

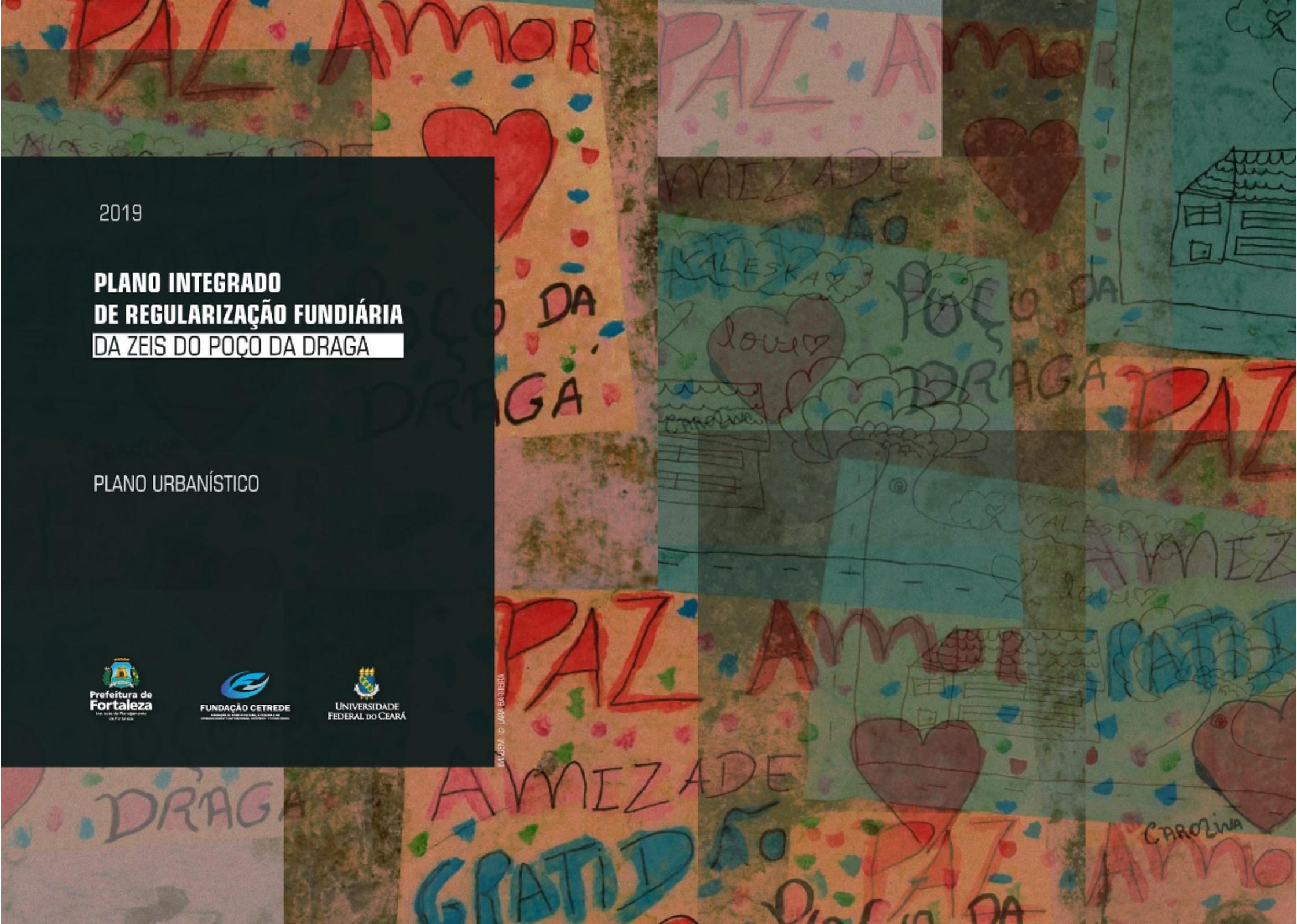
2019

**PLANO INTEGRADO
DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DA ZEIS DO POÇO DA DRAGA**

PLANO URBANÍSTICO



BRUNO S. SILVA



FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO

Coordenadora geral Irllys Alencar Firmo Barreira

Equipe técnica Genílria Almeida Rios
Luíza Perdigão

Equipe de apoio Lorena Gomes
Nicolas Gonçalves e Costa
Vanessa Pereira

ARQUITETURA E URBANISMO

Coordenadora de área Clarissa Freitas

Equipe técnica Romeu Duarte
Newton Becker
Carlos Eugênio Moreira de Sousa
Mariana Quezado Costa Lima
Nággila Taíssa Silva Frota
Lara Barreira de Vasconcelos
Raquel Dantas do Amaral
Erlon Lopes Pereira
Fernanda Leite Lobo
Marcela Monteiro dos Santos
Aline Feitoza de Gois
Júlia Brito Mafaldo
Maria Eduarda Sousa Cavalcante
Pedro Vitor Monte Rabelo
Cícera Sarah Moura Farias
Ana Lívia Ferreira da Costa
Luíza Fonseca Pantoja
Denise Moreira Carvalho
Bárbara Soares Duarte
Manuela Teixeira Arias
Érika de Sousa Alves
Luana Rodrigues da Silva
Carolina Jorge Teixeira Guimarães

Débora Costa Sales
Luisa Fernandes Vieira da Ponte
Stelme Girão de Souza
Tainah Frota Carvalho
Lara Macedo Sousa
Jonas Rocha
Vitória Queiroz Pinho
Mateus da Silva Soares
Filipe Lessa de Souza
Shaiane Gomes Viana
Beatriz Cortez Araújo

GEOGRAFIA

Coordenador de área Eustógio Wanderley Correia Dantas

Equipe técnica Adryane Gorayeb Nogueira Caetano
Alexandre Queiroz Pereira
Maria Elisa Zanella
Maria Clélia Lustosa Costa
Jader de Oliveira Santos
João Sérgio Queiroz de Lima
Fabiano Fontenele
Mara Mônica Nascimento da Silva
Débora Maciel Castelo Holanda
Nara Gabrielle de Sousa Silva
Thomaz Willian de Figueiredo Xavier
Assíria Batista Santos
Samantha Eufrásio Rocha
Giovanna Maria Cândido da Silva
Felipe da Silva Freitas
Regina Balbino da Silva
Liza Santos Oliveira

POLÍTICAS PÚBLICAS

Coordenadora de área Roselane Gomes Bezerra

Equipe técnica Suely Salgueiro Chacon
Ruy Aurélio Batista Rolim de Souza

Marcelo Rodrigues Rabelo
Valdiana Silva de Oliveira
Gabrielly SouSa Andrade
Larissa da Silva Ferreira
Naiara Tainá de Souza Maia
Gerardo Aguiar Vale Neto
Amon Elpídio da Silva
Luiz Wanderley Lima Filho

ECONOMIA

Coordenador de área Gil Célio de Castro Cardoso

Equipe técnica André Vasconcelos Ferreira
Maione Rocha
Catarina Maria Rabelo
Selma Maria Peixoto Alcântara
Thaís Gabriela Veras Gama
Nicole Stephanie Florentino de Sousa
Carvalho
Paulo Torres Junior
Lucas Moreira Pontes
Bruno Almeida Bandeira
Natanael Alves Ferreira

SOCIOLOGIA

Coordenadora de área Danyelle Nilin Gonçalves

Equipe técnica Irapuan Peixoto Lima Filho
Francisco Willams Ribeiro Lopes
João Miguel Diógenes de Araújo Lima
Giovanna Lima Santiago Carneiro
Paula Cristina Barros Lopes
Jardelle Severo
Janaellen Alves de Lima
Ana Alice Lima de Sousa
Giovanna Freitas Rebouças
Natasha Martins de Matos Simões
Cláudio Renan Gadelha Rocha

Coordenadora de área

Equipe técnica

DIREITO

Lígia Maria Silva Melo de Casimiro

Beatriz Rêgo Xavier
Ana Caroline Nunes Martins
Eduardo Antônio Dias Cristino
Jacqueline Alves Soares
Higor Pinto Rodrigues
Lara Paula de Meneses Costa
Athirson Ferreira do Nascimento
Flora Elis Braga de Sousa Cidrack
Isabella Dantas Oliveira
João Vito Castro Silva
Layessa Edwiges Vieira Ferreira
Lorena Leôncio Alves
Natália Brito e Souza
Paloma Luciano do Nascimento
Ruth Ana Pereira de Araújo
Thaís Oliveira Bezerra de Sousa

MOBILIZADORES SOCIAIS

Maria Francinédia Moreira do Nascimento
Rômulo Mendes Picanço
Tiago Michel Oliveira da Silva

CONSELHO GESTOR DA ZEIS

Moradores (Titulares) Francisco Sérgio Rocha
Alvaro Graça Júnior
João Carlos Gois da Silva
Maria Noélia dos Santos
Josélia Pereira do Nascimento Melo
William Miranda do Monte

Moradores (Suplentes) Eduardo Alves dos Santos
Ana Célia Rocha Nina
Levi Vieira Bonfim

	Maria Shirley Vasconcelos
	Rogério Barbosa Picanço
	Aurineide Muniz Moura
Org. Civil	Velaumar
Gabinete do Prefeito	Cássio Ricardo Ferreira Bezerra
	Maria Vanderlúcia Rodrigues Ferreira
IPLANFOR	Haroldo Lopes Soares Filho
	Gérsica Vasconcelos Goes
HABITAFOR	Alexandrina Mesquita Mota Brito
	Ana Lúcia de Sousa Porto
CEPS	John Herbert
	Flavio Lemos
SEUMA	Maria Águeda Pontes Caminha Muniz
	Regina Lúcia Nepomuceno Costa e Silva
Secretaria Regional Centro	Thereza Neumann Santos de Freitas
	Tereza Fernandes Cavalcante
Câmara Municipal de Fortaleza	Vereador Raimundo Filho
	Vereador Michel Lins

Capa

Ana Carolina dos Santos Barros

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE FORTALEZA (IPLANFOR)

Superintendente	Eudoro Walter de Santana
Diretoria de Integração e Articulação de Políticas (DIART)	Juliana Mara de Freitas Sena Mota
Gerência de Integração de Políticas Públicas	Joana e Silva Bezerra Kesselring
Gerência de Políticas para Zonas Especiais	Natália Nunes Saraiva
Analistas de Planejamento e Gestão	Armando Elísio Gonçalves da Silveira
	Gérsica Vasconcelos Góes
	Haroldo Soares Lopes Filho
Comissão Técnica para o acompanhamento e fiscalização da execução do Contrato 025 /2019 (IPLANFOR/FUNDAÇÃO CETREDE)	Ana Elisa P. Campelo de Castro
	Ellen Garcia de Silveira
	Gérsica Vasconcelos Goes
	Haroldo Lopes Soares Filho



SIGLAS

BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento

CAGECE: Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

CUCA: Centro Urbano de Cultura, Arte, Ciência e Esporte

CAPS: Centro de Atendimento Psicossocial

CDFAM: Coordenadoria de Desenvolvimento Familiar

CEDEFAM: Centro de Desenvolvimento Familiar

CODHAB: A Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal

CRAS: Centro de Referência de Assistência Social

CSU: Contribuição Sindical Urbana

DNOCS : Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

EJA: Educação para Jovens e Adultos

ESF: Estratégia Saúde da Família

EEMTI: Escola de Ensino Médio em Tempo Integral

EMEIF: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental

EEEP: Escola Estadual de Educação Profissional

ETUFOR: Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza

LPUOS: Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza

HABITAFOR: Secretaria de Habitação

MPE: Ministério Público do Estado

ONG: Organizações Não Governamentais

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI: Serviço Social da Indústria

SESC: Serviço Social do Comércio

SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio

PDPFOR : Plano Diretor Participativo de Fortaleza

PNE: Plano Nacional de Educação

UBS: Unidade Básica de Saúde

UFC: Universidade Federal do Ceará

UNISEG: Unidade Integrada de Segurança

PIRF: Plano Integrado de Regularização Fundiária

ZEIS: Zona Especial de Interesse Social

FIGURAS

Figuras 1 e 2 - Simulação dos Cenários

Figura 3 - Estudo preliminar de novas unidades habitacionais no terreno da rua Guilherme Blunh

Figura 4 - Ventilação Cruzada tradicional

Figura 5 - Ventilação cruzada induzida por torre de ventilação

Figura 6 - Iluminação por inserção de telha translúcida

Figura 7 - Iluminação por inserção de telha translúcida

Figura 8 - Postos de assistência técnica nas periferias do distrito federal

Figura 9 - Postos de assistência técnica nas periferias do distrito federal

Figura 10 - Perfis Viarios adotados

Figura 11 - Localização dos Largos no Poço da Draga

Figura 12 - Possibilidades de reparcelamento requeridas por intervenções urbanísticas propostas

Figura 13 - Manilhas para o escoamento de água

Figura 14 - Chegada das águas pluviais ao mar via rede de drenagem

Figuras: 15 e 16 - Despejo do esgoto sanitário ao curso d'água existente

Figura 17 - Exemplos de lixeiras elevadas a serem implantadas

MAPAS

Mapa 1- Planejamento Geral da ZEIS Poço da Draga

Mapa 2 - Plano Geral de Intervenções Cenário A

Mapa 3 - Plano Geral de Intervenções Cenário B

Mapa 4 - Taxa de Ocupação

Mapa 5 - Possibilidade de abertura de janelas

Mapa 6 - Gabarito edificações

Mapa 7 - Grau de Prioridade para Melhorias Habitacionais

Mapa 8 -Proposta de classificação viária

Mapa 9 - Planejamento Geral da ZEIS Poço da Draga, considerando o entorno

Mapa 10 -Proposta de infraestrutura de Drenagem

Mapa 11 - Proposta de infraestrutura de Esgotamento Sanitário

Mapa 12 - Proposta de Gestão de Resíduos Sólidos

Mapa 13 - Síntese da proposta de Saneamento Básico

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PREMISSAS PROJETUAIS GERAIS	11
3 SÍNTESES DAS DEMANDAS POR INTERVENÇÃO URBANÍSTICA	12
3.1 Cenários de Intervenção Urbanística	16
4 NOVAS HABITAÇÕES	24
4.1. Proposição de um conjunto habitacional dentro da ZEIS	24
5 MELHORIAS HABITACIONAIS	26
5.1 Necessidade de melhorias habitacionais na ZEIS Poço da Draga	26
5.1.1 Ventilação e iluminação – indicação de ventilação pelo teto	26
5.1.2 Necessidade de ampliação – indicação de junção e verticalização	28
5.1.3 Casa abaixo do nível da rua – indicação de elevação de piso	29
5.1.4 Criação de critério de priorização a ser atendido pela política de melhorias habitacionais e/ou Habitação de Interesse Social	30
5.1.6 Demandas de melhoria a serem identificadas no levantamento habitacional	33
6 SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE	34
6.1 Compatibilização do sistema viário proposto com o sistema viário definido na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo vigente	34
7 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES	37
7.1 Propostas de Urbanização e Paisagismo	37
7.2 Intervenções Indicadas para a área livre do Entorno do Poço da Draga	38
8 PARCELAMENTO DO SOLO	40
9 IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E GERENCIAMENTO DE RISCOS	43
9.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água	43
9.2 Infraestrutura de Drenagem	43
9.3 Infraestrutura de Esgoto Sanitário	46
9.4 Gestão de Resíduos Sólidos	48
9.5 Gerenciamento de riscos e áreas não passíveis de ocupação	51
10 EQUIPAMENTOS SOCIAIS	53
10.1 Creche	53
11 ESTABELECIDO DE PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	54
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICES 1 e 2	57

1 INTRODUÇÃO

O Plano Urbanístico consiste em uma etapa do Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF) que sugere como ponto focal da discussão sobre requalificação do território a necessidade de construção de uma cidade integrada. Ao tomar por base as informações multidisciplinares organizadas nas fases anteriores do trabalho, com ênfase no diagnóstico e na normatização, essa etapa apresenta propostas de soluções para os principais conflitos de uso e ocupação do solo identificados, considerando as limitações existentes na estrutura fundiária do território e na normativa ambiental federal.

Como etapa fundamental para a qualidade urbanística da regularização fundiária integrada, a elaboração do Plano considerou as seguintes premissas: (i) as eventuais remoções de habitações para melhorias urbanísticas, com ênfase na mitigação de riscos e aperfeiçoamentos infraestruturais e de habitabilidade, devem ser mínimas e evitadas sempre que possível, embasadas em dados objetivos, devidamente compreendidas pela comunidade como prioritárias e amparadas por opções adequadas de relocação; (ii) o diálogo com a comunidade, por meio do seu Conselho Gestor, e com representantes legais do Poder Público municipal, tem papel decisivo nessa etapa propositiva; e (iii) todas as soluções urbanísticas planejadas e projetadas precisam construir lugares e equipamentos que as pessoas valorizem e com as quais elas possam se conectar.

Os procedimentos utilizados se valeram de uma ampla base de dados compilada a partir de um mapeamento extensivo e universal em que cada lote foi representado virtualmente como um atributo repleto de informações manipuláveis por linguagem computacional. Explorados por meio de programações e modelagens a partir de um mecanismo virtual replicável de análise de informações, foi possível absorver diversas entradas ou *inputs* e produzir diversos cenários ou *outputs*. Desta forma, o território da ZEIS foi reconstruído como uma base digital de informações objetivas capaz de ser visualizada não apenas pelo corpo técnico que integra este trabalho, mas reconhecida, através de representações de informações dinâmicas, ainda que em formatos estáticos (maquetes, mapas, imagens e modelos tridimensionais), pela própria comunidade.

Essa visualização e esse reconhecimento buscam constituir uma sólida base de confiança e diálogo entre a equipe técnica e os representantes da comunidade, a qual legitima a construção do PIRF. Portanto, o esforço técnico embasado em uma expertise de modelagem da informação, promissora para o campo do Urbanismo, estabeleceu um método pioneiro de abordagem para uma problemática amplamente presente nas cidades brasileiras: a regularização de comunidades informais. A sua elaboração no âmbito da

Universidade Federal do Ceará, como instituição pública de ensino superior de qualidade, demonstra a importância e o alcance das iniciativas de extensão, associadas à pesquisa de ponta, como uma estratégia essencial para o benefício direto da sociedade. O acesso à informação e ao seu processamento resultaram numa base visual de dados bastante ampla e complexa. Mesmo com o suporte computacional, capaz de apontar virtualmente as possibilidades ótimas para determinadas questões, o Plano não ignorou valores e processos compreendidos por vias afetivas, por hábitos e por apropriações. Como forma de equilibrar a amplitude entre objetividade e subjetividade, optou-se por utilizar um método para tomada de decisão já consolidado entre planejadores urbanos que consistiu na Análise de Adequabilidade de Ian McHarg (1969).

Neste método, o território sob análise é decomposto didaticamente em camadas de informações autônomas em que uma linguagem gráfica apoiada por legendas claras identifica para cada temática (mobilidade, espaços livres, infraestrutura, condições de habitabilidade, acessibilidade a equipamentos, entre outras) eventuais precariedades e potencialidades. Em seguida, a partir da sobreposição de cada interpretação compartimentada, é possível identificar os lugares do território de cada ZEIS que merecem mais atenção por suas forças e/ou fraquezas. Considerando todo trabalho realizado preliminarmente para mapeamento dessas informações, a etapa analítico-propositiva conseguiu ser bastante objetiva com a realização de workshops internos para a equipe de Arquitetura e Urbanismo, com o apoio da Engenharia Hidráulica e Ambiental, que apresentou possíveis soluções para questões relativas ao saneamento básico. Os resultados do Plano Urbanístico, através dos workshops, proporcionaram a elaboração de cenários possíveis a serem discutidos e pactuados com os representantes da comunidade e do Poder Público municipal. Portanto, essa etapa, para além da espacialização de estratégias, diretrizes, ações e prioridades, constitui a consolidação de um processo dinâmico de planejamento capaz de se adaptar a ocorrências eventuais, inclusive alheias ao território analisado. O Plano consiste, então, em um instrumento reivindicatório na luta das ZEIS por melhorias urbanas e por integração à cidade. Esse documento apresenta um repertório de cenários urbanísticos que possibilitará o diálogo entre o corpo técnico, a comunidade e a gestão municipal para tomada de decisão quanto aos melhores caminhos possíveis elegidos entre opções referentes às demandas e aos desejos dos moradores para o território.

O trabalho está organizado da seguinte forma: inicialmente apresenta-se a contextualização e as premissas gerais do Plano. Em seguida (capítulo 02), apresenta-se uma sistematização das principais problemáticas e potencialidades do território seguidas de diretrizes e ações que buscam estabelecer linhas de intervenções para minimizar as problemáticas e fortalecer as potencialidades. As intervenções estão agrupadas em cenários, sendo um primeiro cenário mais conservador e um segundo assumindo um contexto

de maior disponibilidade de recursos para a qualificação do território. Os dois tópicos seguintes consistem no aprofundamento do eixo de habitação de interesse social e melhorias habitacionais. A escolha por partir dessa temática se deve ao fato de que a solução da demanda por habitação no próprio território da ZEIS é condição para viabilizar investimentos em outros aspectos urbanísticos como espaços públicos e infraestrutura urbana. Posteriormente, as principais propostas urbanísticas são melhor elucidadas por eixos: Sistema Viário, Espaços Livres, Parcelamento do Solo, Gerenciamento de Riscos, Infraestrutura Urbana e Equipamentos Sociais. Compõem ainda esse Plano os anexos que possuem um formato de pranchas maiores: o anexo 01 apresenta estudos preliminares para alguns espaços livres hoje existentes no território, e o anexo 02 apresenta as Plantas de Parcelamento do Solo de curto e médio prazo.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PREMISSAS PROJETOAIS GERAIS

O Poço da Draga possui história intimamente ligada à atividade portuária que contribuiu para os primórdios da cidade de Fortaleza. A forma urbana do território, a conformação dos percursos viários e das edificações e os espaços intersticiais são produto resultante de uma ocupação feita às margens do caminho realizado pelo trilho, que conectava o antigo porto da cidade à Estação João Felipe, local onde era feita a remessa das mercadorias, que encontravam, na Ponte Metálica, seu local de carga e descarga.

