

G32 – G33

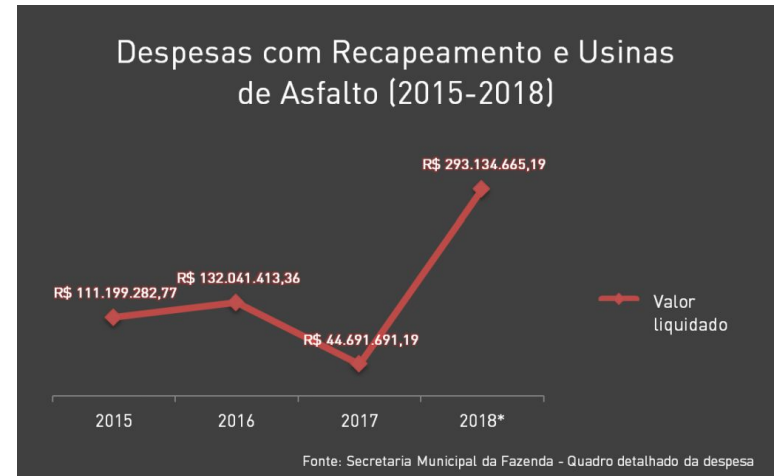
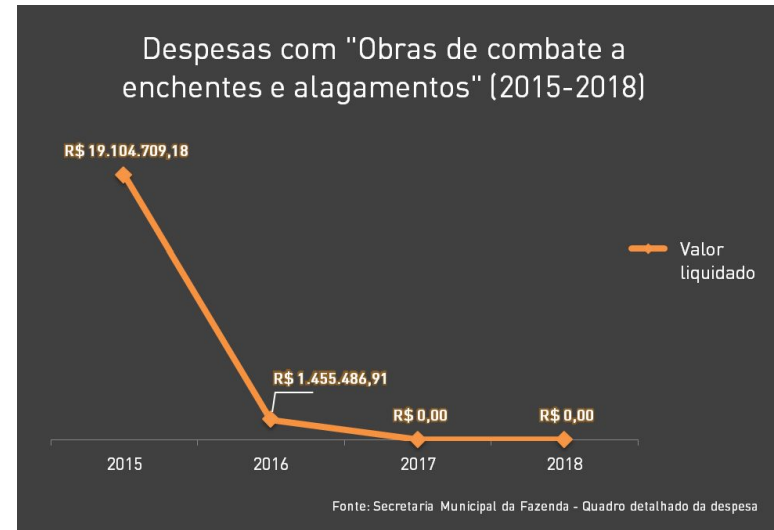
BANCA – SALA 02

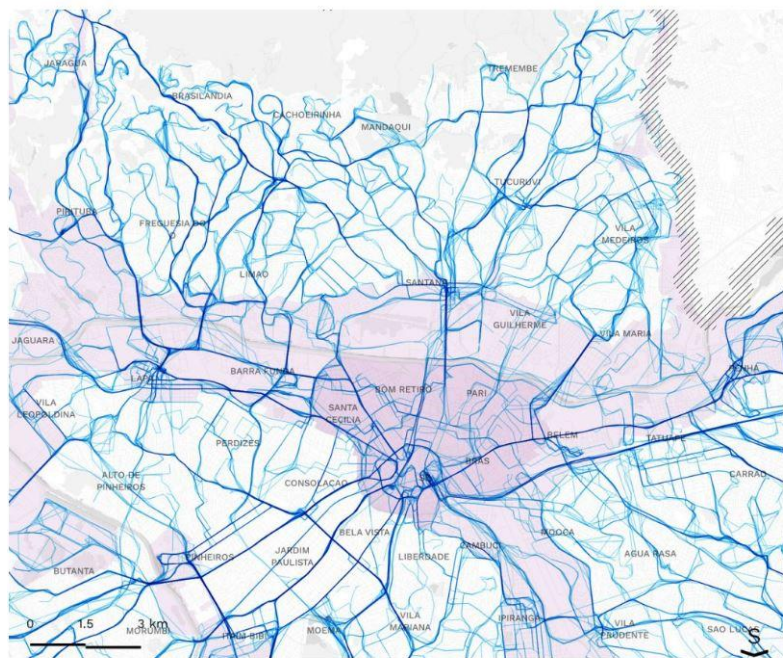


**SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO:  
REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS  
TRANSFORMAÇÕES**

## PROBLEMÁTICAS INICIAIS

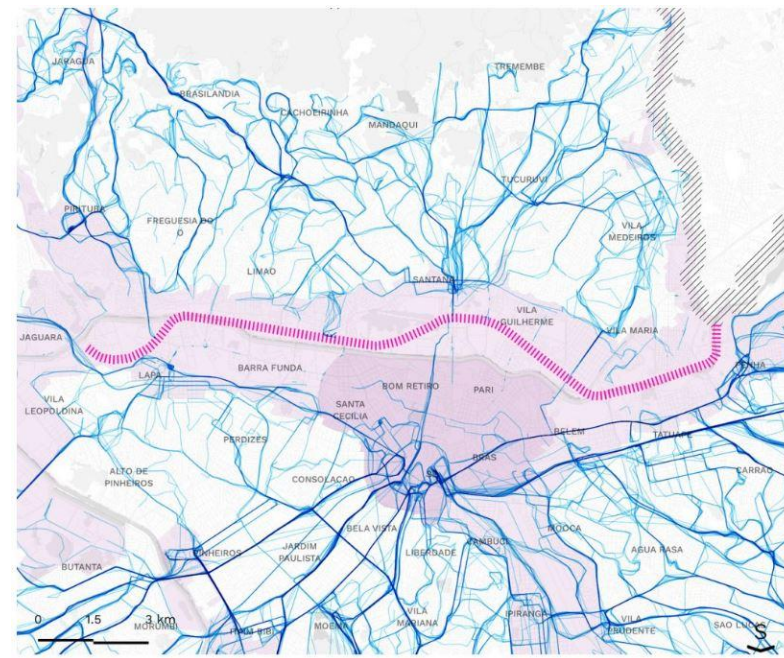
- questionamento da inconciliação dos planos urbanos nas próximas gestões com o PDE - 2013 e a realidade histórica das enchentes
- dimensão metropolitana da problemática uma vez que a rede hidrográfica expande os limites políticos administrativos
- clara manutenção da lógica rodoviarista e priorização de outras frentes de trabalho





Macroárea de Estruturação Metropolitana  
 PIU Setor Central  
 Trajetos monitorados

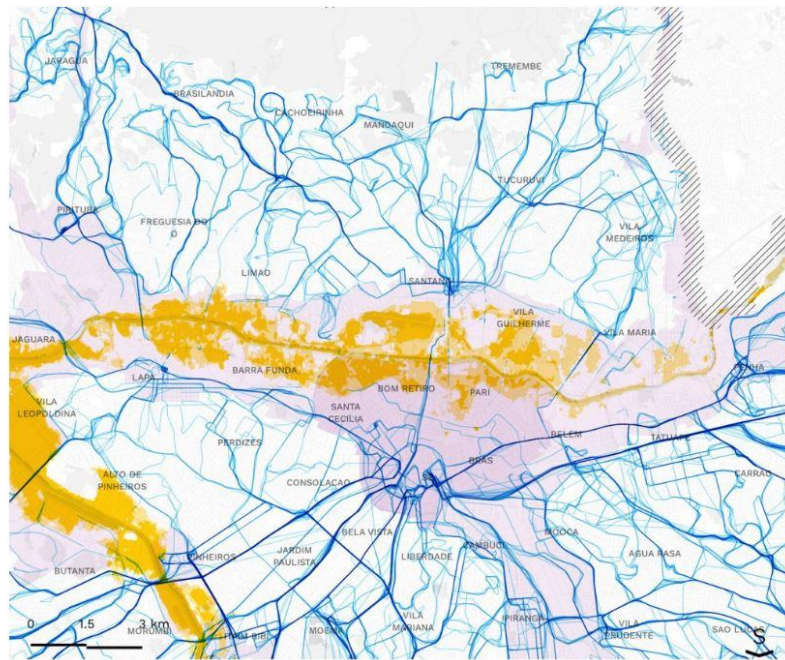
DADOS: SPTrans; Centro de Estudos da Metrópole; Gestão Urbana



Macroárea de Estruturação Metropolitana  
 PIU Setor Central  
 Trajetos monitorados  
 Linha de Imobidade

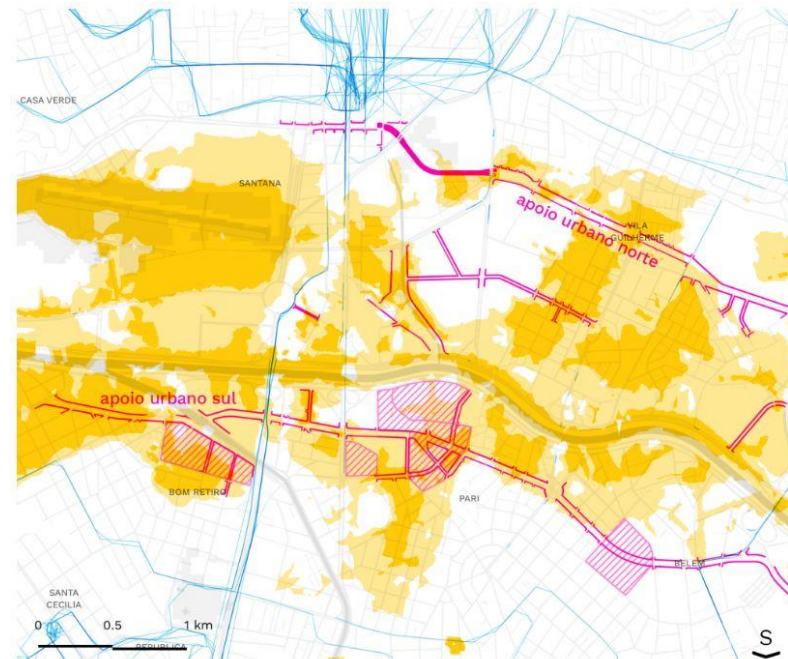
DADOS: SPTrans; Centro de Estudos da Metrópole; Gestão Urbana

