

CENTRO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS (PICs) NA UFSC:

EQUILÍBRIO ENTRE CORPO, MENTE E MEIO AMBIENTE

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**AUTORA: THAIS NOLIO SANTA CRUZ
SEMESTRE 2022.2
MATRÍCULA: 18100512
ORIENTADORA: LISIANE ILHA LIBRELOTTO
FLORIANÓPOLIS, MARÇO DE 2023.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família e amigos, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho. À professora/orientadora Dra. Lisiane Librelotto, que me acompanha desde 2020/2021 com a iniciação científica, sou grata por partilhar seu conhecimento e tempo, bem como sua amizade. Às minhas colegas de turma, por compartilharem comigo tantos momentos de descoberta e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso. Ao Projeto Amanhecer, especialmente a Liliete Canes Souza Cordeiro, pelo acolhimento e a oportunidade de realizar o projeto para essa entidade tão importante para a comunidade. Aos professores e a Universidade Federal de Santa Catarina, pelos ensinamentos e pela oportunidade de obter uma formação profissional de qualidade. Finalmente, sou grata a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho e fizeram chegar à conclusão do meu curso, além do começo de uma nova carreira.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
1.1 Apresentação e justificativa	2
1.2 Objetivos gerais	3
1.3 Objetivos específicos.....	3
1.4 Metodologia	3
2. REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1 Sustentabilidade: Meio ambiente, sociedade e edificações	4
2.2 Saúde: Práticas Integrativas Complementares (PICs).....	6
2.3 Saúde e espaço arquitetônico	6
3. REFERENCIAIS PROJETUAIS	8
3.1 Centro Médico Psicopedagógico.....	8
3.2 Parque Red Ribbon	9
3.3 Estúdio de loga AYC / DX Arquitectos	10
4. PROJETO AMANHECER (PA)	11
4.1 Histórico e atividades oferecidas	11
4.2 Estrutura existente	12
4.3 Público alvo.....	13
4.4 Programa de necessidades	13
5. ÁREA DE INTERVENÇÃO	14
5.1 Análise e escolha do terreno	14
5.2 Caracterização da área de implantação	15
5.2.1 Zona Bioclimática, temperatura e umidade	15
5.2.2 Insolação e vento.....	16
5.2.3 Topografia e entorno	17
5.2.4 Legislação	17
6. O PROJETO	18
6.1 O passeio	18
6.1.1 Implantação do passeio e planta de situação	19
6.2 A edificação	20
6.2.1 Implantação e cobertura	22
6.2.1 Planta baixa térreo.....	23
6.2.2 Planta baixa primeiro pavimento	24
6.2.3 Corte AA e BB	25
6.2.4 Imagens 3d renderizadas.....	26
6.2.4 Caracterização dos ambientes.....	27
REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação e justificativa

Nunca foi tão importante um bom equilíbrio entre a saúde, mente e meio ambiente como no século XXI. O meio ambiente e o bem-estar das pessoas vem demonstrando sinais de esgotamento causado por diversos motivos, que levam a (re)pensar a realidade e os ambientes nos quais habitamos. Os desequilíbrios deste século, tanto pela degradação ambiental, alterações climáticas e ritmos impostos pela revolução digital, culminaram com a propagação de uma pandemia que testou o limite da humanidade nas situações extremas. Mais do que nunca, situações de confinamento colocaram à prova o limiar da saúde psíquica das pessoas aliada ao stress de uma rotina digital e as privações dos relacionamentos.

Em relação ao meio ambiente, percebe-se, a partir da década de 70, as mudanças drásticas no clima da terra, com o aquecimento global, o incremento da emissão de CO2 e o efeito estufa. Além disso, os níveis de contaminação tornaram-se elevados, com a degradação da qualidade e redução da disponibilidade da água (contaminação por resíduos e alterações nos índices pluviométricos), poluição do ar e contaminação do solo, assim como a diminuição gradativa da vegetação, principalmente nas cidades. De acordo com Levin, Boehm e Carter (2022), atualmente o planeta aquece cerca de 1,1°C por ano, com tendência a incrementar cada vez mais, o que a longo prazo traz consequências devastadoras para o meio ambiente, como é possível observar na figura 1. Esses efeitos geram consequências nocivas para a saúde das pessoas, aumentando o número de indivíduos que apresentam algum tipo de doença, ou que têm o quadro de saúde agravado devido aos problemas presentes nos grandes centros urbanos.



Figura 1 - Risco com o aumento das temperaturas. Fonte: adaptado de Levin, Boehm e Carter (2022).

Além da saúde física, o bem estar mental e espiritual vem sendo afetado, com o aumento gradativo de casos de transtornos psicológicos e/ou sofrimentos mentais, o que ficou bem explícito no período da pandemia causado pela COVID-19. De acordo com o Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (Elsa-Brasil) realizado pela Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), na esfera da saúde mental, os transtornos mentais comuns como ansiedade e depressão, chegam a atingir cerca de 30% da população brasileira. A faixa mais afetada é de jovens do sexo feminino com menor nível educacional, agravado por dificuldades financeiras e pressão doméstica. Em tempos de isolamento, foi possível observar que os “fatores que aumentaram o sofrimento mental na pandemia foram antecedentes psiquiátricos, comorbidades clínicas, preocupações com questões financeiras e estresse associado às novas condições impostas pela pandemia.” (BERNARDES, 2022). Dessa forma, torna-se imprescindível se atentar para essas questões, de forma a buscar por saúde mental (Figura 2).

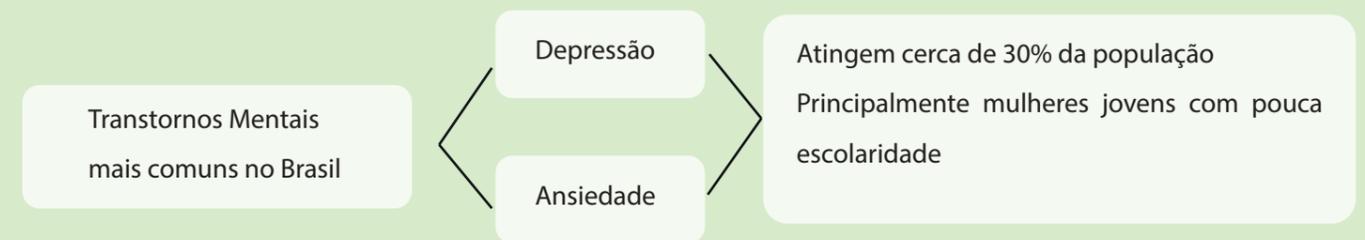


Figura 2 - Gráfico resultado das pesquisas feitas em Elsa-Brasil e pela USP. Fonte: autoral com base em Bernardes (2022).

Assim, com base na necessidade de proporcionar espaços de qualidade, além de soluções que causem o mínimo de impacto no meio ambiente, surgiu a ideia do presente trabalho. Para tanto, desde o início do desenvolvimento, viu-se a oportunidade de auxiliar alguma entidade e/ou projeto social público que necessitasse de um local para a realização das suas atividades, já que seria o público alvo ideal para implantar um projeto com princípios sustentáveis. Nesse sentido, encontrou-se dentro da Universidade Federal de Santa Catarina o Projeto Amanhecer (PA), que oferece terapias integrativas complementares, de forma gratuita, buscando cuidar da saúde mental e espiritual das comunidades universitária e externa, além de realizar diversas pesquisas para aprimorar as técnicas existentes. Assim, é possível auxiliar o projeto e a universidade com a elaboração de uma edificação pensada para garantir o menor impacto ambiental e a saúde física, mental e espiritual (figura 3).

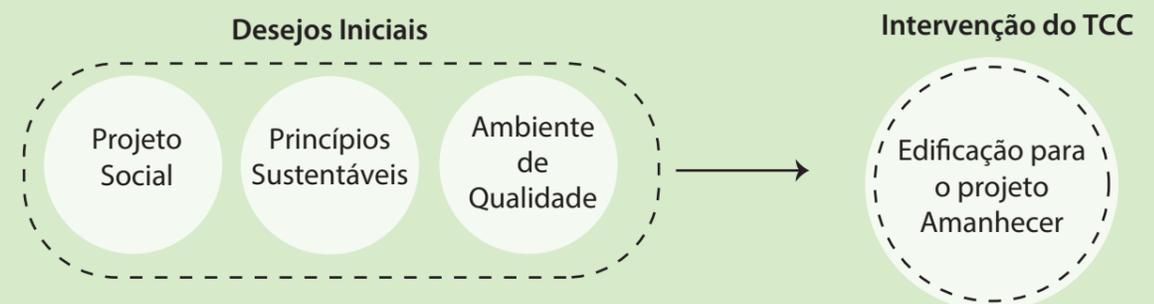


Figura 3 - Escolha do tema do trabalho. Fonte: Autoral.

O Projeto Amanhecer (PA) é uma proposta da área da saúde, que contempla as Práticas Integrativas Complementares (PICs), terapias que auxiliam na redução dos sintomas ou prevenir agravos de desgastes mentais e/ou físicas. Funcionou desde 1996 em instalações cedidas pelo Hospital Universitário (HU). Dadas as demandas e contexto pandêmico, o Projeto Amanhecer desvinculou-se do hospital, e conseqüentemente viu-se sem um espaço próprio, ainda que a procura por seus serviços tenha se mantido. Dessa forma, identificou-se a oportunidade de projeto dada pela necessidade de um local próprio para a realização das atividades que trazem grandes benefícios para a comunidade acadêmica e externa. Além disso, propôs-se a elaboração de um passeio, com a função de conectar essa nova edificação ao seu entorno, com o intuito de criar espaços de deslocamento mais adequados e áreas de descanso e lazer.

Dessa forma, pode-se aliar a saúde física, mental e espiritual à necessidade de edificações saudáveis que propiciem esse equilíbrio entre o ambiente construído e a natureza, oferecendo para as pessoas um refúgio para os males e rotinas do dia a dia.



Figura 4 - Projeto Amanhecer. Fonte: Projeto Amanhecer (s.d).

1.2 Objetivos gerais

A proposta apresenta por objetivo a elaboração de um centro terapêutico destinado ao Projeto Amanhecer (PA), projeto de extensão da Universidade Federal de Santa Catarina que oferece práticas integrativas complementares (PICs). Ainda, pretende-se desenvolver o projeto com estratégias sustentáveis, propiciando o menor impacto ambiental.

1.3 Objetivos específicos

- Atender as necessidades e demandas apresentadas pelo Projeto Amanhecer (PA);
- Aplicar soluções que possam proporcionar espaços restauradores que favoreçam a busca por uma saúde física e mental;
- Utilizar de critérios da sustentabilidade para garantir o menor impacto da edificação no entorno e aproveitamento das estratégias bioclimáticas mais adequadas à região;
- Elaborar um passeio que conecte o HU, os blocos do Centro de Saúde (CCS) e a edificação proposta, contando ao longo do passeio com áreas de lazer.

1.4 Metodologia

1

Revisão bibliográfica

Para a realização do presente trabalho, iniciou-se por uma revisão bibliográfica, consultando os principais autores nas respectivas áreas de estudo, com o intuito de compreender mais a respeito da conformação de edificações sustentáveis, o conceito das Práticas Integrativas Complementares (PICs) e o impacto da arquitetura na saúde das pessoas.

2

Busca por referências de projetos

Analisou-se três projetos existentes com o intuito de compreender as soluções dadas para a conformação dos ambientes, da relação com o entorno e meio ambiente e propostas sustentáveis, além de entender os aspectos relacionados com a psicologia ambiental.

3

Visitas técnicas ao Projeto Amanhecer (PA)

Realizou-se visitas técnicas às atividades coletivas oferecidas pelo Projeto Amanhecer (PA) e diversas reuniões com a diretora do projeto, a professora Liliete Canes Souza Cordeiro, com o intuito de coletar informações sobre o funcionamento do projeto, para assim haver uma aproximação com o público alvo do projeto e sua real necessidade.

4

Programa de necessidades, demanda e estratégias

Levantou-se as principais demandas do projeto e auxiliou-se na análise de viabilidade dos possíveis locais de implantação na universidade. Assim, escolhendo o terreno e as reais necessidades do projeto.

5

Projeto, Ambiente e Sustentabilidade

Com o programa de necessidade definido, elaborou-se o projeto baseando-se em estratégias que cada cômodo necessita de acordo com a atividade a ser desenvolvida, que promovam efeitos psicológicos positivos no ambiente. Ainda, com o projeto finalizado, buscou-se seu enquadramento na certificação LEED.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade: Meio ambiente, sociedade e edificações

A questão da sustentabilidade perpassa diversas questões. Pode-se entender a definição de sustentabilidade mediante o estudo das suas três dimensões (dentre outras enumeradas na literatura). A primeira delas é a preocupação com o meio ambiente, pois se deve buscar o menor impacto possível aos ecossistemas, evitando poluição e danos que comprometam a manutenção do meio ambiente. A segunda é a econômica, sendo importante considerar o impacto financeiro que os projetos apresentam visando sempre a economia de capital e o melhor investimento em relação ao custo benefício. A última retrata a questão social, a qual aponta para os impactos que projetos possam causar nas pessoas, nas suas condições de vida, como educação, saúde, lazer, entre outros, sendo importante respeitar os direitos humanos e a igualdade social. Na figura 5 é possível observar o tripé sustentável, definido como o TBL (Triple Botton Line) (ELKINGTON, 1997).



Figura 5 - Tripé da sustentabilidade. Fonte: Guimarães (2019).

No campo da construção civil e no urbanismo pode-se perceber a importância e a abrangência de se pensar edificações e cidades mais sustentáveis. No âmbito urbano, por exemplo, repensa-se a cidade dentro de padrões de comportamento que visem um menor impacto no meio ambiente, respeitando as condições ambientais e proporcionando melhor qualidade de vida para os cidadãos. De acordo com Gauzin-Müller, Favet e Maes (2011), o professor alemão Ekart Hahn traz uma série de medidas que devem ser levadas em conta na conformação da cidade. Dentre elas se destaca a concepção urbanística, refletindo em questões de zoneamento e utilização do solo. Outro ponto importante é a democratização local, visando uma maior participação da comunidade nas tomadas de decisão. Finalmente, em termos econômicos, visando estratégias, medidas de incentivo e ajudas financeiras de forma a promover o desenvolvimento local e pessoal. Dessa forma, pensar a cidade dentro das esferas da sustentabilidade traz imensos benefícios para os cidadãos.

Já em relação às edificações, é importante perceber a relação destas com o local, o entorno e a cidade. "Edificações são parte de uma interação complexa entre pessoas, as próprias edificações, o clima e o meio ambiente" (ROAF, FUENTES, THOMAS, 2006, pág 29). Assim, é importante considerar a edificação como parte de um todo, e nesse sentido esta pode contribuir para uma cidade mais sustentável mediante um projeto arquitetônico eficiente, um bom planejamento e execução de obra, visando sempre o menor percentual de perda e o menor impacto no meio ambiente. Fossati (2008) destaca que as edificações sustentáveis:

"São concebidas para fazer o uso racional de recursos naturais (materiais, água e energia), utilizar materiais ecologicamente corretos, atentar para o conforto dos usuários, reduzir os custos ao longo da vida útil do empreendimento e alterar o mínimo possível o ambiente no qual estão inseridas" (FOSSATI, 2008, pág 03).

De acordo com Roaf, Fuentes, Thomas (2006), Gauzin-Müller, Favet, Maes (2011), Fossati (2008), há diversas soluções sustentáveis que podem ser empregadas nas edificações. É imprescindível projetar levando em conta o local, analisando as estratégias a serem utilizadas de acordo com a zona bioclimática do projeto. Da mesma maneira, deve-se atentar para a implantação do projeto, as restrições e adequações de uso do solo, o acesso às infraestruturas urbanas e transportes, além do impacto nas construções adjacentes. Outro ponto de destaque é a concepção volumétrica, uma vez que deve-se analisar questões de iluminação, ventilação e sombreamento, além de soluções de aquecimento da edificação, caso necessário. Ainda, é fundamental a escolha de materiais que sejam menos impactantes, ou seja, que apresentem o melhor desempenho em relação à produção, transporte e duração do material, priorizando materiais de origem natural. Além disso, há diversas estratégias de eficiência energética que podem ser adotadas nas edificações, como a instalação de sistemas de geração de energia, otimização dos equipamentos existentes e utilização de aparelhos cada mais eficientes.

Assim, com base nesse contexto, selecionou-se as principais estratégias que serão abordadas no presente projeto, conforme pode-se observar na figura 6.

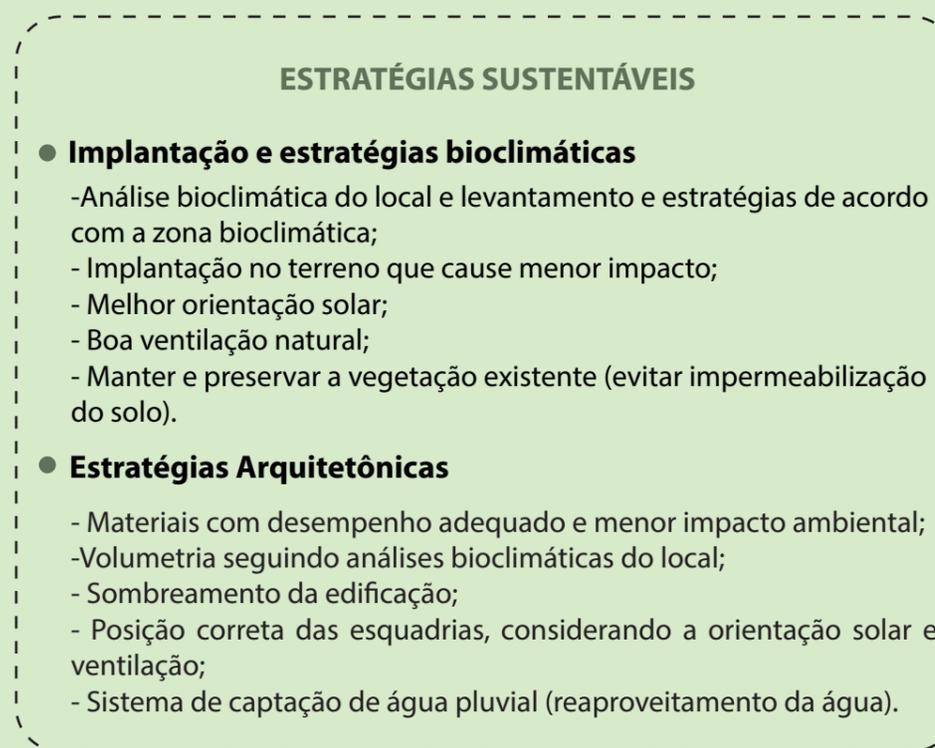


Figura 6 - Estratégias sustentáveis. Fonte: Autoral.