O desenho urbano do Poço é testemunho urbano de uma cidade que se desenvolveu a partir da produção fabril e do escoamento da produção pelo mar. Entre a Fortaleza da Belle Époque e a Metrópole Cearense dos dias de hoje, o Poço da Draga é marca vital da permanência e da resistência na Praia de Iracema ao longo dos seus 113 anos. A comunidade do Poço da Draga é parte integrante da história desta região da cidade e merece ser reconhecida como tal. Enquanto várias outras comunidades tradicionais ligadas à orla marítima foram historicamente removidas para as franjas urbanas periféricas de Fortaleza, o Poço da Draga resiste, lutando diariamente pela permanência em um espaço privilegiado da cidade.

O pensamento contemporâneo do urbanismo reconhece e busca garantir o direito de boa localização das comunidades aliado à efetivação do direito à moradia digna. Tais direitos - Direito à Cidade e Direito à Moradia - estão garantidos legalmente pelo Estatuto da Cidade (Lei n 10.257, de 10 de julho de 2001). Portanto, esse Plano Urbanístico tem como objetivos centrais garantir esses direitos e melhorar as condições de moradia das famílias, levando em consideração as limitações do contexto existente.

Durante sua história de resistência e luta pela permanência, o Poço da Draga tornou-se uma comunidade bastante densa, tendo em vista o crescimento das famílias e a ausência de espaço para expansão das moradias pois, apesar de existirem vários terrenos vazios e subutilizados nas proximidades, o valor do solo urbano nessa região é inacessível para as famílias residentes no Poço. Sendo assim, a especulação imobiliária impediu historicamente a utilização dos espaços vazios do entorno. Essa dinâmica corrobora em uma contradição espacial, em que, apesar de estar rodeada por galpões abandonados e terrenos vazios, a densidade construtiva da comunidade é expressa por ruas estreitas e casas com área restrita, sem áreas livres como quintais ou recuos, ocupados sequencialmente para suprir a demanda habitacional do crescimento geracional das famílias (NOGUEIRA, 2019).

A desigualdade socioespacial - expressa no contraste entre uma comunidade densa rodeada por terrenos vazios - também engloba outros aspectos urbanísticos. Por exemplo, a rede pública de saneamento e drenagem contempla todas as ruas do entorno do Poço da Draga, mas não adentra as ruas da comunidade,

apesar da existência de algumas vias com largura suficiente para instalação de tal infraestrutura, como a rua Viaduto Moreira da Rocha.

Um outro aspecto dessa desigualdade foi revelado durante as oficinas da cartografia social, quando os moradores relataram a dificuldade dos jovens do Poço da Draga em acessar o primeiro emprego. Ainda que estejam localizados em uma região de muitas oportunidades pela proximidade com o eixo turístico da Praia de Iracema e do polo comercial do bairro Centro, os jovens relataram essa dificuldade em acessar o mercado de trabalho formal. Ao mesmo tempo que essa localização é privilegiada, a concorrência também é maior, exigindo uma melhor qualificação para acessar as vagas disponíveis. Apesar dos inúmeros aspectos urbanos e sociais que corroboram na exclusão experienciada cotidianamente pelos moradores do Poço da Draga, permanece o desejo de permanência no local e uma forte relação afetiva com o território.

Nesse sentido, as propostas urbanísticas dos diferentes cenários aqui descritos seguem alguns princípios norteadores a partir dessa compreensão inicial:

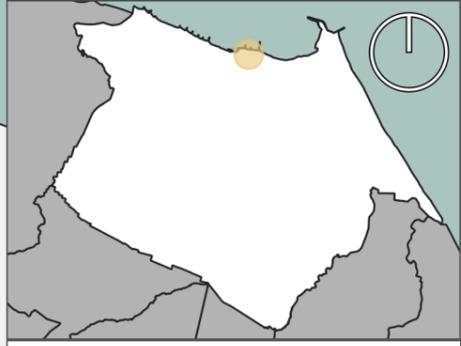
1. Respeito e valorização da história do local, incluindo os elementos históricos da cidade e a história dos moradores do Poço da Draga;
2. Promoção do acesso aos terrenos vazios e subutilizados do entorno imediato das residências, visando possibilitar opções de desadensamento e implantação de equipamentos públicos;
3. Ampliação do acesso às redes de infraestrutura urbana, como esgotamento sanitário e drenagem urbana, para a ZEIS Poço da Draga;
4. Geração de alternativas (cenários) de intervenção, possibilitando a autonomia decisória dos moradores quanto às propostas e às prioridades;
5. Melhorias habitacionais nas moradias existentes como possível solução para os problemas de habitabilidade;
6. Proposições urbanísticas com geração mínima de reassentamentos.

Apontadas as diretrizes iniciais, é necessário enfatizar que o presente Plano Urbanístico consiste uma ferramenta de diálogo com os moradores e não uma proposta final acabada. As propostas aqui apresentadas tomam por base o diálogo feito com os moradores nas etapas de cartografia social e nas oficinas de pactuação da normatização especial aliado ao conhecimento técnico da equipe.

3 SÍNTESES DAS DEMANDAS POR INTERVENÇÃO URBANÍSTICA

Com base nas demandas apontadas na etapa de diagnóstico tanto pelas oficinas de cartografia social quanto pela equipe técnica da UFC, o planejamento geral das intervenções urbanísticas da ZEIS Poço da Draga inicia-se com uma matriz abordando os seguintes eixos: Interesse Ambiental, Espaços Livres, Habitação de Interesse Social e Interesse Histórico. Para cada um desses temas, foram identificados Problemas e Potencialidades que levaram à elaboração de Diretrizes e Ações, visando avançar nas soluções para as principais problemáticas e trabalhar em prol das potencialidades existentes.

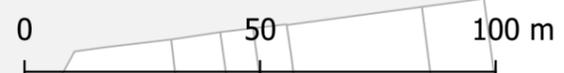
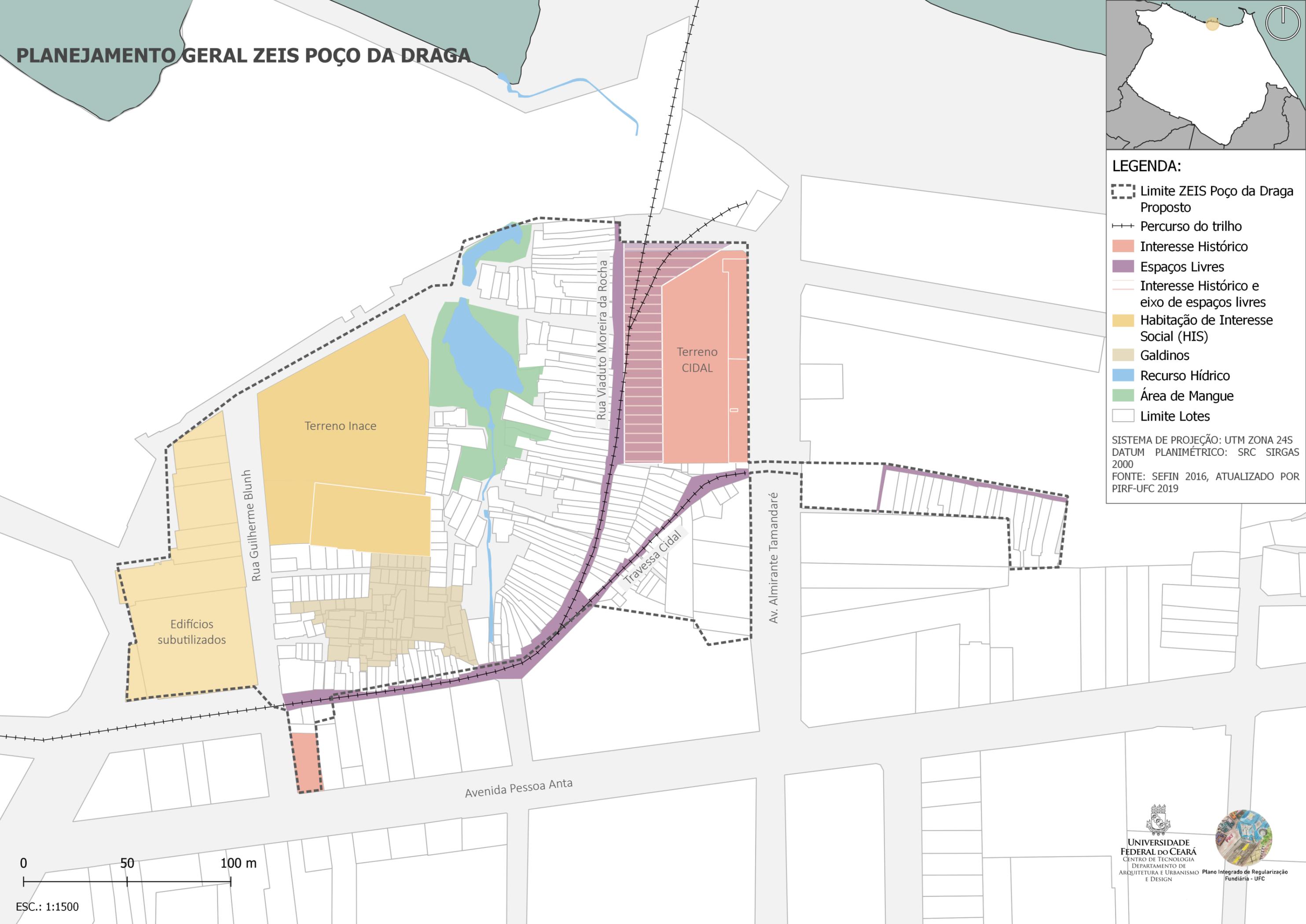
PLANEJAMENTO GERAL ZEIS POÇO DA DRAGA



LEGENDA:

- Limite ZEIS Poço da Draga Proposto
- Percurso do trilho
- Interesse Histórico
- Espaços Livres
- Interesse Histórico e eixo de espaços livres
- Habitação de Interesse Social (HIS)
- Galdinos
- Recurso Hídrico
- Área de Mangue
- Limite Lotes

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016, ATUALIZADO POR PIRF-UFC 2019



ESC.: 1:1500

Quadro 1 - Síntese das Demandas por Intervenção Urbanística

Eixos	Problemas	Potencialidades	Diretrizes	Ações
Interesse ambiental	Dificuldade de escoamento das águas pluviais, devido à cota do terreno em que a comunidade está assentada e à barreira física da edificação da INACE, propiciando alagamentos;	Possibilidade de deslocamento dos usos da INACE para o Complexo Portuário do Pecém, com abertura para escoamento da água no terreno atual da INACE;	Fortalecimento do eixo ambiental existente (referente ao recurso hídrico e à área de mangue);	Delimitar área não passível de ser edificada caso seja dado outro uso após a saída da INACE; Propor meandros que direcionem o fluxo da água ao mar, como continuidade da Zona de Preservação Ambiental;
	Fragilidade socioambiental decorrente da ausência de infraestruturas de esgotamento sanitário de e drenagem urbana;	Existência de redes rudimentares produzidas pelos moradores, indicando possíveis alternativas;	Conectividade à rede circundante de infraestrutura urbana como forma de integrar à ZEIS Poço da Draga ao restante da cidade;	Implementar rede de infraestrutura na travessa Cidal e na rua Viaduto Moreira da Rocha, além de infraestrutura verde alternativa, como jardins de chuva e biovaletas; Cenário possível: implementação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no terreno da INACE, integrada à parque ecológico ou integração à rede existente com implementação de estação elevatória conectando à ETE Leste Oeste;
Espaços Livres	Comunidade com alto adensamento construtivo, com alta taxa de ocupação das edificações existentes e restritas áreas livres dentro dos lotes;	Usufruto das vias enquanto extensão das moradias e enquanto espaços coletivos de convivência pelos moradores;	Qualificação das vias existentes enquanto elemento de um sistema de espaços livres, agregando soluções paisagísticas, de valorização histórica do eixo do trilho e integradas à implantação de infraestrutura urbana;	Propor melhorias urbanísticas e paisagísticas na rua Viaduto Moreira da Rocha e na travessa Cidal e nos respectivos largos, por meio de: mudança na pavimentação das vias, com diferenciação cromática do trecho carroçável e do trecho de pedestres; conexão visual com o edifício da caixa cultural por meio de substituição de muro por gradil, implantação de mobiliário urbano atrativo, requalificação da fachada das casas com cores vivas, etc.
Habitação de Interesse Social	Agrupamento de lotes com parâmetros urbanísticos inferiores aos pactuados enquanto mínimos no trecho dos Galdinos. (Em resumo é uma área com vias estreitas e lotes menores que outras áreas da comunidade);	Boas relações sociais entre vizinhos que permitem soluções ou coletivas para a área envolvendo melhorias habitacionais de reformas com possível acréscimo de área em pavimentos superiores;	Reestruturação viária e garantia de acesso a serviços urbanos fundamentais; Implementação de novas unidades habitacionais, com conformação urbanística que possibilite afastamentos, áreas permeáveis, área do lote e testadas confortáveis;	Propor cenário de abertura de vias de pedestre que possibilite a conexão dos Gaudinos às vias carroçáveis circundantes; Reforma ou reconstrução das moradias in loco, com adequação aos parâmetros urbanísticos propostos, mantendo o vínculo ao local;
	Moradias abaixo de um ou mais parâmetros urbanísticos, porém com conformação adequada para reforma e/ou ampliação;	Possibilidade de melhoria habitacional, mantendo as famílias em seu local de origem;	Fomento a políticas públicas de melhoria habitacional, por meio de assessoria técnica gratuita de profissionais de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia Civil quanto ao projeto e ao acompanhamento de obras;	Propor alternativas projetuais relativas à estabilidade estrutural, ao conforto térmico, à ampliação dos cômodos, à construção de áreas molhadas, à salubridade de telhados e instalações, entre outras medidas que promovam condições adequadas de moradia;

	Moradias abaixo dos parâmetros Urbanísticos pactuados com mínimos; Moradias em áreas de fragilidade ambiental; questões como coabitação, onerosidade excessiva de aluguel, entre outros fatores que as enquadram no déficit habitacional;	Existência de terrenos vazios e/ou subutilizados dentro do limite legal da ZEIS; Possibilidade de realocação dos usos portuários; Atual uso de terreno vazio da INACE enquanto galpão para estacionamento (uso não estruturante);	Realização de melhorias habitacionais com reformas acompanhadas de assessoria técnica; Fomento ao direito à cidade por meio da garantia de realocação próxima, dentro da ZEIS, para os moradores interessados; Definição de uma escala de prioridades das famílias a terem direito à realocação; Promoção de reassentamento que não ultrapasse 20% da comunidade existente, para não desarticular os vínculos comunitários; Garantia de integração entre as novas unidades habitacionais e as existentes;	Aplicar o instrumento de desapropriação ou direito de preempção no terreno vazio dentro da ZEIS localizado na rua Guilherme Blhum, visando garantir a obtenção do terreno pela gestão municipal; Construir unidades habitacionais, praças e sistema viário propostos; Implementar projeto flexível, com unidades ampliáveis e espaços para comércios; Garantir destinação de espaço para ampliação de quintais das casas existentes limítrofes ao terreno;
Interesse Histórico	Invisibilidade e segregação espacial da comunidade Poço da Draga;	Potencial histórico do assentamento, relacionada aos usos portuários e aos equipamentos do entorno;	Valorização de um circuito histórico, com destaque paisagístico e urbanístico ao trilho do trem remanescente nas ruas do Poço da Draga e dentro do terreno da CIDAL;	Proporcionar integração visual do Poço da Draga à cidade, por meio da destinação do terreno da CIDAL a um uso cultural (Centro Social Urbano), com reaproveitamento de galpões subutilizados para equipamentos coletivos e criação de circuito de espaços livres de valorização histórica associada a esses equipamentos;
	Concentração de famílias e situação precária residindo em edifício histórico localizado na esquina da Avenida Pessoa Anta com a rua Guilherme Bluhm, em situação análoga a cortiço.	Potencial histórico do antigo sobrado, originalmente sede de companhia de exportação e importação; Terrenos da INACE localizados na rua Guilherme Blunh com área suficiente para englobar projeto de Habitação de Interesse Social para atender esta demanda habitacional que reside no edifício histórico.	Promoção de unidades habitacionais autônomas para as famílias residentes na habitação coletiva.	Incluir famílias residentes no cortiço quanto ao direito de uma nova unidade habitacional, garantindo a construção dessas unidades dentro do projeto de reassentamento previsto nos terrenos da INACE localizados na rua Guilherme Blunh; Garantir que a construção do conjunto habitacional seja feita anteriormente a qualquer tipo de reforma no edifício garantindo o direito à moradia dos que residem atualmente no edifício; Propor restauração e adaptação do edifício histórico a novo uso.

3.1 Cenários de Intervenção Urbanística

A partir desta matriz síntese dos problemas e das potencialidades urbanísticas do assentamento, a equipe técnica elaborou dois cenários de intervenção, tendo em vista que o Plano Urbanístico não representa uma solução pronta e acabada, mas sim um repertório de possíveis soluções para as problemáticas identificadas na etapa de diagnóstico. Um elemento estruturante das propostas é a centralidade da questão da moradia. Partiu-se do princípio de que qualquer diálogo com a população acerca de modificações estruturantes no espaço urbano requer oferecer previamente uma alternativa concreta e adequada de reassentamento para a população. Assim, por meio de um processo de diálogo progressivo, as decisões quanto às intervenções urbanísticas seriam tomadas posteriormente à construção do conjunto habitacional. Como já foram feitas muitas promessas não concretizadas aos moradores do Poço da Draga em períodos anteriores, torna-se necessária a efetivação de parte das soluções e o prosseguimento de um diálogo com a comunidade que deve ser contínuo e progressivo.

O **“cenário A”** elenca um grupo de intervenções mínimas no espaço, mas que poderiam trazer melhoria à qualidade de vida dos moradores. Consiste em uma intervenção conservadora que engloba apenas as situações mais críticas, mantendo algumas situações indesejáveis. Esse cenário seria útil em um contexto de baixa capacidade de investimento do Poder Público ou de baixa aceitação das intervenções urbanísticas estruturantes pelos moradores do Poço da Draga.

Já no **“cenário B”**, considerou-se condições ideais de capacidade de investimentos públicos e de abertura e aceitação dos moradores às intervenções urbanísticas necessárias. Nesse sentido, foi proposto um conjunto de intervenções que seriam capazes de equalizar a maior parte das problemáticas encontradas e obter uma significativa melhora na qualidade do espaço público, de forma que, ao final da intervenção, a maior parte das famílias estaria em boas condições de habitabilidade e com acesso a um meio ambiente urbano qualificado. Portanto, esse cenário teria maior impacto no local, mas também teria maiores ganhos estruturais coletivos.

Figuras 1 e 2 - Simulação dos Cenários



Quadro 2 - Cenário A de Intervenção Urbanística

LOCAIS DE INTERVENÇÃO	AÇÕES
TERRENO VAZIO DENTRO DA ZEIS, COM ACESSO PELA RUA GUILHERME BLUNH	Desapropriar terreno vazio na R. Guilherme Blunk que atualmente encontra-se vazio, por meio de negociação com o Poder Público, e implantar novas unidades habitacionais para reassentamento de famílias do Poço da Draga, visando o desadensamento e a viabilidade das intervenções urbanísticas necessárias e a promoção do direito à moradia digna.
ÁREA DOS GALDINOS	<p>Alargar um dos eixos viários existentes para largura de 3m, viabilizando melhor circulação de pessoas, instalação de infraestrutura de saneamento e drenagem nessa via e melhorando, possibilitando uma melhor eficiência de socorro em caso de necessidade de entrada de equipe médica com maca ou na ocorrência acidental de início de incêndio. A largura de 3 metros mantém a identidade de via de pedestres, mas possibilita a ampliação de direitos. As famílias localizadas em tal eixo viário poderiam ser reassentadas em conjunto habitacional próximo, localizado a cerca de 60 m de distância (atual terreno vazio dentro da ZEIS localizado na rua Guilherme Blunh).</p> <p>Tal proposta só seria viabilizada após processo de negociação com reuniões na rua afetada com a participação de todas as famílias impactadas durante o processo. O início das obras de alargamento viário estaria necessariamente condicionado a anterior construção do conjunto habitacional.</p> <p>O alargamento viário seria realizado apenas após as famílias já estarem devidamente instaladas nas novas unidades habitacionais do conjunto localizado na rua Guilherme Blunh.</p> <p>Após o reassentamento das famílias em novo conjunto habitacional, realizar demolições necessárias para o alargamento viário apenas após a total retirada dos bens e objetos pessoais das famílias. É indicado que a ordem de serviço seja liberada apenas após o consentimento dos moradores antigos.</p> <p>Realizar o alargamento viário e implantar infraestrutura de saneamento, drenagem, pavimentação e iluminação pública nas vias beneficiadas, conectando as novas redes à rede principal de infraestrutura urbana da rua Guilherme Blunh.</p>
EDIFÍCIO HISTÓRICO EM SITUAÇÃO DE ENCORTIÇAMENTO LOCALIZADO NA ESQUINA DAS RUAS GUILHERME BLUNH E AV. PESSOA ANTA	<p>Fornecer alternativa de reassentamento das famílias em programas habitacionais, preferencialmente no conjunto habitacional indicado pelo PIRF, a ser construído na mesma rua: Guilherme Blunh.</p> <p>Desocupar o edifício e recuperar estrutural e esteticamente a arquitetura do edifício, por meio de projeto de restauro.</p> <p>Promover novo uso ao edifício após a restauração. Os novos usos podem consistir em uma reabilitação para fins habitacionais ou em uma instalação de uso institucional ou cultural, como museu, escola profissionalizante, entre outros.</p>
REASSENTAMENTOS	<p><u>Estimativa de reassentamentos no cenário A:</u></p> <p>Por eixo viário na área dos Gaudinos: 10 lotes</p> <p>3 % do total de lotes do Poço da Draga (332). Vale ressaltar que é possível que, nos lotes existentes, vivam mais de uma família.</p>

