

Isadora Silva Buonocore
2025

Trabalho de Conclusão de Curso
Universidade Estadual do Maranhão

Do Caos à Calmaria:

arquitetura sensorial como resposta às demandas do estilo de vida contemporâneo

Fotografia: Alisha Uriadova

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA

ISADORA SILVA BUONOCORE

DO CAOS À CALMARIA:

Arquitetura Sensorial como Resposta às Demandas do Estilo de Vida Contemporâneo.

São Luís - MA

2025

ISADORA SILVA BUONOCORE

DO CAOS À CALMARIA: Arquitetura Sensorial como Resposta às Demandas do
Estilo de Vida Contemporâneo.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharela em
Arquitetura e Urbanismo pela Universidade
Estadual do Maranhão.

Orientadora: Prof. Ma. Jussara Martins
Nogueira

São Luís - MA

2025

ISADORA SILVA BUONOCORE

DO CAOS À CALMARIA: Arquitetura Sensorial como Respostas às Demandas do Estilo de Vida Contemporâneo.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão.

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Jussara Martins Nogueira (Orientadora)

[Título]

Universidade Estadual do Maranhão

Rose France de Farias Panet

[Título]

Universidade Estadual do Maranhão

Guilherme Melo Gonçalves

Arquiteto e Urbanista

Buonocore, Isadora Silva.

Do caos à calmaria: Arquitetura sensorial como resposta às demandas do estilo de vida contemporâneo / Isadora Silva Buonocore – São Luís, 2025.

93 f.: il.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2025.

Orientador: Profa. Dr. Jussara Martins Nogueira

1. Arquitetura sensorial. 2. Bem-estar. 3. Biofilia. 4. Saúde mental. 5. Neuroarquitetura. I. Título.

CDU: 72:159.937.523

Elaborada por Raimunda Aires - CRB 13/939

RESUMO

O presente trabalho investiga de que forma a arquitetura pode atuar como uma das ferramentas de mitigação dos impactos negativos do estilo de vida contemporâneo sobre a saúde mental. A pesquisa parte da constatação de que o cotidiano hiperconectado e acelerado tem contribuído para o aumento de sintomas como estresse, ansiedade e fadiga mental, exigindo novas abordagens projetuais que valorizem o bem-estar emocional. Com base em fundamentos da psicologia ambiental, neurociência e design biofílico, a proposta articula teoria e prática por meio da elaboração de um projeto arquitetônico que funciona como diretriz referencial para a criação de espaços sensoriais voltados à introspecção, ao relaxamento e à reconexão com a natureza, com potencial de aplicação em diferentes contextos e escalas. O estudo adota metodologia qualitativa e exploratória, com revisão bibliográfica e análise de campo aplicada ao contexto de São José de Ribamar, Maranhão. Os resultados apontam que elementos como luz natural, vegetação, materiais orgânicos, estímulos táteis e a valorização do silêncio contribuem para a restauração cognitiva, a regulação emocional e a melhoria do estado de presença. Conclui-se que a arquitetura pode desempenhar um papel ativo na promoção da saúde mental, desde que considere os sentidos humanos como parte central do processo projetual.

Palavras-chave: arquitetura sensorial. bem-estar. biofilia. saúde mental. neuroarquitetura.

ABSTRACT

This study investigates how architecture can serve as a tool to mitigate the negative effects of contemporary lifestyle on mental health. The research starts from the observation that a hyperconnected and accelerated daily life has contributed to rising levels of stress, anxiety, and mental fatigue, demanding new design approaches that prioritize emotional well-being. Based on principles from environmental psychology, neuroscience, and biophilic design, the proposal connects theory and practice through the development of an architectural project that serves as a conceptual guide for creating sensory spaces focused on introspection, relaxation, and reconnection with nature, with potential applicability in diverse urban contexts. The methodology is qualitative and exploratory, combining literature review and field analysis applied to the context of São José de Ribamar (MA, Brazil). The findings indicate that elements such as natural light, vegetation, organic materials, tactile stimuli, and the enhancement of silence contribute to cognitive restoration, emotional regulation, and a stronger sense of presence. The study concludes that architecture can play an active role in promoting mental health, provided it incorporates human sensory experience as a central element of the design process.

Keywords: sensory architecture. well-being. biophilia. mental health. neuroarchitecture.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. A ERA DA SOBRECARGA: IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE TECNOLOGIA E DA ROTINA ACELERADA NA VIDA CONTEMPORÂNEA	11
1.1 Sociedade Digital e Cultura da Produtividade	12
1.2 Consequências do Uso Excessivo de Tecnologia para o Cérebro segundo a Neurociência	17
1.3 A Importância do Vazio	22
2. NATUREZA E BEM-ESTAR: A CIÊNCIA POR TRÁS DA CONEXÃO HUMANA COM O MEIO NATURAL	26
2.1 A relação histórica entre ser humano e natureza	26
2.2. Biofilia: a conexão instintiva com a natureza	29
2.3. A natureza como espaço restaurador: Teoria da Restauração da Atenção (ART) e da Redução do Estresse (SRT)	35
3. COMO O ESPAÇO AFETA A MENTE E AS EMOÇÕES	40
3.1 Neuroarquitetura e arquitetura dos sentidos	40
3.2 A hegemonia da visão	44
3.3 Materiais naturais e pertencimento	48
4. VILA SATORI: O PROJETO	54
4.1 A Essência do Projeto: Conceito, Funcionalidade e Sentido dos Espaços	54
4.2 Setorização, Fluxos e Estratégias Projetuais	57
4.3 Soluções Sustentáveis: Materiais Naturais e Eficiência Energética	77
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE A – PLANTAS BAIXAS	89
APÊNDICE B – IMAGENS	90

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é marcada por um estilo de vida acelerado, hiperconectado e saturado por estímulos digitais. A romantização da produtividade excessiva, associada ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos e redes sociais, tem contribuído para o agravamento de sintomas como estresse, ansiedade, fadiga mental e desmotivação, inclusive em indivíduos sem diagnóstico clínico de transtornos psicológicos. Diante dessa realidade, a arquitetura contemporânea é convocada a repensar seu papel para além da estética e da funcionalidade, assumindo também um compromisso com a influência positiva à saúde mental e do bem-estar dos usuários dos espaços.

A presente pesquisa parte da compreensão de que o ambiente construído influencia diretamente os estados emocionais, comportamentais e cognitivos dos indivíduos. Fundamentado em princípios da psicologia ambiental, da neurociência e da arquitetura sensorial, o estudo propõe o desenvolvimento de um espaço arquitetônico voltado à introspecção, à tranquilidade e à reconexão com o essencial. A proposta é investigar como a arquitetura pode ser utilizada como ferramenta para mitigar os impactos negativos do estilo de vida contemporâneo sobre a saúde mental.

A questão norteadora do trabalho é: de que forma a arquitetura pode ser empregada como instrumento eficaz para minimizar os efeitos nocivos da vida moderna sobre o equilíbrio emocional dos indivíduos? A partir dessa indagação, desdobram-se outras questões específicas, como: de que modo a organização espacial, os materiais naturais e os estímulos sensoriais equilibrados podem estimular a presença e proporcionar uma experiência restauradora? Quais estratégias projetuais favorecem o relaxamento e a atenção plena nos espaços?

A relevância do tema está associada à escassez de ambientes que acolham as necessidades emocionais da população. As cidades, geralmente projetadas com foco na funcionalidade, na mobilidade e na eficiência, tendem a negligenciar a importância dos espaços destinados à pausa, ao silêncio e ao descanso mental. Nesse contexto, o presente trabalho busca oferecer um contraponto: um espaço-refúgio que estimule a desaceleração, a introspecção e o contato com elementos naturais, promovendo uma experiência sensorial capaz de aliviar as tensões do cotidiano.

O **objetivo geral** da pesquisa é desenvolver um estudo conceitual de um espaço que proporcione experiências sensoriais e atividades terapêuticas integradas à natureza, visando

influenciar a redução de sintomas associados à ansiedade, ao estresse e à desconexão emocional.

Os **objetivos específicos** incluem:

- a) Analisar os impactos da hiperconectividade e da rotina acelerada na saúde mental contemporânea;
- b) Investigar os efeitos restauradores da natureza sobre o cérebro humano;
- c) Estudar a influência do espaço construído no estado emocional dos usuários, com base nas teorias da psicologia ambiental e da arquitetura sensorial.

A metodologia adotada possui abordagem qualitativa, com ênfase na análise de percepções e experiências humanas subjetivas, seguindo princípios neurocientíficos. O caráter exploratório e descritivo da pesquisa se expressa na articulação entre revisão bibliográfica, análise documental e levantamento de campo. A intervenção projetual se aplica ao contexto urbano de São José de Ribamar, Maranhão, especificamente na área da Praia do Meio, onde será implantado o projeto arquitetônico proposto.

A estrutura do trabalho está dividida em cinco capítulos, além desta introdução. O primeiro capítulo aborda a cultura da hiperconectividade e os impactos do uso excessivo de tecnologia, redes sociais e rotina acelerada na vida contemporânea. O segundo capítulo explora a relação entre natureza e bem-estar, com base em teorias restaurativas de ambientes naturais. O terceiro capítulo investiga como os estímulos sensoriais presentes na arquitetura podem afetar a mente e as emoções, fundamentando-se nos princípios da neuroarquitetura. O quarto capítulo apresenta as diretrizes projetuais adotadas, assim como o desenvolvimento do projeto arquitetônico proposto. Por fim, o quinto capítulo reúne as considerações finais e as contribuições da pesquisa para a arquitetura sensorial e emocional.

Dessa forma, o presente estudo busca evidenciar o papel da arquitetura como agente ativo na promoção do bem-estar, propondo soluções espaciais que respondam às demandas emocionais da sociedade contemporânea e contribuam para a construção de espaços mais humanos, conscientes e equilibrados.

1.

A Era da Sobrecarga

impactos do uso excessivo de tecnologia e da rotina acelerada na vida contemporânea



1. A ERA DA SOBRECARGA: IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE TECNOLOGIA E DA ROTINA ACELERADA NA VIDA CONTEMPORÂNEA

É inegável que a tecnologia tem proporcionado inúmeros benefícios à vida contemporânea. Ela facilitou o acesso à informação, aproximou distâncias, otimizou processos e trouxe novas possibilidades para o cotidiano das pessoas. Durante a pandemia de COVID-19, foi experimentada uma intensificação desse processo: estar online era suficiente para trabalhar, estudar, manter vínculos afetivos, viver experiências e até conhecer novas pessoas. A tela se tornou, de forma inevitável, a principal janela para o mundo.

A sociedade se encontra, portanto, diante de uma profunda transformação comportamental. A população vem atravessando uma transição acelerada para um modo de vida cada vez mais conectado, digital e automatizado. Essa evolução parece inevitável, mas permanece a pergunta essencial: ela está, de fato, levando para um caminho melhor?

Este capítulo discute como o uso excessivo da tecnologia e das redes sociais tem impactado a atividade cerebral, as emoções, os sentimentos e os padrões de comportamento. Mais do que compreender os efeitos práticos dessa exposição constante às telas, busca-se refletir sobre o quanto os indivíduos estão conscientes dessas mudanças — e se, de fato, sentem-se confortáveis e de acordo com os rumos que estão sendo tomados, tanto em nível individual quanto enquanto sociedade. Afinal, em meio a tantas conexões digitais, ainda há conexão com a própria essência?

A saúde mental da população brasileira vem dando sinais de esgotamento coletivo. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking global de prevalência de transtornos de ansiedade e está entre os países com as maiores taxas de depressão da América Latina (OMS, 2023). Estima-se que mais de 11,5 milhões de brasileiros convivam com diagnóstico de depressão, o que corresponde a 5,8% da população — número significativamente acima da média mundial, que é de 3,8% (OMS, 2023).

Segundo matéria da CNN Brasil (2024), uma pesquisa do Instituto Cactus em parceria com a AtlasIntel mostrou que 68% dos brasileiros entrevistados relataram sentir ansiedade, nervosismo ou tensão nas semanas anteriores ao levantamento, mas apenas 26% receberam de fato um diagnóstico de transtorno de ansiedade. Apesar disso, mais da metade (55,8%) nunca buscou ajuda profissional, o que evidencia uma lacuna significativa entre o sofrimento emocional e o acesso a cuidados em saúde mental.

É importante frisar que este capítulo abordará a ansiedade como sintoma subjetivo e experienciado por grande parte da população, e não como uma condição clínica diagnosticada formalmente. Entre os diversos fatores que contribuem para o agravamento desses sintomas, destaca-se o uso excessivo de redes sociais e telas digitais, que pode intensificar sentimentos de ansiedade, estresse, dificuldade de concentração e prejuízo à memória. No entanto, tais elementos não operam isoladamente. A atual crise de saúde mental no Brasil está profundamente vinculada a determinantes estruturais, como a acentuada desigualdade social, a insegurança alimentar, a violência urbana, a precarização das relações de trabalho e as limitações no acesso a políticas públicas e serviços especializados em saúde mental.

1.1 Sociedade Digital e Cultura da Produtividade

Antes da popularização da internet, a televisão representava uma das principais formas de acesso à informação e entretenimento no cotidiano. O consumo de conteúdo seguia uma lógica passiva: assistia-se ao que era transmitido, nos horários fixos definidos pelas emissoras, com pouca autonomia sobre o que ou quando ver. Ainda assim, mesmo sem interatividade, a televisão conseguia capturar a atenção de forma intensa e duradoura. Com o surgimento dos celulares, especialmente os smartphones, essa dinâmica se transformou profundamente. O acesso tornou-se personalizado, imediato e constante, permitindo que cada indivíduo escolhesse o que consumir, a qualquer hora e em qualquer lugar. De meros espectadores, tornaram-se usuários ativos; embora mais expostos à sobrecarga de informações e à disputa incessante pela atenção.

Ao longo do tempo, dispositivos de mídia e comunicação sempre exerceram forte atração. Em funcionamento ou não, em uso ou apenas presentes no ambiente, carregam consigo a promessa constante de novidade, entretenimento e distração. São projetados especificamente para capturar e manter o foco de maneira mais eficaz do que objetos naturais jamais poderiam. Ainda assim, entre todas essas tecnologias envolventes, o smartphone se destaca de forma singular. É um verdadeiro ímã de atenção, um tipo de estímulo com o qual o cérebro humano nunca teve que lidar antes. O pesquisador Adrian Ward (2013) o define como um "estímulo supernormal", capaz de capturar o foco sempre que está por perto; e está sempre por perto. O smartphone tornou-se, assim, o objeto mais interessante já criado. Não surpreende que a mente humana tenha tanta dificuldade em se desconectar dele.

Porém, existe um paradoxo curioso nessa relação com a tecnologia: ao buscar informações na internet, muitas vezes há dificuldade em distinguir o que realmente se sabe daquilo que apenas é acessado. Estudos mostram que, ao recorrer a celulares ou computadores para obter respostas, as pessoas frequentemente sentem como se o conhecimento viesse delas mesmas, e não dos dispositivos. Essa confusão leva a uma ilusão de inteligência, uma sensação enganosa de ser mais informados do que realmente é. Pesquisas conduzidas em Yale, mostram que quanto mais a internet é usada para buscar dados, mais tende-se a superestimar o próprio nível de conhecimento (FISHER; GODDU; KEIL, 2015). Assim, mesmo em uma era com acesso sem precedentes à informação, a tendência é acabar sabendo cada vez menos sobre o mundo ao redor.

Como resultado, são acumulados fragmentos desconexos de inúmeros assuntos, sem aprofundamento real em quase nenhum. Sabe-se um pouco de tudo, mas não o suficiente de quase nada. Esse padrão de consumo rápido e superficial de informação dificulta o desenvolvimento de conhecimento sólido e reflexivo, tornando mais difícil construir pensamentos complexos ou tomar decisões bem fundamentadas.

Para além do uso excessivo da tecnologia, a sobrecarga de tarefas cotidianas e a pressão por uma produtividade irreal, muitas vezes enraizada em padrões tóxicos de desempenho, também se configuram como fontes relevantes de esgotamento mental. Em uma sociedade marcada pela hiperconectividade e pela constante exposição a padrões de desempenho, o indivíduo é constantemente incentivado a produzir mais, em menos tempo, e a estar sempre disponível. Essa lógica, impulsionada por ideais neoliberais de meritocracia e eficiência, acaba naturalizando jornadas exaustivas e obscurecendo a importância do descanso, do ócio criativo e da saúde mental.

Nesse contexto, o uso excessivo da internet e de dispositivos digitais se entrelaça com a cobrança pela alta performance. Ferramentas tecnológicas que poderiam facilitar a vida cotidiana acabam se tornando vetores de controle e vigilância, prolongando o ambiente de trabalho para além dos limites físicos e temporais. A cultura da conectividade permanente impõe uma sensação de urgência constante, levando muitos a sentirem-se culpados por momentos de inatividade ou por não corresponderem às expectativas idealizadas nas redes sociais.

A chamada “produtividade tóxica” (termo que descreve o impulso compulsivo de estar sempre ocupado e produzindo) reforça a ideia de que o valor de uma pessoa está atrelado ao quanto ela consegue entregar, alcançar ou expor, gerando um ciclo de comparação e frustração. O tempo livre é frequentemente preenchido com tarefas, metas e autocobrança, impedindo uma recuperação real do corpo e da mente.

Esse modo de vida pautado na eficiência contínua e no esgotamento progressivo compromete a saúde física e emocional. A psicóloga Emma Seppälä (2016), pesquisadora da Universidade de Stanford, argumenta que a busca desenfreada por produtividade, sem pausas adequadas, reduz a criatividade, compromete a concentração e o foco, piora o desempenho e aumenta os níveis de cortisol, hormônio relacionado ao estresse. O corpo, privado do descanso necessário, entra em constante estado de alerta, o que a longo prazo pode desencadear quadros de ansiedade, insônia e *burnout*.

No livro *Foco Roubado*, Johann Hari investiga as causas do declínio da atenção na sociedade contemporânea, mostrando que esse problema vai além da força de vontade individual. Como ele afirma logo no início: "Seu foco não falhou. Ele foi roubado." Segundo Hari, vivemos em uma cultura desenhada para nos distrair — marcada por jornadas de trabalho exaustivas, sobrecarga de estímulos digitais e ambientes que sabotam o pensamento profundo. Em vez de culpabilizar o indivíduo por sua falta de foco, o autor propõe uma visão mais ampla: o ambiente em que estamos inseridos está programado para interromper nossa concentração constantemente. É intencional.

Um dos principais vilões apontados por Hari são os algoritmos das redes sociais, cuidadosamente desenvolvidos para capturar e manter nossa atenção o máximo possível. Esse mecanismo é explorado também no documentário *O Dilema das Redes* (2020), que revela, a partir do depoimento de ex-funcionários do Google, Facebook e Twitter, como essas plataformas usam inteligência artificial para prever nossos comportamentos e nos manter engajados. A lógica por trás disso é simples: quanto mais tempo você passa na plataforma, mais dados são coletados e mais anúncios são vendidos. Hari alerta que essas empresas não vendem produtos, mas vendem *nós*. E o que está sendo comercializado é o nosso tempo e atenção. Como ele resume: "As redes não são gratuitas. Você paga com a sua atenção."

Do ponto de vista científico, os algoritmos de recomendação operam com base em reforço positivo e intermitente, um princípio psicológico já identificado por B.F. Skinner nos

anos 1950. As notificações, os likes e os conteúdos “sob medida” são gatilhos que ativam a liberação de dopamina — o neurotransmissor ligado ao prazer e ao vício — reforçando o comportamento de rolar infinitamente. Esse design intencional mantém as pessoas em ciclos de checagem constante, reduzindo nossa capacidade de concentração prolongada. Hari argumenta que, diante de um problema sistemático, “não podemos apenas mudar nossos hábitos. Precisamos mudar o sistema.” Seu livro, assim, não apenas denuncia como o foco é roubado, mas propõe uma mobilização coletiva para reconstruir um ambiente mais saudável para a mente humana.

O “culto ao autocontrole” é uma armadilha moderna que transforma a vida em um eterno projeto de superação pessoal. A ideia de que basta disciplina para vencer qualquer obstáculo ignora fatores estruturais, emocionais e sociais que influenciam o comportamento. Insistir em soluções individuais para problemas sistemáticos afasta da verdadeira compreensão do que está em jogo. Quando o ambiente em que se vive é projetado para distrair e sobrecarregar, exigir desempenho total o tempo todo não é realista — é cruel.

Essa cobrança torna-se ainda mais intensa nas redes sociais, onde influenciadores vendem estilos de vida baseados em rotinas “perfeitas”. O público é constantemente exposto a corpos sarados, produtividade extrema, hábitos saudáveis e uma aparente paz mental — tudo embalado em vídeos curtos e edições coloridas. O problema é que essas imagens raramente revelam o esforço real, a vulnerabilidade humana ou os fracassos por trás da performance. A comparação diária com esse ideal editado leva à sensação constante de insuficiência. Se a solução estivesse apenas em “esforçar-se mais”, todos já teriam alcançado esse padrão.

Não conseguir malhar sete vezes por semana, dormir oito horas por noite, comer limpo e ainda manter a saúde mental *não é fracasso*. É simplesmente a realidade da maioria das pessoas. Mas a cultura da performance faz com que cada deslize — uma tela a mais antes de dormir, um treino perdido, um lanche rápido — seja visto como falta de poder sobre si mesmo. O filósofo sul-coreano Byung-Chul Han, em *A Sociedade do Cansaço*, afirma que se vive uma era em que “a violência não vem mais de fora, mas de dentro”. A autossabotagem e a autoexploração até o esgotamento tornaram-se comuns, sustentadas pela ideia de que não fazer o suficiente é sempre responsabilidade individual.

Essa lógica é ainda mais perversa quando se lembra que o próprio tempo de tela, que tantos tentam reduzir, é moldado por mecanismos viciantes. Como mostram Hari e o

documentário *O Dilema das Redes*, os aplicativos são desenhados para interromper o pensamento profundo, estimular a rolagem infinita e nos manter presos por meio de recompensas rápidas e aleatórias. Não se consegue sair deles com facilidade justamente porque são construídos para isso. Cobrar-se por não conseguir “se desconectar” é como culpar-se por não largar um vício que foi cuidadosamente arquitetado para parecer irresistível.

A consequência é um ciclo de culpa e frustração. Há o desejo de estar presente, atento, saudável — mas a dificuldade em alcançar esses objetivos gera um sentimento constante de insuficiência. Johann Hari defende que o problema não está no indivíduo, mas no modelo social em que se está inserido. A verdadeira libertação começa quando se abandona a tentativa de vencer o sistema por meio do esforço individual e se passa a imaginar formas de resistência coletiva, cuidado genuíno e reconexão com o que é essencial. Afinal, o foco não é apenas uma habilidade — é também um direito que foi gradualmente retirado. Pode-se afirmar, ainda que de forma simplificada, que a lógica do sistema contribui para o embotamento da capacidade cognitiva; e é justamente esse o seu objetivo.

