

ECO HUB

NÚCLEO DE ENSINO COMPARTILHADO NO
ÂMBITO DO EMPREENDEDORISMO SOCIAL



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ECO HUB
NÚCLEO DE ENSINO COMPARTILHADO NO
ÂMBITO DO EMPREENDEDORISMO SOCIAL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ORIENTADORA: LETÍCIA MATTANA
COORIENTADORA: ANNA PIMENTA
ACADÊMICO: FERNANDO ROCKENBACH

APRESENTAÇÃO

Este caderno consiste em algumas informações adicionais de projeto que não puderam ser exibidas no painel de exposição. Contempla itens como dados de pesquisa, processo de análise e escolha de terreno, cálculo estrutural preliminar, etc.

Ao final do caderno estão anexas plantas, cortes e elevações, visto que o priorizado no painel de exposição foi a visão axonométrica explodida.

EMPRESAS SOCIAIS

"Empreendedorismo social é um termo que significa um negócio lucrativo e que ao mesmo tempo traz desenvolvimento para a sociedade. As empresas sociais, diferentes das ONGs ou de empresas comuns, utilizam mecanismos de mercado para, por meio da sua atividade principal, buscar soluções de problemas sociais.

Os negócios sociais integram a lógica dos diferentes setores econômicos e oferecem produtos e serviços de qualidade à população excluída do mercado tradicional, ajudando a combater a pobreza e diminuir a desigualdade. Inclusão social, geração de renda e qualidade de vida são os objetivos principais dos negócios sociais, que também são economicamente rentáveis."

(<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2012/02/empreendedorismo-social-gera-lucro-e-desenvolvimento>. Acesso em: 24/06/2018)

"Empreender nem sempre significa criar um negócio, que mais tarde vá gerar lucros e dar retorno financeiro a seus idealizadores. Antes de tudo, o conceito significa promover ações capazes de mudar uma realidade. A proposta é simples: utilizar técnicas de gestão, inovação, criatividade, sustentabilidade e outras com o propósito de maximizar o capital social de uma comunidade, bairro, cidade ou mesmo país. Resumindo, empreendedores sociais buscam transformar o mundo e melhorar a vida das pessoas utilizando métodos geralmente presentes no cotidiano de empresas."

(<https://meusuccesso.com/artigos/empreendedorismo/5-exemplos-de-empreendedorismo-social-no-brasil-173/>. Acesso em: 22/06/2018)

"Os empreendimentos sociais devem vender produtos ou serviços capazes de aumentar a qualidade de vida das pessoas e contribuir para a mudança de realidades sociais, e que ao mesmo tempo viabilize a manutenção da empresa e o seu crescimento. (...) Empreendimentos sociais são, de fato, empresas que procuram ser autossustentáveis e competem no mercado em busca de lucro — ou, ao menos, de fechar as contas no verde no fim do mês. (...) O empreendedor social precisa, necessariamente, pensar em novas soluções que melhorem a vida das pessoas e que sejam acessíveis (...)."

REDE ASTA

Um exemplo de empreendedorismo social que me chamou a atenção por se assemelhar muito à parte de minha proposta é a Rede Asta.

"Com o slogan 'bom, bonito e do bem', a Rede Asta foi criada para tornar economicamente viável o trabalho de centenas de artesãos, vendendo em um mesmo canal produtos com origem em comunidades brasileiras de baixa renda. Quem compra um produto no site da Rede Asta está fomentando o trabalho de artistas pobres que criam produtos extraordinários. A Rede Asta também possui soluções corporativas, como brindes criados a partir dos resíduos do próprio cliente, além criar projetos completos de apoio de empresas a pequenos artesãos."

(<https://saiadolugar.com.br/empreendedorismo-social-o-que-e/>. Acesso em 22/06/2018)

Exemplos de resíduos utilizados como matéria prima para as artesãs: banners, pilhas, resíduos automobilísticos, fibras vegetais, latinhas e lacres de alumínio, papel, garrafas PET, malotes, retalhos, uniformes industriais, etc. Destes rejeitos, surgem novos significados: porta-trecos de carro, pastas, ecobags, bolsas, bolsas térmicas, lixeira de carro, necessaires, porta-lápis, luminárias, cestas, itens de decoração diversos, bandejas, brincos, colares, revisteiros, organizadores, porta-retratos, carteiras, travesseiros, entre tantos outros.

História

A Rede Asta foi fundada em 2005 por Alice Freitas e Rachel Schettino. As duas vinham de carreiras em grandes multinacionais. Mas decidiram deixar o caminho tradicional de lado para empreender. Não como um empreendedor comum, como empreendedoras sociais.

Alice havia viajado para a Índia a fim de conhecer de perto negócios sociais que aconteciam no país. Lá ela se apaixonou pelo feito a mão ao ver as artesãs tecendo. Por isso, começar seu negócio social com o objetivo de valorizar o artesanato brasileiro e empoderar as artesãs foi o caminho lógico que seu coração e intuição mandaram. Em parceria com Rachel, mergulharam de cabeça nessa economia única. Ao longo dos anos, com acertos e erros, estão costurando a história de várias mulheres artesãs à delas através da Rede Asta.

E se os produtos descartados hoje se tornassem a matéria-prima de amanhã?

Nós da Asta acreditamos nessa visão e mobilizamos uma rede do bem por meio da inovação, educação e design.

Ao transformar resíduos em ativos, transformamos também artesãs em empresárias e mudamos o olhar das pessoas sobre os produtos que consomem.

Trabalhamos com o princípio de ausência de desperdício e tornamos resíduos de empresas em produtos com impacto social. O que antes era fim, vira um novo começo.



PRODUTOS DE BANNER

Pastas, ecobags, bolsas térmicas, lixeira de carro e necessérie são só algumas das possibilidades de reaproveitar banners de publicidade.



PRODUTOS DE JORNAL

Cesto de Jornal

Opção de cestos pintados e natural com as folhas de jornal aparente. Todos com tratamento para aumentar a durabilidade do produto..



asta

MEU AMIGO CAPAZ

Realizado em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento e Inclusão Social, de Balneário Camboriú, e com apoio da FG Empreendimento, o Projeto "Meu Amigo Capaz" consiste em um conjunto de atividades orientadas por professores e monitores dos cursos de Design que oportuniza o primeiro contato dos alunos com as técnicas de marcenaria a partir da elaboração de projetos de produto feitos com o reaproveitamento de madeiras de construção e demolição. É realizado nas dependências do Laboratório de Materiais e Modelos - LAMMO, laboratório dos cursos de Design destinado a realização de atividades práticas com diversos materiais, ferramentas e técnicas. O programa é destinado não somente à comunidade carente mas também aos empresários do ramo de edificações, mostrando o potencial para a reutilização dos resíduos gerados pelos empreendimentos.

Desta forma, o projeto contempla os principais pontos e eixos para a produção de móveis baratos, vindos de material reutilizável, além de estar contribuindo com a sociedade nos âmbitos formadores. Incrementa ações relacionadas à sustentabilidade promovendo ensino e melhorias sociais. O Projeto busca envolver jovens e adultos de baixa renda nos cursos para, posteriormente, com a formação, incluí-los no mercado de trabalho da região, ou até mesmo despertar iniciativa para a criação de pequenas empresas moveleiras.

CAIS

O CAIS – Centro de Apoio à Inovação Social é uma iniciativa do ICOM (Instituto Comunitário Grande Florianópolis) que oferece espaço e serviços gratuitos a pessoas que desejam fazer a diferença na Grande Florianópolis. O ICOM atua como Fundação Comunitária, apoiando empresas e indivíduos para que possam fazer investimentos sociais e doações com alto impacto social. Ao mesmo tempo, auxilia organizações da sociedade civil a terem uma gestão mais eficiente e a servirem como canais de participação dos cidadãos para melhorarem a qualidade de vida na Grande Florianópolis e em Santa Catarina. As principais áreas de atuação do ICOM são investimentos sociais na comunidade, apoio técnico e financeiro a ONGs e a produção e disseminação de conhecimento.

O CAIS nasceu em 2011, a partir de uma demanda de ONGs, empreendedores sociais, estudantes, pesquisadores e investidores sociais que necessitavam de um local para pensar e agir de forma criativa, no interesse público e para o bem comum. Modelos inovadores como o *Centre for Social Innovation*, do Canadá, serviram de inspiração para o CAIS. Desde o início, a [Inter-American Foundation \(IAF\)](#), agência de governo independente dos Estados Unidos, investe na iniciativa.

CSI

O Centre for Social Innovation, Centro de Inovação Social em português, é um empreendimento social com base em Toronto, Canadá, especializado na criação de espaços de trabalho compartilhados para pessoas ou organizações com uma missão social. Existem três locações em Toronto e uma em Nova York, que servem como espaços de coworking, laboratórios de inovação e centros comunitários, e onde se alugam escritórios particulares, espaços para eventos ou reuniões a inovadores e empreendedores sociais.

A missão do Centro é catalisar a inovação social, acolhendo colaboração e conectando inovadores e empreendedores sociais que trabalham nos mais diferentes setores, para então fornecê-los programas como workshops, seminários, competições, e oportunidades de mentoria para acelerar o seu sucesso. O CSI ainda incuba um número limitado de inovações sociais, fornecendo serviços programáticos, estratégicos, administrativos e financeiros.

<https://youtu.be/ltrtURiz97Y>

CENTRE FOR SOCIAL INNOVATION

A cultura do Centro, retirada da página (<https://socialinnovation.org/idea/>), tradução livre:

"Inovação social refere-se à criação, desenvolvimento, adoção e integração de novos e renovados conceitos, sistemas e práticas que colocam as pessoas e o planeta em primeiro lugar. Existem inúmeras razões para os nossos conceitos, sistemas e práticas existentes precisarem de revisão ou substituição. Um dos mais urgentes é a falta de diversidade. É impossível criar e sustentar a verdadeira inovação sem um compromisso com a igualdade. Colocando de forma mais simples: se novas perspectivas e experiências não estão moldando os novos sistemas que estamos criando, quão diferentes elas realmente serão?

Na CSI, trabalhamos todos os dias para mudar o mundo para um que seja mais justo. Nós aspiramos a modelar o mundo que queremos ver. Para fazer isso, precisamos examinar como estamos perpetuando essa desigualdade e como podemos desmantelá-la em nossa comunidade e espaços. Voltando nossos olhos para dentro e para fora, continuaremos a identificar quais sistemas não estão funcionando e como podemos trabalhar juntos para criar a visão que temos para uma sociedade justa e equitativa. Isso significa determinar onde falhamos e garantir que teremos políticas sólidas para lidar com essas deficiências.

Isso também significa trabalhar com líderes comunitários para criar oportunidades de fazer perguntas, desafiar suposições e aprender e apreciar o que torna cada indivíduo único e complexo.

