

Vazios de água*

Fernando de Mello Franco**

Marta Moreira ***

Milton Braga ****

Watery voids

RESUMO: O trabalho investiga a idéia de que a construção da rede dos reservatórios de retenção de água pluvial em São Paulo, conhecida como rede de “piscinões”, pode ser convertida em uma oportunidade de difusão de um sistema de vazios urbanos estruturador das periferias, caso articulada com as demais políticas setoriais. Nessa ação, há que configurar imagens referenciais na paisagem, redefinir programas e construir lugares adequados à vida urbana, aportando ao espaço construído um valor de morada.

Palavras-chave: São Paulo, “cidade informal”, infraestrutura, sistema urbano, “piscinão”, vazio

ABSTRACT: The work studies the idea that the construction of a set of reservoirs to retain and regulate rainwater runoff in São Paulo, known as “piscinões network”, can be converted into an opportunity for the spread of a structuring system in the periphery, if it is linked with the other sectorial policies. This action demands the configuration of referential images within the cityscape, redefining programs while constructing places suited to urban life, imparting a dwelling value to the constructed space.

Keywords: São Paulo, informal city, infrastructure, urban system, “piscinão”, void

*Durante o processo de versão do texto para o inglês, língua oficial da Bienal, o trabalho recebeu uma importante contribuição do tradutor John Norman. As opções oferecidas para o título foram “Water Voids” e “Watery Voids”. Acatamos a segunda sugestão que tanto pode ser traduzida literalmente em “Vazios de Água”, como também pode ser interpretada como “Vazios Aguados”. Essa última expressão reforça a ambivalência da presença dos piscinões na metrópole.

** Fernando de Mello Franco é Arquiteto, professor doutor da Universidade São Judas Tadeu.

*** Marta Moreira é arquiteta, professora da Escola da Cidade.

**** Milton Braga é arquiteto, professor doutor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP)

Introdução

A indagação sobre quem está produzindo a cidade contemporânea, qual o papel da arquitetura e como fortalecer a participação dos arquitetos nesse processo, motivaram a realização da 3ª Bienal Internacional de Roterdã em torno do tema “Power: producing the contemporary city”.

O ponto de partida foi a constatação de uma crise mundial da arquitetura calcada na sua atual incapacidade em responder à escala e à velocidade das demandas que tem pautado o nosso ingresso na “era urbana”.

A exposição realizada foi fruto de um processo de investigação que contou com 5 equipes de pesquisadores convidados e 15 equipes de projetistas selecionados especificamente para o evento. Os participantes distribuíram-se nos seguintes temas: “a cidade corporativa”, “a cidade capital”, “a cidade escondida”, “a cidade espetacular” e “a cidade informal”, tanto em torno de investigações teóricas, quanto projetuais.

“Vazios de Água” é o resultado de nossa participação na temática da “cidade informal”. Trata de refletir sobre como participarmos efetivamente na transformação das periferias de São Paulo, sem pretender ser um projeto formalizado para certo problema urbano. O trabalho é um raciocínio que busca identificar estratégias possíveis, uma vez reconhecida a importância na redefinição do paradigma da infra-estrutura urbana, cujo papel compete aos arquitetos.

O texto que aqui apresentamos se refere ao material produzido para esse evento. Optamos por manter a forma dos memoriais que foram escritos durante o processo de trabalho que se dividem em duas partes. A primeira destinou-se ao catálogo que foi produzido antes da conclusão dos trabalhos. A segunda contém o conjunto de textos que acompanharam as ilustrações finais na exposição. A manutenção dos textos em seu formato original revela procedimentos intrínsecos ao desenvolvimento de uma reflexão ainda em aberto, que julgamos interessante debater.

