

CTA_ CENTRO DE TECNOLOGIA AEROESPACIAL



TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

O Centro de Tecnologia Aeroespacial nasce para ser um ambiente de treinamento e capacitação, internacionalização, captação de recursos e suporte à inovação tecnológica, que conecta o ensino com o mercado, por meio de associação de empresas do segmento da indústria aeronáutica, espacial e de defesa que buscam inovação por meio de uma rede de colaboração e sinergia, como um cluster, visando estimular a competitividade no mercado local e global, fortalecendo os negócios de todos os portes.

* Cluster é um conjunto de servidores interconectados, atuando como um único sistema e trabalhando para realizar tarefas de forma mais eficiente e escalável.

O Brasil possui a terceira maior indústria aeroespacial do mundo, empregando cerca de 19 mil profissionais e apresentando um faturamento anual na ordem de R\$ 38,5 bilhões. O cluster aeroespacial brasileiro se concentra, em grande escala, na cidade de São José dos Campos, no estado de São Paulo, possuindo uma ampla estrutura e inserindo a região em um cenário relevante no âmbito internacional para o segmento em questão. Os aviões que realizam voos regionais e estaduais no país são de fabricação nacional, produzidos pela Embraer, empresa reconhecida e admirada internacionalmente. Com isso, o tema reforça significativamente a identidade atrelada ao Brasil e busca, por meio de uma rede de compartilhamento de dados, infraestrutura e capacidade de desenvolvimento tecnológico, alavancar o crescimento socioeconômico, explorando o potencial da região inserida em um ponto estratégico para conexões em um raio de interferência internacional.

ESTUDO DE PROJETO

Croquis de lançamento inicial



ESBOÇO 01

O primeiro esboço teve como partido uma barra contínua no sentido leste/oeste em relação ao lote, que se encontra elevada do nível térreo criando uma relação de permeabilidade com a avenida C, localizada na face sul do terreno, face de maior relação com a avenida.

LOCALIZAÇÃO | ANÁLISE MACRO

A partir da investigação dos condicionantes para o desenvolvimento do estudo de viabilidade do projeto, inserido na região metropolitana de Porto Alegre - RS, se observou pontos relevantes que reforçam e sustentam o tema em uma escala regional, estadual e internacional. Analisando-se o mapa ao lado é possível compreender graficamente que a região está inserida no cone sul do Mercosul, posição estratégica no que diz respeito a logística, estando no "meio do caminho" de São Paulo (importante centro econômico do país) e Buenos Aires, por exemplo.

A proximidade com os principais países do Mercosul, Argentina, Uruguai e Paraguai, aponta uma vocação direta para internacionalização e compartilhamento de dados e recursos, visto que o bloco econômico foi criado (1991) na tentativa de aumentar a oferta de emprego e renda, melhorar a produtividade e intensificar as relações econômicas entre os países. Sendo assim, nota-se uma inclinação para o desenvolvimento tecnológico e isso reflete na movimentação do próprio município de Novo Hamburgo ao impor, como requisito ao grupo Zaffari (proprietário da área de terras), implantar na área um centro de tecnologia.

