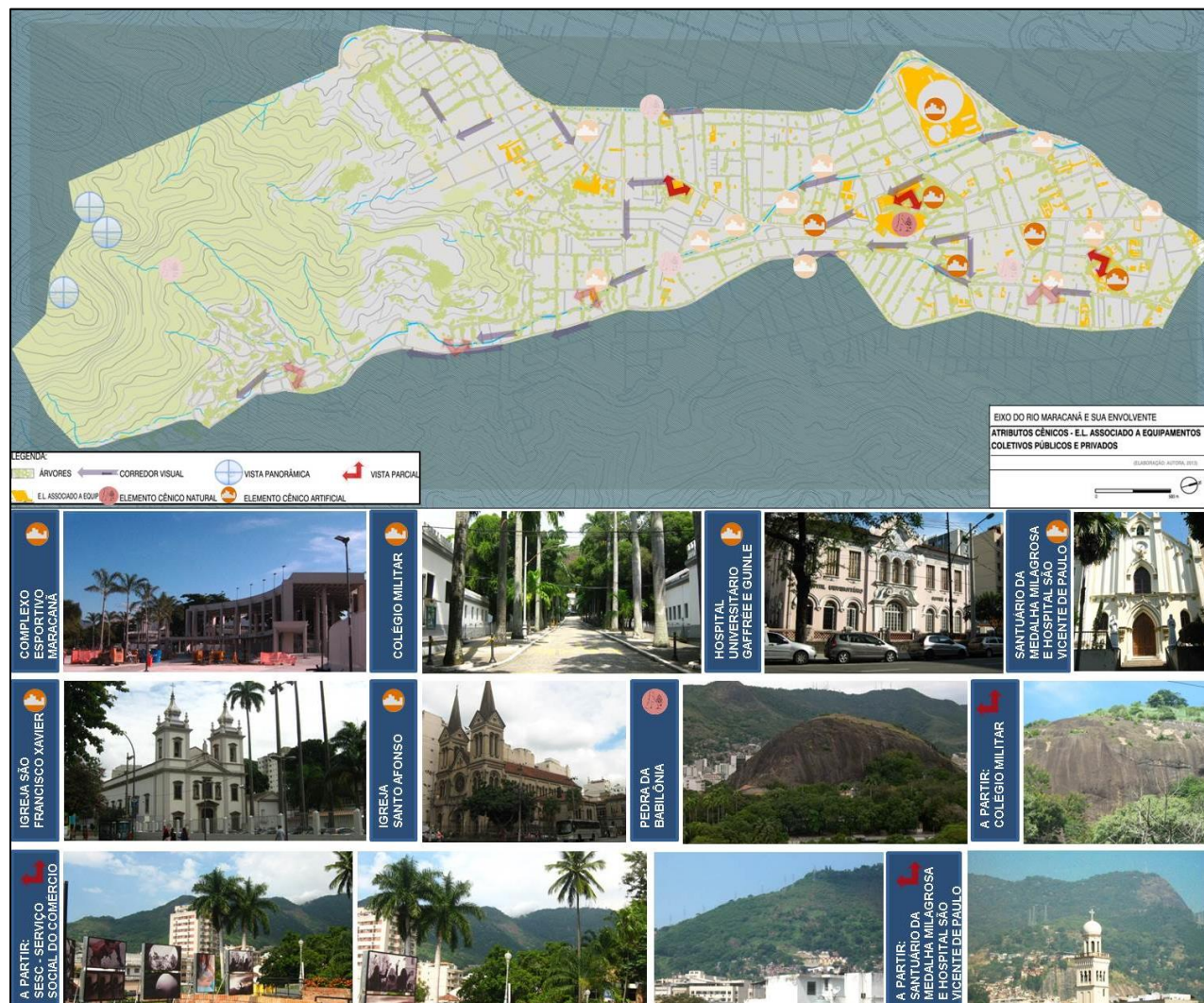
vistas, entre os maciços arbóreos que compõem a praça, da Floresta da Tijuca e do Morro do Sumaré.

Largo São Camilo De Lellis – sua localização no Alto da Boa Vista, permite ao observador, a partir deste ponto, visualizar diferentes vistas da Pedra do Conde, do Morro do Anhanguera, do Pico da Tijuca e do Morro do Sumaré.

Praça Professor Pinheiro Guimarães – a sua localização na encosta do maciço, entre a Rua Conde de Bonfim e a Avenida Maracanã, faz com que seja possível obter diferentes vistas do relevo da Floresta da Tijuca e sobre um trecho do Rio Maracanã.

Praça Afonso Pena – na área da praça mais próxima da Rua Campo Sales é possível, entre dois edifícios, avistar o Morro do Corcovado e o Cristo Redentor.

4.2.3 ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS



Mapa 35 - Atributos cênicos – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados

(Elaboração: Autora, 2013; Foto Pedra da Babilônia F: http://www.fotolog.com.br/tijuca/9048598/#profile_start, acesso em: 24 Abr. 2013).

Alguns espaços livres estão associados a equipamentos coletivos públicos e privados que constituem **elementos cênicos artificiais**. Estes elementos são importantes referências para a população desta região, já que para além de prestarem importantes serviços à população relacionados com religião, cultura, educação, desporto, lazer, entre outros, em alguns casos, também possuem um importante contexto histórico.

Entre estes elementos cênicos artificiais destacam-se os seguintes:

Complexo Esportivo Maracanã (bem tombado)– este complexo cedia o Estádio Jornalista Mário Filho, mais conhecido como Maracanã, que constitui um importante referência internacional. Para além do estádio, o complexo abriga outras estruturas que servem de palco para importantes eventos esportivos e que permitem a realização de diferentes atividades desportivas para a comunidade.

Colégio Militar do Rio de Janeiro (bem tombado)– a localização ao lado da Pedra da Babilônia e sua importância histórica (primeiro colégio militar criado no Brasil), artística e paisagística, fazem deste colégio uma referência cênica artificial importante para a população.

Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (bem tombado)– integra o patrimônio histórico e arquitetônico desta região.

Santuário da Medalha Milagrosa (bem tombado) e **Hospital São Vicente de Paulo** – a localização destes elementos no alto de uma colina e o valor arquitetônico, histórico e religioso do santuário, faz destes uma importante referência desta área.

Igreja São Francisco Xavier (bem tombado)– considerada o “berço” da Tijuca, esta igreja faz parte do patrimônio histórico desta região.

Igreja Santo Afonso (bem tombado)– faz parte do patrimônio histórico, arquitetônico e religioso desta área e uma importante referência para os habitantes.

Também associado a esta categoria de espaço livre urbano, encontra-se o **elemento cênico natural**, **Pedra da Babilônia** (bem preservado), que constitui um marco natural da paisagem desta região. Apesar da verticalização existente nesta área, este elemento pode ser visto a partir de diferentes pontos.

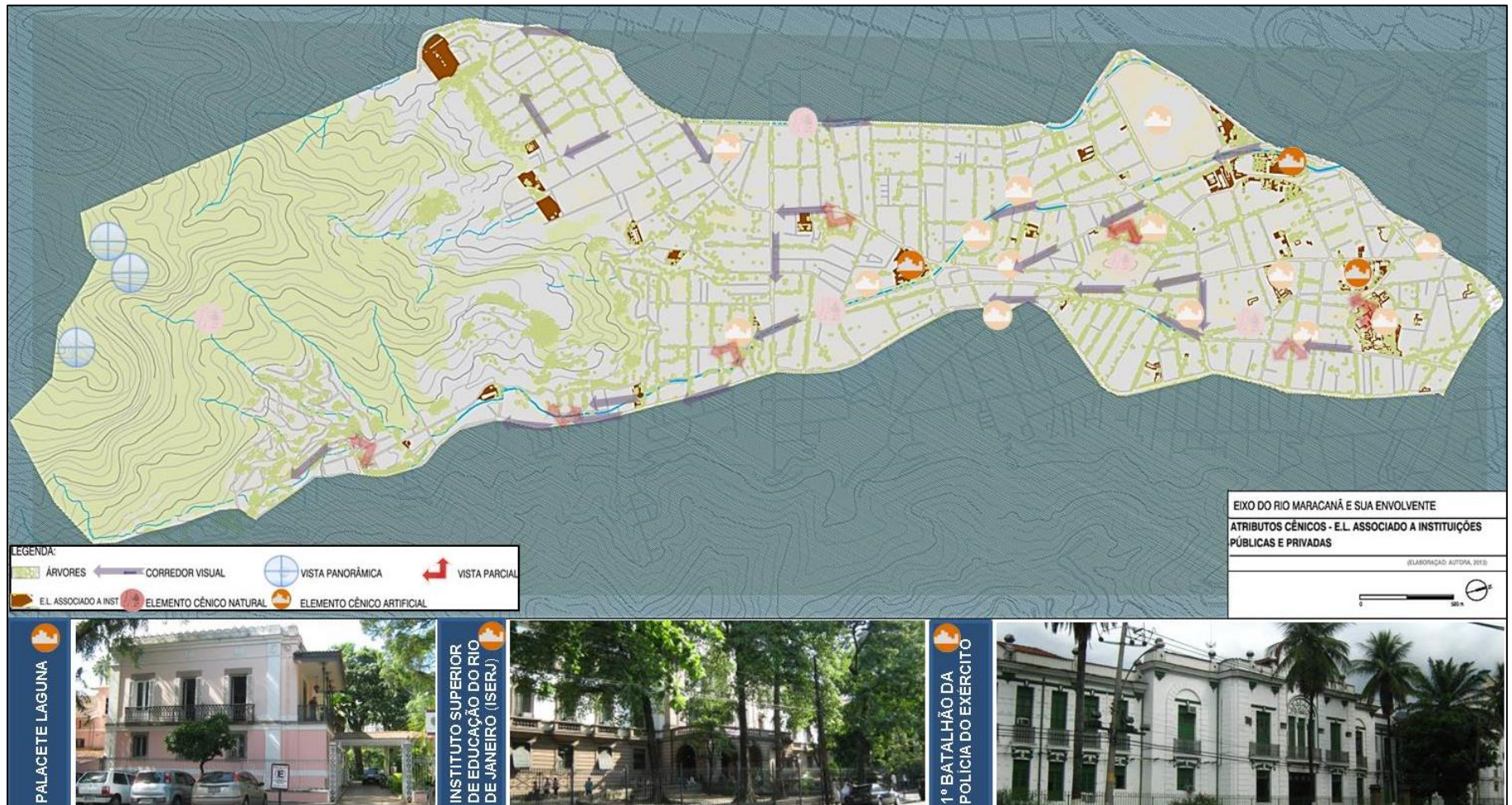
A localização de alguns espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados faz com que estes proporcionem vistas parciais importantes que devem ser preservadas. Destas **vistas parciais** associadas a esta categoria de espaços livres podemos destacar as que podemos usufruir a partir de:

Colégio Militar do Rio de Janeiro (bem tombado)– a sua localização, junto à Pedra da Babilônia, proporciona uma vista privilegiada deste elemento cênico natural.

SESC - Serviço Social do Comércio – a sua implantação a uma cota alta, proporciona ao observador que se encontra neste espaço distintas vistas do relevo que o circunda.

Santuário da Medalha Milagrosa (bem tombado) **e Hospital São Vicente de Paulo** – a localização no alto de uma colina proporciona, a quem frequenta estes espaços, diversas vistas quer da área construída, quer do Morro do Sumaré e do Cristo Redentor.

4.2.4 ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS



Mapa 36 - Atributos cênicos – Espaço Livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).

Alguns espaços livres estão associados a instituições públicas e privadas que são importantes **elementos cênicos artificiais**. Estes elementos são importantes referências para a população por representarem parte de um patrimônio cultural, histórico, ou arquitetônico.

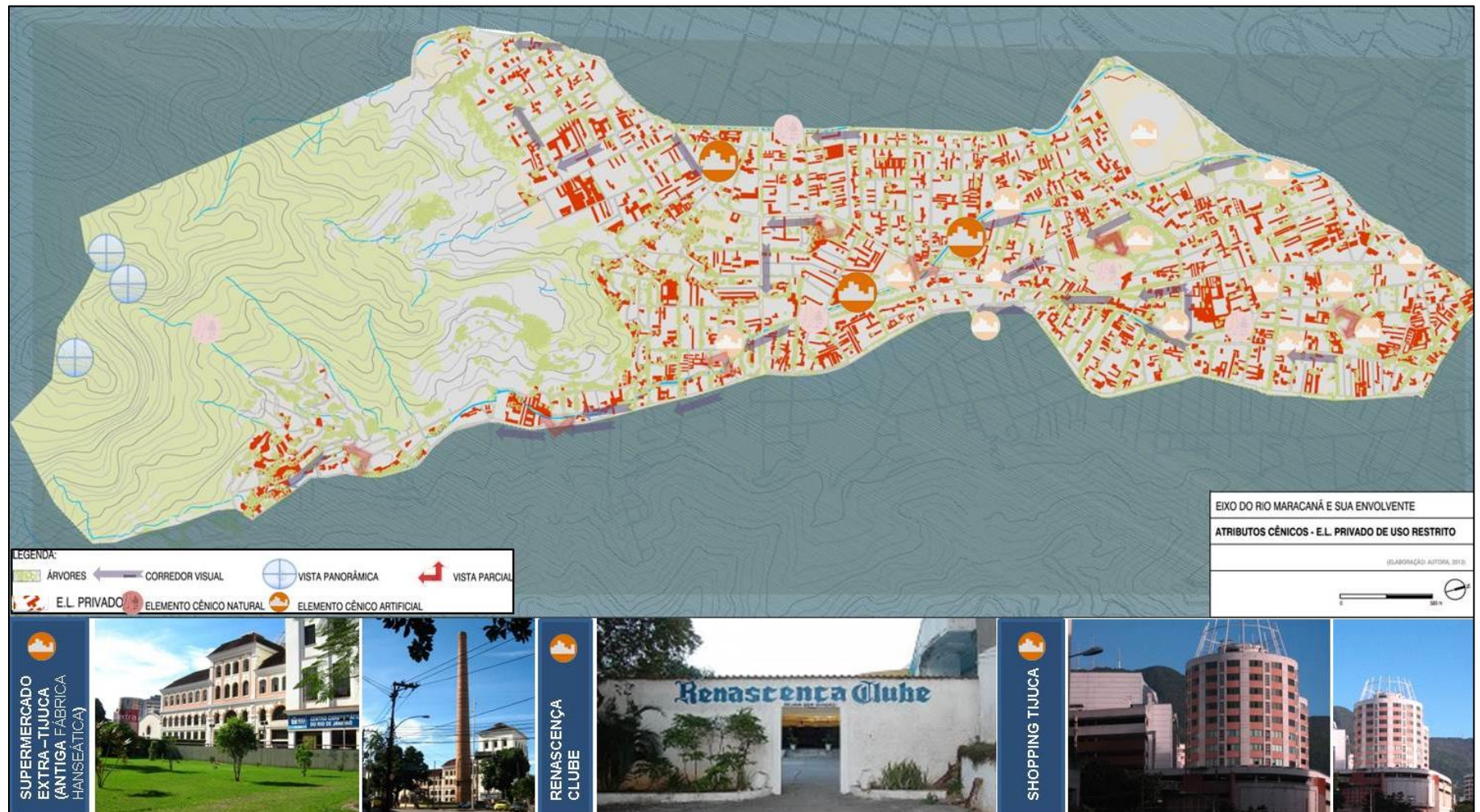
Entre estes elementos cênicos artificiais destacam-se os seguintes:

Palacete Laguna - atualmente abriga o Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar do Exército, este edifício fazia parte dos terrenos da Quinta da Boa Vista. Foi residência de importantes figuras históricas e palco de diversos eventos, fazendo parte do patrimônio histórico da região. A sua localização num ponto de convergência de importantes vias arteriais e suas características arquitetônicas e cor diferenciada do resto do entorno, fazem com que este edifício seja uma importante referência.

Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ) (bem tombado)– importante referência do patrimônio histórico e arquitetônico desta região.

1º Batalhão da Polícia do Exército – adquirido pela Coroa Imperial em 1857, e importante referência política do país, este elemento é parte integrante do patrimônio arquitetônico e histórico.

4.2.5 ATRIBUTOS CÊNICOS – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO



Mapa 37 - Atributos cênicos – Espaço Livre Privado de Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).

Alguns edifícios que estão associados a espaços livres privados de uso restrito são importantes **elementos cênicos artificiais**. Estes elementos são importantes referências para a população, por representarem parte de um patrimônio cultural, histórico, arquitetônico ou por sua importância como polos comerciais e de lazer.

Entre estes elementos cênicos artificiais destacam-se os seguintes:

Supermercado Extra Tijuca – Antiga Fábrica Hanseática (bem tombado)- antigo conjunto industrial da Companhia Hanseática de Cerveja, que mais tarde foi adquirido pela Companhia Cervejaria Brahma, e onde hoje funcionam o Centro Coreográfico da Cidade do Rio de Janeiro e o Supermercado Extra. A presença da antiga chaminé da fábrica, ainda conservada e visível de vários pontos, somado ao facto de este complexo fazer parte do patrimônio cultural, histórico e arquitetônico desta região, fazem deste complexo uma importante referência.

Renascença Clube (bem tombado)– fundado em meados do séc. XX esta edificação é importante por seu contexto histórico, como ponto social, intelectual e cultural, onde afro descendentes, que se sentiam discriminados noutros clubes, podiam participar livremente. Na atualidade ainda constitui um importante reduto do samba, que promove diferentes eventos.

Shopping Tijuca – importante referência para a população como ponto de encontro para compras e lazer.

4.2.6 ATRIBUTOS CÊNICOS – FLORESTA DA TIJUCA



Mapa 38 - Atributos cênicos – Floresta da Tijuca (Elaboração: Autora, 2013) (Fotos: a partir da Pedra do Conde, F: <http://www.clubedosaventureiros.com/galeria?func=detail&id=6156#joomimg>, acesso em: 06 Mai. 2013; a partir do Morro do Anhanguera, F: a) <http://www.panoramio.com/photo/35608100> acesso em: 06 Mai. 2013; a partir do Mirante do Excelsior, a) F: http://www.fotolog.com.br/tijuca/9265837/#profile_start acesso em: 06 Mai. 2013 b) <http://trilhavirtual.com.br/2011/05/25/mirante-do-excelsior-uma-homenagem-do-barao-descragnolle-a-um-poema-de-1841/> acesso em: 06 Mai. 2013).

A Floresta da Tijuca, por si só, é uma importante referência nesta região. As suas características e localização fazem com que esta seja uma referência que ultrapassa a importância local, conferindo-lhe um reconhecimento que vai além-fronteiras. Desta forma a Floresta da Tijuca representa um importante **elemento cênico natural** que integra a nossa área de estudo. Dentro da Floresta da Tijuca, algumas formas do relevo conferem a possibilidade de, em determinados locais, por se encontrarem a cotas mais elevadas, ter-se uma visão panorâmica da envolvente. Estas vistas permitem uma leitura mais abrangente da paisagem.

Entre estas **vistas panorâmicas** destacam-se a que podemos usufruir a partir de:

Pedra do Conde – a partir deste ponto é possível vislumbrar a paisagem em diferentes direções, que proporcionam vistas do Morro do Sumaré, do bairro da Tijuca, da Pedra da Gávea, do Pico da Tijuca, da Zona Norte e Centro, entre outros.

Morro do Anhanguera– a partir deste ponto é possível visualizar a Pedra do Conde e o Pico da Tijuca.

Mirante do Excelsior - a partir deste ponto é possível visualizar a Zona Centro, alguns bairros da Zona Norte e a Ponte Rio-Niterói.

Tabela 2 – Atributos cênicos existentes (Elaboração: autora, 2013).

ATRIBUTOS CÊNICOS					
	VISTAS CÊNICAS PANORÂMICAS	VISTAS CÊNICAS PARCIAIS	CORREDORES VISUAIS	ELEMENTOS CÊNICOS NATURAIS	ELEMENTOS CÊNICOS ARTIFICIAIS
CONEXÕES VIÁRIAS E LINHAS DE ÁGUA			<ul style="list-style-type: none"> ➢ Rua Doutor Satamani; ➢ Avenida Heitor Beltrão e Rio Trapicheiros ; ➢ Avenida Maracanã e Rio Maracanã ; ➢ Rua Conde de Bonfim; ➢ Avenida Édson Passos; ➢ Rua Ferreira Pontes; ➢ Rua Rosa e Silva; ➢ Rua Barão De Mesquita; ➢ Rua Uruguai; ➢ Rua Maxwell e Rio Joana; ➢ Rua São Francisco Xavier. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Rio Maracanã; ➢ Rio Trapicheiros; ➢ Rio Joana. 	
ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO		<p>a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Praça Comendador Xavier de Brito; ➢ Largo São Camilo De Lellis ; ➢ Praça Professor Pinheiro Guimarães; ➢ Praça Afonso Pena. 			<ul style="list-style-type: none"> ➢ Praça da Bandeira; ➢ Praça Afonso Pena ; ➢ Praça São Francisco Xavier; ➢ Praça da Varnhagen; ➢ Praça Saenz Peña; ➢ Praça Comendador Xavier de Brito.
ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS		<p>a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Colégio Militar do Rio de Janeiro; ➢ SESC - Serviço Social do Comércio; ➢ Santuário Da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo. 		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pedra da Babilônia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Complexo Esportivo Maracanã ; ➢ Colégio Militar do Rio de Janeiro; ➢ Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; ➢ Santuário Da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo; ➢ Igreja São Francisco Xavier; ➢ Igreja Santo Afonso.
ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS					<ul style="list-style-type: none"> ➢ Palacete Laguna; ➢ Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ); ➢ 1º Batalhão da Polícia do Exército.
ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS DE USO RESTRITO					<ul style="list-style-type: none"> ➢ Supermercado Extra Tijuca – Antiga Fábrica Hanseática; ➢ Renascença Clube; ➢ Shopping Tijuca.
FLORESTA DA TIJUCA	<p>a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pedra do Conde; ➢ Morro do Anhanguera; ➢ Mirante do Excelsior. 			<ul style="list-style-type: none"> ➢ Floresta da Tijuca 	

4.2.7 ATRIBUTOS CÊNICOS - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES

A análise sobre os atributos cênicos dos espaços livres urbanos e as entrevistas elaboradas fornecem informações importantes a respeito dos problemas e potencialidades existentes.

A incorporação destes pontos como diretrizes para a construção das edificações e intervenções nos espaços livres urbanos é essencial quando falamos em reestruturação da ocupação urbana.

Entre os problemas encontrados nesta análise e referidos por vários entrevistados, destaca-se a reduzida manutenção de diversos elementos cênicos naturais e artificiais, que diminuem a qualidade visual destes e chama a atenção para a necessidade de projetos de requalificação e de manutenção que valorizem e preservem estes elementos.

Muitos entrevistados enfatizaram os atributos cênicos da Floresta da Tijuca e a importância que esta vista, proporcionada a partir de diversos espaços livres, têm para a vivência do dia a dia nesta área. A elevada pressão causada pelos assentamentos que surgem nas áreas de encosta e a verticalização na área de baixada, coloca em risco algumas vistas e corredores cênicos existentes na área. Esta situação chama a atenção para a preservação das diversas vistas e corredores cênicos, que os

diferentes espaços livres que compõe a nossa área de estudo proporcionam.

Esta área possui diversas vistas, corredores cênicos e elementos cênicos que fazem parte da identidade visual desta paisagem e são importantes para a manutenção da qualidade visual desta. A elevada taxa de ocupação e gabarito permitidos nos bairros Maracanã, Vila Isabel, Andaraí e Grajaú (ver mapa 12 no tópico 3.2- Caracterização do Eixo Do Rio Maracanã e Sua Envolvente) colocam em risco algumas as vistas, corredores e elementos cênicos e por isto deveriam ser revistas.

Vistas cênicas proporcionadas a partir dos seguintes espaços livres públicos de uso irrestrito: Praça Comendador Xavier de Brito; Largo São Camilo De Lellis; Praça Professor Pinheiro Guimarães e Praça Afonso Pena, a partir dos seguintes espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados: Colégio Militar do Rio de Janeiro; SESC - Serviço Social do Comércio; Santuário Da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo e ainda os corredores cênicos proporcionados pelas conexões viárias Rua Doutor Satamini; Avenida Heitor Beltrão; Avenida Maracanã; Rua Conde de Bonfim; Avenida Édson Passos; Rua Ferreira Pontes; Rua Rosa e Silva; Rua Barão De Mesquita; Rua Uruguai; Rua Maxwell; Rua São

Francisco Xavier e dos rios Maracanã; Trapicheiros e Joana, permitem o reconhecimento coletivo e manutenção da qualidade visual da paisagem da nossa área de estudo e por isto devem ser preservados.

Elementos cênicos artificiais como: Praça da Bandeira; Praça Afonso Pena; Praça São Francisco Xavier; Praça da Varnhagen; Praça Sáenz Peña; Praça Comendador Xavier de Brito; Complexo Esportivo Maracanã; Colégio Militar do Rio de Janeiro; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Santuário Da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo; Igreja São Francisco Xavier; Igreja Santo Afonso; Palacete Laguna; Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ); 1º Batalhão da Polícia do Exército; Antiga Fábrica Hanseática; Renascença Clube; Shopping Tijuca e os elementos cênicos naturais: Rio Maracanã; Rio Trapicheiros; Rio Joana; Pedra da Babilônia e Floresta da Tijuca servem como referências visuais à população local e fazem parte do patrimônio natural ou construído local e desta maneira, devem ser preservados e quando necessário requalificados.

As vistas cênicas panorâmicas proporcionadas a partir da Pedra do Conde; do Morro do Anhanguera e do Mirante do Excelsior

proporcionam uma leitura abrangente desta paisagem e devem ser preservadas.

4.3 CONTEXTO URBANO

A análise dos espaços livres urbanos em relação ao seu contexto urbano permite o reconhecimento e compreensão do papel que estes desempenham ou podem vir a desempenhar na área de estudo. Isto é imprescindível para alcançar uma maior coerência entre os elementos que compõe esta paisagem.

Esta análise foi realizada sobre as diferentes categorias de espaço livre e teve em atenção determinados aspetos como: localização; distribuição; área que ocupam; raio de influência; necessidades da população em relação à existência do espaço livre urbano e à realização de determinadas atividades; vínculos com o planeamento urbano (como espaço livre ou a ser ocupado); relação com outros espaços livres da envolvente; relação com a envolvente edificada; centralidades, entre outros aspetos.

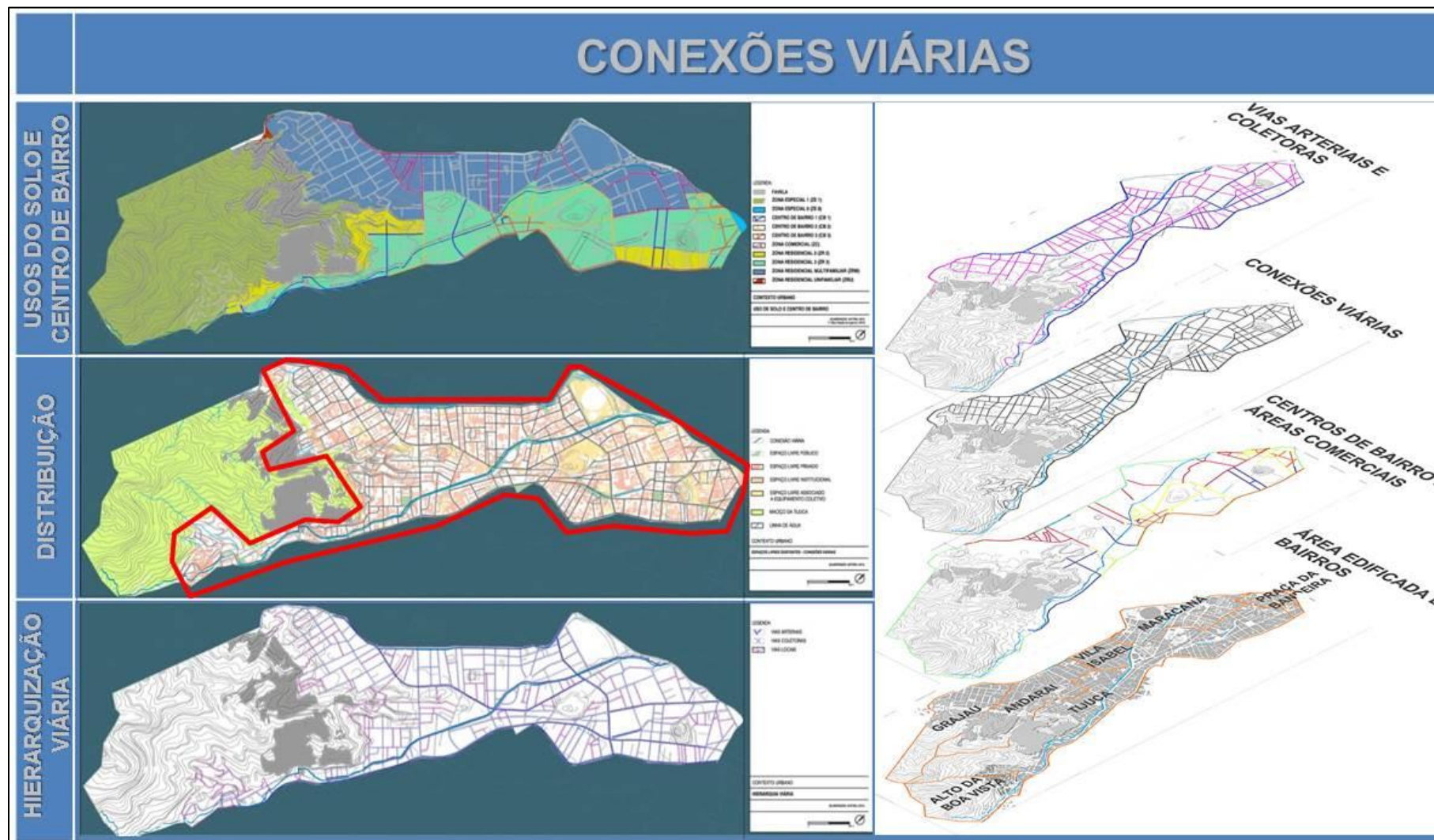
O objetivo é entender o que pode ou não ser ocupado e potenciais usos, contribuindo desta forma para a melhoria da qualidade de vida das populações, fomentando a criação de novas dinâmicas urbanas, essencial para a ordenação do sistema de espaços livres e para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas (BORJA; MUXÍ, 2003; FOLCH, 2003;

ROGERS, 2001; TARDIN, 2013; TELLES, 1997; WHYTE, 1988; entre outros).



Diagrama 6 – Aspectos do Contexto Urbano (Elaboração: autora, 2013).

4.3.1 CONTEXTO URBANO – CONEXÕES VIÁRIAS



Quadro 1 - Contexto Urbano – Conexões Viárias (Elaboração: Autora, 2013).

As vias arteriais são as conexões viárias que mais contribuem para a ligação das diferentes partes da nossa área de estudo e da conexão destas às restantes zonas da cidade, e também conectam importantes espaços livres e equipamentos. Entre estas podemos destacar:

Avenida Maracanã – conecta a Usina e Tijuca ao centro da cidade, mas também é usada para aceder aos bairros Vila Isabel e Andaraí. A Avenida Maracanã passa por importantes espaços como, a Praça da Varnhagen, a Praça Comendador Xavier de Brito, a Praça Professor Pinheiro Guimarães, o Estádio Maracanã, o CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica, o Shopping Tijuca, o 1º Batalhão da Polícia do Exército e o Centro Coreográfico da Cidade do Rio de Janeiro.

