UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

LEYDSON FELIPE DANTAS

DENDI CASA:

Proposta arquitetônica de um centro comunitário com base na concepção da biofilia para a cidade de Itaú/RN.

PAU DOS FERROS
2024

LEYDSON FELIPE DANTAS

DENDI CASA:

Proposta arquitetônica de um centro comunitário com base na concepção da biofilia para a cidade de Itaú/RN.

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof.ª Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

PAU DOS FERROS

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei n° 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei n° 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

D192d Dantas, Leydson Felipe.
DENDI CASA: proposta arquitetônica de um centro comunitário com base na concepção da biofilia para a cidade de Itaú/RN. / Leydson Felipe Dantas. - 2024.
120 f. : il.

Orientadora: Lorena Petrovich Pereira de Carvalho.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2024.

1. Centro comunitário. 2. Biofilia. 3. Arquitetura sustentável. I. Carvalho, Lorena Petrovich Pereira de, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automáto em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).
Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC´s) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LEYDSON FELIPE DANTAS

DENDI CASA:

Proposta arquitetônica de um centro comunitário com base na concepção da biofilia para a cidade de Itaú/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em: 25 / 03 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

_____

Lorena Petrovich Pereira de Carvalho, Profa. Me. (UFERSA)
Presidente

_____

Eduardo Raimundo Dias, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro examinador

_____

Yuri de Souza Duarte, Prof. Me. (UFRN)
Membro examinador

_____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por todas as experiências vividas ao longo desta jornada acadêmica e, sobretudo, por me conceder forças para superar os desafios diários.

A minha família, expresso minha mais profunda gratidão, pois foram essenciais em cada etapa dessa trajetória. Em especial, agradeço aos meus pais, Nicinha e Zé, à minha irmã Nara e à minha sobrinha Nicole, que sempre estiveram ao meu lado, incentivando-me e proporcionando o suporte necessário para que eu pudesse alcançar meus objetivos. A vocês, que nunca mediram esforços para me ver crescer, que me ensinaram a ser resiliente e a acreditar no meu potencial, devo grande parte desta conquista.

Sou imensamente grato à minha namorada, Laianny, com quem tive o privilégio de compartilhar não apenas os desafios acadêmicos, mas também a vida cotidiana. Agradeço pelo apoio incondicional, pela força e pelo amor inestimável que sempre me dedicou. Sem dúvidas, seu companheirismo foi um dos maiores presentes que esta graduação me proporcionou.

Aos meus amigos, que sempre acreditaram no meu potencial e estiveram ao meu lado ao longo dessa caminhada, expresso minha gratidão. O apoio e a parceria de cada um de vocês foram fundamentais para que eu pudesse enfrentar os desafios acadêmicos com mais sabedoria e determinação.

Agradeço, de maneira especial, à minha orientadora, Lorena, por sua dedicação, paciência e compromisso ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Seus conselhos e orientações foram essenciais para a construção deste projeto. Também estendo meus agradecimentos à banca examinadora, composta pelos professores Yuri e Eduardo, pelas valiosas contribuições e considerações acerca deste estudo.

Por fim, reservo um agradecimento a mim mesmo, por não ter desistido, por ter persistido mesmo diante das adversidades e por ter acreditado que este sonho era possível.

RESUMO

A arquitetura desempenha um papel fundamental na transformação social, promovendo a apropriação dos espaços e fortalecendo o senso de pertencimento e identidade das comunidades. Nesse contexto, a implantação de centros comunitários, concebidos como equipamentos polivalentes, revela-se essencial, uma vez que oferecem uma ampla gama de serviços à população, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes. No entanto, é recorrente que cidades interioranas não disponham dessa tipologia de infraestrutura, como ocorre em Itaú/RN. Diante desse cenário, a pesquisa busca responder à seguinte questão norteadora: de que modo a criação de um Centro Comunitário pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida social da população de Itaú/RN? O estudo tem origem na constatação da carência de um equipamento urbano adequado que possibilite a realização de atividades comunitárias. Assim, o objetivo principal desta pesquisa é o desenvolvimento de uma proposta arquitetônica de um Centro Comunitário para Itaú/RN, destinado à promoção de práticas comunitárias, educacionais, culturais, esportivas e de lazer, incorporando os princípios da biofilia. A metodologia adotada fundamenta-se em pesquisa bibliográfica, análise de estudos de caso, aplicação de questionários e levantamento das condicionantes projetuais. Espera-se que a proposta do Centro Comunitário Dendi Casa atenda às demandas da população, promovendo o fortalecimento das relações comunitárias e contribuindo para a melhoria do bem-estar social.

Palavras-chave: centro comunitário; biofilia; arquitetura sustentável.

ABSTRACT

Architecture plays a fundamental role in social transformation, promoting the appropriation of spaces and strengthening the sense of belonging and identity of communities. In this context, the implementation of community centers, conceived as multipurpose facilities, is essential, since they offer a wide range of services to the population, contributing significantly to improving the quality of life of the inhabitants. However, it is common for inland cities to lack this type of infrastructure, as is the case in Itaú/RN. Given this scenario, the research seeks to answer the following guiding question: how can the creation of a Community Center contribute to improving the quality of social life of the population of Itaú/RN? The study originated from the observation of the lack of adequate urban facilities that allow the realization of community activities. Thus, the main objective of this research is to develop an architectural proposal for a Community Center for Itaú/RN, aimed at promoting community, educational, cultural, sports and leisure practices, incorporating the principles of biophilia. The methodology adopted is based on bibliographic research, analysis of case studies, application of questionnaires and survey of design conditions. It is expected that the Dendi Casa Community Center proposal will meet the demands of the population, promoting the strengthening of community relations and contributing to the improvement of social well-being.

Keywords: community center; biophilia; sustainable architecture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sede Wyndham 28
Figura 2 - Casa Coco 28
Figura 3 - Horta da FMUSP 29
Figura 4 - Parque Futuro 29
Figura 5 - Residência RC 30
Figura 6 - Experiências diretas da natureza 31
Figura 7 - Experiências indiretas da natureza 31
Figura 8 - Experiência do espaço e do lugar 32
Figura 9 - Espécies vegetais da caatinga 34
Figura 10 - Antes e depois do centro comunitário Gaobei 36
Figura 11 - Setorização do Centro comunitário 37
Figura 12 - Ilha verde florestal 38
Figura 13 - Sala de estar comunitária 38
Figura 14 - Centro de atendimento para festas e massas 39
Figura 15 - Planta baixa térreo do Centro Comunitário Gaobei 40
Figura 16 - Planta baixa pavimento superior do Centro Comunitário Gaobei 40
Figura 17 - Centro comunitário Rehovot 41
Figura 18 - Planta de situação Centro Comunitário Rehovot 42
Figura 19 - Planta baixa térreo Centro Comunitário Rehovot 43
Figura 20 - Planta baixa 1º pavimento Centro Comunitário Rehovot 44
Figura 21 - Planta baixa 2º pavimento Centro Comunitário Rehovot 45
Figura 22 - Centro Comunitário Rehovot 46
Figura 23 - Disposição do edifício e acessos e conceito de massa 47
Figura 24 - Planta baixa térreo do The Vibes 48
Figura 25 - Planta baixa 1º pavimento do The Vibes 48
Figura 26 - Planta baixa 2º pavimento do The Vibes 49
Figura 27 - Planta baixa 3º pavimento do The Vibes 50
Figura 28 - Espaços verdes e sistema de economia de energia 50
Figura 29 - Pele de bambu 51
Figura 30 - Parede de plantas 51
Figura 31 - Peles de vidro 52
Figura 32 - Vista aérea do bairro Mãe Luiza e do Arena do Morro 53

Figura 33 - Masterplan da proposta “Uma visão para Mãe Luiza” 54
Figura 34 - Cobertura e detalhe esquemático do Arena do Morro. 55
Figura 35 - Paredes curvilíneas e detalhe do bloco de concreto. 55
Figura 36 - Planta baixa do térreo do Arena do Morro 56
Figura 37 - Planta baixa pavimento superior do Arena do Morro 56
Figura 38 - Localização do município de Itaú/RN 59
Figura 39 - Avenida principal de Itaú/RN 60
Figura 40 - Vaquejada em Itaú/RN 61
Figura 41 - Apresentação de quadrilhas 61
Figura 42 - Banda filarmônica 62
Figura 43 - Missa em ação de graças 62
Figura 44 - Desfile cívico 62
Figura 45 - Festa da padroeira de Nossa Senhora Das Dores 63
Figura 46 - Rua Fausto Pinheiro 64
Figura 47 - Biblioteca municipal 64
Figura 48 - Ginásio poliesportivo Emanuela Fernandes 65
Figura 49 - Definição do terreno para intervenção e pontos de referência 67
Figura 50 - Levantamento do terreno e topografia 67
Figura 51 - Carta solar 71
Figura 52 - Mapa de traçado urbano 72
Figura 53 - Mapa de parcelamento do solo 73
Figura 54 - Mapa de cheios e vazios 74
Figura 55 - Mapa de uso do solo 77
Figura 56 - Mapa de gabarito 76
Figura 57 - Mapa de hierarquia das vias 77
Figura 58 - Mapa de pavimentação das vias 78
Figura 59 - Mapa de áreas verdes 79
Figura 60 - Módulo de referência 82
Figura 61 - Uma pessoa em cadeira de rodas – Vista frontal e superior 82
Figura 62 - Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vista frontal e superior 83
Figura 63 - Duas pessoas em cadeira de rodas – Vista frontal e superior 83
Figura 64 - Área para manobra 360º - Vista superior 83
Figura 65 - Logo do centro comunitário 91
Figura 66 - Paleta de cores 92

Figura 67 - Zoneamento 94
Figura 68 - Planta baixa geral 96
Figura 69 - Pátio central 97
Figura 70 - Planta baixa setor lazer e administrativo 98
Figura 71 - Planta baixa setor educacional 98
Figura 72 - Planta baixa setor cultural 99
Figura 73 - Planta baixa setor esportivo 100
Figura 74 - Corte AA 101
Figura 75 - Corte BB 102
Figura 76 - Fachada frontal e posterior setor lazer e administrativo 102
Figura 77 - Imagem fotorrealista da fachada frontal 103
Figura 78 - Imagem fotorrealista do hall 103
Figura 79 - Imagem fotorrealista 01 do pátio 104
Figura 80 - Imagem fotorrealista 02 do pátio 104
Figura 81 - Imagem fotorrealista aérea 105

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico de temperatura 70
Gráfico 2 - Gráfico de precipitação 70
Gráfico 3 - Gráfico de direção dos ventos 71
Gráfico 4 - Qual é a sua idade? 85
Gráfico 5 - Qual sua identidade de gênero? 85
Gráfico 6 - Qual é sua ocupação ou atividade principal? 86
Gráfico 7 - Quantos anos você vive nessa cidade? 86
Gráfico 8 - Qual é a sua principal forma de lazer atualmente? 87
Gráfico 9 - Com que frequência você realiza essas atividades? 88
Gráfico 10 - Você acha que há carência de espaços culturais na cidade? 89
Gráfico 11 - Você acha que há opções suficientes de lazer para as diferentes faixas etárias? . 89
Gráfico 12 - Quais das seguintes áreas você considera mais importante para serem incluídas no centro comunitário? (Escolha até três) 90
Gráfico 13 - Quais ações você acha que o centro comunitário poderia desenvolver para promover práticas de cuidado ao meio ambiente? 91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índices urbanísticos conforme Plano Diretor de Pau dos Ferros/RN 81
Tabela 2 - Dimensionamento de vagas de estacionamento conforme o Plano Diretor de Mossoró/RN 82
Tabela 3 - Circulação horizontal e vertical 82
Tabela 4 - Dimensionamento de esquadrias. 82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro comparativo dos estudos de correlatos 59
Quadro 2 - Programa de necessidades e pré-dimensionamento 94

LISTA DE SIGLAS

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

HIS - Habitação de Interesse Social

UBS - Unidade Básica de Saúde

RN - Rio Grande do Norte

ONU - Organização das Nações Unidas

PIB - Produto Interno Bruto

CRAS - Centro de Referência de Assistência Social

SCFV - Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos

PAIF - Serviço de Proteção e Atendimento Integral a Família

ACRI - Associação Cultural Recreativa Itauense

NBR - Norma Brasileira Regulamentadora

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

BR - Brasil

CE - Ceará

L - Leste

N - Norte

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 18
1.1 Percurso metodológico 21
2 ESTRUTURAÇÃO DOS SABERES 23
2.1 A vida em comunidade 23
2.2 Centro Comunitário 25
2.3 Biofilia aplicada na arquitetura 27
2.3.1 Biofilia na Caatinga 34
3 ESTUDOS DE CORRELATO 37
3.1 Centro comunitário Gaobei, China 37
3.2 Centro Comunitário Rehovot, Israel 42
3.3 The Vibes, Vietnã 47
3.4 Arena do Morro, Natal 53
3.5 Análise comparativa dos estudos 58
4 ITAÚ: CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 60
4.1 Manifestações culturais e artísticas na cidade 61
4.2 Espaços de vivências comunitárias 65
5 CONDICIONANTES DE PROJETOS 67
5.1 Situando o espaço 67
5.2 O terreno e sua topografia 68
5.3 Estudos bioclimáticos 69
5.4 Análise morfológica 72
5.4.1 Traçado urbano 72
5.4.2 Parcelamento do solo 73
5.4.3 Cheios e vazios 74
5.4.4 Uso do solo 75
5.4.5 Gabarito 76
5.4.6 Hierarquia das vias 77
5.4.7 Pavimentação das vias 78
5.4.8 Áreas verdes 79
5.5 Aspectos legais 80
5.6 Análise do questionário 85
6 DENDI CASA 92

6.1 Identidade visual **92**
6.2 Conceito e partido arquitetônico **93**
6.3 Programa de necessidades e pré-dimensionamento **93**
6.4 Zoneamento **94**
6.5 A proposta arquitetônica **96**
6.6 Estratégias bioclimáticas e biofílicas **104**
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS **107**
REFERÊNCIAS **108**
APÊNDICES A - QUESTIONÁRIO **112**
APÊNDICES B – PRANCHAS DO PROJETO **118**

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, é comum que algumas cidades interioranas não possuam edificações pertinentes para que a população possa desfrutar de manifestações comunitárias, educativas e culturais. Todavia, é importante ressaltar que no artigo 23, inciso V da Constituição da República Federativa do Brasil de (1988), enuncia que, é dever do Poder Público, por meio de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, promover meios de acesso à educação, e a cultura, junto a demais direitos sociais. Diante disso, fica evidente que é compromisso municipal, proporcionar tais espaços, assim como a orientação das determinadas atividades desenvolvidas nos ambientes ofertados, de modo a estimular uma socialização local.

A criação de espaços culturais e educativos não apenas atende a uma necessidade legal, mas também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento social e econômico das comunidades. Espaços dedicados à cultura e à educação podem funcionar como centros de inclusão social, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de habilidades, promoção de talentos locais e fortalecimento da identidade comunitária. Investir em tais infraestruturas pode, portanto, gerar impactos positivos de longo prazo, contribuindo para a redução da desigualdade social e promovendo um senso de pertencimento e cidadania entre os habitantes das cidades interioranas.

A arquitetura possui a capacidade de fomentar a transformação social, promover a apropriação e despertar o orgulho nas comunidades. Os edifícios e seu entorno têm a capacidade de proporcionar novas experiências, alterar a forma como as pessoas se veem e até mesmo transformar o próprio ambiente (Mazzanti, 2012 *apud* Orth, 2020). É de grande relevância a criação de espaços que estimulem a população a viver em comunidade, de modo a usufruírem de determinados ambientes, seja no âmbito cultural, educacional, esportivo ou lazer, e em paralelo a isso, problemas sociais sejam mitigados, como a diminuição da criminalidade, do analfabetismo, de problemas de saúde e demais questões sociais que são ignoradas.

> É significativo que todos os grupos sociais, independentemente da idade, renda, status, religião ou etnia, possam se encontrar nesses espaços, ao se deslocarem para suas atividades diárias. Essa é uma boa forma de fornecer informação geral para qualquer um sobre a composição e universalidade da sociedade. Além disso, faz com que as pessoas se sintam mais seguras e confiantes quanto a experimentar os valores humanos comuns reproduzidos em diferentes contextos (Gehl, 2010, p. 28).

Bonfim *et al*. (2000) destacam a importância de criar e organizar centros comunitários como equipamentos polivalentes, que oferecem uma variedade de serviços à comunidade, melhorando a vida dos habitantes. É crucial ressaltar o valor das atividades comunitárias, educacionais, culturais, esportivas e recreativas para a sociedade, pois essas práticas contribuem significativamente para a qualidade de vida dos usuários.

A criação de equipamentos urbanos que acolham essas práticas é de extrema relevância. Além disso, a implementação de programas de integração e participação comunitária nesses centros pode fortalecer os laços sociais e promover a inclusão social, como a oferta de oficinas, cursos e eventos culturais que podem estimular a criatividade e o desenvolvimento pessoal dos participantes, enquanto atividades esportivas e recreativas incentiva um estilo de vida saudável. Dessa forma, os centros comunitários se tornam pilares fundamentais no apoio ao desenvolvimento sustentável das comunidades, atuando como espaços de convivência, aprendizado e bem-estar.

É notório que o aumento de problemas psicológicos, como estresse, déficit de atenção e hiperatividade, frequentemente estão associados à falta de contato com a natureza, com isso, tem se tornado frequente a pesquisa sobre biofilia, o qual tem o conceito científico que evidencia a necessidade de proximidade com a natureza. O design biofílico é uma técnica que visa criar ambientes mais saudáveis para os usuários, incorporando elementos como luz e ventilação natural, abundância de vegetação, e o uso de materiais e elementos naturais como madeira, água, pedra, como também cores que remetem aos componentes citados.

Diante disso, é importante enfatizar que para a criação de espaços adequados, é de grande importância uma série de estudos acerca dos conhecimentos relacionados ao bem estar físico e psicológico, com isso, umas das estratégias projetuais é a participação da arquitetura biofílica, onde irá proporcionar espaços em contato com elementos naturais, propondo melhores aproveitamentos, bem como a criação de ambientes acolhedores e aconchegantes através de formas, texturas, cores e elementos naturais.

