



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2023  
PORTO BOA VISTA

ORIENTANDA:  
MARIANA CHEDIAC BORTOLAI

ORIENTADOR:  
PROFESSOR DOUTOR CLAUDIO MANETTI

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à minha família, que me apoiou e me deu todo o incentivo e suporte financeiro e emocional durante toda a minha vida e principalmente durante o período de graduação.

Aos meus amigos que me acompanharam em meus primeiros 4 anos de graduação, compartilhando toda experiência e aprendizado nessa importante fase em nossas vidas, e aos novos amigos do TFG que dividiram comigo o maior desafio enfrentado na faculdade.

Ao meu orientador Professor, Doutor Claudio Manetti, que em todo momento me guiou de forma a compreender a dinâmica espacial da área estudada, proporcionando entendimento e consciência sobre o local estudado, fazendo assim com que meu olhar se atentasse às necessidades e demandas reais, podendo propor então soluções adequadas à população.

Aos professores Leandro Shenck e Marlon Paiva, e ao aluno mestrando Eduardo Rafael Ormeño, participantes da banca do TFG, por me acompanharem durante todo o desenvolvimento do meu trabalho, apontando melhorias e dando sugestões a partir da visão projetual e vivência de cada um, ampliando assim meus horizontes.

Às Doutoradas Jane Victal Ferreira e a Lizete Maria Rubano, que estarão presentes na composição da banca final, doando seu tempo e conhecimento para nos avaliarem.

Ao corpo docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da PUC – Campinas por me formarem como um indivíduo mais consciente dentro da sociedade.

## SUMÁRIO

### CONTEXTUALIZAÇÃO

- 8.RESUMO
- 9.INTRODUÇÃO
- 10.INSERÇÃO URBANA

### RETOMADA DO PLANO GERAL

- 12.DIRETRIZES
- 14.PROPOSTAS
- 16.PLANO DE MOBILIDADE URBANA

### RECONHECIMENTO DA ÁREA

- 18.REGIÃO DO PROJETO
- 20.ANTES X DEPOIS
- 22.PROPOSTAS URBANAS ATRELADAS AO PROJETO
- 24.IMPLEMENTAÇÃO DO TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

### ESTUDO PROJETUAL

- 26.PROCESSO PROJETUAL
- 28.IMPLANTAÇÃO
- 32.PLANTA
- 36.CORTES
- 38.ESTRUTURA E DETALHES
- 40.IMAGENS 3D

### FECHAMENTO

- 50.CONSIDERAÇÕES FINAIS
- 52.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## RESUMO

Este trabalho tem como propósito investigar a Região Metropolitana de Vitória e suas relações, de forma a identificar suas principais problemáticas e propor possíveis soluções às mesmas. O Porto Boa Vista tem o intuito de dar apoio aos caiçaras e moradores locais que utilizam o Rio Santa Maria e o manguezal como meio de subsistência, mas também tem o papel de articular e conectar a região do bairro do Alto da Boa vista, em Cariacica, ao centro da cidade Vitória. Atualmente, o bairro é altamente prejudicado por estar isolado e ter difícil acesso às principais estruturas urbanas da região, que se encontram em Vitória.

## INTRODUÇÃO

A presente investigação foi elaborada com base em um dos projetos do Plano Urbano Geral da Região Metropolitana da Grande Vitória, que foi executado em grupo no primeiro semestre de 2023, tendo como intenção qualificar espaços urbanos e propor diretrizes e equipamentos que transformassem positivamente a região, suas conexões e a relação das pessoas com esses locais. A partir disso, propostas de projeto foram elencadas na região de estudo e divididas entre os seis integrantes do grupo.

O projeto escolhido para a análise, que aqui se insere, é o Porto Boa Vista, localizado na cidade de Cariacica, às margens do Rio Santa Maria. Ele tem como proposição a criação de uma estrutura de suporte para pescadores, navegantes e para a população da região que utiliza barcos como meio de transporte, além de se relacionar com uma estrutura de conexão que proporciona a travessia de pedestres e sua ligação direta até o centro da cidade de Vitória.

A apresentação deste caderno é composta por quatro principais etapas, sendo elas: a inserção urbana e regional, a retomada dos principais aspectos do Plano Urbano Geral da Região Metropolitana de Vitória, o estudo da área de projeto e por fim, a apresentação do projeto, seus desenhos e detalhes.

## INSERÇÃO URBANA

O Estado do Espírito Santo está localizado na região Sudeste do Brasil e tem uma significativa relevância em nível nacional, em diversas áreas. Se tratando do setor portuário o Espírito Santo é sede de dois dos mais importantes portos do país, o Porto de Vitória e o Porto de Tubarão.

Em virtude de sua localização geográfica, o Estado possui uma posição estratégica na região Sudeste do Brasil por ser um laço de conexão entre o Nordeste e o restante do Sudeste, o que estabelece uma relação dinâmica e de união entre importantes regiões do país, tornando-o relevante para o transporte de mercadorias e pessoas, além de relacionar o desenvolvimento socioeconômico de ambas.

A Grande Vitória é um cerne comercial, industrial e de serviços, executando um papel imprescindível na economia do estado. Ademais, o turismo contribui para a economia local ao atrair visitantes para as praias e atrações culturais da região. A área metropolitana enfrenta desafios urbanos, incluindo o deslocamento de pedestres e veículos, a necessidade do desenvolvimento de infraestrutura para apoiar sua crescente população e economia, além de questões ambientais.

A Região Metropolitana da Grande Vitória envolve a Ilha de Vitória, capital do estado do Espírito Santo e mais seis cidades, que são: Vila Velha, Serra, Cariacica, Viana, Guarapari e Fundão.

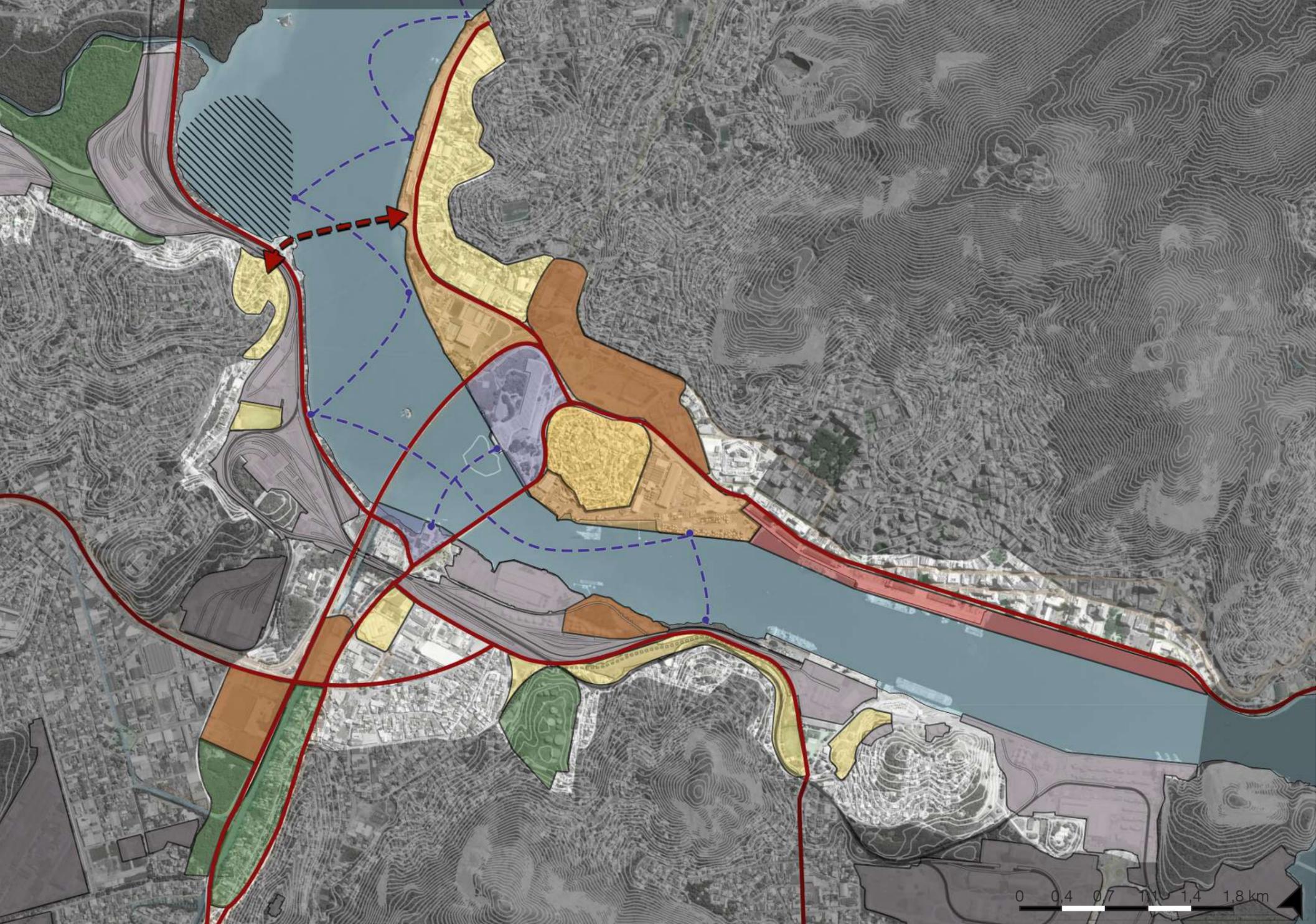
Cariacica, município onde está localizado o atual projeto em estudo, é reconhecida por sua atividade industrial e bairros residenciais. Também há relevância portuária na região, além de ser localidade para parte do desenvolvimento ferroviário, guardando uma relação histórica sobre os fluxos principais de escoamento de produtos, ou potenciais fluxos hídricos e ambientais.



