

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - FAUUSP

NEWTON MASSAFUMI YAMATO

**Leitura socioambiental da microbacia do córrego Saracuraçu, Bixiga, São  
Paulo/SP**

São Paulo  
2023





NEWTON MASSAFUMI YAMATO

**Leitura socioambiental da microbacia do córrego Saracuraçu, Bixiga, São Paulo/SP**

**Versão Original**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura

Área de Concentração: Paisagem e Ambiente

Linha de Pesquisa: Sistemas da Paisagem

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Assunção Ribeiro Franco

São Paulo

2023



Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Yamato, Newton Massafumi

Leitura socioambiental da microbacia do córrego Saracura açu, Bixiga, São Paulo/SP; orientadora, Profa. Dra. Maria de Assunção Ribeiro Franco - 2023  
59 f.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023  
Versão Original

1. introdução. 1.1 Contextualização. 1.2 Objeto. 1.3 Objetivos. 1.4 Objetivos específicos. 1.5 Metodologia aplicada. 2. Desenvolvimento. 2.1 Recorte. 2.2 Embasamento. 2.3 Ocupação. 3. Conclusão. 4. Bibliografia



Nome: YAMATO, Newton Massafumi

Título: **Leitura socioambiental da microbacia do córrego Saracura açu, Bixiga, São Paulo/SP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra.

---

Instituição:

---

Julgamento:

---

Profa. Dra.

---

Instituição:

---

Julgamento:

---

Prof. Dr.

---

Instituição:

---

Julgamento:

---





*Dedico este trabalho às Entidades e Coletivos Socioculturais e Ambientais, à Escola de Samba Vai-Vai, à equipe do Teatro Oficina e particularmente ao querido e agora saudoso José Celso Martinez Correa, aos Movimentos Sociais de Preservação e Reconstrução da Memória do Bixiga, à querida Tânia, e aos meus queridos Theo, Tommy e Matteus, representantes das futuras gerações.*



Agradeço a dedicação e o envolvimento de todas as pessoas, coletivos e entidades que, de alguma forma, contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento dessa pesquisa, desde os que colaboram na elaboração de desenhos e entrevistas como os que se dedicaram nas inúmeras revisões de conteúdo e dos textos, até o gerenciamento dos assuntos acadêmicos e administrativos.

Aos professores

- Prof. Dr. Alexandre Carlos Penha Delijaicov, inspirador
- Prof. Dr. Arlindo Philippi Júnior, inspirador
- Prof. Dr. Fábio Mariz Gonçalves, inspirador
- Profa. Dra. Helena Aparecida Ayoub Silva, inspiradora
- Prof. Dr. Ivan Carlos Maglio, companheiro de jornada e inspirador
- Prof. Dr. José Guilherme Schutzer, companheiro de jornada e inspirador
- Profa. Dra. Maria de Assunção Ribeiro Franco, orientadora e inspiradora
- Profa. Dra. Marta Lagreca, arquiteta, urbanista e professora
- Prof. Dr. Marcelo Gaglia, Pontífice Universidade Católica, SP
- Prof. Dr. Marcos Buckeridge, inspirador
- Profa. Dra. Patricia Huelsen, Pontífice Universidade Católica, SP
- Prof. Dr. Paulo Renato Mesquita Pellegrino, inspirador
- Prof. Dr. Pedro Caetano Sanches Mancuso, inspirador
- Prof. Dr. Pedro Rivaben de Sales, arquiteto, urbanista, professor e inspirador
- Prof. Toninho Véspoli, deputado estadual
- Prof. Vinícius de Andrade, arquiteto, urbanista e professor

Aos Movimentos, Entidades e Instituições

- “CCbIX – Coletivo Cultural Bixiga”
- Escola da Cidade Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
- Instituto “Media Lab”, PUC/SP
- IPF - Instituto Paulo Freire
- Movimento “Rios e Ruas”
- Movimento “Salve Saracura”, Bixiga/SP
- Movimento “Saracura Vai Vai”, Bixiga/SP

- Movimento “SOS Parnaíba”, Santana de Parnaíba/SP
- Movimento “Sua São Paulo”
- MSTC - Movimento dos sem-teto do centro /SP
- MTST – Movimento dos trabalhadores sem-teto /SP
- Rádio Trianon /SP

Aos Colaboradores e inspiradores

- André Graziano, arquiteto e urbanista
- André Leirner, arquiteto e urbanista
- Eduardo Suplicy, vereador
- Gilberto Natalini, ex-vereador
- Guilherme Boulos, deputado federal
- José Celso Martinez Correa, artista, diretor teatral e inspirador (em memória)
- Maria Inêz Sugai, arquiteta e urbanista
- Marília Gallmeister, artista, cenógrafa e inspiradora
- Mauro Munhoz, arquiteto
- Milton Hatoun, escritor
- Paulo Rogério Ribeiro da Silva, braço direito de longa data
- Pedro Henrique de Cristo, jornalista
- Rodrigo Loeb, arquiteto
- Tânia Regina Parma, companheira de jornada e inspiradora
- Teatro Oficina Uzyna Uzona, equipe
- Toninho Véspoli, equipe PL das Nascentes - 01-00719/2021 /SP

*“Quando a educação não é libertadora, o sonho do oprimido é ser o opressor”. (FREIRE, Paulo)*

*“O Bixiga é um estado de espírito”. (PUGLISE, Armando)*



## RESUMO

YAMATO, Newton Massafumi, **Leitura socioambiental da microbacia do córrego Saracura açu, Bixiga, São Paulo/SP**. 2023. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

O processo de urbanização cujo modelo vem se pautando na ocupação indiscriminada dos fundos de vales e encostas e desconsiderou os ciclos da natureza em suas dinâmicas, redundou na intensa impermeabilização do solo e trouxe um rol de consequências que incluem a formação de ilhas de calor, aumento da poluição do ar, redução dos níveis de umidade relativa do ar, enchentes, entre outros problemas às populações urbanas. As características geomorfológicas do município de São Paulo, particularmente relacionadas aos espigões e seus anfiteatros de nascentes, suas grotas e vales, guardam, ainda que em pequenas proporções, condições que possibilitariam a reversão desse quadro. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho, após a realização de uma leitura sociocultural e ambiental de uma das inúmeras microbacias, a microbacia do córrego Saracura açu, foi o de demonstrar como a inserção de elementos sociais, culturais e ambientais, na reconstrução de espaços resilientes que integrem as heranças dos saberes e as dinâmicas da natureza, valorizando as especificidades locais, poderia se tornar estruturadora para uma forma de projetar e planejar a qualificação dos espaços consolidados e adensados. A relação do homem com as águas remonta tempos muito anteriores a este processo de urbanização, e considerar as experiências e saberes ancestrais desta relação pode significar uma revisão na escrita da nossa história oficial. Essa revisão passa pelo reconhecimento efetivo das contribuições de todas as etnias no processo de formação do que Darcy Ribeiro considera como o “Povo Brasileiro” (RIBEIRO, Darcy, O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil, 1995). Neste sentido, o recorte selecionado nos pareceu ideal por reunir numa mesma paisagem aspectos relevantes da geomorfologia abrigando nascentes e córregos que contribuem para a bacia do córrego Anhangabaú com setores ainda preservados ou passíveis de serem reconvertidos e ressignificados, além de movimentos sociais atuantes na luta pela preservação de suas identidades e do ambiente onde vivem. É ainda um local que vem sofrendo forte pressão imobiliária com validação legal através



da legislação urbana em vigor (revisão do Plano Diretor com estímulo ao adensamento junto aos eixos transporte público de massa), gerando um movimento de gentrificação em função do alto valor da terra como consequência da localização e infraestrutura disponível. Este território, como poucos nessas condições, guarda condições específicas de reunir a possibilidade de regeneração e resignificação com a preservação de sua identidade e memória, e a manutenção das comunidades originais e tradicionais através da valorização de sua herança cultural e sentido de pertencimento que pedem por ambientes requalificados. A leitura experimentada ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa mostrou, ainda que de forma embrionária, ser possível ações e experimentações que considerem a microbacia como unidade de gestão do território, fortalecendo as relações sociais, culturais e ambientais no sentido da resignificação da paisagem natural, e foi uma pequena contribuição para futuras iniciativas neste sentido.

**Palavras-chave:** Microbacia. Espaços resilientes. Herança dos saberes. Dinâmicas da natureza. Dívidas históricas acumuladas. Ciclos da natureza. Resignificação. Herança cultural. Sentido de pertencimento.

## ABSTRACT

YAMATO, Newton Massafumi, **A social and environmental reading of the Saracura açu stream micro basin, Bixiga, São Paulo/SP. 2023.** Master's Dissertation in Architecture and Urbanism - Faculty of Architecture and Urbanism, University of São Paulo, São Paulo, 2023.

The urbanization process, whose model has been based on the indiscriminate occupation of the bottoms of valleys and slopes and disregarded the cycles of nature in its dynamics, resulted in the intense impermeability of the soil and brought a list of consequences that include the formation of heat islands, increased air pollution, reduction in relative humidity levels, floods, among other problems for urban populations. The geomorphological characteristics of the municipality of São Paulo, particularly related to the ridges and their amphitheatres of springs, their grottoes and valleys, keep, even if in small proportions, conditions that would make possible the reversal of this situation. In this sense, the main objective of this work, after carrying out a sociocultural and environmental reading of one of the countless watersheds, the micro basin of the Saracura açu stream, was to demonstrate how the insertion of social, cultural and environmental elements, in the reconstruction of spaces that integrate the heritage of knowledge and the dynamics of nature, valuing local specificities, could become a structuring tool for a way of designing and planning the qualification of consolidated and dense spaces. Man's relationship with water dates to times long before this urbanization process and considering the ancestral experiences and knowledge of this relationship can mean a revision in the writing of our official history. This review goes through the effective recognition of the contributions of all ethnic groups in the formation process of what Darcy Ribeiro considers as the "Brazilian People" (RIBEIRO, Darcy, *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*, 1995). In this sense, the selected cut seemed ideal for bringing together in the same landscape relevant aspects of geomorphology, harbouring springs and streams that contribute to the Anhangabaú stream basin with sectors still preserved or subject to being reconverted and re-signified, in addition to active social movements in the struggle for preservation of their identities and the environment in which they live. It is still a place that has been suffering strong real estate pressure with legal validation through the urban legislation in force (revision of the Master Plan with stimulus to

densification along the mass public transport axes), generating a gentrification movement due to the high value of the land as consequence of the location and available infrastructure. This territory, like few others in these conditions, holds specific conditions to combine the possibility of regeneration and resignification with the preservation of its identity and memory, and the maintenance of original and traditional communities through the appreciation of their cultural heritage and sense of belonging that ask for reclassified environments. The reading experienced throughout the development of this research showed, albeit in an embryonic way, that it is possible to carry out actions and experiments that consider the micro basin as a territory management unit, strengthening social, cultural, and environmental relations in the sense of re-signification of the natural landscape, and it was a small contribution to future initiatives in this direction.

**Keywords:** Micro basin. Resilient spaces. Inheritance of knowledge. Dynamics of nature. Accumulated historical debts. Nature cycles. resignification. Cultural heritage. Sense of belonging.



## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SUMÁRIO</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>CAPÍTULO 1 - UMA LEITURA DA PAISAGEM – A MICROBACIA DO CÓRREGO SARACAURA AÇU</b> .....           | <b>31</b> |
| 1.1. OBJETO .....   | 31        |
| 1.2. OBJETIVOS .....  | 32        |
| 1.3. SOBRE O “RECORTE” SELECIONADO .....  | 33        |
| 1.4. BREVE LEITURA GEOMORFOLÓGICA.....  | 35        |
| 1.5. BREVE LEITURA SOCIOCULTURAL E AMBIENTAL .....  | 36        |
| 1.6. MODELO DE OCUPAÇÃO E SISTEMA DE GESTÃO - A LEGISLAÇÃO EM VIGOR E A LEGISLAÇÃO PRETENDIDA ..... | 38        |
| <b>CAPÍTULO 2 - MÉTODOS</b> .....   | <b>43</b> |
| 2.1. PESQUISAS BIBLIOGRÁFICAS.....  | 43        |
| 2.2. MOVIMENTOS E ENTIDADES SOCIOCULTURAIS E AMBIENTAIS .....                                       | 43        |
| 2.3. TERMOS UTILIZADOS COM FREQUÊNCIA.....  | 45        |
| <b>CAPÍTULO 3 - REFERÊNCIAS CONCEITUAIS</b> .....   | <b>49</b> |
| 3.1. COMPARTIMENTAÇÃO AMBIENTAL, FIOLOGIA DA PAISAGEM E PEQUENO CICLO HIDROLÓGICO .....             | 49        |
| 3.2. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA URBANA .....  | 50        |
| 3.3. DIFICULDADES E CONFLITOS LEGAIS .....  | 51        |
| 3.4. CLIMA, VEGETAÇÃO E REDE HÍDRICA.....   | 51        |
| 3.5. ILHAS DE CALOR E OUTROS PROBLEMAS DECORRENTES DO MODELO DO OCUPAÇÃO DO SOLO .....              | 53        |
| 3.6. INFRAESTRURA VERDE E PATRIMÔNIO AMBIENTAL URBANO.....  | 55        |
| <b>CAPÍTULO 4 – UM PARQUE NA GROTA – O QUE PODERIA SER</b> .....                                    | <b>59</b> |
| 4.1. CONCEITO.....  | 59        |
| 4.2. O ESTADO DA ARTE .....   | 60        |
| 4.3. CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENHO DA CIDADE .....   | 61        |
| 4.4. PROPOSTAS REFERENCIAIS .....   | 62        |
| 4.5. O PARQUE DA GROTA.....   | 62        |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 4.6.   | RENOVAÇÃO DO BIXIGA .....                                       | 63        |
| 4.7.   | TOMBAMENTO DO BIXIGA .....                                      | 63        |
| 4.8.   | PARQUE DO RIO BIXIGA.....                                       | 63        |
| 4.9.   | MOVIMENTO RIOS E RUAS .....                                     | 64        |
| 4.10.  | A TRADIÇÃO DO INTERESSE E PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE LOCAL..... | 65        |
| 4.11.  | A REVISÃO DO PLANO DIRETOR – IMPLICAÇÕES E CONTRADIÇÕES.....    | 67        |
| 4.12.  | LEITURAS DO PERFIL GEOMORFOLÓGICO .....                         | 70        |
| <b>CAPÍTULO 5 - RESSIGNIFICAÇÃO DOS PROCESSOS NATURAIS EM MEIO À COMPLEXIDADE URBANA .....</b> |   | <b>81</b> |
| 5.1.   | OUTRAS LEITURAS .....   | 81        |
| 5.2.   | PORQUE PRESERVAR A MEMÓRIA .....                                | 83        |
| 5.3.   | EXEMPLOS QUE PODEM INSPIRAR.....                                | 84        |
| 5.4.   | INSTRUMENTOS POTENCIAIS DISPONÍVEIS.....                        | 85        |
| 5.5.   | CAMINHOS POSSÍVEIS .....  | 85        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   |   | <b>91</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>   |   | <b>95</b> |

## **INTRODUÇÃO**





## INTRODUÇÃO

### PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

São Paulo, a grande implementação humana do século XX, expandiu-se extensiva e densamente resultando num tecido que acabou por gerar grandes alterações na morfologia do sítio original e nas dinâmicas dos processos da natureza, uma vez que todos os compartimentos do relevo foram ocupados e/ou modificados, alterando com isso, as funções que desempenhavam até então. Como resultado, o sistema de funcionamento da paisagem natural foi em grande parte ocultado.

Embora os efeitos deste processo já tenham sido bastante mencionados por muitos pesquisadores, cabe enfatizá-los: rios enterrados e canalizados, nascentes cobertas e aterradas, complexos viários construídos sobre leitos de rios e córregos, vegetação nativa suprimida com a consequente destruição de habitats da vida silvestre, desmonte de morros e aterramento de várzeas entre muitos outros exemplos que poderiam ser listados.

Esse modelo permanece ainda muito fortemente arraigado nos responsáveis pela elaboração dos planos e desenho de infraestruturas e seus manuais, tendo como consequência, o reflexo direto no empreendedorismo imobiliário, execução das obras viárias, de saneamento e mobilidade, podendo ser verificado também em escala local.

### MODELO DE URBANIZAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O espraiamento do tecido foi responsável pelos fenômenos de conurbação e de intensa impermeabilização do solo, proporcionando uma standardização de sua morfologia, com a perda de identidade do sítio, bem como o enfraquecimento da relação das pessoas com a paisagem e do seu ambiente, aqui entendida como os elementos de sua “morfologia natural”, e incluiu no seu fazer, o que hoje é muito conhecido como processo gentrificador, onde as comunidades tradicionais, os moradores e seus assentamentos dão lugar aos novos empreendimentos pela mudança de uso.

O reconhecimento mundial das mudanças climáticas em curso vem alertando para a necessidade de nos prepararmos para a intensificação de efeitos já mensuráveis como: ventos e chuvas intensas num curto espaço de tempo, alteração

significativa na média das temperaturas com extremos para cima e para baixo, elevação do nível do mar, proliferação de vírus com consequências a nível pandêmico dentre outros (PMBC, 2016; UNISDR, 2017).

Ao mesmo tempo, o modelo de expansão urbana praticado nos grandes centros tem comprometido não só a mobilidade, devido à necessidade de deslocamentos cada vez mais longos, como os processos de reconversão de uso em função de proposições de maior adensamento. Essas localidades são cada vez mais disputadas no mercado imobiliário, demandando constantes renovações e adequações para o atendimento das novas funções, com reflexos em suas ressignificações.

#### DIRETRIZES PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS CONSOLIDADOS – A MATRIZ AMBIENTAL - CONTRADIÇÕES

As diretrizes para a ressignificação de espaços construídos consolidados vêm acenando para: (i) o favorecimento da diversidade do espaço, mantendo a referência de sua matriz ambiental; (ii) o controle do consumo do solo e que o crescimento reforce a estrutura de centralidades do ambiente; (iii) a proteção dos espaços naturais e agrários, como componentes da ordenação do ambiente maior; (iv) a integração dos espaços de transporte à matriz ambiental; (v) a priorização de uma política habitacional eficaz e integrada ao ambiente (ASCHER, 2010; SABATÉ, 2010; SECCHI, 2006 e 2009).

E, embora o olhar para a matriz ambiental se associe a muitos objetivos de sua estruturação, esse consenso se desmancha rapidamente nas propostas e projetos de intervenção pela ausência de regras e padrões claros de recuperação e preservação dos serviços ambientais até pela dificuldade de sua identificação e reconhecimento.

No Brasil, os recentes planos diretores municipais em desenvolvimento ou em revisão vêm procurando, de alguma forma, agregar esses princípios por meio de diretrizes, muitas vezes bastante genéricas, ou pelos instrumentos e parâmetros instituídos, reforçando os aspectos de centralidade e de adensamento, em especial acoplados às infraestruturas de mobilidade de grande porte, ao transporte de massa e aos grandes corredores viários.

