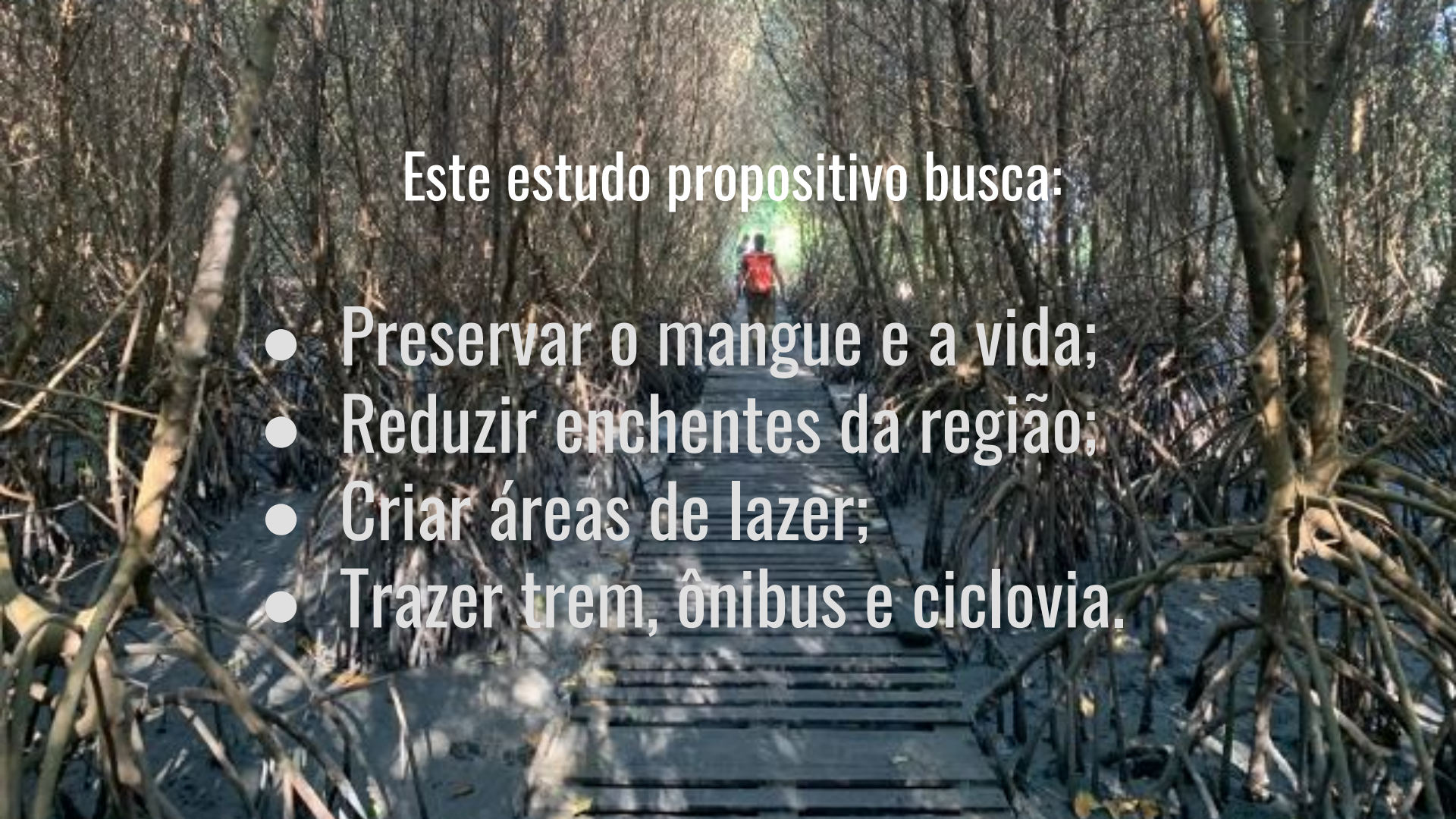


ESTUDO PROPOSITIVO: Parque Natural Quilombo do Bomba Município de Duque de Caxias

Produto final da disciplina de **Urbanismo Sensível à Água**- PROURB - FAU - UFRJ
Docentes: Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto;
Jorge Fleury; Marlucia Santos; Priscila Coli
Rocha; Thêmis Aragão;
Discentes: Ana Paula Da Costa Paladino;
Augusto Cesar Franco; Bianca Mota Chagas;

Felipe Schenato Callegari; Lucas Almeida
de Araujo; Luiza Monteiro Lemos; Maria
Carolina de Faria Sacramento; Mariana
Campello Do Rêgo Valença; Mariana
Rocha Bello; Matheus Rosemberg;
Raquel Becker Miranda; Vinícius Krausz
Antunes De Oliveira;



A photograph of a person walking away from the camera on a wooden boardwalk that winds through a dense mangrove forest. The person is wearing a red backpack. The boardwalk is made of wooden planks and is surrounded by thick, tangled mangrove roots and sparse vegetation. Sunlight filters through the trees, creating a dappled light effect on the path and the water in the background.

Este estudo propositivo busca:

- Preservar o mangue e a vida;
- Reduzir enchentes da região;
- Criar áreas de lazer;
- Trazer trem, ônibus e ciclovia.

A enchente e o mangue

Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomado por lixão clandestino em Jardim Gramacho

Região é protegida pela legislação municipal, estadual e federal. Avanço do aterro, além do desmatamento, causa a contaminação do lençol freático

Por Ben-Hur Correia e Guilherme Schiavinato, RJ2
17/06/2022 20h10 · Atualizado há 2 semanas



Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomado por lixão clandestino em Jardim Gramacho

FOTOS

Extra Digital Promoções

NOTÍCIAS ECONOMIA E FINANÇAS EMPREGO POLÍCIA FAMOSOS

Notícias Rio

11/01/21 12:04 11/01/21 16:05 Curtir 7 Tweetar

Após chuva em Duque de Caxias, ruas ficam alagadas e moradores perdem móveis

Leia mais

Cintia Cruz e Cléber Júnior

Tamanho do texto A A A

Ouçã ▶ ○ ◀ ▶ ↺ ↻

Capitão do Corpo de Bombeiros que atropelou ciclista no Recreio é preso

Mais de 12 horas após o fim da forte chuva da noite deste domingo, moradores de Imbariê, em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, ainda sofrem com ruas alagadas e móveis danificados pela água. O município está em estágio de atenção, segundo a prefeitura.

A enchente e o mangue

Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomad clandestino em Jardim Gramacho

Região é protegida pela legislação municipal, estadual e federal. Avanço do aterro, além do desmatamen
contaminação do lençol freático

Por Ben-Hur Correia e Guilherme Schiavinato, RJ2
17/06/2022 20h10 · Atualizado há 2 semanas



Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomado por lixo clandestino em Jardim Gramacho

- Atualizado em 12/11/09 -- 13h25

geladeira, estante, tudo boiando", diz vítima de nte em Caxias

relatam que foi o pior alagamento na região.
l alerta para mais chuva nesta quinta (12).

de Caxias



Jízos com as chuvas em Duque
r: Carolina Lauriano / G1)

Os moradores de Campos Elíseos – bairro que, segundo a Defesa Civil, foi o mais atingido **pelo temporal da noite quarta** (11) no município de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, relataram que os alagamentos no local são constantes quando chove, porém esse foi o maior deles.

A defesa civil informou ainda que as famílias desalojadas estão sendo encaminhadas para o abrigo Irmã Barrosita, no Jardim Primavera, para onde cerca de 50 pessoas já teriam sido levadas. Agentes da secretaria de Ação Social devem definir em breve outros pontos de acolhimento.

A comerciante Adriana Aparecida e o electricista Alexandre Martins contaram que perderam quase tudo. A água chegou à cintura. Eles moram com os três filhos na rua Pedro Toledo que, até o começo da tarde desta quista (12), estava alagada:



Cintia Cruz e Cléber Júnior

Tamanho do texto A A A

Ouçã



Mais de 12 horas após o fim da forte chuva da noite deste domingo, moradores de Imbariê, em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, ainda sofrem com ruas alagadas e móveis danificados pela água. O município está em estágio de atenção, segundo a prefeitura.



Capitão do Corpo de Bombeiros que atropelou ciclista no Recreio é preso

A enchente e o mangue

Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomado clandestino em Jardim Gramacho

Região é protegida contra contaminação

Por Ben-Hur Cc
17/06/2022 20

ESTRAGOS

Com móveis e eletrodomésticos perdidos, moradores de 13 bairros de Caxias amargam prejuízos com o temporal

Na manhã desta quarta-feira, população ainda limpava casas e estabelecimentos

26/02/2020 - 12h07min
Atualizada em 26/02/2020 - 13h13min



Imagens aéreas mostram manguezal sendo tomado por lixo clandestino em Jardim Gramacho

- Atualizado em 12/11/09 - 13h25

geladeira, estante, tudo boiando", diz vítima de enchente em Caxias

relatam que foi o pior alagamento na região. I alerta para mais chuva nesta quinta (12).

de Caxias

clique para ampliar

Os moradores de Caxias relatam que foi o pior alagamento na região. I alerta para mais chuva nesta quinta (12).

Uma casa civil informada por moradores de Caxias relatam que foi o pior alagamento na região. I alerta para mais chuva nesta quinta (12).

Um comerciante de Caxias relatam que foi o pior alagamento na região. I alerta para mais chuva nesta quinta (12).



06/07/2022 17:59

Acúmulo de lixo agravou enchente em Duque de Caxias | VEJA

veja

Clique e Assine a partir de R\$ 9,90/mês

Acúmulo de lixo agravou enchente em Duque de Caxias

No momento da chuva, cidade da Baixada Fluminense, que enfrenta problemas com a coleta, tinha 50.000 toneladas de detritos abandonados nas ruas

Por Cecilia Rito 9 jan 2013, 17h04



1/28 Bombeiros continuam buscas em lugares afetados pelas chuvas em Xerém, na Baixada Fluminense (Luiz Roberto Lima/Futura Press//VEJA)

O lixo acumulado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, agravou o impacto da [chuva que atingiu a cidade na noite de quarta-feira e nesta quinta](#). Segundo o prefeito recém-empossado Alexandre Cardoso, do PSB, havia 50.000 toneladas de lixo nas ruas do município

Capitão Bombeiro atropelado por caminhão

A enchente e o mangue

- Atualizado em 12/11/09 - 13h25

geladeira, estante, tudo boiando", diz vítima de nte em Caxias

Extra Digital Promoções

POLÍCIA FAMOSOS

06/07/2022 18:13

Enchente alaga nove escolas e deixa 8.000 sem aulas em Duque de Caxias (RJ) - 12/11/2009 - Cotidiano - Folha de S.Paulo

FOLHA DE S.PAULO

O que você procura?

Buscar

cotidiano

Enchente alaga nove escolas e deixa 8.000 sem aulas em Duque de Caxias (RJ)

DIANA BRITO
COLABORAÇÃO PARA A FOLHA ONLINE, NO RIO
12/11/2009 17h54

A Secretaria de Educação de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, informou na tarde desta quinta-feira que nove escolas tiveram as aulas canceladas porque ficaram alagadas, e outras dez devido à dificuldade de acesso pelas ruas próximas, após um temporal atingir a cidade na noite de quarta (11). Cerca de 8.000 crianças e adolescentes foram prejudicados, segundo o órgão.