Enquanto navega pelos documentos desta página, pergunte-se: Como faço para verificar meus privilégios? Como podemos nos envolver em uma conversa em torno de identidade, opressão e colonialismo? Como aprendemos uns com os outros? Como trabalhamos juntos?"

O Centro de Inovação Social se mantém através da locação destes diversos espaços de coworking, reuniões, auditórios e também pela mensalidade paga pelas pessoas que não precisam de espaço mas querem contribuir de alguma forma. Do site do Centro, em tradução livre:

"Você está trabalhando para fazer um mundo melhor? Então o seu lar é o CSI! Nossos membros e parceiros incluem organizações sem fins lucrativos, empresas sociais, artistas, ativistas - e provedores dos serviços para apoiá-los. Eles são ativos em aspectos como procurar ideias e financiamentos e tudo que está no meio. Todos os membros devem enviar uma solicitação para entrar. Nós queremos saber com o que você está trabalhando e por que o CSI é ideal para você."

CENTRE FOR SOCIAL INNOVATION

Existem vários jeitos de contribuir:

1. Coworking: São alugadas salas de trabalho coletivo (para até 8 pessoas cada na sede de Nova York), onde há acesso 24 horas por dia a internet e a todas as facilidades do prédio como impressoras, cozinha, equipamentos audiovisuais, café orgânico grátis, etc;
2. Membro da Comunidade: Esta modalidade é para quem não precisa de um espaço mas mesmo assim quer participar da comunidade e ter acesso online a eventos ou programas que aconteçam desta maneira;
3. Salas de reunião e Eventos: Também é possível fazer a locação apenas de salas de reunião ou eventos, desde que sejam de cunho social. Os espaços são providos de projetores, lousas, televisores e podem ser reconfigurados de um estúdio de Yoga para sala de aula, para festa, e vice-versa;
4. Colaborador: Modalidade destinada a quem tem uma ideia para um programa ou parceria, visa conectar pessoas engajadas na causa social e que queiram colaborar com o Centro.

HOT DESK 25 25 HRS coworking space 2 HRS meeting room access \$125/MONTH Get Started	HOT DESK 60 60 HRS coworking space 3 HRS meeting room access \$200/MONTH Get Started	HOT DESK 100 100 HRS coworking space 4 HRS meeting room access \$275/MONTH Get Started	HOT DESK UNLIMITED UNLIMITED HRS coworking space 5 HRS meeting room access \$400/MONTH Get Started
PRIVATE DESK DEDICATED private work space 7 HRS meeting room access \$480/MONTH Get Started	TEAM CLUSTER DEDICATED private table (up to 6 people) 7 HRS meeting room access Starts at \$1115/MONTH Get Started	PRIVATE OFFICE DEDICATED enclosed space 8 HRS meeting room access Starts at \$1400/MONTH Get Started	MEMBERSHIP Don't need workspace but want to join? Sign-up to get notified about our Community Membership when we launch. \$30/MONTH Coming Soon



Prédio do CSI em Nova York

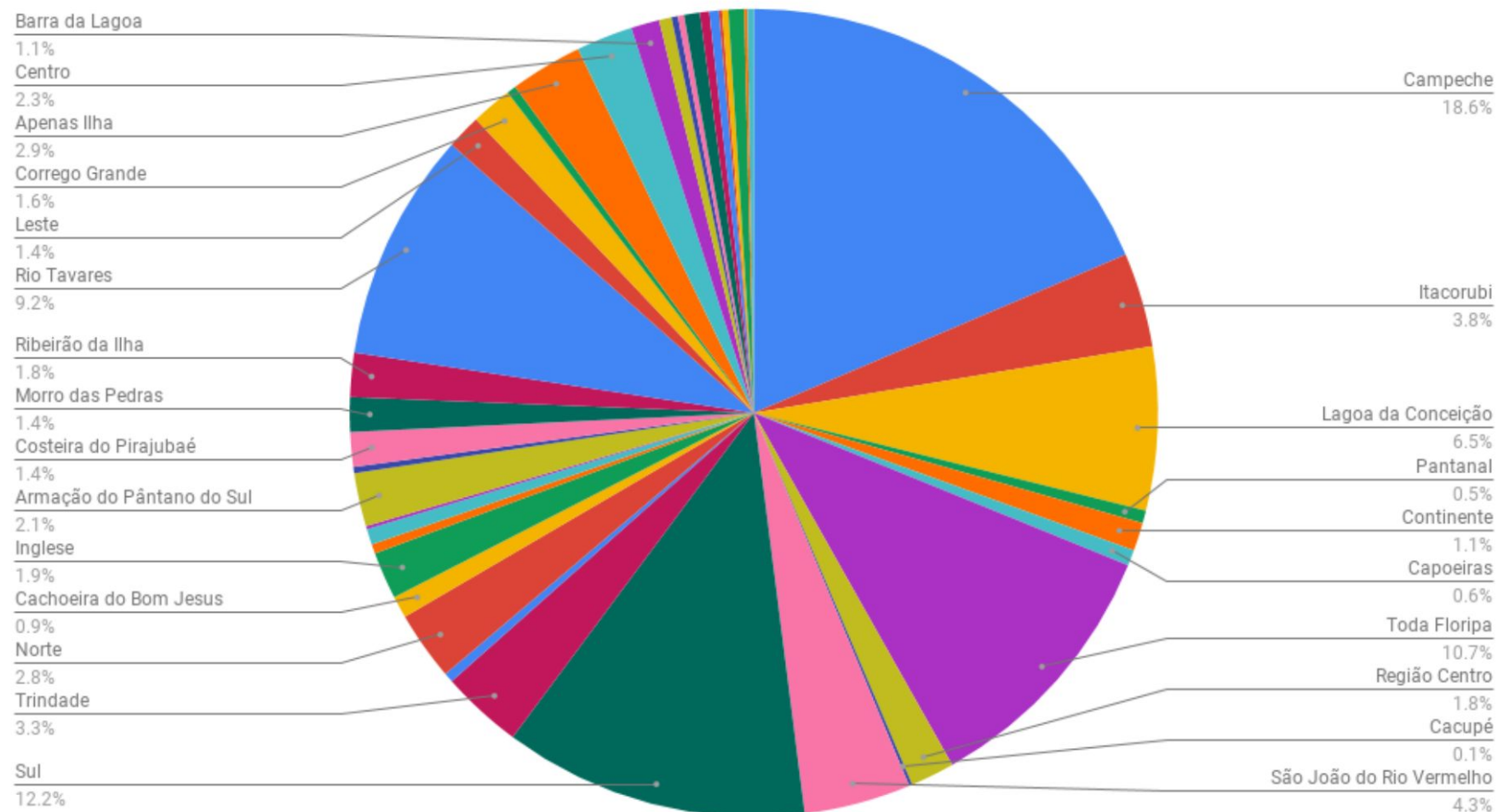
BANCO DE TEMPO DE FLORIANÓPOLIS

O Banco de Tempo de Florianópolis se assemelha muito ao conceito original deste trabalho. Consiste em um grupo de pessoas que trocam seus talentos por créditos de tempo. E estes créditos podem ser trocados pelo talento de outras pessoas. Existe uma grande lista de colaboradores já consolidada, pessoas que tem algum talento, técnica ou serviço a oferecer, sendo que a moeda de troca é o próprio talento, técnica ou serviço de outra pessoa. As aulas/workshops/cursos podem ser feitos tanto entre duas pessoas - uma ensinando outra aprendendo - quando por grupos grandes. Essa plataforma do Banco de Tempo ainda é muito virtual, onde cada colaborador precisa, por conta, encontrar um espaço para ministrar seu curso, o qual pode não suprir a demanda ou condições esperadas. O Banco de Tempo pode, nesta proposta de trabalho, encontrar seu espaço físico para não só realizar as atividades como expandir o seu potencial, já que ainda é desconhecido por grande parte da população, principalmente por aqueles que não possuem ou não acessam muito a internet ou o Facebook, plataforma base para o Banco.

Alguns dos temas englobados pelos colaboradores do Banco de Tempo de Florianópolis são: Alimentos e Bebidas, Cuidados com a Casa e Organização, Horta e Jardim, Reforço escolar, Idiomas, Música, Dança, Fotografia, Circo, Teatro, Pintura, Costura, Tricô, Artesanato, Maquiagem, Esporte, Beleza, Tratamentos Holísticos, Tratamentos médicos convencionais, Espiritualidade, Misticismo, Pets, Informática, Consultorias, entre outros.

