



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA DE POLÍTICAS URBANAS - COPOLUR

RESUMO PARQUE PALAFITAS DESCRITIVO

O Projeto Parque Palafitas teve início em 2019 em uma parceria firmada entre a Comunitas, o escritório Jaime Lerner Arquitetos Associados e a Prefeitura de Santos, consubstanciado no relatório denominado “Relatório 6 – Desenvolvimento habitacional e urbano sustentável de Santos – Relatório Moradia Popular”, disponível no site: https://www.santos.sp.gov.br/static/files/www/u4920/a_relatorio_moradiapopular.pdf

A leitura da realidade apresentado no referido relatório em que apresenta a situação da ocupação no que se refere ao perfil socioeconômico, acesso a saneamento básico e coleta de resíduos sólidos, demonstra a realidade ambiental e social do local, caracterizada pelo descarte irregular de resíduos sólidos e esgoto diretamente no Rio Bugres, resultando em condições insalubres e de risco a qual os moradores se expõem diariamente.

Devido essas condições e a ausência de rede de coleta esgoto da SABESP na região, **Figura 2**, o volume de esgoto estimado lançado por dia no Rio Bugres no Dique ultrapassa 2.200.000 L/dia (2.200m³/dia), baseado no cálculo da contribuição (Figura 1) de 5.891 domicílios com média de 3,9 moradores, estimando 22.975 habitantes na região, (dados Censo Aglomerados Subnormais IBGE – 2010). Em nível de comparação uma piscina olímpica tem 1.890.000 litros de água (volume: 1.890m²);

	Prédio	Unidade	Contribuição de esgotos (C) e lodo fresco (Lf)	
Ocupantes permanentes	- Residência			
	Padrão alto	L/pessoa	160	1
	Padrão médio	L/pessoa	130	1
	Padrão baixo	L/pessoa	100	1
	- Hotel	L/pessoa	100	1
	- Alojamento provisório	L/pessoa	80	1
Ocupantes temporários	Fábrica em geral	L/pessoa	70	0,30
	Escritório	L/pessoa	50	0,20
	Edifícios públicos ou comerciais	L/pessoa	50	0,20
	Escolas e locais de longa permanência	L/pessoa	50	0,20
	Bares	L/pessoa	6	0,10
	Restaurantes e similares	L/pessoa	25	0,10
	Cinemas, teatros e locais de curta permanência	L/pessoa	2	0,02
	Sanitários públicos	L/pessoa	480	4,0

Figura 1 Contribuição Diária de Esgoto (C) e de Lodo Fresco (Lf) por Tipo de Prédio e de Ocupante – NBR 7229/93 –
Fonte: https://docs.ufpr.br/~rtkishi.dhs/TH029/TH029_09_Tanqueseptico_Tabelas.pdf