Governo monta hospital para atender vítimas de chuva
Chuva deixa 370 desalojados e desabrigados no Estado do Rio
Chuvvas causam estragos e deixam três mortos no RJ

Antonio Lacerda/Efe



Moradores caminham por rua alagada em Duque de Caxias (RJ); três pessoas já morreram no

gamento na região.
neste quinta (12).

Os moradores de Ca
gido **pelo tempo**
cada Fluminense,
ndo chove, porém

esesa civil inform
aminhadas para
a de 50 pessoas
em definir em br

omerciante Adria
feram quase tud
Pedro Toledo qu

le Caxias fic

os Engenho do Porto e

Capitã
Bombe
atropel
Recreio

06/07/2022 17:59

Acúmulo de lixo agravou enchente em Duque de Caxias | VEJA

veja

Clique e Assine a partir de R\$ 9,90/mês

Acúmulo de lixo agravou enchente em Duque de Caxias

No momento da chuva, cidade da Baixada Fluminense, que enfrenta problemas com a coleta, tinha 50.000 toneladas de detritos abandonados nas ruas

Por Cecilia Ritto 9 jan 2013, 17h04



1/28 Bombeiros continuam buscas em lugares afetados pelas chuvas em Xerém, na Baixada Fluminense (Luiz Roberto Lima/Futura Press//VEJA)

O lixo acumulado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, agravou o impacto da chuva que atingiu a cidade na noite de quarta-feira e nesta quinta. Segundo o prefeito recém-empossado Alexandre Cardoso, do PSB, havia 50.000 toneladas de lixo nas ruas do município