BANCO DE TEMPO DE FLORIANÓPOLIS

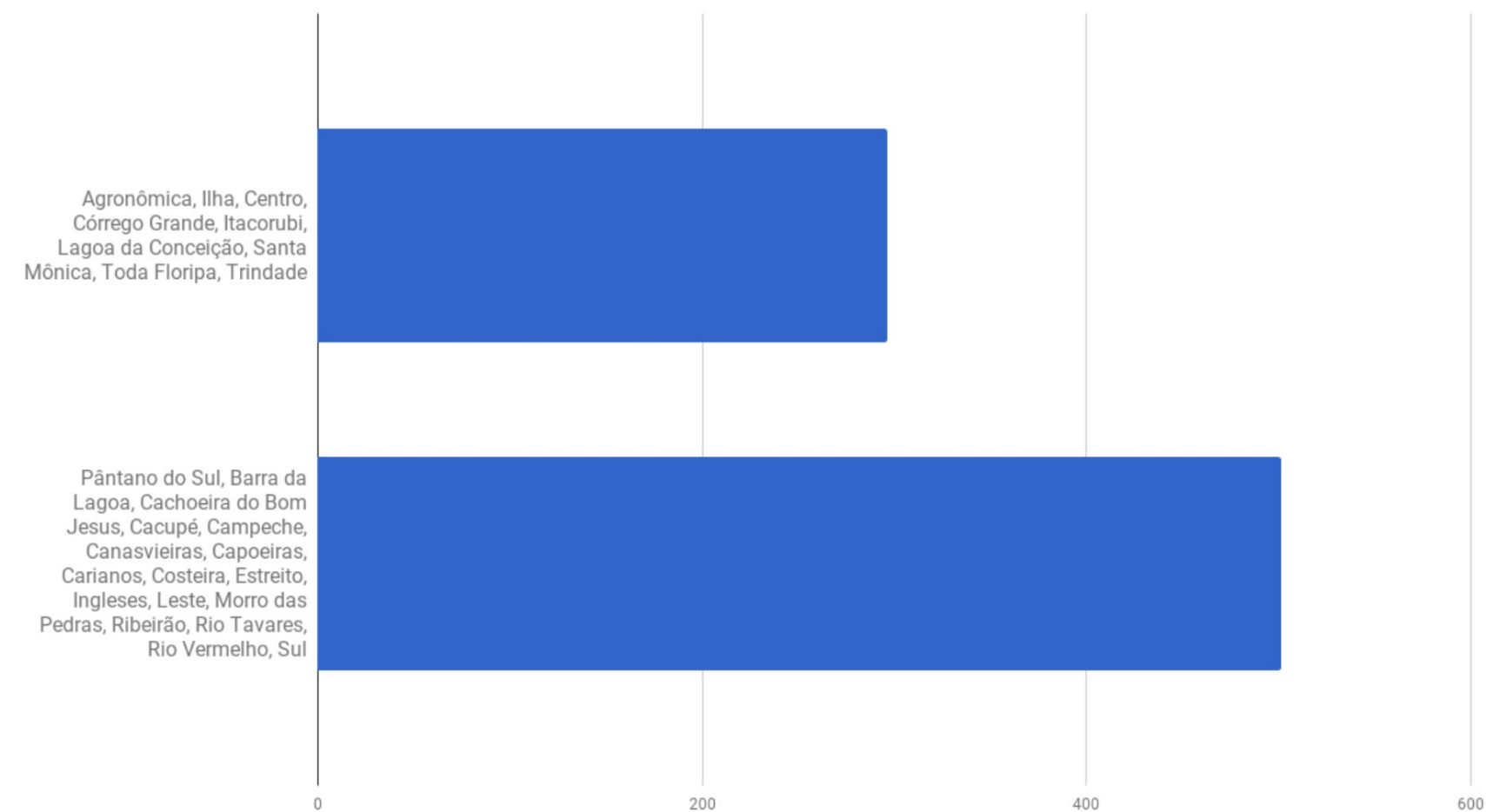
DISTRIBUIÇÃO



Apesar de grande parte dos colaboradores estarem situados mais ao Sul da ilha, em locais como Campeche, Rio Tavares e Sul em geral, onde está mais intrínseco à população questões mais ligadas a empatia, espiritualidade e relações humanas, também há uma grande parcela que atende toda a ilha, Lagoa da Conceição, Itacorubi e Centro. Separando em uma grande área de influência que abrange Agronômica, Centro, Córrego Grande, Itacorubi, Lagoa da Conceição, Santa Mônica, Trindade, Toda a Ilha e Somente Ilha, temos:

BANCO DE TEMPO DE FLORIANÓPOLIS

DISTRIBUIÇÃO

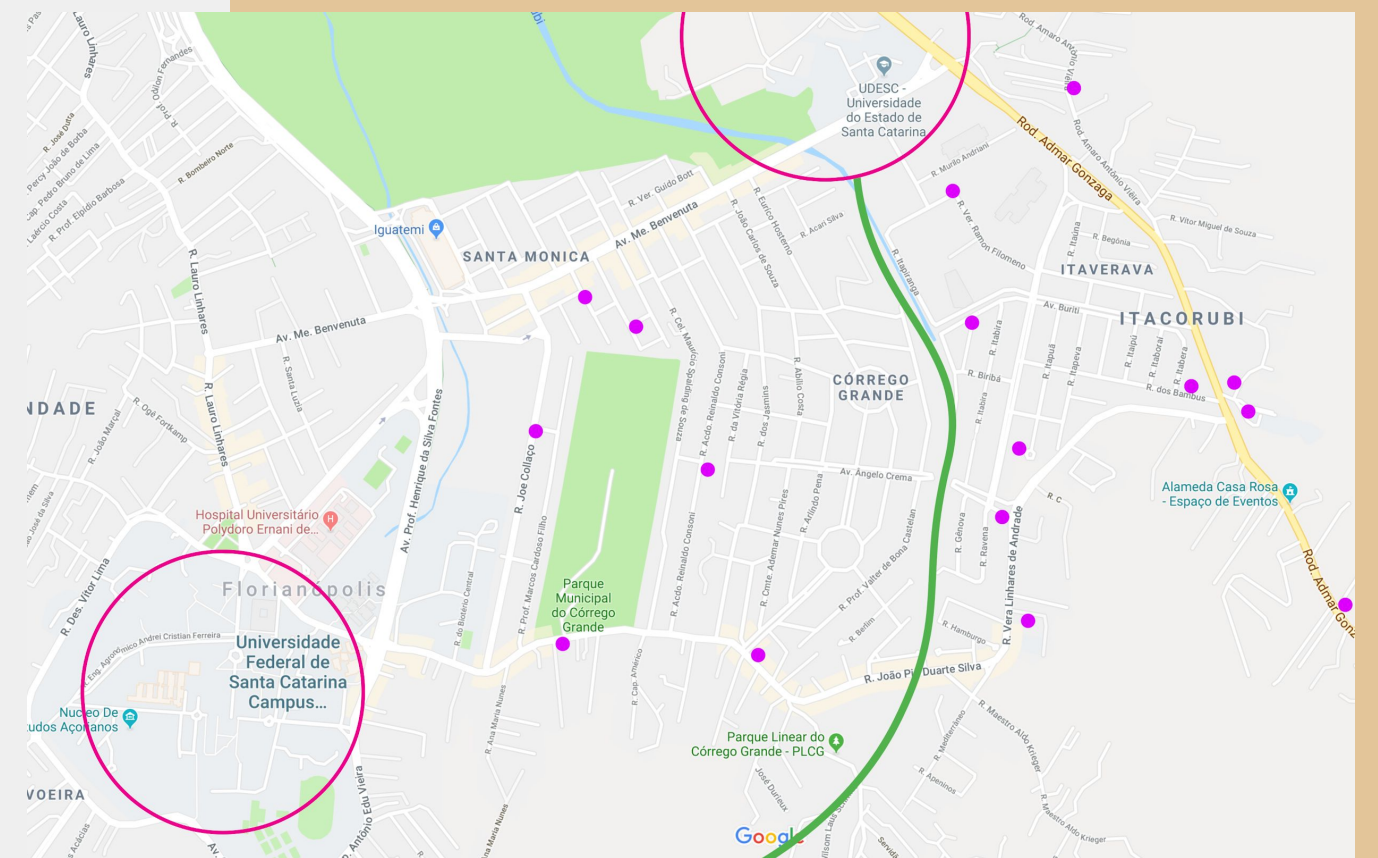
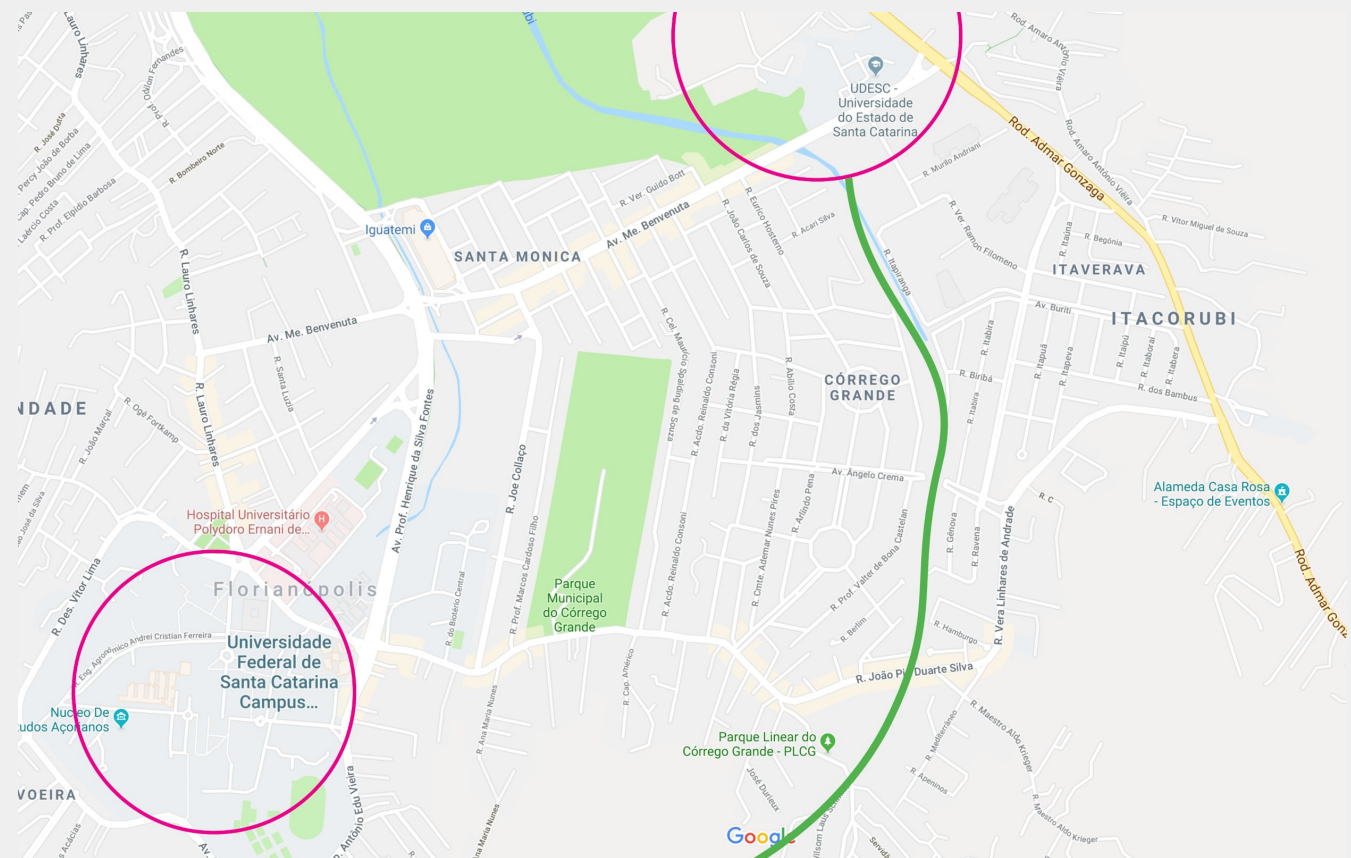


A parcela é até grande, abrange aproximadamente 40% dos colaboradores do Banco. Além disso, acredito ser de extrema importância trazer a essência dos moradores do Sul para áreas mais caóticas da cidade justamente para promover essa troca entre os diferentes estilos de vida.