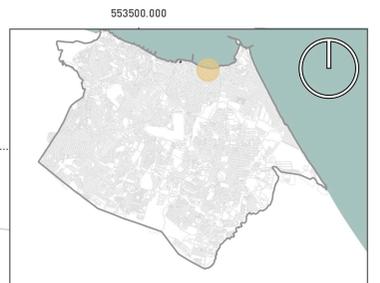
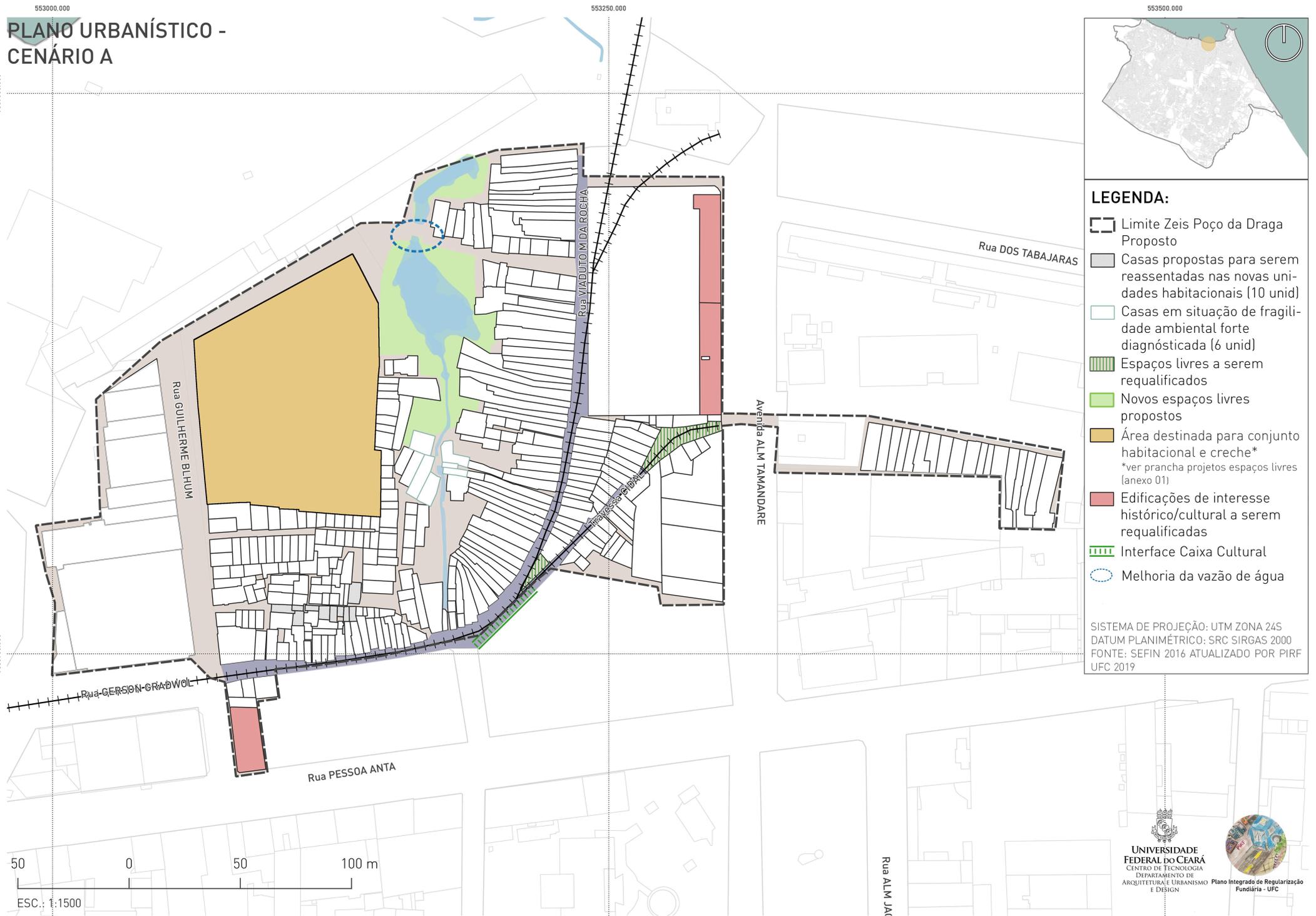
	<p>As demais unidades do conjunto habitacional seriam disponibilizadas como alternativa para as famílias do Poço da Draga que estão em alguma situação de precariedade na habitação.</p> <p>As famílias a receberem novas unidades habitacionais de forma prioritária seriam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Famílias com lotes localizados nos dois eixos viários a serem abertos na área dos Gaudinos; • Famílias em situação de encortiçamento; • Famílias com lotes com incidência de alagamento; • Famílias com área de lote inferior a 35 metros quadrados e que optem pelo reassentamento; • Famílias com dimensão de testada inferior a 3,5 metros e que optem pelo reassentamento; • Famílias em situação de cobitação ou onerosidade excessiva por aluguel e que optem pelo reassentamento.
<p>RUAS VIADUTO MOREIRA DA ROCHA E TRAVESSA CIDAL</p>	<p>Implementar projeto de requalificação de espaços públicos, considerando que esses eixos viários funcionam como importantes espaços de lazer e circulação para os moradores. Tal requalificação deve contar com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantação de infraestrutura de drenagem e saneamento básico (subterrânea); • Modificação da pavimentação com utilização de pavimento drenante, mantendo o mesmo nível do trecho carroçável e do trecho de pedestres, porém com diferenciação de cor; • Inspeção e valorização dos trechos em que o trilho passa, deixando-o à mostra e valorizando-o no piso; • Instalação de novos mobiliários urbanos como bancos, lixeiras e iluminação pública; • Tratamento artístico dos muros e fachadas nesses eixos, com uso de cores e intervenção artística, incluindo grafite personalizado pelos próprios moradores; • Plantio de espécies vegetais nativas compatíveis com a largura viária disponível.
<p>SANEAMENTO E DRENAGEM</p>	<p>Implantar rede de esgotamento sanitário e drenagem urbana no Poço da Draga com rede localizada na Rua Viaduto Moreira da Rocha e na travessa Cidal, além de instalar novas lixeiras de lixo, conforme mapa propositivo de Infraestrutura Urbana (ver tópico de infraestrutura urbana).</p> <p>Ampliar a rede de drenagem existentes nas ruas do entorno do Poço da Draga, como a Av. Pessoa Anta, Av. Almirante Tamandaré e Rua Guilherme Blunh.</p>
<p>TERRENO DA CIDAL (VAZIO/SUBUTILIZADO)</p>	<p>Aplicar instrumentos previstos no Estatuto das Cidades como IPTU Progressivo no Tempo e Direito de Preempção, visando à obtenção do terreno pelo Poder Público para a realização de projetos de interesse coletivo e histórico futuramente. Em uma perspectiva de curto prazo, seria indicado como intervenção mínima reforçar estruturalmente o muro do terreno da Cidal, além de promover intervenção artística por meio de grafite e plantio de espécies vegetais compatíveis.</p>
<p>INTERFACE COM CAIXA CULTURAL</p>	<p>Em muro bastante alto de interface com a Caixa Cultural, é indicado como intervenção rebaixar sua altura e aplicar painel artístico, além de implementar mobiliário urbano, com bancos caramanchão, lixeiras e reforço na iluminação pública.</p>
<p>MELHORIA DA VAZÃO DE ÁGUA PARA O MAR E A DINÂMICA HÍDRICA AMBIENTAL</p>	<p>Ampliar vazão da água para o mar por meio da colocação de mais (ou maiores) manilhas de escoamento pluvial, associadas a sistema de telas para facilitar limpeza das manilhas e evitar entupimento.</p>
<p>CONTINUIDADE DE EIXO AMBIENTAL EM TERRENO DE FUNCIONAMENTO DA INDÚSTRIA NAVAL</p>	<p>Delimitar eixo de interesse ambiental - englobando o percurso do recurso hídrico até o mar - enquanto área não edificável e de recuperação ambiental. Verificar condições de firmar parceria com a Indústria Naval para realização de programas de recuperação ambiental e plantio de espécies nativas no eixo ambiental proposto.</p>

553000.000

PLANO URBANÍSTICO - CENÁRIO A

958900.000

9588750.000



LEGENDA:

- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Casas propostas para serem reassentadas nas novas unidades habitacionais (10 unid)
- Casas em situação de fragilidade ambiental forte diagnósticada (6 unid)
- Espaços livres a serem requalificados
- Novos espaços livres propostos
- Área destinada para conjunto habitacional e creche*
*ver prancha projetos espaços livres (anexo 01)
- Edificações de interesse histórico/cultural a serem requalificadas
- Interface Caixa Cultural
- Melhoria da vazão de água

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
 DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
 FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019

553000.000

PLANO URBANÍSTICO - CENÁRIO A - RESULTADO

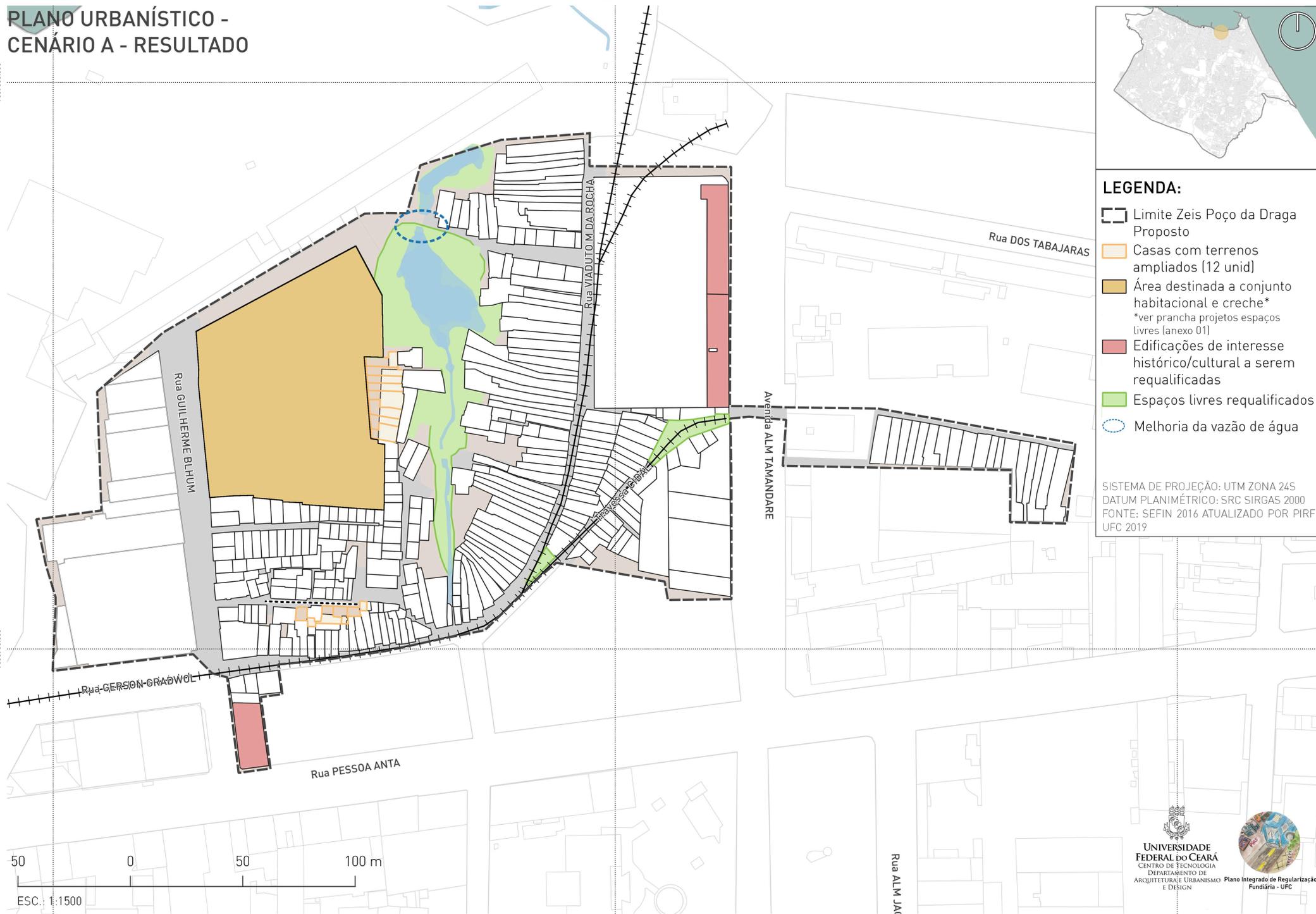
958750.000

553250.000

553500.000

958750.000

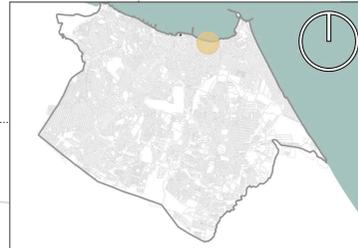
958750.000



LEGENDA:

-  Limite Zeis Poço da Draga Proposto
-  Casas com terrenos ampliados (12 unid)
-  Área destinada a conjunto habitacional e creche*
*ver prancha projetos espaços livres (anexo 01)
-  Edificações de interesse histórico/cultural a serem requalificadas
-  Espaços livres requalificados
-  Melhoria da vazão de água

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019





Quadro 3 - Cenário B de Intervenção Urbanística

LOCAIS DE INTERVENÇÃO	AÇÕES
DOIS TERRENOS DA RUA GUILHERME BLUNH UM ESTÁ TOTALMENTE VAZIO (TERRENO MAIOR) E O OUTRO SUBUTILIZADO (TERRENO DO GALPÃO)	Desapropriar os dois terrenos privados por meio de negociação com o Poder Público e construir conjunto habitacional integrando os dois terrenos. A proposta do conjunto permitirá a implantação dos seguintes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • 100 unidades; habitacionais de 56 metros quadrados, com possibilidade de implantação de comércio nas unidades térreas; • Praça de convivência;+ • Creche; • Estacionamento para os moradores do conjunto.
ÁREA DOS GALDINOS	Alargar um dos eixos viários existentes para largura de 3m (o mesmo do cenário A) e abrir mais um novo eixo viário criando uma continuidade e conexão com as novas habitações propostas e ampliando a fluidez e salubridade da área. A reformulação desses dois eixos de circulação viabiliza melhor circulação de pessoas, instalação de infraestrutura de saneamento e drenagem nessa via, possibilitando uma melhor eficiência de socorro em caso de necessidade de entrada de equipe médica com maca ou na ocorrência acidental de início de incêndio. A largura de 3 metros mantém a identidade de via de pedestres, mas possibilita a ampliação de direitos. As famílias localizadas em tais eixos viários poderiam ser reassentadas em conjunto habitacional próximo, localizado a cerca de 60 m de distância (atual terreno vazio e terreno de galpão subutilizado dentro da ZEIS localizados na rua Guilherme Blunh). Tal proposta só seria viabilizada após processo de negociação com reuniões na rua afetada com a participação de todas famílias impactadas durante o processo. O início das obras de alargamento viário estaria necessariamente condicionado a anterior construção do conjunto habitacional. O alargamento viário seria realizado apenas após as famílias já estarem devidamente instaladas nas novas unidades habitacionais do conjunto localizado na rua Guilherme Blunh. Após o reassentamento das famílias em novo conjunto habitacional, realizar demolições necessárias para o alargamento viário apenas após a total retirada dos bens e objetos pessoais das famílias. É indicado que a ordem de serviço seja liberada apenas após o consentimento dos moradores antigos. Realizar o alargamento viário e implantar infraestrutura de saneamento, drenagem, pavimentação e iluminação pública nas vias beneficiadas, conectando as novas redes à rede principal de infraestrutura urbana da rua Guilherme Blunh.
EDIFÍCIO HISTÓRICO EM SITUAÇÃO DE ENCORTIÇAMENTO LOCALIZADO NA ESQUINA DAS RUAS GUILHERME BLUNH E AV. PESSOA ANTA	(Intervenção semelhante à do cenário A) - Fornecer alternativa de reassentamento às famílias em programas habitacionais, prioritariamente no conjunto habitacional indicado pelo PIRF, a ser construído na mesma rua: Guilherme Blunh. Desocupar e recuperar estrutural e esteticamente a arquitetura do edifício através de projeto de restauro. Implantar novo uso em edifício recuperado. Os novos usos podem ser uma reabilitação para fins habitacionais ou a instalação de um uso institucional ou cultural.
DOIS TERRENOS DA RUA GUILHERME BLUNH UM ESTÁ TOTALMENTE VAZIO (TERRENO MAIOR) E O OUTRO SUBUTILIZADO (TERRENO DO GALPÃO)	Desapropriar os dois terrenos privados por meio de negociação com o Poder Público e construir conjunto habitacional integrando os dois terrenos. A proposta do conjunto permitirá a implantação dos seguintes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • 100 unidades habitacionais de 56 metros quadrados, com possibilidade de implantação de comércio nas unidades térreas; • Praça de convivência; • Creche; • Estacionamento para os moradores do conjunto.
ÁREA DOS GALDINOS	Alargar um dos eixos viários existentes para largura de 3m (o mesmo do cenário A) e abrir mais um novo eixo viário criando uma continuidade e conexão com as novas habitações propostas e ampliando a fluidez e a salubridade da área. A reformulação desses dois eixos de circulação viabiliza melhor circulação de pessoas, instalação de infraestrutura de saneamento e drenagem nessa via, possibilitando uma melhor eficiência de socorro em caso de necessidade de entrada de equipe médica com maca ou na ocorrência acidental de início de incêndio. A largura de 3 metros mantém a identidade de via de pedestres, mas possibilita a ampliação de direitos. As famílias localizadas em tais eixos viários poderiam ser reassentadas em conjunto habitacional próximo, localizado a cerca de 60 m de distância (atual terreno vazio e terreno de galpão subutilizado dentro da ZEIS localizados na rua Guilherme Blunh).

	<p>Tal proposta só seria viabilizada após processo de negociação com reuniões na rua afetada com a participação de todas famílias impactadas durante o processo. O início das obras de alargamento viário estaria necessariamente condicionado a anterior construção do conjunto habitacional. O alargamento viário seria realizado apenas após as famílias já estarem devidamente instaladas nas novas unidades habitacionais do conjunto localizado na rua Guilherme Blunh. Após o reassentamento das famílias em novo conjunto habitacional, realizar demolições necessárias para o alargamento viário apenas após a total retirada dos bens e objetos pessoais das famílias. É indicado que a ordem de serviço seja liberada apenas após o consentimento dos moradores antigos. Realizar o alargamento viário e implantar infraestrutura de saneamento, drenagem, pavimentação e iluminação pública nas vias beneficiadas, conectando as novas redes à rede principal de infraestrutura urbana da rua Guilherme Blunh.</p>
EDIFÍCIO HISTÓRICO EM SITUAÇÃO DE ENCORTIÇAMENTO LOCALIZADO NA ESQUINA DAS RUAS GUILHERME BLUNH E AV. PESSOA ANTA	<p>(Intervenção semelhante à do cenário A) - Fornecer alternativa de reassentamento às famílias em programas habitacionais, prioritariamente no conjunto habitacional indicado pelo PIRF, a ser construído na mesma rua: Guilherme Blunh. Desocupar e recuperar estrutural e esteticamente a arquitetura do edifício através de projeto de restauro. Implantar novo uso em edifício recuperado. Os novos usos podem ser uma reabilitação para fins habitacionais ou a instalação de um uso institucional ou cultural.</p>
TERRENO CIDAL	<p>Desapropriar terreno da Cidal para implantação de projeto de interesse urbanístico, histórico e social. Emoldurar os eixos do trilho com uma área livre não edificável, com percurso de museu ao ar livre valorizando a história portuária dessa região da cidade e equipamentos de lazer ao ar livre associados a esse percurso. Adaptar galpões subutilizados existentes no local para implementação de Centro Social Urbano destinado tanto para a população do Poço da Draga e Moura Brasil quanto para a população da cidade como um todo. Esse Centro Social Urbano poderia promover cursos profissionalizantes para inserção dos jovens da comunidade nas oportunidades de trabalho ofertadas pelas atividades turísticas e culturais da Praia de Iracema.</p>
INTERFACE COM CAIXA CULTURAL	<p>Em interface com o largo do chafariz (largo da Mara), substituir trecho do muro da Caixa Cultural por grades e realizar tratamento paisagístico na parte interna do terreno da Caixa Cultural para tornar a visão agradável para os usuários do espaço público do Largo do Chafariz.</p>
MELHORIA DA VAZÃO DE ÁGUA PARA O MAR E A DINÂMICA HÍDRICA AMBIENTAL	<p>Implantar parque urbano no terreno onde atualmente funciona a Indústria Naval, prevendo a retirada das atuais fundações do edifício da INACE, visando permitir o rebaixamento da topografia e ampliar a vazão da água em seu percurso natural para o mar, além de criar meandros e áreas alagáveis inseridas no parque ambiental. Essa medida permitirá melhor escoamento das águas pluviais e evitar o alagamento do Poço da Draga.</p>
CONTINUIDADE DE EIXO AMBIENTAL EM ÁREA DE FUNCIONAMENTO DA INDÚSTRIA NAVAL	<p>Considerando a possibilidade da mudança da atividade do terreno onde funciona a INACE, é indicado como cenário ideal a continuidade do eixo de recuperação ambiental até a chegada da água no oceano. Nesse sentido, considera-se a possibilidade de mudança de uso do terreno da INACE para implantação de um parque linear de recuperação ambiental do ecossistema de mangue. Essa intervenção será uma importante medida para diminuir os alagamentos na área do Poço da Draga e ao mesmo tempo gera grandes ganhos ambientais e na qualidade do meio ambiente urbano em conjunto com uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em parte do terreno da INACE, de cota mais baixa, tendo em vista que seriam necessárias estações elevatórias de esgoto para transportar os efluentes até a ETE mais próxima, localizada na av. Leste Oeste, com expressivo gasto de energia. Essa nova ETE deve contar com emissário submarino para não poluir a faixa balneável da praia. Tal infraestrutura de tratamento de esgoto beneficiaria toda a região da Praia de Iracema, Centro e bairros vizinhos. O parque a ser implantado em conjunto com a ETE deverá prever recuperação de mata ciliar com vegetação nativa, além de caminhos e áreas de contemplação e lazer. Assim, os ganhos são tanto ambientais como sociais, pois tais áreas de lazer serão destinados à população do Poço da Draga e deverão compor o sistema de espaços livres, integrados ao circuito cultural da Praia de Iracema.</p>