É especialmente cruel quando essa cobrança tóxica recai sobre pessoas que vivem em contextos de sobrecarga real, como trabalhadores que enfrentam dois turnos por dia, mães solo sem rede de apoio, estudantes que conciliam emprego e faculdade, ou quem passa horas dentro de um transporte público diariamente. Essas pessoas muitas vezes mal conseguem tempo para si, mas ainda assim se sentem pressionadas a render como alguém que tem motorista particular, academia no condomínio e tempo livre para fazer *skincare* e yoga às 9 da manhã. A comparação entre rotinas e demandas tão desiguais ignora completamente o fator social, emocional e econômico por trás do tempo disponível e da energia mental de cada um.

A ideia de foco como responsabilidade exclusiva do indivíduo se torna ainda mais violenta quando aplicada a quem já vive em estado de exaustão contínua. É injusto exigir disciplina de quem mal tem descanso. O problema nunca foi falta de esforço — foi sempre excesso de exigência num sistema que distribui tempo e recursos de forma extremamente desigual. As pessoas não têm as mesmas 24 horas.

O pesquisador e jornalista norte-americano Nicholas Carr (2010) aponta que é inquietante perceber o quanto nossos celulares conseguem nos afetar mentalmente de forma tão intensa. Isso mostra que nossos pensamentos e emoções não estão totalmente protegidos dentro de nós, podendo ser influenciados por estímulos externos dos quais nem sempre temos

consciência. Apesar de parecer algo estranho, essas descobertas estão em sintonia com o que a neurociência tem revelado sobre uma das principais funções do cérebro: a escolha do que merece nossa atenção.

1.2 Consequências do Uso Excessivo de Tecnologia para o Cérebro segundo a Neurociência

As queixas mais recorrentes entre indivíduos que passam longos períodos do dia em redes sociais ou que realizam múltiplas tarefas em curtos intervalos de tempo incluem dificuldades de concentração e manutenção do foco, prejuízos na memória, fadiga mental, aumento dos níveis de estresse, sensação constante de ansiedade e tendência ao imediatismo. Esses efeitos estão associados à sobrecarga cognitiva provocada pela exposição contínua a estímulos digitais e pela fragmentação da atenção, características típicas do uso excessivo de tecnologias e da prática de multitarefa. A seguir, será possível compreender de forma mais aprofundada como algumas dessas manifestações se desenvolvem.

A memória humana é composta por diferentes sistemas interligados, entre os quais se destacam a memória de trabalho e a memória de longo prazo. A memória de trabalho é responsável por manter e manipular temporariamente informações necessárias para tarefas cognitivas imediatas, como raciocínio, compreensão e tomada de decisões. Já a memória de longo prazo se refere ao armazenamento duradouro de informações que podem ser acessadas após minutos, dias e anos. Ambas compartilham o objetivo de preservar traços mnêmicos, mas atuam em escalas temporais distintas e com diferentes propósitos funcionais (Cotton & Ricker, 2022).

Embora historicamente tenham sido estudadas separadamente, há evidências de que os processos de consolidação da memória de trabalho e da memória de longo prazo podem estar interligados. Uma das hipóteses propõe que a consolidação da memória de trabalho seria um estágio inicial da consolidação de longo prazo, enquanto outra sugere que são processos paralelos que operam de forma independente desde o início. Estudos demonstraram, por exemplo, que dar mais tempo livre após a apresentação de um item melhora sua retenção a longo prazo, o que foi atribuído ao aumento na consolidação da memória de trabalho (Hartshorne & Makovski, 2019; Cotton & Ricker, 2021, *apud* Cotton & Ricker, 2022).

A troca rápida de memórias de trabalho (característica comum em situações de multitarefa) pode atrapalhar significativamente a consolidação dessas informações em memórias de longo prazo porque interfere nos processos cognitivos e neurais responsáveis por estabilizar e fortalecer os traços mnêmicos recém-adquiridos.

De acordo com Cotton e Ricker (2022), a consolidação da memória de trabalho requer um breve período de foco atencional contínuo para que a informação seja estabilizada. Esse processo dura de milissegundos a poucos segundos e envolve a transferência de uma representação frágil para um estado mais robusto, capaz de resistir a interferências. Quando uma pessoa alterna rapidamente entre tarefas, esse intervalo essencial é frequentemente interrompido antes de sua conclusão, prejudicando a consolidação da memória de trabalho e, conseqüentemente, sua possível transição para a memória de longo prazo.

Além disso, sobrecarrega os recursos limitados da atenção e da memória de trabalho. Como os mecanismos de consolidação competem pelos mesmos recursos cognitivos utilizados para manter e manipular informações, essa sobrecarga reduz a eficiência da consolidação. Estudos citados no artigo também sugerem que quanto menos tempo e atenção são dedicados à consolidação de um item, menor a probabilidade de ele ser posteriormente lembrado (Cotton & Ricker, 2022).

Portanto, a prática de multitarefa não apenas afeta o desempenho imediato em tarefas que exigem memória de trabalho, mas também pode comprometer a formação de memórias duradouras, justamente por inviabilizar o tempo e os recursos necessários à consolidação eficiente.

Ou seja, quando somos expostos a muitas informações diferentes em um curto intervalo de tempo (como costuma acontecer nas redes sociais) essas informações dificilmente se transformam em conhecimento. Isso ocorre porque são rapidamente descartadas e substituídas por novos estímulos, sem o tempo e a atenção necessários para que sejam consolidadas e armazenadas de forma duradoura na memória.

Além disso, o acesso rápido à informação tem reduzido a necessidade de esforço mental para lembrar ou aprender algo. Antes da internet, era preciso consultar livros e frequentar bibliotecas, um processo que exigia tempo e dedicação. Com a possibilidade de transferir para dispositivos digitais a função de armazenar e recuperar dados, o cérebro encontra menos razões para se ocupar da memória. Pesquisas mostram que, por natureza, tendemos a evitar tarefas

cognitivamente exigentes sempre que possível. Ao oferecer acesso instantâneo a praticamente qualquer informação já registrada, os celulares nos permitem adotar essa economia cognitiva como nunca antes.

A memória de trabalho possui capacidade limitada: conseguimos manter ativamente apenas um número reduzido de informações ao mesmo tempo — geralmente em torno de 4 a 7 itens, segundo estudos clássicos como os de Cowan (2001). Isso significa que, ao absorver muitas informações em sequência, como ao navegar pelas redes sociais, novos conteúdos rapidamente substituem os anteriores antes que possam ser consolidados. Por outro lado, a memória de longo prazo não apresenta esse mesmo tipo de limitação de capacidade. Ela é potencialmente ilimitada e capaz de armazenar uma enorme quantidade de informações por longos períodos, desde que essas informações passem por um processo eficaz de consolidação (Cotton & Ricker, 2022). Assim, o excesso de estímulos que sobrecarrega a memória de trabalho pode impedir que conhecimentos sejam realmente fixados e incorporados ao repertório da memória de longo prazo.

Ao habituar o cérebro ao ritmo acelerado e fragmentado das redes sociais, a capacidade de concentração é gradualmente comprometida. Isso ocorre devido ao condicionamento constante à busca por novos estímulos, com trocas frequentes de foco. Como resultado, manter a atenção em atividades que exigem esforço cognitivo contínuo (como a leitura de um livro, ou uma conversa profunda que exija reflexão) torna-se cada vez mais difícil e demanda um nível maior de autocontrole e esforço mental.

Diversas pesquisas têm demonstrado os impactos negativos do uso excessivo de mídias digitais na cognição humana, especialmente no que diz respeito à capacidade de atenção e controle cognitivo. Em contextos onde o cérebro é constantemente exposto à alternância rápida entre estímulos — como acontece nas redes sociais e em situações de multitarefa digital — observa-se um comprometimento crescente na habilidade de concentração. Acostumar-se a esse ritmo fragmentado de processamento da informação parece reduzir a tolerância ao tédio e aumentar a necessidade de estímulos constantes, dificultando a manutenção do foco em tarefas que exigem atenção sustentada.

Um estudo conduzido por Loh e Kanai (2014) investigou as correlações entre o nível de multitarefa com mídias (*media multitasking*) e a estrutura cerebral, por meio de exames de ressonância magnética e análise de morfometria baseada em voxel. Os resultados mostraram

que indivíduos com maiores índices de multitarefa apresentaram menor densidade de substância cinzenta no córtex cingulado anterior (ACC) — região associada à autorregulação emocional e ao controle atencional. Além disso, os pesquisadores observaram uma conectividade funcional reduzida entre o ACC e o precuneus, uma área da rede de modo padrão (*default mode network*), que desempenha papel relevante em processos cognitivos de ordem superior.

Tais achados sugerem que o hábito frequente de alternar entre múltiplas mídias pode estar promovendo mudanças estruturais no cérebro, com possíveis consequências negativas para a regulação da atenção e das emoções. Isso corrobora a ideia de que, ao adaptar-se ao ritmo acelerado e fragmentado das redes sociais, o cérebro humano pode se tornar menos capaz de manter o foco e mais vulnerável à distração — o que representa um desafio significativo em um contexto social e educacional que demanda cada vez mais concentração e pensamento crítico.

Segundo o artigo de Sergey Yu. Tereshchenko, do *Federal Research Center “Krasnoyarsk Science Center” da Russian Academy of Sciences*, o uso problemático das redes sociais (Problematic Social Media Use – PSMU) é uma manifestação comportamental da dependência digital que afeta principalmente adolescentes e jovens adultos. O autor caracteriza o PSMU como uma perda persistente de controle sobre o tempo e a frequência de uso de redes sociais, resultando em consequências negativas em várias esferas da vida, como saúde mental, relações familiares, desempenho escolar e socialização. Embora ainda não existam critérios diagnósticos oficiais para o transtorno, já são reconhecidos padrões clínicos semelhantes aos observados em outras formas de dependência, como tolerância, abstinência, recaídas e prejuízos funcionais (TERESCHCHENKO, 2023).

A análise neurobiológica apresentada se baseia no chamado "modelo do desequilíbrio maturacional", que considera as diferenças no desenvolvimento cerebral entre o sistema límbico e o córtex pré-frontal durante a adolescência. O sistema límbico, responsável pela busca de recompensas e respostas emocionais, amadurece mais cedo do que o córtex pré-frontal, região que regula o controle inibitório e o planejamento. Essa defasagem favorece comportamentos impulsivos e a dificuldade em resistir a estímulos imediatos — como curtidas, notificações ou interações online —, tornando os jovens mais vulneráveis ao uso excessivo das redes sociais. Fatores como ansiedade, isolamento e pressão social intensificam essa vulnerabilidade (TERESCHCHENKO, 2023).

Um ponto central do artigo é o envolvimento do sistema dopaminérgico nos mecanismos de recompensa associados ao PSMU. Diferente da visão equivocada que associa a dopamina a algo negativo ou “viciante por natureza”, Tereshchenko (2023) esclarece que esse neurotransmissor é essencial para funções como motivação, aprendizagem, memória, atenção e até mesmo movimentação física. A dopamina não é a “vilã”, mas sim um componente fundamental da biologia humana — o problema está na ativação artificial e repetitiva do sistema de recompensa por estímulos digitais. No caso do uso compulsivo de redes sociais, há liberação aumentada de dopamina em áreas como o núcleo *accumbens*, gerando prazer imediato. Porém, com o tempo, ocorre uma redução da sensibilidade dos receptores dopaminérgicos (D2), o que leva o indivíduo a buscar estímulos mais intensos ou frequentes para obter a mesma sensação de satisfação.

Além da dopamina, o artigo explora a participação de outros sistemas neuroquímicos. A serotonina, por exemplo, está ligada à regulação do humor e pode estar alterada em casos de uso problemático da internet. A oxitocina, conhecida como o “hormônio do vínculo social”, também está em investigação, especialmente devido ao seu papel em interações interpessoais — inclusive as que ocorrem em ambientes digitais. Fatores neurotróficos, importantes para a saúde e plasticidade neuronal, são apontados como possíveis moduladores dos comportamentos aditivos, embora os dados sobre sua relação com a PSMU ainda sejam escassos e inconclusivos (TERESCHCHENKO, 2023).

O sistema nervoso do nosso corpo tem duas partes que trabalham como um equilíbrio: o sistema nervoso **simpático**, que nos deixa alertas e prontos para agir em situações de estresse (como se estivéssemos fugindo de um perigo), e o sistema **parassimpático**, que nos ajuda a relaxar, descansar e recuperar energia. Quando as redes sociais são usadas por muito tempo, principalmente de forma intensa e repetitiva, o corpo pode ficar em um estado constante de alerta, como se estivesse sempre reagindo a algo urgente. Isso ativa demais o sistema simpático, liberando hormônios como a adrenalina e o cortisol (conhecido como hormônio do estresse), aumentando a frequência cardíaca e dificultando o descanso.

Com o tempo, esse desequilíbrio pode causar cansaço, ansiedade, insônia, dores no corpo e enfraquecimento da imunidade, porque o sistema parassimpático — que é responsável por nos acalmar — fica “bloqueado”. Em alguns casos, até pode parecer que olhar o celular ajuda a relaxar, mas quando isso vira hábito constante, o efeito pode ser o oposto: nosso corpo não consegue mais desligar. Por isso, o uso exagerado das redes sociais pode mexer não só com

nossa mente, mas também com o funcionamento físico do corpo, deixando-o sempre em estado de tensão.

1.3 A Importância do Vazio

Há uma expressão japonesa conhecida como *Ma* (間), que pode ser traduzida como "espaço negativo", "intervalo" ou até mesmo "vazio cheio de significado". Diferente da concepção ocidental de vazio como ausência, *Ma* representa um intervalo intencional e necessário entre elementos — seja no tempo, no espaço ou na linguagem — que permite que cada parte respire, se destaque e encontre equilíbrio. Esse conceito está profundamente enraizado em filosofias japonesas. Na música, é a pausa que dá ritmo; na arquitetura, é o espaço que permite que volumes respirem; nas artes performáticas, é o silêncio e a lentidão que geram tensão e beleza; na vida cotidiana, é o intervalo que nos convida à contemplação. O *Ma* convida à valorização do que não é imediatamente visível, revelando a beleza da interação e da harmonia entre presença e ausência.

Além de ser percebido como uma lacuna ou intervalo, o *Ma* também pode ser interpretado como uma "presença potencial" — um espaço em espera, carregado de possibilidades. Não se trata de um vazio inerte, mas de um campo fértil onde algo pode emergir, transformar-se ou encontrar significado. Nessa perspectiva, o *Ma* ganha um caráter dinâmico: é o silêncio que antecede o som, o vazio que prepara o olhar, a pausa que dá sentido ao movimento. Ele nos convida a reconhecer o valor do que ainda não aconteceu, do que está por vir, e a perceber que o espaço entre as coisas pode ser tão poderoso quanto as coisas em si.

A palavra japonesa *Ma* é escrita com o ideograma 間, um kanji que, em sua composição gráfica, revela muito de seu significado profundo. Esse caractere é formado pela junção de dois elementos: 門 (*mon*), que representa um portão ou uma porta, e 日 (*hi*), que significa sol ou luz solar. Visualmente, o kanji sugere a imagem da luz do sol atravessando a fresta de uma porta entreaberta: um intervalo entre dois elementos sólidos que permite a entrada de algo sutil, como a luz. Essa imagem não representa um vazio inerte, mas sim um espaço de passagem, de respiração, de presença.

A importância de uma mente “esvaziada” — livre de excessos, distrações e estímulos constantes — reside justamente em sua capacidade de acolher novos pensamentos, permitir conexões entre ideias e favorecer a manifestação da criatividade. Quando a mente está

sobrecarregada, operando em ritmo acelerado e acumulando informações sem processá-las adequadamente, o fluxo criativo tende a ser comprometido. Esvaziar a mente, nesse contexto, não é sinônimo de inatividade mental, mas de criar um espaço interno semelhante ao conceito japonês de *Ma*: um intervalo fértil, um silêncio necessário para que o novo possa emergir. Assim como uma sala precisa de espaço para ser habitada ou uma pausa é essencial para dar ritmo à música, o descanso mental permite que ideias possam respirar e se reorganizar.

Do ponto de vista neurocientífico, esse “espaço vazio” é fundamental para que conexões neurais espontâneas aconteçam. Estudos sobre a chamada Rede de Modo Padrão (*Default Mode Network* - DMN), uma rede neural ativada quando o cérebro está em estado de repouso e não focado em tarefas externas, mostram que é justamente nesses momentos de “não fazer nada” que o cérebro processa memórias, faz associações criativas e formula soluções inovadoras (ANDREASEN, 2011). A criatividade depende de um equilíbrio entre foco e divagação mental, e momentos de ócio ou de mente descansada favorecem essa alternância, permitindo que o cérebro encontre padrões entre ideias aparentemente desconexas (BEEMAN; BOWDEN, 2004). Assim, ao esvaziar a mente, damos espaço não apenas ao silêncio, mas ao complexo e rico mecanismo interno da imaginação.

Em um mundo saturado de ruídos, velocidade e excesso, cultivar o vazio torna-se um ato de resistência e de autocuidado. Permitir pausas, descansos, silêncios e respiros não é perder tempo; é ser humano. O espaço entre as coisas, nos ensina que nem tudo precisa ser preenchido, explicado ou produtivo; às vezes, é no intervalo invisível que a vida se reorganiza, que o sentido se insinua, e que a criatividade encontra passagem.

Ao não sobrecarregar a mente com estímulos constantes, cria-se espaço para que os sentimentos possam, de fato, serem sentidos. Nesse estado de maior quietude interna, torna-se possível acessar aspectos subjetivos que, em meio à correria cotidiana, costumam ser abafadas — inclusive emoções difíceis, que nem sempre são agradáveis de enfrentar. É por isso que o autoconhecimento, embora necessário, muitas vezes é desconfortável: ele exige disposição para encarar com honestidade os próprios conflitos, contradições, dores e limitações.

Esse processo de construção e reconstrução pessoal pode ser desafiador, mas é também o caminho para uma vida emocional mais resiliente. Não se trata de eliminar o sofrimento, mas de compreendê-lo. Momentos de tristeza, medo e angústia continuarão a existir, pois fazem parte da experiência humana. No entanto, ao reconhecer e nomear aquilo que sentimos, criamos

a possibilidade de lidar com esses estados com mais clareza — sabendo que eles não são permanentes e que já foram atravessados antes.

Ao não sobrecarregar a mente, cria-se espaço para que o inesperado se revele, para que o sutil seja percebido e para que o essencial tenha chance de emergir — porque só no espaço onde nada se impõe é que tudo pode, enfim, acontecer.



2.

Natureza e Bem-Estar

A ciência por trás da conexão humana com o meio natural

2. NATUREZA E BEM-ESTAR: A CIÊNCIA POR TRÁS DA CONEXÃO HUMANA COM O MEIO NATURAL

Este capítulo abordará a ciência por trás da conexão profunda e da atração inata que os seres humanos sentem pela natureza e pelos ambientes naturais. É comum que, ao buscar uma pausa na rotina estressante e o desejo de reconexão consigo mesmo, as pessoas recorram a espaços ao ar livre. Esses momentos podem ser breves — como uma caminhada à beira-mar, contemplar o pôr do sol ou um passeio no parque — ou mais prolongados, como uma viagem de fim de semana para a praia ou o campo.

Mas por que os seres humanos tendem a se sentir tão bem quando estão em contato com a natureza? Esses comportamentos, muitas vezes tidos como simples preferências pessoais, têm fundamento em processos biológicos, psicológicos e culturais que explicam essa predisposição positiva diante do ambiente natural.

2.1 A relação histórica entre ser humano e natureza

Para compreender a relação entre o ser humano e a natureza, é essencial revisar sua trajetória ao longo da história. Um breve resumo da evolução da humanidade revela como a conexão com o meio natural foi determinante para a sobrevivência e o desenvolvimento da espécie.

Desde os primórdios da existência humana, a natureza foi a base para a sobrevivência e evolução dos *Homo sapiens*. Seus ancestrais caçadores-coletores viviam em estreita harmonia com o meio natural, retirando apenas o necessário para a subsistência e respeitando os ciclos da fauna e flora. A sobrevivência dependia do conhecimento profundo dos ecossistemas, incluindo a migração dos animais, as estações de frutificação das plantas e os sinais naturais que indicavam mudanças climáticas. Essa relação equilibrada era essencial para garantir que os recursos fossem renováveis, e as práticas sustentáveis eram instintivas, baseadas na observação da natureza e na transmissão de conhecimentos entre gerações.

A relação simbólica entre humanos e natureza também se refletia na cultura desses povos. Muitos grupos atribuíam significados espirituais aos elementos naturais, vendo rios, montanhas e florestas como entidades vivas e sagradas. Os rituais religiosos frequentemente envolviam oferendas às forças da natureza e cerimônias para agradecer pelas colheitas e caças bem-sucedidas. O respeito pelos ciclos naturais não era apenas uma questão de sobrevivência,

mas também de conexão espiritual e identidade coletiva. Esse modo de vida nômade permitia uma interação dinâmica com diferentes ecossistemas, garantindo constante adaptação e equilíbrio com o ambiente.

Além disso, o conhecimento transmitido entre gerações envolvia a utilização de plantas medicinais para curar doenças, a identificação de fontes seguras de água e a habilidade de construir abrigos eficientes com materiais naturais. A capacidade de interpretar o comportamento dos animais e compreender os padrões climáticos permitia que esses grupos se deslocassem estrategicamente, minimizando riscos e maximizando a disponibilidade de recursos. O contato constante com a natureza também favorecia um desenvolvimento sensorial aguçado, permitindo uma percepção apurada do ambiente e uma integração plena com os ciclos naturais.

Com o passar do tempo, os grupos humanos começaram a se fixar em determinados territórios, dando início ao sedentarismo e à formação das primeiras aldeias e civilizações. Essa transição foi impulsionada pelo desenvolvimento da agricultura, que possibilitou a produção de alimentos em maior escala e reduziu a dependência da caça. Entretanto, a fixação em um único lugar trouxe desafios, como o esgotamento dos recursos naturais locais e a necessidade de domar a natureza para garantir a sobrevivência.

O advento da agricultura marcou uma revolução na história humana. As primeiras técnicas de cultivo foram desenvolvidas por volta de 10.000 anos atrás, na região do Crescente Fértil, e se espalharam por diversas partes do mundo. Esse período viu o nascimento das primeiras cidades e impérios, estruturados em torno da produção agrícola. No entanto, essa revolução também gerou desigualdades sociais, uma vez que alguns indivíduos passaram a controlar a terra e seus frutos, enquanto outros se tornaram dependentes do sistema.

A relação entre humanos e natureza passou por transformações significativas com o avanço tecnológico. A capacidade de modificar o ambiente para atender às necessidades humanas aumentou exponencialmente, levando ao desmatamento, à domesticação de animais e à construção de cidades maiores. O desenvolvimento de ferramentas e métodos de irrigação permitiu a expansão das terras cultiváveis, mas também causou impactos ambientais irreversíveis, como a degradação do solo e a escassez de água.