A localização central da Avenida Maracanã em relação aos bairros que compõem a nossa área de estudo, o facto desta cruzar as principais conexões viárias coletoras (que distribuem o fluxo de veículos para as diversas zonas da envolvente), a presença da Praça da Varnhagen (espaço boêmio que concentra inúmeros bares e restaurantes), a presença do Complexo Maracanã (palco dos principais eventos desportivos da cidade) e a presença do Shopping da Tijuca (principal superfície comercial da área), fazem com que esta conexão viária tenha um intenso fluxo de veículos durante toda a semana e em todos os períodos (diurno e noturno).

Esta situação faz com que este espaço livre funcione como um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres, nesta área de estudo.

A avenida é caracterizada por um uso de solo residencial (ZRM-Zona Residencial Multifamiliar até a Praça da Varnhagen e em seguida ZR3-Zona Residencial 3).

Os edifícios que a margeiam são na sua maioria residenciais, com gabaritos elevados, um pouco recuados e protegidos por muros ou gradeamentos. O comércio e a presença de bares e/ou restaurantes ao longo desta, é praticamente inexistente. Estas situações fazem com o fluxo de veículos e pessoas, seja apenas de passagem ou para o acesso a alguns espaços e equipamentos localizados nas suas imediações. Ao longo dela circulam diversas linhas de ônibus, o que faz desta avenida um importante eixo de ligação e distribuição deste tipo de transporte público. Esta situação intensifica o já elevado trânsito de veículos que a caracteriza, provocando diversas situações de engarrafamentos.

A Avenida Maracanã acompanha em toda a sua extensão o Rio Maracanã, situação que faz com que, devido à elevada impermeabilização e má estruturação do sistema de drenagem, esta seja alvo de enchentes nas épocas de chuvas intensas.

A avenida é muito urbanizada dos dois lados, no entanto a existência de várias pistas (alguns trechos têm 8 pistas), o

constante fluxo automóvel, e a presença no meio de um canal por onde circula o Rio Maracanã, faz com que as suas “margens” se relacionem pouco.

Rua Maxwell – conecta o bairro Vila Isabel e Andaraí ao bairro Maracanã, permitindo ainda o acesso ao bairro Grajaú. Esta rua passa pela antiga Fábrica Confiança, onde atualmente funciona o Hipermercado Extra-Boulevard e pelo Supermercado Guanabara. A presença destas importantes e grandes superfícies comerciais, o facto desta conexão viária ser um dos principais acessos ao bairro Grajaú e o facto de esta atravessar diversos bairros fazem com que esta rua tenha um intenso fluxo de veículos e como importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

O uso de solo associado ao trecho que vai da Rua Barão de Mesquita até ao Hipermercado Extra-Boulevard, é predominantemente comercial (ZC-Zona Comercial) e do trecho que vai do Hipermercado Extra – Boulevard, no cruzamento com a Rua Agostinho Menezes, até encontrar a Avenida Professor Manoel de Abreu, é residencial (ZRM-Zona Residencial Multifamiliar).

O trecho comercial é composto por diferentes tipos de comércio que funcionam, ou numa grande superfície comercial rodeada por uma grande área de estacionamento (é o caso do Hipermercado Extra-Boulevard e do Supermercado Guanabara), ou em

pequenos edifícios adjacentes à rua. Isto atrai pessoas de diferentes áreas da envolvente e provoca um maior fluxo e aglomeração de veículos e pessoas que entram e saem destes edifícios, o que em muitas situações provoca engarrafamentos. O trecho residencial é composto por edifícios multifamiliares com poucos pisos ou unifamiliares, sem espaço livre frontal, que contrastam com edifícios altos cujos primeiros pisos são compostos por garagens. Este trecho funciona como passagem e serve de ligação do trecho comercial à Av. Professor Manoel de Abreu (que conecta à Radial Oeste).

Nesta rua passam diversas linhas de ônibus que conectam os as áreas dos bairros Grajaú e Andaraí que compõe a nossa área de estudo a diferentes zonas da cidade, o que faz desta conexão viária um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

Esta rua quer pela sua proximidade ao Rio Joana, quer pelo elevado grau de impermeabilização, é por vezes afetada por alagamentos em épocas de chuva intensa.

Avenida Professor Manoel de Abreu - conecta o bairro Maracanã e Vila Isabel ao centro da cidade e passa por importantes espaços como o Estádio Maracanã e a UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

O uso de solo no trecho da Avenida Prof. Manoel de Abreu que o nosso limite de estudo abrange é residencial (ZRM- Zona Residencial Multifamiliar).

Os edifícios que a margeiam são na sua maioria residenciais multifamiliares, com gabaritos elevados, um pouco recuados e protegidos por muros ou gradeamentos. O comércio e a presença de bares e/ou restaurantes ao longo desta, é praticamente inexistente. Estas situações fazem com o fluxo de veículos e pessoas (que é muito reduzido), seja apenas de passagem. O constante fluxo automóvel, e a presença no meio do Rio Joana, faz com que os assentamentos nas suas laterais se relacionem pouco.

A presença do Rio Joana faz com que aquando as chuvas intensas, este seja um ponto crítico no que respeita a enchentes.

Rua Barão de Mesquita - conecta o bairro Maracanã e Tijuca aos bairros Andaraí e Grajaú, permitindo ainda o acesso ao bairro Engenho Novo. Esta rua passa por espaços e equipamentos importantes como: o Colégio Militar, a Igreja Congregação Redentorista Santo Afonso, a Praça Lamartine Babo, o 1º Batalhão da Polícia do Exército, o SESC-Serviço Social do Comércio e o 6º Batalhão da Polícia Militar.

O facto de esta conexão viária passar por estes importantes espaços e equipamentos e de intersectar importantes conexões viárias, arteriais e coletoras como, Rua São Francisco Xavier,

Avenida Maracanã, Rua Uruguai e Rua Maxwell, fazem desta um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

No trecho que vai da Rua São Francisco Xavier até ao cruzamento com a Avenida Maracanã ela é considerada centro de bairro (CB-Centro de Bairro 2) e o uso do solo do entorno, é residencial (ZR3-Zona Residencial 3); no trecho entre a Avenida Maracanã e a Rua Uruguai, o uso de solo é residencial (ZR3-Zona Residencial 3) e no trecho que vai da Rua Uruguai até à Rua Borda do Mato, o uso do solo é misto, edifícios residenciais (ZRM-Zona Residencial Multifamiliar) cedem o seu rés-do-chão para comércio variado (ZC-Zona Comercial).

No trecho onde é centro de bairro, o tipo de edifícios existentes são multifamiliares com gabaritos médios e elevados, algumas vilas residenciais e superfícies comerciais. Estes edifícios tem pouco espaço livre e quando existe é frontal. A única exceção é a do Colégio Militar que possui um grande espaço livre adjacente a esta conexão viária, mas que por ser delimitado por um muro, não se comunica com esta. Este trecho tem uma grande oferta de comércio e serviços, e passa perto de uma importante centralidade, que é a área comercial onde se insere o Shopping da Tijuca. Isto faz com que este trecho tenha um grande fluxo de pessoas e veículos oriundos de diversas zonas envolventes à nossa área de estudo.

O trecho residencial é composto por edifícios multifamiliares com gabarito médio e elevado, quase nenhum espaço livre (quando existe é frontal e protegido por grades) e muitos deles possuem garagens nos primeiros pisos. O espaço livre adjacente a este trecho é proporcionado pelo 1º Batalhão da Polícia do Exército, o SESC-Serviço Social do Comércio e o 6º Batalhão da Polícia Militar, contudo, encontra-se separado da rua por um muro ou por uma fachada.

O trecho comercial é composto por edifícios multifamiliares com comércio no piso térreo e alguns edifícios comerciais de um piso cujo espaço livre envolvente é composto por estacionamentos.

Esta rua tem inúmeras linhas de ônibus que ligam os diferentes bairros que compõe a nossa área e estas a outras zonas da cidade e que a conotam como importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

Rua São Francisco Xavier – conecta o bairro São Francisco Xavier ao bairro Maracanã e Tijuca. Esta via passa por importantes espaços e equipamentos: a UERJ- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o Colégio Militar, a Igreja São Francisco Xavier, a estação de metro da linha 1 São Francisco Xavier, a Praça Carlos Paolera e o Largo da Segunda-Feira. Esta rua é um centro de bairro (CB-Centro de Bairro) e o uso do solo

da área em que está inserida é residencial (ZR3-Zona Residencial 3).

Os edifícios existentes são multifamiliares com gabaritos médios e altos que ocupam todo o terreno e diversos equipamentos coletivos com espaços livres na envolvente. Ao longo desta conexão viária existe uma grande oferta de serviços e comércio. Esta conexão viária atravessa outras importantes conexões viárias como a Avenida Professor Manoel de Abreu, a Avenida Maracanã, a Rua Barão de Mesquita, a Rua Mariz e Barros, a Avenida Heitor Beltrão, a Rua Doutor Satamini, a Rua Haddock Lobo e Rua Conde de Bonfim. Estas situações fazem com que exista um grande fluxo de veículos e pessoas ao longo da Rua São Francisco Xavier, que é intensificado pela presença de inúmeras linhas de ônibus e a presença da estação de metrô São Francisco Xavier.

Tudo isto faz com que esta conexão viária seja conotada como importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

Rua Mariz e Barros - é uma das principais ruas de acesso direto à Tijuca. Nesta via localizam-se o importante Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, o Hospital Universitário Gaffrée e Guinle da Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. O uso do solo é misto, onde edifícios residenciais (ZRM-Zona

Residencial Multifamiliar) partilham o seu rés-do-chão com diversos comércios (ZC-Zona Comercial).

As edificações existentes são edifícios residenciais multifamiliares com gabaritos médios, vários equipamentos coletivos e instituições com espaço livre na envolvente e um edifício comercial cujo espaço livre é composto por estacionamento.

O facto de esta rua ser um dos principais acessos à Tijuca, a presença de importantes equipamentos, instituições, de variado comércio, serviços e grande quantidade de ônibus, fazem desta um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

Esta situação faz com que esta rua tenha um intenso fluxo de pessoas e veículos, contudo, este fluxo restringe-se ao horário comercial, o que faz com que durante o período noturno e ao fim de semana o fluxo seja significativamente inferior.

Rua Doutor Satamani - rua de acesso direto à Tijuca para quem vem do centro da cidade ou da Zona Sul. Nesta via localizam-se a Praça Medalha Milagrosa, a Praça Manoel Coelho Mendes, o Hospital São Vicente de Paulo, a Faculdade de Enfermagem Luiza de Marillac, a Praça Afonso Pena e a estação de metrô Afonso Pena da linha 1. O uso do solo desta conexão viária é residencial (ZR3-Zona Residencial 3).

As edificações existentes são variadas. É possível encontrar edifícios residenciais multifamiliares, com gabaritos altos e médios, alguns edifícios unifamiliares, vilas residenciais e comerciais. Alguns destes edifícios encontram-se recuados e outros possuem espaço livre nas laterais, contudo, este espaço é limitado por gradeamentos.

Esta conexão viária possui um intenso fluxo de veículos, intensificado pela presença de diversas linhas de ônibus que permitem a quem vem da Zona Sul e Centro, aceder à Tijuca, Barra da Tijuca, Usina, Vila Isabel e outros bairros da Zona Norte. Este fluxo é mais concentrado em frente à Praça Afonso Pena. Esta situação é provocada pela presença da própria praça, de pontos de ônibus, da estação de metrô Afonso Pena, de variados serviços e comércio que provocam uma maior aglomeração de pessoas. Isto ocorre durante toda a semana e durante os períodos noturno e diurno.

Rua Conde de Bonfim - conecta a Tijuca ao Alto da Boa Vista e à Barra da Tijuca e é o principal acesso dos moradores do Morro do Borel, da Formiga e Salgueiro.

Ao longo da Rua Conde de Bonfim localizam-se importantes espaços livres públicos e equipamentos, tais como, o Largo da Segunda-Feira, o Hospital da Venerável Ordem Terceira de São Francisco da Penitência, a Praça Sáenz Peña, que abriga a estação de metrô Sáenz Peña (estação final da linha 1), o Tijuca

Tênis Clube, o Hospital Venerável Ordem Terceira, a Praça Prof. Pinheiro Guimarães e o Colégio Marista São José. O uso do solo no trecho entre o final da Estrada Velha da Tijuca até à Rua Uruguai é residencial (ZR3-Zona Residencial 3), e entre as ruas Garibaldi e Uruguai, é considerada centro de bairro (CB2-Centro de Bairro 2); no trecho entre a Rua Uruguai até ao largo da Segunda-Feira, no início da Rua Haddock Lobo, o uso do solo é residencial (ZR3-Zona Residencial 3); entre a Rua José Higino e o início da Av. Heitor Beltrão é considerado (CB3-Centro de Bairro 3) e entre a Rua Conde de Bonfim e a Av. Heitor Beltrão é considerado um centro de bairro (CB3-Centro de Bairro 3).

O tipo de edificação existente ao longo desta rua é muito variado. É possível encontrar edifícios residenciais multifamiliares, com gabaritos variados, residenciais unifamiliares, equipamentos coletivos, instituições, edifícios para comércio e serviços e vilas residenciais.

Esta rua tem um intenso fluxo de veículos em toda a sua extensão, contudo, este intensifica-se em frente à Praça Sáenz Peña. Esta situação é provocada pela presença da própria praça, de diversos pontos e terminais de ônibus, da estação de metrô Afonso Pena, de variados serviços e comércio, da proximidade ao Shopping da Tijuca, que provocam uma maior aglomeração de pessoas. Isto ocorre durante toda a semana, porém, diminui significativamente durante o período noturno.

Tudo isto, associado à sua grande extensão e alcance, fazem desta conexão viária um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

Rua Haddock Lobo - conecta o bairro Tijuca ao Centro e à Zona Sul, através do Túnel de Rebouças. Ao longo da Rua Haddock Lobo localizam-se o Club Municipal, a Fundação Bradesco e o Colégio Maria Raythe. O uso do solo é residencial (ZR2-Zona Residencial 2) e é considerado um centro de bairro (CB3-Centro de Bairro 3).

As edificações existentes são: residenciais multifamiliares com gabaritos médios e altos, equipamentos coletivos, instituições e vila residenciais. Ao longo desta rua é possível encontrar um diversificado comércio e serviços. Esta situação associada ao facto desta conexão viária receber o fluxo viário das ruas São Francisco Xavier e Conde de Bonfim e conectá-lo ao Túnel de Rebouças e ao Estácio e ainda, a circulação de diversas linhas de ônibus, fazem com que esta seja caracterizada por um intenso fluxo de veículos e pessoas.

Tudo isto faz com que a Rua Haddock Lobo seja um importante eixo de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.

As conexões viárias (vias arteriais, vias coletoras e locais) que compõem a nossa área de estudo estão distribuídas por toda a

área de baixada. Esta distribuição permite a ligação entre todos os bairros da área e destes à Floresta da Tijuca, assim como a ligação da nossa área às restantes zonas da cidade do Rio de Janeiro. Estes espaços livres correspondem a vias arteriais e coletoras, compõem importantes centros de bairro e zonas comerciais, é onde se localizam os principais equipamentos e

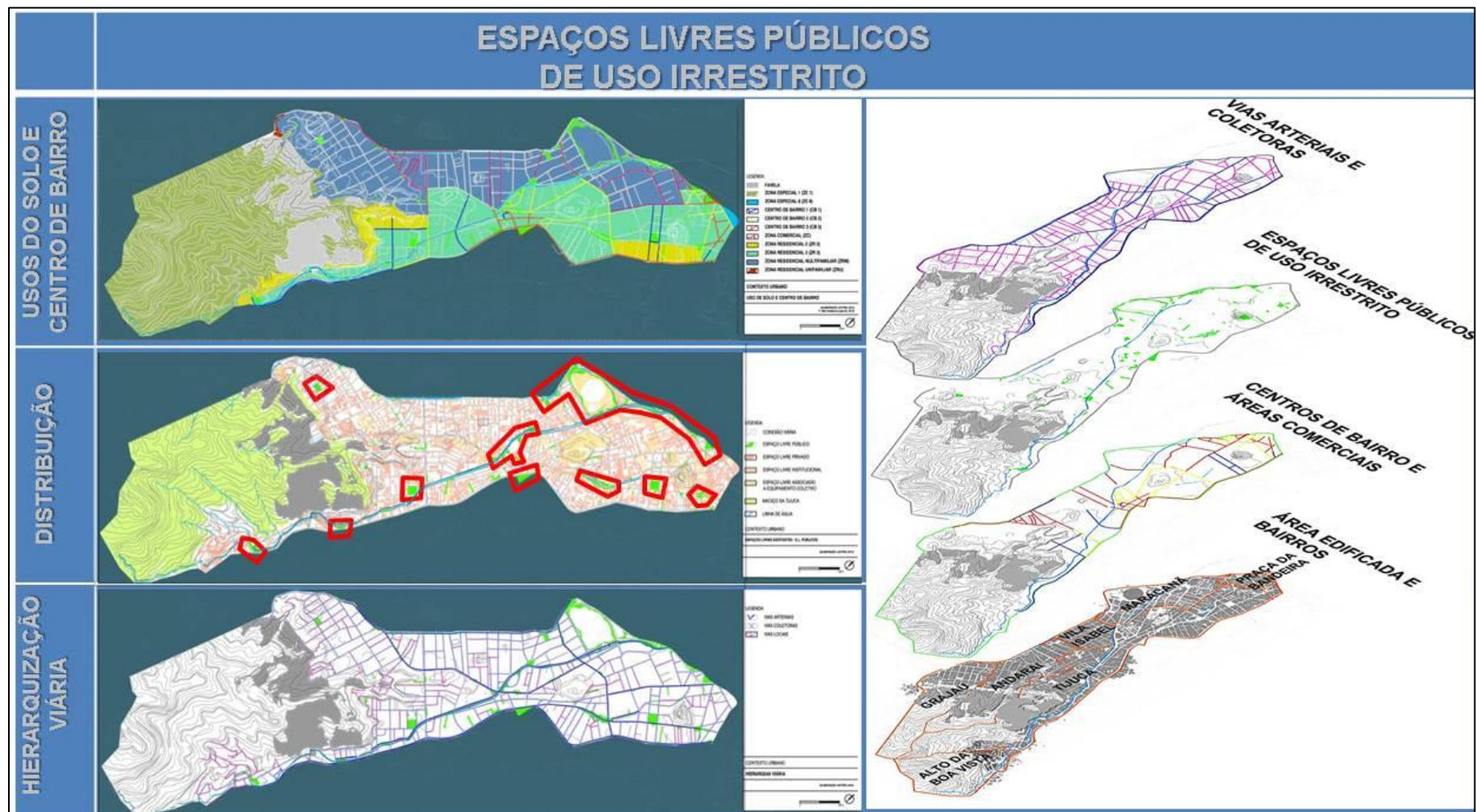
instituições, fazem parte da rota das principais linhas de ônibus e vans e é onde se localizam as estações de metrô. Esta situação faz com que estas conexões viárias sejam importantes eixos de ligação e distribuição de fluxo no sistema de espaços livres da área de estudo.



Figura 32 - Exemplos da falta de relação das edificações com as conexões viárias (Autoria: Autora, 2012).

Contudo, o número de faixas, o intenso fluxo de veículos em algumas vias, como por exemplo, alguns trechos da Avenida Maracanã, criam um afastamento entre os edifícios localizados ao longo das laterais. O estado degradado da maioria dos pavimentos, que compõem os passeios de diferentes conexões viárias, a reduzida largura dos mesmos, a presença de gradeamentos e muros nas fachadas dos edifícios, e de garagens nos primeiros pisos, fazem com que diversas vias se relacionem pouco com a área edificada tornando as mesmas pouco aprazíveis para os pedestres (ver figura 32). Os diversos ônibus que circulam nestas conexões viárias e o facto de estes partilharem a faixa em que circulam com o resto dos veículos, a localização dos pontos de ônibus em cima das faixas faz com que estas conexões sejam afetadas por diversas situações de engarrafamentos.

4.3.2 CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE PÚBLICO DE USO IRRESTRITO



Quadro 2 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres públicos de uso irrestrito existentes na área de estudo e que correspondem a praças, largos, canteiros centrais e espaços frontais a fachadas de edifícios recuados, encontram-se localizados, em maior número, no bairro Tijuca e Maracanã. Esta localização também coincide com a localização das principais vias arteriais e coletoras.

É visível uma carência de espaços livres públicos de uso irrestrito nas áreas abrangidas pelos bairros Andaraí e Grajaú e nas áreas de favela.






Denota-se na população a necessidade para o aumento do espaço livre urbano, que permita a realização de uma maior diversidade de atividades e o fomento de dinâmicas urbanas.

O tipo de espaços livres públicos de uso irrestrito com maior área são as praças ou o entorno do Complexo Maracanã (atualmente em obras).

No **quadro 3**, estão descritas algumas características relacionadas ao contexto urbano das praças mais representativas da nossa área. Entre essas praças estão: a Praça Comandante Xavier de Brito; a Praça Sáenz Peña e a Afonso Pena.

O uso de solo associado a estes espaços livres, em sua maioria, é residencial. Porém, as praças com maior movimento semanal, são aquelas cujo entorno imediato está associado a centros de

bairro, a áreas comerciais e onde estão localizados os terminais de ônibus e estações de metrô, como veremos adiante.

			5	PRAÇA SAENZ PEÑA	<p>ÁREA – 11419,50 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – Zona Norte. ENTORNO IMEDIATO – centro de bairro e área residencial, composta por edifícios multifamiliares de alto gabarito. Limitada pela Rua Conde de Bonfim. CENTRALIDADES – Centro de comércio, serviços e transportes. PAPEL – espaço de convivência local, passagem de pessoas. Localização da estação de metrô Saenz Peña e de terminais de ônibus.</p>
			6	PRAÇA DA VARNHAGEN	<p>ÁREA – 3218,10 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – cidade do Rio de Janeiro.. ENTORNO IMEDIATO – área comercial e área residencial, composta por edifícios multifamiliares e unifamiliares. A praça é limitada, em um dos lados, pela Av. Maracanã e Rio Maracanã. CENTRALIDADES – Centro de restaurantes e bares. PAPEL – espaço de convivência e de encontro.</p>
1	PRAÇA NOBEL		7	PRAÇA NITERÓI	<p>ÁREA – 4670,8 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – bairro ENTORNO IMEDIATO – área residencial, composta por edifícios unifamiliares e multifamiliares de baixo gabarito e alguns condomínios de alto gabarito, compostos por pisos de garagem na cota da rua. PAPEL – espaço de convivência local, entre edifícios residenciais.</p>
2	PRAÇA PROF. PINHEIRO GUIMARÃES		8	PRAÇA AFONSO PENA	<p>ÁREA – 2408,15 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – quadras do entorno ENTORNO IMEDIATO – área residencial, composta por edifícios unifamiliares e multifamiliares de baixo gabarito. A praça é limitada pela Rua Conde de Bonfim, Av. Maracanã e Rio Maracanã. Acima da praça, localiza-se o Hospital Venerável Ordem Terceira. PAPEL – espaço de convivência local, entre edifícios residenciais.</p>
3	PRAÇA COMANDANTE XAVIER DE BRITO		9	PRAÇA DA BANDEIRA	<p>ÁREA – 10724,11 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – bairro (durante a semana), Grande Tijuca (fim-de-semana). ENTORNO IMEDIATO – área residencial, composta por edifícios unifamiliares, multifamiliares e condomínios de alto gabarito. PAPEL – espaço de convivência local, entre edifícios residenciais.</p>
4	PRAÇA LAMARTINE BABO		10	PRAÇA SÃO FRANCISCO XAVIER	<p>ÁREA – 1402,43 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – quadras do entorno ENTORNO IMEDIATO – área residencial, composta por edifícios multifamiliares. A praça é limitada pela Av. Maracanã, Rio Maracanã, Rua Barão de Mesquita e o 1º Batalhão da Polícia do Exército. PAPEL – espaço de estadia e de passagem.</p>
					<p>ÁREA – 5180,86 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – cidade do Rio de Janeiro. ENTORNO IMEDIATO – centros de bairro e área residencial, composta por edifícios multifamiliares. Limitada por vias de intenso fluxo de veículos. PAPEL – Rótula de distribuição de trânsito</p>
					<p>ÁREA – 2325,27 m² RAIO DE INFLUÊNCIA – quadras do entorno ENTORNO IMEDIATO – área residencial, composta por edifícios multifamiliares. A praça é limitada pela Av. Heitor Beltrão, Rio Trapicheiros Rua São Francisco Xavier e Igreja São Francisco Xavier. Localização da estação de metrô São Francisco Xavier. CENTRALIDADES – Centro de transportes. PAPEL – espaço de passagem.</p>

Quadro 3 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito-Praças (Elaboração: Autora, 2013).

As praças com maior raio de influência são: a Praça Comandante Xavier de Brito no fim-de-semana, que atrai pessoas da Grande Tijuca (pelo conforto térmico que proporciona aos frequentadores e a oferta de diferentes atividades, entre as quais, a possibilidade de andar de charretes e cavalo); a Praça Sáenz Peña, que atrai pessoas de toda a Zona Norte (pela oferta de serviços e comércio); a Praça da Varnhagen (pela boêmia) e a Praça da Bandeira (espaço de confluência de diferentes vias de acesso às várias zonas da cidade), que atraem pessoas de toda a cidade.

O entorno edificado da Praça Sáenz Peña e Afonso Pena é caracterizado por edifícios multifamiliares, com serviços e comércio no rés-do-chão. Nas restantes praças o entorno edificado é composto por edifícios multifamiliares e em algumas delas, edifícios unifamiliares. Muitos dos edifícios multifamiliares que envolvem estas praças dizem respeito a condomínios com alto gabarito, “protegidos” por gradeamentos e muros, cujos primeiros pavimentos são compostos por garagens para veículos. Praças como a Lamartine Babo, São Francisco Xavier, Professor Pinheiro Guimarães e Praça da Bandeira relacionam-se pouco com o entorno edificado e a sua utilização é reduzida. Isto é provocado pela presença de conexões viárias, que circundam

estas praças, com intenso fluxo de veículos e que tornam o seu acesso difícil, e/ou pela falta de equipamentos e mobiliário urbano.

A presença de variado comércio, a oferta de diferentes serviços e a localização de terminais de ônibus e de estações de metrô, faz com que as Praças Afonso Pena e Sáenz Peña sejam importantes centros de serviços, comércio e transporte e a Praça São Francisco Xavier um importante centro de transporte. O papel associado à maioria das praças existentes (ver quadro 3) é o de convivência local, que vai de encontro com o uso do solo que mais caracteriza esta área, o residencial. Estas praças realizam importantes papéis, seja com uma influência mais abrangente, por funcionarem como centralidades associadas ao comércio, serviços, nós de transporte, entre outros, ou com uma influência mais local como espaços de convivência, lazer recreação, e por isso são essenciais para a realização das dinâmicas urbanas.

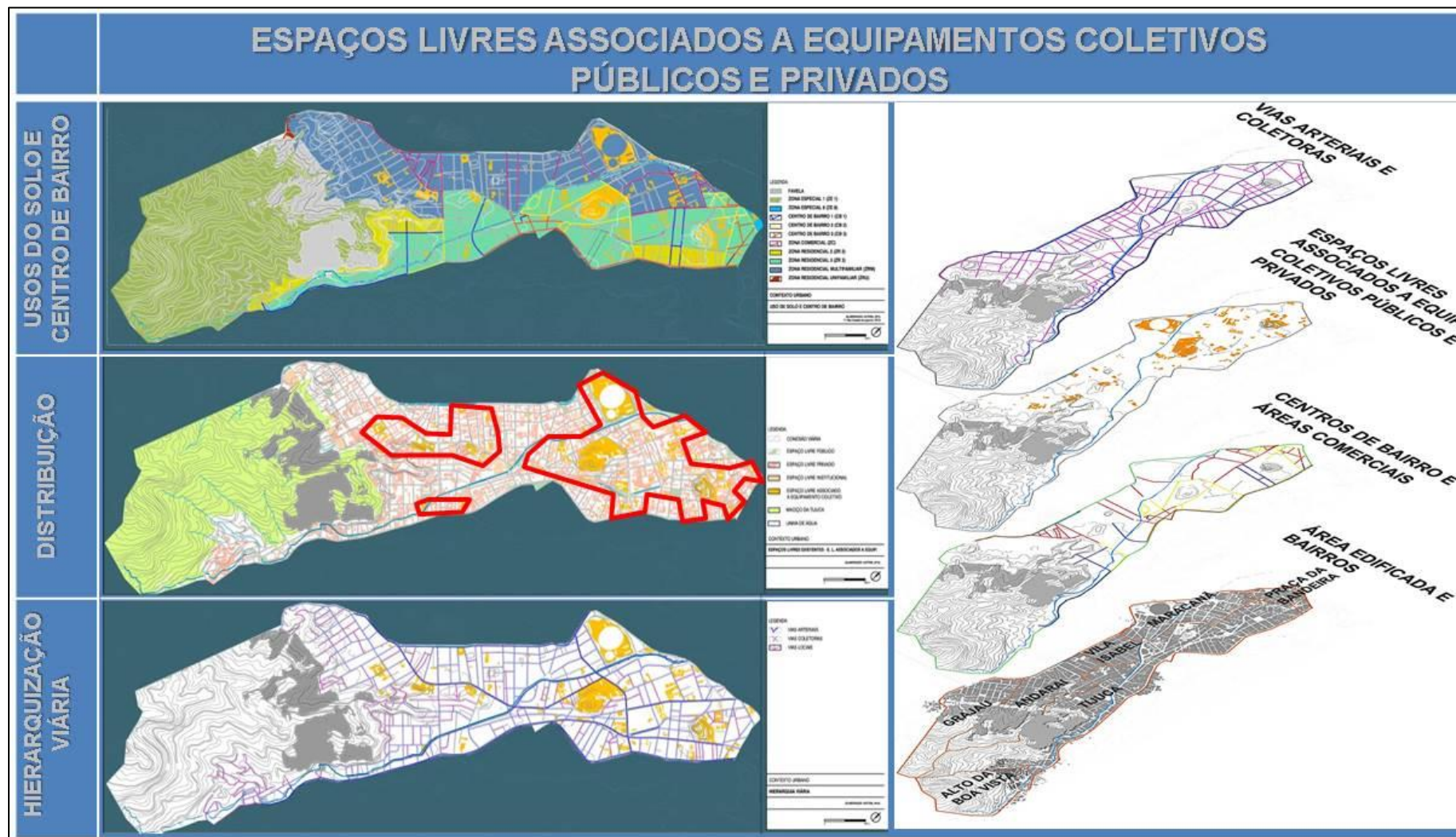
A partir do mapa do quadro 3 é possível visualizar a distribuição irregular das praças na nossa área de estudo, que se concentram em maior quantidade na Tijuca e em reduzido número nos bairros Grajaú e Andaraí.



Quadro 4 - Contexto Urbano – Espaço livre público de uso irrestrito - lineares (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Foram também analisados outros espaços livres públicos de uso irrestrito que, pela sua área significativa e localização, possuem potencial para favorecer a ordenação do sistema de espaços livres e a reestruturação da área urbana (ver quadro 4). São quatro espaços livres públicos de uso irrestrito, distribuídos de forma linear ao longo do Rio Trapicheiros e Avenida Heitor Beltrão, próximo à Praça São Francisco Xavier. Estes espaços ocupam uma área significativa, possuem alguns equipamentos e mobiliário urbano, contudo, a falta de manutenção, de segurança e o mau odor associado à presença do rio que se encontra poluído, fazem com que estes espaços, pensados para a convivência local, não sejam muito frequentados pela população. Outro fator que contribui para esta situação é a falta de relação da envolvente edificada e conexões viárias com estes espaços. Estes são ladeados por um lado, por muros e traseiras de edificações e por outro, pelo Rio Trapicheiros (canalizado e circundado por gradeamentos) e pela Avenida Heitor Beltrão (com cinco vias), intenso fluxo de veículos e dificuldades para o atravessamento de pedestres). Esta situação diminui as potenciais relações entre o entorno e estes espaços livres e faz com que o surgimento de novas dinâmicas urbanas nesta zona não seja estimulado.