Entretanto, a pressão imobiliária e a ausência de modelos interpretativos que traduzam a matriz ambiental em sua dimensão espacial e tridimensional tem impedido

a inserção de indicadores de superfície mensuráveis e de fácil visualização e aplicação (BONZI, 2019; SCHUTZER, 2012).

Assim, fica evidente, em muitas situações, a contradição entre as características peculiares de determinado ambiente com os indicadores de adensamento e de uso do solo expressos nas leis de zoneamento, como é o caso de propostas de adensamento atreladas a uma intensa verticalização em locais que abrigam nascentes dos cursos d'água, planícies aluviais e suas várzeas, encostas íngremes, e que também, irão segregar e confinar os poucos remanescentes de vegetação nativa ainda existentes em pequenos fragmentos presentes em lotes, praças, parques ou equipamentos públicos de lazer, cultura e educação (SCHUTZER, 2012b, 2019).

#### MICROBACIA DO SARACURA AÇU - PORQUE

Tendo este cenário como pano de fundo, a escolha de um recorte que pudesse conter diversos elementos significativos e estruturantes na paisagem foi a que possibilitou o exercício da leitura de um mesmo ambiente em vários níveis – geomorfológico, social, cultural e ambiental. Também teve influência nessa delimitação o engajamento e a participação profissional do autor em diversos grupos de movimentos sociais locais em prol da memória e ambiente do Bixiga.

Desta forma, a microbacia do córrego Saracura açu foi considerada como muito adequada para a realização deste estudo por abrigar um espaço de muitas contradições socioeconômicas e ambientais, porém com grande potencial para se abrigar experiências inovadoras de ressignificação e de gestão de um território, a exemplo do que vem sendo experimentado através da participação e envolvimento da comunidade representada pelos movimentos, conforme veremos adiante.

As contradições desse espaço podem ser confirmadas por evidências históricas em síntese quando se verifica as transformações que vem se acumulando em diversas camadas de intervenções e que vêm delineando o que hoje é conhecido como a região do Bixiga, espelhando de um certo modo, o que vem ocorrendo não somente nesta localidade, mas no município de São Paulo como um todo através do modelo de urbanização que tem sido praticado.

Outro aspecto muito relevante para tal escolha foi a possibilidade de replicabilidade das experiências e respostas obtidas, aplicáveis a outras regiões

similares em termos de paisagem, entendida como o resultado da interação entre Natureza e Sociedade segundo MAGNOLI, 1994.

## ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

O primeiro capítulo faz uma leitura da paisagem que compreende a microbacia do Saracuraçu no que diz respeito aos seus aspectos geomorfológicos, socioculturais e ambientais, o objeto e os objetivos pretendidos, o modelo de ocupação e suas consequências para o desenho urbano e a contribuição, nem sempre positiva, da legislação vigente.

O segundo capítulo discorre sobre a metodologia aplicada para se atingir os objetivos traçados preliminarmente, incluindo a bibliografia e a participação em movimentos e entidades sociais como forma de ampliação e troca de saberes.

O terceiro capítulo discorre sobre as referências conceituais que embasaram a leitura da paisagem nesse estudo – compartimentação ambiental, fisiologia da paisagem, pequeno ciclo hidrológico, infraestrutura verde e patrimônio ambiental urbano, APAs Urbanas, dificuldades e conflitos legais, relação entre topografia, clima e vegetação, ilhas de calor e outros problemas comuns das grandes cidades.

O quarto capítulo faz uma avaliação da tentativa de aproximar a academia ao cotidiano urbano através da participação em movimentos e entidades da sociedade civil, o papel desses movimentos, o estado da arte da configuração do território em estudo, possibilidades e propostas referenciais.

O quinto capítulo trata da importância e necessidade da ressignificação dos processos naturais e a complexidade urbana apontando leituras possíveis, a necessidade de se preservar a memória coletiva, exemplos que podem inspirar e alguns instrumentos e ferramentas disponíveis para caminhos possíveis.

**CAPÍTULO 1**  
**UMA LEITURA DA PAISAGEM – A MICROBACIA DO CÓRREGO**  
**SARACAURA AÇU**



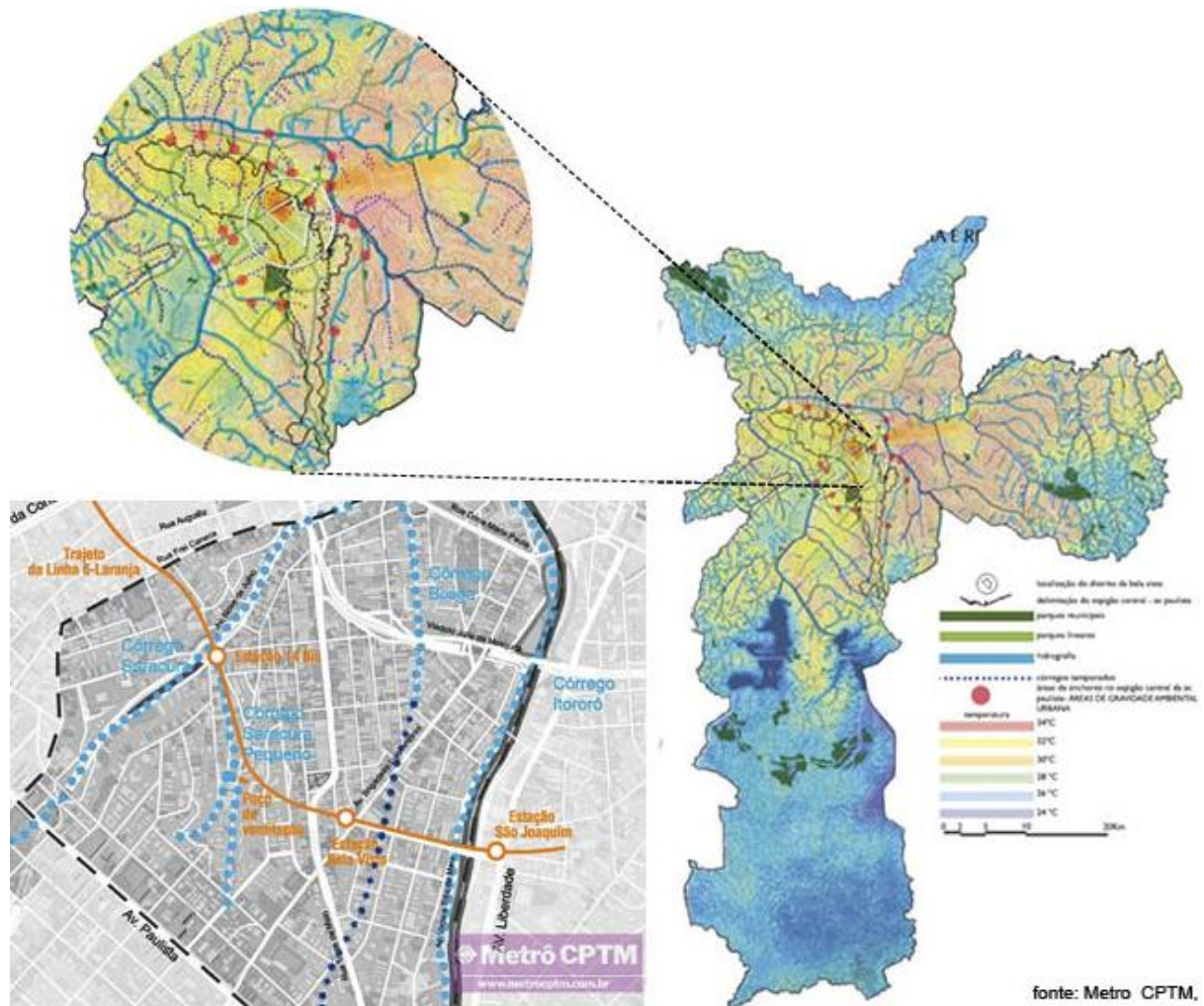
## **CAPÍTULO 1 - UMA LEITURA DA PAISAGEM – A MICROBACIA DO CÓRREGO SARACAURA AÇU**

A microbacia do córrego Saracura açu é parte de um conjunto de outras tantas que irão contribuir para alimentar os dois principais rios que passam pela cidade de São Paulo: Tietê e Pinheiros. A partir do grande divisor de águas que é o Espigão Central da avenida Paulista ocorrem, para ambos os lados, um anfiteatro de nascentes e córregos que delineiam grotas e trajetos fluviais que o modelo de urbanização em curso tenta apagar, mas que, de forma persistente e de uma certa forma resiliente, mostram o quanto ainda estão vivos.

### **1.1. OBJETO**

O objeto desta pesquisa foi a leitura geomorfológica, sociocultural e ambiental da paisagem compreendida pelos limites da microbacia do córrego Saracura açu, no Bixiga, região central de São Paulo, onde se encontram suas nascentes, e vivem, ainda que sob forte ameaça e pressão, seus tradicionais moradores.

Figura 01 – Rede hídrica com detalhes para o Espigão Central e a microbacia do Saracuraçu



Fonte: Trabalho de conclusão do curso AUP 5859 – Estudo de Infraestrutura Verde – Trabalho: Plano de infraestrutura verde bacia do córrego Bixiga. Equipe: Danila Rodrigues, Giovanna Rosseto, Newton Massafumi Yamato, Stephanie Gonzaga, Thiago Santos. 2021

## 1.2. OBJETIVOS

Esta pesquisa teve como objetivo principal realizar uma leitura sociocultural e ambiental de um território específico, com o intuito de contribuir para a inserção desses elementos na composição das prerrogativas a serem consideradas na elaboração de diretrizes, planos ou projetos de reconstrução de espaços resilientes, de forma a integrarem as heranças dos saberes e as dinâmicas da natureza, valorizando as especificidades locais, e se tornando estruturadores para uma forma de pensar a resignificação de espaços consolidados e adensados. Além disso, que possam contribuir de forma a apontar diretrizes alternativas na busca de caminhos para a consolidação de uma unidade de gestão a partir do elemento microbacia, em



contraponto ao atual modelo geopolítico administrativo, agregando interesses comuns e compartilhando responsabilidades no exercício dessa gestão.

Que essa leitura possa efetivamente contribuir futuramente para que se possa:

- a) desenvolver parâmetros ambientais associados às dinâmicas da natureza na estruturação de futuras intervenções;
- b) desenvolver estratégias de pertencimento visando a valorização da herança cultural, histórica e ambiental local;
- c) desenvolver parâmetros para a delimitação uma unidade ambiental físico-espacial como unidade de gestão.

### 1.3. SOBRE O “RECORTE” SELECIONADO

A escolha deste território para estudo ocorreu muito em função do envolvimento do autor em grupos de discussões, projetos, concursos de ideias e artigos relativos à gestão das águas, áreas urbanas de interesse para proteção ambiental, cidades resilientes, atenção às mudanças climáticas, infraestrutura verde e azul, entre outros, bem como pela participação ativa em diversos movimentos que atuam localmente para a manutenção da memória sociocultural e ambiental desta localidade.

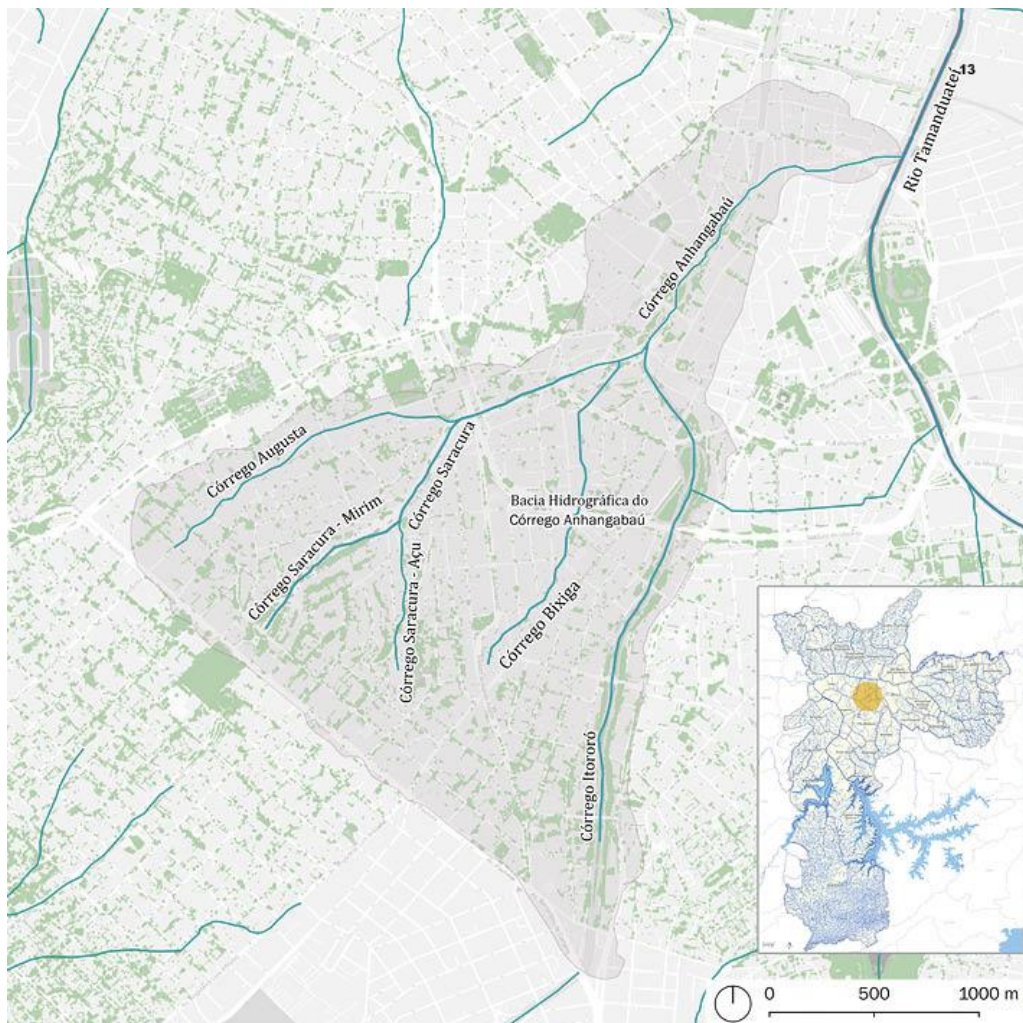
O “recorte” que compreende a microbacia do córrego Saracuraçu é parte integrante da bacia do córrego Anhangabaú e suscitou a necessidade de compreender a dinâmica e as interrelações do sistema hídrico formado pelo conjunto de córregos e suas respectivas nascentes, estritamente relacionados ao relevo e às camadas históricas, sociais, econômicas, culturais e ambientais que vêm constituindo este ambiente denominado de Bixiga. Os registros apresentados neste trabalho mapearam uma leitura técnica de algumas de suas diversas camadas e constituem uma radiografia parcial deste ambiente nos dias de hoje.

A bacia do córrego Anhangabaú, importante sistema hídrico da área central, se encontra totalmente tamponada, porém, vertendo água sistematicamente, ou seja, o sistema está vivo apesar de invisível. Isso apontou, como já vem sendo discutido nos meios acadêmicos e no âmbito das organizações da sociedade civil, para a urgência na revisão das posturas para a ressignificação do conjunto de propostas para as áreas urbanas centrais, uma vez que a integração não só do sistema hídrico presente como também das águas superficiais (das chuvas) com as edificações nas áreas centrais é

inexistente. As ações de grupos e entidades neste sentido têm demonstrado que a simples consideração dessa integração poderia abrir espaço para o desenho de uma nova paisagem.

A percepção de que a presença dos rios Tamanduateí, Pinheiros e Tietê, tão estruturantes da paisagem paulistana e tão determinantes para o entendimento da ocupação humana ao longo do tempo, nos fez compreender que existem outras tantas localidades potencialmente similares ao “recorte” desta pesquisa, para possíveis futuras ações de integração sociocultural e ambiental na busca de um desenho urbano que possa ressignificar tais lugares na cidade.

Figura 02 – Bacia do córrego Anhangabaú, formado pelos córregos Itororó, Bixiga, Saracuraçu, Saracura mirim, Augusta e Anhangabaú



Fonte: Trabalho de conclusão do curso AUP 5859 – Estudo de Infraestrutura Verde, ministrado pelo Prof. Dr. Alexandre Delijaicov – Trabalho: Plano de infraestrutura verde bacia do córrego Bixiga. Equipe: Danila Rodrigues, Giovanna Rosseto, Newton Massafumi Yamato, Stephanie Gonzaga, Thiago Santos. 2021

#### 1.4. BREVE LEITURA GEOMORFOLÓGICA

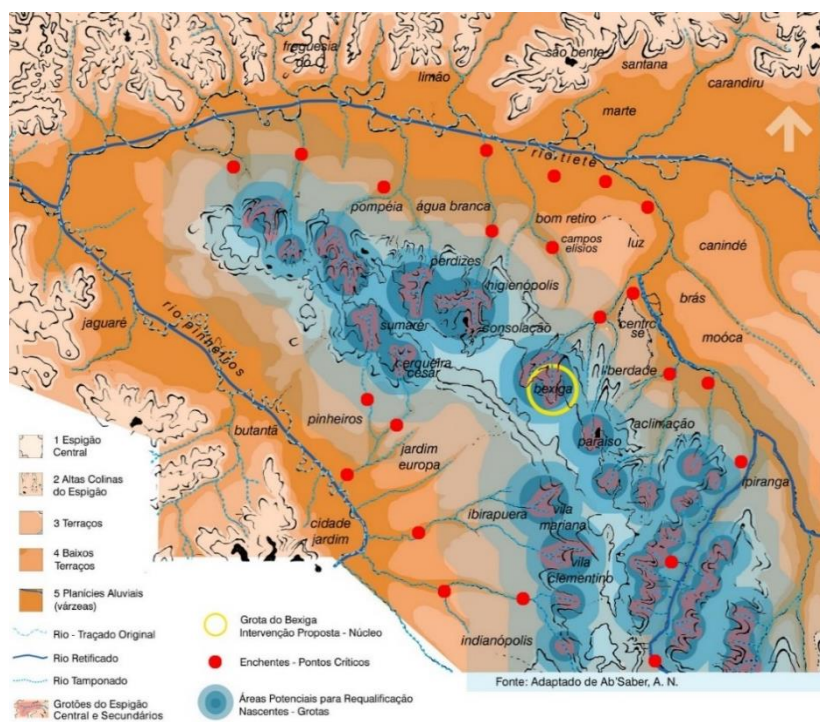
Nas íngremes encostas dos rebordos das altas colinas paulistanas do Espigão Central, na altura da Avenida Paulista, aninham-se duas pequenas nascentes, com veios d'água ainda presentes, e cujos córregos estão ocultos sob as ruas do bairro e da avenida Nove de Julho (AB'SABER, 1958; SCHUTZER, 2012a).

A Figura 03 ilustra um rastreamento geomorfológico, delimita anfiteatros de nascentes existentes ao longo das vertentes do Espigão Central e vertentes de morros que compõem os principais divisores de sub-bacias dos rios Tietê e Pinheiros. Mostra também a microbacia do córrego Saracura açu, área objeto desta pesquisa.