553000.000

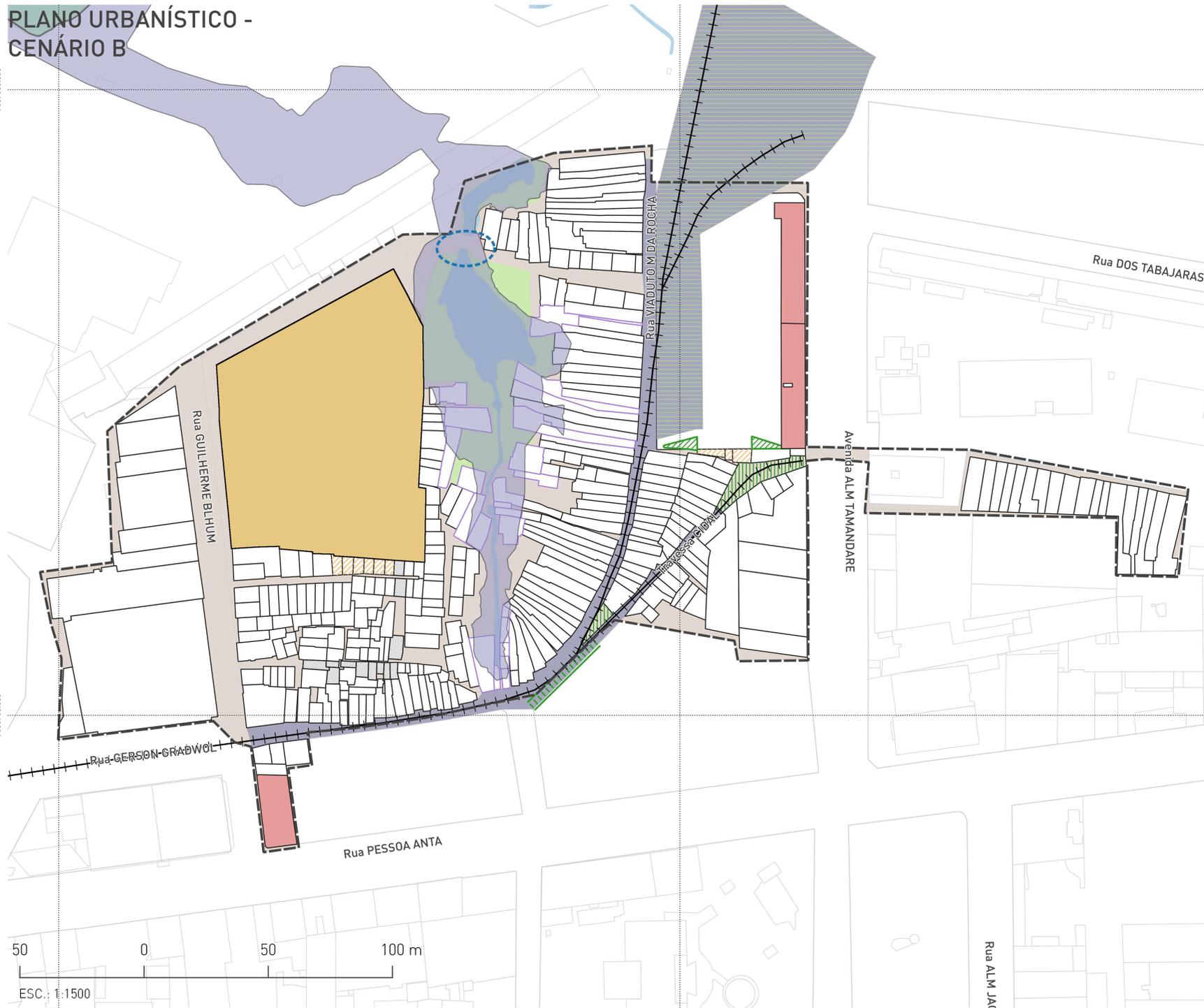
PLANO URBANÍSTICO - CENÁRIO B

958750.000

553250.000

553500.000

958750.000



LEGENDA:

-  Limite Zeis Poço da Draga Proposto
-  Casas propostas para serem reassentadas nas novas unidades habitacionais (12 unid)
-  Espaços livres a serem requalificados
-  Novos espaços livres propostos
-  Área destinada a conjunto habitacional e creche*
*ver prancha projetos espaços livres (anexo 01)
-  Casas a serem reformadas para alargamento viário e ampliação da casa (9 unid)
-  Estacionamento proposto para novas habitações
-  Edificações de interesse histórico/cultural a serem requalificadas
-  Conexão dos espaços livres e valorização do trilho
-  Interface Caixa Cultural
-  Proposta da nova poligonal da Zona de Proteção Ambiental
-  Casas situadas em área de fragilidade ambiental - nova ZPA proposta (14 unid)
-  Melhoria da vazão de água

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
 DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
 FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019

50 0 50 100 m

ESC.: 1:1500

PLANO URBANÍSTICO - CENÁRIO B - RESULTADO



LEGENDA:

- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Áreas livres requalificadas
- Área destinada a conjunto habitacional e creche*
*ver prancha projetos espaços livres (anexo 01)
- Casas a serem reformadas para alargamento viário e ampliação da casa (9 unid)
- Casas com terrenos ampliados (28 unid)
- Edificações de interesse histórico/cultural a serem requalificadas
- Requalificação do entorno do trilho
- Melhoria da vazão de água

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019

4 NOVAS HABITAÇÕES

O Poço da Draga é uma comunidade de alta densidade rodeada por terrenos vazios e subutilizados. As famílias, por não terem para onde ampliar suas casas ou construir novas, construíram progressivamente nos quintais e nos logradouros públicos. Muitas residências apresentam índice de ocupação próximo a 100%, sem espaço livre dentro do lote, apresentando dificuldades quanto à ventilação cruzada e à iluminação natural devido à inviabilidade de abertura de janelas, excetuando-se as da fachada, que, com frequência, abrem-se para vias de largura insuficiente.

Uma outra problemática identificada consiste no alagamento sazonal de trechos do Poço da Draga em períodos de fortes chuvas. Durante as oficinas realizadas, foi demonstrado pelos moradores o desejo de permanência mesmo com tais adversidades mencionadas, porém com a mitigação desses problemas. Para além da relação de afeto com suas casas e com seu território de constituição de vida, a proximidade de familiares e a localização que permite o acesso à praia, além da proximidade à Praia de Iracema e ao Centro da cidade, compõem motivos pelos quais as famílias do Poço da Draga lutam historicamente pela permanência no local.

4.1. Proposição de um conjunto habitacional dentro da ZEIS

O Plano prevê a construção de novas habitações em um terreno que está dentro do polígono da ZEIS Poço da Draga desde o Plano Diretor de 2009 (Lei complementar nº 062) e que atualmente se encontra sem o devido cumprimento da função social da propriedade. É necessário, dentro desse contexto, propor que tal terreno seja utilizado com vistas a solucionar problemáticas habitacionais da ZEIS Poço da Draga conforme previsto na legislação. Para os moradores, o terreno mencionado possui as mesmas vantagens locais da comunidade.

Enquanto critério de prioridade para receber as novas moradias, serão consideradas famílias

conviventes em situação de cortiço, casas em áreas alagáveis, casas com acesso por rua estreita ou casas com área restrita e sem possibilidade de abrir janelas.

O documento do Plano Urbanístico ilustra um estudo de implantação de novas unidades habitacionais no terreno vazio da Guilherme Blhum, verificando-se a viabilidade de construção de 100 unidades habitacionais, sendo 28 unidades com possibilidade de implantação de comércio no térreo. Para além das unidades habitacionais, a proposta prevê uma praça de bairro, uma creche de pequeno porte e vagas de estacionamento para os moradores que possuem carro.

As unidades habitacionais propostas estão agrupadas em blocos de térreo mais dois pavimentos e dois blocos de térreo mais três pavimentos, em que as unidades nos pavimentos superiores terão vista para o mar. O acesso às unidades é dado por ruas de 5 a 8 metros, sendo as de 8m com separação entre calçada e leito carroçável e as de 5 metros, ruas mistas. São previstas vagas de estacionamento ligadas às ruas de acesso às casas. A implantação foi pensada visando possibilitar a abertura dos comércios no térreo das unidades voltada à praça de bairro, tornando-a um espaço vivo, com oferta de lanches e serviços diversos, sendo uma comodidade tanto para os comerciantes como para todos os moradores que poderão acessar tais serviços.

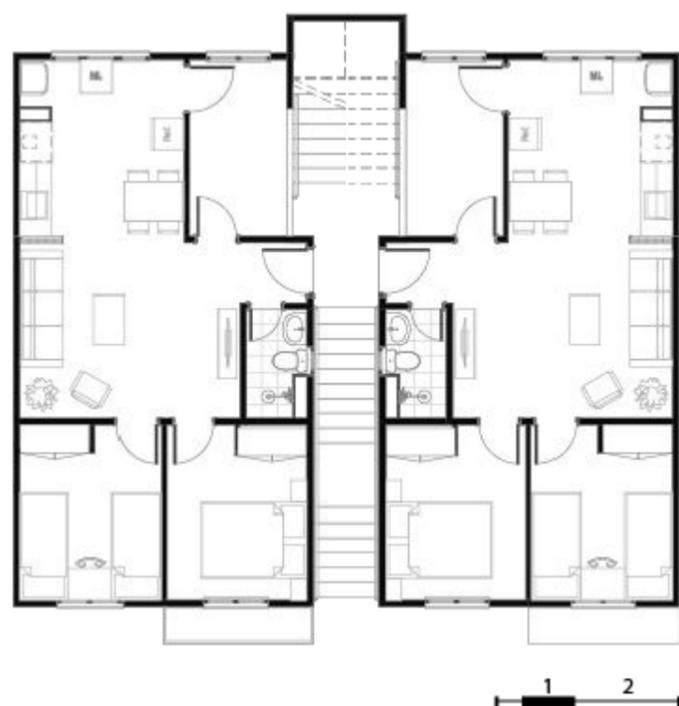
Condicionantes para reassentamento

O Plano traz ainda alguns princípios que devem ser definidos durante os momentos de diálogo com os moradores:

1. As remoções só deverão ser realizadas na condição da nova alternativa de moradia estar concluída, por meio da construção finalizada do conjunto habitacional de reassentamento e de seus equipamentos atrelados, como praça e creche;
2. O aluguel social não é considerada uma alternativa viável de moradia temporária para casos de reassentamento;
3. As obras de melhorias urbanas que dependem de remoções para sua realização estão condicionadas necessariamente à conclusão e entrega das novas moradias em conjunto habitacional dentro do perímetro da ZEIS corrigida;
4. Toda e qualquer remoção futura de famílias que moram dentro do perímetro corrigido da ZEIS Poço da Draga deverá necessariamente prever reassentamento nos terrenos vazios e subutilizados que estão dentro da poligonal da ZEIS corrigida;

5. Não serão permitidas remoções compulsórias com a utilização de força policial; as remoções e os reassentamentos necessários estão condicionados indispensavelmente a um processo de diálogo e negociação com cada família afetada.
6. Indenizações apenas deverão ser aplicadas em casos específicos e de forma restrita. Para esses casos, deverá ser respeitado o valor do solo urbano onde o lote está localizado para que a família tenha condições de adquirir nova moradia regular em localização compatível.

Figura 3 - Imagens do Estudo preliminar de novas unidades habitacionais no terreno da rua Guilherme Blunh



5 MELHORIAS HABITACIONAIS

Segundo o artigo 6º da Constituição Federal, o direito à moradia é entendido como direito social, incluído na lógica de Direitos e Garantias Fundamentais. O Estado brasileiro deve atuar no cumprimento desse direito, por meio da Lei da Assistência Técnica (11.888/2008), a qual garante o serviço de profissionais de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia a famílias de baixa renda que necessitem edificar, reformar ou tornar sua habitação regular em termos de regularização fundiária. Assim, nem todas as habitações em condições precárias necessitam de propostas de reassentamento, sendo viável a proposição de reformas que visem a adequação dessas habitações aos parâmetros mínimos de habitabilidade. Nesse sentido, o Relatório de Melhorias Habitacionais discute a situação da ZEIS na escala do lote, que resulta do olhar da equipe da Arquitetura e Urbanismo para a condição edilícia dos 332 lotes contidos na ZEIS

Poço da Draga, evidenciando as condições de habitabilidade, segurança e sustentabilidade das Edificações.

5.1 Necessidade de melhorias habitacionais na ZEIS Poço da Draga

O Plano Urbanístico indica os tipos de melhorias habitacionais necessárias no Poço da Draga identificados a partir da análise de dados territoriais levantados, como também outras possíveis demandas da comunidade somente passíveis de serem mencionadas após um processo de levantamento lote a lote das moradias para fins de regularização fundiária.

5.1.1 Ventilação e iluminação – indicação de ventilação pelo teto

O percentual de lotes com taxa de ocupação maior que 95% é bastante representativo, correspondendo a um total de 55,45% dos lotes da comunidade, indicando que muitas casas não possuem quintal ou outras áreas livres dentro do lote. A ausência de quintal impossibilita a abertura de janelas e portas nos fundos, em que, muitas vezes, a única face viável para aberturas é a fachada da residência. Apenas uma face de abertura dificulta uma renovação do ar satisfatória, em que a impossibilidade de ventilação cruzada corrobora em um desconforto térmico, sobretudo na localização geográfica próxima aos trópicos em que a cidade Fortaleza está inserida.

A ocorrência de poucas janelas prejudica tanto a ventilação quanto a iluminação. Ambientes com pouca ou nenhuma incidência de luz solar e com baixa troca de ar são propícios ao desenvolvimento de microorganismos (fungos e bactérias), provocando alergias e problemas respiratórios, sobretudo em crianças e idosos que possuem a imunidade menos resistente. Foram contabilizados 157 lotes no Poço da Draga (47% do total) que possuem abertura de janela ou porta apenas para uma face da edificação. Tais casas provavelmente possuem problemas de ventilação e iluminação em seus cômodos.

Embora seja uma comunidade densa, o processo de verticalização das edificações ainda não avançou muito. A grande maioria das casas possui pavimento térreo ou apenas um pavimento superior. Esse fato possibilita uma solução razoavelmente simples: a ventilação e a iluminação das casas pela cobertura. Com a aplicação de alguns elementos de arquitetura bioclimática que utilizam a geometria da cobertura para solucionar o conforto térmico das edificações, seria possível solucionar a maior parte dos problemas de salubridade do Poço da Draga. Dentre todas as soluções possíveis, compreende-se que as soluções mais indicadas e fáceis de implementar nas casas do Poço da Draga são as torres de ventilação, as telhas translúcidas e os sheds com abertura. O documento do Plano Urbanístico traz algumas ilustrações dessas soluções de projeto.

A seguir mapas 4, 5 e 6.

Mapa 4 -Taxa de Ocupação

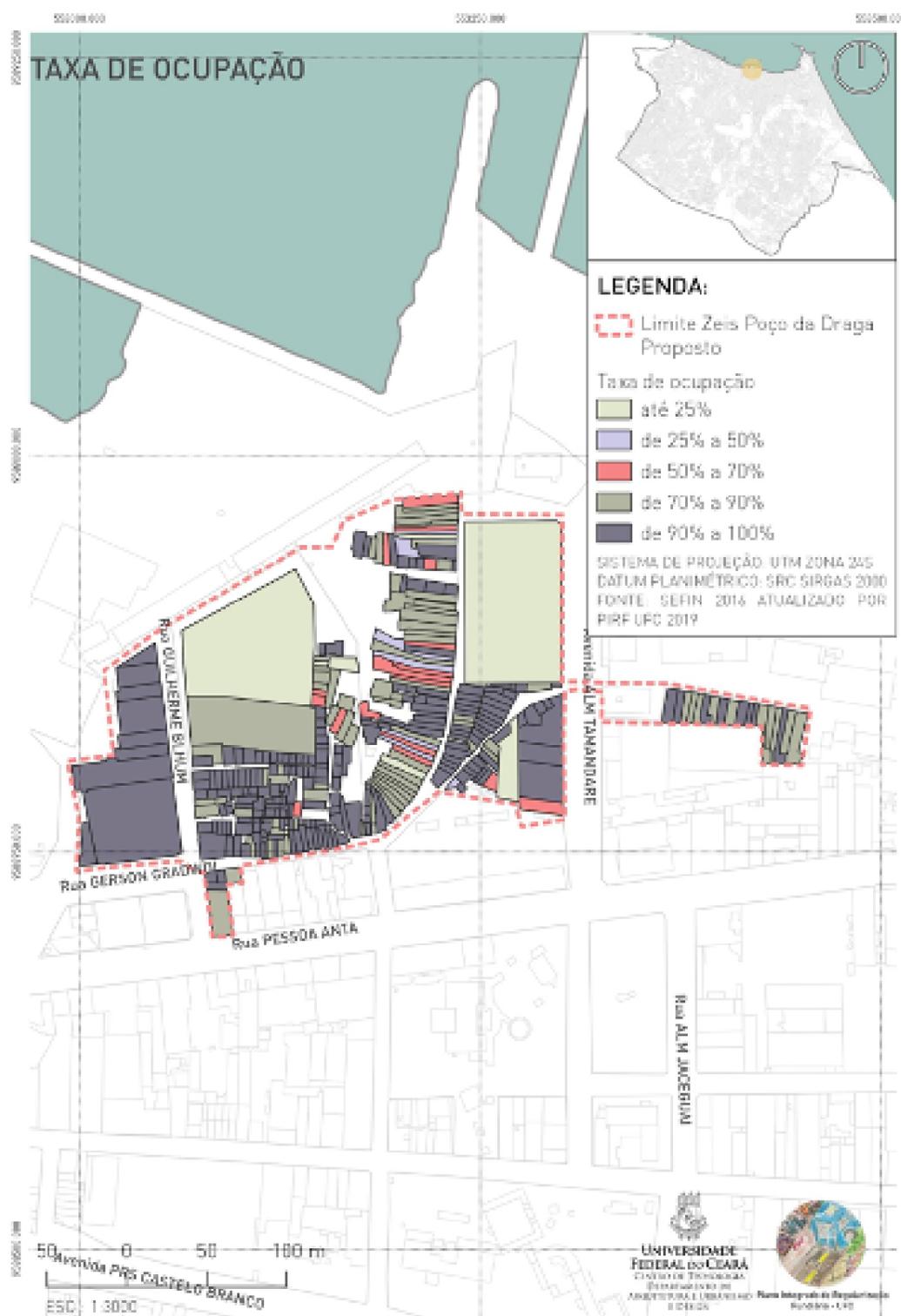
Fonte: equipe técnica Arquitetura e Urbanismo PIRF-UFC

Mapa 5 - Possibilidade de abertura de janelas

Fonte: equipe técnica Arquitetura e Urbanismo PIRF-UFC

Mapa 6 - Gabarito edificações

Fonte: equipe técnica Arquitetura e Urbanismo PIRF-UFC





5.1.2 Necessidade de ampliação – indicação de junção e verticalização

A alta densidade de casas do Poço da Draga é refletida também no tamanho de lotes reduzido. 99 lotes (30%) possuem lotes menores que 35 m² e 131 (39%) lotes possuem testada (largura) menor que 4m. Sobrepondo esses dois dados, 51% das unidades habitacionais possuem ou testada inferior a 4 metros ou área menor que 35m². Paralelamente, percebe-se que há relação de parentesco e amizade entre vizinhos. Nesse sentido, uma solução possível para os lotes menores que 35 m² seria o remembramento de dois lotes e a verticalização das unidades. Caso as famílias desejem ampliar suas casas, permanecendo no mesmo terreno, a obra de reforma de melhoria habitacional com assessoria técnica poderá indicar a ampliação de um dos lotes para ocupar a área de dois lotes no térreo e a construção da segunda residência no pavimento superior, com escada lateral de acesso independente. A família do pavimento térreo teria o benefício do acesso à rua com a possibilidade de uso misto (comércio e habitação). A família do pavimento superior teria o benefício do acesso à laje da edificação e à possibilidade vertical de ampliação. Ambas as unidades teriam, ao final do processo, uma área maior que a inicial, necessariamente maior que 35 m².

Ventilação Cruzada

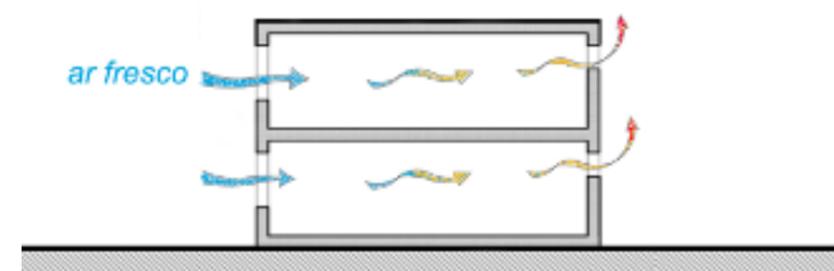


Figura 4 - Ventilação Cruzada tradicional

Fonte: sustentarqui.com.br

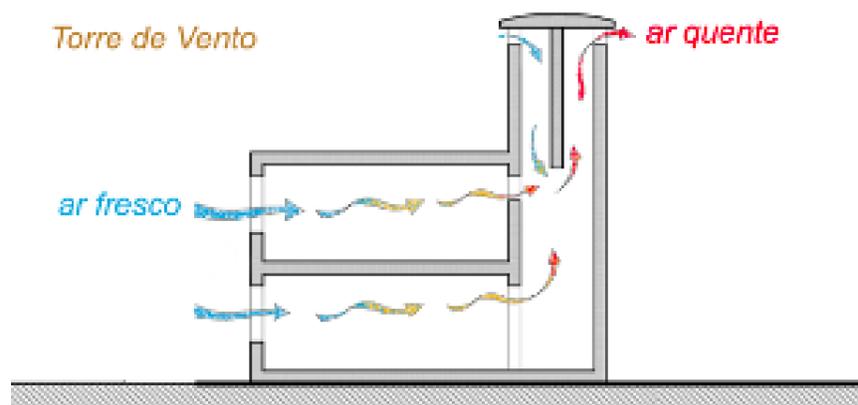


Figura 5 - Ventilação cruzada induzida por torre de ventilação

Fonte: sustentarqui.com.br

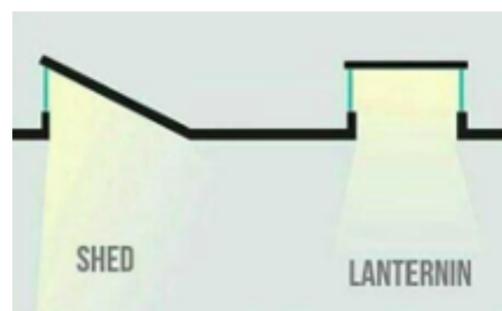


Figura 6 - Iluminação e ventilação por shed ou lanternim

Fonte: www.casaefesta.com/claraboia



Figura 7 - Iluminação por inserção de telha translúcida

Fonte: www.dicadaarquitectura.com.br

Esse tipo de intervenção pode ser interpretada como remoção e realocação em mesmo local, pois pelo menos uma das casas seria completamente reconfigurada no pavimento superior. Porém, a vantagem dessa intervenção comparativamente à realocação no conjunto habitacional seria a preservação das relações de vizinhança com a rua e com o local de origem das moradias. Para os moradores que não optem pela permanência na mesma rua e possuírem lotes com área inferior a 35 m², deve ser dada a alternativa de receberem uma unidade no conjunto habitacional a ser construído no terreno vazio da Rua Guilherme Blhum.