Conforme Roaf, Fuentes, Thomas (2006), as edificações devem ser projetadas seguindo três princípios: projetar para um bioclima; para o meio social e físico; e finalmente para o tempo, levando em conta a vida útil do edifício e a adaptação ao longo dos anos.

A norma brasileira ABNT NBR 15575 (2013) conceitua a vida útil como o período de tempo que o edifício e seus componentes se prestam às atividades para as quais foram projetadas, sendo o período mínimo de 50 anos no Brasil. Leva-se em conta para a análise o consumo de energia, transporte e contaminações das edificações. Ainda, Roaf, Fuentes e Thomas (2006, pág. 56) comentam que “quanto mais tempo uma casa durar, mais baixo será o impacto de energia e poluição resultantes da fabricação dos seus materiais”. Dessa forma, é importante considerar nas soluções arquitetônicas o ciclo de vida desejado para a edificação.

As edificações são projetadas para atender as necessidades das pessoas, que mudam constantemente. Assim, o edifício pode sofrer alterações de uso ao longo do tempo, sendo importante prever possibilidades de modificações, para assim evitar demolições, e ainda, quando estas forem necessárias, que gerem o menor impacto no meio ambiente. Correia (2013) traz a reflexão da importância de haver flexibilidade no projeto, sendo que é possível conferir uma liberdade de escolha entre as demandas de uso existentes e a criação de novas, assim o projeto atende as necessidades do momento, mas ainda assim possibilita a realização de mudanças baseadas em futuras propostas.

A flexibilidade se encontra em paralelo com o Open Building, que implica em uma estratégia com dois principais enfoques: o social, que responde ao plano de necessidades, mas confere a flexibilidade necessária ao longo do tempo, e a busca por sistemas construtivos que possam ser instalados ou alterados durante sua vida útil, com o mínimo de impacto (HABREKEN, 2003). Na figura 7 e 8 é possível observar a estrutura do Open Building.

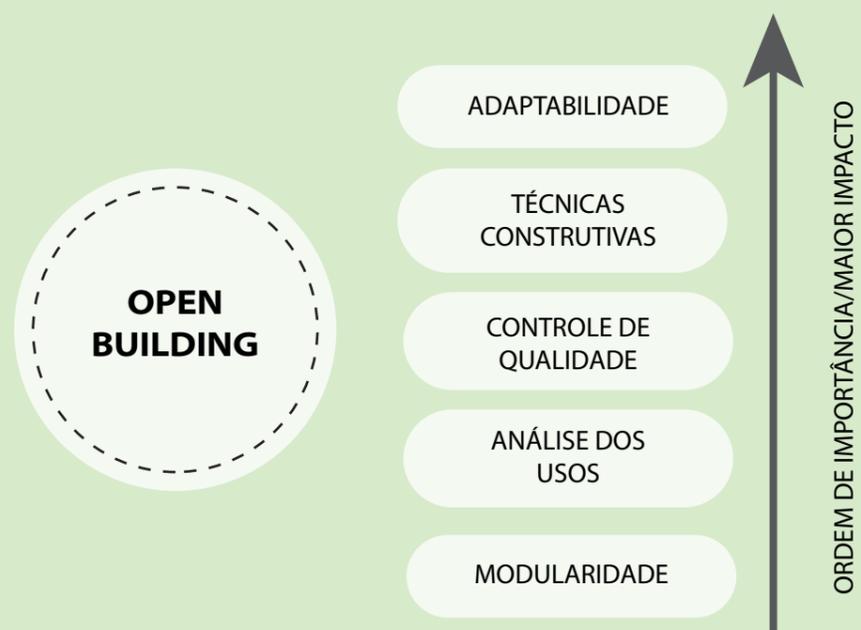


Figura 7 - Estrutura do sistema open building. Fonte: adaptado de Rahim, et.al. (2012).

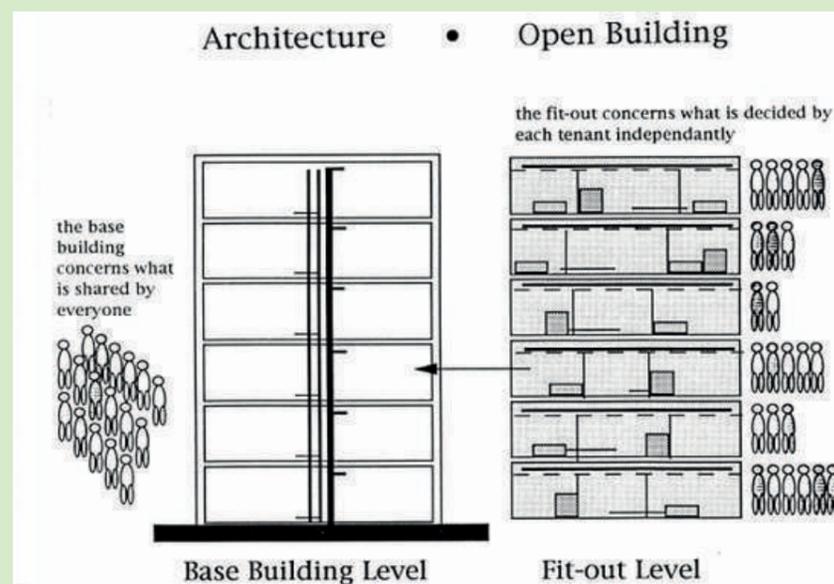


Figura 8 - Conformação do Open Building. Fonte: Kendall (2016).

No contexto do Open Building, pode-se ainda destacar a modularidade e a agilidade, principalmente relacionando com os sistemas de construção. No Brasil, os sistemas tradicionais geram grandes índices de desperdício, alto custo e de falta de planejamento, questões que podem ser amenizadas mediante o uso de outros sistemas mais eficientes, como é o caso das soluções modulares. Este sistema se baseia na adoção de módulos, com dimensões específicas, que podem ser combinados entre si para delimitar a espacialidade das edificações. Geralmente são soluções pré-fabricadas, portanto são apenas montadas no local, o que confere um ganho de agilidade e diminui o tempo de obra. Ainda, gera menor desperdício se comparado às construções de concreto armado, uma vez que causam menor impacto no local de implantação. Além disso, os edifícios modulares podem ser desmontados e os módulos realocados ou reformados para novos usos (LAGE, 2021).

Nesse sentido, selecionou-se as principais estratégias do sistema do Open Building a serem implementadas no projeto do centro terapêutico, conforme destacado na figura 9.

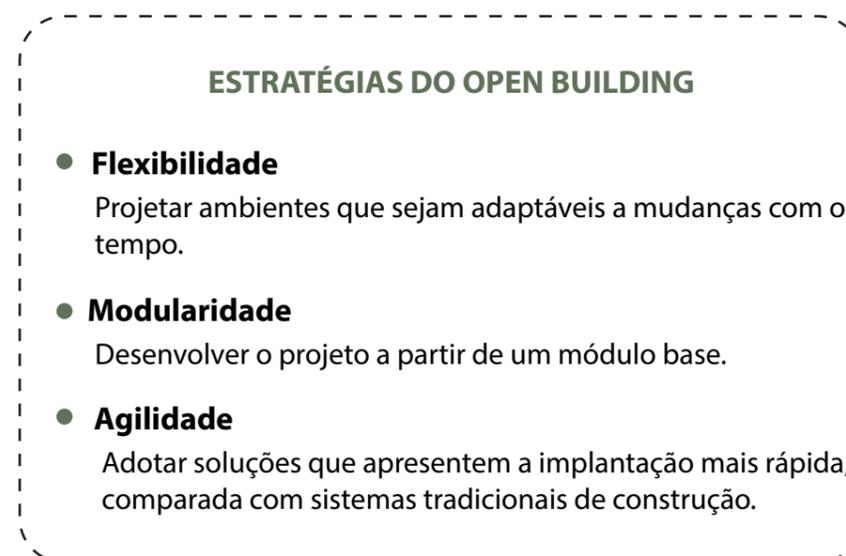


Figura 9 - Estratégias sustentáveis. Fonte: Autoral.

2.2 Saúde: Práticas Integrativas Complementares (PICs)

De acordo com Aguiar, Kanan, Masiero (2019), nos tempos atuais, cresce cada vez mais o número de pessoas portadoras de alguma doença crônica ou que apresentam algum transtorno psicológico e/ou sofrimento mental. Nesse sentido, aumenta a busca por tratamentos que auxiliem na redução dos sintomas ou prevenir agravos das doenças, assim recorrendo às Práticas Integrativas Complementares.

As Práticas Integrativas Complementares (PICs) são recursos terapêuticos naturais que apresentam uma visão ampliada da saúde/doença, tendo um caráter multidisciplinar. Assim, ultrapassam os aspectos físicos das doenças, abordando questões psíquicas, emocionais, sociais e culturais. O intuito das práticas é a promoção global do cuidado humano, focando no auto cuidado. Segundo Ruel et al. (2019), o principal motivo da procura desses tratamentos é o estímulo à uma cura de dentro para fora, ou seja, que proporcione acolhimento e compatibilidade com as crenças e filosofia de vida dos pacientes.

Denominadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Medicinas Tradicionais Complementares e Integrativas (MTCIs), essas técnicas são baseadas em conhecimentos tradicionais advindos das diferentes culturas, principalmente a oriental. É importante salientar que estas não substituem o tratamento da medicina tradicional, ao contrário, vem como complemento, sendo direcionadas por profissionais. Dessa forma, com a união de ambos tipos de tratamento se obtém um bom resultado na melhora dos pacientes.

A maior visibilidade dessas práticas se dá a partir da década de 1990, com o estímulo da Organização Mundial da Saúde (OMS), que elaborou um documento contendo a regulamentação e desenvolvimentos das práticas, baseados em estudos científicos (RUEL ET AL., 2019). Esse incentivo à aplicação das PICs é resultado da mudança no conceito de saúde feita pela OMS, que passa a incluir o eixo não material ou espiritual como foco na saúde: “um estado dinâmico completo de bem-estar físico, mental, espiritual e social e não meramente a ausência de doença” (NASCIMENTO, 2016, pág. 65). Além disso, aspectos espirituais passam a ser reconhecidos na Avaliação de Qualidade de Vida, feita pela OMS, agregando a espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais.

No Brasil, em 2006, o Ministério da Saúde (MS) publicou a Portaria Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNIPIIC) no Sistema Único de Saúde, sendo estimulado a partir de então o uso dessas técnicas complementares. Após a criação do PNIPIIC, 30% dos municípios brasileiros já oferecem estes serviços, além de possuírem políticas e estratégias específicas para a implantação. O Sistema Único de Saúde (SUS) oferece gratuitamente, 29 procedimentos de Práticas Integrativas Complementares, sendo que os atendimentos se iniciam na Atenção Básica, que é a porta de entrada do Sistema (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020, RUEL ET AL., 2019).

As principais Práticas Integrativas Complementares são: Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura, Medicina Antroposófica, Homeopatia, Plantas Medicinais e Fitoterapia, Termalismo Social/Crenoterapia, Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa, Yoga, Apiterapia, Aromaterapia, Bioenergética, Constelação familiar, Cromoterapia, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de mãos, Ozonioterapia e Terapia de Florais. Dessas, algumas são oferecidas pelo Projeto Amanhecer.

2.3 Saúde e Espaço Arquitetônico

Um projeto arquitetônico vai além de apenas definir uma forma geométrica, materiais e tecnologias aplicadas para determinado uso, envolve questões mais profundas, relacionadas com o protagonista do projeto: o ser humano, sendo assim importante levar em conta suas experiências, sensações e percepções do mundo e do espaço. (CASAROTTO, CASAROTTO, JORGE, 2021).

Soethe e Leite (2015) destacam a evolução dos edifícios voltados para saúde, como hospitais, clínicas, centros de tratamento, entre outros, que se adaptam de acordo com o entendimento da definição de doença e com os métodos de cura. As primeiras ideias de cuidados na Antiguidade se refletiam na cura através de purificações e bem-estar dos indivíduos, ou seja, oferecendo cuidados ao corpo e à alma. Assim, o principal conceito era o cuidado e o abrigo, sendo observado em templos, conventos, mosteiros, entre outros. À medida que a doença passa a ser reconhecida como fator patológico, as edificações vão se transformando, buscando atender as demandas da prática médica convencional, sem levar em conta questões de ambiente. A percepção sobre espaços mais agradáveis e mais confortáveis para os pacientes volta a ser debatido a partir do séc XIX

Vários exemplos podem ser utilizados para demonstrar uma arquitetura que “fala” com as pessoas, tentando transmitir sua mensagem, na forma de sentimentos, emoções e sensações. Alguns exemplos podem ser encontrados no memorial do holocausto (a arquitetura na forma de um monumento) ou o museu judaico em Berlim. Neste último o prédio foi projetado com a forma da Estrela de Davi despedaçada pela reconstrução do arquiteto Daniel Libeskind. Em muitos pontos da arquitetura, como nos rostos feitos com aço que recobrem o piso todo e simulam massas de judeus em desespero.

Outros exemplos de arquitetura utilizada com terapia podem ser encontrados nas obras da unidade de Manchester da Maggie's, instituição de tratamento do câncer do Reino Unido, que foi projetada de maneira a auxiliar no tratamento e no apoio aos pacientes através da sensação de bem-estar gerada pela arquitetura (Figura 10).



Figura 10 - Centro de Tratamento de Câncer . Fonte: Archdaily (2016).

Dentro desse sentido, é importante distinguir que a nova categoria de entendimento de saúde, que vem sendo complementada pelas PICs, busca não apenas a prevenção de doenças, mas a abordagem de critérios psicológicos, emocionais, espirituais e sociais. Assim, o ambiente apresenta a capacidade de influenciar no aparecimento de enfermidades físicas e psíquicas como também tornar mais fácil a cura e contribuir para a saúde dos indivíduos. Portanto, há a necessidade de ambientes mais humanizados, que transmitam sensações de acolhimento, segurança, privacidade, conforto (SOETHE, LEITE, 2015; CASAROTTO, CASAROTTO, JORGE, 2021).

Assim, diversas soluções arquitetônicas apresentam efeitos favoráveis comprovados sobre a saúde e o bem-estar dos pacientes e da equipe de trabalho. É possível destacar algumas das estratégias que auxiliam no projeto de espaços mais humanos, adequados e confortáveis. Essas estratégias sistematizadas por Soethe, Leite (2015) podem ser observadas no quadro 1.

Efeitos Ambientais sobre a saúde e o bem estar		
Estratégia	Aplicação	Efeitos sobre a saúde
Iluminação e vistas	Boa luz natural, vista da luz natural, iluminação artificial adequada, qualidade de luz e uso das cores	Recuperação do biorritmo, melhor absorção de vitaminas e minerais, melhor sensação de tempo e localização, relaxamento, aumento da produtividade
Atmosfera e identidade	Salas com propósitos especiais, escritórios celulares (<4 pessoas), projeto adequado ao nível de interação social, integração das artes	Relaxamento, aumento da concentração, menos perturbação, recreação, privacidade/atividades coletivas
Som e vibrações	Menos poluição sonora, uso de música ambiente	Menos estresse, menos irritação, menos perturbação no solo, menos cansaço, aumento da produtividade e relaxamento
Autonomia	Controle pessoal de venezianas, aquecimento, etc.	Aumento da noção de controle e autonomia
Ar	Menos fontes de poluição do ar, boa localização das instalações, separação entre fontes de contaminação	Menos risco de infecções e desenvolvimento de doenças respiratórias
Clima	Ambiente interno uniformemente bom	Conforto, bem-estar, ganho de produtividade
Acessibilidade	Boa sinalização, piso não escorregadio, espaços livres sem obstruções, entrada protegida da chuva e do vento	Segurança física, aumento da autonomia, menos acidentes
Ergonomia	Tamanhos ergonômicos dos locais e rotas	Menos problemas físicos, relaxamento, maior privacidade, melhor produtividade, postura correta
Espaços verdes	Bom acesso a jardins e vista do verde	Relaxamento, recuperação, regeneração, melhora do estado físico, recreação

Quadro 1 - Efeitos ambientais sobre saúde e bem-estar. Fonte: adaptado de Soethe, Leite (2015).

Com base no quadro apresentado, selecionou-se estratégias que ganham enfoque no projeto a ser desenvolvido, como é o caso da iluminação e vistas, som e vibrações e espaços verde, conforme descrito abaixo.

Iluminação e vistas

A incorreta utilização da luz e sombra pode causar desconforto no ambiente e distrações. Ambientes com excesso de iluminação causam desconfortos por ofuscamento e ambientes com pouca luz podem causar efeitos de cansaço, estresse e desgaste. Ainda, é imprescindível priorizar a luz natural, complementando com a iluminação artificial adequada, garantindo um ambiente íntimo e aconchegante. Além disso, a vista para o externo auxilia na melhor sensação de tempo e localização, relaxamento, uma vez que não se torna um ambiente isolado do entorno.

Som e vibrações

Locais com excesso de som podem comprometer o conforto dos indivíduos, sendo que podem causar irritação, estresse, falta de concentração e cansaço. Portanto, é importante a escolha de acabamentos que evitem reflexões e amplificação do som, além de prever se necessário isolamento acústico.