Neste cenário, configura-se uma unidade geomorfológica específica que poderia ser identificada como “anfiteatro das nascentes” do córrego Saracura açu (grande) e Saracura mirim (pequeno).

Esse importante divisor de águas, por abrigar inúmeras nascentes e córregos que vertem em direção ao rio Pinheiros e Tietê, vem sofrendo ao longo das últimas décadas um processo de intensa urbanização e consequente desmatamento, alterando um cenário de equilíbrio e bem-estar climático para outro onde predominam as “ilhas de calor” que se tornaram uma questão de saúde pública.

Figura 03 – Ilustração adaptada de Ab`Saber A.N.



Fonte: Concurso Internacional - União Internacional de Arquitetos – UIA, 2003 – Tema: “A celebração das cidades” – os autores

### 1.5. BREVE LEITURA SOCIOCULTURAL E AMBIENTAL

A Figura 04 mapeia o cenário da microbacia do Saracura açu com suas características naturais, usos e ocupação, rede de transportes. Mostra também problemas e conflitos ali vivenciados. As enchentes periódicas ali mapeadas só nos dizem que o córrego continua vivo e presente, uma vez que sempre foi através de sua calha que sempre escorreram as águas pluviais.

Observa-se a distribuição da renda através do padrão das edificações, assim como a presença de pequeno comércio e serviço local.

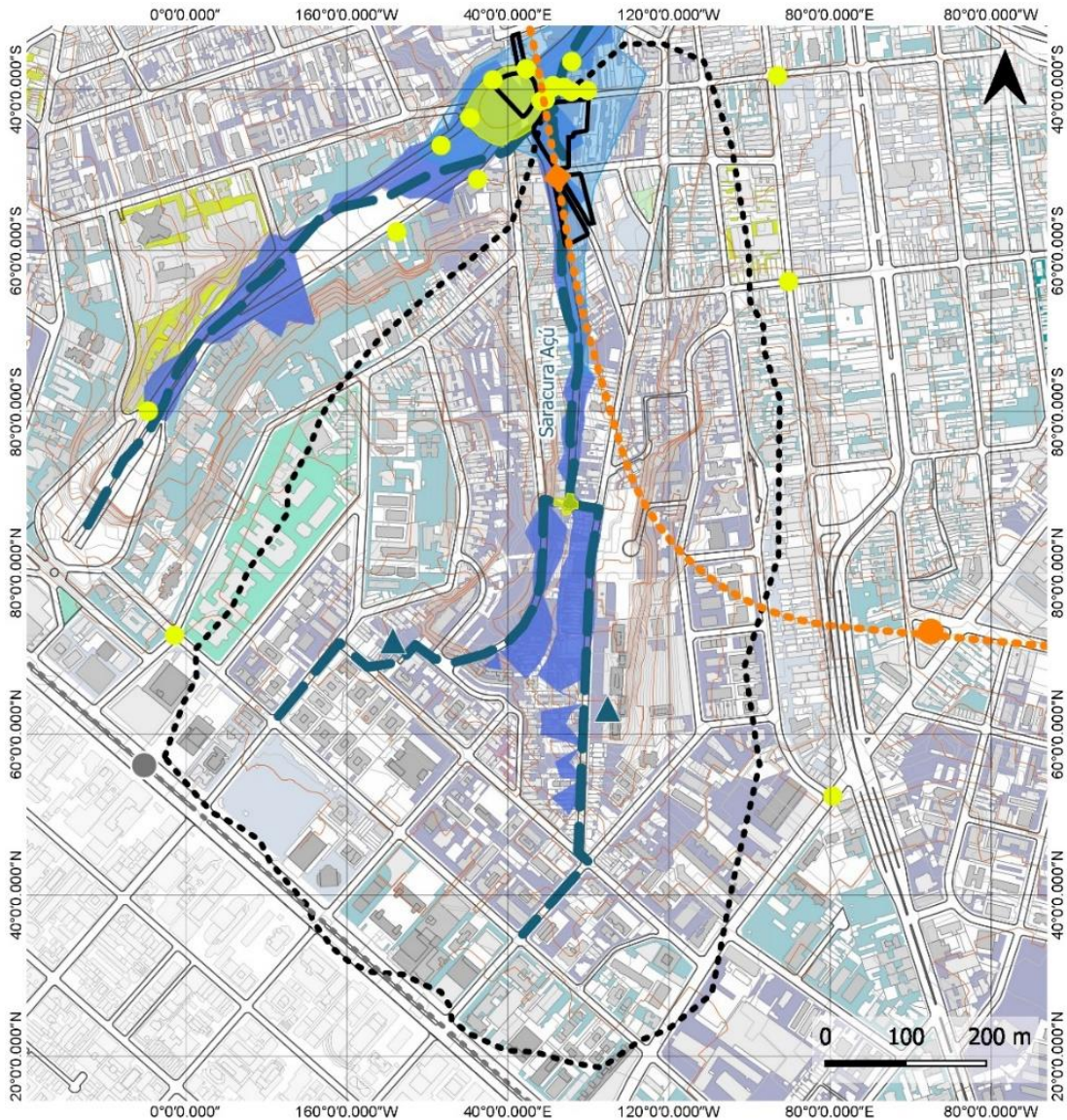
Com o início das obras para a implantação do Metrô, Linha 6 – Laranja, a importante e tradicional centralidade cultural, a escola de samba Vai-Vai, que representa uma das maiores manifestações populares da cidade, teve que ser retirada do local e sua construção demolida.

A delimitação da área de estudo demonstrou que, apesar de estar bastante consolidada em termos de ocupação por vias e edificações, o local ainda abriga as nascentes do córrego Saracura açu que afloram em diversos pontos numa demonstração de que existe vida numa das poucas parcelas de seu veio hídrico, ainda que seu curso esteja tamponado e ignorado nos planos e projetos como se pode verificar na falta de menção à sua existência.

Explicitar de modo histórico e evidencial todas essas camadas contribuirá para esclarecer e reafirmar, na revisão da história oficial, a presença significativa de outras etnias na composição do atual ambiente do Bixiga, onde, particularmente na grota do córrego Saracura açu, se constatou a associação de ocupações mais antigas com a presença das comunidades originárias paulistanas do início do século XX, especialmente da cultura afro-brasileira nas manifestações populares, como também de imigrantes italianos, somando-se a isso o conjunto de bens tombados pelos órgãos de preservação do patrimônio histórico e cultural.



Figura 04 – Mapa síntese da microbacia do córrego Saracuraçu



**CÓRREGO**

— CÓRREGO SARACURA AÇÚ - TAMPONADO

**NASCENTES**

▲ NASCENTES

- - - MICROBACIA CÓRREGO SARACURA

**METRÔ**

— ÁREA METRÔ 14 BIS - EM OBRA

— LINHA METRÔ 14BIS - EM OBRA

◆ ESTAÇÃO 14 BIS - EM OBRA

● ESTAÇÃO BELA VISTA - EM OBRA

- - - LINHA DO METRÔ VERDE - EXISTENTE

● ESTAÇÃO TRIANON MASP

**EDIFICAÇÕES**

GABARITO DE ALTURAS

□ 0 - 8

□ 8 - 22

□ 22 - 41

□ 41 - 65

□ 65 - 100

**USO PREDOMINANTE DO SOLO**

■ RESIDENCIAL HORIZONTAL MÉDIO/ ALTO PADRÃO

■ RESIDENCIAL VERTICAL BAIXO PADRÃO

■ RESIDENCIAL VERTICAL MÉDIO/ALTO PADRÃO

■ COMÉRCIO E SERVIÇOS

■ RESIDENCIAL, COMÉRCIO E SERVIÇOS

■ RESIDENCIAL E INDUSTRIAL/ ARMAZÉNS

■ EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

■ TERRENOS VAGOS

■ SEM PREDOMINANCIAS

**INUNDAÇÕES E ALAGAMENTOS\_PDDSP**

● PONTOS INUNDAÇÃO\_CET/CGE

■ INUNDAÇÕES\_FCTH

■ PONTOS DE ALAGAMENTOS\_SIURB

■ RISCO DE INUNDAÇÕES

Fonte: o autor

## 1.6. MODELO DE OCUPAÇÃO E SISTEMA DE GESTÃO - A LEGISLAÇÃO EM VIGOR E A LEGISLAÇÃO PRETENDIDA

A discussão sobre uma outra perspectiva de gestão do território veio da participação direta do autor em grupos de estudos e de apoio a parlamentares, focados na busca de outros elementos estruturadores para as unidades de gestão que não as que vem sendo praticadas, como é o caso da atual configuração geopolítica.

Desta forma, a delimitação da microbacia como unidade de gestão, foi uma escolha intencional com o propósito de averiguar as reais possibilidades de se colocar em prática essa modalidade. Tem sido verificado ao longo dessas discussões de que existem fortes razões para o entendimento de que o sistema hídrico seria estruturante na organização de uma unidade de gestão devido à sua conexão intrínseca na ressignificação de ambientes urbanos em processo de ajustes. Particularmente se nos atentarmos às mudanças climáticas em curso, que têm afetado cada vez mais diversos pontos no planeta causando enormes prejuízos e perdas irreparáveis, a restauração dos serviços ambientais (SHUTZER, 2012a), seria parte fundamental e estaria diretamente ligado ao sistema hídrico e todas as suas relações (matas ciliares, permeabilidade do solo etc.) em todas as escalas.

O modelo de ocupação que resultou nessa intensa impermeabilização do solo e promoveu alterações que geram desconforto térmico, poluição extensiva do ar, da água e do solo, contratempos e diversos prejuízos decorrentes de enchentes, inundações e deslizamentos, revitaliza-se revestido, muitas vezes, de uma maquiagem ecológica-ambiental, a reconstruir ambientes ao sabor dos interesses da construção especulativa ao invés de buscar a melhoria das condições num território específico, em seus aspectos sociais, culturais e ambientais, desviando, assim, a atenção de problemas mais amplos (HARVEY, 2005 p. 174)<sup>1</sup>.

A Figura 05 mostra o mapeamento do município de São Paulo onde destacamos a alta densidade de ocupação nas áreas centrais, localizando-se nas bordas superior a norte e inferior a sul, as macroáreas de proteção ambiental em função do relevo e presença de vegetação (PDE – PL688/2013).

---

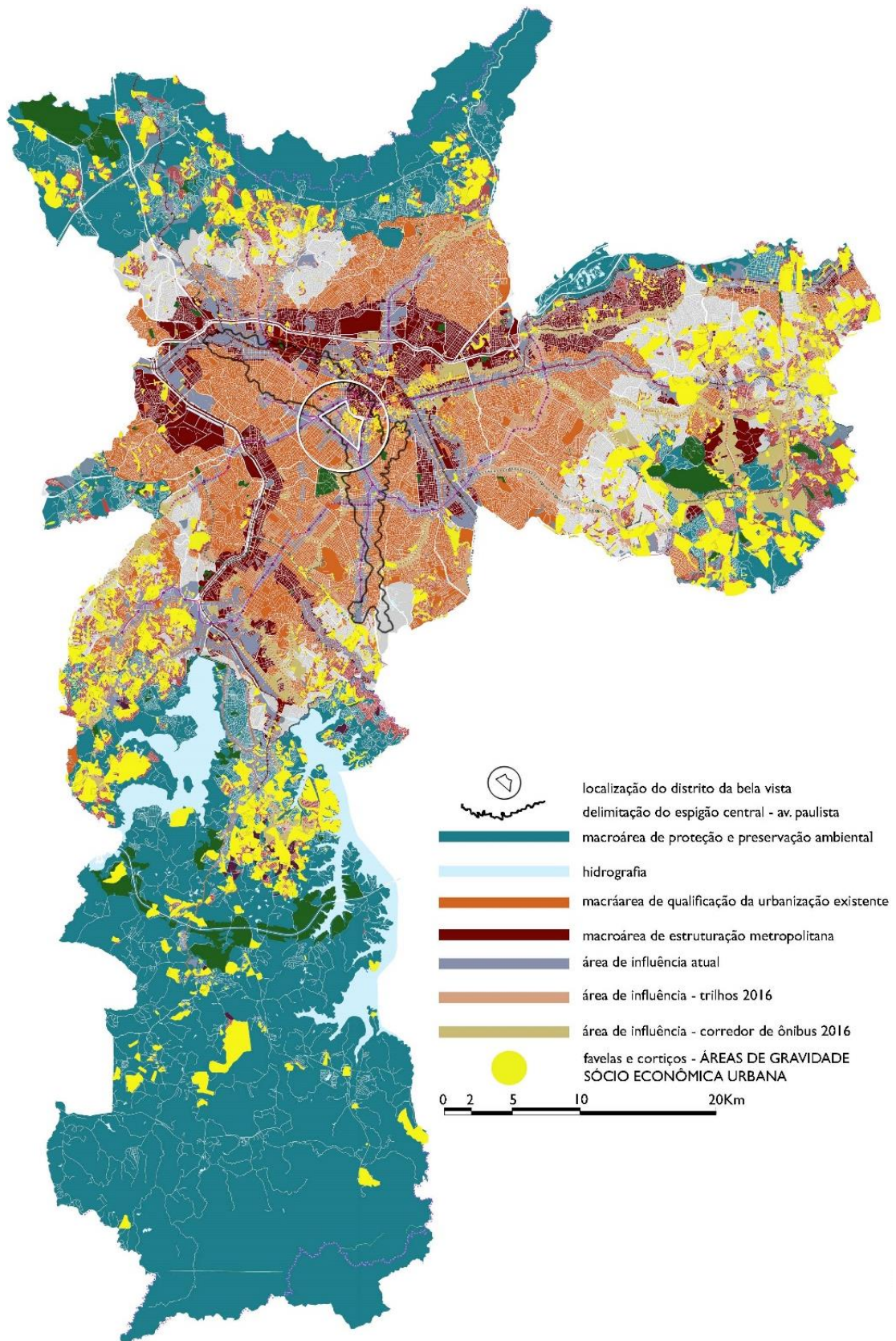
<sup>1</sup>Sobre esse aspecto, cabe observar inúmeros exemplos internacionais em que parcerias público-privadas operaram na reconstrução de bairros, com inversões enormes de recursos, direcionando a maior parte dos investimentos para essas localizações específicas e especulativas, sem contudo trazer os propagados ganhos em qualidade ambiental e identitário local (Revitalização do Rio Cheong Gye, Seul, Coréia do Sul; projeto Madrid Rio, Madri, Espanha; Sagrera Park Linear, Barcelona, Espanha, entre outros).

Na área central, onde ocorre maior adensamento, pode-se notar a divisão socioeconômica ao assinalarmos as moradias mais vulneráveis e periféricas aos acessos de bens e infraestruturas implementados.

Este contingente humano tem pressionado pela implantação de suas moradias em áreas sensíveis e vulneráveis físico-ambientalmente falando, por não exercerem o direito cidadão de acesso ao que se oferece pela sociedade desenvolvida, tornando-se marginalizados neste processo e qualificando as localidades onde habitam como áreas de vulnerabilidade social.



Figura 05 – Plano Diretor Estratégico de São Paulo – PL 688/2013 e o recorte da microbacia do córrego Saracuraçu



Fonte: Ensaios Urbanos: desenhos para o zoneamento de São Paulo - 2014 – os autores



**CAPÍTULO 2**  
**MÉTODOS**



## CAPÍTULO 2 - MÉTODOS

### 2.1. PESQUISAS BIBLIOGRÁFICAS

Como base metodológica foram realizadas pesquisas bibliográficas dentre as quais destacaram-se a legislação em vigor e em processo de revisão, planos e projetos elaborados pelo poder público e pesquisas acadêmicas relacionadas ao tema:

- a) a legislação municipal de São Paulo - Plano Diretor Estratégico e a Lei de Zoneamento visando o uso e a ocupação do solo de 2014 e 2016;
- b) a legislação federal relativa à proteção e procedimentos para uso e ocupação de áreas de proteção ambiental junto à rede hídrica;
- c) pesquisas acadêmicas envolvendo o tema da rede hídrica e da infraestrutura verde em São Paulo;
- d) propostas e pesquisas relativas à recuperação de nascentes e córregos nos ambientes urbanos;
- e) planos e projetos realizados pelo poder público e outras entidades envolvendo questões do ambiente urbano, enquanto a drenagem das águas pluviais, a regeneração e a conservação de áreas verdes municipais e metropolitanas;
- f) relatórios com as diretrizes de gestão do uso das águas e das mudanças climáticas.

### 2.2. MOVIMENTOS E ENTIDADES SOCIOCULTURAIS E AMBIENTAIS

Como os objetivos apontavam para o desenvolvimento de diretrizes de parâmetros e estratégias para a estruturação de futuras intervenções, entendeu-se que esse processo deveria perpassar pelo desenvolvimento de estratégias de pertencimento, valorização dos saberes tradicionais (muitas vezes informais) retomada das relações com os sistemas da natureza, formação em educação ambiental, patrimonial e de gestão do bem público como ferramentas a serem utilizadas para as tomadas de decisões estratégicas que resultarão no desenho do ambiente pretendido, se quisermos efetivamente considerar a inserção e a participação das comunidades nesses processos decisórios, sendo possível ser

observado nos diversos grupos sociais locais onde a todo momento se trabalha no sentido desses esclarecimentos.

A participação efetiva em movimentos e entidades sociais e culturais como o “Salve Saracura”, “Saracura Vai-Vai” e o “CCBIX – Coletivo Cultural Bixiga”, ligados às causas do Bixiga tanto as relacionadas às demandas por habitação, acesso ao lazer, cultura e educação, melhorias na infraestrutura e equipamentos urbanos, contra o processo de gentrificação, sentido em razão da forte pressão imobiliária sobre os moradores tradicionais, bem como pelo reconhecimento, valorização e manutenção da cultura e saberes ancestrais que contribuíram, de forma estruturante, para a formação do ambiente atual, tem sido uma ferramenta de troca através do contínuo aprendizado pelos saberes não acadêmicos e de contribuição técnica pela atuação como profissional onde tem-se a oportunidade de poder ver várias faces de uma questão e contribuir para a busca de potenciais respostas.

Essa participação vem se dando através da elaboração coletiva de documentos técnicos e diretrizes para a condução das ações desses grupos sociais no que diz respeito aos assuntos relacionados ao urbanismo e ao desenho ambiental para a ressignificação da microbacia do Saracura açu.

No caso específico dos achados arqueológicos, onde o “Salve Saracura” vem tomando a frente juntamente com outras tantas entidades, para que fosse reconhecida a presença de um quilombo junto às escavações da futura estação do metrô na Praça 14 Bis, e tudo o que isso pode implicar em termos históricos e culturais para a sociedade, as ações envolveram, até o momento, processos de formação e informação para as comunidades envolvidas no sentido de as embasarem historicamente nos assuntos em questão.