1. O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO DEMARCADO DENTRO DO TERRITÓRIO NACIONAL

2. A REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA DEMARCADA DENTRO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

3. A CIDADE DE CARIACICA DEMARCADA DENTRO DA REGIÃO METROPOLITANA DENTRO DA GRANDE VITÓRIA



## DIRETRIZES

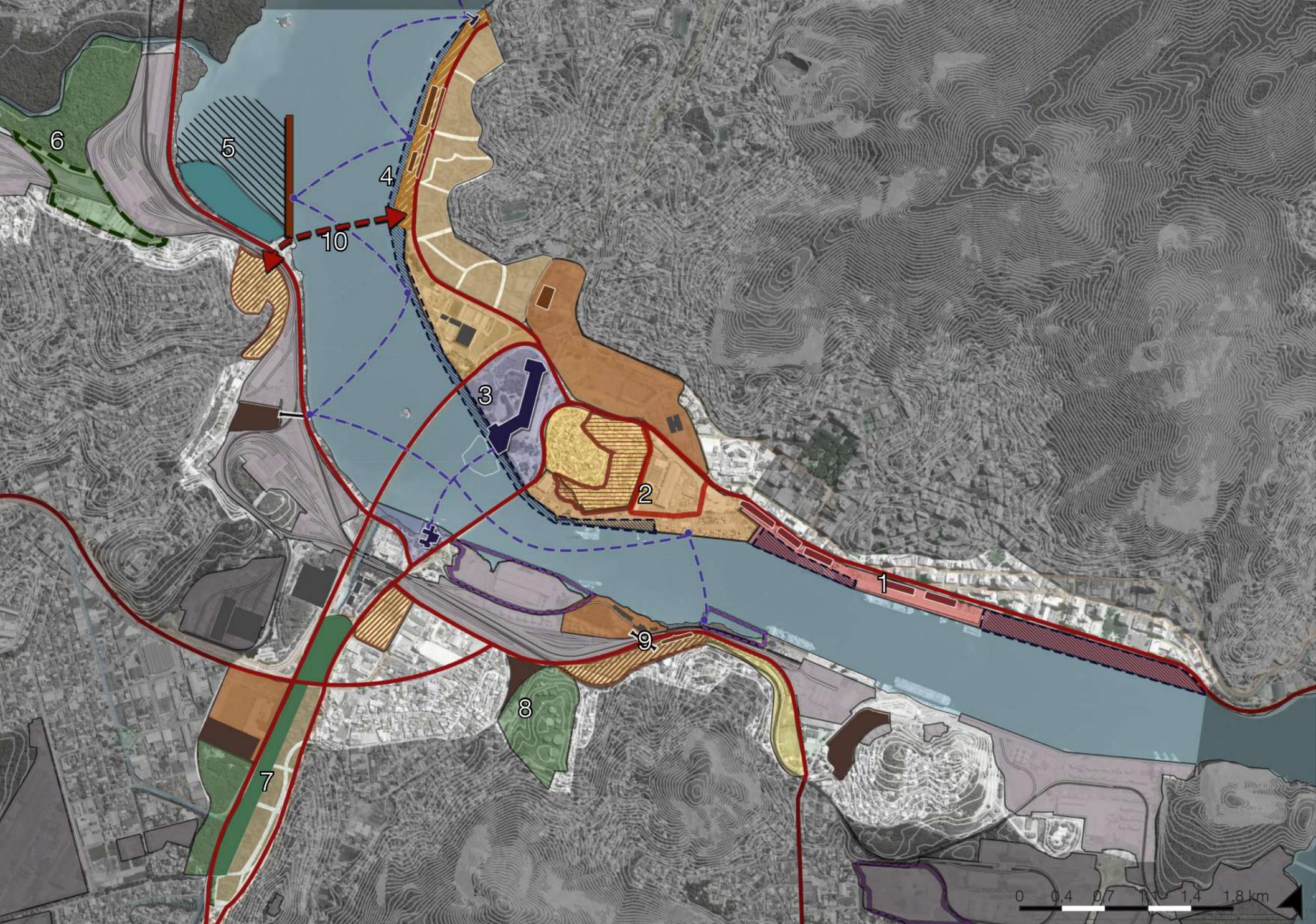
### LEGENDA:

-  TRAVESSIA DE PEDESTRES
-  EIXOS VIÁRIOS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA
-  SISTEMA HIDROVIÁRIO
-  ÁREA DE APOIO MARÍTIMO
-  ÁREA DE REQUALIFICAÇÃO INTERMODAL
-  ÁREA DE REESTRUTURAÇÃO E INTEGRAÇÃO COM A ORLA
-  ÁREA DE INTEGRAÇÃO CENTRO/CANAL
-  ÁREA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA/AMBIENTAL
-  ÁREA DE REVITALIZAÇÃO URBANA
-  REESTRUTURAÇÃO DA ILHA DO PRÍNCIPE
-  ÁREA DE ARTICULAÇÃO E TRANSIÇÃO URBANA

As diretrizes foram elaboradas a partir do recorte da área definido com suas zonas de ação. Elas contemplam propostas de integração da região estabelecida, setorizando assim, os recortes de propostas gerais a serem realizadas. Dentre algumas dessas ações estão: a diretriz de integração da área central com o canal de Vitória, a diretriz de reestruturação da Ilha do Príncipe, e a setorização de áreas de reestruturação e integração com o canal.

Ademais, as áreas de revitalização urbana e áreas de renovação do traçado urbano e qualidade ambiental, são respectivamente, o trabalho de consolidação de estruturas urbanas existentes e/ou proposições das mesmas, assim como áreas próximas às estruturas ambientais com intenção de contenção e requalificação de seus usos atuais. Junto dessas propostas, de maneira a articular as diretrizes, são elaboradas áreas de articulação e transição urbana, marcadas por seu caráter de conexão entre os espaços da cidade.

Outro aspecto de integração, seriam as diretrizes modais, que atuam na relação dos fluxos dentro de Vitória e seus municípios de conexão direta. Essas diretrizes são definidas pela proposição de uma nova travessia de pedestres, articulada junto a um novo projeto de apoio à navegação, reforçados por uma nova rota de um sistema aquaviário integrado, o qual deve atuar diretamente na região de requalificação intermodal.



## PROPOSTAS

LEGENDA:

-  EXPANSÃO DA ORLA
-  INTEGRAÇÃO ILHA DO PRÍNCIPE
-  APOIO ILHA DO PRÍNCIPE
-  REESTRUTURAÇÃO DO SAMBÓDROMO
-  OCUPAÇÃO MISTA
-  INTEGRAÇÃO COM O MANGUE
-  PARQUES
-  PONTOS DE ARTICULAÇÃO
-  PARQUE ALAGÁVEL
-  NOVAS TRANSPOSIÇÕES
-  EXPANSÃO DO PORTO

- 1- NOVO PORTO
- 2-PARQUE DO PRÍNCIPE
- 3-TERMINAL INTERMODAL
- 4- SAMBÃO DO POVO
- 5- MARINA PÚBLICA
- 6- INTEGRAÇÃO COM O MANGUE
- 7- HABITAÇÃO SOCIAL
- 8- NOVA ESSO
- 9- CENTRO DE ARGOLAS
- 10- TRAVESSIA DE PEDESTRES

A partir das diretrizes, tendo como objetivo geral a integração do recorte, incentivando a descentralização do centro histórico de Vitória, o grupo estabelece algumas proposições que atuam diretamente sobre as diretrizes propostas. Tendo em vista que o canal é objeto definidor da paisagem para a região, a primeira questão seria tratá-lo não como uma barreira, e sim como uma estrutura articuladora do sistema de projetos, assim, é proposto uma expansão da orla que contorna essa área da ilha de Vitória, de maneira a ligar todas as grandes estruturas da região, articulando o centro e o porto com a rodoviária, o Centro Esportivo Tancredão Neves, e o Sambódromo, assim como os bairros de seu entorno.