TERRENO

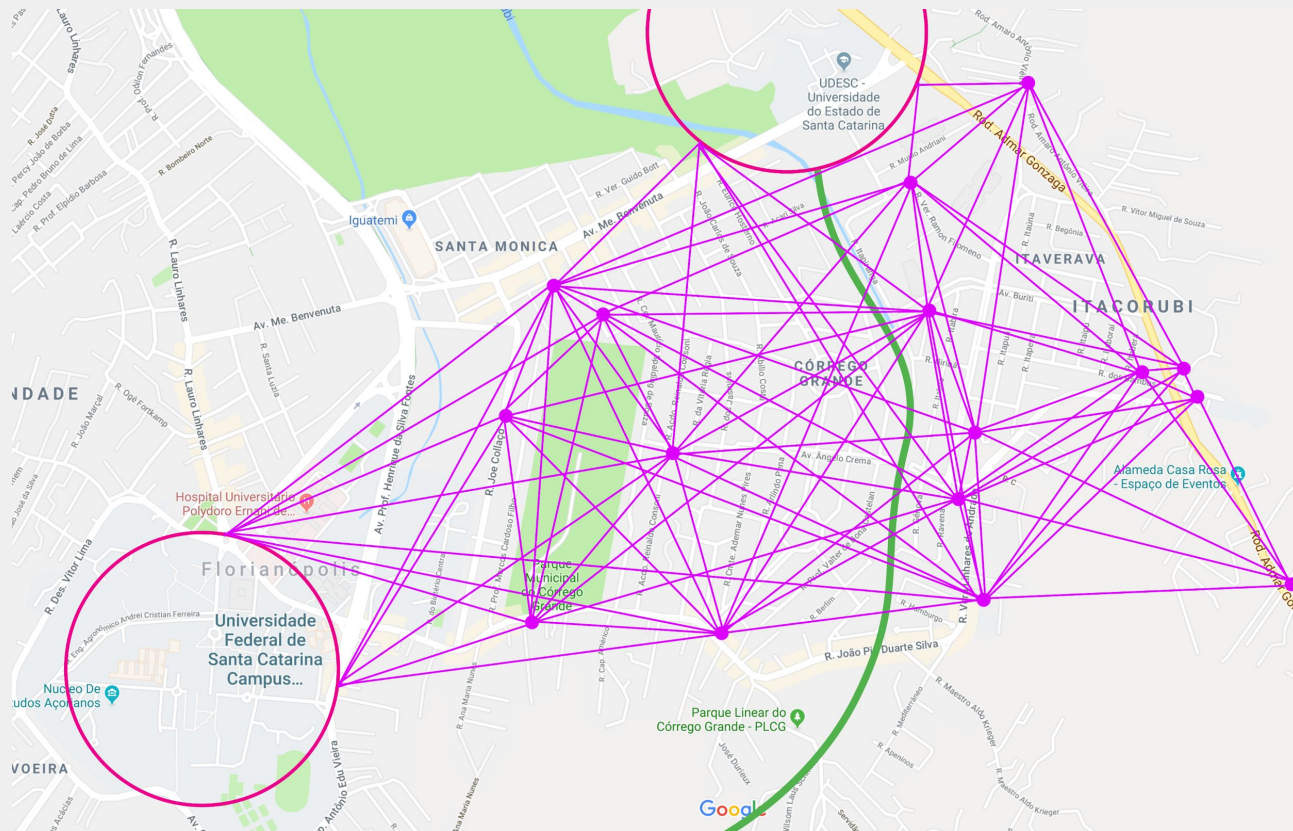
Ao realizar a busca por localidades onde houvesse concentração de centros de ensino, notei que o maior pólo encontrava-se justamente na área correspondente à conexão entre as duas universidades públicas de Florianópolis. Este local foi fortalecido pela presença do Parque Linear do Córrego Grande, onde foi possível criar uma triangulação entre o parque, UFSC e UDESC.

Cada ponto rosa na imagem a seguir representa algum tipo de estabelecimento de ensino, sejam escolas fundamentais, especiais, escolas de música, centros de yoga, gastronomia, entre tantos outros.

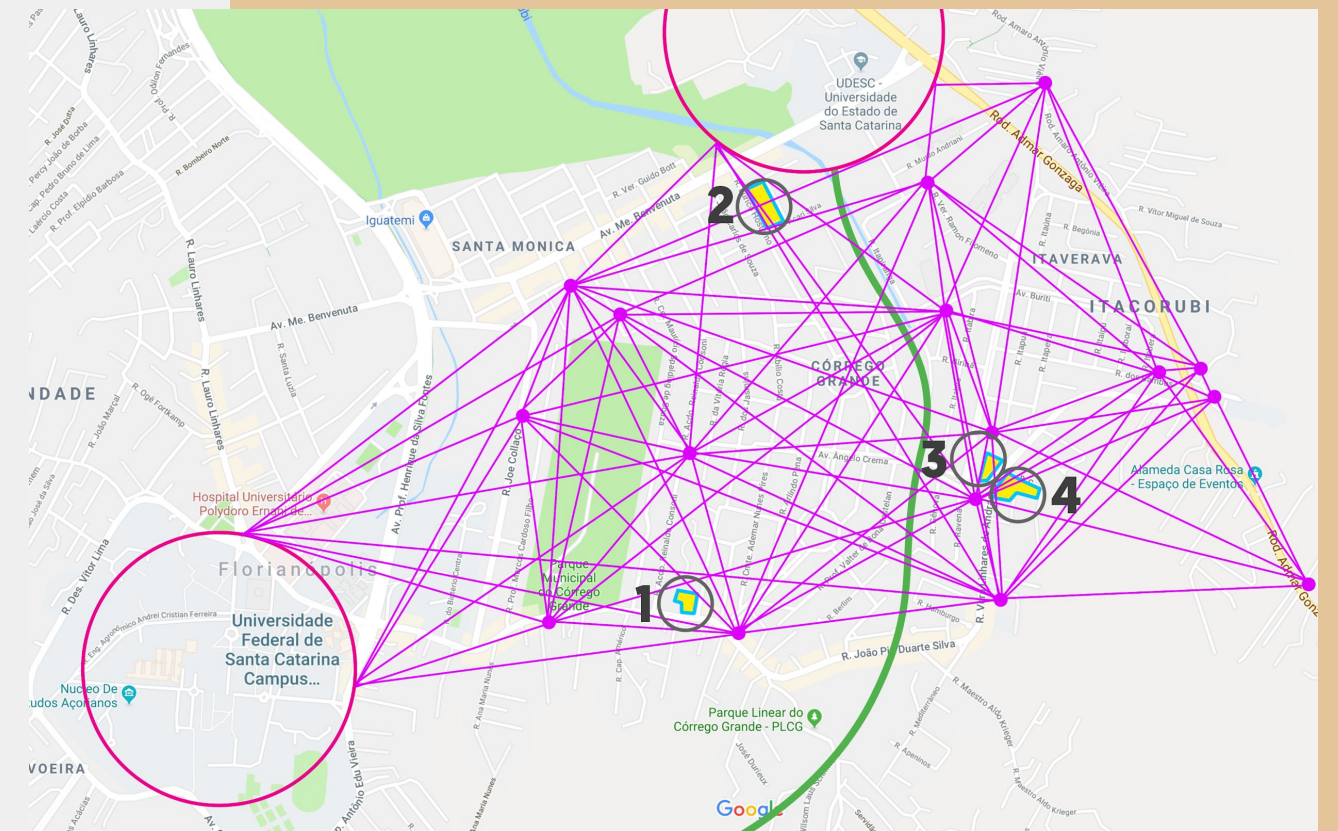


TERRENO

Para ilustrar a área de influência, a próxima imagem mostra uma malha criada interligando cada ponto do mapa:

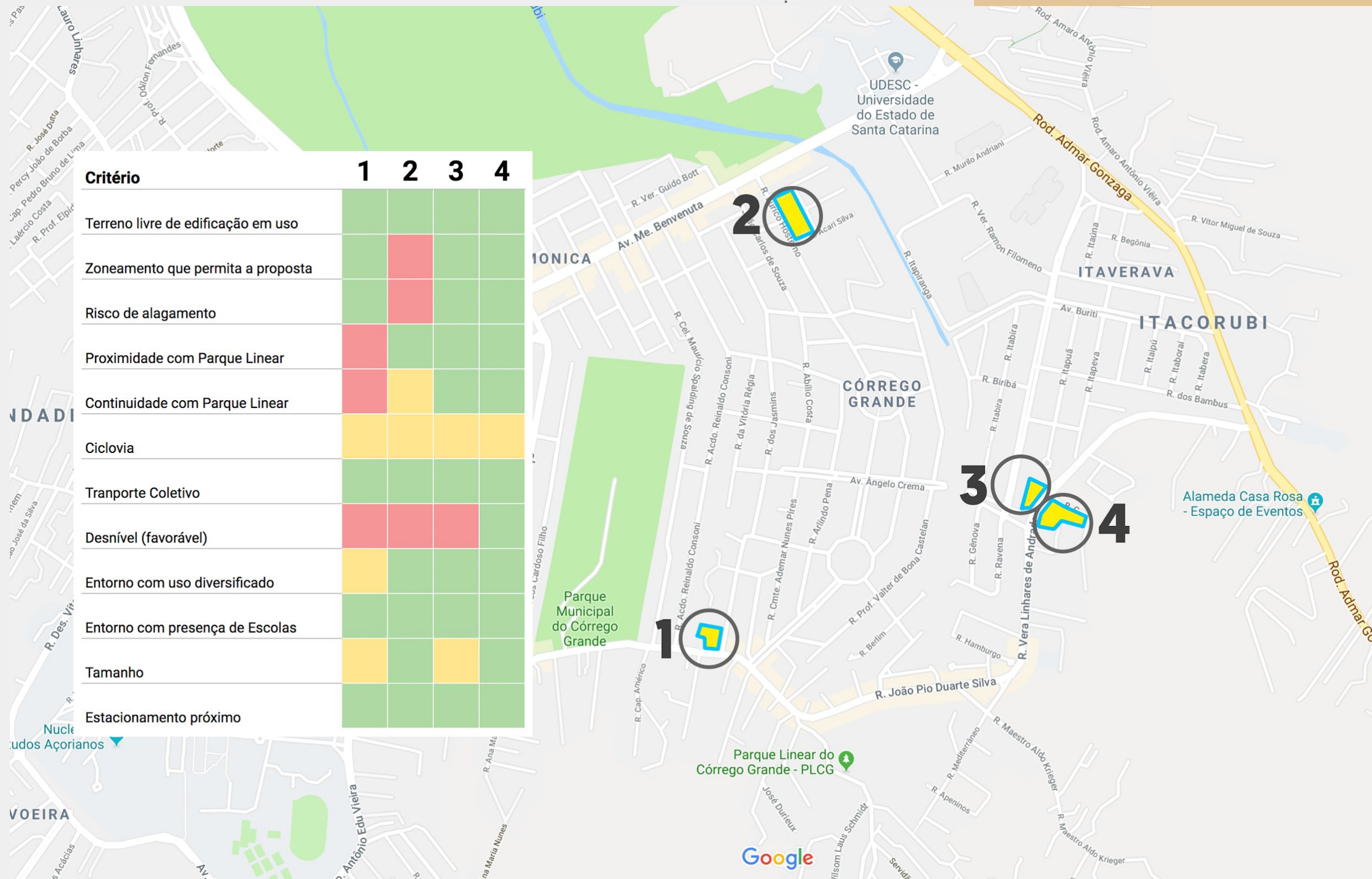


Desta área de influência, foi possível escolher 4 terrenos que tinham potencial de abrigar o projeto:



TERRENO

Por fim, foi criada uma tabela comparativa com os critérios mais importantes. Deste modo foi possível ranquear os quatro lotes e então seguir com o mais adequado.



TERRENO

Vista aérea dos terrenos, destacados em azul, com curvas de nível.