No caso do projeto para o Parque do rio Bixiga, a participação na equipe que abriga também técnicos ligados ao Teatro Oficina e abriu a oportunidade para a aplicação de conceitos de infraestrutura verde e azul para a sugestão de um sistema de gestão compartilhada do espaço, e uma revisão nos conceitos de autoria do projeto por ter sido criado através de um coletivo, ficou muito evidente que com a ampliação da participação se consegue reduzir as chances de erros conceituais nas proposições além de encorajar o engajamento e o sentido de pertencimento das comunidades direta ou indiretamente envolvidas.

Na evolução deste trabalho de pesquisa, essas atividades práticas além das pesquisas bibliográficas, se caracterizaram como fazeres extensivos do trabalho acadêmico que preencheram a atividade profissional e possibilitaram o enfrentamento real das questões num fazer ativo na busca de transformações da realidade apresentada.

Nesse sentido, o autor procurou fazer com que a academia fosse cada vez mais entendida como o lugar onde se aprofunda os saberes e o projetar coletivamente como o lugar de soma das contribuições onde as soluções atingidas através de um coletivo dilua cada vez mais a autoria.

### 2.3. TERMOS UTILIZADOS COM FREQUÊNCIA

O significado dos termos e palavras relevantes que foram utilizadas nesta pesquisa estão embasados nas definições obtidas nas referências bibliográficas pesquisadas bem como em contextos didático-pedagógicos sendo eles:

- a) leitura: forma de visão de um determinado ambiente, contemplando suas expressões naturais, urbanísticas, socioeconômicas e culturais;
- b) nascentes: também conhecidas como minas e/ou olhos d'água, são os locais onde ocorrem o afloramento das águas subterrâneas e que dão origem à formação de córregos e riachos, os quais, por sua vez, alimentarão os rios;
- c) anfiteatro de nascentes: configurações geomorfológicas formadas pelos espigões ou divisores de bacias ou sub-bacias onde se concentram as nascentes dos córregos;
- d) microbacias: delimitação física de um sistema hídrico circundado pelos divisores topográficos;
- e) recorte: é a delimitação física de um determinado ambiente;
- f) ambiente: conjunto de especificidades sociais, econômicas, culturais e ambientais que caracterizam determinada paisagem;
- g) paisagem: retrato de um ambiente num determinado momento histórico, com todos os elementos e relações que a compõem incluindo topografia, natureza, edificações e sociedade;

- h) ressignificar: atribuir um novo significado ou dar um sentido diferente a alguma coisa ou local, redefinir;
- i) renaturalizar: técnica para recuperar rios degradados e alterados pelo homem, devolvendo a eles condições similares às anteriores ao processo de antropização;
- j) infraestrutura verde e azul: técnica para a implantação de infraestrutura para um determinado ambiente através de soluções baseadas na natureza, sendo que o verde representa as florestas, parques e jardins e o azul as águas.

**CAPÍTULO 3**  
**REFERÊNCIAS COINCEITUAIS**





## CAPÍTULO 3 - REFERÊNCIAS CONCEITUAIS

### 3.1. COMPARTIMENTAÇÃO AMBIENTAL, FISILOGIA DA PAISAGEM E PEQUENO CICLO HIDROLÓGICO

O entendimento da estreita relação entre a inexistência do funcionamento dos sistemas naturais e dos serviços ambientais que estes prestam, e as consequências dos efeitos das mudanças climáticas, tem estado na pauta das discussões e reuniões de entidades e movimentos que lutam para ter voz na discussão do que se pretende como espaço compartilhado (em direitos e responsabilidades) para se viver, não se restringindo apenas a estes grupos.

Do ponto de vista da fundamentação teórico-metodológica, esta pesquisa adotou uma abordagem analítica e de problematizações, procurando articular os conceitos de “compartimentação ambiental” do relevo (SCHUTZER, 2012a e 2012c), “fisiologia da paisagem” (AB’SABER, 1969), “pequeno ciclo hidrológico” (KRAVCÍK et al, 2007) na definição do anfiteatro de nascente e da proteção ambiental, bem como das funções ambientais que cada compartimento identificado desempenha e poderá desempenhar em uma estratégia de regeneração e ressignificação do córrego Saracura açu.

O conceito de compartimentação ambiental do relevo já promove a articulação entre o sítio urbano, fisiologia da paisagem e o pequeno ciclo hidrológico e visa identificar como os processos naturais ocorrem nos diversos compartimentos do relevo de um ambiente. Coloca uma importante ferramenta de análise propositiva para definir parâmetros de ocupação, bem como os elementos de infraestrutura verde passíveis de utilização com vistas a um máximo desempenho para mitigação de eventos perturbadores da qualidade ambiental.

Ao transformar os processos do “pequeno ciclo da água” e das dinâmicas do clima em indicadores de superfície que podem ser mensuráveis, a compartimentação ambiental põe à disposição do planejamento do ambiente a possibilidade de definição de padrões de uso e ocupação do solo mais adequados à promoção de um equilíbrio com os processos da natureza.

Ao parametrizar os processos do “pequeno ciclo da água” e das dinâmicas do clima como indicadores de superfície mensuráveis, a “compartimentação ambiental”

coloca à disposição dos planos, a possibilidade de redefinição de padrões de uso e ocupação do solo mais adequados ao restabelecimento dos serviços ambientais tão necessários para a manutenção da vida. Os estudos geomorfológicos realizados por Ab'Saber (1958) em meados do século XX, que foram retrabalhados por Schutzer (2012a, 2012b, 2012c) nas duas últimas décadas, realçam os aspectos da compartimentação ambiental, por meio de uma leitura estratégica sobre a apropriação do relevo e a identificação de compartimentos estruturantes da paisagem.

Ao correlacionar compartimentos de relevo com suas funções e os serviços ambientais, além de identificar e mapear os anfiteatros de nascentes ao longo do compartimento do Espigão Central da Avenida Paulista, e a relevância desses setores para fins de ressignificação e regeneração ambiental, se revela uma possível reconfiguração e ampliação do conceito de patrimônio ambiental (SCHUTZER, 2012a).

### 3.2. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA URBANA

A proposição e existência de APA urbana não é nova em São Paulo. Franco (2001, p.260) acenava, já em 2001, um cenário propositivo de uma APA urbana para as várzeas dos Rios Tietê e Pinheiros, inspirada no antigo corredor meândrico dos dois rios em seus trechos intraurbanos. Visava regulamentar o uso e a ocupação do solo urbano junto as várzeas e seu entorno. Estabelecia três faixas de proteção: a de preservação máxima; a de preservação moderada e a faixa de transição, estabelecendo diretrizes gerais e locais que seguiam o princípio de graus de amortecimento da preservação no núcleo central, as margens dos referidos rios. (FRANCO, 2001, p. 260-263)

A proposta de Franco se conectava à APA Várzeas do Tietê e visava dar uma leitura de desenho ambiental urbano para o trecho já totalmente urbanizado e retificado no município de São Paulo, pouco considerado nas estratégias de gestão para a preservação das várzeas dessa APA.

A pouca, ou quase nenhuma, interação entre os órgãos de gerenciamento dos recursos hídricos com o planejamento urbano do município de São Paulo era a marca daquele período e que, pode-se dizer, continua a ocorrer.

A APA Várzeas do Tietê, criada em 1987, embora possua um caráter regional, envolvendo diversos municípios, revela uma expressiva interface urbana, sobretudo em São Paulo, Osasco, Guarulhos até Mogi das Cruzes, em que o percurso do Rio Tietê é eminentemente cercado, e até estrangulado, por ocupações urbanas.

### 3.3. DIFICULDADES E CONFLITOS LEGAIS

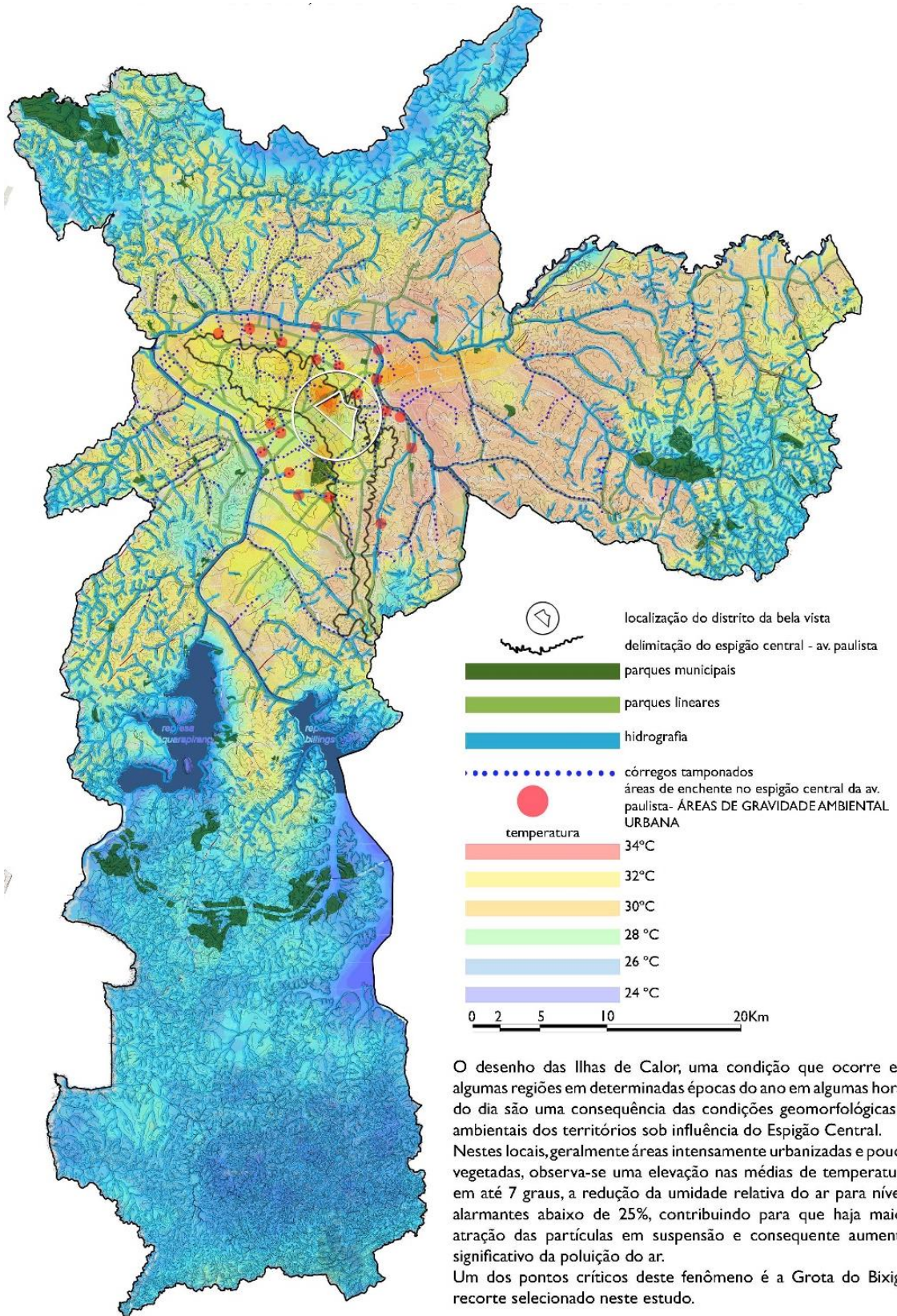
BEZERRA (2015, p.40), realizando uma análise comparativa entre os objetivos do zoneamento de uso do solo de São Paulo, parte integrante do Plano Diretor, e o zoneamento ambiental de APA, constata que esse instrumento já nasceu conflituoso no que se refere ao tratamento a ser dado às áreas urbanas, afirmando “que a presença destas foi admitida em tese, mas negada na prática, por meio de diretrizes que inviabilizariam tal ocupação”.

Advogando distintas naturezas entre as intenções de conservação e preservação de um lado, e interesses de uso e ocupação de outro, se conclui sobre a necessidade de aprimorar os instrumentos de disciplinamento de uso e ocupação do solo que conciliem aspectos urbanos e ambientais, e que isso deva ser considerado prioridade para uma concreta aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável” (BEZERRA, 2015, p.44).

### 3.4. CLIMA, VEGETAÇÃO E REDE HÍDRICA

No mapeamento do município de São Paulo, Figura 06, destacamos além da topografia, a quantidade de sistemas e subsistemas hídricos na região, e a variação da temperatura em função da existência ou não de vegetação. Outra questão que se verifica é a ausência de vegetação com aumento da impermeabilização do solo e conseqüentemente alagamentos e inundações periódicas. Às localidades assinaladas em vermelho denominamos como áreas de vulnerabilidade ambiental.

Figura 06 – Topografia, Clima e Rede Hídrica de São Paulo



Fonte: Ensaios Urbanos: desenhos para o zoneamento de São Paulo - 2014 – os autores

### 3.5. ILHAS DE CALOR E OUTROS PROBLEMAS DECORRENTES DO MODELO DO OCUPAÇÃO DO SOLO

As condições geradas pelas “Ilhas de Calor”, sentidas em determinadas épocas do ano em determinadas regiões de São Paulo, tem um dos pontos mais críticos justamente a região onde se localiza o Bixiga.

Geradas pelo processo de intensa impermeabilização do solo aliada às características de ventos e demais acidentes geográficos específicos, resultam na drástica redução dos níveis de umidade relativa do ar, no aumento da concentração de partículas suspensas que levam à poluição do ar a níveis alarmantes, justamente onde os processos naturais foram interrompidos e a evapotranspiração não é suficiente para a “purificação” do ar. O processo de ressignificação deste ambiente deverá necessariamente se basear em ações que englobem o restabelecimento dos ciclos naturais de forma estrutural, o que não tem sido considerado pelos modelos aplicados ao desenho urbano.

A Figura 07 mostra a configuração geomorfológica onde comparecem diversos espigões similares ao Espigão Central da Av. Paulista, com suas respectivas grotas e anfiteatros de nascentes (representadas no mapa com círculos vermelhos), dando um horizonte de potencialidade para a replicabilidade na forma de entender e propor soluções para o restabelecimento dos serviços naturais, podendo reverter de forma significativa a qualidade ambiental do município particularmente nas áreas mais adensadas.



Figura 07 - Espigões e suas grotas no município de São Paulo



### 3.6. INFRAESTRURA VERDE E PATRIMÔNIO AMBIENTAL URBANO

Foram observados também os conceitos de “infraestrutura verde” (BENEDICT e MCMAHON, 2006; MADUREIRA, 2012) e de “patrimônio ambiental urbano” (TOURINHO e RODRIGUES, 2016; SOMEKH, 2016). O primeiro é utilizado nas proposições de parâmetros e índices de regulação da ocupação do solo e soluções artificiais de mimetização de processos naturais, a fim de aumentar o desempenho ambiental de cada compartimento; enquanto o segundo traz a discussão sobre proteção de áreas prestadoras de serviços ambientais em contextos regionais, para ser também, incorporado à escala local, integrado à preservação da paisagem cultural e ambiental.





**CAPÍTULO 4**  
**UM PARQUE NA GROTA – O QUE PODERIA SER**



## CAPÍTULO 4 – UM PARQUE NA GROTA – O QUE PODERIA SER

### 4.1. CONCEITO

Para a realização dos estudos de definição das microáreas de proteção ambiental foram utilizadas duas escalas de abordagem:

- a) a unidade da microbacia hidrográfica, objeto de demarcação, e no caso a microbacia do Saracura açu / Grotta do Bexiga;
- b) e o entorno da microbacia, que neste caso incorpora as nascentes do Saracura açu e do Bexiga, dando unidade ao bairro e importante sob o ponto de vista da análise das relações urbanísticas e socioculturais.

A unidade geomorfológica de anfiteatro de nascentes ocorre quando um curso d'água se encaixa mais incisivamente nas vertentes de morros e colinas, dando origem a paredões ou taludes íngremes em boa parte da envoltória da nascente.

As vertentes como o fundo de vale, onde o córrego inicia o seu percurso, são ambientes muito sensíveis aos processos naturais, pois são prestadores de diversos serviços ambientais e potencialmente podem constituir espaços públicos de uso social, que merecem ser preservados de formas de ocupação urbana predatória.

Já os setores de topo, de topografia plana ou suavemente ondulada, embora desempenhem um papel importante para a preservação da nascente e da qualidade de suas águas, constituem relevo favorável à ocupação, podendo agregar a perspectiva da multifuncionalidade do espaço urbano, incorporando ocupação e densidade urbana com regulações ambientais que atendam os processos da fisiologia da paisagem e do pequeno ciclo hidrológico.

Na microbacia do córrego Saracura açu os compartimentos de topo do Espigão Central e das altas colinas, de topografia mais suave, já se encontram predominantemente ocupados por uma intensa verticalização, que substituiu os casarões do antigo bairro da Paulista do início do século XX.

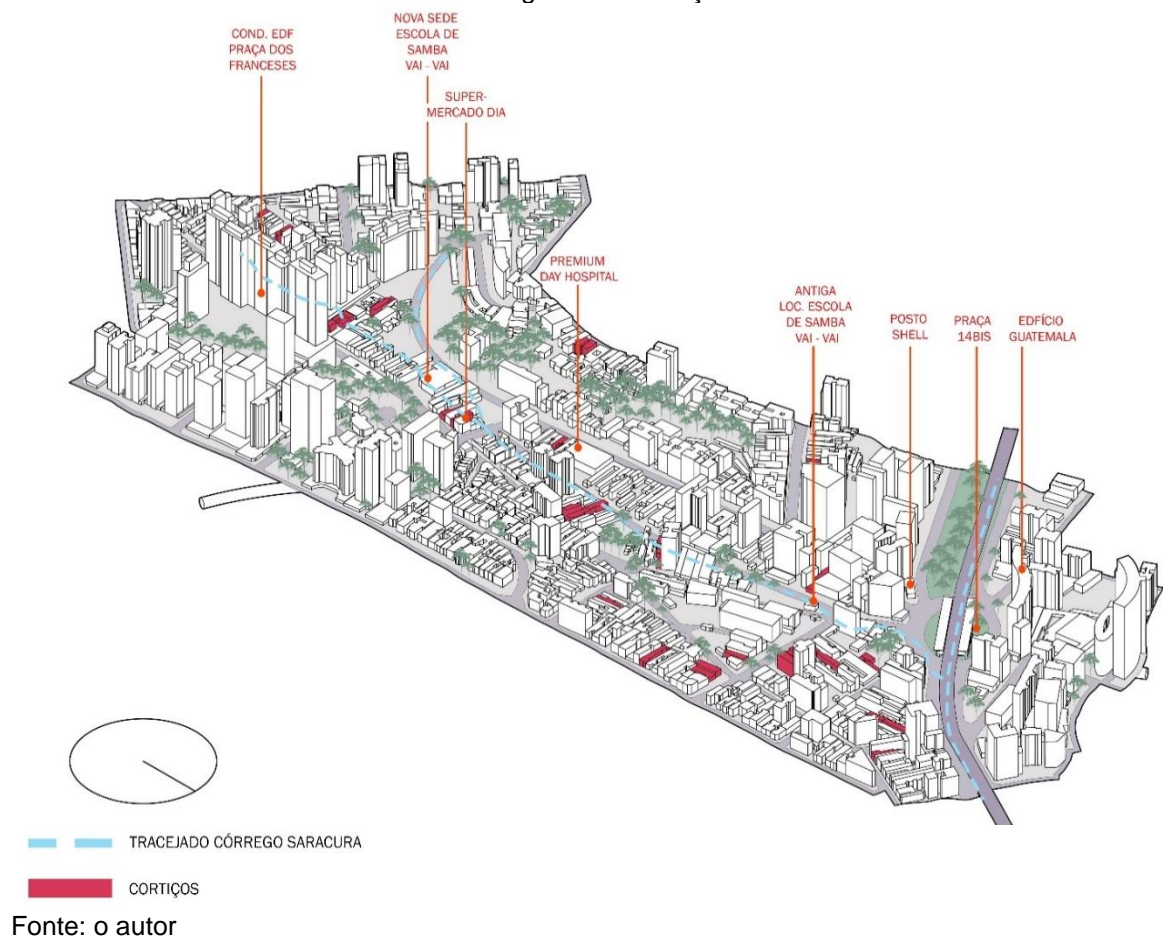
As encostas do anfiteatro e o fundo de vale do Saracura açu apresentam uma ocupação em que se mesclam construções de diversas tipologias, que vão de um a quatro pavimentos, incluindo residências, comércio, serviços, pequenos galpões comerciais e alguns equipamentos e edificações de maior porte.