Ao longo da história, os seres humanos demonstraram uma notável capacidade de adaptação, utilizando a natureza para prosperar em diferentes condições climáticas e

geográficas. No entanto, essa adaptação frequentemente veio acompanhada da exploração descontrolada dos recursos naturais e da dominação de outros povos e territórios. Com o surgimento das grandes civilizações, como Egito, Mesopotâmia, China e Roma, o ser humano se afastou progressivamente da vida natural e passou a controlar a paisagem de maneira cada vez mais agressiva.

As grandes navegações e o colonialismo intensificaram esse distanciamento. O desejo de expansão territorial e a busca por riquezas levaram à exploração de novos continentes e à destruição de ecossistemas inteiros, assim como de povos e culturas que ainda viviam em harmonia com o meio natural. Florestas foram derrubadas para dar espaço às monoculturas, rios foram poluídos e populações inteiras foram deslocadas e/ou exterminadas em nome do progresso econômico. Esse período marcou um ponto de virada na relação entre humanidade e natureza, evidenciando a busca incessante pelo controle e pelo domínio do meio ambiente.

A Revolução Industrial foi outro marco nessa transformação. O avanço das máquinas e a urbanização acelerada reduziram ainda mais a conexão direta dos indivíduos com a natureza. As cidades cresceram descontroladamente, e a poluição tornou-se um problema crônico. O uso intensivo de combustíveis fósseis impulsionou a emissão de gases poluentes, levando a consequências como o aquecimento global e as mudanças climáticas, desafios ainda enfrentados na atualidade.

Dessa forma, ao olhar para trás e compreender a trajetória humana em relação à natureza, pode-se aprender valiosas lições sobre a importância da sustentabilidade e da harmonia com o meio ambiente. A história da humanidade é também a história de sua interação com a natureza, e seu futuro depende da capacidade de equilibrar o progresso com a preservação dos recursos naturais.

A forma de interação com a natureza transformou-se de tal maneira que os seres humanos deixaram de se reconhecer como parte integrante dela e passaram a tratá-la como algo a ser dominado. Apesar de serem considerados animais racionais, atitudes como a destruição do próprio habitat e o uso irresponsável dos recursos naturais contradizem essa racionalidade. Afinal, trata-se da única espécie que atua contra o fluxo do equilíbrio natural do planeta.

O progresso tecnológico e a expansão das cidades reforçaram essa mentalidade de separação, transformando a natureza em um recurso a ser explorado em vez de um sistema do qual fazem parte. Essa visão reducionista ignora o fato de que sua sobrevivência está

intrinsecamente ligada à saúde do planeta. Quanto mais degrada-se os ecossistemas, mais compromete-se o próprio futuro, como se fossem meros espectadores das consequências de suas ações, e não os principais responsáveis por elas.

2.2. Biofilia: a conexão instintiva com a natureza

O termo Biofilia (bio: vida; philia: amor) foi introduzido inicialmente pelo psicanalista e filósofo social Erich Fromm, na década de 1960. Fromm usou o termo para descrever uma orientação psicológica de amor pela vida e por tudo que é vivo, em oposição à "necrofilia", que ele via como uma tendência destrutiva presente na sociedade moderna. Para ele, a biofilia não era apenas um instinto biológico, mas uma forma de resistir a sistemas opressores e alienantes, promovendo uma conexão mais saudável com a existência e com o mundo ao redor.

Mais tarde, o biólogo Edward O. Wilson popularizou o conceito em um contexto evolucionista e científico com seu livro *Biophilia* (1984). Ele argumentou que os seres humanos desenvolveram, ao longo da evolução, uma afinidade inata pela natureza, resultado de milhões de anos de dependência dos ecossistemas naturais para a sobrevivência. Wilson via a biofilia como um traço essencial da nossa espécie, influenciando comportamentos, emoções e até a forma como nos sentimos em determinados ambientes.

Os seres humanos têm uma tendência inata a incorporar elementos naturais em sítios construídos por eles. Jardins, árvores em espaços públicos, plantas dentro de casa, etc. Embora seja amplamente reconhecido que essas escolhas contribuem para a qualidade do ar e o conforto térmico, por exemplo, seria essa a única razão por trás desse costume?

A nossa atração por ambientes naturais tem raízes e explicações científicas e evolucionistas, além de psicológicas. Durante cerca de 200 mil anos, os seres humanos existiram em total interação com a natureza, sem qualquer das tecnologias que hoje moldam nosso cotidiano. É difícil imaginar essa realidade, mas nosso cérebro não esquece suas origens.

Apesar da incrível capacidade de adaptação humana, e de estarem habituados a um mundo repleto de aparatos tecnológicos que facilitam a vida (uma transformação extremamente recente na linha do tempo da existência da humanidade), o vínculo com a natureza permanece impresso na biologia. Como aponta Nicholas Carr (2010), o cérebro humano ainda é moldado por estruturas evolutivas desenvolvidas em contextos muito diferentes dos atuais. Durante

milênios, sua sobrevivência dependeu diretamente do meio natural, e esses caminhos neurais ainda persistem, pois a evolução não ocorre de forma imediata — estão ainda em adaptação.

Resgatar essa conexão não representa apenas uma reaproximação com a natureza, mas também um retorno às próprias raízes, à humanidade e à percepção mais sensível do tempo. Essa vivência desperta uma sensação de acolhimento e pertencimento, ao mesmo tempo em que relembra a insignificância cósmica da existência humana — um sentimento paradoxalmente libertador. O contato com o mundo natural contrapõe-se ao egocentrismo exacerbado da vida contemporânea, oferecendo um equilíbrio essencial ao bem-estar. Em um contexto marcado por uma constante sensação de sobrecarga, provocada por estímulos intensos e jamais experienciados ao longo da história humana, essa reconexão torna-se ainda mais desejada.

O ser humano não foi feito para estar à mercê dos estímulos rápidos e agressivos das grandes cidades — o cheiro da poluição, os ruídos constantes, a pressa incessante das pessoas. Considerando a linha do tempo da existência humana, esse ambiente é extremamente recente. Durante a maior parte da história da espécie, a vida se deu em contato direto com a natureza, em um ritmo mais orgânico, no qual o tempo era marcado pelo nascer e pelo pôr do sol, pelas estações do ano e pelos ciclos naturais da vida.

Por exemplo: ambientes corporativos onde há uma só fonte de iluminação artificial, sem janelas, tiram a noção da passagem do tempo. O céu muda de cor conforme as horas do dia passam, e essa variação é essencial para regular o ritmo circadiano. A luz dourada do entardecer estimula a produção de melatonina, hormônio fundamental para a qualidade do sono. A ausência dessa variação luminosa pode desregular o relógio biológico, afetando o sono e gerando, em consequência, diversos processos metabólicos e cognitivos (WALKER, 2017). Um sono desregulado traz outros problemas em cadeia, que atrapalham nossa saúde física e mental, comprometendo, inclusive, a produtividade nesse mesmo ambiente corporativo. Isso é apenas um exemplo do quanto o meio em que estamos inseridos pode interferir em processos que deveriam acontecer de forma natural.

A urbanização acelerada e o excesso de estímulos artificiais sobrecarregam os sentidos, desgastam a atenção e afetam a saúde mental. A constante exposição a sons altos, luzes artificiais e informações rápidas pode gerar estresse crônico, ansiedade e dificuldades de concentração, como exposto no capítulo anterior. Além disso, esse afastamento da natureza atrofia habilidades essenciais para o equilíbrio humano, como a paciência, a capacidade de

reflexão e o autoconhecimento. O silêncio, a contemplação e a conexão com o meio natural são elementos fundamentais para processar emoções, tomar decisões com clareza e desenvolver uma percepção mais profunda de si mesmo e do mundo ao redor.

O distanciamento desse vínculo ancestral tem contribuído para o aumento da impaciência, da reatividade e da desconexão com as próprias necessidades humanas. Resgatar a relação com a natureza não se trata apenas de um anseio nostálgico, mas de uma necessidade biológica e psicológica fundamental para restaurar o equilíbrio entre corpo e mente.

Stephen Kellert foi um dos principais estudiosos da biofilia, aprofundando a compreensão sobre a relação entre seres humanos e o mundo natural. Seu trabalho explorou como essa conexão influencia nosso bem-estar, comportamento e o design dos espaços em que se vive. Kellert não apenas defendeu a importância da natureza na vida cotidiana, mas também sistematizou princípios para integrar elementos naturais à arquitetura e ao planejamento urbano, promovendo ambientes mais saudáveis e harmoniosos.

Estima-se que cerca de 90% do tempo seja passado em ambientes fechados — como residências, locais de trabalho, escolas, shoppings, restaurantes e outros espaços internos. No entanto, quando se busca uma pausa na rotina, a escolha costuma recair sobre a natureza: uma caminhada no parque, um passeio à praia ou simplesmente contemplar o pôr do sol. Essas experiências contribuem para a redução dos níveis de estresse e ansiedade, auxiliando na desaceleração do ritmo intenso da vida cotidiana.

Mas por que não trazer essas sensações para dentro dos espaços construídos? Assim nasce o design biofílico. Stephen Kellert categorizou essa ciência em três aspectos principais: conexão direta, indireta e simbólica com a natureza. Cada uma delas desempenha um papel fundamental na criação de ambientes construídos que promovem o bem-estar e a restauração psicológica dos indivíduos:

A conexão direta ocorre quando o ambiente construído incorpora elementos naturais reais, proporcionando uma experiência sensorial autêntica. Isso inclui a presença de luz natural, vegetação, água, ar fresco e até mesmo a interação com animais. Estudos indicam que a exposição a esses elementos contribui para a redução do estresse, melhora da cognição e aumento da sensação de bem-estar. No contexto arquitetônico, essa conexão pode ser promovida através de jardins internos, fachadas verdes, iluminação natural abundante e

ventilação cruzada, garantindo a inserção de características ambientais essenciais à saúde humana.

Já a conexão indireta refere-se à presença de elementos que imitam ou evocam a natureza, ou uma “sensação” de natureza sem que haja uma interação física direta com ela. Isso pode incluir materiais naturais como madeira e pedra, padrões orgânicos aplicados a superfícies, cores que remetem a paisagens naturais, além de tecnologias que reproduzem sons ou imagens do meio ambiente. A conexão indireta busca criar uma sensação de proximidade com a natureza, ativando estímulos sensoriais semelhantes aos proporcionados pela exposição direta. Esse aspecto do design biofílico é especialmente relevante em contextos urbanos, onde a presença física da natureza pode ser limitada.

A conexão simbólica, por sua vez, ocorre quando o ambiente construído é projetado de forma a evocar sentimentos associados à experiência natural, sem necessariamente apresentar elementos naturais concretos. Isso pode ser alcançado por meio do uso de formas, geometrias, narrativas culturais e metáforas que remetam ao ambiente natural. Padrões fractais inspirados em folhas e conchas, formas arquitetônicas que simulam cavernas ou ninhos e representações artísticas da natureza são exemplos desse tipo de conexão. Mais do que uma referência visual, a conexão simbólica busca criar espaços que reproduzam sensações de segurança, refúgio e inspiração, comuns em ambientes naturais restauradores.

O design biofílico constitui uma abordagem baseada em evidências, fundamentada em mais de três décadas de pesquisas em psicologia ambiental. Estudos demonstram que a integração de elementos naturais no ambiente construído pode gerar impactos positivos significativos, tanto na qualidade dos espaços quanto na redução de custos operacionais. Essa abordagem é aplicável a diversas tipologias arquitetônicas, resultando em benefícios mensuráveis.

No contexto educacional, a otimização da exposição à luz natural tem demonstrado impactos significativos no desempenho acadêmico. Um estudo conduzido pelo Heschong Mahone Group (1999), intitulado *Daylighting in Schools: An Investigation into the Relationship Between Daylighting and Human Performance*, identificou que alunos expostos a maior incidência de luz natural em sala de aula apresentaram uma melhora na velocidade de aprendizado entre 20% e 26%, além de um incremento de 7% a 18% no desempenho em avaliações padronizadas.

Complementarmente, a pesquisa *The Impact of Biophilic Learning Spaces on Student Success*, desenvolvida pela Terrapin Bright Green (2015), evidenciou que a utilização de materiais naturais no ambiente escolar (como painéis de madeira) pode reduzir a frequência cardíaca dos estudantes em aproximadamente 8.600 batimentos por dia, promovendo um estado fisiológico mais equilibrado e propício ao aprendizado.

Na área da saúde, evidências demonstram que o ambiente físico exerce influência direta sobre o processo de recuperação dos pacientes. Um estudo clássico conduzido por Roger Ulrich (1984), publicado na revista *Science*, revelou que pacientes hospitalizados com vista para a natureza tiveram uma recuperação 8,5% mais rápida, além de utilizarem menos analgésicos e apresentarem menos complicações pós-operatórias. Complementando essa perspectiva, Anjali Joseph (2006), em relatório para o Center for Health Design, identificou que a exposição à luz natural reduz em até 22% a necessidade de uso de medicamentos para dor, como opioides. Esses resultados reforçam a importância do contato com elementos naturais nos ambientes de cuidado à saúde.

Nos espaços de trabalho, a presença de elementos naturais tem sido associada a melhorias significativas na saúde e no desempenho dos colaboradores. Segundo o relatório *The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace*, publicado pela Human Spaces (2015), ambientes corporativos com inserção de vegetação, luz natural e materiais naturais apresentaram um aumento de 15% no bem-estar autorrelatado, além de um incremento de 6% na produtividade e de até 25% no desempenho em testes de memória e cognição. O estudo também apontou uma redução de 15% no absenteísmo, indicando que a conexão com a natureza favorece maiores níveis de concentração, satisfação e engajamento no ambiente de trabalho.

A aplicação da biofilia no planejamento urbano é, também, uma estratégia eficaz para mitigar diversos problemas ambientais enfrentados pelas cidades contemporâneas, como ilhas de calor, inundações e baixa qualidade do ar. A integração de elementos naturais nos espaços urbanos promove benefícios ambientais, sociais e econômicos, tornando as cidades mais resilientes às mudanças climáticas e proporcionando maior qualidade de vida à população.

As ilhas de calor urbanas (ICU) são causadas pela alta concentração de superfícies impermeáveis, como asfalto e concreto, que absorvem e irradiam calor, elevando significativamente a temperatura local. A introdução de áreas verdes urbanas reduz a temperatura do ambiente por meio do sombreamento e da evapotranspiração das plantas,

podendo diminuir a temperatura do ar em até 4°C a 5°C. Telhados e fachadas verdes também absorvem menos calor do que superfícies convencionais, reduzindo a temperatura dos edifícios e, conseqüentemente, o consumo energético com climatização. Além disso, corredores ecológicos facilitam a circulação de massas de ar mais frias, contribuindo para a regulação térmica de áreas urbanas compactas.

Outro grande desafio urbano é a ocorrência de inundações, intensificadas pela impermeabilização do solo, que impede a infiltração da água da chuva e sobrecarrega os sistemas de drenagem. Soluções biofílicas podem auxiliar na retenção e infiltração da água, como jardins de chuva, que captam e armazenam a água pluvial, reduzindo o escoamento superficial; pavimentos permeáveis, que permitem a infiltração gradual da água no solo; e rios urbanos renaturalizados, onde a presença de vegetação nas margens auxilia na absorção do excesso de água e na contenção de enchentes.

A qualidade do ar também pode ser significativamente melhorada com a ampliação da vegetação urbana. Árvores e plantas absorvem poluentes atmosféricos, como dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO) e material particulado fino (PM_{2.5}), além de capturar dióxido de carbono (CO₂), reduzindo os impactos das mudanças climáticas. Paredes e telhados verdes auxiliam na filtragem de partículas suspensas no ar, melhorando a qualidade ambiental em áreas densamente povoadas. Além disso, florestas urbanas aumentam a umidade relativa do ar e reduzem a incidência de poeira e poluentes transportados pelo vento, proporcionando um ambiente mais saudável.

Além de mitigar problemas climáticos, o planejamento urbano biofílico promove benefícios adicionais, como o aumento do bem-estar e da saúde mental da população, ao proporcionar espaços de lazer e contato com a natureza. A presença de vegetação estimula a biodiversidade, criando habitats para fauna e flora locais, fundamentais para o equilíbrio ecológico.

Dessa forma, a biofilia no planejamento urbano representa uma abordagem sustentável e resiliente para os desafios ambientais das cidades. A implementação de infraestrutura verde e azul, como parques urbanos, telhados verdes e rios renaturalizados, não apenas reduz impactos ambientais negativos, mas também cria ambientes urbanos mais saudáveis, habitáveis e sustentáveis para as futuras gerações.

2.3. A natureza como espaço restaurador: Teoria da Restauração da Atenção (ART) e da Redução do Estresse (SRT)

A pandemia do COVID-19 foi um fator importante para perceber o quanto o contato com a natureza faz falta. Ela trouxe uma ruptura abrupta na forma como vivia-se e interagia-se com o mundo, forçando uma reclusão prolongada que, para muitos, significou um afastamento quase total do meio natural. Com as ruas vazias, os parques fechados e a necessidade de permanecer dentro de casa, as pessoas foram obrigadas a encarar o impacto silencioso e profundo da falta de contato com a natureza. De repente, aquilo que antes era um cenário corriqueiro tornou-se um privilégio inalcançável. E foi nesse vazio que muitos perceberam o quão essencial é estar ao ar livre não apenas para o corpo, mas para a mente. A ausência desse contato fez notar que a natureza não é apenas um pano de fundo para a vida, mas um elemento vital para o equilíbrio emocional e psicológico.

O isolamento prolongado também escancarou o impacto que a privação desse contato pode ter sobre a saúde mental. A falta de exposição ao verde, ao céu aberto e à luz natural intensificou sintomas de ansiedade, insônia e, principalmente, depressão. O ambiente fechado, as telas como única janela para o mundo e a ausência de estímulos sensoriais naturais criaram uma sensação de confinamento que ia além das paredes físicas – tornou-se uma prisão emocional. Estudos que serão discutidos neste tópico demonstram que a natureza tem um efeito restaurador sobre a mente, reduzindo o estresse e promovendo bem-estar.

A natureza convida o ser humano a estar presente, capturando sua atenção de forma suave e sutil, sem recorrer a estímulos agressivos. Seu ritmo orgânico e harmonioso envolve de maneira natural, permitindo que se desacelere e se reconecte com o momento presente. *Estar presente* é uma das ferramentas mais poderosas que se pode acessar. Quando há uma pausa e o turbilhão de pensamentos que distraem (muitas vezes ocupados com questões irrelevantes) é silenciado, abre-se espaço para uma conexão mais profunda com o próprio ser e com a própria consciência. Nesse estado, deixa-se de apenas reagir aos pensamentos de maneira passiva e passa-se a refletir de forma ativa, consciente e intencional.

O esvaziamento da mente também cria espaço para novas ideias surgirem, permitindo que a criatividade se manifeste – um elemento essencial para a resolução de problemas, independentemente de sua complexidade. Além disso, ao reconectar com a natureza e reduzir o estresse mental, é proporcionado ao próprio corpo um ambiente propício para a cura. A

pesquisa do acadêmico Roger Ulrich explica esse fenômeno, demonstrando como a exposição ao meio natural acelera processos de recuperação física e melhora o bem-estar psicológico.

A pesquisa *View Through a Window May Influence Recovery from Surgery* (A Vista Através de uma Janela Pode Influenciar a Recuperação de Cirurgias), conduzida por Roger Ulrich em 1984, foi um estudo pioneiro que investigou a influência da presença da natureza no ambiente hospitalar sobre a recuperação de pacientes. Ulrich analisou registros médicos de 46 pessoas que passaram por cirurgia de vesícula biliar em um hospital na Pensilvânia, entre os anos de 1972 e 1981. Todos os pacientes ficaram internados em quartos idênticos em termos de tamanho e orientação solar, mas com uma diferença essencial: enquanto metade deles tinha vista para árvores, a outra metade via apenas uma parede de tijolos.

Os resultados revelaram que os pacientes com vista para a natureza se recuperaram mais rapidamente, permanecendo internados por menos tempo em comparação aos que tinham vista para a parede. Além disso, esses pacientes necessitaram de menos medicamentos analgésicos e apresentaram menos anotações negativas nos relatórios de enfermagem, como sinais de dor intensa, agitação ou necessidade de sedativos adicionais. Esses achados indicam que a simples presença de um elemento natural visível pela janela foi capaz de reduzir o estresse e melhorar o estado emocional dos pacientes.

Com base nos resultados, Ulrich concluiu que a conexão visual com a natureza pode exercer um papel restaurador no processo de cura, promovendo um descanso psicológico e favorecendo respostas fisiológicas positivas. Essa pesquisa contribuiu significativamente para o campo da arquitetura e da saúde, influenciando a concepção de hospitais e outros ambientes terapêuticos. Desde então, tornou-se uma referência central nos estudos sobre biofilia e design voltado para o bem-estar.

A atenção humana pode ser dividida em dois tipos principais: atenção involuntária e atenção dirigida. Essa distinção foi proposta inicialmente pelo filósofo e psicólogo William James no século XIX e continua sendo amplamente aceita e utilizada pela psicologia contemporânea, especialmente no estudo da fadiga mental.

A atenção involuntária é aquela que surge de forma espontânea, sem esforço consciente. Ela é acionada por estímulos que possuem uma qualidade naturalmente interessante ou surpreendente, como objetos em movimento, sons agradáveis, animais selvagens, elementos brilhantes, coloridos ou incomuns. Esse tipo de atenção está enraizado em nossa biologia e

funciona como um mecanismo adaptativo para que possamos perceber rapidamente elementos potencialmente importantes no ambiente.

Em contraste, a atenção dirigida (também chamada por James de "atenção voluntária") exige esforço cognitivo. Ela é acionada quando precisamos manter o foco em algo que não é espontaneamente interessante — como tarefas repetitivas, ambientes sem estímulos ou atividades que exigem alta concentração. Para manter esse tipo de atenção, o cérebro precisa ativar mecanismos de controle executivo, sobretudo localizados no córtex pré-frontal. Além disso, o cérebro precisa inibir estímulos concorrentes: ou seja, bloquear tudo o que possa desviar a atenção do foco principal. Esse processo de inibição constante é uma das principais causas da fadiga mental. Ao longo do tempo, manter a atenção dirigida torna-se mais difícil, o desempenho cognitivo diminui e o indivíduo começa a apresentar sinais de cansaço, desatenção e irritabilidade.

