

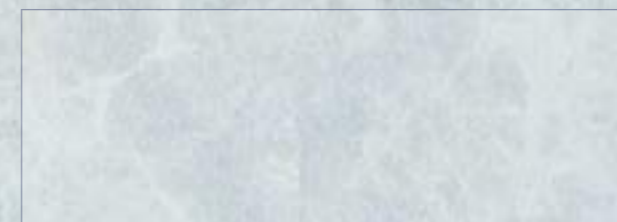
Mirantes

Desvendando a complexidade geométrica de paisagens na Ilha



Aluna: Bruna de Araújo Socal

Orientador: Carlos Vaz





ÍNDICE

*INTRODUÇÃO

Vivência de arquitetura e motivações

*OBJETIVO

Proposta de trabalho

Parametrização como modo de incorporar o singular

Parametrização, Ferramentas De Desenho E A Questão De Autoria

Espaço e Identidade

*REFERÊNCIAS CONSTRUÍDAS

*METODOLOGIA

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

The Nature of Order - Livros

O Fenômeno da Vida

Espaço Vivo

15 propriedades em situação de orla e Levantamento

LUGAR DE INTERVENÇÃO

Escolha e justificativa

PROPOSTA

INTRODUÇÃO



Vivência de Arquitetura e motivações

O começo de cada fase nova da vida é composto pelo conflito entre o que você esperava da realidade e o que ela realmente manifesta. O início do curso de Arquitetura e Urbanismo não foge a regra. A faculdade apresenta aos alunos os primeiros relances do imaginário da academia do que seria a composição do ideal arquitetônico e, espera-se também, dos passos que os guiariam para alcançar tal ideal.

Entretanto, o ideal trazido pelo curso não é universal ou único, e mostra-se intensamente fragmentado em múltiplas esferas. Seja dentro da própria academia, nos textos estudados, disciplinas cursadas, visões dos professores... E essa fragmentação se estende para fora, no mercado e, conseqüentemente, na formação das cidades em que vivemos hoje. Se enxergamos e sentimos um ambiente urbano fragmentado, desconexo e no qual a arquitetura parece existir apenas para si mesma, não conversar ou conhecer o entorno, é porque essa realidade reflete uma estrutura de pensamento (ou a falta dela) que aborda a arquitetura. Essa estrutura desconexa é reflexo e materialização da visão da própria arquitetura nos tempos atuais. É com essa visão que alunos se deparam ao entrar na universidade.

A primeira etapa de se tornar um arquiteto é, então, a formalização de um conceito que já existia na cabeça do estudante, a própria definição de arquitetura, sempre preexistente. Essa definição de arquitetura anterior à faculdade foi algo que cresceu comigo, ao longo da vida, porém sempre foi algo sensível, quase indescritível, e só se aproximava da racionalidade quando alguém me questionava na escolha de profissão para o futuro e eu precisava transferir o sentimento para palavras, que sempre soavam um pouco insinceras e insuficientes aos meus ouvidos. Enquanto não era obrigada, sempre mantive a definição de arquitetura no campo dos sentimentos, onde, para mim, ela parecia mais confortável.

Ao chegar na faculdade, a transformação da definição aconteceu, de certo modo, bruscamente, enquanto eu tomava as novas explicações do que era arquitetura, sempre muito racionais e formais, como verdadeiras, e dispensava o conhecimento adquirido até então, atribuindo a qualidade sensível do conhecimento à imaturidade. Com o decorrer da faculdade, a arquitetura foi se tornando cada vez mais impessoal, característica que parecia estar ligada ao profissionalismo. O sentimento que antes a definia para mim foi se dissipando.

Sensações evocadas em um lugar se repetem de pessoa a pessoa, construindo assim o seu significado coletivo, sua identidade. E, se a sensação existente é tão importante na construção do que é o lugar na mente de cada um, como este passou a ser um aspecto tão pouco pensado na arquitetura atual?

A sensação do lugar não é apenas uma ilusão criada pelo imaginário sozinho, é formada pela relação pessoal com o espaço. Essa sensação, quando compartilhada, cria a identidade, que é tão concreta quanto o espaço construído e existente. Já para o fim da faculdade, tive a oportunidade de iniciar uma pesquisa no Fab Lab Pronto 3D, onde estudamos algumas orlas da ilha de Florianópolis para a implantação de mobiliário urbano e quando, novamente, tive a oportunidade de me aproximar do lado mais sensível da arquitetura. Ao buscar definir o "DNA" ou caráter dos diferentes lugares estudados, fui confrontada com o questionamento do que exatamente definiria esse caráter. O que é próprio e único a cada espaço? A percepção dos lugares, buscada através da memória, não é construída apenas como um conjunto de disposições e formas geométricas, mas é construída de sentimentos e sensações.

O aspecto sensível da memória é o que define a qualidade do lugar. E esse aspecto não é apenas pessoal, mas coletivo também, pois as sensações evocadas em um lugar se repetem de pessoa a pessoa, construindo, assim, o seu significado coletivo, sua identidade. E, se a sensação existente é tão importante na construção do que é o lugar na mente de cada um, como este passou a ser um aspecto tão pouco pensado na arquitetura atual?

A sensação do lugar não é apenas uma ilusão criada pelo imaginário sozinho, é formada pela relação pessoal com o espaço. Essa sensação, quando compartilhada, cria a identidade, que é tão concreta quanto o espaço construído e existente. É tão real quanto os pilares que sustentam o prédio e tão importante quanto no processo de criação arquitetônico.

Então, na busca por um modo de projetar que pudesse nos aproximar novamente de uma arquitetura carregada de significado e identidade, que permitisse a construção de uma relação pessoal com o espaço, concretizou-se através da ideia de projetar espaços de lazer na orla de Florianópolis.

Objetivo

O trabalho busca o desenvolvimento de espaços de lazer públicos estruturados e relacionados à paisagem das orlas de Florianópolis. O lazer à beira mar, em Florianópolis, toma formas diversas e heterogêneas. Desde o lazer ativo, como o que ocorre na prática de caminhadas realizadas na Beira-Mar, até o contemplativo, ao se observar o pôr do sol no mar em Santo Antônio de Lisboa.



Beira Mar *1.



Santo Antônio de Lisboa *2.

Propõe-se aqui, então, não apenas o desenvolvimento do projeto por si só, mas também a exploração e experimentação de um método de projeto. A realização desse método, buscando o estudo aprofundado do local, em termos de organização espacial geométrica e de dinâmicas de apropriação do espaço pelos usuários, e a posterior incorporação desses padrões encontrados à própria arquitetura, delinham um caminho de tentativa de aproximação entre arquitetura e identidade do espaço em que esta se insere. O estudo de como os dados levantados em campo e a criação de um design podem dialogar através dos pensamentos e das ferramentas referentes a arquitetura atual é tão almejado quanto o desenvolvimento da arquitetura concreta.

A grande variedade de apropriações que se manifesta é um indicativo da própria riqueza de espaços naturais presentes na ilha. Assim, busca-se a criação de uma arquitetura que propicie o suporte dessas dinâmicas já existentes, prezando pelas características particulares de cada local.

A arquitetura que se propõe construir, através deste trabalho, volta-se à paisagem natural e as suas configurações geométricas únicas como elementos construtores de projeto. Propõe-se que o surgimento do projeto seja um reflexo das próprias configurações e padrões espaciais da orla em que ele se situa. Uma construção cujo desenvolvimento e criação do design sejam ligados às singularidades da orla, respondendo ao lugar de implantação e conectando-se a ele através do seu desenho.

Ao descrever o projeto como um espaço que estruture o lazer em áreas públicas de orla, permite-se que a definição do tipo de dinâmica de lazer seja realizada posteriormente ao estudo das orlas. Dessa forma, as dinâmicas já existentes podem ser entendidas, assim como a sua relação com o espaço em que se desenvolvem, possibilitando um projeto que sirva para internalizar a identidade local e sublinhar as qualidades já existentes.

*1 Acervo próprio

*2 <https://devoltaamadeira.com/2018/06/01/santo-antonio-de-lisboa-e-o-por-do-sol-mais-bonito-de-floripa/>, acessado em 30/11/2018

Parametrização como modo de incorporar o singular

Se criar, dentro de um espaço, é saber ressaltar as qualidades desse espaço, é preciso então que o estudo do local seja o mais profundo possível. É necessário um entendimento do que forma o local, tanto em termos de geometria quanto em dinâmicas recorrentes. Logo, um projeto que possa dialogar com as particularidades que formam o espaço deve ser almejado. Ao falar sobre os sistemas CAD (Computer-Aided Design), Alexander (p. 505, 2003) aponta que, no modo de funcionamento, prevalece a neutralidade, o que impossibilita o decorrer de um processo natural de formação, pois este sempre deve incorporar a qualidade pessoal do lugar.

Outro problema dos sistemas CAD é a rigidez das normas, como aponta Alexander (2003, p. 514). Essa rigidez é outro obstáculo para que o projeto se conecte com o espaço e com as suas particularidades, o que pode ser observado pela criação de projetos cada vez mais rígidos em forma, pois é esse o tipo de design para o qual o programa direciona o arquiteto. Entretanto, outras forma de fazer arquitetura com o uso do computador surgiram. A parametrização é um exemplo de tecnologia cujo uso ainda está sendo explorado pelos arquitetos e designers. Com ela novas possibilidades de desenvolvimento de projeto surgem.

“No design paramétrico, são os parâmetros que são declarados que definem um determinado design, e não sua forma.” (Kolarevic, p. 17, 2003) Assim, o design paramétrico pode ser uma alternativa ao modo de projetar que começa com a visão de uma imagem final. Quando a forma que projetamos surge de parâmetros, a primeira definição de projeto se torna a definição desses parâmetros. Assim, a reflexão de quais serão as condicionantes de projeto e o porquê da escolha feita torna-se essencial ao processo projetual.

Ao se referir ao processo de construção de espaços vivo, Alexander escreve: “Mas quando a adaptação e o feedback estão funcionando, o resultado deve ser imprevisível. Deve haver reconhecimento tácito de que o resultado final ainda não é conhecido.” (p. 240, 2003)

Logo, o processo projetual que permite a criação de espaços vivos, delineado pela teoria de Alexander, necessita de espaço para a surpresas e imprevisibilidade no resultado final. Como não é criado visando uma imagem final definida, a parametrização se apresenta como uma alternativa que pode abranger esse aspecto projetual.

Outro aspecto que justifica o uso da parametrização é a sua capacidade de lidar com estruturas complexas e únicas em forma. Segundo Alexander: “Cada parte do mundo que tem vida e cada parte de cada parte se torna única. Torna-se único porque cada parte é adaptada ao seu contexto e porque, no geral, não existem dois contextos iguais”. Desse modo, se reafirma que qualidade de singularidade precisa compor o projeto para que este torne o espaço vivo.

Em seguida, vemos imagens do modelo original de um elemento criado por Gaudí para a Sagrada Família. Nesse caso, optou-se pelo uso da parametrização como ferramenta de digitalização do modelo, justamente por causa de sua capacidade de incorporar geometrias complexas.



Imagens retiradas do livro *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*

Na primeira imagem, vemos uma maquete original, enquanto na imagem da direita está o modelo montado através do uso de parametrização.

Parametrização, ferramentas de autoria

de desenho e a questão de

Ferramentas de desenho, sendo elas o desenho a mão, software bim, autocad e outras, estabelecem uma interação inevitável entre produto e ferramenta de criação. Cada ferramenta estabelece o quanto a definição de parâmetros do desenho podem ser uma decisão voluntária do arquiteto ou não. Cabe ao criador do produto final definir quais parâmetros precisam ser deliberados e estudados e quais não precisam. Diferentes ferramentas permitem diferentes níveis de definição de parâmetros. O software autocad permite mais parâmetros, entretanto o resultado é mais tempo investido no desenho.

Enquanto softwares bim possuem parâmetros mais fixos, ou seja, quando for se desenhar uma laje ela já tem definida a regra de que é formada por 3 dimensões, duas de mesma ordem de grandeza (l e p) e uma menor (h). A fixação de parâmetros economiza tempo na hora de projetar, mas restringe as possibilidades de formas a serem desenhadas.

Por definição, em toda arquitetura haverá a determinação de parâmetros, mas diferentes projetos terão parâmetros únicos a serem definidos. O que acontece com o uso do grasshopper é que ele permite uma flexibilização maior do projeto, possibilitando que a forma seja mais suscetível a mudanças devido às condicionantes escolhidas pelo criador. Essas condicionantes podem ser elementos naturais, como insolação e vento, forças, como a gravidade (assim como modelos naturais utilizados por Gaudi), ou até formas geométricas complexas criadas pelo designer do modelo. Ou seja, a parametrização permite que o modelo criado seja mais responsivo e moldável às regras e parâmetros definidos pelo autor. O modo com que o modelo reage as regras e o que nele é passível de ser alterado são ambas definições feitas pelo autor do modelo.

Um caso para a discussão do dilema sobre autoria é um subtipo de arquitetura paramétrica, a Arquitetura Responsiva. Essa será usada como exemplo pela escolha de parâmetros conhecidos e "racionais" (racionais no sentido de serem ligados ao desempenho energético da edificação, que pode ser medido em uma ordem numérica) que faz com que o entendimento dos parâmetros usados e das respostas no desenho sejam relativamente simples em prol dessa discussão. Quando se vê a abertura de uma janela sendo ajustada de acordo com a incidência solar, a autoria da abertura não deixa de envolver o designer, pois este não só definiu que aquela janela específica seria modificada pela incidência solar, mas como esse ajuste seria feito: na espessura do vidro, no tamanho da abertura, na adição (ou não) de brises, na relocação da janela...

Enfim, o criador não apenas define mais a forma final, como ocorreria em um projeto tradicional, mas a forma inicial, o tipo de resposta ou deformação que essa forma inicial será passível de sofrer, o elemento modificante (sol), o equilíbrio entre o nível de incidência do elemento modificante e o grau de modificação sofrido pelo objeto final. Logo, mesmo que aparente que a decisão de especificação da janela saia do mão do arquiteto e seja "automatizada" por uma resposta a condicionantes ambientais, se o arquiteto esteve envolvido no processo de design dessa dita automação, diversas outras decisões projetuais tiveram que ser definidas por ele, fazendo que a adição de uma condicionante externa transforme o arquiteto em um mediador entre essa condicionante e o edifício construído, o que não é de forma alguma a exclusão da autoria, pois o processo de decisão sobre a janela ainda existe, apenas tomou maior complexidade.

O exemplo do papel do arquiteto na arquitetura responsiva pode ser estendido aos outros tipos de parametrização em que os parâmetros são mais complexos e menos convencionais. Enquanto o arquiteto incorporar o papel de mediador entre os parâmetros e arquitetura, a autoria estará sempre presente.

Espaço e Identidade

“A Cidade Genérica é liberada do cativeiro do centro, da camisa-de-força da identidade. A Cidade Genérica quebra com esse ciclo destrutivo de dependência: ela não é nada além de um reflexo da necessidade e capacidade presentes. É igualmente estimulante e desestimulante em qualquer lugar. É ‘superficial’ – como um estúdio hollywoodiano, pode produzir uma nova identidade a cada manhã de segunda-feira.” (Koolhaas, p. 6, 1995)

Em seu texto “Generic City”, publicado em 1995, Rem Koolhaas aponta um padrão nas cidades ao redor do mundo. Ao chamar cidades que expressam esse padrão de “Cidades Genéricas”, Koolhaas já define um dos aspectos mais marcantes das grandes cidades que vivem sob a influência da globalização: a falta de identidade. Essa falta de identidade se concretiza em arquiteturas cada vez menos relacionadas à cidade e cada vez mais universais. O espaço que se experiencia se torna neutro e pouco nos diz sobre a cidade em que estamos.

Essa generalização das cidades é a manifestação de um fenômeno que se espalha para outras escalas. A cidade generalizada se torna o espaço neutro. A difusão da falta de caracterização e particularidade espacial dificulta a construção de uma imagem mental do espaço. A percepção do espaço urbano se torna confusa e o espaço se torna descaracterizado.

O reconhecimento do espaço toma importância em uma dimensão que ultrapassa a mera orientação espacial ou o entendimento racional do entorno. De acordo com Lynch (1997), a estruturação do meio ao nosso redor através do reconhecimento é de relevância não apenas prática, mas também emocional. O tema do reconhecimento, se trata não apenas de um mapeamento racional do espaço, mas é uma questão de conexão pessoal com este. Em seu livro, *The Nature of Order*, Christopher Alexander discorre sobre o conceito de “Relatedness” (conexão), que trata justamente da ideia de apropriação emocional do mundo construído.

“The onset of the modern era has created a world full of configurations to which we do not feel related” (O início da era moderna criou um mundo repleto de configurações para as quais não nos sentimos relacionados) (Alexander, p. 51, 2003)

A vida em um espaço onde não nos sentimos conectados toma uma qualidade inquietante e fria. Como podemos agir de forma livre e confortável e ao mesmo tempo tomarmos distanciamento da própria realidade concreta ao nosso redor? Que tipos de lazer se desenvolvem em um espaço impessoal e neutro, onde não nos sentimos à vontade com o espaço ou conectados com o lugar?