Imagens aéreas clandestino e

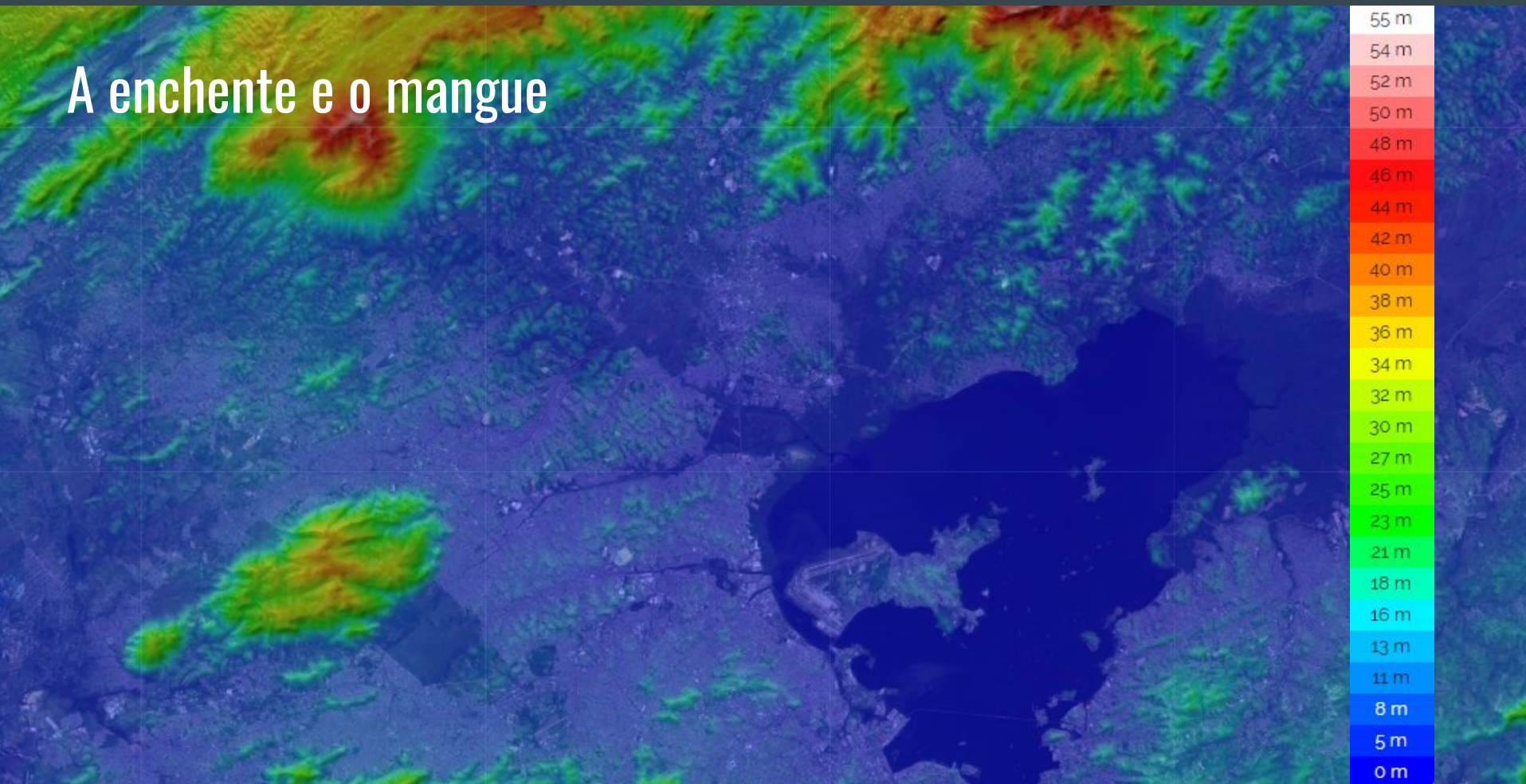
Região é prote
contaminação

Por Ben-Hur Cc
17/06/2022 20

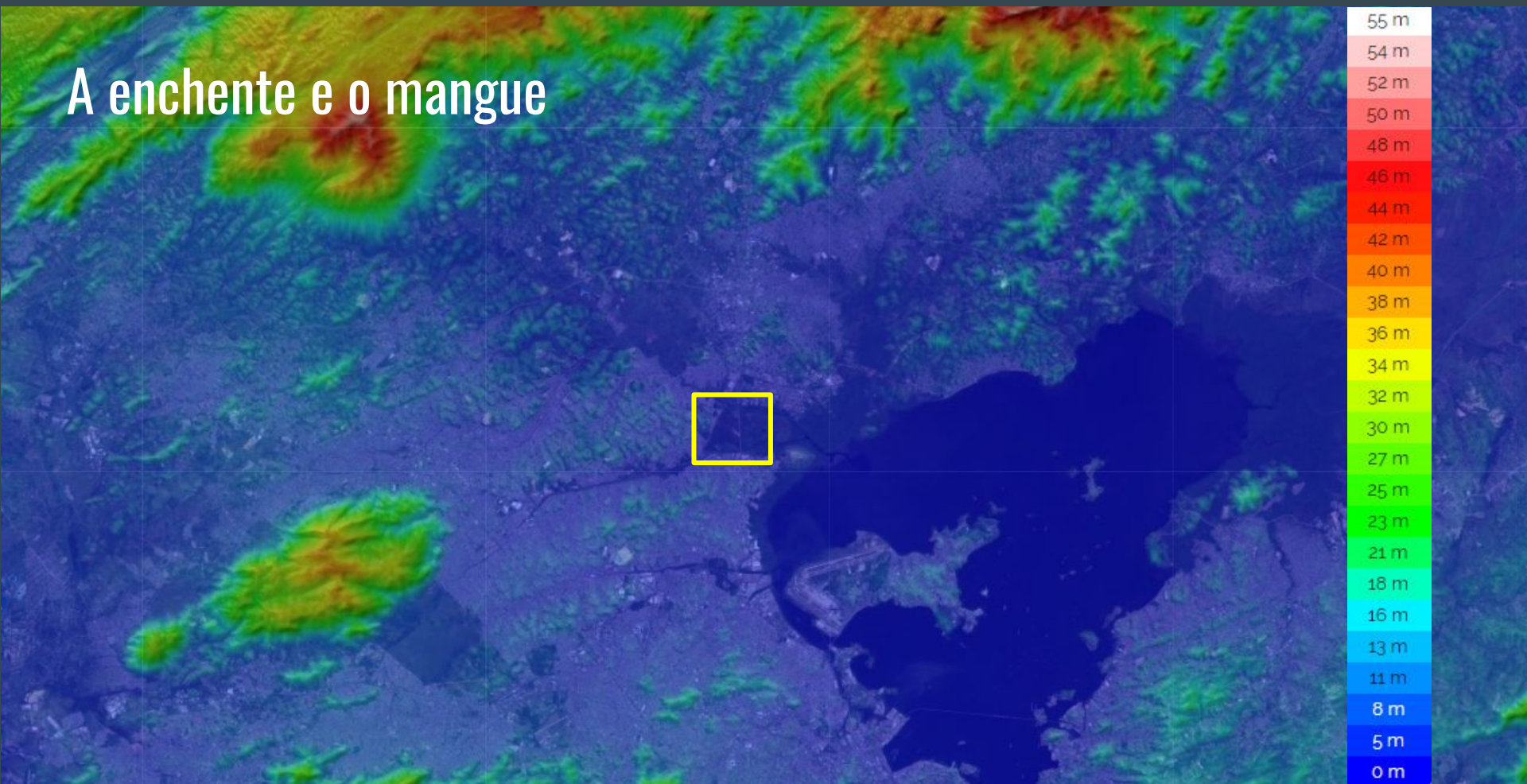


Imagens aéreas mostram mangueira

A enchente e o mangue



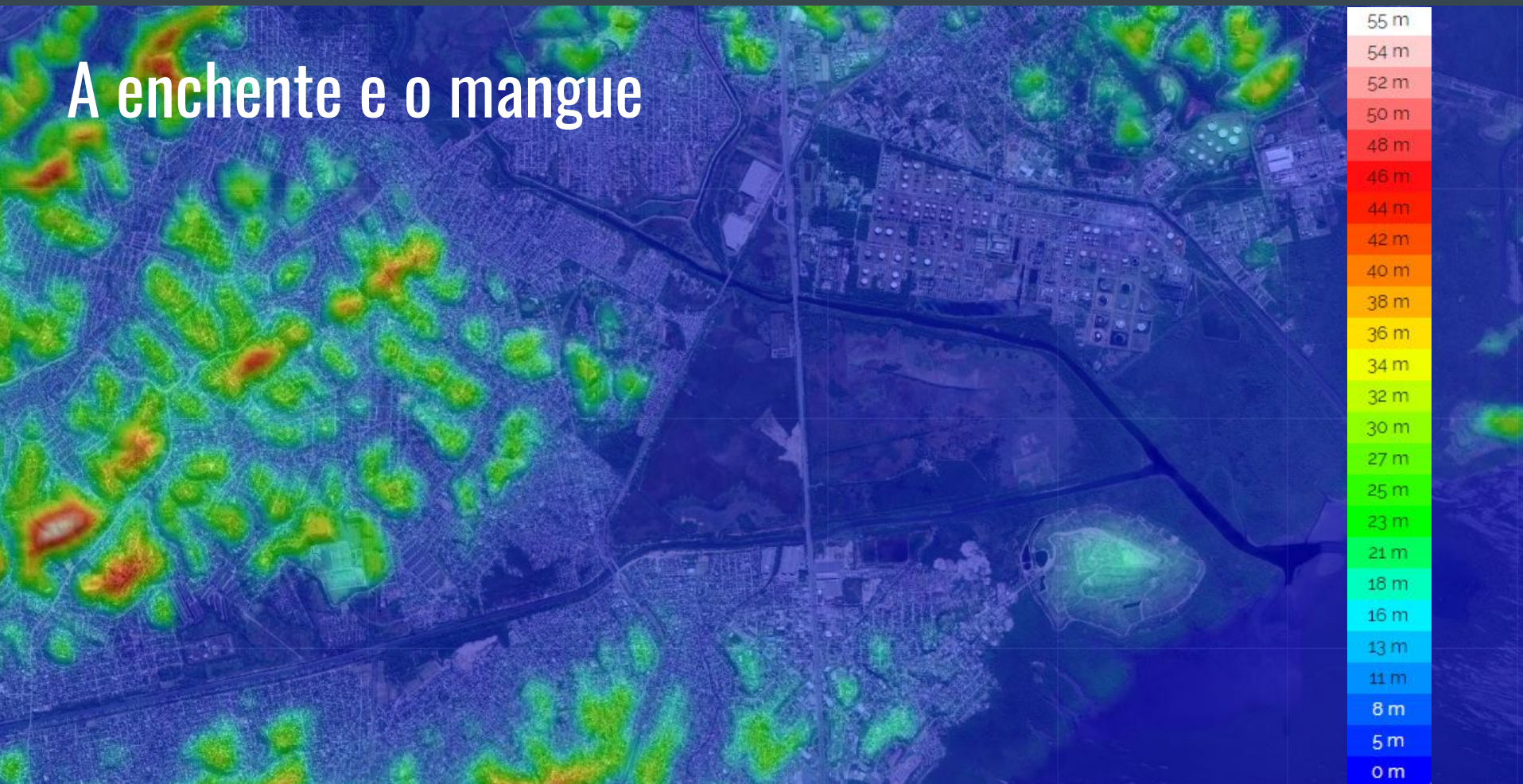
A enchente e o mangue



A enchente e o mangue



A enchente e o mangue



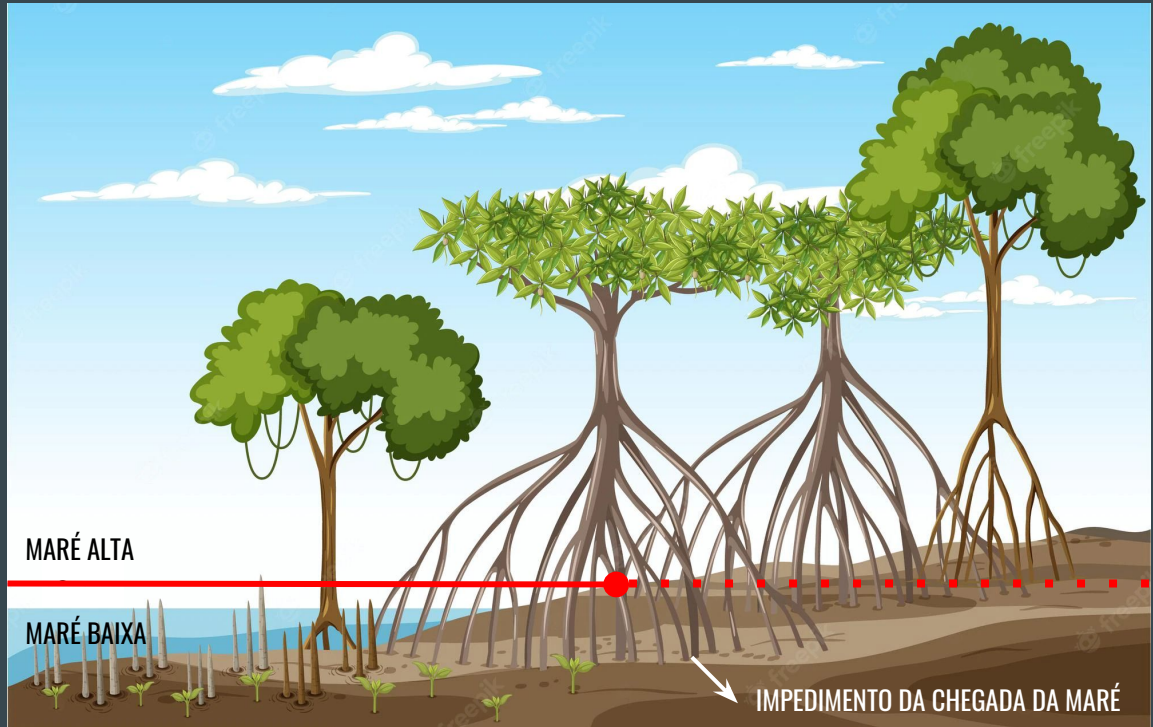
A enchente e o mangue

O diagrama ao lado mostra...

NESTE QUADRO VAMOS
ADICIONAR UM TEXTO
EXPLICANDO O DIAGRAMA AO
LADO.

NO QUADRO DA DIREITA: O ideal
aqui é refazer o diagrama ao lado para
indicarmos melhor as fases da água com
setas e textos. Achei alguns na internet
mas estão em inglês.

Quem for fazer, lembrar de não usar
linguagem técnica!!!

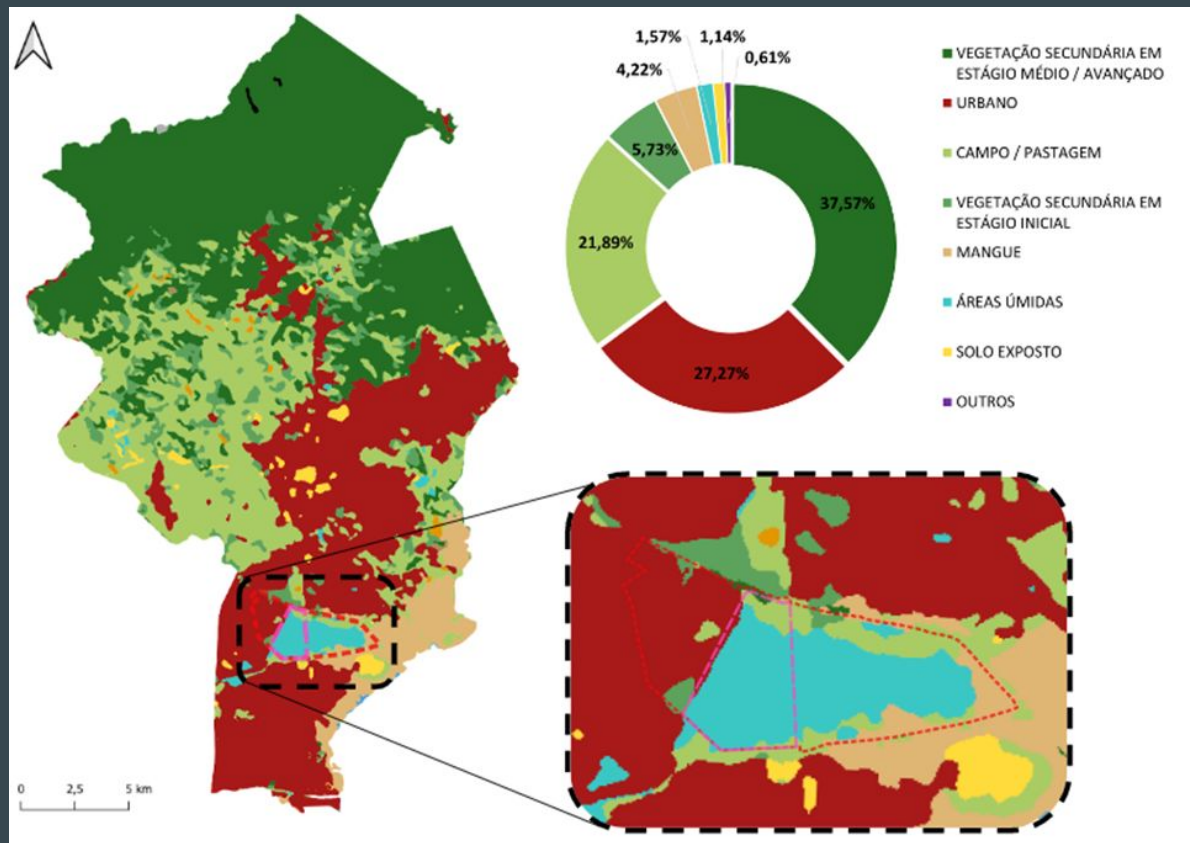


Duque de Caxias e o Campo do Bomba

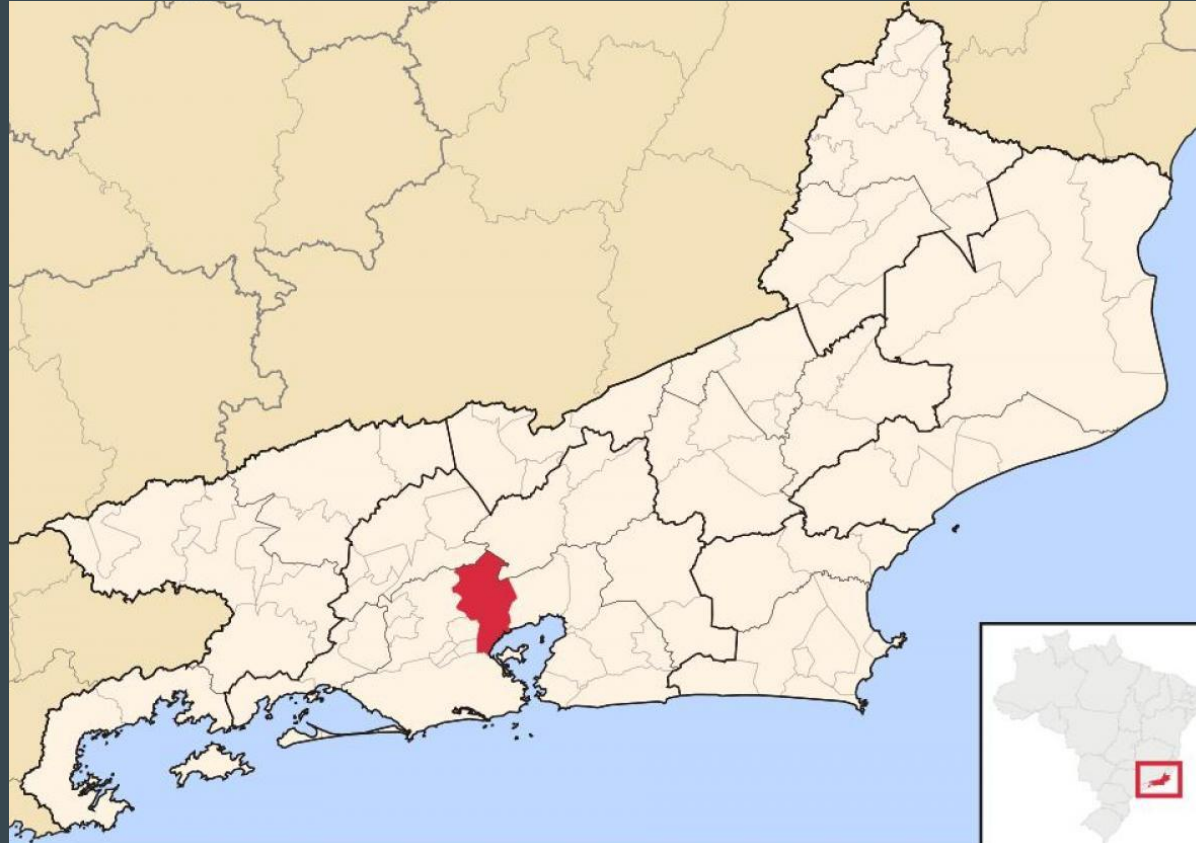
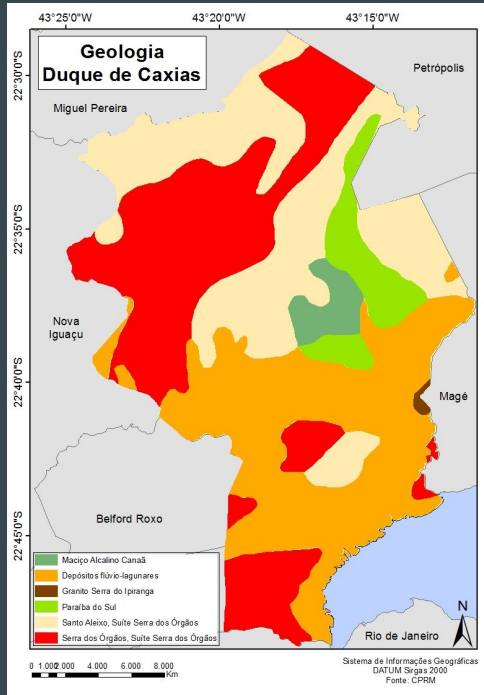
Percebe-se pelo mapa que Apenas 1,57% da área de Duque de Caxias se caracteriza como áreas úmidas.