A partir dessa compreensão, os psicólogos ambientais Stephen e Rachel Kaplan desenvolveram, nas décadas de 1980 e 1990, a **Teoria da Restauração da Atenção** (ART – *Attention Restoration Theory*). Essa teoria busca explicar como certos ambientes — especialmente os naturais — podem ajudar na recuperação da capacidade atencional, reduzindo a fadiga mental. De acordo com os Kaplan, a atenção dirigida é um recurso limitado: quando é utilizada por muito tempo sem pausa, ela se esgota. No entanto, essa capacidade pode ser restaurada ao se expor o indivíduo a ambientes que envolvem a atenção de forma suave, espontânea e sem exigir esforço — ou seja, ambientes que ativam a atenção involuntária.

A ART propõe que os ambientes mais restauradores apresentam quatro características principais:

- a) **Fascinação suave (*soft fascination*)**: o ambiente deve conter estímulos que captem a atenção de maneira leve, sem esforço. Exemplos comuns incluem o som das folhas ao vento, o fluxo de um rio, o movimento das nuvens ou o canto de pássaros. Esses elementos não exigem concentração intensa, mas são suficientes para engajar a mente e proporcionar descanso aos mecanismos de atenção dirigida.
- b) **Sentimento de afastamento (*being away*)**: o ambiente restaurador proporciona uma sensação de distanciamento, físico ou psicológico, em relação ao ambiente de trabalho ou ao cotidiano estressante. Estar em um lugar diferente — ou sentir-se mentalmente distante das preocupações — ajuda na recuperação da mente.

- c) **Extensão (*extent*)**: o ambiente precisa ser rico o suficiente para que a mente possa explorá-lo. Deve haver uma coerência e uma continuidade que façam com que o indivíduo se sinta imerso naquele lugar, como acontece em trilhas naturais, jardins ou paisagens amplas.
- d) **Compatibilidade (*compatibility*)**: o ambiente deve estar de acordo com as intenções e desejos do indivíduo. Ele precisa permitir que a pessoa faça o que pretende sem frustrações — como caminhar, descansar, contemplar ou simplesmente estar em silêncio.

É importante destacar que o foco da Teoria da Restauração da Atenção não está exclusivamente nos ambientes naturais em si, mas nas qualidades que esses ambientes possuem. A natureza é especialmente eficaz porque atende com facilidade a todos os requisitos descritos pela teoria: ela oferece fascinação suave, promove afastamento do cotidiano, possui uma extensão imersiva e geralmente é compatível com os objetivos restauradores das pessoas. No entanto, não se trata de um apelo à natureza pelo viés puramente ecológico ou romântico, mas de um reconhecimento das suas qualidades funcionais enquanto ambiente restaurador. Em teoria, espaços construídos também podem ser restauradores, desde que reproduzam essas mesmas características — embora a natureza o faça de forma orgânica e intuitiva (além dos aspectos biofílicos que já foram discutidos).

A compreensão desses mecanismos abre caminho para reflexões mais profundas no campo da arquitetura, do urbanismo e do design de interiores. Ao invés de considerar os espaços restauradores como um luxo ou algo secundário, é possível começar a projetá-los como uma necessidade humana fundamental. A aplicação desses conhecimentos pode, por exemplo, orientar a criação de espaços que favoreçam pausas cognitivas ao longo do dia, incentivem o contato com elementos naturais ou reproduzam, dentro do ambiente construído, algumas das qualidades restauradoras descritas pela teoria. Trata-se, portanto, de uma oportunidade de repensar como os ambientes cotidianos — sejam eles residenciais, corporativos ou públicos — podem contribuir de maneira ativa para a saúde mental e a qualidade de vida das pessoas.



3. Como o Espaço Afeta a Mente e as Emoções

3. COMO O ESPAÇO AFETA A MENTE E AS EMOÇÕES

O presente capítulo tem como objetivo investigar de que maneira os ambientes construídos podem assumir um papel restaurador semelhante ao da natureza. Mais do que abrigar ou organizar funções, os espaços arquitetônicos têm o potencial de reconectar as pessoas ao seu entorno, promovendo momentos de pausa, contemplação e equilíbrio. Ao estimular a presença e favorecer a percepção sensorial, a arquitetura pode contribuir para reduzir os efeitos da rotina acelerada, criando condições que favorecem o bem-estar e o retorno a um estado de maior consciência corporal e emocional.

3.1 Neuroarquitetura e arquitetura dos sentidos

A neurociência é o campo da ciência que estuda o sistema nervoso, suas funções e a forma como o cérebro processa informações, emoções e comportamentos. No contexto da arquitetura, a neurociência tem sido cada vez mais explorada para entender como os espaços podem afetar percepções, sentimentos e, conseqüentemente, o bem-estar humano. Ela oferece fundamentos importantes para a arquitetura sensorial, ao investigar como os estímulos ambientais afetam os processos cognitivos e emocionais humanos. Esses conhecimentos permitem que a arquitetura explore estratégias projetuais capazes de provocar respostas sensoriais significativas nos usuários dos espaços.

A Neuroarquitetura é um campo interdisciplinar que combina princípios da neurociência com a prática do desenho arquitetônico, com o objetivo de entender como os ambientes construídos influenciam o cérebro humano e os comportamentos. Seu conceito central é que os espaços não afetam apenas o bem-estar psicológico e emocional das pessoas, mas também têm o poder de alterar processos neurológicos, cognitivos e fisiológicos, como a percepção, a tomada de decisões e a regulação emocional.

A neurociência, especialmente os campos da neuropsicologia, neurociência comportamental e neurofisiologia, serve como base para entender como os estímulos do ambiente físico são processados pelo cérebro. Os estudos de neuroimagem, como fMRI (ressonância magnética funcional) e EEG (eletroencefalografia), têm sido ferramentas essenciais para mapear as áreas cerebrais ativadas em resposta a diferentes características do ambiente. Esses estudos revelam como o cérebro responde a elementos como luz, cor, espaço, textura e acústica, fornecendo dados cruciais para a criação de ambientes que favoreçam o bem-estar.

A neuroarquitetura explora como os cinco sentidos – visão, audição, olfato, tato e paladar – afetam o cérebro e o comportamento humano. Cada um desses sentidos tem um impacto direto no estado emocional e cognitivo das pessoas. O sistema visual é fundamental na percepção do espaço. A luz natural, a forma como os volumes são configurados, as cores e a proporção dos espaços têm influência direta na ativação de áreas cerebrais relacionadas ao prazer, à calma ou à ansiedade. No livro *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture*, o arquiteto e pesquisador John Paul Eberhard (2009) explica que estímulos visuais atuam diretamente sobre o cérebro, modulando a liberação de neurotransmissores como a dopamina (associada ao prazer) e o cortisol (relacionado ao estresse). Estudos de neuroimagem mostram que ambientes com iluminação natural e variações de luz durante o dia favorecem o equilíbrio circadiano e melhoram a produtividade e a qualidade do sono.

O som tem um efeito direto na regulação emocional e cognitiva, sendo processado principalmente pelo córtex auditivo no cérebro. A exposição prolongada a ruídos altos e indesejados está associada ao aumento de cortisol e outros hormônios do estresse. Por outro lado, ambientes sonoramente equilibrados, com controle de ruído e a presença de sons naturais (como o canto de pássaros ou o som da água), podem induzir relaxamento e promover uma sensação de identificação, segurança e conforto.

O olfato é processado diretamente pelo bulbo olfatório, que tem conexões estreitas com o sistema límbico, a região do cérebro responsável pelas emoções e pela memória. Os estímulos olfativos podem evocar memórias e gerar respostas emocionais intensas. Isso é particularmente relevante em ambientes terapêuticos, onde aromas como lavanda ou pinho são usados para induzir relaxamento e reduzir o estresse. O tato está relacionado ao contato físico com os materiais de um ambiente, como pisos, paredes e mobiliário. Superfícies com texturas agradáveis podem proporcionar conforto e segurança. O toque é mediado pelo córtex somatossensorial, e diferentes materiais podem ativar áreas cerebrais associadas ao prazer (materiais macios, quentes) ou ao desconforto (materiais ásperos ou frios). Esse aspecto é essencial no design de interiores, especialmente em espaços como hospitais ou centros de bem-estar, onde o toque tátil é diretamente associado ao conforto emocional.

A neuroarquitetura também explora como os ambientes influenciam o comportamento humano em termos de produtividade, interação social e saúde mental. O conceito de psicologia ambiental investiga como as características dos espaços afetam o estado psicológico e as interações sociais. Espaços abertos, por exemplo, promovem maior interação e colaboração,

enquanto ambientes mais íntimos e privados favorecem a concentração e a introspecção. A forma como o espaço é configurado pode, assim, influenciar a dinâmica de grupos e o desempenho individual.

Ambientes urbanos, por exemplo, devem ser projetados de modo a minimizar fatores estressores, como a poluição sonora, visual e atmosférica, com o objetivo de criar espaços mais agradáveis e menos saturados. A Teoria da Restauração Ambiental, já discutida anteriormente, proposta por Rachel e Stephen Kaplan, sugere que a presença de elementos naturais em ambientes urbanos (como árvores, jardins ou água) pode promover a recuperação do estresse e aumentar a sensação de bem-estar.

Além disso, a neuroarquitetura explora a importância de espaços que proporcionem uma sensação de controle e autonomia. Ambientes que permitem ao indivíduo adaptar a iluminação, temperatura ou layout (como escritórios com controle de clima individualizado) têm sido associados a uma maior sensação de controle e, conseqüentemente, a uma redução no estresse.

Na prática, a neuroarquitetura é aplicada de diversas maneiras em diferentes tipos de edifícios. Em espaços de trabalho, ambientes com luz natural, áreas de descanso, e plantas podem aumentar a produtividade e reduzir o estresse. Hospitais e centros de saúde são projetados para reduzir o estresse e promover a recuperação física e mental, com o uso de cores suaves, luz natural e materiais que induzem sensações de conforto e relaxamento. Em espaços educacionais, a arquitetura pode melhorar a aprendizagem ao criar ambientes com boa acústica, iluminação adequada e opções de diferentes tipos de espaços (colaborativos, individuais, recreativos).

A neuroarquitetura representa uma convergência entre a arquitetura e as neurociências, proporcionando uma abordagem mais científica e humanizada ao projetar espaços. A compreensão de como os ambientes afetam diretamente o cérebro humano oferece novas possibilidades para criar ambientes que não só atendem às necessidades funcionais, mas que também melhorem a saúde mental, emocional e física. Ao integrar essas descobertas científicas ao design arquitetônico, a neuroarquitetura se coloca como uma ferramenta poderosa na construção de ambientes mais saudáveis, confortáveis e eficientes.

O conceito de Arquitetura dos Sentidos se refere à criação de ambientes que estimulam os cinco sentidos humanos – visão, audição, olfato, paladar e tato – de forma a proporcionar uma experiência sensorial completa. É uma abordagem que vai além da funcionalidade do

espaço, visando um impacto emocional e psicológico no usuário. Segundo o neurocientista Richard Davidson, citado por Esther Sternberg em seu livro *Healing Spaces: The Science of Place and Well-Being*, a arquitetura, como uma forma de arte, é capaz de provocar emoções, sensações e até mudanças no nosso estado mental. A arquitetura dos sentidos, portanto, leva em consideração o impacto psicológico das características sensoriais dos espaços, reconhecendo que nossas reações a um ambiente não são apenas físicas, mas também mentais e emocionais.

Fazer arquitetura exige mais do que um pensamento claro e racional; é um processo que integra o corpo e os sentidos de maneira profundamente específica. Diferentemente de disciplinas que se baseiam exclusivamente na abstração ou na lógica, a arquitetura é uma arte e uma ciência que se manifestam no espaço físico, dialogando diretamente com a experiência humana. O pensamento arquitetônico, portanto, não é apenas conceitual, mas corporificado – ele nasce, se desenvolve e se concretiza por meio da interação entre mente, corpo e ambiente.

A neurociência tem mostrado como diferentes estímulos sensoriais influenciam a maneira como o cérebro responde aos ambientes. A percepção visual, por exemplo, tem um papel fundamental na forma como experimentamos os espaços. Cores, iluminação e formas podem induzir emoções específicas. A luz natural tem sido associada a um aumento na sensação de bem-estar, enquanto a luz artificial inadequada pode causar desconforto. Estudos indicam que ambientes com luz natural podem reduzir o estresse, melhorar a produtividade e até regular o ritmo circadiano, que afeta nossos padrões de sono e vigília (Chellappa et al., 2009). Já a escolha das cores no design de interiores tem um impacto direto nas emoções dos indivíduos. Cores quentes como o vermelho e o laranja podem aumentar a energia e o apetite, enquanto tons frios como o azul e o verde têm sido associados a sensações de calma e tranquilidade.

Além da visão, o olfato e o tato também desempenham papéis importantes na arquitetura dos sentidos. O cheiro de um ambiente, por exemplo, pode evocar memórias e sentimentos profundos, influenciando diretamente o estado de espírito de quem o ocupa. O olfato é um dos sentidos mais poderosos ligados à memória emocional, como evidenciado no trabalho de estudos neurocientíficos sobre a relação entre o olfato e o sistema límbico, a parte do cérebro que regula as emoções. O uso de fragrâncias sutis ou até de materiais naturais com cheiros característicos pode melhorar a qualidade de um ambiente, como é o caso de espaços terapêuticos ou de relaxamento, como aqueles que utilizam madeira ou plantas. O tato, por sua vez, está relacionado ao conforto e à percepção tátil dos materiais e superfícies. Materiais como

madeira, pedra e tecidos naturais têm sido associados a uma sensação de acolhimento e conexão com a natureza.

Os espaços também devem ser pensados em termos de como favorecem ou prejudicam o comportamento social e a interação. De acordo com o arquiteto e neurocientista John Zeisel, em *Inquiry by Design* (2006), os ambientes exercem uma influência significativa sobre nossas relações sociais, comportamentos e estados mentais, podendo, quando bem projetados, promover a saúde emocional e o bem-estar. Por exemplo, espaços de trabalho projetados com ambientes abertos, mas que também oferecem opções de privacidade, podem estimular tanto a colaboração quanto a introspecção. Em contrapartida, ambientes excessivamente estressantes ou desorganizados tendem a aumentar a ansiedade e reduzir a produtividade.

O conceito de neurociência e arquitetura dos sentidos, portanto, revela a complexa interação entre o cérebro humano e o ambiente construído. Ao integrar princípios neurocientíficos à arquitetura, podemos criar espaços que não apenas atendem às necessidades funcionais e estéticas, mas que também proporcionam um impacto positivo no estado emocional, psicológico e até na saúde dos indivíduos. Em um mundo cada vez mais acelerado e estressante, é essencial considerar a arquitetura como um fator importante na promoção do bem-estar, onde o design de ambientes não se limita à beleza, mas também ao impacto positivo na mente e no corpo humano.

3.2 A hegemonia da visão

O corpo é o elemento central para a compreensão e a experiência humana do mundo, incluindo a arquitetura. No entanto, no contexto contemporâneo, a experiência das obras arquitetônicas frequentemente ocorre de forma mediada, por meio de imagens fotográficas ou digitais, em vez de uma vivência direta e corporal no espaço físico. Esse deslocamento da experiência corporal para a visual tem implicações significativas sobre como entendemos e nos relacionamos com a arquitetura.

Logo no início de *A Imagem Corporificada: Imaginação e Imaginário na Arquitetura* (2013), Juhani Pallasmaa critica o desaparecimento da imaginação, refletindo sobre como a sociedade contemporânea, com sua obsessão pela visualidade e pela velocidade da informação, tem enfraquecido nossa capacidade de criar imagens interiores – aquelas que emergem da introspecção e da conexão sensorial. Ele observa que vivemos em um mundo saturado de

estímulos visuais, onde a experiência do espaço e da arquitetura é frequentemente mediada por imagens.

Para Pallasmaa, esse fenômeno substitui a vivência direta e multissensorial da arquitetura por uma percepção superficial e fragmentada, baseada unicamente na visão. Ele alerta que essa tendência afeta nossa relação com os espaços, tornando-a menos significativa e desconectada dos sentidos corporais. A arquitetura, nesse contexto, corre o risco de ser reduzida a um espetáculo visual, perdendo seu potencial de engajar profundamente as emoções, a memória e a imaginação humanas. Pallasmaa defende, então, a necessidade de resgatar uma abordagem que valorize a experiência sensorial e a presença física como formas essenciais de nos relacionarmos com o espaço e com o mundo ao nosso redor.

“É evidente que uma arquitetura “que intensifique a vida” deva provocar todos os sentidos simultaneamente e fundir nossa imagem de indivíduos com nossa experiência de mundo. A tarefa mental essencial da arquitetura é acomodar e integrar. A arquitetura articula a experiência de se fazer parte do mundo e reforça nossa sensação de realidade e identidade pessoal; ela não nos faz habitar mundos de mera artificialidade e fantasia” (PALLASMAA, 2005, p. 11).

Ele argumenta, também, que essa cultura visual atrofia a habilidade de ser criativo, uma capacidade intrinsecamente ligada à imaginação. A criatividade, segundo ele, é essencial no cotidiano – não apenas em práticas artísticas ou profissionais, mas também em ações simples, como resolver problemas cotidianos, oferecer conselhos a um amigo ou decidir o que preparar para o jantar. Quando nos desconectamos da experiência sensorial plena e permitimos que a imaginação seja suprimida por uma avalanche de imagens prontas, nos tornamos menos aptos a acessar soluções criativas e a nos envolver profundamente com o mundo ao nosso redor.

Quando uma obra arquitetônica é experienciada apenas através de imagens, grande parte de sua essência sensorial se perde. A arquitetura não se resume à visão; ela envolve a interação de todos os sentidos – o toque das superfícies, os sons que ecoam nos espaços, o cheiro de materiais ou vegetação, a temperatura e até mesmo a resistência do solo sob os pés. Esses elementos criam uma experiência rica e integrada que não pode ser traduzida completamente em uma fotografia ou renderização digital, por mais sofisticada que seja.

Além disso, a mediação visual tende a idealizar a arquitetura, apresentando-a em condições perfeitas, frequentemente desconectadas de sua realidade cotidiana. As imagens são cuidadosamente compostas para destacar ângulos esteticamente agradáveis, esconder

imperfeições ou omitir o contexto mais amplo, como o entorno urbano, as condições de uso ou a interação com as pessoas. Isso cria uma percepção fragmentada e idealizada das obras, que não reflete sua verdadeira natureza como espaços vivos e dinâmicos.

Essa transformação na maneira como experienciamos a arquitetura reflete as mudanças culturais impulsionadas pela tecnologia e pela valorização da imagem. No entanto, ela também reforça a importância de projetos arquitetônicos que priorizem a experiência corporal e sensorial de seus usuários, indo além da aparência visual. Reconhecer que essa desconexão existe é o primeiro passo para resgatar a dimensão corpórea da arquitetura, criando espaços que celebrem a presença física e promovam interações significativas entre as pessoas e o ambiente construído.

A arquitetura, por sua natureza, é uma forma de comunicação que se destaca pela durabilidade e profundidade, características que a colocam em contraste com a efemeridade das mídias de massa na sociedade contemporânea. Enquanto as mídias descartáveis, como publicações digitais e conteúdos audiovisuais, são projetadas para o consumo imediato, rapidamente substituídas por novos estímulos, a arquitetura permanece, oferecendo experiências que exigem tempo e presença para serem plenamente vivenciadas e compreendidas.

"Quando até mesmo os estilos se tornaram artigos de elaboração e consumo consciente na sociedade consumista atual, percebeu-se que a arquitetura é um meio de comunicação incuravelmente incômodo se comparada com as novas formas de mídia de massa descartáveis" (PALLASMAA, 2013, p.18)

Esse contraste evidencia uma tensão: em uma cultura que privilegia a rapidez e a superficialidade, a arquitetura, com sua linguagem multissensorial e simbólica, pode parecer incômoda. Ela demanda mais do observador, não apenas visualmente, mas também tátil, auditiva e emocionalmente, comunicando valores culturais e históricos que resistem à lógica do consumo instantâneo. Contudo, a sociedade consumista frequentemente transforma até mesmo os estilos arquitetônicos em produtos de mercado, despojando-os de seus contextos originais e reduzindo-os a tendências que atendem às demandas passageiras do gosto popular.

Nesse cenário, a arquitetura se encontra em um espaço ambíguo. Por um lado, ela é capaz de resistir à obsolescência programada e à superficialidade, afirmando-se como um testemunho do tempo e da história. Por outro, sofre pressões para se adaptar ao mundo acelerado, correndo o risco de perder parte de sua essência ao ser estilizada e convertida em

mercadoria. Essa adaptação pode esvaziar seu potencial de comunicar algo profundo e significativo, transformando-a em apenas mais um elemento descartável da cultura de consumo.

Enquanto as mídias de massa seduzem pela novidade constante e pela promessa de satisfação imediata, a arquitetura oferece um convite à contemplação e à introspecção. Ela desafia o ritmo frenético da modernidade, promovendo conexões mais lentas e com mais significado, e profundamente enraizadas com os espaços e com a própria existência. A arquitetura tem o poder de nos desacelerar, de nos fazer observar e refletir, em oposição à aceleração que domina o cotidiano contemporâneo.

Nesse contexto, a arquitetura pode e deve reafirmar seu papel como uma forma de arte e comunicação que transcende o tempo. Ela não precisa se moldar à lógica descartável; pelo contrário, pode ser um contraponto a ela, oferecendo refúgio em um mundo saturado de estímulos rápidos e superficiais. Para isso, é necessário projetar com foco no essencial, no humano e no sensorial, priorizando experiências que valorizem a conexão com o espaço e o significado duradouro, ao invés de sucumbir à efemeridade das tendências. Dessa forma, a arquitetura se mantém como um ato de resistência e um testemunho da profundidade que a sociedade contemporânea tanto necessita.

A arquitetura contemporânea muitas vezes se desconecta de suas raízes culturais e éticas, priorizando a aparência e a espetacularização em detrimento de funções e significados mais profundos. Em um contexto onde a superficialidade prevalece, muitos espaços construídos perdem a capacidade de representar autenticamente os valores de uma sociedade, tornando-se artificiais e desprovidos de essência. Essa abordagem frequentemente resulta em ambientes que privilegiam o consumo e a estética passageira, em vez de promover interações genuínas ou atender às necessidades das pessoas.

Em contrapartida, as civilizações antigas, como os egípcios, gregos e romanos, desenvolveram uma arquitetura que era intrinsecamente ligada às crenças, valores e modos de vida de suas comunidades. Os egípcios, por exemplo, criaram suas pirâmides como símbolos de transcendência espiritual, refletindo uma visão de eternidade e conexão com o cosmos. Os gregos, com seus templos, celebraram a harmonia, a racionalidade e o equilíbrio, ideais centrais de sua filosofia e cultura. Já os romanos projetaram edifícios que equilibravam funcionalidade e monumentalidade, evidenciando seu domínio técnico e sua visão prática de organização social.

A autenticidade dessas criações estava na ausência de influências externas que distorcessem sua essência. Essas civilizações não precisavam responder a pressões de agradar audiências amplas ou adaptar-se a um mercado globalizado. Suas obras eram genuínas, nascidas de uma relação direta entre a cultura, a vivência, o espaço e os objetivos específicos de cada sociedade. A arquitetura era uma extensão orgânica de suas realidades, refletindo com sinceridade o espírito do tempo.