A ilha de Florianópolis, por ter um porte menor que muitas capitais brasileiras e por sua própria condição insular, ainda não representa o mesmo estágio de generalização dos espaços vivenciado por outras capitais. Mas, tampouco tem uma identidade clara e definida. Quando pensamos em espaços e visuais que realmente representem a ilha, a resposta não é clara. Talvez o exemplo mais conhecido e emblemático seja a imagem da ponte Hercílio Luz. Nos diz muito sobre a ilha o fato de que seu símbolo mais conhecido seja um espaço por muito tempo não pode ser utilizado pelas pessoas. A ponte é um símbolo apenas visual e não carrega a dimensão da vivência.

Entretanto, há uma ampla variedade de espaços com grande apropriação e vivenciados pelas pessoas em Florianópolis. Por suas características morfológicas, o espaço que circunda toda a cidade são as orlas. Estas possuem configurações tão distintas que é difícil formar uma imagem única do que é estar a beira do mar em Florianópolis. É justamente essa variação que constitui a riqueza natural da cidade.

Tendo em vista a imensa variedade de configurações de espaço de orla presentes na ilha, pressupõe-se que estes façam parte do dia-a-dia de quem habita a cidade. Porém, não é essa a realidade. O uso das orlas, embora incorporado mais em alguns locais do que outros, não tem seu potencial completamente aproveitado. Além de poucos pontos de orla possuírem algum tipo de estrutura que facilite o seu uso.

Um exemplo visível para a cidade e razoavelmente estruturado é a Beira-Mar Norte. Por ser um ponto de fluxo intenso e de grande proximidade com centros densamente habitados, a Beira-Mar se constituiu como um local muito utilizado, embora seu uso seja mais voltado ao lazer ativo e a passagem, e não permanência, de pessoas. Ela representa apenas um exemplo de dinâmica de uso em orlas que ocorre, enquanto há diversos outros pontos da ilha que desenvolveram dinâmicas completamente distintas. Muitas praias e orlas tem o uso definido pela sazonalidade, configurando pontos que atraem mais turistas do que os próprios moradores. A conexão com espaços à beira-mar, que costumava ser fundamental à cidade e a sua origem, foi perdendo o seu significado. A ligação precária da cidade com as suas orlas pouco tem a ver com o interesse de preservação, mas sim com o descaso da cidade com o que antes era seu elemento formador: a ligação com o mar.

O lazer e o modo como ele ocorre é um indicativo de como a cidade se apropria de seus espaços. Quando avaliamos as opções de lazer em Florianópolis, parece haver dois extremos: as opções típicas de cidades genéricas, representadas por shoppings e locais cuja identidade é universal e inespecífica, e a opção completamente natural, visitando as praias ou se aventurando por trilhas. São dois mundos opostos. Em um deles, as atividades são abrigadas das intempéries e ocorrem em um ambiente que busca deixar a pessoa o mais confortável possível, ao custo de se desconectar com a realidade local. No segundo, há pouco ou quase nada em termos de conforto construído ou qualquer suporte fornecido aos usuários, começando muitas vezes com a dificuldade de acesso a esses locais. Assim, o indivíduo é colocado em uma posição onde, muitas vezes, escolhe-se entre o conforto e a conexão com um espaço natural da ilha.

A ideia de uma arquitetura que estruture o lazer serve para mediar as duas situações extremas. Através do incentivo do lazer em áreas de orlas, busca-se uma reconexão da cidade com as suas orlas e com a sua identidade.

Entretanto, o diálogo entre cidade e suas orlas não deve ser feito apenas pela proximidade física com as o mar, mas com o entendimento profundo das dinâmicas já existentes nessas orlas e de suas paisagens naturais. O tipo de atividade que ocorre é sempre intrinsecamente conectado à configuração espacial e à conexão com a estrutura urbana. Logo, a apropriação de um espaço estreito, linear e altamente urbanizado como a Beira-Mar, será muito diferente da apropriação de uma orla como a praia do Campeche, onde as conexões com a cidade são feitas por caminhos estreitos e mais escassos, com uma faixa de areia extensa.

O reconhecimento dos tipos de orlas e dos padrões que se apresentam nelas permite que a proposta de projeto seja específica e carregue características da identidade local. Um projeto que possui como diretriz a apropriação de características locais e a conexão com o local oferece um antídoto ao caráter cada vez mais genérico de projetos e cidades que se apresenta no mundo atualmente.

Referências Construídas



Em seguida, dois projetos que consideram o “todo” formado e conseguem se adequar e ressaltar elementos do entorno natural:



1- As Piscinas de Marés de Leça da Palmeira, de Álvaro

Esse projeto representa um exemplo de conversa com entorno. Conseguem-se tirar proveito dos elementos presentes na morfologia da orla e transformá-los em elementos que definem o projeto. Se colocadas em qualquer outra orla, as piscinas não tomariam mais a mesma forma.



2- Órgão no mar, por Nikola Bašić

Localizado na Croácia, o projeto interage com as ondas marinhas e possui um Órgão instalado abaixo de seus degraus que gera uma melodia causada pela movimentação das ondas. É outro exemplo de projeto que exalta características do lugar. Se construído em qualquer outra orla, tocaria uma melodia diferente, pois a intensidade do mar, dos ventos e a forma das ondas nunca se repetem duas vezes.



METODOLOGIA

Neste trabalho, a metodologia é fundamental para o que se propõe, tendo em vista que parte dela se apresenta como componente do objetivo final. O primeiro passo é o estudo e levantamento de dados relativos às orlas de Florianópolis. Essa primeira fase seria puramente investigativa e exploratória, realizada através da visita a campo em orlas com objetivo de se fazer o registro de suas composições, através de fotos e desenhos. A visita a campo e o levantamento de dados e registros para posterior estudo aconteceria em todo entorno da ilha. Seria o mapeamento completo das orlas, buscando recolher dados das dinâmicas de uso e de suas configurações espaciais. As fotos, croquis e anotações de impressões do local, seriam a forma de registro para as visitas a campo.

Em um segundo momento, seria realizado o estudo dos registros recolhidos de forma a identificar padrões e repetições recorrentes para usá-los como modo de categorização dos espaços estudados. Seriam reconhecidos padrões recorrentes e formas de organização espacial que se repetem a fim de criar um sistema de organização e de distinção. As orlas seriam separadas por sua tipologia em relação a cidade, ou seja, forma como se conectam com o contexto urbano, por padrões reconhecidos em sua paisagem natural e pelas dinâmicas de uso presentes. Como exemplo desse sistema de distinção, podemos observar a praia Pântano do Sul, no extremo sul da ilha, e a praia de Canasvieiras.



Pântano do Sul



Canasvieiras

Os dois exemplos apresentados mostram diferentes conexões possíveis entre a orla e a cidade. Há diferença na extensão de areia, no desnível do terreno, na relação entre a cidade construída e a paisagem natural, na proximidade da rua com o mar e em diversos outros aspectos. As paisagens, quando abstraídas em geometrias, carregam padrões diferentes. E a distinção desses padrões permite o melhor entendimento do que é singular ao espaço estudado.

Propõe-se o estudo e identificação dos padrões que compõem cada orla e o modo como estes diferem, principalmente sobre os parâmetros de conexão com a cidade construída, enquadramento de paisagem, composição geométrica e dinâmicas de uso.

É importante que se identifiquem as atividades humanas que ocorrem no espaço e que se faça a relação conectando quais configurações espaciais favorecem determinadas dinâmicas a acontecerem naturalmente. Assim, busca-se desenvolver um conhecimento de identificação do modo como o espaço natural ou construído leva ao surgimento de dinâmicas e atividades de lazer que ocorrem nas orlas. Esse conhecimento será usado para a identificação do caráter de cada espaço, servindo como diretriz para a construção de um projeto cuja proposta seja coerente com o espaço em que este se insere.

A terceira etapa seria a identificação de local, da orla específica para intervenção. Essa orla deve ter suas características bastante definidas, tanto no âmbito do espaço concreto quanto nas dinâmicas de apropriação humana que ocorrem. Somente nessa fase aconteceria a definição do programa e a delimitação do que seria o projeto arquitetônico. Antes da escolha do espaço que passará pela intervenção, é necessário que a ideia de projeto mantenha um caráter mais abstrato, sendo delimitado apenas como uma arquitetura que sirva como suporte ao lazer. Essa definição de projeto acontece tardiamente com a intenção de que o que for proposto seja definido com o conhecimento profundo do local como composição espacial e pelas dinâmicas que se desenvolvem ali. Logo, a proposta de projeto surgiria a partir do estudo do espaço, como um esforço para torná-lo o mais pessoal e singular ao lugar de inserção possível.

Na próxima etapa, com o lugar e a proposta de projeto já delimitados, procuram-se algumas ferramentas para o auxílio do desenvolvimento do projeto em termos de desenho. Como uma das partes estruturantes dessa proposta de trabalho é a possibilidade de incorporação de padrões particulares a cada espaço e a adaptabilidade de projeto ao se inserir em determinado local, exige-se um design flexível, com a possibilidade de um desenho mais livre, que possa facilitar a incorporação dos elementos desejados e que não exija uma padronização da forma. Deste modo, o uso da parametrização na arquitetura torna-se um ferramenta importante, pois permite um desenho mais flexível e maleável, e que responda a padrões e condições determinadas previamente pelo arquiteto. Não apenas torna o design mais maleável, mas, como explica Branko Kolarevic em seu livro "Architecture in the Digital Age", ao definir arquitetura paramétrica: "For first time in history, architects are designing not the specific shape of the building but a set of principles encoded as a sequence of parametric equations by which specific instances of the design can be generated and varied in time as needed." ("Pela primeira vez na história, arquitetos estão projetando não a forma específica do edifício, mas um conjunto de princípios codificados como sequência de equações paramétricas pelas quais instâncias específicas do projeto podem ser geradas e variadas no tempo, conforme necessário.") (Kolarevic, p. 18, 2003)

Assim, a parametrização permite que o desenho seja resultado de parâmetros, condições, obrigando a forma a existir como resultado de definições pré delimitadas pelo arquiteto. O design não começa com a visão de uma geometria, mas esta surge como resultante dos parâmetros estabelecidos. Desse modo, não apenas há uma flexibilidade maior na forma criada, mas a ordem de prioridades de criação se altera. Ao declarar primeiro os parâmetros, o resultado final não existe por si mesmo, mas é justificado dentro das condicionantes definidas no processo projetual.

A capacidade de obedecer a condicionantes traz ao projeto a possibilidade de incorporação dos padrões e relações encontradas nas etapas de estudo como modo de conduzir a definição da forma final arquitetônica. Apropria-se da parametrização como ferramenta de assimilação dos padrões locais estudados e como modo de aproximação do espaço estudado pela criação de um design que seja capaz de responder às configurações específicas do local de inserção.

Pelo caráter exploratório, o próprio método aplicado se torna parte de objeto de estudo neste trabalho. Tendo isso em vista, será escolhido um local para intervenção, após o estudo da forma como os padrões se desenvolvem e variam em diferentes espaços de orla. Logo, cria-se a visualização do modo como o lugar pode direcionar a arquitetura.

Espera-se que o resultado final carregue características singulares à paisagem local e tome a forma de uma arquitetura que se aproxima de forma íntima ao seu entorno, entendendo-o não apenas pela superficialidade de uma imagem, mas através das relações que ali se concretizam para a formação da realidade vivenciada pelas pessoas em cada orla de Florianópolis.



FUNDAMENTAÇÃO

TEÓRICA



The Nature of Order

Pela complexidade dos temas do trabalho que pretende se desenvolver, torna-se essencial o entendimento profundo dos conceitos usados para que o objetivo seja compreendido. A finalidade é a formação de uma arquitetura que estruture o lazer em orlas, entretanto, a investigação e a construção desse projeto final tem elementos que também precisam ser entendidos. O projeto proposto deverá carregar e amplificar características da identidade do espaço, logo, o descobrimento do espaço em que este se insere e suas particularidades precisa ser realizado de alguma forma. Não apenas a abordagem ao investigar o lugar e entendê-lo, mas também a habilidade de incorporação das particularidades locais precisam ser esclarecidas.

Por ser fundador de uma extensa teoria sobre a natureza dos espaços - construídos e naturais - que abrigam dinâmicas vivas, Christopher Alexander é o teórico em que esse trabalho mais se fundamentará. O material de leitura foram os quatro livros da série "The Nature of Order".

Por fim, no quarto e último volume publicado, "The Luminous Ground", o autor relaciona a sua teoria com uma mudança de perspectiva na visão do funcionamento do universo, idealizando um modelo que rejeite a visão analítica de entendimento do mundo como uma complexa soma de componentes isolados, mas como um sistema inteiramente integrados e intrinsecamente inseparável.

Buscando a formação de um entendimento da teoria completa, foi realizado o estudo dos quatro volumes. Entretanto, o primeiro livro, "The Phenomenon of Life" foi o livro mais importante, pois ele que forneceu os conceitos fundamentais para o processo de entendimento do espaço estudado. É desse volume que foram retiradas as teorias que serão estudadas neste trabalho.



O primeiro livro, "The Phenomenon of Life", introduz a ideia de interpretação da vida conectada aos espaços e da análise dessa vida como um fenômeno. Nesse volume, discute-se como essa vida surgiria, além de algumas teorias que o autor traz para o entendimento desse fenômeno, como a teoria dos centros e as teorias das 15 propriedades.

O segundo volume, nomeado "The Process of Creating Life", trata das transformações e processos que ajudariam a criar estruturas e sistemas "vivos". Neste, o autor discorre sobre como a emergência formal acontece na natureza e a sua semelhança com o processo generativo de formas realizado por sociedades antigas.

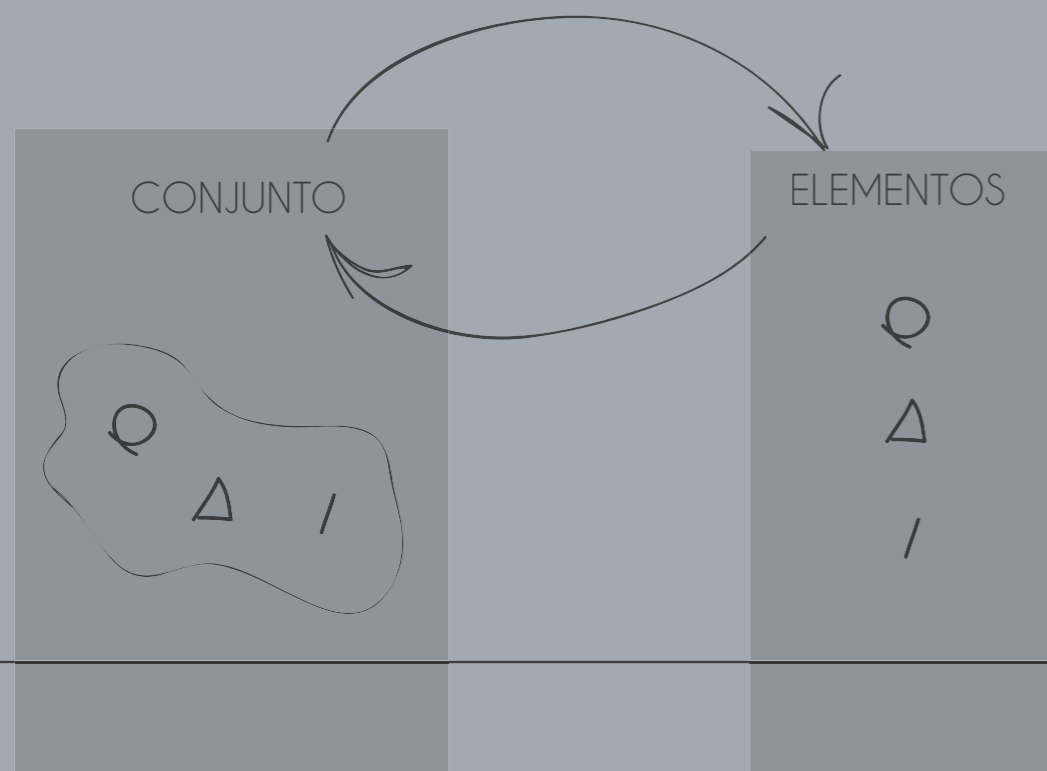
Em seu terceiro volume, "A Vision of a Living World", Alexander expande a sua teoria para aplicá-la em espaços públicos e para a produção de projetos públicos em grande escala.

O Fenômeno da Vida

O primeiro passo para o entendimento do lugar seguindo a visão de Alexander é uma reinterpretação do que entendemos como "vida". O autor sugere uma nova forma de qualificar o espaço. Não se pensa em termos puramente estéticos ou funcionais, mas na presença de uma qualidade que Alexander define como "vida". Para que o conceito de "vida" seja usado como um adjetivo que permite a atribuição de qualidade à espaços e formas, é preciso que se repense como definimos o que são coisas "vivas" e "não vivas". A teoria proposta no livro sugere um entendimento de vida que vai além da dimensão científica e biológica da palavra, ela enxerga vida como algo possível de quantificação. Não necessariamente uma quantificação matematicamente exata, mas uma quantificação que permita que duas formas, espaços ou objetos com algumas semelhanças sejam comparados e que haja um consenso sobre qual dos dois possui um grau maior de vida. É essa a técnica que o autor usa para explicar o termo ao longo do livro, a comparação, lado a lado, de objetos de estudo na tentativa de analisá-los e definir qual possui maior grau de vida. Outro aspecto importante da teoria é que ela busca avaliar uma variedade de sistemas, abordando objetos decorativos, espaços urbanos, construções e paisagens naturais.