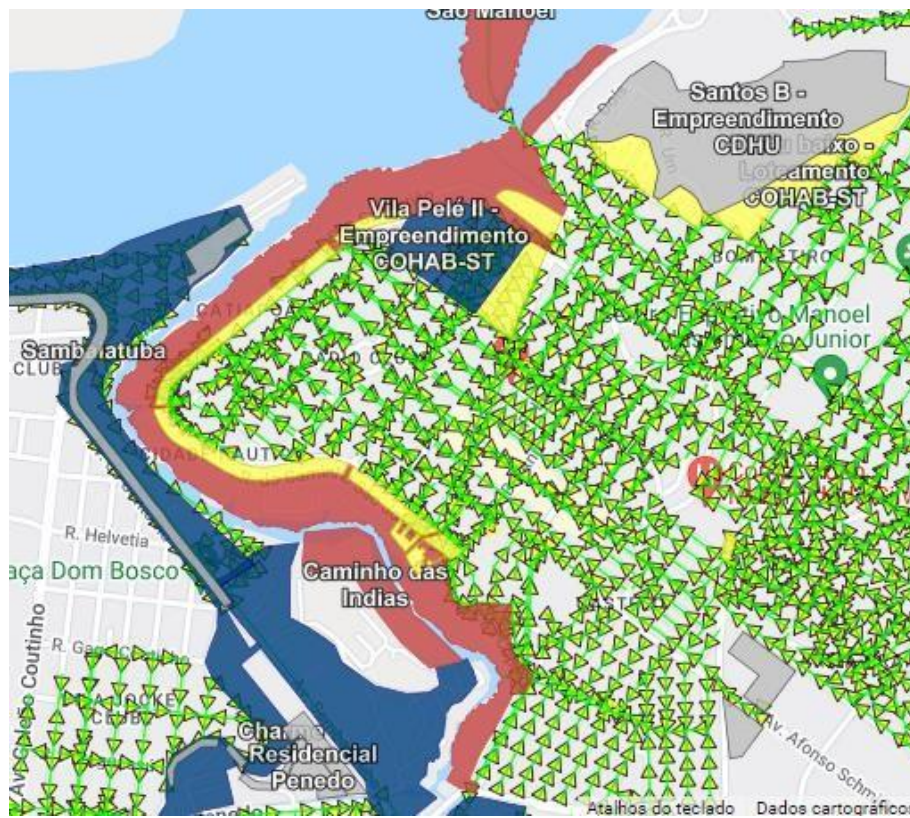


Figura 2 atendimento coleta de esgoto - Fonte: Sistemas de Informações Metropolitanas Emplasa - <https://sim.emplasa.sp.gov.br/Mapa>



Figura 3 descarte irregular de resíduos – Dique

O relatório apresenta análise temporal da ocupação da área do Dique Vila Gilda, no entanto esta coordenadoria realizou atualização desta análise ampliando o horizonte de comparação para 1970 a 2022, em que demonstra o crescimento da ocupação (figuras 4 a 11) em 293,52% ao longo de 52 anos;