Além de promover o bem-estar físico e psicológico, a adoção do design biofílico também contribui para a sustentabilidade ambiental. Espaços que incorporam elementos naturais tendem a ser mais eficientes energeticamente, utilizando de elementos naturais como, luz e ventilação, para reduzir a dependência de recursos artificiais. Outro fator importante é a presença de vegetação que não só melhora a qualidade do ar, mas também contribui para regular a temperatura dos espaços, criando microclimas mais confortáveis. Dessa forma, a arquitetura biofílica não apenas enriquece a experiência dos usuários, mas também alinha os projetos

arquitetônicos com práticas sustentáveis, beneficiando tanto as pessoas quanto o meio ambiente.

A cidade de Itaú está localizada no interior do estado do Rio Grande do Norte. Nela existem diversos grupos de práticas esportivas e culturais, que são realizadas em lugares que muitas vezes são inapropriados, devido à falta de um local que possa suprir as necessidades enquanto espaço físico. Percebe-se também que no município existe uma carência enquanto equipamento de uso público como um centro comunitário, que atenda uma demanda maior em um único espaço, para realização de atividades pessoais, como um ambiente para estudos, para lazer, como também um espaço adequado para realização de reuniões comunitárias, palestras, oficinas e dentre outras atividades que são oferecidas por e para população.

Diante do problema exposto, é possível ainda identificar uma ausência maior no Bairro da Felicidade, que é uma área predominantemente residencial, composta na sua grande parte por Habitações de Interesse Social - HIS, e considerado como o maior bairro da cidade, e ao mesmo tempo, sendo o mais precário em termos de assistência social, e pela falta de equipamento urbano.

A população do Bairro da Felicidade enfrenta essa problemática desde o princípio. Ao longo dos anos, o bairro foi contemplado com alguns equipamentos, como o Centro Municipal de Educação Infantil Professora Maria Iraides de Oliveira Souza, a praça João Dehon Gurgel Pinheiro, e recentemente a Unidade Básica de Saúde Dr. Neurenberg Fernandes - UBS, de forma improvisada. Porém, é perceptível que os equipamentos citados não suprem as necessidades da população, como exemplo a praça, onde ela fica localizada na entrada no bairro, o que torna esse espaço excludente, tendo em vista que não está localizado em uma área central e dificulta o acesso dos moradores. Um outro problema é a falta de vegetações e mobiliário urbano no local, o que torna uma praça inutilizável, por falta de estruturas suficientes para o seu uso.

Diante do exposto, problematiza-se a seguinte questão: de que modo a criação de um Centro Comunitário pode contribuir para melhorar a qualidade de vida social da população de Itaú-RN?

A proposta desse trabalho de conclusão de curso, surgiu a partir da observação da necessidade de um equipamento que possa proporcionar boas vivências à população, através de um espaço adequado para suas atividades. Esta observação tem sido realizada desde a infância deste autor, tendo em vista que passei maior parte desta minha fase morando no Bairro da Felicidade. Com isso, sempre foi possível notar que o local citado, como também as demais áreas da cidade, tem uma carência de um espaço de apoio social. Outrossim, diante de toda a

trajetória no curso de Arquitetura e Urbanismo, ficou evidente o quanto é importante a elaboração de uma arquitetura projetada corretamente, de forma a proporcionar aos usuários vivências formidáveis.

Em meio a esse cenário, o presente trabalho tem como **objetivo geral** desenvolver uma proposta arquitetônica de um Centro Comunitário para a cidade de Itaú/RN, voltado para práticas comunitárias, educacionais, culturais, esportivas e lazer, em conjunto com os princípios da biofilia.

De forma a balizar esse propósito principal, foram determinados quatro **objetivos específicos**, que são:

1 - **Realizar** um estudo sobre a função e importância de Centros Comunitários para a sociedade e a aplicação da biofilia na arquitetura.

2 - **Identificar** as diretrizes projetuais para uma arquitetura biofílica aplicada na caatinga.

3 - **Analisar** referências projetuais de Centros Comunitários para compreender as principais necessidades e dinâmicas que orientam seu desenvolvimento.

4 - **Elaborar**, uma proposta arquitetônica com espaços integrados à natureza, para proporcionar um ambiente atrativo e aconchegante.

1.1 Processo metodológico

Este tópico se trata da apresentação da metodologia adotada neste trabalho, com a finalidade de cumprir com os objetivos propostos. Para essa finalidade, inicia-se com o recorte espacial da área estudada, em seguida, apresentando os métodos de pesquisa de caráter exploratório, posteriormente, os estudos das condições climáticas da cidade de Itaú e por fim, os dados iniciais dos levantamentos, análises urbanas, aplicação de questionários e a documentação dos dados obtidos.

Esta pesquisa de natureza qualitativa baseia-se em fontes secundárias e em dados empíricos. Para isso, são utilizados, dissertações de mestrado, monografias com temas semelhantes e relacionados ao projeto, artigos de revistas científicas. Além disso, livros, documentos de domínio público e administrativo, fotografias, legislações (como códigos de obras e planos diretores), normas técnicas e outros documentos que também são relevantes para a pesquisa. Essas fontes contribuem para a investigação que serve de base para o desenvolvimento teórico e prático do projeto.

Para o que diz respeito à arquitetura de centros comunitários, comunidade, planejamento de equipamentos urbanos comunitários, foram utilizados os seguintes autores: Fernando Henrique Neves (2013); Peter Block (2018); Jane Jacobs (2000); Jan Gehl (2010);

Bonfim *et al*. (2000). Para tratar sobre biofilia, design biofílico, estratégias de biofilia na arquitetura, foi usado tais autores: Elisabeth Calabrese e Stephen Kellert (2015); Edward Wilson (1984); Rachel Kaplan e Stephen Kaplan (1998); Abbud (2006); Takeda (2019).

Para produção do projeto foi elaborado croquis, estudos de zoneamento e posteriormente a produção das peças gráficas, que foram realizadas por meio dos softwares AutoCAD 2023, SketchUP 2021 e para produção de imagens realistas o Lumion 2024.

Com o intuito de atingir os objetivos propostos, o presente trabalho é constituído por 06 capítulos. O primeiro capítulo trata da introdução do trabalho. No segundo capítulo trataremos do referencial teórico que trazem teorias e aplicações acerca de centros comunitários e arquitetura biofílica, respectivamente. O terceiro capítulo está dedicado aos estudos de correlato, onde é apresentado referências projetuais que tem características associadas a este trabalho. No quinto capítulo é apresentado a caracterização da cidade em estudo. Posteriormente, o capítulo seis, que se trata dos condicionantes do projeto, que se descreve sobre o terreno e o seu entorno, as condicionantes legais e normativas. Por fim, o sétimo capítulo consiste na apresentação da proposta arquitetônica, onde serão apresentados partido, conceito e elementos que foram aplicados no projeto através de aspectos analisados anteriormente.

2 ESTRUTURAÇÃO DOS SABERES

Para a elaboração de um projeto arquitetônico, como o de um centro comunitário, é fundamental contar com uma fundamentação teórica sólida que aborde temas que contribuam para um desenvolvimento projetual bem-sucedido. Nesse contexto, este capítulo será estruturado em três tópicos, que tratarão de questões relacionadas às vivências comunitárias, ao funcionamento de um centro comunitário, e à aplicação da biofilia na arquitetura. Adicionalmente, será incluído um subtópico específico sobre a integração dos princípios da biofilia no contexto da Caatinga.

2.1 A vida em comunidade

A palavra "comunidade", conforme o dicionário Michaelis, refere-se a "qualquer conjunto de indivíduos ligados por interesses comuns (culturais, econômicos, políticos, religiosos etc.) que se associam com frequência ou vivem em conjunto". Nesse sentido, a vida em comunidade é essencial para o desenvolvimento social e para a promoção do bem-estar das pessoas, permitindo que o grupo busque soluções coletivas para o benefício comum. A criação de vínculos em espaços comunitários representa uma oportunidade para o desenvolvimento da área em questão, uma vez que os indivíduos passam a conhecer as necessidades, experiências e conhecimentos uns dos outros, possibilitando o trabalho colaborativo. Esse contato com os demais membros da comunidade contribui para a resolução de problemas, fortalece o sentimento de pertencimento ao espaço e estimula a vivência baseada na empatia.

> Como se viéssemos ao lugar certo e fôssemos afirmados por essa escolha. Sentir um sentimento de pertencimento é importante porque nos levará de conversas sobre segurança e conforto para outras conversas, como nosso relacionamento e vontade de oferecer hospitalidade e generosidade.[1] (BLOCK, 2018, p. 3, tradução do autor)

O conceito de viver em comunidade é carregado de valores, englobando diversas situações que são vivenciadas, enfrentadas, provocadas e, eventualmente, resolvidas em um contexto coletivo. Entretanto, para que esses aspectos se concretizem, é fundamental a existência de uma vivência comunitária que possibilite a interação e a troca entre os indivíduos. A convivência em espaços compartilhados, por exemplo, promove experiências em diferentes áreas, como a criação de redes de apoio, que se torna essenciais para o desenvolvimento de habilidades sociais, tais como a comunicação, a colaboração e a resolução de conflitos. Esses

[1] Do original: *As if we came to the right place and are affirmed for that choice. To feel a sense of belonging is important because it will lead us from conversations about safety and comfort to other conversations, such as our relatedness and willingness to provide hospitality and generosity.*

espaços não apenas proporcionam uma interação mais direta entre as pessoas, mas também favorecem o fortalecimento do tecido social e a construção de laços de confiança, elementos fundamentais para a coesão comunitária e o bem-estar coletivo. Ademais, a formação de bons hábitos por um grupo de indivíduos constitui uma ação que promove a criação de novas atividades no espaço comunitário. Com a continuidade dessas práticas, há uma tendência de crescimento e consolidação dessas iniciativas, resultando em um ciclo virtuoso de desenvolvimento social e coletivo. (Gehl, 2010)

Espaços como praças, parques e centros comunitários são essenciais para promoção de lazer, descanso, reuniões comunitárias e prática de exercícios físicos, assim é possível também criar laços de interação entre os indivíduos que moram na região, que por sua vez, são benéficos para população. A disposição desses locais deve ser planejada de modo que atenda às necessidades de todos os grupos sociais, mitigando as desigualdades urbanas, que por diversas vezes são transformadas em áreas marginalizadas devido à falta de infraestrutura que apoiem os indivíduos a uma vida melhor, tanto no aspecto educacional, cultural, esportivo e recreativo.

A ausência de equipamentos urbanos agrava questões como isolamento social, ansiedade e o aumento de doenças relacionadas ao estresse e à hiperatividade. Nesse contexto, a implementação de infraestruturas, como centros comunitários, torna-se crucial, especialmente em comunidades mais vulneráveis. Esses espaços proporcionam às pessoas um sentimento de pertencimento e o direito à cidade, permitindo que desfrutem de ambientes que são verdadeiros agentes de transformação social. A existência desses equipamentos também promove o fortalecimento do tecido social, contribuindo para uma comunidade mais integrada, homogênea e comprometida com o bem-estar coletivo.

Para Jan Gehl (2010), o planejamento e a organização das estruturas urbanas influenciam diretamente o comportamento das pessoas e o funcionamento das cidades. Nesse contexto, a adoção de um planejamento urbano participativo e acessível a toda a comunidade configura-se como uma estratégia positiva, permitindo a implementação de equipamentos e serviços que promovam a melhoria da qualidade de vida dos moradores. Dessa forma, os cidadãos podem contribuir de forma mais eficaz para o aprimoramento da cidade. Além disso, a promoção de iniciativas como oficinas, palestras, feiras e eventos culturais, torna-se essencial para o desenvolvimento social, pois facilita a troca de conhecimentos, a criação de redes de apoio.

Essas manifestações promovem a integração social e fornecem o engajamento cívico, fortalecendo o tecido comunitário e estimulando a participação ativa dos cidadãos na construção de um ambiente urbano inclusivo. Desse modo, o planejamento urbano que toma como partida

as necessidades da população, se transforma em resposta, visto que os espaços podem se tornar verdadeiros catalisadores de desenvolvimento humano e urbano.

2.2 Centro comunitário

Equipamentos urbanos comunitários são elementos básicos de infraestrutura de uma cidade ou bairro, cuja presença é determinante para o bem-estar da população e o progresso econômico local (Moraes *et al*., 2008, *apud* Neves, 2015). Nesse sentido, equipamentos como centros comunitários têm como objetivo melhorar a qualidade de vida das famílias e da comunidade, levando em consideração as particularidades e necessidades de cada indivíduo. A motivação fundamental desses espaços é oferecer respostas às demandas da população, com foco na prevenção e na redução da exclusão social, promovendo a participação comunitária, o desenvolvimento local e a cidadania (Bonfim *et al*., 2000).

Seguindo essa linha de pensamento, é essencial destacar a importância da cidade e de seus equipamentos para a comunidade. Jan Gehl relata que as cidades são lugares de encontro, pois a vida nelas acontece entre os edifícios. Segundo ele, é nas diversas atividades de uso comum que ocorrem o envolvimento e a interação entre as pessoas, seja por meio de uma caminhada proposital de um lugar a outro, pelo uso de calçadões, paradas curtas ou mais longas, pela observação de vitrines, pelo diálogo entre cidadãos ou pelo simples ato de encontrar conhecidos. Todas essas atividades podem ser benéficas para a comunidade.

Ao caracterizar um centro comunitário, é relevante destacar que esse equipamento deve possuir uma estrutura polivalente, capaz de oferecer uma diversidade de atividades que respondam aos problemas sociais enfrentados pela comunidade. Sua função principal é proporcionar inclusão comunitária a fim de promover novas formas de bem-estar, baseando-se em princípios como informação, motivação, conhecimento, animação, apoio, afeto, ação e responsabilidade (Bonfim *et al.*, 2000).

> Neste contexto, o centro comunitário surge como uma estrutura, onde se desenvolvem acções tão diversificadas quanto as necessidades sentidas pela população, não sendo apenas o somatório das actividades dirigidas a pessoas e grupos de diversas faixas etárias, mas uma modalidade integrada e global de responder aos problemas das pessoas e das famílias (Bonfim *et al*., 2000 p. 7).

De acordo com Bonfim *et al.* (2000), a concepção de um centro comunitário deve se fundamentar em quatro pressupostos essenciais: conhecimento global da realidade, integração, parceria e corresponsabilização. O primeiro pressuposto refere-se à necessidade de um conhecimento prévio da realidade local, levando em consideração aspectos sociais, demográficos, econômicos, ambientais e culturais. Um pré-diagnóstico é essencial para

identificar necessidades, recursos e organizações atuantes. Além disso, é importante realizar um estudo prospectivo para antecipar as reações da comunidade em relação às mudanças implementadas. Esse diagnóstico auxilia na formação de parcerias, na identificação de problemas e vulnerabilidades e na interpretação das necessidades locais.

O segundo pressuposto destaca a importância da integração como um elemento mitigador de problemas sociais. Para isso, o centro comunitário deve possuir características como proximidade, flexibilidade e multifuncionalidade, atendendo a comunidade de forma abrangente. É importante ressaltar que a vida comunitária não depende apenas de uma rede de serviços, mas também da dinâmica entre pessoas e grupos na busca por mecanismos que promovam o bem-estar. Assim, o centro comunitário deve incentivar a interação entre a população, técnicos e instituições, promovendo uma metodologia participativa (Bonfim *et al.*, 2000).

Complementando os pressupostos anteriores, o terceiro aspecto abordado pelos autores é a parceria, a qual enfatiza que, para um desenvolvimento global eficaz, o centro comunitário deve integrar e articular todos os parceiros locais, evitando ações sociais fragmentadas. A colaboração entre instituições públicas e privadas é fundamental para alcançar objetivos compartilhados. A cooperação das empresas, por exemplo, contribui para a coesão social e o desenvolvimento local. Para que essas parcerias sejam efetivas, é essencial que se caracterizem pela simplicidade, ausência de burocracia e flexibilidade, facilitando o diálogo, a participação e a busca por soluções conjuntas.

Por fim, os autores abordam a corresponsabilização, que se refere à responsabilidade coletiva da comunidade e dos demais parceiros envolvidos. Esse compromisso exige o reconhecimento das capacidades de cada participante, a fim de definir competências e papéis no funcionamento do centro comunitário.

No que diz respeito ao funcionamento de um centro comunitário, Bonfim *et al*. (2000) relatam que alguns requisitos são fundamentais, como proximidade, flexibilidade e participação. O primeiro requisito aponta que os problemas devem ser solucionados próximos à população, pois, ao lado da comunidade, é possível identificar necessidades, capacidades, recursos e a identidade dos agentes que possam gerar mudanças. Além disso, um centro comunitário próximo das pessoas cria espaços de organização, gestão e autonomia. Os autores complementam essa ideia afirmando:

> Se criam condições efetivas de ressurgimento de processos de crescimento harmoniosos e controlados, onde as dimensões económica, cultural, social e ambiental

> se cruzam numa finalidade comum: a melhoria das condições de vida e realização das pessoas, famílias e comunidade em geral (Bonfim *et al*., 2000 p. 11).

A flexibilidade é outro requisito essencial para o centro comunitário, pois ele deve atender a uma ampla variedade de indivíduos. Para isso, seu funcionamento precisa ser "moldável", caracterizado pela diversidade de atividades e serviços oferecidos para responder às necessidades da comunidade. É fundamental que a programação das atividades seja adaptável à realidade local, permitindo que o espaço se torne um ambiente de comunicação acessível e eficaz para todos os envolvidos.

O último requisito, a participação, destaca a importância da inclusão ativa dos cidadãos nos processos de resolução de seus problemas, promovendo, assim, a descentralização. O elemento central da participação é a presença de redes de comunicação interpessoal, que facilitam a interação entre indivíduos, grupos e serviços, possibilitando a definição de objetivos comuns e incentivando diversas formas de integração.

2.3 Biofilia aplicada na arquitetura

A palavra biofilia tem origem etimológica grega, sendo formada por duas palavras, onde "*Bio*" significa "vida" e "*Philia*" carrega a definição de "amor", portanto, biofilia pode ser entendido como "amor à vida". O termo foi popularizado em 1984 pelo entomologista e biólogo americano Edward Wilson, em seu livro *Biophilia*. O americano conceitua a biofilia como uma afinidade inata do ser humano com a natureza e outras formas de vida (Human Spaces,2015).

A *Human Spaces* (2015), plataforma que busca criar espaços melhores com soluções inteligentes, sendo formado por profissionais de diversas áreas como, arquitetura, engenharia, construtores e outros. Em um relatório publicado em 2015, afirmam que o interesse pela biofilia tem se destacado nos últimos anos. Isso ocorre devido a estudos que comprovam a relevância de vegetações e elementos naturais nos ambientes, como uma fonte positiva para melhoria de problemas presentes no cotidiano, tais como estresse, déficit de atenção, e entre outros. Os problemas citados são causados em grande parte devido ao grande processo de urbanização e modernização que estamos vivendo.