A próxima etapa para o entendimento é o conceito de Completude (Wholeness). Para Alexander, a beleza, a vida da arquitetura e dos sistemas que compõem o mundo vem do fato de eles funcionarem como um todo. Ou seja, todas as pequenas partes e elementos que compõem o todo são influenciadas por esse todo. Nada funciona de forma isolada ou independente. Há uma codependência entre os elementos que compõem conjuntos e o conjunto em si. As partes e o todo não podem existir de forma isolada.

A terceira ideia fundamental para o entendimento da teoria de Alexander é o que ele chama de "Centro". Centro é definido como uma zona organizada do espaço. É um sistema, no sentido de que é composto de partes menores que possuem algum tipo de ordenação entre si. As partes que compõem um Centro são também Centros, com dimensões diferentes. Podemos usar o exemplo de Florianópolis para entender a ideia. A cidade é um Centro, composto de peças menores, bairros, conexões viárias, instituições, e diversos outros elementos. A universidade é uma instituição, é um elemento dentro do Centro Florianópolis. Mas ela em si também é um Centro, composto por elementos menores que formam um sistema ordenado. O Centro universidade influencia o Centro Florianópolis e o Centro Florianópolis influencia o Centro universidade. Para entender qualquer um dos dois é preciso estabelecer que eles não existem de forma isolada.



Espaço Vivo

“A vida que acontece num edifício ou numa cidade não é meramente ancorada no espaço, mas feita a partir do próprio espaço”(Alexander, p. 74, 1977).

“Um edifício ou uma cidade é dado essencialmente ao seu caráter por aqueles eventos que continuam a acontecer lá na maioria das vezes” (Alexander, p. 66, 2003)

Entende-se, segundo o autor, que a vida na cidade está intrinsecamente ligada ao espaço em que esta se promove. Logo, o estudo de como se constitui o espaço concreto é essencial para o entendimento de como as dinâmicas de uso se desenvolvem. A inseparabilidade entre espaço e comportamento humano toma um aspecto formador de caráter, e assim se constrói o significado dos lugares.

Da mesma forma que, como a qualidade da vida humana é determinada pelas atividades que esta reproduz com frequência, a mesma relação se estende até a escala da cidade. Desse modo, um olhar direcionado para as dinâmicas frequentes em uma cidade, e sobre os espaços em que estas se desenvolvem, nos dirá muito sobre a natureza desta.

Segundo Alexander: “Esses padrões (de eventos) estão sempre interligados com certos padrões geométricos no espaço. De fato, como veremos, cada edifício e cada cidade são, em última análise, feitos desses padrões no espaço, e de nada mais: eles são os átomos e as moléculas de onde um edifício ou uma cidade é feita.”(Alexander, p. 10, 1977).

Para reproduzir uma arquitetura verdadeira o suficiente para carregar uma identidade, a necessidade de observar profundamente o espaço para entender a sua relação com o que acontece nele, com o padrão de eventos que o constitui ali, se torna essencial. Com esse pensamento, o estudo dos espaços de orlas e o entendimento de como cada variação de configuração se relaciona com as dinâmicas de usos se torna um estudo da própria identidade de Florianópolis.

Padrões e seu papel na construção do espaço-identidade

“Devemos primeiro aprender como descobrir padrões que são profundos e capazes de gerar vida.” (Alexander, p. 11, 1977).

“Um padrão só funciona totalmente quando lida com todas as forças que estão realmente presentes na situação.” (Alexander, p. 285, 1977)

A descoberta dos padrões do lugar é a descoberta do lugar em si. Como percebe-se na citação, um padrão funcional se constitui apenas com a resolução das forças locais, com o equilíbrio. Isso indica uma qualidade intransferível dos padrões, pois estes resultam da configuração de forças locais, que não se repetem. O equilíbrio das forças presentes em um lugar nunca é o mesmo, pois essas forças atuantes nunca são as mesmas.

Alexander descreve em seus livros uma qualidade do espaço que nunca se repete: “(a qualidade) Nunca é duas vezes a mesma, porque sempre toma sua forma do lugar particular em que ocorre. Em um lugar é calmo, em outro é tempestuoso.” (Alexander, p. 26, 1977)



Mar da Joaquina

No exemplo da Joaquina, o padrão de ondas mostra um exemplo de orla que possui uma qualidade agitada e intensa. Assim, quando o espaço - mar da Joaquina - está tomando a qualidade de ser tumultuado, ele está sendo verdadeiro, está em equilíbrio com as forças ali presentes. Esse equilíbrio natural, que quando alcançado expressa a identidade mais intensa do espaço, é sempre resultado das forças locais.



Beira mar norte

Na foto anterior, a qualidade do espaço toma uma forma mais pacífica. Ao observar a placidez do mar, a organização das pedras, ao procurar os padrões que se repetem no espaço, aprende-se sobre a própria qualidade do lugar, sobre as forças que agem na sua construção.

Os dois exemplos de orlas em Florianópolis apresentados em suas próprias configurações encontram equilíbrios em diferentes formas, mas, ainda sim, equilíbrios. “...Esses padrões de eventos que se repetem estão sempre ancorados no espaço. Não consigo imaginar nenhum padrão de eventos sem imaginar um lugar onde isso acontece” (Alexander, p. 69, 1977)

A correlação presente entre os padrões de eventos e a própria configuração física do espaço é fundamental. A frequência das ondas cria a praia assim como a sua configuração geomórfica. O comportamento de calmaria ou agitação das águas cria o espaço assim como a conformação das pedras.

Espaço Vivo

De acordo com Beatriz Santos de Oliveira : "Tudo acontece no tempo e no espaço, mas a arquitetura só se dá a saber, concretamente, na maneira do tempo e do espaço, pelos movimentos, pelo desenrolar da experiência." (Oliveira, p. 139, 2002)

Assim, percebe-se que a arquitetura não é apenas a estrutura construída e concreta, mas é a vida que desenvolve ali. A arquitetura só acontece quando há a experiência dela, quando se considera a existência da dimensão do tempo, onde a vivência acontece. É o modo como se apropria do espaço. Logo, as dinâmicas de uso constroem o espaço assim como a matéria palpável.



Percebe-se que o uso da orla do Pântano do Sul para pesca e o modo específico de como essa atividade se desenvolve é intrinsecamente conectado às condições e qualidades do local. A faixa de areia extensa, a textura da areia, o relevo plano da praia, a abertura do mar, o ritmo das ondas, a direção do vento... Tudo isso são elementos que permitem a atividade da pesca se desenvolver do modo que acontece lá. O espaço palpável e concreto e as atividades que se repetem no local tem um relação de codependência.



Na orla da Beira-mar, a dinâmica demonstrada na foto é completamente diferente do que foi visto na Praia do Pântano do Sul. Isso não acontece apenas porque grupos de pessoas diferentes se apropriam dos dois lugares, mas também porque a constituição dos dois espaços é essencialmente distinta. O composição linear da calçada com a orla, a pista de grande fluxo de carros ao lado da calçada, os barulhos do trânsito, a substituição da faixa de areia pelo calçamento, a calmaria da água do mar, a intensidade do vento.

Todos esses elementos, sejam eles componentes materiais e palpáveis do espaço, como a extensão da calçada, ou as dinâmicas que dependem da existência do tempo para serem percebidas, como o movimento das águas, são padrões que compõem o caráter local. São os elementos formadores da identidade.

"... É mais ou menos verdade que qualquer sistema, qualquer aspecto da vida de uma parte do mundo, é essencialmente governado por essas situações, humanas ou não humanas, que continuam a repetir-se ali. Um edifício ou uma cidade tem seu caráter definido por aqueles eventos que continuam a acontecer lá na maioria das vezes." (Alexander, p. 66, 1977) Assim, para conhecer a identidade local, é preciso que a repetição de padrões que acontecem ali sejam entendidas. Sejam estes padrões de comportamentos humanos, do som do vento quando passa, da oscilação das ondas no mar ou da composição geométrica do espaço palpável.

O papel do padrão na construção do significado do espaço é tangível. Então, o modo que se faz lógico para a melhor compreensão do caráter local é o estudo e entendimento destes padrões na forma em que se desenvolvem e como se conectam para construção do espaço.

"A ação e o espaço são indivisíveis ... Os dois formam uma unidade, um padrão de eventos no espaço." (Alexander, p. 70, 1977)

15 PROPRIEDADES



Pescadores + Mar na Orla de Santo Antônio de Lisboa. Exemplo de unidade de dinâmica com o espaço !

Propriedades geométricas nos padrões naturais

Em seu livro, Alexander descreve 15 propriedades geométricas que se repetem na natureza: "Na natureza, todas as estruturas vivas que contêm essas propriedades surgem sem esforço como resultado direto da totalidade que se desdobra." (Alexander, p.65, 2003).

O desdobramento da chamada "totalidade" no espaço, segundo o autor, acontece no processo de construção natural do mundo. Os espaços formados espontaneamente, pela natureza, desenvolvem, segundo Alexander, sempre as seguintes propriedades geométricas:

"Podemos até dizer que a falta de beleza que vemos ao nosso redor vem, em grande parte, do fato de que os construtores - arquitetos, empreiteiros, desenvolvedores - não sabem mais, ou apenas raramente efetuam a construção de um edifício que é verdadeiramente único com seu entorno." (Alexander, p. 251, 2003)

Por mais que as tecnologias na área da construção evoluam e cada vez possamos construir de forma mais eficiente, a qualidade dos prédios construídos, se medida pela vivência das pessoas, não parece seguir o mesmo ritmo de avanço das novas tecnologias. Os prédios existem apenas por si mesmos e se desconectam do entorno, como se ele existisse como um objeto isolado. Porque se torna tão difícil para as construções atuais estabelecerem um diálogo com o entorno construído como a natureza?

"Então, se esperamos ser como a natureza (e dificilmente podemos aspirar a algo mais forte) devemos, em princípio, ser capazes de extrair do "todo" no que fazemos, derivar do "todo" - a forma e a substância do nosso trabalho - sempre indo passo a passo, e concentrando-se, no estágio inicial, no surgimento de um sentimento novo, vivo, respiratório, "todo"." (Alexander, p. 252, 2003)

Logo, o pensamento fragmentado, que considera a arquitetura apenas a soma de partes, não consegue chegar perto do processo de criação natural. Se o processo de criação não considera o todo, o conjunto, formado no final, seja composto pela construção arquitetônica em si ou por ela em conjunto com seu entorno, faltará no projeto qualidade. O processo que forma a construção final é importante para que o design permita, assim como acontece na natureza, o desenvolvimento de vida.

"O trabalho criativo é iluminar, é revelar o que já está lá... Mas para isto acontecer é preciso profundidade de percepção e amor... Certamente um conhecimento profundo da natureza de espaço e da sua estrutura." (Alexander, p. 339, 2003)



01. Níveis de escala



02. Centros fortes



03. Delimitação



04. Repetição



05. Espaço Positivo



06. Forma Agradável



07. Simetria Local



08. Ambiguidade



09. Contraste



10. Gradiente



11. Aspreza



12. Eco



13. Vazio



14. Simplicidade e Calma



15. Inseparabilidade

Levantamento

Tendo entendido a ideia de Completude e o conceito de Centros, a próxima etapa seria buscar entender o que constitui espaço de qualidade, ou, segundo o que propõe Alexander, um espaço vivo.

Como o qualquer espaço pode ser entendido como um sistema, composto por uma série de elementos menores que se relacionam entre si, e que se relaciona com outros sistemas próximos, qualquer espaço pode ser entendido como um Centro. As 15 propriedades surgem como resultado de observação e estudo de centros vivos. Elas seriam características comuns e observadas em Centros vivos, sendo esses construídos, como arquitetura, ou naturalmente formados na natureza, como as orlas.

As propriedades não são apenas visuais, mas são componentes necessários e fundamentais para a composição da "Completude". São essenciais para a aparição de vida em centros, os fortalecem. Logo, são indispensáveis para a estrutura física de artefatos criados pelo ser humano que manifestem essa ideia de vida, descrita pelo autor, e também em ambiente naturais onde a vida se desenvolve. Outra característica é que muitas delas precisam umas das outras para existir, então, normalmente, ao se fazer uma análise das propriedades no mundo, o que se vê são diversas delas intrinsecamente ligadas e coexistindo no lugar analisado.

Como o objetivo final do trabalho é aplicar a teoria a um espaço específico, é conveniente que esse espaço seja usado para entender como as propriedades podem ser reconhecidas. Assim, foi feito um levantamento das orlas de Florianópolis após o estudo da teoria e as propriedades foram entendidas em relação a como elas eram observadas no lugar de estudo.

15 Propriedades



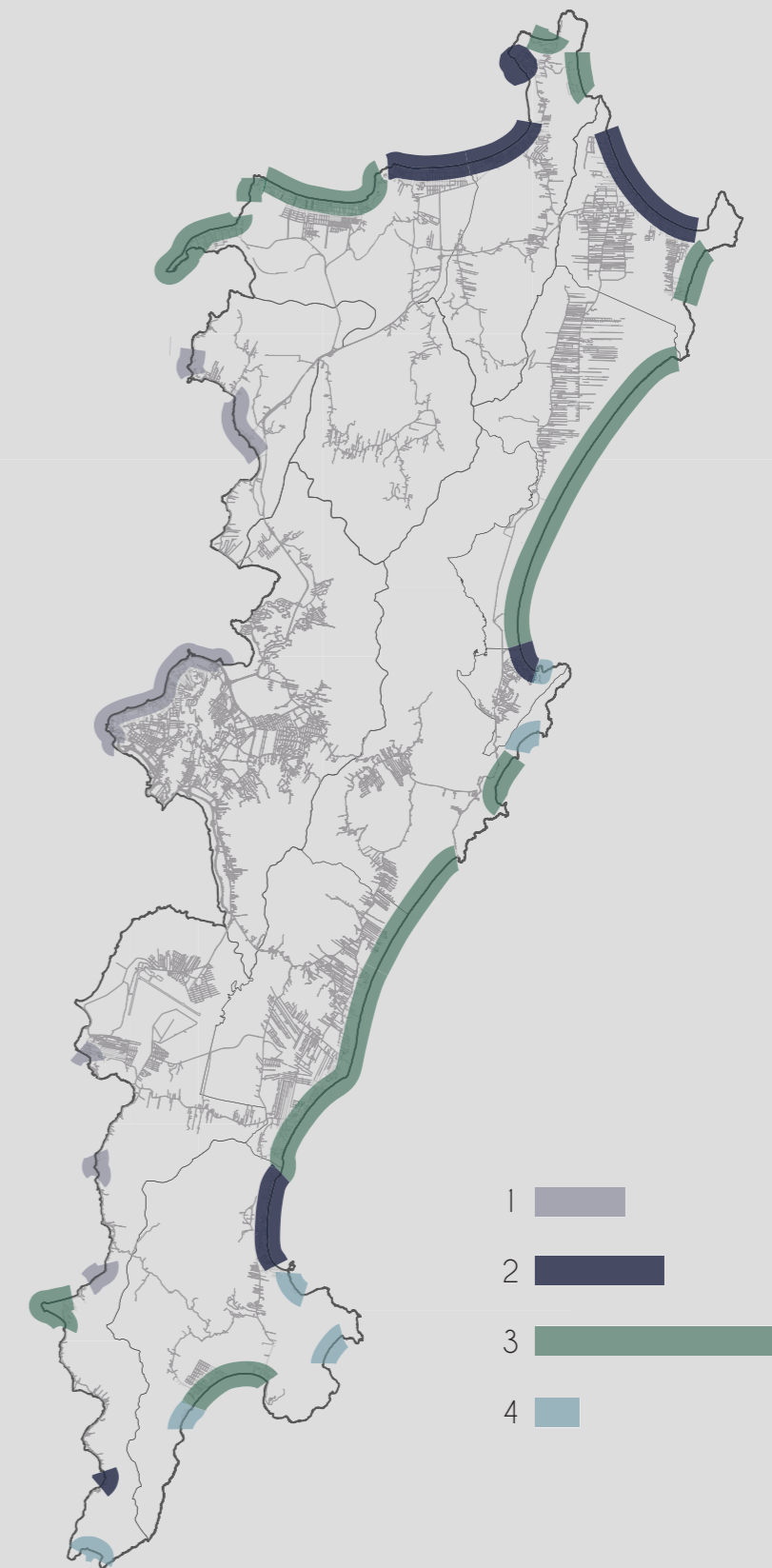
Centros

Espaços Vivos



› Mapeamento Inicial

A primeira tentativa de entender e diferenciar os espaços de orla, deu origem a quatro categorias de espaços, usando a ligação entre a cidade construída e a orla marinha como parâmetro de medida. O tipo 01 são as orlas em que a cidade e a orla existem sem uma gradação feita entre um espaço e outro. O tipo 02 possui uma transição maior entre a cidade e o mar, feita através de uma faixa de areia mais marcada e eventualmente com a vegetação. No tipo 03, a faixa de areia e vegetação ocupam um espaço maior e permitem que a transição entre o espaço de orla e a cidade seja mais significativo. Por último, no quarto tipo, a transição entre cidade e orla é tão extensa que o acesso a praia é feita apenas por meio de trilhas. Tendo em vista que o objeto final do trabalho seria uma construção que pudesse ser de fácil acesso à cidade, apenas as orlas de tipo 1, 2 e 3 foram visitadas e registradas através de fotografia.