Figura 4 ocupação Dique 1970



Figura 5 ocupação Dique 1986

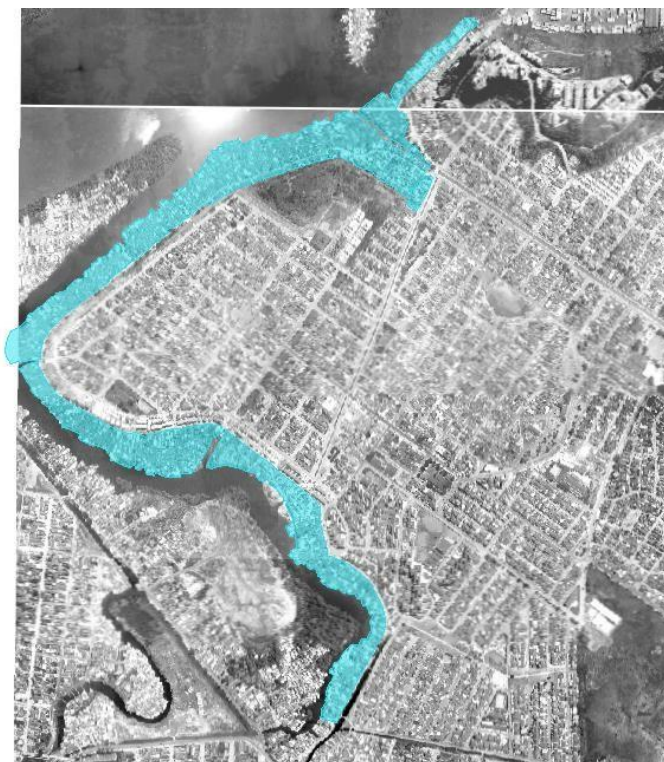


Figura 6 ocupação Dique 1997



Figura 7 ocupação Dique 2001

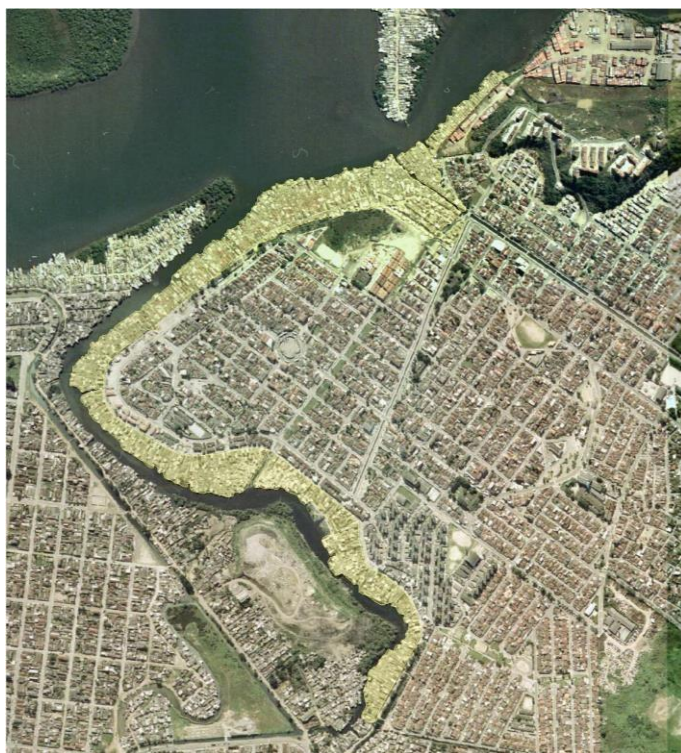


Figura 8 ocupação Dique 2010



Figura 9 ocupação Dique 2019

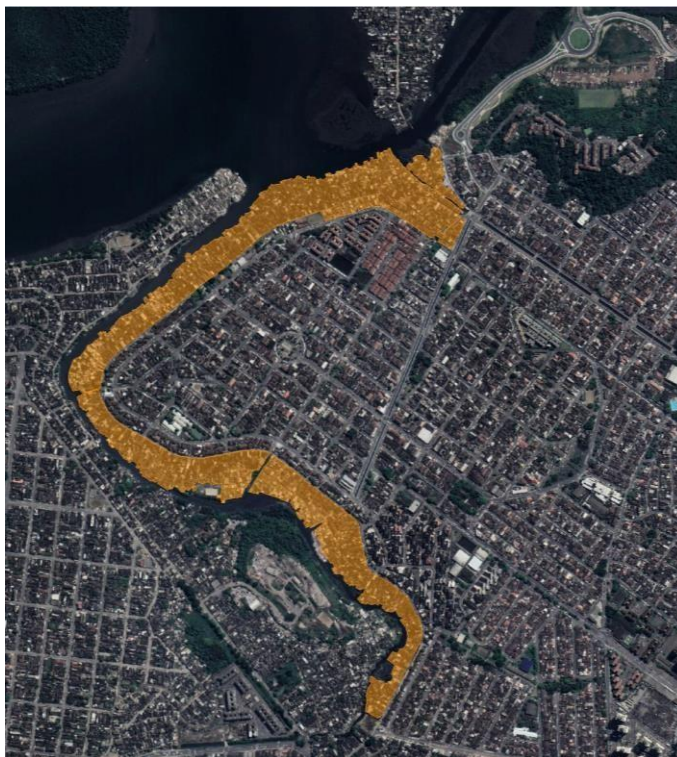


Figura 10 ocupação Dique 2022

Ano	Área Ocupada	Crescimento
1970	59.591,69m ²	
1986	128.025,49m ²	+114,84%
1997	220.532,87m ²	+72,26%
2001	236.171,00m ²	+7,09%
2010	227.233,35m ²	-3,78%
2019	218.519,93m ²	-3,83%
2022	234.502,55m ²	+7,31%
		293,52%

Figura 11 crescimento ocupação Dique

A análise da ocupação irregular em áreas de mangue entre 1962 a 2009, apresentado no Relatório 6 página 48, demonstra a supressão total desse ecossistema em 1994, e através das imagens aerofotogramétricas (Figura 12 e Figura 13) é possível verificar a supressão do mangue em 1970 e 1987;