Geoprocessamento PMF



DIAGNÓSTICO DA ÁREA

Análise do entorno // deficiências:

1. Falta de equipamentos públicos;
2. Ligação tímida entre o Parque Linear e seus arredores;
3. Alto crescimento de empreendimentos residenciais;
4. Calçadas precárias e falta de acessibilidade;
5. Transporte público precário.

Deste diagnóstico foi possível retirar as diretrizes de projeto.

PROGRAMA BASE

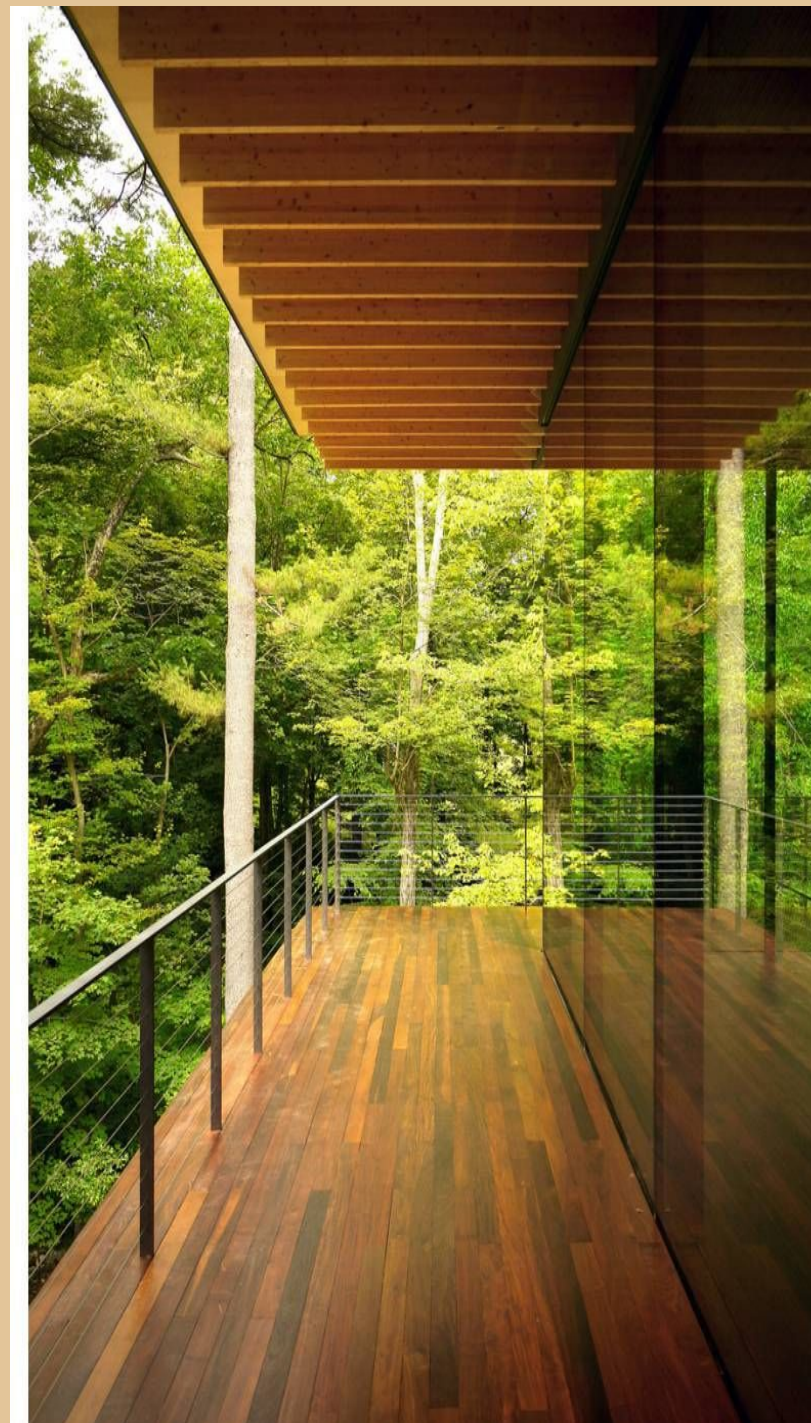
- Local para aulas/oficinas;
- Local para coworking (\$);
- Local para palestras, aulões ou confraternizações;
- Espaço de exposição e venda de trabalhos desenvolvidos no local (\$);
- Produtos que toquem o consumidor, storytelling;

REFERENCIAIS



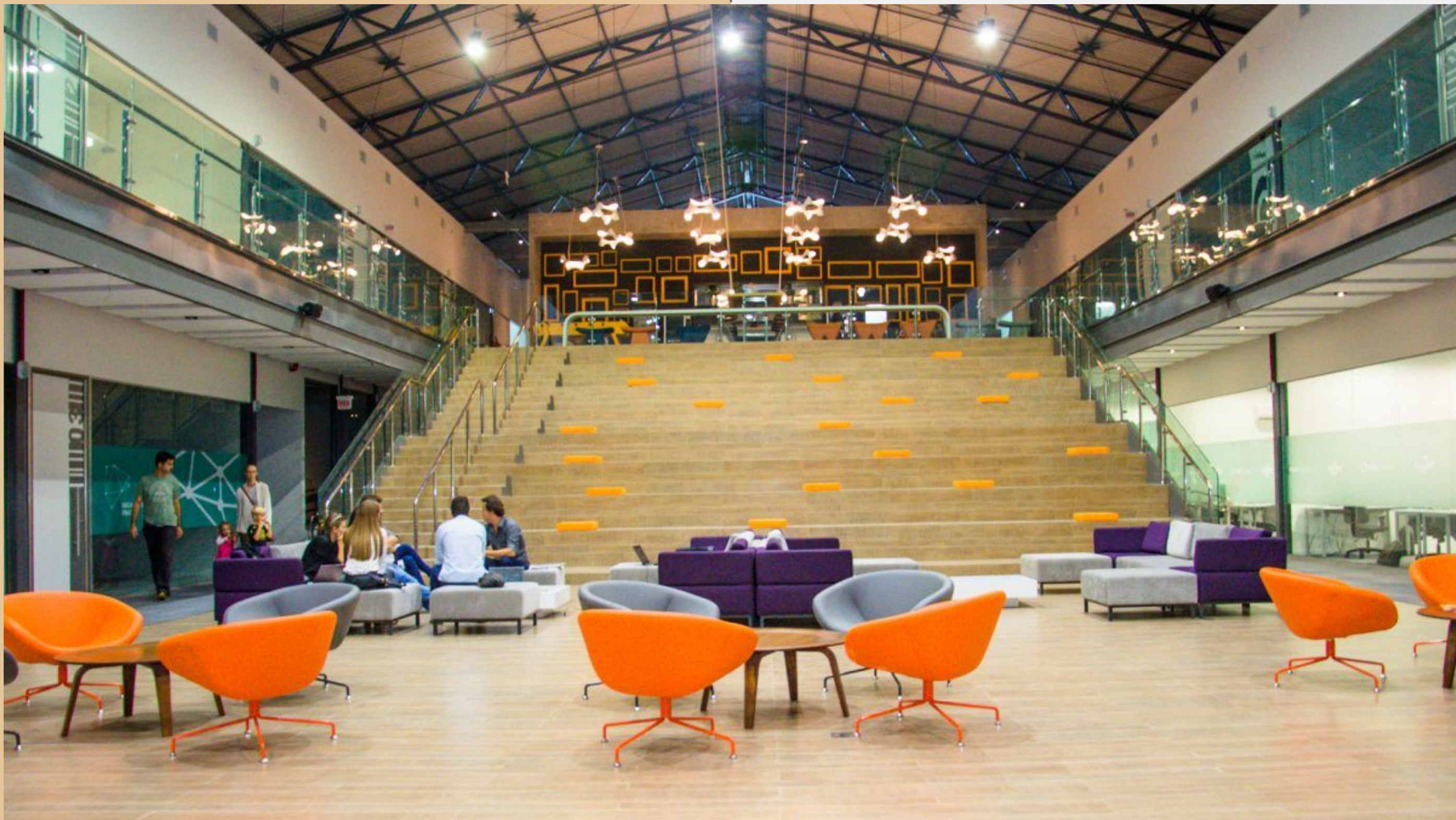
Apple Store em Chicago/Illinois

REFERENCIAIS



Glass House - Kengo Kuma & Associates

REFERENCIAIS



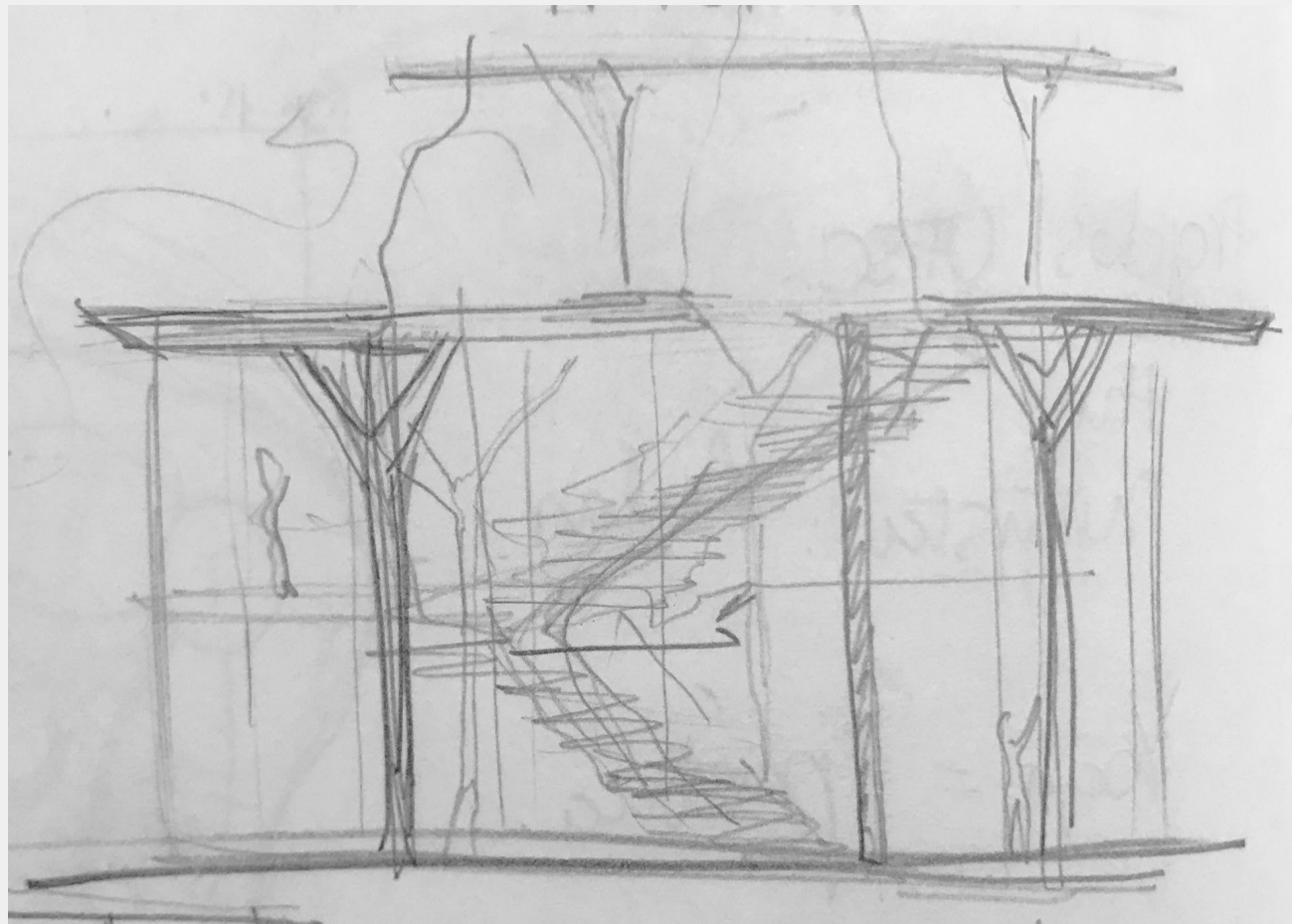
REFERENCIAIS



Painéis divisores de ambientes

CROQUIS INICIAIS

A edificação começa então a ser esboçada em croquis que demonstram grande espaço, visível pelo exterior, com cobertura sustentada por grandes pilares