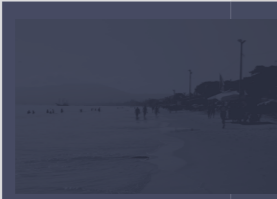
› Tipologias identificadas



Beira-Mar

1.

- Limite entre cidade e Mar é marcado.
- Divisão clara e marcada.
- Contraste
- Proximidade entre bordas d'água e Cidade construída, quase sem espaço de transição.



2.

- Limites entre cidade e Mar ainda são visíveis.
- Surgimento de uma faixa de areia mais extensa.
- Proximidade perceptível entre mar e construções, levando a conflitos em algumas situações.



3.

- Limites entre cidade e Mar se tornam mais sutis.
- Faixa de areia é extensa e faz a transição, muitas vezes junto a vegetação local, entre a cidade construída e a orla marinha.
- Há uma transição clara entre o espaço urbano e o mar.



4.

- Limites entre cidade e Mar se perdem.
- Separação por relevo, vegetação, ou dunas, faz com que o acesso seja feito por trilhas.
- Há uma transição é tão extensa que a percepção da relação cidade urbana X orla se perde.

1.



Levantamento

Beira Mar

Santo Antônio de Lisboa

Ribeirão da Ilha



2.



Levantamento

Canasvieiras



Ingleses



Cachoeira do
Bom Jesus



Barra da Lagoa



Ponta das Canas



Armação



3.



Levantamento

Daniela



Brava



Jurerê



Costão do Santinho



Lagoinha do Norte



Calderão



Levantamento

Joaquina



Campeche



Pantano do Sul



4.



O quarto tipo não foi estudado, pois não a instalação de uma estrutura de apoio a lazer tão afastada da cidade não era o objetivo desse trabalho.

15 Propriedades nas orlas

Teoria

Lugar



01. Níveis de escala

Níveis de escala
- Levels of scale -

Nos sistemas naturais o funcionamento depende do estabelecimento de hierarquias e, para que essa hierarquia funcione, níveis de escala precisam existir. Isso é verdadeiro para o funcionamento de uma célula ou para uma árvore.

Aqui na foto, mostra a onda, que no seu processo de formação apresenta sua forma em diferentes escalas. E esses níveis são necessários para que o sistema "onda" exista dentro da natureza. Todo sistema natural tem seu funcionamento baseado em uma hierarquia de escalas que se relacionam.



Ondas

J
o
a
q
u
i
n
a
l
a

O2. Centros fortes

Centros fortes
- Strong Centers -

O entendimento de Centros, seguindo a teoria de Alexander, é baseada na ideia de que o Centro seria fortalecido por seus componentes e por outros Centros que estão perto e estabeleçam uma relação entre si. Eles aparecem na natureza sempre com a interação entre diversos elementos e sistemas coexistentes, sendo esse relacionamento formado entre centros vizinhos e componentes internos do próprio Centro a fonte de força dos Centros.

A conformação não linear tende a fortalecer Centros em paisagens de orlas. Sempre que há um arredondamento da paisagem, a vida que ocorre ali se fortalece, se forma um Centro mais forte do que o que seria visto em uma paisagem similar ordenada de forma linear.



Conformação da orla

O3. Delimitação

Delimitação
- Boundaries -

São responsáveis pela zona de interação entre dois sistemas diferentes. É onde há a diferenciação. Na foto, é possível ver o encontro do sistema natural da areia da praia com o sistema da água do mar.

Não é uma zona de interação sem forma. Ela possui forma própria, propriedades e espessura. Como a parede de uma célula é a materialização da zona de confronto entre o sistema da célula e o sistema do universo que a rodeia. As orlas em si podem ser vistas como uma delimitação entre o sistema cidade e o sistema mar.



Espuma do mar

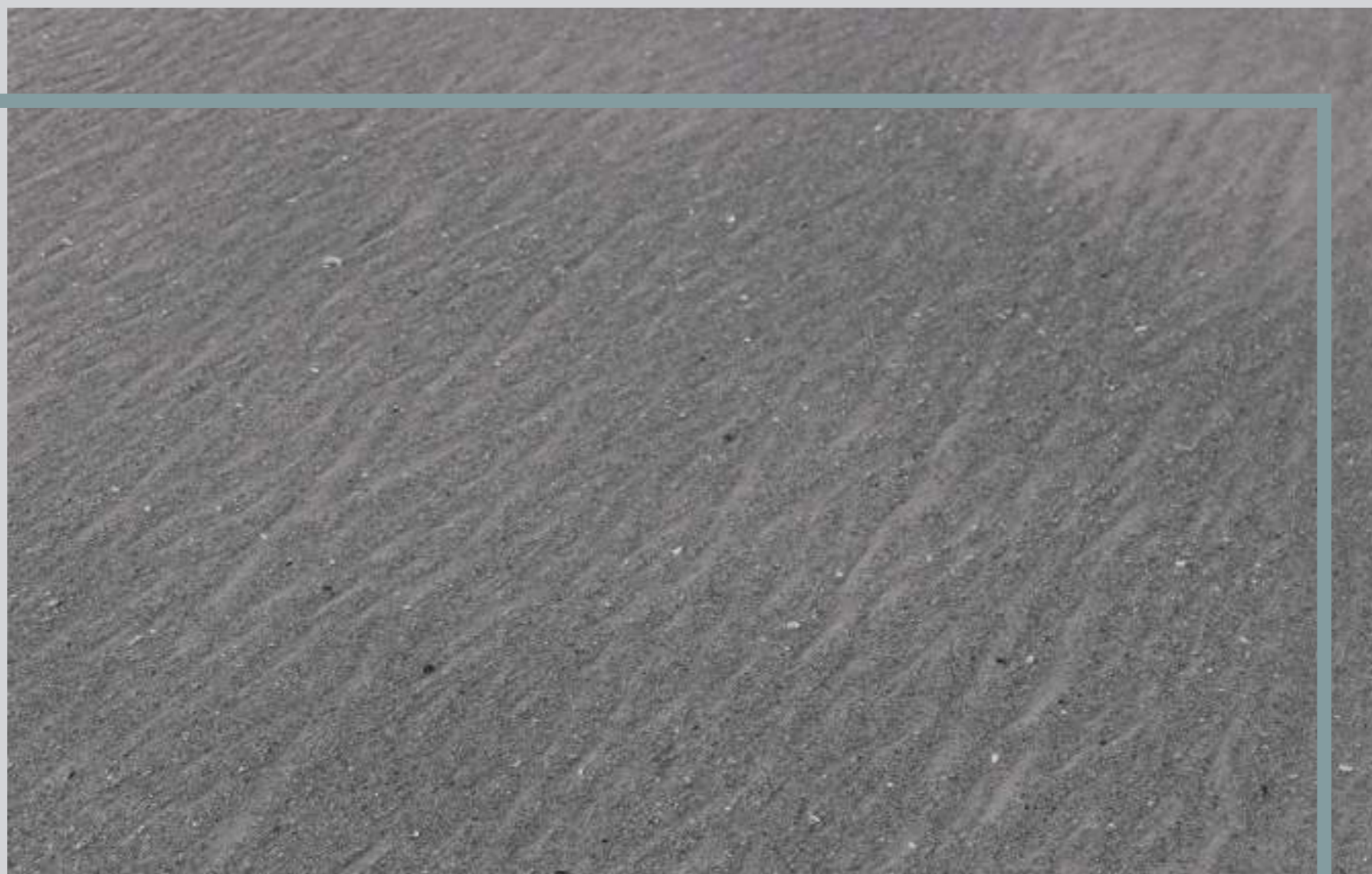
B
r
a
v
a

O4. Repetição Alternada

Repetição alternada
- Alternating Repetition -

Na natureza, há um limite de formas arquetípicas, então, conseqüentemente, haverá repetição das formas.

As ondas se repetem no mar, as folhas se repetem em uma árvore... Entretanto, essa repetição não tende a ocorrer de modo simples nos sistemas naturais. Quando há a repetição de ondas, há a repetição do espaço no mar entre ondas. Quando há a repetição de montanhas, há a repetição de vales. Assim, na natureza existe essa tendência da repetição ocorrer com duas formas que variam. Na foto vê-se que a textura formada na areia possui relevo formado pelas alternância de formas.



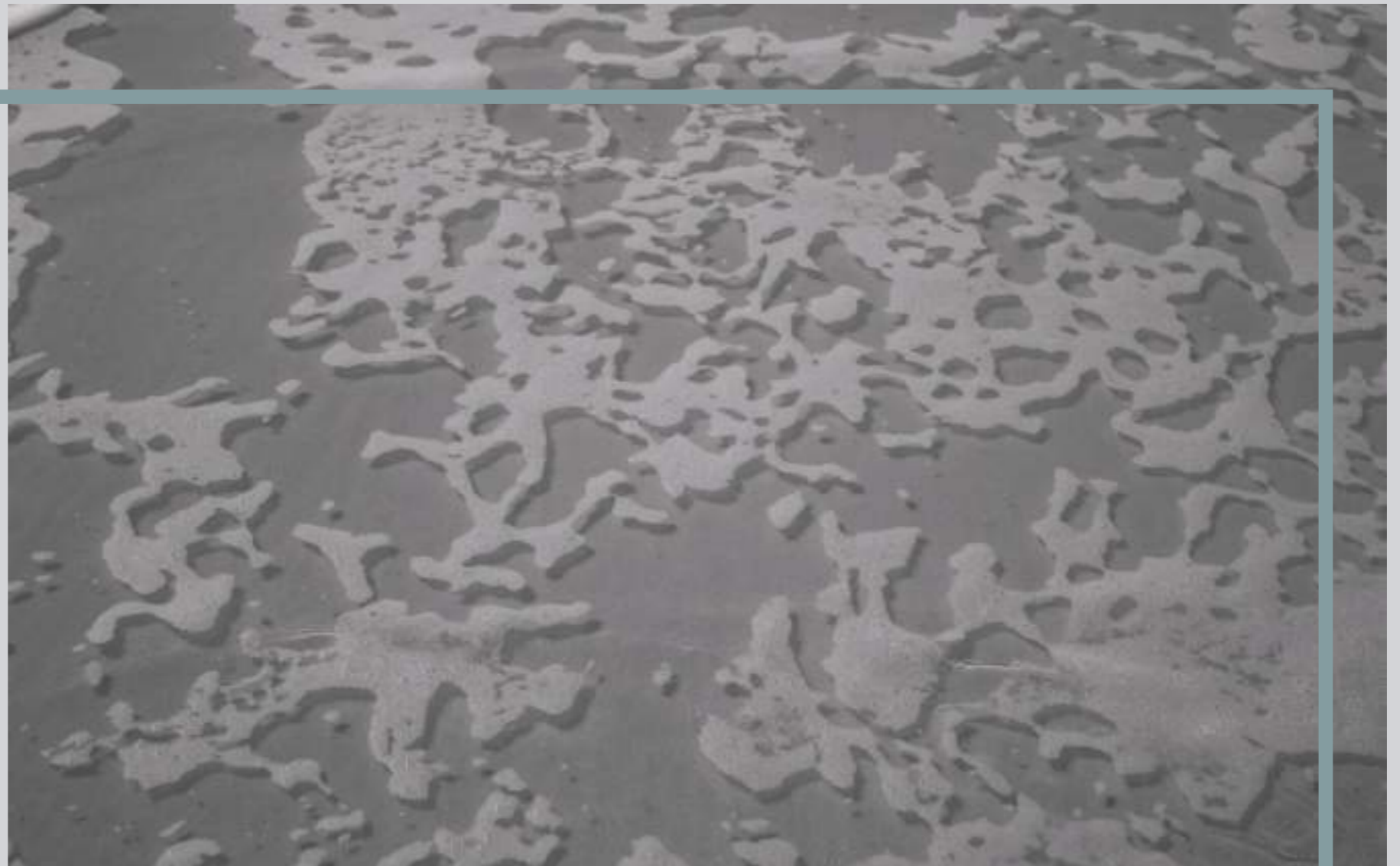
Textura da areia

O5. Espaço Positivo

Espaço positivo
- Positive Space -

Acontece com as formas geradas na natureza. É o resultado de uma forma que teve seu crescimento de dentro para fora, criando um espaço positivo. O Resultado são formas mais convexas e um sistema de Centros compactos e conectados.

Esse é um fenômeno, que acontece naturalmente, causado pelo próprio processo generativo de uma grande parte dos elementos encontrados na natureza.



Espuma no mar

06. Forma Agradável

Forma agradável
- Good Shape -

Acontece, novamente, de forma natural. É uma forma que geralmente que tende a possuir algum grau de curvatura e não possuir ângulos muito agudos.

O conceito de forma agradável é uma das 15 propriedades mais abstratas e difíceis de serem explicadas de forma muito descritiva, mas, em contraponto, é algo de relativamente fácil percepção quando estamos observando a natureza. Segundo o autor, essa forma surgiria como resultado de um Centro intensificado por diversos outros Centros ao seu redor que se relacionam.



Forma das ondas

M
O
R
R
O
D
A
S
P
E
D
R
A
S

07. Simetria Local

Simetria local
- Local Symmetries -

É um fenômeno explicado pela tendência natural das forças na natureza de entrarem em equilíbrio, em igualdade em um sistema. O assimétrico é sempre trazido por uma força de fora inserida em um sistema que estava previamente em equilíbrio.

Logo, a existência dessa simetria em um sistema natural sugere a troca de energia é mínima, que é a indicação de que se está atingindo um equilíbrio.



Movimentação da água

08. Ambiguidade e Conexão

Ambiguidade e Conexão - Deep Interlock -

Acontece na natureza porque dois sistemas, para melhor interagirem, tendem a precisar de maior área de contato (boundary) e para aumentar essa área de contato, as bordas dobram-se entre si e se conectam. Dessa forma, sistemas diferentes tem um sistema complexo de onde os limites entre um sistema e outro se misturam.

Isso pode ser facilmente observado na relação entre o sistema de raízes e o sistema de composto pelo solo.



Duna - Vegetação

09. Contraste

Contraste
- Contrast -

É outro fenômeno que resulta da busca natural na natureza por equilíbrio dentro dos sistemas. Para muito desses sistemas naturais a forma de obter o equilíbrio é através da junção de elementos opostos.

Átomos podem ser usados como um exemplo para explicar essa ocorrência. A sua composição de elétrons (-) e prótons (+) utiliza essa estratégia de uso de opostos para buscar um certo equilíbrio.



Linha do horizonte

10. Gradiente

Gradiente
- Graded Variation -

A condição de gradiente ocorre, novamente, devido ao modo como as mudanças ocorrem em sistemas naturais. A forma gradual é prevalente na natureza, o abrupto só ocorre quando uma força muito fora da escala ou uma disrupção muito forte, geralmente exterior ao sistema existente, interfere. e causa desequilíbrio imediato.



Formação das ondas

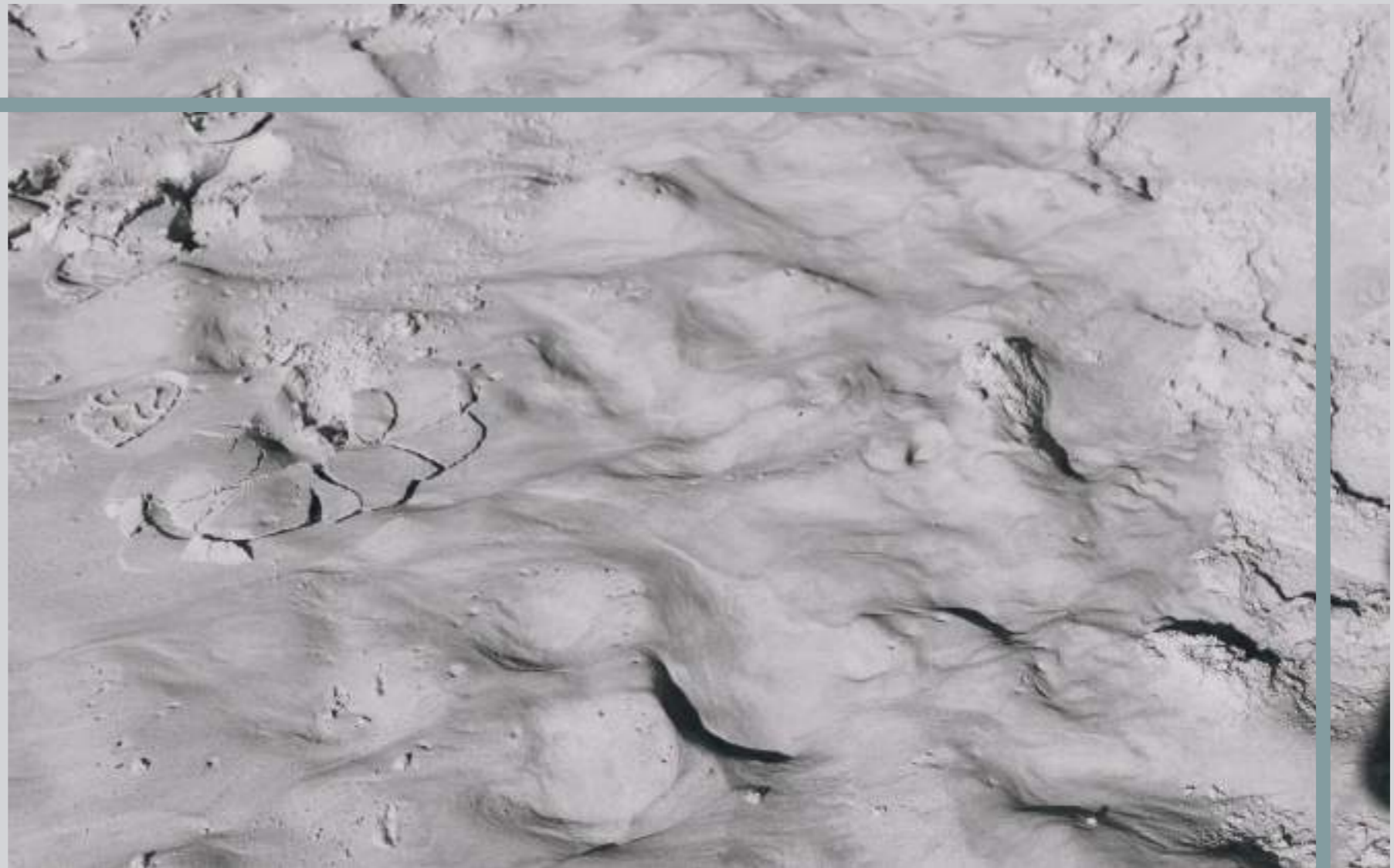
B
r
a
v
a

11. Aspereza

Aspereza ou Imperfeição - Roughness -

É o resultado de uma ordem bem definida interagindo com o mundo natural tridimensional.