Figura 12 aerofotogrametria de 1970 – Fonte: acervo COINURB - SEDURB



Figura 13 aerofotogrametria de 1987 – Fonte: acervo COINURB -SEDURB

As diversas ações, projetos e iniciativas implantadas na região do dique analisadas no “Relatório 6 – Desenvolvimento habitacional e urbano sustentável de Santos – Relatório Moradia Popular”, entre 1989 a 2018 em que essencialmente os projetos foram baseados em remoções e recuperação do mangue. No entanto a realidade apresentada hoje, de acordo com o ultimo levantamento aerofotogramétrico realizado em 2019, a pedido da COHAB-ST, onde foram estimadas 5.891 famílias residentes no perímetro do Dique da Vila Gilda (Figura 14);



Figura 14 Aerofotogrametria 2019 - edificações - Fonte: ENGEMAST

É possível inferir então, que apesar dos esforços os resultados não foram os esperados, pois segundo a COHAB-ST de 1989 até o presente momento 1897 famílias foram removidas e realocadas em empreendimentos habitacionais, e atualmente estimasse que 1.100 famílias sejam atendidas com auxílio aluguel. No entanto a população estimada do Dique em 1991 pela COHAB era de 3.000 unidades e mesmo com o atendimento estimasse que o dique, desde então, cresceu 96%, havendo mais de 5.891



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA DE POLÍTICAS URBANAS - COPOLUR

famílias residentes no local, tendo em vista que este número foi estimado em 2019, antes da pandemia, em que provavelmente em decorrência do crescente desemprego e processo inflacionário esse número aumentou;

Ainda de acordo o diagnóstico habitacional desenvolvido no âmbito da revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Santos em 2021, disponível no site: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=institucional/diagnostico-renovasantos> onde demonstra a escassez de áreas para empreendimentos habitacionais na Macrozona Noroeste, e também evidencia as áreas em que são necessárias remoções. É possível estimar que para suprir a demanda do déficit habitacional do Dique da Vila Gilda, de 5.891 famílias, seriam necessários pelo menos 459.498,00m² de área (60m² uteis e 18m² de área comum por unidade), ou seja, é provável que apenas para a demanda do Dique seria necessária a utilização de todo estoque de ZEIS II disponível, e utilizar um coeficiente de 6 vezes de todos os terrenos em ZEIS II disponíveis na ZNO. No entanto para toda a Macrozona Noroeste há um déficit habitacional estimado de 10.315 famílias. (Figura 15 e Figura 16);

Figura 14 - ZEIS 2 disponíveis para ocupação com EHIS na Macrozona Noroeste

ZEIS		Área da ZEIS	Área aproximada disponível para uso residencial (m ²)
ZEIS 2 - 04	ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL II - PRAINHA DO ILHÉU II (Prainha)	120.412,60	60.612,60*
ZEIS 2 - 14	ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL II - CANELEIRA V	14.281,87	8.749,47**
ZEIS 2 -18	ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL II – SABOÓ I***	6.202,57	1.500,00
ZEIS 2 -20	ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL II – SABOÓ III	4.366,39	4.366,39
Área total aproximada disponível para ocupação			75.228,46 (8% da área total de ZEIS 2)
Área total de ZEIS 2			917.780,36

Fonte: COINURB e COPOLUR, SEDURB, 2021.

Figura 15 Tabela do Diagnóstico Habitacional do Plano Diretor - 2021

*Figura 17 - Remoções previstas para a Macrozona Noroeste - cenário 2021**

CAUSAS REMOÇÕES	ÁREAS	Nº DE MORADIAS ESTIMADAS	ÁREA APROXIMADA DA ÁREA A SER REMOVIDA (m ²)
RISCO AMBIENTAL (Plano de Regularização e Provisão Habitacional)	Caminho da União, Rua João Carlos da Silva s/nº e São Manoel	1.801	53.000
	Vila dos Criadores	904	77.953,13
	Parte da ZEIS 1 -04 - Vila Alemoa	1.970**	76.090****
Risco Ambiental (Projeto do Dique da Vila Gilda)	Parte da ZEIS 1 – Dique da Vila Gilda e Vila Telma	4.889***	205.282,93
Instalação das Estações Elevatórias de Drenagem (Programa Santos Novos Tempos)	Parte da ZEIS Dique da Vila Gilda	751	41.395,00
TOTAL		10.315	453.721,06

Fonte: COHAB e COREFUR. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2021.