Há a intenção da realocação da empresa Flexibras para a outra margem do rio Santa Maria, que irá trabalhar conjuntamente com as outras estruturas do porto na margem de Vila Velha. Logo a área proveniente dessa modificação, resulta em um espaço amplo de desenvolvimento para o plano de reintegração e reestruturação da ilha do príncipe (1), conjuntamente com toda a renovação e redesenho do porto histórico de Vitória (2), que demonstram área potencial para a aproximação e conexão da metrópole com o rio. Por conta da amplitude do plano, há a necessidade de atuar em pontos estratégicos, definindo propostas gerais e estruturadas, salvo as diretrizes citadas anteriormente, algumas delas são: (3) a reestruturação da rodoviária e margem contrária imediata em uma nova estrutura intermodal da região; (4) a reestrutu-

ração do sambódromo de Vitória, também conhecido como Sambão do Povo, assim como seu entorno viário e sua conexão com a travessia de pedestres presente nas diretrizes; (5) a proposição de uma nova marina pública, com estruturas de apoio marítimo e sua ligação através de uma passarela ao Sambão do Povo; (6) a ocupação de estruturas remanescentes da Vale para atuação na integração com o manguezal; (7) a reestruturação das bordas entre Cariacica e Vila Velha, marcadas pela reorganização do Cobi de Baixo, assim como suas relações urbanas com a estação ferroviária e rodoviária existente e a proposição de um parque alagável se relacionando com o mangue; (8) a reocupação e revitalização do morro da Esso, região abandonada por conta de tonéis, que comprometem o solo e impedem sua ocupação; (9) a proposta de expansão do porto de Vila Velha, complementado pela integração com os bairros do entorno e a promoção de novos usos mistos.

O plano urbano geral define as diretrizes e propostas que regulam e entendem como as problemáticas identificadas podem ser inicialmente resolvidas e desmistificadas dentro de um cenário tão complexo que a Escala Diretrizes propõe. Portanto, é parte do projeto geral proposto pela equipe, o desenvolvimento de seis destas áreas potenciais, por cada integrante, que entende como é possível resolver o terreno, em escalas cada vez menores, compreendendo ainda as propostas e diretrizes como um todo.



## PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Visando melhorar as condições atuais, criar novos fluxos e relações e qualificar novas conexões entre os principais modais da região, o grupo realizou uma nova proposta de plano de mobilidade urbana. Para isso foi elaborado um levantamento sobre os principais meios de transportes, suas rotas e funcionamento, buscando entender seu dinamismo e relações com a cidade, para compreender as propostas já elaboradas pela prefeitura, podendo assim implementá-las, ou até mesmo criar novas propostas.

Por ser uma região portuária, e com uma cultura forte do transporte a barco, elaboramos um sistema de transporte aquaviário, que contaria com pequenos portos distribuídos às margens das cidades de Vitória, Vila Velha e Cariacica, possibilitando assim a interligação entre os projetos e entre os outros meios de transporte públicos já existentes ou projetados.

Um estudo sobre o sistema cicloviário da região foi elaborado, com a intenção de complementar a estrutura já existente e os projetos já aprovados pela prefeitura.

Além disso, seguindo o programa já iniciado pela Secretaria de Planejamento, que tem a intenção de elaborar a implantação de um sistema BRT em toda a região metropolitana da Grande Vitória, o grupo acatou a proposta e elaborou eixos e pontos de BRT que permitem o tráfego livre em todo o território.

### LEGENDA:

-  CICLOVIAS EXISTENTES OU EM EXECUÇÃO
-  CICLOVIAS PROPOSTAS
-  LINHAS DE BRT PROPOSTAS
-  ESTAÇÕES DE BRT PROPOSTAS
-  SISTEMA AQUAVIÁRIO PROPOSTO
-  ÁREA DO PROJETO

\* TEXTO RETIRADO DO CADERNO DO PLANO GERAL E MODIFICADO

## REGIÃO DO PROJETO

A área da implantação do Porto Boa Vista se encontra na cidade de Cariacica, nas margens do Rio Santa Maria, na divisa com a cidade de Vitória.

O bairro em questão é denominado Alto da Boa Vista, um bairro que se encontra em situação precária e abriga famílias de baixa renda (segundo dados retirados do IBGE). É uma região marginalizada, com pouca infraestrutura e falta de acesso dos pedestres a localidades que possuem mais equipamentos urbanos. A barreira que mais acentua seu difícil acesso e isolamento é a Ferrovia Centro-Atlântica que passa nas bordas do rio e priva essa população do acesso direto às margens e dificulta o acesso às travessias para o centro de Vitória, onde se encontra a maior concentração de equipamentos urbanos e empregos da região.



## ANTES

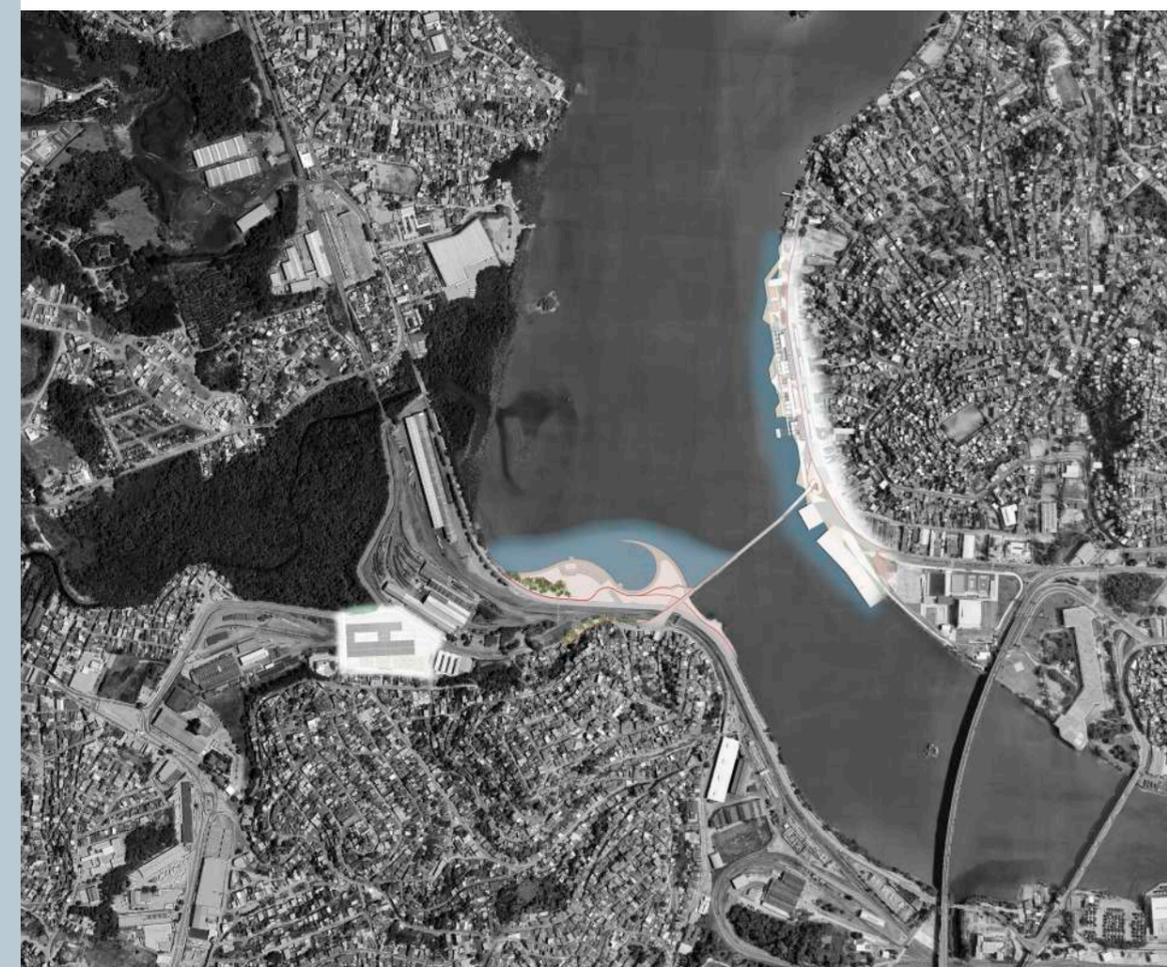
Os desafios e problemáticas enfrentados na região de estudo eram muito presentes, e alguns bem desafiadores.

Podemos citar como algumas das principais problemáticas:

- Isolamento do bairro em relação ao Rio causado pelas linhas do trem, e assim a ruptura da relação indivíduo - rio.
- Falta de transposições voltadas ao pedestre.
- Manguezal tratado como uma barreira.
- Falta de integração entre os meios de transporte públicos e também particulares.



## DEPOIS



Com as novas propostas a região passaria a ter uma nova passarela ligando o bairro Alto da Boa Vista, em Cariacica, com a cidade de Vitória, criando assim um novo fluxo e possibilitando a conexão entre as cidades e os novos projetos do Sambódromo, do Porto e também do Núcleo de recuperação ambiental.