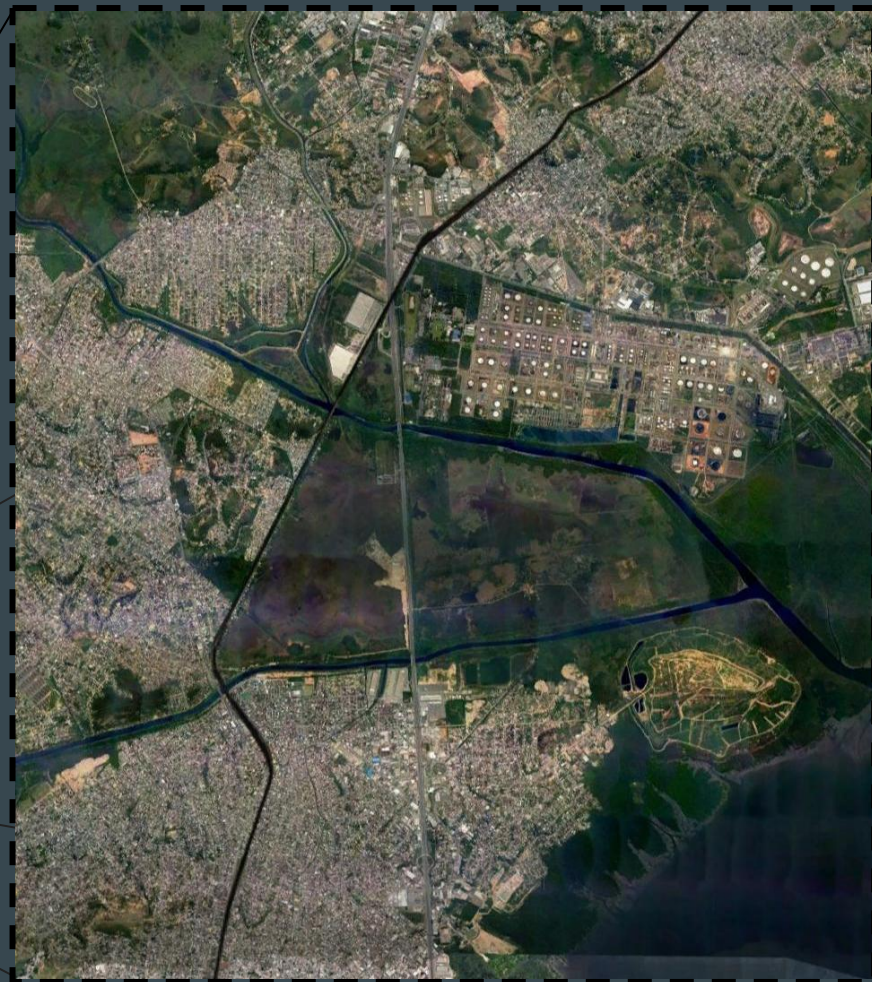
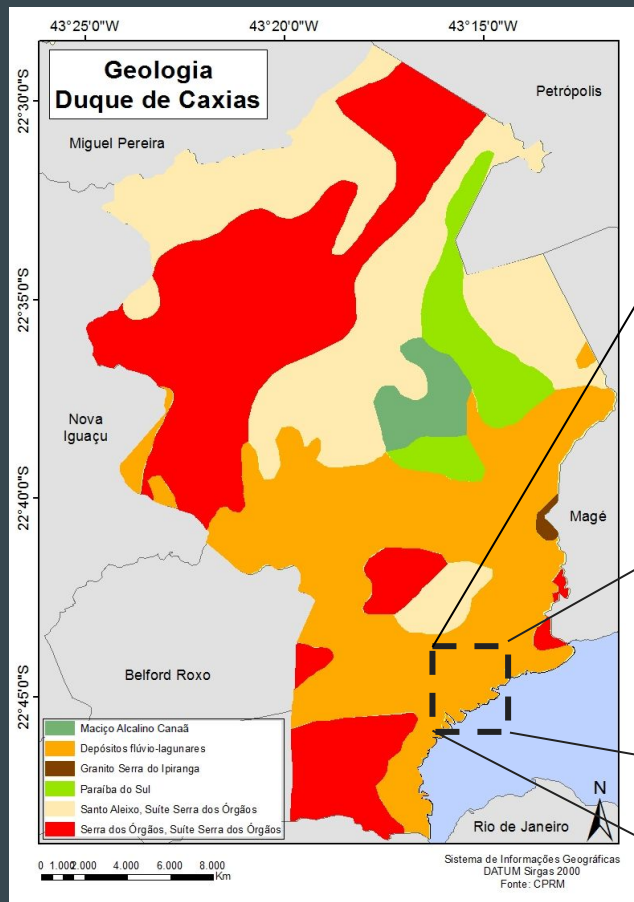
Aproximadamente 74,52% desta área está dentro do limite da APA São Bento.

No Campo do Bomba, a área úmida corresponde a aproximadamente 2,44 km², equivalente a 85% de sua área total.