Mapas retirados do site LABCidade



- Macroárea de Estruturação Metropolitana
- PIU Setor Central
- Trajetos monitorados
- Áreas de provável alagamento

DADOS: SPTrans; Centro de Estudos da Metrópole; Gestão Urbana



- Projetos estratégicos PIU Setor Central
- Alinhamento viário vigente
- Trajetos monitorados
- Áreas de provável alagamento

Mapas retirados do site LABCidade

## OBJETIVOS

Temos como objetivo estudar os sistemas e medidas que estão diretamente relacionados com a problemática das enchentes. Sendo esses:

- 1) **Sistema de piscinões**
- 2) **Sistema de limpeza e tratamento das águas**
- 3) **Medidas para permeabilização do solo**

Entendemos também que esses sistemas não funcionam de forma isolada, e não devem ser pensados de maneira paliativa. Desta forma focamos no rio Tietê por destacar-se na rede hídrica definidora de nossa cidade e ter sido e continuar sendo alvo de grandes intervenções.

Sua retificação impulsionada pela lógica rodoviarista e histórico de ocupação que gerou maior impermeabilização após o Projeto Nova Marginal (2010), é acompanhado pelos constantes casos de enchentes que alavancam as consequências para questões como mobilidade e habitação.

Simultaneamente, o novo Plano Diretor o identifica como eixo estruturador metropolitano, local para estimular o adensamento e “proposição para abertura de uma nova frente de expansão imobiliária em sua várzea e abertura das avenidas Apoio Urbano Sul e Apoio Urbano Norte. Não existem mecanismos para remediar o impacto cumulativo dos empreendimentos, nem qualquer previsão de infraestrutura verde em espaços públicos.”

Trecho retirado de:

<http://www.labcidade.fau.usp.br/alagamentos-deslizamentos-e-zonas-inteiras-ilhadas-o-modelo-de-urbanizacao-por-asfalto-precisa-ser-revisto/>



Mapa Sara Brasil - 1930 <http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/SBC.aspx>



Foto aérea - 1958 <https://www.geoportal.com.br/MemoriaPaulista/>







## PROPOSTA

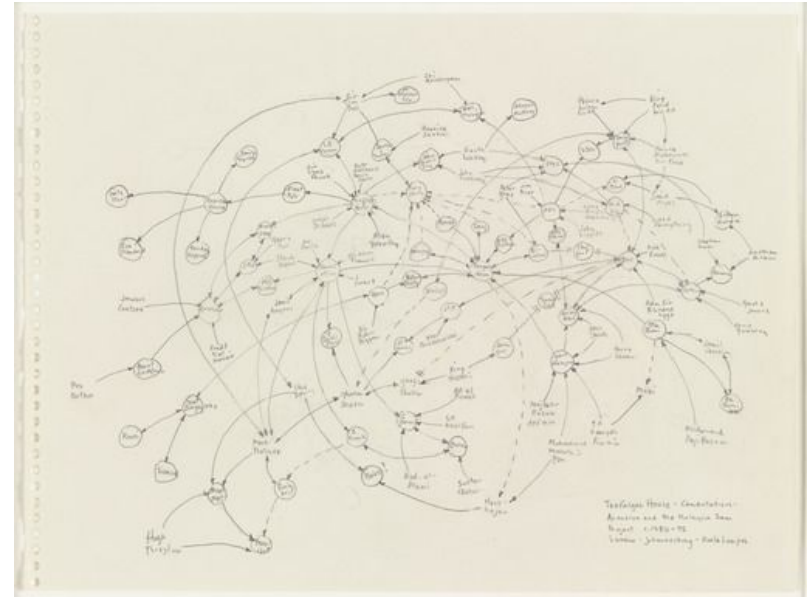
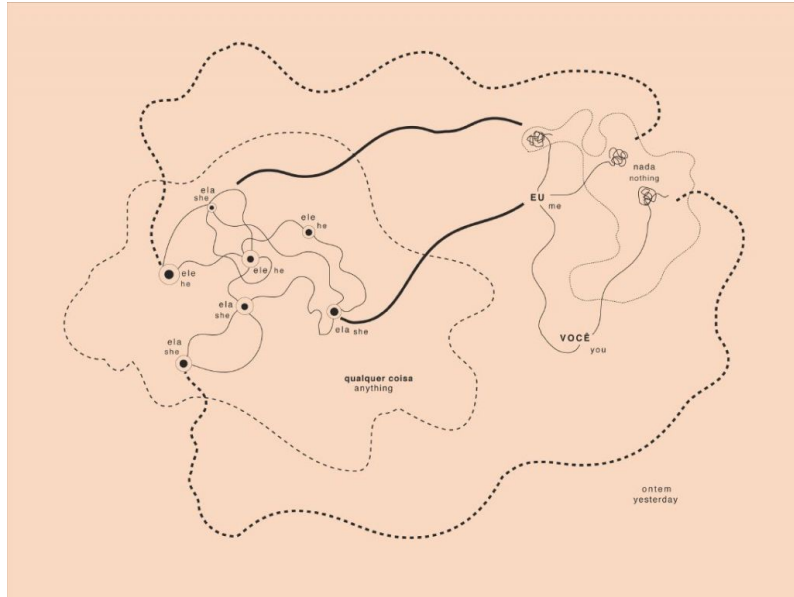
Construção de uma plataforma virtual que condense as reflexões realizadas sobre a temática.

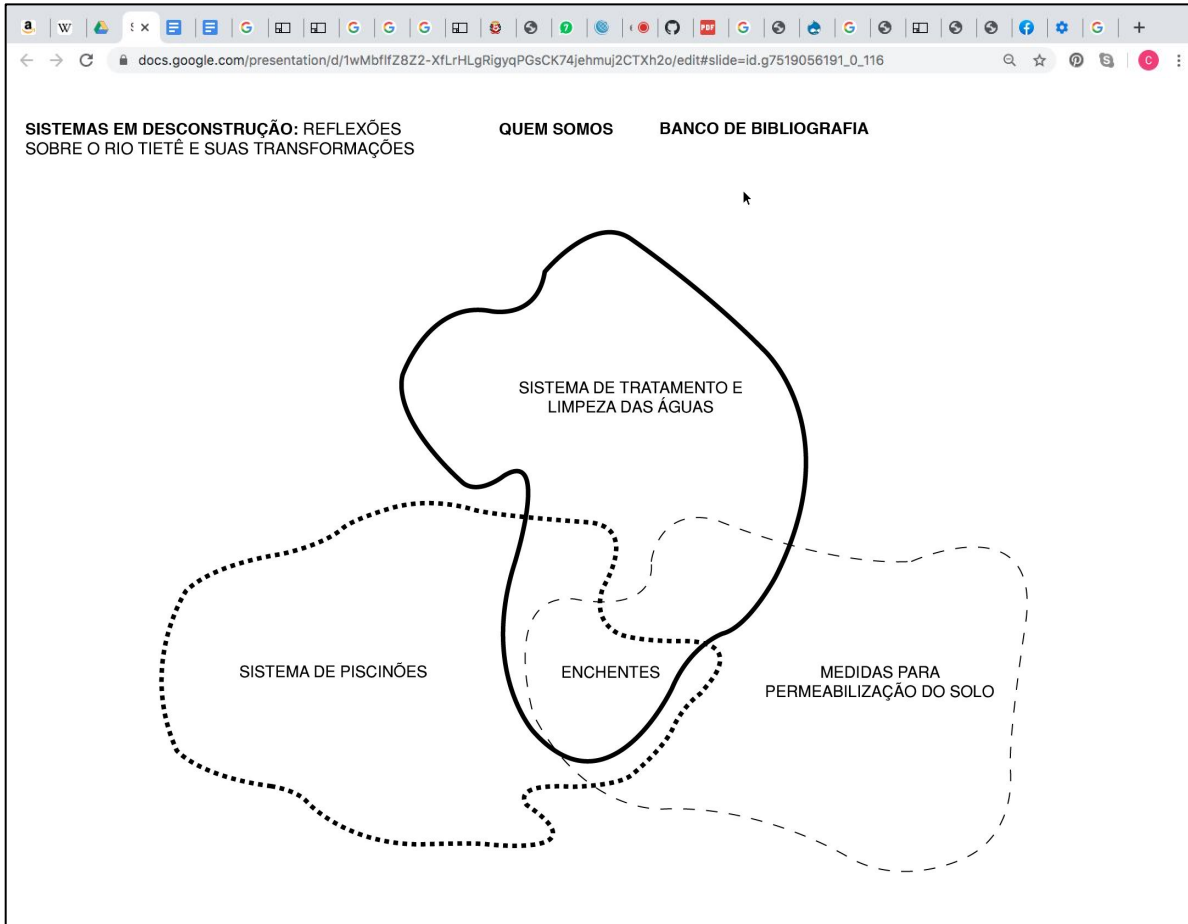
Se desejamos travar o diálogo com a sociedade não especializada, a linguagem deve ser calibrada de acordo com a proposta socioeducativa desse site. Assim, por meio da interpretação dos dados a partir de colagens, diagramas, mapas e infográficos entendemos que a “simplificação” das informações de forma gráfica torna acessível a discussão para todos. Junto a isso disponibilizamos referências bibliográficas técnicas e outras ferramentas de análise, visto que entendemos a magnitude da discussão, cujo grande histórico de pesquisas e projetos demonstra a urgência de renovação das estratégias para o desenvolvimentos de nossas cidades.