4.3.3 CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS



Quadro 5 - Contexto Urbano – Espaço Livre Associado a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados não se encontram distribuídos de forma homogênea. É visível um maior número e uma área maior ocupada por este tipo de espaço livre no bairro Maracanã e início da Tijuca. Entre estes espaços, os que ocupam uma maior área são: o Complexo Maracanã; o Colégio Militar e o Santuário Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo.

O **Complexo do Maracanã** localiza-se no bairro Maracanã e é limitado pela Rua Mata Machado, pela Avenida Maracanã e Rio Maracanã, pela Rua Prof. Eurico Rabelo e pela Praça Presidente Emílio Garrastazu Médici. O uso do solo em que este espaço está inserido é residencial (ZRM–Zona Residencial Multifamiliar). O raio de influência do Complexo Maracanã é nacional e em determinados eventos internacional. No seu entorno estão localizadas importantes conexões viárias (Radial Oeste, Avenida Maracanã, Avenida Professor Manoel Abreu e Rua São Francisco Xavier), com intenso fluxo de veículos e diversas linhas de ônibus, que conectam a área a diferentes zonas da cidade do Rio de Janeiro.

A taxa de ocupação do entorno é elevada (100%), porém existem alguns espaços livres nas proximidades. Entre estes destacam-se: o Rio Maracanã; o espaço livre associado à UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o espaço livre associado ao antigo Museu do Índio (bem tombado e que será

incluído ao projeto da prefeitura “Reurbanização do entorno do Maracanã”); a Quinta da Boa Vista e um terreno do exército ao lado desta.

As relações entre estes espaços livres e o Complexo do Maracanã são reduzidas, devido à presença de conexões viárias arteriais com intenso fluxo de veículos e/ou ferrovias (linhas de trem e metrô). A presença da Avenida Maracanã entre o Rio Maracanã e o Complexo Maracanã, a ausência de áreas para circulação pedestre ao longo do rio e o estado de degradação do mesmo, são fatores que contribuem para a inexistência de relações entre estes dois espaços.

No entorno deste espaço livre também estão localizados dois importantes centros de transportes: a estação de metrô e trem Maracanã e São Cristóvão.

As edificações localizadas no entorno são na sua maioria edifícios residenciais multifamiliares com gabaritos elevados. A população que reside no entorno utiliza o parque aquático Júlio Delamare, o estádio de atletismo Célio de Barros, o ginásio Maracanãzinho e o espaço público de uso irrestrito que envolve o complexo, para a prática atividades desportivas

O **Colégio Militar do Rio de Janeiro** localiza-se no bairro Tijuca e é limitado pela Rua Barão de Mesquita (centro de bairro), pela Rua São Francisco Xavier (centro de bairro), pela Rua Deputado Soares filho e pela Pedra da Babilônia (que faz parte deste

espaço). O uso do solo associado é residencial (ZR3-Zona Residencial 3).

A taxa de ocupação e gabaritos permitidos (TO=70% e G=9 pavimentos), na área onde este espaço livre se insere, são elevados. O edifício do Colégio Militar e a Pedra Babilônia encontram-se tombados e existe uma área de proteção do espaço livre do entorno. Este espaço livre (Pedra Babilônia incluída) ocupa uma área significativa (aprox.. 47 000 m²) e as edificações existentes localizam-se na frente e lateral este do lote. O acesso público não é permitido.

O **Santuário Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo** localizam-se no bairro Tijuca e são limitados pela Rua Gonçalves Fresco, Rua Doutor Satamini, pela Travessa Soledade, pela Rua Marechal Marques Porto e pelo América Futebol Clube. Este espaço está inserido em uma área com uso do solo residencial (ZR3-Zona Residencial 3).

Neste espaço é permitido o acesso do público, que pode usá-lo para aceder à Rua Gonçalves Fresco a partir da Rua Doutor Satamini; passear nos jardins; sentar nos bancos existentes à sombra de uma árvore ou aceder ao santuário.

Este espaço livre, que se encontra em área de proteção ao entorno do bem tombado Santuário Medalha Milagrosa, ocupa

uma área significativa (aprox.. 41 000 m²). As edificações existentes localizam-se na área central do terreno, composto por jardins.

4.3.4 CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE ASSOCIADO A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS



Quadro 6 - Contexto Urbano – Espaço Livre Associado a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres associados a instituições públicas e privadas encontram-se dispersos na nossa área de estudo, contudo verifica-se uma maior incidência no bairro Maracanã, nas mediações do Complexo Esportivo Maracanã e no bairro Tijuca. A maioria destes espaços localiza-se perto de vias arteriais e coletoras.

Entre os que ocupam uma maior área na nossa área de estudo, podemos destacar:

O **Centro Federal De Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca** localiza-se no bairro Maracanã (onde a taxa de ocupação (TO=100%) e gabarito (G=7-9 pavimentos) permitido são elevados) e é limitado pela Avenida Maracanã, pela Rua Ibituruna (ZC-Zona Comercial), pela Rua General Canabarro (ZC-Zona Comercial) e pela Rua Mata Machado. Este espaço está inserido em uma área com uso do solo residencial (ZRM-Zona Residencial Multifamiliar).

Não é permitido o acesso do público neste espaço, cujos espaços livres ocupam uma área aproximada de 11 000 m². As edificações ocupam a área envolvente ao espaço livre.

O **Palacete Laguna** localiza-se no bairro Maracanã e é limitado pela Avenida Maracanã, pela Rua Ibituruna (ZC-Zona Comercial), pela Rua General Canabarro (ZC-Zona Comercial) e pelo Rio Maracanã. Este espaço está inserido em uma área com uso do solo residencial (ZRM-Zona Residencial Multifamiliar).

Este espaço funciona como espaço cultural e o acesso do público é permitido em dias definidos. O espaço livre ocupa aproximadamente 3 000 m² e a edificação está localizada no centro do terreno.

O **1º Batalhão da Polícia do Exército** localiza-se no bairro da Tijuca e é limitado pela Rua Barão de Mesquita e Avenida Maracanã. O uso de solo associado é residencial (ZR3-Zona Residencial 3).

O acesso do público a este espaço não é permitido. As edificações estão organizadas na frente e lateral este do terreno e o espaço livre ocupa uma área de 15 000 m².

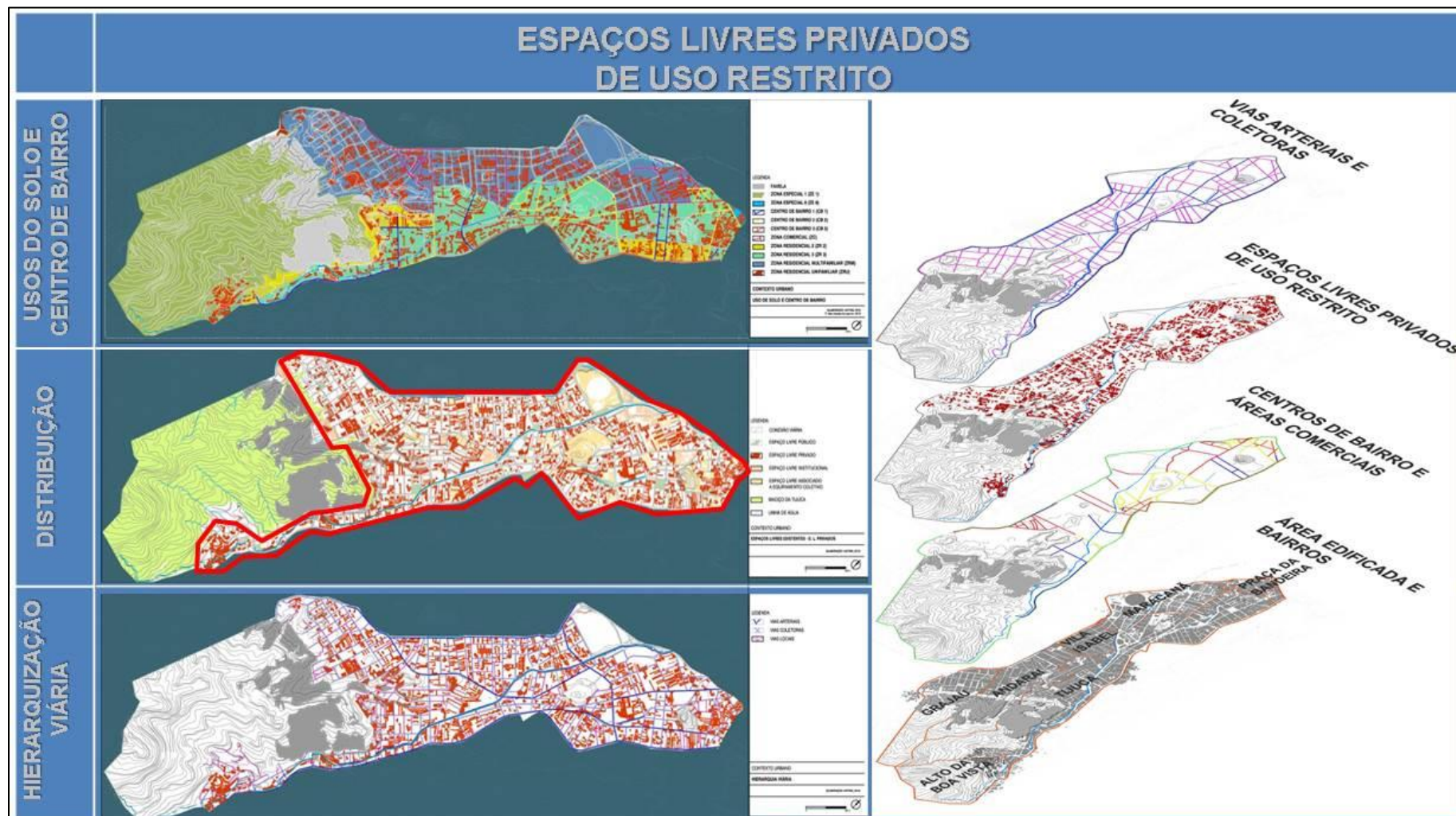
A taxa de ocupação e o gabarito permitido nesta zona são elevados (TO=70%; G=9 pavimentos).

O **Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (I.S.E.R.J.)** localiza-se no bairro Praça da bandeira e é limitado pela Rua Mariz e Barros (zona comercial) e Rua Felisberto de Menezes.

O acesso do público a este espaço não é permitido. As edificações estão organizadas no centro do terreno e o espaço livre ocupa uma área de 18 500 m².

A taxa de ocupação e o gabarito permitido nesta zona são elevados (TO=70%; P=9 pavimentos).

4.3.5 CONTEXTO URBANO – ESPAÇO LIVRE PRIVADO DE USO RESTRITO



Quadro 7- Contexto Urbano – Espaço Livre Privado de Uso Restrito (Elaboração: Autora, 2013).

Os espaços livres privados de uso restrito encontram-se dispersos na nossa área de estudo. Contudo, ao relacionar o gabarito de diferentes áreas edificadas, verificamos que áreas com gabaritos mais elevados, como o bairro Maracanã ou Tijuca possuem áreas de espaços livres privados equivalentes a áreas com edificações unifamiliares ou com gabaritos inferiores, como é o caso do bairro Grajaú.

Os tipos de espaço livre privado de uso restrito mais observados são: vias de vilas residenciais; espaço envolvente de condomínios habitacionais, jardins frontais, espaços pavimentados frontais e traseiros.

Outro aspecto verificado é a reduzida relação que estes espaços estabelecem com o seu entorno imediato, provocado pela existência de muros e/ou gradeamentos altos e mesmo com as edificações onde estes estão implantados, funcionando muitas vezes como espaços residuais ou áreas para estacionamento de veículos.

Entre estes espaços privados, constatamos também a existência de alguns terrenos baldios, alguns destes com edificações abandonadas. Estes espaços encontram-se subutilizados e sem qualquer tipo de manutenção. Para além deste facto, na maioria das vezes, estão “protegidos” por muros que isolam estes espaços e provocam desconforto e insegurança a quem circula no espaço público que os ladeia.

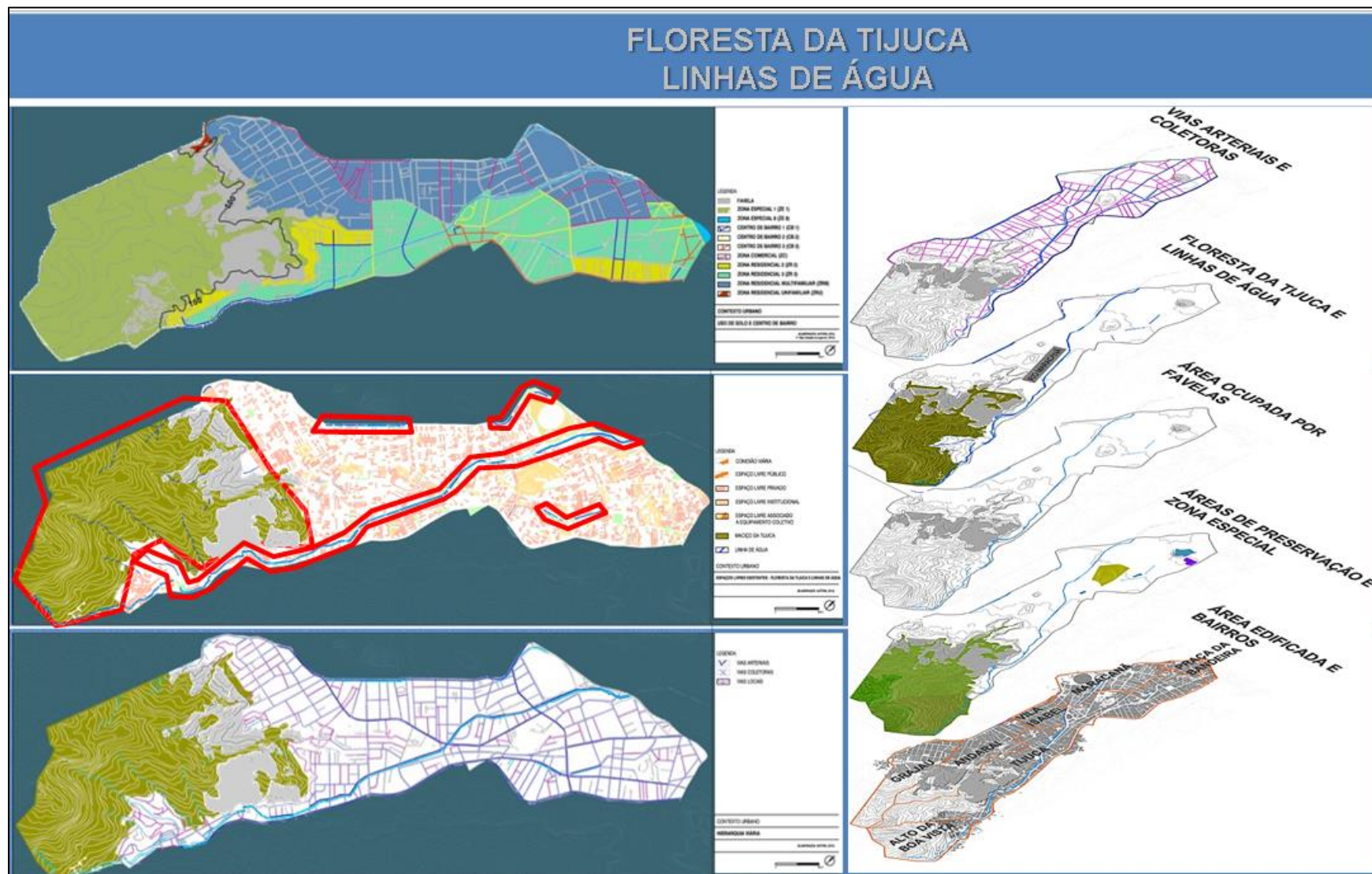
Um destes exemplos é o analisado no quadro 8, que ocupa uma área extensa de terreno (entre a Rua Almirante Cochrane e a Avenida Heitor Beltrão) e é responsável por aumentar a sensação de insegurança a quem circula nesta zona. A situação destes espaços em conjunto com a situação da conexão viária Avenida Heitor Beltrão, dos espaços livres públicos lineares existentes ao longo do Rio Trapicheiros (analisados anteriormente), e do entorno edificado, fazem com que esta zona seja caracterizada pela inexistência de relações estabelecidas entre os espaços que a compõe e pela reduzida atratividade para a permanência de pessoas.



Quadro 8 - Contexto Urbano – Espaço livre privado de uso restrito- terrenos baldios (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Estes dois espaços livres privados de uso restrito (ver quadro 8) ocupam áreas significativas (o maior tem aprox.. 3 000 m² e o menor aprox.. 900 m²). No espaço de cima está localizada uma edificação (fundo do lote), que se encontra abandonada e degradada. O espaço embaixo não possui nenhuma edificação. A taxa de ocupação (TO) e gabarito (G) permitidos nesta zona são elevados (TO=70% e G= 7-9 pavimentos).

4.3.6 CONTEXTO URBANO – FLORESTA DA TIJUCA E LINHAS DE ÁGUA



Quadro 9 - Contexto Urbano – Floresta da Tijuca e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).

A **Floresta da Tijuca** localiza-se nas áreas com as cotas mais elevadas da nossa área de estudo e engloba parte das unidades de preservação: Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Alto da Boa Vista (APARU do Alto da Boa Vista) e o Parque Nacional da Tijuca. É onde se localiza a nascente do Rio Maracanã.

A Floresta da Tijuca, em relação ao sistema de espaços livres que está a ser analisado, localiza-se a Oeste, na borda da ocupação urbana. O uso do solo associado a esta ocupação que margeia a floresta é residencial. As edificações provocam uma enorme pressão sobre a Floresta da Tijuca, pondo em causa a sua integridade. Esta pressão é causada pela possibilidade iminente da expansão de ocupações ilegais, pela poluição causada pela ausência de saneamento nos assentamentos informais, pelo desmatamento, queimadas, agricultura e uso de adubos químicos, deposição de lixo, entre outros. Áreas de floresta que não possuem restrições para a edificação, são também alvo de pressão pela possibilidade de uma ocupação legal, que coloca em risco áreas importantes para a manutenção e realização dos elementos e processos biofísicos.

O acesso à **Floresta da Tijuca**, a partir da baixada, é feito através: primeiro da Rua Conde de Bonfim e em seguida da Avenida Edson Passos. Estas conexões viárias penetram pelo Maciço da Tijuca e são prolongadas até à Barra da Tijuca.

Diversos assentamentos estão localizados entre estas vias e a área de floresta. A Floresta da Tijuca também possui algumas vias locais que penetram nesta e permitem o acesso a alguns assentamentos, contudo, dentro dos limites da nossa área de estudo, o acesso a veículos nessas vias é restrito.

No entorno da Floresta foi verificado um número muito reduzido de praças.

A Floresta da Tijuca funciona como espaço de lazer, com um raio de influência, que abrange toda a cidade do Rio de Janeiro. As pessoas que acedem à Floresta da Tijuca vêm fazer trilhas, escalar, tomar banho nas cachoeiras, entre outras atividades.

Apesar desta abrangência, a população local critica a falta de infraestrutura para acessar a floresta, a pé ou de bicicleta, e o reduzido número de transportes públicos que fazem esta linha, privilegiando-se o acesso à mesma por transporte privado. Também é apontada a falta de segurança, de sinalização, de eventos e passeios e de uma informação mais eficaz que envolva diretamente os habitantes da área.

As **linhas de água**, que estão incluídas na nossa área de estudo, correspondem a trechos dos rios: Joana, Trapicheiros e Maracanã.

O **Rio Joana**, na nossa área de estudo atravessa a céu aberto os bairros Vila Isabel e Maracanã. Ele acompanha parte do percurso

da via arterial Rua Maxwell, cujo uso de solo associado é predominantemente comercial (ZC-Zona Comercial), e a via arterial Avenida Prof. Manoel de Abreu cujo uso do solo é residencial (ZRM- Zona Residencial Multifamiliar). A relação entre o rio e os edifícios é reduzida, ele encontra-se canalizado e sem espaço nas suas margens para a circulação de pessoas ao longo do mesmo. Os edifícios do entorno variam entre comerciais, residenciais multifamiliares e residenciais unifamiliares. O Rio Joana estrutura a Rua Maxwell e a Avenida Prof. Manoel de Abreu e, por sua vez, as edificações que se localizam ao longo destas. Esta linha de água percorre centralmente estas conexões viárias até desaguar no Rio Maracanã.

Passa próximo a espaços livres privados de uso restrito (vilas residenciais e espaço frontal de edifícios residenciais e comerciais), pela Praça Niterói e pelo Complexo Maracanã, contudo, o estado degradado e a falta de espaços de circulação pedestre ao longo do rio, a presença de conexões viárias com intenso fluxo de veículos e a delimitação da maioria destes espaços por gradeamentos e muros, impede o estabelecimento de relações entre estes e o Rio Joana.

O **Rio Trapicheiros** acompanha em alguns trechos lateralmente e em outros centralmente, a via arterial Avenida Heitor Beltrão, cujo uso de solo associado é residencial (ZR3-Zona Residencial 3). As edificações do entorno são caracterizadas por edifícios

residenciais multifamiliares no trecho próximo à Praça São Francisco Xavier e por edifícios unifamiliares e uma superfície comercial no trecho entre a Rua São Francisco Xavier e a Rua Professor Gabizo.

O Rio Trapicheiros estrutura a Avenida Heitor Beltrão e as edificações, que se adaptam à forma deste. Num primeiro trecho, próximo à Praça São Francisco Xavier, a Avenida posiciona-se lateralmente em relação ao rio e num segundo trecho, entre a Rua São Francisco Xavier e a Rua Professor Gabizo, esta linha de água adquire uma posição central em relação à avenida. O Rio Trapicheiros deságua no Rio Maracanã.

No entorno deste rio estão localizados alguns espaços livres públicos, todavia, o estado degradado em que se encontra o rio e a falta de manutenção dos espaços livres públicos existentes não potencia o estabelecimento de relações entre estes.

No trecho em que o rio acompanha a via lateralmente, este possui espaços ao longo das suas margens para a circulação de pessoas. Neste trecho, entre os edifícios e o rio, é possível encontrar uma área significativa de espaço livre e alguns equipamentos. Todavia, estes espaços não são muito utilizados pelas pessoas, devido ao mau estado de conservação destes e dos equipamentos existentes, da falta de segurança e do mau odor proveniente do rio. No trecho em que o rio acompanha a via centralmente, apesar do elevado sombreamento existente, a

população também evita circular a pé neste trecho. Esta reserva é justificada pelo diminuto espaço destinado para a circulação pedonal, pela baixa iluminação, pela falta de segurança e pelo mau odor proveniente do rio.

O **Rio Maracanã** estende-se por toda a nossa área de estudo, desde a Floresta da Tijuca até à área de baixada. A sua nascente localiza-se na Floresta da Tijuca, a aproximadamente 730 m de altitude. Atravessa os bairros: Alto da Boa Vista, Tijuca e Santo Cristo.

Ao longo do seu curso localizam-se importantes espaços livres e equipamentos: o Palacete Laguna; o Estádio Maracanã, o CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica; o Shopping Tijuca; a Praça da Varnhagem; o 1º Batalhão da Polícia do Exército; Praça Lamartine Babo; a antiga fábrica de cervejas e

refrigerantes Hanseática; a Praça Comendador Xavier de Brito; a Praça Professor Pinheiro Guimarães e o Centro coreográfico da Cidade do Rio de Janeiro.

A presença no seu entorno destes importantes espaços livres e equipamentos, a localização central deste rio em relação aos bairros que compõem a nossa área de estudo, a presença da Avenida Maracanã, uma das principais conexões viárias e o facto de ser o eixo receptor de outros rios menores, fazem desta linha de água um importante eixo, responsável pela estruturação da ocupação urbana nesta área. O estado degradado do rio, a falta de espaços de circulação pedestre ao longo deste e o intenso fluxo de veículos na Avenida Maracanã, impedem o estabelecimento de relações entre o Rio Maracanã e os espaços livres da sua envolvente.



Figura 33 - Curso do Rio Maracanã – contenção pela parte traseira das construções (Autoria: Autora, 2012).

Entre o Maciço da Tijuca até o encontro com a Rua Conde de Bonfim, o rio inicia a sua jornada na área construída. Neste trecho ele ainda possui um traçado sinuoso que se embrenha entre fundos de lote e muros de suporte de estradas. As suas margens começam a ser contidas pelas traseiras de algumas construções (ver figura 33). Já aqui podemos verificar como os edifícios viram as “suas costas” aos rios, não se estabelecendo uma relação.

Da Rua Conde De Bonfim até à Praça Professor Pinheiro Guimarães, as margens do Rio Maracanã encontram-se contidas por muros ou por fachadas de habitações. A partir da Praça Prof. Pinheiro Guimarães, o Rio Maracanã percorre uma área mais

plana e apresenta-se canalizado e contido pela Avenida Maracanã em toda a sua extensão. Neste trecho, o número de faixas, o intenso fluxo de veículos na avenida, a falta de uma área de circulação pedonal nas margens do rio, a poluição e o mau odor associados a este curso hídrico, fazem com que não se estabeleça uma relação deste com os edifícios da envolvente. Tudo isto faz com este rio seja encarado pela população local, como mais um fator para o aumento da degradação e fragmentação da área.

4.3.7 CONTEXTO URBANO - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES

A análise sobre o contexto urbano dos espaços livres urbanos fornece informações importantes a respeito dos problemas e potencialidades existentes. A incorporação destes pontos como diretrizes para a construção das edificações e intervenções nos espaços livres urbanos é essencial quando falamos em reestruturação da ocupação urbana.

Entre os problemas verificados e apontados por alguns entrevistados, destaca-se a distribuição irregular dos espaços livres públicos de uso irrestrito, dos espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados e dos espaços livres associados a instituições públicas e privadas, que têm uma maior incidência nos bairros Maracanã e Tijuca em oposição às áreas de favela e aos bairros Grajaú e Andaraí onde se verifica uma reduzida incidência destes espaços.

Esta situação chama a atenção para o possível aumento destes espaços nestas áreas, em particular de espaços livres públicos de uso irrestrito, que promovam a convivência coletiva, ou a possível transformação dos espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados e dos espaços livres associados a instituições públicas e privadas, em espaços de uso coletivo. Este facto permitiria uma maior permeabilidade do sistema de espaços livres por entre o espaço edificado e o

aumento do número de espaços, devidamente qualificados, para a vivência coletiva da área.

Outra situação verificada em diversas zonas da nossa área de estudo, é a reduzida relação que o entorno edificado estabelece com os diferentes tipos de espaços livres. Isto é provocado pela existência de edifícios multifamiliares, onde o uso predominante é residencial, que se encontram protegidos/isolados por muros e/ou gradeamentos e pelo facto dos primeiros andares destes serem compostos por garagens para veículos. Este tipo de uso impacta diretamente nos espaços livres do entorno, contribuindo para o aumento da poluição e da sensação de insegurança e, desta forma, torna estes espaços pouco atrativos para a permanência e circulação de pedestres.

A reduzida relação com o entorno imediato também é sentida por algumas conexões viárias e pelos espaços livres privados e chama a atenção para a possível transformação destes espaços de modo a promover as relações entre os espaços livres e a criação de novos usos e dinâmicas urbanas.

Outros problemas verificados e assinalados por alguns entrevistados são: a falta de infraestrutura para aceder, a pé ou de bicicleta, à Floresta da Tijuca e a situação dos rios da área (poluição, impermeabilização, proximidade com vias arteriais,

etc.), que faz com que estes cursos hídricos não estabeleçam uma relação com os edifícios e com os outros espaços livres da envolvente.

Tanto na Floresta da Tijuca como nas linhas de água é visível a pressão causada pela expansão urbana, fazendo com que estes espaços livres estejam em constante risco. Isto é bem aparente pelo número de construções informais em áreas acima da cota dos 100 m.

As conexões viárias estão distribuídas por toda a área de baixada, permitindo desta forma a conexão entre todos os espaços da área e às restantes zonas da cidade do Rio de Janeiro. Estas conexões são servidas de diferentes tipos de transporte público, porém em algumas zonas como o Alto da Boa Vista, Usina, Grajaú e Andaraí verifica-se uma menor oferta de transporte público. Esta situação é provocada pela ausência de metrô e pela menor quantidade de linhas de ônibus a circular nestes bairros. Outra queixa recorrente em relação ao transporte coletivo, é a falta de mobiliário de apoio e de faixas exclusivas para ônibus, a posição dos pontos de ônibus em cima das faixas de circulação de veículos, responsáveis por diversas situações de engarrafamentos.

Praças, centros de bairro e áreas comerciais são responsáveis pela promoção do convívio coletivo em determinadas zonas, e devem ser preservados e, quando necessário, requalificados

(Praça Afonso Pena, Praça da Varnhagen, Praça da Bandeira, Praça São Francisco Xavier, entre outros). Muitos destes espaços estão próximos de centralidades, como por exemplo, o caso da Praça Lamartine Babo e Praça da Varnhagen, que estão próximos a um centro de comércio, o Shopping da Tijuca. Outros, por si só, compõem uma centralidade, como é o caso da Praça Sáenz Peña (centro de comércio, serviços e transporte), da Praça da Varnhagen (centro de bares e restaurantes), entre outros. Todavia o facto de alguns espaços estarem próximos a centralidades ou serem eles próprios centralidades, também pode estar associado a alguns problemas. É o caso da Praça Sáenz Peña, que por vezes, se torna um pouco caótica devido à presença de comércio informal e da passagem de pessoas que a atravessam para aceder aos diversos pontos de ônibus e à estação de metrô. Outro caso é o da conexão viária Rua Barão de Mesquita, que devido à proximidade a duas centralidades (Shopping da Tijuca e Praça Sáenz Peña) é afetada frequentemente por engarrafamentos.

Os espaços livres privados de uso restrito e muitos dos espaços livres associados a equipamentos públicos e privados e espaços livres associados a instituições públicas e privadas (exceto aqueles que se encontram protegidos, segundo a legislação), estão sujeitos a serem ocupados. Esta possibilidade de ocupação deste tipo de espaços livres, somado à elevada taxa de

ocupação e gabaritos elevados (com exceção para o bairro do Alto da Boa Vista) que são permitidos na nossa área de estudo, pode afetar algumas dinâmicas existentes e diminuir as relações e a permeabilidade do sistema de espaços livres.

A Floresta da Tijuca e os cursos hídricos conferem à área de estudo, características peculiares e agregam um enorme

potencial para a melhoria da qualidade de vida local, e por isso devem ser preservados e, quando necessário, requalificados.

4.4 FORMA E USO

A análise dos espaços livres urbanos em relação à forma e uso permite avaliar o nível de adequação existente nos espaços entre a forma e o uso, de acordo com as necessidades e expectativas da população local.

Esta análise debruçar-se-á sobre os espaços livres de uso irrestrito e sobre as conexões viárias, e tem como objetivo, identificar se estes espaços, de acordo com as suas configurações atuais, atendem ou não às demandas de uso da população.