Fonte | Jornal do Comércio 29/06/2021 - 08:35min

NOVO HAMBURGO | RS | BRASIL

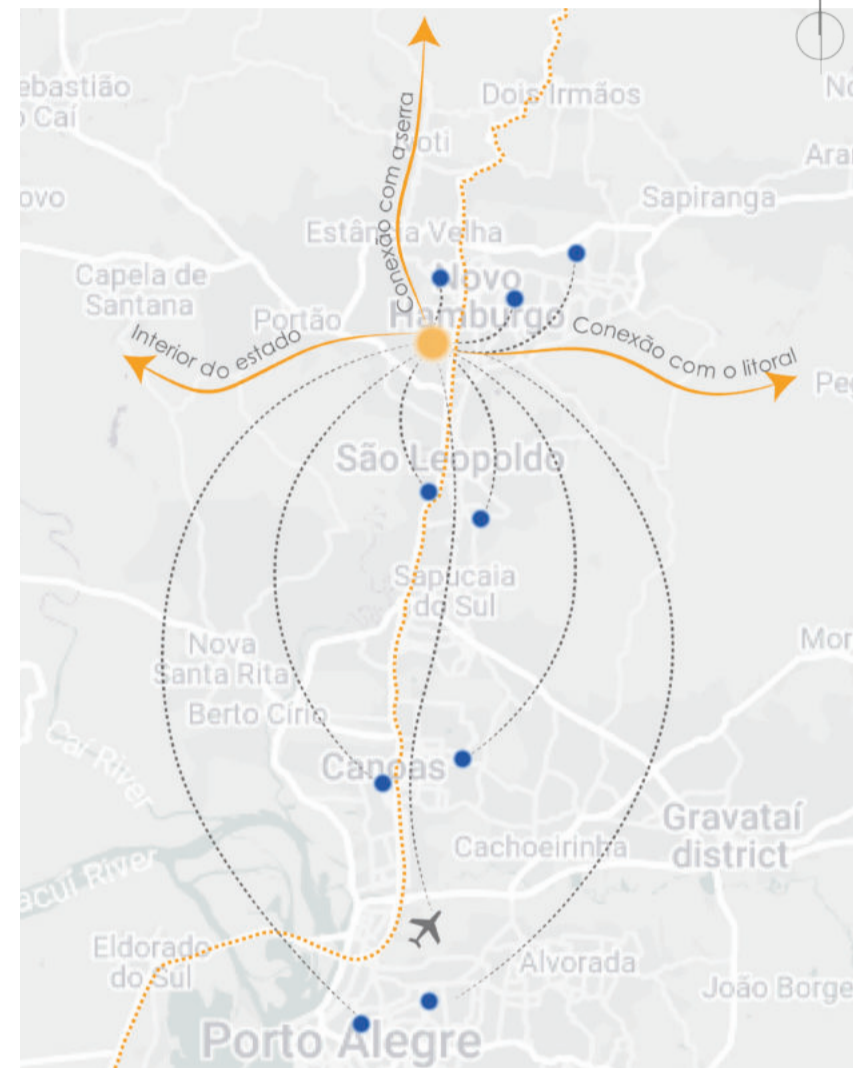
O objetivo é situar a cidade, inserida na região do Vale dos Sinos, em outro patamar de desenvolvimento tecnológico. Um importante fator para a justificativa do tema é a conectividade, Novo Hamburgo se encontra em um cenário estratégico no que diz respeito a proximidade com infraestruturas tecnológicas e apesar de não necessitar de uma pista de pousos e decolagens para operar, o CTA se encontra a aproximadamente 40 km do aeroporto Salgado Filho-POA. O aeroporto é a porta de entrada para o estado e possui uma significativa movimentação de cargas, facilitando o acesso a equipamentos e instrumentos importados. Analisando em uma escala macro regional, nota-se a BR 116 como um eixo econômico para a região, possibilitando a conexão com outros pontos de pesquisa, capacitação e ensino presentes no entorno, visando atrair investidores para o local explorando o potencial de desenvolvimento da região e criando um caráter conceitual para a cidade, de modo a apropriar-se dos polos de tecnologia presentes e oportunizar o ensino, criando uma ponte para o mercado de trabalho.

AGENDA 2030 ODS

A temática de projeto está alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, com o compromisso de melhorar a qualidade de vida da população, visando diminuir as desigualdades sociais, ampliar os direitos e garantir acesso aos serviços que visam possibilitar às pessoas acesso pleno à cidadania, com programa de bolsas de pesquisa, associação com escolas, oportunidades de estágio e empregos efetivos e principalmente garantir uma perspectiva aos jovens de visualizar o ensino atrelado ao crescimento profissional e econômico.