Esse contraste nos leva a questionar o propósito da arquitetura atual e a necessidade de resgatar um sentido de autenticidade e conexão. Inspirar-se na abordagem dos antigos não significa replicar suas formas, mas aprender com a maneira como eles integravam significado e função. A arquitetura contemporânea pode recuperar sua relevância ao focar em valores essenciais, promovendo espaços que conectem as pessoas à sua cultura e à sua ancestralidade, ao seu entorno e a um futuro mais consciente e equilibrado.

A experiência de coletar referências arquitetônicas por meio de sites e redes sociais está longe de se comparar à vivência proporcionada por viagens, visitas, feiras e bienais de arquitetura, que particularmente considero a forma mais efetiva de construir um repertório de referências, que, conseqüentemente, ajudam na promoção da criatividade. Quando estamos presentes no local, o espaço é assimilado pela nossa mente e corpo de forma integral, tornando-se parte de nós. Não percebemos apenas o visual ou outros aspectos de maneira isolada. Captamos o conjunto: o cheiro, o som, a temperatura. É o todo da experiência que se revela, e não características fragmentadas.

Além disso, estar fisicamente em um espaço nos permite compreender como ele dialoga com o entorno e como as pessoas interagem com ele no dia a dia. Essa experiência revela nuances que dificilmente poderiam ser transmitidas por uma imagem ou vídeo, trazendo uma profundidade da dimensão emocional e intelectual que enriquece nossa percepção arquitetônica.

3.3 Materiais naturais e pertencimento

Segundo Pallasmaa, a utilização de materiais naturais concede à experiência arquitetônica, a dimensão da temporalidade. Materiais como madeira, pedra e tijolos têm a capacidade de registrar o passar do tempo, acumulando marcas de uso, desgaste e interações com o ambiente. Esses traços refletem a passagem dos anos, conectando os ocupantes com

memórias e histórias que transcendem o momento presente. A arquitetura, assim, pode tornar-se um elo entre o tempo humano e o tempo natural, criando uma sensação de continuidade e pertencimento.

Os materiais naturais também carregam uma memória tátil e visual que evoca a presença de quem interagiu com eles ao longo dos anos. A textura de uma madeira polida pelo toque humano ou a superfície desgastada de uma pedra testemunha vivências passadas, criando uma conexão emocional e sensorial com o espaço. Além disso, esses materiais revelam uma relação com a lentidão e a permanência, elementos que contrastam com a efemeridade da vida contemporânea, marcada pela busca incessante por inovação e perfeição imutável.

Na sociedade contemporânea, a busca pela perfeição tem se manifestado em diferentes contextos, moldando nossas relações com o ambiente, com o corpo e com os objetos ao nosso redor. Essa obsessão por superfícies lisas, uniformes e aparentemente impecáveis resulta em um afastamento da autenticidade e da profundidade que caracterizam a experiência humana. Pallasmaa (2005, p. 32) afirma que “além da arquitetura, a cultura contemporânea em geral tende lentamente ao distanciamento, a uma espécie de dessensualização e de-erotização assustadoras da relação humana com a realidade.”

Na arquitetura e no design, a preferência por materiais industrializados, como vidro, metais esmaltados e plásticos, evidencia essa tendência. Essas superfícies, frequentemente desprovidas de textura ou sinais de envelhecimento, criam ambientes frios e impessoais, incapazes de evocar conexão emocional. O uso de materiais que escondem sua essência e não dialogam com o tempo nos distancia de espaços que nos acolhem e nos contam histórias.

Essa mesma busca por perfeição se reflete na forma como o corpo humano é tratado. A proliferação de cirurgias estéticas, filtros digitais e padrões idealizados de beleza rejeita a singularidade de traços como rugas, marcas de expressão e formas naturais. Assim como os materiais artificialmente uniformes, essa estética não apenas nega a autenticidade, mas também dificulta a aceitação da passagem do tempo e da imperfeição inerente à vida.

No consumo, a padronização e a produção em massa também são marcantes. Produtos "perfeitos" e descartáveis, que priorizam a aparência sobre a durabilidade, ecoam a superficialidade dos materiais modernos. Roupas e objetos desprovidos de singularidade perdem a capacidade de carregar histórias e de estabelecer uma conexão emocional com quem os utiliza. (Além disso, essa produção excessiva e a fabricação de produtos pouco duráveis

contribuem significativamente para a poluição do planeta, agravando a crise ambiental ao gerar resíduos em grande escala e explorar de forma insustentável os recursos naturais.)

Nas redes sociais e nas interações digitais, o fenômeno se agrava. A curadoria constante de imagens e narrativas idealizadas projeta vidas impecáveis, omitindo a complexidade, a vulnerabilidade, as dificuldades e a imperfeição que tornam as experiências verdadeiramente humanas. Esse padrão reflete o mesmo distanciamento encontrado nos espaços e nos objetos que priorizam aparência ao invés de essência.

Por outro lado, materiais e práticas que valorizam o natural e o imperfeito reconectam com a humanidade. Madeira, pedra e cerâmica artesanal carregam em suas superfícies texturas, irregularidades e marcas do tempo que dialogam com nossa própria mutabilidade. Esses elementos resgatam uma relação sensorial e emocional que muitas vezes é perdida no mundo contemporâneo.

A busca pela perfeição, quando desenfreada, resulta em um empobrecimento da experiência humana. Valorizar a autenticidade, a imperfeição e a profundidade, é essencial para resgatar uma conexão mais verdadeira com o mundo, com os outros e com nós mesmos. Afinal, a beleza está tanto no imperfeito quanto no passageiro, pois são essas características que dão significado e vida ao que nos cerca.

Ao se transformarem com o tempo, os materiais naturais também estabelecem um diálogo contínuo com os ciclos da natureza. A luz, a umidade e as estações interagem com esses elementos, permitindo que o espaço se adapte e evolua, refletindo a passagem do tempo de forma orgânica. Esse processo não apenas integra a arquitetura ao ambiente natural, mas também contribui para criar uma sensação de vitalidade e autenticidade. A pátina que surge nos materiais ao longo dos anos celebra a imperfeição e reforça o valor da permanência em um mundo marcado pela transitoriedade.

A escolha por materiais naturais pode intensificar a relação entre o espaço, o tempo e os ocupantes. A transformação desses materiais ao longo do tempo reforça a ideia de um ambiente de pausa e conexão, onde o bem-estar e a integração com a natureza são priorizados. “Temos a necessidade mental de sentir que estamos arraigados à continuidade do tempo, e no mundo feito pelo homem, compete à arquitetura facilitar essa experiência” (PALLASMAA, 2005, p.32). Um espaço que envelhece com graça não apenas oferece abrigo, mas também acolhe histórias e promove uma experiência sensorial que celebra o ritmo natural da vida.

Além disso, a utilização de materiais naturais na construção contribui para a eficiência energética e o conforto térmico dos espaços. Essa abordagem, centrada na utilização de recursos renováveis, recicláveis ou com baixa energia incorporada, contribui significativamente para a preservação ambiental, a eficiência energética e o bem-estar humano.

Materiais naturais, como madeira certificada, bambu, pedra e argila, possuem uma pegada de carbono significativamente menor em comparação com materiais industrializados como concreto e aço. Isso ocorre porque sua produção consome menos energia e gera menos emissões de gases de efeito estufa. A madeira, por exemplo, quando proveniente de florestas manejadas de forma sustentável, é um dos materiais mais ecológicos disponíveis. Além de ser renovável, ela captura e armazena carbono durante seu crescimento, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Já o bambu, conhecido por seu rápido crescimento e fácil manejo, é uma opção sustentável tanto para estruturas quanto para acabamentos.

Os materiais naturais possuem propriedades intrínsecas que auxiliam na regulação térmica e no isolamento acústico das edificações, o que reduz a necessidade de sistemas artificiais de aquecimento, resfriamento e ventilação, promovendo economia de energia. Paredes de terra crua ou adobe, por exemplo, possuem alta massa térmica, absorvendo calor durante o dia e liberando-o lentamente à noite, equilibrando a temperatura interna. Telhados verdes e coberturas vegetais, além de utilizarem elementos naturais, ajudam a reduzir a temperatura urbana, retêm água da chuva e melhoram a qualidade do ar.

Além disso, os materiais naturais se alinham aos princípios da economia circular, sendo frequentemente recicláveis e biodegradáveis. Isso facilita sua reintegração ao meio ambiente ao final de sua vida útil e reduz a quantidade de resíduos sólidos gerados pela construção civil, que é uma das maiores fontes de descarte no mundo. Práticas como o reaproveitamento de madeira de demolição e a reutilização de pedras em novos projetos exemplificam como aplicar a sustentabilidade na arquitetura. O resgate de técnicas construtivas tradicionais e da arquitetura vernacular, como a taipa de pilão e o uso de bambu, também reafirma a identidade cultural e nos conecta com nossa ancestralidade, além de fortalecer a economia local, enquanto reduz o impacto ambiental.

Os materiais naturais também promovem saúde e bem-estar. Por emitirem menos compostos orgânicos voláteis em comparação com materiais sintéticos, ajudam a melhorar a qualidade do ar interno. Revestimentos à base de argila e cal, por exemplo, são hipoalergênicos

e ajudam a regular a umidade do ambiente, enquanto madeiras não tratadas quimicamente criam espaços mais saudáveis e livres de toxinas. Além disso, a experiência sensorial proporcionada por texturas, cores e odores naturais impacta positivamente o estado mental, criando ambientes mais acolhedores e humanos.

Outro benefício importante dos materiais naturais é sua durabilidade. Quando bem escolhidos e mantidos, podem resistir por décadas ou até séculos, reduzindo a necessidade de substituição e o consumo de novos recursos. A pedra é praticamente eterna, enquanto a madeira tratada adequadamente pode oferecer longa vida útil, mesmo em condições adversas.

A utilização de materiais naturais está alinhada com os princípios da arquitetura bioclimática, que busca adaptar as construções ao clima local para minimizar o consumo de energia. Esses materiais podem ser posicionados estrategicamente para aproveitar ao máximo as condições naturais de iluminação, ventilação e aquecimento solar, integrando ainda mais a edificação ao ambiente em que está inserida.

Portanto, a sustentabilidade no uso de materiais naturais vai além da simples escolha de recursos menos impactantes. Ela reflete uma visão holística que combina responsabilidade ambiental, eficiência energética, preservação cultural e promoção do bem-estar humano. Incorporar esses materiais de forma consciente não apenas contribui para um planeta mais saudável, mas também cria espaços arquitetônicos que dialogam com a natureza, valorizam a autenticidade e resgatam a conexão essencial entre o ser humano e o ambiente construído.



4.

Vila Satori

o projeto

4. VILA SATORI: O PROJETO

O produto final deste trabalho materializa, de forma sensível e intencional, os conceitos explorados ao longo de sua construção teórica. Trata-se de um espaço cuidadosamente pensado para acolher o silêncio, promover a introspecção e cultivar a presença. Um lugar onde a arquitetura se coloca a serviço do bem-estar, favorecendo momentos de calma, reflexão e autoconhecimento, elementos essenciais para o equilíbrio emocional e, conseqüentemente, para uma vida com mais qualidade e significado.

Satori (悟り) é um termo de origem japonesa, associado ao zen-budismo, que designa um momento de iluminação súbita — uma percepção profunda e intuitiva da realidade tal como ela é, livre das interferências do ego e da racionalização. Diferente de um aprendizado gradual, o *Satori* representa um despertar imediato da consciência, um instante de clareza que transcende a linguagem e os conceitos. Na filosofia oriental, esse estado é compreendido não como um ponto final, mas como um vislumbre do verdadeiro estado do ser, que pode transformar profundamente a relação do indivíduo consigo mesmo e com o mundo ao seu redor. Em contextos contemporâneos, evocar o *Satori* é propor experiências que convidem à presença, à quietude interior e à reconexão com a essência. E é exatamente isso que este projeto propõe.

4.1 A Essência do Projeto: Conceito, Funcionalidade e Sentido dos Espaços

A aplicação prática dos conceitos discutidos ao longo deste trabalho ganha forma na criação de um espaço que integra, de maneira harmônica, a natureza e os princípios da arquitetura sensorial como pilares centrais do processo projetual. A proposta não se limita a uma simples composição estética ou funcional; ela busca, sobretudo, despertar sentidos, reconectar o ser humano ao seu entorno e promover uma experiência espacial que vá além do uso cotidiano. A presença da natureza é incorporada como elemento vivo, que respira com o espaço e com seus usuários, enquanto a sensorialidade atua como ponte entre o ambiente construído e o subjetivo de cada um — sentimentos, memórias, ritmos e necessidades.

Porém, mais do que uma aplicação isolada, a proposta busca demonstrar como os princípios adotados podem ser efetivamente utilizados para tornar os espaços mais significativos, confortáveis e humanos. Essa abordagem não se limita a uma tipologia específica, podendo ser adaptada a diferentes contextos, escalas, usos e categorias espaciais — sejam eles residenciais, institucionais, comerciais ou urbanas. A intenção é mostrar que projetar com foco na experiência sensorial e no contato com a natureza não apenas é viável, mas necessário frente às

demandas contemporâneas por ambientes mais saudáveis, acolhedores e emocionalmente equilibrados. Trata-se, portanto, de um direcionamento projetual que contribui para uma arquitetura mais consciente e centrada nas pessoas.

Duas palavras-chave nortearam o desenvolvimento do projeto: **integração** e **conexão**. Integração entre os diferentes ambientes do programa, entre o espaço interno e externo, entre o construído e o natural. E conexão: tanto entre as pessoas que ocupam o espaço quanto com o entorno físico, e principalmente com aspectos subjetivos de si mesmas. A intenção é que o ambiente estimule interações significativas e favoreça uma vivência mais atenta e presente.

Outra diretriz essencial foi o **conforto**, abordado em diferentes dimensões. Conforto ambiental (térmico, acústico e lumínico), conforto mental (através da criação de espaços acolhedores e tranquilos) e conforto sensorial (por meio de materiais, texturas, sons e paisagens que promovam identificação e equilíbrio com o meio). Esses princípios estruturam o projeto e reforçam a ideia de uma arquitetura pensada para cuidar — do espaço, das relações e das pessoas.

Além do papel que o ambiente exerce sobre os indivíduos — promovendo estímulos sensoriais que atraem a atenção de forma suave e fluida —, as atividades realizadas no local também desempenham um papel fundamental na promoção de momentos de presença e bem-estar. O projeto contempla diferentes tipologias de espaços, como áreas que incentivam a interação entre as pessoas, salas destinadas a atividades corporais, ambientes voltados para práticas terapêuticas como massagens, além de espaços de pausa, respiro e contemplação. Cada um desses ambientes foi pensado para favorecer a conexão com o corpo, com o outro e com o entorno, contribuindo para uma vivência mais consciente e integrada.

A ioga, por exemplo, é considerada uma meditação ativa porque une movimento, respiração e concentração em uma prática integrada que atua simultaneamente nos planos físico, mental e energético. Ao realizar posturas (*ásanas*) com consciência, coordenadas à respiração profunda (*pránáyama*), o praticante ativa mecanismos fisiológicos como a regulação do sistema nervoso autônomo e a indução do estado alfa no cérebro, típico de relaxamento e introspecção. Essa prática contínua conduz à homeostase psicofísica — um estado de equilíbrio interno — que reduz os níveis de estresse, ansiedade e tensão muscular, promovendo efeitos similares à meditação tradicional, mas de forma dinâmica e corporalmente engajada (Baptista & Dantas, 2002).

O bem-estar promovido pela ioga é amplo porque ela atua sobre múltiplos sistemas do organismo. Seus efeitos vão desde a melhora da flexibilidade e da circulação sanguínea até a reorganização de padrões respiratórios, emocionais e cognitivos. Além disso, durante o relaxamento consciente (*yoganidra*) e a meditação (*dhyana*), há redução do metabolismo basal, da frequência cardíaca e da produção de hormônios do estresse, o que favorece um estado mental mais calmo e receptivo (Baptista & Dantas, 2002). A ioga, portanto, não é apenas uma prática física: ela é uma ferramenta terapêutica completa que promove saúde integral e autoconhecimento.

Esse efeito de meditação ativa também se manifesta em outras práticas corporais que exigem concentração, como o pilates. Ambas as atividades requerem atenção contínua durante os movimentos, postura consciente e controle respiratório — elementos que ativam os mesmos mecanismos psicofisiológicos de relaxamento profundo e foco mental. A necessidade de manter a mente presente em cada fase do movimento impede a dispersão e fortalece a conexão mente-corpo. Por isso, práticas corporais são excelentes ferramentas que ajudam a modular a resposta ao estresse, melhorar o equilíbrio emocional e aumentar a percepção corporal, promovendo um bem-estar físico e mental.

Assim, o programa de necessidades do projeto foi estruturado com base em ambientes que possuem função clara e propósito definido, cada um com justificativas consistentes para sua presença no conjunto. Foram previstas salas para práticas como ioga, pilates e meditação, além de consultórios destinados a atendimentos terapêuticos, como massagens, acupuntura e fisioterapia. Também foi incluída uma área de refeições, voltada à comodidade dos usuários que permanecerão por longos períodos no local. E claro, diversas áreas de contemplação e imersão foram distribuídas ao longo do terreno, reforçando a proposta do local. A organização desses espaços pode ser visualizada na tabela a seguir:

Tabela 1: Programa de Necessidades

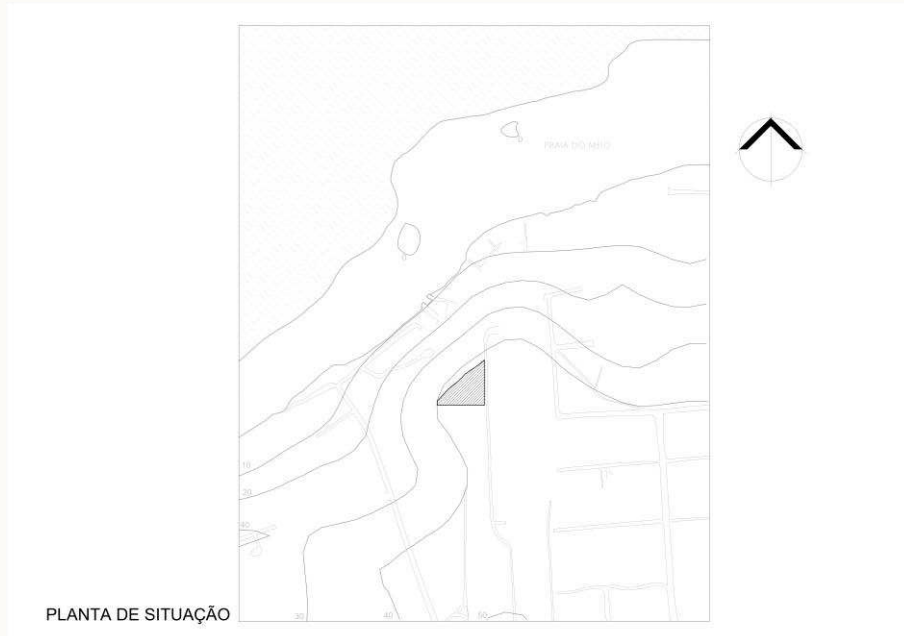
SETOR	AMBIENTE
Acesso	Recepção e Área de Espera
	Estacionamento
Serviço	Administração
	Financeiro
	DML
	WC Funcionários
	Copa
Terapias e Bem-estar	Sala de Ioga
	Sala de Pilates
	Sala de Meditação
	Consultórios (Drenagem, Acupuntura, Fisioterapia, Massagem)
	Vestiários e Banheiros
Contemplação e convivência	Café/restaurante
	Gazebo
	Deck / Mirante para o mar
	Jardins e canteiros sensoriais

4.2 Setorização, Fluxos e Estratégias Projetuais

O terreno selecionado para a implantação do projeto está situado na Praia do Meio, em São José de Ribamar, Maranhão, mais especificamente na Zona Residencial 1 (ZR1). Localizado na cota altimétrica 40, o lote apresenta uma topografia plana e uma posição privilegiada, com vista livre para o mar e para o pôr do sol. A sua configuração geométrica conta com duas faces

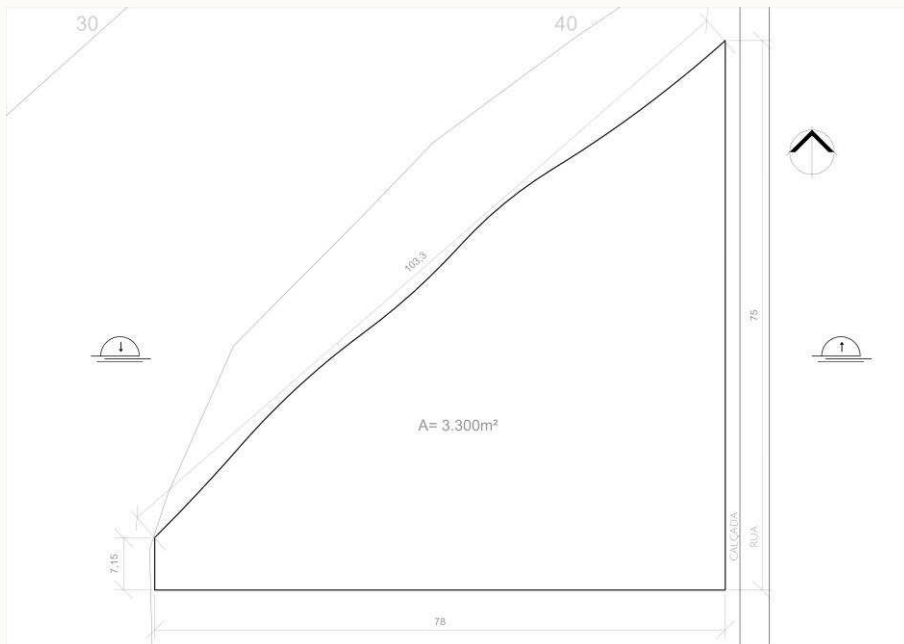
perpendiculares, uma de 75 e a outra de 78 metros, e uma diagonal de aproximadamente 103 metros, totalizando uma área de 3.300 m².