Figura 16 Tabela do Diagnóstico Habitacional do Plano Diretor - 2021

Face o exposto da leitura da realidade apresentada o relatório denominado “Relatório 6 – Desenvolvimento habitacional e urbano sustentável de Santos – Relatório Moradia Popular” apresenta uma solução urbanística inovadora para a problemática “palafitas”, onde as famílias seriam removidas e posteriormente reinseridas, para execução de obras de urbanização e construção de unidades habitacionais, comerciais e de equipamentos públicos, em palafitas estruturadas e aproveitamento da área aterrada para verticalização e adensamento necessário para atendimento da demanda. Essa solução de projeto de ocupar o espaço “conquistado” pela população ribeirinha mantém as relações de vizinhança e de emprego existentes, organiza o território favorecendo o controle social, segurança, controle do descarte de resíduos, e conseqüentemente melhora a qualidade do saneamento e saúde da população residente. E ainda, o território é ocupado, portanto os espaços não ficariam “disponíveis” para ocupação irregular;

A proposta, resumidamente, se apresenta na forma de ocupação da área aterrada por prédios de quatro a cinco pavimentos que permitirão a distribuição e armazenamento de água (Figura 18), adensamento nas bordas, com ocupação comercial nas unidades térreas voltadas para as vias (Figura 19), revitalização dos caminhos São Sebastião, São José e Capela (Figura 20 e Figura 21). A proposta também contempla unidades sobre palafitas, com fundações de concreto, e a tipologia arquitetônica de

casas

sobrepostas

independente



Figura 22), de material leve a exemplo de: steel frame revestido de placa cimentícia, ou placas pré-moldadas (o material ainda será definido de acordo com as premissas estruturais), passarelas conectaram as unidades, e uma passarela de borda fará a delimitação da ocupação, além de permitir acesso de controle, de serviços e atracadouro de pequenas embarcações. Toda a implantação será intercalada por ocupação de residências e áreas verdes (

Figura 23 e **Figura 24**);