Tanto o projeto do Porto quanto o projeto do Sambódromo criam novos aterros às margens do Rio Santa Maria para proporcionar a relação entre as pessoas e o rio, que foi quase completamente anulada por conta da ocupação de suas margens por grandes equipamentos. Dessa forma o Rio deixa de ser tratado como barreira e passa a fazer parte das relações da cidade.

A proposta com o manguezal é a mesma, fazendo com que ele se torne parte das relações da cidade, que serão promovidas pelo novo Núcleo de recuperação ambiental.

O projeto do Porto se torna um complexo intermodal a partir das relações e acessos que cria, tendo ele parada para barcos, a chegada da passarela, o ponto do transporte aquaviário e o ponto de parada do BRT.

## PROPOSTAS URBANAS ATRELADAS AO PROJETO

O projeto conta com a interligação da área com outras regiões próximas e a facilitação das conexões pelos pedestres através de rotas adequadas e através da implementação ou melhoria do transporte público.

O grande eixo estruturador do Porto e da região é a passarela de pedestres (proposta nas diretrizes do grupo) que liga o bairro Alto da Boa Vista à cidade de Vitória e cria um acesso direto ao Porto. A passarela é fundamental para o projeto, pois não só promove o acesso a essa área, que antes era isolada, como também cria um novo fluxo e um eixo de interligação entre outros projetos do Plano Geral.

A área do Porto Boa Vista também conta com um ponto de transporte aquaviário, além de um ponto de parada do BRT e uma rota de interligação de ciclovias (ambos parte das propostas das diretrizes do grupo que já foram retomadas no início deste caderno), fazendo assim com que o projeto se torne um complexo intermodal e de conexões.



## IMPLEMENTAÇÃO DO TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

Depois da finalização dos estudos do Plano Geral Urbano da Região Metropolitana da Grande Vitória e do encerramento de todas as proposições, e até mesmo após a viagem do grupo à cidade de Vitória e região, inaugurou-se, em Agosto de 2023, o transporte público aquaviário na Baía de Vitória.

O transporte atualmente conta com apenas três estações, sendo elas integradas com pontos de ônibus. As estações são: em Porto de Santana, em Cariacica; na Praça do Papa, em Vitória; e na Prainha, em Vila Velha. A prefeitura estuda a possibilidade da implantação de outros pontos futuramente.

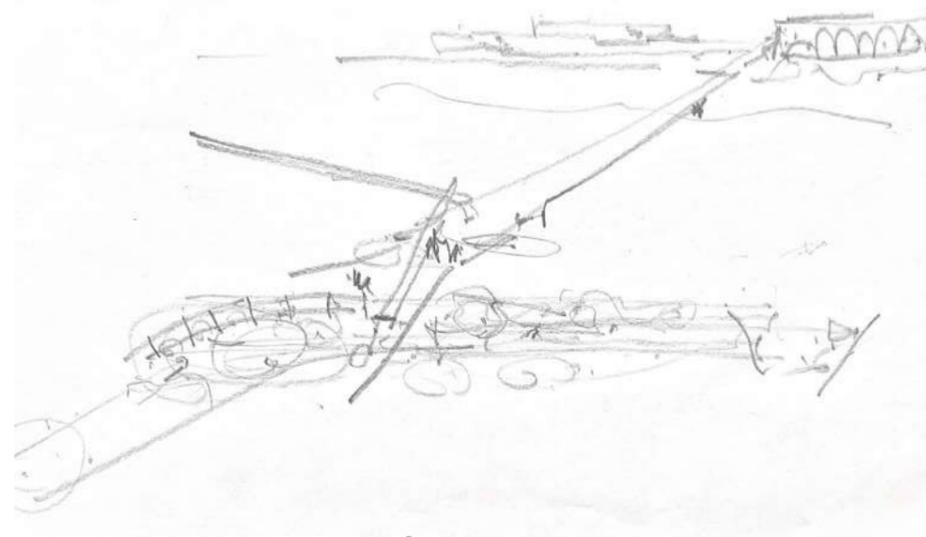
Esse tipo de feito reforça a real necessidade da população por este meio de transporte, necessidade esta que foi identificada pelo grupo. Apesar da conquista pela implementação do aquaviário, o sistema ainda não trabalha totalmente em conjunto com os outros meios de transporte e nem explora seu total potencial, possuindo falhas na interligação entre os meios de transporte e o acesso aos pedestres. Acredito que as propostas e diretrizes executadas no Plano Geral pelo grupo venceria essas falhas e forneceria à população boas condições de locomoção.



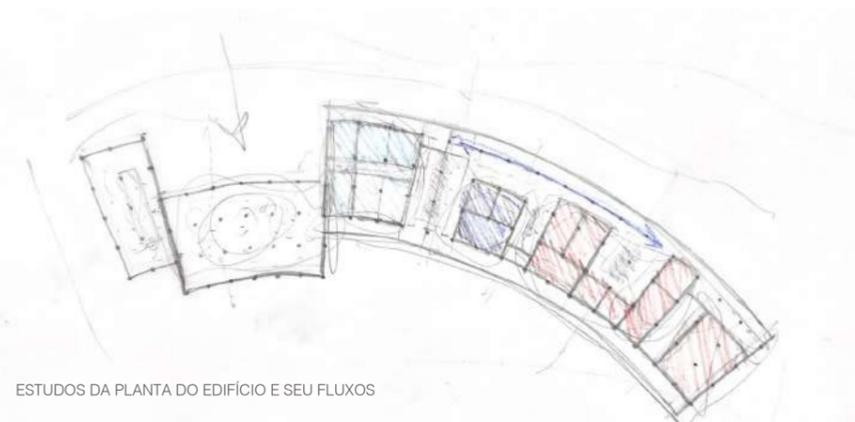
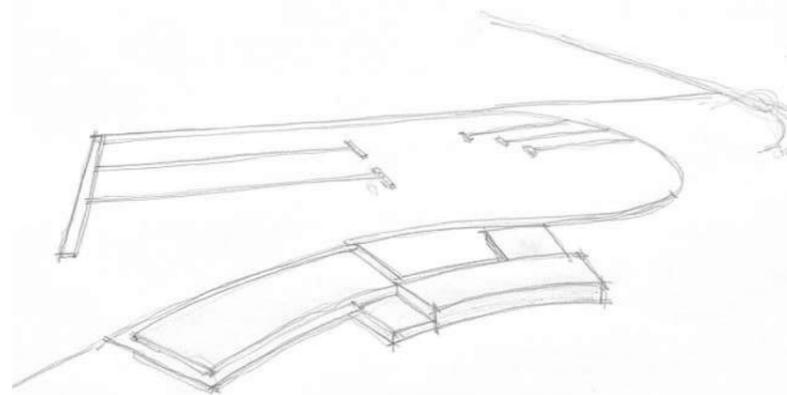
## PROCESSO PROJETUAL



ESTUDOS INICIAIS DO DESENHO DA EDIFICAÇÃO E DO PÍER, TENDO-O AINDA EM FORMATO ORTOGONAL



PERSPECTIVA MOSTRANDO O PROJETO E SUA RELAÇÃO COM A PASSARELA E O SAMBÓDROMO

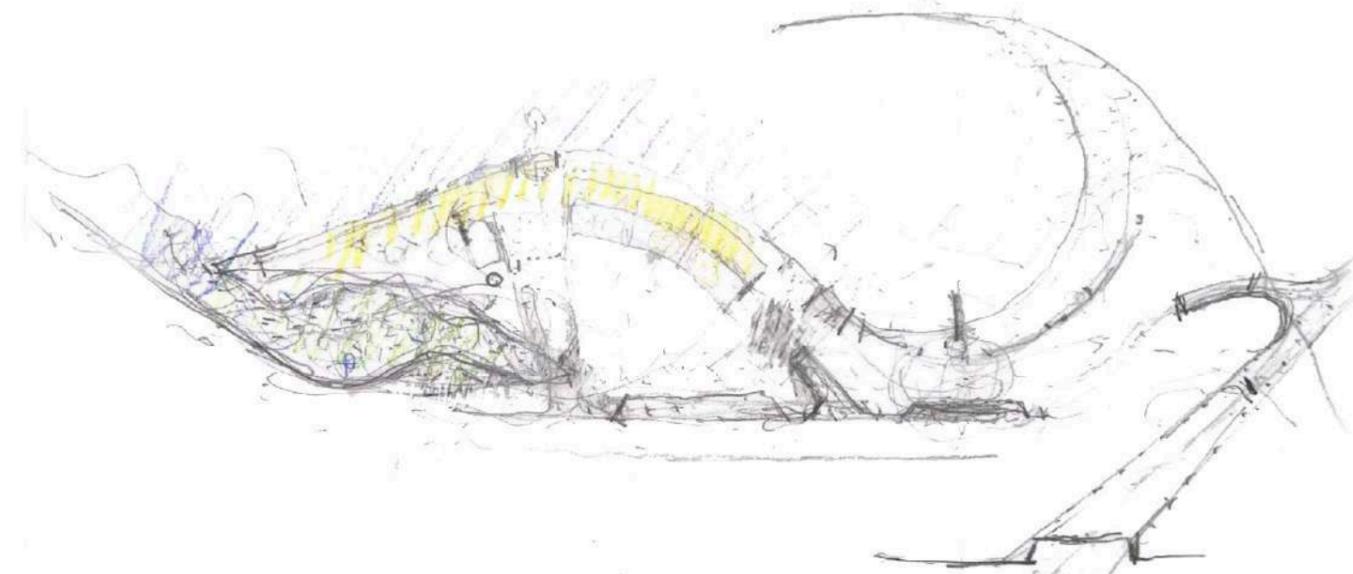


ESTUDOS DA PLANTA DO EDIFÍCIO E SEU FLUXOS

Durante todo o período de elaboração do projeto diversas formas foram estudadas e testadas com o objetivo de chegar ao resultado mais adequado dentro dos parâmetros desejados. Aspectos como a fluidez, leveza e simplicidade foram sempre buscados.