Atualizando os modos de produção à realidade do COVID-19 em curso, pensamos o uso do espaço virtual como possibilidade de divulgação e abertura de discussão sobre a realidade complexa e interrelacional do tema abordado. Uma vez que as discussões sobre as enchentes não estão mais à tona, mas que sazonalmente ressurgem a cada verão, propomos um emaranhado de informações, assim como o próprio sistema analisado se estrutura na cidade. De forma a repensar uma vez que voltemos a reabertura gradual ao espaço público, os moldes que estávamos construindo não como uma volta à normalidade, mas como momento de inflexão dessa lógica.

# REFERÊNCIAS VISUAIS

- Rircado Bausbaum
- Mark Lombardi





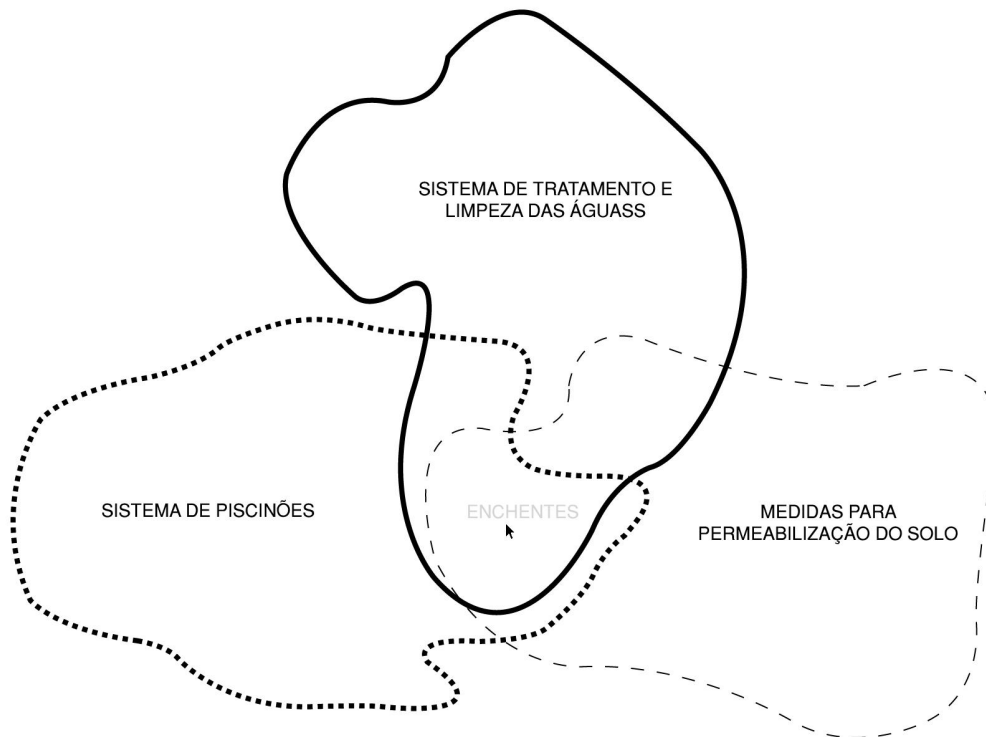
## SIMULAÇÃO DO SITE

- Diagrama de união e cruzamentos entre sistemas
- Sistemas e medidas diretamente relacionados com problemática das enchentes (intersecção)
- Outras mídias e assuntos serão explorados, articular como uma área de trabalho
- Quem somos: texto que explicita nosso posicionamento, trabalhar sua apresentação em áudio
- Banco de Bibliografia: reunião de todos os links acessados e materiais usados para pesquisa
- Navegação independente em cada sistema
- A cada agente vão somando novas informações gradualmente

# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

## QUEM SOMOS

## BANCO DE BIBLIOGRAFIA



**Só maior vazão do Tietê reduzirá as enchentes**

**As chuvas voltaram a inundar S. Paulo**

**RAIO CAUSA MORTE NO ESTADO DE RIO**

**MOACYR FRANCO**

**UM SINGO TROVÃO PERICULOSO**

**ESTRÊNHO BOITE**

**COLOREX - PRODUTO SANTA MARINA**

**A CHINA DE HOJE**

**Deposito-Bancário**

**Comércio e Arte Níveis**

**292-3706 - 292-3847**

**SWYEX**

**Na Ponte Nova, as valvas fechadas, desde 5 de janeiro**

**Jardim Piracicaba ainda continua inundado**

**VASP**

**DARE informa que o nível está baixando**

**Represa de Colabaço volta à normalidade**

**Uma empresa aérea que tem gente fazendo o que gosta tem mais chance de deixar você contente.**

**O ESTADO DE S. PAULO**

**Obras contra enchentes não afastam o perigo**

**Thalí será "tamboresda"**

**Modernizar as galerias, o desafio**

**Bombas vão atender a metade das casas**

**Cidade sofre outra vez com chuva recorde**

**Rio Tietê é novamente culpado pelas enchentes**

**Volume de água foi igual a uma represa**

# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



Controla todas as expectativas o Tietê contida a obra

## 1920

1924  
Foi criada a Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê.

1926  
Saturnino de Brito propõe a projeto para a retificação do rio Tietê mantendo suas áreas alagadas para ajudar na contenção de enchentes.

1929  
Grande enchente de São Paulo, que alagou o Bom Retiro.

Só maior vazão do Tietê reduzirá as enchentes

A CHINA DE HOJE

Deposito Brasil

Comércio e Arte Níveis

292-3706 - 292-3847

COLOREX - PRODUTO SANTA MARINA

ESTRÊN HOJE

Na Ponte Nova, as valvas fechadas, desde 5 de janeiro

### Jardim Piracicaba ainda continua inundado

VASP

DARE informa que o nível está baixando

Represa do Cabucu volta à normalidade

Uma empresa aérea que tem gente fazendo o que gosta tem mais chance de deixar você contente.

## O ESTADO DE S. PAULO

### Obras contra enchentes não afastam o perigo

Tietê será o "tamoreador"

### Modernizar as galerias, o desafio

Bombas vão atender a metade das casas

### Cidade sofre outra vez com chuva recorde

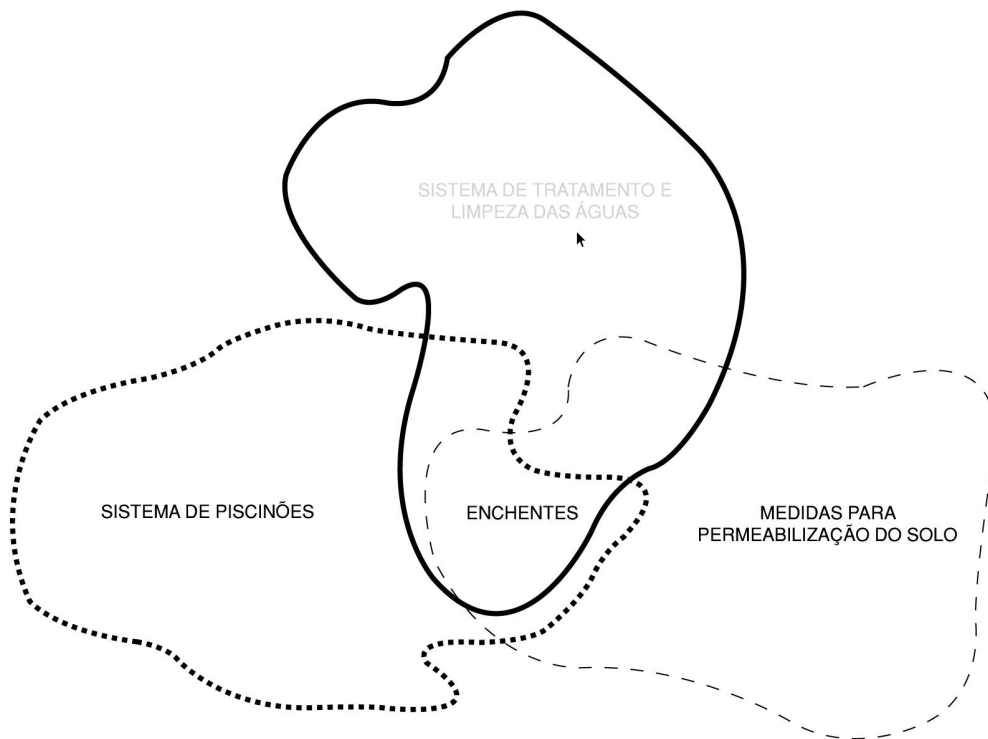
Rio Tietê é novamente culpado pelas enchentes