Em seu livro, Alexander usa uma série de analogias para explicar como isso ocorre. Uma das analogias é a confecção de tapetes persas. No processo de composição de um tapete, o desenho que será formado pelas diferentes cores no tapete é primeiramente imaginada, de forma ideal e sem defeitos, pelo criador. Assim, cria-se uma ordem bem definida. Entretanto, quando o tapete é tecido, ao começar o trabalho pelo centro do tapete, as pontas tendem a ficarem desiguais. A leve imperfeição das pontas é algo que deve ser aceite para que o centro do tapete se mantenha o mais fiel possível a forma idealizada. Assim, ideias criadas na nossa cabeça, quando aplicados no mundo, tendem a apresentar um certo nível de imperfeição. Na imagem ao lado, percebe-se que a ordem que faz com que a areia se deforme ao receber o peso de pessoas, por ser um processo tão natural, apresenta um resultado extremamente não uniforme, com um certo aspecto de aspereza.



Conformação da areia

12. Eco

Eco
- Echoes -

Novamente, devido a limitação de formas arquetípicas presentes na natureza, ocorre a repetição das formas. Essa repetição de formas pode ocorrer, em sistemas distintos e sendo resultados de processos de formação muito diferentes. Na imagem ao lado, há uma certa semelhança entre as formas vistas na espuma do mar e o padrão de relevo visto na pedra, mesmo que os processos que geraram as duas formas seja completamente distintos.



Espuma / Pedras

M
O
R
R
O
D
A
S
P
E
D
R
A
S

13. Vazio

Vazio
- The Void -

O espaço central, fundamental a composição de um Centro, é onde se concentra a maior quantidade de vida e significado. Nesse espaço, é frequente que haja um respiro, uma forma de vazio. A analogia da arquitetura pode ser feita com a organização espacial de uma catedral, onde o altar, considerado o espaço mais sagrado, é formado por um vazio. Na imagem ao lado, o vazio na paisagem é o que forma o caminho.



Caminho

14. Simplicidade e Calma

Simplicidade e Calma
- Inner Calm -

É a consistência de um sistema. É o fato de ele ser composto apenas por aquilo que ele necessita, sendo verdadeiro a sua essência, sem excessos. Na paisagem isso se manifesta na composição total da paisagem.

É o resultado do equilíbrio de Centros fortes em interação entre si.



B
a
r
r
a

Composição

15. Inseparabilidade

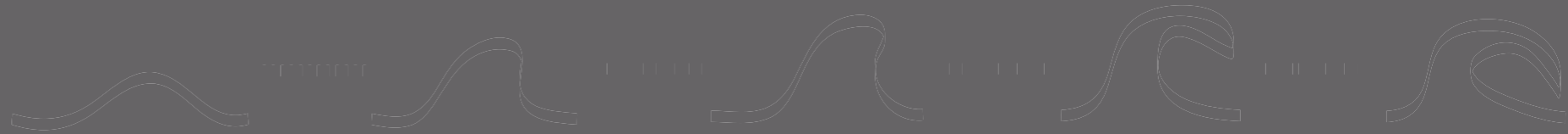
Inseparabilidade
- Not-Separateness -

Acontece porque, na natureza, não há sistema totalmente isolado. Apesar de ser um recurso teórico frequentemente utilizado pela ciência, ver um sistema isolado, não acontece na natureza. Os sistemas estão sempre interagindo entre si e são partes ou peças de um sistema maior. A inseparabilidade e a influência entre Centros é um entendimento fundamental para o entendimento da teoria desenvolvida por Alexander.



C
a
m
p
e
c
h
e

Areia - Mar



Delimitação | Uso

Uma interação marcante entre uma das propriedades e a organização do uso da orla percebida foi a relação entre a Delimitação (propriedade 03) e o uso do espaço. Ao observar praias com diversas dimensões de faixa de areia, sejam elas componentes de qualquer um dos 3 primeiros tipos de orlas estudadas, percebeu-se que os espaços eram divididos seguindo a marcação aparente na areia, ou seja, a Delimitação.

Variando de faixas de areia extensas, como as encontradas na praia do Campeche, ou extremamente estreitas, como nos Ingleses, existe a demarcação criada pela movimentação do mar, que divide a areia em um porção mais próxima à água, onde a areia adquire uma qualidade mais firme. Após essa faixa de areia que teve contato com a água do mar, a demarcação criada pela diferenciação na textura introduz a próxima faixa de areia, que possui um aspecto mais macio.

A demarcação criada coincide com a divisão de usos dos espaços. Onde a areia é mais densa, forma-se uma espécie de "rua" por onde as pessoas circulam. Após a demarcação da outra textura de areia, o espaço é usado prioritariamente para acomodação, onde as pessoas sentam e montam os guarda-sóis. Assim, há uma ligação entre como os espaços se organizam através da delimitação.



Campeche



Açores



Daniela



Ingleses

Relação entre Aspereza e Uso

Outra interação percebida relaciona-se com a qualidade de Aspereza (Roughness). Observa-se o padrão de superfícies que possuem uma quantidade maior do que seria chamado de Aspereza, como definida dentro das 15 propriedades, são mais atrativas para a acomodação de pessoas.

Como no exemplo anterior, a acomodação das pessoas nas praias tende a se localizar na área onde a areia é mais macia, que pode ser vista como uma alternativa que possui maior qualidade de Aspereza do que a areia densa que, por sua vez, é mais "padronizada" e possui uma forma mais regular.

A acomodação em pedras, quando a morfologia da mesma permite, também é comum, sendo as pedras mais caracterizadas pela propriedade Aspereza do que a faixa de areia mais firme.

Em orlas mais estreitas, como a Beira-Mar, é comum observar o uso das curtas faixas de grama, elemento que por sua qualidade natural possui o aspecto de Aspereza, que parecem ser mais atrativas para a estadia do que o escasso mobiliário presente ou o piso pavimentado.



Joaquina



Matadeiro

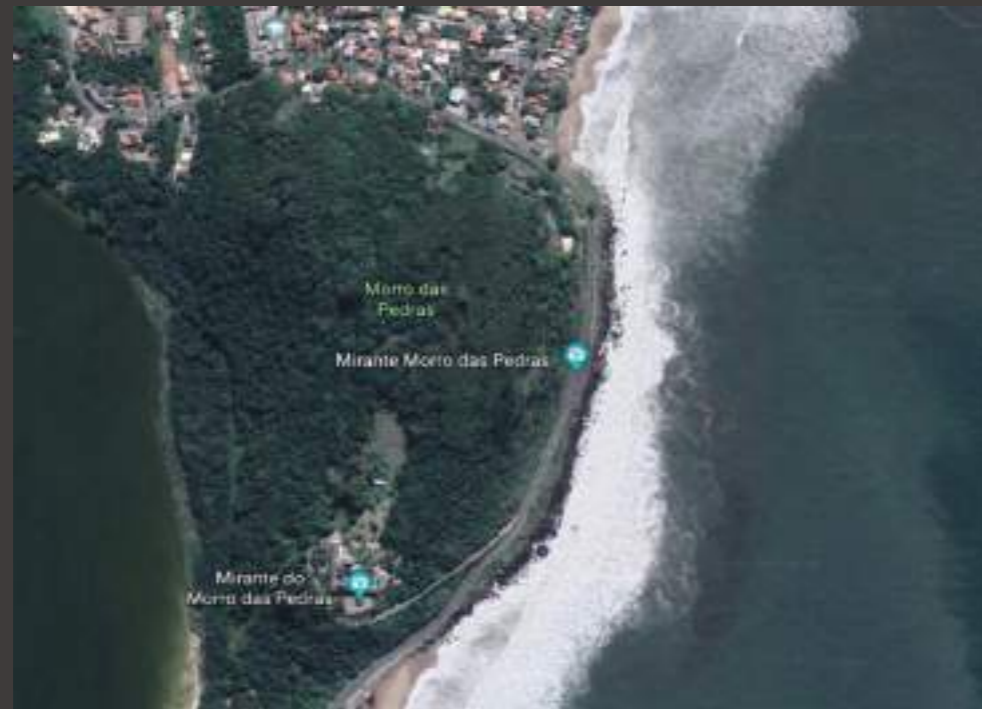


Campeche



Beira Mar

Área de intervenção



A escolha da área de intervenção para a criação de um projeto foi feita como resultado das observações feitas ao passar pelo local. O Belvedere do Morro da Pedras fica no caminho de quem viaja para as praias do sul da ilha, entre a praia do Campeche e a praia do Caldeirão, e, ao longo do levantamento feito, ao dirigir pela rua, o lugar chamou a minha atenção. Mesmo tendo espaço para apenas estacionar o carro, havia carrinhos oferecendo churros, caldo de cana, sucos e uma movimentação intensa de pessoas para um espaço tão limitado. A dinâmica observada fez com que eu separasse diferentes dias e horários para observar o que havia de nesse espaço tão pequeno que parecia atrair tanta movimentação e, após as visitas, eventualmente escolhesse o belvedere como lugar de intervenção.





PRAIA DO-CAMPECHE

BELVEDERE

PRAIA DO CALDERÃO



Oceano

Lagoa do Peri

PRAIA DO CAMPECHE



MIRANTE DO MORRO DAS PEDRAS



PRAIA DO CALDERÃO



Centros

1



2



3





Centros campos de força

“O lugar se constroee a partir dos centros”

Através de diversas visitas, procurou-se entender quais seriam os centros que tornam o lugar único. Pela uso da percepção pessoal, eu separei 3 elementos da paisagem que, juntos constroee o lugar.

A vista para a praia do Campeche seria o primeiro centro. O segundo, seria a paisagem composta pela ordenação das pedras junto ao mar e à quebra das ondas. Por fim, o terceiro centro seria a vista para a praia do Caldeirão e o morro ao fundo da paisagem.

A próxima etapa do projeto era tentar reforçar a ligação do lugar com os três centros. Assim, a ideia de construir um mirante surgiu. Afinal, essa seria uma forma da arquitetura de reforçar a paisagem que a cerca.

Como as 15 propriedades podem conduzir o projeto?

NÍVEIS DE ESCALA



CENTRO FORTE



DELIMITAÇÃO



REPETIÇÃO ALTERNADA



ESPAÇO POSITIVO



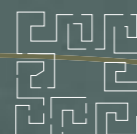
FORMA AGRADÁVEL



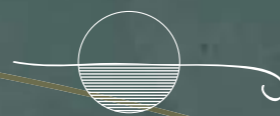
SIMETRIA LOCAL



AMBIGUIDADE E CONEXÃO



CONTRASTE



GRADIENTE



ASPEREZA



ECO



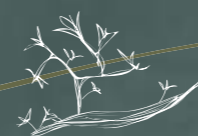
VAZIO



SIMPLICIDADE E CALMA



INSEPARABILIDADE



A princípio, pensou-se na incorporação das 15 propriedades do modo intuitivo. Assim como a leitura dos livros me levou a um novo entendimento do lugar, o entendimento das 15 propriedades permite o reconhecimento da sua ação no lugar, especialmente em conjunto. Entretanto, ao listar as características que tornavam o espaço escolhido único, algumas propriedades se tornaram mais evidentes, principalmente ao analisar o que causava um certo desequilíbrio na dinâmica do belvedere.

Durante o fim da tarde, período em que a movimentação atinge o auge, a movimentação causada pelo acesso feito por carros junto ao trânsito que passa logo ao lado do Belvedere mostra um contraste entre usos que não tem uma delimitação clara. A ausência de transição, e o contraste desequilibrado me permitiram fazer uma leitura no lugar usando as 15 propriedades como ferramentas de entendimento. O **contraste** existente, sem **gradação**, sem **delimitação** clara, interferiam na qualidade de **simplicidade e calma** que o espaço naturalmente possuía.

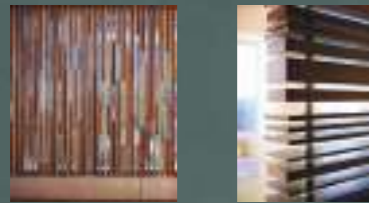
Assim, a linha que deu início ao raciocínio do projeto foi a tentativa de criar delimitação mais clara e estabelecer uma qualidade de gradação no lugar.

Após estabelecer quais seriam as propriedades guias de projeto, examinou-se novamente as propriedades, uma a uma, e, ao mesmo tempo que os primeiros rascunhos do projeto surgiam, pensou-se em estratégias para incorporar um pouco de cada uma das 15 propriedades no resultado final.

Tentativa de incorporação durante o processo criativo

01. Níveis de escala

- Uso de diferentes tamanhos e peças de madeira

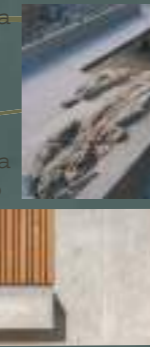


02. Centros fortes

- Resulta do uso das outras propriedades
- Criação de maior número de centros menores, ao desenvolver espaços novos no projeto
- Construção ligação entre centros

03. Delimitação

- Problemático na área escolhida
- Atenção entre a relação entre um sistema e outro.
- Uso de madeira X concreto, para criar limites através da variação de materiais e texturas naturais



04. Repetição Alternada

- Buscou-se utilizar uma alteração de inclinação através de linhas curvas que pudessem remeter as próprias ondas.



Imagem da modelagem inicial no Grasshopper

05. Espaço Positivo

- É a forma resultando de uma expansão dos centros do interior para fora, assim, buscou se estabelecer dois centros de "vista" da paisagem e criou-se um campo de alteração que irradia desses centros e modifica a formado mirante.



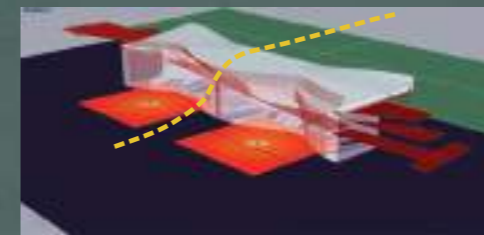
06. Forma Agradável

- Resultaria do uso das outras propriedades em conjunto
- Incorporação de formas naturais, como as ondas



07. Simetria Local

- Tentativa de criação de certa simetria através da deformação criada pelos centros



09. Contraste

- Relacionado a Delimitação
- Uso de materiais com pesos diferentes e de contraste entre aberturas e área coberta

10. Gradiente

- Propriedade que ajuda a solucionar o problema de Delimitação presente no lugar.
- Uso de variação em angulação e tamanho de peças de madeira.



11. Aspereza

- Uso de materiais naturais como a madeira
- Interação com as pedras e outros aspectos naturais do lugar



12. Eco

- Incorporação das formas naturais no projeto



13. Vazio

- É o espaço que fica no centro da geometria construída, onde há um respiro.