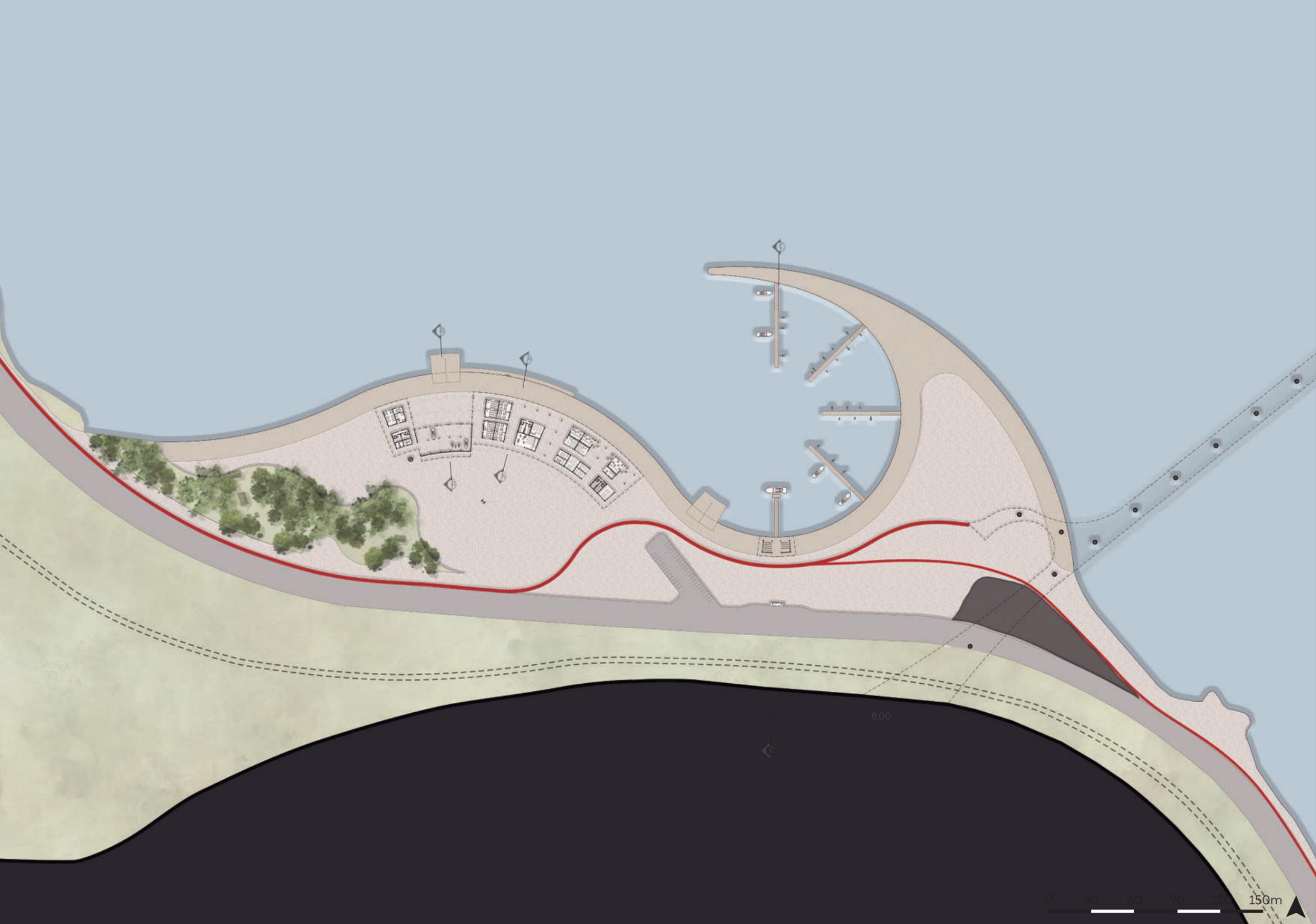
Os estudos de conexão também foram muito pensados ao desenvolver do projeto, elaborando a melhor forma de criar fáceis acessos aos pedestres.

O desenho curvilíneo do aterro foi inspirado nas linhas desenhadas pelo encontro do solo com a água na região do projeto, já o grande píer estruturador foi inicialmente concebido de forma ortogonal, mas posteriormente alterado para criar maior fluidez e um menor percurso até os píeres flutuantes. O edifício por sua vez seguiu o desenho do aterro, mantendo a ideia de fluidez, porém trazendo também muita leveza através de seu desenho, materiais utilizados e generosos vãos concebidos.



CROQUI DE ESTUDO JÁ NA ETAPA FINAL





## PLANTA

### LEGENDA:

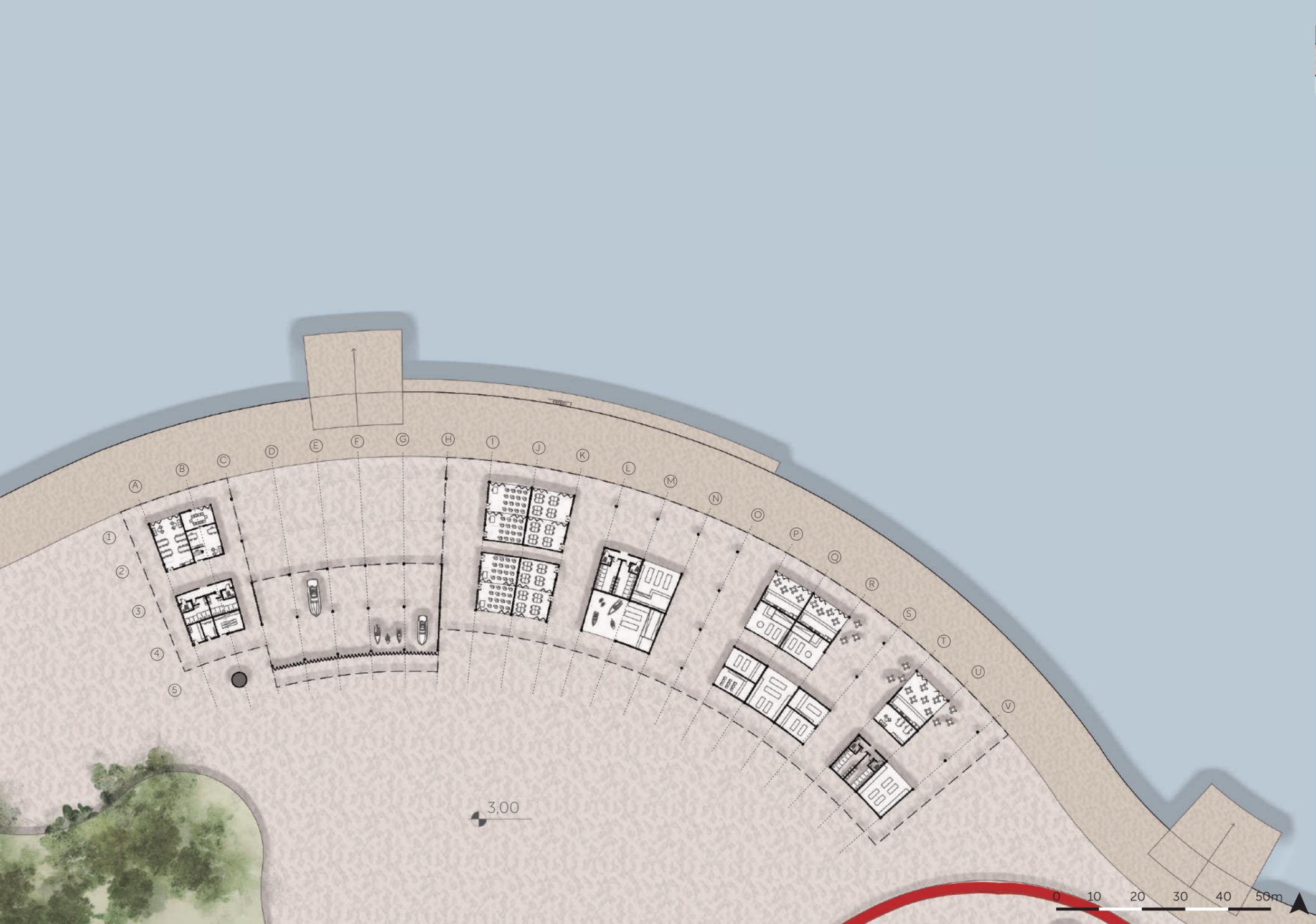
- CICLOVIAS
- LINHA FÉRREA
- NOVO ATERRO
- NOVO PÍER FIXO
- RIO SANTA MARIA
- PASSARELA
- EDIFÍCIO DE APOIO AO PORTO
- JARDIM DO MANGUEZAL
- CORTE DO TERRENO
- ESTRUTURA DA PASSARELA

Além dos píeres para a atracagem de barcos e de todas as relações, conexões e fluxos estabelecidos pelo projeto, contamos também com um edifício de apoio ao Porto Boa Vista.