Ilustração 1: Planta de situação



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Ilustração 2: Terreno dimensionado



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

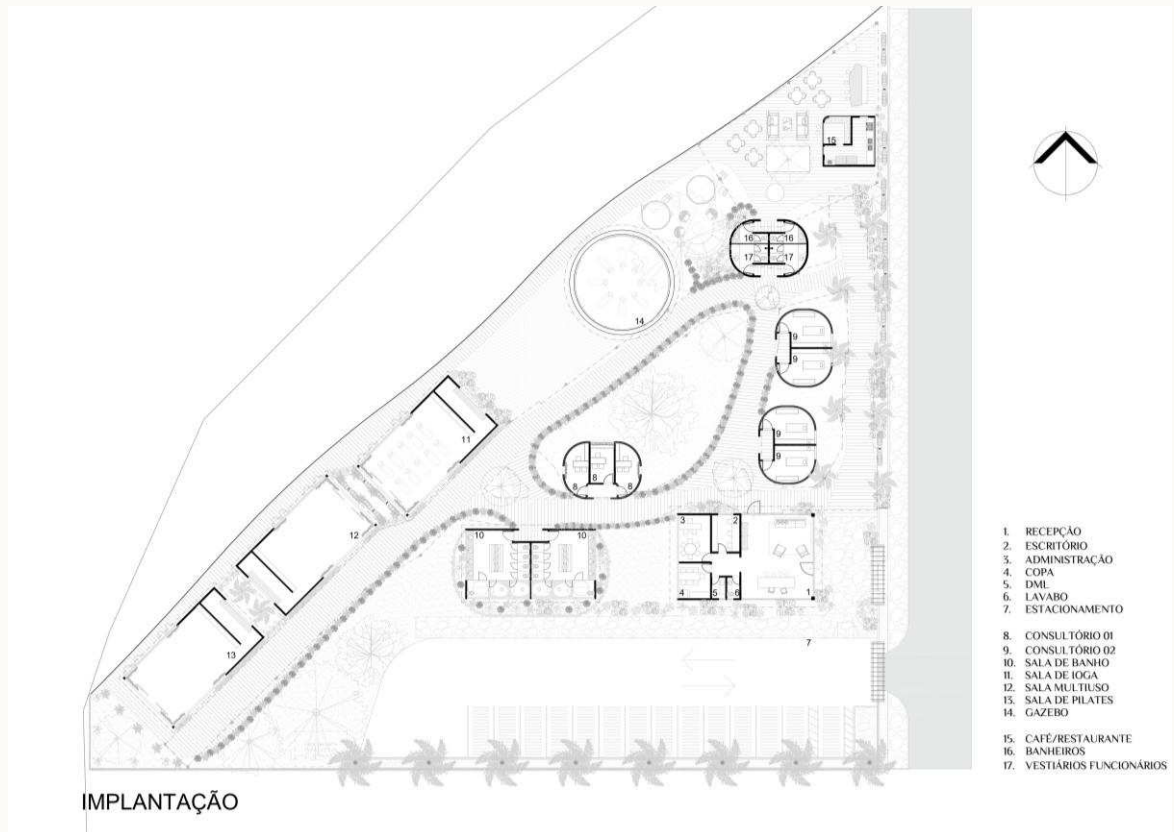
O sol nasce no Leste e se põe no Oeste, o que garante uma vista espetacular ao entardecer. A ventilação em São Luís é proveniente do quadrante Norte-Nordeste, podendo variar a depender da época do ano. Por conta de sua altitude, ausência de barreiras físicas significativas e proximidade com o litoral, o terreno recebe ventilação abundante. O acesso ao lote se dá pela Rua Enseada dos Ventos situada na lateral leste, facilitando a implantação viária e o direcionamento de fluxos no projeto arquitetônico.

O projeto foi concebido sob a lógica espacial de uma vila, onde cada bloco se configura como um módulo autônomo, implantado de forma a preservar sua individualidade funcional. Esses volumes são interligados por um extenso deck de madeira, que permeia grandes canteiros de vegetação. Ao transitar entre os espaços, o visitante é convidado — ou mesmo gentilmente compelido — a atravessar o exterior, experienciando a natureza como parte inseparável do percurso arquitetônico proposto.

O acesso ao local foi planejado de forma a atender diferentes modais de chegada. Para os visitantes que utilizam veículos particulares, será disponibilizado um estacionamento (7) com 14 vagas sombreadas por árvores de médio e grande porte e palmeiras, proporcionando conforto térmico e integração paisagística. Já para aqueles que chegam a pé, por meio de carona ou transporte por aplicativo, haverá um portão de acesso exclusivo para pedestres.

A separação dos acessos viário e pedonal contribui para a organização dos fluxos, garantindo maior segurança e fluidez na circulação de usuários, além de favorecer uma experiência mais agradável desde a chegada ao espaço. Na planta baixa a seguir (também encontrada no apêndice A, com escala) é possível acompanhar os ambientes descritos pelo texto a fim de obter uma melhor compreensão:

Ilustração 3: Implantação principal



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O módulo da recepção foi concebido para gerar, desde o primeiro contato, uma atmosfera de conforto e acolhimento. Seu layout remete intencionalmente à configuração de uma sala residencial, promovendo uma experiência mais informal e acolhedora. Três de suas quatro paredes são envidraçadas e totalmente retráteis, promovendo uma integração fluida entre interior e exterior, com vistas diretas para os canteiros ajardinados. A quarta parede, construída em taipa de pilão, introduz a textura e a tonalidade terrosa do barro, criando um contraste harmonioso entre elementos naturais e transparências contemporâneas.

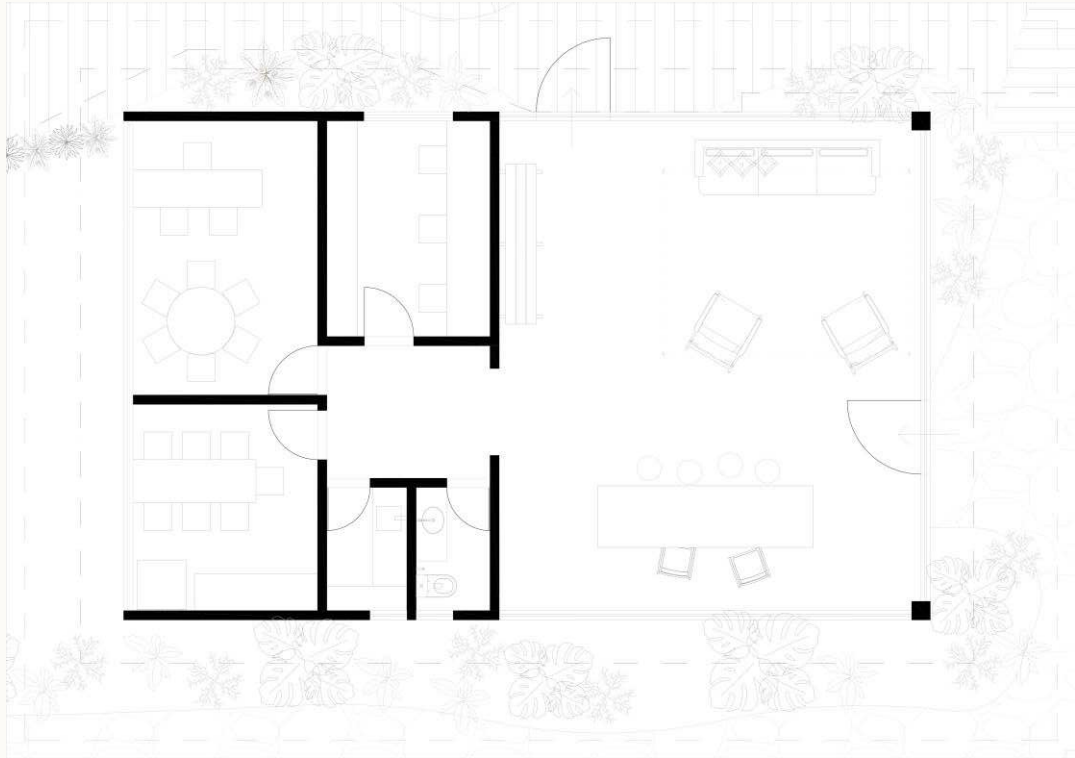
A chamada “área de espera” — termo colocado entre aspas propositalmente — rompe com o modelo convencional de cadeiras enfileiradas e desconfortáveis. Em vez disso, o espaço estimula a interação entre os usuários, funcionando como uma área de convivência. Além disso, o complexo oferece diversos ambientes alternativos para permanência temporária, caso o visitante precise aguardar por atendimentos ou atividades. Esses espaços incluem áreas integradas aos jardins e canteiros, o mirante do café, entre outros pontos de descanso estrategicamente distribuídos.

Gosto de pensar em portas e janelas como *aberturas*. Como vãos. Resgatando o conceito da palavra japonesa *Ma*, abordado no 1º capítulo deste trabalho, portas e janelas nada mais são que “vazios que permitem que algo aconteça”. Permitem que a ventilação entre, que luz do sol ilumine, permitem o ir e vir de pessoas e animais, permitem integração e encontro, e permitem que admiremos vistas que mais parecem quadros emoldurados. Por isso, ao projetar, a inserção de *aberturas* não é apenas algo meramente funcional ou obrigatório — está intrínseco ao processo. Não enxergo portas e janelas apenas como elementos que “precisam estar lá”, mas como dispositivos sensoriais e poéticos.

É por essa razão que o projeto se desenvolve todo em um único pavimento térreo: para que interior e exterior se fundam em uma unidade contínua, e os vãos — ou *vazios* — não apenas existam, mas se tornem essenciais à experiência do espaço. Afinal, são eles que permitem que algo seja, aconteça ou seja sentido.

No mesmo módulo da recepção, encontram-se também os ambientes de apoio ao funcionamento do complexo. A Administração (3) dispõe de uma estação principal de trabalho e uma mesa auxiliar para reuniões rápidas, enquanto o Escritório (2) conta com três estações de trabalho, onde funcionará o setor financeiro. Para suporte à equipe, há uma Copa (4) equipada garantindo conforto e praticidade aos funcionários durante os intervalos. Complementam o conjunto um Depósito de Material de Limpeza (DML) (5) e um Lavabo auxiliar (6), garantindo o suporte necessário às atividades internas. Além desses espaços, os colaboradores também poderão usufruir de um Vestiário exclusivo para funcionários (17), que contará com armários para guardar pertences, e box para chuveiro garantindo comodidade e autonomia dos mesmos.

Ilustração 4: Recorte – Recepção (sem escala)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Ao adentrar o local, o visitante pode seguir diretamente seu caminho até o módulo da recepção, onde terá acesso às informações e orientações necessárias. Alternativamente, há um trajeto independente que conduz diretamente à área do Café, evitando a necessidade de adentrar o complexo, o que garante maior praticidade e autonomia de circulação conforme o objetivo da visita.

Imagem 1: Recepção



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 2: Caminho para o Café

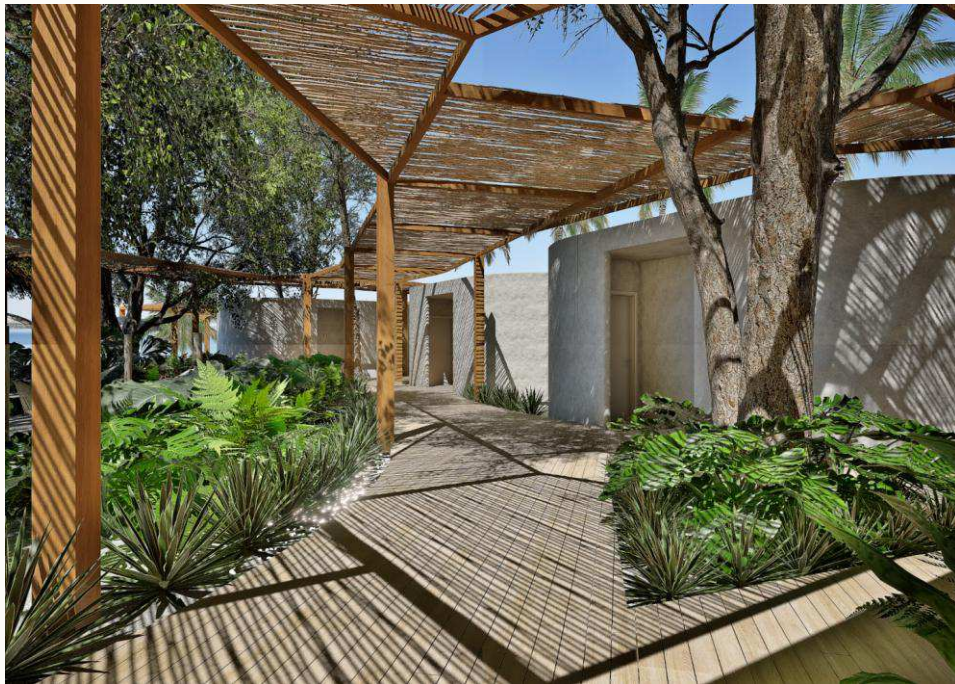


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

A partir do módulo da recepção, o visitante pode acessar todas as demais áreas da Vila através de um extenso deck de madeira de traçado sinuoso, que o conduz de forma intuitiva aos diferentes ambientes do complexo. Esse percurso é coberto por uma estrutura leve composta de bambu e vidro, que oferece proteção contra a chuva ao mesmo tempo em que projeta um jogo de luz e sombra interessante ao longo do caminho, despertando o olhar e enriquecendo a experiência sensorial.

O deslocamento entre os módulos exige o contato direto com o espaço externo — uma escolha intencional de projeto. Assim, cada transição de ambiente convida o visitante a respirar, perceber a natureza ao redor e se reconectar com o ar livre, mesmo nos momentos mais breves de passagem.

Imagem 3: Caminho/deck



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

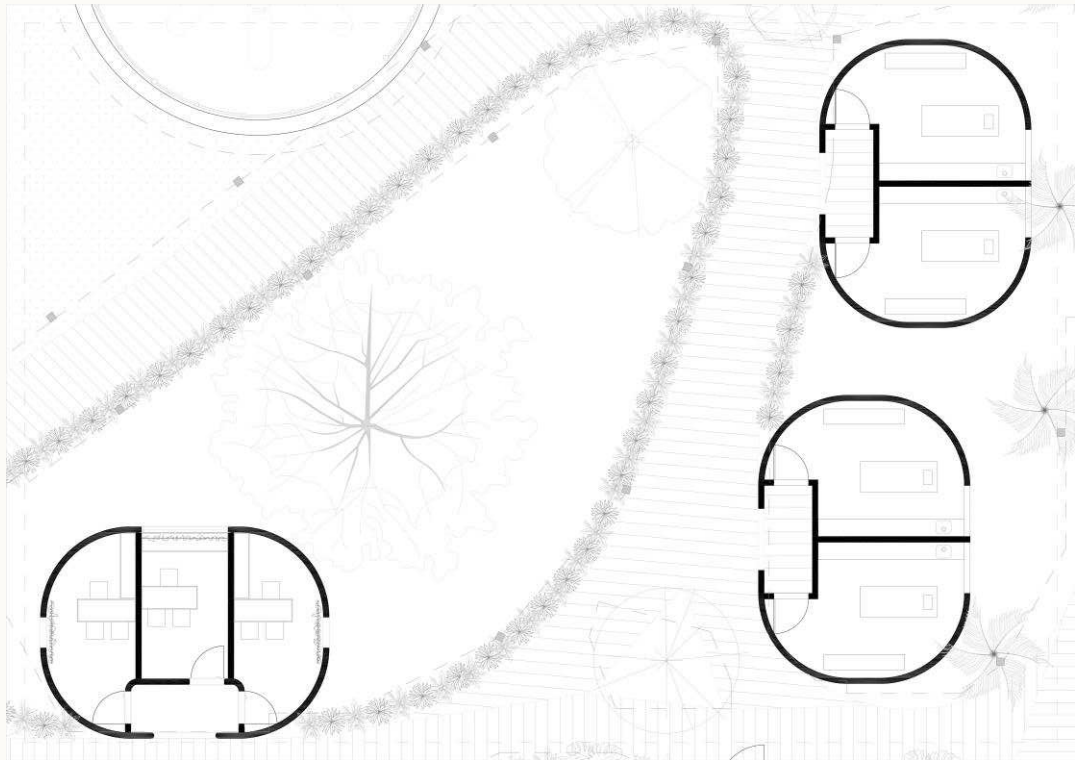
Imagem 4: Caminho/deck



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os primeiros ambientes acessados ao longo do percurso, partindo da recepção, são os Consultórios (8 e 9). Estes foram projetados no formato arquitetônico de cápsula arredondada. Essa é uma escolha que vai além da estética, dialogando profundamente com nossa memória ancestral e nossa percepção sensorial do espaço. Com paredes feitas de barro, estruturas curvas e livres de arestas, elas remetem ao abrigo natural das cavernas — os primeiros lares da humanidade. Esses espaços proporcionavam proteção contra os perigos externos e criavam um ambiente de segurança instintiva, associada ao aconchego, ao recolhimento e ao descanso. Por isso, as atividades que serão realizadas nesses espaços, são atividades onde é necessário que o indivíduo se sinta seguro e confortável.

Ilustração 5: Recorte – Consultórios (sem escala)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Ao resgatar essas formas na arquitetura contemporânea, especialmente em projetos voltados ao bem-estar e à introspecção, a “cápsula” se torna símbolo de acolhimento. A ausência de linhas retas e pontas cria um fluxo visual e tátil suave, promovendo tranquilidade e conforto. Formas curvas e contínuas são quase exclusivas na natureza — sementes, ovos, pedras moldadas pelo tempo, montanhas e vales— o que reforça nossa identificação com esses volumes de maneira quase subconsciente.

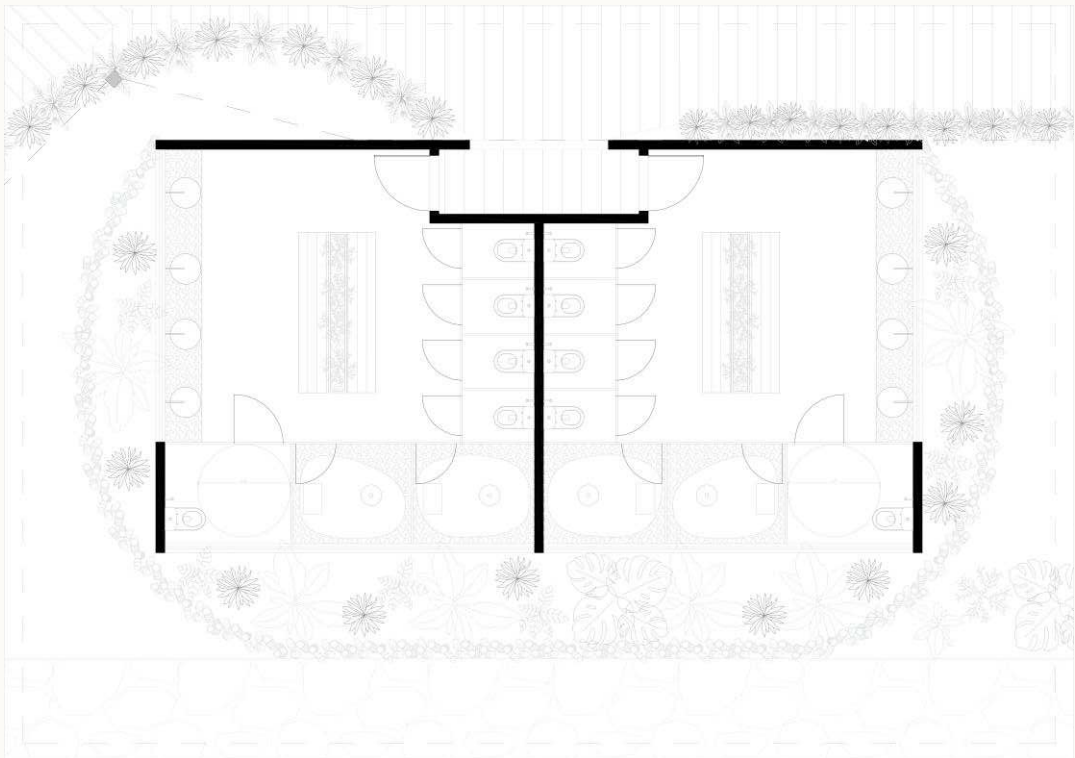
O uso do formato de cápsula na arquitetura não apenas remete a um arquétipo primitivo de abrigo, mas também atua como uma ferramenta sensorial poderosa, sendo capaz de reduzir o estresse visual, suavizar a experiência espacial trazendo fluidez a ela, e gerar uma sensação de equilíbrio entre corpo, mente e ambiente. É uma forma que, ao mesmo tempo, protege e acalma.

O barro, por sua vez, aprofunda essa conexão. Como material natural, moldável e respirável, ele carrega qualidades sensoriais únicas: regula a umidade, conserva o frescor, retém o calor quando necessário e transmite ao toque uma temperatura agradável e viva. Além disso, sua textura e coloração reforçam o vínculo com o solo, com o orgânico e com o essencial.

Seguindo o percurso, chega-se à Sala de Banho (10) (módulo que também poderia ser compreendido como uma área de vestiários). Embora externamente mantenha o mesmo formato arquitetônico arredondado, sua materialidade é diferente. Isso contribui para a unidade visual do conjunto sem gerar monotonia.

Para garantir uma experiência sensorial mais rica e reforçar a conexão com o exterior, foram incorporadas amplas esquadrias envidraçadas voltadas para um jardim privativo. Esse jardim é delimitado por um fechamento em bambu, que confere privacidade aos usuários sem comprometer a entrada de luz natural ou a vista para a vegetação.

Ilustração 6: Recorte – Planta baixa Sala de Banho (sem escala)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Cada ambiente da Sala de Banho dispõe de quatro cubas, que são, na verdade, vasos em cerâmica posicionados sobre um piso de seixos naturais, com espelhos correspondentes a cada uma. Uma grande esquadria de vidro posicionada ao fundo das cubas permite iluminação natural frontal, valorizando o uso diurno. O módulo também conta com cinco cabines com sanitários, incluindo uma acessível, além de dois boxes de banho que usufruem da mesma vista

para o jardim, com esquadrias em vidro do piso ao teto. No centro do espaço, um banco longitudinal oferece apoio para troca de roupas e calçados.