14. Simplicidade e Calma

- É obtido através do refinamento da forma e exclusão de qualquer excesso

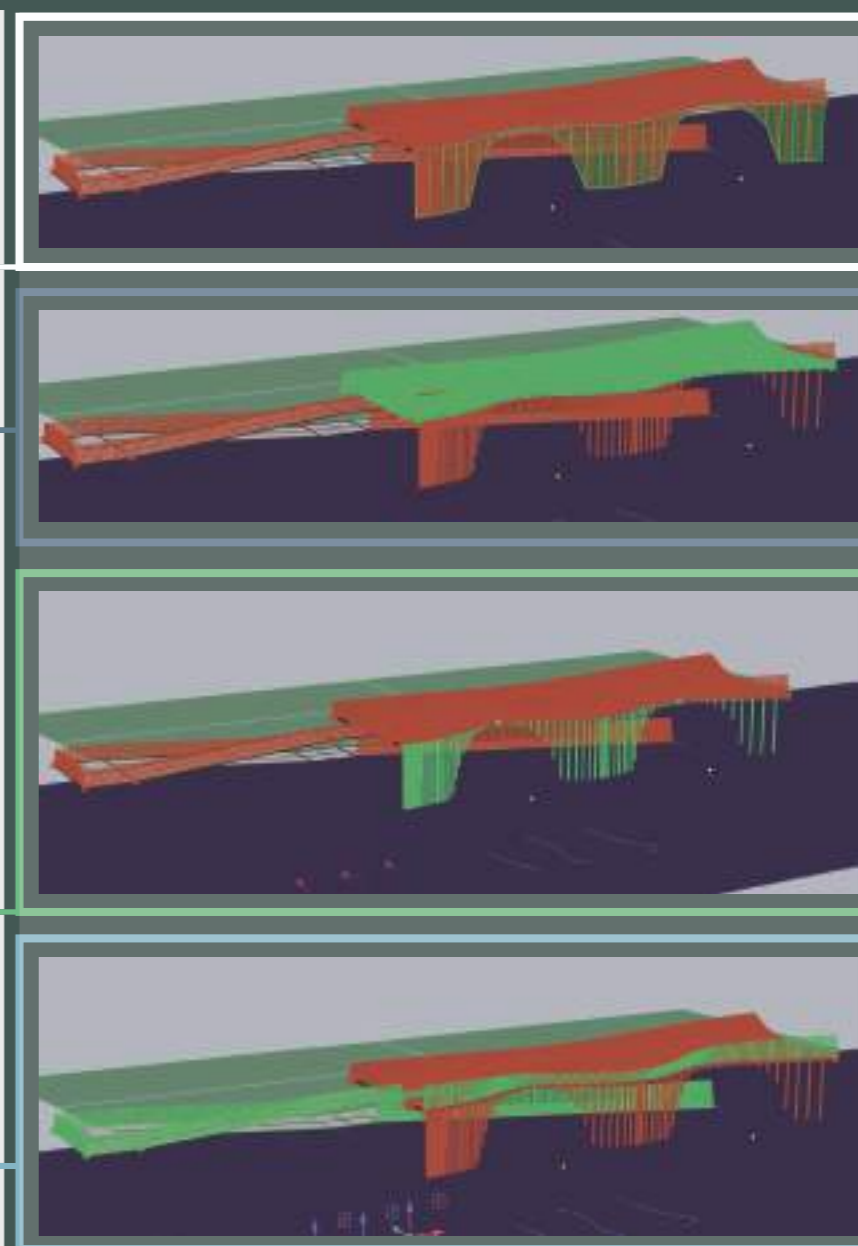
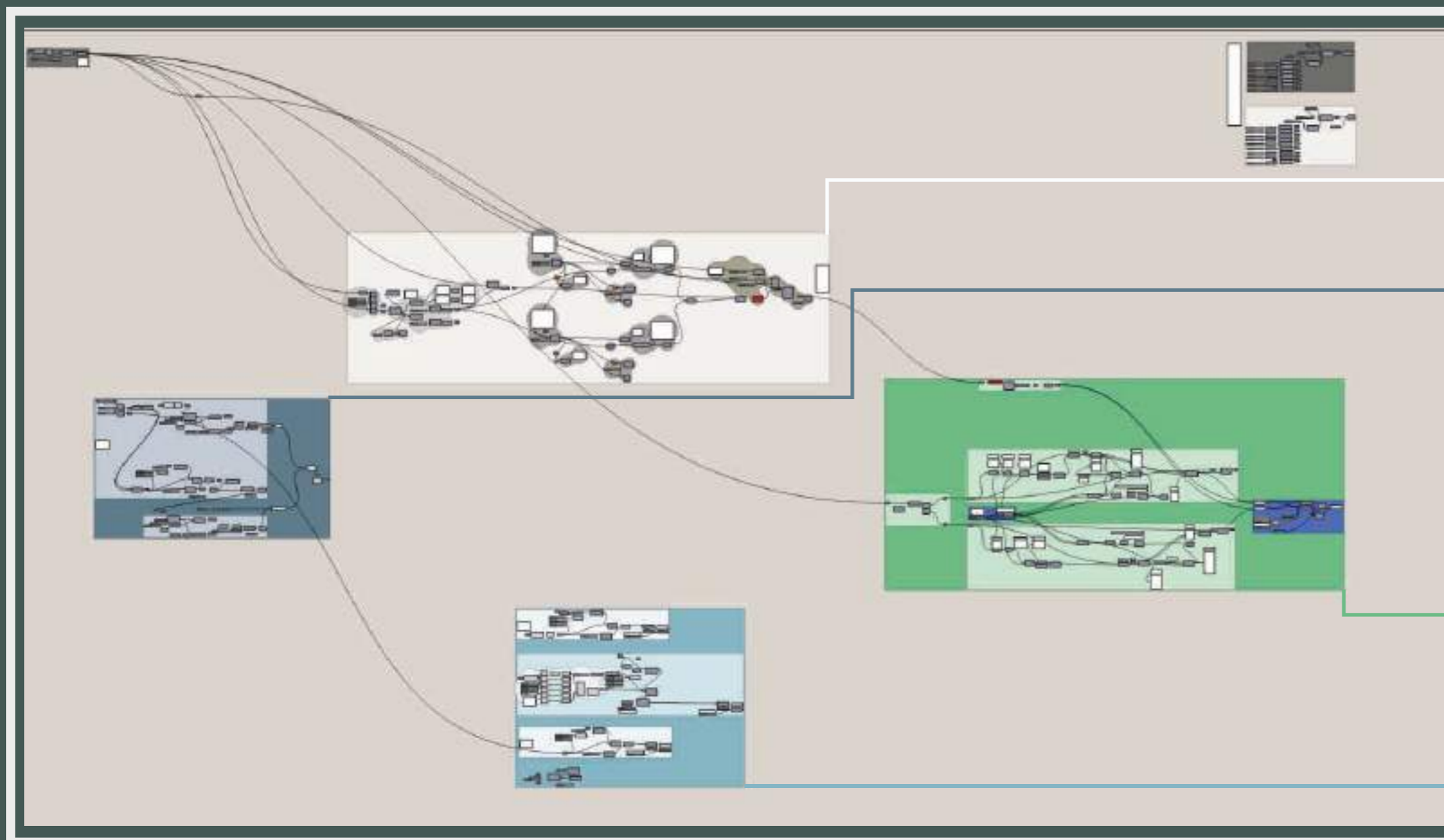
Uso da parametrização

08. Ambiguidade e Conexão

15. Inseparabilidade

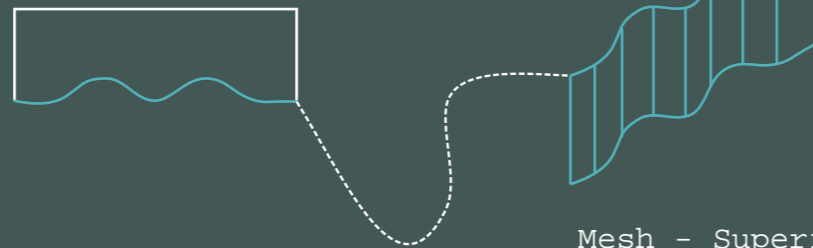
A propriedade 8 e 15 podem ser exploradas através do entrelaçamento entre dois sistemas (o espaço do belvedere e os centros identificados) e através da geometria associativa. Como ferramenta de geometria associativa, usa-se a parametrização. Desse modo, os rascunhos iniciais do projeto surgem de formas que evoluem uma da outra, que se desdobram, aumentando a conexão do design final.

Abaixo podemos ver o mapa ligado as peças do scrip ao pedaço do mirante que foi modelado por elas. A seleção verde na imagem indica que parte o bloco de script alterou.



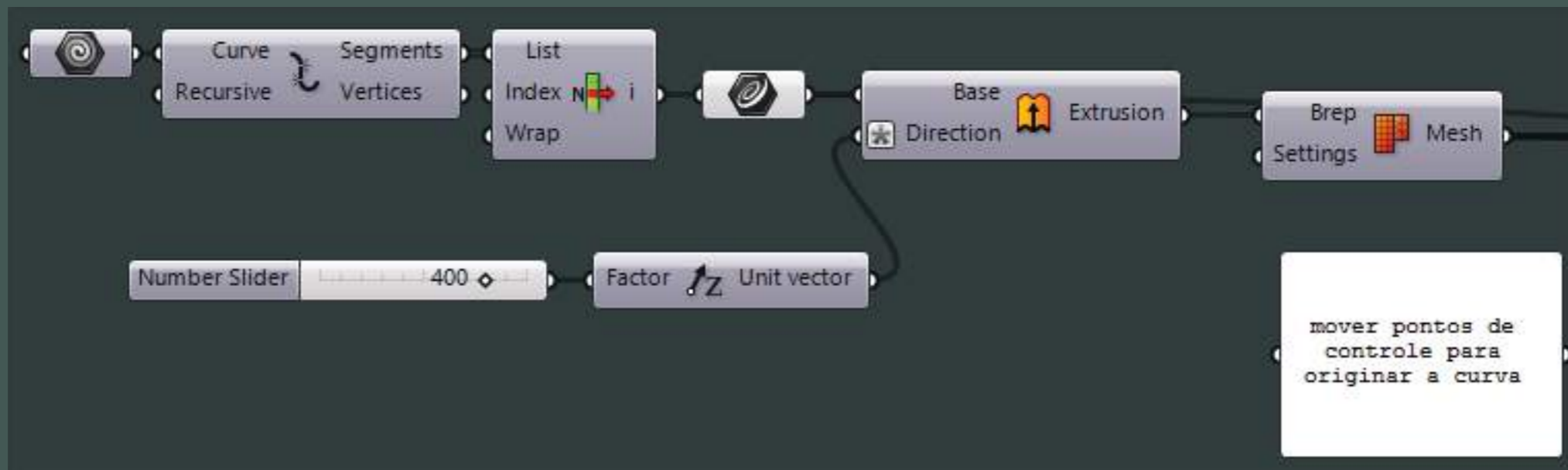
1. Início

Curva Inicial
Vista superior do
mirante



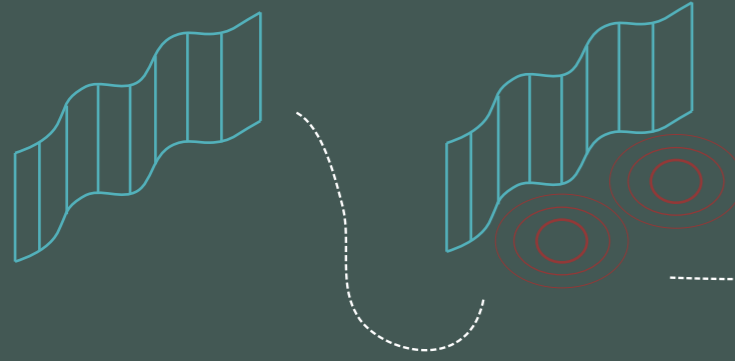
Mesh - Superfície
de frente ao mar

Por ser a fachada que tem a vista para o mar, esse foi um dos elementos de projeto que foi escolhido como importante para buscar experimentar modificações. Principalmente se essas modificações pudessem fornecer uma ligação entre a geometria e os Centros percebidos na paisagem.



2. Modificação à fachada

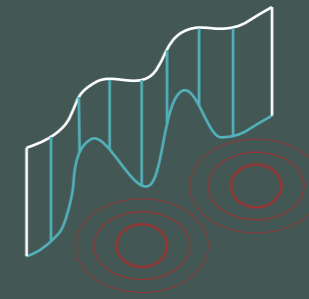
Mesh - Superfície de frente ao mar



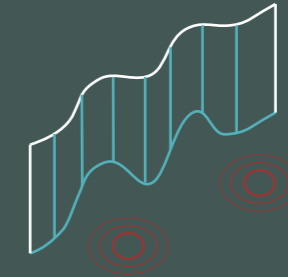
criação de dois centros de força



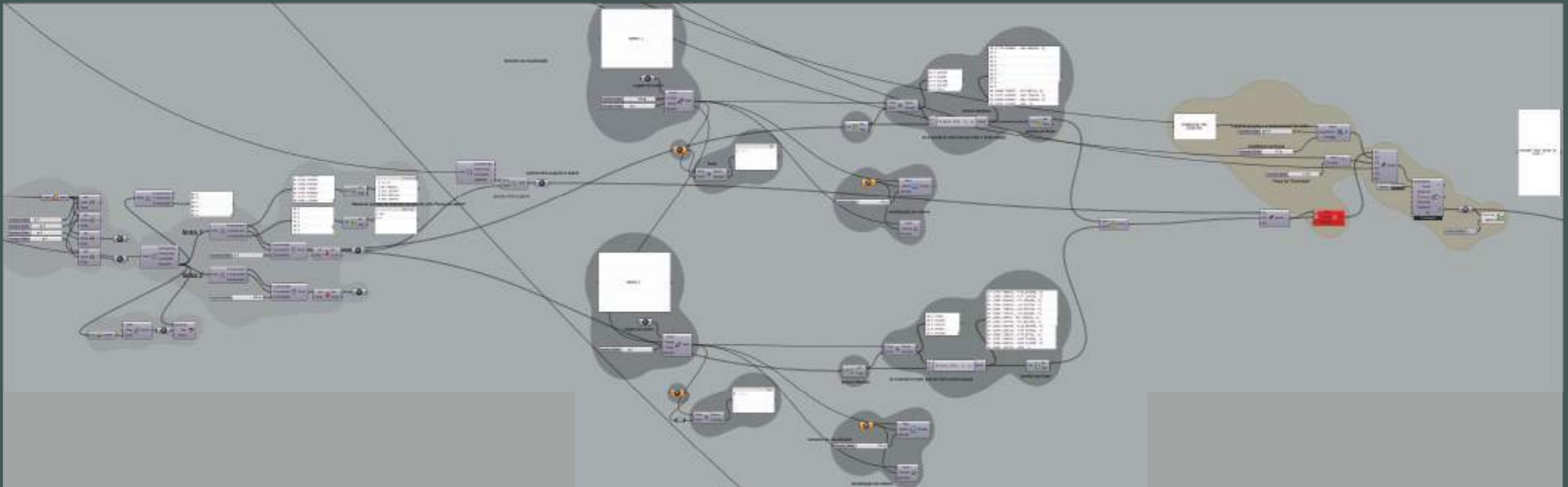
Uso do Kangaroo, ferramenta do grasshopper que deforma a superfície como se ela fosse uma malha submetida à gravidade. Os dois campos de força entram em ação ao "soltar" as bordas dessa superfície (transformada em malha) de acordo com a distância do centro de força



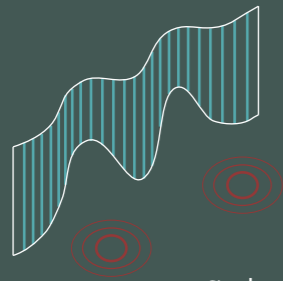
Variações criadas



Variações criadas

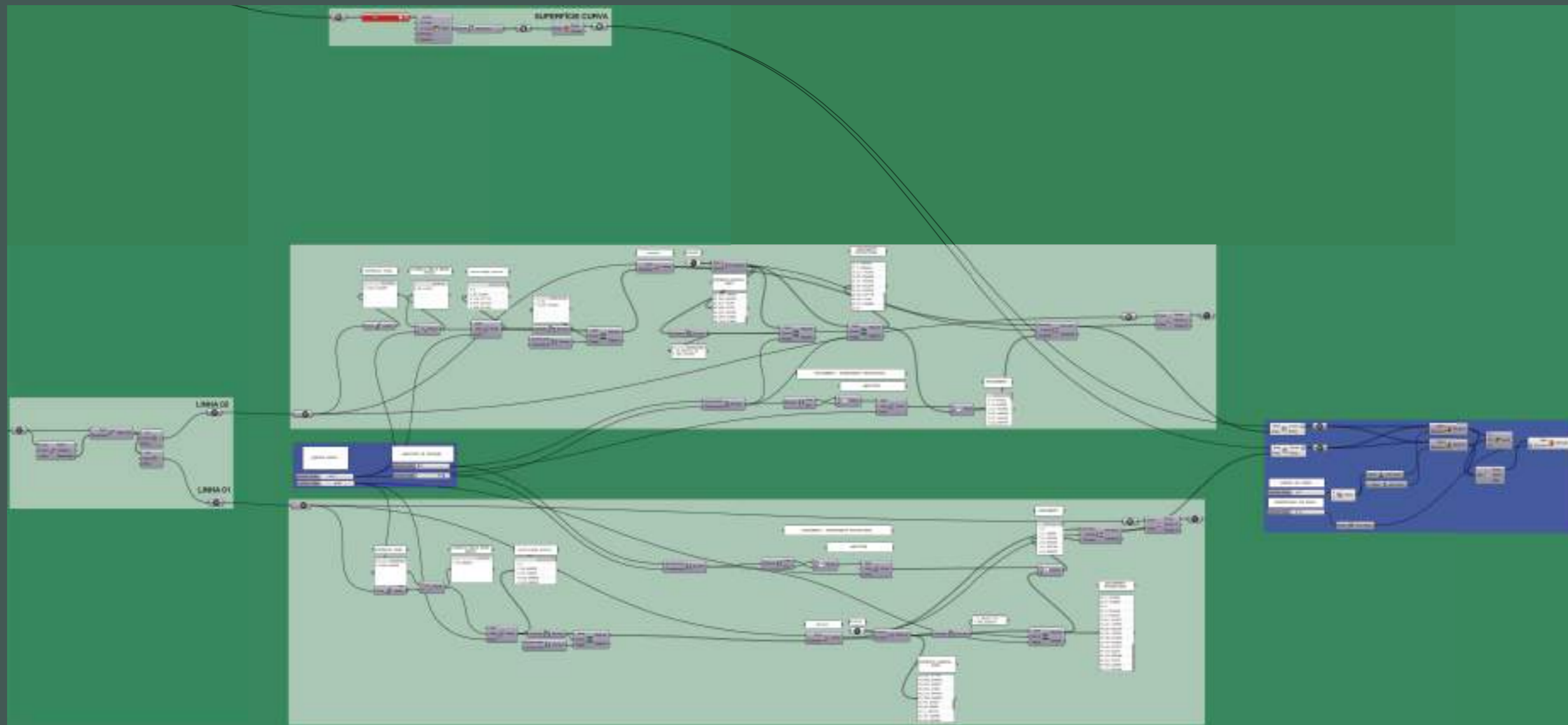
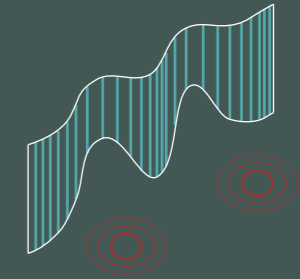