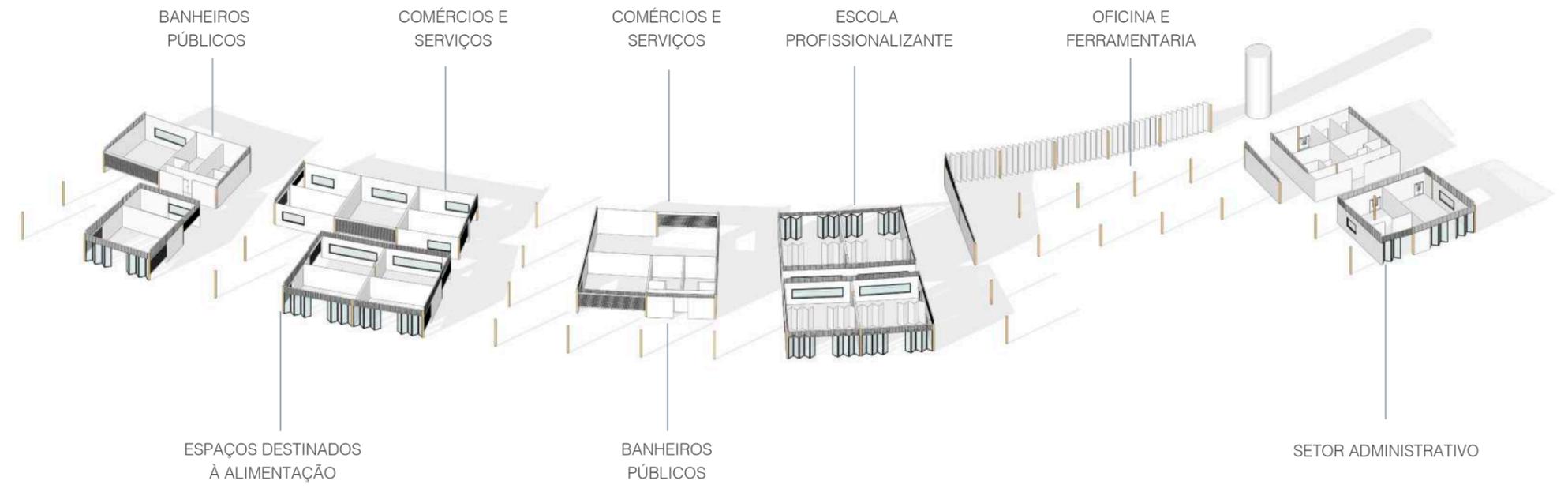
O projeto está dividido em duas partes principais. A primeira delas tem o uso voltado ao Porto, contento sua parte operacional, que abrange uma área administrativa com secretaria e recepção, um depósito, sala de segurança, áreas de funcionários com refeitório, área de descanso, banheiros com vestiários e lavanderia, além da parte propriamente para barcos, que conta com um galpão para armazenagem de barcos de pequeno porte, oficina de reparos e ferramentaria.

Em adendo, temos uma escola profissionalizante que tem como objetivo instruir os pescadores e a população sobre as práticas náuticas, além das práticas de pesca e conscientização sobre a biodiversidade local e do manguezal, instruindo-os como exercer suas atividades da melhor forma e sem prejudicar o ambiente.

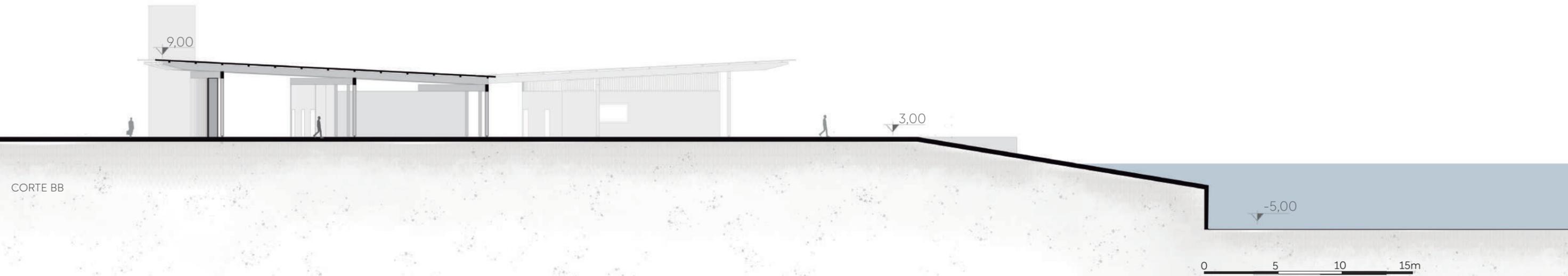
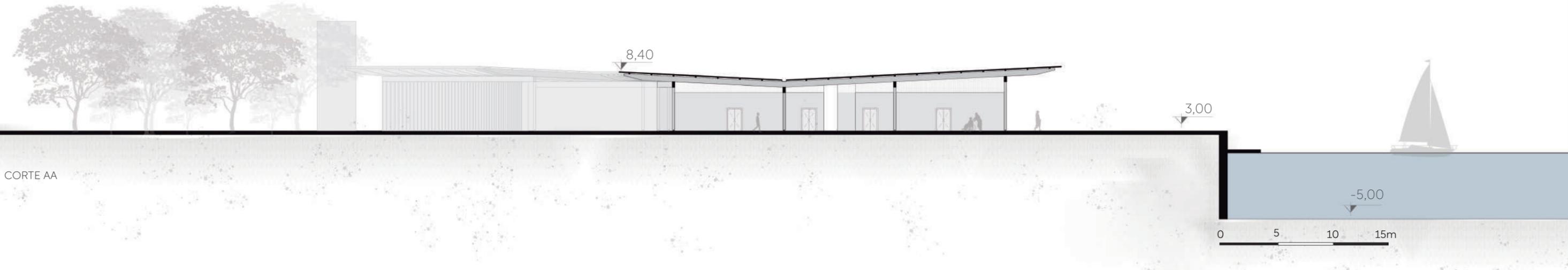
O equipamento ainda propõe pontos de comércio e serviços voltados para os moradores da região ou pessoas que estão passando pelo local, podendo conter armazéns e lojas com produtos de necessidades básicas, além de pontos para a alimentação e banheiros públicos para os frequentadores do Porto e população em geral.