Espaços verdes

A interação com o meio natural, ou seja com elementos da natureza como vegetação, água, entre outros, causam impactos positivos no alívio de diversas situações, como estresse, cansaço, aumentam a concentração, entre outros, e auxiliam no relaxamento sendo interessante incorporar nos projetos conexões com o meio natural, que possam refletir essa tranquilidade e paz que a natureza proporciona.

3. REFERÊNCIAS PROJETAIS

3.1 Centro Médico Psicopedagógico

O Projeto do Centro Médico Psicopedagógico, projetado em 2015, na região de Vic, Barcelona na Espanha, é obra do Comas-Pont Arquitectos. O intuito do projeto de 1647m² é abrigar serviços de reabilitação para pessoas com deficiências mentais, garantindo um acolhimento nos espaços internos, além de uma relação entre a edificação e a natureza e a aplicação de soluções sustentáveis, conforme a figura 11 (ARCHDAILY, 2020).

O edifício está localizado junto aos principais centros de saúde da cidade, e é rodeado por um parque. Assim, desde a concepção, pretendeu-se adaptar o projeto a topografia do terreno original, respeitando e incorporando a natureza existente no local no projeto, por meio de jardins e pomares (ARCHDAILY, 2020).

A construção é baseada em um sistema modular, pela repetição de um módulo de 6m de largura. Esses módulos criam quatro pavilhões que estão conectados entre si por meio de um espaço de circulação central semi aberto, garantindo assim que a edificação esteja conectada e simultaneamente proporcionando a privacidade necessária para a realização das atividades. Ainda, o edifício é predominantemente térreo, visando facilitar a mobilidade dos pacientes e garantir a acessibilidade universal. Na figura 12 é possível observar a disposição dos módulos em planta baixa (ARCHDAILY, 2020).

Dentre as estratégias utilizadas, percebe-se o uso de aberturas que garantam a iluminação passiva e um eixo de visão com o exterior. Além disso, internamente, percebe-se o emprego de madeira como principal elemento não muito comum nas edificações de saúde, mas que proporcionam relações de aconchego nos ambientes (ARCHDAILY, 2020).

Assim sendo, o projeto do Centro Médico Psicopedagógico de Vic foi selecionado para compor o referencial teórico pois se trata de um projeto que utiliza diversas estratégias sustentáveis na edificação, além de materiais pouco comuns em edificações de saúde. Ainda, sua estrutura se baseia em um sistema modular básico repetido, conformando pavilhões que garantem a privacidade dos usuários.

Ainda, é imprescindível observar que o projeto é pensado para o bioclima da região da Espanha, ou seja, do hemisfério Norte, sendo necessário a adaptação dessas soluções para a nossa realidade.



Figura 11 -Centro médico psicopedagógico. Fonte: Archdaily (2020).



Figura 12 - Planta baixa. Fonte: Adaptado de Archdaily (2020).

O edifício conta com um sistema energético econômico e de alta eficiência, que permite adaptar a demanda energética segundo a ocupação interna e o clima. Como principais estratégias destacam-se a cobertura e a fachada sudeste. A cobertura metálica curva é leve e se caracteriza por ser ventilada, sendo desprendidas as telhas do forro. Assim, é possível controlar a passagem de ar por essa cavidade. No verão, garante a ventilação mediante a circulação do ar e o isolamento da cobertura. Já no inverno, é possível fechar a saída da câmara de ar para assim conservar o calor e o irradiá-lo para o interior da edificação (ARCHDAILY, 2020).

Já na fachada sudeste, foram colocados nos pavilhões varandas lineares de 1,5m de profundidade. Esses espaços apresentam fechamentos em cortinas de PVC. No interior, os painéis são fechados, para dessa forma ganhar calor por meio de radiação solar, similar a uma estufa, não permitindo a saída desse calor desejado. No verão, esses fechamentos de PVC são abertos, permitindo a ventilação do ar, e então a varanda se torna um beiral horizontal, protegendo as aberturas das fachadas ao evitar ganho de calor por excesso de radiação solar. Na figura 13 é possível observar o funcionamento dessas estratégias (ARCHDAILY, 2020).

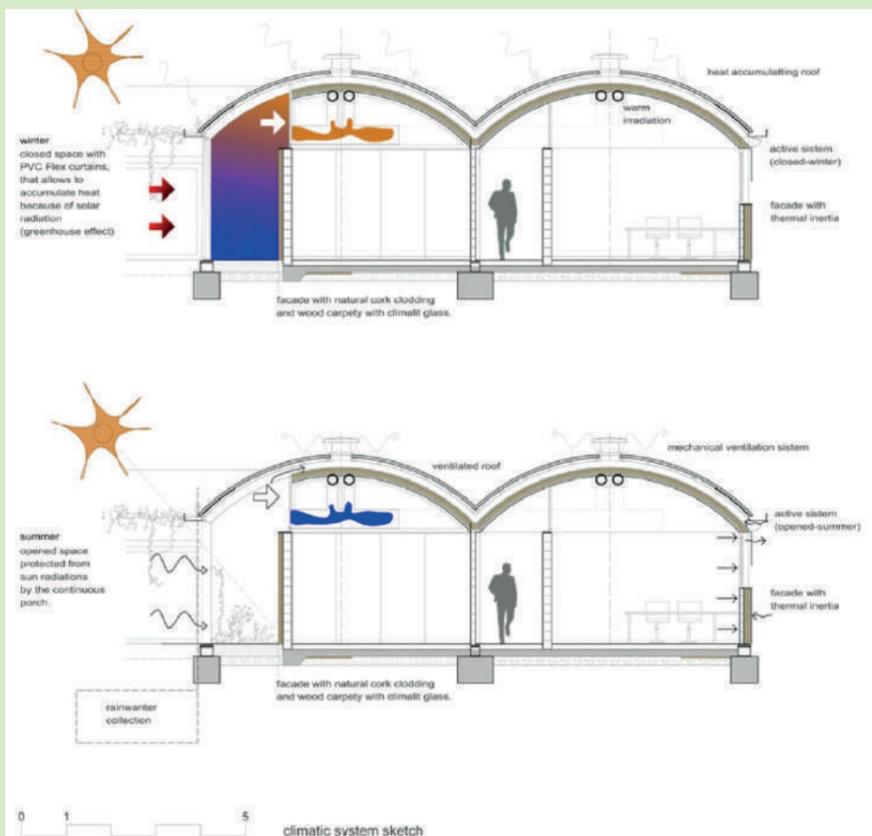


Figura 13 - Estratégias de aquecimento e resfriamento passivos Fonte: Archdaily (2020).

3.2 Parque Red Ribbon

O projeto da Turenscape Arquitetura é uma intervenção do parque próximo ao rio Tanghe, na margem oriental de Qinhuangdao, Hebei na China. O local era utilizado como depósito de lixo, além da existência de uma favela deserta e de sistemas de irrigação nada eficientes. Assim, era uma área que necessitava de intervenção, visando o melhor aproveitamento do terreno e simultaneamente proporcionar melhorias ambientais (ARCHDAILY, 2013). Na figura 15, é possível perceber a extensão da implantação do parque.

O intuito do projeto era manter ao máximo o habitat natural, causando o menor impacto possível e não concorrer com a vista. Portanto, realizou-se um projeto minimalista, que trabalha com um calçadão, com iluminação e assentos. O destaque são para estes últimos, que predominam o parque todo, sendo de cor vermelha e fabricados de fibra de vidro, o qual apresenta iluminação integrada, já iluminando no período noturno. Além disso, cinco pavilhões foram distribuídos pelo parque, espaços que permitem encontros sociais, pontos de lazer e relaxamento, além de focos visuais na paisagem (ARCHDAILY, 2013), conforme a figura 14.



Figura 14 - Pavilhões. Fonte: Archdaily (2013).



Figura 15 - Implantação e passeio. Fonte: Archdaily (2013).

3.3 Estúdio de Ioga AYC / DX Arquitectos

O escritório chileno DX Arquitectos projetou um estúdio de ioga para o diretor da Ashranga Yoga, a escola mais antiga do país e especializada no assunto. O projeto, que é anexo a casa de uma professora, conta com 120 m² e com um hall de entrada com banheiros separados e vestiários de cada lado, além da sala para realizar as atividades. O acesso se dá mediante uma escada nos fundos da casa. O foco do projeto era criar um estúdio que “permitisse integrar e ao mesmo tempo separar sua vida doméstica de sua vida profissional” (TEBBULTT, 2015), conforme pode-se observar a planta baixa na figura 17.

As soluções adotadas estão de acordo com a psicologia do ambiente necessário, ou seja, pensadas para além de características arquitetônicas, mas sim avaliando as demandas das atividades a serem realizadas, assim como a maneira que o ambiente é percebido pelos usuários, auxiliando em questões de saúde mental. Assim, o projeto foi baseado “na arquitetura dos templos, em espaços introvertidos e silenciosos. Pensamos em formas simples, na ordem, estrutura, ar, vento, sol, respiração e formas do corpo, no espaço que preenchemos”. (ARCHDAILY, 2015).

Em relação ao material e ao sistema construtivo, a edificação é construída em madeira, mais especificamente o pinho com acabamento de carboníleo que é um impermeabilizante muito usado no Chile, que deixa a madeira com uma cor escura. Internamente é deixado em madeira aparente com pintura levemente esbranquiçada. Tebbulth (2015) salienta que “A estrutura exposta também se relaciona com a estrutura do corpo humano e com uma compreensão do yoga como a prática da 'body art', uma vez que a intenção era de deixar bem expressivo os materiais da edificação quanto o processo de construção. Na figura 16 é possível observar as fachadas.

Outro ponto importante do projeto é a questão da iluminação e da vista. De acordo com Tebbulth (2015) “a ideia era criar um contraste de claro e escuro entre o interior e o exterior”, para tanto, posicionou-se janelas em níveis altos e baixos, evitando assim a entrada de luz direta e permitindo a ventilação cruzada. Ainda, a posição das janelas proporciona a vista ao nível do olho das copas das árvores ao redor, limitando um pouco a vista, pois o objetivo era criar um espaço mais espiritual que “olhasse para dentro e fosse separado de seu ambiente, semelhante a um templo” (TEBBULTT, 2015). Na figura 15, observa-se a iluminação da sala e a vista para a vegetação.



Figura 16 - Estúdio de Ioga AYC. Fonte: Archdaily (2015).

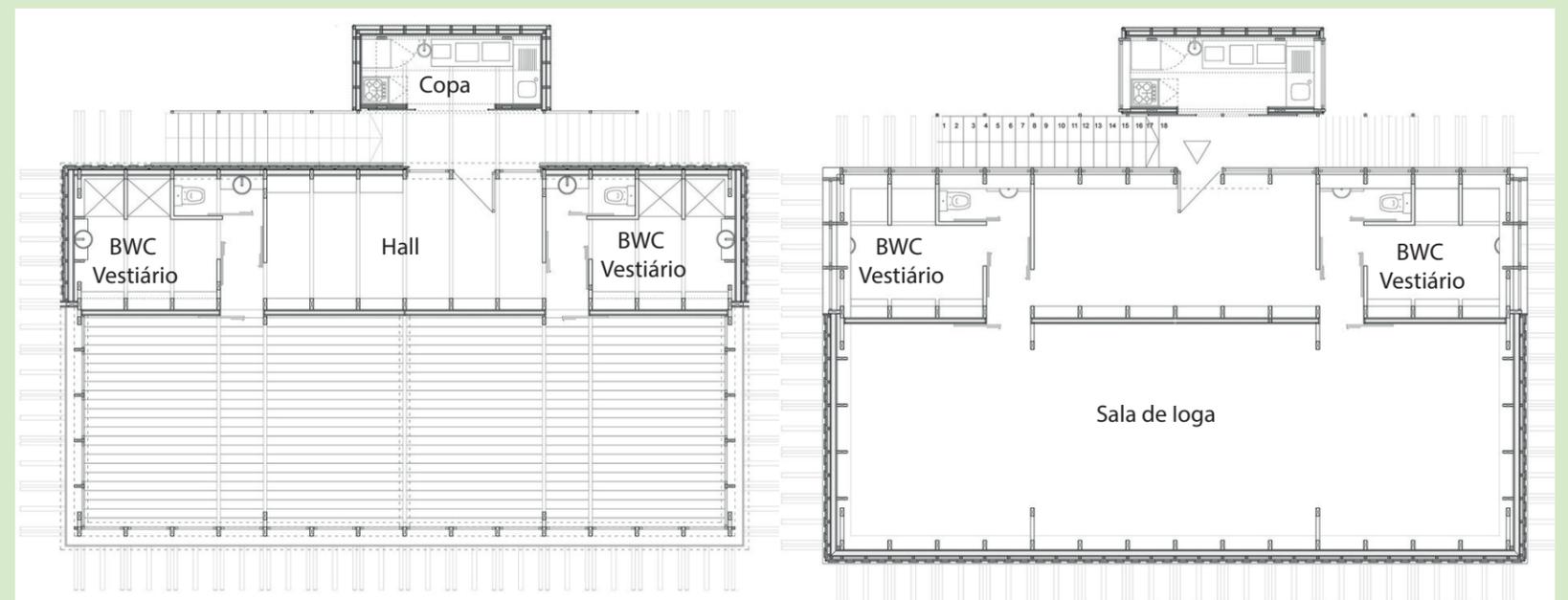


Figura 17 - Plantas baixas do estúdio. Fonte: Adaptado de Archdaily (2015).

4. PROJETO AMANHECER (PA)

4.1 Histórico e atividades oferecidas

Desde 1990, com a intensificação das PICs e a inclusão nos serviços oferecidos pelo SUS, cada vez mais aumenta o número de unidades que já estão ofertando esses serviços, dentre postos de saúde, hospitais e em meio universitário, por meio de projetos de extensão. Assim, em Florianópolis, surge em 1996 o Projeto Amanhecer do Hospital Universitário Polydoro Ernani e de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo do projeto é oferecer as PICs para a comunidade universitária e para a sociedade em geral, sendo considerado um serviço voluntário, contando com diversos profissionais que atuam de forma voluntária. Ainda, destaca-se na implantação de programas de educação e de prevenção da saúde e dá suporte aos participantes do Programa Núcleo da Terceira Idade (NETI), aos voluntários da Associação dos Amigos do HU (AAHU), a empresas terceirizadas do HU e fundações vinculadas à Universidade (NASCIMENTO, 2016).

Inicialmente, o projeto surgiu com o nome de Projeto de Extensão “Cuidando de quem Cuida”, idealizado pela Diretora da Enfermagem na época, Dr^a. Beatriz Beduschi Capella e da Naturóloga Maria Alice Sturpp, professora do Curso de Especialização em Naturologia. O intuito inicial do projeto era oferecer as PICs para os profissionais de enfermagem, para assim melhorar a qualidade de vida destes e assim, indiretamente, melhorar o atendimento aos pacientes. A partir de 2004, essas técnicas foram abertas à comunidade acadêmica da UFSC e à comunidade externa.

O projeto além de contribuir para o tratamento de diversas doenças físicas e psíquicas, dentro da comunidade local, ainda é campo de pesquisas científicas, principalmente na área de saúde. Assim, além de oferecer as Práticas Integrativas Complementares, o projeto reúne três grupos de pesquisa: Apometria Quântica, Acupuntura e Laboratório de Autoconhecimento.

Ao todo, o Projeto Amanhecer conta com 23 atividades, dentre as quais há terapias energéticas, com base biológica, integrativa, corporal e mente-corpo. As práticas atualmente são disponibilizadas de maneira síncrona (online) e presencialmente. No quadro X é possível observar as principais terapias oferecidas em 2020, 2021 e/ou 2022.



Reiki (atendimentos coletivos, individuais e curso)

É uma arte de cura pelas mãos que atua nas dimensões física, emocional, mental e espiritual de qualquer ser vivo que a recebe.



Shiatsu (individual)

É uma técnica de massagem da medicina tradicional chinesa, que envolve uma massagem oriental que consiste na pressão e manipulação de pontos e segmento de meridianos (canais de energia), principalmente com os polegares do terapeuta.



Biodanza (coletivo)

A Biodanza também conhecida como “dança da vida” é uma atividade em grupo, com metodologia teórico-vivencial, que visa integrar à corporeidade os temas relacionados ao “cuidado”, por meio da música, do movimento e do encontro em grupo.



Auriculoterapia (individual)

É um sistema independente da acupuntura e especialidade da Medicina Chinesa. Ela pode tratar cerca de 200 enfermidades: de carácter funcional, carácter neurótico e psicótico.



Constelação Familiar (coletivo)

As constelações lidam com emaranhamentos sistêmicos e propiciam a expansão do olhar e o descortinar de soluções, buscando o restabelecimento da ordem e do amor, no grupo a qual pertencemos (sociedade, família, etc.)



Meditação e relaxamento profundo (Coletiva)

Prática mental que consiste em treinar a focalização da atenção de modo a diminuição do pensamento repetitivo e a reorientação cognitiva, promovendo alterações favoráveis no humor e melhora no desempenho cognitivo, além de proporcionar maior integração entre mente, corpo e mundo exterior.



Apometria Quântica (individual)

A Apometria Quântica auxilia nos processos de harmonização dos estados/níveis de consciência através da limpeza dos campos energéticos.



Aromaterapia e Plantas Medicinais Aromáticas

A aromaterapia fundamenta-se no uso das fragrâncias naturais, para a saúde e bem-estar.



Grupo de práticas de Yoga (coletivos)

Busca a união do corpo, da mente e da consciência, trazendo o ser para o momento presente, o agora, livrando-o de conflitos, por exemplo temporais como a ansiedade e a depressão.



Grupo de práticas de Yoga (coletivos)

É uma arte marcial chinesa interna de orientação taoista, que combina exercícios chi kung e tao yin, envolvendo a respiração, a concentração e os preceitos da Medicina Tradicional Chinesa



Terapia holística

É uma somatória de técnicas milenares que estimula a tendência natural ao equilíbrio, transmutando a harmonia em autoconhecimento



Hipnoterapia

É um tratamento que procura a solução diretamente na fonte dos seus obstáculos – na mente subconsciente. Utiliza a regressão como uma das ferramentas dentro do processo terapêutico. Indicado para: fobias, medos, pânico, depressão, idéias suicidas, compulsões, dores crônicas e etc.