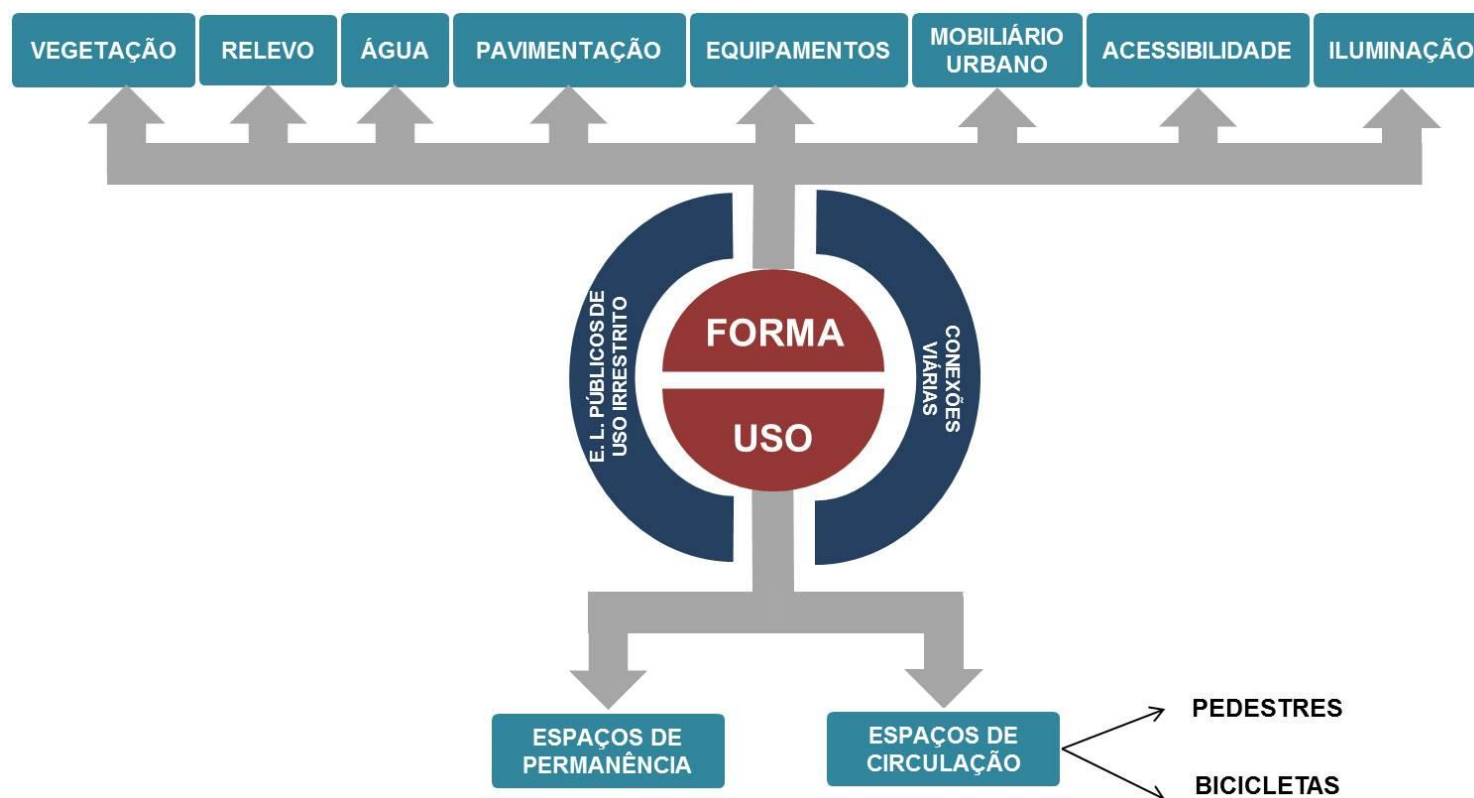


Diagrama 7 – Análise dos espaços livres urbanos em relação à forma e uso (Elaboração: autora, 2013).

Em relação ao uso é importante analisar os espaços de permanência e os de circulação (fluxo de pedestres e de ciclistas). Em relação à forma é importante analisar características como: vegetação, relevo, água, pavimentação, equipamentos, mobiliário urbano, acessibilidade, iluminação, entre outros (CARR *et al.*, 1993; GEHL, 1971).

Para a realização desta análise é necessário fazer um reconhecimento do espaço: sua forma; acessibilidade; como os frequentadores destes espaços se movem; como usam o espaço e como gostariam de usar. Isto permite-nos avaliar se formalmente, estes espaços livres de circulação e de permanência, encontram-se adequados aos usos a eles conferidos.

A adequação entre forma e uso é imprescindível para a conformação e ordenação do sistema de espaços livres urbanos como reestruturadores de áreas urbanas consolidadas.

FORMA E USO – ESPAÇOS LIVRES DE PERMANÊNCIA E CIRCULAÇÃO



Mapa 39- Forma e Uso – Espaços Livres de Permanência e Circulação (Elaboração: Autora, 2013).

4.4.1 ESPAÇO LIVRE DE CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES.

Os espaços livres urbanos utilizados para circulação de pedestres e bicicletas são as conexões viárias. Relativamente à circulação de pedestres, as conexões viárias mais utilizadas, e

preferidas pela população, variam consoantes as prioridades dos mesmos. De acordo com a opinião dos frequentadores entrevistados, os que preferem as vias coletoras e arteriais

justificam a sua preferência pela presença nestas vias, de uma variada oferta de comércio e serviços. Os que preferem as vias locais justificam a sua preferência pelo maior sombreamento, pelo menor fluxo de veículos e uma menor poluição do ar e sonora.

Em seguida será feita uma análise mais detalhada de algumas das principais conexões viárias:

Avenida Maracanã – segundo os indivíduos entrevistados e observação realizada, este espaço é pouco aprazível para a circulação de pedestres. Isto é justificado pela elevada impermeabilização, ausência de canteiros com vegetação, reduzida arborização, reduzida segurança e intenso fluxo de veículos, que provoca diversos engarrafamentos. Os passeios encontram-se degradados e a largura não é regular. A proximidade ao Rio Maracanã faz com que esta conexão viária seja, em determinados dias, afetada por mau odor. Ao longo desta avenida é comum encontrar diversos veículos estacionados indevidamente em cima dos passeios.

Partindo da Radial Oeste, a Avenida Maracanã acompanha o Rio Maracanã, ora a céu aberto ora canalizado. Num primeiro trecho que vai até a Rua José Higino, ela possui entre seis a oito faixas, metade em cada sentido (varia consoante a posição do Rio Maracanã, ora ao centro, como mais comum, ora na lateral da avenida). Este trecho é caracterizado por um intenso fluxo de

automóveis e reduzida cobertura vegetal, o que faz com que este trecho seja caracterizado por uma elevada poluição sonora e baixo conforto térmico. O atravessamento é feito por faixas de pedestre nas áreas em que o rio se encontra subterrâneo e é controlado por semáforos.

A partir do segundo trecho que vai da Rua José Higino até a Praça Comendador Xavier Brito, assiste-se a uma redução do número de faixas, que passam a ser quatro, duas em cada sentido, e a uma redução do fluxo de veículos. A acessibilidade entre as laterais da avenida continua a ser feita por meio de faixas controladas por semáforos, localizadas onde o rio se encontra subterrâneo. A arborização aumenta um pouco, mas apenas ao longo das margens do Rio Maracanã, e de uma forma espaçada, não beneficiando diretamente quem circula pelos passeios.

O trecho da via que vai da Praça Comendador Xavier Brito até ao final da Avenida Maracanã adquire uma aparência mais local. Apesar de continuar a existir quatro faixas, é comum o estacionamento de veículos ao longo do passeio, o que faz com que a circulação de veículos se limite a duas faixas, uma em cada sentido. O fluxo de veículos é reduzido, a sinalização é reduzida, a acessibilidade dos pedestres entre as laterais é maior, apesar de esta continuar condicionada pela localização do rio.

Rua Maxwell - o primeiro trecho que vai da Rua Barão de Mesquita até ao Hipermercado Extra-Boulevard, é constituída por quatro faixas, duas em cada sentido e separadas pelo Rio Joana. A arborização é relativamente contínua ao longo do rio e quase inexistente ao longo dos passeios. A proximidade ao rio faz com que este trecho seja afetado por mau odor.

No segundo trecho que vai do Hipermercado Extra – Boulevard, no cruzamento com a Rua Agostinho Menezes, até encontrar a Avenida Professor Manoel de Abreu, esta via é constituída por duas faixas de sentido único, em direção ao Estádio Maracanã.

É visível a existência de alguma arborização disposta de uma forma linear ao longo dos passeios. Segundo os entrevistados, os passeios encontram-se muito degradados, a acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida é baixa e a iluminação é deficiente. Outra crítica são os sucessivos engarrafamentos, causados pela paragem e aglomeração de ônibus, nas faixas de rodagem.

Rua Barão de Mesquita - a arborização é muito reduzida, o que faz com que esta rua não seja muito agradável para circulação pedestre, contudo, alguns dos entrevistados referiram esta rua como uma das suas preferidas para circular a pé, justificando essa escolha devido à grande oferta de comércio disponível. Esta rua é afetada diversas vezes por engarrafamentos.

O primeiro trecho que vai da Rua São Francisco Xavier até ao cruzamento com a Rua Major Ávila, é constituído por duas faixas de sentido único, em direção ao Colégio Militar, com intenso fluxo de veículos. Ao longo desta via e nas duas laterais existem muitas áreas para estacionamento e é possível encontrar vários pontos de ônibus.

Os passeios apesar de existirem, não estão em bom estado, têm larguras muito variáveis e em alguns trechos é impossível duas pessoas cruzarem-se.

O segundo trecho inicia-se no cruzamento com a Rua Major Ávila até ao cruzamento com a Avenida Maracanã. Este trecho é constituído por quatro faixas de sentido único, em direção ao Colégio Militar. As laterais da via são acompanhadas por várias áreas para estacionamento e é possível encontrar um ponto terminal de diferentes linhas de ônibus. Os passeios têm larguras irregulares, facto que se deve à linha irregular de implantação da fachada dos edifícios. A arborização é praticamente inexistente.

O terceiro trecho inicia-se na Avenida Maracanã e prolonga-se até a Rua Uruguai. Neste trecho o sentido de circulação de veículos da Rua Barão de Mesquita é alterado em relação ao que acontecia nos trechos iniciais. Este trecho inicia-se com quatro faixas de um único sentido em direção à Rua Uruguai, mas no final da Praça Lamartine Babo a via é reduzida para três faixas.

Em virtude das variações da linha de fachada, os passeios neste trecho não são lineares, constatando-se oscilações de largura nos mesmos. Em certos trechos do passeio, a largura não é suficiente para o cruzamento de duas pessoas.

As árvores são praticamente inexistentes, assim como qualquer outro tipo de vegetação. O quarto trecho inicia-se na Rua Uruguai e prolonga-se até a Rua Maxwell. Neste trecho, o número de faixas mantém-se, mas o sentido de circulação é novamente alterado, funcionando da Rua Maxwell para a Rua Uruguai. A situação dos passeios é equivalente à do terceiro trecho. As árvores e qualquer outro estrato vegetal são inexistentes

No último trecho que vai do final da Rua Maxwell até ao início da Rua Borda do Mato, o sentido da via volta a mudar, efetuando-se em direção à Rua Borda do Mato através de três faixas. A pavimentação dos passeios melhora um pouco, mas ainda são visíveis oscilações na sua largura. A arborização existente localiza-se mais no início deste trecho, até ao edifício da Caixa Econômica Federal, do lado direito em relação ao sentido de circulação dos veículos.

Rua São Francisco Xavier - Esta via é composta por três faixas de sentido único, em direção ao Largo da Segunda-Feira. O fluxo de veículos é intenso e ao longo da via é possível encontrar diversos pontos de ônibus. A acessibilidade entre as laterais é razoável, contudo, apesar de existirem ao longo da via várias

faixas de pedestre, os entrevistados criticaram o reduzido tempo proporcionado pelos semáforos para seu atravessamento, o que favorece a circulação automóvel e não a pedestre. A largura dos passeios é, em geral, satisfatória, mas a pavimentação encontra-se muito degradada. A arborização não é constante ao longo da via, centrando-se mais do lado direito em relação ao sentido de circulação de veículos, e com maior expressividade próximo ao SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e ao Colégio Militar.

Rua Mariz e Barros - esta via é servida por diversas linhas de ônibus e tem um fluxo intenso de veículos. Os pavimentos têm larguras variáveis e não são lineares, o que faz com que em alguns trechos a largura do passeio seja confortável e noutros o pedestre seja surpreendido por uma fachada ou gradeamento que “engolem” os passeios e funcionam como obstáculos à circulação pedestre. Os entrevistados apontam a pavimentação dos passeios, que em diversos trechos está muito degradada e inconstante (diferentes tipos de pavimentos ao longo da via). Outra situação criticada são os estacionamentos em cima das faixas para pedestres.

O trecho que tem início na Praça da Bandeira e termina no encontro com a Rua Felisberto de Menezes é composto por duas faixas de sentido único em direção à Praça da Bandeira. Ao longo da lateral direita em relação ao sentido de circulação

existem áreas de estacionamento a 45° e 90°. Apesar de existirem diversas áreas de estacionamento, as faixas laterais são muitas vezes ocupadas para estacionamento, intensificando nas alturas de maior fluxo os engarrafamentos.

O número de faixas no trecho que tem início na Rua Felisberto de Menezes e termina na Rua São Francisco Xavier varia entre três e quatro faixas de sentido único em direção à Rua São Francisco Xavier. Ao longo deste trecho existem diversas áreas de estacionamento.

Rua Doutor Satamini - composta por três faixas de sentido único, em direção à Rua São Francisco Xavier. Ao longo desta via circulam diversas linhas de ônibus, que contribuem para um fluxo de veículos intenso. Todavia, apesar do intenso trânsito, característico desta rua, os entrevistados que referiram este espaço como sendo um dos preferidos para circular a pé, justificaram-no pela existência de uma variada oferta de comércio e serviços, principalmente próximos à Praça Afonso Pena. A pavimentação dos passeios em alguns trechos encontra-se degradada e não existe uma ciclovia. Em relação à cobertura vegetal, é visível ao longo desta via, a presença de alguns exemplares arbustivos isolados e de exemplares arbóreos distribuídos de uma forma espaçada e não contínua.

Rua Conde de Bonfim – vários entrevistados referiram esta rua como sendo uma das que menos preferem para circular a pé.

Uma das razões mais apontadas para isto é a confusão gerada pelo intenso fluxo de pessoas e veículos. Os que referiram como sendo uma das preferidas, justificaram-no pela grande opção de comércio e serviços.

O primeiro trecho, entre o final da Estrada Velha da Tijuca e a Rua Uruguai é constituído por quatro faixas, duas em cada sentido. A largura dos passeios é muito variável e a pavimentação destes encontra-se em mau estado. A arborização neste trecho resume-se a exemplares arbóreos distribuídos de forma descontínua, o que faz com este trecho não aproveite todo o potencial e conforto bioclimático que a proximidade com o Maciço da Tijuca poderia propiciar.

O segundo trecho, inicia-se na Rua Uruguai e vai até ao encontro com a Avenida Heitor Beltrão. Este trecho é composto por cinco faixas, que funcionam nos dois sentidos e que estão separadas por um canteiro central, pavimentado e pontuado por árvores. A presença da Praça Sáenz Peña, que funciona como um centro de serviços e comércio e como ponto terminal para diferentes linhas de ônibus e de metrô, fazendo com que este trecho tenha um fluxo intenso de veículos e pessoas. A poluição sonora é elevada, contudo, as pessoas que preferem esta conexão viária justificam a sua preferência pela presença de este diversificado polo de comércio e serviços. Os passeios são lineares e consideravelmente espaçosos, no entanto a circulação pedestre

é afetada pela confusão gerada pelo intenso fluxo de pessoas e presença de vendedores ambulantes. Apesar de ser um trecho com bastante espaço para existência de cobertura vegetal diversificada, esta restringe-se a alguns exemplares arbóreos nos passeios, espaçados entre si e a uma alameda de árvores no separador central. Todos estes fatores afetam o microclima da zona, principalmente na área mais próxima à Praça SáenzPenã, onde em horas de maior incidência solar a estadia se torna intolerável.

O terceiro trecho inicia-se no encontro da Rua Conde de Bonfim com a Av. Heitor Beltrão e prolonga-se até ao largo da Segunda-Feira, no início da Rua Haddock lobo. Este trecho é composto entre três e quatro faixas de sentido único em direção ao Largo da Segunda-Feira. O fluxo de veículos é intenso e ao longo da via é possível encontrar diversos pontos de ônibus. Ao longo deste trecho verifica-se a existência de muitas áreas de estacionamento a 90°. O microclima neste trecho é beneficiado pela posição e altura dos edifícios, que são responsáveis pelo sombreamento deste local.

Segundo os indivíduos entrevistados e observação realizada ao longo dos diferentes trechos verificou-se que esta rua não promove a circulação pedestre. Isto é provocado pelo estado degradado da pavimentação dos passeios; pela largura irregular destes (causado por um alinhamento irregular da fachada dos

edifícios); pela reduzida arborização e pelo intenso fluxo de veículos. Apesar da oferta de estacionamento que existe, é comum encontrar veículos parados na faixa de rodagem e na faixa de atravessamento para pedestres.

Rua Haddock Lobo - é composta por três faixas de sentido único em direção à Avenida Paulo de Frontin. O fluxo de veículos é intenso e ao longo da via é possível encontrar diversos pontos de ônibus. Ao longo deste trecho verifica-se a existência de muitas áreas de estacionamento paralelo a 90°.

Segundo os indivíduos entrevistados e observação realizada, foi constatado o estado degradado em que se encontram a maioria dos pavimentos que compõe os passeios desta rua; a largura irregular dos passeios (provocado por um alinhamento irregular da fachada dos edifícios); a reduzida arborização que se resume a alguns exemplares arbóreos isolados ao longo do passeio.

4.4.2 ESPAÇO LIVRE DE CIRCULAÇÃO DE BICICLETAS

De acordo com os entrevistados e a observação realizada, a avaliação foi unânime: no que respeita à circulação de bicicletas, não existe um sistema de ciclovias.

As ciclovias, quando existem, localizam-se no bairro Maracanã e início da Tijuca. É possível encontrar ciclovias na Avenida Maracanã, em frente ao Complexo Maracanã, na Rua Professor

Eurico Rabelo, na lateral do Complexo Maracanã, na Rua Barão de Mesquita, até ao Shopping Tijuca, no entorno da Praça da Varnhagen e na Rua Major Ávila. A utilização pela população é reduzida, a qual critica a falta de continuidade e segurança nas ciclovias. Esta crítica é sustentada pelo uso indevido dos veículos (que as usam como estacionamento) e das pessoas (que as usam como passeios); pela falta de sinalização; pela falta de bicicletários e pela falta de conexão destas aos principais terminais de transporte público, espaços livres e centros de comércio e de serviços.

4.4.3 ESPAÇO LIVRE DE PERMANÊNCIA

Os espaços livres urbanos mais utilizados pela população como espaços de permanência são os espaços livres públicos de uso irrestrito, em especial, as praças urbanas. Isto deve-se ao facto destes espaços serem aqueles que, devido à sua localização, presença de mobiliário urbano e equipamentos, atraem a população para atividades que promovem uma maior permanência.

Entre estes, destacamos algumas praças para uma análise mais detalhada:

Praça Comendador Xavier de Brito (ver quadro 10) – alguns dos entrevistados indicaram esta praça como o seu espaço livre de permanência preferido. Segundo eles, esta preferência deve-se ao facto desta praça ser muito arborizada, fresca e pela diversidade de atividades que oferece. Estas características permitem que adultos, crianças e idosos convivam no mesmo espaço.

Esta praça é composta por diversos canteiros permeáveis, constituídos por arbustos, grama e herbáceas e por áreas de circulação e estadia em terra batida, o que confere a esta praça um maior índice de permeabilidade. A área central é pontuada por um chafariz em bronze do século XIX. Uma das opções de lazer que mais marcam esta praça é a possibilidade de alugar charretes e cavalos, facto que fez com esta praça ficasse conhecida como “Praça dos Cavalinhos”.



Quadro 10 - Forma e Uso – Praça Comendador Xavier de Brito (Elaboração: Autora, 2013).

A praça é servida por diferentes equipamentos como: parque infantil, academia, estrutura para teatro de Guignol e área reservada para animais. Ao longo da praça também é possível encontrar diversos bancos, mesas, um banheiro público e uma área coberta com mesas. Apesar de ser uma das praças que apresenta uma maior manutenção dos equipamentos que a compõe, os seus frequentadores apontam para a necessidade de uma maior manutenção das áreas compostas por cobertura vegetal. Outro aspecto apontado é a irregularidade das áreas em terra batida, o que dificulta a circulação a pessoas com mobilidade condicionada. Os frequentadores desta praça são na sua maioria idosos e crianças, atraídos pelas potencialidades de recreação e lazer e pelo sombreamento proporcionado pelas diversas árvores de grande porte.

Praça Nobel (ver quadro 11) – localizada no Grajaú é a única praça nesta zona com dimensão que permita a existência de

vários equipamentos de lazer e de recreação. Os frequentadores desta praça criticam a falta de manutenção, a reduzida diversidade de equipamentos desportivos e infantis e a reduzida arborização.

Esta praça é composta por áreas com mesas, bancos, equipamentos infantis, academia, uma área com pérgula, campos de jogos e área reservada para animais.

A observação a este espaço constatou uma deficiente manutenção das áreas de canteiro e dos pavimentos que compõe este espaço.

Tanto as áreas pavimentadas como as áreas em terra batida encontram-se irregulares e existem diversos desníveis a dividir estas áreas, o que dificulta a circulação a pessoas com mobilidade condicionada.

Não se verificou uma adequação entre a vegetação e os usos, uma vez que as áreas com equipamentos infantis e as áreas com mesas e bancos não se encontram sombreadas.



Quadro 11 - Forma e Uso – Praça Nobel (Elaboração: Autora, 2013).



Quadro 12 - Forma e Uso – Praça Professor Pinheiro Guimarães (Elaboração: Autora, 2013).

Praça Professor Pinheiro Guimarães (ver quadro 12) – esta praça não é muito utilizada. Segundo os entrevistados a reduzida manutenção, a falta de iluminação, a reduzida segurança e inexistência de equipamentos para a recreação de adultos e crianças, torna esta praça pouco apelativa para um maior uso pela população.

A praça está implantada numa área desnivelada, onde a cota mais elevada corresponde à área adjacente à Rua Conde de Bonfim e a cota mais baixa à área adjacente ao Rio Maracanã. A praça é composta por vários canteiros revestidos unicamente por grama e por áreas com mesas e bancos. Os reduzidos frequentadores desta praça são compostos por idosos que se reúnem para jogar cartas, contudo, apesar de esta ser muito sombreada, eles apontam que muitos dos bancos existentes não são beneficiados pela sombra e que as mesas que utilizam para se reunir estão protegidas do sol por uma cobertura metálica.

Praça Lamartine Babo (ver quadro 13) – os entrevistados apontam esta praça como pouco atrativa para espaço de permanência, devido à falta de equipamentos e do intenso trânsito das ruas que a circundam (que provocam muita poluição

sonora e do ar). Outros aspectos apontados a esta praça são a insuficiente iluminação durante o período noturno e a elevada exposição solar nas tardes de Verão.

Os poucos frequentadores desta praça são alguns idosos que se reúnem, ao fim de semana, para jogar cartas.

A praça encontra-se pavimentada com calçada à portuguesa. A ausência de meios-fios rampeados nas faixas para pedestres, dificulta o acesso a esta praça, a pessoas com mobilidade condicionada.

Esta praça é composta por alguns bancos e por duas áreas com algumas mesas. Verifica-se também a presença de algumas papeleiras, uma escultura de homenagem ao compositor Lamartine Babo e um telefone público.

Possui alguns maciços de árvores compostos maioritariamente por palmeiras, que pouco contribui para o sombreamento da praça. A disposição dos bancos e das mesas também não é beneficiada pelo sombreamento. Esta praça é utilizada para a realização de alguns eventos esporádicos organizados pela Prefeitura e pela Polícia do Exército.



Quadro 13 - Forma e Uso – Praça Lamartine Babo (Elaboração: Autora, 2013).



Quadro 14 - Forma e Uso – Praça da Varnhagen (Elaboração: Autora, 2013).

Praça da Varnhagen (ver quadro 14) – alguns dos entrevistados indicaram esta praça como o seu espaço livre de permanência noturno preferido, já que é um dos mais importantes centros boêmios tijuicanos.

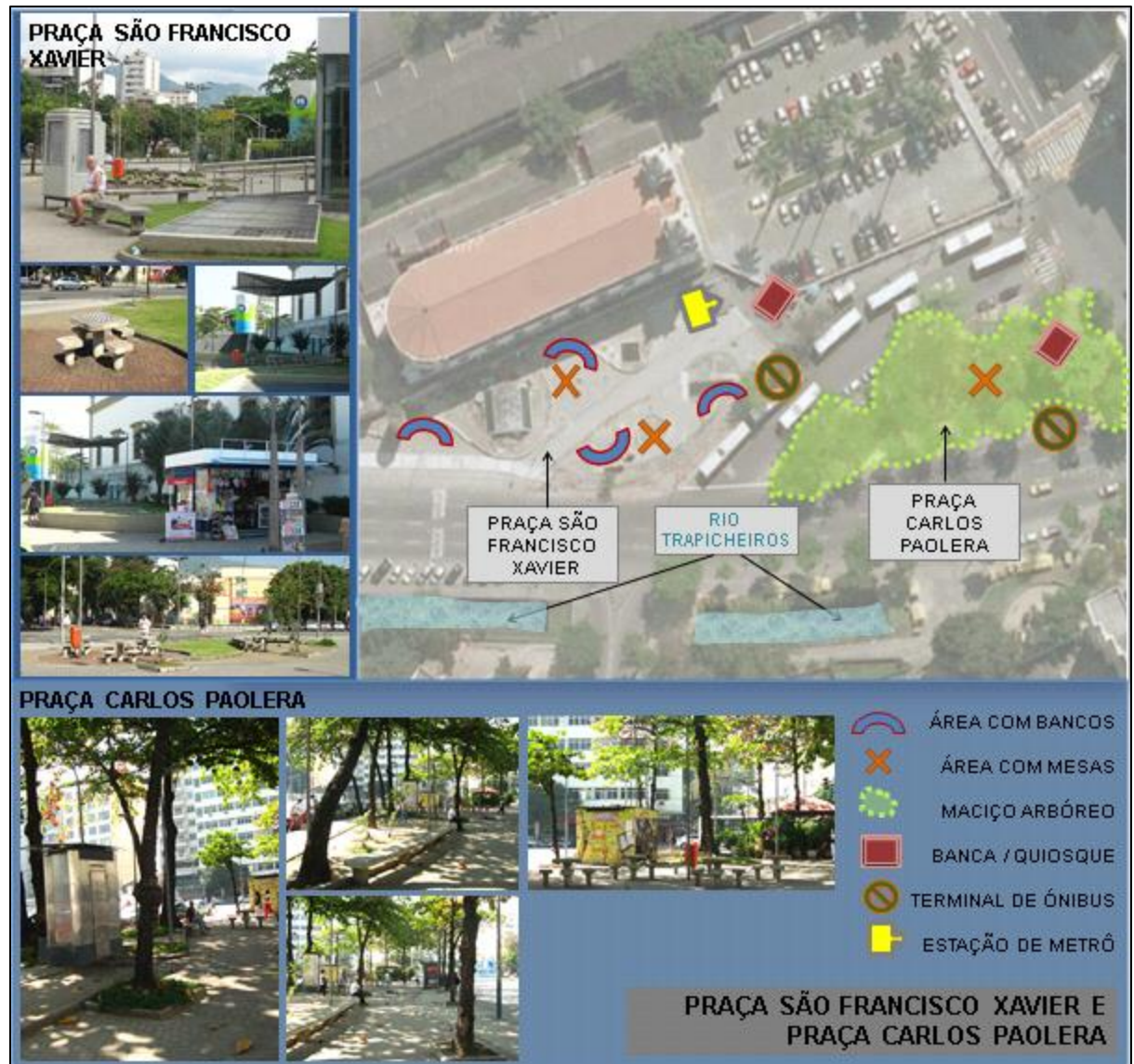
Segundo eles esta praça funciona como ponto de encontro para os que frequentam os bares e restaurantes que a rodeiam.

O centro da praça é pontuado por um chafariz e é circundada por uma ciclovia. Ela é pavimentada praticamente na sua totalidade, com a exceção de alguns canteiros compostos por terra batida ou herbáceas. Esta praça é servida por um pequeno parque infantil e algumas mesas e bancos, contudo, a baixa manutenção dos equipamentos infantis e a falta de sombreamento sobre estas áreas fazem com que estas sejam pouco apelativas para uma permanência mais prolongada durante o dia. Nesta praça também é possível encontrar um quiosque para a venda de plantas.

A cobertura vegetal é composta apenas por alguns exemplares arbóreos de médio porte que pontuam a praça de forma aleatória.

Praça São Francisco Xavier e Carlos Paolera (ver quadro 15) – vários entrevistados apontaram estas praças, como os espaços livres de permanência menos atrativos. Segundo eles, isto deve-se à confusão gerada pelos transportes públicos e pessoas que se movimentam em torno destas, à poluição sonora, à falta de segurança sentida (em especial no período noturno) e à ausência de equipamentos de recreação e lazer. Todavia, entre as duas, a Praça Carlos Paolera é considerada mais confortável já que, ao contrário da Praça São Francisco Xavier que não possui nenhuma árvore, esta é muito sombreada.

Estas praças localizam-se próximas uma da outra, separadas por uma rua utilizada especialmente por ônibus e vans. A Praça Carlos Paolera é composta por áreas de mesas e bancos, possui um quiosque para venda plantas, um banheiro público e ponto de ônibus. A Praça São Francisco Xavier é composta por áreas de mesas e bancos, uma banca de jornal, uma entrada de metrô e pontos de ônibus.



Quadro 15 - Forma e Uso – Praça São Francisco Xavier e Carlos Paolera (Elaboração: Autora, 2013).

Praça Afonso Pena (ver quadro 16) – muitos dos entrevistados referiram esta praça, como o espaço livre de permanência de sua preferência. Segundo eles, isto deve-se ao facto de esta praça possuir áreas de estadia muito sombreadas e à diversidade de equipamentos, que permite a pessoas de diferentes faixas etárias partilhar o mesmo espaço.

Esta praça tem um intenso fluxo de pessoas, proporcionado pela presença da estação de metrô Afonso Pena, de pontos de ônibus e vans, de bares, restaurantes e também por ser uma área de estar e lazer com equipamentos para distintas faixas etárias. É composta por duas áreas cobertas com mesas, uma academia, uma área limitada para animais (pouco utilizada), um campo de jogos, um parque infantil, e ao fim de semana por “pula-pulas” e carrinhos elétricos para crianças.

A praça é também composta por uma ciclovia, por um quiosque para venda de plantas, por um telefone público, diversas papeleiras e vários bancos. Nesta praça também se realizam diversos eventos e feiras.

Se por um lado a diversidade de atividades e equipamentos que esta praça oferece é um grande atrativo para pessoas de todas as faixas etárias, o arranjo destes na área faz com que, por vezes, este espaço se torne um pouco desordenado e menos apetecível para quem busca um pouco de tranquilidade.

Relativamente à cobertura vegetal, esta praça é composta por um maciço arbóreo denso composto por exemplares arbóreos de grande porte, localizados na zona norte e este da praça. Este maciço faz com que esta seja a zona mais sombreada da praça, beneficiando a área de academia e as áreas com mesas, que por isto nem necessitavam de ser cobertas. As áreas correspondentes ao campo de jogos e parque infantil encontram-se muito expostas à radiação solar. A praça também possui alguns exemplares arbóreos isolados de pequeno porte, alguns exemplares arbustivos e diversos canteiros cujo único revestimento é grama.



Quadro 16 - Forma e Uso – Praça Afonso Pena (Elaboração: Autora, 2013).