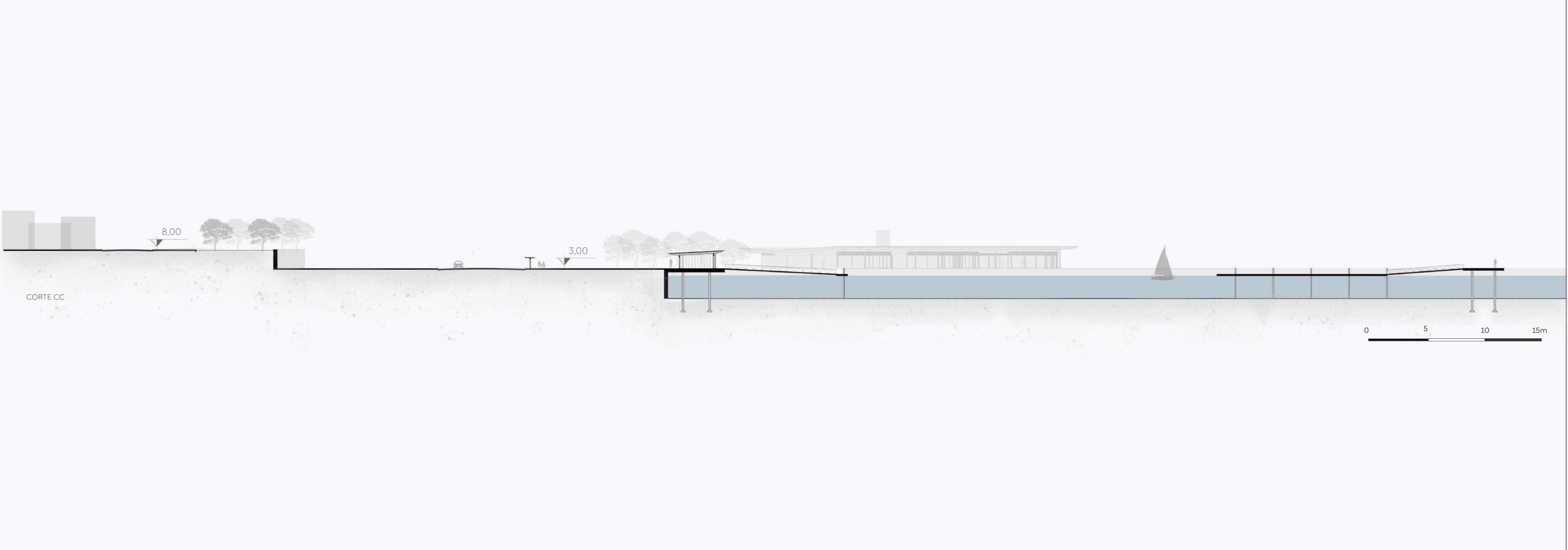


PLANTA



CORTES





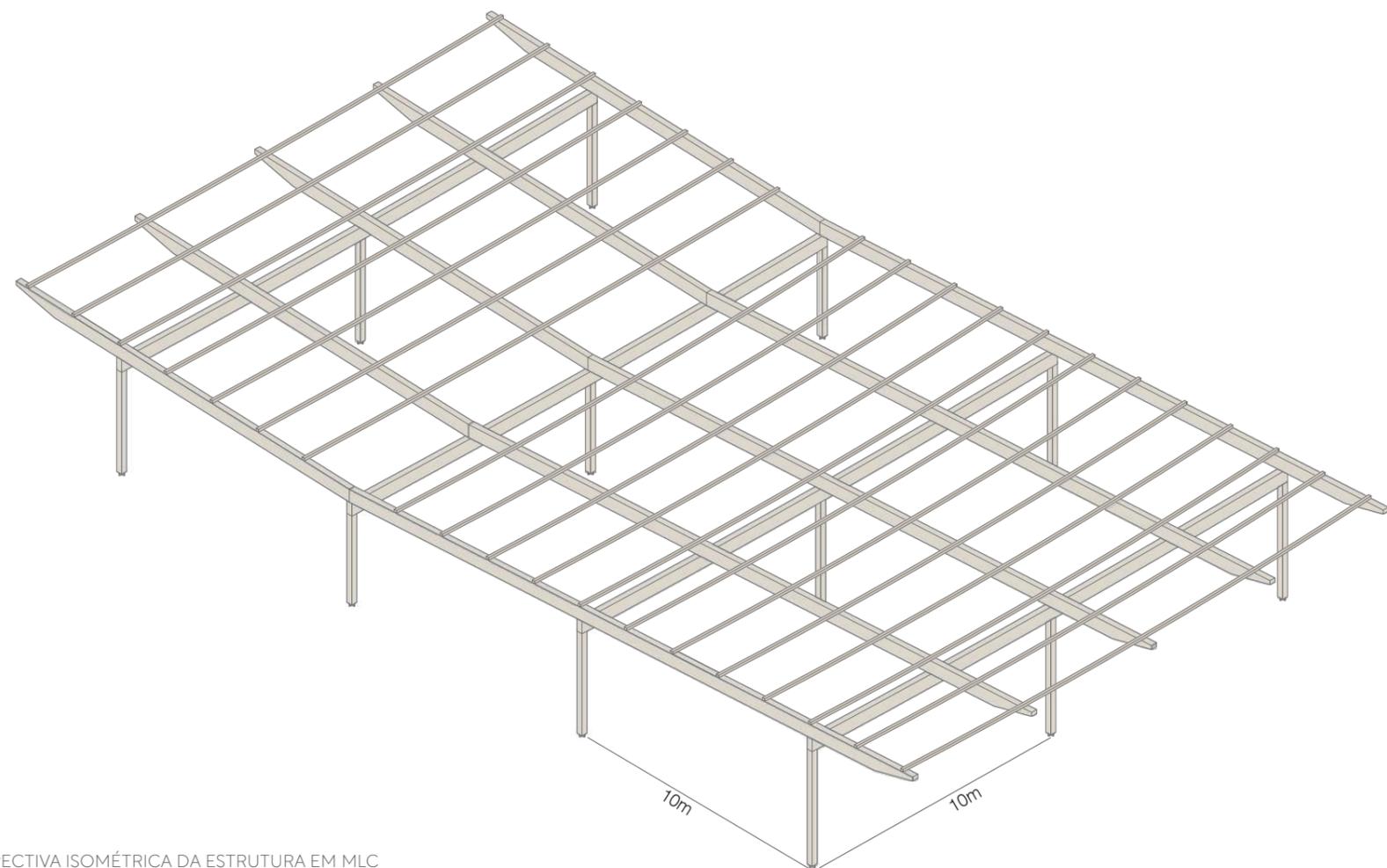
CORTE CC

8,00

3,00

0 5 10 15m

## ESTRUTURA E DETALHES

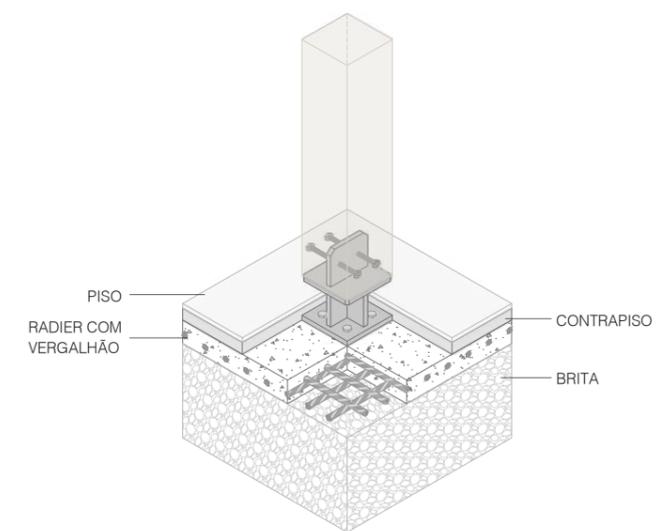


PERSPECTIVA ISOMÉTRICA DA ESTRUTURA EM MLC  
MOSTRANDO A HIERARQUIA ENTRE SUAS PEÇAS

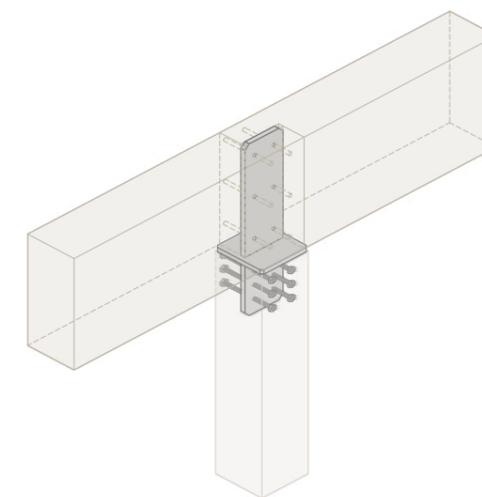
O projeto tinha como premissa trazer leveza e simplicidade, por isso foi concebido através de uma estrutura simples de MLC (madeira laminada colada), que além de realmente ser um material mais leve e de transmitir essa sensação, tem grande resistência e permite a criação de grandes vãos livres, além de permitir a construção de elementos curvos.

A malha estrutural utilizada foi uma malha inicialmente de 10x10m, mas por ser uma malha radial, em um edifício de seção circular, tem a distância de seus eixos alteradas a cada linha de pilares.

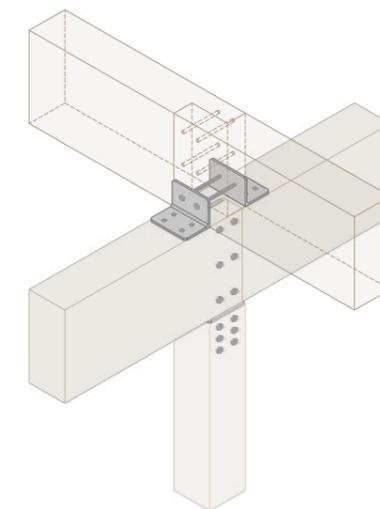
O edifício apesar de ter grandes proporções, tem apenas um pavimento e é relativamente leve, o que nos fez optar pela utilização do radier como base estrutural.