Essa configuração, que incorpora usos antigos e rica diversidade cultural, como já mencionado, tem sido objeto de preocupação constante para preservação desse patrimônio cultural, e que deu origem ao próprio processo de tombamento do bairro.

Entretanto, encontra-se em constante pressão de transformação e gentrificação da área, na medida em que as áreas centrais se revalorizam no mercado imobiliário e pela renovação das infraestruturas urbanas, em especial a de mobilidade.

#### 4.2. O ESTADO DA ARTE

Figura 08 - Cortiços



A Figura 08 mostra a presença de cortiços, habitações unifamiliares compartilhadas por diversas famílias, na maioria das vezes em condições insalubres e com risco de acidentes.

A análise da forma de ocupação que vem ocorrendo nesses anfiteatros, rebatidos nas imagens de fotografias aéreas de 1958, e do mapa Sara Brasil de 1930,

trouxeram à tona um desenho ambiental que se perdeu no tempo, mas também, a abertura de um horizonte para a redescoberta da natureza e seu resgate para o convívio humano em ambientes densamente ocupadas.

#### 4.3. CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENHO DA CIDADE

No Concurso Nacional “Ensaio Urbanos: desenhos para o zoneamento de São Paulo”, promovido pela Prefeitura do Município de São Paulo, em 2014, esboçou-se a proposição de microáreas de preservação ambiental em ambiente geomorfológico dos anfiteatros de nascentes (PMSP, 2014b), trazendo também a perspectiva da replicabilidade do conceito para morfologias semelhantes em outros bairros da cidade (Pompéia, Cambuci e Aclimação, entre muitas outras possibilidades). A relação da regeneração ambiental com a preservação do patrimônio cultural e social do bairro e a ampliação de espaços de lazer foi bastante destacada na proposta, denotando a preocupação com a construção da cidade, da urbanidade e do patrimônio ambiental urbano (SOMEKH, 2016).

O artigo “A Preservação de Nascentes em áreas urbanas consolidadas: Microáreas de Proteção Ambiental como instrumento urbanístico para um zoneamento ambiental do solo urbano” (YAMATO, PARMA, SCHUTZER, 2014), além de documentar o conteúdo das pranchas do concurso mencionado, deu ênfase à discussão com o Plano Diretor (PMSP, 2014) e o Zoneamento Urbano da cidade. (PMSP, 2016).

Dessa forma, a análise das implicações ambientais do Plano Diretor e da Lei de Zoneamento de São Paulo em relação aos anfiteatros de nascentes e da associação de parâmetros e instrumentos urbanísticos passíveis de serem manipulados, foram elementos importantes para a reflexão sobre a incorporação do fator referente à geomorfologia física e as dinâmicas da natureza no planejamento dos ambientes.

Cabe mencionar as recentes pesquisas de mestrado e doutorado que têm investigado a compartimentação ambiental em microbacias de nascentes na cidade de São Paulo, bem como a pesquisa empreendida no âmbito do Labverde da FAU-USP, liderada pela profa. Dra. Maria Assunção R. Franco, São Paulo nas mudanças

climáticas: cenários ambientais para a resiliência urbana (FRANCO, 2019), que também destacou reflexões sobre a relação relevo e parâmetros urbanísticos<sup>2</sup>.

Além desses estudos que investigam a ocupação urbana próximo a nascentes e córregos urbanos, suas potencialidades e fragilidades para um desenho ambiental urbano, esta pesquisa também observou outras proposições (concretizados ou não) incidentes para a área do Bixiga, que, por se caracterizar como uma ocupação antiga próxima ao centro histórico, tem sido objeto de muitas proposições de revitalização nos últimos 40 anos. Tais propostas têm revelado a ascensão de uma preocupação ambiental cada vez mais evidente, muito embora a carga histórico-cultural se sobressaia amplamente.

#### 4.4. PROPOSTAS REFERENCIAIS

Dentre as propostas relevantes para o local destacamos: (i) o Parque da Grota, de 1974, da Coordenadoria Geral do Planejamento Urbano - COGEP, com projeto urbanístico liderado pelo arquiteto Paulo Mendes da Rocha; (ii) o Concurso Nacional de Ideias para a renovação urbana e preservação do Bixiga (1989-1990), promovido pela EMURB – Empresa Municipal de Urbanização; (iii) o tombamento do Bairro Bela Vista, liderado pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo - CONPRESP, concluído em 2002 (GIANNOTTO, 2016); e o Parque do Rio Bixiga, projeto de lei N° 877/2021 liderado pelo vereador Gilberto Natalini, com assessoria técnica de uma equipe de arquitetos independentes, aprovado na CCJ em 2021 porém vetado pelo prefeito à época.

#### 4.5. O PARQUE DA GROTA

O projeto urbano do Parque da Grota deu ênfase no adensamento, mas propôs uma ocupação máxima do lote de 30% para habitação e 70% para comércio. No quesito ambiental propôs a criação de espaços livres e verdes de lazer, indicando uma intensa arborização das ruas, das encostas do vale e das áreas de parque, com uso de vegetação nativa. E embora a área do projeto correspondesse ao próprio fundo de

---

<sup>2</sup>Nesse sentido, ver os artigos de Schutzer (2019) sobre questões geomorfológicas e Bonzi (2019) em relação aos impactos do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo de 2014.

vale e nascentes do córrego Saracura mirim, este não foi mencionado em nenhuma perspectiva de existência e/ou regeneração.

#### 4.6. RENOVAÇÃO DO BIXIGA

O Concurso Nacional de Ideias para a renovação urbana e preservação do Bexiga (1989-1990) deu ênfase na preservação da morfologia do bairro, no adensamento, na criação de espaços livres e verdes de lazer, na arborização, e na transferência de índices urbanísticos, iniciando as perspectivas de renovação com a anuência de todas as partes interessadas. E nesta proposição a existência e a regeneração dos córregos e suas nascentes também não foram lembrados.

#### 4.7. TOMBAMENTO DO BIXIGA

Os primeiros movimentos para o tombamento do Bixiga/Bela Vista tiveram início em 1990 pelo CONPRESP e foram concluídos apenas em 2002. Neste se pretendeu destacar o potencial de bens preserváveis e recuperáveis em termos de qualidade paisagística e ambiental, embora a problemática do meio ambiente, na perspectiva de uma regeneração das nascentes e córregos tenha ficado bastante subordinada à questão da preservação do patrimônio cultural e arquitetônico do bairro. (GIANNOTTO, 2016; SOMEKH, 2016)

#### 4.8. PARQUE DO RIO BIXIGA

O movimento em prol da criação do Parque do Rio Bixiga vem encampando um projeto numa área de 11.000m<sup>2</sup> no terreno ao lado do Teatro Oficina onde se propôs a ressignificação do córrego fazendo-o aflorar neste trecho, formando um grande espelho d'água, base para flutuar palcos, juntamente com a reconstituição da flora para o restabelecimento da fauna. Além disso, prevê a implantação de habitações de interesse social para locação, tendas para lazer e cultura e pequenas oficinas, tão típicas desta localidade. O desejo é que seja criado um ambiente propício para a integração e convivência entre homem e natureza, tão negada aos cidadãos paulistanos.

A morte súbita do ator e diretor teatral, José Celso Martinez Correia, um dos fundadores do Teatro Oficina, em julho de 2023, reforçou a corrente formada por apoiadores do projeto com foco para sua aprovação e busca de recursos para sua implantação.

Figura 09 – Ilustração da proposta para o Parque do Rio Bixiga



Fonte: Projeto desenvolvido por um coletivo de arquitetos, 2019 – os autores

#### 4.9. MOVIMENTO RIOS E RUAS

Outro movimento bastante significativo é o projeto Rios e Ruas, criado em 2010 pelo arquiteto e urbanista José Bueno e o geógrafo Luiz de Campos, que vem ganhando corpo e adeptos na jornada de “descobrir” nos entremeios de uma cidade a estrutura hídrica que ainda pulsa apesar de parecer “invisível”. Esses precursores promoveram alertas e o incentivo para que diversos movimentos e coletivos em defesa da proteção de nascentes e regeneração de córregos surgissem, como é o caso das nascentes do córrego Água Preta na Praça Homero Silva, Pompéia, ou do córrego das Corujas, Vila Beatriz, cujas nascentes se localizam no Alto do Sumaré junto à Av. Heitor Penteado. Esses movimentos, entre outros tantos, redundaram em iniciativas coletivas promovendo a limpeza e o plantio de espécies nestes locais bem como sua sinalização na paisagem. Estes movimentos vêm despertando o interesse



na comunidade pela implantação de novos parques públicos nas áreas do centro expandido como é o caso do Parque Augusta, bem como pela persistência para a aprovação e implantação do Parque do Rio Bixiga, exemplos representativos desse embate entre o interesse público (valor de uso) e a apropriação privada (valor de troca) destes remanescentes de espaços naturais no centro da cidade.

#### 4.10. A TRADIÇÃO DO INTERESSE E PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE LOCAL

A atenção dos moradores do Bixiga sobre as intervenções locais sempre fez parte do cotidiano. E um exemplo é quando houve a previsão da implantação das duas estações do metrô, desde 2014, a reflexão sobre os possíveis impactos sempre esteve nas pautas, discussões e manifestações que vem ocorrendo de modo programado.

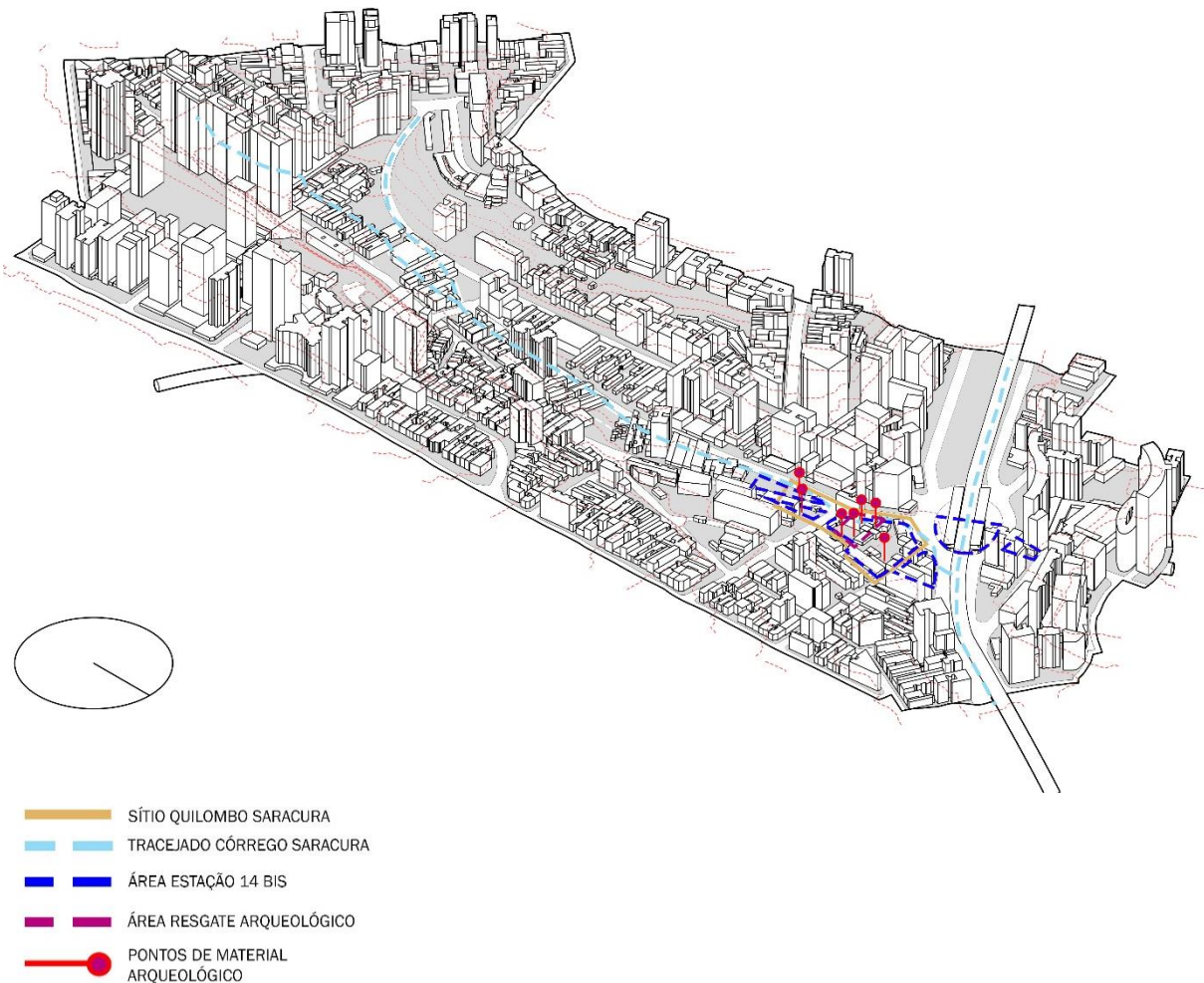
As festas tradicionais de rua têm um caráter de interseção e difusão cultural e social, agregando as comunidades locais às de outras regiões mais distantes, que podem, nestas ocasiões, vivenciarem as questões específicas desta localidade.

Desta forma, em 2020, quando os achados arqueológicos nas escavações da obra do metrô 14 BIS confirmaram a presença do Quilombo Saracura, uma importante mobilização dos moradores e das entidades, sobretudo aquelas que já vinham tendo no seu escopo a luta pelo reconhecimento da etnia preta como indispensável na composição do chamado Povo Brasileiro, foi instalado o movimento “Saracura Vai Vai”, que agrega mais de vinte entidades afro-brasileiras e vem acompanhando o processo que se instaurou e realizando visitas ao local. A reivindicação é que seja incorporado neste projeto o reconhecimento da presença preta, preservando no local um espaço para a manutenção dessa memória viva, assim como se pretende alterar o nome da estação para Estação Saracura Vai-Vai, unindo duas importantes memórias culturais locais. Neste sentido, pretende também realizar uma formação autônoma em educação patrimonial do Bixiga para todos os interessados.

O movimento tem acompanhado de perto e participado da roda de negociações sobre a evolução das negociações entre poder público e a empresa responsável pela construção da Linha 6 – Laranja do Metrô.

A Figura 10 mostra a localização dos achados arqueológicos na microbacia do Saracura açu, confirmando a presença do Quilombo Saracura junto ao curso d'água, como eram os assentamentos antes da revolução industrial e consequente expansão urbana.

Figura 10 – Localização dos achados arqueológicos



Fonte: o autor

De acordo com a Nota Oficial da A Lasca Arqueologia – Sítio Saracura/14 Bis / Nota Oficial da A Lasca Arqueologia – Programa de Arqueologia Preventiva da Linha 6 de metrô de São Paulo – Salvamento Emergencial na área do Sítio Saracura/14 Bis – Estação 14 Bis / (Processo IPHAN nº 01506.005549/2014-76/ Portaria IPHAN nº 22, de 29/04/2022) –

<https://alascaconsultoria.blog/2022/07/01/nota-oficial-da-a-lasca-arqueologia-programa-de-arqueologia-preventiva-da-linha-6-de-metro-de-sao-paulo-salvamento-emergencial-na-area-do-sitio-saracura-14-bis-estacao-14-bis/>

Nessa primeira fase da pesquisa, foi identificado o sítio arqueológico na região que passava o córrego Saracura, canalizado e aterrado ao longo do tempo com sedimentos provenientes de outras partes da cidade. Convém pontuar que, antes do aterramento, o local era o Quilombo Saracura, um dos maiores e mais antigos quilombos da cidade de São Paulo e a partir do qual se originou o bairro do Bixiga. Trata-se, portanto, de significativo local de memória para a história da cidade e para a comunidade originária dessa ocupação. Entretanto, na década de 1970, grandes transformações urbanas geraram alterações significativas na topografia do terreno e soterramento do solo original do Quilombo. Assim sendo, os achados arqueológicos iniciais (menos profundos) presentes em relatórios da *A Lasca* enviados ao IPHAN são provenientes desses aterros e, no que toca ao antigo Quilombo da Saracura, ainda não foram encontrados vestígios materiais que pudessem ser diretamente relacionados às particularidades desse contexto, o que não significa que o material histórico identificado não possa estar vinculado ao cotidiano de seus ocupantes e descendentes, já no século XX. Além disso, afirmar que no local foram encontrados objetos mais recentes em consequência de aterramentos não quer dizer que a área não abrigue outros tipos de objetos – inclusive relacionados ao Quilombo Saracura. O trabalho do arqueólogo consiste em esmiuçar o solo com a finalidade de retirar dele informações a respeito de como era a vida das populações que ali habitaram e a pesquisa na área ainda não terminou – sequer o sítio arqueológico foi de fato escavado. Nesse sentido, a escavação e o resgate dos vestígios arqueológicos do local podem integrar um processo de visibilidade e identidade para as pessoas que se reconhecem e reivindicam a memória local. Assim, após a escavação arqueológica será possível o registro preciso das camadas arqueológicas para se determinar com precisão o tipo de sítio e a Ficha de Cadastro do Sítio Arqueológico, já preenchida e disponível no processo de Licenciamento. Louças, cerâmicas, vidros, solas de sapato e outros materiais estão entre os mais de 300 artefatos arqueológicos encontrados no sítio arqueológico identificado durante a obra da futura Estação 14 Bis, da Linha 6-Laranja. Um novo e inédito relatório aponta que parte dos itens remete possivelmente ao início do século 20, quando o Quilombo Saracura existia na região central da cidade de São Paulo, às margens do córrego de mesmo nome, nos primórdios do Bixiga. "A profundidade dos vestígios parece aproximá-los dos períodos em que o Córrego Saracura ainda corria a céu aberto e aquilombados viviam à sua margem", aponta o relatório. "Caso isto seja comprovado na escavação arqueológica planejada, esses materiais certamente serão remanescentes do Quilombo Saracura, cuja localização é historicamente comprovada. O relatório parcial foi enviado pela *A Lasca Arqueologia*, responsável pelo acompanhamento da obra, ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Ainda não divulgado para o público em geral, lista os 316 itens encontrados no sítio arqueológico Saracura/Vai-Vai, além de outros artefatos achados entre julho de 2021 e junho de 2023, durante atividades de monitoramento e em poços-testes pontuais. Milhares de fragmentos e objetos foram encontrados em outros oito sítios arqueológicos identificados durante a implantação da linha, principalmente na zona oeste.