Praça Sáenz Peña (ver quadro 17) – esta praça dividiu a opinião dos entrevistados. Os que a referiram como o seu espaço livre de permanência preferido, justificaram a escolha pela presença de um maior número de pessoas, o que segundo estes entrevistados, confere um maior sentimento de segurança e também acentua o caráter desta praça como ponto de encontro. Outra razão apresentada é a oferta de comércio existente nesta praça. Por outro lado, os que referiram esta praça como o espaço de permanência que menos gostam, justificaram-no por considerarem este espaço demasiado “caótico”.

Esta praça apresenta um intenso fluxo de pessoas, atribuído à presença da estação de metrô, de inúmeros pontos de ônibus e vans, de comércio e serviços.

Nesta praça é possível encontrar um parque infantil com diferentes equipamentos infantis colocados recentemente, uma academia, uma área com mesas coberta e uma banca de jornal.

A praça também possui diversos bancos, papeleiras, um banheiro público e um lago. A cobertura vegetal resume-se a poucos exemplares arbóreos de grande e médio porte,

implantados nos limites da praça. Isto faz com que as áreas com bancos e o parque infantil, não sejam sombreadas.

Os principais frequentadores da praça são os idosos, que se reúnem diariamente na área coberta com mesas para jogarem cartas.

Apesar de possuir alguns equipamentos, a falta de sombreamento na área central, o elevado grau de impermeabilização, a reduzida cobertura vegetal, a confusão gerada pela passagem de pessoas, que cruzam a praça para aceder às saídas de metrô, pontos de ônibus e o posicionamento dos respiradouros e saídas do metrô, fazem com que esta praça seja pouco apelativa como área de lazer e de estar, durante a semana.

A falta de eventos associados ao entretenimento e cultura (com exceção da feira de artesanato que se realiza sexta-feira e sábado) e a inexistência de bares e restaurantes, fazem com que o uso nesta praça se limite aos horários comerciais, o que faz com que à noite o sentimento de insegurança aumente ao circular nesta área.



Quadro 17 - Forma e Uso – Praça Sáenz Peña (Elaboração: Autora, 2013).

4.4.4 FORMA E USO - PROBLEMAS E POTENCIALIDADES

A análise sobre a forma e uso dos espaços livres urbanos fornece informações importantes a respeito dos problemas e potencialidades existentes. A incorporação destes pontos como diretrizes para a construção das edificações e intervenções nos espaços livres urbanos é essencial quando falamos em reestruturação da ocupação urbana.

Referente aos espaços livres de circulação pedestre:

Relativamente aos espaços livres de circulação pedestre, a grande maioria dos entrevistados apontou inúmeros problemas. Entre estes, os mais referidos foram: o mau estado dos pavimentos; a reduzida largura dos passeios; a fraca acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada; a reduzida segurança; reduzida iluminação; falta de mobiliário; veículos estacionados nas faixas de atravessamento de pedestres e o reduzido tempo permitido pelos semáforos para o atravessamento. Os entrevistados também apontaram alguns aspectos positivos relativamente a alguns destes espaços como: a arborização e tranquilidade de algumas ruas locais e coletoras (Rua Afonso Pena; Rua Morais e Silva; Rua Jaceguai; Rua Ribeiro Guimarães; entre outras) e a oferta de comércio variado

em algumas ruas arteriais e coletoras (Rua Haddock Lobo; Rua Conde de Bonfim; Rua Barão Mesquita; entre outras).

Ao longo da observação realizada a estes espaços livres de circulação de pedestres foram verificados vários problemas que vão de encontro com os apontados pelos entrevistados. Entre estes, podemos ressaltar a falta de uma uniformização da pavimentação e a degradação dos passeios, a variação de largura destes (provocado por um alinhamento irregular da fachada dos edifícios) e o baixo sombreamento nas principais conexões viárias.

A acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida é muito baixa, consequência do mau estado dos pavimentos dos passeios, a variação da largura do mesmo e a falta de meio-fio rampeados. Faltam avisos sonoros para atravessamento de pessoas com deficiência visual.

Para além da reduzida largura dos passeios (que em muitas situações não permitem a circulação de um cadeirante, um carrinho de bebé ou mesmo o cruzamento entre duas pessoas), a circulação ao longo destes também é dificultada pela apropriação feita por diversos obstáculos (pontos de ônibus, gradeamentos, veículos estacionados indevidamente, muros, postes de iluminação, etc.).

Referente aos espaços livres de circulação bicicletas:

A utilização pela população, dos espaços de circulação de bicicletas é muito reduzida. Os entrevistados criticam a falta de continuidade e segurança das poucas ciclovias existentes. São apontados problemas como: falta de sinalização; de bicicletários; ausência de conexão destas aos principais terminais de transporte público, espaços livres e centros de comércio e de serviços.

Referente aos espaços livres de permanência:

Relativamente aos espaços livres de permanência, a grande maioria dos entrevistados, apontou variados problemas. Entre estes os mais referidos foram: a reduzida manutenção dos equipamentos desportivos e infantis; insegurança; reduzida cobertura vegetal; reduzida acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada; reduzida diversidade de opções de lazer e a reduzida iluminação. Os entrevistados também apontaram alguns aspectos positivos relativamente a alguns destes espaços como: a arborização e diversidade de opções de lazer nas praças Afonso Pena e Comendador Xavier de Brito; a presença de comércio, feira da Praça Sáenz Peña e a oferta de bares e restaurantes que rodeiam a Praça da Varnhagen.

Ao longo da observação realizada a estes espaços livres foram verificados vários problemas que vão de encontro com alguns

dos apontados pelos entrevistados. Entre estes, é importante destacar a reduzida manutenção verificada nas praças, principalmente naquelas que não estão localizadas nos principais centros de bairro. Também se verificou, em algumas praças, problemas na iluminação, falta de segurança, falta de equipamentos e mobiliário urbano (bebedouros, papeleiras, bicicletários, etc). Relativamente à vegetação, constatou-se uma reduzida adequação entre a vegetação e as atividades praticadas, até mesmo nas praças mais arborizadas. Algumas praças também veem o seu uso diminuído pela proximidade a conexões viárias com intenso fluxo de veículos, que dificultam o acesso a estas e aumentam a poluição sonora e do ar.

Uma situação recorrente é a falta de estrutura pensada para pessoas com mobilidade reduzida e que veem o acesso a estes espaços condicionado.

Estes aspectos chamam à atenção para a necessidade de projetos de requalificação e adequação entre as atividades realizadas e/ou a realizar e a forma destes espaços livres de permanência e circulação, que tenham em consideração todas as questões apontadas. Assim como, para a preservação das características relativas à forma e ao uso que a população mais valoriza.

5 PROPOSTA PARA A ORDENAÇÃO DO SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES URBANOS

A partir das análises realizadas foi possível reconhecer os principais problemas e potencialidades referentes aos diferentes atributos dos espaços livres urbanos (biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e uso) da nossa área de estudo. Este reconhecimento serviu de embasamento para as propostas que vão ser apresentadas em seguida.

Estas propostas visam à definição de diretrizes projetuais para a ordenação do sistema de espaços livres urbanos cujos objetivos são: a manutenção dos elementos e processos naturais; a manutenção e valorização dos elementos cênicos e da identidade visual da área; a criação de novas dinâmicas urbanas; a determinação do que pode ser ou não ser ocupado e algumas diretrizes de ocupação; a conformação dos espaços livres, conforme usos potenciais e a melhor adequação entre forma e uso, de acordo com as necessidades e expectativas da população local. A partir dessas propostas, em conjunto, visa-se alcançar a ordenação do sistema de espaços livres como elemento reestruturador da área de estudo e, conseqüentemente, como possíveis diretrizes para a reestruturação de outras áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas.

De forma a facilitar a leitura e compreensão das propostas sugeridas, estas serão organizadas em duas partes:

- a primeira correspondente aos seguintes espaços livres urbanos: conexões viárias; Floresta da Tijuca e linhas de água;
- a segunda correspondente aos seguintes espaços livres urbanos: públicos de uso irrestrito, privados de uso restrito, associados a equipamentos coletivos públicos e privados e associados a instituições públicas e privadas.

Não obstante, é importante sublinhar que para o sucesso e viabilidade do que propomos - a ordenação do sistema de espaços livres urbanos como elemento reestruturador de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas – as propostas deveriam ser aplicadas em conjunto.

5.1 PROPOSTA – CONEXÕES VIÁRIAS, FLORESTA DA TIJUCA E LINHAS DE ÁGUA



Mapa 40 - Proposta – Conexões Viárias, Floresta da Tijuca e Linhas de Água (Elaboração: Autora, 2013).

No que respeita as conexões viárias são propostas as seguintes diretrizes:

➤ Estabelecimento de uma “Zona de Amortecimento”²⁰ (“Buffer Zone”), que constitua uma área de transição e de compatibilização entre a área construída e a Floresta da Tijuca. A Zona de Amortecimento permitiria a intercomunicação entre o espaço natural e a ocupação urbana²¹.

O Plano de Manejo do Parque Nacional da Tijuca²² inclui uma Zona de Amortecimento, que determina normas e restrições específicas para as atividades humanas, com a intenção de minimizar os impactos negativos sobre o Parque. A proposta para a Zona de Amortecimento, definida pelo Plano de Manejo do Parque Nacional da Tijuca²³ “leva em consideração a exclusão

²⁰ SNUC - Sistema Nacional de Unidades De Conservação - Lei n. 9.985/2000 (art. 2º, XVIII) conceitua **zona de amortecimento** como: "o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade".

²¹ Os limites exatos desta zona seriam definidos aquando a elaboração do projeto de execução desta Zona de Amortecimento.

²² Plano de Manejo do Parque Nacional da Tijuca (Ministério do Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) – Brasília, 2008.

²³ “A proposta de zona de amortecimento do Parque Nacional da Tijuca apresentada neste Plano de Manejo considera os seguintes critérios:

- Áreas do entorno da UC não ocupadas por núcleos urbanos consolidados.
- Áreas não-edificantes estabelecidas no Plano Diretor Municipal.
- Áreas florestadas ou com potencial de recuperação.

das áreas urbanas consolidadas e procura assegurar as faixas de terra não ocupadas independente da cobertura vegetal contígua ao perímetro do Parque” (Plano de Manejo PNT, 2008).

A nossa proposta para o estabelecimento de uma Zona de Amortecimento vai de encontro à proposta definida neste Plano de Manejo, mas define outras ações que deveriam ser implementadas e desenvolvidas nesta zona e ainda, aumenta o raio de abrangência, pois admite uma zona que englobaria alguma ocupação urbana, denominada de Zona de Amortecimento Externa.

Desta forma, a Zona de Amortecimento deveria ser dividida em duas subzonas: a Zona de Amortecimento Externa e a Zona de Amortecimento Interna. Isto permitiria uma transição mais gradual entre a área construída e a Floresta da Tijuca.

-
- Unidades de conservação situadas em áreas contíguas.
 - Áreas sob proteção especial (florestas protetoras).
 - Decreto de tombamento do IPHAN do dia 27 de Abril de 1977” (Plano de Manejo PNT, 2008).



Figura 34 - a) Horta comunitária

(F: <http://omelhordeportugalestaqui.blogspot.com.br/2012/02/mais-hortas-comunitarias-varzea-de.html>, acesso em: 11 Jul. 2013);

b) Horta pedagógica (F: <http://linux.cm-lousa.pt/educacao/ecologia.htm>, acesso em: 11 Jul. 2013).



Figura 35 - Parque infantil natural

(F: a) <http://lindenlandgroup.com/blog/tag/natural-play-spaces/>, acesso em: 11 Jul. 2013);

b): <http://vi.sualize.us/playscapes/treehouse/playground/playscape/juego/picture/bMqV.html>, acesso em: 11 Jul. 2013;

c) <http://www.inhabitots.com/playgrounds-with-natural-elements-offer-more-benefits-for-children-than-traditional-parks/>, acesso em: 11 Jul.

Esta Zona de Amortecimento Externa faria a transição entre a Zona de Amortecimento Interna e a ocupação urbana formal e informal. Nesta subzona, que incluiria alguma ocupação urbana, seriam possíveis algumas atividades humanas como: implantação de hortas comunitárias e pedagógicas²⁴ (ver figura 34a), pomares, áreas de compostagem²⁵ (ver figura 34b), área para instalação de reservatório de água (para aproveitamento da água das chuvas), centros de educação ambiental e áreas de lazer e recreação.

Na Zona de Amortecimento Interna seriam permitidas algumas atividades antrópicas mais inseridas no contexto de parque ecológico como: trilhas para caminhada, parque infantil “natural”²⁶ (“playscapes”) (ver figura 35), estruturas para arborismo²⁷ (ver figura 36); centros de informação e de apoio ao visitantes, estruturas para ecoturismo como bangalôs e casas na árvore (ver figura 37), mirantes que propiciem vistas panorâmicas do relevo

24 Permite a aproximação da população ao campo, associado a actividades de lazer; ajuda a estabelecer laços de vizinhança e facilita o acesso directo a bens alimentares biológicos.

25 Transformação de resíduos orgânicos em composto e fertilizante natural a ser utilizado nas áreas de produção.

26 “**Playscapes**” – são parques infantis construídos com elementos o mais naturais possíveis e que recriam actividades desenvolvidas na natureza. Estes parques têm o intuito de aproximar as crianças à natureza e tanto podem ser implantados em áreas urbanas como em áreas mais naturais.

27 O **arborismo** é uma atividade que consiste na travessia entre plataformas montadas no alto das árvores.

envolvente e da área urbanizada e uma maior sinalização para o acesso às vistas panorâmicas possíveis a partir da Pedra do Conde, Mirante do Excelsior e do Morro do Anhanguera.

Apesar de serem permitidas algumas atividades antrópicas, estas devem ser implantadas, controladas e mantidas de forma a não afetar os fenômenos e processos naturais existentes.

Outra proposta para a Zona de Amortecimento seria a criação de bacias de infiltração e plantação de vegetação nas encostas, de forma a minimizar o caudal e a velocidade da água que chega à área urbanizada durante a época de chuvas intensas.



Figura 36 - Arvorismo em Paredes de Coura, Portugal

(F: <http://www.utopia-projectos.com/Arquitecto-Utopia/portfolio-projectos-obras/urbanismo/2/>, acesso em: 20 Jul. 2013).



a)



b)

Figura 37 – a) Casa da árvore - Lagoas de Bertandos, Ponte de Lima, Portugal (F: <http://www.lagoas.cm-pontedelima.pt/galeria.php?cat=70>, acesso em: 20 Jul. 2013); b) Bangalô - Parque Florestal do Pisão, S. Pedro do Sul, Portugal (F: <http://www.bioparque.org/bungalows.asp>, acesso em: 20 Jul. 2013).

O objetivo da Zona de Amortecimento é o de aproximar e envolver a população com a Floresta da Tijuca, e desta forma conscientizá-la para a importância ambiental e para a preservação desta. Isto, para além de permitir a diminuição da pressão causada pela

ocupação urbana, faria com que a população atuasse como entidade reguladora para a preservação deste valor natural.

Esta Zona de Amortecimento permitiria a potencialização e maior usufruto das qualidades visuais, proporcionadas pelos elementos

que compõem a Floresta da Tijuca e ainda atuaria na contenção da ocupação ilegal sentida principalmente pelas ocupações informais do Grajaú e Andaraí. Para reforçar esta contenção da ocupação ilegal seria ainda necessário estender os limites do Parque Nacional da Tijuca até ao limite da Zona de Amortecimento Interna, de maneira a agir de uma forma mais eficaz na preservação da área florestal.

Outra ação necessária seria a implantação de um maior número de postos de vigilância e do número de vigilantes na Floresta da Tijuca. Isto permitiria uma maior controlo e prevenção dos incêndios florestais, da proliferação de plantas invasoras, do desmatamento, da ocupação ilegal nas áreas de floresta, de declive acentuado e bases de afloramentos rochosos, entre outras atividades que ponham em causa a integridade desta área. Esta vigilância ainda atuaria na dissipação do sentimento de insegurança presente naqueles que frequentam esta área, e que recorrentemente se queixam da falta de segurança sentida ao longo das trilhas e nos mirantes.

➤ Implementação de corredores verdes nas linhas de água e principais conexões viárias, que possibilitem a existência de um “continuum naturale” entre a Floresta da Tijuca e os principais espaços livres existentes.

Estes corredores associados às linhas de água e às conexões viárias, para além de aumentarem a qualidade cênica da área, atuam também na redução da amplitude térmica e na regularização das temperaturas, funcionam como amortecedores do ruído e como filtros da poluição atmosférica, diminuem o assoreamento das linhas de água, contribuem para o aumento das áreas permeáveis e para a manutenção dos elementos e processos naturais.

Sempre que possível, nos corredores verdes associados às conexões viárias, devem ser implantadas valetas de biorretenção vegetadas (biovaletas) e canteiros pluviais (ver figura 38), que funcionam como jardins lineares compostos por vegetação, solo e elementos filtrantes, que filtram a água de impurezas e depois permitem que esta se infiltre no solo ou, então, seja encaminhada ao longo de um dreno para os jardins de chuva e/ou para a rede de drenagem convencional.

curbside rain garden

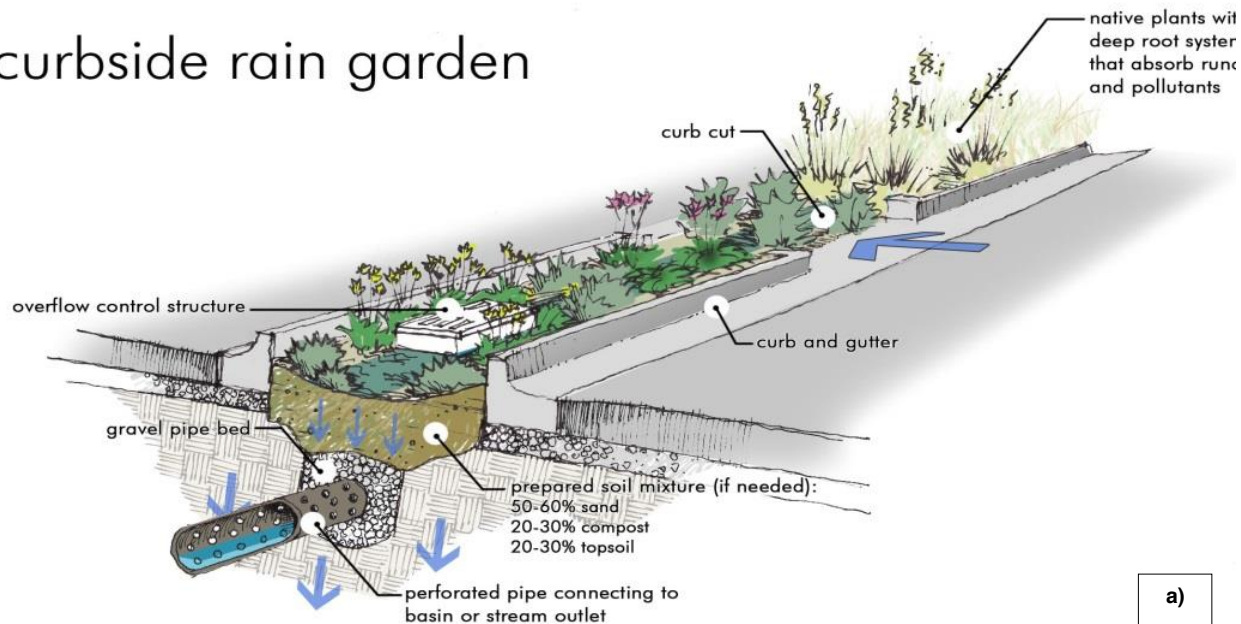


Figura 38 – a) esquema funcionamento do canteiro pluvial

(F: <http://www.eaglecreekwatershed.org/involved/images/bioswale%20enlargement.jpg>, acesso em: 25 Jul. 2013);

b) canteiro pluvial- Portland, Estados Unidos (F: <http://www.mediaprojectonline.org/heavyweather/brooklyn.html>, acesso em: 25 Jul. 2013).

A escolha da vegetação deve dar preferência a espécies nativas e deve adequar-se aos usos e às características físicas e edafoclimáticas do espaço em que esta vai ser inserida.

A arborização demanda uma seleção criteriosa das espécies a empregar. Deve ter-se em conta o porte da árvore quando adulta, a forma e o tamanho da copa, o tipo de raiz, entre outros aspectos, de forma a evitar problemas como raízes superficiais

que destroem pavimentos, ou árvores de grande porte em passeios estreitos e que muitas vezes levam a situações que colocam em risco a integridade da árvore, como é o caso das podas exageradas.

Estes corredores verdes fomentam a um maior usufruto destes espaços livres, pois proporcionam sombra e melhoram a qualidade visual destes. As conexões viárias passam de lugares

meramente de passagem, para lugares que convidam para o passeio, o encontro e a contemplação. Esta situação também promove uma maior relação dos espaços livres e assentamentos com as linhas de água e conexões viárias.

➤ Restauração²⁸ das Linhas de Água através de projetos que visem à despoluição das águas e à renaturalização²⁹ destes cursos (ver figura 39).

Para a despoluição das águas seriam necessárias, para além da limpeza e desassoreamento dos cursos, ações que atuassem na causa do problema e não apenas na remediação dos efeitos. Isto implicaria projetos de saneamento na ocupação urbana adjacente a estas linhas de água, em conjunto com ações de educação e sensibilização ambiental junto destas populações.

28 A Ecological Restoration Society define **restauração** como o processo de intencionalmente alterar um local para reestabelecer um determinado ecossistema, a sua forma natural através de mecanismos e intervenções que reestabilizem a relação de sustentabilidade entre o natural e o cultural. O objetivo deste processo é simular a estrutura, função, diversidade e dinâmica de um ecossistema específico. (Riley, 1998).

29 O elevado adensamento urbano e a intensas alterações que estes cursos foram alvo, limitam uma **renaturalização** em pleno. A renaturalização, neste caso, e em função das limitações e peculiaridades existentes, passaria por regenerar este ecossistema o mais próximo possível da sua condição original.

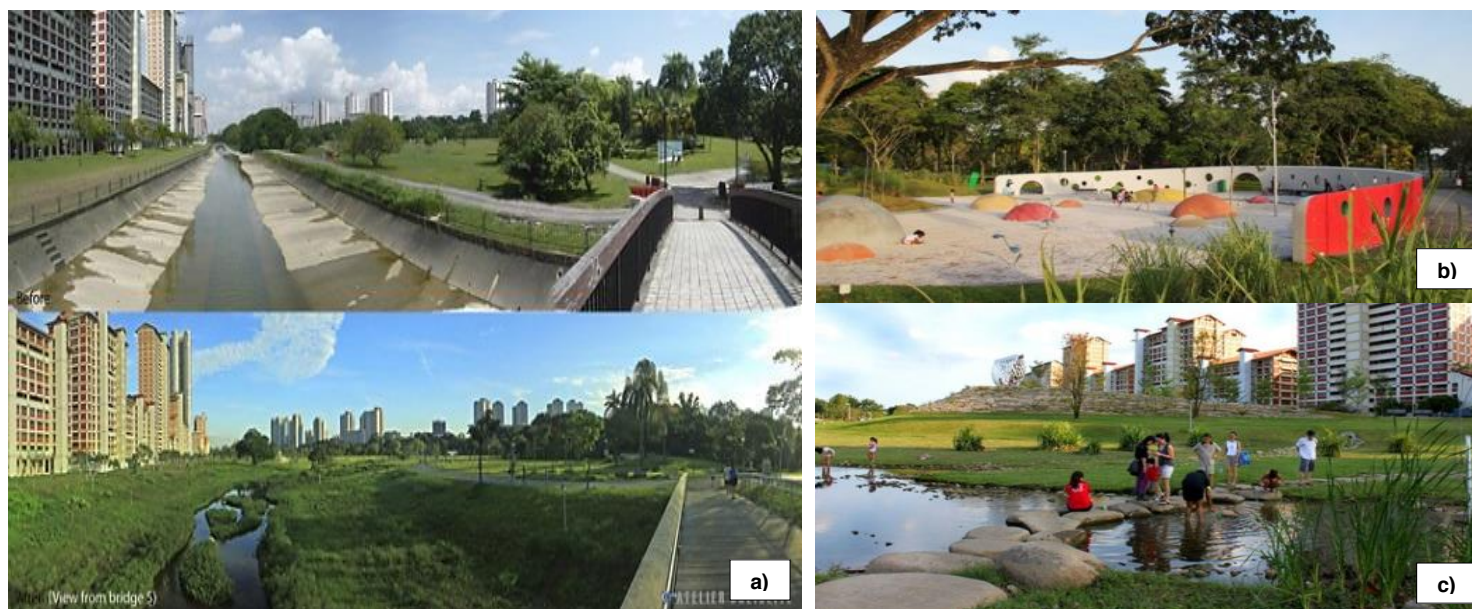


Figura 39 – Projeto de restauração do Rio Kallang em Singapura - a) antes e depois da despoluição do Rio Kallang (F: <http://www10.aecafe.com/blogs/arch-showcase/2012/11/14/kallang-river-bishan-park-in-singapore-by-atelier-dreiseitl/>, acesso em: 25 Jul. 2013; b) área de recreação; c) pessoas a pescar (F: <http://worldlandscapearchitect.com/kallang-river-bishan-park-singapore-atelier-dreiseitl/#.Uhdhs5K2N2w>, acesso em: 25 Jul. 2013).

A renaturalização (ver figura 40) passaria por retirar todo o concreto que impermeabiliza estes cursos de água, pelo redesenho da secção do leito do rio e pelo revestimento vegetal destes com vegetação ripícola. O revestimento vegetal dos cursos de água está associado a inúmeras vantagens como: aumento da biodiversidade; melhoria da qualidade do ar e da água; sustentação das margens; aumento da infiltração e a retenção da água; diminuição do volume de escoamento

superficial e da erosão dos solos; aumento da qualidade cênica da paisagem, entre outros.

Em muitos casos o revestimento vegetal estaria associado ao uso de técnicas combinadas (uso de materiais inertes como: madeira; pedra; aço; etc.) que se adaptem à situação e forma do espaço e que garantam a contenção dos taludes enquanto que a vegetação não esteja completamente estabelecida.



Figura 40 – Projeto de restauração do Rio Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul.

a) antes e depois da despoluição e renaturalização (F: <http://twowheelsandalady.com/2012/09/10/cities-without-highways-the-future-of-livability/>, acesso em: 25 Jul. 2013); b) vista do rio (F: <http://www.markjamesrussell.com/2013/07/04/sometimes-the-cheonggyecheon-really-is-a-river/>, acesso em: 25 Jul. 2013).

Entre estas técnicas combinadas temos as: “cribwalls”; os muros de gabião; as hidrossementeiras, entre outras.

A “cribwall” (ver figura 41) é um muro de gravidade composto por troncos de madeira sobrepostos longitudinalmente e

transversalmente formando uma “caixa”, a qual é preenchida por pedras e solo, onde depois são distribuídas as espécies vegetais. Sempre que necessário, poderá ser acrescentado a estes muros, mantas geotêxtis e drenos para auxiliar a drenagem.



Figura 41 –“Cribwall” a) corte esquemático b) aspecto durante a construção c) aspecto depois da vegetação se estabelecer (F: <http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Sistemas-Aquaticos/content/Muro-de-suporte-vivo-em-madeira-tipo-Cribwall-uma-solucao-eficaz-no-controlo-da-erosao-e-na-re--construcao-da-paisagem?viewall=true&print=true>, acesso em: 30 Jul. 2013).



Figura 42 – Muro de gabião vegetado (F: a) <http://www.gabionbasket.org/gabions/gravity-walls.html>; b) http://krim-proekt.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=4&lang=en, acesso em: 30 Jul. 2013).

Muros de gabião vegetados (ver figura 42) são muros permeáveis, constituídos por grandes “cestas” retangulares de arame galvanizado preenchidas com pedras. A estas “cestas” é acrescentada terra vegetal e são inseridas estacas vivas.

A hidrossementeira (ver Figura 43) consiste na projeção, através de um canhão ou mangueira, de uma mistura de sementes (herbáceas e/ou arbustivas), “mulch” (fibras de madeira), fertilizantes e aditivos biológicos do solo.



Figura 43 – Hidrossementeira – Projeto Polis – Coimbra, Portugal

(F:http://www.avalverde.pt/index.php?option=com_rokin&Itemid=64&unit=photo&act=show&albumid=3&photoid=LP60191257444841, acesso em: 30 Jul. 2013).

Associado a estes projetos, para a restauração das linhas de água, também seria necessário a preservação de todos os espaços livres adjacentes às linhas de água, que ainda prevalecem. Estes espaços, que podem ser públicos ou privados³⁰, não deveriam ser ocupados e funcionariam como bacias de infiltração (através da utilização de jardins de chuva ou pavimentos permeáveis) e poderiam estar associados a atividades de lazer, recreação e contemplação. O concreto que foi retirado dos leitos destes cursos de água poderia ser aproveitado para a construção de estruturas de apoio a estas áreas de lazer e para a construção de outros equipamentos.

³⁰ Ver “criação de um parque linear, ao longo do Rio Trapicheiros e Avenida Heitor Beltrão” e “criação de bacias de infiltração” nas propostas do tópico 5.2.

Ainda associado à proposta de restauração das linhas de água deveria ser elaborado um projeto de iluminação, que é importante para a segurança pública e para realçar as qualidades visuais dos elementos cênicos naturais e artificiais.

Esta proposta devolveria as linhas de água à população, estimulando diversos usos ao longo das suas margens. Promoveria o estabelecimento de relações com os espaços livres e com os assentamentos da sua envolvente, que hoje “vivem de costas voltadas” para estes recursos hídricos, por associá-los a focos de poluição, de mau odor e como responsáveis de fenômenos de enchentes.

➤ Permeabilização e transformação em parques lineares de alguns trechos da Avenida Maracanã, adjacentes ao Rio Maracanã³¹.

Criação de um parque linear composto por jardins de chuva, maciços de árvores e áreas de estadia e contemplação nos trechos da Avenida Maracanã quando esta cruza com as Ruas Garibaldi e Radmaker (ver figura 44). O acesso de veículos às garagens dos edifícios deveria ser condicionado e o pavimento a utilizar permeável.

³¹ Ao longo do projeto de restauração das linhas de água pode ser necessária a utilização e alteração de outras conexões viárias que não estão aqui contempladas, e que possam ser essenciais para a execução do projeto. Assim como a conversão de trechos das linhas de água que circulam enterrados e poderão passar a circular a céu aberto.



Figura 44 - Localização de trechos a alterar (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Criação de um parque linear composto por jardins de chuva, maciços arbóreos, áreas de lazer e recreação e áreas de estadia no trecho correspondente á pista lateral da Avenida Maracanã, próximo ao Complexo Maracanã (ver figura 45).

Esta proposta permitiria o aumento de cobertura vegetal e de

áreas permeáveis ao longo do Rio Maracanã, com funções associadas de recreação e lazer. Esta situação permitiria o fomento de novas dinâmicas urbanas ao longo destas áreas e da aproximação da população ao rio.



Figura 45 - Localização de trecho a alterar (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

➤ Requalificação de passeios. Os passeios (assim como as conexões viárias o são) deveriam ser da responsabilidade do poder público, que deveria exercer o controle e manutenção destes, para que desta forma seja garantida a uniformização destes e a acessibilidade universal.

Os passeios devem ter um dimensionamento que garanta a coexistência pacífica do mobiliário urbano e de uma faixa livre (no mínimo de 1,20 m) para a circulação de todos os cidadãos. Os passeios devem ser pavimentados com pavimentos antiderrapantes e regulares e, sempre que possível, devem ser permeáveis e compostos por materiais reciclados.

O pavimento do passeio na zona imediatamente adjacente à faixa para atravessamento de pedestres deveria ser rebaixado e rampeado ou a via deveria ser elevada para que a faixa de atravessamento fique de nível com o passeio, de forma a permitir o acesso a pessoas com mobilidade condicionada. Estas faixas deveriam estar adequadamente sinalizadas e os semáforos deveriam estar equipados com sinais sonoros para deficientes visuais. O tempo disponibilizado para o atravessamento de pedestres deveria ser devidamente calculado e deveria ter em consideração a distância a percorrer e a velocidade de deslocamento de uma pessoa com mobilidade condicionada.