A urbanização acarretou uma sociedade ativa na cidade e longe de área rurais onde obtém uma grande presença de fontes naturais, de acordo com Organização das Nações Unidas (ONU), em 2030 em torno de 60% da população mundial irá habitar em áreas urbanas. Outro fator importante para tais mudanças é a modernização, uma época em que as pessoas estão trocando elementos naturais por eletrônicos, o que promove cada vez mais problemas como, ansiedade, estresse e hiperatividade. (Human Spaces, 2015)

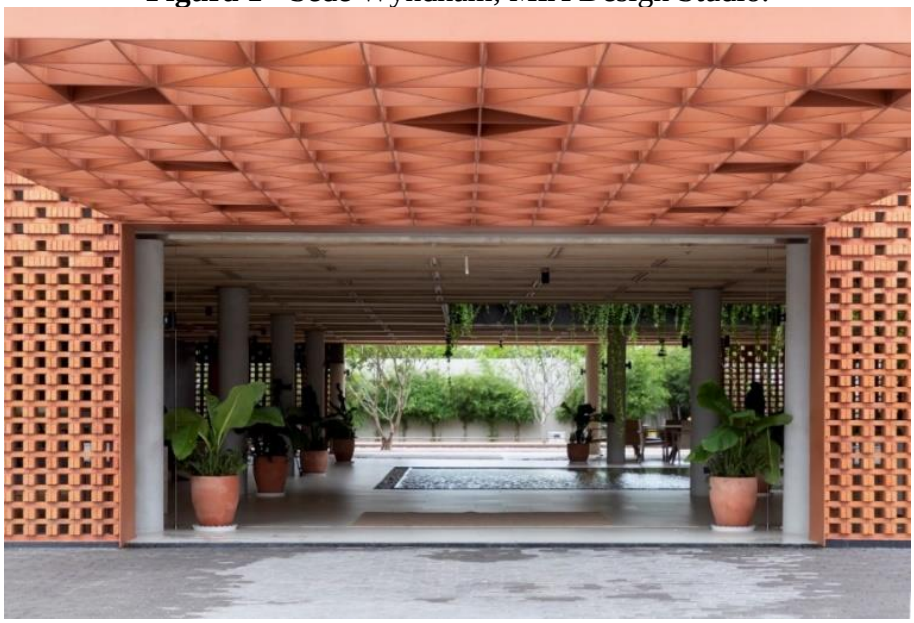
Diante disso, é evidente que a biofilia é uma solução para uma grande variedade de problemas enfrentados pela sociedade. Assim, o design biofílico deve ser trabalhado cada vez mais, a fim de proporcionar bem estar e saúde para todos os indivíduos, através da conexão entre o humano e a natureza. O design biofílico se trata de uma junção de projetos que juntos criam ambientes com conceito aberto, com predominância de vegetações nativas, consumo de produtos locais, uso de ventilação e iluminação natural, uso de cores que remetem ao meio ambiente, como os tons terrosos, além disso, o uso de revestimentos naturais, formas orgânicas e a implementação de componentes naturais como, água, pedras e madeiras. Assim, a junção dos componentes supracitados é possível promover saúde ambiental e comunitária. (Takeda, 2019).

Nesse sentido, Nicolau (2021) também explora em seu estudo sobre arquitetura biofílica e saúde mental a importância da aplicação desses conceitos em ambientes residenciais estudantis coletivos. A autora destaca como a presença de elementos naturais pode impactar diretamente no bem-estar psicológico dos indivíduos, reforçando a necessidade de integrar o design biofílico em espaços urbanos, especialmente aqueles destinados à moradia e ao convívio social.

Partindo do que foi abordado, visto que as pessoas estão buscando viver em áreas urbanas, é crucial que o design biofílico seja implantado nessas áreas, a fim de trazer resultados benéficos, incluindo componentes naturais em seus ambientes. De acordo com os estudos realizados por Elisabeth Calabrese e Stephen Kellert, (2015), para a utilização dos conceitos de design biofílico de forma efetiva é necessária a adesão de 5 princípios.

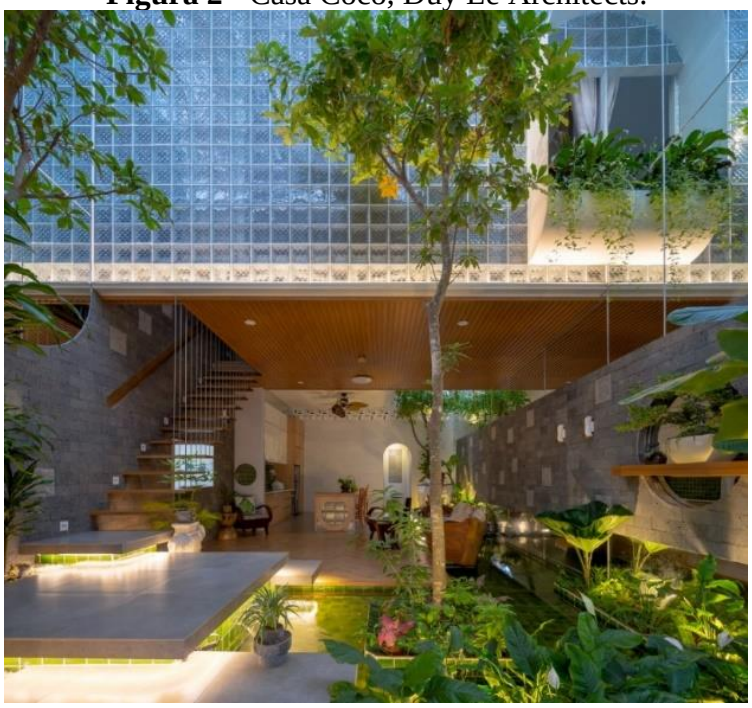
O primeiro princípio apontado pelos autores se diz respeito ao design biofílico como fonte de incentivo de envolvimento sustentável com a natureza (Figura 01). Deixa evidente que não é necessário apenas a aplicação de elemento que se assemelhe ao natural, é crucial a repetição de componentes para que possam surtir um melhor efeito no espaço e para promover a proximidade com a natureza. O segundo fala sobre o design biofílico que destaca as adaptações humanas ao ambiente natural que, ao longo da evolução, contribuíram para a saúde, a condição física e o bem-estar (Figura 02). Neste princípio, é levado em consideração adaptações que são necessárias no espaço para que possam permitir o ser humano se sentir bem.

Figura 1 - Sede Wyndham, MIA Design Studio.



Fonte: ArchDaily, (2024).

Figura 2 - Casa Coco, Duy Le Architects.



Fonte: ArchDaily, (2024).

O terceiro princípio expõe o design biofílico como uma das formas de promover conexão emocional com espaços específicos. (Figura 03) Nesse sentido, é fundamental a criação de locais que estimulem a memória afetiva dos usuários, a implementação de componentes naturais no cotidiano ajuda a aumentar o sentimento de pertencimento dos indivíduos na determinada área. Já o quarto princípio fala sobre a capacidade do design biofílico de fomentar interações entre pessoas e a natureza, estimulando um maior cuidado com as comunidades humanas e naturais. (Figura 04) Com base nesse princípio, o projetista deve adotar

estratégias que promova interação entre as pessoas e a natureza, utilizando dos recursos presentes no espaço sem se esgotar.

Por fim, o último princípio enuncia o design biofílico como ferramenta capaz de promover soluções de design ecologicamente conectadas, e que se fortalecem mutuamente. (Figura 05) Esse princípio refere-se à orientação no uso de materiais, recomendando a escolha daqueles que se alinham aos princípios do design biofílico. Um exemplo é o uso de madeira como elemento estrutural, em substituição ao concreto e metais, visto que estes últimos materiais não possuem uma conexão direta com a natureza.

Figura 3 - Horta da FMUSP, Faculdade de Medicina da USP.



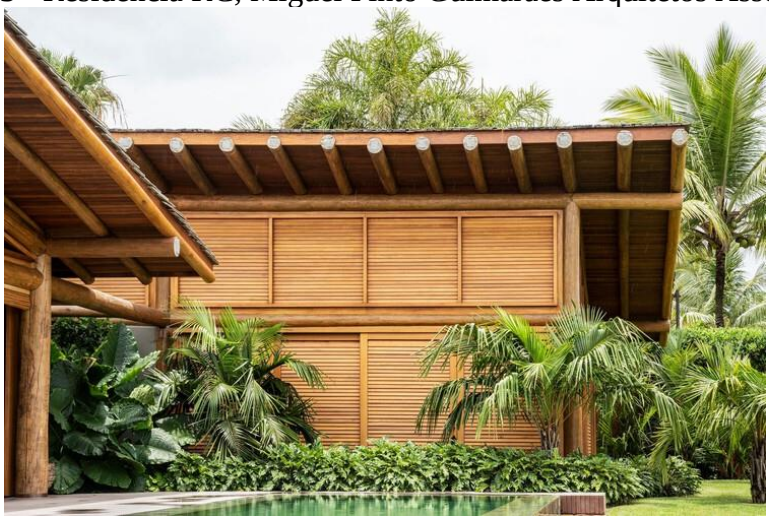
Fonte: Forbes, (2024).

Figura 4 - Parque Futuro, Grifo Arquitetura.



Fonte: ArchDaily, (2024).

Figura 5 - Residência RC, Miguel Pinto Guimarães Arquitetos Associados.



Fonte: ArchDaily, (2024).

De acordo com os autores, para uma execução eficiente do design biofílico, é essencial a aplicação de determinadas estratégias, denominadas experiências e atributos. Essas aplicações variam conforme o espaço a ser desenvolvido, e envolvem aspectos importantes como a dimensão do projeto, fatores econômicos, logística, além de condições culturais e ecológicas. Os autores destacam três tipos de experiências com a natureza que constituem as categorias fundamentais da estrutura do design biofílico: 1) Experiência direta da natureza, 2) Experiência indireta da natureza e 3) Experiência do espaço e do lugar.

1 - A experiência direta com a natureza refere-se ao contato real com seus elementos constitutivos (Figura 06), os quais são benéficos para o bem-estar e a saúde das pessoas. A luz natural, por exemplo, desempenha um papel fundamental ao estimular a produção de hormônios associados à felicidade e regular o ritmo cardíaco. O ar, por sua vez, proporciona maior conforto e produtividade, além de fortalecer a conexão com a natureza. A água, outro elemento essencial, é capaz de reduzir o estresse, promover a satisfação e melhorar tanto a saúde quanto o desempenho. Entre as estratégias mais utilizadas e eficazes para aprimorar os ambientes estão as plantas, cuja presença contribui significativamente para a redução do estresse, a melhoria do conforto, do desempenho e da produtividade, além de beneficiar a saúde física.

> Quando vemos plantas, animais, água, paisagens e outras características naturais, uma variedade de respostas físicas, emocionais e cognitivas são desencadeadas. As pessoas também reagem ao contato visual indireto com a natureza, especialmente a visão de imagens marcantes, materiais naturais, formas orgânicas e outros. A natureza esteticamente atraente desperta particularmente nosso interesse, curiosidade, imaginação e criatividade. Por outro lado, quando não temos contato visual com o mundo natural, como um espaço sem janelas e sem características, frequentemente sentimos tédio, fadiga, e em casos extremos, temos anormalidades físicas e psicológicas. (Kellert; Calabrese, 2015, p.11)

Figura 6 - Experiências diretas da natureza.



Fonte: Adaptado de Calabrese e Kellert. (2015, pág. 10).

2 – A experiência indireta com a natureza refere-se ao uso de elementos que representam o ambiente natural (Figura 07). Cada um desses elementos possui a capacidade de transmitir sensações específicas. Materiais naturais, por exemplo, são altamente estimulantes, pois ativam os sentidos do tato e da visão, contribuindo para o conforto e a adaptação ao espaço. Outra estratégia importante é a utilização de cores naturais, especialmente em tons terrosos que remetem ao solo, rochas e plantas, proporcionando maior conforto ao ambiente. Em contrapartida, cores brilhantes devem ser usadas com cautela, e as vibrantes, evitadas. Além disso, formas naturais são estratégias eficazes para estimular a conexão dos indivíduos com a natureza, uma vez que são inspiradas em elementos reais.

Figura 7 - Experiências indiretas da natureza.



Fonte: Adaptado de Calabrese e Kellert. (2015, pág. 10).

3 - A experiência do espaço e do lugar está relacionada às configurações que moldam o ambiente com base em características naturais (Figura 08). Entre as estratégias associadas a esse tipo de experiência, destacam-se a perspectiva e o refúgio. A perspectiva refere-se a um campo de visão amplo, que permite identificar oportunidades e possíveis perigos no ambiente, enquanto o refúgio oferece um local seguro e protegido.

Essa estratégia pode ser aplicada por meio de soluções projetuais que garantam a visibilidade entre o interior e o exterior do espaço. Outro componente estratégico é a complexidade organizada, caracterizada por ambientes ricos em opções e oportunidades, dispostos de maneira harmônica, tal como ocorre na natureza. No entanto, essa estratégia deve ser utilizada com cautela para evitar a criação de uma sensação de caos. A integração das partes como um todo é outro aspecto relevante, tratando-se da unificação de ambientes, o que pode ser realizado por meio de um ponto focal, como um pátio, por exemplo.

Figura 8 - Experiência do espaço e do lugar.



Fonte: Adaptado de Calabrese e Kellert. (2015, pág. 10)

Todos os aspectos do design biofílico mencionados anteriormente são experimentados por meio dos sentidos humanos: visão, olfato, tato, paladar e audição. Implementar estratégias projetuais que estimulem os sentidos humanos é uma prática eficaz, e no design biofílico, isso pode ser alcançado de diversas maneiras. O estímulo visual é facilmente obtido, pois este sentido passeia por todos os elementos que estão em seu alcance e através da visualização desses elementos é possível alcançar o bem-estar. Para o olfato, uma das principais estratégias é o uso de vegetação, especialmente plantas que exalam aromas, como rosas, que estimulam esse sentido.

O tato pode ser explorado com facilidade, por meio do contato direto a materiais naturais com texturas variadas, como madeira, couro, lã e outros itens, além disso, o tato informa sobre

as temperaturas, sobre o calor do sol que aquece os materiais ou sobre a frescura das sombras. O sentido do paladar pode ser ativado pela inclusão de plantas frutíferas e outras vegetações comestíveis. Já o sentido auditivo pode ser promovido pelos sons naturais, como o murmúrio da água em riachos e cascatas, ou o som dos animais.

Esses sentidos em conjunto com os elementos do design biofílico, proporcionam às pessoas experiências significativas, evocam memórias e cultivam um sentimento de pertencimento e bem-estar no espaço. Além disso, essas interações multissensoriais com a natureza no ambiente construído contribuem para o conforto, satisfação, prazer e melhoria do desempenho cognitivo. (Abbud, 2006)

3.3.1 Biofilia na caatinga

A caatinga é amplamente reconhecida por sua paisagem predominantemente cinza durante a maior parte do ano. Contudo, este bioma pode ser explorado em diferentes aspectos devido à sua riqueza em espécies vegetais, que, quando utilizadas de maneira adequada, têm o potencial de estimular os sentidos humanos.

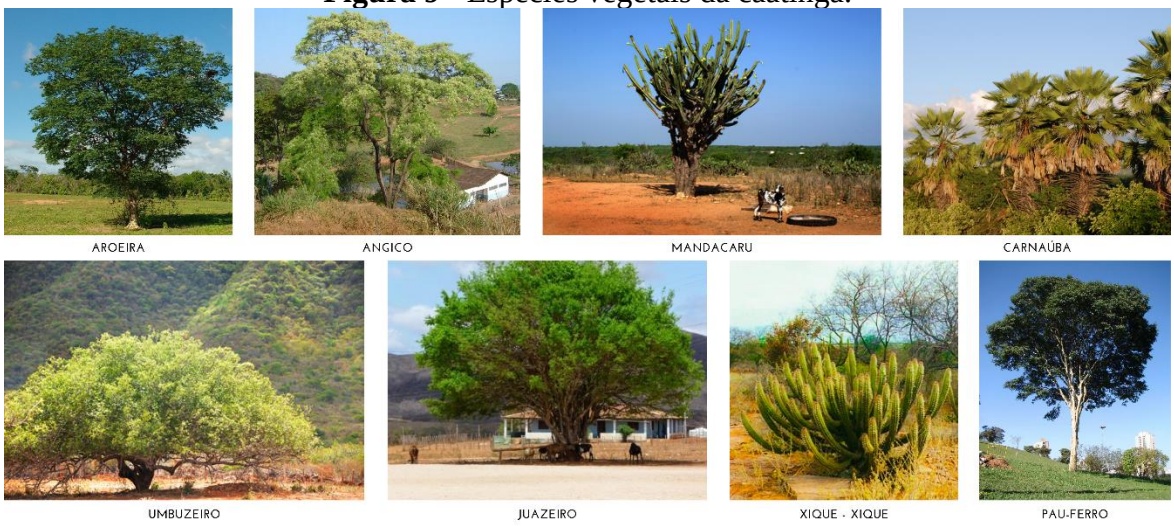
Exclusivo do Brasil, a caatinga localiza-se principalmente na região Nordeste do país. Esta região é caracterizada por longos períodos de estiagem, típicos do clima semiárido. Durante esses períodos, a vegetação adquire uma aparência seca e desfolhada, uma adaptação conhecida como xeromorfismo, que permite às plantas sobreviverem com a limitada quantidade de água disponível. Apesar dessa aparência árida, a caatinga possui uma notável diversidade de espécies vegetais resistentes à seca prolongada, abrigando aproximadamente 3.150 espécies, das quais cerca de 720 são endêmicas, ou seja, exclusivas dessa região (Caatinga, 2022).

A flora da caatinga divide-se em três estratos: o arbóreo, cujas espécies variam entre 8 e 12 metros de altura; o arbustivo, com alturas entre 2 e 5 metros; e o herbáceo, caracterizado por plantas com até 2 metros de altura (Brasil Escola, 2024). Algumas características marcantes dessas vegetações incluem a pequena quantidade de folhas durante a estiagem, troncos retorcidos e resistentes, presença de espinhos e raízes profundas. Essas adaptações desempenham um papel essencial no processo de evapotranspiração, além de auxiliar no armazenamento de água nos caules, garantindo a sobrevivência das plantas em condições adversas.