Redefinindo o poder da infra-estrutura

A velocidade da urbanização das metrópoles brasileiras tornou inócua grande parte das tentativas de se ordenar a produção do ambiente construído, o que mantém como pauta a delimitação do

campo possível de ação dos arquitetos. Algumas hipóteses focam o projeto da infra-estrutura urbana, uma vez assumidos o seu valor público e o seu caráter sistêmico. Há uma potencialidade no projeto da infra-estrutura que, inserida na cidade pela forma difusa de uma rede, identifica e constrói, pontualmente, os elementos que reverberem na reconfiguração do sistema ao qual pertence. O que sugere uma estratégia possível de intervenção na metrópole. (Fig. 01)



Figura 1 - A metrópole de São Paulo

Em muitos casos, a solução para certa questão urbana não se encontra no local específico que se quer beneficiar, mas em setores espacialmente descontínuos, porém inter-relacionados. Esta condição tem gerado investimentos distribuídos de forma menos concentrada do que a disputa desequilibrada entre os diversos agentes políticos por si só determinaria; é o caso do combate às enchentes em São Paulo, cenário de fundo do nosso trabalho, para o qual está previsto um significativo investimento em áreas que costumam receber pouco, ou nada, do poder público. (Fig. 02 e 03)



Figura 2 - Pontos de inundação da metrópole em 1996.

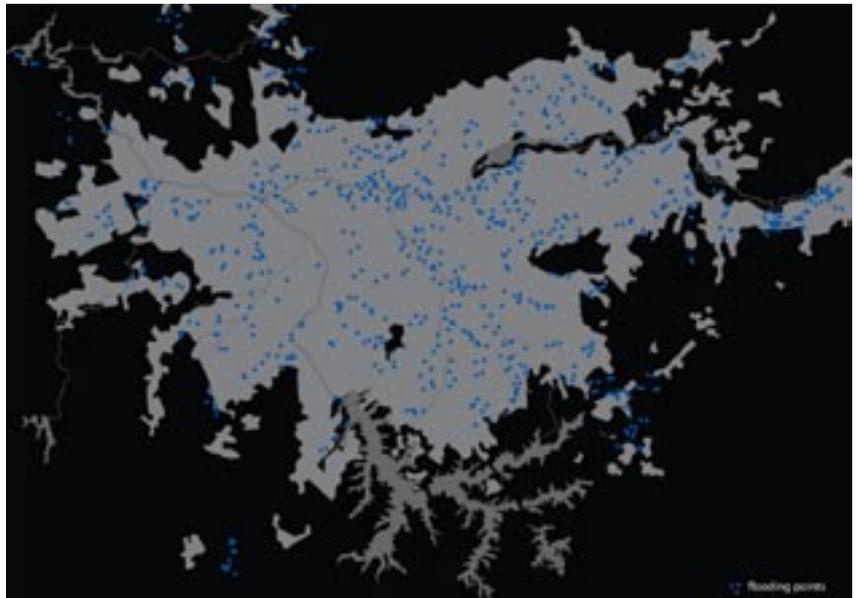


Figura 3 - A rede de “piscinões”

Nesse contexto, a idéia é trabalhar com a riqueza social existente que está alocada para as grandes obras de infra-estrutura, redefinindo o seu próprio paradigma. O pressuposto é lhe conferir o “poder” de construir urbanidade onde, até então, só se aportavam valores funcionais. Pois aqui em São Paulo reconhecemos um papel articulador das redes de infra-estrutura na escala territorial, que não corresponde à escala local, na qual é um agente desagregador. Redefinir esse paradigma visa, para além dos serviços prestados pelas redes, a

articular políticas setoriais, construir lugares adequados à vida urbana e configurar imagens referenciais na paisagem, contribuindo para a formação de uma relação afetiva dos habitantes com a cidade.

A construção técnica de São Paulo

São Paulo é uma cidade moderna, construída a partir do surto de industrialização tardia que teve início no final do século XIX. Processo esse que exigiu sucessivas levadas migratórias para abastecer a cidade de mão-de-obra, catapultando o crescimento populacional em um círculo vicioso. Ao longo do século XX, a metrópole passou de 250 mil para 18 milhões de habitantes, algo como construir 35 novas cidades como a capital Brasília, sobre um mesmo sítio, em apenas um século. Diante da magnitude do fenômeno, a cidade se fez no contraste entre os seletos investimentos de modernização de sua base econômica e as iniciativas individuais da população pela busca de um abrigo necessário, em geral construído informalmente à margem da cidade legal. Pode-se interpretar a metrópole através da lógica que pautou a construção do território privilegiando os setores produtivos.