Volume de água foi igual a uma represa

**SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES  
SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES**

**QUEM SOMOS**

**BANCO DE BIBLIOGRAFIA**

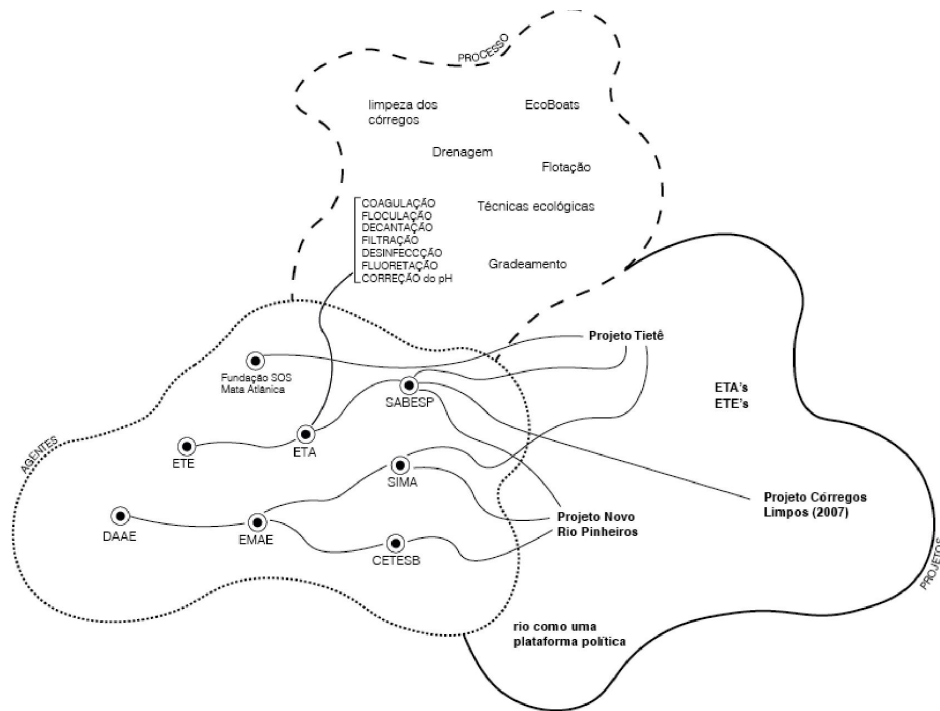




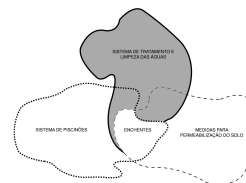
# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



## SISTEMA DE TRATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁGUAS





# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

## QUEM SOMOS

## BANCO DE BIBLIOGRAFIA



**Fundação SOS Mata Atlântica**  
Acompanha a mancha de poluição do Rio Tietê  
Projeto Observando os Rios

**DAAE**

E o Daae se incumbirá das outorgas necessárias para as obras de ampliação dos sistemas de interceptores e emissários de esgotos para as estações de tratamento

**SIMA**

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente coordena os projetos em paralelo com as ações de saneamento

**CETESB**

A Cetesb vai intensificar o monitoramento da qualidade da água no Rio Pinheiros e nos principais afluentes.

**SABESP**

A Sabesp caberá investir em obras de saneamento e na revitalização dos córregos urbanos que deságuam no Rio Pinheiros para evitar que esgoto e lixo continuem chegando ao leito do rio.

Coordena Projeto Tietê com outros órgãos estaduais  
ETA's e ETE'S

**ETA**

Estação de Tratamento de águas

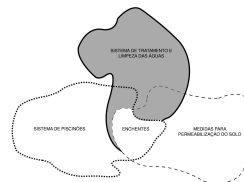
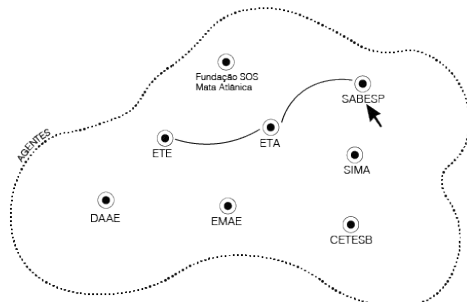
**ETE**

Estação de Tratamento de Esgoto

**EMAE**

A Emae será responsável pelo desassoreamento e pela coleta do lixo que vai parar no rio, como garrafas plásticas e pneus.

## SISTEMA DE TRATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁGUAS



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

## Projeto Tietê

- 1° 1992-2000 ..... foram construídas três estações de tratamento de águas (que somam a duas já existentes) e tubulações para a coleta de esgoto. Segundo o Sabesp no fim da primeira fase de despoluição o índice de coleta de esgoto passou de 82% para 88% e o índice de tratamento de 20% a 62%.
- 2° 2002-2009 ..... aumento da rede coletoras (tubos esgoto) e interceptores (tubulações que ficam nas margens dos rios e impedem que o lixo passe) - 84% de esgoto coletado e desses 79% é tratado.
- 3° 2010-2016 ..... aumentar o índice de água tratada em São Paulo
- 4° entregue até 2025 ..... São Paulo deve ter 92% do seu esgoto coletado e 85% de tratamento até 2025

**Interceptor Tietê 7** ..... trata-se de um enorme túnel que segue abaixo da Marginal do rio Tietê por 7,5 quilômetros com uma largura que daria para passar uma linha de metrô. Ele se complementa com a estação elevatória de esgoto do Piqueri para encaminhar os efluentes à estação de tratamento de Barueri, que teve sua capacidade ampliada para 16 mil litros por segundo. A obra está em fase de conclusão

**Região Oeste**

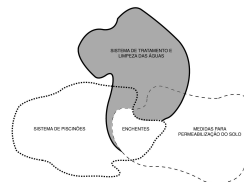
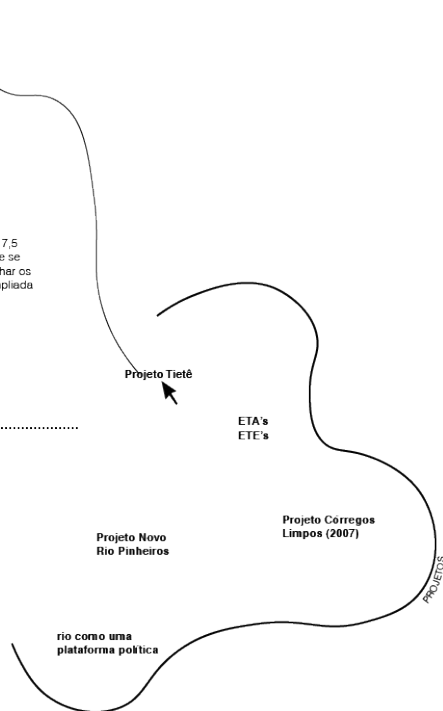
**Capital Paulista**

**Esgotamento sanitário Laranjeiras**

## QUEM SOMOS

## BANCO DE BIBLIOGRAFIA

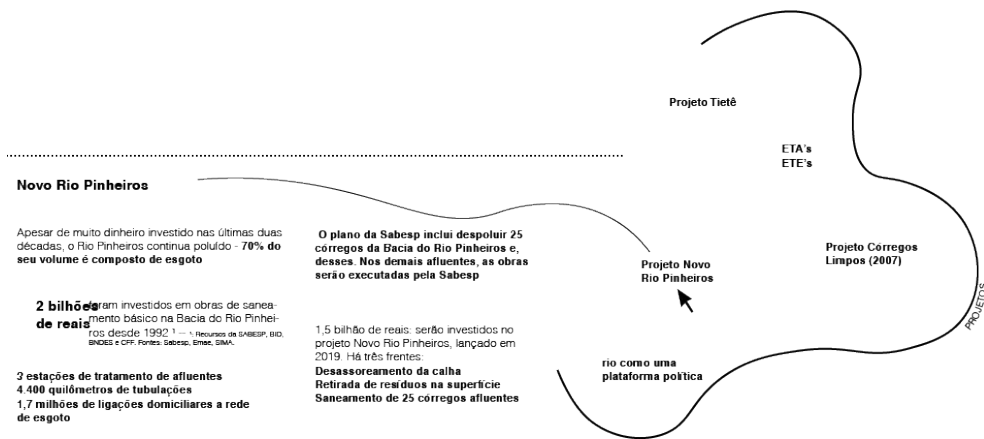
## SISTEMA DE TRATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁGUAS



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



## Novo Rio Pinheiros

Apesar de muito dinheiro investido nas últimas duas décadas, o Rio Pinheiros continua poluído - 70% do seu volume é composto de esgoto

**2 bilhões de reais** foram investidos em obras de saneamento básico na Bacia do Rio Pinheiros desde 1992. 1 - Recursos da SABESP, BID, BNDES e OPF. Fontes: Sabesp, Emat, SIMA.