5.1.3 Casa abaixo do nível da rua – indicação de elevação de piso

Outra situação bastante característica do Poço da Draga consiste na presença de casas que possuem seu piso interno com nível abaixo ao da via. Isso ocorre porque anteriormente todo o terreno da ZEIS era mais baixo, mas, com o passar dos anos, devido às ocorrências de alagamento e ao processo de urbanização, os logradouros públicos foram sendo elevados e algumas casas permaneceram no nível original, colocando apenas uma meia parede para impedir a entrada de água no interior da casa. Para essa situação, sugere-se a elevação do piso e do telhado da edificação. A elevação do telhado também é necessária, pois, caso o piso se eleve, mas o telhado não, o pé direito interno ficará baixo e desconfortável.

Nesse contexto, não foi possível estimar quantitativamente, pois não foi realizado o levantamento lote a lote. Porém, é importante que esse tipo de demanda por melhoria seja identificada, mapeada e quantificada durante os levantamentos que serão necessários para o processo de regularização fundiária.

5.1.4 Criação de critério de priorização a ser atendido pela política de melhorias habitacionais e/ou Habitação de Interesse Social

O direito à moradia digna não se refere somente ao acesso à terra urbana, como já fora abordado. É necessário um entendimento de que a unidade habitacional precisa garantir aos seus moradores elementos básicos como a salubridade do espaço, a segurança e a estabilidade material, assim como o conforto ambiental de seus habitantes. Tendo em vista tais pontos, é necessário considerar que, para que uma moradia assegure qualidade de vida aos seus moradores, não é suficiente que essa somente se enquadre nos índices postos para a normatização de uso e de ocupação do solo. Os valores quantitativos podem vir a mascarar carências e precariedades, e, ainda que o lote atenda a todos os mínimos estabelecidos, as particularidades das habitações que irão definir as necessidades quanto à realização de melhorias.

É importante reafirmar que nem todas as casas que se encontram abaixo dos parâmetros pactuados nas oficinas de Normatização Especial devem necessariamente passar por modificações estruturais. A política de melhorias habitacionais deve atender prioritariamente as famílias que estão em situação de precariedade e que desejem tais melhorias em suas residências. Como foram identificadas diferentes situações que demandam melhorias habitacionais, a sobreposição de tais critérios para melhorias resultou um percentual alto de casas. Nesse sentido, sugere-se uma metodologia de priorização das demandas por melhorias que possa guiar a ordem de investimentos públicos para solucionar tais questões.

Para tanto, adotou-se o método de elencar determinadas pontuações para cada tipo de precariedade identificada. Assim, ao final, seria possível visualizar quais as casas que apresentam a maior sobreposição de precariedades e, conseqüentemente, a maior pontuação. Essas casas seriam as que teriam prioridade em relação à ordem de prioridade quanto ao recebimento de melhorias habitacionais ou a serem iniciados os diálogos para o possível reassentamento para o conjunto habitacional que será construído,

conforme já descrito nos tópicos anteriores. Dentre as precariedades identificadas, adotou-se os seguintes critérios:

- área inferior ao mínimo pactuado na etapa de Normatização Especial (35m²);
- testada inferior ao mínimo pactuado na etapa de Normatização Especial (4m);
- acesso ao lote por via menor que 1,50m;
- possibilidade de abrir janela para pelo menos duas faces da edificação (dificuldade de realizar ventilação cruzada);
- incidência em área delimitada como de forte fragilidade ambiental;
- incidência em área correspondente à nova poligonal da ZPA proposta.

Os critérios de valores a serem indicados a cada aspecto listado acima basearam-se na relação acerca da possibilidade de mitigação apenas com assistência técnica e melhoria habitacional ou se seria mais indicado o reassentamento. Assim, as casas que apresentam precariedades não passíveis de serem solucionadas apenas com melhoria habitacional receberam maiores pontuações.

Estima-se que 141 lotes, correspondentes a 42% da ZEIS Poço da Draga, apresentam valores inferiores referente aos que foram votados para área e testada mínimas do lote. Esse dado quantitativo não é suficiente para contemplar a dimensão das precariedades existentes nas habitações da ZEIS, uma vez que estar dentro dos parâmetros é apenas um balizador e não garante o direito à moradia digna. Assim, o número de 141 é um guia, mas o quantitativo referente às melhorias habitacionais necessárias na ZEIS Poço da Draga pode ser maior.

5.1.5 Melhoria Habitacional com Assessoria Técnica enquanto política pública contínua para as ZEIS

Geralmente a autoconstrução espontânea é realizada durante um longo período e o ritmo depende do tempo livre dos trabalhadores e da disponibilidade de recursos para aquisição do material e da eventual mão-de-obra contratada. Muitas vezes, a casa permanece em constante estado de construção, devido à dinâmica da família. A ausência de auxílio técnico apropriado, somada à enorme limitação de espaço dentro dos limites de uma ZEIS, reflete-se em residências com condições incongruentes de habitabilidade. Dentro dessa condição, incluem-se ambientes com dimensões menores que o mínimo adequado para a população da

casa, ambientes de longa permanência sem nenhuma abertura para o exterior e edifícios com mais de um pavimento sem soluções técnicas estruturais que garantam sua estabilidade e sua resistência.

O processo de assessoria técnica não pode ser tratado como uma atuação pontual e sim contínua, haja vista o processo de autoconstrução espontânea supracitado também ser contínuo. Assim, para além do repertório de soluções acima apresentado, é necessária a permanente assessoria dos moradores, inclusive para orientações no cumprimento dos parâmetros especiais adotados.

Em Fortaleza, a Prefeitura, por meio de sua Secretaria de Habitação (HABITAFOR) e mais recentemente a Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA), tem oferecido o Programa de Melhorias Urbanas. Escolas de Arquitetura e de Engenharia já se organizaram e têm aumentado sua participação em serviços de assessoria técnica, principalmente por meio de seus escritórios modelos, assim como um crescente número de escritórios de Arquitetura tem buscado atender a esse nicho. Entretanto, a distância entre a carência por esse serviço e a oferta é abissal.

Um exemplo da atuação do Estado na garantia da assistência técnica é o CODHAB-Brasília. A Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (Codhab) ancora as suas ações em 3 pilares fundamentais: o provimento habitacional, a regularização fundiária e o combate à grilagem. Um de seus eixos é chamado "Projeto na Medida", no qual os arquitetos contratados realizam projetos de reforma de habitações precárias nas periferias de Brasília. São 10 postos espalhados na malha urbana que desenvolvem essa atividade, além de projetos de melhorias de ruas, parques e áreas públicas das comunidades em que estão inseridos. O eixo "Projeto na medida" inclui mais especificamente o programa "Melhorias habitacionais", que oferece à população de baixa renda projetos e obras de reformas residenciais no valor máximo de R\$13.500,00, visando acessibilizar a moradia digna para uma parcela da população que anteriormente não teria alcance.

O programa possui escritórios de campo permanentes nas comunidades, atuando de maneira perene, desenvolvendo as relações com as comunidades e podendo compreender melhor o contexto do local. Isso permite que sejam consideradas as melhores soluções habitacionais de acordo com as especificidades sócio-espaciais da região.

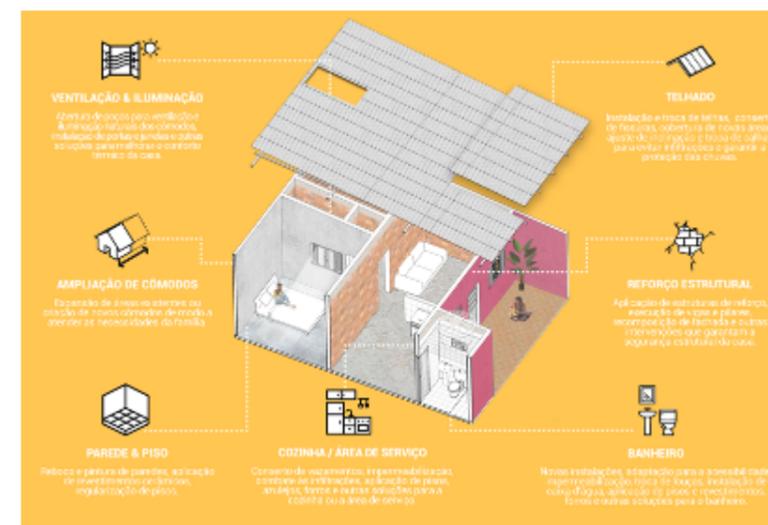


Figura 8 - Espectro de melhorias habitacionais do programa
Fonte: CODHAB - Brasília



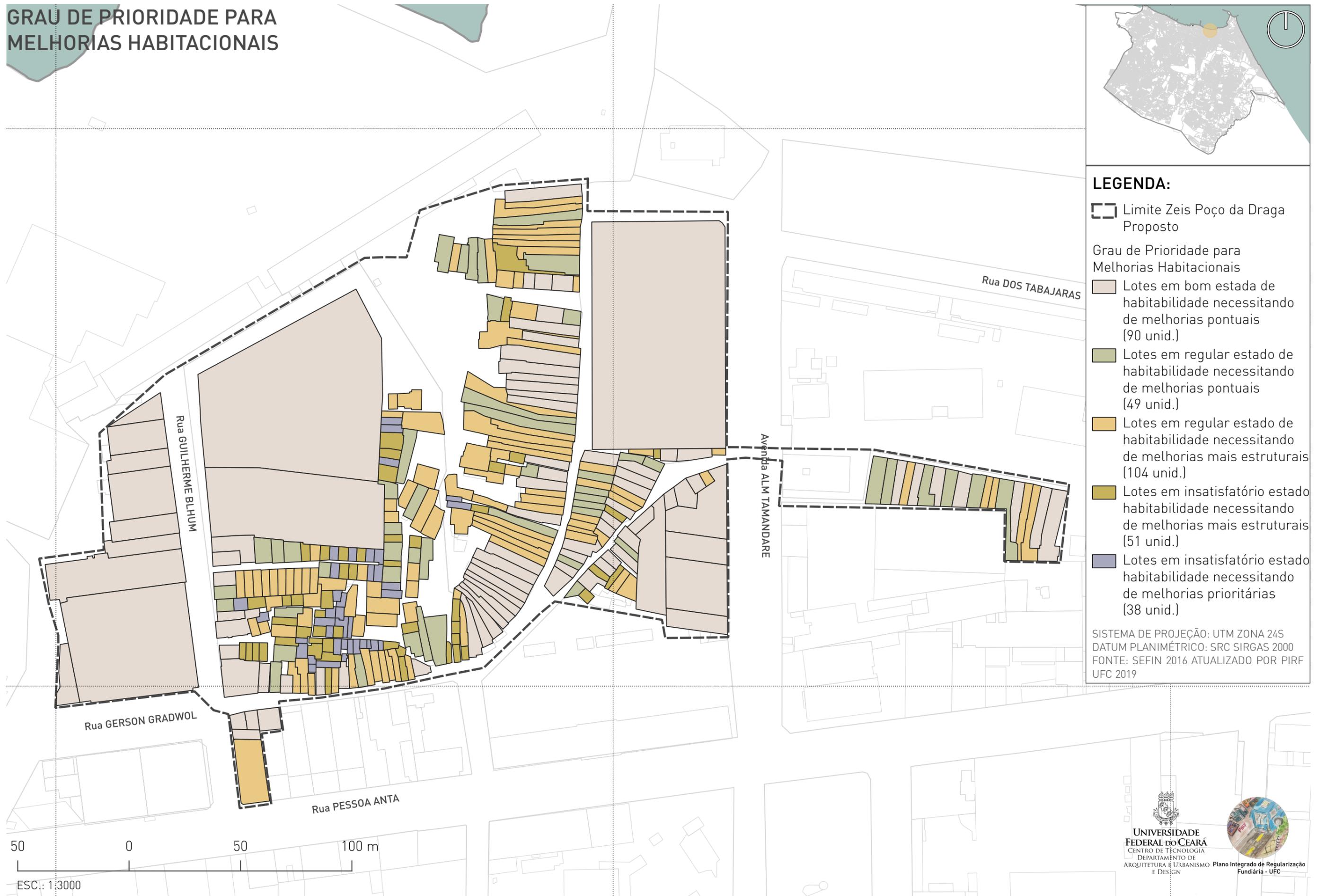
Figura 9 - Postos de assistência técnica nas periferias do distrito federal
Fonte: CODHAB-Brasília

553000.000 553250.000

GRAU DE PRIORIDADE PARA MELHORIAS HABITACIONAIS

9589000.000

9586750.000



553500.000

LEGENDA:

Limite Zeis Poço da Draga Proposto

Grau de Prioridade para Melhorias Habitacionais

Lotes em bom estado de habitabilidade necessitando de melhorias pontuais (90 unid.)

Lotes em regular estado de habitabilidade necessitando de melhorias pontuais (49 unid.)

Lotes em regular estado de habitabilidade necessitando de melhorias mais estruturais (104 unid.)

Lotes em insatisfatório estado habitabilidade necessitando de melhorias mais estruturais (51 unid.)

Lotes em insatisfatório estado habitabilidade necessitando de melhorias prioritárias (38 unid.)

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
E DESIGN



Plano Integrado de Regularização Fundiária - UFC

5.1.6. Demandas de melhoria a serem identificadas no levantamento habitacional

Para além das demandas identificadas, é válido frisar que esse relatório não contou com o levantamento lote a lote das moradias. Nesse sentido, existem outras demandas que não foram identificadas, mas que devem ser mapeadas em momento posterior para viabilizar a regularização fundiária. Destaca-se em especial as situações descritas no quadro abaixo.

Quadro 4 - Situações recorrentes na comunidade que demandam melhorias habitacionais

	Situações que devem ser identificadas no levantamento	Soluções de melhoria habitacional indicadas
Quanto à estrutura	<ul style="list-style-type: none"> · Presença de rachaduras · Presença manchas de umidade ou de mofo nas paredes e pisos · Presença de goteiras · Estabilidade do telhado · Cômodos ou totalidade da construção montados com materiais provisórios (tapumes, papelão, plásticoetc) 	<ul style="list-style-type: none"> · Reconstituição de elementos estruturais (pilares, vigas, fundação ou paredes estruturais); · Reforma ou reconstrução de telhado; · Impermeabilização de superfícies; · No caso de residências construídas com materiais provisórios, reconstrução com materiais definitivos.
Quanto à salubridade	<ul style="list-style-type: none"> · Presença de ventilação cruzada nos cômodos · Presença da entrada de luz solar nos cômodos · Presença de saída de ar nos cômodos geradores de odores (cozinha e banheiros) 	<ul style="list-style-type: none"> · Projeto e construção de torres de ventilação; · Inserção de telhas translúcidas nos cômodos; · Abertura de janelas; · Colocação de cobogós; · Modificação da geometria do telhado para conformação de shed ou lanternim; · Abertura de fossos de ventilação ou quintais.
Quanto à densidade de moradores	<ul style="list-style-type: none"> · Mais de quatro pessoas dividindo o mesmo dormitório de forma permanente 	<ul style="list-style-type: none"> · Indicação de ampliação horizontal ou vertical para inserção de novos cômodos;

	<ul style="list-style-type: none"> · Crianças dormindo no mesmo cômodo de adultos que mantém relações íntimas 	<ul style="list-style-type: none"> · Reforma com redistribuição dos cômodos da casa de forma que seja possível incluir novo cômodo na construção.
Presença e qualidade de banheiro	<ul style="list-style-type: none"> · Presença ou ausência de banheiro na unidade habitacional · Presença dos elementos básicos do banheiro: vaso sanitário, chuveiro e pia · Funcionamento adequado das louças sanitárias (saída e pressão de água, funcionamento da descarga etc.) · Presença ou ausência de piso e paredes impermeabilizadas nas áreas molhadas 	<ul style="list-style-type: none"> · Construir banheiro (no caso de ausência); · Projeto de reforma do banheiro; · Programar revestimento impermeabilizado e antiderrapante em piso e nas paredes dentro do banheiro.
Quanto ao saneamento	<ul style="list-style-type: none"> · Verificar a conexão com rede de esgotamento e drenagem · Verificar existência de fossa/sumidouro embaixo de piso de parte construída da casa · Verificar funcionamento de fossa (caso não seja atendido por rede pública de saneamento básico) 	<ul style="list-style-type: none"> · Corrigir conexão em rede de drenagem pluvial para rede de saneamento básico; · Remover e aterrar fossa sumidouro abaixo de casas e refazer elementos de piso e estrutura necessários; · Limpeza e correção de fossa somente para residências em logradouros onde não passa ainda rede pública de saneamento básico.
Questões específicas	<ul style="list-style-type: none"> · Verificar se piso da residência está abaixo do nível da rua 	<ul style="list-style-type: none"> · Subir nível do piso e do do telhado, deixando o nível do piso da casa acima do nível do logradouro público e com pé direito confortável.

6 SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE

Para além do entendimento do sistema viário enquanto estrutura de vias interligadas, que visa garantir deslocamentos eficientes e seguros, deve-se também incluir outros aspectos que possam abranger a sustentabilidade do espaço urbano a níveis sociais e ambientais. Os elementos que compõem esse sistema devem ser visualizados a partir da totalidade das relações urbanas e não serem encarados apenas enquanto solução para o trânsito. Tal perspectiva coloca em primeiro plano questões inerentes ao processo de produção, expansão e apropriação do espaço público pelos moradores. Nesse contexto, Jacobs (2011, p.06) menciona ao perguntar e responder: “Como saber que solução dar ao trânsito antes de saber como funciona a própria cidade e de que mais ela necessita nas ruas? É impossível”.

Fortaleza é uma cidade que está sendo cada vez mais reconhecida pelas ações aplicadas no âmbito das mudanças viárias e da mobilidade urbana. Contudo, os projetos de melhoria da mobilidade urbana têm, com frequência, sugerido a remoção de um grande número de habitações de interesse social sem que sejam apresentadas soluções satisfatórias de reassentamento (CONTRACTOR; GREENLEE, 2018). A situação jurídica dos moradores em assentamentos informais os torna particularmente vulneráveis a remoções.

Dessa forma, as proposições de compatibilização do sistema viário contidas nesse Plano não devem ser implementadas isoladamente e devem ser integradas aos outros aspectos urbanísticos, sociais e culturais aqui destacados. Em particular, é importante considerar que, diante da ausência de espaços livres no território da ZEIS Poço da Draga, a rua torna-se um espaço público importante para os moradores que a utilizam como extensão das moradias.

Fortaleza conta com a Lei Complementar nº 236, de 11 de agosto de 2017, intitulada como Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza (LPUOS), que objetiva regulamentar o parcelamento, o uso e a ocupação do solo de acordo com as indicações do Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDPFOR), a Lei Complementar nº 062, de 2009. Nessa lei, apresenta-se o sistema viário básico, o qual traz as disposições da classificação viária e, a partir de uma consequência indireta, as funções, os fluxos e os serviços do espaço privado lindeiro às vias. A proposição contida na LPUOS, entretanto, foi feita a partir da macro-escala da cidade e não considera questões importantes na escala do bairro e relacionadas à vida cotidiana das pessoas, contidas nesse Plano. Assim, torna-se fundamental uma compatibilização, que tem

como principal premissa a integração espacial do fluxo interno da ZEIS com o fluxo da cidade, fazendo disso um importante mecanismo de combate à segregação espacial, conforme sugere o Ministério das Cidades em seu curso “Ações Integradas de Urbanização de Assentamentos Precários” (DENALDI *et al.*, 2010).

6.1 Compatibilização do sistema viário proposto com o sistema viário definido na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo vigente

A Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) vigente traz, em seu anexo 3.2, as dimensões das vias de circulação apresentando, assim, larguras mínimas para o sistema viário da cidade, nas quais a largura mínima para uma via local de seção normal seria de 14 metros e seção reduzida de 11 metros. Todavia, sabe-se que o contexto da ZEIS distancia-se da forma urbana planejada para a cidade como um todo, tornando-se essencial a compatibilização do sistema viário indicado pela legislação e a realidade diagnosticada no território.

A dimensão da caixa viária é ponto determinante quanto à viabilização do atendimento de serviços públicos à população, podendo possibilitar ou não desde a passagem adequada de pedestres e/ou veículos, a implementação de infraestruturas urbanas básicas, até o atendimento de serviços de segurança pública e defesa civil, como bombeiros, e o atendimento de urgência à saúde, como o SAMU.

Para a definição da classificação viária, utilizou-se, a princípio, as dimensões de caixa viária das ruas existentes na ZEIS Poço da Draga, de modo que os intervalos de dimensão da largura viária propostos visam comportar determinadas funções de acordo com as capacidades e as necessidades de conforto e eficiência do sistema viário.

As vias internas à poligonal da ZEIS Poço da Draga serão categorizadas de acordo com o disposto a seguir:

- I - via local pedonal: é possível apenas o uso por pedestres e veículos não motorizados, atendendo a um fluxo mais restrito de transeuntes e tendo a principal função de fornecer acesso às casas;
- II - via local compartilhada: atende a um fluxo de transeuntes, porém possibilita-se o uso compartilhado em um mesmo nível entre pedestres, ciclistas e, também, sendo bem mais restrito, veículos, entretanto favorecendo os modais não motorizados por meio de padronização e tratamento especial da via;

III - via local especial: destina-se ao tráfego local e de menor fluxo, tratando-se de via na qual a faixa carroçável encontra-se separada fisicamente, por diferença de nível ou por tratamento da paginação, das faixas de utilização por pedestres;

IV - via local de seção reduzida: em conformidade com a largura estabelecida pela LPUOS, esta apresenta um fluxo restrito de veículos, apresentando leito carroçável para mais de uma faixa de circulação de veículos automotivos.

O Plano Urbanístico apresenta as vias da ZEIS Poço da Draga segundo a classificação viária proposta, assim como maiores explicações quanto ao padrão e tratamento das vias .