Em corte, há a intenção de seguir a inclinação do terreno, usando algum tipo de escada ou arquibancada.



CROQUIS INICIAIS



PROGRAMA DE NECESSIDADES

1. SALAS DE AULA

- Espaço flexível e desobstruído;
- Divisórias em material translúcido;
- Lousa // Projetor // Giz // Canetas;
- Cadeiras e mesas com facilidade de transporte, montagem, desmontagem;
- Estações de trabalho específico: marcenaria pequena, costura pequena, pintura, entre outros: móveis e de fácil deslocamento.

2. EXPOSIÇÃO E VENDA

- Galeria aberta e permeável;
- Caixas para pagamento e embalagem;
- Suporte para levar produtos maiores até o veículo do comprador - criação de parada de carro, táxi, uber na entrada do edifício.

3. EVENTOS E AULÕES

- Arquibancada: locais para sentar e olhar para um foco a frente;
- Telão e projetor retráteis;
- Patamares para atividades;
- Permeabilidade por vegetação.

5. TRANSPORTE

- Integração forte com ponto de ônibus confortável, com tomadas, horários, e que seja seguro;
- Local para guardar bicicletas, estações Itaú e Yellow
- Vestiários;
- Não possuir estacionamento de carros, apenas embarque/desembarque, cargas, vagas preferenciais.

4. SALAS ESPECÍFICAS

Espaços para o corte de materiais maiores, serras, lixas, preparo de madeiras, alimentos, pintura, toda a atividade que não poderá ser realizada nas salas de aula regulares.

6. COWORKING E CAFÉ

Aluguel de salas ou mesas traz parte da renda do centro. Empresas sociais podem ter desconto no aluguel, porém qualquer tipo de pessoa física ou jurídica pode alugar - gera contato e troca.

Espaço para café (onde podem ser vendidos alimentos preparados pelos alunos), atrativo para quem não faz uso das aulas mas quer contribuir com a ideia ou apenas comer algo.

7. SERVIÇOS BÁSICOS

- Banheiros;
- Elevadores;
- Sala administrativo;
- Sala de limpeza;
- Sala de segurança;
- Recepção / Cadastro (na entrada);

PROJETO

LEGISLAÇÃO

Pelo Plano Diretor de Florianópolis, o terreno se encaixa em ARM 5.5 (área residencial mista). Este zoneamento permite:

- Número de pavimentos: 5
- Índice de aproveitamento: 2.5
- Taxa de ocupação: 50%

A edificação conta com 5 pavimentos e uma área total de 5.040 m², o que gera um I.A. menor de 1, visto que o terreno possui 5.700 m². A taxa de ocupação ficou em 55%, 5% acima do permitido por lei. Acredito que isto seja contornável visto que algumas lajes são quase que uma continuação do terreno.

Pela Instrução Normativa 09 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, edificações escolares diferenciadas com altura até 12 metros necessitam apenas de escada comum. Para atender esta norma, foi dividido o fluxo de evacuação de pessoas para dois níveis, já que a edificação possui 14,40 metros no total. Deste modo, há um escape no nível das salas de aula (entrada secundária/estacionamento) e outro escape no nível térreo (entrada principal). Não há a necessidade de escada enclausurada ou protegida, apenas a escadaria principal já é suficiente para atender às normas.

Pública (quartéis, secretarias, tribunais, delegacias, consulados e outros)	H ≤ 6	1	I
	H ≤ 21	1	II
	H ≤ 30	1	III
	H > 30	1	IV
Escolar Geral (escolas de ensino fundamental, médio ou superior, creches, jardins de infância, maternal, cursos supletivo, cursos pré-vestibulares e congêneres)	H ≤ 6	1	I
	H ≤ 12	2	II
	H ≤ 21	2	II, III
	H ≤ 30	2	III, IV
Escolar diferenciada (escolas de artes, artesanatos, profissionalizantes, academias de ginásticas, escolas de idiomas, escolas de músicas e outros)	H > 30	2	IV
	H ≤ 12	1	I
	H ≤ 21	1	II
	H ≤ 30	1	III
Hospitalar com internação ou com restrição de mobilidade (hospital, laboratório, unidades de pronto atendimento e clínica médica)	H > 30	1	IV
	H ≤ 6	1	II
	H ≤ 12	2	II
	H ≤ 21	2	III
Tipos de Escadas: I – Escada Comum – (EC) II – Escada Protegida – (EP) III – Escada Enclausurada – (EE) IV – Escada à prova de fumaça – (EPF)	H > 21	2	IV

LEGISLAÇÃO

Já para o cálculo de lotação máxima, foram encontradas algumas divergências entre Código de Obras de Florianópolis e as normativas do Corpo de Bombeiros estadual.

Pelo Código de Obras, os serviços de educação necessitam de 1,5 m² por pessoa:

USO	M ² /PESSOA
RESIDENCIAL UNI E MULTIFAMILIAR	15,00
COMÉRCIOS E SERVIÇOS	
Setores com acesso ao público (vendas/espera/recepção/etc.)	5,00
Setores sem acesso ao público (áreas de trabalho)	7,00
Circulação horizontal em galerias e centros comerciais	5,00
BARES E RESTAURANTES	
Setores para freqüentadores em pé	0,50
Setores para freqüentadores sentados	1,00
Demais áreas	7,00
SERVIÇOS DE SAÚDE	
Atendimento e internação	5,00
Espera e recepção	2,00
Demais áreas	7,00
SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO	
Salas de aula	1,50
Laboratórios, oficinas	4,00
Atividades não específicas e administrativas	15,00
SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM	
	15,00

Já para os Bombeiros, se usa um cálculo de 1 aluno por m²:

- Escolar geral; - Escolar diferenciada.	1 Aluno/m ²	100	60	100
- Shopping center; - Locais com restrição de liberdade.	1 Pessoa/ 5m ² de área bruta	60	60	100

Portanto, para os 620 metros quadrados de salas de aula presentes no projeto, haveria capacidade de 620 pessoas segundo os bombeiros e 414 pessoas segundo o código de obras. Ainda, se esmiuçarmos o cálculo, podemos fazer uma média entre Laboratórios, oficinas (4 m²/pessoa) e Salas de aula (1,5 m²/pessoa), já que o projeto contempla as duas, sem área definida para cada. Usando esta nova média de 2,75 m²/pessoa, teremos uma quantidade final de 225 pessoas.

O cálculo dos bombeiros é feito basicamente para que as saídas de emergência, corredores e escadas sejam feitas nas dimensões adequadas para o caso de uma evacuação. Segundo o Corpo de Bombeiros, esse cálculo está sendo revisado, pois leva em consideração a área geral de um estabelecimento, e não somente onde as pessoas ficam. Um clube, por exemplo, onde tenha uma cozinha tão grande quanto a pista de dança, será calculado como se toda a área fosse pista de dança (maior número de pessoas). Isto é em parte bom, pois a saída de emergência deverá ser mais larga, porém acaba aumentando a lotação máxima do estabelecimento no geral. No final das contas, a pista de dança que caberia 100 pessoas, por exemplo, será liberada para um número maior.

Como conclusão pessoal para o assunto, acredito que seja de maior benefício calcular a lotação por espaço, cada um com sua devida metragem por pessoa. Será mais trabalhoso porém mais assertivo.

ESTRUTURA

Para o cálculo de pré-dimensionamento estrutural, tomou-se por base o livro "Bases para projeto estrutural na arquitetura", de Yopanan Rebello. No livro, para o cálculo de uma laje grelha, deve-se levar em conta os vãos entre pilares nas duas direções. O vão maior deste projeto é de 18 metros e o menor de 6,75. Colocando em fórmula:

$$H = 4\% (1800 + 675) / 2$$

$$H = 49,5 \text{ cm}$$

No projeto, para fins de maior facilidade na execução, este valor de 49,5 cm foi arredondado para 50 cm. Este valor corresponde a altura da viga mais a altura da laje acima, portanto toda a laje principal do hall central é com posta por uma grelha de vigas de 40 cm de altura, mais laje de 10 cm de altura. Já as vigas que se apoiam nos pilares possuem 1,00 metro de altura, também contando a laje acima.