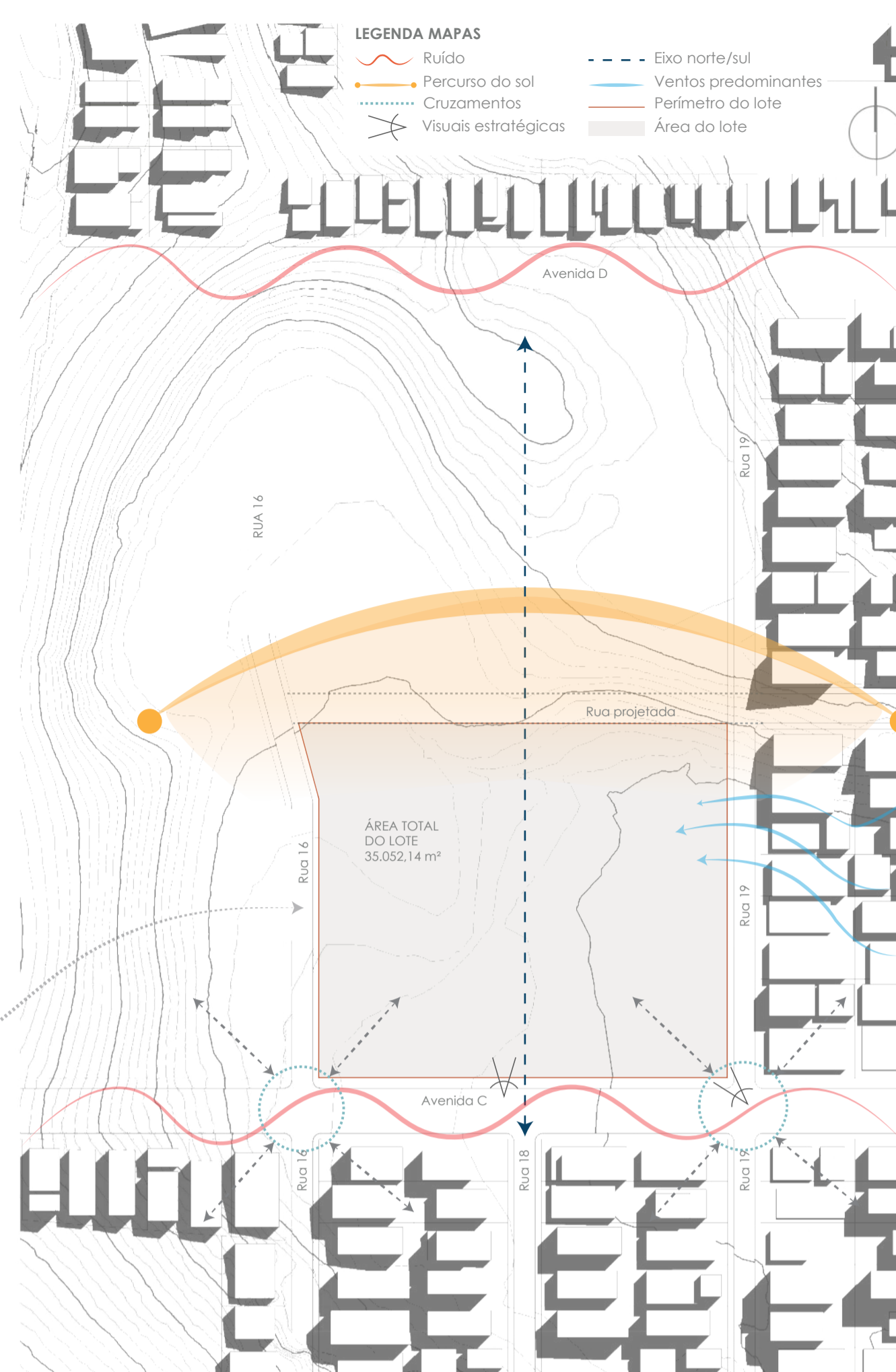
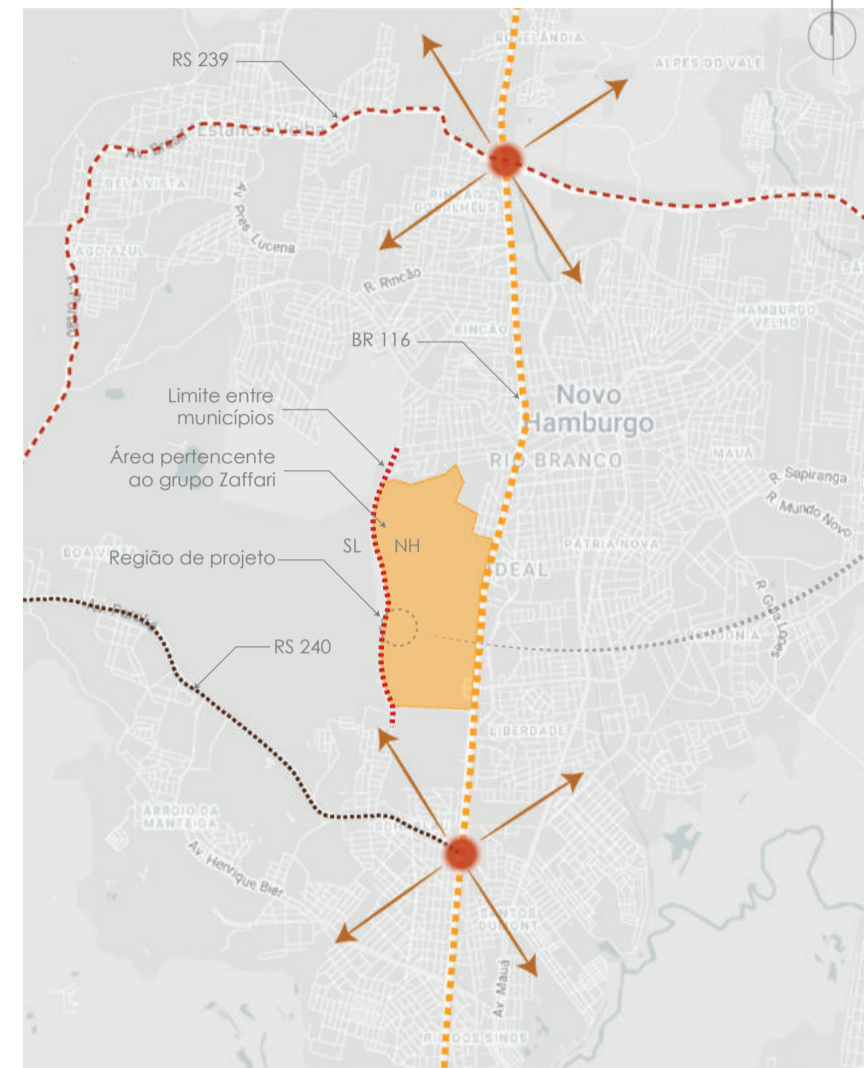
● Região do projeto ● Polos de tecnologia — BR 116 ✈ Aeroporto