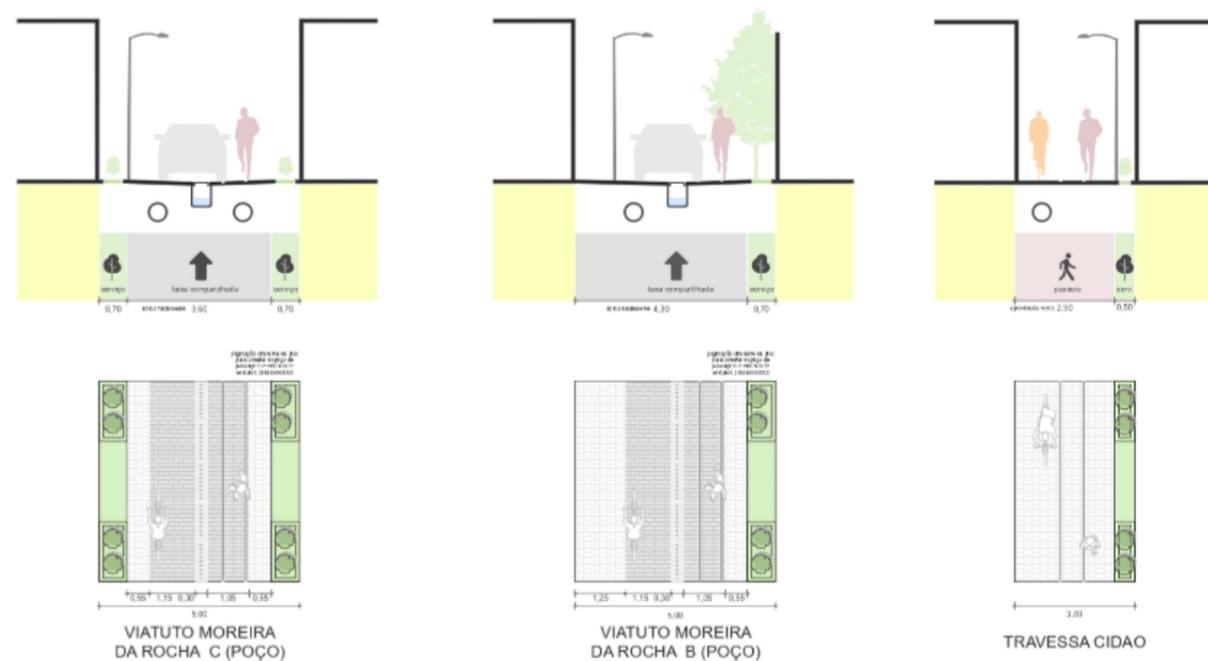


Figura 10 - Perfis Viarios adotados

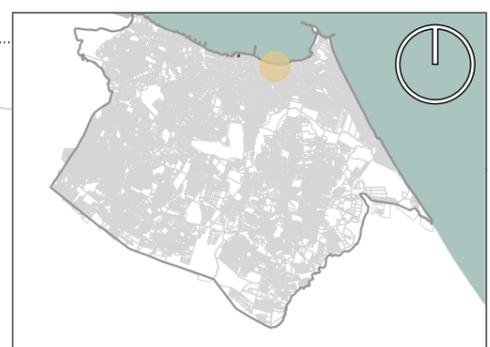
Fonte: Elaborado pela equipe de Arquitetura e Urbanismo do PIRF/UFC

9589000.000

553000.000

553250.000

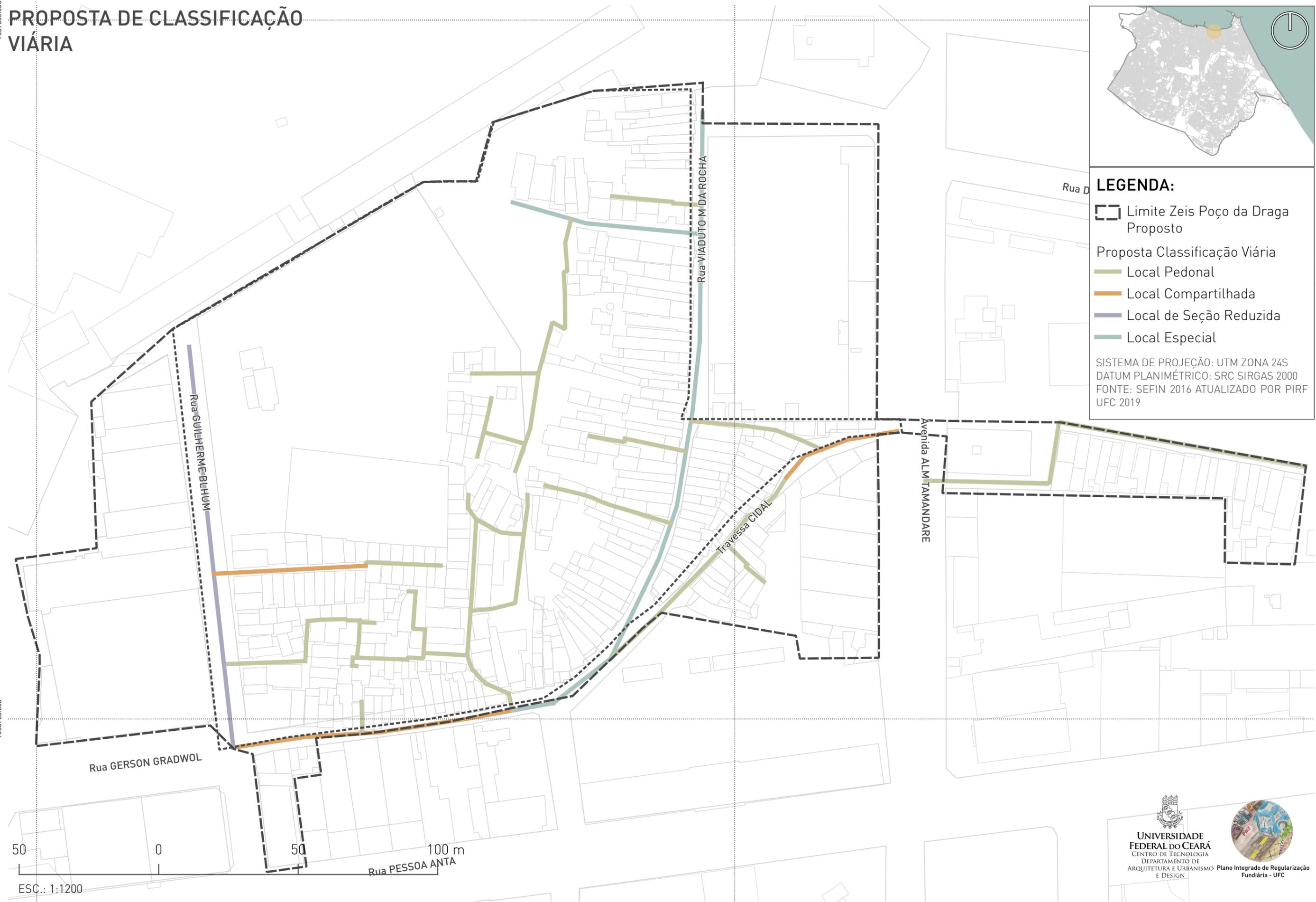
PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA



LEGENDA:

- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Proposta Classificação Viária**
- Local Pedonal
- Local Compartilhada
- Local de Seção Reduzida
- Local Especial

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
 DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
 FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019



7 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES

Nas etapas anteriores ao Plano Urbanístico, identificou-se que os espaços livres de lazer existentes na ZEIS Poço da Draga são insatisfatórios, tanto em quantidade quanto em qualidade. A intensa ocupação do solo nas áreas residenciais faz com que o sistema viário da ZEIS concentre a maior parte da área livre de edificação utilizada para usufruto da população. Essa ocupação impacta diretamente na ausência de espaços de lazer, o que contrasta com a existência de vazios provados no entorno devido à retenção especulativa de alguns terrenos próximos. Neste contexto, o Plano sugere a utilização das vias enquanto principal local de recreação, uso incompatível com a passagem intensa de veículos.

Santos (1995) propõe uma relação entre densidade populacional e a área mínima de praças ou áreas verdes em uma região, a qual consiste em 4,5m² por habitante. A população da ZEIS Poço da Draga é estimada em 1.060 habitantes, o que corresponde à necessidade de 4.770m² de praças e/ou áreas verdes. A realidade é extremamente distante disso: as áreas livres de lazer correspondem apenas a pequenos espaços remanescentes do sistema viário e uma quadra esportiva na periferia do território.

Com base nos argumentos defendidos por Raquel Tardin (2008), a definição para sistema de espaços livres é muito ampla e sem consenso estabelecido. No presente Plano, entende-se por sistema de espaços livres uma rede interligada de áreas, predominantemente não edificadas, que são responsáveis por manter os fluxos biofísicos e perceptivos com o objetivo de promover a integração da paisagem natural e urbana. Os espaços livres devem ser abordados do ponto de vista da percepção, do urbano e do biofísico, compreendendo a áreas que possuem fragilidades ambientais e restrições de ocupação, desse modo, direcionando-a (FROTA, 2013).

Estabelecer um sistema de espaços livres que esteja associado a soluções de drenagem apresentadas no capítulo sobre infraestrutura e saneamento, tendo em mente o adensamento da ZEIS em questão, é de fundamental importância para a melhoria da qualidade ambiental e da vida dos moradores, que sentem cotidianamente os efeitos da ilha de calor ocasionada pela extensiva impermeabilização do solo e ausência de arborização. Os espaços livres públicos são estruturais na criação de um microclima mais ameno, sendo onde o Poder Público é capaz de implantar vegetação e estratégias de infiltração e permeabilidade.

A vegetação é de enorme importância no aumento da umidade relativa do ar, na diminuição da temperatura e, conseqüentemente, na melhoria do conforto térmico. Espaços livres públicos são também essenciais para recreação, educação ambiental, aglomerações de pessoas e suas manifestações culturais e políticas. Engloba-se aqui a ideia de sistema em contraposição às intervenções pontuais, pois acredita-se que o formato de sistema garante maior eficiência no alcance dos objetivos desejados.

Dessa forma, o Plano Urbanístico propõe a urbanização e a qualificação dos espaços livre de edificações existentes no interior da poligonal da ZEIS, bem como a valorização e o aumento da conexão com significativos espaços livres existentes no entorno.

7.1 Propostas de Urbanização e Paisagismo

Essa proposta consiste na implementação de projeto de urbanização e paisagismo, com a criação de via compartilhada com pavimentação adequada, drenagem urbana e implantação subterrânea de infraestrutura de água e esgoto, arborização, mobiliário urbano (bancos, lixeiras, sinalização etc.), iluminação pública e de realce, valorização do caminho do trilho que interligava a Ponte Metálica à Estação João Felipe e tratamento paisagístico dos dois largos.

Tal área de intervenção compreende os espaços de largos já existentes desenhados pela estrutura viária, que correspondem a espaços de congregação entre os moradores, sendo beneficiados de mobiliário, pavimentação e iluminação adequados.

Para a Travessa Cidal, a proposta consiste em enfatizar os fluxos já existentes a partir de desenho que insira mobiliário urbano (bancos, postes de iluminação) na periferia da via de pedestres, melhorando a pavimentação, e arborização no seu centro, visando garantir sombra e conforto para esse espaço de permanência. O trilho que recorta a área seria recuperado para fins de marco histórico.

Já no Largo do Chafariz, busca-se enfatizar o espaço livre a fim de comportar as mais diversas práticas sem obstruções como reuniões, rodas de capoeira, oficinas e comércio. A proposta é o melhoramento da pavimentação, inserção de mobiliário urbano e o melhoramento de uma tenda já existente para garantir área coberta para realização das mais diversas atividades. A proposta também inclui a região da Rua Viaduto Moreira da Rocha ao lado do muro da Caixa Cultural. A depender do cenário de intervenção, sugere-se a

retirada dos muros da Caixa Cultural e sua substituição por gradil, medida que aumenta a permeabilidade visual e promove sensação de ampliação do espaço, além de inserção de pergolado para criação de uma área de permanência sombreada. Para um cenário menos favorável, esse muro seria recuperado e seria destinado à arte urbana, como o grafite. Em ambos os cenários, o trilho que recorta a área seria recuperado exposto para fins de marco histórico.



Figura 11 - Localização dos Largos no Poço da Draga (1. Largo Travessa Cidal e 2. Largo do Chafariz, também conhecido como Cantinho da Mara)

Fonte: Elaborado pela equipe de Arquitetura e Urbanismo do PIF/UFC

7.2 Intervenções Indicadas para a área livre do Entorno do Poço da Draga

Para além das melhorias indicadas para os espaços livres no interior do polígono da ZEIS Poço da Draga, é essencial que esses estejam inseridos na requalificação de um sistema de espaços livres conectados com o entorno. Para além das funções sociais e ambientais, esse sistema deve valorizar o aspecto histórico dessa região, incluindo a existência e a permanência da comunidade do Poço da Draga como parte singular da paisagem cultural dessa região da cidade. Dessa forma, a valorização do eixo do trilho que adentra o Poço da Draga deve estar conectada à valorização e à requalificação dos elementos da orla portuária que também

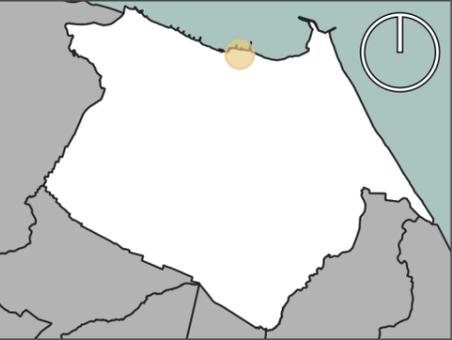
contam a história do início de Fortaleza como capital. A orla dessa região da cidade é, e deve continuar sendo, um espaço de lazer democrático.

Para qualificar o território da ZEIS e conectá-lo ao restante da cidade, propõe-se que os espaços livres do entorno também sejam qualificados. Destacamos em especial: (1) Urbanização e paisagismo da Praia das Pedras Pretas; (2) Preservação, restauração e adaptação a novo uso da Ponte Metálica. (3) Conservação e adaptação a novo uso do Pavilhão Atlântico; (4) Urbanização e paisagismo do Paredão Hawkshaw.

Quadro 05 - Principais intervenções indicadas para o entorno da ZEIS

Urbanização e paisagismo da Praia das Pedras Pretas	Implementação de projeto de urbanização e paisagismo, com a criação de calçada adequadamente pavimentada, arborização, mobiliário urbano (bancos, lixeiras, posto de salva-vidas, bicicletário, sinalização, sanitários etc.), implantação subterrânea de infraestruturas de água, esgoto e fiações, iluminação pública e de realce e implantação de equipamentos de turismo e lazer (quiosques);
Preservação, restauração e adaptação a novo uso da Ponte Metálica	Recuperação da ponte do antigo Porto da Cidade, com nova pavimentação em “envelope” de concreto e madeira e conservação de sua estrutura em concreto; restauro da estrutura em concreto do pórtico e dos peitoris; valorização do caminho de ferro que interligava a ponte à Estação João Felipe; pavimentação de ligação com a urbanização e o paisagismo da Praia das Pedras Pretas; e implantação de equipamentos de turismo e lazer (quiosques);
Conservação e adaptação a novo uso do Pavilhão Atlântico	Recuperação conservativa do edifício, restaurado há alguns anos e atualmente em precário estado de conservação, mantendo-se as especificações da última intervenção, com sua adaptação à sede da Associação dos Moradores do Poço da Draga;
Urbanização e paisagismo do Paredão Hawkshaw	Implementação de projeto de urbanização e paisagismo, com implantação de pavimentação adequada (estrado em concreto com piso em madeira), mobiliário urbano (bancos, lixeiras, posto de salva-vidas, sinalização etc.), iluminação pública e de realce e implantação de equipamentos de turismo e lazer (píer para pequenos barcos e quiosques).

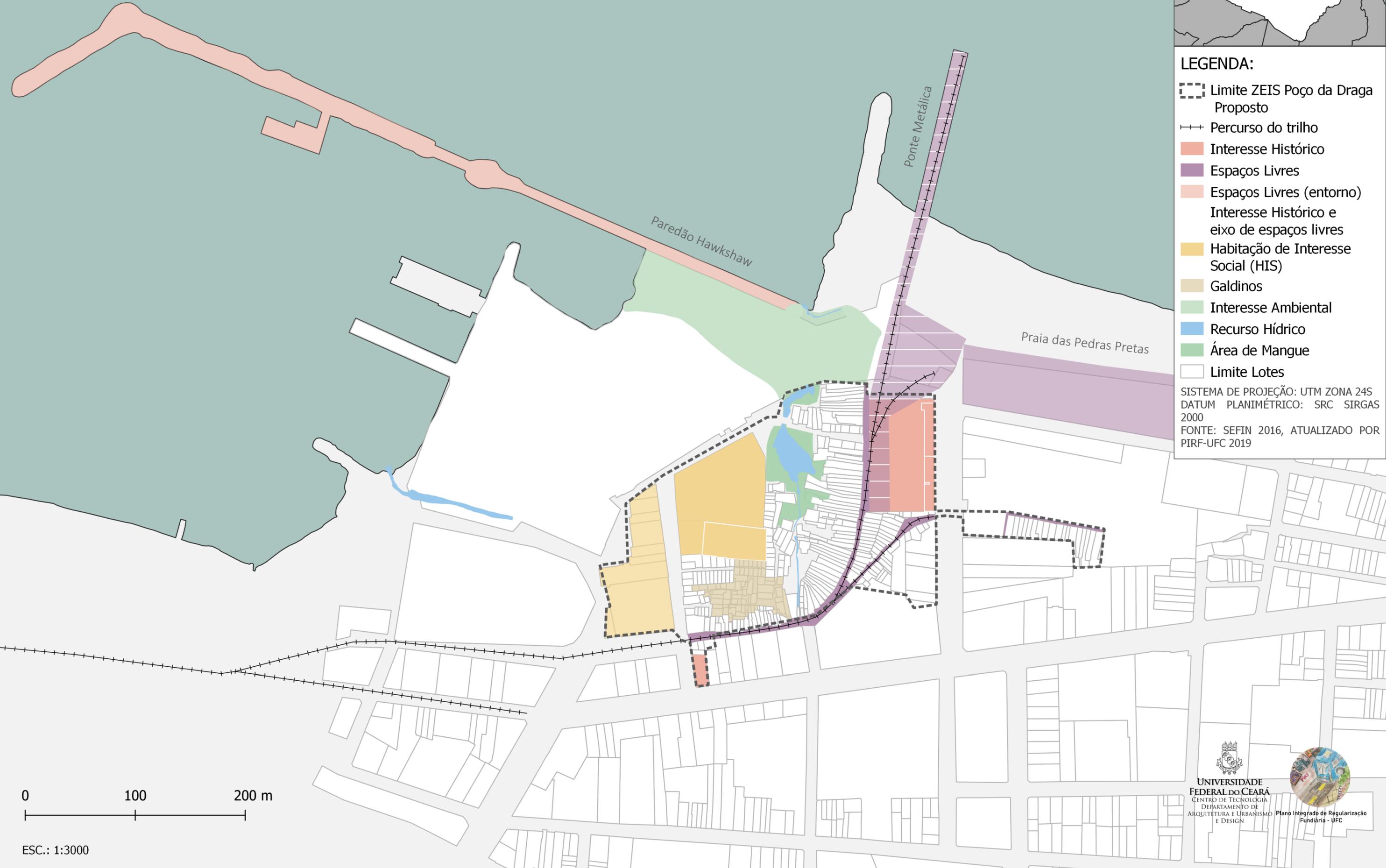
PLANEJAMENTO GERAL ZEIS POÇO DA DRAGA



LEGENDA:

- Limite ZEIS Poço da Draga Proposto
- Percurso do trilho
- Interestemente Histórico
- Espaços Livres
- Espaços Livres (entorno)
- Interestemente Histórico e eixo de espaços livres
- Habitação de Interesse Social (HIS)
- Galdinos
- Interesse Ambiental
- Recurso Hídrico
- Área de Mangue
- Limite Lotes

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016, ATUALIZADO POR PIRF-UFC 2019



ESC.: 1:3000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN

Plano Integrado de Regularização Fundiária - UFC

8 PARCELAMENTO DO SOLO

O parcelamento de glebas ou de áreas ocupadas de forma espontânea deverá considerar a organização do espaço urbano em quadras, lotes e vias, tomando como base a estrutura urbana pré-existente. No Poço da Draga, tal estruturação é historicamente definida pela passagem da via ferroviária (Rua Gerson Gradwohl/Rua Viaduto Moreira da Rocha) que interligava a Ponte Metálica à Estação João Felipe, com ramais que ingressam o atual terreno da indústria CIDAL. Os imóveis, em sua maioria, organizaram-se ao longo dessas passagens, ocupando quase que totalmente os terrenos em que se implantam. Outros se voltam à Rua Guilherme Blhum, enquanto uns poucos, mais ao centro da comunidade, organizam-se de forma mais densa. Como forma de interligação interna, os moradores criaram ruelas e becos, esses de largura bastante reduzida, em alguns casos inferior a 1,5 m.

No caso da ZEIS Poço da Draga, os dados oficiais não constam nenhum tipo de loteamento ou parcelamento prévio registrado e/ou aprovado pela gestão, com exceção do terreno da CIDAL que representa um lote registrado pela SEUMA. Além da delimitação dos terrenos e suas individualizações a fim de distinguir e oficializar os limites dos imóveis de cada morador, a planta de parcelamento identifica as áreas não passíveis de ocupação. Não serão passíveis de ocupação os logradouros públicos (vias compartilhadas, calçadas, ruas de pedestres, becos e largos) e as áreas verdes remanescentes da ocupação pelos imóveis residenciais, de comércio e de serviços, notadamente aquelas situadas no miolo da ZEIS Poço da Draga, cuja cobertura arbórea deverá ser preservada por sua consideração como imune ao corte. Além das áreas mencionadas, os trechos de alagamento forte e o novo limite proposto para a Zona de Proteção Ambiental, que serão abordados posteriormente, também estão inseridos nas áreas não passíveis de ocupação.