Figura 18 - Atividades do Projeto Amanhecer. Fonte: Adaptado de Projeto Amanhecer (s.d), Ministério da Saúde (s.d) e Posser (2014).

4.2 Estrutura existente

Em termos de estrutura física, o Projeto Amanhecer contava com duas salas coletivas para a realização das terapias e seis consultórios individuais localizados no Núcleo de Capacitação do Hospital Universitário. Os espaços eram destinados para as atividades em tempo integral e contavam com a infraestrutura mínima necessária para a realização das práticas. Na figura 21 é possível observar uma das salas coletivas que foram disponibilizadas.

Atualmente, ao perder o vínculo com o Hospital Universitário, as atividades ocorrem em salas temporárias, sendo três consultórios que antes eram destinados às atividades do Projeto (Figura 19, 20 e 21) e duas salas coletivas no Centro de Ciências da Saúde (CCS), uma no bloco C, próximo a áreas administrativas e a outra no bloco I, pertencente ao curso de enfermagem. No entanto, devido ao seu caráter provisório, há diversas dificuldades enfrentadas pelo projeto, principalmente questões acústicas, pois os espaços estão alocados próximos a salas de estudo e trabalho, sendo portanto um fator limitador para a realização das atividades, principalmente as que envolvem o uso de músicas. Nas figuras 18 e 19 observa-se a conformação das salas.



Figura 19- Antiga sala coletiva. Fonte: Autoral.

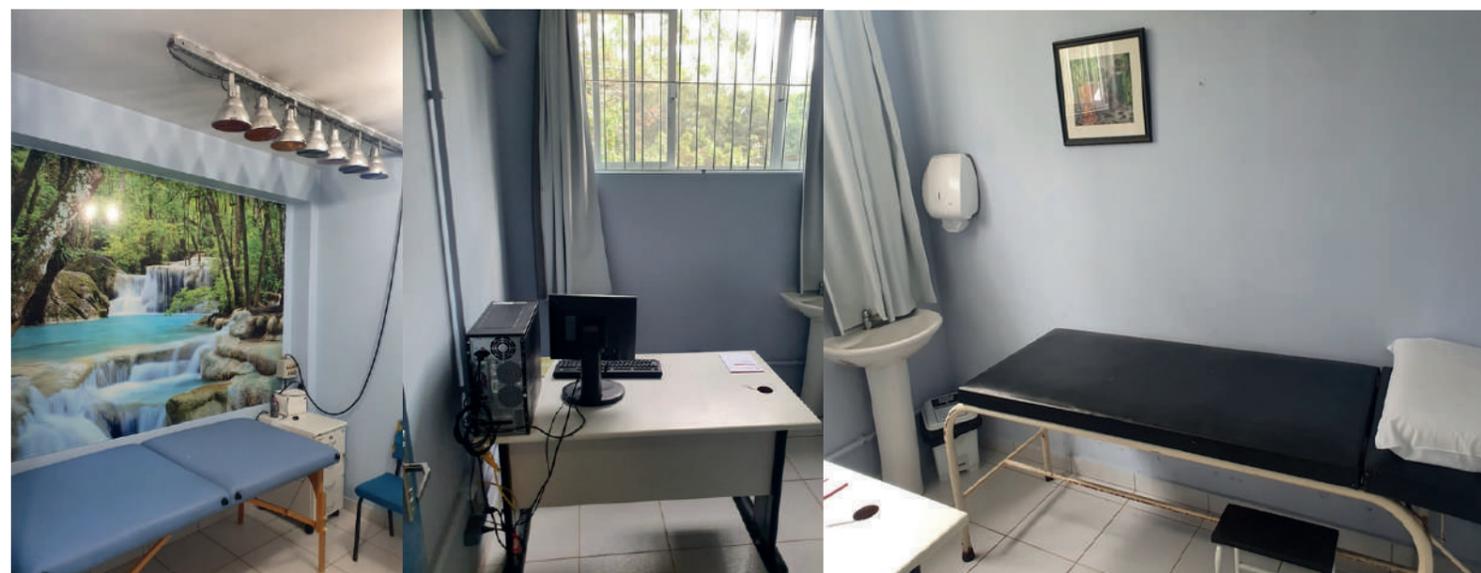


Figura 20 - Consultórios. Fonte: Autoral.

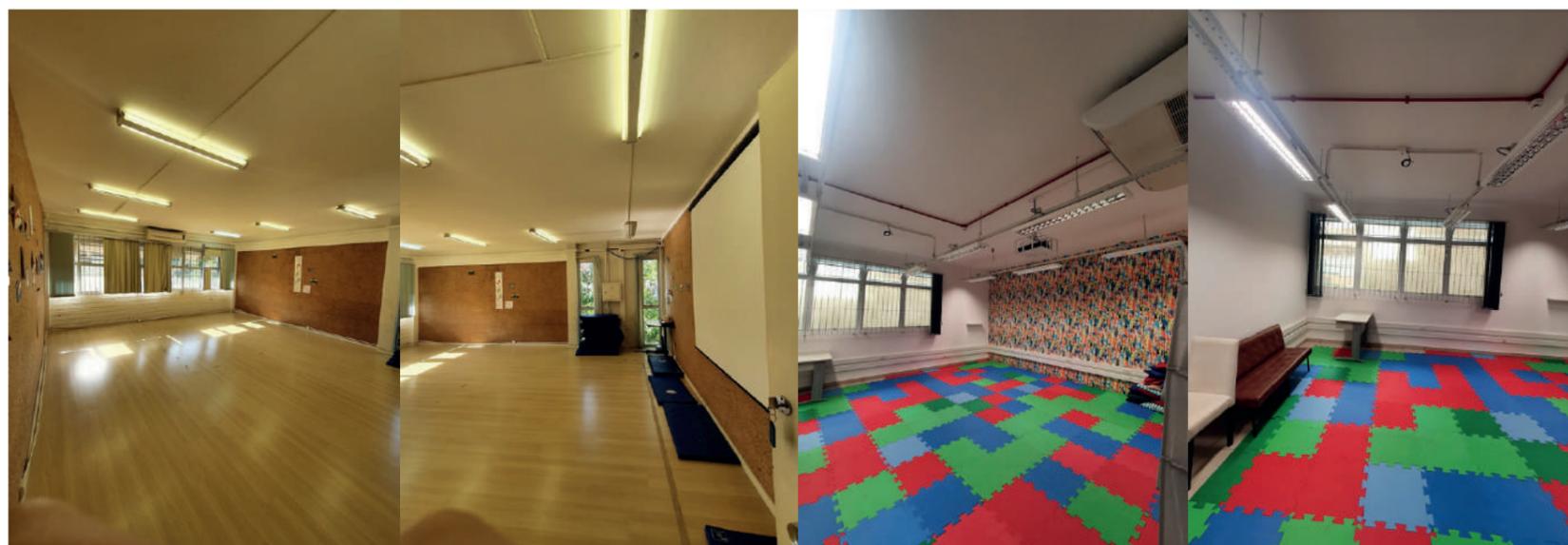


Figura 21 - Salas Coletivas usadas atualmente. Fonte: Autoral.

4.3 Público Alvo

Inicialmente o Projeto Amanhecer (PA) foi fundado com o intuito de atender aos funcionários do Hospital Universitário. Diante do aumento da demanda pelas terapias, passou a oferecer seus serviços para toda a comunidade acadêmica, sendo composta por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, além dos estudantes da Universidade. De acordo com Nascimento (2016) e Souza (2017), em 2016 foi realizado um levantamento do perfil dos participantes, obtendo dados a respeito do perfil dos usuários do PA.

Além disso, com o intuito de entender mais profundamente as práticas realizadas e buscar uma aproximação dos reais usuários, para o desenvolvimento do TCC, participou-se de algumas atividades oferecidas no semestre de 2022.1, que foram a Yoga, meditação e relaxamento, biodanza e constelação. As demais atividades não foi possível acompanhar devido ao caráter mais privativo, para evitar constrangimentos. É possível observar a comparação dos resultados da pesquisa feita em 2016 e do levantamento feito em 2022, e comparar as situações, conforme descrito abaixo (figura 22).

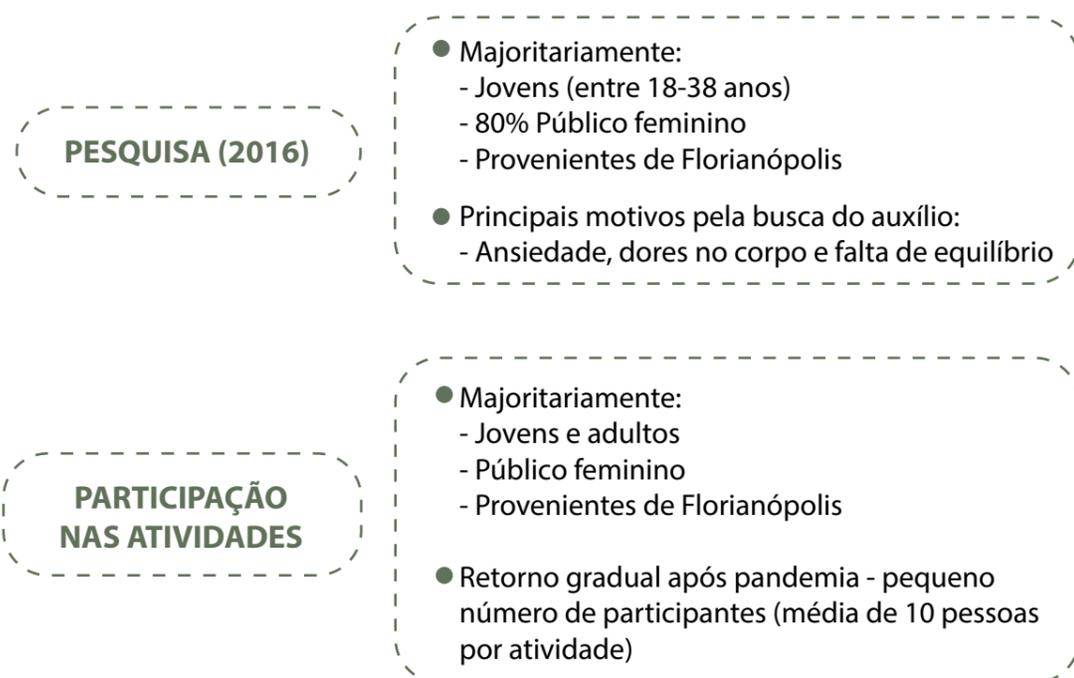


Figura 22 - Comparação das informações do público alvo. Fonte: Autoral.

4.4 Programa de necessidades

Com base em conversas realizadas com a coordenadora e os participantes (terapeutas e alunos), chegou-se a conclusão que o projeto necessita de 3 a 6 consultórios para atendimentos individuais; duas salas para as práticas em grupo, sendo uma delas maior que a outra, pois há atividades com demanda maior que outras; espaço para sala de espera e copa; uma sala administrativa; um depósito e banheiros (quadro 2).

Espaço	Atividades	Quantidade de ambientes	Layout necessário	Área mínima (m ²)	Área total (m ²)
Consultórios	Atendimentos terapêuticos individuais, como Reiki, Apometria, Auriculoterapia, entre outros.	4	Maca, pia e uma mesa.	9	36
Sala coletiva maior	Atendimentos terapêuticos coletivos, principalmente a constelação.	1	Área aberta com locais para guardar tapetes e almofadas, e possuir algumas cadeiras/puff.	50	50
Sala coletiva menor	Atendimentos terapêuticos coletivos como Biodanza, Constelação, yoga, meditação, entre outros.	1	Área aberta com locais para guardar tapetes e almofadas	30	30
Sala de espera	Espaço de descanso à espera.	1	Mobiliário para descansar	10	10
Sala administrativa	Espaço dedicado a atividades administrativas	1	Secretaria com 3 mesas para o computador e espaço para guardar arquivos	25	25
Copa	Espaço para realização de pequenas refeições	1	Fogão de duas bocas, geladeira, pia (não precisa de forno)	5	5
Banheiros	-	2	Sanitário masculino e feminino	2,55 (dimensões de 1,5m x 1,70m)	5,1
				Área mínima total	161,1

Quadro 2 - Programa de necessidades. Fonte: Autoral.

5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.1 Análise e escolha do terreno

O projeto será implantado no campus da Universidade Federal de Santa Catarina que se localiza no bairro da Trindade na porção central da ilha de Florianópolis. Atualmente é um dos bairros mais populosos da cidade, principalmente após a implantação da universidade, a qual interferiu no processo de urbanização mais intenso na região, sendo que era conformada por terras de uso comunal, utilizadas para cultivar alimentos e pastar o gado. A medida que o campus se expande, aumenta o número de estruturas oferecidas que atendem ao bem-estar da comunidade universitária, como é o caso do Hospital Universitário (NECKEL, KÜCHLER, 210).

Após a escolha do tema do presente trabalho, em reuniões realizadas com a coordenadora do PA, Liliete Canes Souza Cordeiro, procurou-se no campus da universidade locais para a implantação do projeto. Para tanto, conversou-se com diretores do Centro de Ciências da Saúde (CCS) e Centro de Desportos (CDS), que disponibilizaram locais que possam alojar a estrutura. Assim, houve duas propostas de terreno.

A primeira das propostas seria a implantação do projeto no Centro de Ciências da Saúde (CCS), em uma porção de terreno próximo ao estacionamento do HU e ao horto que se encontra no local. O terreno é praticamente plano e fica próximo à via de acesso das instalações do HU, assim como ao estacionamento. Nessa proposta, há um rio próximo, sendo necessário manter a área de preservação ambiental. Em conversa com o diretor do CCS, surgiu a proposta da instalação de um passeio linear, conectando a entrada do estacionamento, o acesso aos blocos de aula do CCS e horto, criando assim áreas de lazer e de circulação, sendo que na região, a principal reclamação é a falta de áreas apropriadas para a circulação, principalmente em dia de chuva, tornando-se não acessível pela presença da areia e barro. A área destinada para tanto faz parte de uma porção de proteção, sendo que atualmente o uso está inadequado, sendo então necessária uma restauração da região (figura 23)

Já a segunda opção de implantação seria no Centro de Desportos (CDS), em uma porção localizada entre o Prédio Administrativo e o Complexo Aquático. Da mesma forma que a primeira opção, há um córrego próximo ao local, sendo importante na avaliação do uso do solo. É possível ver a localização do terreno na figura 24.

Terreno 1 - Centro de Ciências da Saúde (CCS)

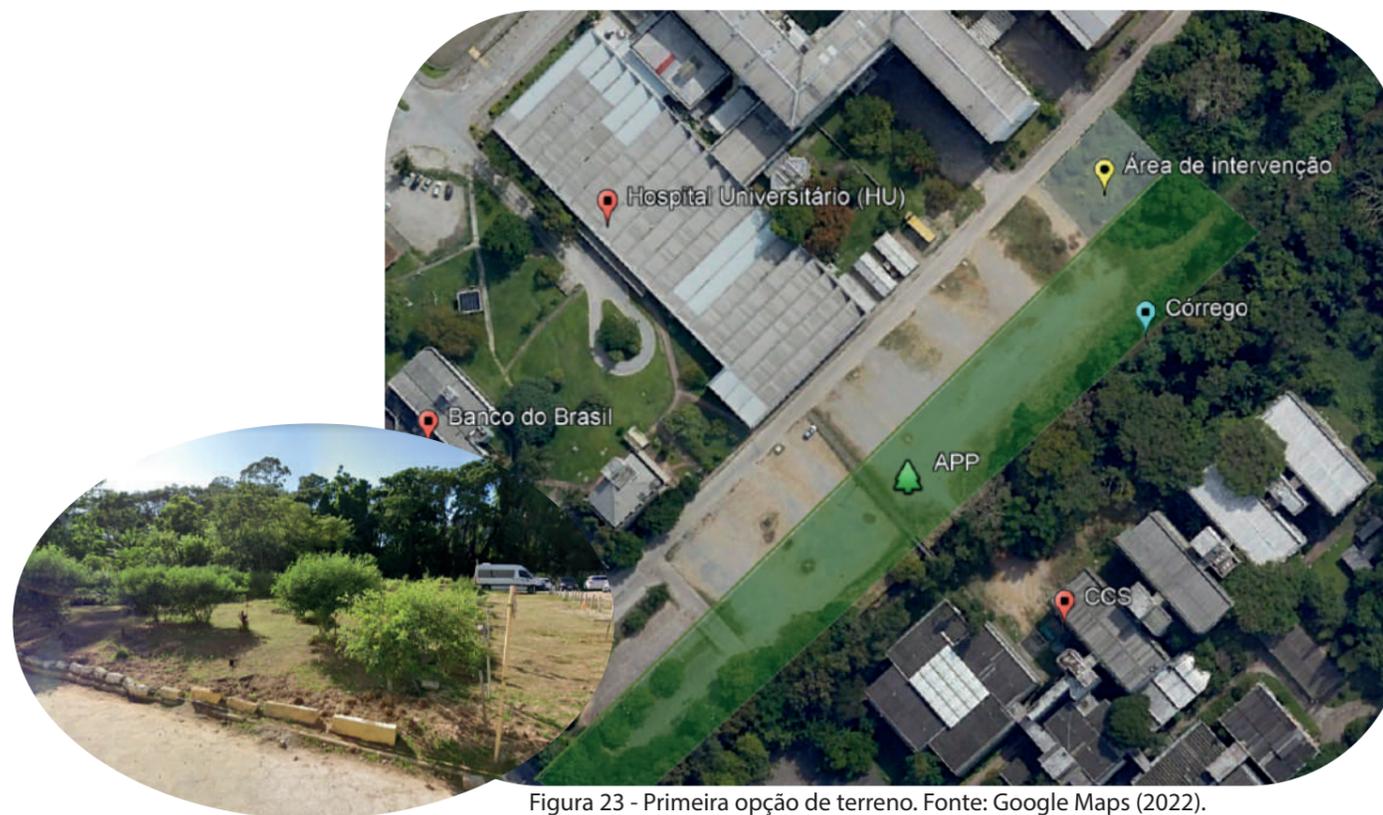


Figura 23 - Primeira opção de terreno. Fonte: Google Maps (2022).