REGIME URBANÍSTICO

O lote de projeto está situado no Loteamento Boulevard Germânia, bairro Primavera. Segundo o Plano Diretor Municipal, a região situa-se em no Setor Misticgenado I, caracterizando-se pela ocupação e uso misto, com atividades compatíveis permitidas e considerável índice de aproveitamento. Os planos do regime urbanístico para o lote se encontram em sincronia com o pretendido pelos investidores da Gleba. Seus 285 hectares proporcionam o ambiente ideal para a construção do mais novo Bairro Cidade do município e sua proximidade com a BR 116, importante eixo de conexão na região metropolitana de Porto Alegre, o torna polo atrator de usos como centros comerciais, escolas, universidades, residências e centros de pesquisa. A expectativa é que 25 a 30 mil pessoas residam na área, trazendo interesse imobiliário e significativo desenvolvimento socioeconômico, além de ser rentável para os investidores, desta forma, a contrapartida solicitada pelo Município é a construção de um centro Tecnológico, de modo a devalvar para a cidade um equipamento urbano que trará benefícios constantes para a região.

O lote em questão encontra-se na Zona de Corredor de Densificação, possui taxa de ocupação de 75%, índice de aproveitamento de 2,4 (possibilitando a construção de 84.125,13m²) e é isenta de restrições de altura e recuo de ajardinamento.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS (O que precisa ser feito?)

- Explorar o potencial de desenvolvimento da região.
- Aproximar o ensino e o mercado de trabalho, proporcionando de oportunidades.
- Inclusão social, por meio de programas abertos a comunidade.
- Tornar o vale dos Sinos um hub tecnológico.
- Qualificar e valorizar a mão de obra para o segmento aeroespacial.
- Tornar o edifício uma extensão do local, proporcionando relação com o entorno.
- Idealizar um caráter institucional, mas propor espaços relevando a escala humana.
- Projetar um edifício flexível no que diz respeito a adaptabilidade e versatilidade espacial.
- Explorar a máxima performance nos quesitos de sustentabilidade.
- Adotar uma estrutura leve e robusta, criando diferentes percepções aos usuários, através de sua experiência pela conjunto arquitetônica.
- Propor um ambiente harmônico e democrático.

DIRETRIZES (Como resolver?)

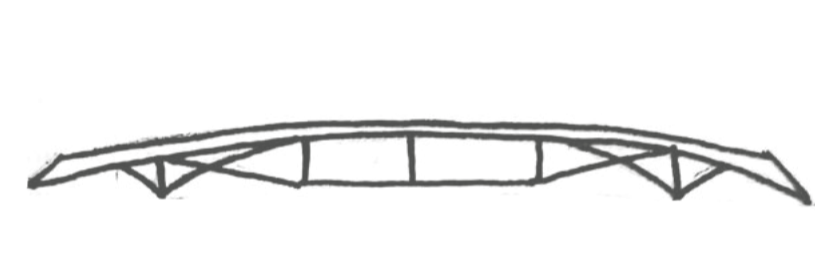
- Incentivar a associação do CTA (Centro de Tecnologia Aeroespacial) com polos de tecnologia presentes na região do Vale dos Sinos, visando utilizar-se da infraestrutura de modo a oportunizar acesso ao ensino e trabalho.
- Gerar espaços oportunos no nível térreo, de modo a tornar o espaço interno uma continuidade da esplanada frontal, convidando o pedestre a explorar a espacialidade gerada pela forma.
- Apropriar-se dos condicionantes naturais para extrair a melhor performance de iluminação e ventilação natural dos ambientes.
- Desenvolver o conceito de sustentabilidade socioeconômica, buscando melhorar a qualidade de vida das pessoas, tendo em vista que o edifício será, também, um equipamento urbano.
- Propor um diálogo entre a arquitetura e engenharia através da solução estrutural do edifício que buscará investigar a melhor performance que a estrutura tende a proporcionar.
- Instigar o conceito de liberdade através da forma e como nos apropriamos dela para realizar e suprir nossas necessidades.
- Construir uma relação direta com o tema.

CONCEITO

Há diversas maneiras de imaginarmos como a inovação se conecta com o nosso modo de agir, pensar e sermos capazes de sentir a dimensão daquilo que estamos imaginando, de madeira lúdica, como uma criança enxerga por uma escala completamente diferente o que um adulto consegue vislumbrar, por razões obviamente subjetivas de cada ser humano, por experiências, percepções e sensações que estão diretamente relacionadas ao ambiente no qual estamos e como interagimos com os elementos presentes no espaço físico.