Apresenta-se no apêndice 01 as Plantas de Parcelamento do Solo que consideram a estrutura fundiária diagnosticada no assentamento e os condicionantes de ocupação existente. No sentido de atender a demanda prioritária dos moradores por segurança de posse e a dinâmica do processo decisório urbano que irá efetivar as propostas urbanísticas aqui sugeridas, optou-se por dividir as Plantas de Parcelamento em duas categorias. A Categoria 01, denominada de Planta de Parcelamento a Curto Prazo, desconsidera quaisquer intervenções urbanísticas estruturais aqui propostas e limita-se a representar os limites dos lotes e logradouros públicos existentes. Trata-se entretanto de uma decisão projetual da equipe de manter os moradores em suas casas atuais, no atual contexto (curto prazo), quando a principal demanda dos moradores

é a segurança de posse. Portanto, as delimitações de glebas, lotes e vias apresentadas na Planta de Parcelamento de Curto Prazo representam a atual subdivisão dos imóveis e que servirão como base para a concessão de propriedade ou posse para os respectivos moradores. Essa medida também foi tomada com o intuito de reduzir os eventuais impactos que podem ser causados às moradias existentes e para garantir que os moradores mantenham a área dos seus respectivos lotes intactas. Caso isso não seja possível devido às intervenções previstas, esses moradores, que já terão formalizado a posse ou propriedade do seu imóvel, terão o direito a receber indenização, nova moradia dentro do limite da ZEIS ou contrapartida mais adequada, como previsto no Plano de Regularização Fundiária.

Adicionalmente, no sentido de subsidiar as contratações das obras de melhoramentos urbanísticos pactuadas, elaborou-se a categoria 02 "Planta de Parcelamento a Médio Prazo", que posiciona as intervenções sugeridas aqui de forma mais precisa e em escala, na mesma base da planta de parcelamento. Ressalta-se que essa categoria de Planta de Parcelamento da ZEIS Poço da Draga a médio prazo deve ser atualizada à medida que as intervenções propostas no Plano Urbanístico contidas no presente produto forem executadas, entendendo-se que essas intervenções promoverão a remodelação de algumas áreas do território da ZEIS. Além disso, tem-se como proposição intervenções que acarretarão ao reparcelamento ou ao desmembramento de lotes maiores para a implantação de área verde, área institucional e/ou área para construção de habitação de interesse social, além de indicação de ampliação de determinados lotes existentes a depender da intervenção – também a serem posteriormente apresentadas –, sendo também necessária atualização da Planta de Parcelamento nesses casos. Ver exemplos de possibilidades de reparcelamento na **figura 12**.

As duas categorias de Plantas de Parcelamento apresentam mapeamento das quadras e lotes contidos na poligonal da ZEIS Poço da Draga, identificados com numeração gerada pela Equipe Técnica; identificação de lotes que constam como área privada e de lotes que constam como área verde; e logradouros segundo nomenclatura oficial e atualização realizada pela Equipe Técnica, conforme explicitado acima. Tem-se, por fim, quadro de áreas gerais; quadro de áreas verdes; e quadro de área das quadras.

Durante a finalização desse subproduto, foi realizada revisão do levantamento da base cadastral de lotes e quadras da ZEIS Poço da Draga a fim de diminuir possíveis incongruências do levantamento anterior perante à realidade do território. Vale salientar, também, que, quanto à nomenclatura de logradouros que consta na Planta de Parcelamento, foram utilizados dados georreferenciados referentes ao ano de 2010

disponibilizados pela Prefeitura de Fortaleza. A nomeação de logradouros que constam em tal dado não foi alterada pela Equipe Técnica. Entretanto, durante o processo de levantamento e revisão de lotes e quadras, foram mapeados diversos logradouros que não constam na base oficial, especialmente pequenos becos e ruelas, principalmente aqueles que funcionam como acesso a terrenos de fundo. Esses novos logradouros foram denominados na Planta de Parcelamento como Logradouro S/N (logradouro sem denominação).

Figura 12 - Possibilidades de reparcelamento requeridas por intervenções urbanísticas propostas
Fonte: Elaborado pela equipe de Arquitetura e Urbanismo do PIF/UFC





9 IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E GERENCIAMENTO DE RISCOS

As áreas de risco são aquelas consideradas impróprias ao assentamento humano por estarem sujeitas a catástrofes naturais ou decorrentes de ação antrópica, não podendo ser loteadas para fins de ocupação urbana. No Poço da Draga, além da faixa litorânea, as áreas de risco compreendem o setor do olho d'água, considerada uma zona de proteção ambiental, sujeita a inundações periódicas, a qual receberá tratamento ambiental e paisagístico adequado, tal como descrito anteriormente.

Na etapa de Diagnóstico, a equipe técnica da UFC identificou os diferentes graus de fragilidade ambiental a partir do quadro natural existente. As pesquisas das características do quadro natural e antrópica identificaram que a porção central da ZEIS Poço da Draga apresenta um nível alto e muito alto de risco, denotando assim fragilidade ambiental elevada e vulnerabilidade social também significativa (cujos indicadores apontam para vulnerabilidade média alta), demandando políticas públicas mais eficientes a fim de melhorar a qualidade de vida das populações que lá residem.

Essa classificação a partir da análise de risco e fragilidade socioambiental foi considerada para o mapeamento das áreas não passíveis de ocupação. Alerta-se, entretanto, para a necessidade de estudos específicos em cada caso, com dados atualizados e mais precisos (no momento do projeto e da execução das obras necessárias). Caso tais obras quanto à infraestrutura de drenagem sejam realizadas, presume-se que até mesmo as áreas de média fragilidade ambiental indicadas pelo referido relatório poderiam se tornar passíveis de ocupação, sem maiores transtornos para os moradores. Ressalta-se ainda que essa classificação serviu como base para a delimitação de uma área não passível de ocupação, atualizando assim a Zona de Proteção ambiental proposta no Plano Diretor vigente.

9.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água

As residências da ZEIS Poço da Draga já apresentam abastecimento de água fornecido pela CAGECE. Assim, não foi levantado enquanto demanda pelos moradores propostas para solucionar questões relacionadas à infraestrutura de abastecimento de água.

9.2 Infraestrutura de Drenagem

Os alagamentos na comunidade são frequentes e se devem tanto à insuficiente rede de drenagem como à elevação das cotas dos terrenos no entorno da comunidade, enquanto, na área da ZEIS, não houve alteração de nível. Em particular o fato de que o terreno da INACE que se localiza entre o Poço da Draga e o Mar possui cotas mais elevadas que a das casas, o que dificulta o escoamento da água na direção do mar. Esse terreno foi classificado como Zona de Preservação Ambiental (ZPA) pelo Plano Diretor de 2009, mas em 2018 a Operação Urbana Consorciada Litoral Central alterou esse zoneamento, flexibilizando a proibição de impermeabiliza e alterando o potencial construtivo do terreno da INACE de 0 para 6. Devido ao impacto desta decisão para a questão da drenagem do Poço da Draga, o Plano Urbanístico da ZEIS recomenda que o curso d'água existente na comunidade possua uma continuidade até o mar.



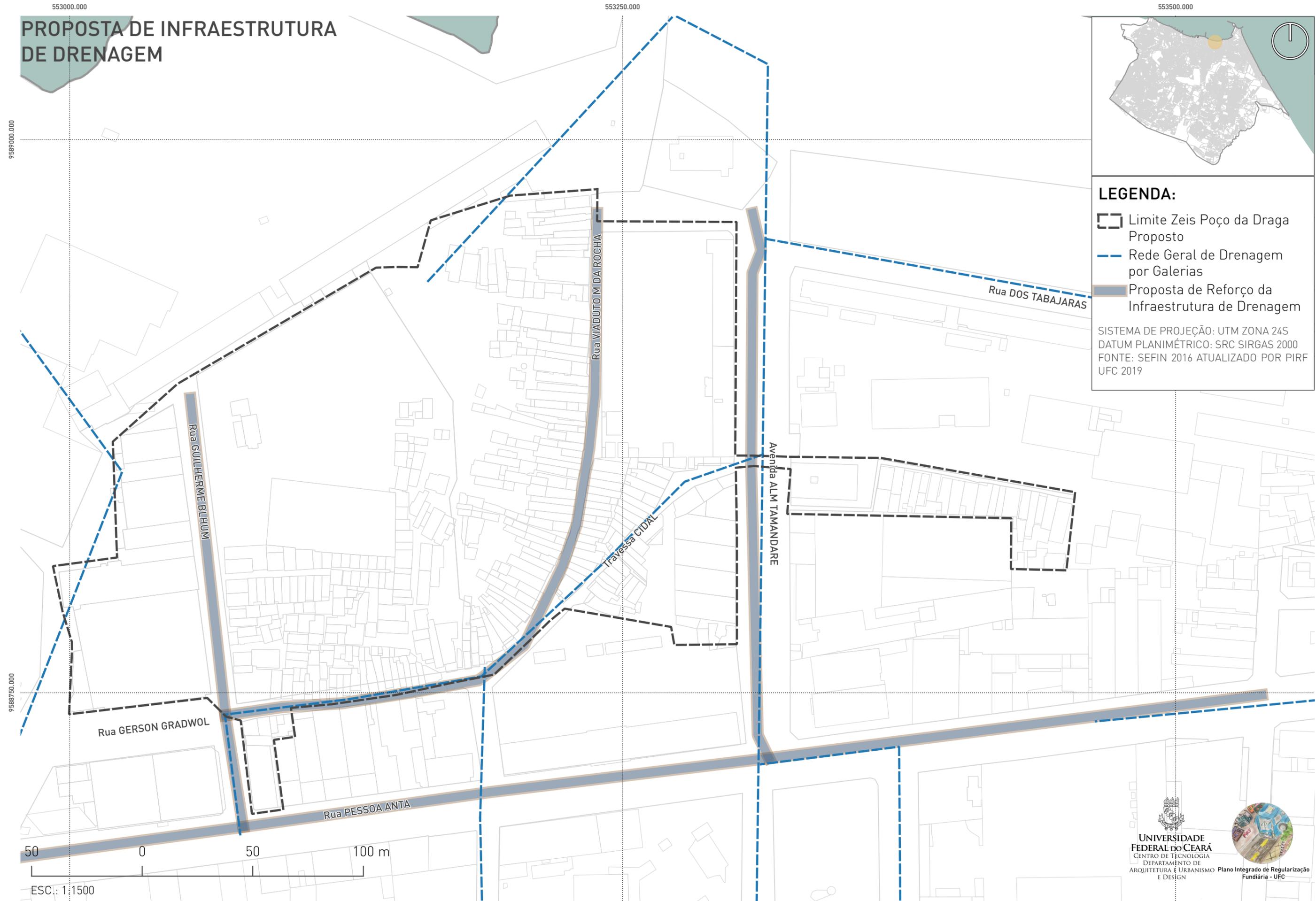
Figuras 13 e14 - Manilhas de concreto existente para o escoamento de água para o mar (esquerda), chegada das águas pluviais ao mar por meio de rede de drenagem da prefeitura.

Fonte: equipe de Arquitetura e Urbanismo do PIF/UFC, durante visitas de campo

No encontro do limite da ZEIS com o terreno da INACE, foram implantadas 4 manilhas de concreto para o escoamento da água para o mar (Figura 13). Essas manilhas existentes não comportam o volume de água necessário a ser escoada. Para agravar o quadro difícil no que se refere à drenagem, a água proveniente do entorno carrega resíduos sólidos dos arredores que costumam fechar a seção da manilha, impedindo o escoamento da água e resultando num aumento dos alagamentos nas casas. Na montante das manilhas existentes, há uma área protegida, onde existe um mangue cujo corpo hídrico se encontra assoreado e poluído, com recebimento de esgoto sanitário das residências da comunidade, contribuindo também para os alagamentos. A dragagem do curso d'água existente e a recuperação do mangue apresentam relevância no âmbito das soluções de drenagem, assim como a necessidade de continuidade da faixa ambientalmente protegida até o mar.

Foi observado também que não há rede de drenagem dentro dos limites da ZEIS, o que contribui para o acúmulo de águas nesta área. Portanto, como solução, propõe-se a implantação de rede drenagem, com coleta por bueiros centrais, nas ruas Viaduto Moreira da Rocha, Pessoa Anta e Guilherme Blhum e na avenida Almirante Tamandaré, com coleta por bocas-de-lobo. A nova rede de drenagem deve ser conectada à rede existente que leva as águas pluviais ao mar, vide mapeamento constante no Plano Urbanístico.

PROPOSTA DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM



LEGENDA:

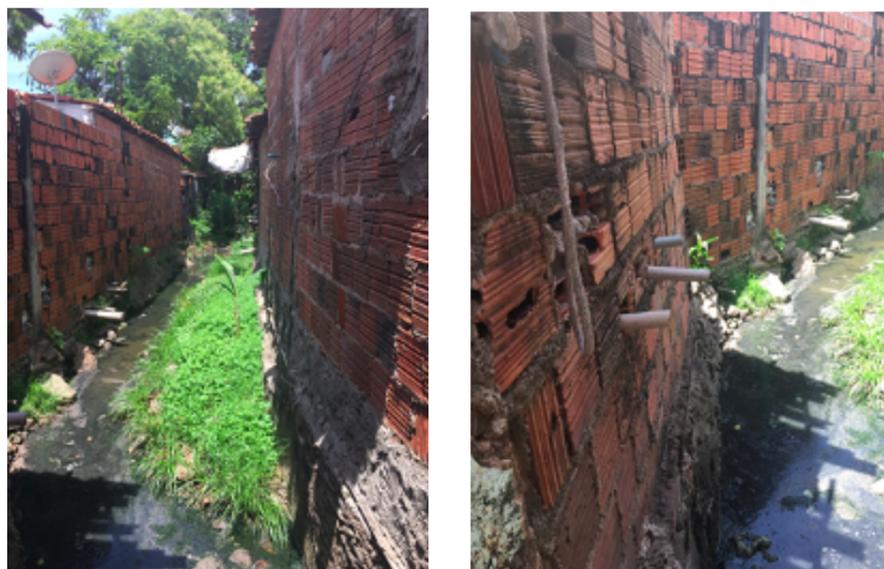
- ▭ Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Rede Geral de Drenagem por Galerias
- ▬ Proposta de Reforço da Infraestrutura de Drenagem

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019

9.3 Infraestrutura de Esgoto Sanitário

Dentro dos limites da ZEIS, há moradias que possuem quintal, nesse caso alguns moradores adotam soluções individuais de esgotamento sanitário. Para isso, os mesmos aproveitaram um espaço do quintal, construíram sumidouros e fazem o descarte do esgoto sanitário. Já outras moradias não têm quintal, corroborando para a adoção de soluções coletivas de esgotamento sanitário, por meio do afastamento do esgoto, utilizando uma rede coletora construída sem as exigências da NBR 9649 e sem aterramento, mas com funcionalidade. Tal rede coletora de esgoto sanitário foi construída pelos próprios moradores, com base no “saber de experiência feito” e identidade cultural dos moradores mais antigos que trabalhavam com construção civil na época. Esses moradores tiveram duas ideias para destinação do esgoto sanitário:

1. Para os moradores com residências próximas ao curso d'água existente na ZEIS, o esgoto sanitário vem sendo despejado diretamente nesse. Isso provoca mau cheiro, poluição, proliferação de vetores bem como degradação do aspecto visual (Figuras 15 e 16).
2. Aqueles moradores que não têm suas residências com proximidade ao curso d'água existente na ZEIS construíram uma rede de esgoto com coletores secundários e ramais prediais ligando uma casa a outra até a rede de drenagem mais próxima (geralmente na rua Guilherme Brum). O fato da interligação irregular do esgoto à rede de drenagem sobrecarrega o canal, preenchendo o espaço que deveria ser de águas pluviais com esgoto sanitário, causando, assim, problemas de alagamento.



Figuras: 15 e 16 Despejo do esgoto sanitário ao curso d'água existente
Fonte: Equipe de Arquitetura e Urbanismo do PIF/UFC, durante visitas de campo

Assim, embora a rede de esgoto, com coletores secundários e ramais prediais para o afastamento do esgoto, ter sido construída pelos próprios moradores sem as exigências da NBR 9649, durante a visita pela ZEIS, não foram observadas plumas de infiltração do esgoto, problemas de estagnação de vazão, dentre outros problemas hidráulicos. Portanto, para obra de infraestrutura de esgotamento sanitário, sugere-se o reaproveitamento da rede de esgoto (coletores secundários e ramais prediais) já existente dentro da ZEIS, com a finalidade de facilitar a coleta e condução de esgoto, sem a necessidade de remoções.

Apesar de haver rede coletora de esgoto no entorno, passando pela rua Pessoa Anta e pela avenida Almirante Tamandaré, há necessidade de ampliação para que a ZEIS seja atendida, portanto propõe-se a implantação de uma rede coletora de esgoto (coletor tronco), conforme descrito no Plano Urbanístico, realizando a ligação dos coletores secundários existentes aos novos coletores tronco.

Para o tratamento e o destino final do esgoto, propõe-se três possibilidades de melhorias:

- 01: Somente a interligação da rede coletora recebendo esgoto sanitário da ZEIS à rede existente, em que foi observado que o mesmo é despejado ao mar sem tratamento.
- 02: Interligação da rede coletora recebendo esgoto sanitário da ZEIS à rede existente, implantando uma (Estação Elevatória de Esgoto (EEE) para que o esgoto seja levado à ETE mais próxima (ETE Leste), que fica distante e em uma cota mais elevada, para ser tratado e depois despejado ao mar.
- 03: Interligação da rede coletora recebendo esgoto sanitário da ZEIS à rede existente e a implantação de (Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no terreno da INACE - considerando seu possível deslocamento - para receber esgoto sanitário do bairro Praia de Iracema, além do esgoto sanitário da ZEIS, para tratamento e posterior despejo ao oceano.

553000.000

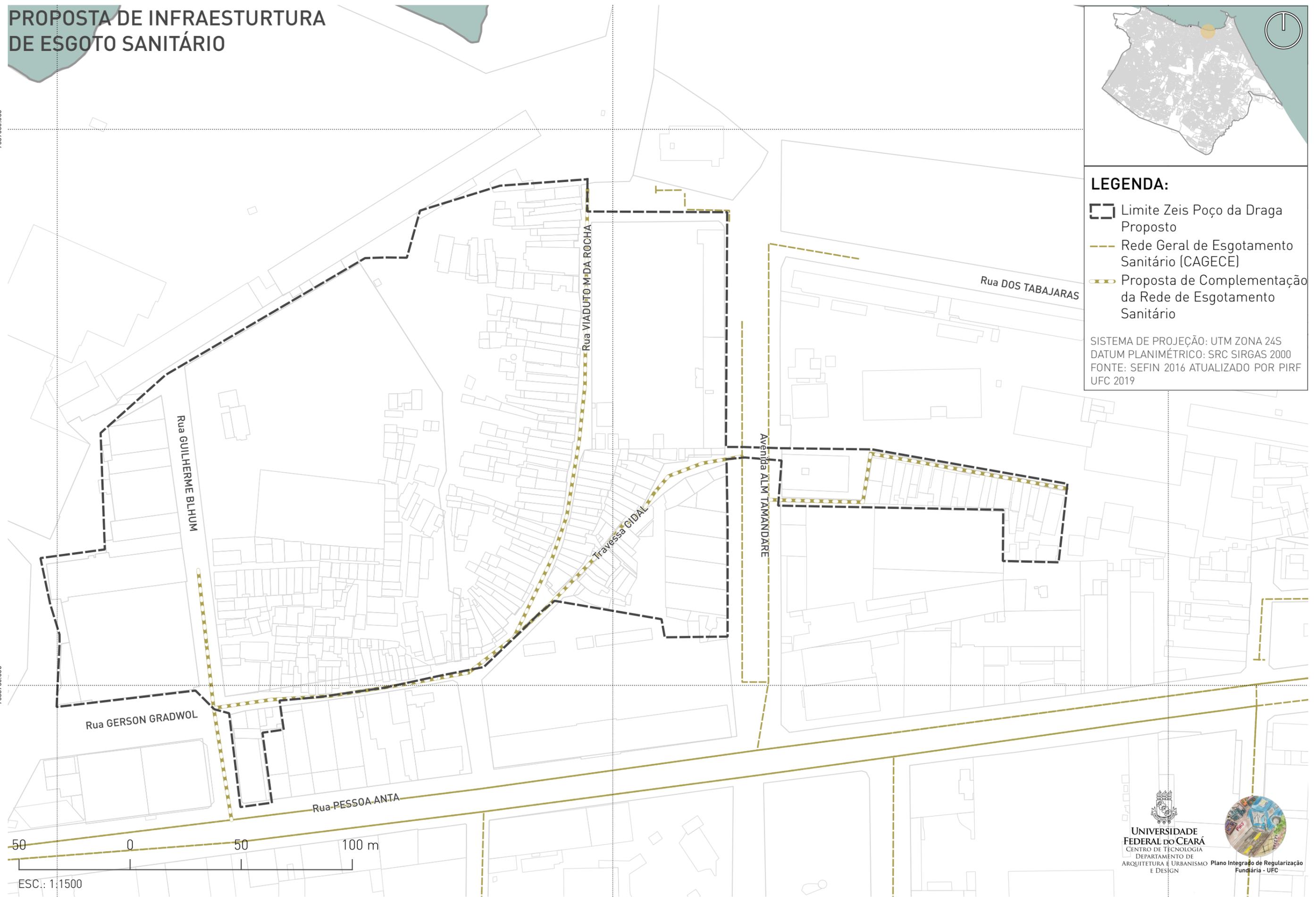
553250.000

553500.000

PROPOSTA DE INFRAESTRUTURA DE ESGOTO SANITÁRIO

9589000.000

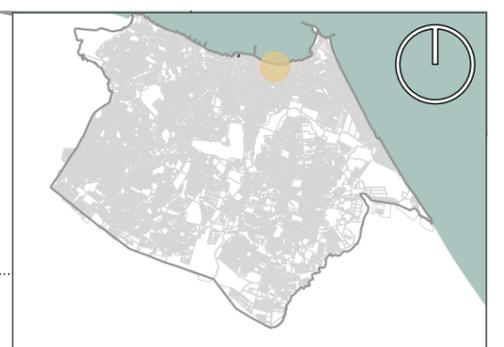
9586750.000



LEGENDA:

- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Rede Geral de Esgotamento Sanitário (CAGECE)
- Proposta de Complementação da Rede de Esgotamento Sanitário

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
 DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
 FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019



ESC.: 1:1500

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
 CENTRO DE TECNOLOGIA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
 E DESIGN

Plano Integrado de Regularização Fundiária - UFC

9.4 Gestão de Resíduos Sólidos

Foi observado que o resíduo sólido da ZEIS é coletado regularmente e os moradores usam as caçambas existentes em ruas principais para o depósito dos seus resíduos. As ruas verificadas apresentavam-se limpas e sem resíduos sólidos. Propõe-se a expansão da coleta de lixo nas ruas Viaduto Moreira da Rocha e Guilherme Bhlum e a implantação de mais caçambas para depósito (vide mapeamento no Plano Urbanístico). Para melhoria da gestão dos resíduos, propõe-se educação ambiental aos moradores quanto à separação do lixo, identificando resíduos de valor comercial a serem depositados nos Ecopontos a serem implantados para depósito de recicláveis, móveis usados e entulho de construção civil.