Terreno 2 - Centro de Desportos (CDS)



Figura 24- Segunda opção de terreno. Fonte: Google Earth (2022) e autoral.

Escolha do terreno

Após as análises dos terrenos e na disponibilidade, optou-se por selecionar a primeira opção, que é o terreno no Centro de Ciências da Saúde (CCS), para a realização do projeto arquitetônico do presente trabalho. O motivo da escolha se relaciona com a localização e possibilidades de projeto, uma vez que o terreno é próximo ao Hospital Universitário e as instalações de saúde da universidade e pode proporcionar melhorias ambientais e sociais ao local, que se encontra bastante danificado. As possibilidades de uso do terreno escolhido proporcionam uma maior integração com a natureza que vai de acordo com o interesse de todos e evidenciam uma das necessidades da UFSC, no sentido de recuperação da área degradada do entorno ciliar.

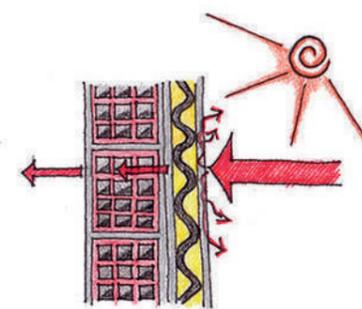
As propostas consistem em espaços da Universidade que podem ser doados para a construção de alguma edificação. Em conversas realizadas com os responsáveis por esses locais, juntamente com a diretora do Projeto Amanhecer, identificou-se quais seriam as características de implantação do projeto. Levantou-se a questão da flexibilidade da edificação, que permite uma adaptabilidade ao uso de acordo com a mudança da demanda. Ainda, outro ponto importante foi a questão da modularidade e realocação da edificação, uma vez que devido à urgência da aquisição de um novo espaço e a experiência do uso deste tipo de edificação na UFSC, comentou-se a respeito do uso de estruturas que possam ser rapidamente implantadas na universidade, como o caso de contêineres, e da possibilidade de realocar e/ou remontar essas estruturas em outro lugar, caso não sejam mais necessitadas, causando o menor impacto possível nessa trajetória.

5.2 Caracterização da área de implantação

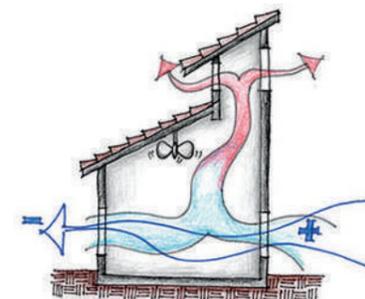
5.2.1 Zona Bioclimática, temperatura e umidade

A cidade de Florianópolis apresenta clima subtropical e recebe grande influência das massas de ar polares e intertropicais, caracterizando-se por mesotérmico. No verão, as temperaturas são altas, variando entre 28 e 33°C e, no inverno, as mínimas chegam a 7,5°C. Além das temperaturas, a umidade interfere diretamente no conforto térmico dos usuários da edificação. Pode-se observar do gráfico que para a cidade há diversa variação na umidade relativa, sendo que nos meses de verão esta é mais alta que nos de inverno. Na figura 25 é possível perceber os gráficos de temperatura média para o ano todo, além da zona de conforto e o gráfico de variação de umidade para a cidade de Florianópolis.

A NBR 15520 estabelece um zoneamento bioclimático brasileiro, sendo que a cidade de Florianópolis pertence a zona bioclimática 3. Ainda, a norma traz um conjunto de recomendações e estratégias construtivas a serem implantadas em habitações unifamiliares, mas que servem de referência para os projetos em geral. Assim, as principais estratégias perpassam no verão o uso de ventilação natural, com o sombreamento das aberturas para evitar ganho de calor por radiação solar, mas que permitam o aquecimento da edificação no inverno. Ainda, deve-se investir em vedações que garantam uma boa inércia térmica (figura 26).



INÉRCIA TÉRMICA
PARA AQUECIMENTO



VENTILAÇÃO
NATURAL



SOMBREAMENTO

Figura 26 - Principais estratégias bioclimáticas para Florianópolis. Fonte: Projeteo (2022).

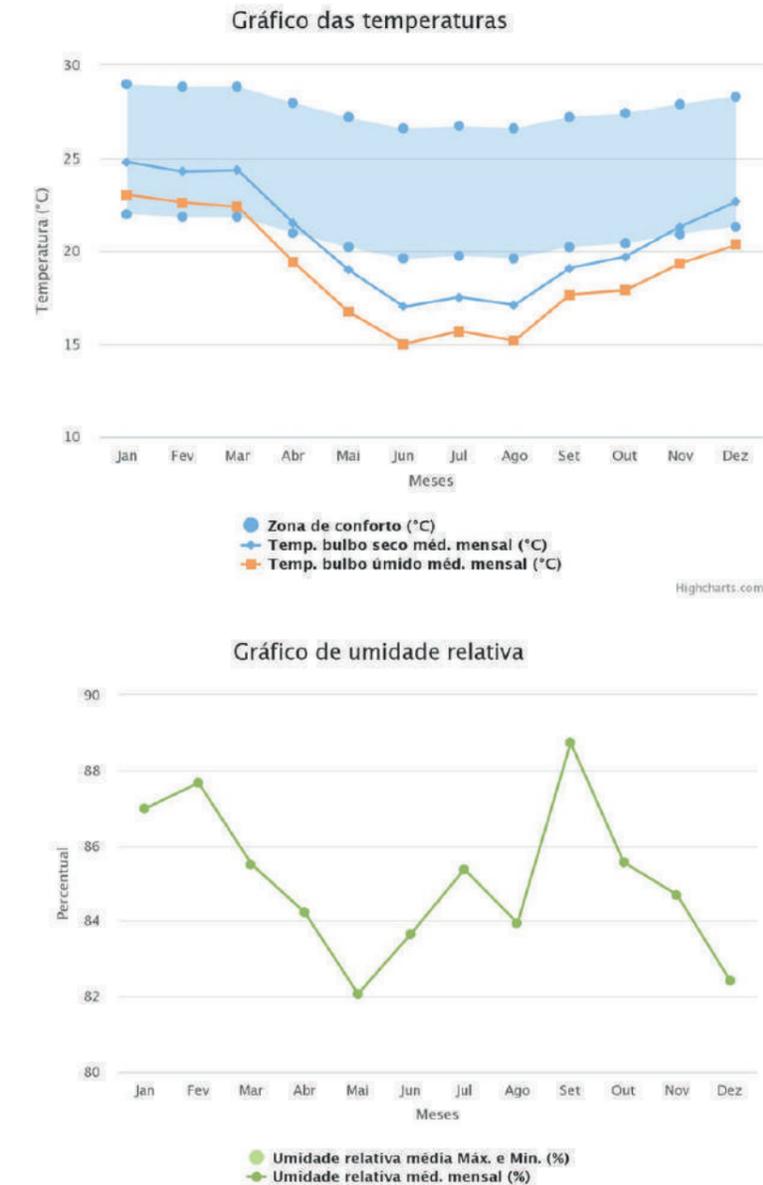


Figura 25 - Gráficos de temperatura e umidade. Fonte: Projeteo (2022).

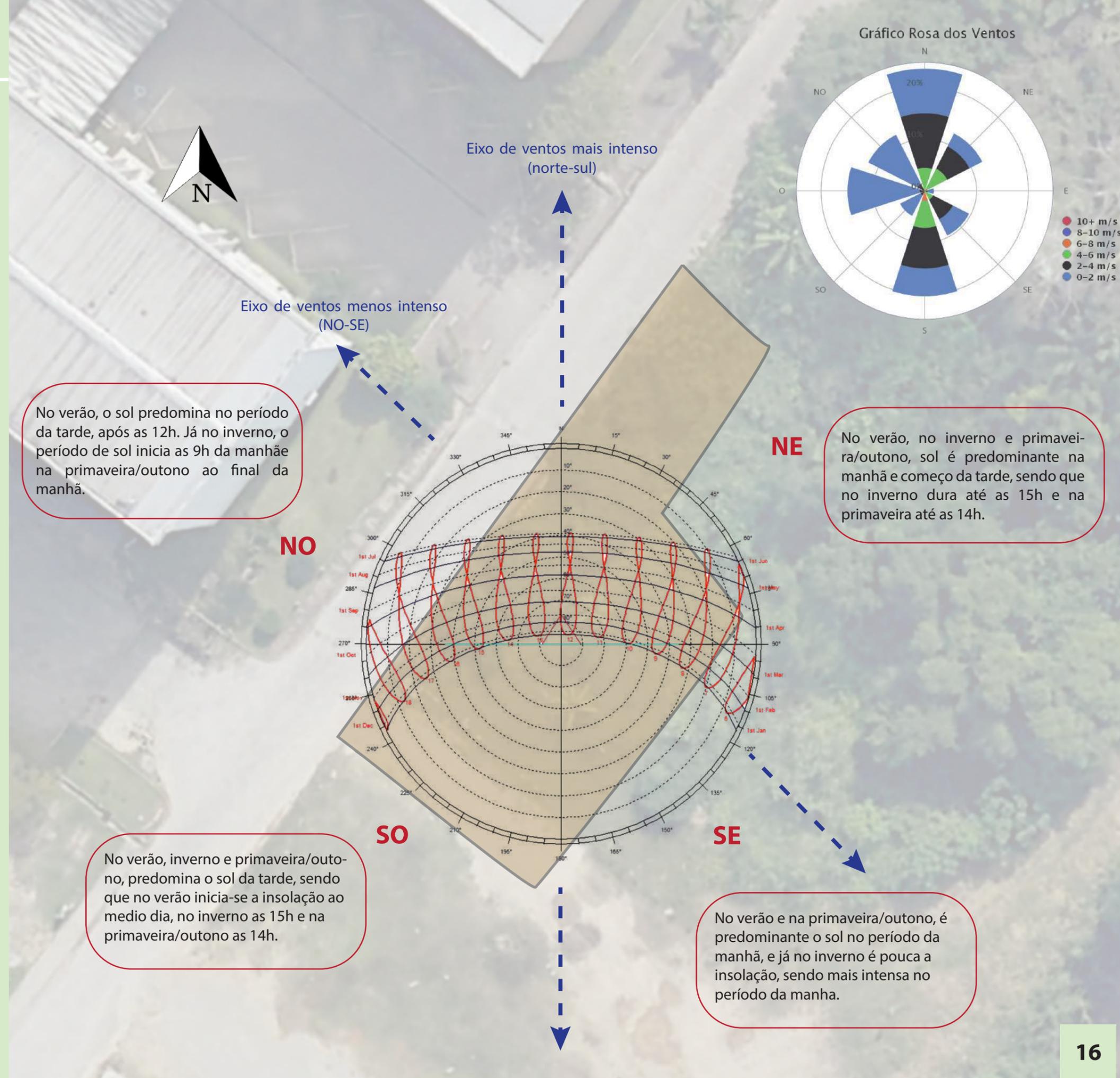
5.2.2 Insolação e Vento

A análise da insolação é imprescindível uma vez que norteia o projeto para o melhor posicionamento do projeto no terreno, favorecendo a entrada de luz solar nos períodos do ano mais desejados e limitar nos que podem causar desconfortos aos usuários. Assim, perante a análise da carta solar de Florianópolis, percebe-se que as fachadas orientadas para o oeste apresentam como período crítico o verão, no qual predomina o sol no período da tarde, causando um ganho de calor que deve ser analisado. Da mesma maneira, na fachada sul é possível perceber a maior insolação no período da tarde. Já nas fachadas norte é evidenciado que o sol predominante é o da manhã e começo da tarde, sendo as fachadas mais nobres.

No entanto, na área estudada é importante levar em consideração a proximidade com a vegetação, uma vez que esta afeta a quantidade de sol presente na edificação, devido ao sombreamento. No caso, as fachadas nordeste e sudeste são as mais próximas ao horto existente, sendo assim as que serão mais sombreadas.

O vento é um fator importante para considerar ao projetar uma edificação. Isso pois este interfere na sensação de conforto, sendo imprescindível evitar o vento indesejado. O gráfico da rosa de ventos para Florianópolis demonstra as principais direções dos ventos. É possível notar que os ventos predominantes são o norte, nordeste e sul, chegando a 4-6m/s.

Deve-se atentar na construção que a chuva acompanha o sentido do vento, o que causa infiltrações e desconfortos, portanto, sendo necessário garantir uma proteção adequada. Além disso, deve-se evitar aberturas que possam causar correntes de ventos indesejáveis na edificação.



5.2.3 Topografia e entorno

A área de intervenção é praticamente plana, apresentando desnível de 50 cm entre o ponto mais alto e o mais baixo. A intenção com a edificação é manter a vegetação intacta, evitando mudanças na topografia, uma vez que se trata de uma área fragilizada, na qual o foco é interferir o mínimo possível na vegetação existente. Ainda, na região de implantação do projeto se encontra o Rio do Meio, o que faz aumentar os cuidados com a proximidade da área de preservação. Além disso, o local é estratégico pela proximidade com o Horto, que é um centro de diversos estudos sobre plantas medicinais e combustíveis, sendo imprescindível garantir uma boa integração do projeto com o entorno. Ainda, com o passeio a ser proposto, é possível unificar os acessos entre os blocos do CCS, o horto e o HU, desenvolvendo uma conexão e deslocamento melhor dentro da região.

5.2.4 Legislação

O terreno se localiza no campus da Universidade Federal de Santa Catarina. De acordo com o Plano Diretor de Florianópolis, a região universitária é considerada como Área comunitária/institucional, destinada para equipamentos que garantam o bom funcionamento da cidade. Já em relação ao terreno de implantação, a Universidade Federal de Santa Catarina não apresenta diretrizes específicas de uso e ocupação do solo, sendo que deve-se seguir as recomendações de uso da prefeitura.

De acordo com a Vigilância Sanitária de Florianópolis, para estabelecimentos de saúde considerados de alto risco, deve-se seguir as orientações do Projeto Básico de Arquitetura (PBA). O centro terapêutico não é considerado um local de alto risco, dispensando a necessidade de aprovação pelo PBA, sendo apenas necessário seguir as orientações gerais da vigilância.

Já em relação às áreas de preservação ambiental (APP), o campus da universidade apresenta diversos córregos, mananciais e rios, sendo necessário respeitar o limite de 30 m para a construção de edificações. No entanto, de acordo com o artigo nº 51 do Plano Diretor de Florianópolis:

São usos permitidos em APP as atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental como a implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo, a construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro, e a implantação de parques urbanos e parques lineares, inclusive com suas instalações de apoio, bem como a construção ou reforma de rancho destinado a pesca artesanal e edificações destinadas à atividade da aquicultura.

Além disso, a região da Universidade Federal de Santa Catarina foi notificada em relação a necessidade de preservação das áreas, necessitando cumprir a Sentença Judicial nº5021309-83.2014.4.04.7200, vinculada à Ação Civil Pública nº 2007.72.00.014573-8/SC, que condena a UFSC à:

decomposição dos danos ambientais por meio da execução de medida de compensação, consistente em recuperação da qualidade da água dos cursos d'água (naturais ou artificiais, canalizados ou não) situados no "campus" universitário, mediante: [b.1] levantamento da qualidade da água dos cursos d'água que atravessam o "campus"; [b.2] indicação das causas da poluição, quando constatada; [b.3] encaminhamento à FATMA e Vigilância Sanitária do Município de Florianópolis de relatório acerca das causas, para que estes tomem as medidas indicadas, dentro de sua área de atuação; e [b.4] execução das medidas necessárias à recuperação das águas dentro de seu território (por meio de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD) e que tenham como causa atos de sua responsabilidade;"

Para o cumprimento da sentença, a universidade apresenta um plano de ação, que se encontra na fase da análise e diagnóstico das áreas de preservação (APP), sua impermeabilização e área de ocupação, com o intuito de lançar diretrizes de recuperação. Para a região da intervenção, observou-se que há zonas impermeáveis próximas à rua Delfino Conti, na região que seria a instalação do passeio. A mesma zona também é considerada como ocupação inadequada, por se tratar de uma APP. Finalmente, toda a extensão da APP próxima ao rio apresenta área de ocupação inadequada de 10 a 20%, conforme observado na figura 27.

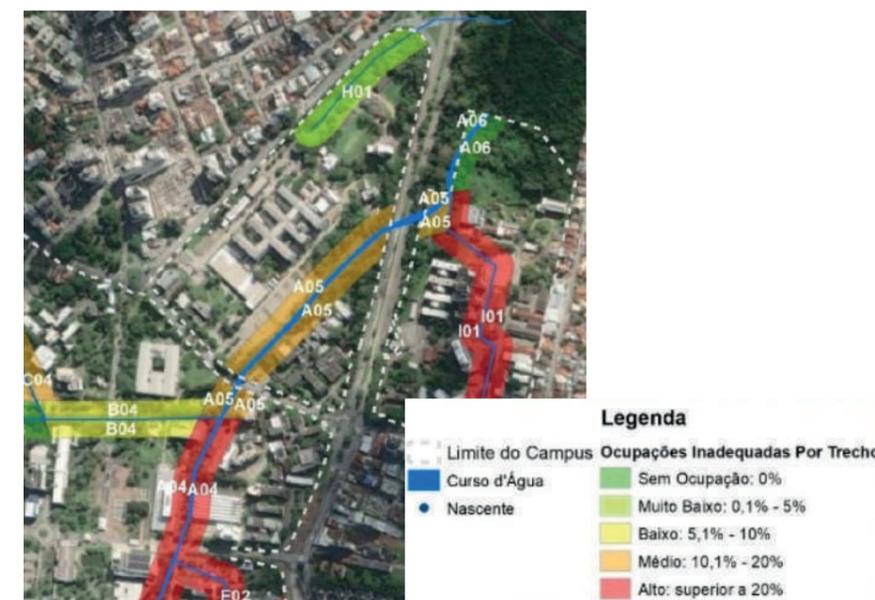


Figura 27 - Análise ambiental da região. Fonte: adaptado de DPAE (2022).