Figura 17 planta proposta de ocupação

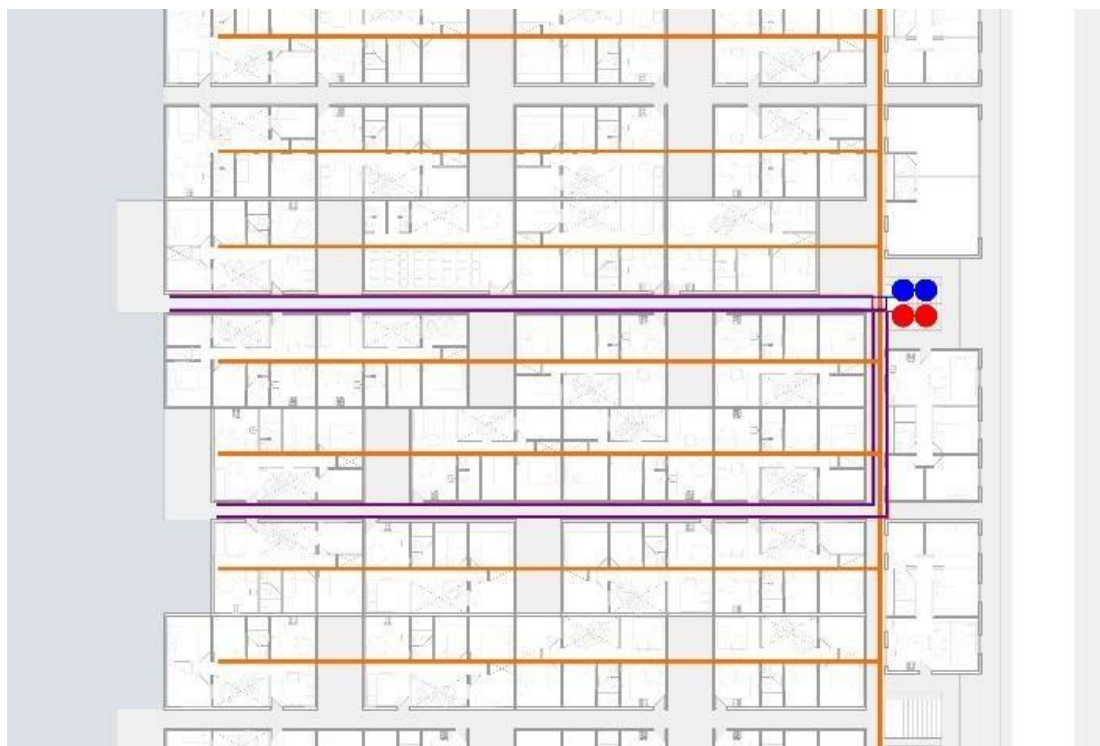


Figura 18 planta proposta distribuição de infra



Figura 19 proposta prédios de borda, térreo comercial



Figura 20 proposta revitalização dos caminhos





Figura 21 proposta revitalização dos caminhos



Figura 22 proposta cassas sobre palafitas



Figura 23 implantação proposta - ocupação e áreas verdes

-  **Áreas Verdes**
-  **Ocupação residencial / comercial**

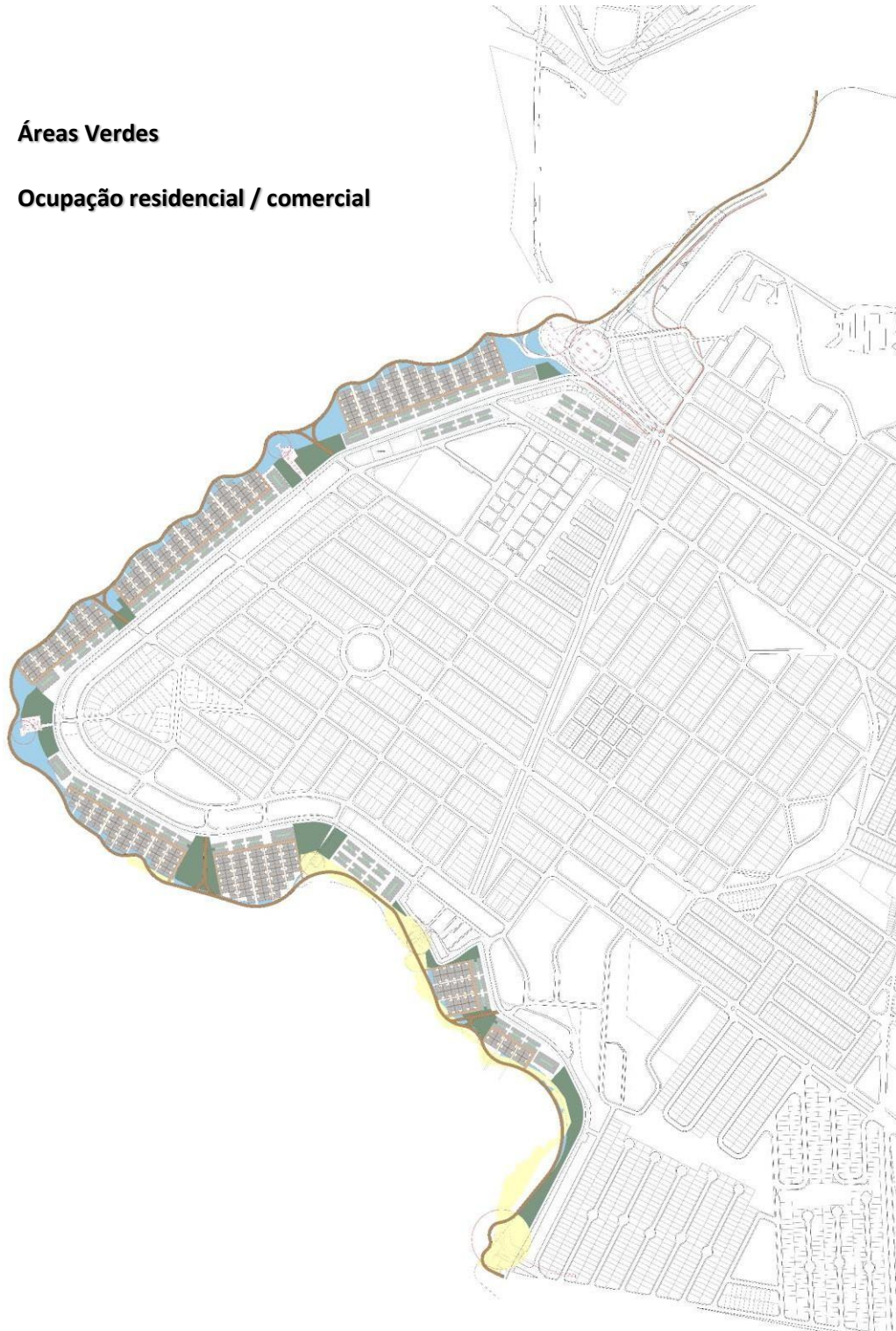


Figura 24 Proposta implantação

Por fim, após o debate interno na Prefeitura de Santos, foi delimitado um recorte para desenvolvimento de um **PROJETO PILOTO**, a fim de, em seu caráter experimental e inovador, buscar na prática as soluções para os desafios ambientais, projetuais, jurídicos e sociais. Possibilitando o efeito demonstração e permitir à população a clareza do que se pretende para área, resultando na apropriação do projeto por parte da comunidade.

A proposta para desenvolvimento de um **PROJETO PILOTO**, na região do Butantã, onde a população foi removida e hoje é composto por aterro, ao todo são 8.500m² de área de intervenção sendo 3.500m² de área em aterro. A proposta inicial é compor o conjunto por um prédio de borda (Térreo + 4 pavimentos) com 32 unidades, sendo 8 comerciais e 8 acessíveis no térreo, mais 06 unidades de casas sobre o aterro e 21 unidades residenciais sobre palafitas, totalizando 59 unidades (**Figura 27**). A escolha da área do projeto piloto se deve ao fato da área estar desocupada e localizada próxima a “praça da cidadania” projeto do estado em andamento (Anexo II), para além de estar próximo ao empreendimento Prainha do Ilhéu que tem previsão de atendimento de algumas famílias do Dique que serão removidas para a consolidação do projeto de drenagem do “Santos Novos Tempos”;