Município de Duque de Caxias e estado do Rio de Janeiro





Olhando de cima



Olhando de cima



Campo do Bomba



Olhando de cima



Campo do Bomba



Linha do trem



Olhando de cima



Campo do Bomba



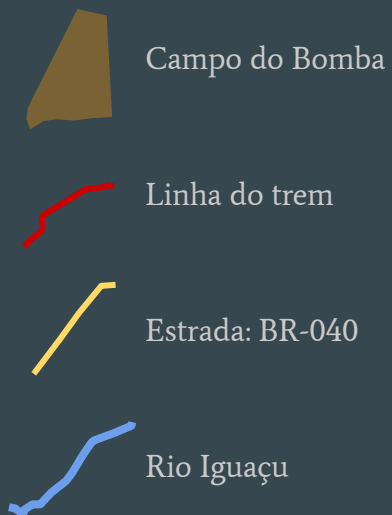
Linha do trem



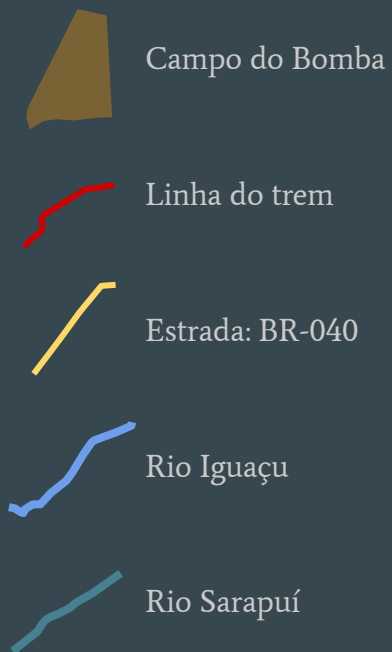
Estrada: BR-040



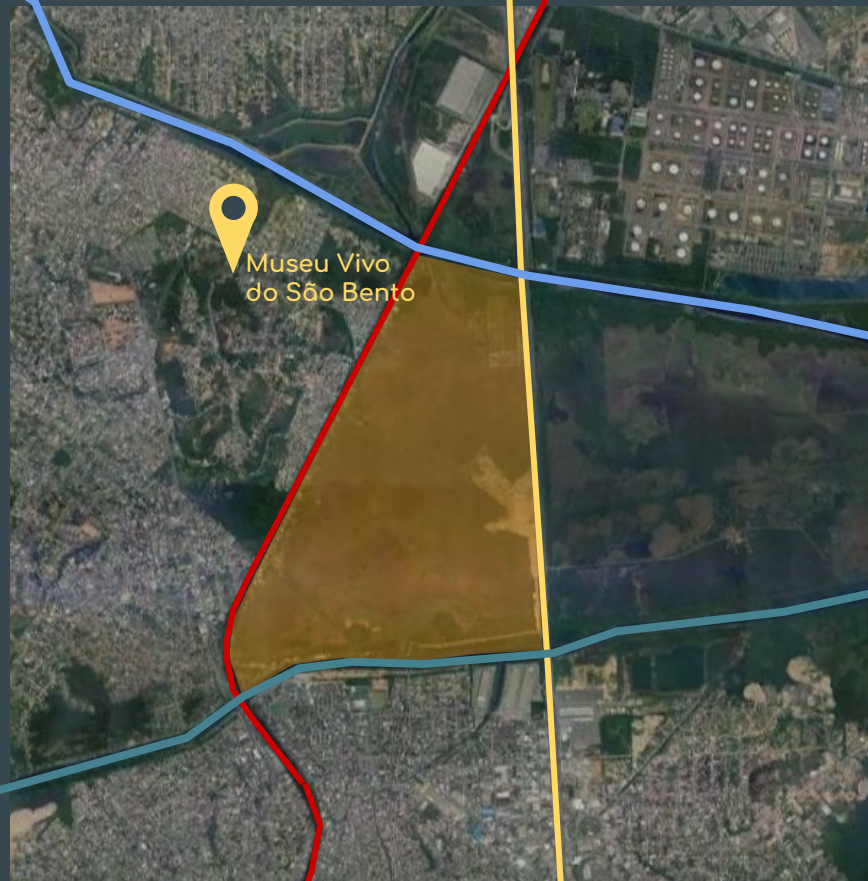
Olhando de cima



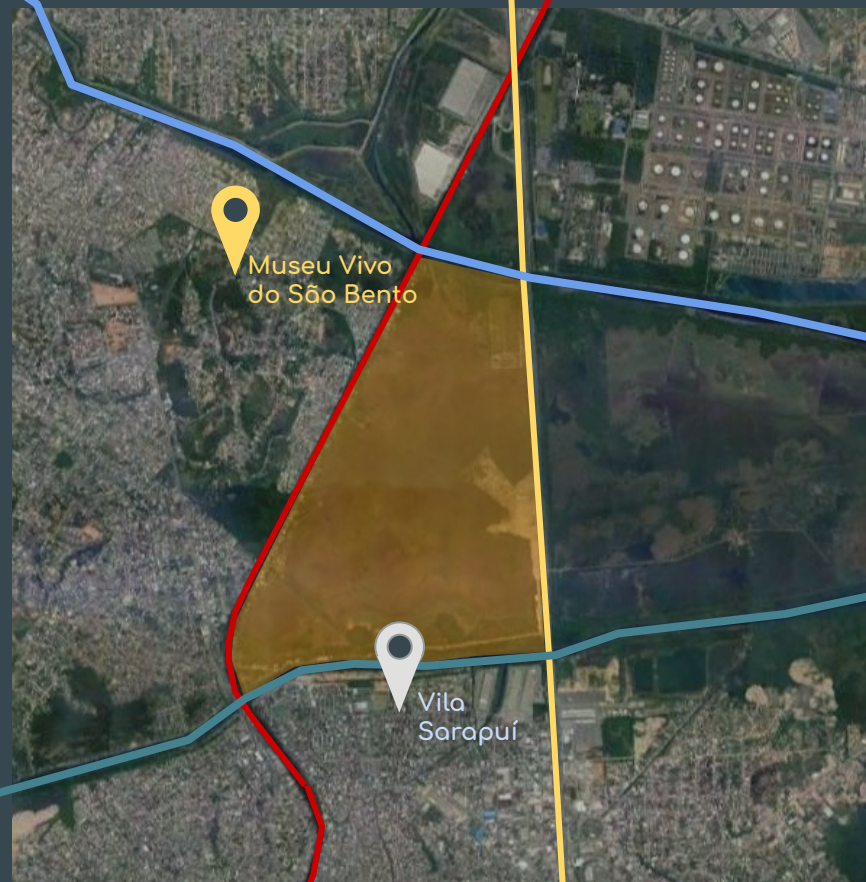
Olhando de cima



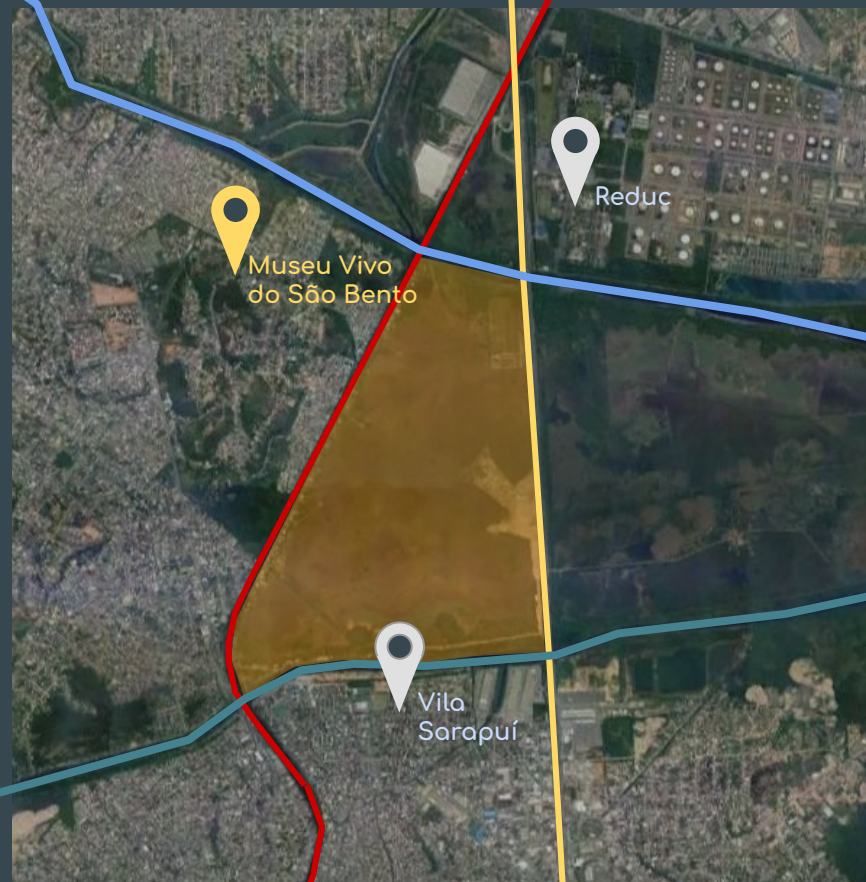
Estamos aqui!



Estamos aqui!



Estamos aqui!





Recuperação da vegetação dá nova vida à região de Gramacho

maio 24, 2011 notícias



Alvo durante décadas das mais variadas agressões, os manguezais em torno do lixão de Gramacho estão experimentando uma nova vida graças a um projeto de recuperação liderado pelo **biólogo** Mário Moscatelli. Criado nos anos 70 em um terreno de 1,3 milhão de metros quadrados às margens da Baía de Guanabara, no município de Duque de Caxias, o Aterro Sanitário de Jardim Gramacho recebeu ao longo dos anos mais de 50 milhões de toneladas de lixo produzidas pelos habitantes da Região Metropolitana do Rio. Até o início dos anos 90, no entanto, não havia nenhum tipo de tratamento dos resíduos lá depositados ou gerenciamento ambiental da região, conta Moscatelli:

– Encontrei os manguezais bastante degradados após décadas de descuido.

Iniciado em 1997, o projeto de recuperação gerencia cerca de 130 hectares de mangues na região, dos quais 40 hectares foram replantados nos últimos anos. No início, o principal problema vinha do chamado chorume, um líquido escuro, poluente e fétido resultado da decomposição do lixo, lembra o biólogo:

– O chorume invadia os manguezais e matava tudo. Devido às alterações químicas que gera nos sedimentos, ele afeta diretamente a capacidade das plantas de absorverem nutrientes. Resumindo, onde o chorume bate não sobra nada.

O problema só começou a ser contornado em 2000, quando foi inaugurada uma estação de tratamento do chorume de Gramacho. Desde então, as principais agressões vêm dos resíduos jogados diretamente na baía ou trazidos pelos rios em volta do lixão: Sarapuí, Iguaçu e São João de Meriti. Segundo Moscatelli, em apenas



veja **Rio**

Clique e Assine a partir de R\$ 9,90/mês



Recuperação do mangue de Gramacho mostra poder de renovação da natureza

Revitalização da área que abrigou aterro sanitário aponta que ecossistema pode chegar a 5 milhões de metros quadrados somente em Caxias

Por **Luiza Maia** Atualizado em 31 Maio 2021, 18h20 - Publicado em 31 Maio 2021, 18h19

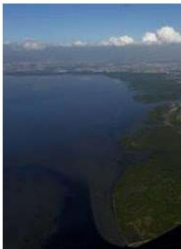


Manguezal de Gramacho: após 25 anos de intenso trabalho, área é recuperada e atrai vida /Divulgação

A natureza tem mostrado sua capacidade de regeneração em uma área de **1,3 milhão de metros quadrados**, ao lado do terreno onde por décadas funcionou um dos maiores aterros sanitários da América Latina. Ao comparar imagens do **manguezal de Gramacho** de 1995 com fotos atuais, especialistas perceberam que o espaço foi

Recuperação da vegetação dá no

maio 24, 2



Alvo durante décadas das mais variadas agressões experimentando uma nova vida graças a um projeto Criado nos anos 70 em um terreno de 1,3 milhão de município de Duque de Caxias, o Aterro Sanitário de milhões de toneladas de lixo produzidas pelos habitantes 90, no entanto, não havia nenhum tipo de tratamento da região, conta Moscatelli:

- Encontrei os manguezais bastante degradados após iniciado em 1997, o projeto de recuperação gerencia 40 hectares foram replantados nos últimos anos. No entanto, devido a um líquido escuro, poluente e fétido resultado da decolagem de um navio, o chorume invade os manguezais e mata tudo. Isso afeta diretamente a capacidade das plantas de se regenerarem, não sobra nada.

O problema só começou a ser contornado em 2000, com o fechamento do aterro de Gramacho. Desde então, as principais ações de saneamento foram realizadas por meio de estações de tratamento de efluentes ou trazidos pelos rios em volta do lixo: Sarapuí, Iguaçu e

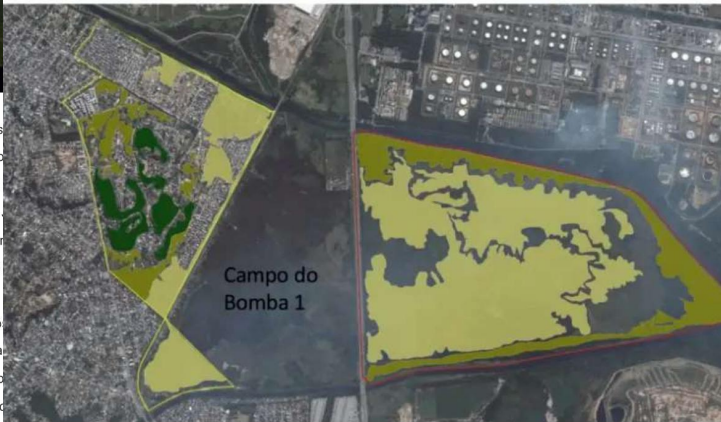
As batalhas por trás do aterramento do Campo do Bomba

Prefeitura de Duque de Caxias pretende construir central de abastecimento em área de preservação ambiental do estado

Por **Ingrid Figueiredo*** 14 set 2021, 18h57



Elaboração da Planta atual da APA São Bento pela equipe da SMMA



Aterramento do Campo do Bomba: o objetivo é construir uma Central de Abastecimento do Estado do Rio. /Reprodução

Último conteúdo restante **Assine agora »**
Já é assinante? **Entre aqui.** x

abastecimento no local. Do outro, a sociedade civil organizada reivindicando que o terreno seja preservado na sua configuração natural.

+ Na contramão da crise, tênis cresce e impulsiona economia carioca

ão do mangue de Gramacho mostra poder de renovação da natureza

área que abrigou aterro sanitário aponta que ecossistema pode chegar a 5 milhões de metros quadrados somente em Caxias

por **Luiza Maia** Atualizado em 31 Maio 2021, 18h20 - Publicado em 31 Maio 2021, 18h19



25 anos de intenso trabalho, área é recuperada e atrai vida ./Divulgação

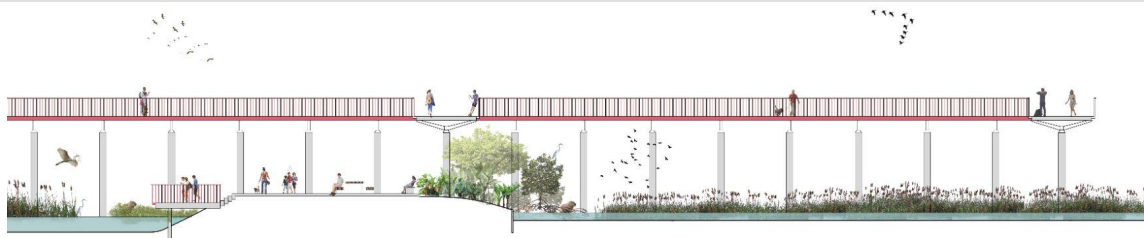
mostrando sua capacidade de regeneração em uma área de **1,3 milhão de metros quadrados**, ao lado do terreno onde por décadas funcionou um dos maiores campos de concentração de escravos negros da América Latina. Ao comparar imagens do **manguezal** de 1995 com fotos atuais, especialistas perceberam que o espaço foi

Parque Natural do Bomba

Preservar o mangue e a vida - Conter os riscos;
Reduzir enchentes da região - Absorver a dinâmica das águas;
Criar áreas de lazer - Inaugurar parque e suas conexões;
Trazer trem, ônibus e ciclovias - Equipamentos públicos de mobilidade.