6. O PROJETO

6.1 O Passeio

O objetivo do passeio é possibilitar uma melhor conexão entre os blocos do CCS e o HU, como também propiciar uma área de lazer para a comunidade. Por se tratar de uma intervenção em área de preservação ambiental (APP), propôs-se a recuperação da mata ciliar, deixando uma porção de cerca de 5m a partir da linha do rio para o reflorestamento com espécies nativas. Assim, garantindo a melhora do uso do solo na região e uma nova infraestrutura. Na figura 28 e 30 explica-se a ideia inicial do passeio e as estratégias.

ESTRATÉGIAS DO PASSEIO

- Proposta de revitalização e proteção do rio, recuperando a vegetação da mata ciliar e evitando a erosão;
- Evitar impermeabilização do solo, usando soluções de piso permeáveis;
- Melhorar o acesso as instalações do CCS e HU;
- Implantação de espaços de lazer cobertos usando materiais naturais, como a madeira e o bambu.

Figura 28 - Estratégias do passeio. Fonte: Autoral.

Para a recuperação da área de mata ciliar, Belli (2014) indica que há diversos modelos de implantação, um deles é a plantação de espécies secundárias tardias, rodeadas por mudas de espécies secundárias iniciais e pioneiras, pois estas últimas se desenvolvem antes das tardias, assim garantindo a expansão da vegetação. Assim, o objetivo é devolver para o local a fauna, a flora e a recuperação dos minerais e compostos que a terra necessita, que são perdidos com o desgaste do solo. No quadro abaixo é possível observar algumas espécies nativas que podem ser implantadas no local, sendo a seleção feita para o conhecimento de possibilidades de composição, sujeita a variação de acordo com estudos mais aprofundados (figura 29)

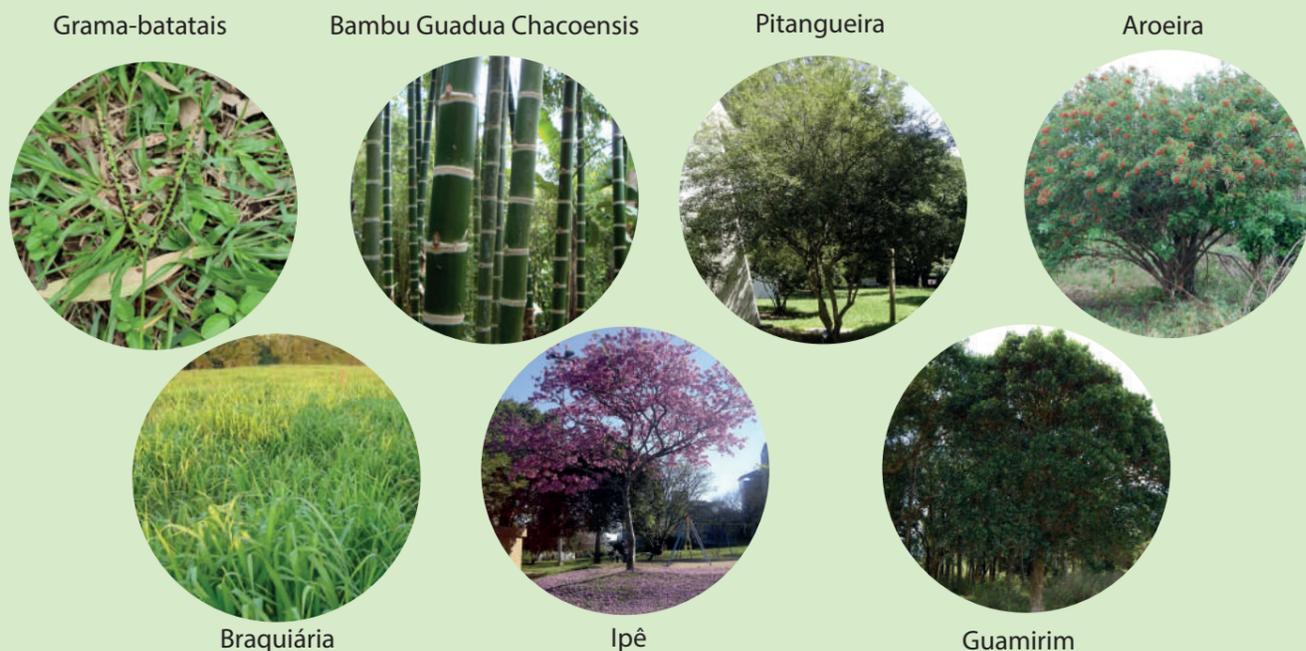
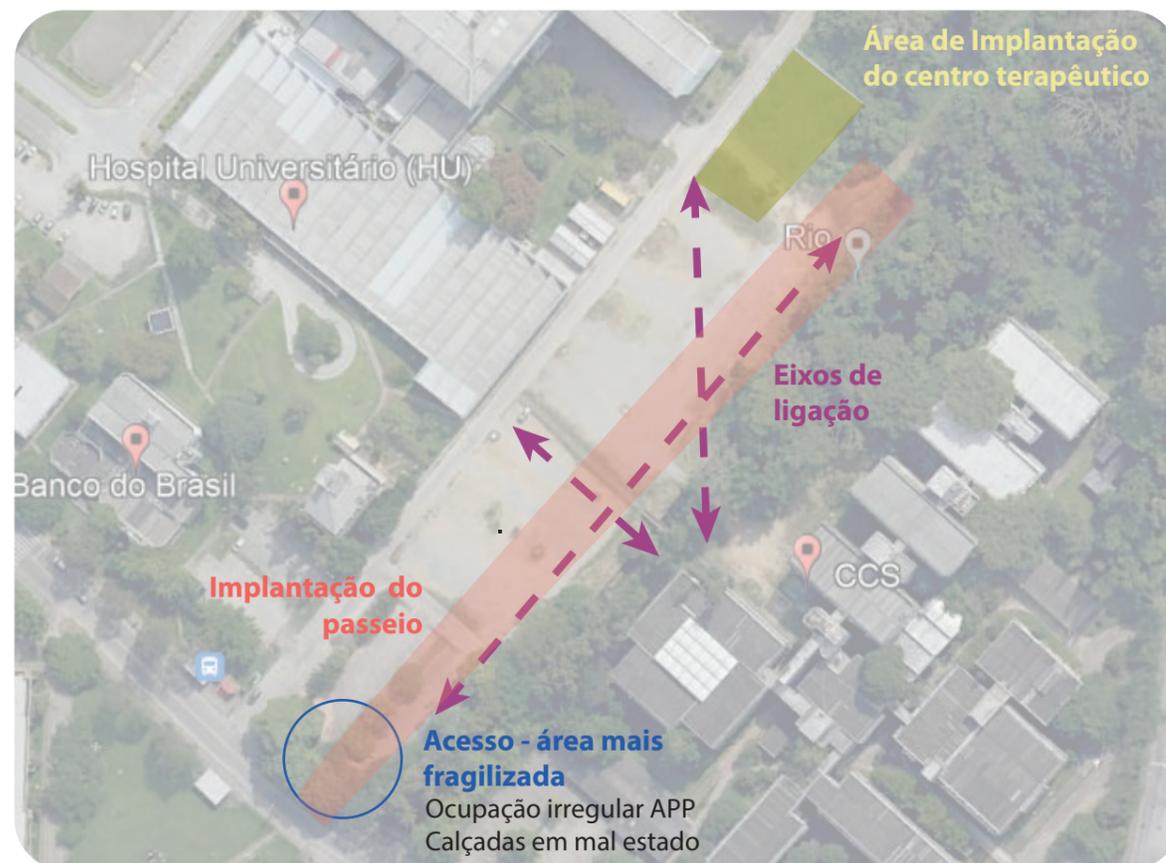


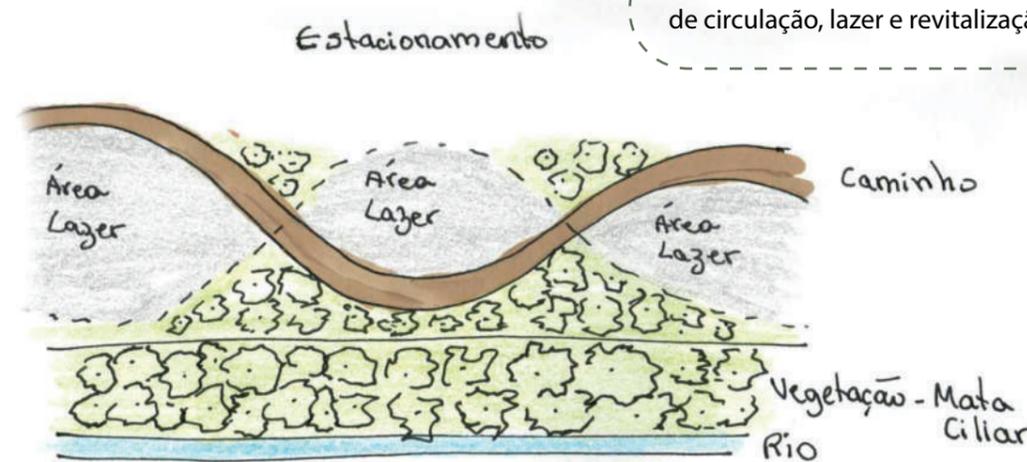
Figura 29 - Espécies para recuperação da vegetação.

Fonte: Flora Campestre (2020), Junior (2019), Silveira (2020), Mundo ecologia (2019).

Iniciou-se analisando os principais fluxos na região e as zonas que necessitam ser ligadas. Ainda determinou-se o local de início do passeio.



Definiu-se o desenho do passeio, com as áreas de circulação, lazer e revitalização da vegetação



Para as áreas de lazer, desenvolveu-se coberturas de bambu, que são estruturas atirantadas em um pórtico, passando uma sensação de leveza

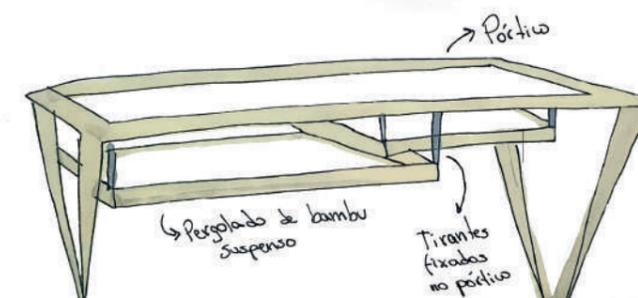
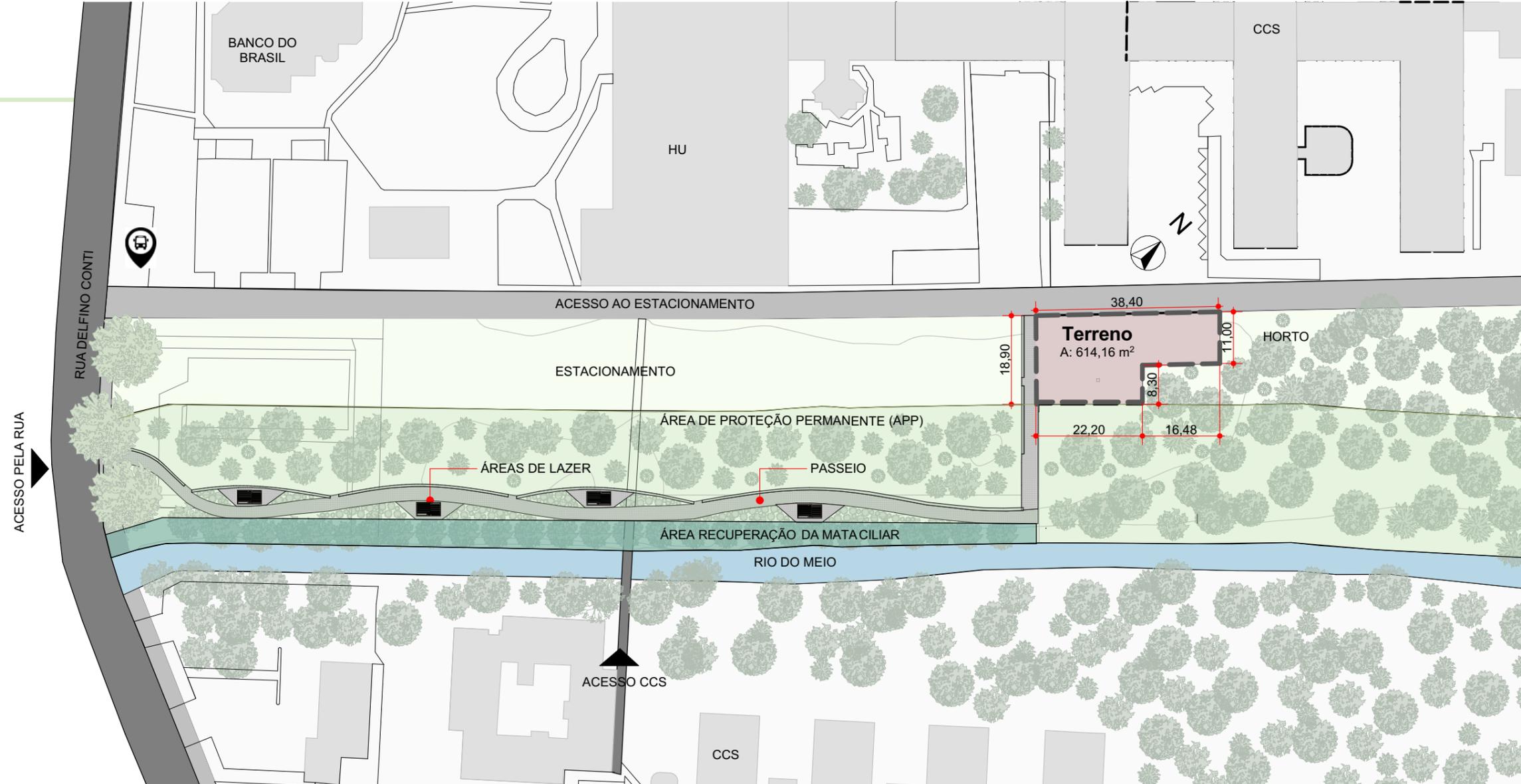


Figura 30 - Estudo da conformação do passeio e das coberturas das áreas de lazer. Fonte: Autoral.

6. O PROJETO



Implantação do Passeio/Planta de Situação
Escala: 1:1000



Vistas das áreas de lazer e entrada do passeio
Sem escala

Vista Superior do Passeio
Sem escala

6. O PROJETO

6.2 A edificação

Conversando com os responsáveis pela disponibilização do terreno, os usuários e com a diretora do Projeto Amanhecer, identificou-se as principais estratégias a serem utilizadas no projeto, assim como, considerações sobre as características do local. O principal desafio é garantir que no projeto haja espaços mais privativos, principalmente para os atendimentos nos consultórios, mas que também proporcionem espaços de convívio, principalmente no caso das salas mais coletivas. Pode-se observar as estratégias na figura 31 e a evolução do projeto na figura 32.

ESTRATÉGIAS DA EDIFICAÇÃO

- Causar o mínimo de impacto ambiental no entorno, evitando a destruição da vegetação existente e recuperando ao máximo a área que está fragilizada (arquitetura regenerativa);
- Não concorrer com o visual do entorno;
- Adotar soluções modulares que acelerem a obra e facilitem a logística em caso de necessidade de realocar a edificação;
- Possibilidade de flexibilidade dos ambientes, permitindo espaços maiores de acordo com a demanda;
- Maximizar o uso de estratégias sustentáveis e que sejam adequadas ao clima, como a seleção dos materiais, estudo da volumetria e das aberturas.
- Garantir o bem-estar dos usuários, mediante soluções de projeto que favoreçam a realização das atividades terapêuticas, dentre elas permitindo uma boa iluminação e ventilação, além do contato com a vegetação.

Figura 31 - Estratégias da edificação. Fonte: Autoral.

Para a conformação do volume, determinou-se um módulo base, e a partir dele se cria alguns estudos para a disposição desses módulos no terreno, respeitando a vegetação existente, ou seja, interferir o mínimo possível no terreno, portanto não vai se retirar nenhuma árvore ou arbusto do local, sendo necessário contornar as plantas existentes. Ainda, pensou-se nas áreas de convívio externas que possam propiciar o contato com a natureza. Baseando-se no programa de necessidades, dividiu-se as atividades, classificando os espaços de acordo com as características das atividades a serem exercidas.