Figura 46 – a) passeio em Seattle, Estados Unidos da América.

(F: <http://www.seattle.gov/dpd/cityplanning/completeprojectslist/greenfactor/background/default.htm>, acesso em: 06 Ago. 2013);

b) alçado de um passeio (F: <http://www.houstontomorrow.org/livability/story/urban-corridors-passes-unanimously/>, acesso em: 06 Ago. 2013).

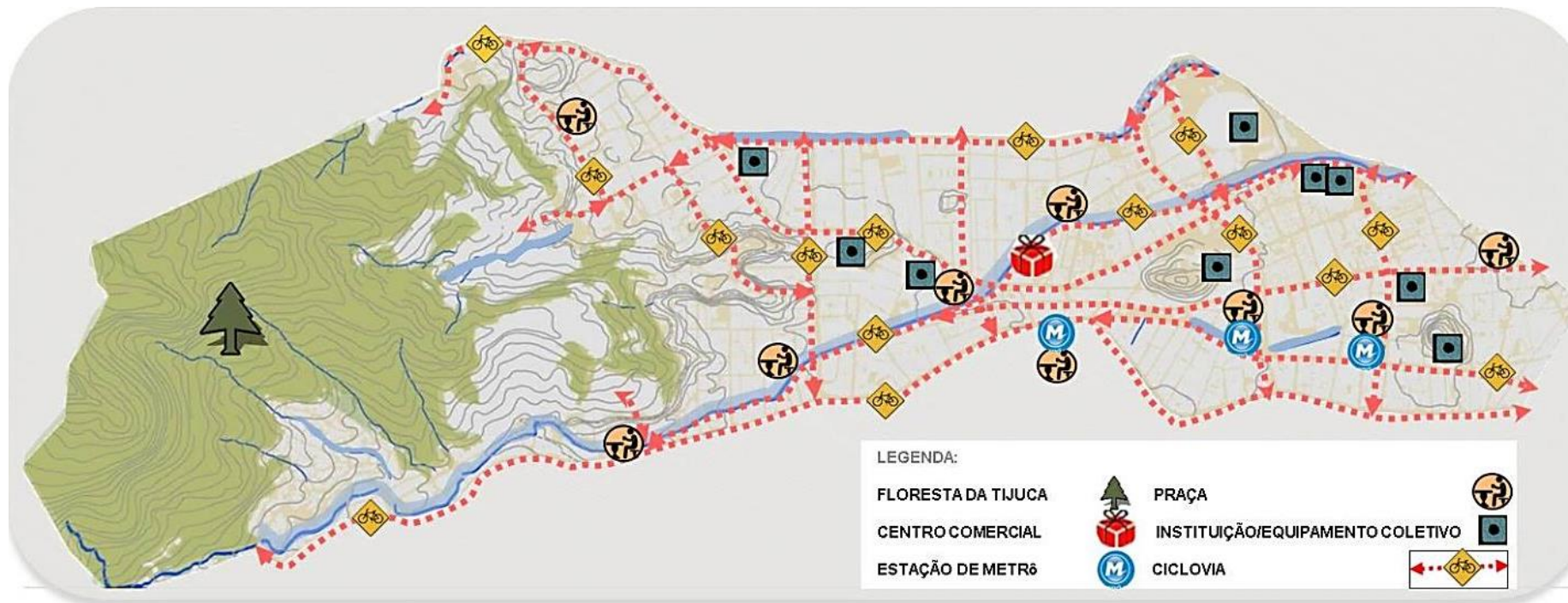
Deveria existir um projeto de iluminação para as vias e passeios, de acordo com a legislação em vigor, e que melhor se enquadre ao espaço e com as exigências de segurança. Este sistema de iluminação deverá enquadrar-se dentro dos parâmetros de eficiência energética e sempre que possível deverão ser utilizadas energias renováveis.

Ao longo dos passeios (ver figura 46), num determinado compasso, deveria existir o seguinte mobiliário urbano: papeleiras, bebedouros, suportes para bicicletas, bancos, entre outros. Deveria ser elaborado um plano de plantação de árvores ao longo dos passeios (ver proposta corredores verdes) que melhor se adeque ao espaço. A área permeável em torno da árvore nunca deveria ser inferior a 1m² para árvores de pequeno porte e de 2m² no caso de árvores de grande porte. Sempre que for possível, ao longo dos passeios deveriam ser implantadas valetas de biorretenção vegetadas (biovaletas) e canteiros

pluviais (ver proposta corredores verdes). Os passeios deveriam ser contínuos e para isso deveriam ser eliminadas todas as barreiras arquitetônicas, como pontos de ônibus, gradeamentos, muros, degraus, etc..

A requalificação dos passeios permitiria a melhoria e promoção da circulação pedestre e garantiria o acesso igualitário a todos os cidadãos. Permitiria a valorização e priorização da circulação pedestre e estimularia ao acréscimo de relações entre os espaços livres e as edificações que estas conexões viárias margeiam e ligam. As diferentes propostas apresentadas para os passeios permitiriam que estes se transformassem em espaços confortáveis, acessíveis e agradáveis para a vivência coletiva, permitindo a valorização dos corredores cênicos associados a estes e ainda o aumento das qualidades visuais desta área urbana.

- Criação de um sistema ciclovitário que incentive o uso da bicicleta como meio de transporte e forma de lazer.



Mapa 41 - Sistema ciclovitário (Elaboração: Autora, 2013).

Este sistema tem como objetivo proporcionar aos seus frequentadores um seguro e cômodo deslocamento, através de uma infraestrutura que inclua: uma correta sinalização, faixas exclusivas e pavimentadas com pavimentos apropriados, estacionamentos para bicicletas, etc.



Figura 47 – Nova Iorque, Estados Unidos da América (F:http://www.margieruddick.com/projects/project_gallery.php?q=qu eens&a=5, acesso em: 06 Ago. 2013).

A implantação do sistema ciclovitário (ver mapa 41 e fig. 47) teve como critério a seleção de conexões viárias que permitissem um maior alcance e ao mesmo tempo garantissem o acesso aos principais terminais de transporte coletivo, às principais áreas comerciais e de serviços, principais espaços livres, instituições e equipamentos coletivos. Estas ciclovias também deveriam estar

associadas a corredores verdes para desta forma, proporcionar aos seus frequentadores sombra e conforto.

Estas conexões viárias seriam as seguintes:

- Avenida Professor Manoel de Abreu, Rua Maxwell e Rua Borda do Mato que permitiria a ligação dos bairros: Vila Isabel, Andaraí, Maracanã e Grajaú ao centro da cidade permitindo ainda o acesso às comunidades do morro do Grajaú. Esta ciclovias permitiria o acesso a importantes espaços como o Estádio Maracanã e a UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. A ciclovias na Avenida Professor Manoel de Abreu também permitiria o acesso à estação de trem e metrô do Maracanã.
- Rua Barão de Mesquita que permitiria a ligação do bairro Maracanã e Tijuca aos bairros Andaraí e Grajaú e ainda acesso ao bairro Engenho Novo. Esta ciclovias permitiria o acesso a espaços e equipamentos importantes como: o Colégio Militar; a Igreja Congregação Redentorista Santo Afonso; a Praça Lamartine Babo; o 1º Batalhão da Polícia do Exército; o SESC-Serviço Social do Comércio e o 6º Batalhão da Polícia Militar.
- Avenida Maracanã que permitiria a ligação da Usina e Tijuca ao centro da cidade, e também o acesso aos bairros Vila Isabel e Andaraí. A ciclovias na Avenida Maracanã também permitiria a ligação à ciclovias da Rua

Conde de Bonfim e o acesso à estação de trem e metrô de São Cristóvão e a ainda a possibilidade de uma continuação até à Quinta da Boa Vista. Esta ciclovia permitiria o acesso a importantes espaços como: a Praça da Varnhagen; a Praça Comendador Xavier de Brito; a Praça Professor Pinheiro Guimarães; o Estádio Maracanã; o CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica; o Shopping Tijuca; o 1º Batalhão da Polícia do Exército e o Centro coreográfico da Cidade do Rio de Janeiro.

- Rua Conde de Bonfim e Rua Haddock Lobo que permitiriam a ligação da Floresta da Tijuca, Alto da Boa Vista e Barra da Tijuca à Tijuca, Centro e à Zona Sul. Esta ciclovia teria continuidade para o Morro do Borel, da Formiga e Salgueiro, permitindo desta forma o acesso de bicicleta a estas comunidades. Esta ciclovia permitiria o acesso a importantes espaços e equipamentos como: o Largo da Segunda-Feira; o Hospital da Venerável Ordem Terceira de São Francisco da Penitência; a Praça Saenz Peña, que abriga a estação de metrô Saenz Peña (estação final da linha 1), o Tijuca Tênis Clube; o Club Municipal; a Fundação Bradesco e o Colégio Maria Raythe.

- Rua Mariz e Barros, Rua Almirante Cochrane, Rua Santo Afonso e Rua Antônio Basílio que permitiria a ligação da zona centro e sul à Tijuca. Esta ciclovia permitiria a ligação da Praça da Bandeira à ciclovia da Avenida Maracanã e permitiria o acesso ao Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro; ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro.
- Rua Doutor Satamini e Avenida Heitor Beltrão que permitiria a ligação entre o Estácio e à ciclovia da Rua Conde de Bonfim. Esta ciclovia permitiria o acesso a importantes espaços e equipamentos como a: o Santuário da Medalha Milagrosa, o Hospital São Vicente de Paulo, a Faculdade de Enfermagem Luiza de Marillac, a Praça Afonso Pena e estação de metrô Afonso Pena, a igreja São Francisco Xavier e a estação de metrô São Francisco Xavier.
- Rua São Francisco Xavier que permitiria a ligação entre a ciclovia da Rua Conde de Bonfim à ciclovia da Rua Doutor Satamini e Avenida Heitor Beltrão, à ciclovia da Rua Mariz e Barros, à ciclovia da Rua Barão de Mesquita e à ciclovia da Avenida Maracanã e ainda fazer a ligação à estação de trem de São Francisco Xavier, no bairro São Francisco Xavier.

Esta ciclovia permitiria ainda o acesso a importantes espaços e equipamentos: a UERJ- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o Colégio Militar, a Igreja São Francisco Xavier, a estação de metro São Francisco Xavier, a Praça Carlos Paolera e o Largo da Segunda-Feira.

- Rua Professor Eurico Rabelo que permitiria a ligação entre a Avenida Professor Manoel de Abreu e a Avenida Maracanã e passaria pela lateral do Complexo Maracanã.
- Rua Ibituruna e Rua Campos Sales que permitiria a ligação entre a ciclovia da Avenida Maracanã e a estação de metrô e trem de São Cristóvão à ciclovia da Rua Mariz e Barros, à ciclovia da Rua Doutor Satamini e à ciclovia da Rua Haddock Lobo. Permitiria ainda o acesso à Praça Afonso Pena, à estação de metrô Afonso Pena e ao Palacete Laguna.
- Rua Gonzaga Bastos e Rua Pinto Figueiredo que permitiria a ligação da ciclovia da Rua Maxwell às ciclovias das Ruas Barão de Mesquita, Maracanã e Conde de Bonfim e ainda, o acesso ao 1º Batalhão da Polícia do Exército e à Praça Lamartine Babo.
- Rua Uruguai que permitiria a ligação entre a ciclovia da Rua Maxwell, a da Rua Barão de Mesquita, a da Avenida Maracanã e a da Rua Conde de Bonfim.

- Ruas Bambuí, Rosa e Silva, Ferreira Pontes, Gastão Penalva, do Outeiro e Maria Amália que permitem a ligação entre a ciclovia da Rua Uruguai, da Rua Barão de Mesquita e da Rua Borda do Mato e o acesso às comunidades do Morro Grajaú.

Os bicicletários e/ou paraciclos, assim como bebedouros deveriam ser instalados nos espaços livres públicos, principais instituições e equipamentos coletivos, principais áreas comerciais e serviços, condomínios residenciais, edifícios empresariais, entre outros.

A criação de um sistema cicloviário bem estruturado facultaria à população uma forma de transporte alternativo, uma nova forma de lazer e uma infraestrutura para a prática de exercício físico. Esta proposta tem como objetivo proporcionar um conjunto de ciclovias seguras, contínuas, bem sinalizadas e com mobiliário necessário e adequado (bicicletário, iluminação, bebedouros, etc), que incentive e promova a população para a utilização da bicicleta.

Isto traria benefícios para o meio ambiente, para a saúde física e mental dos frequentadores e em consequência para o aumento da qualidade de vida da população.

➤ Priorização do transporte coletivo através da criação de corredores exclusivos para ônibus e pela reativação da antiga linha de bondes do Alto da Boa Vista.



Mapa 42 - Corredores Exclusivos para Ônibus e Linha de Bondes do Alto da Boa Vista (Elaboração: Autora, 2013).

Criação de corredores exclusivos para a circulação de ônibus (ver figura 48) nas principais conexões viárias arteriais, onde o fluxo de ônibus é maior e onde são verificados os maiores engarrafamentos. Isto iria permitir uma maior fluidez na

circulação de ônibus, beneficiando o transporte coletivo e incentivando a que mais pessoas optem por esta forma de transporte.



Figura 48 - Exemplos de Corredores Exclusivos de Ônibus (F: a)<http://www.streetsblog.org/2012/04/26/after-delay-more-improvements-coming-for-east-side-select-bus-service/>, acesso em: 06 Ago. 2013; b)<http://chi.streetsblog.org/2013/02/26/how-far-is-the-city-going-to-go-with-the-central-loop-brt-corridor/>, acesso em: 06 Ago. 2013; c)<http://urbanplacesandspaces.blogspot.com.br/2010/03/bus-transit-prioritization-and-creating.html>, acesso em: 06 Ago. 2013)

As conexões viárias onde deveriam ser implantados os corredores exclusivos são: Avenida Professor Manoel de Abreu, Rua Maxwell e Rua Borda do Mato; Rua Barão de Mesquita; Avenida Maracanã; Rua Conde de Bonfim e Rua Haddock Lobo; Rua Mariz e Barros, Rua Almirante Cochrane Rua Santo Afonso e Rua Antônio Basílio; Rua Doutor Satamini e Avenida Heitor Beltrão e a Rua São Francisco Xavier.

Para que isto seja possível é também necessário um plano de integração de todos os tipos de transporte coletivo (metrô, trem, ônibus) e do transporte por meio de bicicletas. A correta implantação dos corredores exclusivos passa por uma apropriada sinalização compatibilizada com o sistema cicloviário, viário e de circulação de pedestres, pela implantação de mobiliário urbano

adequado, como abrigos, bancos, sistemas de informação das rotas, horários e integrações. Outras ações importantes são os incentivos para a renovação das frotas e a preferência por ônibus com um menor impacto ambiental.

A reativação da antiga linha de bondes do Alto da Boa Vista (ver figura 49) funcionaria como o resgate de um patrimônio histórico da região, aproximando a população à Floresta da Tijuca. Esta linha facilitaria os deslocamentos para os moradores que habitam a área entre a Usina e o Alto da Boa Vista e funcionaria como uma forma de incentivo ao turismo, proporcionando viagens que permitiriam contemplar todo o valor ambiental, cultural e cênico da Floresta da Tijuca.

Esta linha ligaria a Usina à Praça Afonso Viseu, entrada para a Floresta da Tijuca (esta área não é abrangida pela nossa área de estudo) e recriaria o trajeto inicial desta linha, passando pela Avenida Edison Passos e Estrada Velha da Tijuca.

A priorização do transporte coletivo tem como principais objetivos a diminuição de congestionamentos, diminuição da poluição do ar e sonora, o acesso igual a todas as áreas por todos os cidadãos e um transporte rápido, cômodo e seguro que contribua para a melhoria da qualidade de vida da população.

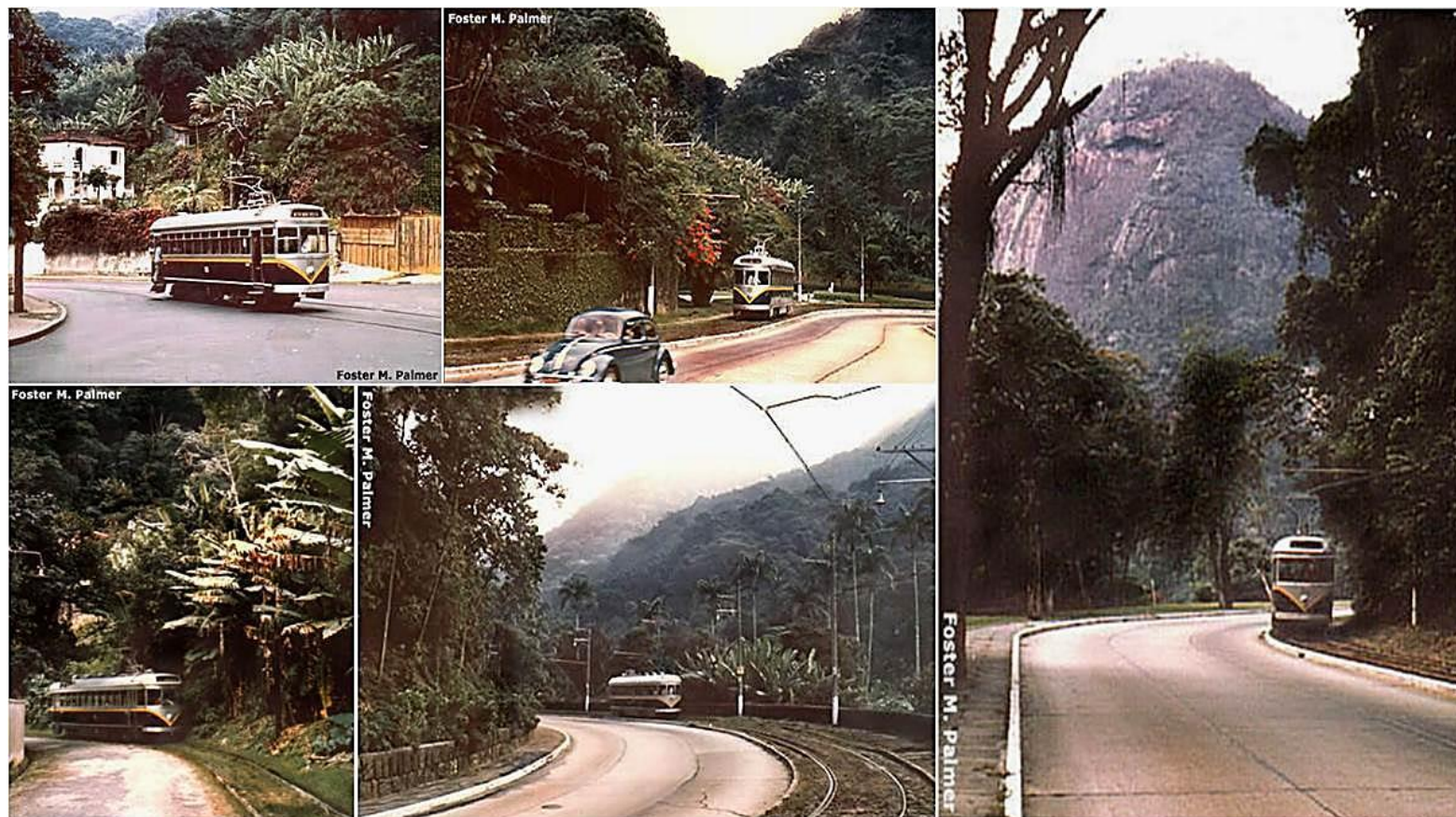
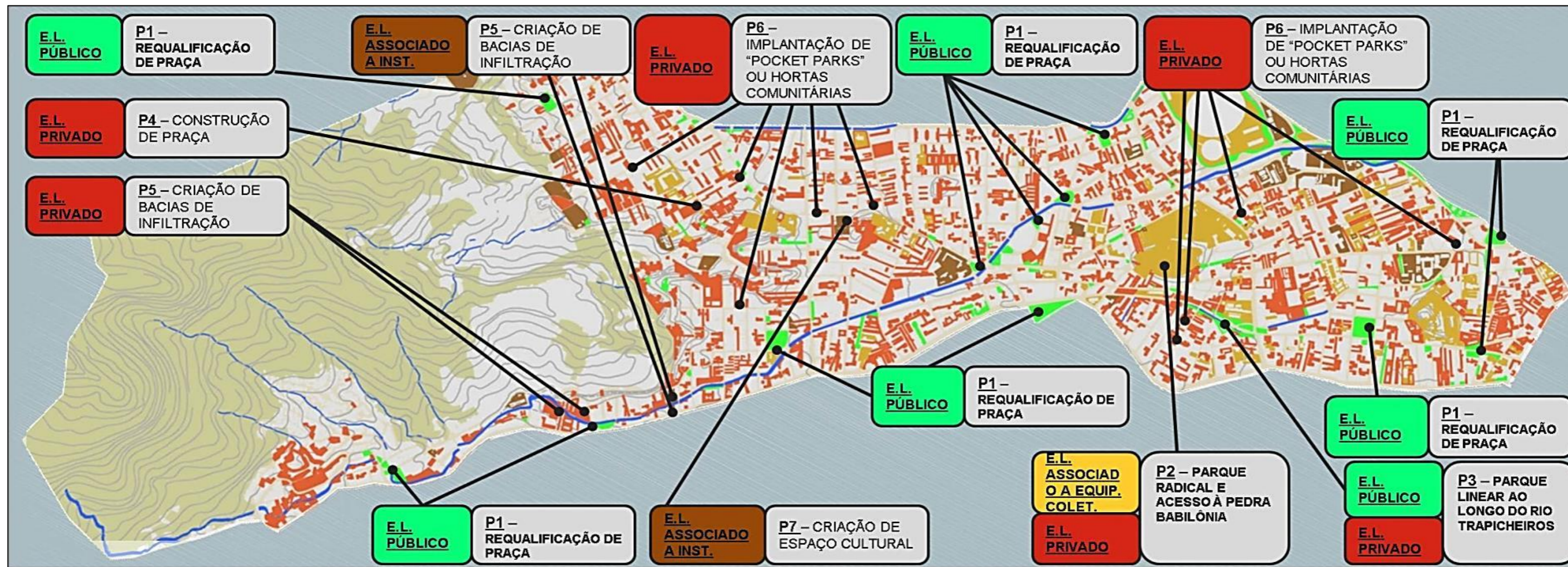


Figura 49 – Antiga Linha de Bondes Usina-Alto da Boa Vista (Autoria: Foster M. Palmer; F: <http://www.tramz.com/br/rj/ab/v.html>, acesso em: 06 Ago. 2013).

5.2 PROPOSTA – ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS DE USO IRRESTRITO, ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS DE USO RESTRITO, ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A EQUIPAMENTOS COLETIVOS PÚBLICOS E PRIVADOS E ESPAÇOS LIVRES ASSOCIADOS A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS



Mapa 43 - Proposta – Espaços Livres Públicos de Uso Irrestrito, Espaços Livres Privados de Uso Restrito, Espaços Livres Associados a Equipamentos Coletivos Públicos e Privados e Espaços Livres Associados a Instituições Públicas e Privadas (Elaboração: Autora, 2013).

➤ Requalificação e manutenção das praças existentes na nossa área de estudo (P1), com o objetivo de contribuir para a manutenção dos processos e dos elementos naturais, aumentar as qualidades visuais destes espaços, promover uma maior convivência social, e a adequação entre a forma e o uso destes, de acordo com as necessidades e expectativas da população local.

A requalificação das praças deverá variar conforme o tipo, forma, contexto da praça a sofrer intervenção, assim como conforme as necessidades daqueles que irão usufruí-la com o objetivo de proporcionar um espaço de qualidade, seguro, e com várias possibilidades de vivências.

O aspecto formal do espaço deverá fornecer uma fácil leitura das diferentes áreas (permanência e circulação) e suas funções, facilitando a compreensão deste e evitando conflitos e incompatibilidades, que um espaço desconfortável e confuso proporciona.

Por exemplo, no caso da Praça Saenz Peña deveria ser realizado o redesenho da praça de maneira a melhor definir as áreas de circulação, entradas de metrô, pontos de ônibus e comércio, e separá-las das áreas de estadia, recreação e lazer. Para isto, talvez seja necessário eliminar o lago existente, que demanda uma elevada manutenção e é razão de numerosas queixas relacionadas à falta de limpeza e existência de mosquitos, além

de não contribuir para o conforto bioclimático da praça. A eliminação deste lago abriria a possibilidade de aumentar a área permeável e para a criação de um espaço para eventos culturais, que resgataria o passado cultural associado a esta praça. Também seria necessário designar uma área para o estabelecimento de bares e restaurantes, que dinamizassem esta área durante o período noturno.

A Praça Afonso Pena, por se apresentar a uma cota inferior que a sua envolvente, comporta-se como uma bacia de detenção. Esta função, não planeada, deveria ser assumida e auxiliada por mecanismos de infiltração como: pavimentos permeáveis; jardins de chuva; valetas de biorretenção vegetadas; e por sumidouros que possibilitem a infiltração subterrânea e o encaminhamento para a rede de drenagem de águas pluviais.

No caso da Praça da Bandeira, que atualmente está em obras para a construção de um reservatório para o controle de enchentes nesta área, propõe-se que associado a esta ação, seja criado nesta praça um desenho que alie áreas compostas por jardins de chuva e áreas de estadia compostas por pavimentos permeáveis.

O facto de esta praça estar localizada num ponto de convergência de importantes conexões viárias, a falta de equipamentos e o facto de ser a área mais crítica no que respeita

a enchentes fez com que este espaço passasse a ser pouco apreciado pela população.

A proposta passaria por transformar esta praça num ponto de encontro e de socialização valorizando a localização desta e o fácil acesso a diversas zonas da cidade.

Desta forma a área de estadia seria composta por uma área para eventos de: música; dança; teatro e circo (aproveitando a presença da Escola Nacional de Circo (ENC) nas mediações para performances públicas) e por uma área com pequenos quiosques para venda de comidas e bebidas, que atrairia a presença de pessoas e ajudaria a dinamizar esta zona durante o período diurno e noturno. A acessibilidade à praça seria feita através de faixas de nível para pedestres e por semáforos. A passarela elevada, que atualmente existe, seria retirada e a circulação pedestre coexistiria com os restantes espaços, saindo do plano secundário a que está reduzida. Esta praça aliaria uma função ambiental através da existência de vegetação e áreas permeáveis a uma função social ao promover a vivência coletiva. A requalificação das praças deveria ter como premissas: a melhoria da qualidade dos equipamentos e mobiliário (preferência para a utilização de materiais resistentes, locais e reciclados); pavimentos adequados aos usos (resistentes, antiderrapantes, de preferência permeáveis e compostos por materiais reciclados); melhoria da iluminação (preferência para a

utilização de luminárias com alta eficiência energética e para o uso de energia renovável); a acessibilidade universal; o aumento das áreas permeáveis (uso de pavimentos permeáveis, de maciços de arbustos, árvores, e herbáceas e inertes).

Os parques infantis deverão ser acessíveis a todos os frequentadores das praças, nomeadamente aqueles com mobilidade condicionada; ser limpos e bem iluminados. Os materiais utilizados no fabrico dos equipamentos deverão ser duráveis, de fácil manutenção e seguros, e os pavimentos a utilizar deverão possibilitar um adequado amortecimento do impacto, em caso de queda.

Os espaços verdes nas praças deverão ser compostos por plantas nativas (e com estratos vegetais diversificados) de baixa manutenção, com baixa exigência de água e com um sistema de rega que aproveite as águas das chuvas.

Estes espaços verdes deverão adequar-se ao espaço e aos usos e deverão estar conectados aos corredores verdes. A flexibilidade das praças também é uma característica importante, que deverá ser considerada. Estas devem ser pensadas de maneira a poderem adaptar-se, quer na forma quer nos usos, às novas necessidades da população, que com o tempo possam surgir ou alterar-se.

➤ Inclusão do espaço livre privado no planeamento do sistema de espaços livres. Através das análises realizadas, é visível na nossa área de estudo, o predomínio de espaço livre privado, situação que se repete noutras áreas urbanas consolidadas. Desta forma torna-se premente a inclusão do espaço livre privado no planeamento do sistema de espaços livres para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas. Por sua vez, o planeamento do sistema tem o potencial de influenciar a legislação do espaço privado, livre e ocupado, através da definição da percentagem de área permeável, limite de gabarito, alinhamento dos edifícios, entre outros.

Posto isto algumas propostas relativamente ao espaço livre privado passariam por:

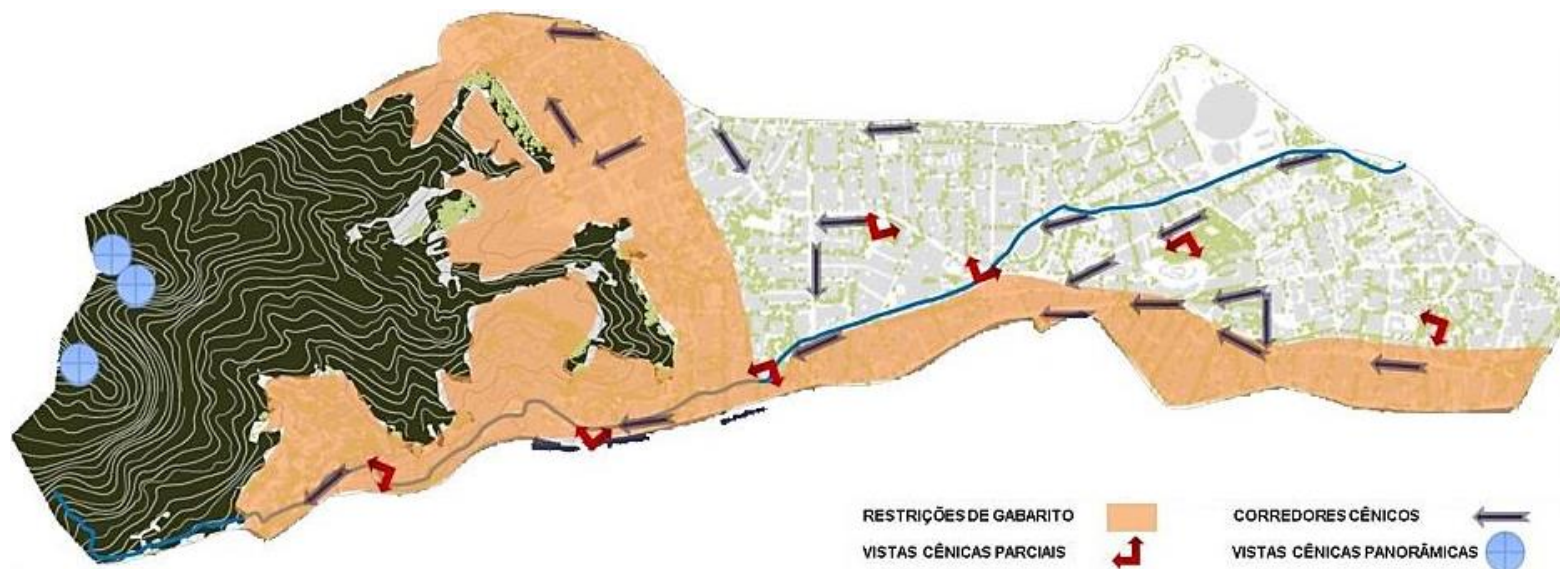
- Incentivos e benefícios fiscais e/ou financeiros para a arborização e uso de pavimentos permeáveis em estacionamentos e para cessão de espaços privados para hortas comunitárias e pedagógicas;

- Possibilidade de utilização de espaços livres privados, transformados em públicos (ver propostas: P2, P3, P4, P5 e P6);

- Incentivos e benefícios fiscais e/ou financeiros para a preservação e o aumento de áreas verdes (maciços arbóreos, arbustivos e herbáceos), para a utilização de pavimentos permeáveis, para a implantação de coberturas verdes e jardins verticais; para a implantação de sistemas de captação e reuso das águas pluviais e para o uso de energias renováveis em espaços livres privados (de condomínios fechados, vilas residenciais, edifícios multifamiliares, unifamiliares e empresariais, etc.);

- Criação de ligações/passagens em alguns espaços livres privados de uso restrito como: clubes, condomínios fechados, superfícies comerciais, vilas residenciais, de forma a incrementar a permeabilidade do sistema, em relação ao acesso de partes deste.