A implantação dos grandes sistemas de engenharia em um sítio colinoso convergiu para a transformação estratégica das várzeas da Bacia de São Paulo, onde se associaram os fluxos viários aos recursos hídricos e à disponibilidade de terra plana e barata. A passagem da “cidade industrial” para a “cidade contemporânea” ampara-se na preexistência dessa mesma base técnica, reforçando sua importância. Porém, o processo de urbanização descontrolada impôs uma impermeabilização excessiva do solo urbano, e em especial às várzeas, outrora operando como espaços de regulação hidrológica. O resultado é o problema crônico das enchentes que atinge toda a população. Os habitantes das áreas desvalorizadas próximas aos cursos d'água convivem reincidentemente com situações de risco. Os demais sofrem com a dificuldade imposta à mobilidade associada ao sistema viário estrutural implantado em paralelo ao caminho das águas. (Fig. 04 a 07)

Uma vez interrompidos os fluxos nas principais vias, o problema ganha uma dimensão metropolitana e atinge também o setor produtivo, enquanto um fator de deseconomia urbana é uma



Figura 4 - Travessia da ferrovia Sorocabana sobre o rio Pinheiros na confluência com o Tietê, 1937.



Figura 5 - Desmatamento do traçado do rio Pinheiros, 1929.



Figura 6 - Marginal Pinheiros junto à raia da USP, 2000



Figura 7 - Enchente no rio Tietê

questão programática assumida na agenda política da cidade. As intervenções concretas promovidas pelo poder público ao setor representam uma oportunidade exemplar para se propor uma ação alternativa à visão tecnicista hegemônica que aqui tem pautado os projetos infra-estruturais.

Articular sistema e localidade: a rede de “piscinões”

O cenário de crescente escassez de água exige o enfrentamento das questões de drenagem urbana, saneamento e abastecimento de maneira articulada. A questão é complexa e demanda ações em diversos níveis de abrangência, tanto macro como micro.

Desde 1990, vem sendo tratada no âmbito do Plano Estadual de Recursos Hídricos e do Plano de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê.¹

Uma das soluções propostas para o problema das enchentes é a construção de um conjunto de reservatórios de retenção e regulação das águas pluviais intitulado “piscinão”. Seu principal propósito é acumular água para retardar o seu lançamento na rede de rios e córregos da cidade, reduzindo o risco de transbordamento. Em suma,

¹ PERH ver: <http://www.recursoshidricos.sp.gov.br/PERH.htm>
Plano de Macrodrenagem ver <http://www.dae.sp.gov.br/combateenchentes/macrodrenagem/index.html>

o “piscinão” visa a substituir o funcionamento regulador original das várzeas ocupadas e impermeabilizadas da cidade. Atualmente, existem 39 construídos em um total previsto de 131 que reservarão 15,5 milhões de m³ de água². Distribuem-se por todas as microbacias tributárias do rio Tietê. Muitos se localizam junto aos setores de ocupação informal da cidade. Ou seja, o enfrentamento da dimensão metropolitana do problema das enchentes, necessariamente, significará um investimento público em zonas periféricas. Conciliar a dimensão metropolitana com a local dessa questão é um ponto de partida.

² Fonte: DAEE

Espacialmente, os piscinões são escavações distribuídas de forma difusa, preenchidas temporariamente durante o período das chuvas. No restante são espaços ociosos. Estes vazios oferecem diversas possibilidades de usos, caso sua construção seja articulada com os demais planos para a cidade, conciliando entre si as políticas de transporte, de equipamento urbano e, sobretudo, de espaços públicos da metrópole. (Fig. 08 a 14)

Os setores informais são os mais desfavorecidos em relação aos espaços públicos. Neles, onde a disputa por solo urbano é muitas vezes