3. Modificação à fachada

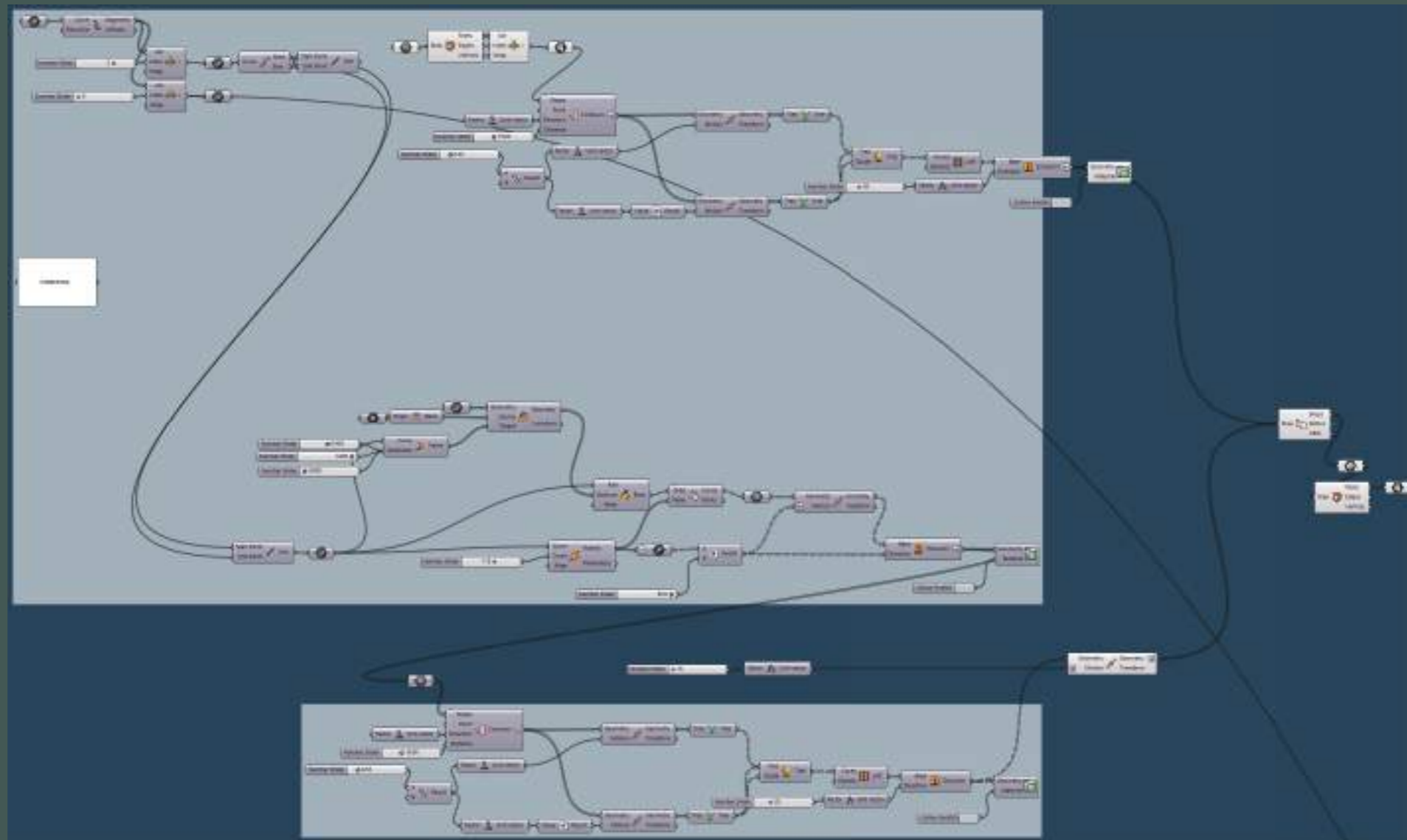
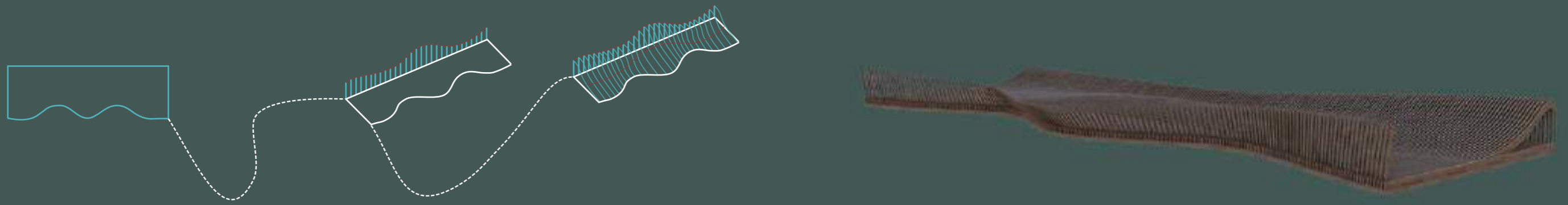


Criação de peças igualmente separadas seguindo a malha criada

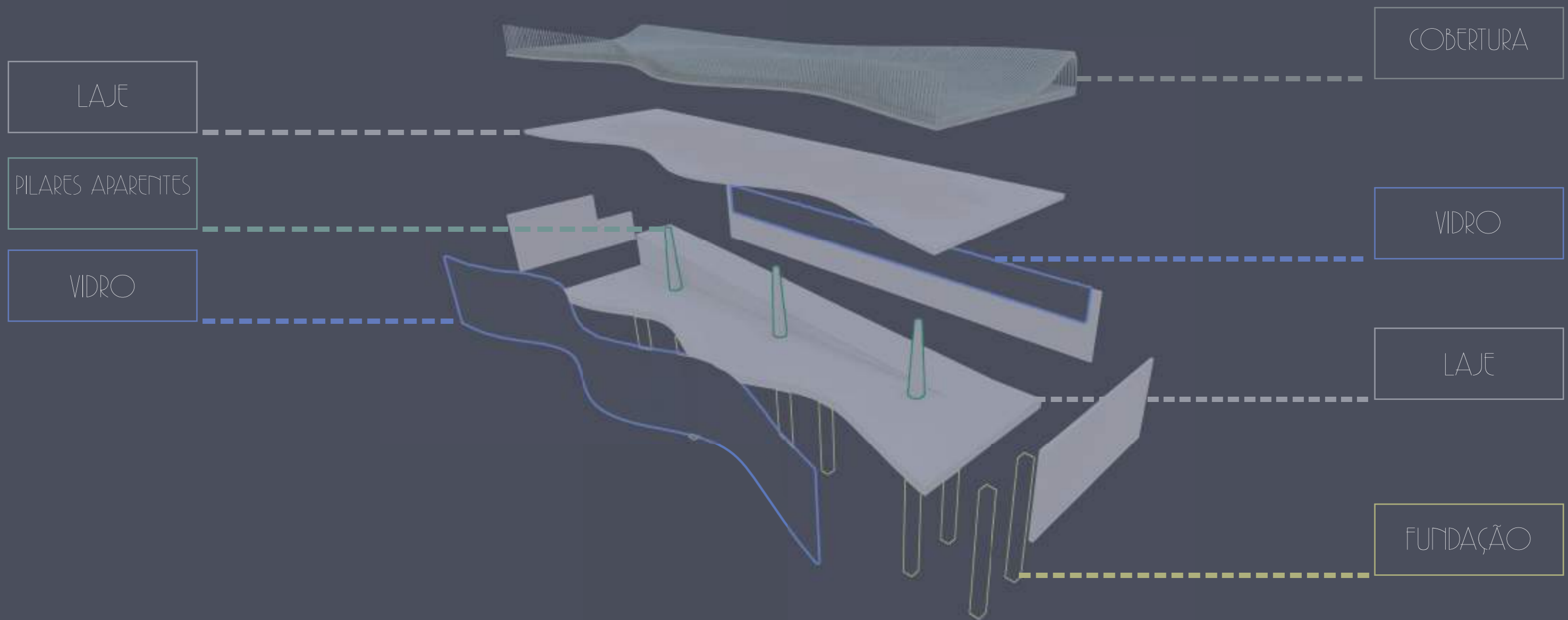
Ligação da distância entre peças ao campo de força. Criação de regra de alteração que causa o aumento gradativo da distância entre as peças de acordo com a força e proximidade dos campos de força.



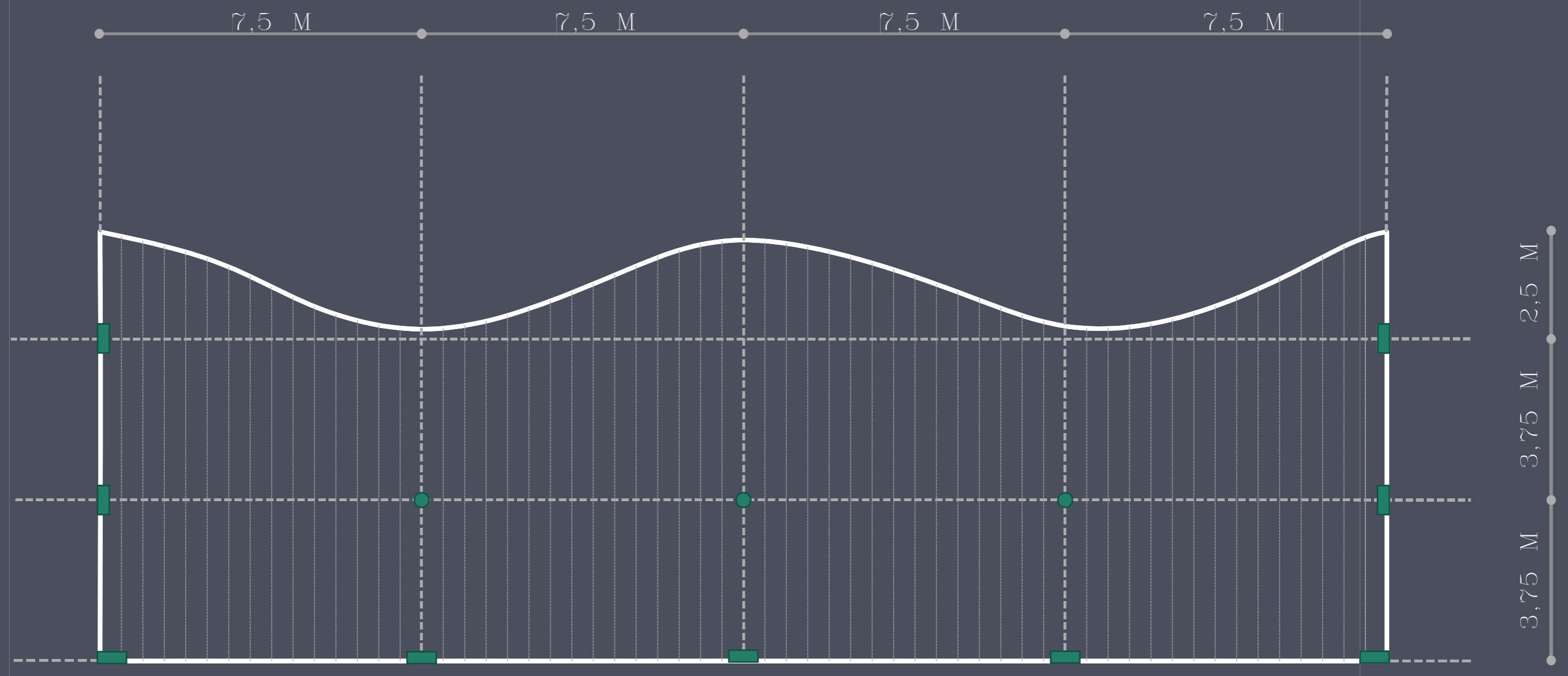
4. Modificação à cobertura



COMPOSIÇÃO

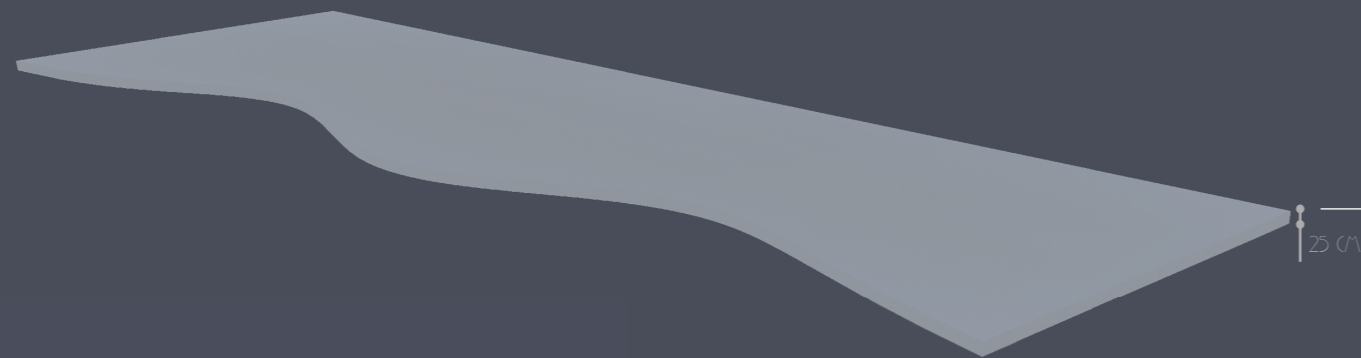


MALHA ESTRUTURAL



ESC:
1:100

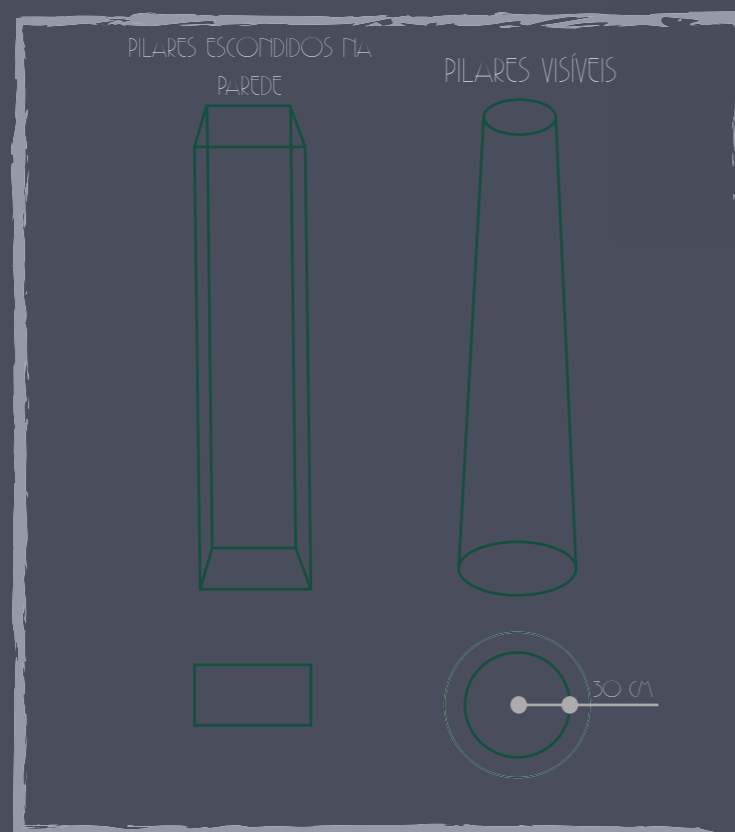
PRÉ DIMENSIONAMENTO



LAJE

O vão maior de 7,5 m entre os apoios e a carga moderada suportada pela construção faz com que a laje plana armada seja adequada ao projeto a dimensão da viga para lajes planas pode seguir a fórmula

$(\text{dimensão entre apoios})/30$. Logo, $7,5/30=0,25\text{m}$.