De acordo Drumond *et al*. (2016), dentre as principais espécies vegetais presentes na caatinga, destacam-se: a Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), o Angico (*Anadenanthera colubrina*), o Mandacaru (*Cereus jamacaru*), o Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), o Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), o Xique-Xique (*Pilosocereus gounellei*), a Carnaúba (*Copernicia*

prunifera) e o Pau-ferro (*Libidibia ferrea*), (Figura 09). Essas plantas, além de sua importância ecológica, possuem uma ampla gama de usos que podem evocar os sentidos humanos, sendo aplicadas em diversas áreas como a culinária, ornamentação, produção de chás, e usos medicinais tradicionais.

Figura 9 - Espécies vegetais da caatinga.



Fonte: Adaptado de Super Mapa; Arvores do Brasil; Cerratinga; Plantas Medicinais; Natureza Bela; Jardineiro. (2024).

O Mandacaru e o Xique-Xique, por exemplo, são cactáceos que, servem como fonte de água em épocas de estiagem e têm partes comestíveis que são utilizadas na alimentação de populações locais. O Umbuzeiro, por sua vez, é conhecido pelos seus frutos, que são amplamente consumidos tanto in natura quanto na preparação de sucos, despertando o paladar. A Aroeira e o Angico são conhecidos popularmente pelo uso medicinal, principalmente em forma de chás e pomadas, aproveitando suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes, além disso estimulando o olfato e o paladar (Toda Matéria, 2024).

Essas plantas também desempenham um papel relevante na construção e produção de materiais. A madeira da Aroeira e do Pau-ferro, por exemplo, é muito valorizada pela sua resistência e durabilidade, sendo utilizada em construções rústicas e na fabricação de móveis. Além disso, algumas dessas espécies são aproveitadas na produção de carvão, uma prática comum em regiões semiáridas. A Carnaúba, além de sua utilidade na fabricação de ceras e óleos, também é utilizada na construção civil, onde usam o caule para produção de ripas, caibros, por exemplo. Já o Juazeiro, é uma planta de grande importância cultural na região, sendo utilizado para sombra e na alimentação de animais como, bovinos, caprinos e ovinos. Esta planta também é utilizada na arborização das avenidas e praças (Toda Matéria, 2024).

Essas diversas utilizações ressaltam como a vegetação da caatinga, mesmo diante de condições adversas, contribui significativamente para a sobrevivência e bem-estar das

populações locais, além de reforçar a conexão entre o ser humano e a natureza, por meio do estímulo multissensorial que proporcionam.

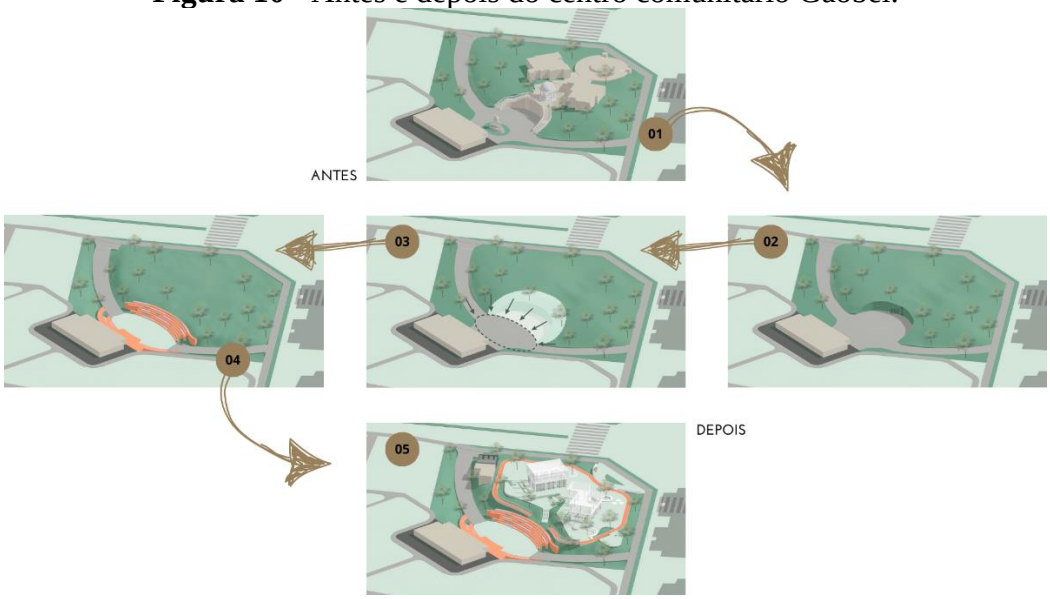
3 ESTUDOS DE CORRELATOS

Este capítulo trata da apresentação de referências projetuais, com a finalidade de expandir os conhecimentos a cerca de estratégias de projetos voltados para arquitetura comunitária e biofílica. Dessa forma, foram escolhidos quatro projetos, sendo eles: (1) Centro comunitário Gaobei; (2) Centro comunitário Rehovot; (3) *The Vibes* e (4) Arena do morro. Finaliza-se com a análise comparativa por meio de um quadro resumo, que será feito a comparação e considerações dos estudos apresentados.

3.1 Centro comunitário Gaobei

O local onde hoje é o centro comunitário Gaobei antes era abrigado um escritório de vendas de imóveis, após cumprir sua função foi abandonado por quase dez anos, diante disso, viram que a área tinha potencial para criação de um espaço para comunidade, onde hoje se encontra o atual centro (Figura 10). O equipamento está localizado na China, na cidade de Chengdu, mais precisamente no bairro Gaobei.

Figura 10 - Antes e depois do centro comunitário Gaobei.

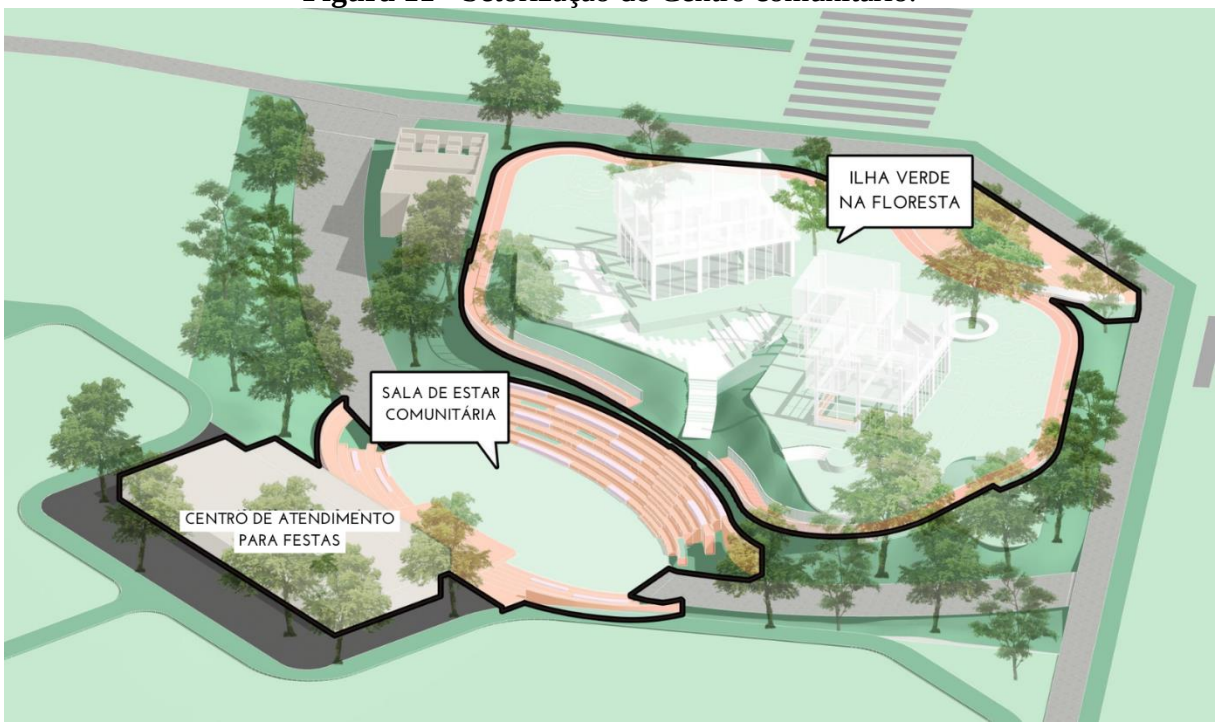


Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

Para concepção do projeto, os responsáveis que são o escritório LEL Design Studio, fizeram uma análise do espaço urbano e da comunidade para obter informações que pudessem agregar ao projeto, tendo em vista que a proposta era criar um equipamento que respondesse as necessidades da população local, além disso criar um ambiente amigável, aberto e que possa transpassar o real sentido de comunitário. Ademais, a proposta buscava criar um espaço saudável e sustentável e que pudesse promover a integração dos habitantes do bairro.

A área do projeto tem uma densa massa de árvores, que cercam o local e isolam das ruas movimentadas. A diferença de altura da praça central e as ruas chegam a aproximadamente 6 metros, dessa forma, ao entrarem é possível se desconectar das movimentações que ocorrem no bairro. O conceito do espaço se trata de uma ilha verde florestal, uma sala de estar comunitária, que são os principais pontos do local, além disso, conta com um espaço intitulado como central de atendimento para festas e massa, destinado também para estudos, trabalhos e reuniões (Figura 11).

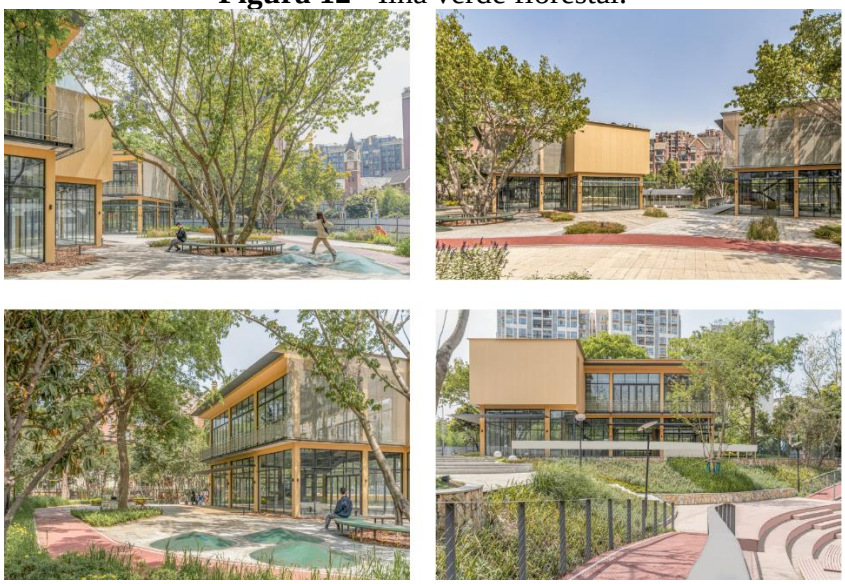
Figura 11 - Setorização do Centro comunitário.



Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

O primeiro se trata de um local amplo e cercado de uma variedade de vegetações, onde é permitido a prática de diversas atividades com variados tipos de temas, se tornando um espaço agradável para crianças, adultos e idosos (Figura 12).

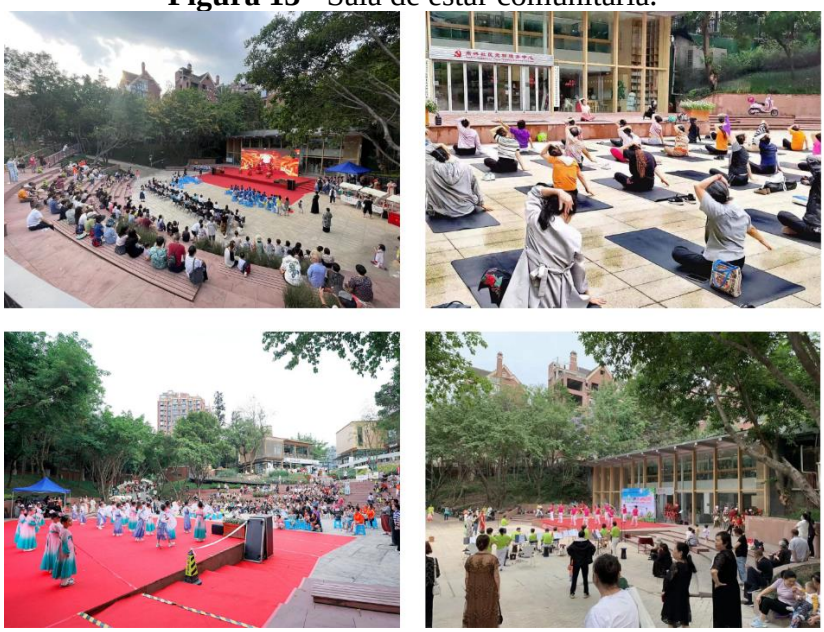
Figura 12 - Ilha verde florestal.



Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

A sala de estar comunitária, é uma área oval rebaixada no centro do terreno com escadarias no entorno que permitem as pessoas sentarem e admirarem o que está se passando no local. (Figura 13) É realizado uma variedade de atividades nessa sala, como: eventos esportivos, concertos, reprodução de filmes e entre outras atividades que vão surgindo ao longo do tempo. Se trata de um ambiente flexível que permite a utilização de diversas maneiras, além de ser aconchegante por se tratar de um local aberto e envolto por uma massa de árvores.

Figura 13 - Sala de estar comunitária.



Fonte: Adaptado de Archello, (2024).

Já o centro de atendimento refere-se a uma edificação a qual está conectada com o seu entorno, possui grandes esquadrias em vidro que é possível manter o contato com a área externa,

além de permitir a entrada de iluminação e ventilação natural. Os ambientes internos são aconchegantes e convidativos para desenvolver atividades pessoas como em grupo também (Figura 14).

Figura 14 - Centro de atendimento para festas e massas.



Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

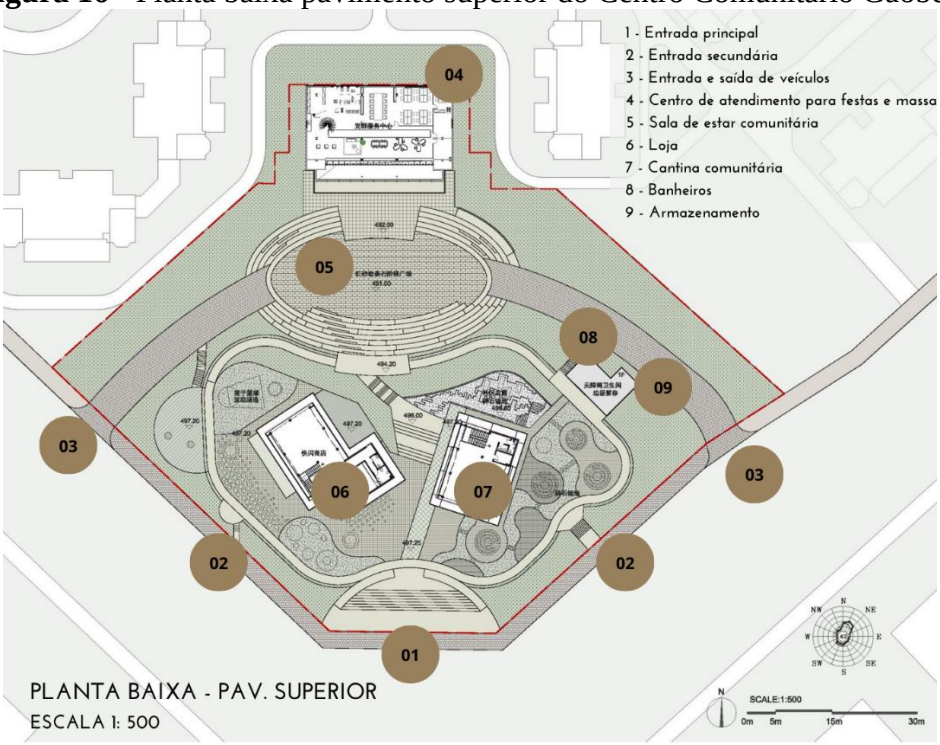
Nas edificações que foram reconstruídas se encontra no pavimento térreo, o centro de atendimentos para festas e massas, loja, cantina comunitária, banheiros, sala de armazenamento, locais para atividades diversas em meio a floresta e as entradas de pedestres e veículos (Figura 15). No pavimento superior dos edifícios se tem a replicação do mesmo uso do térreo (Figura 16).

Figura 15 - Planta baixa térreo do Centro Comunitário Gaobei.



Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

Figura 16 - Planta baixa pavimento superior do Centro Comunitário Gaobei.



Fonte: Adaptado de LEL Design Studio, (2024).

O Centro Comunitário Gaobei, destaca-se como uma referência em diversos aspectos alinhados à proposta deste trabalho. Entre suas características marcantes, encontram-se a organização espacial em setores, a integração de áreas abertas e o uso de elementos que

promovem o bem-estar. Esses elementos incluem materiais como madeira e pedra, além de estratégias bioclimáticas, como a utilização de esquadrias de vidro que favorecem a entrada de luz natural. Quando abertas, essas esquadrias permitem ampla ventilação natural, contribuindo para o conforto ambiental. Outro ponto de destaque é a presença abundante de vegetação, que torna os espaços mais acolhedores e convidativos, proporcionando experiências agradáveis aos frequentadores.

A escolha desse projeto como referência também se deve à abordagem inicial adotada pelo escritório responsável. Os arquitetos buscaram dialogar com os membros da comunidade para identificar suas necessidades, resultando em um espaço projetado para fortalecer o senso de vida comunitária e atender às expectativas locais.

3.2 Centro comunitário Rehovot

O centro comunitário está localizado em Israel na cidade de Rehovot, em uma área nova que se encontrava em desenvolvimento quando o edifício foi construído, o equipamento se encontra no centro do bairro, o qual se chama Nova Rehovot, a área é destinada para equipamentos públicos, se encontra também neste local uma escola primária e um centro esportivo (Figura 17).

Figura 17 - Centro comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de ArchDaly, (2024).

Os responsáveis pelo projeto foram o escritório Kimmel Eshkolot Architects, para idealização do centro, um dos pontos de partida foi a análise de dimensão das edificações no entorno e o desejo de proporcionar um espaço que seja utilizado por toda a população do bairro. Assim, propuseram fazer uma edificação com uma escala grande para que pudesse se conectar

com os outros prédios, além de proporcionar espaços para que as pessoas pudessem utilizar diariamente, pegando um atalho pela praça até chegar na outra extremidade, por exemplo. A proposta foi elaborar um equipamento que não só as pessoas que o procuram pudessem usar, mas que a população também utilizasse, mesmo que indiretamente (Figura 18). Tomando esses pensamentos como partidos, foi posicionado os dois edifícios em torno de um pátio que também se conecta com a escola e o centro esportivo.