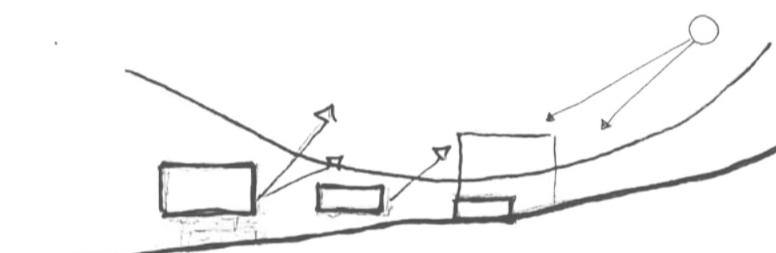
A tecnologia é um conjunto de técnicas que visam a resolução de problemas, é a capacidade do ser humano de compreender o espaço e a forma como pensamos e agimos. Um tema em constante adaptação e evolução, que se apoia em uma linha do tempo, com base nos conhecimentos teóricos, aplicados na prática com o intuito de explorar e buscar novas perspectivas para tudo o que já aprendemos.

O tema se conecta diretamente com a inovação, como algo novo que precisa se sustentar para desenvolver um caráter relacionado a forma a ao uso, com a escala que o edifício precisa ter e a maneira como os espaços irão, oportunamente, se dimensionar para atender um programa multidisciplinar. Ao imaginarmos a espacialidade, visando obter a máxima performance no que se refere ao desempenho da edificação e a apropriação dos usuários ao frequentar o lugar, partimos de um leque de pressupostos que nos oferecem respostas aos problemas, não somente envolvidos a forma, mas em um contexto macro, que envolve a cidade em uma escala ampla, de modo a oportunizar acessos e perspectivas para as pessoas e com isso alçar um voo muito mais alto, capaz de transformar a maneira como pensamos e agimos em um ciclo no qual a inovação se insere para se aliar com novas possibilidades de resolver problemas e transcender os limites.



ESBOÇO 03 | Estudo da cobertura

A cobertura em si foi pensada para ser leve, como se estivesse pousando logo acima da barra e a intenção era se apropriar de estratégias estruturais para aumentar a rigidez e diminuir as seções dos materiais metálicos empregados na forma para vencer o vão necessário.



ESBOÇO 04

Após a definição da fachada sul, partiu-se para a fachada leste buscando entender como a volumetria iria se comportar em relação ao lote que, por sua vez, se apresenta como topografia consideravelmente irregular. Adotou-se 3 volumes no sentido norte/sul em um módulo de 6 metros.



ESBOÇO 05

Criou-se uma relação de cheios e vazios, oportunizando a presença de pátios internos a partir da análise dos ventos predominantes e insolação na região. Com isso se obtém um ritmo entre os volumes e uma composição que procura se adequar aos condicionantes e ao terreno.