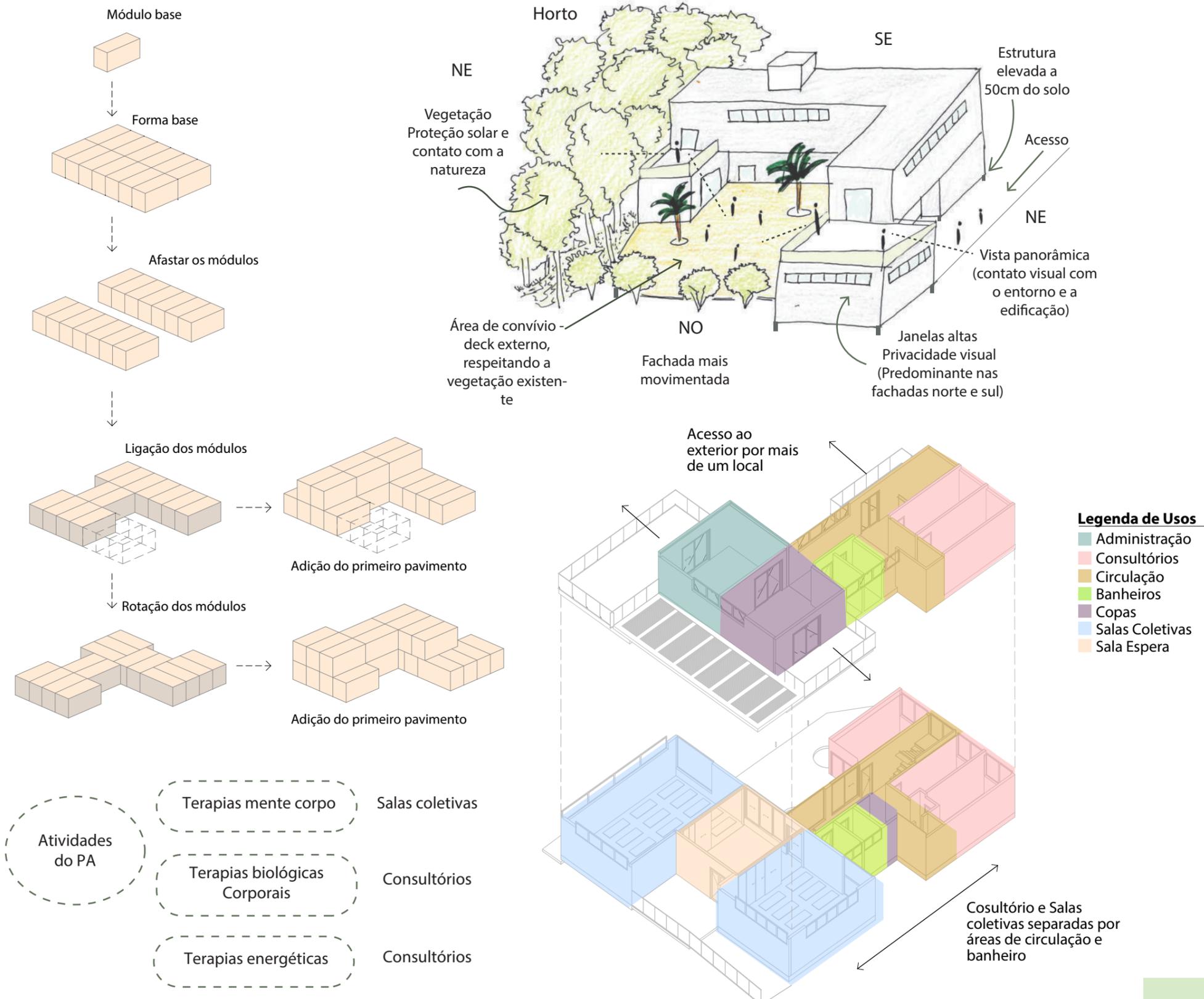


Figura 32 - Diagramas gerais da concepção da edificação. Fonte: Autoral.

6. ÁREA DE INTERVENÇÃO

Sistema Construtivo

Buscando um sistema que cause menor impacto ambiental na região, Castelar (2017) traz uma análise de três sistemas construtivos modulares, que é o caso do Light Wood Frame, do contêiner e da alvenaria tradicional, proporcionando uma comparação levando em conta a cidade de Florianópolis, e as variantes de energia incorporada, emissão de CO₂ na produção, energia consumida e emissão de CO₂ no transporte. Na figura 24 é possível observar a comparação dos sistemas mencionados, baseando-se nos dados de 2017.

Análise Ambiental					
SISTEMA ANALISADO		PRODUÇÃO DO MATERIAL		TRANSPORTE DO MATERIAL	
Item	Sistema	EI - Energia Incorporada (MJ)	CO ₂ (Kg)	Energia Gasta (MJ)	CO ₂ (Kg)
1	Sistema Convencional	65.702,73	26.053,06	1.539,26	113,91
2	Light Wood Frame	10.823,86	2.562,01	1.391,31	102,96
3	Contêineres	231.804,12	22.132,82	1.083,30	80,16

Figura 27 - Análise ambiental dos sistemas construtivos. Fonte: Castelar (2017).

Para o projeto se optou pelo Wood Frame, que é o menos impactante comparado com os outros sistemas modulares, sendo detalhada a estrutura na figura 27.

Sustentabilidade e LEED

O LEED é um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações, que incentiva a transformação dos projetos, obra e operação das edificações. Ao todo são oito tipologias analisadas. No presente projeto, há diversas estratégias, listadas abaixo que suprem os critérios apresentados, que contam para uma futura certificação no local.

✓ Localização e transporte

Analisar a localização do terreno, garantindo que tenha um bom acesso a transportes públicos, às principais infraestruturas, como rodovias e aeroportos. Ainda, promover o deslocamento por bicicleta, promovendo alternativas ao automóveis.

✓ Espaço sustentável

Avaliar as condições do terreno para verificar as opções sustentáveis, levando em conta topografia, hidrologia, clima vegetação, solos, uso humano e efeitos na saúde humana. Além disso, criar espaço aberto externo que incentive a interação com o ambiente, interação social, recreação passiva e atividades físicas. Preservar as áreas naturais existentes e restaurar áreas danificadas promovendo a biodiversidade.

✓ Eficiência do uso da água

O uso de equipamentos como vaso sanitário e pias mais eficientes. Instalar um sistema de aproveitamento de água da chuva, além de apoiar a gestão de água.

✓ Energia e atmosfera

Reduzir os prejuízos ambientais e econômicos do uso excessivo de energia alcançando um nível mínimo de eficiência energética para o edifício e incentivar a redução de emissões de gases do efeito estufa.

✓ Materiais e recursos

Incentivar o reuso adaptável e otimizar o desempenho ambiental de produtos e materiais. Conservar os recursos associados à construção e gestão de edifícios, projetando para flexibilidade e reduzir a liberação de produtos químicos persistentes, bio acumulativos e tóxicos (PBTs).

✓ Qualidade ambiental interna

Contribuir para o conforto e bem-estar dos ocupantes do edifício estabelecendo padrões mínimos para a qualidade do ar interior (QAI): espaços ventilados, conforto térmico, boa iluminação e controle desta. Fornecer aos ocupantes do edifício uma conexão ao ambiente externo natural oferecendo vistas de qualidade.

✓ Inovação e processos

Incentivar a integração da equipe necessária em um projeto LEED e simplificar o processo de aplicação e certificação.

✓ Créditos de prioridade regional

Oferecer um incentivo para a obtenção de créditos que abordem prioridades ambientais, de igualdade social e de saúde pública geograficamente específicas.

Após escolher o Wood Frame como material construtivo, determinou-se a conformação da estrutura do módulo, sendo a base de madeira de pinus, montantes e uma camada de isolamento. Como a conformação do projeto apresenta vãos de até 4 vezes o tamanho do módulo, sugere-se reforçar nesse pontos a estrutura de madeira com treliças metálicas. Na figura 28 observa-se a conformação do módulo.

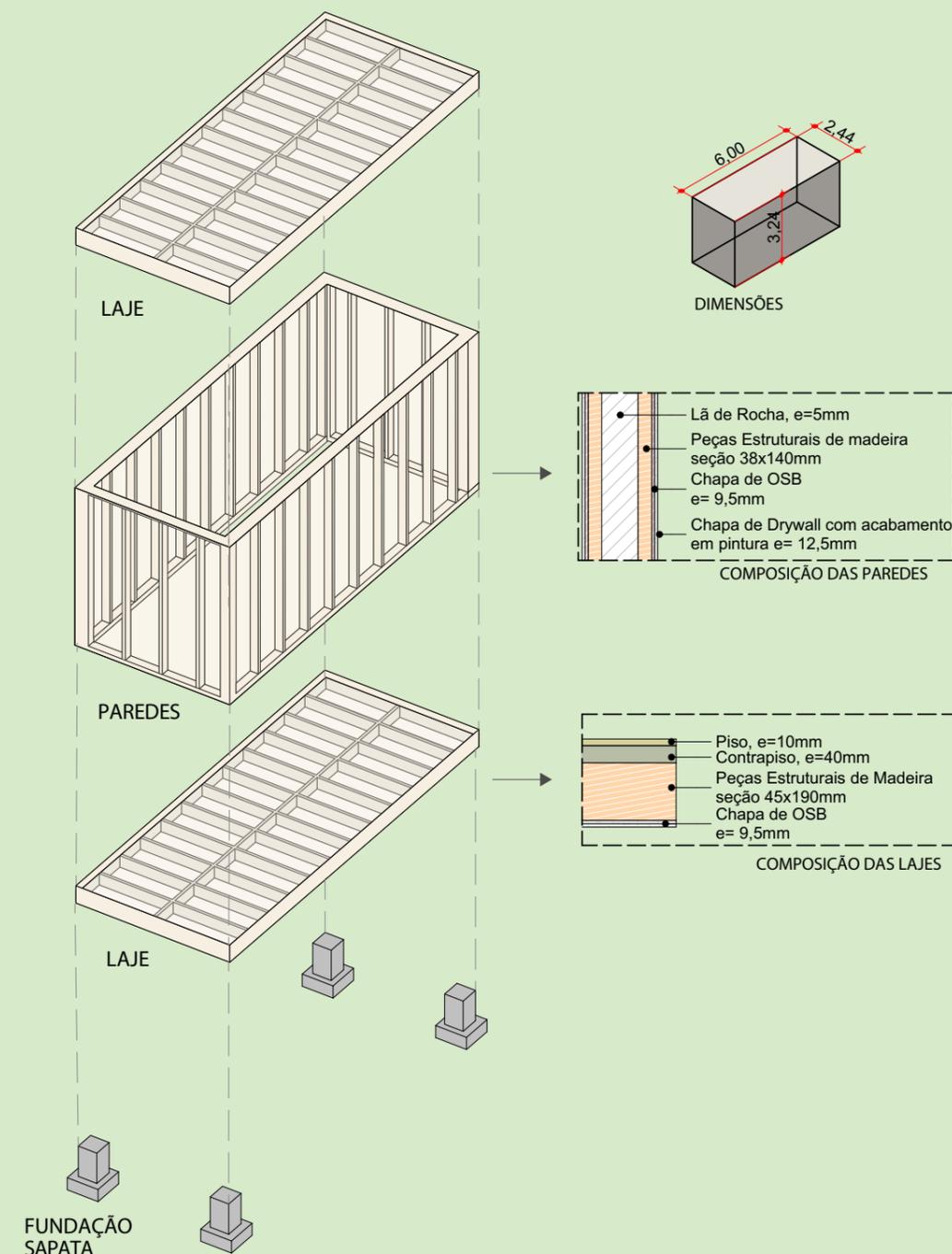
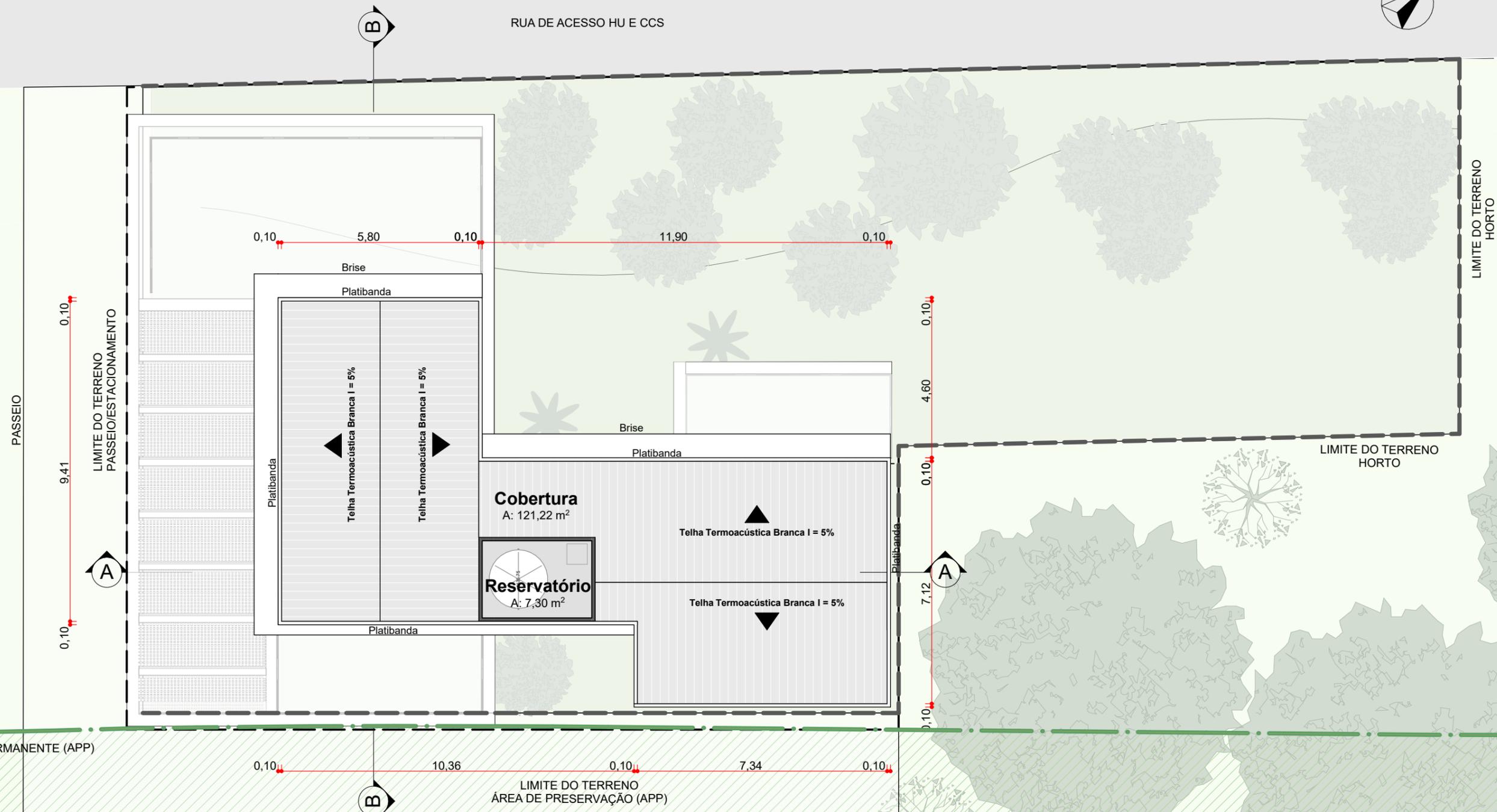


Figura 28 - Diagrama da estrutura do módulo.