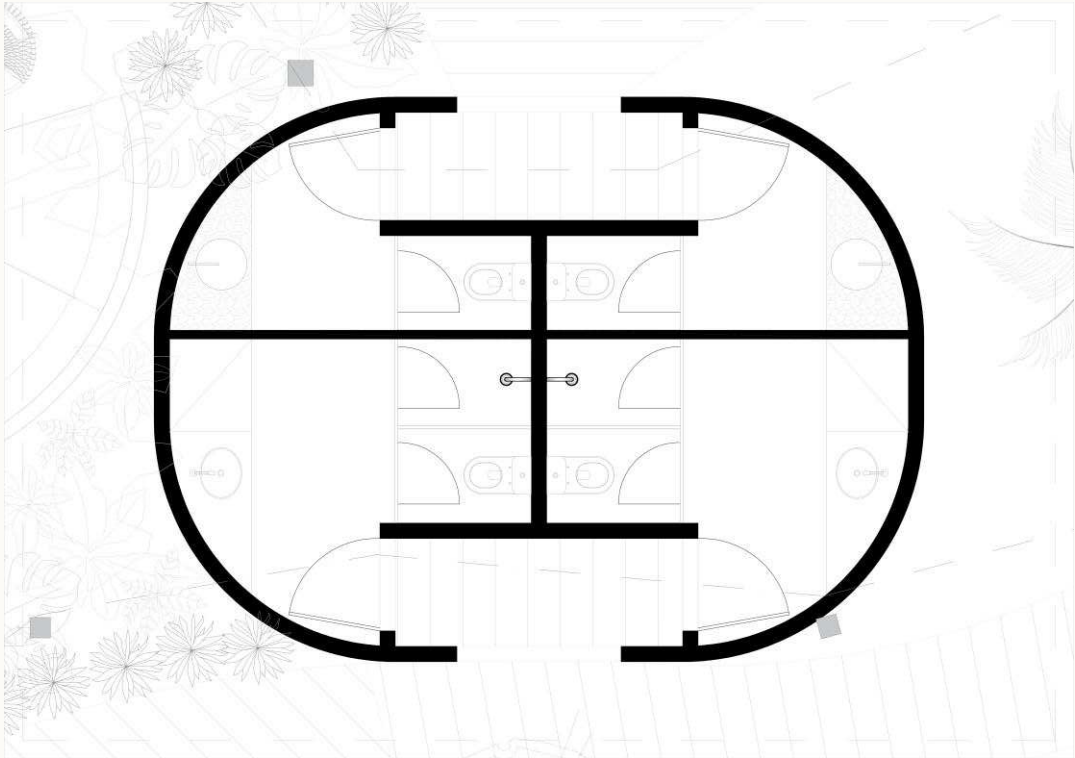
Imagem 5: Sala de Banho



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Complementando essa estrutura, o complexo conta ainda com um banheiro auxiliar destinado à área do Café, que também pode ser utilizado por outros visitantes. Esse ambiente conta com uma cabine de sanitário, uma cuba e uma claraboia superior, que garante iluminação natural e conforto visual ao espaço. Este segundo banheiro se encontra no mesmo módulo do vestiário dos funcionários, como pode ser observado no desenho abaixo.

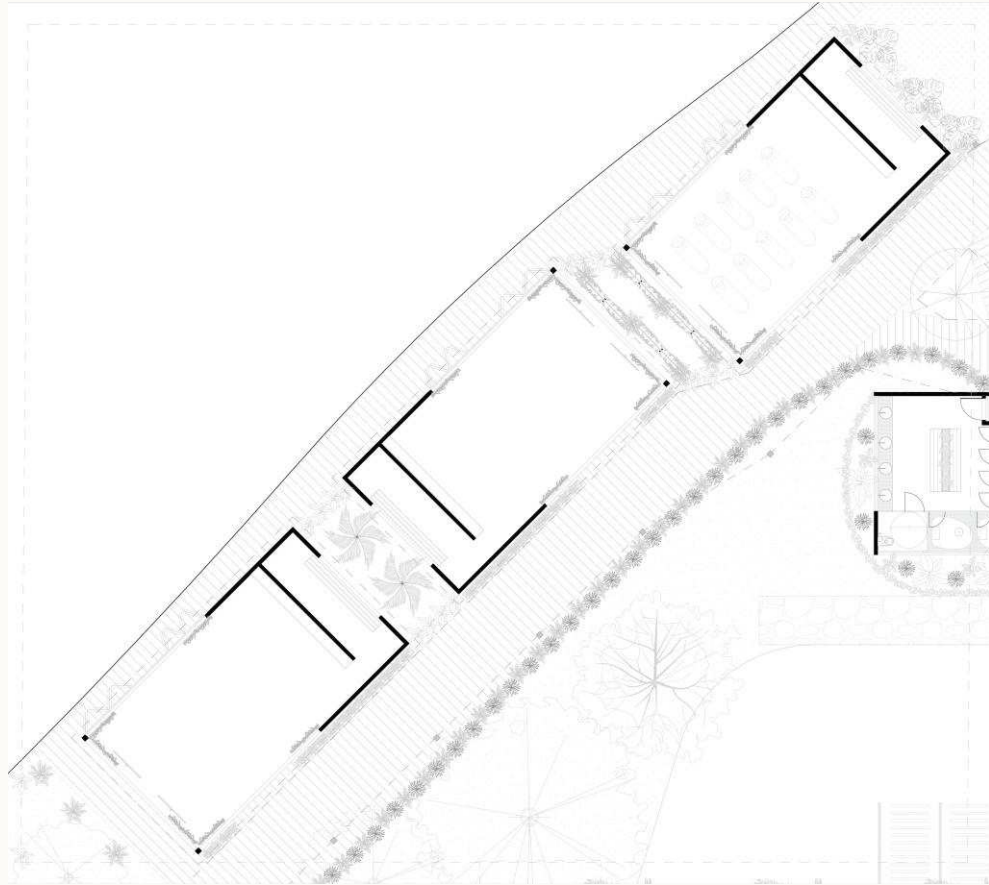
Ilustração x: Recorte – Banheiros e vestiários (sem escala)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os módulos numerados 11, 12 e 13 correspondem, respectivamente, às salas destinadas às práticas de ioga, pilates e uma sala multiuso, pensada para abrigar vivências, palestras e outras atividades coletivas. Implantados de forma sequencial ao longo da face diagonal do terreno, esses espaços foram posicionados de maneira estratégica para aproveitar a vista que o terreno possui da melhor forma possível e garantir fluidez ao percurso, mantendo uma integração visual entre si e com a paisagem natural ao redor.

Ilustração 7: Recorte – Salas de aula (sem escala)



Fonte: A autora (2025)

Essas salas foram concebidas em formato de bangalô. A sua materialidade reforça a proposta de simplicidade, harmonia com o contexto natural e coerência visual com o restante do conjunto arquitetônico. As estruturas são predominantemente em madeira, com fechamento em vidro nas fachadas principais e cobertura em palha de babaçu natural. Esta apresenta inclinação de 40%, favorecendo o escoamento da água da chuva e contribuindo para a preservação e durabilidade da estrutura. Essa combinação permite conforto térmico, iluminação difusa e ventilação cruzada. A face orientada para oeste, oferece vista para o mar e para o pôr do sol, porém para não causar desconforto visual ou ofuscamento, foram colocados persianas de madeira que permitem a dimerização e controle da incidência da luz ao longo do dia.

Imagem 6: Bangalô – Sala de Ioga



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Internamente, os espaços foram pensados para serem flexíveis, permitindo a adaptação de layout de acordo com a atividade a ser realizada (exceto a sala de pilates, que possui os aparelhos fixos por serem de difícil manuseio). Essa flexibilidade proporciona praticidade na organização dos ambientes e permite que o espaço atenda a diferentes tipos de dinâmica de grupo ou prática corporal.

Seguindo o alinhamento com a face diagonal do terreno, o projeto prevê ainda um gramado livre e plano destinado à realização de atividades ao ar livre, como aulas, vivências e dinâmicas. Pela mesma motivação, foi inserido um Gazebo (14) coberto. Com formato arredondado, ele oferece uma vista panorâmica que contempla tanto a parte interna da vila, com seus canteiros ajardinados, quanto a paisagem da praia. A cobertura do gazebo garante conforto em dias de sol intenso ou chuva — condições que inviabilizam o uso do gramado — ampliando assim as possibilidades de utilização do espaço externo.

Imagem 7: Vista gramado



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 8: Vista gramado



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Por fim, a porção superior do terreno foi destinada à implantação do espaço do Café e de seu mirante anexo, configurando um ponto de apoio estratégico dentro do programa de necessidades. Sua inclusão visa atender tanto aos usuários que permanecerão longos períodos na Vila, quanto ao público externo, funcionando como um espaço de uso misto e integração. O local será voltado para lanches e refeições leves, proporcionando praticidade e conforto aos frequentadores.

A área destinada às mesas é totalmente aberta para a vista, funcionando como um mirante, e recebe a mesma cobertura em bambu utilizada nos percursos cobertos do complexo, garantindo unidade visual e proteção climática. A ventilação natural proveniente da orla marítima contribui para o conforto térmico do ambiente, reduzindo a necessidade de climatização artificial. Além da função de atendimento alimentar, o espaço foi concebido também como área de convivência e socialização, incentivando a permanência e o encontro entre os usuários do complexo.

Imagem 9: Área de mesas - Café



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Todos esses ambientes descritos acima (Salas de Aulas, Gramado e Gazebo, e o mirante do Café) foram posicionados estrategicamente ao longo da face diagonal do terreno com o

objetivo de aproveitar da melhor maneira possível o ponto alto do terreno e o que levou ele a ser escolhido como local ideal: a vista privilegiada que ele possui.

Além disso, todos os *vazios* definidos pelo partido arquitetônico foram cuidadosamente pensados como espaços a serem preenchidos com um paisagismo expressivo, que materialize e honre os valores propostos pelo projeto. A vegetação não atua aqui como um elemento complementar ou decorativo, mas como parte integrante e essencial da experiência espacial. A proposta é promover uma reconexão genuína entre o usuário e a natureza, dissolvendo os limites entre o construído e o natural.

Imagem 10: Canteiro central



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O ambiente arquitetônico foi concebido para se aproximar, em linguagem e sensação, de um ecossistema natural. Por isso, os módulos foram implantados de forma independente, permitindo que a vegetação ocupe os intervalos entre eles e crie uma sensação de permeabilidade e fluidez. Essa disposição fragmentada favorece uma relação simbiótica entre a arquitetura e o entorno, na qual a edificação não se impõe ao local, mas sim solicita gentilmente sua presença, e respeita a paisagem original de seu entorno.

A escolha por materiais naturais vai além da dimensão sustentável: ela traduz um compromisso com a coerência entre forma, função e intenção. Esses materiais não apenas dialogam com o contexto ambiental, como também contribuem para mimetizar o ambiente construído ao natural, reforçando a integração entre arquitetura e paisagem. Assim, o projeto não busca apenas minimizar impactos, mas sim honrar a relação entre ser humano e meio natural, gerando vínculos afetivos com o espaço.

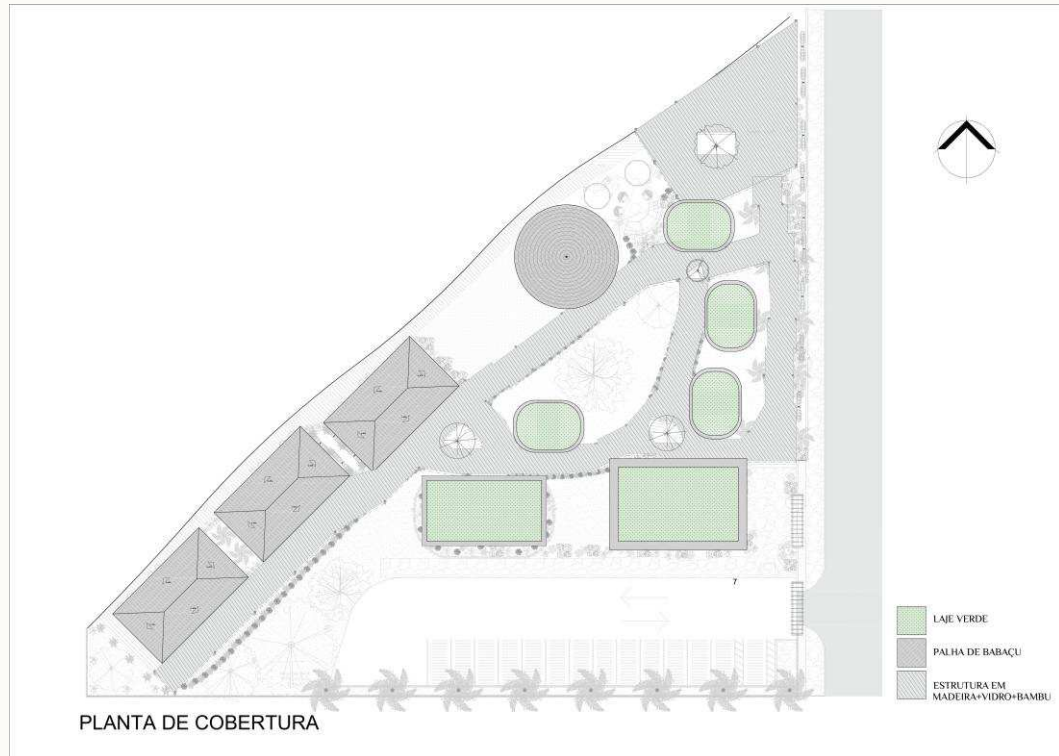
Neste conjunto, o paisagismo e a arquitetura atuam de forma integrada e complementar, revelando uma abordagem que respeita o tempo, o clima, a topografia e a vegetação local. O resultado é um espaço construído que se adapta, escuta e responde ao seu entorno, em vez de sobrepor-se a ele. Trata-se de um projeto que compreende a natureza não como cenário de fundo, mas como protagonista silenciosa da experiência arquitetônica.

Por fim, serão apresentados os tipos de cobertura utilizados no projeto. Foram adotadas três soluções distintas, escolhidas de acordo com as características e usos de cada ambiente: cobertura em bambu com vidro, cobertura em palha natural, e laje verde. A primeira, já mencionada anteriormente, está presente nos percursos cobertos do complexo (ao longo do deck de madeira), e na área de mesas do café. Com estrutura em madeira, varas de bambu e fechamento em vidro, essa cobertura protege contra a chuva ao mesmo tempo em que permite a entrada de luz natural. O espaçamento entre as varas cria um efeito visual de luz e sombra ao longo do dia, contribuindo para a qualidade espacial e a experiência sensorial dos usuários.

A cobertura em palha natural de babaçu está presente nos bangalôs, onde funcionam as Salas de Aula. Além de reforçar a linguagem arquitetônica integrada ao contexto natural, essa solução proporciona conforto térmico e atua de forma sensível sobre os sentidos. O leve movimento da palha com a ação do vento e o som que ela produz contribuem para uma atmosfera calma e receptiva, estimulando a presença e a atenção ao espaço.

Já a laje verde será aplicada nas demais edificações do complexo. Além de ser uma solução sustentável, também desempenha um papel importante no desempenho térmico das edificações, reduzindo a carga térmica sobre os interiores. Sua aplicação será abordada com mais profundidade no tópico seguinte. A planta baixa a seguir também pode ser encontrada no Apêndice A, com escala.

Ilustração 8: Planta de cobertura



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem X: Vista superior



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O projeto somatiza uma área construída de 610 m², correspondente a 18% da área total do terreno, e se organiza integralmente em um único pavimento térreo. A área permeável representa aproximadamente um terço do lote, totalizando 1.200 m², o que contribui para a drenagem natural. A equipe fixa é composta por cerca de 20 profissionais, distribuídos da seguinte forma: 5 no bloco da recepção, 3 professores, 7 profissionais alocados nos consultórios (um por sala) e 5 colaboradores atuando no café. Complementam esse quadro os funcionários eventuais, como zeladores, jardineiros e equipe de manutenção. O complexo foi dimensionado para comportar, no máximo, até 80 usuários simultaneamente.

4.3 Soluções Sustentáveis: Materiais Naturais e Eficiência Energética

As decisões projetuais adotadas neste trabalho foram guiadas pela mesma premissa que fundamenta toda a proposta: a busca por uma integração harmoniosa e respeitosa com o ambiente natural. Nesse sentido, seria incoerente conceber um projeto com esse propósito sem considerar estratégias e soluções sustentáveis. A sustentabilidade, portanto, é um pilar essencial que assegura a coerência entre o discurso e a prática projetual.

O modelo atual da construção civil tem se mostrado altamente prejudicial ao meio ambiente, gerando impactos desde a extração de matéria-prima até a destinação final dos resíduos. A atividade depende intensamente de materiais cujas cadeias produtivas consomem grandes quantidades de energia e liberam altos índices de poluentes. Durante a execução das obras, esses impactos se agravam com o uso excessivo desses materiais e a geração constante de entulho, frequentemente descartado de forma inadequada, o que contribui para a degradação do solo, da água e da qualidade do ar, afetando diretamente a saúde das populações vizinhas.

Diante desse cenário, é fundamental repensar os métodos construtivos e adotar soluções mais sustentáveis, que aliem a racionalização do uso de recursos naturais à utilização de materiais de menor impacto ambiental, promovendo uma construção mais responsável e integrada ao meio em que se insere. É evidente que nenhuma intervenção humana pode ser 100% sustentável, pois todas exercem alguma influência sobre o ambiente natural; contudo, é fundamental cultivar uma preocupação consciente com a redução dos danos ambientais.

O projeto adota majoritariamente o uso de materiais naturais em sua composição, tendo como principais elementos a madeira e o barro. Todas as estruturas são executadas em madeira (exceto nos módulos onde há cobertura verde, estas estruturas serão de concreto revestidas em

madeira), enquanto os fechamentos variam entre painéis em terra crua (utilizando técnicas como a taipa de pilão), madeira e esquadrias em madeira e vidro, permitindo integração visual com o exterior e aproveitamento da luz natural. O concreto é empregado também nas lajes verdes para garantir boa durabilidade à estrutura. A laje verde foi utilizada no projeto com o objetivo de diminuir a incidência solar direta e conseqüentemente a temperatura interna dos espaços.

Essas escolhas reduzem significativamente o impacto ambiental da obra, tanto na fase de construção quanto durante o uso do edifício, contribuindo para a eficiência energética. O barro, por suas propriedades térmicas naturais, atua como isolante, mantendo os ambientes internos agradavelmente frescos, mesmo em dias de calor intenso. Aliado à presença das coberturas verdes, esse recurso torna desnecessária a climatização artificial na maior parte dos espaços. A exceção são os consultórios, que, por exigirem privacidade e estarem isolados da ventilação cruzada, contarão com sistemas de climatização pontual para garantir conforto aos usuários.

O projeto do complexo foi desenvolvido com uma abordagem passiva de eficiência energética, priorizando soluções arquitetônicas que proporcionam conforto ambiental sem a necessidade de sistemas artificiais de climatização, iluminação ou isolamento. A integração entre orientação solar adequada, aberturas estrategicamente posicionadas, uso de materiais naturais e tipologias construtivas específicas garante níveis satisfatórios de conforto térmico, acústico e lumínico ao longo de todo o ano.

O uso do barro nos fechamentos, por meio de técnicas como a taipa de pilão, proporciona elevada inércia térmica, favorecendo o equilíbrio da temperatura interna ao absorver e liberar calor gradualmente. As coberturas verdes e de palha natural de babaçu funcionam como barreiras térmicas adicionais, reduzindo a incidência direta de radiação solar e minimizando os ganhos térmicos no interior das edificações. Já as estruturas em madeira, por sua baixa condutividade térmica, complementam o desempenho passivo das envoltórias.

Em termos de ventilação, a presença de aberturas amplas e bem orientadas — muitas delas com fechamento em vidro e elementos vazados — permite ventilação cruzada eficaz, além de garantir abundante entrada de luz natural, reduzindo a necessidade de iluminação artificial durante o dia. As tipologias de cobertura e a escolha dos materiais também auxiliam no isolamento acústico, contribuindo para a redução de ruídos externos e promovendo ambientes internos mais silenciosos e confortáveis, mesmo em áreas de uso coletivo.

Essa soma de estratégias passivas contribui significativamente para a redução da demanda energética do complexo, tornando-o um ambiente eficiente, de baixo impacto ambiental e altamente integrado ao clima e à paisagem local.



Considerações finais

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou reunir conceitos oriundos da neurociência e psicologia ambiental, com o objetivo investigar, com base científica, questões já intuitivamente percebidas e sentidas no cotidiano, mas pouco compreendidas em sua complexidade. É cada vez mais evidente que o estilo de vida contemporâneo, pautado por ritmos acelerados, cobranças irreais e por uma hiperconectividade constante, tem produzido efeitos nocivos à saúde mental e emocional. O esgotamento ao final do dia, frequentemente naturalizado como consequência do “viver moderno”, reflete, na verdade, um desequilíbrio profundo entre as capacidades cognitivas humanas e a quantidade de estímulos, cobranças, informações e demandas continuamente impostas por uma lógica produtivista. Essa lógica, centrada na eficiência e no desempenho, tende a desconsiderar os limites psíquicos do sujeito, impondo um modelo de existência progressivamente desumanizante.

Nesse contexto, quando se tornam necessárias “pausas” na rotina, estas frequentemente se voltam à natureza, concebida como um local de refúgio capaz de promover descanso, equilíbrio e recomposição psíquica. Contudo, essa escolha revela também uma distorção: a ideia de que a natureza é um “lugar para onde se vai”, e não uma condição essencial da qual o ser humano sempre foi parte. O processo de urbanização intenso e muitas vezes desordenado das cidades fragmentou essa relação. Ao substituir a organicidade natural pela rigidez das construções e pelo ritmo artificial dos centros urbanos, a sociedade moderna afastou-se de um ritmo que, por milênios, equilibravam a saúde física, mental e espiritual dos indivíduos.

Esse afastamento, entretanto, não precisa ser definitivo. As evidências apresentadas ao longo do trabalho reforçam que é possível — e necessário — reintegrar a natureza ao cotidiano. Espaços restauradores não devem ser vistos como luxos ocasionais ou inserções pontuais, mas como componentes estruturais do ambiente construído. A inserção consciente da dimensão sensorial em projetos arquitetônicos e urbanos pode atenuar os efeitos deletérios do modo de vida contemporâneo, promovendo não apenas o bem-estar individual, mas também relações sociais mais saudáveis e equilibradas. Em nome do “progresso”, muitas decisões são tomadas sem considerar seus impactos humanos e ambientais. Decisões que, no longo prazo, cobram um preço elevado.

Ao longo das últimas décadas, o conceito de sustentabilidade foi incorporado ao modelo de produção como uma resposta aos danos ambientais provocados pelo desenvolvimento industrial e tecnológico. A proposta era (e ainda é) reduzir os impactos negativos que o

progresso econômico causa ao planeta, buscando um equilíbrio entre crescimento e preservação ambiental. Da mesma forma, torna-se urgente aplicar essa mesma lógica à dimensão subjetiva da existência humana. Se o avanço industrial e tecnológico é inevitável, também deve ser inevitável o compromisso com a redução dos danos que esse avanço causa à saúde mental e emocional das pessoas.

A cultura do desempenho, reforçada por dispositivos digitais e pela constante sensação de urgência, contribui para o esquecimento de que a pausa, o silêncio e o vazio também são necessidades humanas. A tecnologia, embora traga inúmeros avanços e facilite tarefas cotidianas, impõe um ritmo que muitas vezes ultrapassa os limites da capacidade mental. É nesse ponto que os espaços arquitetônicos precisam assumir um papel restaurador, oferecendo refúgio, equilíbrio e reconexão. Ao considerar o ser humano como um organismo sensível, e não apenas como um agente produtivo, amplia-se a responsabilidade da arquitetura como ferramenta de cuidado.