3 estações de tratamento de afluentes  
4.400 quilômetros de tubulações  
1,7 milhões de ligações domiciliares a rede de esgoto

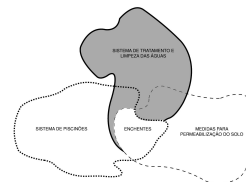
Parcela tratada do volume total de esgoto:  
1992 - 24%  
2019 - 75%

O plano da Sabesp inclui despoluir 25 córregos da Bacia do Rio Pinheiros e, desses, nos demais afluentes, as obras serão executadas pela Sabesp

1,5 bilhão de reais: serão investidos no projeto Novo Rio Pinheiros, lançado em 2019. Há três frentes:

**Desassoreamento da calha**  
Retirada de resíduos na superfície  
**Saneamento de 25 córregos afluentes**

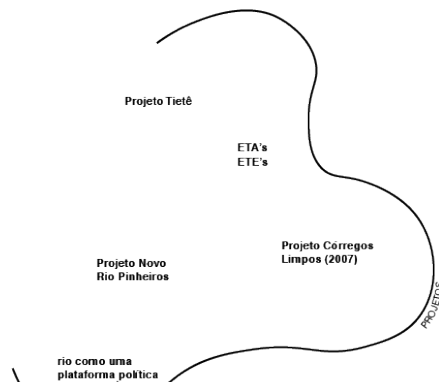
## SISTEMA DE TRATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁGUAS



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

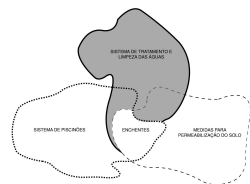
QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



## SISTEMA DE TRATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁGUAS

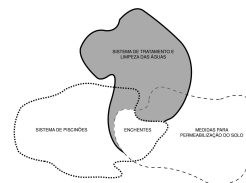
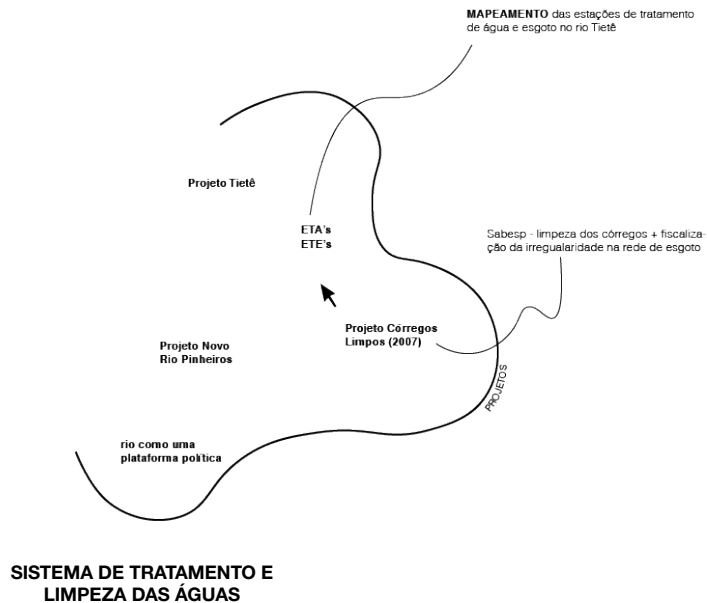
<b>João Doria</b> 2019 Projeto Novo Rio Pinheiros	<b>Geraldo Alckin</b> 2017 fez desassoreamento no Tietê	<b>Geraldo Alckin</b> 2016 fez desassoreamento no Tietê	<b>Fernando Haddad</b> 2016 fez obras de polidez e desassoreamento no Tietê	<b>Alberto Goldman</b> 2010 assinou obras de concretização e instalação de obras finais de obras: Praças
<b>João Serra</b> 2010 assinou série de contratos para desassoreamento	<b>Geraldo Alckin</b> 2001 anunciou projeto de limpeza do Rio Pinheiros por meio de licitação R\$80 milhões e não trouxe resultados	<b>Geraldo Alckin</b> 2000 obras de aprofundamento e alargamento de canais no Tietê: 230mil ligações de esgoto e 1.500km de redes coletoras	<b>Fleury</b> 1992: Projeto Tietê: previsão rio limpo em 2005, orçamento: US\$1,1 bilhão e resultou em apenas 3 novas estações de tratamento	<b>Quercia</b> 1967-1991 Autorizou a Sabesp a instalar tubulações que levavam o esgoto à estação de tratamento



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

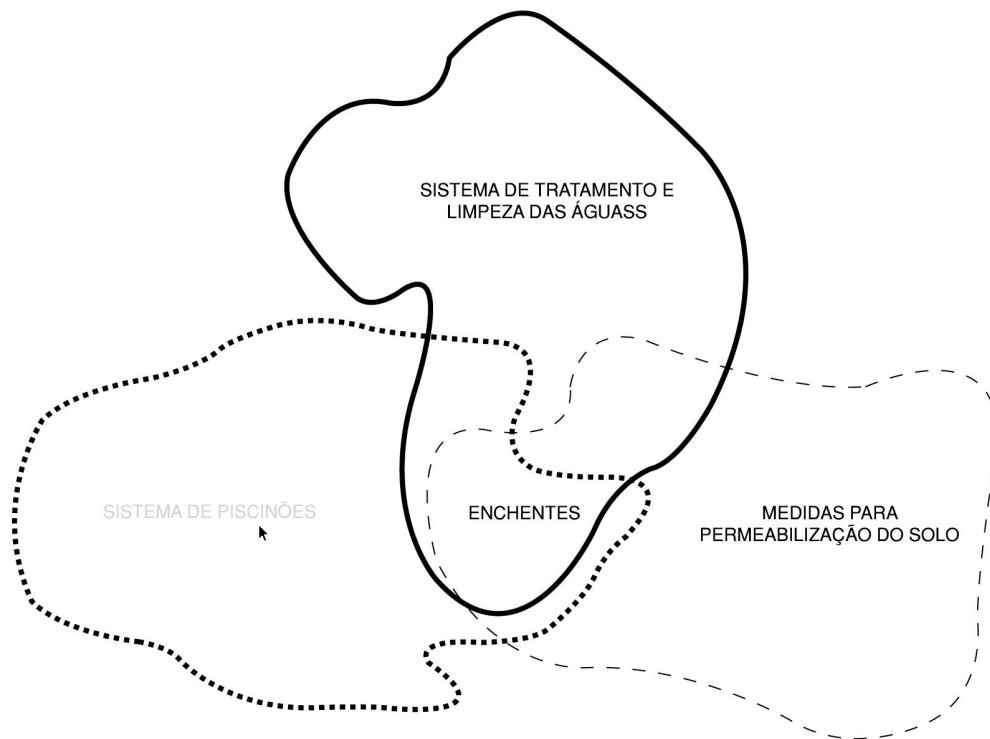
BANCO DE BIBLIOGRAFIA



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA





# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



## simplificação:

nome popular para = Sistema de Reservatórios de Amortecimento de Cheias.

## PDMAT

Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê

## diferença entre reservatórios de:

### RETENÇÃO:

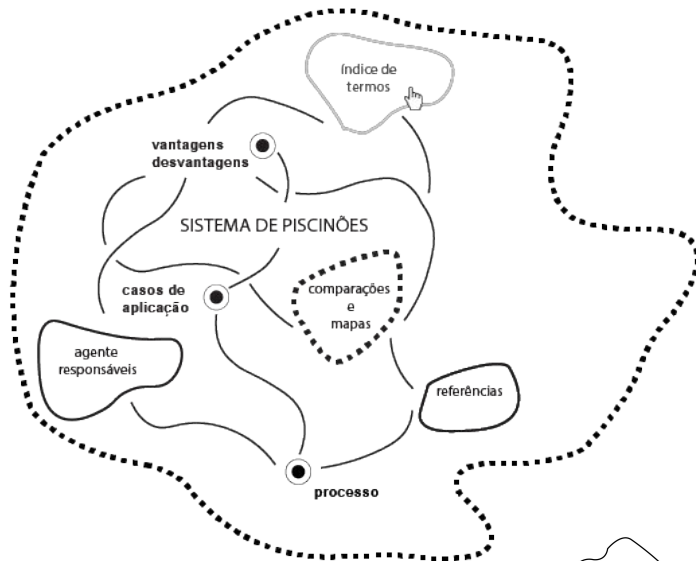
1. A água armazenada pode ser utilizada para irrigação, manutenção de vazão mínima ou para ser evaporada ou infiltrada no solo.
2. O reservatório é permanentemente preenchido com água (reservatório "molhado")
3. Uso paisagístico e recreacional . ex.: Lago do Ibirapuera

### DETONÇÃO:

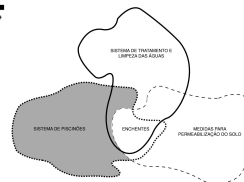
1. armazenamento é de curto prazo, com atenuação do pico de vazão de saída a um valor inferior ao de entrada.
2. O volume de água descarregada é igual ao afluente, apenas distribuído em um tempo maior.
3. Usualmente, esvaziam em menos de um dia.
4. A área é seca e pode ser utilizada para fins recreacionais.

### CONDUÇÃO:

1. O armazenamento é feito de forma transitória, quando os canais, várzeas e drenos conduzem o escoamento superficial.
2. Construção de canais de baixa velocidade, com seções transversais largas ajudam nesse armazenamento.