Parque Natural do Bomba

Visão geral do projeto conceitual

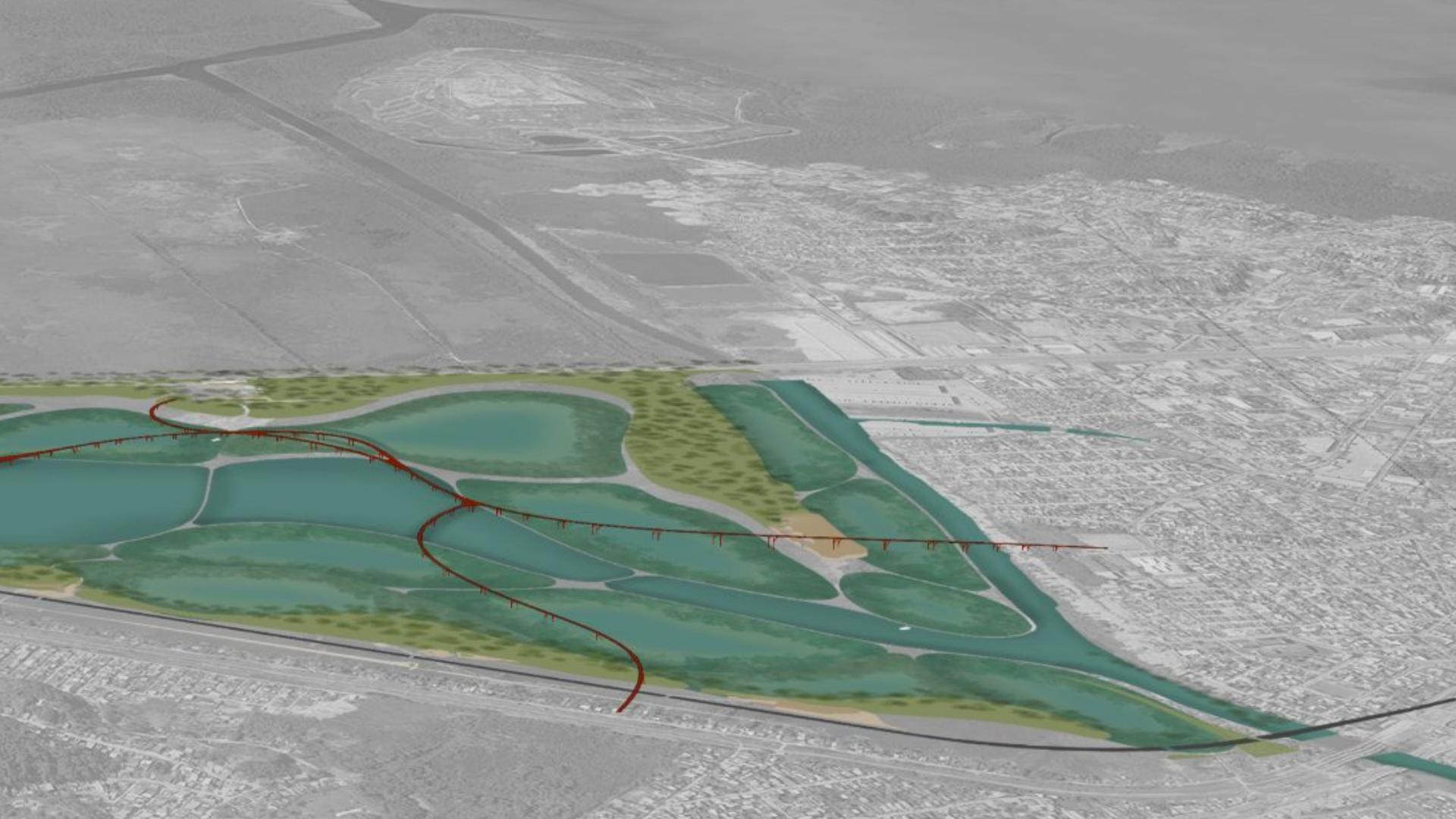












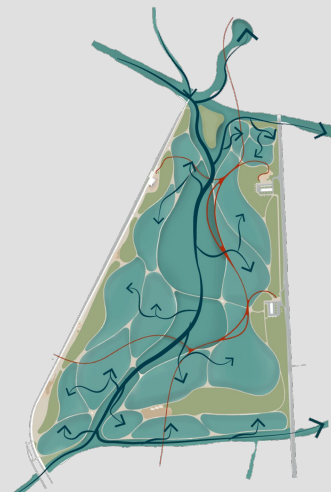
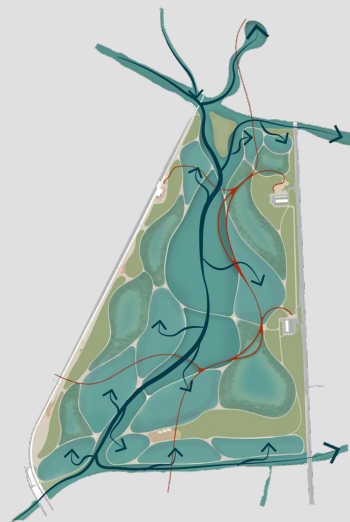
Fase 1: Preservar a vida

Conter riscos e absorver a dinâmica das águas

Dinâmica das águas

Esquema de contenção de água das chuvas.

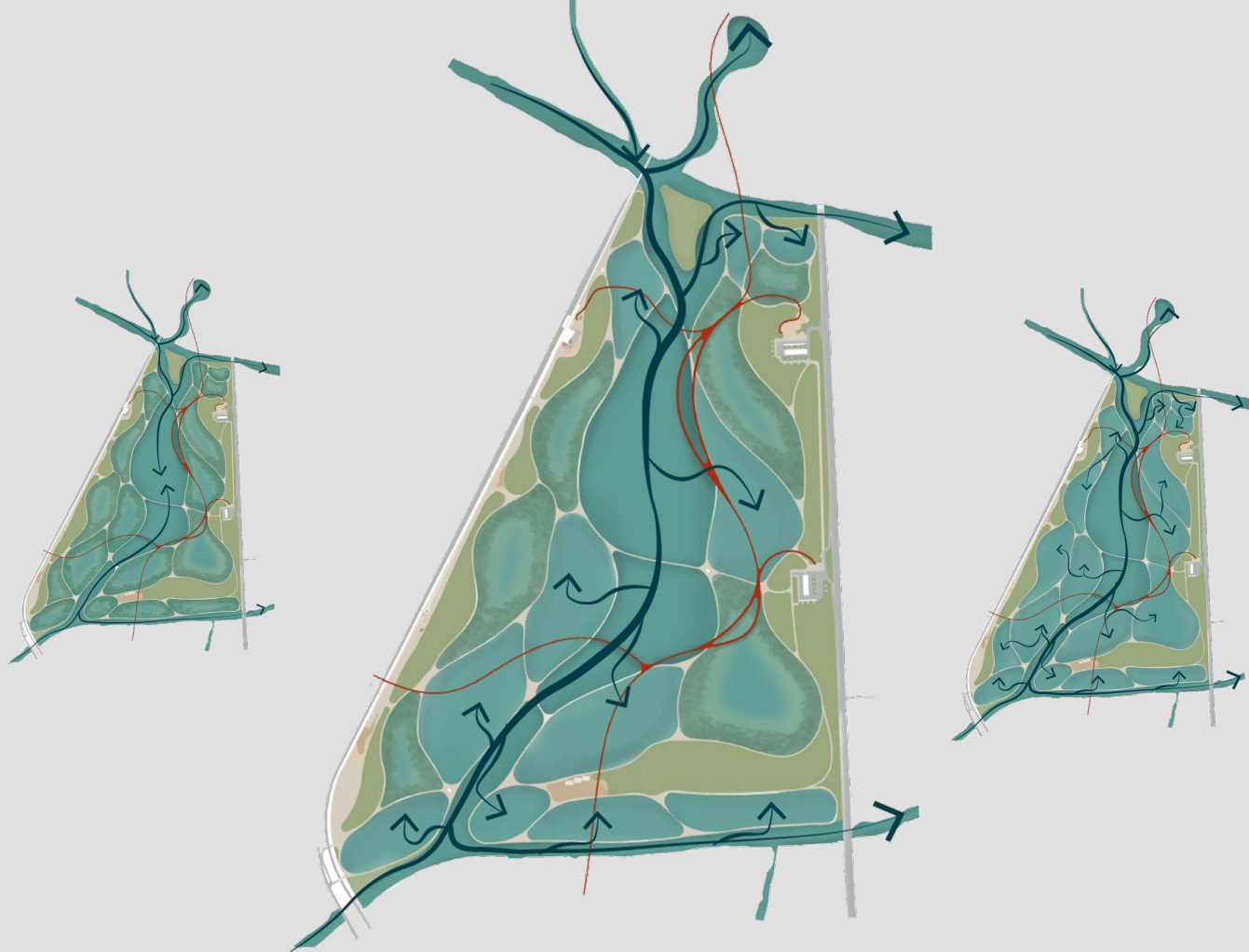
FLUXO DA ÁGUA
QUANDO O NÍVEL
DO RIO SOBE
1 METRO:



Dinâmica das águas

Esquema de contenção de água das chuvas.

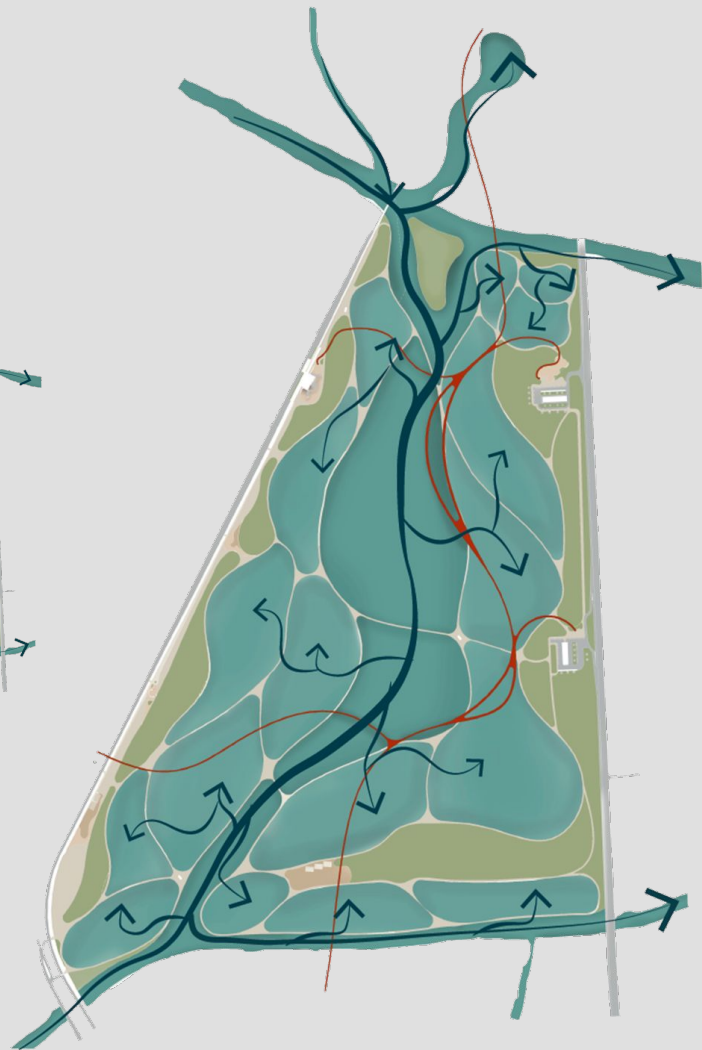
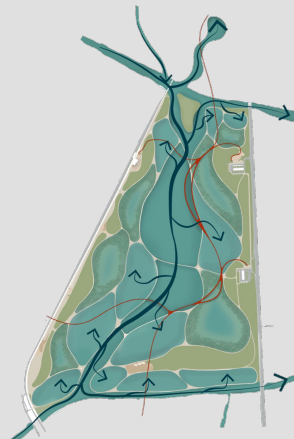
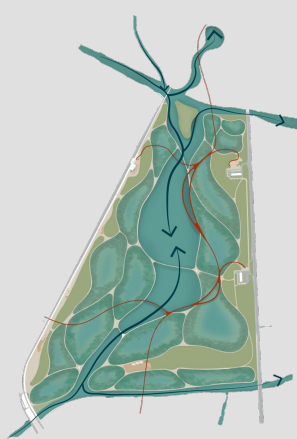
**FLUXO DA ÁGUA
QUANDO O NÍVEL
DO RIO SOBE
2 METROS:**



Dinâmica das águas

Esquema de contenção de água das chuvas.