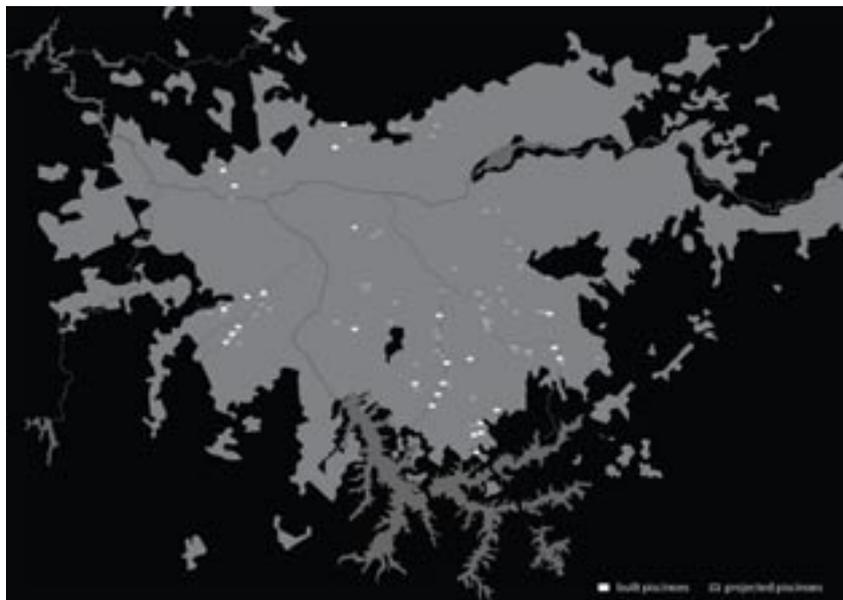


Figura 8 - “Piscinões”, 2007.