SISTEMA DE PISCINÕES



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

## QUEM SOMOS

## BANCO DE BIBLIOGRAFIA

### simplificação:

"A um episódio de chuva intensa, uma parte das águas de um córrego é desviada para o enchimento do reservatório (piscinão), aliviando naquele momento crítico o córrego e as drenagens de jusante de um determinado volume de água. Passado o pico maior das chuvas, as águas do reservatório seriam liberadas lentamente, sem colaborar, então, para o risco de enchentes."

*\*Piscinões: um despropostoado atentado urbanístico e ambiental Álvaro Rodrigues dos Santos*  
(<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/10.1109/1838>)

diagramas | explicações  
imagens

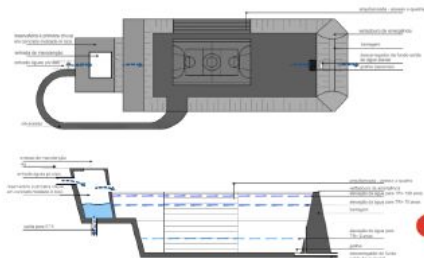
em SÉRIE



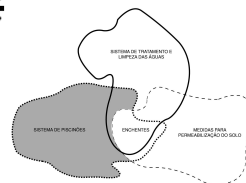
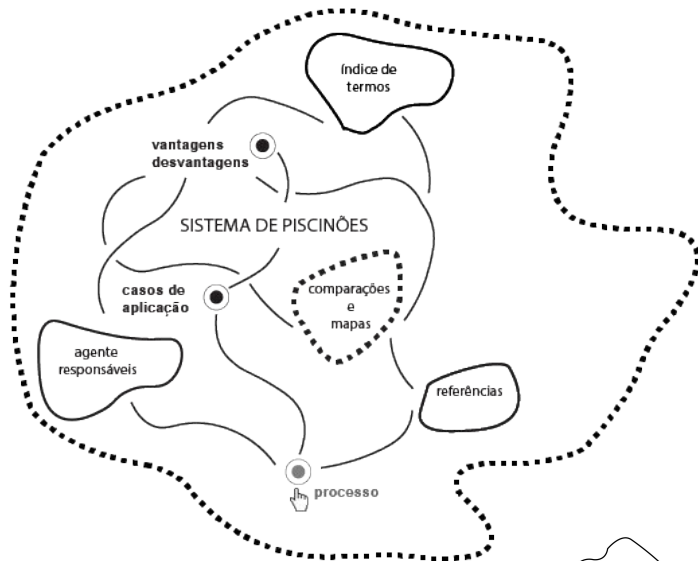
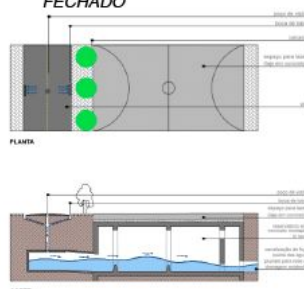
em PARALELO



ABERTO



FECHADO



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



diagramas | formatos:  
explicações  
imagens

## em SÉRIE

implantados sobre ou ao longo do curso d'água.

uso:  
- regiões pouco urbanizadas

## ABERTO

### aplicação:

Reservatórios secos, que armazenam água apenas durante eventos de chuva e podem ser construídos com fundo impermeabilizado, quando há risco de contaminação de águas subterrâneas pelas cargas elevadas de poluentes.

Impermeabilizações em concreto podem desempenhar outros tipos de funções, como a implantação de quadras de esportes e áreas de lazer.

## em PARALELO

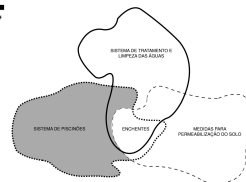
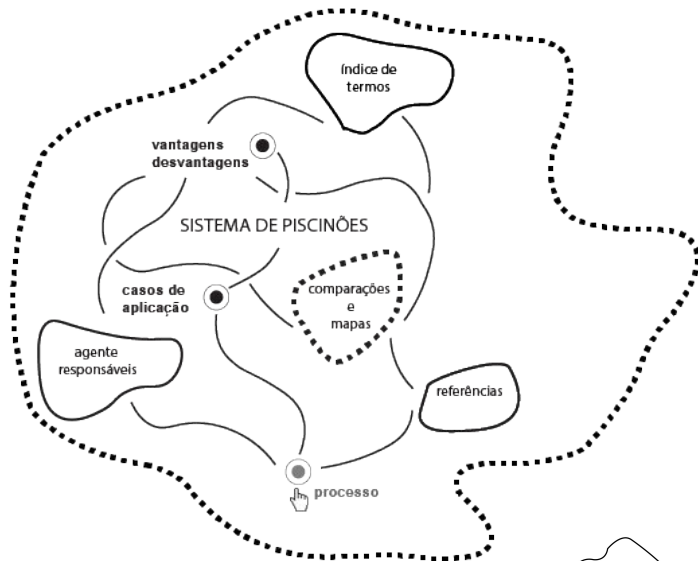
construídos paralelamente ao curso d'água.  
uso:  
- regiões mais densamente ocupadas da bacia

## FECHADO

### aplicação:

Empregados em ZONAS URBANAS ALTAMENTE POVOADAS, onde não existem áreas para implantação de reservatório a céu aberto.

A cobertura destes reservatórios, normalmente possibilita a utilização do espaço para atividades públicas ou privadas.



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

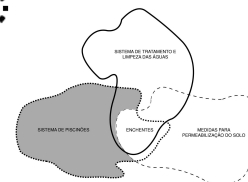
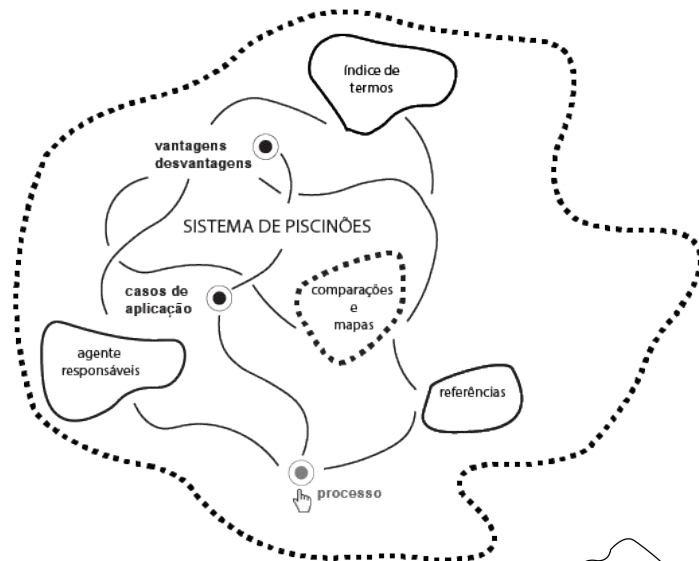
BANCO DE BIBLIOGRAFIA



diagramas | formatos:  
explicações  
imagens



**PISCINÃO DA SHARP 2010**  
- localizada da Estrada do Campo Limpo 6. 197  
- capacidade até 500 milhões de litros de água  
- atende a demanda de três municípios: São Paulo, Taboão da Serra e Embu das Artes  
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretaria/subprefeituras/campo\\_limpo/iniciativas/?p=6420](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretaria/subprefeituras/campo_limpo/iniciativas/?p=6420)



## SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

### | vantagens:

- **Facilitam a limpeza e diminuem seu custo, pois os sedimentos e o lixo carreados pelas águas de chuva acabam concentrados em um único ponto;**

[[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP\\_Reservatorio%20Ceter\\_web.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP_Reservatorio%20Ceter_web.pdf)]

- **Reduzem os custos de canalizações a jusante, pois armazenam grandes volumes de água pluvial;**

[[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP\\_Reservatorio%20Ceter\\_web.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP_Reservatorio%20Ceter_web.pdf)]

- **criação de espaços públicos:**

"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."

- BRAGA, André; DE MILLO FRANCO, Fernando; MOREIRA, Maria. Vozes de Água.

### | desvantagens:

- **A ausência de manutenção planejada e contínua pode acarretar na proliferação de animais vetores de doenças e vegetação, bem como na utilização do terreno para o lançamento ilegal de lixo e entulho;**

[[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP\\_Reservatorio%20Ceter\\_web.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP_Reservatorio%20Ceter_web.pdf)]

- **Podem requerer desapropriações para sua construção.**

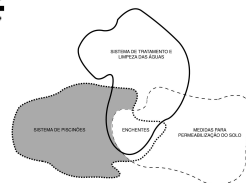
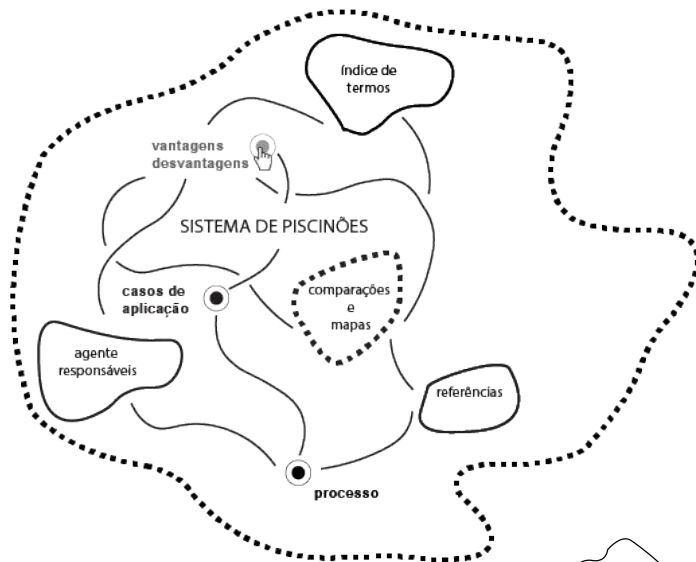
[[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP\\_Reservatorio%20Ceter\\_web.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP_Reservatorio%20Ceter_web.pdf)]