Figura 18 - Planta de situação Centro Comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de ArchDaly, (2024).

No edifício principal, o pavimento térreo é composto pelo salão de entrada, auditório e ateliê de artesanato. No bloco adjacente, localizam-se a biblioteca e a área destinada à educação pré-escolar (Figura 19). Todos os ambientes possuem acesso direto à praça central, promovendo a integração entre os blocos e permitindo uma circulação eficiente. Adicionalmente, há

circulações verticais internas e externas que garantem a mobilidade entre os diferentes pavimentos. O conjunto também contempla áreas administrativas e sanitários.

Figura 19 - Planta baixa térreo Centro Comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de Aeccafe, (2024).

No primeiro pavimento se encontra a biblioteca, zona pré-escolar e a galeria de leitura, no prédio secundário. Já no primeiro se encontra o cento de multimídia, estúdio de artes maciais, quatro salas de aula, sala de patrimônio, dois estúdios de dança, estúdio de música, o terraço, as áreas de circulação e uma ponte que conecta os dois blocos. Além disso, o projeto inclui circulações verticais e horizontais, como também banheiros e áreas administrativas (Figura 20).

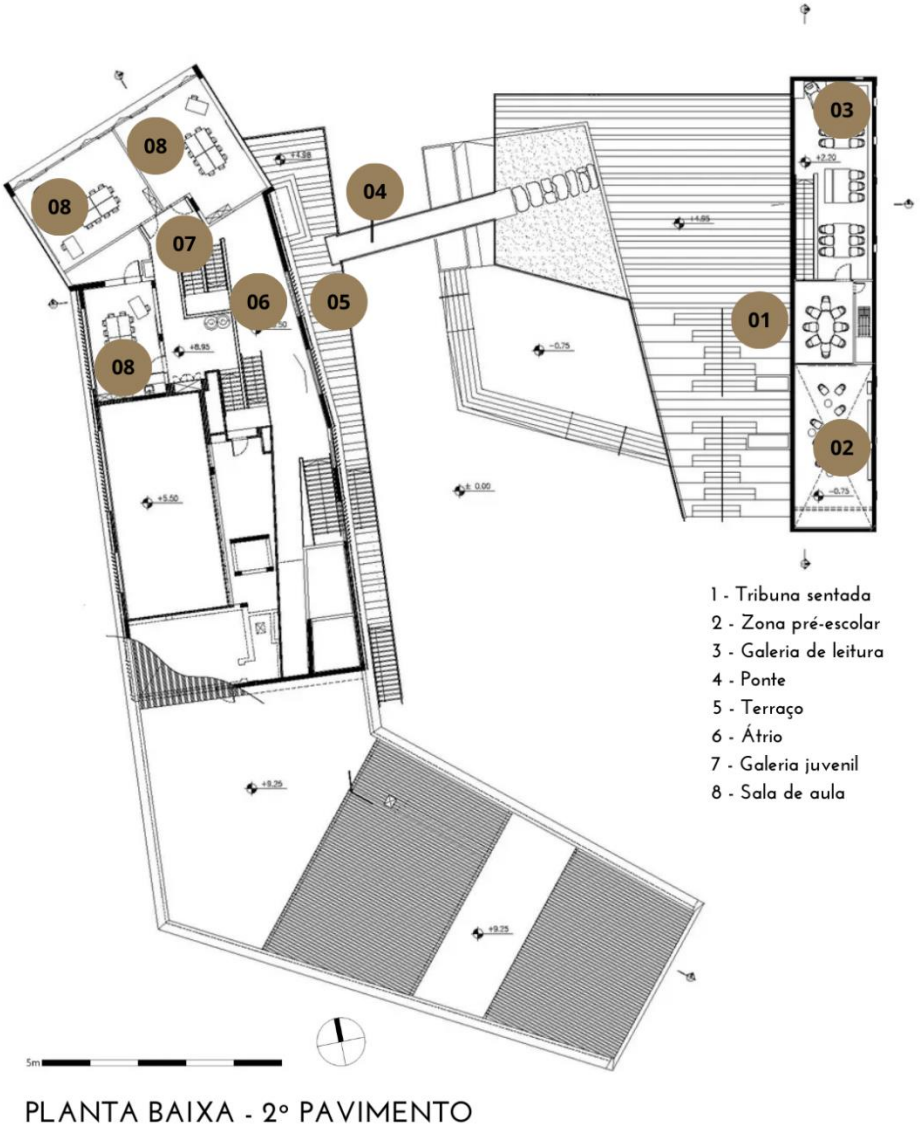
Figura 20 - Planta baixa 1º pavimento Centro Comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de Aeccafe, (2024).

O segundo pavimento do edifício secundário é composto por uma área de escadaria que proporciona acesso aos diversos ambientes. Este espaço também pode ser utilizado como ponto de observação para eventos realizados no pátio central. Nesse pavimento, encontram-se a zona pré-escolar e a galeria de leitura. Através das escadarias é possível chegar até a ponte que dá acesso ao outro edifício, onde o pavimento é composto por um terraço, átrio que conecta todos os ambientes internos como a galeria juvenil e as três salas de aula, além disso existe as circulações verticais internas (Figura 21).

Figura 21 - Planta baixa 2º pavimento Centro Comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de Aeccafe, (2024).

Enquanto a estratégias arquitetônicas (Figura 22), o posicionamento dos edifícios foi pensado de madeira que além de criar o pátio central, ele pudesse ser parcialmente sombreado ao longo do ano, devido ao volume dos edifícios. Outra forma de adquirir sombreamento e proteção solar foi a forma que dispuseram o pavimento superior do edifício principal, onde ele paira sobre o térreo, assim gerando mais conforto para edificação.

Outra estratégia é o uso de brise-soleil, o qual é fabricado em perfis de bambu, tendo uma função de proteger a edificação dos raios solares, assim promovendo melhor conforto para edificação, além disso proporciona um valor estético, criando uma aparência contínua. Ademais, é possível adquirir permeabilidade com a utilização desse elemento, sendo essa uma das estratégias dos responsáveis do projeto, a intenção era também proporcionar a visualização do que acontece dentro da edificação, gerando curiosidade e interesse em adentrar no espaço.

Figura 22 - Centro Comunitário Rehovot.



Fonte: Adaptado de Aeccafe, (2024).

Dessa forma, o projeto destaca-se como uma referência em virtude do uso de estratégias que tornam o edifício mais atrativo e participativo. A disposição estratégica dos edifícios promove um senso de acolhimento por meio do pátio central, que funciona como elemento integrador. No âmbito das estratégias bioclimáticas, ressalta-se a utilização de brises como elementos de proteção contra os raios solares, configurando-se como uma solução relevante para o presente trabalho. Além disso, o programa de necessidades serve como referência para o planejamento de espaços adequados às demandas da comunidade.

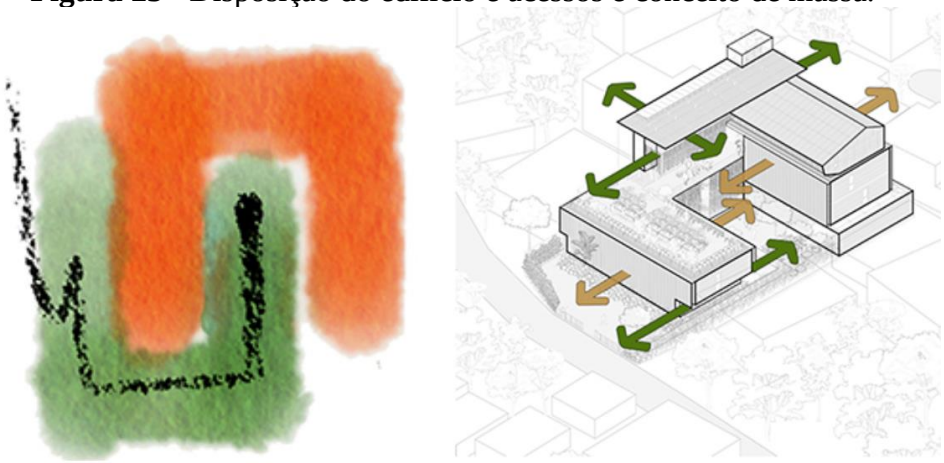
3.3 *The Vibes*

O The Vibes se trata de um edifício multifuncional voltado para trabalho, alimentação, reuniões, workshops e eventos. Está localizado na cidade de Ho Chi Minh no Vietnã e foi projetado pelo escritório *Infinitive Architecture,* tendo sua inauguração em agosto de 2022. O edifício se trata de um espaço rico em estratégias bioclimáticas em conjunto com a biofilia, ele se torna um oásis em meio as movimentações da cidade.

O edifício apresenta uma planta em formato de "U", enquanto os acessos possuem o mesmo formato, porém dispostos em sentido oposto, integrando-se harmoniosamente à configuração da planta (Figura 23). Essa organização se justifica pela orientação das fachadas principais voltadas para o interior do espaço, proporcionando aos visitantes um percurso gradual de inserção que promove um distanciamento da área urbana ao longo do trajeto. Esse

afastamento é viabilizado pela utilização de elementos naturais, como a diversidade de espécies vegetais, o som característico gerado pela interação do vento com a pele de bambus, a presença contemplativa de um espelho d'água e o canto dos pássaros. Esses elementos criam um ambiente acolhedor e harmonioso, capaz de envolver os indivíduos em uma experiência sensorial de conforto e tranquilidade.

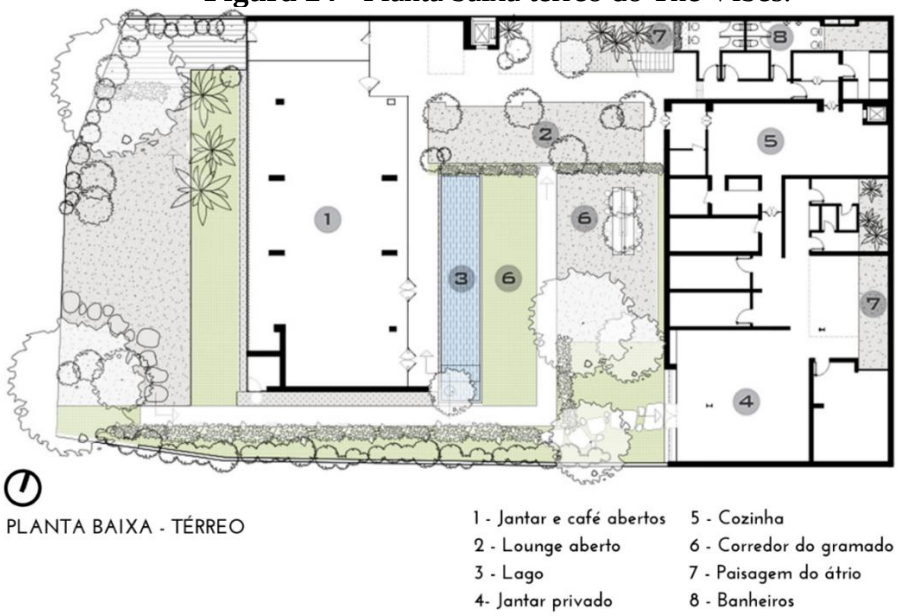
Figura 23 - Disposição do edifício e acessos e conceito de massa.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

O térreo é formado por uma área de jantar e café aberto, lounge aberto, um lago, área de jantar privado, cozinha, corredor do gramado, paisagem do átrio e os banheiros (Figura 24). Ao chegar e passar pelo jardim frontal as pessoas são direcionadas a seguir por uma passarela que leva até o jardim central, onde podem se direcionar até os locais internos desejado. Uma parede de plantas trepadeiras chamam atenção e desempenha o papel de porta de entrada para o interior, levando a uma área de circulação vertical e horizontal. Os corredores são espaços permeáveis, é possível sentir o vento entrar no local, assim como receber iluminação natural abundante.

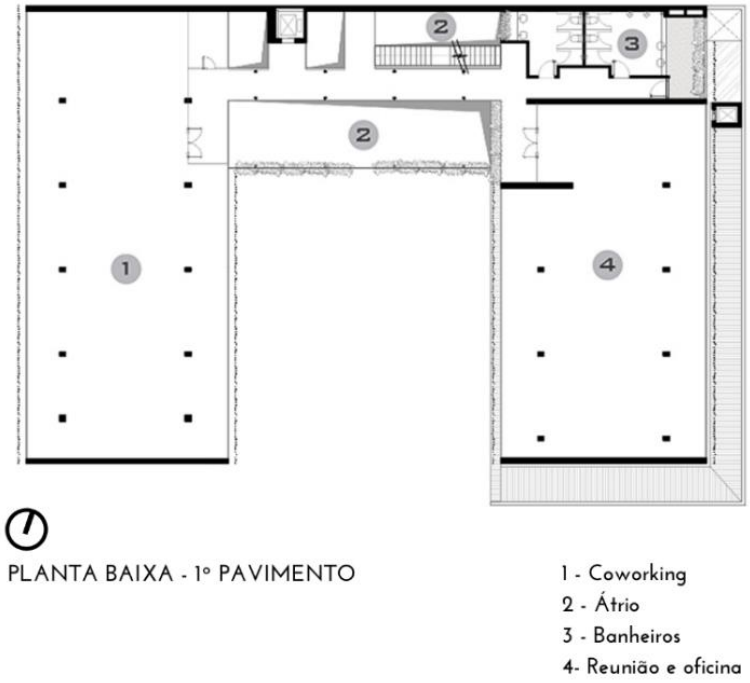
Figura 24 - Planta baixa térreo do The Vibes.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

No primeiro pavimento, localizam-se os espaços de coworking, o átrio, banheiros e áreas destinadas a reuniões e oficinas (Figura 25). Esses ambientes são interligados por corredores que proporcionam vistas tanto para o átrio quanto para o jardim central, promovendo uma sensação de amplitude e conexão com a natureza. Internamente, essa percepção é intensificada pelo uso de grandes esquadrias de vidro, que garantem a permeabilidade visual e a interação com a paisagem.

Figura 25 - Planta baixa 1º pavimento do The Vibes.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

O segundo pavimento é composto por um jardim na cobertura, espaços de trabalho ao ar livre, sanitários, além de um estúdio de design e um escritório de gestão (Figura 26). Assim como nos pavimentos inferiores, a integração com o meio natural é evidente, com o jardim da cobertura complementado por vistas panorâmicas para a área externa, reforçando a experiência de harmonia entre o ambiente construído e o natural.

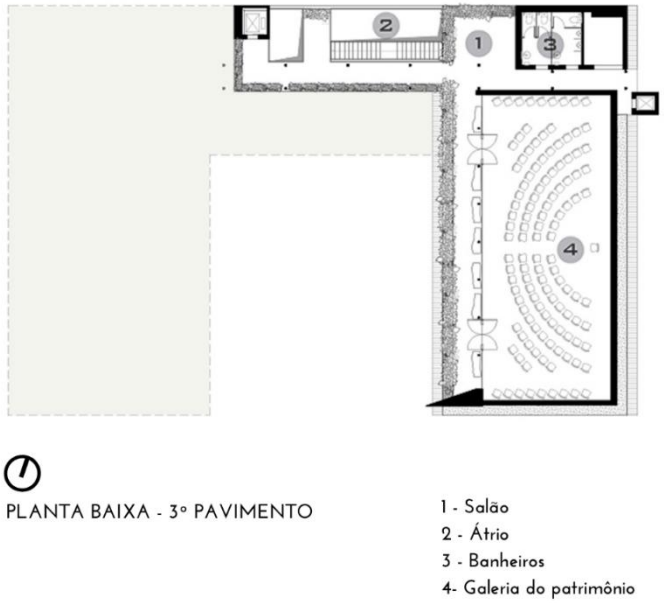
Figura 26 - Planta baixa 2º pavimento do The Vibes.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

Por fim, o último pavimento reúne o salão principal, o átrio, banheiros e uma galeria de patrimônio (Figura 27). Os corredores que levam a esses espaços são enriquecidos pela presença de vegetação nas varandas e pelas vistas para o exterior da edificação. Essa organização evidencia que todos os ambientes estão interligados e cuidadosamente conectados à natureza, proporcionando aos ocupantes a sensação de estar em um verdadeiro oásis, em contraste com a área urbana circundante.

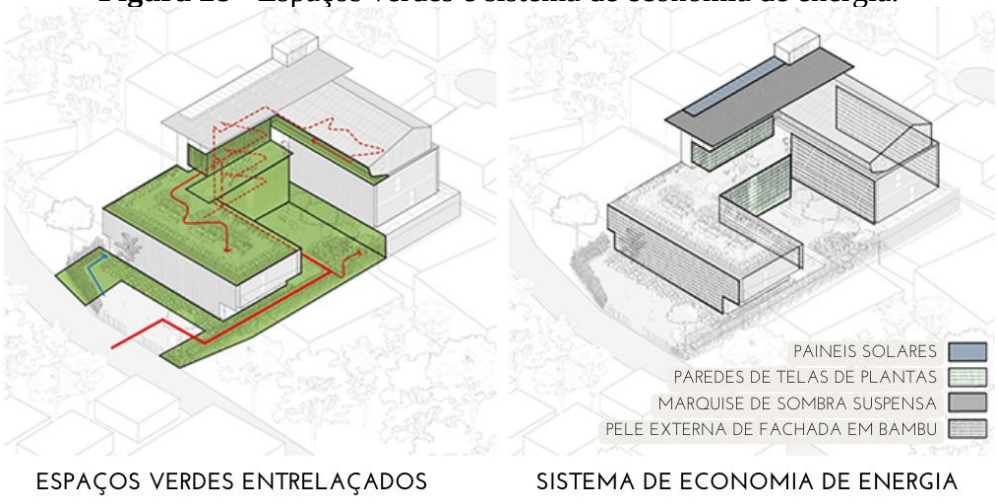
Figura 27 - Planta baixa 3º pavimento do The Vibes.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

O escritório utilizou estratégias bioclimáticas para proporcionar bem-estar e conforto para edificação, atrelado com elementos naturais, assim trazendo a biofilia para aprimorar os benefícios. Além disso, utilizou elementos que contribuem para um sistema de economia de energia (Figura 28).