DETALHE DO ENCONTRO ENTRE O PILAR E O  
PISO COM ESTRUTURA EM RADIER

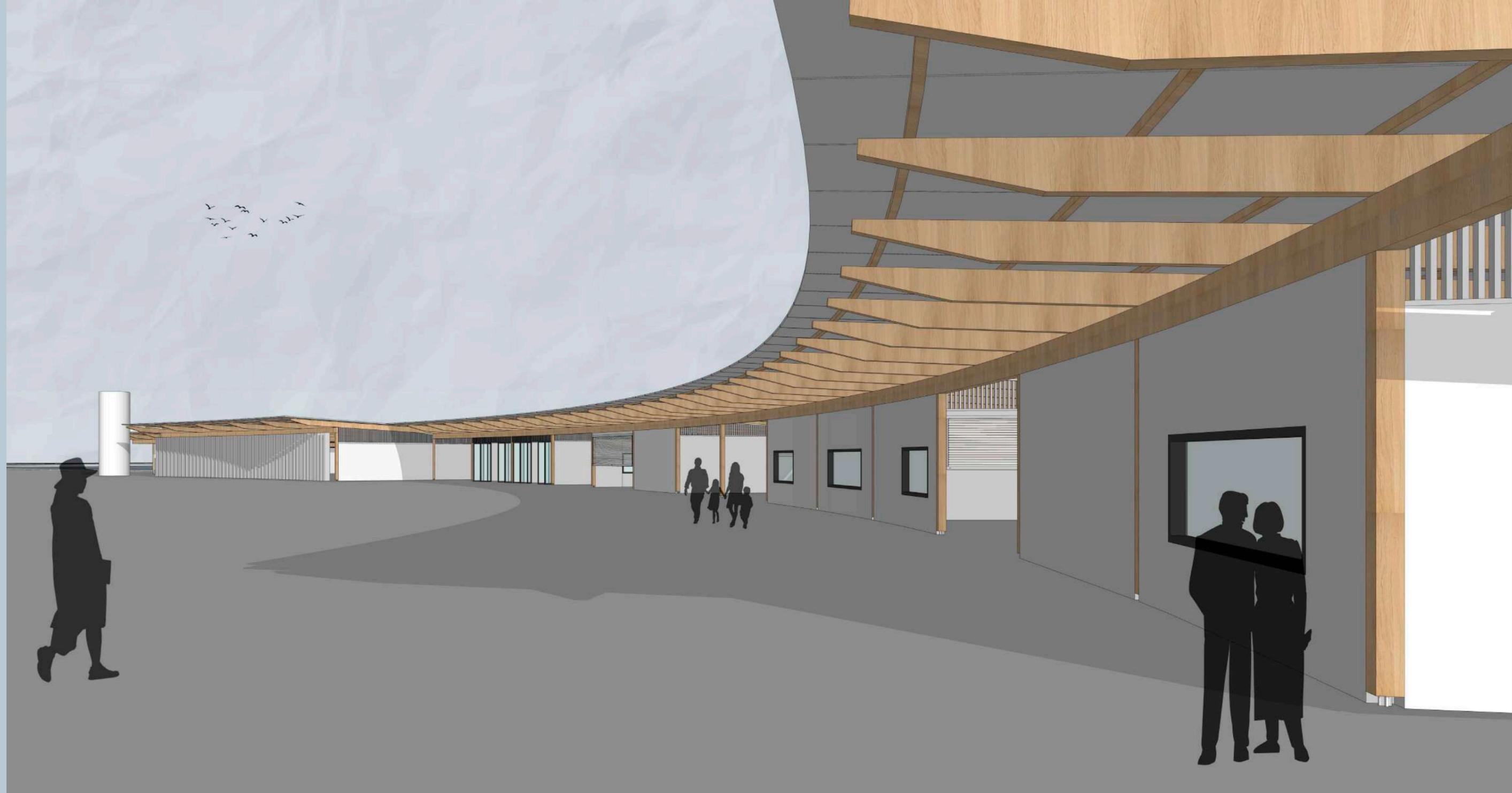


DETALHE DO ENCONTRO ENTRE PILAR  
E VIGA DE TRAVAMENTO



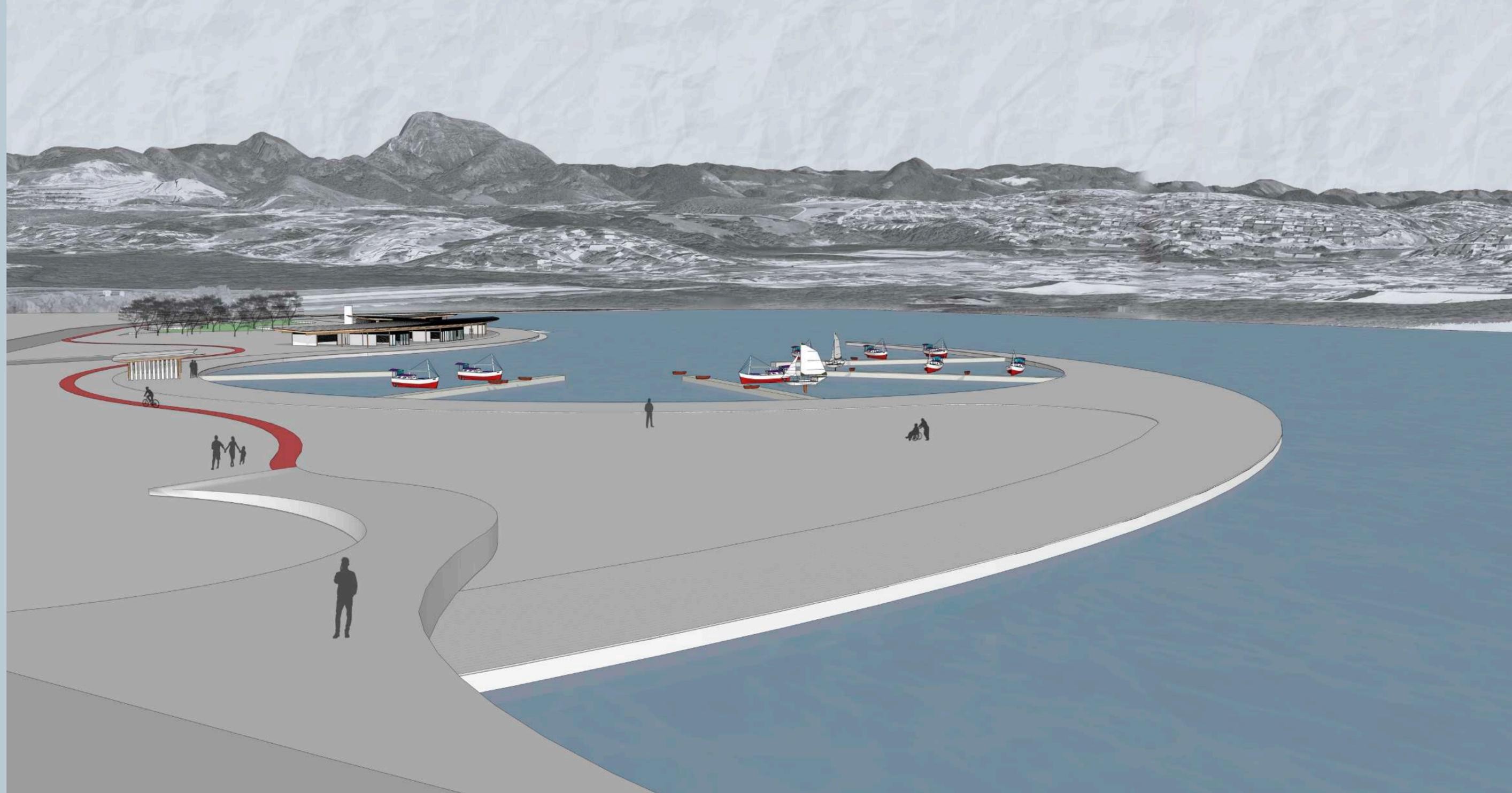
DETALHE DO ENCONTRO ENTRE A  
VIGA DE TRAVAMENTO E A VIGA













## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Neufert, Ernst. **Arte de projetar arquitetura**. tradução: Evelyn Tesche, Soraya Guimarães Hoepfner; revisão técnica: Alexandre Salvaterra. - 42. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2022.

Oliveira, C. **Gestão da Implantação de Marina: Caso Marina Itajaí**. TCC - Universidade do sul de Santa Catarina, Palhoça, p.65. 2015.

Tábua de marés e solunares Vitória. Disponível em < <https://tabuademares.com/br/espírito-santo/vitória> >. Acesso em Agosto, 2023.

Prefeitura Municipal de Cariacica. Disponível em < <https://www.cariacica.es.gov.br/> >. Acesso em Agosto, 2023.

Aquaviário: tudo o que você precisa saber sobre o funcionamento. Disponível em < <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/aquaviario-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-funcionamento-0823> >. Acesso em Novembro, 2023.