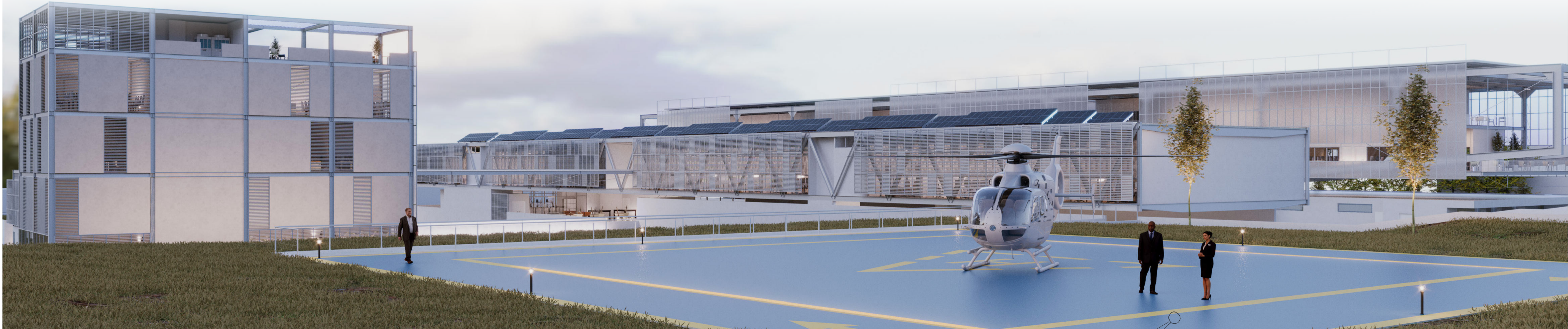
ESBOÇO 06

Evoluindo no desenvolvimento da barra na face sul, os aspectos formais e funcionais definem o caráter do edifício criando uma relação direta com o tema. Com isso se iniciaram os estudos para o emprego do sistema estrutural adequado, buscando transmitir o diálogo entre forma x tema.



ESBOÇO 07

Definindo o sistema estrutural e conectando a linguagem formal com o tema, questões de performance entram no cenário para justificar o projeto e dar um sentido no que diz respeito a sustentabilidade, inovação e tecnologia.



EVOLUÇÃO DA PROPOSTA

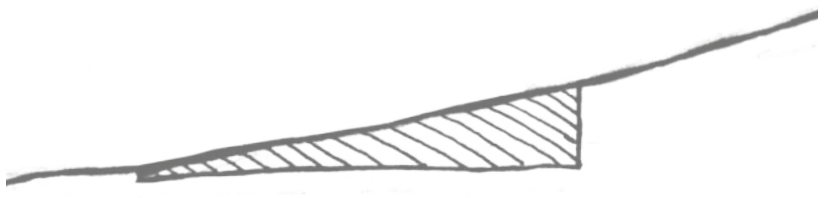


Diagrama topográfico



Diagrama 01 | Estudo da volumetria

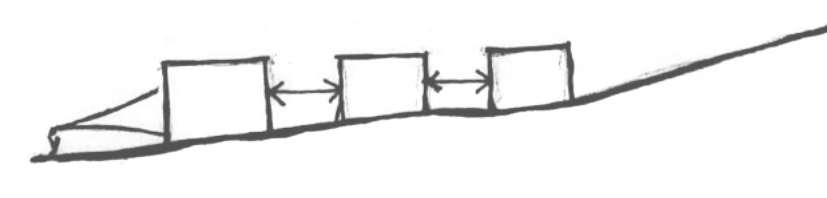


Diagrama 02 | Fragmentação

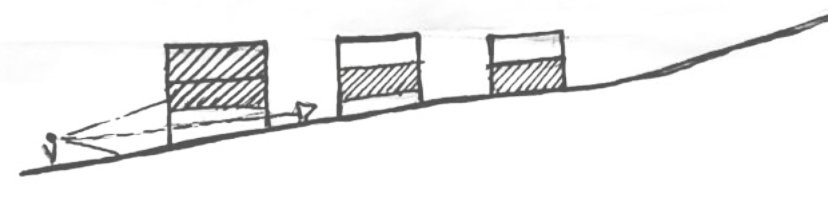


Diagrama 03 | Altura e estudo de permeabilidade

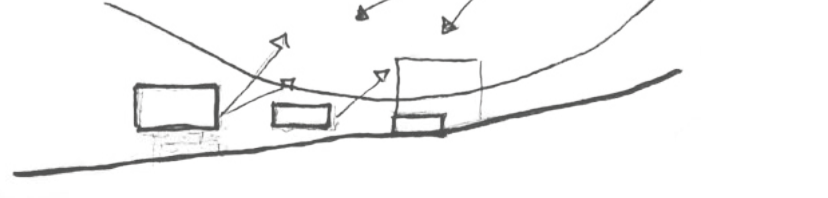


Diagrama 04 | Estudo dos condicionantes

PRÊMIO IAB RS - turmas 2023



INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL - DEPARTAMENTO DO RIO GRANDE DO SUL