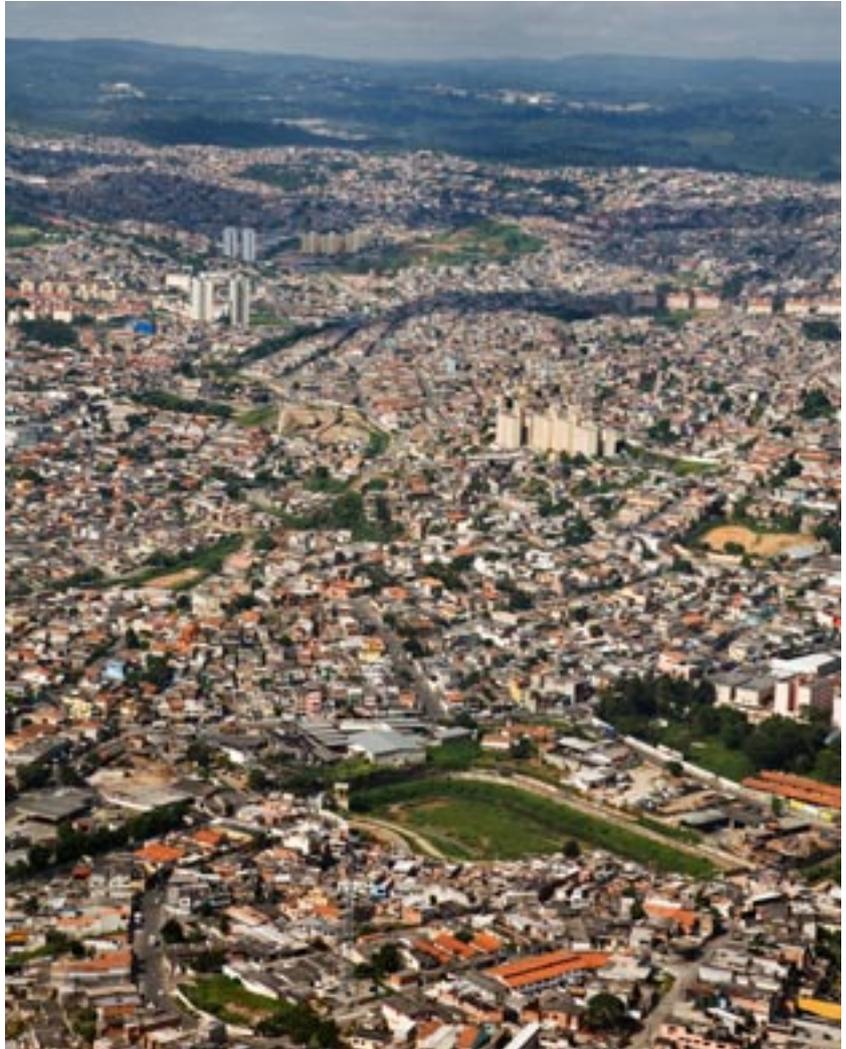


Figura 9 e 10 - "Piscinões", 2007.



Figura 11 - "Piscinão" Parque Pinheiros, 2007.



Figura 12 - "Piscinão", 2007.



Figura 13 - "Piscinão", 2007.



Figura 14 - Colagem realizadas com fotos de Nelson Kon

mediada pela violência, persistem áreas sem ocupação. São terrenos usualmente destinados a campos de futebol e demais atividades coletivas. Desempenham um papel fundamental para a construção das redes de sociabilidade e pertencimento, responsáveis por fortalecer os vínculos sociais que resistem à adversidade da vida na grande metrópole. Representam um sintoma que atesta o valor do espaço público para essas áreas. (Fig. 15 a 16)

A construção de uma rede de vazios urbanos é um fato em São Paulo que pode ser convertido em uma oportunidade de difusão



Figura 15 - “Piscinão”, 2007. Nelson Kon



Figura 16 - Campo de futebol em Paraisópolis, 2007. Nelson Kon

de uma nova rede de espaços públicos. Essa ação demanda uma investigação de inserção urbana que permita a transposição de algumas das fronteiras da nossa metrópole, ao redefinir as superfícies de contato entre a infra-estrutura e a localidade, aportando ao espaço construído um valor de morada.

Diretrizes de projeto

Uma agenda para o século XXI: conservar e qualificar os recursos hídricos

São Paulo organiza-se sobre uma bacia hidrográfica de planalto marcada por uma rede capilar de cursos d'água que correm sobre um terreno colinoso. A metrópole relaciona-se diretamente à estrutura tronco alimentadora hierarquizada dessa bacia, determinante na conformação de uma constelação de setores descontínuos. Os fundos de vale e talvegues são fronteiras que necessitam ser reconfiguradas. (Fig. 17)

Uma alternativa para São Paulo é a construção de uma rede difusa de estações compactas de tratamento de esgotos junto às fontes poluentes de cada microbacia.



Figura 17 - Campo de futebol em Campo Limpo, 2007. Nelson Kon

A preservação dos recursos hídricos é uma questão imperativa. A política de coleta e tratamento de esgotos tem priorizado a construção de grandes estações de tratamento dentro de áreas povoadas que geram enclaves funcionais no tecido urbano. O sistema pressupõe o transporte dos esgotos através de grandes distâncias representando um custo elevado por habitantes, se comparado com as alternativas difusas baseadas em sistemas compactos. (fig. 18 a 21)



Figura 18 - Teste de qualidade de água. S/R



Figura 19 - “Piscinão” Parque Pinheiros, 2007. Lalo de Almeida.



Figura 20 - Rede de estações de tratamento de esgoto. fonte: CESAD, DAEE.



Figura 21 -Estação de Tratamento de Esgotos do ABC, 2007. Nelson Kon.

A melhoria da qualidade das águas aportará um maior volume aos córregos, hoje evacuadas pelo sistema de esgotos. Viabilizará a diretriz pública de construção de parques lineares ao longo dos principais cursos d'água. Sugerirá a aproximação da cidade às margens dos córregos, potencializando-os enquanto estruturadores da periferia informe. (Fig. 27)

Disponibilizar o correto caminho para as águas e o adequado espaço para as casas

Enquanto a taxa de crescimento do município de São Paulo decresce sucessivamente, sua periferia cresce. As favelas implantam-se sobre terrenos públicos ou de baixo valor de troca, dentro de uma lógica difusa. As áreas ambientalmente sensíveis são as mais afetadas pelas invasões. (Fig. 22)



Figura 22 -Os setores subnormais. Fonte: CESAD / LUME.