Para a largura das vigas, seguiu-se também o livro de Yopanan::

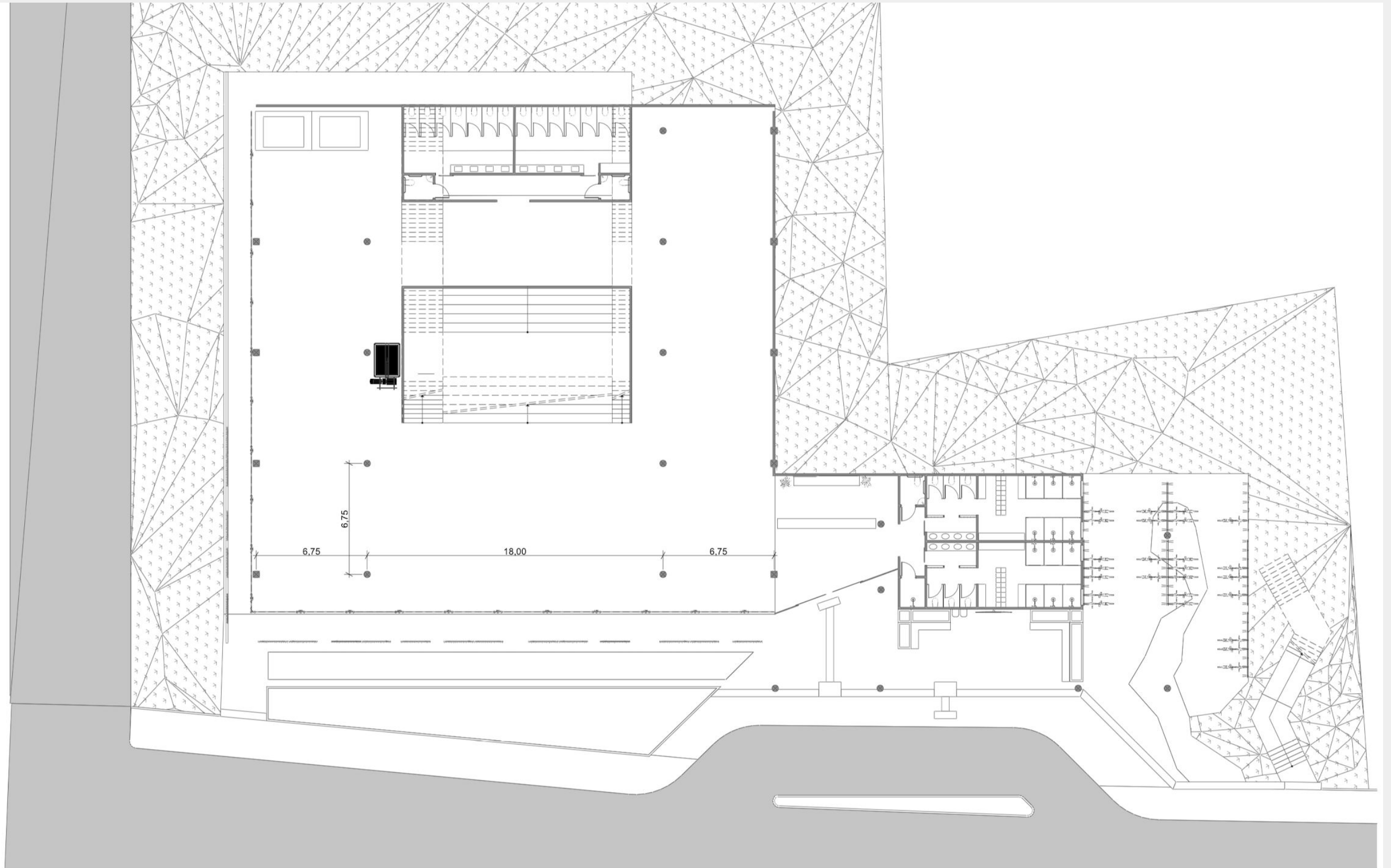
$$B_0 = h/4$$

$$B_0 = 50/4 = 12,5 \text{ cm}$$

Todas as vigas da laje principal em grelha possuem 12,5 cm de largura.

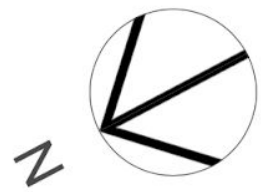
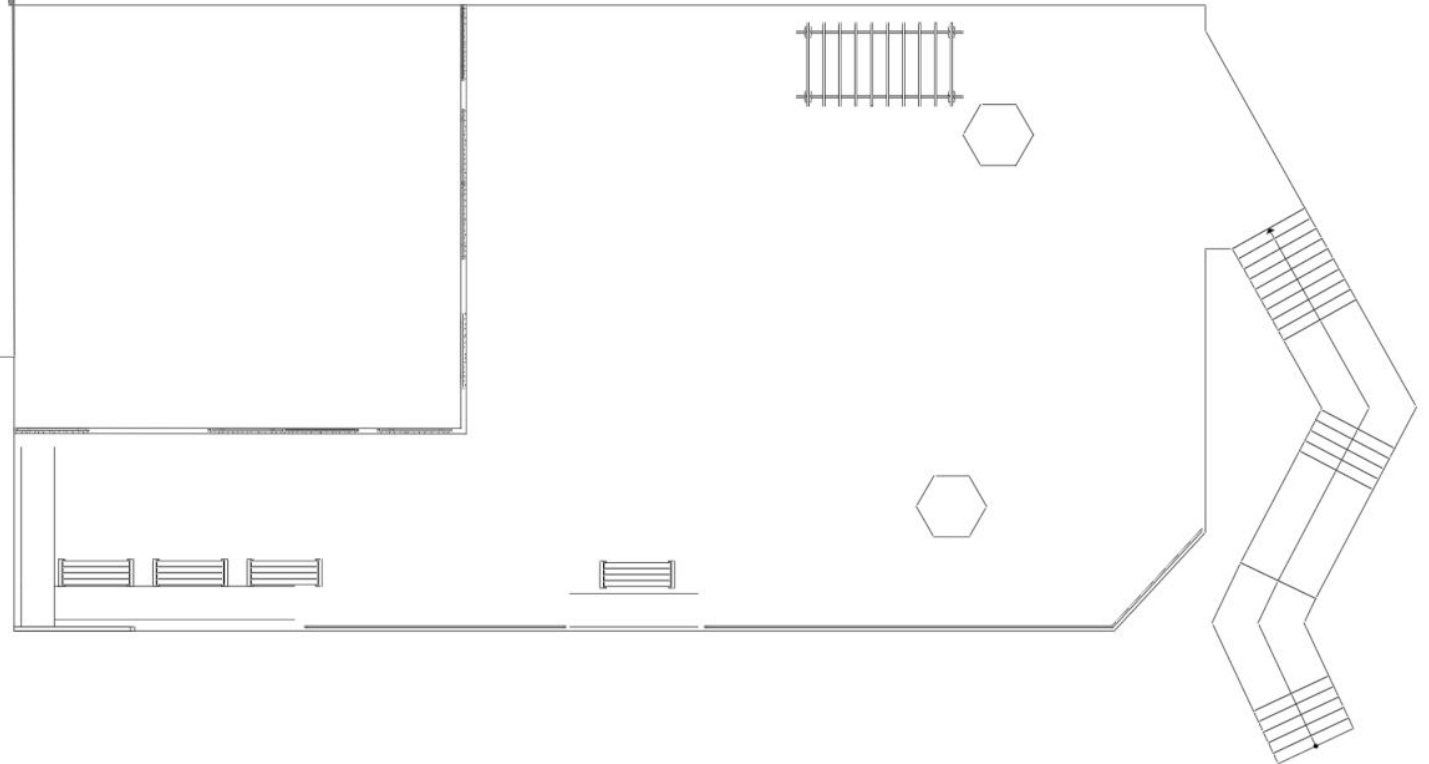
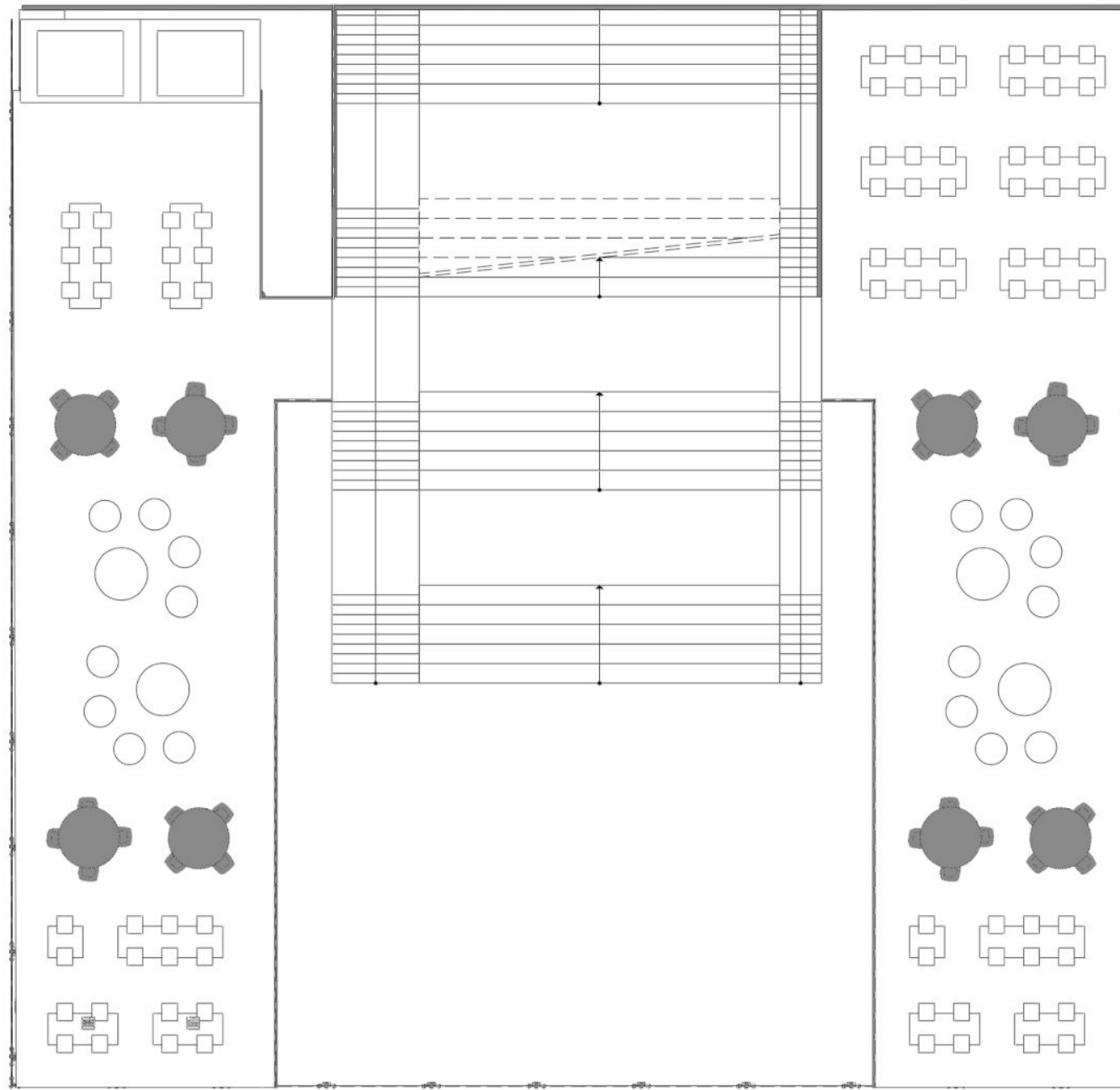
O restante do sistema estrutural não necessita vencer grandes vãos, portanto serão utilizadas lajes lisas protendidas. Por possuir mais de 30 metros de comprimento, foi necessária a inclusão de junta de dilatação.