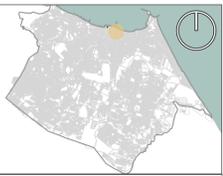
Outra solução proposta é a implantação de lixeiras elevadas em todas as casas da ZEIS, onde os moradores poderiam depositar seu lixo diário de forma mais higiênica até o dia da coleta, evitando o espalhamento do resíduo pela comunidade, por animais e pelas condições climáticas.



Figura 17 - Exemplos de lixeiras elevadas a serem implantadas

Fonte: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-681775049-lixreira-retratil-compre-qualidade-e-preco-pronga-entrega-_JM?quantity=1

PROPOSTA SANEAMENTO - ESGOTAMENTO E DRENAGEM



LEGENDA:

- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- - - Proposta de Complementação Rede de Esgotamento Sanitário
- █ Proposta de reforço na Drenagem
- Proposta de Caçamba de Lixo

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR FIRE UFC 2019



50
0
50
100 m
ESC.: 1:600

PROPOSTA GESTÃO RESÍDUOS SÓLIDOS



LEGENDA:

- ▭ Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Pontos de Caçamba de Lixo Propostos

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019



9.5 Gerenciamento de riscos e áreas não passíveis de ocupação

O principal risco ambiental da ZEIS Poço da Draga refere-se aos recorrentes episódios de alagamentos. Como observado no item anterior, esses decorrem em parte da ausência da infraestrutura pública de saneamento e drenagem. Enquanto no entorno urbanizado, o escoamento das águas desenvolve-se embaixo das vias por meio da rede pública de drenagem, no Poço da Draga, a água aflora. Agravando a situação, a falta de saneamento básico ocasiona o aumento do volume da água, pois muitas casas, privadas da infraestrutura de esgotamento sanitário adequado, despejam seu esgoto domiciliar diretamente na corrente d'água existente. Acredita-se que, com a instalação da infraestrutura de esgotamento sanitário e rede de drenagem nas ruas internas do Poço da Draga, bem como a sua ampliação nas ruas do entorno, a situação de alagamentos tende a diminuir consideravelmente.

Foi verificado que a construção do edifício da INACE, bem como a elevação da topografia nesse terreno e a canalização do escoamento da água em manilhas de concreto, atua no impedimento ao livre escoamento da água para o mar e prejudica consideravelmente a dinâmica ambiental nessa área, promovendo o aumento dos alagamentos no território do Poço da Draga. Os constantes episódios de entupimento das manilhas por lixo e a dificuldade de sua limpeza também contribuem para o agravamento das situações de alagamento.

Propõe-se, nesse sentido, dois cenários de intervenção:

1. Elaboração de um projeto de infraestrutura ambiental que seja capaz de ampliar a vazão da água pelas manilhas, bem como incorporar um sistema de filtragem por telas que possam conter o lixo e facilitar a limpeza, evitando seu entupimento eventual. Esse cenário considera a permanência do edifício da INACE no local.
2. Em um segundo cenário, considera-se que, no caso da Indústria Naval mudar seu local de funcionamento, a proposição ideal consiste na retirada do edifício bem como a recuperação do escoamento superficial da água com intervenção ambiental que considere o resgate do nível topográfico em conjunto com recuperação da mata ciliar no atual terreno da INACE.

O relatório de Síntese dos Riscos Socioambientais, apresentado no produto 02 – Diagnóstico, aponta áreas de alagamento forte e alagamento moderado dentro do Poço da Draga que correspondem a atuais situações de fragilidade socioambiental. Porém a dinâmica e a intensidade dos alagamentos podem mudar consideravelmente com a instalação das infraestruturas propostas e com obra de melhoria da vazão da água

pelo terreno da INACE. Nesse sentido, considera-se que, de forma prioritária, essas obras seriam realizadas em curto prazo. Após tal implementação, indica-se a necessidade de realização de novo estudo para verificar os níveis de alagamento na ZEIS e definir mais precisamente áreas não passíveis de ocupação.

Como já foi mencionado, o perímetro de ZPA existente na ZEIS não está integrado a um eixo maior de proteção da linha de água na cidade. Nesse sentido, considerou que tal perímetro deve se adequar ao contexto social e histórico do território do Poço da Draga. Portanto, o Plano Urbanístico propõe o redesenho da ZPA e considera como passíveis de proteção às áreas com maior incidência de alagamento mapeadas no Plano Urbanístico. Adicionalmente a nova poligonal da área não passível de ocupação inclui a área com vegetação remanescente de mangue.

Essa medida não será eficaz se o eixo de proteção dessa linha de água corrente não se prolongar até a sua chegada ao mar. É indicado que, nesse percurso de água a ser recuperado no terreno onde atualmente se encontra a Indústria Naval, exista também a recuperação da mata ciliar das margens do curso hídrico e a criação de meandros de topografia mais baixa nas margens do curso d'água para onde a água possa se estender em períodos de maiores chuvas, evitando o alagamento das casas no Poço da Draga. Esses meandros para escoamento da água devem ser criados no atual terreno da INACE, no local onde atualmente não possuem construções. Ressalte-se que a definição precisa dessa área não passível de ocupação pode ser alterada quando as obras de infraestrutura e drenagem forem feitas quando serão necessários estudos adicionais para verificar a eficácia da delimitação dessa área protegida proposta.

A redefinição do Polígono da Zona de Proteção Ambiental sugerida futuramente estaria amparada legalmente pela Seção II do atual Código Florestal - Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - e pela resolução do CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Tais legislações permitem a flexibilização de Áreas de Proteção Permanente em áreas consolidadas para fins de regularização fundiária, contanto que sejam realizadas as obras de infraestrutura necessárias para melhoria da qualidade ambiental.

553000.000

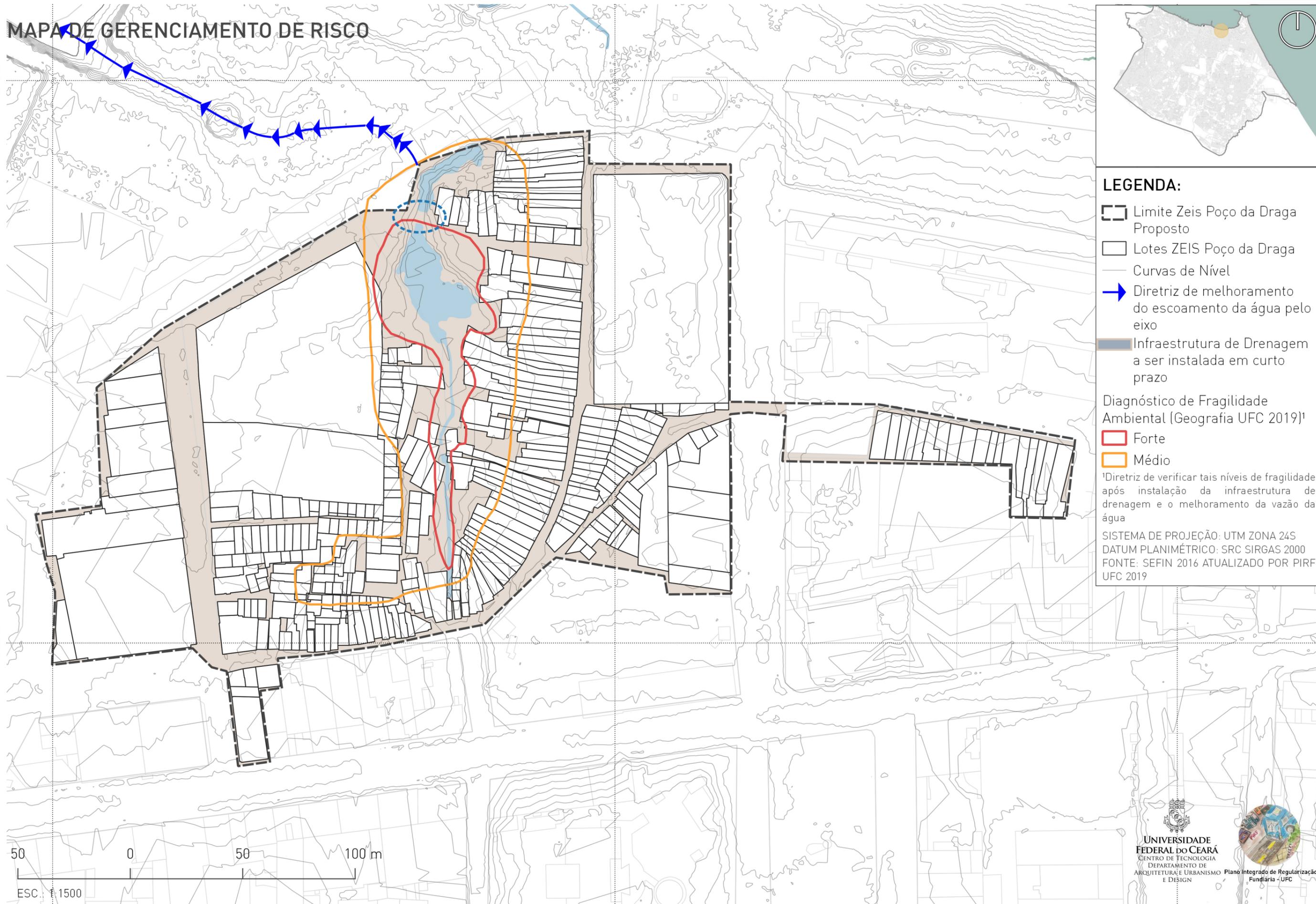
553250.000

553500.000

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCO

9589000.000

9588750.000



LEGENDA:

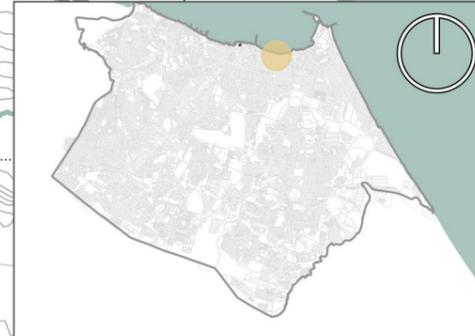
- Limite Zeis Poço da Draga Proposto
- Lotes ZEIS Poço da Draga
- Curvas de Nível
- Diretriz de melhoramento do escoamento da água pelo eixo
- Infraestrutura de Drenagem a ser instalada em curto prazo

Diagnóstico de Fragilidade Ambiental (Geografia UFC 2019)¹

- Forte
- Médio

¹Diretriz de verificar tais níveis de fragilidade após instalação da infraestrutura de drenagem e o melhoramento da vazão da água

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM ZONA 24S
DATUM PLANIMÉTRICO: SRC SIRGAS 2000
FONTE: SEFIN 2016 ATUALIZADO POR PIRF UFC 2019



10 EQUIPAMENTOS SOCIAIS

Os equipamentos urbanos e comunitários são essenciais para efetivação do direito à cidade e para a justiça social. Para Moraes *et al.* (2008), os equipamentos urbanos comunitários são os componentes físicos básicos de infraestrutura urbana de uma cidade ou bairro, sendo a existência desses um fator determinante de bem-estar social e de apoio ao desenvolvimento econômico, além de sua grande potencialidade de ordenação territorial e de estruturação dos aglomerados humanos. A NBR 9284 conceitua como equipamentos urbanos comunitários “todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos ou privados” (NBR 9284, 1986, p. 1). Dentro do processo tradicional de planejamento, as áreas atribuídas aos equipamentos públicos são destinadas antes do parcelamento do solo. Anteriormente, os parcelamentos seguiam a normatização da Lei Federal nº 6.766 de 1979 e hoje devem seguir a Lei Complementar nº 236 de 2017 (LPUOS). De acordo com a LPUOS, 5% da área pública dos loteamentos devem ser reservadas para equipamentos de uso público. No caso de assentamentos informais, ao invés de prever, seja por porcentagem, seja por densidade, os equipamentos públicos para futuros lotes, é necessário verificar a necessidade de equipamentos (por demanda comunitária e/ou por análise técnica).

O Plano Urbanístico da ZEIS Poço da Draga busca viabilizar o acesso a equipamentos públicos para efetivação do direito à educação, saúde, cultura e lazer. O estudo de viabilidade para implantação de novos equipamentos partiu da sobreposição dos dados coletados durante as oficinas de cartografia social, referentes às experiências e aos desejos dos moradores da ZEIS Poço da Draga, e as análises técnicas segundo SANTOS (1995), GOUVEA (2008) e MORETTI (1997) relativas ao raio de abrangência dos diferentes tipos de equipamentos, ao perfil e à capacidade destes e às áreas mínimas de terreno necessárias para implantação de novos. Esses parâmetros foram complementados com diretrizes e normas nacionais para implementação de equipamentos públicos. Destaca-se que a análise do raio de abrangência ocorreu a partir da transposição, com auxílio de software de geoprocessamento, para a distância real percorrida no sistema viário, ou seja, a distância do menor percurso que pode ser realizado a pé ou por modal de transporte pelo cidadão de sua casa até o equipamento desejado.

A comunidade apontou os equipamentos que julgava necessários e os terrenos vazios que poderiam ser utilizados para tal. Uma vez identificados os equipamentos demandados, a equipe técnica desenvolveu um

estudo de viabilidade para a sua implantação que considerava as seguintes variáveis: área do terreno, distância caminhável dos lotes para o equipamento e capacidade de atendimento versus demanda.

Após análise das demandas, optou-se em propor os seguintes equipamentos: Creche (a partir da proposta de novas unidades habitacionais) e um Centro Social Urbano. Além dos equipamentos mencionados, propõe-se a restauração e a adaptação a novo uso do sobrado situado na confluência da Avenida Pessoa Anta com a Rua Guilherme Blhum. Essa intervenção restaurativa no antigo edifício, originalmente sede de companhia de exportação e importação, visa sua possível adaptação à sede do Museu do Antigo Porto de Fortaleza e do Poço da Draga, contando com áreas de exposição de longa e curta duração, salas multiuso, biblioteca/mediateca, mini-auditório e loja/café, entre outros ambientes.

10.1 Creche

Os centros de educação infantil (creches e pré-escolas) atendem crianças até seis anos de idade, faixa etária que representa um valor de 6% da população total (MORETTI, 1997). Devem estar localizados em áreas residenciais, sendo que estão na escala da unidade residencial; devem estar em locais protegidos de poluição de qualquer natureza; admitem-se dois turnos diários e, em alguns casos específicos, podem atender ao turno noturno (SANTOS, 1988). Devem apresentar área livre arborizada, com taxa de ocupação do terreno de 50% (MORETTI, 1997).

A partir do cenário no qual se propõe a utilização do terreno vazio situado na rua Guilherme Blhum para a implantação de novas unidades habitacionais de interesse social, tendo em vista que a quantidade total de unidades planejadas ultrapassa 100 unidades, indica-se que, no mesmo terreno, seja instalada uma creche para atender a essa nova demanda. O Ministério da Educação (MEC) desenvolveu dois projetos de escolas de educação infantil pelo Proinfância, segundo a quantidade de estudantes a ser atendida em cada unidade, conforme as orientações da NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esses modelos devem ser seguidos pelas prefeituras para a construção de creches e pré-escolas para crianças até cinco anos de idade e fazem parte do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos da Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância) e segue um padrão arquitetônico definido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (MEC, 2013). O terreno apontado para a creche proposta na ZEIS do Poço da Draga se aproxima ao projeto “tipo C” indicado pelo MEC.

11 ESTABELECIMENTO DE PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

As propostas do Plano Urbanísticos aqui apresentadas não foram expressamente pactuadas com o Conselho Gestor da ZEIS Poço da Draga, portanto a decisão e o elencamento da ordem de prioridades partem de uma interpretação da Equipe Técnica a partir da construção do Plano e de diálogos com alguns representantes do Conselho Gestor da ZEIS Poço da Draga.

Colocam-se a seguir algumas obras que são consideradas prioritárias para a ZEIS Poço da Draga, considerando o elencamento de prioridades realizado na etapa da cartografia social e da análise técnica da equipe. Tais sugestões de obras prioritárias devem passar por votação e validação do Conselho Gestor em momento posterior.

Segue trecho retirado do relatório da cartografia social afirmado pelos moradores como prioridade 5 na seção oportunidades que justifica algumas das propostas de obras prioritárias:

Utilizar socialmente os espaços ociosos do entorno (terreno da Cidal, galpão da Inace, galpão da Mulk, construção do Acquário): Construção de uma creche, CUCA Praia de Iracema, Posto de Saúde, dar acessibilidade às ruas internas e possibilitar o estacionamento dos carros dos moradores próximo das casas (PIRF Poço da Draga - Caderno de Cartografia Social, 2019, p. 19).

Obra Prioritária 1 - Eixo Saneamento Ambiental e Drenagem Urbana

Diretrizes:

- Diminuição da incidência de alagamentos.
- Conexão das casas em rede de saneamento básico, diminuindo o mau cheiro e a poluição do recurso hídrico e da área de mangue.
- Mitigação de riscos a partir da melhora da vazão da água para o mar.
- Ampliação e reforço da rede de drenagem existente.

Ações:

- Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem na rua Viaduto Moreira da Rocha e na travessa Cidal.
- Abertura de maior vazão de água pelo terreno da INACE em conjunto com sistema de telas que facilite a retirada de lixo do curso de água.
- Implantação de infraestrutura de esgotamento e drenagem na área dos Galdinos.

Obra prioritária 2 - Eixo Habitacional

Diretrizes:

- Melhoramento das condições de habitabilidade das famílias que optarem por se deslocar para o conjunto.
- Melhoramento das condições de habitabilidade das famílias a partir do alargamento viário.
- Melhoria da incidência solar e da circulação de ar nas residências.
- Melhores condições de ventilação cruzada, iluminação natural e aproveitamento funcional do espaço, além da possibilidade da correção de problemas estruturais das residências.

Ações:

- Construção de novas unidades habitacionais situadas no terreno vazio da rua Guilherme Blhum.
- Melhorias habitacionais com assessoria técnica subsidiadas pelo Poder Público nas casas existentes.

Obra Prioritária 3 - Eixo Espaços Livres

Diretrizes:

- Adoção de medidas para aumento de permeabilidade e infiltração de água no território, possibilitando a criação de microclima mais ameno na ZEIS Poço da Draga.
- Melhoria da qualidade dos espaços públicos existentes.
- Melhoria do espaço urbano do Poço da Draga, a partir do desadensamento de casas em áreas adensadas.
- Valorização do eixo histórico seguindo a linha do trem, fortalecendo a história da comunidade e ampliando a qualidade do espaço livre com uma oferta de ampla área arborizada ligada ao eixo do trilho.
- Articulação dos espaços livres na ZEIS a usos e apropriações já existentes, assim como as atividades já desenvolvidas pela comunidade.

Ações:

- Requalificação urbana das vias Viaduto Moreira da Rocha e Travessa Cidal, assim como do largo do Chafariz.
- Construção de praça de bairro na área onde será implantado o conjunto habitacional proposto no terreno vazio da R. Guilherme Blhum.
- Alargamento de eixos viários na área dos Galdinos.

- Implantação de espaço livre de valorização da história do trilho do trem como um museu ao ar livre.

Obra Prioritária 4 - Eixo Equipamentos Públicos

Diretrizes:

- Ampliação e qualificação da oferta de atendimento a equipamentos públicos.
- Integração espacial dos equipamentos públicos à comunidade, optando pela ausência de muros ou por separações visualmente permeáveis; desenho paisagístico de passeios e entornos; e adoção de medidas nos espaços livres dos equipamentos públicos para criação de microclima mais ameno.

Ações:

- Construção de uma creche na área onde será implantado o conjunto habitacional proposto no terreno vazio da R. Guilherme Bluhm.
- Construção de Centro Social Urbano no terreno da CIDAL - CUCA Poço.

REFERÊNCIAS

- BUENO, L. M. de M. **Projeto e favela: metodologia para projetos de urbanização**. 2000. 362f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- CONTRACTOR, A.; GREENLEE, A. J. Up-“Routing” Communities: Subaltern Voices Challenge Sustainable Urban Renewal in Fortaleza, Brazil. **Housing, Theory and Society**, v. 35, n. 1, p. 57–93, 2 jan. 2018.
- DENALDI, R.; BRAZIL; CITIES ALLIANCE (EDS.). **Ações integradas de urbanização de assentamentos precários: curso a distância**. 2. edição ed. Brasília, Distrito Federal, Brazil: Secretaria Nacional de Habitação, Ministério das Cidades, Governo Federal Brasil, 2010.
- FERRAZ, A.; TORRES, G. **Transporte público urbano**. São Carlos: RiMa, 2004.
- GEHL, J. **Cidade para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE; NATIONAL ASSOCIATION OF CITY. **Guia global de desenho de ruas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018.
- GONDIM, M. **Cadernos de desenho Ciclovias**. 2010.
- JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
- NOGUEIRA, A. M. A. **Possibilidades e desafios de práticas insurgentes: o caso da comunidade Poço da Draga, Fortaleza, Brasil**. 2019. 262 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Design) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/50776>
- MCHARG, I. L. **Design with nature**. New York: American Museum of Natural History, 1971.
- MORETTI, R. de S. Normas urbanísticas para habitação de interesse social: recomendações para elaboração. In: **Normas urbanísticas para habitação de interesse social: recomendações para elaboração**. IPT, 1997.
- SANTOS, C. N. F. Dos. **A cidade como um jogo de cartas**. Niterói; São Paulo: Universidade Federal Fluminense, Editora Universitária; Projeto Editores Associados, 1988.



Plano Integrado de Regularização Fundiária ZEIS Poço da Draga

APÊNDICES 1 e 2