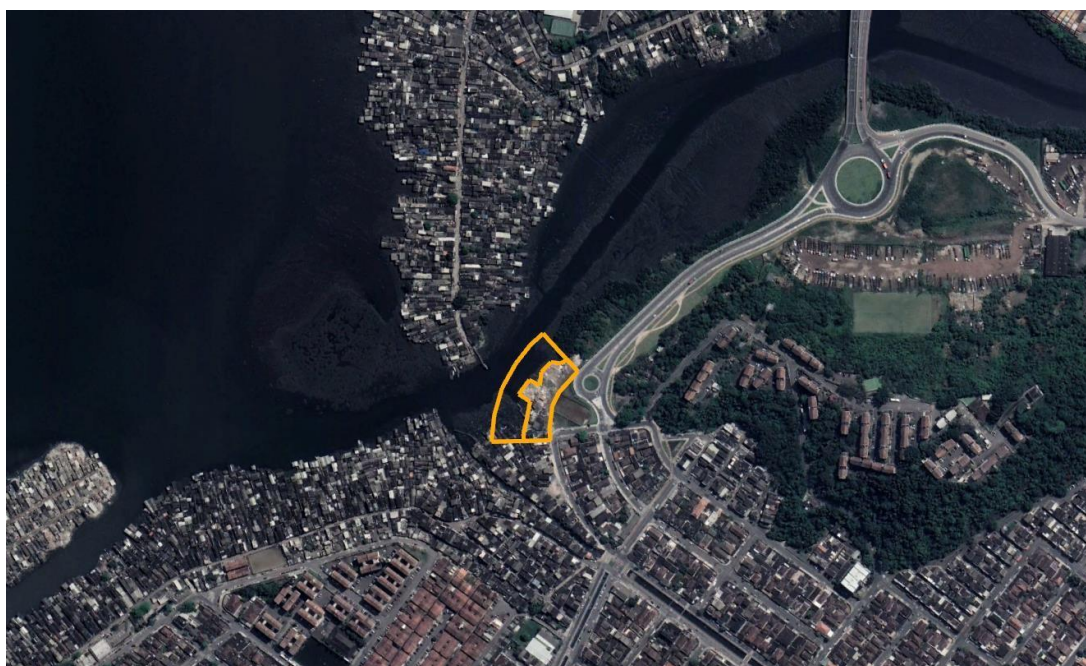


Figura 25 proposta localização projeto piloto



Figura 26 proposta implantação projeto piloto

Tipo Moradia	Quantidade	UH
Sobreposta sobre palafitas	21	21
Sobreposta sobre aterro	06	06
Prédios T + 4 bordas (32 UH)	1	32
Total		59 UH

Figura 27 unidades proposta implantação projeto piloto

Considerando os desafios sobre o ponto de vista da regularização fundiária, sociais, estruturais e ambientais existentes, o projeto Piloto visa buscar respostas e soluções para as problemáticas encontradas no âmbito de seu licenciamento. Um processo que se desenvolverá em diversas etapas e exige celeridade para seu êxito, a seguir é possível verificar algumas fases identificadas no processo;

1. FASE AMBIENTAL 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA DE POLÍTICAS URBANAS - COPOLUR

Emissão de parecer ambiental em atendimento a processo aberto pela SEDURB (PA 025869/2022-19)

2. FASE SOCIAL – PRÉ OCUPAÇÃO

Elaboração de relatório social da área alvo do projeto, baseado no parecer ambiental emitido. Cadastramento das famílias;

Análise de relações de vizinhança e programa de necessidades das famílias; Envolvimento da população local nas premissas do projeto das unidades.

Elaboração de programas e projetos sociais de capacitação profissional, mão de obra local para execução do projeto, programas de educação social, implementação de cooperativas e demais projetos que garantam renda e cultura. (os projetos sociais visam garantir condições financeiras e culturais para apropriação da proposta e sucesso do projeto);

3. FASE JURÍDICA - CESSÃO DE ÁREA

apresentação ao SPU de solicitação de cessão de área através de ofício da PMS contendo a manifestação ambiental e projeto conceitual do Parques palafitas.

4. FASE TÉCNICA - ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Contratação e levantamento topográfico e planialtimétrico da área do projeto piloto; Contratação de sondagens e estudos hidrológicos;

Elaboração de projetos básicos de arquitetura, contemplando a implantação das unidades, projeto arquitetônico e complementares do edifício, projeto arquitetônico e complementares das unidades sobrepostas;

Elaboração de projetos básicos estruturais e de fundações, contemplando a todo o projeto conceitual com detalhes básicos de estrutura e estimativa de custos;

Contratação de empresa para elaboração de TR (projeto básico), projeto Executivo de fundações e estruturas de utilidades (água, esgotos, energia, rede de incêndio e, comunicações);

Discussão com concessionárias sobre projeto.

5. FASE DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Estabelecimento de alternativas de captação de recursos (Público, Privado, Financiamento, etc.)

Divulgação à sociedade via coletiva de imprensa;

Desenvolvimento de alternativas de programas de financiamento: locação social e leasing.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA DE POLÍTICAS URBANAS - COPOLUR

6. FASE SOCIAL - PÓS OCUPAÇÃO

Acompanhamento e gestão condominial;

Acompanhamento dos cursos de capacitação e geração de emprego e renda.