A proposta projetual prática apresentada, aplicada a um espaço específico, demonstrou como os conceitos teóricos podem ser traduzidos em soluções projetuais concretas, adaptáveis a diferentes contextos e escalas. Esses modelos devem servir como inspiração para um novo paradigma de planejamento urbano, mais centrado no ser humano e em sua saúde integral. A reflexão provocada ao longo do trabalho permanece: em meio a um progresso que avança em velocidade exponencial, para onde, de fato, caminha a humanidade? O aumento da produtividade tem sido acompanhado por um aumento equivalente de qualidade de vida? Ou estaria a sociedade sacrificando seu equilíbrio em nome de uma eficiência desumanizante?

A reflexão crítica, portanto, é inevitável. A sociedade contemporânea ainda não desenvolveu maturidade evolutiva suficiente para lidar com transformações tecnológicas tão rápidas e intensas. Em nome do progresso, tem-se muitas vezes negligenciado os custos subjetivos dessas mudanças. O desequilíbrio gerado por esse modelo urbano-industrial — muitas vezes hostil, rígido e excludente — precisa ser enfrentado através de soluções que integrem razão e sensibilidade.

Diante da inevitabilidade do avanço tecnológico, resta buscar formas de conciliar desenvolvimento e bem-estar, progresso e pertencimento, produtividade e presença. A arquitetura sensorial e biofílica, ao propor experiências que acolhem o corpo e convidam à desaceleração, torna-se um caminho possível e necessário. Mais do que estética ou função, o

espaço construído passa a ser entendido como meio de reconexão com aquilo que é essencialmente humano: a identificação com o mundo ao redor e com a própria interioridade.

Pensar e fazer arquitetura é um gesto de escuta e presença. É acolher as histórias que cada pessoa carrega consigo e permitir que elas ecoem nos espaços que habitam. Antes de ser técnica ou funcional, a arquitetura é abrigo — de memórias, de afetos, de silêncios. Cada traço desenhado deveria nascer da pergunta: como esse espaço fará alguém se sentir? Porque projetar é, no fundo, cuidar. Cuidar do olhar que atravessa uma janela, dos pés que tocam o chão, da pele que sente a temperatura do sol ao entardecer. Os espaços não são apenas construções, são extensões do corpo e da alma humana. São cenários onde a vida acontece, onde emoções se manifestam, onde o invisível se revela.

A arquitetura precisa ser sentida. Ela se torna completa quando provoca, quando toca, quando acolhe e quando transforma o cotidiano em experiência. A experiência arquitetônica é corporificada. E é através da sensibilidade que ela ganha potência. Não pela grandiosidade, mas pela presença. O foco, sempre, deve ser no subjetivo, no íntimo, no que se move dentro de cada um. Porque são as pessoas que conferem sentido ao espaço; são elas a alma viva e pulsante de qualquer construção. E mais do que nunca, em tempos em que tudo parece correr e desconectar, é necessário que os lugares nos devolvam para nós mesmos. Que sejam refúgios capazes de nutrir, acolher e lembrar que pertencemos.

A arquitetura, quando verdadeiramente humana, tem o poder de curar.

REFERÊNCIAS

DATABROWSER. Digital 2024: Brazil. **DataReportal**, jan. 2024. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>. Acesso em: 1 jul. 2025

AGÊNCIA ESTADO. Segundo OMS, Brasil é líder global em quantidade de pessoas ansiosas. **UOL Notícias**, 20 jan. 2025. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2025/01/20/segundo-oms-brasil-e-lider-global-em-quantidade-de-pessoas-ansiosas.htm>. Acesso em: 1 jul. 2025.

LAFORÉ, Bruno (CNN Brasil). 68% dos brasileiros sentem-se ansiosos, mas menos da metade busca ajuda, diz pesquisa. **CNN Brasil**, 13 jun. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/68-dos-brasileiros-sentem-se-ansiosos-mas-menos-da-metade-busca-ajuda-diz-pesquisa/>. Acesso em: 1 jul. 2025.

VIEIRA, Luíza (Metrópoles). Brasil é o 2º país em que usuários passam mais tempo on-line. **Metrópoles**, 11 jan. 2025. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas/m-buzz/brasil-e-o-2-pais-em-que-usuarios-passam-mais-tempo-on-line>. Acesso em: 1 jul. 2025.

CARR, Nicholas G. **The shallows: what the Internet is doing to our brains**. 1. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2010. viii, 276 p

WARD, Adrian F. Supernormal: How the Internet Is Changing Our Memories and Our Minds. **Psychological Inquiry**, v. 24, n. 4, p. 341–348, 2013. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/43865660> . Acesso em: 08 jul. 2025.

FISHER, Matthew; GODDU, Mariel K.; KEIL, Frank C. **Searching for explanations: how the Internet inflates estimates of internal knowledge**. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 144, n. 3, p. 674–687, 2015.

SEPPÄLÄ, Emma. **The happiness track: how to apply the science of happiness to accelerate your success**. New York: HarperOne, 2016.

HARI, Johann. **Foco roubado: os ladrões de atenção da vida moderna**. Tradução de Luis Reyes Gil. 1. ed. [S. l.]: Vestígio Editora, 2023. 352 p.

O DILEMA DAS REDES. Direção: Jeff Orlowski. Estados Unidos: Netflix, 2020. 1 vídeo (94 min).

SKINNER, B. F. **Science and Human Behavior**. New York: Macmillan, 1953.

HAN, Byung-Chul. **A sociedade do cansaço**. Tradução: Enio Paulo Giachini. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017

American Psychological Association. Health advisory: Adolescent social media use and mental health concerns — supporting teens and families. **APA**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.apa.org/topics/social-media-internet/health-advisory-adolescent-social-media-use>. Acesso em: 1 jul. 2025.

COTTON, Kelly; RICKER, Timothy J. Examining the relationship between working memory consolidation and long-term consolidation. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 29, p. 1625–1648, 2022. DOI: 10.3758/s13423-022-02084-2. Link: <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02084-2> Acesso em: 27 de junho de 2025.

COWAN, Nelson. The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 24, n. 1, p. 87–114, 2001. Link: <https://doi.org/10.1017/S0140525X01003922> Acesso em: 27 de junho de 2025.

LOH, Kep Kee; KANAI, Ryota. Higher media multi-tasking activity is associated with smaller gray-matter density in the anterior cingulate cortex. **PLOS ONE**, [S.l.], v. 9, n. 9, p. e106698, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106698> Acesso em: 28 de junho de 2025.

TERESCHCHENKO, Sergey Yu. Neurobiological risk factors for problematic social media use as a specific form of Internet addiction: A narrative review. **World Journal of Psychiatry**, v. 13, n. 5, p. 160–173, 2023. DOI: [10.5498/wjp.v13.i5.160](https://doi.org/10.5498/wjp.v13.i5.160). Acesso em: 30 de junho de 2025

AL'ABSI, Mustafa; WARD, Kymberly D.; LAXMINARAYAN, Ramesh. Stress and addiction: mechanisms and implications for treatment. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 143, 104919, 2022. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104919. Acesso em: 30 de junho de 2025

ANDREASEN, Nancy C. A journey into chaos: Creativity and the unconscious. **Mens Sana Monographs**, v. 9, n. 1, p. 42-53, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0973-1229.77425> Acesso em: 27 de junho de 2025.

BEEMAN, Mark; BOWDEN, Edward M. The right hemisphere maintains solution-related activation for yet-to-be-solved problems. **Memory & Cognition**, v. 32, n. 5, p. 960–970, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/BF03196876> Acesso em: 27 de junho de 2025.

HOME. Direção: Yann Arthus-Bertrand. França: Hope Production, 2009. 1 vídeo (118 min), son., color.

WILSON, Edward O. **Biophilia**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

WALKER, Matthew. **Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams**. New York: Scribner, 2017.

KELLERT, Stephen R. **Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature Connection**. Washington, D.C.: Island Press, 2005.

TERRAPIN BRIGHT GREEN. **The Impact of Biophilic Learning Spaces on Student Success**. New York, 2015. Disponível em: <https://www.terrapinbrightgreen.com/report/the-impact-of-biophilic-learning-spaces-on-student-success/> . Acesso em: 05 jul. 2025.

HESCHONG MAHONE GROUP (HMG). **Daylighting in Schools: An Investigation into the Relationship Between Daylighting and Human Performance**. Sacramento: California Energy Commission, 1999. Disponível em: <https://encurtador.com.br/fFTDp>. Acesso em: 12 de mai. 2025.

JOSEPH, Anjali. **The Impact of Light on Outcomes in Healthcare Settings**. Concord, CA: The Center for Health Design, 2006. Disponível em: https://www.healthdesign.org/sites/default/files/Role%20Physical%20Environ%20in%20the%2021st%20Century%20Hospital_0.pdf . Acesso em: 05 jul. 2025.

HUMAN SPACES. **The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace**. Interface; Oliver Heath Design, 2015. Disponível em https://greenplantsforgreenbuildings.org/wp-content/uploads/2015/08/Human-Spaces-Report-Biophilic-Global_Impact_Biophilic_Design.pdf Acesso em: 05 jul. 2025.

TERRAPIN BRIGHT GREEN. **14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health and Well-Being in the Built Environment**. New York, 2014. Disponível em: <https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/> Acesso em: 05 jul. 2025.

TERRAPIN BRIGHT GREEN. **The Economics of Biophilia**: Why Designing with Nature in Mind Makes Financial Sense. New York, 2012. Disponível em: <https://www.terrapinbrightgreen.com/report/economics-of-biophilia/> Acesso em: 21 fev. 2025.

WHO. **Urban green spaces and health**: a review of evidence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. Disponível em: <https://www.euro.who.int>. Acesso em: 05 jul. 2025.

ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, v. 224, n. 4647, p. 420-421, 1984. DOI: 10.1126/science.6143402.

JAMES, William. **Os princípios da psicologia**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. (volume único)

KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen. **The experience of nature**: a psychological perspective. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

E-TALENT. **Neurociência comportamental**. Disponível em: <https://etalent.com.br/artigos/carreira-e-sucesso/neurociencia-comportamental/>. Acesso em: 4 jan. 2025.

PUCPR. **Neurociência e comportamento**. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/neurociencia-e-comportamento>. Acesso em: 14 jan. 2025.

USP. **Neuropsicologia**: da formação à aplicação prática. Disponível em: <https://sites.usp.br/psicosp/neuropsicologia-da-formacao-a-aplicacao-pratica/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

EBERHARD, John Paul. **Brain Landscape**: The Coexistence of Neuroscience and Architecture. New York: Oxford University Press, 2009.

STERNBERG, Esther M. **Healing Spaces**: The Science of Place and Well-Being. Cambridge: Harvard University Press, 2009.

GILDEN, Brad. **Neuroarchitecture**: How Brains and Buildings Interact. In: The Routledge Companion to Architecture and Social Engagement, 2018.

CHELLAPPA, Sarah L. et al. Non-visual effects of light on melatonin, alertness and cognitive performance: can blue-enriched light keep us alert? **Progress in Brain Research**, v. 170, p. 119–129, 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)00609-7](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)00609-7)

ZEISEL, John. **Inquiry by Design: Environment/Behavior/Neuroscience in Architecture, Interiors, Landscape, and Planning**. 2. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2006.

PALLASMAA, Juhani. **Os Olhos da Pele: a Arquitetura e os Sentidos**. (2005)

PALLASMAA, Juhani. **A Imagem Corporificada: Imaginação e Imaginário na Arquitetura** (2013)

NEOLAR INCORPORADORA. **Essência nas construções: o uso de materiais naturais na arquitetura**. Disponível em: <https://www.neolarincorporadora.com.br/trashed/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

ARCHDAILY. **Materiais naturais ou artificialmente pigmentados: explorando variações de cores e seus efeitos**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1005108/materiais-naturais-ou-artificialmente-pigmentados-explorando-variacoes-de-cores-e-seus-efeitos>. Acesso em: 15 jan. 2025.

BAPTISTA, Márcio Rodrigues; DANTAS, Estélio Henrique Martin. **Yoga no controle de stress**. *Fitness & Performance Journal*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 12–20, jan./fev. 2002.

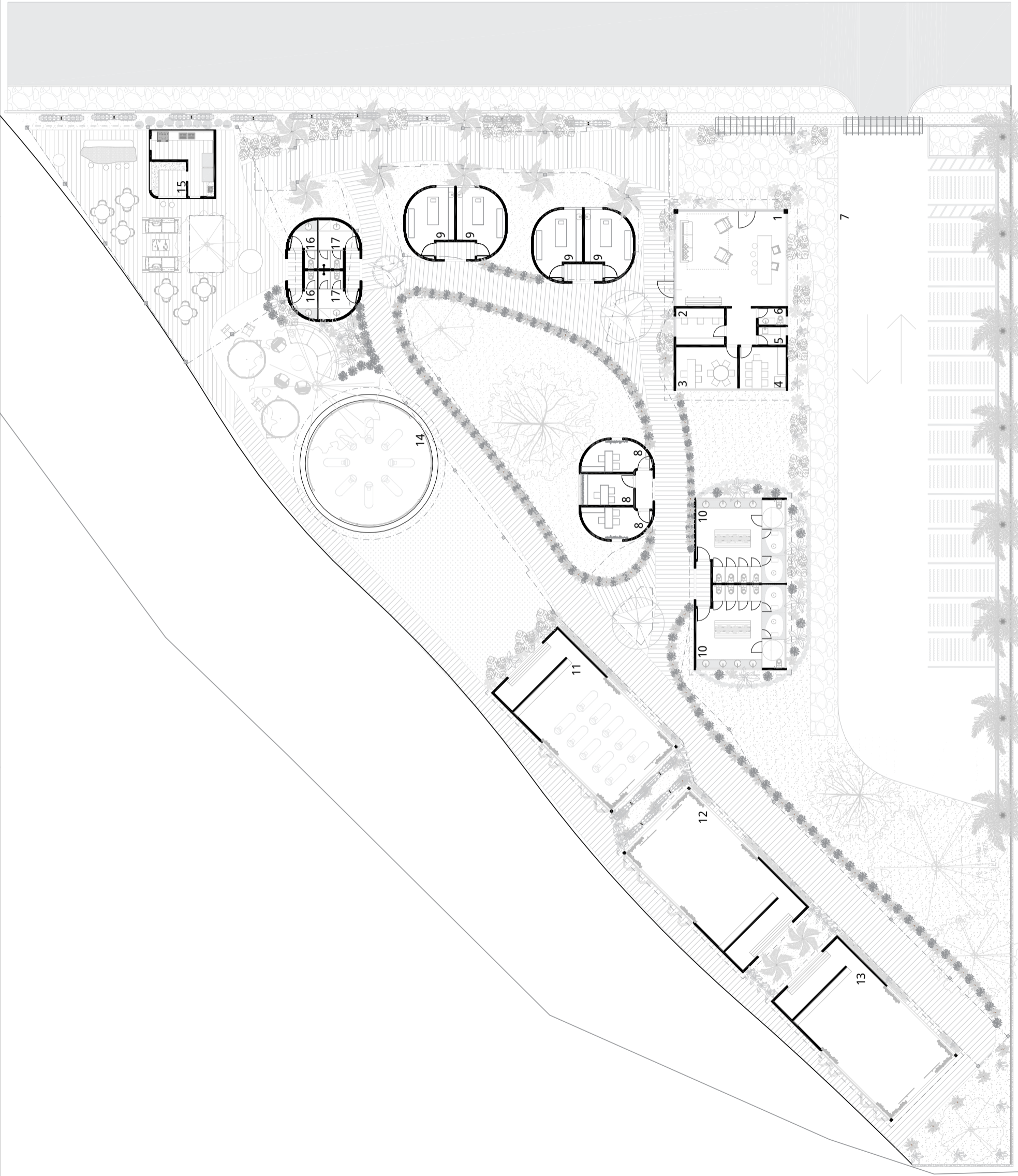
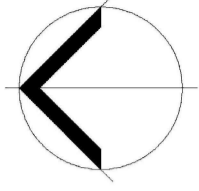
DANTAS, Estélio Henrique Martin. **Psicofisiologia**. Rio de Janeiro: Shape, 2001.

FEUERSTEIN, Georg. **A tradição do Yoga**, 1994.

FRANCO, José Tomás. **Telhados verdes: quais são as camadas e como impermeabilizá-los usando membranas líquidas**. *ArchDaily*, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/910310/telhados-verdes-quais-sao-as-camadas-e-como-impermeabiliza-los-usando-membranas-liquidas>. Acesso em: 7 jul. 2025.

ROTH, Caroline das Graças; GARCIAS, Carlos Mello. **Construção civil e a degradação ambiental**. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, v. 7, n. 13, p. 111-128, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/752/75212355006.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2025.

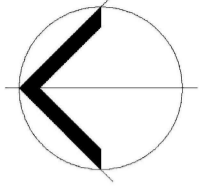
APÊNDICE A – PLANTAS BAIXAS






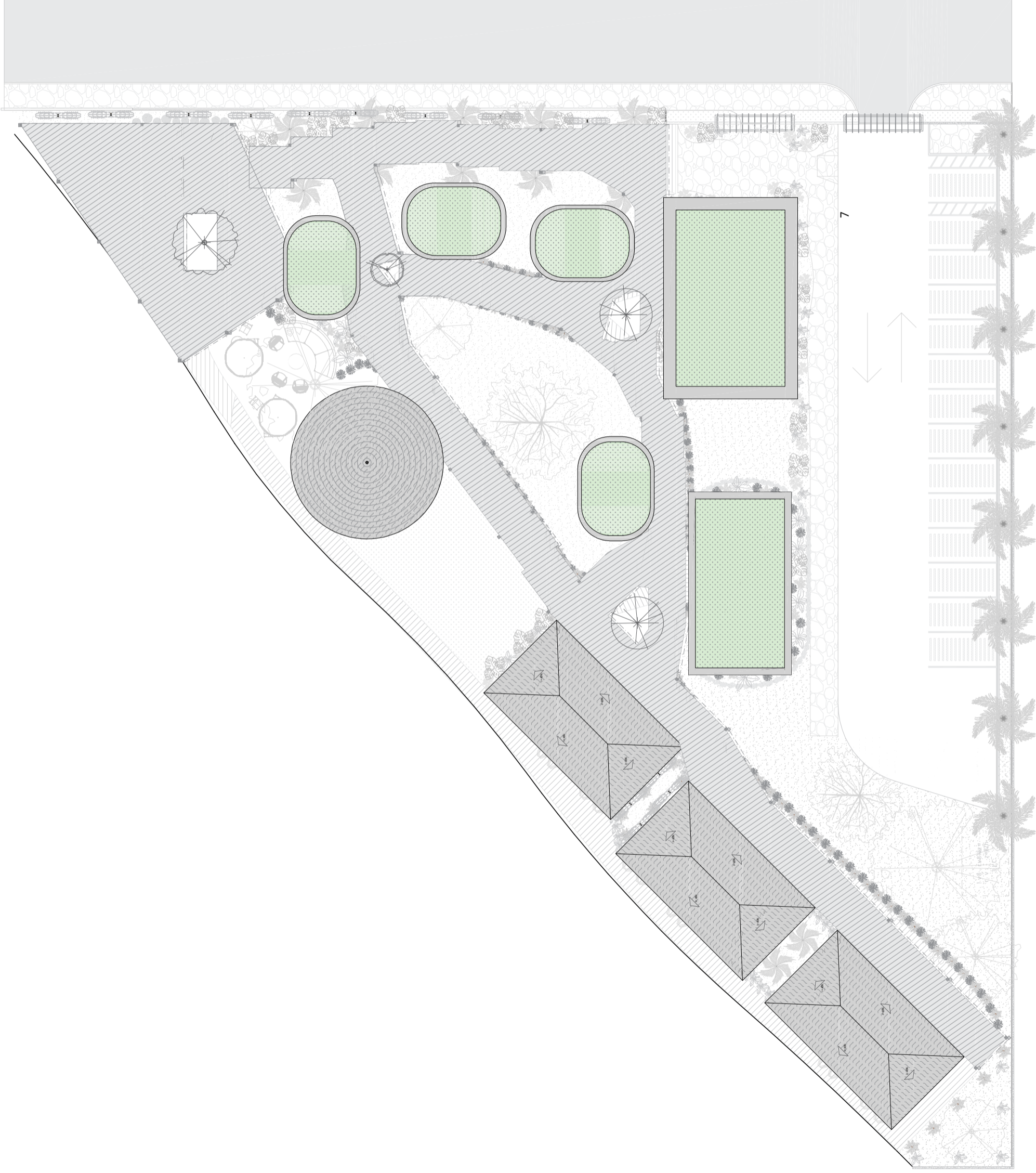
- ⇒ K+ ' +H' \$@
- ⇓ +L' K4OK4@
- ⇌) = 4 4OK (\$@
- ⇓ ' @H
- ⇌) = <
- ⇌ < U &@
- ⇌ +LO ' 4@ = +> O@
- ⇌ ' @> LP<OAK@# ⇒
- ⇌ ' @> LP<OAK@# ⇓
- ⇌ L < # + & > 3@
- ⇌ L < # + & 1
- ⇌ L < # P < OPL@
- ⇌ L < # + #K O+L
- ⇌ 1 [+&@
- ⇌ ' 0, #+LO PK > O+
- ⇌ & > 3+4K@L
- ⇌ U+LO4 K4@L 0P>' 4@ K4@L

IMPLANTACIÓN

ESC 1:200 - PAPEL A2



-  < :+ B+K) +
-  H <3 ž +& & (P
-  + LOKPOPK ž =
=) +K SJA K@& = &P

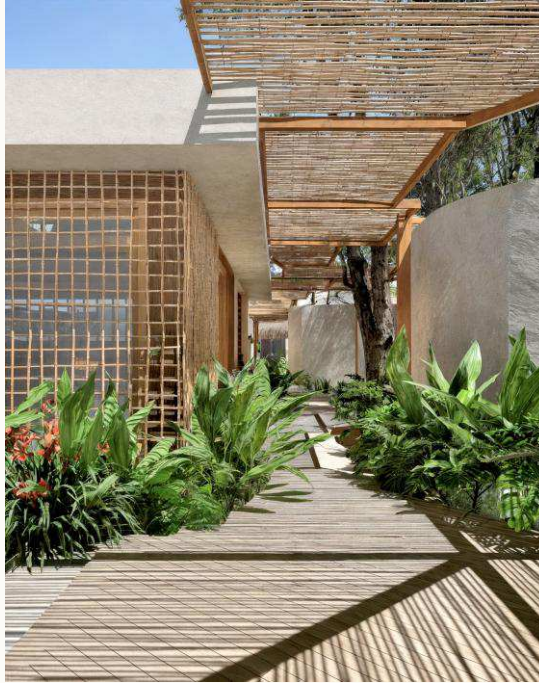


PLANTA DE COBERTURA

ESC 1:200 - PAPEL A2

APÊNDICE B – IMAGENS

Imagem 12: Corredor anexo à recepção



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 13: Área de convivência anexa ao Café



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 14: Estacionamento



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 15: Canteiro central



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Imagem 16: Caminho bangalôs



Fonte: Elaborado pela autora (2025)