- **Carências de ações de saneamento, como a coleta de lixo e a coleta adequada de esgoto, fazem com que os reservatórios de detenção sejam submetidos a cargas elevadas de poluentes;**

[[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP\\_Reservatorio%20Ceter\\_web.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/06/AP_Reservatorio%20Ceter_web.pdf)]

## QUEM SOMOS

## BANCO DE BIBLIOGRAFIA



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



## | vantagens:



### • Esfera Federal:

Agência Nacional de Águas (ANA):  
é a responsável por emitir outorgas para rios, reservatórios, lagos e lagoas sob o domínio da União  
[\[https://www.ana.gov.br/solicitacao-sua-outorga\]](https://www.ana.gov.br/solicitacao-sua-outorga)



### • Esfera Estadual:

SigRH  
[Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo]

DAEE  
Departamento de Águas e Energia Elétrica

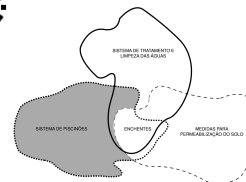
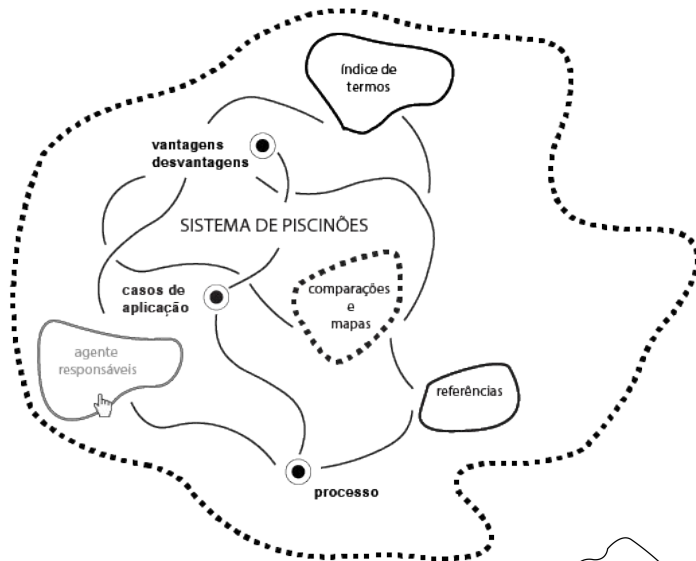


### • Esfera Municipal:

Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos

## | leis:

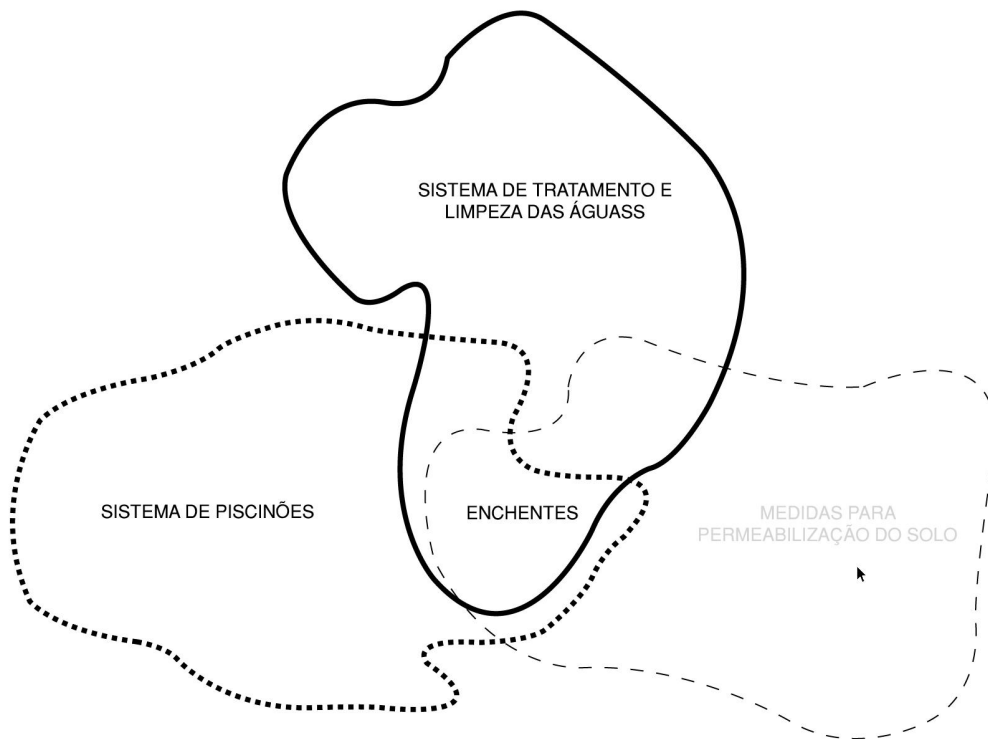
Estabelece normas para a contenção de enchentes e destinação de águas pluviais  
<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2007/lei-12526-02.01.2007.html>



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

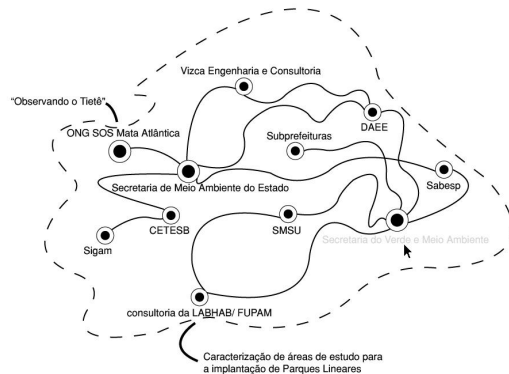
BANCO DE BIBLIOGRAFIA



# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA

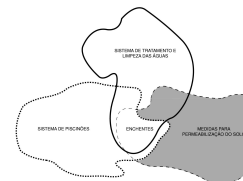


## Secretaria do Verde e Meio Ambiente Sigla SVMA

[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio\\_ambiente/](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/)

A Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo ou (SVMA) da cidade de São Paulo foi criada em outubro de 1993, pelo então prefeito Paulo Maluf. É responsável pelas atividades de planejamento e coordenação das atividades de defesa do meio ambiente da capital paulista. É a SVMA que define os critérios para conter a degradação ambiental e poluição e mantém relações com órgãos federais e de outros Estados ligados ao meio ambiente.

## MEDIDAS PARA PERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

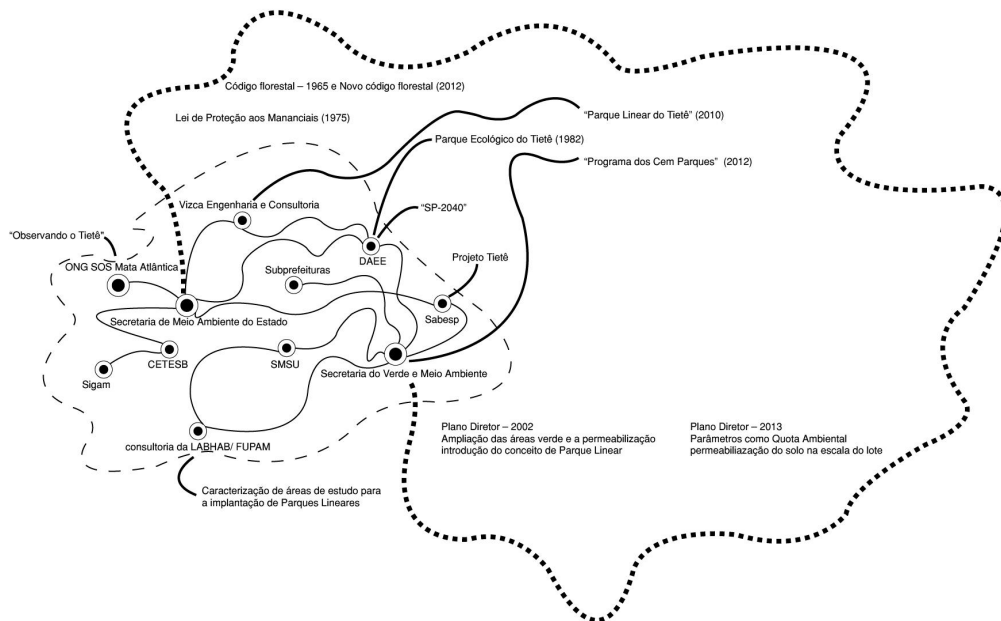




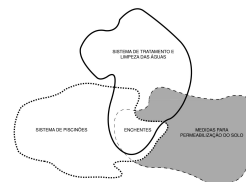
# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