A política habitacional tem dividido os recursos entre as ações de repovoamento das áreas centrais, reurbanização de favelas e a construção de grandes conjuntos habitacionais na periferia. Os conjuntos periféricos caracterizam-se em grande medida enquanto setores desconectados da trama da cidade, desprovidos de um valor de urbanidade. (Fig. 23)



Figura 23 - Habitação Social construída pelo Governo do Estado. Fonte: CESAD/LUME

As favelas invadem as áreas originalmente ocupadas pelas inundações, enquanto as águas são retidas em “piscinões” construídos sobre terrenos adequados para desenvolvimento urbano.

A inversão dessa equação indica remover as favelas das áreas non aedificandi; recompor a calha dos córregos para as águas; ampliar a lâmina de água da rede hidrográfica através de represamentos localizados; regular o fluxo hídrico através da construção de barragens fixas e móveis nos canais fluviais; implantar as habitações sobre as áreas originalmente previstas para os piscinões. (Fig. 24 e 25)



Figura 24 - O correto caminho para as águas e o adequado espaço para as casas. Montagem sobre foto de Nelson Kon.



Figura 25 - O correto caminho para as águas e o adequado espaço para as casas. Diagrama sobre GEGRAN.

Redefinir as fronteiras que permitam a aproximação da cidade às águas

O reconhecimento do espaço público inicia-se pela acessibilidade e conformação de seus limites, a serem garantidos pela construção de uma rede de circulação que lhe margeie. A associação desses espaços à passagem do transporte público, à transposição dos canais, à integração das suas margens e à conectividade com o tecido urbano lindeiro o reforçarão.

A construção de uma fronteira transponível que intermedeie o contato entre a cidade e os espaços públicos é uma ação estratégica para a ativação dos usos e segurança dessas áreas. (Fig. 27)

Reprogramar os vazios e as margens que os conformam, conferindo-lhes valor de centralidade

“Vazios de água” plenos de urbanidade são como uma “terceira margem do rio”.

Centralidades lineares de estruturação e legibilidade das localidades a que pertencem. Estruturas híbridas e complexas que adensam a vida urbana em proximidade com uma paisagem distinta e marcante. Recinto caracterizado pela convergência do tecido urbano adjacente, pelo adensamento construtivo e demográfico, pelo uso variado e pela construção de valores coletivos que possibilitem uma relação afetiva da população com a cidade. (Fig. 26)



Figura 26 - Piscinões programados. (Fone de ouvido, 2007. Nelson Kon / Pedalinho no rio Tietê, 2006. “Frame” das filmagens da peça “BR3” Teatro da Vertigem, Evaldo Mocarzel / Casa Azul. Cortesia Teatro da Vertigem. / Futebol Neoconcreto 3, 2003. / amián Ortega/ Missa do Padre Marcelo Rossi. Marcelo Min/ Jogo de dominó. / Festa de Finados na praça central de Cusco, 2004. Milton Braga / Pista de skate no Mexico/ Estudo para o jardim da cobertura do edifício do MEC, Rio de Janeiro, 37/45. Burle Marx