#### 4.11. A REVISÃO DO PLANO DIRETOR – IMPLICAÇÕES E CONTRADIÇÕES

A recente revisão da legislação urbana, constituída entre 2014 e 2016, composta pelo Plano Diretor e Lei de Zoneamento, ao não considerar as características ambientais e de relevo dos bairros centrais e aqueles já densamente construídos, revela uma contradição evidente entre os seus princípios ambientais e a

regulação de adensamento, concentrada nos eixos de estruturação urbana ao longo do transporte de massa, existentes e previstos pelos novos corredores e linhas de metrô e VLT propostos ou em execução.

Uma rápida exemplificação, ao selecionar alguns artigos do Plano Diretor de São Paulo – PL 688-2013, relativos às questões socioambientais que compõem o conjunto de diretrizes para o futuro estratégico do desenvolvimento urbano na cidade de São Paulo, nos permite entender que se de um lado propostas de resiliência socioambientais poderão se tornar possíveis através de mudanças e aperfeiçoamentos a serem almejados nesta lei que está em vigor desde 2014 (PMSP, 2014 a), de outro verifica-se que esses princípios não são atendidos ou apresentam fragilidades na regulação dos espaços mais consolidados da cidade e passíveis de renovação. Elencamos os seguintes artigos desta lei:

- a) artigo 7º - mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para as mudanças climáticas – remoção e redução dos gases de efeito estufa, fontes renováveis e energia e construção sustentável;
- b) artigo 21º - aumentar a evapotranspiração, melhorar a relação áreas verdes/habitantes, conservar e recuperar os recursos hídricos, minimizar os impactos da urbanização sobre as áreas protetoras de serviços ambientais, minimizar os efeitos das Ilhas de Calor e da impermeabilização do solo, reduzir a emissão de poluentes e gases de efeito estufa, estimular a agricultura urbana e periurbana;
- c) artigo 194º - priorizar medidas de adaptação;
- d) artigo 225º - no sistema de mobilidade, desenvolver maneiras de contribuir para a mitigação das mudanças climáticas.

No caso do anfiteatro de nascente do córrego Saracura Pequeno/Grota do Bexiga, a Lei de Zoneamento (Lei Nº 16.402/16) estabelece como ZEU – Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana, quase a totalidade da área da microbacia, permitindo, assim, um maior adensamento de construções, e tendo como justificativa a proximidade da infraestrutura de transporte público de média e alta capacidade, onde poderão ser construídas edificações além de 28 metros de altura.

Neste caso, duas contradições ambientais podem ser indicadas:

- a) o adensamento, por meio de torres mais elevadas do que a verticalização atualmente existente, se produzirá, segundo BONZI (2019), maior bloqueio do “fluxo de ventos provenientes do Sul e que são responsáveis pela ventilação e dissipação de poluentes desde o cume do Espigão” da Avenida Paulista até a região central, acentuando os efeitos negativos da “ilha de calor”;
- b) aumento da impermeabilização do solo e interferências no lençol freático que esse adensamento ocasionará.

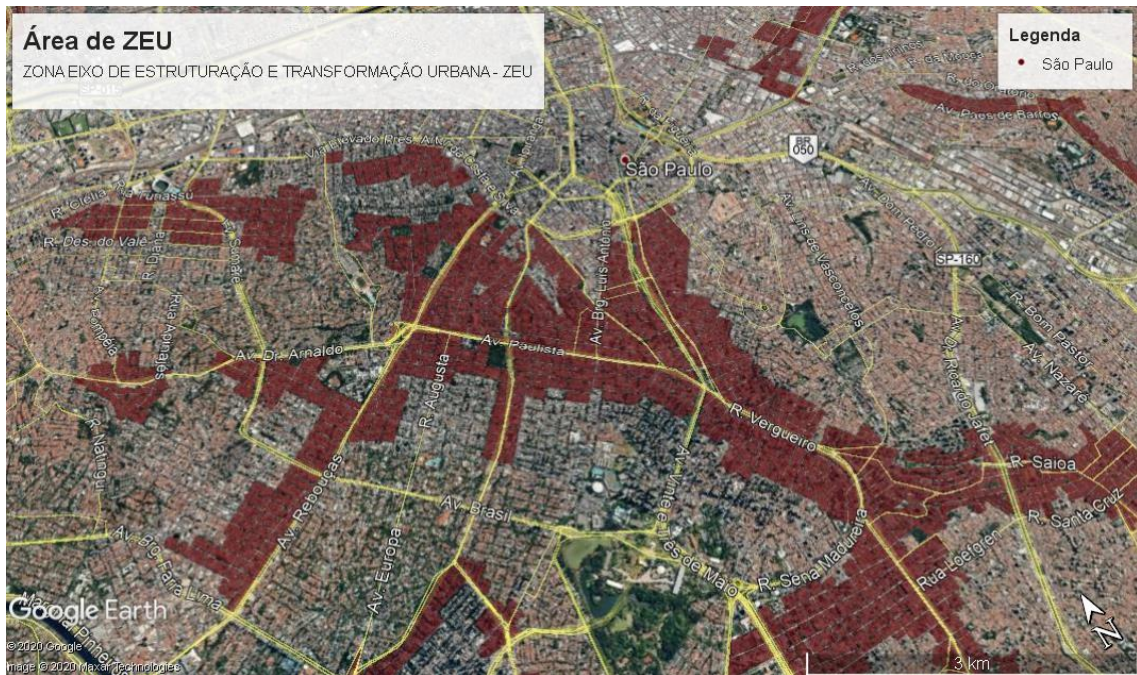
Como a área de ZEU se sobrepõe às próprias nascentes dos córregos Saracura açu e Saracura mirim, a interferência será ainda maior quando da conclusão da Linha 6 - Laranja do Metrô, que passará sob a Bela Vista e prevê uma estação no próprio bairro – Estação 14 Bis. Portanto, quadras existentes sobre as nascentes e sobre o fundo do vale do Saracura mirim poderão receber torres construídas que deverão causar impactos negativos e irreversíveis para o sistema hídrico local.

Todo esse processo de revalorização locacional e imobiliária da região, impulsionado pelo próprio investimento público, direta ou indiretamente, e seus impactos na vida local dos respectivos bairros, tende para uma renovação e transformação que pressupõe, frequentemente, acelerar o processo de gentrificação, expelindo as comunidades tradicionais juntamente com suas manifestações culturais específicas, para dar lugar a outros moradores e serviços, repetindo-se, uma vez mais, o mecanismo de expulsão das camadas sociais menos favorecidas das áreas centrais para áreas desprovidas de infraestrutura urbana.

As Zonas de Estruturação e Transformação Urbana – ZEU, os limites de adensamento previstos com faixa de 200 metros para cada lado dos eixos estruturadores do transporte coletivo, ocorreu no PDE desenvolvido em 2014 e 2016. Ocorre que no Bixiga esses limites atingiam o anfiteatro das nascentes. Na revisão do PDE ocorrida em 2023 essa faixa foi ampliada sobretudo nos pontos de transferências de modalidade do transporte público como é o caso das estações de metrô, o que agravará ainda mais a situação se tornando bastante prejudicial para a manutenção das nascentes sob a perspectiva de sua ressignificação.



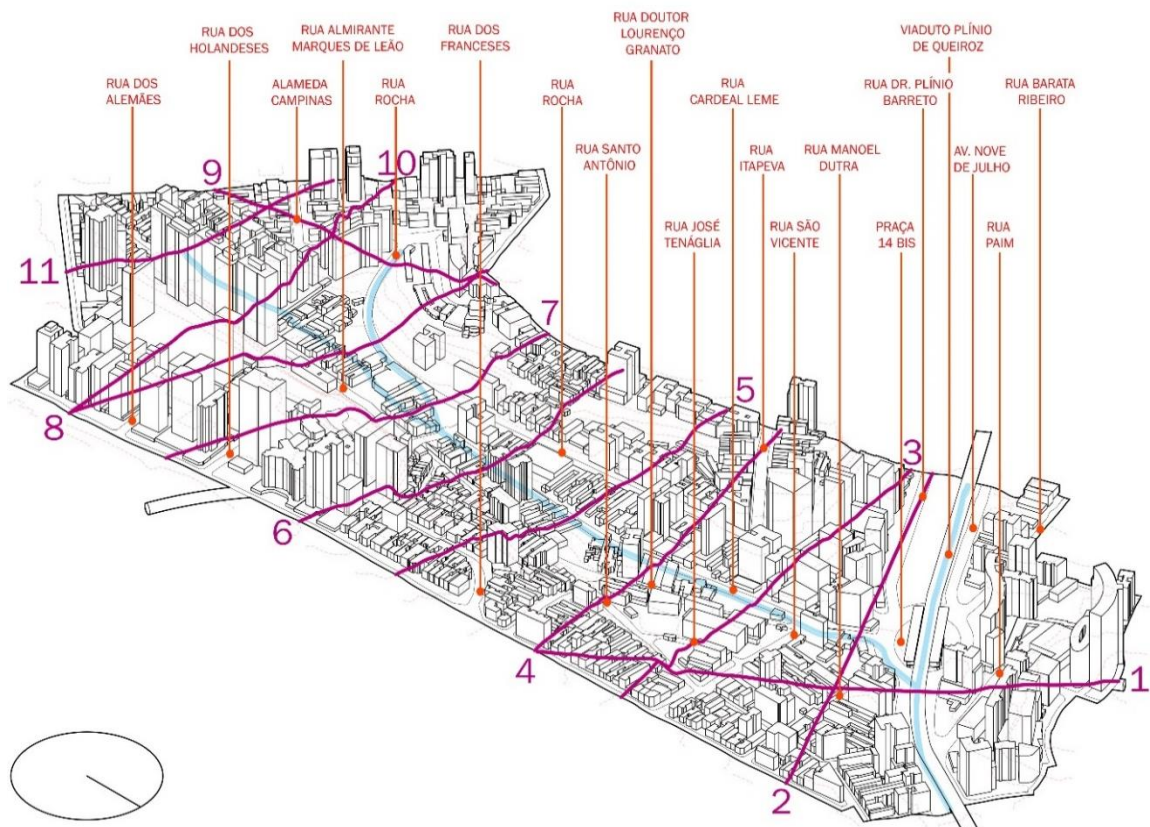
Figura 11 - ZEU – Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana



Fonte: Site PMSP – Lei de Zoneamento - 2016

#### 4.12. LEITURAS DO PERFIL GEOMORFOLÓGICO

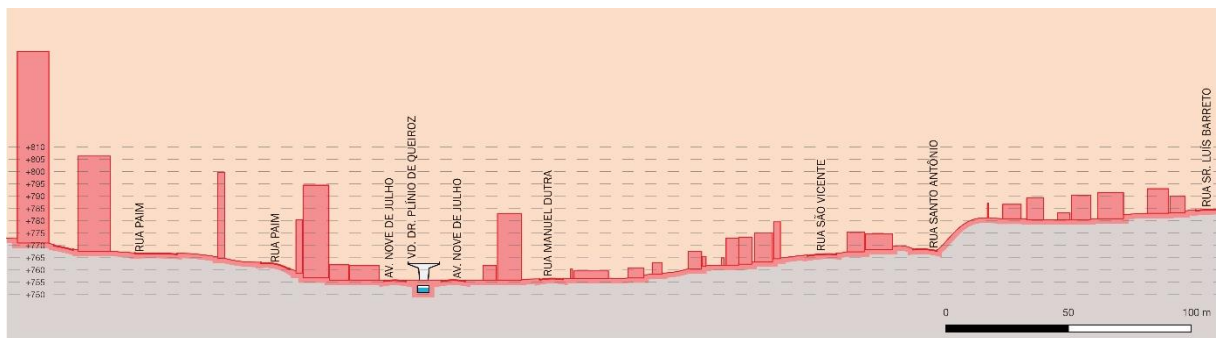
Figura 12 – Isométrica da microbacia do córrego Saracura-Açu – Identificação das ruas e cortes



Fonte: o autor

Na Figura 12 é possível identificar o encaixe da calha onde corre tamponado o córrego Saracura açu, bem como a ocupação lindeira a ele, as ruas que seguem paralelas ao córrego, identificadas em destaque, e os terrenos que guardam condições para futuras intervenções visando a retenção temporárias da água de chuva.

Figura 13 - Corte esquemático 01 – Praça 14 Bis



Fonte: o autor

A Figura 13 mostra o Corte 01, que passa pela Praça 14 Bis e Avenida Nove de Julho, mesma localidade passam os córregos Saracura açu e Saracura Mirim, ambos tamponados.

Neste local estão sendo executadas, desde 2019, as obras da Linha 06 - Laranja do Metrô para a implantação da Estação 14 Bis, justamente onde foram encontrados os achados arqueológicos do Quilombo Saracura.

Devido à grande impermeabilização bem como a situação de implantação das ruas e edificações à montante desta localidade, todo ano durante a estação das chuvas e particularmente nos momentos em que estas ocorrem em grande intensidade num curto período, verifica-se a ocorrência de inundações e alagamentos.

Esta seção mostra a convergência deste ponto que constitui a grande calha ao longo da Avenida Nove de Julho, que segue pelo vale do Anhangabaú seguindo até o rio Tamandateí junto ao Mercado Municipal de São Paulo, que por sua vez desagua no rio Tietê muito próximo deste local.

Figura 14 – Corte esquemático 02 – Rua Rocha



Fonte: o autor

A Figura 14 mostra o Corte 02, que passa pelo córrego Saracura mirim que corre em paralelo com a Avenida Nove de Julho.

Nesta seção nota-se uma declividade pouco acentuada confirmando a configuração da várzea, o que por um lado facilitou a ocupação nos padrões observados até o momento, mas que por outro causam sérios problemas de alagamentos devido à impermeabilização a montante e para sua implantação.

Este seria um cenário bastante propício à instalação de jardins de chuva a exemplo dos que foram implantados na Avenida Nove de Julho próximo aos túneis, que funcionariam de forma sinérgica.

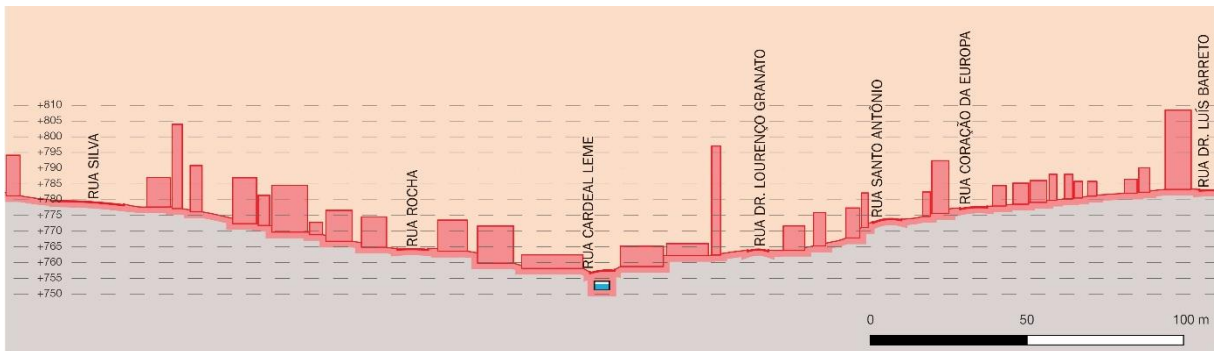
Figura 15 - Corte esquemático 03 – Rua Cardeal Leme



Fonte: o autor

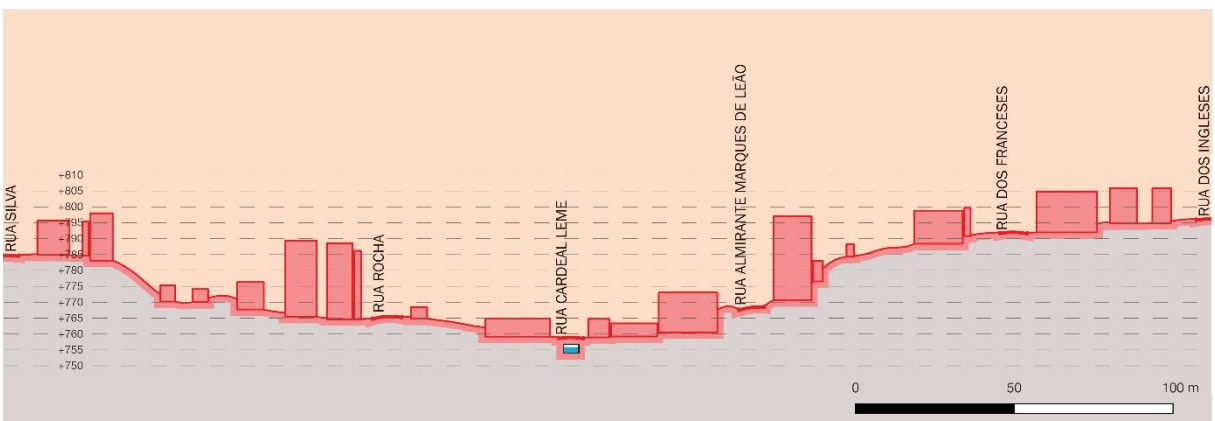


Figura 16 - Corte esquemático 04



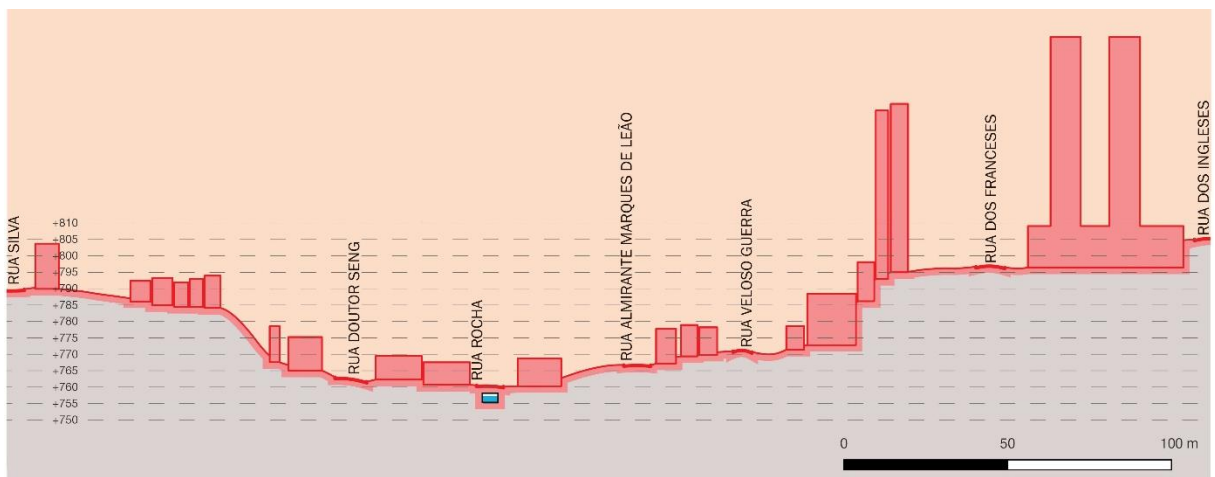
Fonte: o autor

Figura 17 – Corte esquemático 05



Fonte: o autor

Figura 18 - Corte esquemático 06



Fonte: o autor

As Figuras 15, 16, 17 e 18 mostram os Cortes 03, 04, 05 e 06, onde se verifica a declividade das encostas voltadas para a calha onde corre o córrego Saracura açu.