BANCO DE BIBLIOGRAFIA



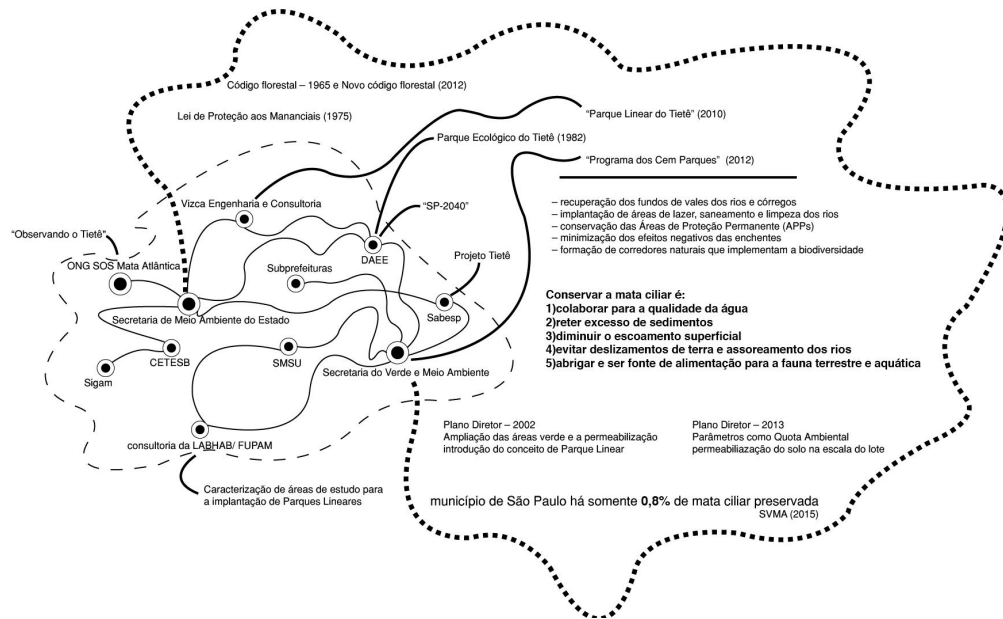
MEDIDAS PARA PERMEABILIZAÇÃO DO SOLO



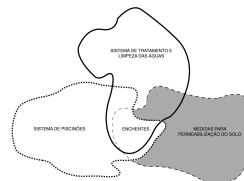
# SISTEMAS EM DESCONSTRUÇÃO: REFLEXÕES SOBRE O RIO TIETÊ E SUAS TRANSFORMAÇÕES

QUEM SOMOS

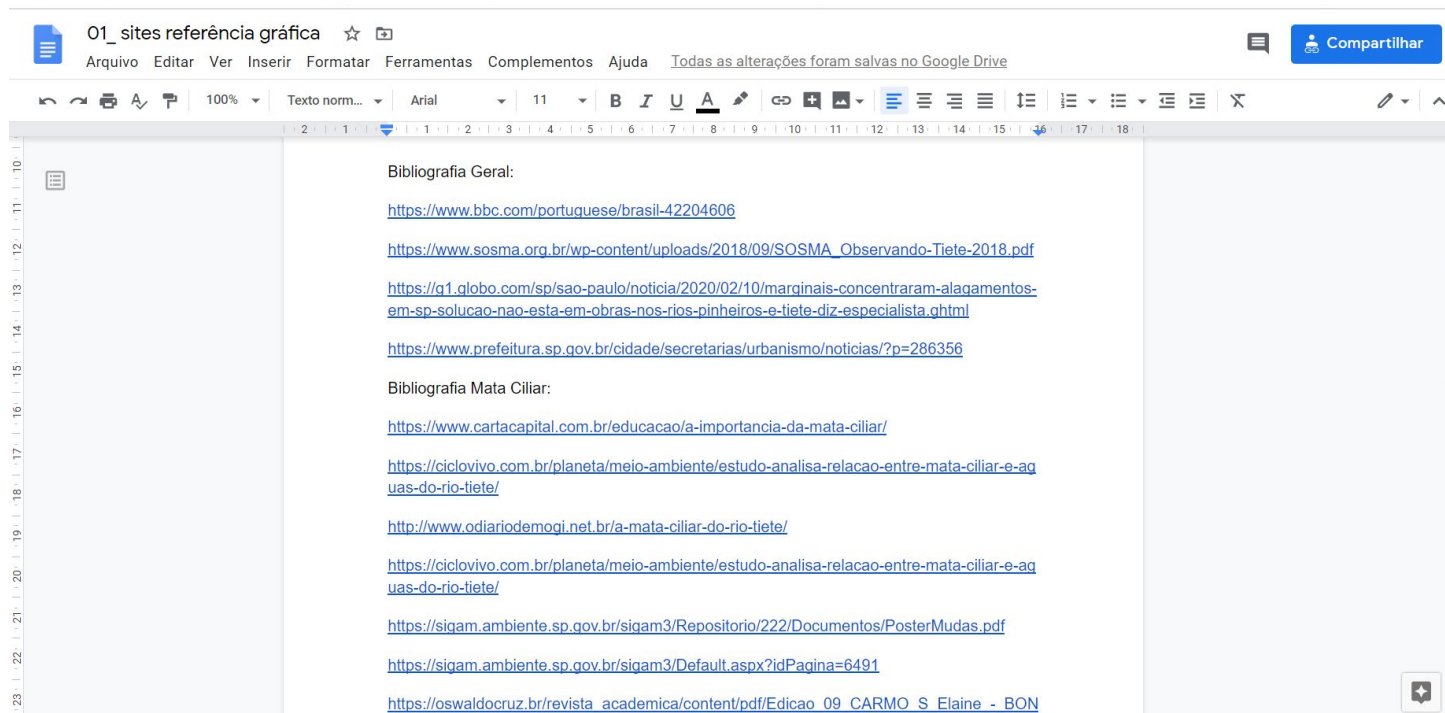
BANCO DE BIBLIOGRAFIA



MEDIDAS PARA PERMEABILIZAÇÃO DO SOLO



# RECOLHIMENTO E DISPONIBILIZAÇÃO DAS FONTES



O1\_sites referência gráfica ☆ 📄

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Ferramentas Complementos Ajuda Todas as alterações foram salvas no Google Drive

100% Texto norm... Arial 11 B I U A ✎ 🔗 📎 📷 📄 📑 📊 📈 📉 📏 ✂

2 1 1 2 1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Bibliografia Geral:

- <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-42204606>
- [https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2018/09/SOSMA\\_Observando-Tiete-2018.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2018/09/SOSMA_Observando-Tiete-2018.pdf)
- <https://q1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/02/10/marginais-concentraram-alagamentos-em-sp-solucao-nao-esta-em-obras-nos-rios-pinheiros-e-tiete-diz-especialista.ghtml>
- <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/noticias/?p=286356>

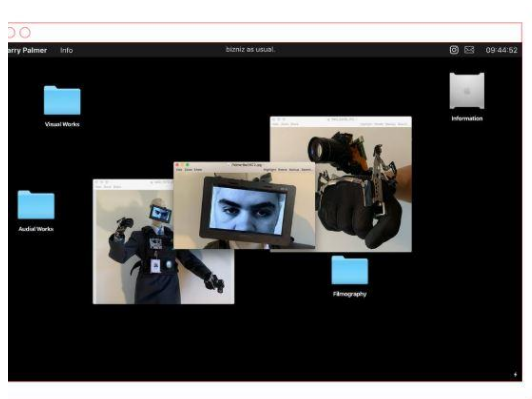
Bibliografia Mata Ciliar:

- <https://www.cartacapital.com.br/educacao/a-importancia-da-mata-ciliar/>
- <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/estudo-analisa-relacao-entre-mata-ciliar-e-aguas-do-rio-tiete/>
- <http://www.odiariodemogi.net.br/a-mata-ciliar-do-rio-tiete/>
- <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/estudo-analisa-relacao-entre-mata-ciliar-e-aguas-do-rio-tiete/>
- <https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/222/Documentos/PosterMudas.pdf>
- <https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Default.aspx?idPagina=6491>
- [https://oswaldocruz.br/revista\\_academica/content/pdf/Edicao\\_09\\_CARMO\\_S\\_Elaine\\_-\\_BON](https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao_09_CARMO_S_Elaine_-_BON)

Compartilhar

## REFERÊNCIAS DE INTERFACE

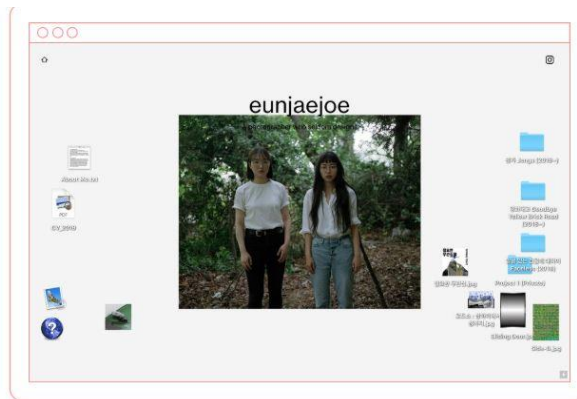
- interface em rede/trama
- sistema aparente
- condensador de informações
- mistura de informações gráficas autorais e textos bibliográficos “na íntegra”
- fonte = transparência



[harrypalmer.studio](http://harrypalmer.studio)  
Template → True Studio



[jiyi-yu.com](http://jiyi-yu.com)  
Template → True Studio



[eunjaejoe.com](http://eunjaejoe.com)  
Template → True Studio

# PROPOSTAS DE GRAFISMOS E INTERAÇÃO NA PLATAFORMA