- Valorização e manutenção das principais vistas cênicas e corredores cênicos existentes, através de restrições de gabarito.



Mapa 44 – Restrições de gabarito (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Por exemplo, ao longo do corredor visual da Rua Conde de Bonfim, é possível vislumbrar, em diferentes posições, a linha de relevo do Morro do Sumaré e da Floresta da Tijuca e a partir da Praça Comendador Xavier de Brito é possível observar o Morro do Sumaré. A ocupação do solo de 70%, permitida na área onde estes espaços livres se inserem e o gabarito até nove pavimentos (permitidos ao longo da Rua Conde de Bonfim e da Avenida Maracanã que limita esta praça), colocam em risco estas vistas, uma vez que, a construção de edifícios, segundo a taxa de ocupação e gabarito permitidos, ao longo destes espaços,

formaria uma “barreira visual”, que inviabilizaria estas mesmas vistas.

- A permeabilidade do solo está diretamente relacionada com a taxa de ocupação do solo. Desta forma, como um dos objetivos da proposta é o de preservar e aumentar as áreas permeáveis e semipermeáveis (aumentar a infiltração e diminuir o escoamento superficial e assim diminuir os riscos de enchentes) será importante definir limitações no que respeita à taxa de ocupação e aumentar a taxa de permeabilidade.

Estas limitações também atuarão na salvaguarda de valores referentes à percepção visual, uma vez que, controlará o

bloqueio visual provocado pela falta de espaço livre entre as edificações, permitindo desta maneira a visibilidade dos principais corredores cênicos e vistas parciais.

➤ Criação de um parque radical e acesso à Pedra da Babilônia (P2). Este parque radical permitiria o acesso à Pedra Babilônia para atividades de escalada. O acesso à pedra seria feito por um terreno adjacente à pedra (atualmente um terreno baldio), que passaria a ser uma parte do integrante do parque (ver figura 50).

Nesta área seria desenvolvido um projeto que integraria estruturas para atividades associadas ao skate, bicicletas e patins; paredes de escalada com diferentes níveis de dificuldade

e para diferentes idades; estruturas de apoio para ensino de “Skate”, “BMX”, “Inline”, etc; uma área de convívio e de estar; postos de aluguer de bicicletas; postos de informação (sobre a história da área, pontos de interesse naturais e construídos) e para a organização de visitas e passeios até a Floresta da Tijuca (trilhas, passeios de bicicleta, escalada, entre outros). Esta área seria composta por jardins de chuva e maciços arbóreos que permitissem a existência de áreas sombreadas e que, ao mesmo tempo, se adequassem à forma e às atividades a realizar neste espaço. Este espaço deveria também ser equipado com mobiliário urbano adequado (papeleiras, bebedouros, iluminação, bicicletários, etc.).

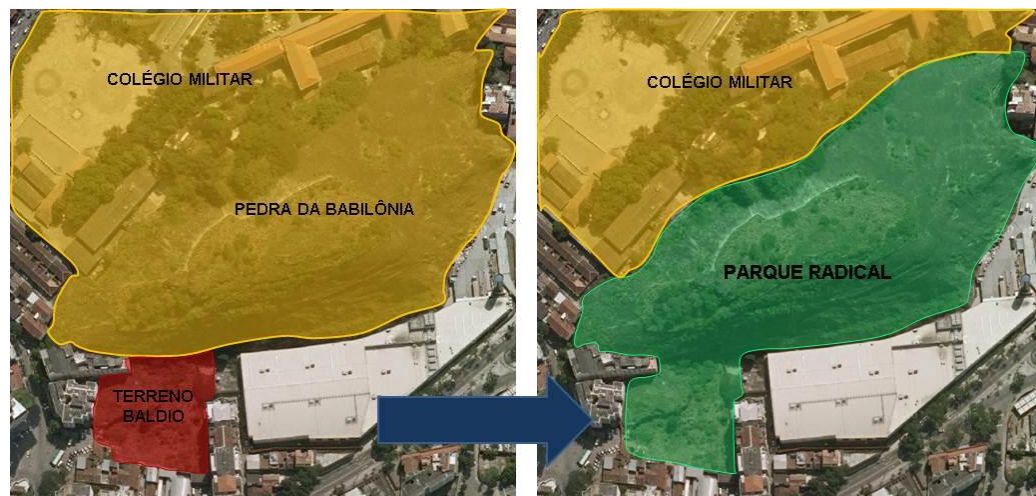


Figura 50 - Parque Radical – antes e depois (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Este parque radical colmataria uma lacuna existente nesta zona para aqueles que gostam de desenvolver este tipo de atividades e se veem privados de espaços apropriados. Surgiria como um espaço dinâmico, de interação, descoberta e convívio para jovens e menos jovens, capaz de prover diferentes possibilidades de atividades ao ar livre e ainda contribuir para o aumento da

permeabilidade do sistema de espaços livres entre o espaço edificado.

➤ Criação de um parque linear (ver figura 51) ao longo do Rio Trapicheiros e Avenida Heitor Beltrão (P3), pela utilização de espaços públicos e pela possibilidade de utilização de espaços privados, transformados em públicos.



Figura 51 - Parques Lineares a) Projeto “Central Delaware River” – Filadélfia, Estados Unidos (F: <http://www.asla.org/2009awards/564.html>, acesso em: 06 Ago. 2013); b) Projeto “Madrid Rio” – Madrid, Espanha (Autoria: West 8, F:http://www.west8.nl/projects/all/madrid_rio/, acesso em: 06 Ago. 2013); c) Parque Verde do Mondego – Coimbra, Portugal (Autoria: PROAP, F: http://www.proap.pt/site/L_por/projectos/mondego_1.html, acesso em: 06 Ago. 2013); d) Parque Linear “La Sagrera” – Barcelona, Espanha (Autoria: West 8, F: http://www.west8.nl/projects/parks/sagrera_linear_park/, acesso em: 06 Ago. 2013).

Este parque linear seria integrado à proposta de corredores verdes associados a linhas de água e à proposta de restauração de linhas de água.

A concepção deste parque tem como finalidade a criação de uma área permeável linear contígua ao Rio Trapicheiros, composta por vegetação ripícola, áreas de lazer e recreação, jardins de água e percursos para pedestres e bicicletas.

Isto permitiria o acesso e aproximação da população a este recurso hídrico, aliando a função ambiental (controle das enchentes, diminuição da poluição, aumento do conforto bioclimático, controlo da erosão, aumento da biodiversidade, entre outros), à função social (ao proporcionar áreas para o encontro e para o exercício de diversas atividades) e ainda aumentaria a qualidade cênica da zona e atuaria na potenciação e manutenção deste corredor cênico.

O parque linear contemplaria: espaços livres públicos pouco utilizados (provocado pela reduzida adequação entre a forma e o uso, a falta de segurança e uma reduzida manutenção), e espaços livres privados, que se encontram subutilizados, e que poderiam passar a ser públicos de uso irrestrito (ver figura 52).

Os espaços livres privados que poderiam ser utilizados para a construção do parque correspondem a terrenos baldios, estacionamentos e lotes com construções abandonadas, e, os

espaços restantes, correspondem a espaços públicos adjacentes ao Rio Trapicheiros e às praças Carlos Paolera e São Francisco Xavier.

A escolha de pavimentos, equipamentos, iluminação, mobiliário e vegetação deverá respeitar as diretrizes definidas no tópico anterior - Requalificação e manutenção das praças existentes na nossa área de estudo.

Esta proposta permitiria a criação de uma nova dinâmica urbana numa zona que possui uma área significativa de espaços livres públicos de uso irrestrito e de espaços livres privados de uso restrito, mas que se encontram subutilizados. Isto acontece porque os espaços privados encontram-se fechados por muros à espera de serem ocupados e os espaços públicos não são apelativos devido à falta de manutenção, à insegurança, à reduzida adequação da forma com o uso, à falta de sombreamento, ao mau odor sentido devido à poluição do rio, etc..

Isto permitiria a criação de uma nova centralidade como área de encontro lazer e recreação, com fácil acesso (possui estação de metrô São Francisco Xavier e terminal de ônibus) e ainda aumentaria a permeabilidade do sistema de espaços livres por entre o espaço edificado.

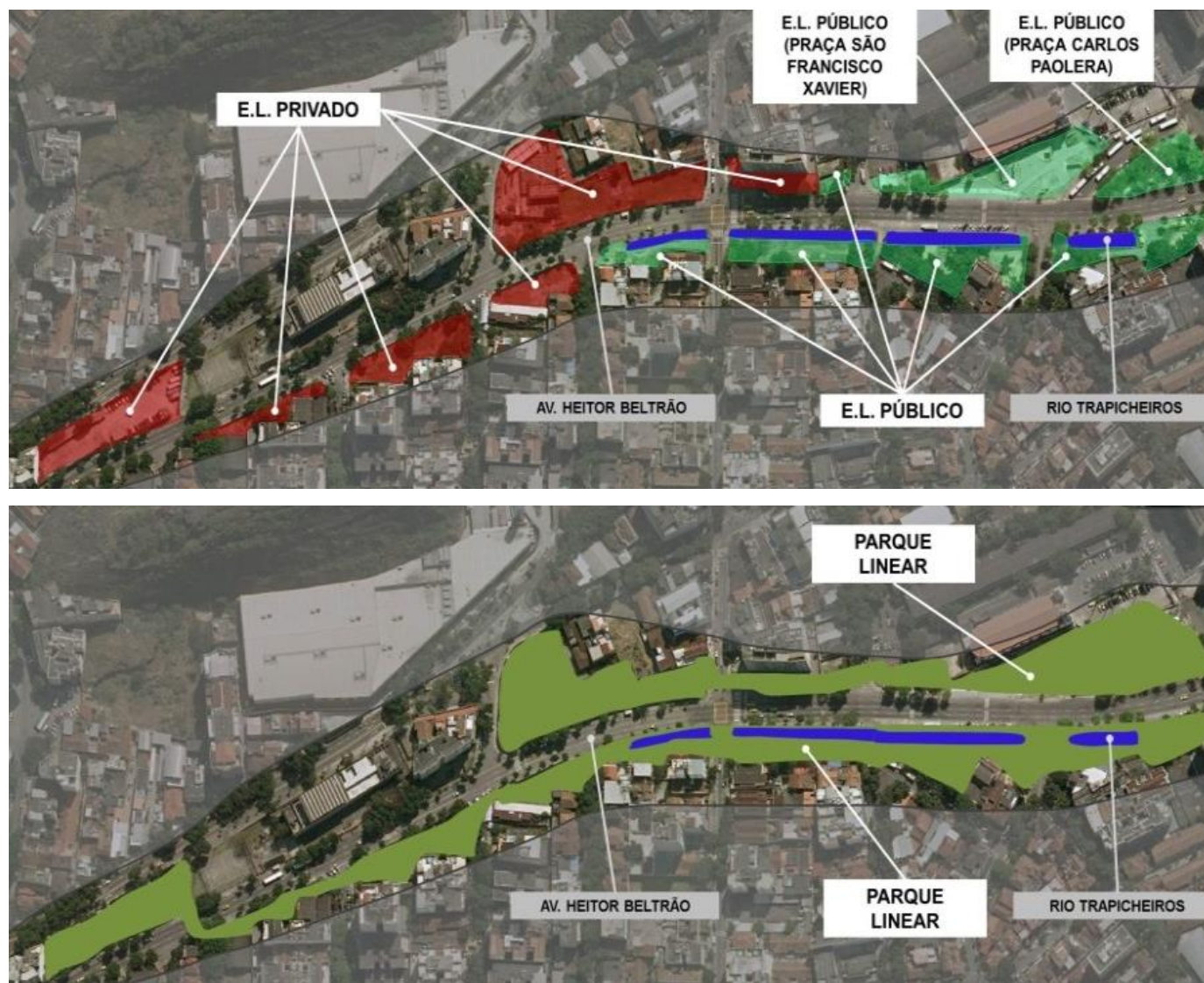


Figura 52 - Antes e depois do Parque Linear (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

➤ Construção de uma praça no Andaraí (P4) num espaço livre privado subutilizado, adjacente à Rua Ernesto de Sousa e à Rua Gastão Penalva. Esta praça surge da necessidade de espaços públicos de uso irrestrito associados a atividades de lazer e recreação, verificada na zona dos bairros Grajaú e Andaraí, abrangida na nossa área de estudo.

Esta praça deveria ser composta por um parque infantil, campo de jogos, circuito de manutenção, ciclovia, mobiliário urbano (papeleiras, bicicletário, bebedouro, iluminação, mesas, bancos, entre outros), por uma área de estar, jardins de chuva (constituídos por herbáceas, árvores e herbáceas) e outras áreas e equipamentos cujo projeto definido para a praça, verifique necessidade de existir.

A escolha de pavimentos, equipamentos, iluminação, mobiliário e vegetação deverá respeitar as diretrizes definidas no tópico anterior - Requalificação e manutenção das praças existentes na nossa área de estudo.

Esta proposta permitiria uma maior permeabilidade do sistema de espaços livres por entre o espaço edificado e o aumento do número de espaços devidamente qualificados, para a vivência coletiva nesta área, caracterizada por uma reduzida incidência deste tipo de espaços.

➤ Criação de bacias de infiltração (P5) em dois espaços livres privados adjacentes ao Rio Maracanã, próximos à Praça Professor Pinheiro Guimarães (ver figura 53a) e de dois espaços livres associados a instituições (ver figura 53b).



Figura 53 - a e b-Localização das Bacias de Infiltração (Elaboração: Autora, 2013; Imagem de Satélite F: Google Maps, 2013).

Estes espaços funcionariam como zonas permeáveis compostas por uma depressão na área central cuja função é de armazenar temporariamente e infiltrar as águas pluviais, diminuindo desta forma o volume de escoamento superficial (ver figura 54) e por composições de arbustos e árvores na área envolvente à depressão.

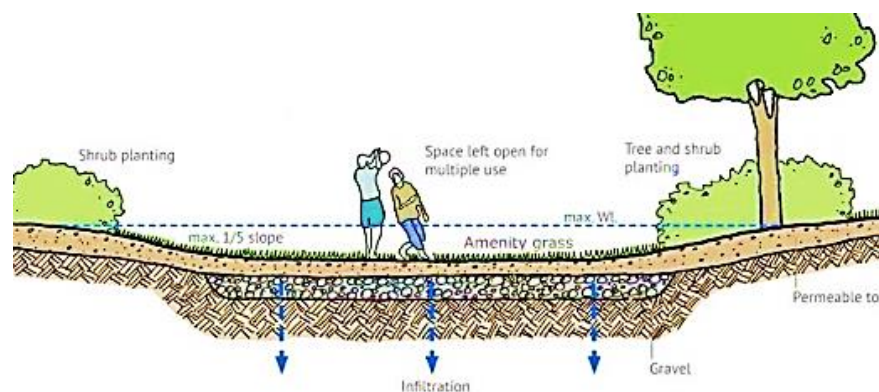


Figura 54 - Corte tipo de uma bacia de infiltração (F: <http://www.susdrain.org/delivering-suds/using-suds/suds-components/infiltration/infiltration.html>, acesso em: 06 Ago. 2013).

Para além da função ambiental, as duas zonas, próximas à Praça Professor Pinheiro Guimarães funcionariam como espaços de lazer, com áreas para piquenique, circuitos de manutenção e outros equipamentos, onde as pessoas poderiam socializar e encontrar-se para disfrutar de um espaço mais naturalizado. A localização destes espaços iria beneficiar as comunidades: Indiana; Morro do Borel e Morro da Casa Branca, que viriam aumentar as áreas disponíveis para atividades associadas ao lazer e à recreação.

Estes espaços promoveriam as relações e conexão entre as áreas edificadas da envolvente e o Rio Maracanã, melhorando ainda a qualidade visual desta área.

➤ Implantação de “pocket parks” ou hortas comunitárias e/ou pedagógicas (P6) conforme necessidades verificadas durante o projeto, em espaços livres privados de uso restrito, subutilizados.

Estes espaços privados localizam-se (ver mapa 43): na Rua Paula Brito; no trecho da Rua Barão de Mesquita próximo ao encontro com a Rua Borda do Mato; na Rua General Espírito Santo Cardoso; no trecho da Rua Barão de Mesquita próximo à Rua Uruguaí; na Rua Silva Teles; na Rua Marquês de Valença; na Rua São Francisco Xavier e Rua Paraíba.

Esta implantação, que pode ter um carácter provisório ou definitivo, permitiria através da utilização de espaços livres atualmente subutilizados, proporcionar à população espaços de encontro, lazer, aprendizagem e de produção, em áreas com elevada densidade populacional e com maiores necessidades de espaços livres com usos coletivos.

As hortas comunitárias e/ou pedagógicas (ver figura 55a e b) permitiriam a existência de espaços onde os habitantes poderiam cultivar hortaliças, legumes, árvores de frutos, plantas medicinais e aromáticas (preservando os solos vivos) e, ainda lhes permitiria relaxar, conhecer e conviver com os vizinhos. Estas hortas também podem ter um carácter pedagógico, como um instrumento de educação ambiental para crianças e adultos.

Estes espaços além das funções ambientais e sociais funcionam em prol do incremento de permeabilidade do sistema de espaços livres por entre o espaço edificado.

Os “pocket parks” (ver figura 55c e d) são pequenas praças implantadas em pequenos espaços livres, geralmente associados a instituições, equipamentos coletivos, ou espaços livres privados, como lotes ainda não utilizados. As pequenas dimensões destes impedem que sejam providos de diversos equipamentos, contudo, permitem que em pequenos espaços, a população tenha acesso a uma área de estadia e convívio ao ar

livre, com vegetação e, dependendo do tamanho, um pequeno parque infantil.

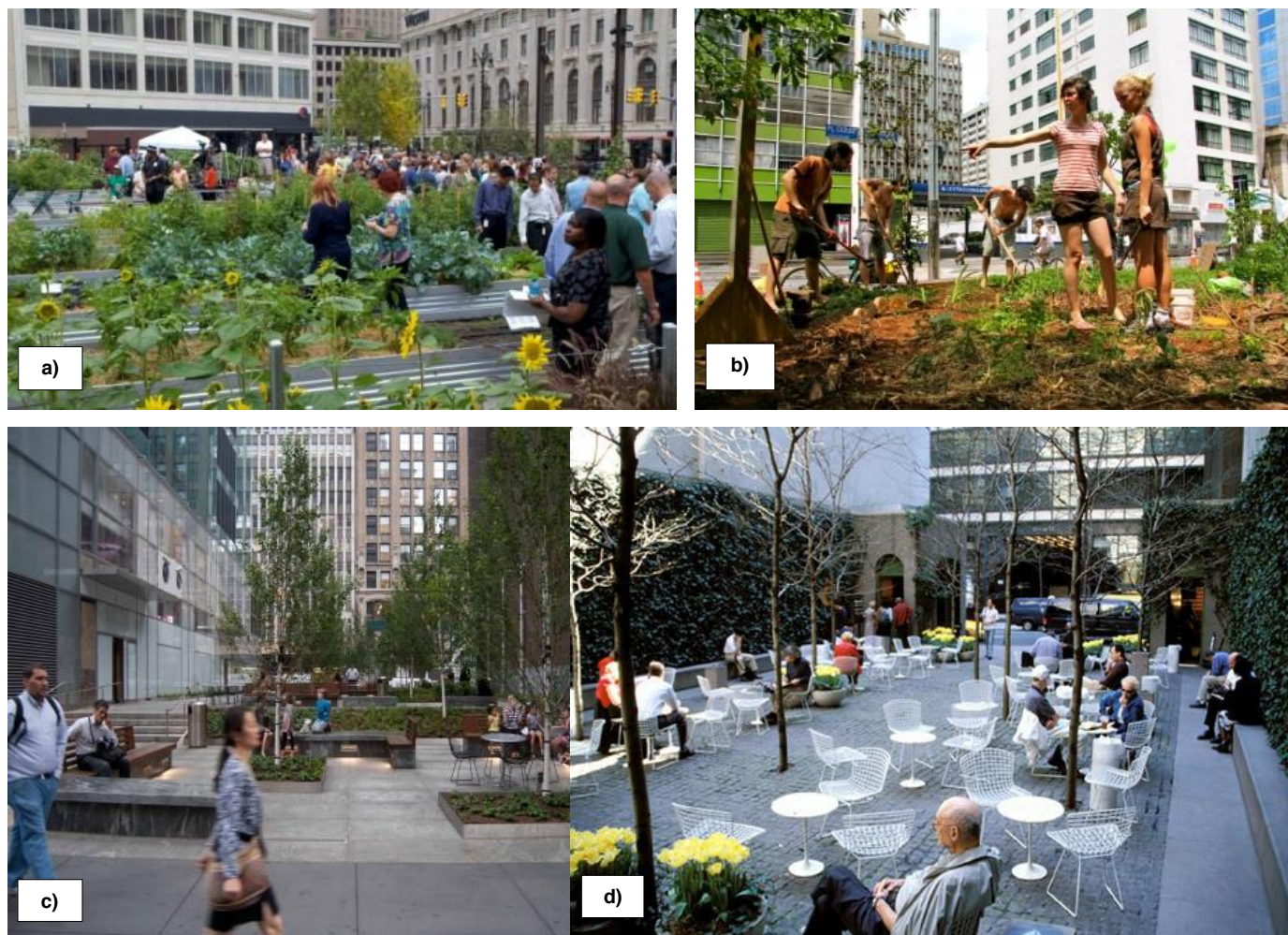


Figura 55 - Horta comunitária (a) Detroit, Estados Unidos (F:<http://blog.thedetroithub.com/2011/08/31/compuware-plants-new-urban-garden-in-downtown-detroit/>, acesso em: 13 Ago. 2013); b) Avenida Paulista, São Paulo (Autoria: Fernanda Danelon, F:<http://conectarcomunicacao.com.br/blog/>, acesso em: 13 Ago. 2013); “Pocket Park” (c) Nova Iorque, Estados Unidos, F:<http://urbanscape.ca/new-york/>, acesso em: 13 Ago. 2013); d) Nova Iorque, Estados Unidos da América (F:http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=69#, acesso em: 13 Ago. 2013)).

➤ Criação de Espaço Cultural (P7) através da preservação e recuperação do edifício da 6º Batalhão de Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (ver figura 56).



Figura 56 - 6º Batalhão de Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (Autoria: Autora, 2012).

Atualmente, o edifício do 6º Batalhão da Polícia Militar, localizado na Rua Barão de Mesquita, na Tijuca, encontra-se na iminência de ser demolido pelo Estado e o terreno ser vendido a privados, com a justificativa de o batalhão ser transferido para um edifício moderno.

Esta proposta passaria pela conservação e recuperação deste patrimônio histórico e arquitetônico para funcionar como um equipamento coletivo.

Este edifício passaria a funcionar como um espaço cultural (ver figura 57), onde os jovens poderiam produzir, expor e comercializar os seus projetos referentes a diversas artes: moda, música, teatro, dança, cinema, vídeo, arte urbana, entre outros. O espaço também poderia ter alguns bares e restaurantes que atráissem o público e uma biblioteca pública. O espaço livre associado a este seria composto por uma área de estadia e contemplação, uma área infantil, jardins e uma área para exposições e organização de diversos eventos. O espaço livre seria permeabilizado através do uso de pavimentos permeáveis e da existência de jardins de chuva.

Isto permitiria a conservação de um importante edifício e espaço livre associado com dimensões significativas (importante numa área tão ocupada), com a vantagem de que a população passaria a poder usufruí-lo e ainda seria uma forma de atrair uma população jovem, empreendedora e dinâmica para esta zona.

A proximidade deste espaço ao SESC (Serviço Social do Comércio) permitiria a criação, numa área extremamente residencial, de um núcleo dinâmico repleto de atividades associadas à cultura e ao desporto, promovendo desta forma o

surgimento de uma nova centralidade e uma maior relação destes espaços com o espaço edificado da envolvente.

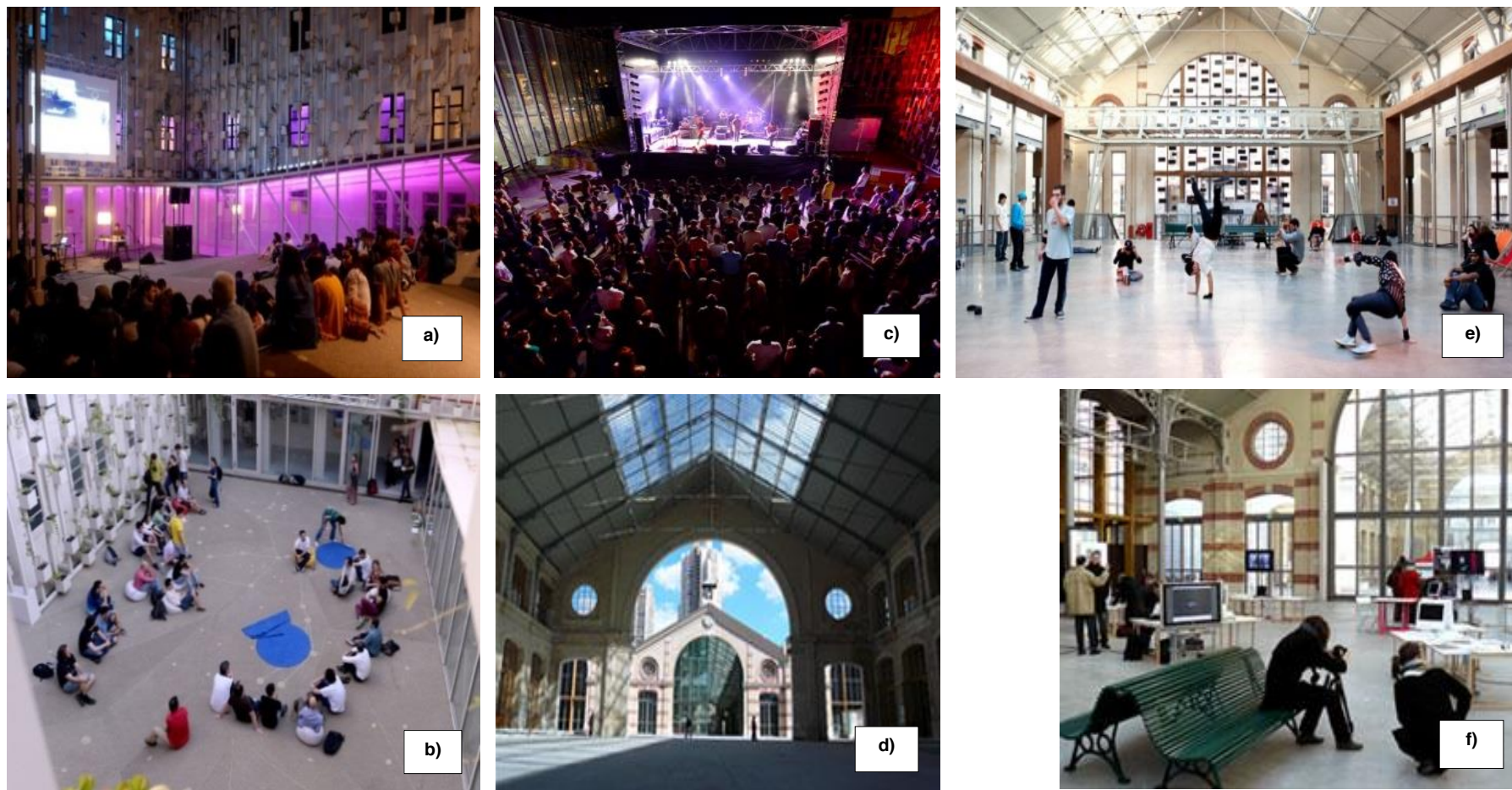


Figura 57 - a); b) e c) Espaço GNRation - Braga, Portugal (F: https://www.facebook.com/GNRation.pt/photos_stream, acesso em: 13 Ago. 2013);
d); e) e f) Le CENTQUATRE - Paris, França (F: <http://www.104.fr/>, acesso em: 13 Ago. 2013).

➤ Outras propostas passariam por:

- Urbanização dos assentamentos informais, através de projetos de saneamento, recolha de lixo, iluminação, acessibilidade, regulação fundiária, tratamento de áreas de risco, implantação e requalificação do sistema viário e passeios, aumento de áreas permeáveis, criação de áreas de lazer e recreação, arborização, entre outros e compatibilização com a proposta de uma Zona de Amortecimento;

- Preservação e requalificação, quando necessário, da arborização existente nas conexões viárias locais e coletoras como: Rua Afonso Pena, a Rua Morais e Silva, a Avenida Paula Sousa, a Rua Jaceguai, a Rua Visconde de Itamarati, Rua Almirante Cochrane, Rua Alzira Brandão, entre outras;

-Preservação das árvores de grande porte das praças: Afonso Pena e Comandante Xavier de Brito;

-Preservação da cobertura vegetal de alguns espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, como o SESC - Serviço Social Do Comércio, o Colégio Militar e o Santuário da Medalha Milagrosa e Hospital São Vicente de Paulo e os espaços livres associado a instituições públicas e privadas como o Palacete Laguna, o CEFET-Centro Federal De Educação

Tecnológica Celso Suckow Da Fonseca e o ISERJ - Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro.

- Remoção dos gradeamentos e muros que interferem na circulação pedestre ao longo dos passeios;

- Valorização dos principais elementos cênicos artificiais e naturais, através de um projeto de projetos de iluminação que os evidenciem durante o período noturno;

- Implantação de postos de informação sobre: pontos de interesse da área (naturais e artificiais), sua importância e história; agenda de eventos, de atividades lúdicas e pedagógicas; principais áreas comerciais e de serviços, e organização de circuitos de visita (a pé, bicicleta, ônibus e bondinho) na área de baixada e Floresta da Tijuca;

- A proposta da Prefeitura para o entorno do Complexo do Maracanã, cujo projeto³² foi realizado pelo escritório Burle Marx & Cia. Ltda. inclui a construção de uma área de recreação, com mesa de jogos, bicicletário, equipamentos para exercícios, dois mil metros quadrados de pavimentação, iluminação em LED, plantação de 122 palmeiras e de 203 árvores nativas e construção de duas passarelas que irão ligar esta área à Quinta da Boa Vista e ao Parque Glaziou (projeto proposto para um terreno do exército existente próximo à Quinta da Boa Vista). O antigo Museu do Índio estava em risco de ser demolido, mas depois de muita polêmica a Prefeitura decidiu proceder ao seu tombamento definitivo e incluí-lo ao projeto para o entorno do Complexo Maracanã (ver figura 58).

³² Informação retirada dos seguintes sítios oficiais:
<http://www.rio.rj.gov.br/web/smo/exibeconteudo?id=4232461>;
<http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/conheca-detalhes-do-projeto-de-modernizacao-dos-acessos-ao-maracana-no-rio>;
<http://www.cidadeolimpica.com.br/noticias/muito-mais-maracana/>, acesso em: 16 Ago. 2013.



Figura 58 – Proposta para o Entorno do Complexo Maracanã (Autoria: Burle Marx & Cia. Ltda.;
F: a) <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/conheca-detalhes-do-projeto-de-modernizacao-dos-acessos-ao-maracana-no-rio>, acesso em: 16
Ago. 2013; b) <http://www.cidadeolimpica.com.br/noticias/muito-mais-maracana/>, acesso em: 16 Ago. 2013).