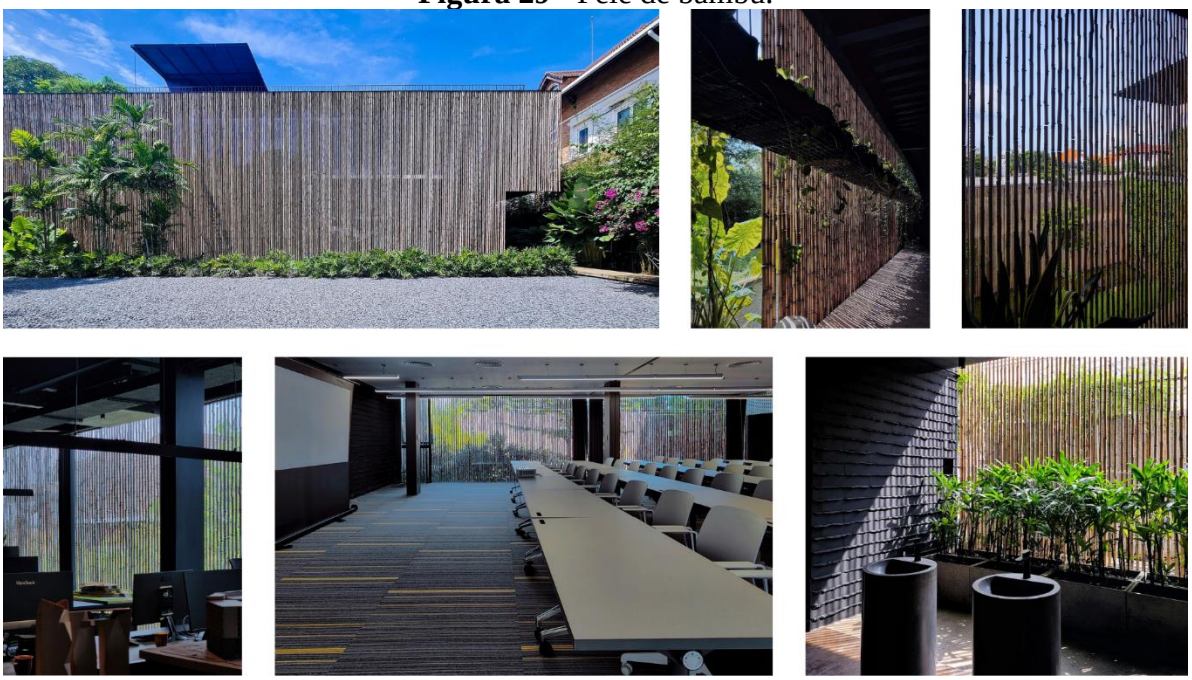
Figura 28 - Espaços verdes e sistema de economia de energia.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture, (2024).

A pele de bambu presente nas fachadas é utilizada como elemento de proteção solar, assim ajudando a minimizar as temperaturas internas na edificação. Ela serve também para promover permeabilidade no edifício, promovendo também um jogo de luz e sombra (Figura 29).

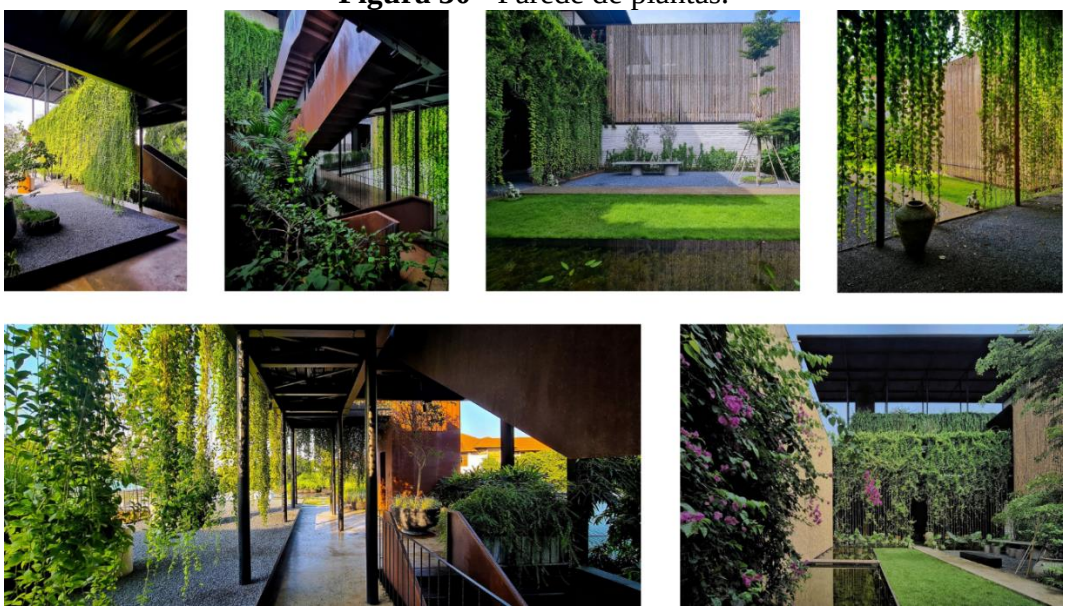
Figura 29 - Pele de bambu.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture e Archello, (2024).

A parede de plantas trepadeiras é um outro recurso utilizado, que age como uma barreira protetora de raios solares, além disso, promove sombreamento e melhora o ar local, como também torna o espaço mais convidativo (Figura 30).

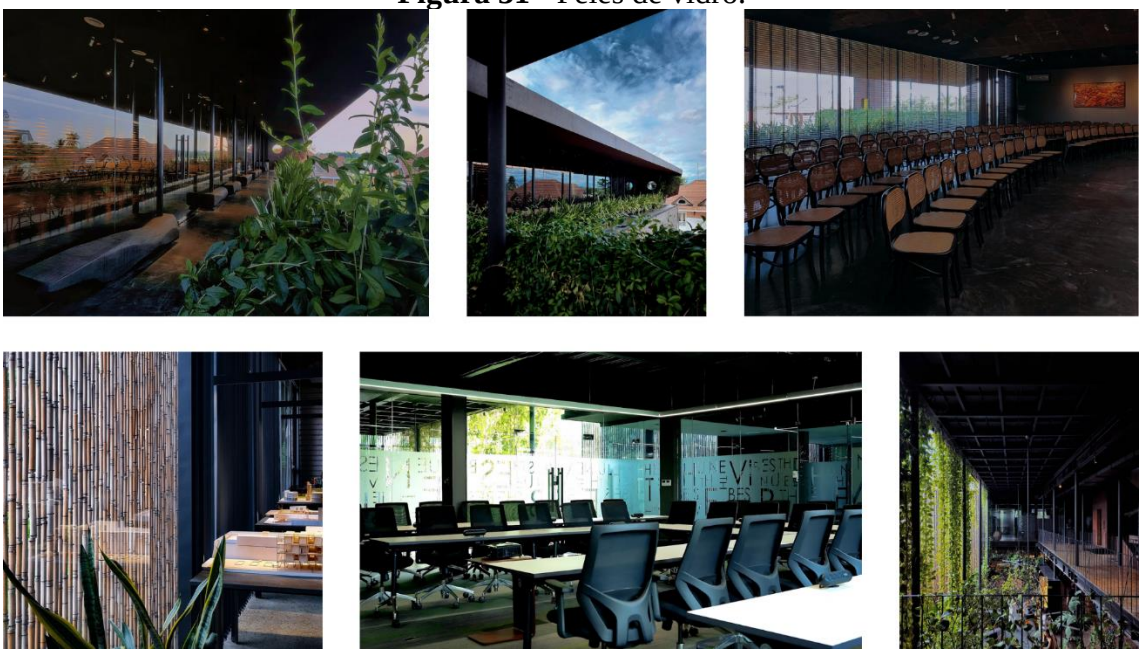
Figura 30 - Parede de plantas.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture e Archello, (2024).

Diante desses elementos, foi utilizado peles de vidro para que fosse possível a entrada de iluminação natural nos ambientes, ajudando a minimizar o consumo de energia no período diurno (Figura 31). O pátio central e as circulações abertas foram estratégias cruciais para o projeto, sendo possível através delas a circulação dos ventos.

Figura 31 - Peles de vidro.



Fonte: Adaptado de Infinitive architecture e Archello, (2024).

O projeto *The Vibes* constitui uma referência significativa para este trabalho, devido à sua aplicação exemplar de estratégias bioclimáticas aliadas à incorporação de conceitos de biofilia, elemento essencial para a concepção da presente proposta arquitetônica. Este edifício destaca-se por apresentar soluções arquitetônicas eficazes para edificações situadas em locais de climas quentes e secos.

Além disso, o projeto demonstra uma abordagem de arquitetura inteligente e acessível, evidenciando que é possível criar espaços agradáveis e acolhedores por meio da integração da natureza e de seus elementos. Dessa forma, as estratégias projetuais e a materialização adotadas serão referências fundamentais na elaboração deste trabalho.

3.4 Arena do Morro

De acordo com a descrição fornecida no site do escritório responsável pelo projeto, foi possível apurar as informações necessárias para realizar esse estudo (Herzog & de Meuron, 2014). O Arena do Morro é um centro desportivo Localizado em Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, mais precisamente no bairro Mãe Luiza, entre a zona natural protegida das dunas e a orla que tem o comércio consideravelmente desenvolvido. O bairro de Mãe Luiza é conhecido por ser uma comunidade forte que foi formada em meio ao cenário natural, foi desenvolvida inicialmente através de ocupação ilegal e rapidamente se espalhou pelas dunas que formam a área. O equipamento o qual faz parte de uma proposta urbana intitulada como “Uma visão para Mãe Luiza” é conhecido como Arena do Morro (Figura 32). Os responsáveis pela obra são o escritório suíço Herzog & de Meuron, a Fundação Ameropa e o Centro Sócio

Pastoral Nossa Senhora de Conceição. O projeto foi realizado tendo o início em 2011 e a conclusão em 2012, a construção foi entre os anos 2012 e 2014 (Herzog & de Meuron, 2014).

Figura 32 - Vista aérea do bairro Mãe Luiza e do Arena do Morro.



Fonte: Herzog & de Meuron, (2024).

A proposta nomeada como, “Uma visão para Mãe Luiza” se trata de um conjunto de edifícios e intervenções que são conectados por meio de uma passarela, eles estariam dispostos de forma perpendicular a rua principal do bairro e se estenderia até próximo ao oceano. No entanto, de acordo com os estudos apurados, foi possível entender que essa proposta não foi concretizada por completo, o único edifício construído e tido como o elemento principal dessa proposta é o ginásio Arena do Morro, o qual está sendo analisado neste estudo e está identificado pelo número 5 na (Figura 33).O mesmo, é formado por uma quadra, arquibancadas para comportar até 420 pessoas, vestiários, banheiros, salas de multiuso para atividades educacionais e dança e um terraço com vista para o oceano.

Figura 33 - Masterplan da proposta “Uma Visão para Mãe Luiza”.



Fonte: Adaptado de Arquitecturaviva, (2024).

Segundo Herzog & de Meuron, 2014, no local existia uma quadra que era cercada por pilares e treliças e não havia paredes e teto, diante disto, os responsáveis pelo projeto tomou essa base como ponto de partida para o projeto. Foi projetado um telhado que é definido pelos limites do lote. A cobertura refere-se a uma nova perspectiva para comunidade, se trata de uma estrutura grande e chamativa por usar uma cor sólida e branca. No entanto, a grande cobertura se torna crucial para a edificação, visto que é tradicional o uso de telhados generosos na região. Isso é formado por painéis de alumínio dispostos de forma estratégica, são instalados de forma que são sobreposto e criam vazios entre eles, permitindo assim a entrada de iluminação e ventilação natural e impedindo a entrada de água (Figura 34).

Figura 34 - Cobertura e detalhe esquemático do Arena do Morro.



Fonte: Adaptado de (Imagens à esquerda e à direita superior) Arquitecturaviva, (imagem à direita inferior) Erik Yamamoto, (2024).

Abaixo da cobertura se encontra a quadra que é delimitada pelos assentos e os demais ambientes, os quais são formadas por linhas curvas. As paredes curvilíneas foram construídas por meio de blocos de concretos vazados, os quais foram fabricados no local (Figura 35). O design dos blocos permite criar permeabilidade e privacidade nos ambientes, além de propor a entrada de luz e ventilação natural, além disso é possível apreciar o jogo de luz e sombra que é formado no interior da edificação.

Figura 35 - Paredes curvilíneas e detalhe do bloco de concreto.

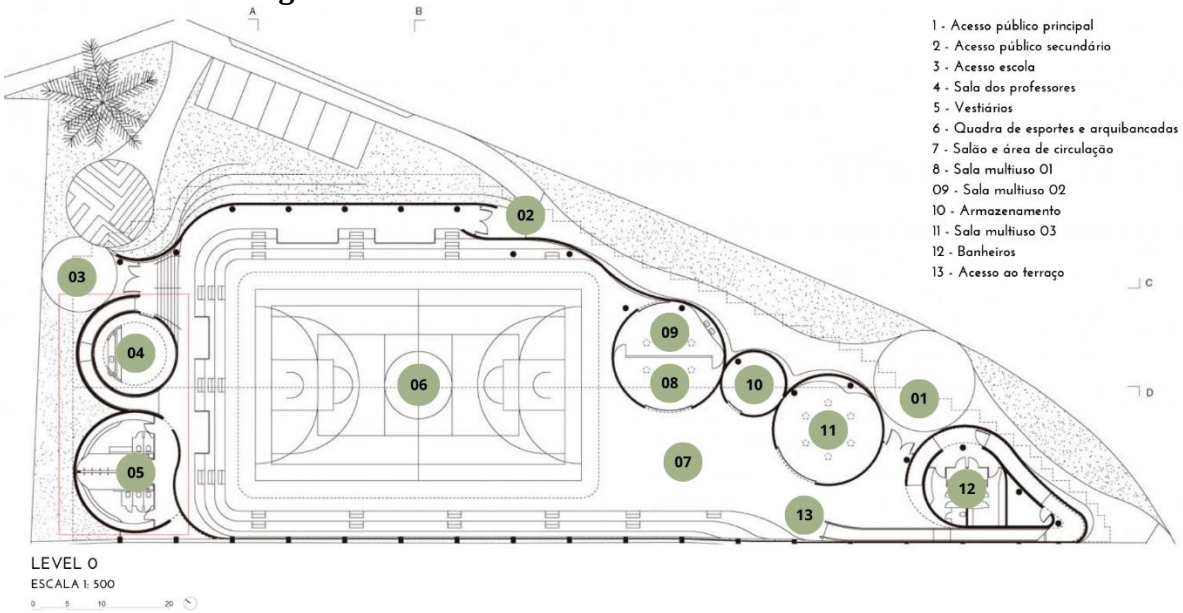


Fonte: Adaptado de (Imagens à esquerda e à direita superior) Arquitecturaviva, (imagem à direita inferior) Erik Yamamoto, (2024).

O equipamento é formado pelo térreo e mais um pavimento, o térreo que se encontra o acesso público e um acesso exclusivo para a escola Dinarte Mariz. Contém também sala dos

professores, vestiários, quadra de esportes e arquibancadas, salas de multiuso, armazenamento, banheiros e o salão e área de circulação. Além disso, a rampa de acesso ao pavimento superior (Figura 36).

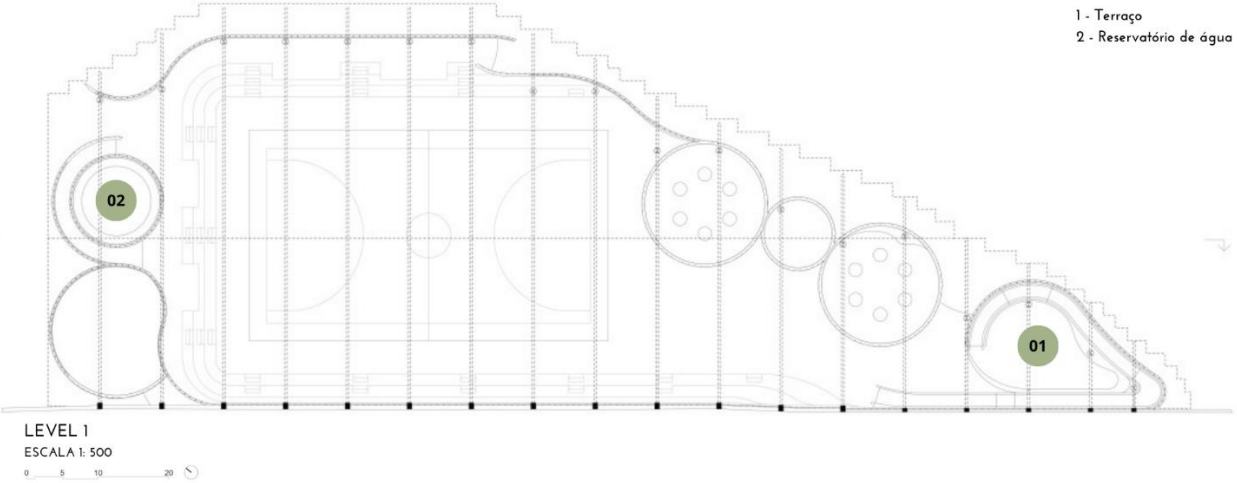
Figura 36 - Planta baixa do térreo do Arena do Morro.



Fonte: Adaptado de Arquitecturaviva, (2024).

No pavimento superior se encontra o terraço, onde é possível ter uma vista para o mar, além disso tem o reservatório de água (Figura 37).

Figura 37 - Planta baixa pavimento superior do Arena do Morro.



Fonte: Adaptado de Arquitecturaviva, (2024).

A seleção do projeto Arena do Morro como um dos estudos de referência para esse trabalho deve-se à sua relevância em diversos aspectos. O projeto apresenta semelhanças em escala, e destaca-se pelo uso de estratégias de conforto ambiental e, sobretudo, pelo impacto social positivo em uma comunidade carente. Sua implantação atende à necessidade de

equipamentos de qualidade que promovam o bem-estar coletivo e incentivem o desenvolvimento social, oferecendo espaços multifuncionais que estimulam práticas esportivas, culturais e de convivência comunitária.

Além disso, o Arena do Morro é um exemplo marcante de como a arquitetura pode ser um agente transformador em contextos vulneráveis, utilizando soluções projetuais inovadoras e acessíveis. O projeto não apenas valoriza a integração com o entorno, mas também cria um ponto de referência arquitetônica e social, fortalecendo a identidade da comunidade local e promovendo a inclusão social através do uso democrático do espaço.