FLUXO DA ÁGUA
QUANDO O NÍVEL
DO RIO SOBE
3 METROS:

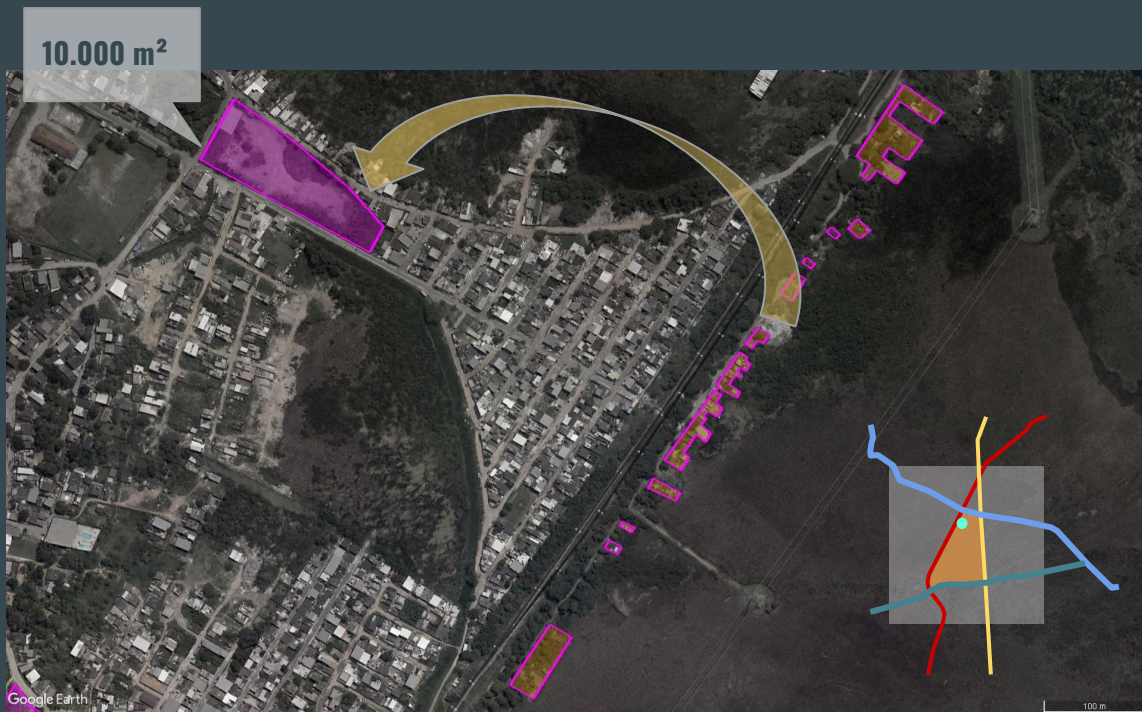


Contenção de riscos

Para a realização do parque seria necessário realocar parte da comunidade à beira da linha do trem.

Para isso foram pensados alguns locais na própria vizinhança que poderiam absorver essas realocações.

45 mil m² disponíveis para realocação no próprio bairro do São Bento

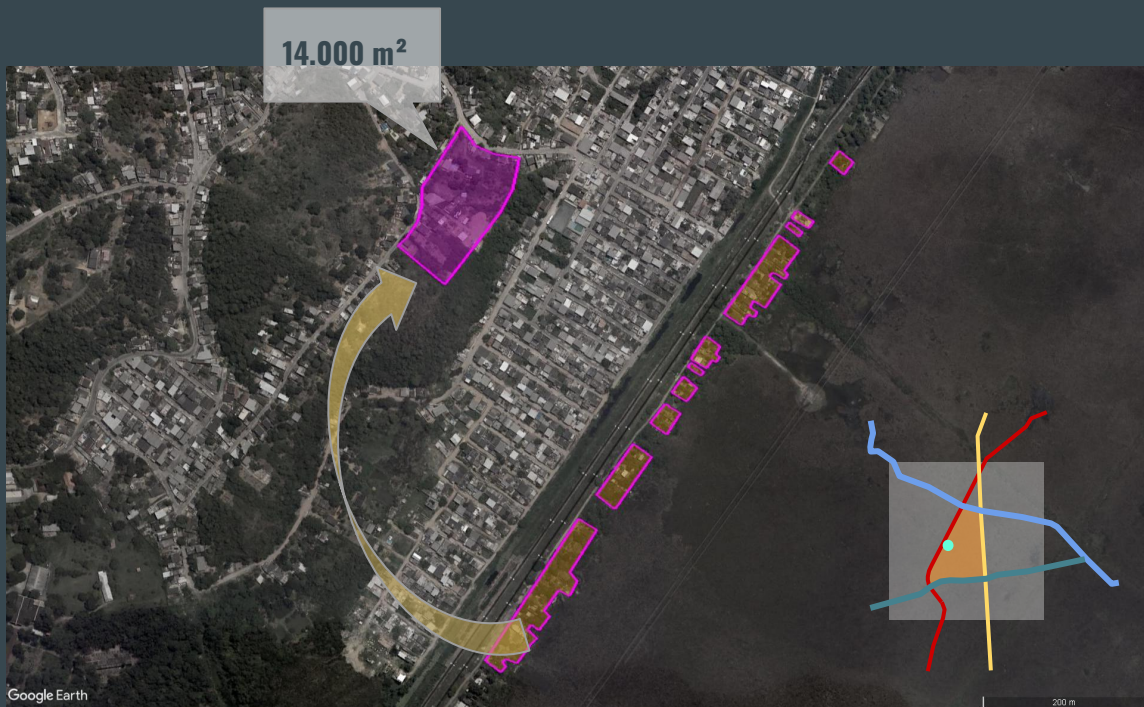


Contenção de riscos

Para a realização do parque seria necessário realocar parte da comunidade à beira da linha do trem.

Para isso foram pensados alguns locais na própria vizinhança que poderiam absorver essas realocações.

45 mil m² disponíveis para realocação no próprio bairro do São Bento

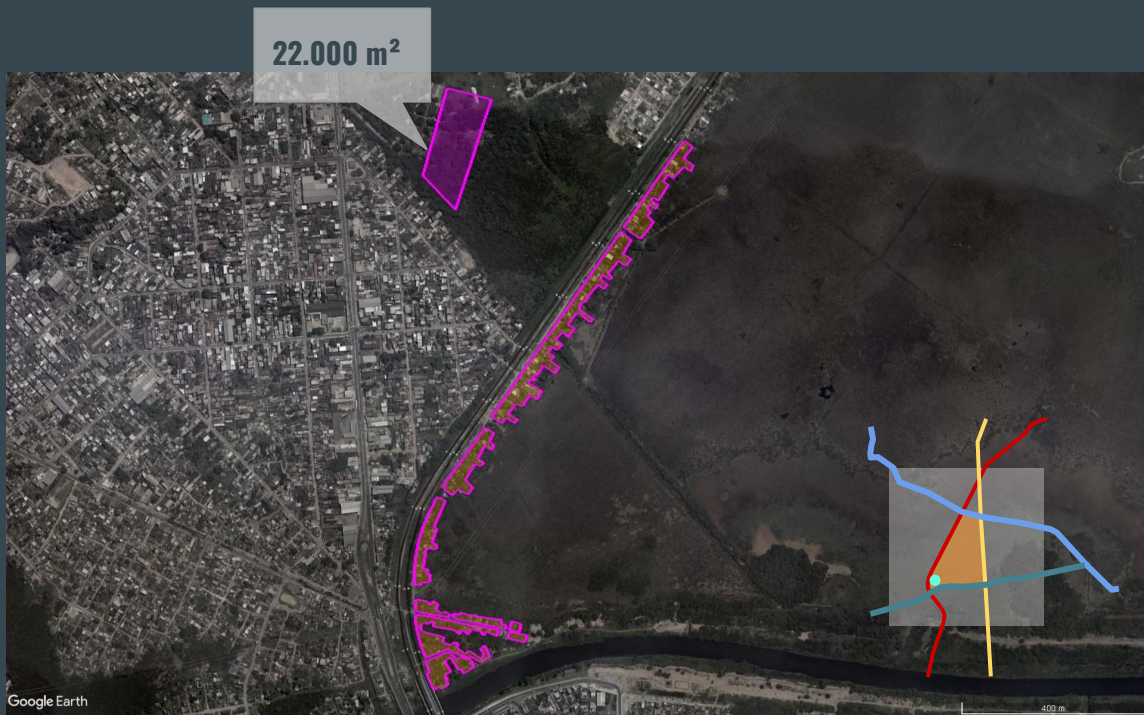


Contenção de riscos

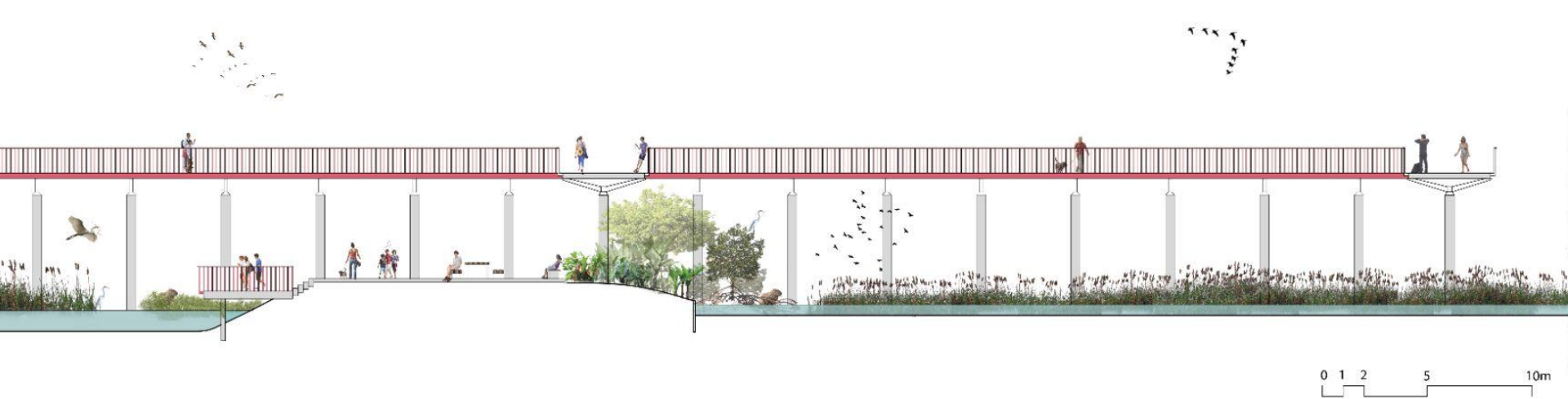
Para a realização do parque seria necessário realocar parte da comunidade à beira da linha do trem.