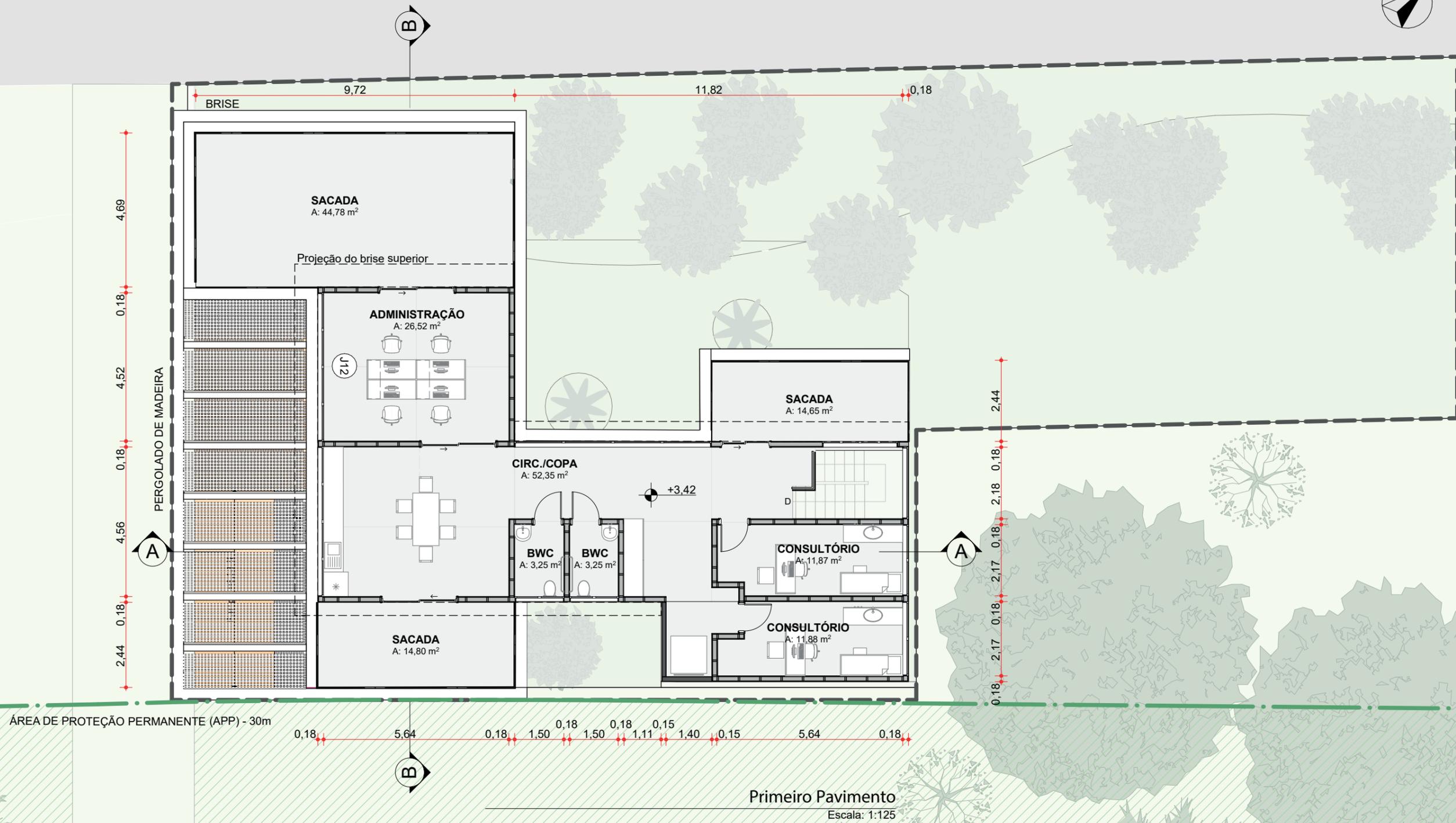
5. O PROJETO



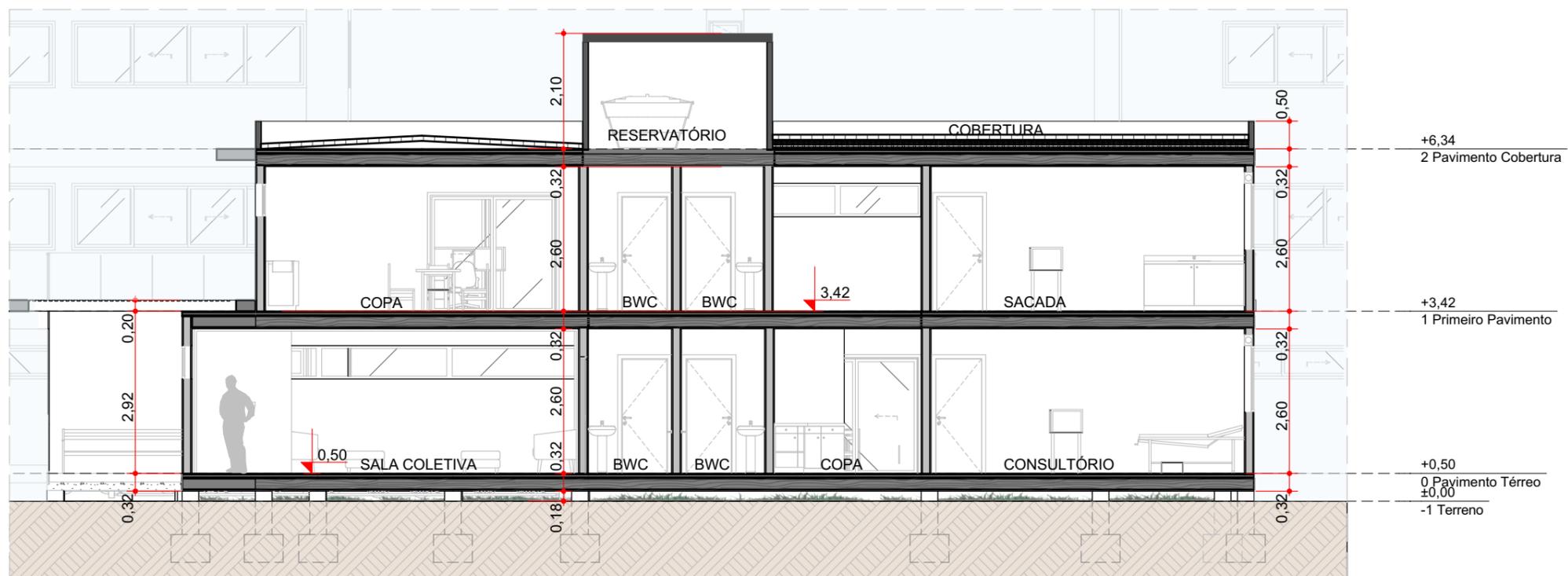
RUA DE ACESSO HU E CCS



Implantação e Cobertura
Escala: 1:125

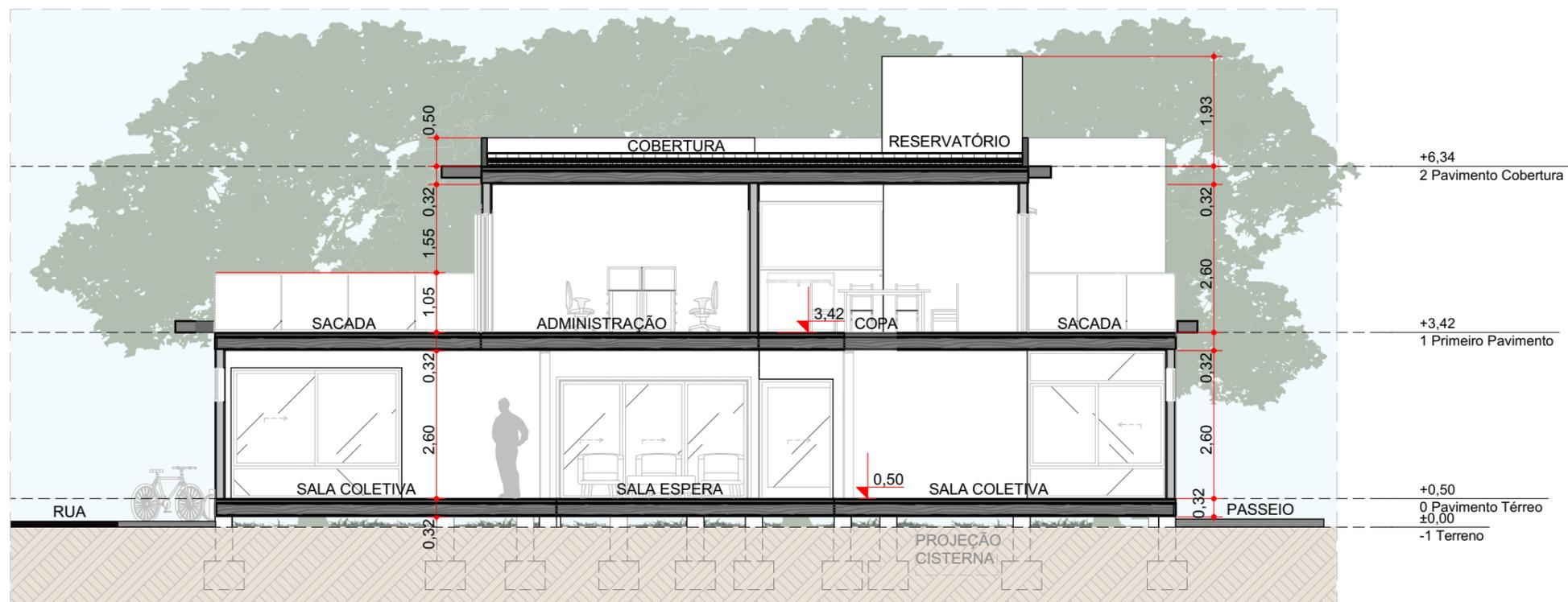


6. O PROJETO



Corte AA

Escala: 1:100



Corte BB

Escala: 1:100

6. O PROJETO



6. O PROJETO

Terapias mente corpo

Janelas altas - luz indireta e privacidade

Paredes em tons claros

São terapias nas quais o principal foco é o indivíduo, que este consiga entrar em contato com o subconsciente, atingindo pontos de concentração e foco, ou seja, um encontro consigo mesmo. São exemplos a meditação, ioga, relaxamento, entre outros.

Os ambientes devem ser bem iluminados e mais claros, de preferência com acabamentos naturais, para auxiliar no processo de concentração

Contato com a natureza



Piso vinílico em tom claro

Parede com placa de OSB aparente (Possibilidade de usar como painel)

Contato com a natureza e com o deck exterior

Ainda, em algumas terapias há um maior contato físico e visual entre os participantes, uma maior interação corporal. É o caso da biodanza, no qual é importante sentir a presença e a energia do outro durante a dança. Já na constelação as trocas evidentes são de olhares, de gestos e de sentimento, sendo comum as pessoas sentarem-se em círculos.



Uso de materiais quentes e cores suaves para evitar distrações



Em casos de altas demandas de participantes, principalmente das atividades coletivas, as salas podem ser abertas, obtendo assim um grande salão.

Terapias com bases biológica e corporal

Forro com placa de OSB aparente

Janela com persiana para controle de luz

São terapias que envolvem o uso de óleos, plantas medicinais, agulhas, etc., como caso da aromaterapia. Ainda, as corporais são mais focadas em realização de massagens e técnicas de relaxamento corporal, que é o caso da Shiatsu terapia. Essas atividades requerem espaços mais privativos e com possibilidade de controle de iluminação. São atividades nas quais os pacientes ficam na cama, sendo possível usar de soluções no forro.



Paredes em tons claros

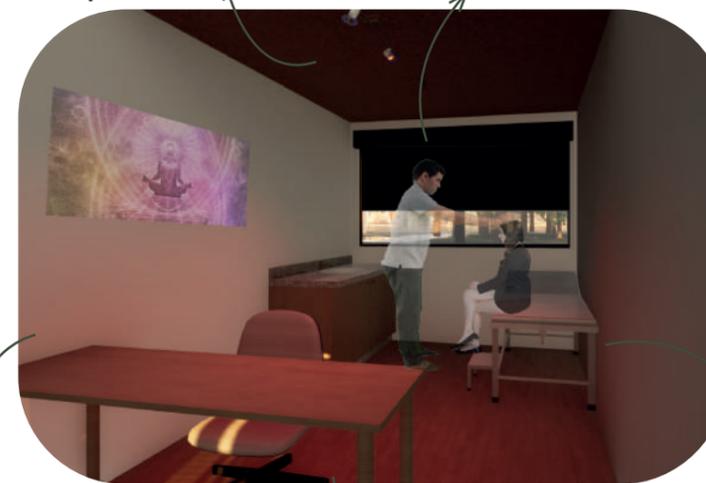
Piso vinílico em tom claro

Terapias energéticas

Forro com placa de OSB aparente

Janela com persiana para controle de luz

As terapias energéticas são todas as técnicas que trabalham as energias do corpo físico e os corpos sutis para sua melhor interação com o todo. São técnicas que utilizam o corpo, como o caso de reiki com a irradiação pelas mãos e utilizam das cores, como a cromoterapia.



Paredes em tons claros

Piso vinílico em tom claro

Possibilidade de utilizar outros tons de cores nas luminárias

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Jordana, KANAN Lilia Aparecida, MASIERO Anelise. Práticas Integrativas e Complementares na atenção básica em saúde: um estudo bibliométrico da produção brasileira. *Saúde em Debate*. 2019, v. 43, n. 123. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912318>. Acesso em: 22 jun. 2022.

AYC / DX Arquitectos, 18 Set. 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/773878/ayc-dx-arquitectos> Acesso em: 20 set. 2022.

BELLI FILHO, Paulo (coord.). Programa de Capacitação Em Gestão da água: recuperação de mata ciliar. Florianópolis: (s.n), 2014.

BERNARDES, Júlio. Ansiedade, insônia, estresse, depressão: estudo mostra como saúde mental evoluiu na pandemia. *Jornal USP*, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ansiedade-insônia-estresse-depressao-estudo-mostra-como-saude-mental-evoluiu-na-pandemia/>. Acesso em 03 ago. 2022.

CASAROTTO, João Pedro, CASAROTTO, Claudia Wust, JORGE Gabriela Bandeira. A influência do espaço construído no comportamento humano. In: XIX Encontro Científico Cultural Interinstitucional, Cascavel: FAG, 2021.

CASTELAR, Luan Jerônimos. Análise comparativa do impacto econômico e ambiental entre sistema construtivo convencional, sistema utilizando contêineres ISO e sistema em madeira (light wood frame). 2017. 175 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/177295/TCC.LuanCastelar.Corrigido.Vers%3a3oFinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 out. 2022.

Bambu Guadua: Características, Como Cultivar e Fotos. *Mundo ecologia*, 2019. Disponível em: <https://www.mundoecologia.com.br/natureza/bambu-guadua-caracteristicas-como-cultivar-e-fotos/>. Acesso em: 11 jan. 2023.

Brachiaria. Wikipédia, 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Brachiaria>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Centro Médico Psicopedagógico / Comas-Pont, 14 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/878967/centro-medico-psicopedagogico-comas-pont-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 20 ago. 2022.

Centro de Tratamento de Câncer / Foster + Partners, 04 Mai 2016. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786620/centro-de-tratamento-de-cancer-manchester-foster-plus-partners>. Acesso em: 25 out. 2022.

CORREIA, Ana Margarida Esteves. Flexibilidade em arquitetura: um contributo adicional para a sustentabilidade do ambiente construído. 2013. 224 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013.

Diagnóstico sobre obras civis em Áreas de Preservação Permanente no Campus Trindade. DPAAE, 2022. Disponível em: <https://dpaae.ufsc.br/2022/10/20/coplantdpaae-divulga-relatorio-tecnico-com-diagnostico-de-ocupacao-sobre-areas-de-preservacao-permanente-no-campus-trindade/>. Acesso em: 03 nov. 2022

ELKINGTON, John. CANNIBALS WITH FORKS: the triple bottom line of 21st century business. Inglaterra: Capstone Publishing Limited, 1997.

FELIPPE, Maíra Longhinotti. Ambiente físico e linguagem ambiental no processo de restauração afetiva do estresse em quartos de internação pediátricos. 2015. Tese (Doutorado) - Tecnologia da Arquitetura, Departamento de Arquitetura, Universidade de Ferrara. Universidade de Ferrara, Itália, Ferrara, 2015.

FOSSATI, Michele. Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios: o caso de escritórios em Florianópolis. 2008. 342 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/publicacoes/teses/-TESE_Michele_Fossati.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

Gattupalli, Ankitha. Arquitetura e ioga: ferramentas para o bem-estar, 17 jul. 2022. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984086/arquitetura-e-ioga-ferramentas-para-o-bem-estar>. Acesso em 12 nov. 2022.

GAUZIN-MÜLLER, Dominique, FAVET, Nicolas, MAES, Pascale. Arquitetura Ecológica. Tradução: Celina Olga de Souza, Caroline Frentin de Freitas. 1.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

GUIMARÃES, Daniel. O que é sustentabilidade. *Meio Sustentável*. s. l. 31, jul. 2019. Disponível em: <https://meiosustentavel.com.br/sustentabilidade/>. Acesso em: 03, maio 2022.

HABRAKEN, John. Open Building as a Condition for Industrial Construction. 20Th Isarc, Eindhoven, Holland, p. 37-42, 2003. Disponível em: https://www.iaarc.org/publications/proceedings_of_the_20th_isarc/open_building_as_a_condition_for_industrial_construction.html. Acesso em: 30 jun. 2022.

JUNIOR, Jarbas José Prudêncio. *Árvoresdefloripa.com*, 2019. Disponível em: <https://www.arvoresdefloripa.com.br/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

KENDALL, Stephen. An Open Building Strategy for Converting Obsolete Office Buildings to Residential Uses. *Researchgate*, jun. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/249709674_An_Open_Building_Strategy_for_Converting_Obsolete_Office_Buildings_to_Residential_Uses. Acesso em: 15 jul. 2022.

REFERÊNCIAS

LAGE, Hugo Campos. Arquitetura Modular e Sustentabilidade: aplicações do contêiner na arquitetura residencial. Orientador: Fernanda Cota Trindade. 2021. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, UNIFACIG. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/view/3150/2201>. Acesso em: 02 ago. 2022.

LEVIN, Kelly, BOEHM Sophie, CARTER, Rebeca. Impacto das mudanças climáticas: 6 descobertas do relatório do IPCC de 2022 sobre adaptação. WRI BRASIL, 2022. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/impacto-das-mudancas-climaticas-6-descobertas-do-relatorio-do-ipcc-de-2022-sobre-adaptacao>. Acesso em: 22 ago. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Práticas Integrativas e Complementares (PICS). GOV.BR. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/praticas-integrativas-e-complementares-pics-1>. Acesso em: 12 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. GOV.BR. (s.d) Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/pics/praticasintegrativas>. Acesso em: 18 jun. 2022.

NASCIMENTO, Marilda Nair dos Santos. As Contribuições Sociais das Práticas Integrativas Complementares no Projeto Amanhecer (HU-UFSC). 2016. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Departamento de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

NECKEL, Roselane; KÜCHLER, Alita Diana C. (org.). UFSC 50 anos: trajetórias e desafios. Florianópolis: UFSC, 2010. Disponível em: https://agecom.ufsc.br/files/2010/12/Livro_UFSC50Anos_2010_web.pdf. Acesso em: 25 ago. 2022.

Parque Red Ribbon / Turenscape, 05 Nov 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-156629/parque-red-ribbon-slash-turenscape?ad_medium=gallery. Acesso em: 20 out. 2022.

POSSER, Ligia da Luz. O que é Shiatsu terapia?. Buddha Spa, 2014. Disponível em: <https://buddhaspa.com.br/blog/tratamentos-bem-estar/o-que-e-shiatsu-terapia/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

PROJETEE. Projeteer. Disponível em: http://www.mme.gov.br/projeteer/dados-climaticos/?cidade=SC+-+Florian%C3%B3polis&id_cidade=bra_sc_florianopolis-luz.ap.838990_try.1963. Acesso em: 09 ago. 2022

PROJETO AMANHECER. Páginas UFSC, s.d. Disponível em: <https://amanhecer.paginas.ufsc.br/terapias/>. Acesso em 21 jun. 2022.

RAHIM, Asiah Abdul, et. al. Adaptable Housing of Precast Panel System in Malaysia. Procedia - Social and Behavioral Science. Bangkok, Thailand, p. 370-382, jul. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/257716559_Adaptable_Housing_of_Precast_Panel_System_in_Malaysia. Acesso em: 15 maio 2022.

ROAF, Susan, FUENTES, Manuel, THOMAS, Stephanie. Ecohouse: A casa ambientalmente sustentável. Tradução: Alexandre Salvaterra. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RUEL, Ludmila de Oliveira et al. Implementação, acesso e uso das práticas integrativas e complementares no Sistema Único de Saúde: revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva. 2019, v. 24, n. 11, pp 4239-4250. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.06132018>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Silveira, F.F. (coord). Flora Campestre, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/floracampestre/paspalum-notatum/>. Acesso em 13 jan. 2023.

SOETHE, Andreza, LEITE, Leandro S. Arquitetura e a Saúde do Usuário. In: IV Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 2015. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18540/2176-4549.6039>. Acesso em 02 jul. 2022.

SOUZA, Liliete Canes. Projeto amanhecer do hospital universitário da universidade federal de santa catarina: histórico de vinte anos e relato de dados do ano de 2016. Anais CONGREPICS, Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/31984>. Acesso em: 30 jun. 2022.

Tebbultt, Luke. DX Arquitetos ampliam casa de professora de yoga com ateliê de madeira enegrecida no topo. Dezeen, 2015. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2015/11/28/dx-architectos-ashtanga-yoga-chile-teachers-house-extension-blackened-timber-studio-santiago/>. Acesso em: 01 dez. 2022.

VOIGT, André Fabiano. Memória do bairro Trindade em Florianópolis. Ágora, v. 21, n. 43, p. 111-123, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/13429>. Acesso em: 06 set. 2022.