3.5 Análise comparativa dos estudos

Após a análise individual de cada estudo apresentado, foi elaborado um quadro comparativo (Quadro 01), que apresenta áreas presentes nos programas de necessidades dos projetos analisado. O quadro tem como objetivo fazer uma comparação entre eles, para que fique mais evidente a relação entre eles. No quadro será identificado através de um “X” cada área que possui em cada estudo de caso, os espaços vazios correspondem a falta da área no determinado estudo.

Quadro 1 - Quadro comparativo dos estudos de correlatos.

QUADRO COMPARATIVO - ESTUDOS DE CORRELATOS				
ÁREAS	ESTUDO 01	ESTUDO 02	ESTUDO 03	ESTUDO 04
ESTACIONAMENTO	X		X	
ACESSIBILIDADE	X	X	X	X
SOLUÇÕES DE CONFORTO	X	X	X	X
ÁREAS VERDES	X	X	X	X
ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA	X	X	X	X
LAGO				X
SALA DOS PROFESSORES	X			
SALA MULTIUSO	X	X	X	
SALA DE AULA			X	
BIBLIOTECA			X	
SALA DE LEITURA			X	
SALA DE REUNIÕES				X
ATELIÊ			X	
BANHEIROS	X	X	X	X
VESTIÁRIOS	X			
QUADRA DE ESPORTES	X			
PRAÇA			X	
PÁTIO CENTRAL		X	X	X
DEPÓSITO	X			
CANTINA/CAFÉ		X		X
LOUNGE				X
AUDITÓRIO			X	X
TERRAÇO	X		X	

Fonte: Autoria própria, (2024).

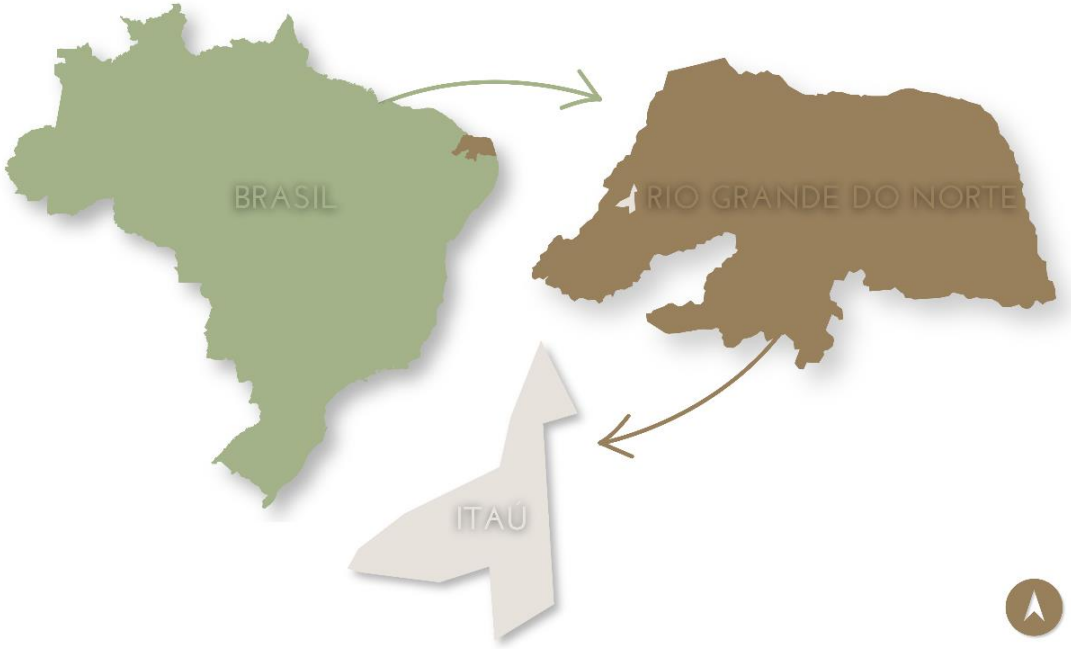
Diante disso, o quadro comparativo destaca as áreas comuns entre os estudos analisados. Inicialmente, observa-se que todos os projetos contemplam aspectos como acessibilidade, soluções de conforto, áreas verdes, espaços de convivência e banheiros. Além disso, identifica-se a presença de outras áreas recorrentes entre os estudos. A elaboração desse quadro comparativo mostrou-se fundamental para orientar o programa de necessidades da proposta arquitetônica, possibilitando a identificação dos principais ambientes presentes em espaços comunitários, bem como daqueles voltados à promoção do bem-estar.

Com base nesse quadro comparativo destacam-se alguns ambientes que serão incluídos no produto final deste trabalho. Dentre eles destacam-se a biblioteca, sala multiuso, auditório, ateliê, quadra de esportes, cantina, pátio central e entre outros que serão apresentados posteriormente no programa de necessidades.

4 ITAÚ: CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com o IBGE (2023), a cidade de Itaú possui uma área territorial de 133,031 km², está localizado no interior do estado do Rio Grande do Norte (Fígura 38), fica à 362 km de Natal, capital do estado. Tem como mesorregião a cidade de Mossoró que fica à 112 km e microrregião a cidade de Pau dos Ferros com 42 km de distância. Tem como limítrofes as cidades de Rodolfo Fernandes, Severiano Melo, Apodi, Taboleiro Grande e Riacho da Cruz. Com base no censo demográfico de 2022, o município possui uma população de 5.320 habitantes, tendo uma densidade demográfica de 39,99 habitantes por metro quadrado. Em termos de economia, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de Itaú em 2021 era de R$ 12.471, 65.

Figura 38 - Localização do município de Itaú/RN.



Fonte: Adaptado de Mapchart, (2024).

Conforme matéria publicada pelo Rota Turismo (2019), a cidade de Itaú tem seu nome derivado da língua tupi, onde através da junção dos termos ita, que significa “pedra” e o termo ‘y “água ou rio”, carrega o significado “rio da pedra”. O município antes fazia parte da cidade de Apodi, tempos depois foi desmembrado tendo sua origem na sesmaria concedida ao comissário geral Francisco Pinto da Cruz, situada ao longo do riacho Gitirana, na ribeira do Apodi.

O desenvolvimento da cidade teve início pela construção de uma capela, onde hoje é a atual igreja matriz. O terreno foi doado em 1845 pelo Major Praxedes, mas a construção só iniciou em 1895 e foi concluída em 1896. Anos depois, em 1925, a capela foi demolida para que fosse construída uma maior. Após essa construção, começou a aparecer as primeiras

moradias, tendo como incentivador do crescimento local, o senhor Marcolino José Bessa que era fazendeiro e agricultor. No ano de 1911, Itaú (Figura 39) foi elevado à categoria de distrito, subordinado ao município de Apodi, por força de uma lei municipal. Somente mais tarde, em 11/12/1953 a cidade foi oficialmente fundada (Rota Turismo, 2019).

Figura 39 - Avenida principal de Itaú/RN.



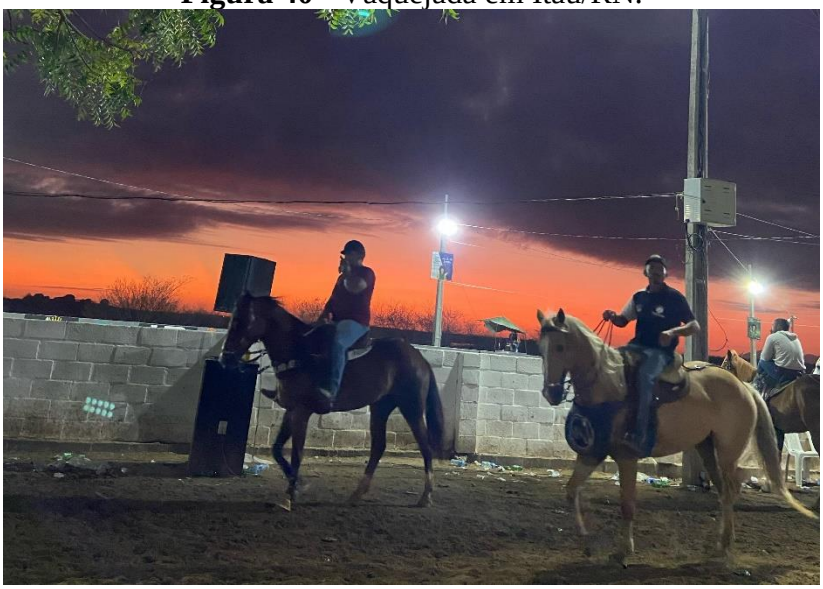
Fonte: Acervo da secretária de cultura do município de Itaú, 2025.

4.1 Manifestações culturais e artísticas na cidade

Durante o ano ocorre algumas festividades tradicionais na cidade, que atraem diversas pessoas de cidades vizinhas e assim, fortalecem o senso de comunidade entre os moradores e visitantes, além de promover uma movimentação no município que gera uma melhora no comercio local.

Dentre essas festividades, tem as tradicionais vaquejadas, que reúnem um grande público apaixonado por essa prática cultural e esportiva típica da região. As vaquejadas ocorrem em dois parques da cidade, um situado na zona urbana e outro na zona rural, ambos atraem pessoas de diversas regiões, tanto visitantes como os vaqueiros que vão competir (Figura 40).

Figura 40 - Vaquejada em Itaú/RN.



Fonte: Arquivo pessoal, (2024).

No mês de junho, destaca-se a celebração das festas de São João (Figura 41), evento típico da região e um dos mais desejados pela população local e regional. Essa festividade é caracterizada por apresentações culturais, comidas regionais e festas, mascando uma das épocas mais animadas do município.

Figura 41 - Apresentação de quadrilhas.



Fonte: Acervo da secretária de cultura do município de Itaú, (2024).

No dia 11 de dezembro, Itaú comemora a festa de emancipação política, uma data especial para os itauenses, é realizado algumas celebrações como, alvorada com a banda

filarmônica (Figura 42), missa em ação de graças (Figura 43), desfile cívico (Figura 44) e entre outras comemorações.

Figura 42 - Banda filarmônica.



Fonte: Acervo da secretária de cultura do município de Itaú, (2024).

Figura 43 - Missa em ação de graças.



Fonte: Acervo da secretária de cultura do município de Itaú, (2024).

Figura 44 - Desfile cívico.



Fonte: Acervo da secretária de cultura do município de Itaú, (2024).

O município também conta com festividades religiosas como a festa da padroeira Nossa Senhora das Dores, realizada anualmente pela igreja católica, entre os dias 05 e 15 de setembro (Figura 45). O evento é formado por momentos religiosos, como missas e procissões e contém uma programação sociocultural. Outra festividade religiosa na cidade é o aniversário da igreja

de cristo e o dia do evangélico, onde anualmente eles realizam cultos para comemorar essas datas, reunindo pessoas de diversas cidades vizinhas.

Figura 45 - Festa da padroeira de Nossa Senhora Das Dores.



Fonte: Acervo da paróquia de Nossa Senhora das Dores de Itaú/RN, (2024).

4.2 Espaços de vivências comunitárias

No município, existem diversos espaços destinados à realização de atividades esportivas, culturais, educativas e de lazer pela comunidade. Esses espaços estão distribuídos por alguns bairros da cidade, com maior concentração no bairro Centro.

A Praça de Eventos, localizada na rua Fausto Pinheiro, considerada a principal via do bairro Centro, é um dos principais espaços públicos. Trata-se de um local amplamente utilizado para a realização de eventos promovidos pela gestão municipal e por outras organizações. Entre as festividades tradicionais, destacam-se as comemorações do São João e da emancipação política, celebradas com festas dançantes que ocorrem nessa praça. O espaço é amplo, aberto e bem iluminado, sendo também usado diariamente pela população para a prática de atividades físicas e como área de recreação infantil.

Ainda na rua Fausto Pinheiro (Figura 46), encontram-se diversos canteiros com bancos e arborização, que se tornaram pontos de convivência frequentes, especialmente nos finais de semana, quando os moradores utilizam o local para caminhar, relaxar ou levar as crianças para brincar.

Figura 46 - Rua Fausto Pinheiro.



Fonte: Acervo da prefeitura município de Itaú, (2024).

Na mesma via está situada a Biblioteca Municipal (Figura 47), um espaço de pequena dimensão e com recursos limitados, o que contribui para sua baixa frequência por parte da população. Ao final da rua, encontra-se a Praça dos Idosos, que dispõe de um prédio destinado ao armazenamento de equipamentos utilizados pela população na prática de atividades físicas. No entanto, a praça não possui equipamentos fixos para exercícios, sendo as atividades realizadas com objetos soltos, sob a supervisão de uma professora.

Figura 47 - Biblioteca Municipal.



Fonte: Acervo da prefeitura do município de Itaú, (2024).

No que diz respeito às instalações esportivas, o município dispõe da Quadra Carlos Emanuel e do Ginásio Poliesportivo Emanuela Fernandes (Figura 48), ambos situados no bairro Centro. Esses espaços são os principais equipamentos utilizados para a prática de modalidades esportivas como futsal, handebol e vôlei, recebendo pessoas de diversas idades durante o dia e

parte da noite. Em períodos específicos, o ginásio se torna palco de campeonatos que atraem jogadores e torcedores de toda a região.

Figura 48 - Ginásio Poliesportivo Emanuela Fernandes.



Fonte: Acervo da prefeitura do município de Itaú, (2024).

Ao lado do ginásio está localizada a sede do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), um espaço voltado à assistência social da população itauense. O CRAS abriga programas como o Bolsa Família, Criança Feliz, Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) e o Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (PAIF). Esses programas atendem diferentes públicos, desde gestantes até idosos, oferecendo assistência e promovendo atividades temáticas.

Outro espaço significativo é o Clube ACRI - Associação Cultural Recreativa Itauense, destinado à realização de festas, palestras, oficinas e outros eventos, tanto públicos quanto privados. O local é amplamente utilizado pela gestão municipal devido à sua grande capacidade, que permite acomodar um número expressivo de pessoas. No bairro Felicidade, próximo à BR-405, está localizada a Praça João Dehon Gurgel, um espaço subutilizado pela população devido à ausência de um planejamento adequado. Embora seja amplo e ventilado, a praça carece de vegetação, o que limita sua utilização durante o dia, tornando-se mais apropriada para uso noturno. No entanto, a falta de elementos atrativos faz com que o local seja pouco frequentado, caracterizando-se como uma área quase inutilizada.

5 CONDICIONANTES DE PROJETO

Este capítulo dedica-se ao estudo da área de intervenção e seu entorno, as informações foram coletadas por meio de visitas in loco, levantamento fotográfico e análise de mapas figura-fundo. No decorrer do capítulo, serão abordadas a situação do espaço em estudo, estudos bioclimáticos, a caracterização do terreno da intervenção, incluindo aspectos topográficos. Em seguida, apresentam-se as análises morfológicas, que englobam o traçado urbano, parcelamento do solo, uso e ocupação do solo, gabarito, infraestrutura básica e cobertura vegetal. Posteriormente, será apresentado os aspectos legais, que aborda os planos diretores e as normas técnicas necessárias para o desenvolvimento do projeto. Por fim, as análises do questionário, onde apresentam informações obtidas através da população bem como a tabulação dos dados.

5.1 Situando o espaço

A gleba escolhida para a implantação do projeto tem uma área de 8.100m^2 (Figura 49) e é dado através do recorte espacial em relação as suas coordenadas geográficas. Que são descritas pelos pontos: PONTO A (Lat. 5º50’45.4” S e Long. 37º59’20.7” O); PONTO B (Lat. 5º50’44.7” S e Long. 37º59’19.5” O); PONTO C (Lat. 5º50’46.8” S e Long. 37º59’18.0” O); PONTO D (Lat. 5º50’47.6” S e Long. 37º59’19.1” O).

Visualiza-se também as relações espaciais com outras edificações adjacentes, que estão representadas pelos pontos: PONTO 01 (clube ACRI); PONTO 02 (Parque de vaquejada Clidenor Régis de Melo); PONTO 03 (UBS Dr. Neurenberg Fernandes); PONTO 04 (Centro Municipal de Educação Infantil Professora Maria Iraídes de Oliveira Souza); PONTO 05 (praça João Dehon Gurgel Pinheiro); PONTO 06 (UBS Mãe Dália); PONTO 07 (quadra poliesportiva Carlos Emanoel); PONTO 08 (Escola Clidenor Régis de Melo); PONTO 09 (terminal rodoviário de Itaú); PONTO 10 (ginásio poliesportivo Emanuella Fernandes de Melo).

Figura 49 - Definição do terreno para intervenção e pontos de referência.

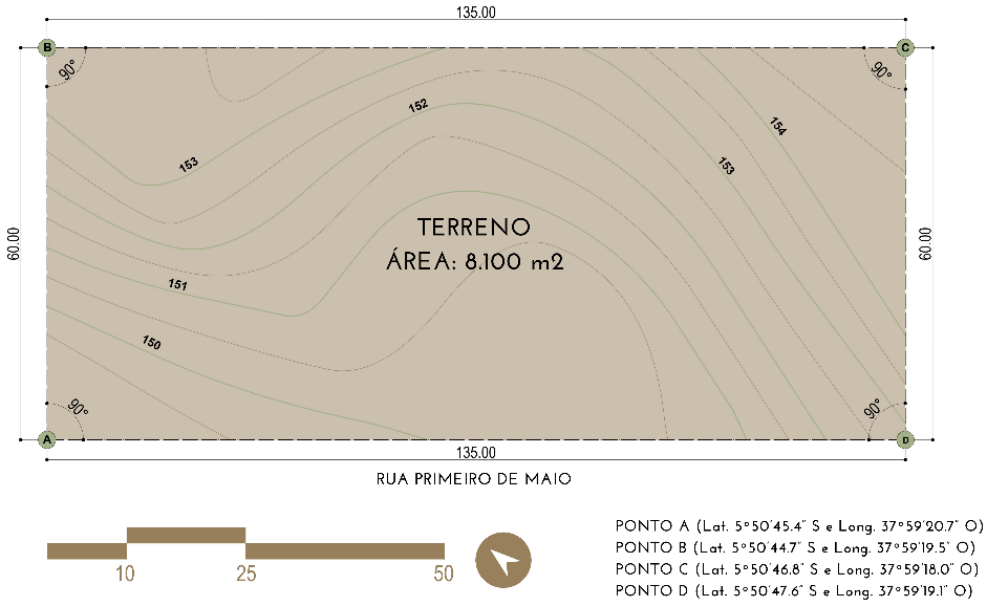


Fonte: Adaptado de Google Earth, (2024).