Para isso foram pensados alguns locais na própria vizinhança que poderiam absorver essas realocações.

45 mil m² disponíveis para realocação no próprio bairro do São Bento



Fase 2: Criar áreas de lazer
Inaugurar parque e suas conexões



TRAVESSIAS SEGURAS E PRAÇAS

- travessias de pedestre na linha do trem;
- paraciclos;
- quadras e parquinhos;
- acesso ao parque;



➡ Acesso de pedestres

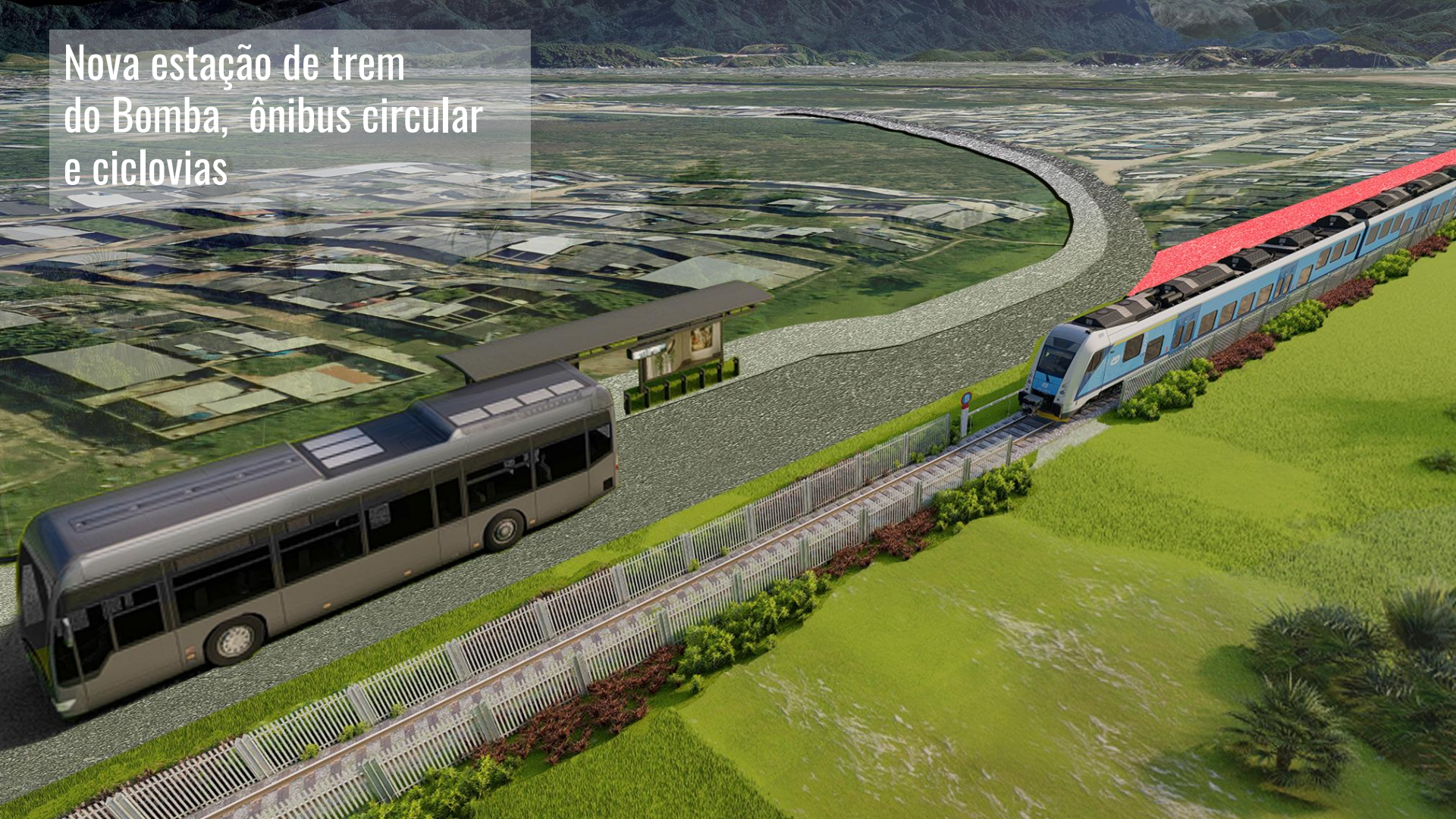
➡ Acesso de automóveis



Fase 3: Trazer trem, ônibus e ciclovias

Equipamentos públicos de mobilidade

Nova estação de trem
do Bomba, ônibus circular
e ciclovias



Nova estação de trem
do Bomba, ônibus circular
e ciclovias



Nova estação de trem
do Bomba, ônibus circular
e ciclovias



NOVA ESTAÇÃO DE TREM DO BOMBA



- poupatempo;
- creche;
- centro comercial;
- estacionamento de bicicletas;
- vagas para carros;
- acesso ao parque.



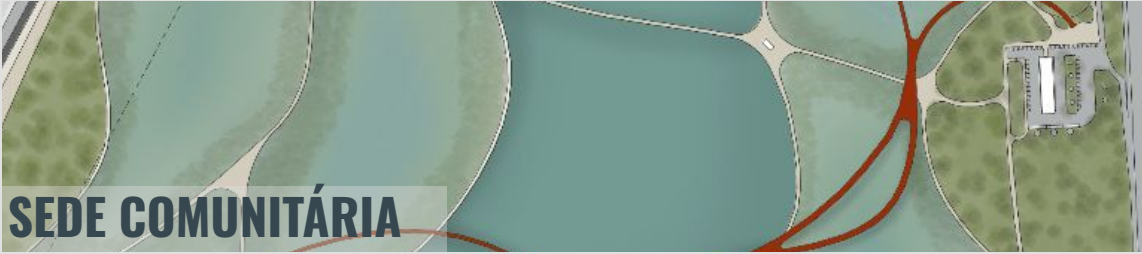
Novo ônibus circular e ciclovias



Uma nova linha de ônibus circular foi pensada para facilitar o acesso do Caxiense até o novo Parque Natural do Bomba e aos equipamentos de lazer.

A linha de ônibus circular foi pensada para não desviar o tráfego de automóveis da Av. Leonel Brizola e não intensificar o trânsito no bairro do São Bento.

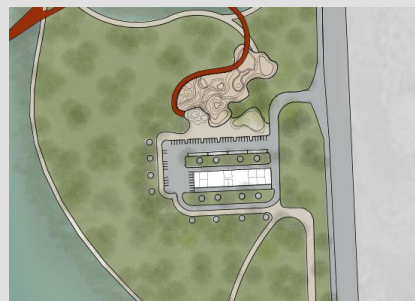
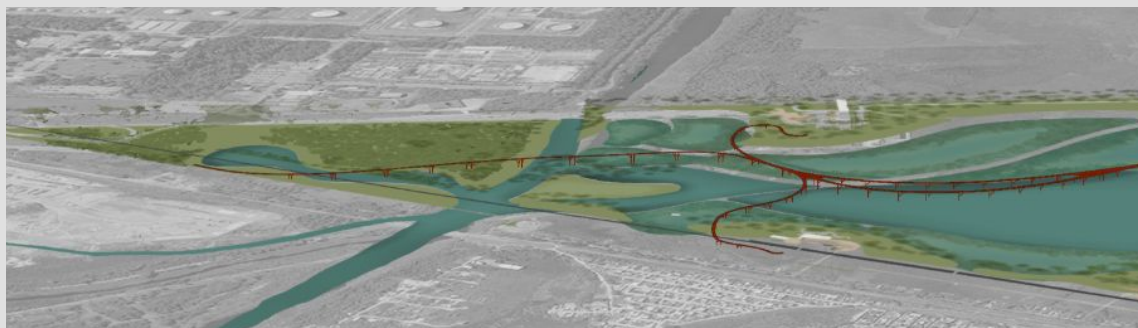




SEDE COMUNITÁRIA

- 
- 
- espaço multiuso para feiras e eventos;
 - parquinho
 - vestiário/ banheiro público;
 - pista de pouso de parapente;
 - área de piquenique;
 - quadra poliesportiva
 - estacionamento;





- duas salas de aula
- 4 salas comerciais;
- vestiário; banheiro público;
- área de piquenique;
- estacionamento carro e ônibus
- área que pique-nique
- administração do parque



Fontes:

Mapa topográfico:

<https://pt-br.topographic-map.com/maps/f2xr/Rio-de-Janeiro/>

Notícias de jornal:

<https://veja.abril.com.br/brasil/acumulo-de-lixo-agravou-enchente-em-duque-de-caxias/>

<https://g1.globo.com/Noticias/Rio/0..MUL1376309-5606.00-SOFA+GELADEIRA+ESTANTE+TUDO+BOIANDO+DIZ+VITIMA+DE+ENCHENTE+EM+CAXIAS.html>

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/geral/noticia/2020/02/com-moveis-e-eletrrodomesticos-perdidos-moradores-de-13-bairros-de-caxias-amargam-prejuizos-com-o-temporal-12190446.html>

<https://veja.abril.com.br/brasil/acumulo-de-lixo-agravou-enchente-em-duque-de-caxias/>

<https://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2009/11/651565-enchente-alaga-nove-escolas-e-deixa-8000-sem-aulas-em-duque-de-caxias-rj.shtml>

<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/01/12/pelo-terceiro-dia-seguido-bairros-de-duque-de-caxias-ficam-debaixo-dagua-apos-chuva.ghml>

<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/06/17/imagens-aereas-mostram-manguezal-sendo-tomado-por-lixao-clandestino-em-jardim-gramacho.ghml>

<https://bionarede.crbio04.gov.br/2011/05/recuperacao-da-vegetacao-da-nova-vida/>

Conversão de PDFs:

https://www.ilovepdf.com/pdf_to_jpg

Base cartográfica:

<https://mapstyle.withgoogle.com/>

<https://pt.map-of-rio-de-janeiro.com/img/1200/duque-de-caxias-mapa.jpg>

<https://docplayer.com.br/docs-images/27/11597113/images/29-0.png>

Este foi um estudo propositivo para novas
intervenções sensíveis à água para o município de
Duque de Caxias.

AGRADECEMOS A ATENÇÃO

Produto final da disciplina de **Urbanismo
Sensível à Água**- PROURB - FAU - UFRJ
Docentes: Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto;
Jorge Fleury; Marlucia Santos; Priscila Coli
Rocha; Thémis Aragão;
Discentes: Ana Paula Da Costa Paladino;
Augusto Cesar Franco; Bianca Mota Chagas;

Felipe Schenato Callegari; Lucas Almeida
de Araujo; Luiza Monteiro Lemos; Maria
Carolina de Faria Sacramento; Mariana
Campello Do Rêgo Valença; Mariana
Rocha Bello; Matheus Rosemberg;
Raquel Becker Miranda; Vinícius Krausz
Antunes De Oliveira;