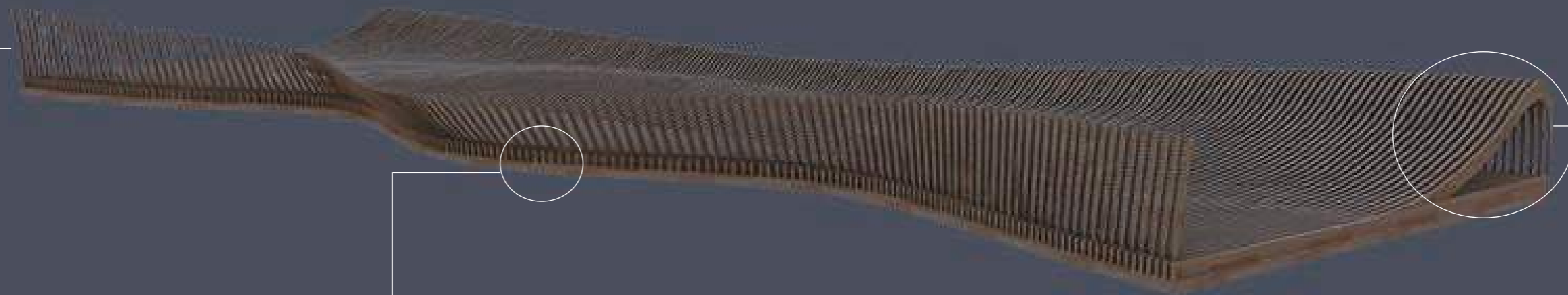
PILARES

Seguindo o espaçamento entre os pilares e o tipo de carga suportada, foi possível estimar um pré dimensionamento de 30cm de diâmetro para os pilares

COBERTURA

Definido no item **O5** de modelagem paramétrica

Definido no item **O4** de modelagem paramétrica



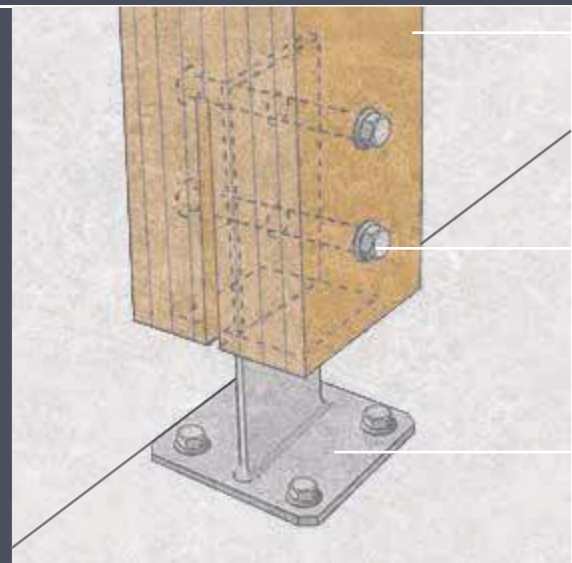
Detalhe encaixe

ENCAIXE RIPAS DE MADEIRA

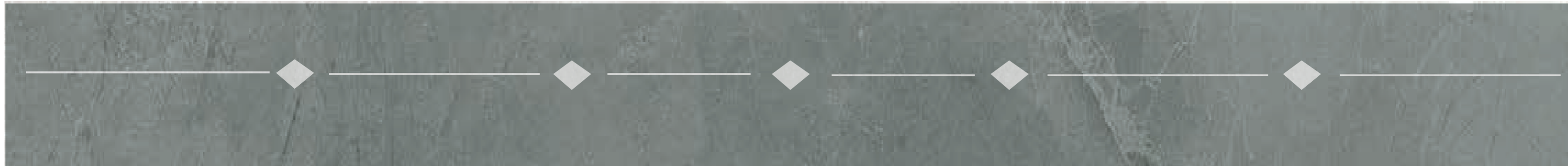
MADEIRA ITAUBA

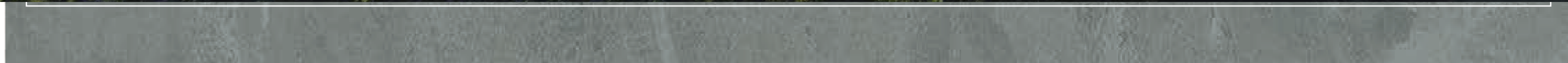
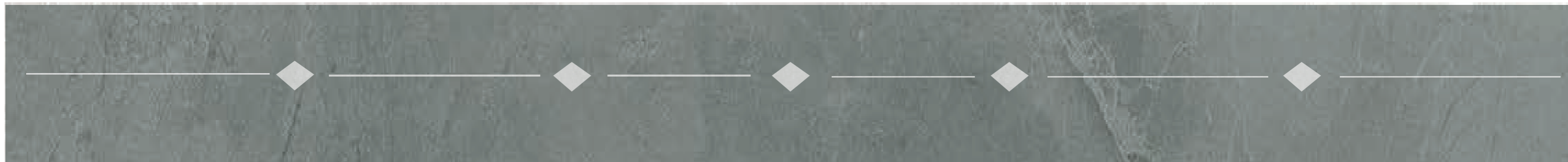
FIXAÇÃO COM PARAFUSO DE INOX

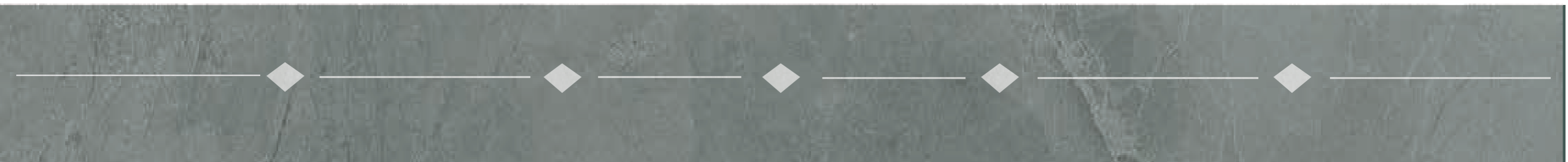
BASE FIXA À LAJE DE CONCRETO

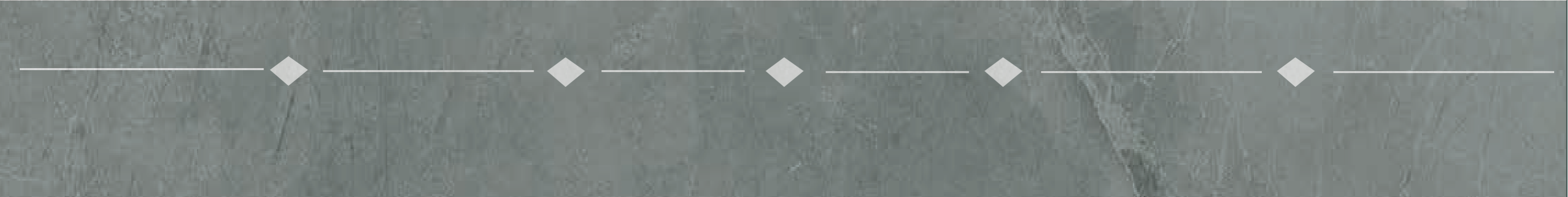


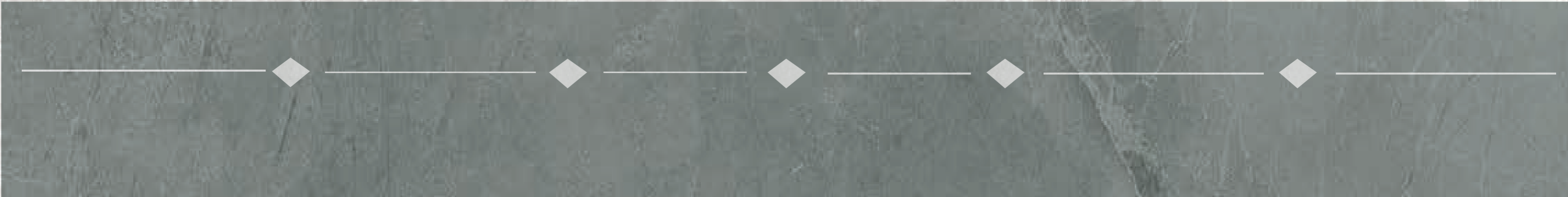


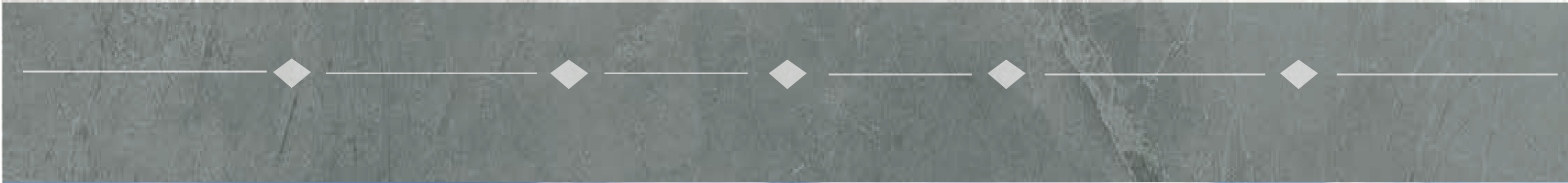




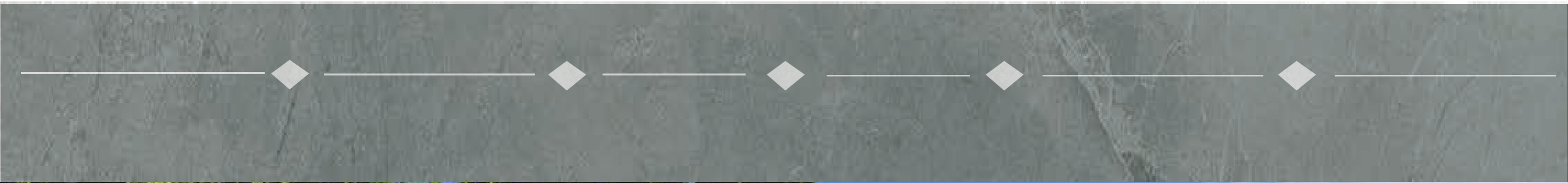












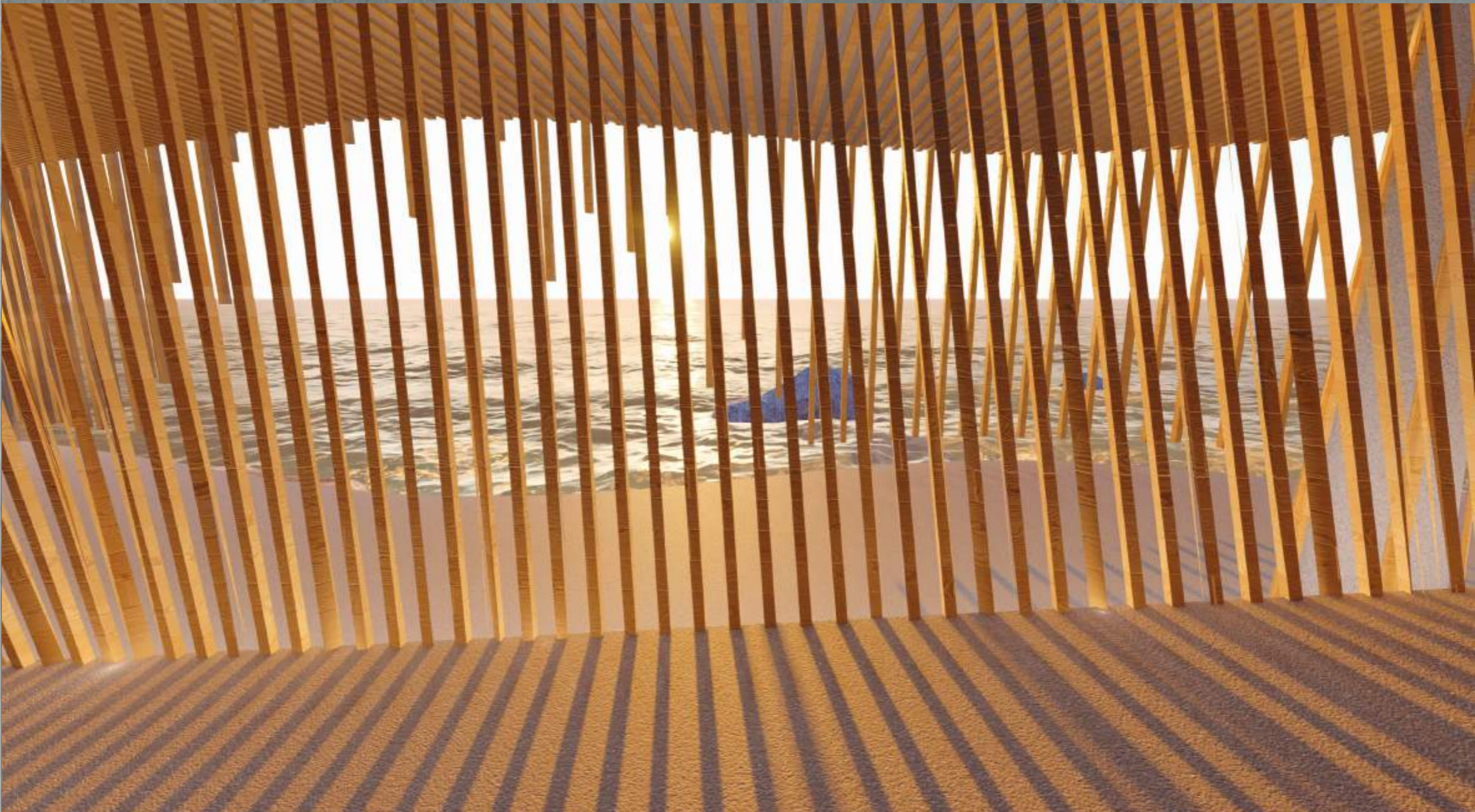
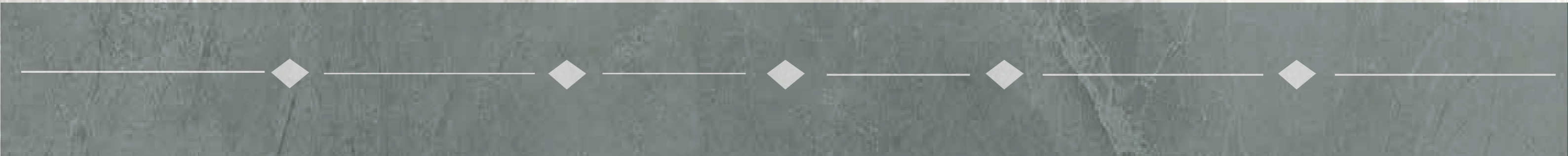


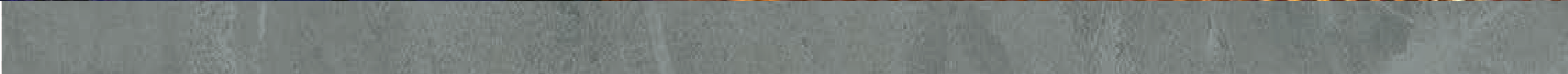
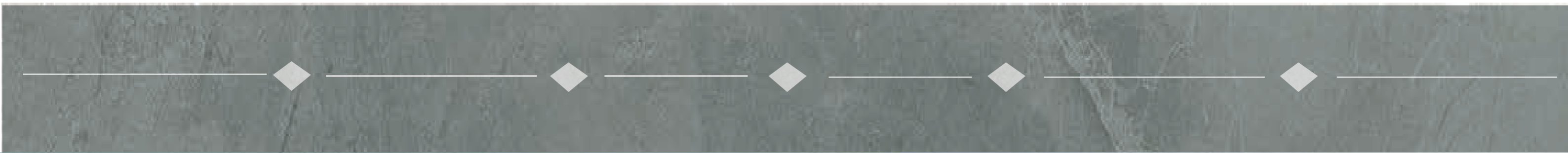


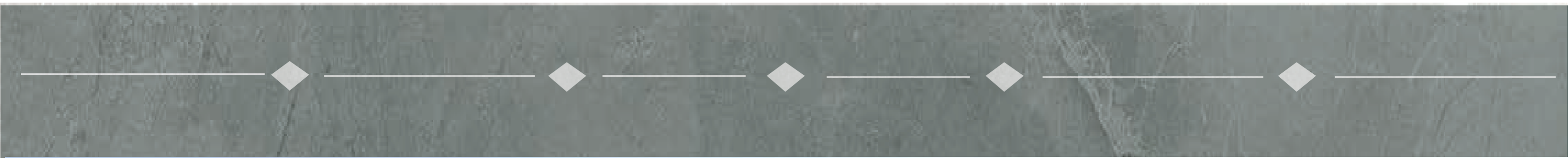


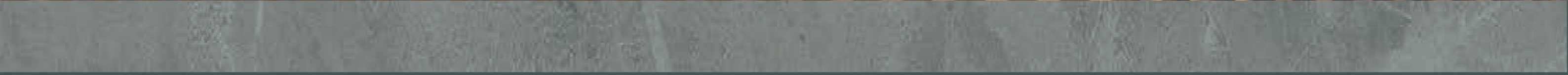
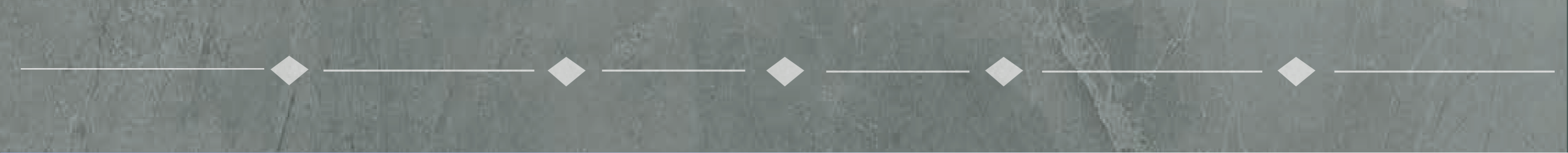














REFERÊNCIAS