PLANTAS



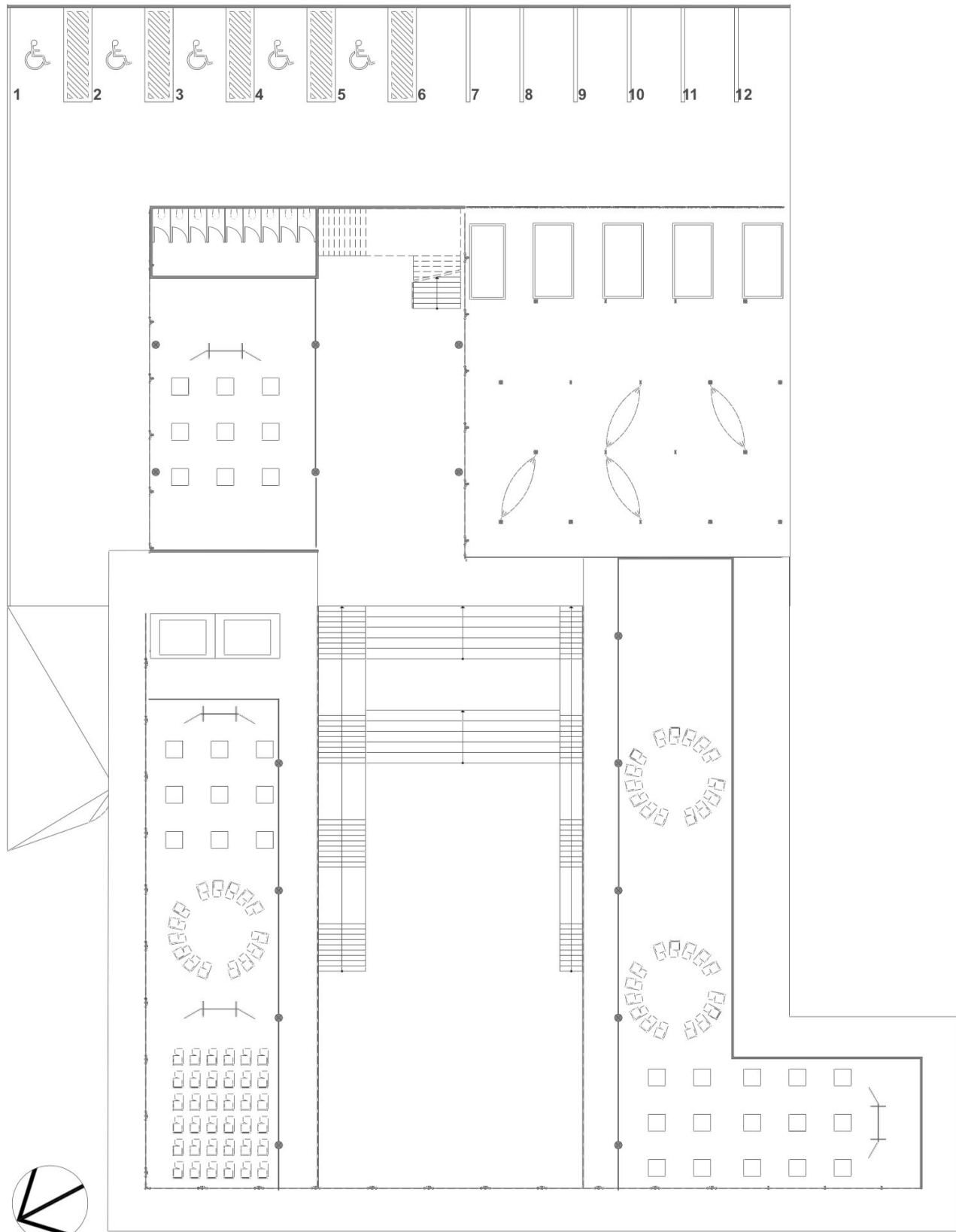
1

Pavimento Térreo
Escala: 1:200

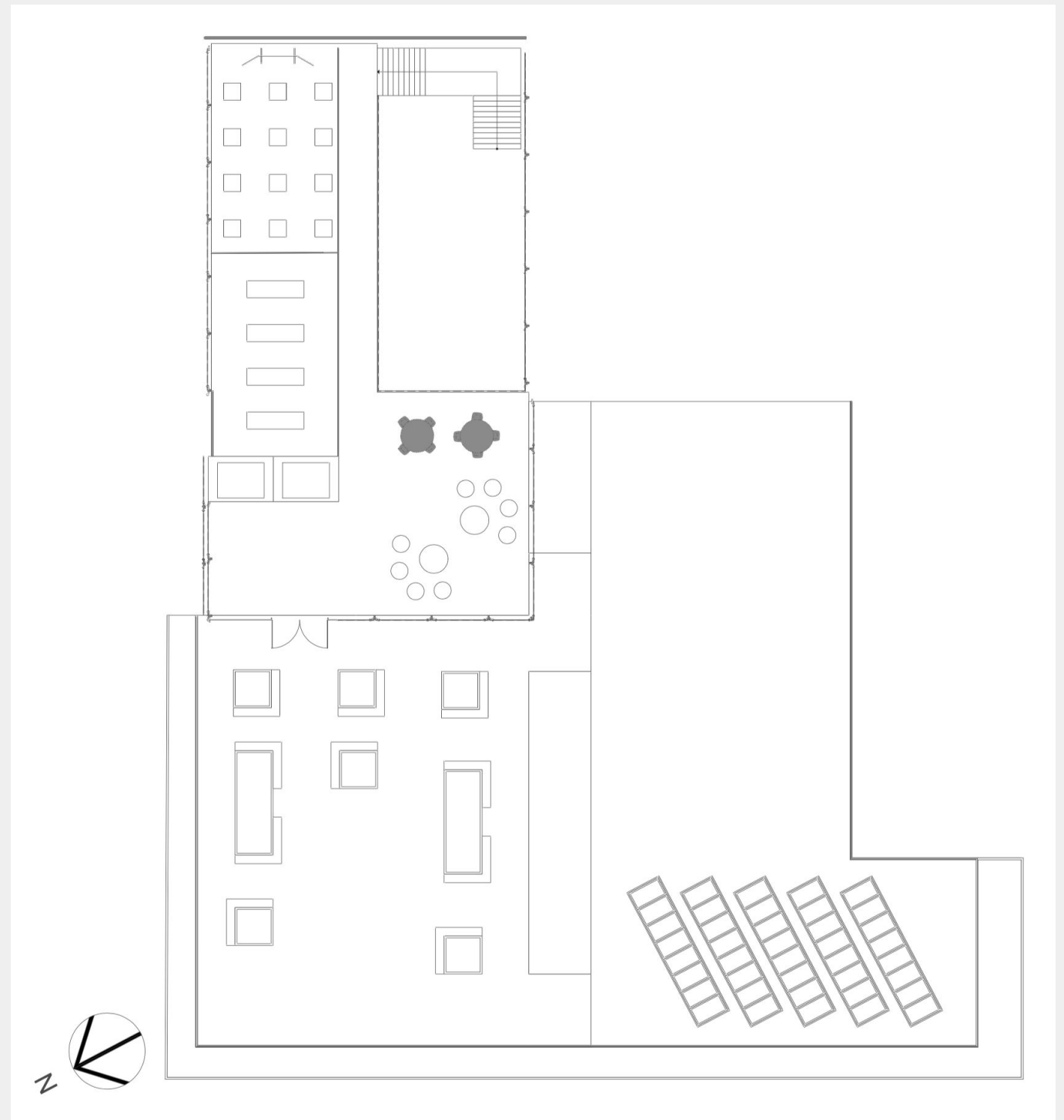


2

Coworking
Escala: 1:200



Salas de aula



Terraço

PRODUTO

**COMO O QUE É FEITO NO HUB PODE
INFLUENCIAR O CONSUMO**

STORYTELLING

Noto um forte movimento atual e mundial que caminha para a produção e consumo de bens mais sustentáveis, duráveis, que fazem bem para quem consome e para quem produz. Quem compra gosta de saber o que está comprando, como o produto é feito, de onde ele vem, por onde passou. Muitas vezes estas informações estão ocultas, seja por descaso da empresa produtora ou até mesmo o desejo de esconder algumas verdades inconvenientes.

Tudo possui uma história. Enquanto você lê essa página, alguém está preparando chá mate para vender amanhã na praia no Rio de Janeiro, enquanto vigia os filhos que brincam na sala. Uma senhora começa a costurar o vestido que será o mais vendido do atelier em que trabalha. Funcionários despejam resina, álcool e vinil em um misturador para produzir a cola que vou usar para minha maquete.

Até onde eu sei quem passou pelo processo de fabricação do que estou consumindo? Quanto custa o que eu tenho em mãos e o que estou jogando fora? Qual o valor de cada trabalho envolvido?


Contar estas histórias, juntamente com uma geração de renda, são dois pontos principais do desenvolvimento deste trabalho.

Caminho de encontro a um mundo descartável, onde quanto mais barato e mais cíclico melhor. Proponho o domínio de técnicas de produção sustentáveis e empáticas, onde o produto, além de suprir necessidades, solidarize e emocione o comprador. Agrega-se, no preço final, o valor do ser humano por trás da criação, e sua história até aqui.

STORYTELLING

É proposto então um sistema de venda de produtos criados no ECO HUB que seja transparente e valorize o trabalho do produtor. Estes itens são explicitados nas etiquetas, como sugerido a seguir:

P001	BANCO EXEMPLO
	BANCO EXEMPLO
	<p>o banco exemplo pode ser colocado em uma mesa de até 85 cm de altura, encaixa-se perfeitamente em uma casa moderna onde as cores são protagonistas.</p>
	<p>dimensões: largura: 40 cm altura: 45 cm profundidade: 35 cm</p>
	<p>agosto/2018</p>

FEITO POR FERNANDO	
	
	<p>Fernando Rockenbach é estudante de arquitetura e sonha em se formar. Seu lema é “antes feito que perfeito”. Costuma trabalhar às tardes e nos tempos livres gosta de fingir que sabe cantar, para o desespero de seus vizinhos.</p>
	<p>“Ficar de robe é um grande hobby” Fernanda Montenegro</p>

STORYTELLING

MATERIAIS

1. MDF

Placa de fibra de média densidade, é um material derivado da madeira.

2. DOBRADIÇAS

Metal articulado, preso com parafusos.

3. TINTA ACRÍLICA

Tintura seladora, garante a durabilidade e expressão da peça.

ORIGEM

1. MDF

Placas doadas por Empresa ABC Madeiras.

2. DOBRADIÇAS

Adquiridas.

3. TINTA ACRÍLICA

Adquirida.

CUSTOS

1. MDF

R\$ 0

2. DOBRADIÇAS

R\$ 2,00

3. TINTA ACRÍLICA

R\$ 7,00

total

R\$ 9,00

horas trabalhadas

10 h

VALOR

R\$ 99,00+

sendo

R\$ 9,00 para materiais

R\$ 45,00 para o centro

R\$ 45,00 para fernando

+

qualquer valor extra acima do sugerido será destinado ao produtor.

obrigado :)