As ruas e terrenos apresentados seriam muito propícios ao recebimento de intervenções no sentido de poderem colaborar no restabelecimento dos serviços ambientais como por exemplo a retenção temporária do escoamento das águas superficiais e o incremento da vegetação.

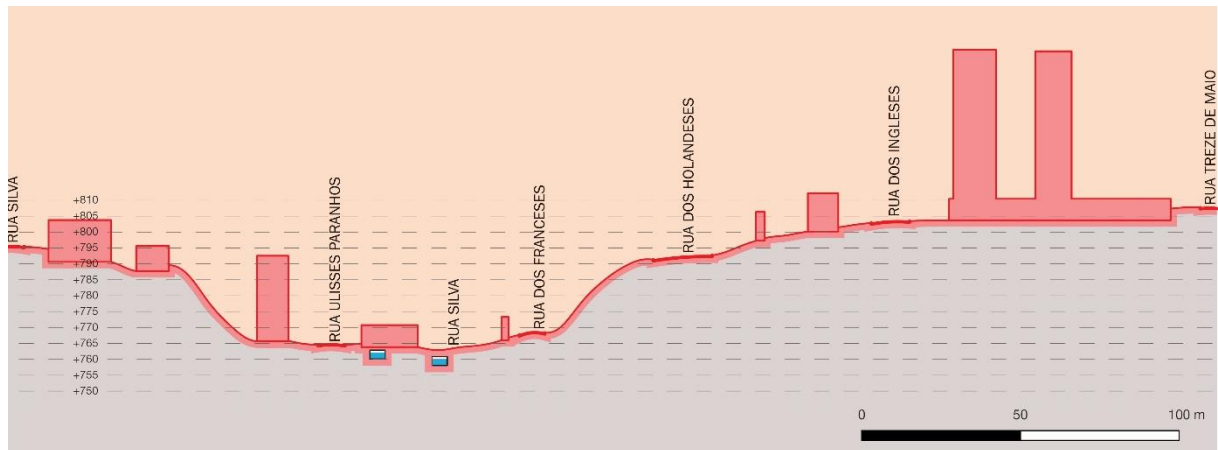
Neste sentido, a participação da comunidade local, composta pelos moradores destas quadras, neste processo poderá ocorrer através de um trabalho de conscientização e entendimento dos processos naturais, o que possibilitaria desenvolver e aprofundar o sentido de pertencimento do local, no caso entendendo o local como a microbacia.

Concomitantemente e tendo em vistas as mudanças climáticas e as sérias consequências delas decorrentes, sendo uma das mais relevantes a crise hídrica que se esboça e que já vem sendo sentida em diversos locais, a retomada desses serviços ambientais através de um programa planejado que integre poder público, iniciativa privada e comunidade local, poderia ser reservação das águas de chuva para reuso. Esses recursos, por mais sabidos e divulgados, não têm apresentado resultados práticos efetivos e mensuráveis ou divulgados pelos sistemas de comunicação.

Entretanto, exemplos de implantação de jardins de chuva e/ou de retenção temporária da água das chuvas são possíveis de serem verificados junto às experiências da Subprefeitura da Sé com à equipe do arquiteto André Graziano na transformação de calçadas, áreas lindeiras às ruas, praças e largos, através de revegetação nas áreas centrais da cidade de São Paulo.

A implantação desses programas poderia se dar através de um processo faseado almejando a ressignificação do ambiente local e demandará o desenvolvimento de uma forma efetiva de gestão participativa para que isso se torne viável e realizável.

Figura 19 – Corte esquemático 07



Fonte: o autor

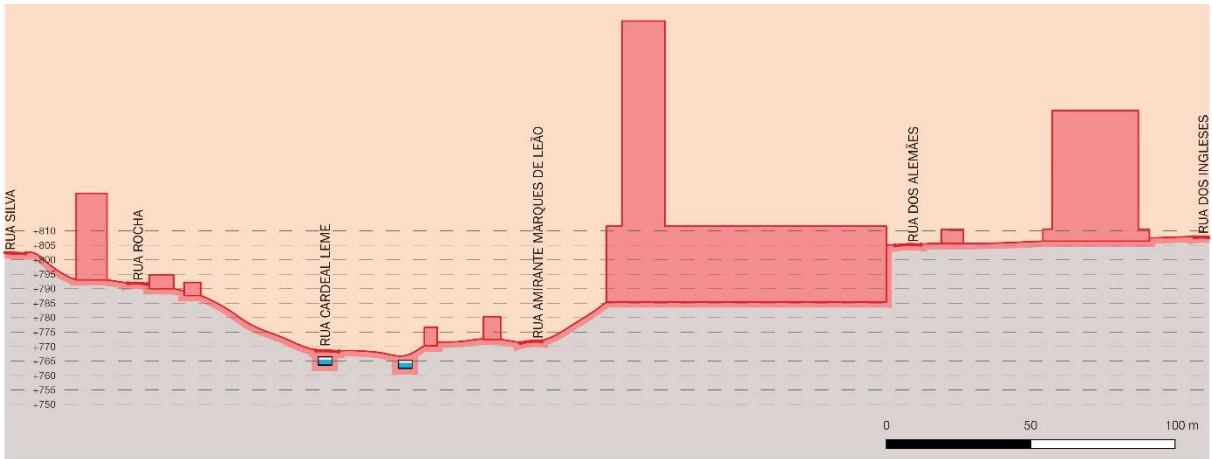
As Figuras 19, 20, 21, 22 e 23 mostram os Cortes 07, 08, 09, 10 e 11, onde é possível verificar a acentuada declividade da encosta junto à calha do córrego Saracuraçu, formando, o que é denominado pelos geógrafos, como o “anfiteatro das nascentes”, e são nestas íngremes encostas que brotam os “olhos d’água”, as nascentes dos córregos que vertem água ininterruptamente.

Semelhantemente às quadras apresentadas nas figuras anteriores, as quadras desta seção teriam a função primordial de exercerem o papel estruturador para a ressignificação do ambiente da microbacia.

Elas cumpririam a importante função de serem as primeiras no processo de retenção do escoamento das águas superficiais e deveriam passar por um intenso processo de permeabilidade do solo nas ruas e lotes, para que possam absorver e reabastecer os ciclos perdidos (Pequeno ciclo da água – KRAVCÍK et al, 2007), além de colaborar na redução do volume que escoará.

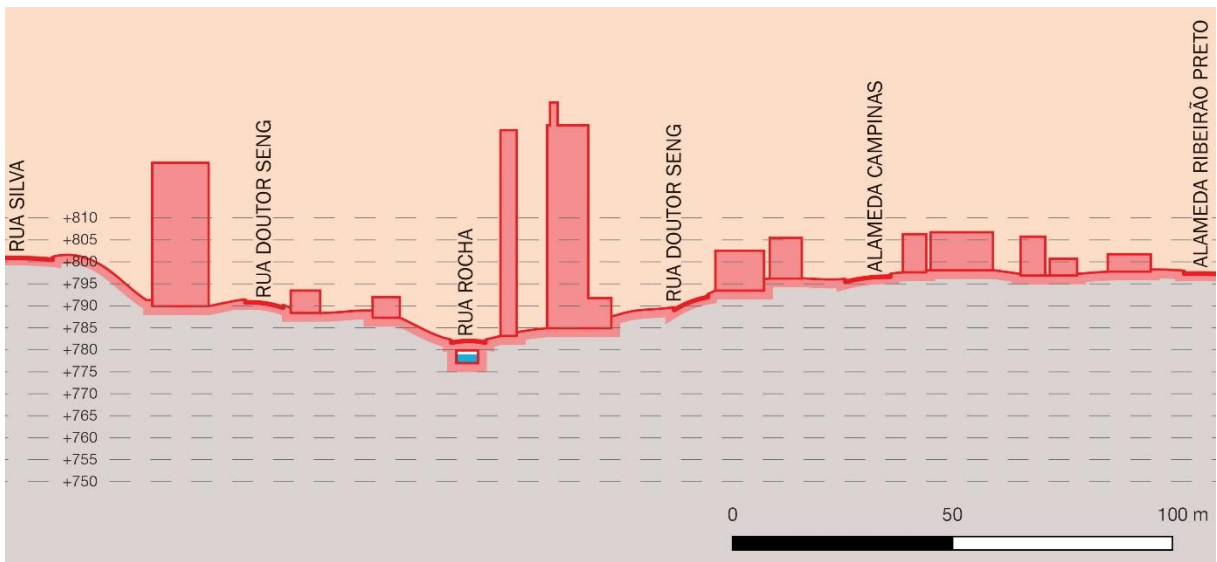
As intervenções sugeridas poderiam ter um caráter gradativo em função da localização das quadras e ruas no contexto da microbacia.

Figura 20 – Corte esquemático 08



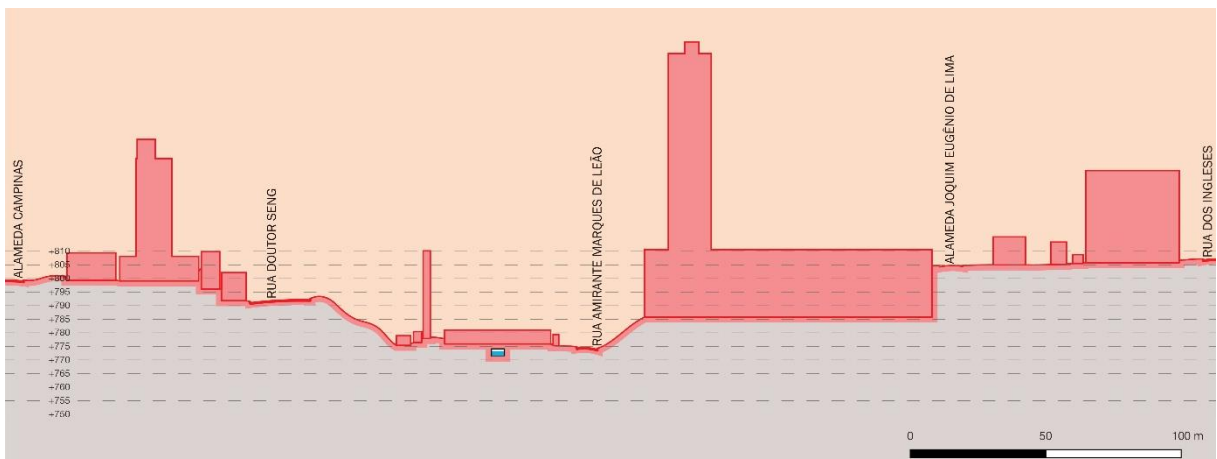
Fonte: o autor

Figura 21 – Corte esquemático 09



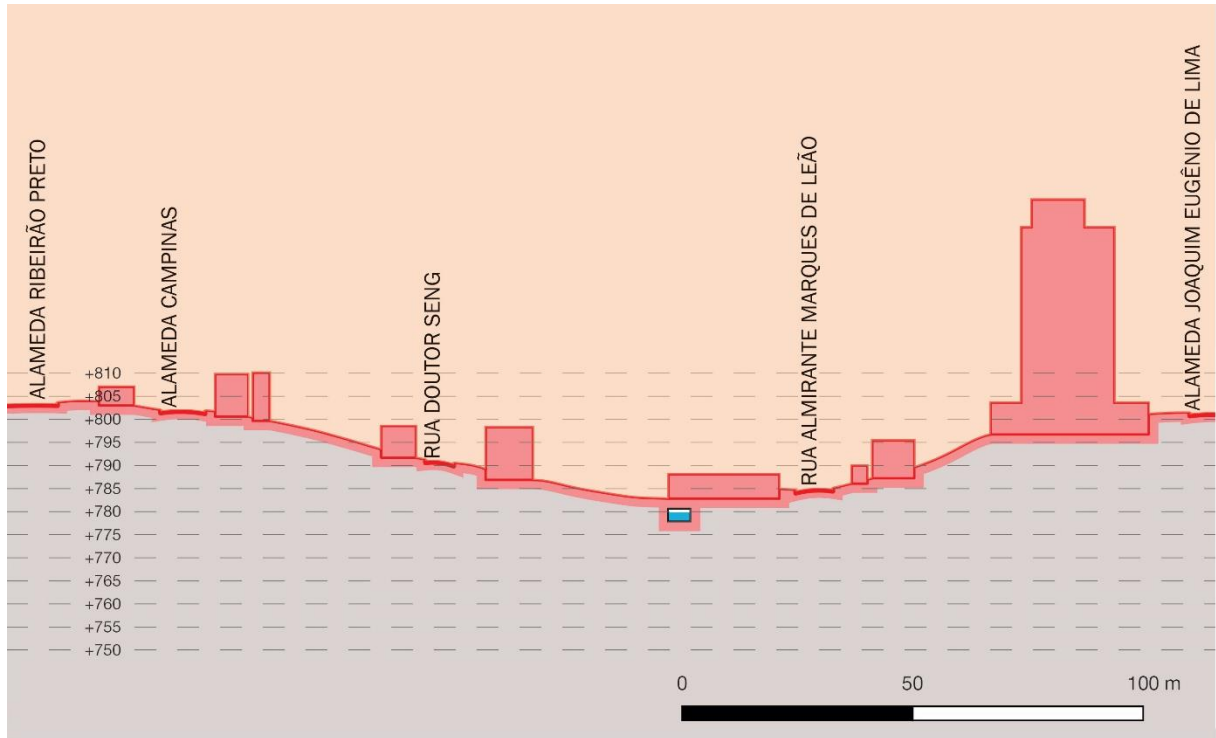
Fonte: o autor

Figura 22 – Corte esquemático 10



Fonte: o autor

Figura 23 – Corte esquemático 11



Fonte: o autor



**CAPÍTULO 5**  
**RESSIGNIFICAÇÃO DOS PROCESSOS NATURAIS EM MEIO À**  
**COMPLEXIDADE URBANA**





## **CAPÍTULO 5 - RESSIGNIFICAÇÃO DOS PROCESSOS NATURAIS EM MEIO À COMPLEXIDADE URBANA**

### 5.1. OUTRAS LEITURAS

A cidade de São Paulo, no seu processo de crescimento, promoveu investimentos em revitalizações predominantemente no centro e arredores, deixando de atender às carências históricas das regiões periféricas dos quatro quadrantes do município<sup>3</sup>.

Sob essa perspectiva, visto que tem sido um processo histórico, vêm à tona as discussões sobre a melhoria das condições de moradia, trabalho, saneamento, educação e lazer. E, mais recentemente, a oportunidade, diante da gritante necessidade, da ressignificação de determinados ambientes visando o restabelecimento dos serviços ambientais, responsáveis pela qualidade de fatores vitais como água, umidade relativa e poluição do ar entre outros aspectos, os quais podem ser considerados questões de saúde pública dada a escala que atingem e causam danos à população.

Esse é o caso da microbacia do Saracura açu, que apresenta muitas das condições e potencialidades consideradas como essenciais para a promoção de experiências sobre outras formas de intervenção e gestão do território de modo efetivamente compartilhado.

As experiências vivenciadas até o momento, têm demonstrado não só que isso é possível, mas que somente com a participação e anuência das comunidades locais é que se pode vislumbrar mudanças efetivas.

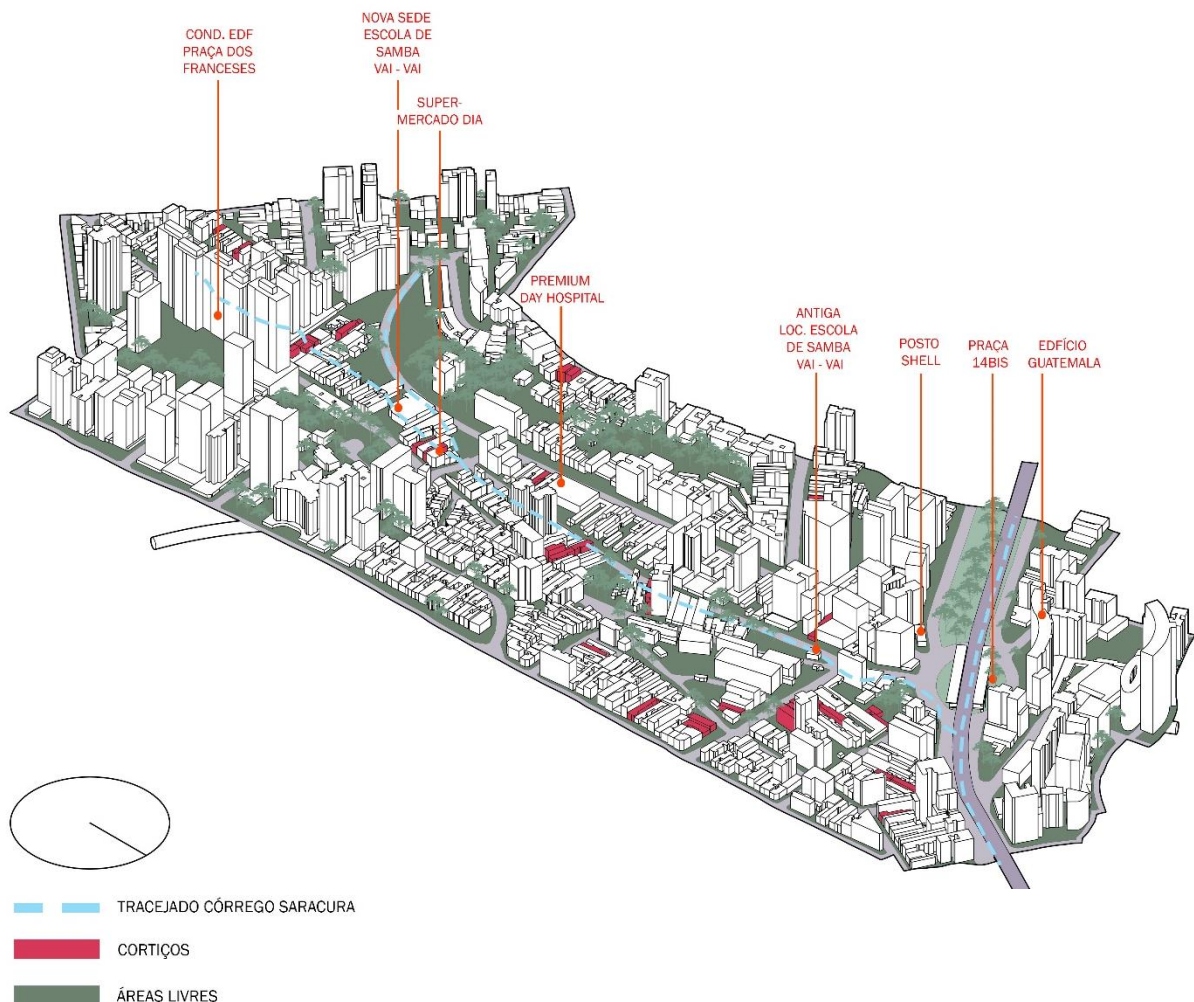
Essas organizações não deixam de promover a consciência sobre a necessidade da valorização das heranças culturais e dos saberes bem como da promoção do sentido de pertencimento, sem o que, não se engajam pessoas para um propósito coletivo.