Como não foi encontrada uma pormenorização mais detalhada do projeto para o entorno do Complexo Maracanã, a reflexão sobre esta não será muito extensa. Segundo as imagens e informação encontrada, é visível o elevado grau de impermeabilização proposto para este entorno. Apesar das condicionantes impostas pelo intenso fluxo e acumulação de

pessoas que será verificado neste espaço em dias de eventos, é importante reconhecer as características desta área que por diversas vezes é afetada por fenômenos de alagamentos e que possui um baixo índice de áreas permeáveis. Seria importante compatibilizar a necessidade de espaços amplos para este intenso fluxo de pessoas com um projeto de

drenagem das águas superficiais, que poderia incluir e compatibilizar ao desenho proposto, pavimentos permeáveis, canteiros pluviais lineares, valetas de biorretenção vegetadas, entre outras soluções. Estas áreas poderiam também incluir a plantação de arbustos e herbáceas. Outra observação é o elevado número de palmeiras propostas. Este número poderia ser consideravelmente inferior, aumentando desta forma o número de árvores nativas que desempenham um papel mais eficaz na interceptação e retenção das águas da chuva e na promoção do conforto bioclimático.

Outra sugestão passaria pela implantação de maciços arbóreos mais densos que proporcionassem áreas extensas sombreadas, onde as pessoas poderiam abrigar-se enquanto esperavam para aceder aos equipamentos e/ou eventos.

A passarela proposta poderia ser aproveitada para a implantação de cobertura vegetal e desta forma estabelecer um “*continuum naturale*” entre a nossa área de intervenção e a área localizada na outra margem da Radial Oeste e linha de trem.

É importante ter presente, que apesar deste espaço ter uma importante função para a realização de eventos desportivos e de ter uma visibilidade internacional, este deve atender diretamente à população que compõe a área onde este se insere. Os equipamentos que o compõe, como o parque aquático Júlio

Delamare e o estádio de atletismo Célio de Barros devem ser acessíveis a toda a população.

O antigo Museu do Índio deveria ser gerido por estes e de acordo com as suas intenções, que passariam por tornar este edifício não apenas num museu, mas numa “universidade viva”, que combinaria funções de centro cultural e aldeia.

- Criação de ligações/passagens em alguns espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados e associados a instituições públicas e privadas que seriam definidos posteriormente. Isto permitiria incrementar a permeabilidade do sistema, em relação ao acesso de partes deste.

- Mitigação dos fenômenos de enchentes. Esta ação é o somatório de todas as propostas descritas anteriormente, que incluem: preservação e aumento de áreas permeáveis; preservação e aumento da cobertura vegetal; implantação de corredores verdes; restauração das linhas de água; utilização de pavimentos permeáveis; implantação de bacias de infiltração; de jardins de chuva; canteiros pluviais; valetas de biorretenção vegetadas; coberturas verdes e jardins verticais; criação de hortas comunitárias; sistema de captação e reuso das águas pluviais, entre outras.

Estas propostas diminuem consideravelmente o volume de escoamento superficial através do aumento das superfícies de infiltração, da interceptação e retenção das águas da chuva pelas árvores e arbustos e pelo armazenamento temporário da água, em dias de chuva intensa, em determinados locais preparados para essa função.

Estas propostas deveriam ser complementadas por, um eficaz e bem dimensionado, projeto de drenagem de águas superficiais que, através de penderes devidamente definidas, encaminhe as

águas que não são infiltradas para locais específicos, como sarjetas e sumidouros, conectados à rede de drenagem convencional e/ou a poços de infiltração.

Todas estas ações irão potencializar e viabilizar o “Projeto de Controle de Enchentes na Bacia do Canal do Manguê” iniciado pela Prefeitura do Rio de Janeiro, que contempla a construção de reservatórios para combater as enchentes e que só por si não irão resolver o problema.

6 CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido surgiu como resposta à situação atual enfrentada por muitas áreas urbanas consolidadas, que enfrentam diversos fenômenos de degradação e fragmentação tanto da sua estrutura espacial como funcional. Esta situação afeta diretamente a forma de viver a cidade, diminuindo significativamente a qualidade de vida dos seus habitantes.

Esta realidade fez com que surgisse o anseio pela busca de uma forma alternativa de intervenção na paisagem urbana consolidada, que se encontra degradada e fragmentada. Em vez de procurar novas áreas para ocupar, optou-se por assumir este tipo de áreas urbanas e pensar uma nova abordagem que permitisse a sua reestruturação.

Os espaços livres urbanos surgem neste trabalho e partir do trabalho de Tardin (TARDIN, 2008, 2013), não como espaços residuais ou à espera de ser ocupados, mas como espaços com valor que, reúnem oportunidades de atuação para uma possível reestruturação de áreas urbanas consolidadas. Esse valor dos espaços livres urbanos é conferido pela sua flexibilidade, que lhes permite diversas configurações e pelos seus diferentes atributos (biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e o uso) (TARDIN, 2008, 2013), que permitem ao sistema de espaços

livres, quando ordenado, o potencial de agir como reestruturador de áreas urbanas consolidadas fragmentadas e/ou degradadas.

Para isto é fundamental uma abordagem do conjunto (espaços livres-espaço edificado), para que seja possível o reconhecimento dos elementos que compõem estas áreas, suas relações, transformações ao longo do tempo, problemas e potencialidades (TARDIN, 2008, 2013).

Este trabalho estruturou-se a partir de um referencial teórico que permitiu o devido embasamento e compreensão para a caracterização, análise e propostas que foram realizadas.

O caso de estudo selecionado - o eixo do Rio Maracanã e sua envolvente – abrange diferentes elementos, processos e relações que podem conviver numa paisagem urbana consolidada, que enfrentou e enfrenta diferentes fenômenos de degradação e fragmentação.

A caracterização deste caso de estudo foi importante para compreender a importância que os espaços livres tiveram e têm nesta ocupação urbana, em especial o Rio Maracanã que atuou como protagonista na definição/estruturação desta ocupação. Permitiu também compreender como ocorreu todo o processo de ocupação urbana nesta área, assim como suas repercussões,

tanto nos espaços livres como nos espaços edificados e nas relações entre estes. A caracterização da sub-bacia do Canal do Mangue e do eixo do Rio Maracanã e sua envolvente permitiu a compreensão de como surgiram e evoluíram estes fenômenos de degradação e fragmentação e, de como na atualidade se manifestam na área urbana.

A cartografia e os mapas elaborados foram muito importantes para o desenvolvimento das análises e para o projeto final.

A análise realizada ao caso de estudo, através da avaliação dos atributos (biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e o uso) referentes aos diferentes tipos de espaços livres existentes (conexões viárias, espaços livres públicos de uso irrestrito, espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados, espaços livres privados de uso restrito, Floresta da Tijuca e linhas de água) permitiu o reconhecimento e compreensão da importância destes atributos dos espaços livres urbanos. A análise comprovou a importância dos atributos dos espaços livres urbanos para a ordenação do sistema e, como guia para a reestruturação de áreas urbanas consolidadas em um contexto degradado e/ou fragmentado. Deste modo, as análises realizadas servem como base metodológica para a análise de outras áreas urbanas.

As entrevistas realizadas permitiram entender como a população vê, vivencia e/ou gostaria de vivenciar esta paisagem urbana e,

de acordo com a maioria das respostas, reforçou-se a importância dos espaços livres para as pessoas que vivenciam a área.

Durante a elaboração das entrevistas, os entrevistados foram peremptórios em descrever todos os problemas existentes na área de estudo, que afetam negativamente o seu dia-a-dia e, mostraram-se conscientes das potencialidades dos atributos dos espaços livres existentes, exteriorizando o desejo pela reestruturação da área como forma de alcançar uma melhor qualidade de vida.

Posto isto, as entrevistas e a análise realizada foram essenciais para o reconhecimento dos problemas e potencialidades da área de estudo e serviram de embasamento para a proposta apresentada, que partiu da compreensão de que todos os elementos que constituem este espaço urbano estão relacionados entre si e, desta forma, as diretrizes propostas apesar de possuírem um objetivo particular foram ponderadas para que em conjunto, atuassem para a ordenação do sistema de espaços livres existentes e a reestruturação urbana.

As diretrizes projetuais propostas, caso fossem implantadas, permitiriam: promover a coesão entre os espaços livres e edificados; atuar na manutenção e valorização dos elementos e processos naturais, na valorização e manutenção dos atributos cênicos, para a criação de novas dinâmicas urbanas; contribuir

na determinação do que pode ou não ser ocupado, sua conformação e usos potenciais, influenciar a legislação do espaço privado, livre e ocupado; melhorar a qualidade de vida local, articular as edificações, favorecer a convivência coletiva e permitir a adequação entre forma e uso, de acordo com as necessidades e expectativas da população local.

Isto permitiria a ordenação do sistema de espaços livres e, desta forma seria possível alcançar o objetivo inicial, a reestruturação de áreas urbanas consolidadas que se encontram fragmentadas e degradadas. As propostas conceituais servem como diretrizes de atuação, não só para esta área de estudo, mas também em outras possíveis áreas de estudo.

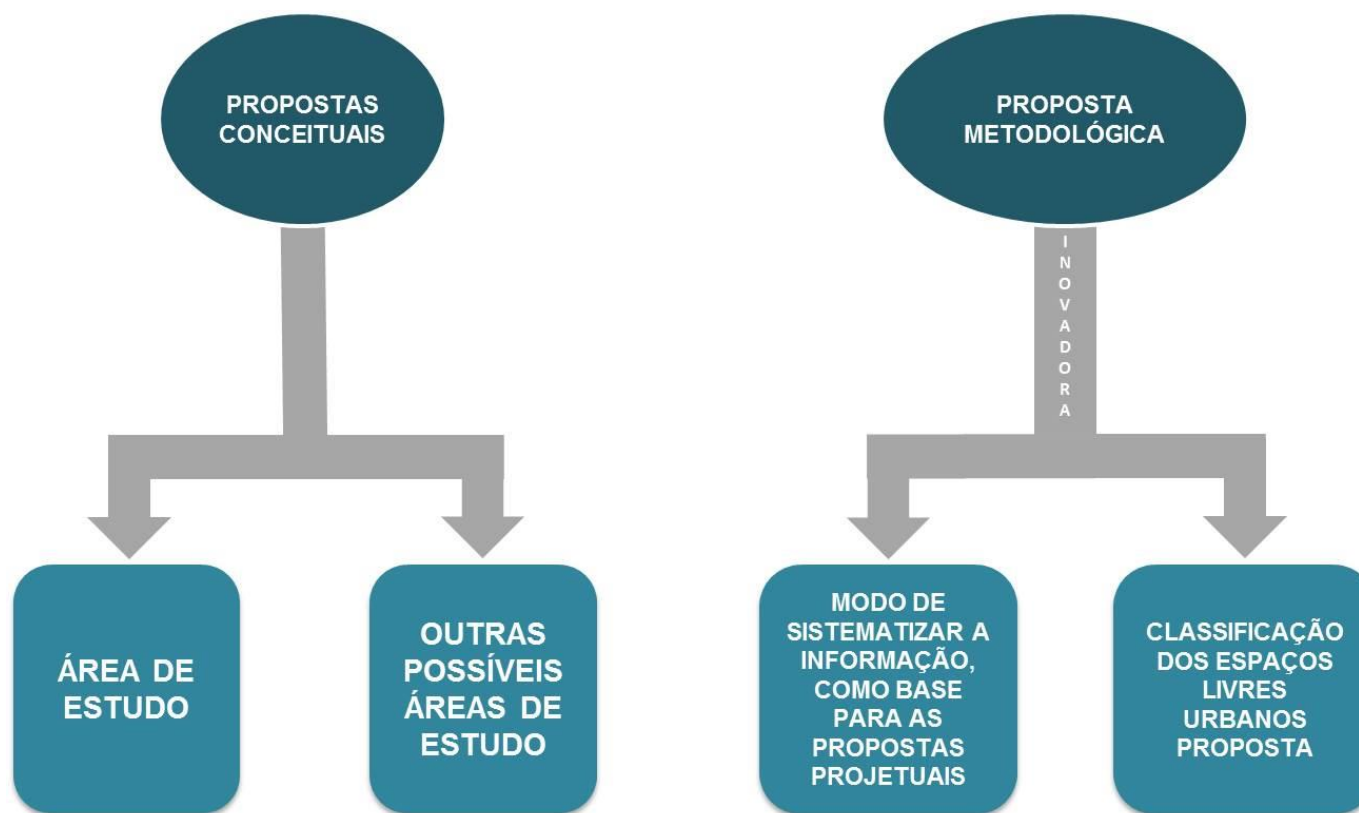


Diagrama 8 – Principais contribuições (Elaboração: autora, 2013).

A proposta metodológica desenvolvida neste trabalho contribui com a literatura existente sobre o tema na forma de elaborar a análise e avaliação dos espaços livres urbanos, no modo de sistematizar a informação como base para as propostas projetuais e no sistema de espaços livres urbanos que gera como produto.

Outra contribuição é a classificação dos espaços livres urbanos proposta (conexões viárias; espaços livres públicos de uso

irrestrito; espaços livres associados a equipamentos coletivos públicos e privados; espaços livres associados a instituições públicas e privadas; espaços livres privados de uso restrito; Floresta da Tijuca e linhas de água), à qual foi realizada a análise e avaliação dos atributos biofísicos, cênicos, contexto urbano, forma e uso.

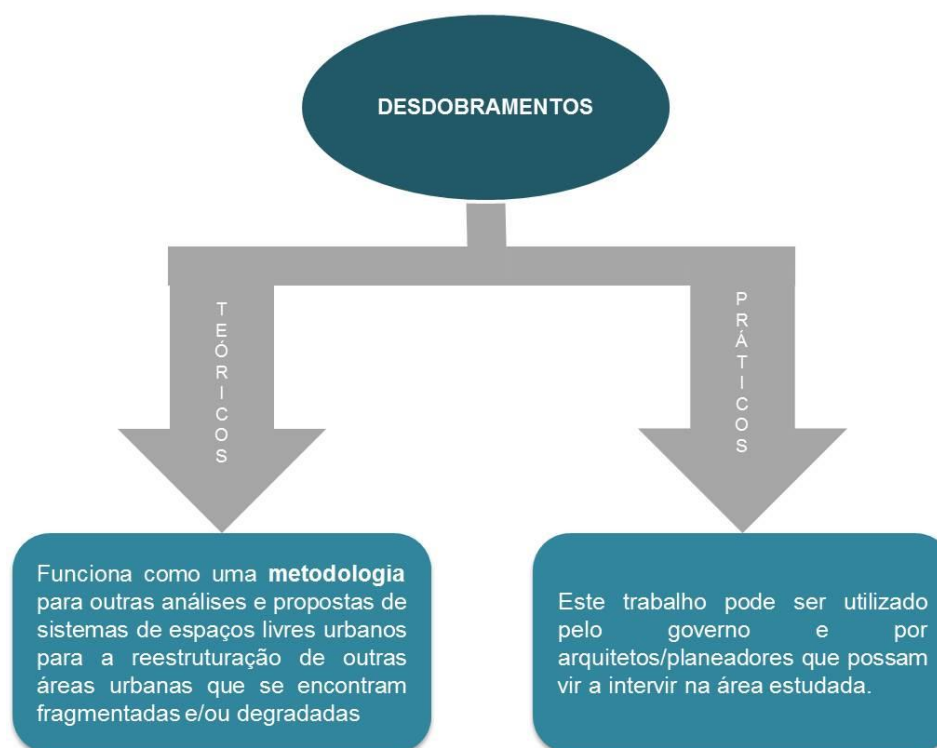


Diagrama 9 – Possíveis desdobramentos para trabalhos futuros (Elaboração: autora, 2013).

Este trabalho permite outros possíveis desdobramentos para trabalhos futuros, tanto em termos teóricos como em termos práticos. Em termos teóricos, pois funciona como uma metodologia para outras análises e propostas de sistemas de espaços livres urbanos para a reestruturação de outras áreas

urbanas que se encontram fragmentadas e/ou degradadas. Em termos práticos já que este trabalho pode ser utilizado pelo governo e por arquitetos/planeadores que possam vir a intervir na área estudada.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, M. **Evolução urbana do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPP Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, 1987.
- ABREU, M. **Natureza e sociedade no Rio de Janeiro**. [Rio de Janeiro]: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992.
- AHERN, J. Planning for an extensive open space system: linking landscape structure and function. **Landscape and Urban Planning**, v. 21, n. 1-2, p. 131–145, 1991.
- AHERN, J. Greenways as a planning strategy. **Landscape and Urban Planning**, v. 33, n. 1–3, p. 131–155, out 1995.
- AMANTE, F. DE O. A ÁGUA NO ESPAÇO URBANO: UMA ABORDAGEM SÓCIO-AMBIENTAL E SUA APLICAÇÃO À GRANDE TIJUCA – RIO DE JANEIRO (RJ). **Geo UERJ**, v. 2, n. 17, 4 jun 2011.
- APPLEYARD, D.; LYNCH, K.; MYER, J. R. **The View From the Road**. 1st Ed. ed. [S.I.]: The MIT Press, 1965.
- BECKMANN, J. P.; CLEVENGER, A. P.; HUIJSER, M.; HILTY, J. (ORGS.). **Safe Passages: Highways, Wildlife, and Habitat Connectivity**. 1. ed. [S.I.]: Island Press, 2010.
- BENEDICT, M. A.; MCMAHON, E. **Green Infrastructure: Linking Landscapes And Communities**. [S.I.]: Island Press, 2006.
- BENNETT, A. **Linkages in the landscape: the role of corridors and connectivity in wildlife conservation**. 2. ed. ed. Gland: IUCN, 2003.
- BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico, Caderno de Ciências da Terra. **São Paulo: IGEOG – USP**, n. 13, 1969.
- BORJA, J.; MUXÍ, Z. **El Espacio público: Ciudad y ciudadanía**. [S.I.]: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2003.
- BUREL, F.; BAUDRY, J. (ORGS.). **Landscape Ecology: Concepts, Methods, and Applications**. [S.I.]: Science Publishers, 2003.
- CARR, S.; FRANCIS, M.; RIVLIN, L. G.; STONE, A. M. **Public Space**. [S.I.]: Cambridge University Press, 1993.
- COSGROVE, D. **Social Formation and Symbolic Landscape**. Madison: Univ of Wisconsin Press, 1984.
- COSGROVE, D. A Geografia está em toda parte: Cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R.; ROZENDAHL, Z. (Orgs.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. .

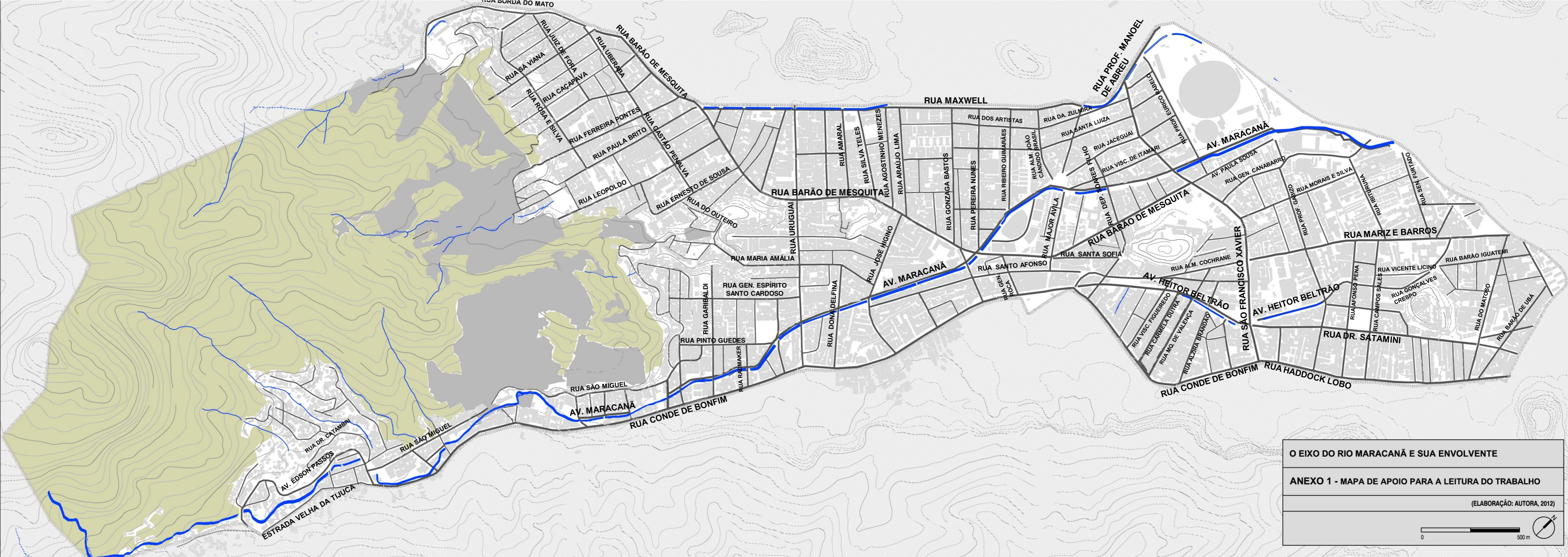
- COSTA, L. M. S. A. **Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2006.
- CULLEN, G. **Townscape**. [S.I.]: Reinhold Pub. Corp., 1961.
- FOLCH, R. **El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación**. Barcelona: Diputació de Barcelona, 2003.
- FORMAN, R. **Land mosaics: the ecology of landscapes and regions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995a.
- FORMAN, R. Some general principles of landscape and regional ecology. **Landscape Ecology**, v. 10, n. 3, p. 133–142, 1 jun 1995b.
- FORMAN, R.; GODRON, M. **Landscape ecology**. New York: Wiley, 1986.
- GEHL, J. **Life between buildings: using public space**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1971.
- GEHL, J. A Changing Street Life in a Changing Society. **Places**, v. 6, n. 1, 1 out 1989.
- HALL, P.; WARD, C. **Sociable cities: The legacy of Ebenezer Howard**. Chichester: Wiley, 1998.
- HELLMUND, P. C.; SMITH, D. S. **Designing greenways: sustainable landscapes for nature and people**. [S.I.]: Island Press, 2006.
- HOUGH, M. **Cities and natural process**. London; New York: Routledge, 1995.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS; (IBASE). **Parque Nacional da Tijuca – Integrando proteção ambiental e participação social em áreas urbanas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). , 2006
- JACOBS, J. **The Death and Life of Great American Cities**. [S.I.]: Vintage, 1992.
- KAPLAN, R.; KAPLAN, S. **The Experience of Nature: A Psychological Perspective**. [S.I.]: Cambridge University Press, 1989.
- KESSEL, C. **A vitrine e o espelho: o Rio de Janeiro de Carlos Sampaio**. Rio de Janeiro RJ: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro Secretaria das Culturas Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro Divisão de Pesquisa, 2001.
- KLIASS, R. G. **Parques urbanos de São Paulo**. São Paulo, Brazil: Pini Editora, 1993.
- LEWIS, P. H. **Tomorrow by design: a regional design process for sustainability**. New York: Wiley, 1996.
- LITTLE, C. E. **Greenways for America**. [S.I.]: JHU Press, 1995.
- LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge [Mass.]: Technology Press; MIT Press; Massachusetts Institute of Technology, 1960.
- LYNCH, K. **Good city form**. Cambridge, MA: MIT Press., 1981.

- MACEDO, S. Espaços Livres. **Paisagem e Ambiente – Ensaios**, n. 7, 1995.
- MACEDO, S. Produção da paisagem urbana contemporânea brasileira do final do século 20. **Paisagem e Ambiente – Ensaios**, n. 14, 2001.
- MACEDO, S. Os Sistemas de Espaços Livres e a Constituição da Esfera pública contemporânea no Brasil. Uma Rede de Pesquisas em Âmbito Nacional. **Carlo G. Terra; Rubens de Andrade. (Org.)**. Coleção paisagens culturais. Rio de Janeiro: EBA publicações, 2008. v. 3p. 286–297.
- MACEDO, S. S. **Higienópolis e arredores: processo de mutação de paisagem urbana**. [S.l.]: EDUSP, 1987.
- MAGALHÃES, M. **A arquitetura paisagista: morfologia e complexidade**. Lisboa: Editorial Estampa, 2001.
- MAGNOLI, M. M. **Espaços livres e urbanização: Uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana**. São Paulo: Tese de livre-docência FAUUSP, 1982.
- MANN, R. **Rivers in the city**. [S.l.]: David and Charles, 1973.
- MARCUS, C.; FRANCIS, C. **People places: design guidelines for urban open space**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.
- MCHARG, I. **Design with nature**. New York NY: John Wiley & Sons, 1969.
- NETTO, A.; FIGUEIRÓ, A. DAS NASCENTES DA TIJUCA ÀS ÁGUAS DO PARAÍBA DO SUL: UMA HISTÓRIA DE DEPENDÊNCIA NO ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. **Geografia Ensino & Pesquisa; Geografia Ensino & Pesquisa, Vol. 12, n. 2, jul./dez. 2008**, 2009.
- OLIVEIRA, L. R. C. **Tijuca de rua em rua: da Praça da Bandeira ao Alto da Boa Vista**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá: Editora Rio, 2004.
- ROGERS, R. **Cidades para um pequeno planeta**. [Barcelona]: Gustavo Gili, 2001.
- SANTOS, A. **Quando memória e história se entrelaçam: a trama dos espaços na grande Tijuca**. Rio de Janeiro: Ibase, 2003.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo razão e emoção**. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.
- SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2002.
- SENNETT, R. **The Fall of Public Man**. Reissue ed. [S.l.]: W. W. Norton & Company, 1992.
- SOJA, E. W. **Geografias Pós-Modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993.

- SORENSEN, A.; OKATA, J. **Megacities: urban form, governance, and sustainability**. Tokyo: Springer Japan, 2010. v. 10
- SPIRN, A. W. **The granite garden: urban nature and human design**. New York: Basic Books, 1984.
- SPIRN, A. W. **The language of landscape**. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1998.
- TÂNGARI, V. **Um outro lado do Rio**. São Paulo: FAU/USP, 2000.
- TÂNGARI, V. R.; ANDRADE, R. O. DE; SCHLEE, M. B. **Sistema de espaços livres: O cotidiano, apropriações e ausências**. Rio de Janeiro: PROARQ, 2009.
- TÂNGARI, V. R.; SILVA, J. M. P. DA. Planning open spaces system in Brazilian cities: barriers and opportunities. 2010.
- TARDIN, R. **Espaços livres: sistema e projeto territorial**. Rio de Janeiro RJ: 7Letras; CAPES; FAPERJ, 2008.
- TARDIN, R. **System of Open Spaces: Concrete Project Strategies for Urban Territories**. 2013. ed. [S.l.]: Springer, 2013.
- TELLES, G. R. **Um novo conceito de cidade: a paisagem global**. Matosinhos: Contemporânea Editora; Câmara Municipal de Matosinhos, 1996.
- TELLES, G. R. **Plano verde de Lisboa**. Lisboa: Edições Colibri, 1997.
- THOMPSON, C. W. Urban open space in the 21st century. **Landscape and Urban Planning**, v. 60, n. 2, p. 59–72, 30 jul 2002.
- ULRICH, R. Aesthetic and affective response to natural environment. **Human Behavior and Environment**. New York: Plenum Press, 1983. v. 6.
- WHYTE, W. **City: rediscovering the center**. New York: Anchor Books, 1988.
- WHYTE, W. **The social life of small urban spaces**. New York: Project for Public Spaces, 2001.
- WILCOVE, D. S.; MCLELLAN, C. H.; DOBSON, A. P. Habitat fragmentation in temperate zone. In: SOULÉ, M. E. (Org.). **Conservation biology: the science of scarcity and diversity**. Sunderland, MA.: Sinauer Associates, 1986. p. 237–256.
- WOOLLEY, H. **Urban open spaces**. New York: Spon Press,, 2003.

ANEXOS

ANEXO 1 – MAPA DE APOIO PARA A LEITURA DO TRABALHO



O EIXO DO RIO MARACANÃ E SUA ENVOLVENTE

ANEXO 1 - MAPA DE APOIO PARA A LEITURA DO TRABALHO

(ELABORAÇÃO: AUTORA, 2012)

0 500 m

ANEXO 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS À POPULAÇÃO

PESQUISA SOBRE OS ESPAÇOS LIVRES EXISTENTES NOS BAIRROS:

TIJUCA, MARACANÃ, VILA ISABEL, ANDARAÍ E GRAJAÚ.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – PROURB / FACULDADE DE ARQUITETURA

IDADE:	ESCOLARIDADE:
MORADOR (BAIRRO):	TRABALHA (BAIRRO):
SEXO: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	OCUPAÇÃO:

PRAÇAS:

1. Acha que esta área tem praças suficientes?
2. Para você, as praças estão bem distribuídas na região da Tijuca? Caso a resposta seja não - Quais os bairros mais beneficiados? Quais os menos?
3. Você frequenta as praças públicas?
4. Você utiliza algum espaço para lazer que não seja público? Qual? Por quê? Para qual fim?
5. Quais praças são mais agradáveis para você? Por quê?
6. Quais praças são menos agradáveis para você? Por quê?
7. Com qual regularidade você frequenta as praças públicas (semanal, mensal, etc.)? Que atividades gosta de desenvolver nas praças? A que horas? Por quê?
8. Nas praças onde você frequenta, o que acha do estado delas no que respeita a:
 - vegetação/arborização

- equipamentos (esportes, infantis, etc.),
- mobiliário urbano (telefones públicos, lixeiras, bancos, etc.)
- iluminação
- pavimentação
- sinalização
- acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida
- segurança

9. O que você melhoraria em relação às praças dessa área?

CONEXÕES:

10. Você se desloca facilmente dentro do bairro e do bairro para outras partes da cidade? Qual meio de transporte utiliza?

11. Que ruas são mais agradáveis para circular a pé? Por quê?

12. E as menos agradáveis para circular a pé? Por quê?

13. Por onde você circula a pé, o que acha do estado das calçadas em termos de:

- qualidade e conservação dos pavimentos
- largura das calçadas
- acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida
- sombreamento/arborização
- iluminação
- mobiliário urbano (telefones públicos, lixeiras, bancos, etc.)
- sinalização
- segurança

14. Quais outras atividades você realiza nas ruas onde você circula?

15. Considera suficiente ou não o sombreamento/arborização das ruas nesta área?

16. Acha que a área é servida por ciclovias suficientes? O que acha do estado delas? Você as usa? Por quê?

17. O que você melhoraria em relação às ruas desta área?

RIO MARACANÃ:

18. O que acha do estado do Rio Maracanã? Gostaria que fosse diferente? Em quê?

19. Que pontos acha que são mais afetados por inundações?

20. Gostaria que fosse possível desenvolver atividades de lazer ao longo do rio?

ASPECTOS CÊNICOS:

21. Quais elementos construídos (edifícios, estátuas, etc.) você considera mais importantes, emblemáticos na região? Por quê?

22. Quais elementos naturais (floresta, rio, pedra, montanha, etc.) você considera mais importantes, emblemáticos na região? Por quê?

23. Quais praças você considera mais importantes, emblemáticos na região? Por quê?

24. Quais vias/ruas você considera mais importantes, emblemáticos na região? Por quê?

25. Que vistas, considera como marcantes na região?

FLORESTA

26. Você costuma ir até à Floresta da Tijuca? Quando? Para fazer o quê?

27. Considera o acesso à floresta fácil?

28. Considera que a floresta poderia ser melhor aproveitada pela população? Como?

29. O que você melhoraria em relação à floresta?

30. Gostaria de acrescentar algo mais?