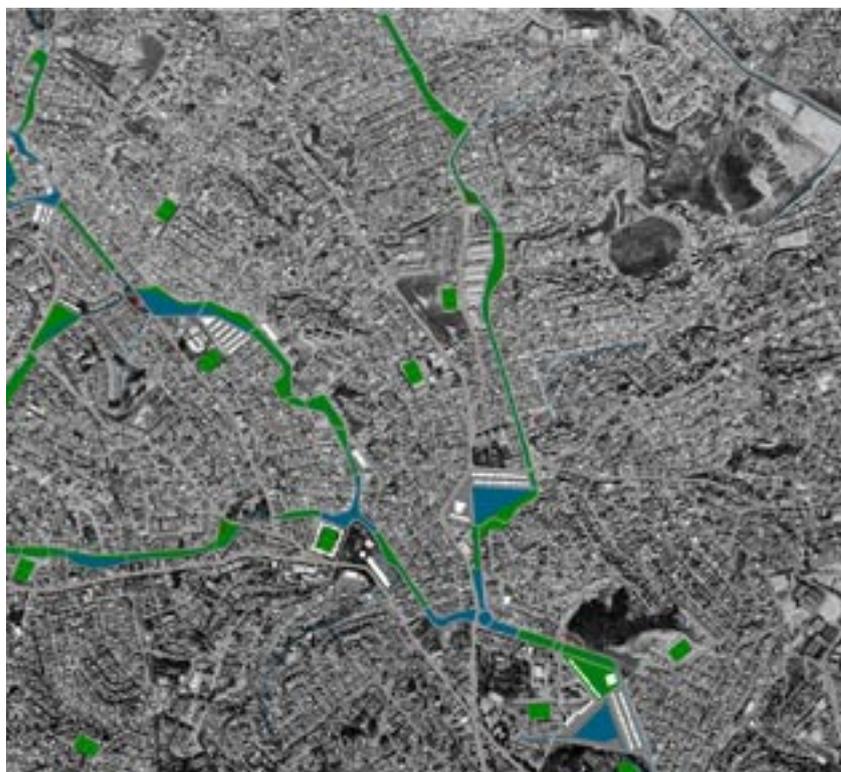


Figura 27 - A “terceira margem do rio”

Anotar uma escritura de água na paisagem

Os vazios resultantes caracterizam o sistema técnico de drenagem, tratamento e reuso dos recursos hídricos, assim como estruturam um sistema de espaços públicos. Eles atuam como uma referência espacial na paisagem da cidade, uma escritura de água na cartografia da periferia; ao mesmo tempo “técnica e simbólica, rigorosa e cristalina”. (Fig. 28)

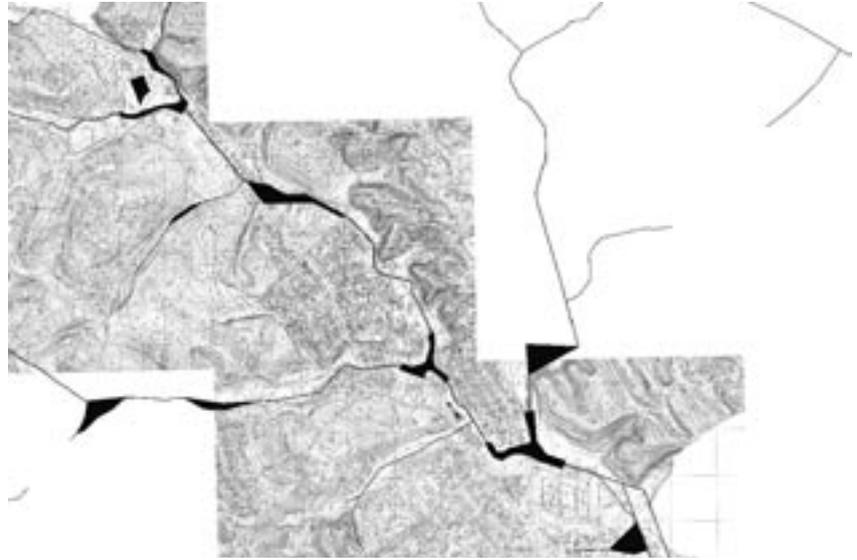


Figura 28 - Escritura de água no Campo Limpo

Créditos

Projeto

MMBB

Fernando de Mello Franco

Marta Moreira

Milton Braga

Equipe

Lucas Girard

Manon Fantini

Marina Sabino

Rodrigo Brancher

Colaboração

Armando Tobias de Aguiar

Renato Cymbalista

Fotógrafos

Lalo de Almeida

Nelson Kon

Versão para o inglês

John Norman

Marisa Pacheco Comba

Agradecimentos

Eduardo Trani

Regina Meyer

Roberto Tagnin

Fontes

CESAD - Seção de Produção de Bases Digitais - FAUUSP

PMSP - Prefeitura Municipal de São Paulo

EMPLASA - Empresa de Paulista de Planejamento Metropolitano

LUME - Laboratório de Urbanismo da Metrópole - FAUUSP

GOOGLE - Google Earth 2007

BASE - Base Aerofotogrametria e Projetos

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo

Referências bibliográficas

MEYER, Regina Maria Prosperi; GROSTEIN, Marta Dora & Biderman, Ciro. São Paulo Metrópole. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