---

<sup>3</sup>Para isso basta observar a localização de todas as Operações Urbanas e Planos de Intervenção Urbana em execução da cidade de São Paulo, todos localizados no Centro Expandido, como exemplo de concentração de investimentos nas áreas centrais.

A região estudada tem sido também objeto de grande parte dos investimentos públicos e privados, e as condições ambientais ali presentes têm despertado a necessidade urgente de reversão de um quadro de conflitos de ordem socioeconômicas, culturais e ambientais, que atinge a todos, se configurando até mesmo em problemas de saúde pública. É uma das regiões onde a qualidade do ar é uma das piores em determinadas épocas do ano, onde mais se verificam alagamentos e enchentes, onde a ilha de calor tem registrado extremos de temperatura e de umidade relativa do ar e onde as diferenças socioeconômicas se mostram muito gritantes.

Figura 24 – Áreas livres



Fonte: o autor

A Figura 24 mostra as áreas livres como potenciais de transformação e ressignificação para o ambiente da microbacia.

Por outro lado, é também onde os movimentos vêm demonstrando resiliência de forma bastante organizada pelo reconhecimento de seus saberes e contribuições e de seus direitos mais básicos. É onde a geomorfologia apresenta a potencialidade de reversão e ressignificação com muita propriedade uma vez que pequenas experiências demonstraram grande eficiência no trato de algumas questões como é o caso da instalação de jardins de chuva ao longo da Avenida Nove de Julho.

Neste sentido, embriões dessas possibilidades já vêm sendo vistos e discutidos tanto nas intervenções e ações de movimentos comunitários e de defesa do meio ambiente e de sua qualidade, como também, em muitos estudos de resiliência, regeneração e ressignificação.

O movimento “Saracura Vai-Vai”, desde que houve os achados arqueológicos nas obras da futura Estação 14 Bis do metrô, vem trabalhando, através de seu coletivo, insistentemente na necessidade de tornar pública a presença arqueológica do Quilombo Saracura, no sentido de ser reconhecida de forma abrangente a contribuição dos pretos na configuração do Bixiga atual, e de modo a revisar e reescrever, desta forma, a história oficial.

## 5.2. PORQUE PRESERVAR A MEMÓRIA

A memória precisa estar viva e presente no nosso dia a dia pois, ao se tornar dinâmica, promove o reconhecimento e o sentido de pertencimento. Ela precisa estar presente em diversas manifestações e suportes. A exemplo do que se pode observar em algumas localidades como o sítio arqueológico do Templo Mayor na cidade do México, onde a memória faz parte do cotidiano dos usuários fortalecendo a herança cultural local.

Figura 25 – Templo Mayor Cidade do México linha 2 do Metrô



Fonte: Fotografia - arquiteta Vera Luz 2022

### 5.3. EXEMPLOS QUE PODEM INSPIRAR

No mesmo sentido de trazer a memória para a vida das pessoas, a ressignificação do córrego e seus arredores também poderá abrigar essa bagagem. Na cidade de Sydney, na Austrália, é possível observar essa menção das origens socioculturais e ambientais em intervenções como requalificação de espaços públicos, parques, praças e de trechos junto à orla onde vem sendo feito um processo de restauração da mata de restinga com o intuito de recuperar os serviços ambientais que esta vegetação presta à contenção dos taludes e costões, revertendo processos de erosão e deslizamentos. As intervenções estão acompanhadas de tótems explicativos com fotos, textos e esquemas que explicam a história, o que se perdeu, o que se pretende restaurar e os benefícios decorrentes dessa restauração. São formas de trazer para o cenário cotidiano a história e a memória no sentido de incorporá-las nas proposições de requalificação desses ambientes.

Nota-se o quanto essas pequenas ações despertam um certo orgulho e o sentido de pertencimento através do comportamento da população com relação ao seu local de convívio.

No caso específico do exemplo australiano existe a participação efetiva dos membros dos conselhos de bairros, do poder público, das universidades e, geralmente alguma participação, ainda que compulsória, da iniciativa privada.

Todos os projetos e intervenções ficam disponibilizados para consultas públicas por um determinado período, no qual qualquer cidadão tem o direito de acessar, questionar, solicitar esclarecimentos e mesmo levantar a possibilidade de se pedir uma revisão nas proposições caso sintam-se de alguma forma prejudicados.

Essas iniciativas contribuem para a construção de cidades mais inteligentes e resilientes, mas, sobretudo, de cidades construídas para os seus cidadãos.

#### 5.4. INSTRUMENTOS POTENCIAIS DISPONÍVEIS

Outra ferramenta possível de ser aplicada no recorte de estudo é a “Land readjustment” e operações urbanas consorciadas, a exemplo do foi desenvolvido em países como Turquia e Japão. (MONTANDON, Daniel Todtmann, 2007)

Trata-se de uma parceria público-privada para acordos fundiários, de propriedade e de usos, que poderá fazer frente à convencionalmente conhecida reformulação urbana, ocorrendo predominantemente nas melhorias de mobilidade urbana e na aplicação do aumento do adensamento previstos ao longo das avenidas ou eixos de transportes coletivos, o que tem promovido o processo recorrente de gentrificação.

#### 5.5. CAMINHOS POSSÍVEIS

Desta forma, faz-se urgente que a partir de 2023 seja elaborado um plano ambiental específico para a região do Bixiga de modo a contemplar as suas especificidades frente ao avanço da revisão do PDE aprovado e a ser implantada a partir de 2024.

O modelo de urbanização praticado no Brasil e com mais intensidade durante o intenso processo de expansão no século XX, nunca considerou como protagonistas a vegetação e a água, que sempre foram consideradas como estorvos que deveriam ser retiradas da cena para dar lugar ao que se denominava desenvolvimento.

De modo similar, o meio ambiente natural e a geomorfologia dos locais sempre foram entendidos como manipuláveis pelos gestores.

Entretanto, todos esses elementos sempre permaneceram presentes embora invisíveis, e acabam por mostrar sua potência em eventos extremos do clima, considerados como desastres naturais – deslizamentos, alagamentos e péssima qualidade do ar.

Frente a tal cenário tão comum em inúmeras cidades, tem se mostrado não só necessário, mas urgente que seja feita uma revisão nos valores e formas de se viver. Está mais do que experimentado os efeitos devastadores da excessiva impermeabilização do solo. Nosso padrão de consumo tem gerado desequilíbrios muitas vezes irreversíveis na geração de resíduos. Temos vivido de forma inconsequente como se as fontes fossem inesgotáveis. Não são. Muito pelo contrário, temos experimentado uma crise hídrica sem precedentes. Eventos extremos são cada vez mais frequentes e intensos. Felizmente esses valores têm sido muito criticados nas últimas décadas, acendendo uma luz e apontando que ou mudamos ou não teremos um futuro viável. Os riscos iminentes das mudanças climáticas no planeta não são mais uma questão para os próximos 50 anos e sim para já. E desta forma, o modelo de crescimento das cidades e da população no planeta, fruto do modo de consumo até então estabelecido, terão que ser revistos urgentemente.

A infraestrutura verde e azul surge como uma alternativa para esta mudança real ao utilizar-se de uma relação estreita com a natureza, absorvendo seus ciclos e suas dinâmicas para que faça frente à infraestrutura cinza em vigor.

Portanto, ressignificar e reconverter um ambiente específico nos dias de hoje, passa por necessariamente aliar e integrar de modo estrutural os ciclos e as dinâmicas reconhecidas da natureza com os saberes e a cultura presente e que sempre construíram as camadas que hoje compõem o cenário existente.

No processo dessa pesquisa a conexão das referências bibliográficas, estruturantes no desenvolvimento e na atualização dos conteúdos e conceitos

diretamente ligados às questões abordadas, com a participação nos movimentos e entidades promoveu uma aproximação entre teoria e prática como extensão do trabalho acadêmico, e a leitura que se obteve está explícita nas figuras que compõem seu conteúdo. Possibilitam verificar as contradições e potencialidades da microbacia de forma abrangente enquanto território a ser requalificado e ressignificado.

Neste sentido, as disciplinas cursadas na FAUUSP em 2021 e 2022 contribuíram de forma estrutural para o desenvolvimento desta pesquisa uma vez que trataram de temas estritamente relacionados de modo a aprofundar as reflexões e ampliar o conhecimento. Nos trabalhos desenvolvidos ficou evidente a importância da gestão das águas pluviais urbanas bem como o papel estruturador das redes hídricas no planejamento do desenho urbano, especificamente no que diz respeito à adoção das microbacias como elementos de delimitação dos recortes urbanísticos a serem estudados. Tratou-se de uma contribuição para a ampliação na forma de se fazer a leitura e o entendimento das de um espaço tão peculiar como é a microbacia do Saracuraçu, possibilitando um olhar crítico sobre a legislação vigente, muitas vezes bastante contraditória no que diz respeito ao desejável e ao que se possui enquanto realidade.

A possibilidade de replicabilidade na forma de entender o território para possíveis intervenções ficou explícita no desenho da geomorfologia que compõe o município onde comparecem outros espigões e inúmeras bacias e microbacias similares.

No entanto, para que ações como as vislumbradas no recorte deste estudo bem como em outras situações similares, seja efetivas e passíveis de serem implantadas, dependerá de significativas alterações na legislação de uso e ocupação do solo em vigor, tornando estruturais questões relacionadas ao patrimônio natural, social e cultural, bem como formas de participação e gestão abrangentes de fato.

Além disso, será necessário o desenvolvimento de políticas públicas que garantam não só a aplicação dos novos parâmetros urbanísticos referendados nos ciclos ambientais naturais para localidades como as microbacias como também a efetiva participação da comunidade nos processos decisivos e na gestão destes ambientes.





## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dedicação através da participação em estudos e proposições para a região do Bixiga vem ocorrendo há mais de 20 anos e mais recentemente, a aproximação com os movimentos sociais veio para agregar outros valores a estas experiências.

Essa junção de ideais e propósitos decorrente das atividades que ocorrem de forma independente, porém interconectadas, têm se mostrado não só importantes, mas necessárias e inevitáveis se quisermos realmente obter resultados viáveis e sua manutenção.

As ações dos movimentos sociais são diversas em conteúdo, manifestações e reivindicações, entretanto, muito pertinentes para serem consideradas em nossa atuação como profissionais da arquitetura e do urbanismo.

Ao desenvolver essa pesquisa alguns propósitos se tornaram muito significativos e merecedores de serem buscados em trabalhos futuros: (i) dar continuidade aos estudos técnicos deste ambiente específico fazendo com que essa pesquisa venha oferecer algum suporte técnico aos movimentos sociais locais; (ii) promover uma aproximação maior entre a academia através de suas pesquisas, planos e projetos, de modo que tenham cada vez mais como objetivo colaborar na transformação da cidade de forma que esta seja uma extensão da universidade; (iii) na academia, desenvolver leituras, projetos e planos urbanísticos de modo que pudessem ser apresentados à comunidade como atribuição e contribuição destas instituições à sociedade, tornando o processo cada vez mais inclusivo e participativo até que pudesse ser aprovado em diversas instâncias, diluindo e ampliando horizontalmente a autoria destes planos e projetos.

Isto possibilitaria o desenvolvimento do sentido de pertencimento de um coletivo, promoveria uma nova forma de atuação dos profissionais técnicos e de gestão do território e, sem dúvida, tornaria as cidades mais humanas, resilientes e inclusivas.

A nossa atividade como arquiteto e urbanista está diretamente relacionada à nossa à formação intelectual, artística e cultural do ambiente onde estamos inseridos, assim como através do contato com a comunidade e entidades e das evidências que o ambiente como um todo nos oferece.



## **BIBLIOGRAFIA**



|                     |
|---------------------|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> |
|---------------------|

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o Quaternário**. In: Geomorfologia, 18. São Paulo, IGEOG/ USP, 1969.

ALVES, Maristela Pimentel. **A recuperação de rios degradados e sua reinserção na paisagem urbana: a experiência do rio Emscher na Alemanha**. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo para a obtenção do grau de mestre. <http://www.sr2a.de/MPA.pdf> 2003.

A LASCA ARQUEOLOGIA. **Nota oficial sobre os achados arqueológicos nas escavações da Estação 14 Bis do Metrô**.

<https://alascaconsultoria.blog/2022/07/01/nota-oficial-da-a-lasca-arqueologia-programa-de-arqueologia-preventiva-da-linha-6-de-metro-de-sao-paulo-salvamento-emergencial-na-area-do-sitio-saracura-14-bis-estacao-14-bis/> 2022

ASCHER, François. **Novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Editora Romano Guerra, 2010.

BENEDICT, Mark A.; MCMAHON, Edward T. **Green Infrastructure – Linking landscapes and communities**. Washington: Island Press, 2006.

BEZZERA, Maria do Carmo de Lima. **A necessária articulação entre os instrumentos de gestão de APA urbanas e o plano diretor**. Revista eletrônica e-metropolis, Nº 22, ano 6, setembro de 2015, p. Rio de Janeiro: UFRJ, Observatório das Metrôpoles, 2015.

BONZI, Ramon Stock. **Andar sobre o Água Preta. A aplicação da infraestrutura verde em áreas densamente urbanizadas**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAU-USP, 2015.

BONZI, Ramón Stock. **Os impactos do Plano Diretor Estratégico sobre a resiliência climática em São Paulo**. In: São Paulo nas mudanças climáticas:

cenários ambientais para a resiliência urbana, Maria Assunção Ribeiro Franco (organizadora). São Paulo: Annablume, 2019 (p. 247-277)

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo, Annablume/EDIFURB, 2aEd., 2001.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro (org). **São Paulo nas mudanças climáticas: cenários ambientais para a resiliência urbana**. São Paulo: Annablume, 2019.

GIANNOTTO, Joice Chimati. **Fedora e o Bixiga: Projetos e Planos para o Bairro Paulistano**. IV ENANPARQ - Porto Alegre, 25 a 29 de julho de 2016.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1990.

KRAVCÍK, Michael; POKORNY, Jan; KOHUTIAR, Juraj. **Water for therecoveryofthclimate: the new waterparadigm**. Eslováquia, 2007.

LEITE, Sylvia. **Lugares da memória. Bixiga: um pedaço de São Paulo que abriga gente de toda parte**. [www.lugaresdememoria.com.br/bixiga-um-pedaco-de-são-paulo-que-abriga-gente-de-toda-parte](http://www.lugaresdememoria.com.br/bixiga-um-pedaco-de-são-paulo-que-abriga-gente-de-toda-parte) 2020

MADUREIRA, Helena. **Infra-estrutura verde na paisagem urbana contemporânea: o desafio da conectividade e a oportunidade da multifuncionalidade**. Revista da Faculdade de Letras – Geografia – Universidade do Porto III série, vol. I, 2012.

MANCUSO, Pedro Caetano Sanches. **Reuso de Água**. Coleção Ambiental. Editora Manole, 1ª edição, outubro/2002.

PBMC – PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Mudanças Climáticas e Cidades: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. (S.S.Ribeiro, Ed.). Rio de Janeiro: PBMC, COPPE – UFRJ, 2016.



PMSP- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**. São Paulo: SMDU, 2014a.

PMSP- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – Zoneamento do Município de São Paulo**. São Paulo: SMDU, 2016.

PMSP- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Projeto 08 - Grota do Bexiga – Bela Vista. Proposta Microárea de Proteção Ambiental. Concurso Nacional “Ensaio Urbanos: desenhos para o zoneamento de São Paulo”**. São Paulo: PMSP/SMDU e IAB-SP, 2014b. Disponível em: [https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/06/M2\\_pranchas\\_projeto\\_08.pdf](https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/06/M2_pranchas_projeto_08.pdf)  
Acesso em 01/07/2020.

SABATE, Bell. **Proyeto em tiempos de incertidumbre**. Barcelona: Ediciones UPC, 2010

SCHUTZER, José Guilherme. **Cidade e Meio Ambiente**. São Paulo, Edusp, 2012a.

SCHUTZER, José Guilherme. **Análise estratégica do relevo e planejamento territorial urbano: compartimentos ambientais estruturantes na macrometrópole de São Paulo**. Revista LABVERDE, FAU-USP, nº 5, 2012b.

SCHUTZER, José Guilherme. **Resiliência urbana em São Paulo: questões geomorfológicas**. In: **São Paulo nas mudanças climáticas: cenários ambientais para a resiliência urbana**, Maria Assunção Ribeiro Franco (organizadora). São Paulo: Annablume, 2019 (p. 31-59).

SOMEKH, Nadia. **A construção da cidade, a urbanidade e o Patrimônio Ambiental Urbano: o caso do Bexiga**, São Paulo. Revista CPC, São Paulo, nº 22, p.220-241, 2016.

TOURINHO, Andréa de Oliveira; RODRIGUES, Marly. **Patrimônio Ambiental Urbano: uma retomada**. Revista CPC, São Paulo, n° 22, p.70-91, jul./dez. 2016.

UNISDR - UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **How To Make Cities More Resilient: A Handbook For Local Government Leaders**. (2nd). (E. A. Gencer, Ed.) Geneva, Switzerland: UNISDR, 2017.

YAMATO, N.M.; PARMA, T.R., SCHUTZER, J.G. **A Preservação de Nascentes em áreas urbanas consolidadas: Microáreas de Proteção Ambiental como instrumento urbanístico para um zoneamento ambiental do solo urbano**. III Seminário Nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo, APP Urbana 2014. Belém do Pará: UFPA, 2014.

YÁZIGI, Eduardo. **O patrimônio ambiental urbano: uma conceituação ampliada e aperfeiçoada**. Revista Hospitalidade, São Paulo, v. IX, n.1, p.22-51, jun. 2012.