REVISTA ENGENHARIA. DAEE: Cuidando das Águas do Estado de São Paulo. In Revista Engenharia, São Paulo, ano 59, n°. 548, 2001.

SÃO PAULO (Prefeitura), SEMPLA (Secretaria de Planejamento). Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. Disponível na internet. <http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano_diretor/0004> february 2007.

SÃO PAULO (Estado), DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica). Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê – PMAT. Disponível na internet, <<http://www.daee.sp.gov.br/piscinoes/index.htm>> february 2007.

Índice das ilustrações

Figura 1 - A metrópole de São Paulo. Fonte: BASE

Figura 2 - Pontos de inundação da metrópole em 1996. Fonte: CESAD / DAEE / LUME

Figura 3 - A rede de “piscinões”. fonte: CESAD, DAEE, LUME

Figura 4 - Travessia da ferrovia Sorocabana sobre o rio Pinheiros na confluência com o Tietê, 1937. Acervo Eletropaulo

Figura 5 - Desmatamento do traçado do rio Pinheiros, 1929. Acervo Eletropaulo.

Figura 6 - Marginal Pinheiros junto à raia da USP, 2000. Recorte de foto de Bebete Viégas.

Figura 7 - Enchente no rio Tietê. S/R

Figura 8 a 10 - “Piscinões”, 2007. Nelson Kon

Figura 11 - “Piscinão” Parque Pinheiros, 2007. Lalo de Almeida.

Figura 12 - “Piscinão”, 2007. Nelson Kon

Figura 13 - Colagem realizada com fotos de Nelson Kon

Figura 14 - “Piscinão”, 2007. Nelson Kon

Figura 15 - Campo de futebol em Paraisópolis, 2007. Nelson Kon

Figura 16 - Campo de futebol em Campo Limpo, 2007. Nelson Kon

Figura 17 - A Bacia de São Paulo. Fonte: CESAD, DAEE, LUME

Figura 18 - Teste de qualidade de água. S/R.

Figura 19 - Piscinão” Parque Pinheiros, 2007. Lalo de Almeida.

Figura 20 - Rede de estações de tratamento de esgoto. Fonte: CESAD, DAEE.

Figura 21 - Estação de Tratamento de Esgotos do ABC, 2007. Nelson Kon.

Figura 22 - Os setores subnormais. Fonte: CESAD / LUME.

Figura 23 - Habitação Social construída pelo Governo do Estado. Fonte: CESAD / LUME.

Figura 24 - O correto caminho para as águas e o adequado espaço para as casas. Montagem sobre foto de Nelson Kon.

Figura 25 - O correto caminho para as águas e o adequado espaço para as casas. Diagrama sobre GEGRAN.

Figura 26 - Piscinões programados.

Fone de ouvido, 2007. Nelson Kon

Pedalinho no rio Tietê, 2006. “Frame” das filmagens da peça “BR3” Teatro da Vertigem, Evaldo Mocarzel / Casa Azul. Cortesia Teatro da Vertigem.

Futebol Neoconcreto 3, 2003. Damián Ortega

Missa do Padre Marcelo Rossi. Marcelo Min

Jogo de dominó.

Festa de Finados na praça central de Cusco, 2004. Milton Braga

Pista de skate no México

Estudo para o jardim da cobertura do edifício do MEC, Rio de Janeiro, 37/45. Burle Marx

Figura 27 - A “terceira margem do rio”.

Figura 28 - Escritura de água no Campo Limpo