5.2 O terreno e sua topografia

O terreno escolhido para a intervenção está localizado na principal avenida do bairro da Felicidade, Rua Primeiro de Maio, onde possui um grande fluxo de pessoas diariamente e se conecta com todas as outras ruas locais do bairro. Foi escolhido essa área por se tratar de um bairro que necessita de um equipamento que possa promover a vida comunitária, assim, foi escolhido um terreno em um local onde tivesse uma grande movimentação de pessoas, para que elas se sintam convidadas a usufruir do espaço. Sua área total é de 8.100 m^2, com dimensões de 135 metros na parte frontal e posterior e 60 metros nas duas laterais (Figura 50).

Figura 50 - Levantamento do terreno e topografia.



Fonte: Elaborado no software AutoCAD 2023, (2024).

5.3 Estudos bioclimáticos

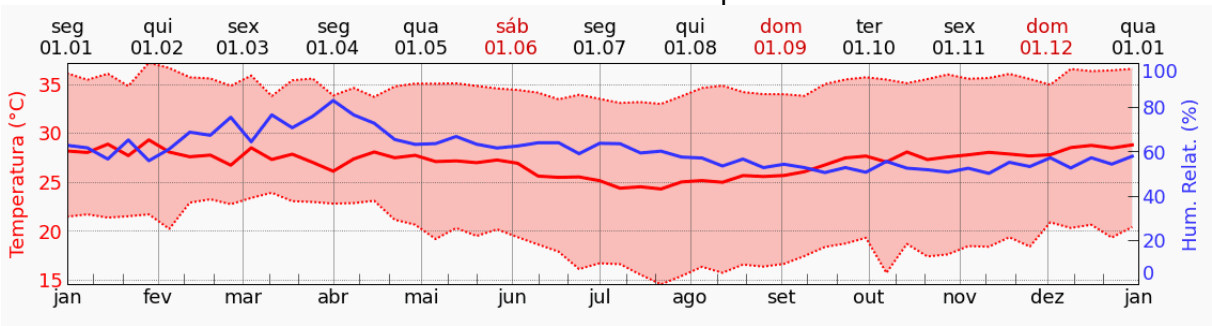
Para a elaboração de um projeto, torna-se indispensável a realização de estudos prévios que subsidiem o processo projetual. Entre esses, destacam-se os estudos bioclimáticos, que desempenham um papel fundamental ao considerar elementos essenciais para a promoção do conforto térmico dos usuários. Tais estudos possibilitam a adaptação do projeto às condições climáticas locais, contribuindo para uma intervenção arquitetônica eficiente e ambientalmente adequada.

Partindo disso, foi realizado um estudo acerca de obter informações do local de estudo sobre temperatura, umidade relativa do ar, precipitação e predominância dos ventos, por meio do site Meteoblue, a plataforma dispõe arquivos meteorológicos que mostra a simulação meteorológica com base em informações coletadas durante o período de um ano, para o presente trabalho, foi coletado as informações correspondentes ao período de 01 de janeiro de 2024 à 01 de janeiro de 2025.

Entre os estudos bioclimáticos abordados, destaca-se a análise da temperatura, um fator de grande relevância para a região em estudo. A temperatura exerce influência direta sobre diversos aspectos do projeto arquitetônico, como o dimensionamento das aberturas, a escolha de dispositivos de proteção solar, a seleção dos materiais construtivos e outros elementos fundamentais. Considerar esse parâmetro é essencial para desenvolver soluções que promovam o conforto térmico e a eficiência energética, adequando o projeto às características climáticas locais.

Diante da análise do gráfico de temperatura (Gráfico 01) foi possível observar uma variação de temperatura durante o ano, a linha vermelha indica a temperatura media diária e a faixa sombreada representa as variações extrema entre mínimas e máximas. Nota-se que as temperaturas sofrem uma oscilação entre 25º e 30º C, ocorrendo uma leve tendencia de queda de temperatura entre abril e agosto, com um aumento gradual a partir de setembro. Além disso, o gráfico apesenta dados com relação a umidade relativa do ar, representado pela linha azul, apresentando variação com valores mais elevados entre os meses de março e julho e redução nos meses mais secos de setembro a dezembro.

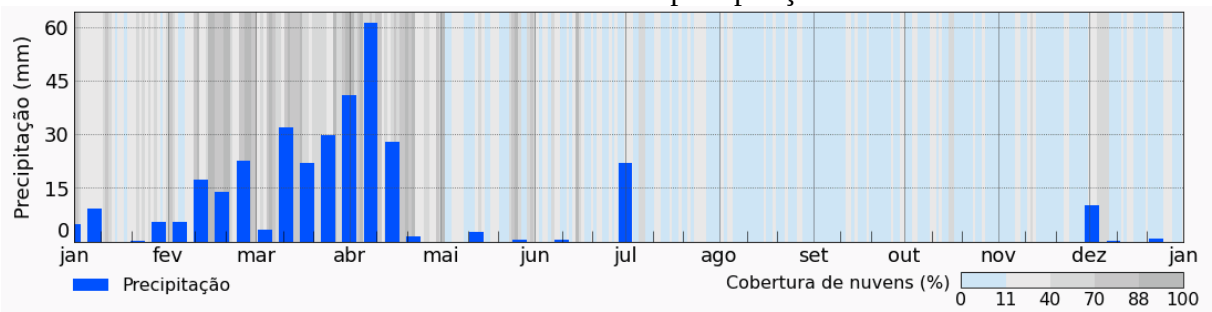
Gráfico 1: Gráfico de temperatura.



Fonte: Meteoblue, (2024).

Ao analisar o (Gráfico 02) que corresponde aos níveis de precipitação e cobertura de nuvens, foi possível observar que os meses mais chuvosos se concentram no primeiro semestre, com destaque para os meses de fevereiro a maio onde estão destacados pelas barras azuis, que registra o maior volume de precipitação, ultrapassando os 50 mm em alguns momentos. No restante do ano, especialmente entre os meses de junho e novembro, os índices de precipitação são bastante reduzidos, caracterizando um período de estiagem. Em dezembro, observa-se um leve aumento nas chuvas, indicando a transição para a estação chuvosa. No que se trata a cobertura das nuvens observa-se que se acompanha ao padrão de precipitação sendo mais elevados nos meses mais chuvosos, sendo representadas no gráfico pela cor cinza, e no período de seca esses números baixam, tendo uma maior presença do sol representado pelas barras em azul claro.

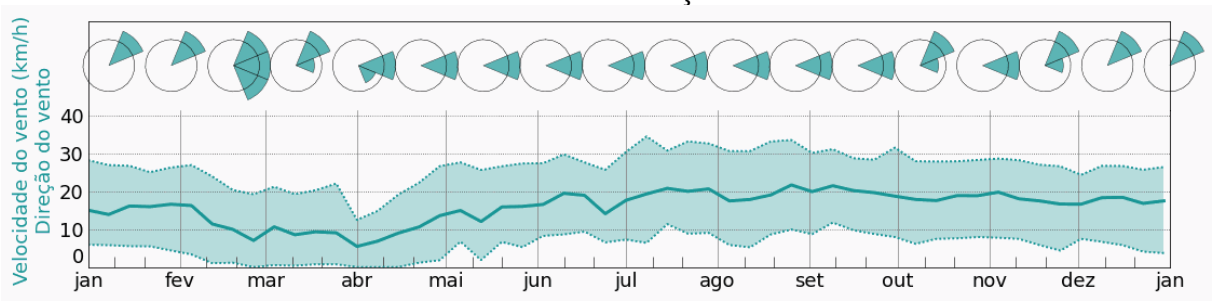
Gráfico 2: Gráfico de precipitação.



Fonte: Meteoblue, (2024).

Prosseguindo com a análise, é pertinente destacar que, em regiões áridas, como a estudada neste trabalho, a utilização de todos os recursos disponíveis para a captação dos ventos é uma estratégia eficaz para proporcionar conforto térmico aos ambientes. A partir da análise do (Gráfico 03) constatou-se que os ventos predominantes são da região leste, tendo uma presença marcante entre os meses de abril e outubro. Posteriormente descarta-se a predominância de ventos da região nordeste, presentes entre os meses de outubro a março.

Gráfico 3: Gráfico de direção dos ventos.



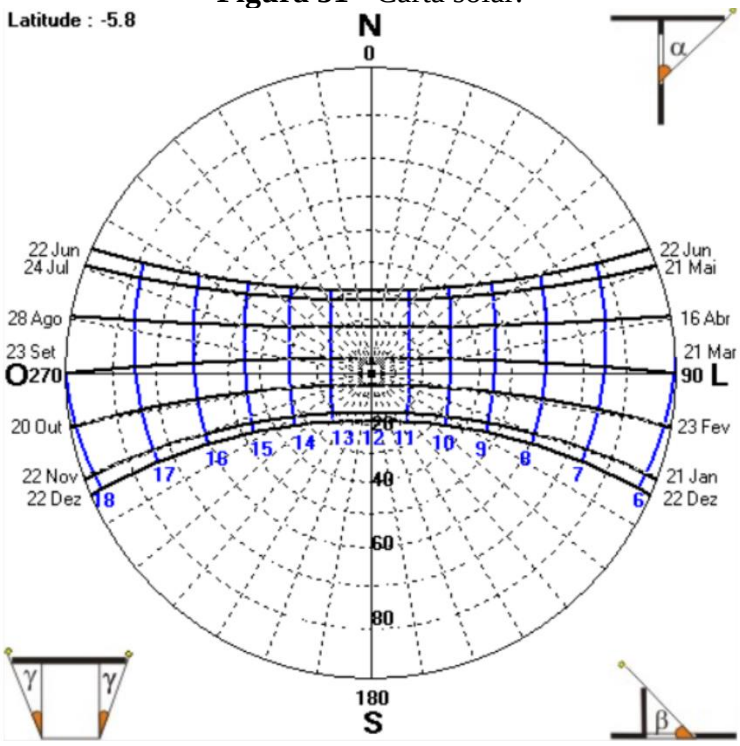
Fonte: Meteoblue, (2024).

Adicionalmente, tem a carta solar apresentada na (Figura 51), com latitude de -5,8°, mostrando o comportamento do sol ao longo do ano, incluindo a trajetória solar em diferentes épocas. Esse tipo de representação é fundamental para o planejamento arquitetônico, pois permite prever as condições de insolação, ventilação e iluminação natural para a localização em estudo.

As linhas curvas marcadas na carta indicam o percurso do sol em datas específicas, como os solstícios (21 de junho e 22 de dezembro) e o equinócio (21 de março e 23 de setembro). No solstício de verão (dezembro), o sol atinge seu ponto mais próximo do hemisfério sul, resultando em maior incidência de radiação solar direta e maior duração do dia. Já no solstício de inverno (junho), o sol percorre uma trajetória mais baixa no horizonte, com menor duração de luz diurna. Além disso, a carta indica os horários do nascer e do pôr do sol ao longo do ano. Para esta latitude, o nascer do sol ocorre aproximadamente entre 5h30 e 6h, enquanto o pôr do sol acontece entre 17h30 e 18h.

Dado essas informações, é possível compreender que este estudo é necessário para o processo projetual, visto que nos orienta as melhores condições de aberturas, a posição de elementos que proporcionem sombreamento nas fachadas e dentre outras estratégias que podem ser utilizadas no projeto.

Figura 51 - Carta solar.



Fonte: SOL-AR, 2024.

5.4 Análise morfológica

A análise morfológica de uma área consiste no estudo da configuração física de um determinado espaço, abrangendo a disposição das ruas, a densidade habitacional e a distribuição dos elementos construídos. Além de possibilitar a compreensão da organização espacial, essa análise contribui para o entendimento do processo de crescimento urbano, identificando padrões de ocupação, transformações ao longo do tempo e a relação entre a infraestrutura existente e o desenvolvimento da região. Dessa forma, a análise morfológica se torna uma ferramenta essencial para o planejamento urbano, auxiliando na formulação de diretrizes para a ordenação territorial e o desenvolvimento sustentável das cidades.

5.4.1 Traçado urbano

A área estudada é definida por uma malha reticulada irregular, esse tipo de malha se caracteriza por apresentar feixes paralelos de vias, no entanto se torna irregular devido as ruas não seguirem a mesma direção (Figura 52).

Figura 52 - Mapa de traçado urbano.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.2 Parcelamento do solo

O parcelamento do solo refere-se à organização e disposição dos lotes na malha urbana, configurando as divisões territoriais conforme o traçado que delimita as quadras onde estão inseridos os lotes.

Nesse contexto, o mapa apresentado na (Figura 53) ilustra o parcelamento da área em estudo, evidenciando pequenas variações nas dimensões dos lotes em diferentes localidades. Na porção superior do mapa, observa-se uma maior multiplicidade nas dimensões dos lotes. Em contrapartida, na porção inferior, onde se localiza o bairro em que está inserido o terreno da intervenção, verifica-se que, apesar de existirem algumas variações, a maioria dos lotes apresenta dimensões semelhantes. Essas diferenças nas dimensões dos lotes estão associadas à diversidade de uso do solo. Além disso, a ausência de um planejamento urbano eficiente é um fator significativo que contribui para a irregularidade no parcelamento urbano.

Figura 53 - Mapa de parcelamento do solo.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.3 Cheios e vazios

No mapa a seguir (Figura 54), é possível analisar a relação entre os espaços edificados, representados pelas áreas denominadas "cheios", e os chamados vazios urbanos. A partir dessa representação, torna-se viável compreender a dinâmica de ocupação territorial da área em estudo. Observa-se que a região leste apresenta uma concentração significativa de vazios urbanos, assim como a região sudoeste. Por outro lado, as demais regiões demonstram uma maior presença de áreas edificadas, evidenciando padrões distintos de ocupação. Essa análise permite identificar possíveis tendências de crescimento, bem como oportunidades para o planejamento e requalificação do espaço urbano.

Figura 54 - Mapa de cheios e vazios.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.4 Uso do solo

No que se refere ao uso do solo, é possível observar, na (Figura 55), que a área em estudo apresenta uma predominância de uso residencial, seguida por áreas de uso misto e uso comercial. Além disso, também se identificam edificações destinadas a usos institucionais, de lazer e de serviços.

Ao analisar o mapa, nota-se que algumas regiões apresentam um desequilíbrio na distribuição de usos. Na porção sul do mapa, por exemplo, observa-se uma predominância marcante de uso residencial, evidenciando a carência de outros tipos de uso na área. Essa falta de diversidade limita a oferta de serviços e atividades, prejudicando o desenvolvimento urbano.

A diversidade de usos é fundamental para a promoção de uma cidade mais dinâmica, segura e funcional. A integração de diferentes tipos de uso, como residencial, comercial, institucional e de lazer, contribui para a criação de espaços urbanos mais vivos, capazes de

oferecer maior segurança devido à presença constante de pessoas e de gerar oportunidades econômicas e sociais para os moradores.

Figura 55 - Mapa de uso do solo.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.5 Gabarito

Em relação ao gabarito das edificações na área em estudo, observa-se a predominância de edificações de tipologia térrea, com poucas construções de um pavimento e a ausência de edificações com mais de um pavimento. Ao analisar o mapa apresentado na (Figura 56), nota-se que, na região sul, onde se localiza a gleba destinada à intervenção, essa característica é ainda mais evidente, com predominância marcante de edificações horizontais e um número reduzido de construções com um pavimento.

Essa análise é essencial para auxiliar em decisões conscientes no planejamento do equipamento a ser implementado. É necessário considerar não apenas a estética local, respeitando a identidade visual da área, mas também o impacto que uma edificação futura poderá exercer na região. A introdução de novas tipologias deve buscar harmonizar-se com o

entorno imediato, promovendo equilíbrio entre a funcionalidade do equipamento e a preservação das características urbanísticas e paisagísticas existentes.

Figura 56 - Mapa de gabarito.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.6 Hierarquia das vias

Quanto à hierarquia das vias (Figura 57), destaca-se a presença de uma via arterial representada pela rodovia federal BR-405, que atravessa e divide a cidade. Esta rodovia, além de conectar diversos bairros, possui um grande volume de tráfego, justificando sua classificação como via arterial. Em seguida, identificam-se as vias coletoras, assim denominadas devido ao seu papel significativo na estrutura urbana. Essas vias apresentam um tráfego relevante, pois concentram edificações de importância, além de serem ruas com valor histórico e papel destacado no desenvolvimento urbano da cidade em estudo. As vias coletoras desempenham uma função essencial na ligação das diversas áreas urbanas. Predominam na malha viária as vias locais, que possuem menor fluxo de tráfego e são utilizadas principalmente para acessos internos. Por fim, em menor quantidade, encontram-se os chamados caminhos viciantes.

A organização do sistema viário hierarquizado é fundamental para garantir um fluxo urbano eficiente, organizado e seguro. Cada nível da hierarquia viária possui dimensões e características específicas, projetadas para acomodar diferentes intensidades de tráfego e funções, contribuindo para o bom funcionamento da cidade.

Figura 57 - Mapa de hierarquia das vias.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.7 Pavimentação das vias

No que diz respeito à pavimentação, a área em estudo apresenta uma hierarquia claramente definida. Identificam-se duas vias pavimentadas com asfalto: uma de caráter arterial e outra coletora. Em seguida, predominam ruas pavimentadas com paralelepípedos, enquanto uma pequena quantidade de vias permanece sem qualquer tipo de pavimentação, conforme ilustrado na (Figura 58).

Essa organização hierárquica da pavimentação está diretamente relacionada ao fluxo de trânsito. As vias asfaltadas, por sua natureza e funcionalidade, atraem um volume maior de tráfego, sendo destinadas principalmente a deslocamentos de maior intensidade. Por outro lado, as ruas pavimentadas com paralelepípedos apresentam um fluxo reduzido de veículos e oferecem maior segurança para os pedestres, favorecendo usos locais e atividades de menor

impacto. Já as vias não pavimentadas, devido à sua baixa acessibilidade, registram um tráfego consideravelmente menor, reforçando seu papel secundário na malha viária da região.

Figura 58 - Mapa de pavimentação das vias.



Fonte: Autoria própria com base no mapa do Google Earth, (2024).

5.4.8 Áreas verdes

O mapa abaixo (Figura 59) aborda a vegetação da área em estudo, cujo bioma predominante é a Caatinga. De acordo com a análise, observa-se que a área em estudo possui uma cobertura vegetal relativamente escassa, característica comum desse bioma, especialmente durante os períodos de estiagem. A vegetação predominante é composta, em sua maior parte, por espécies rasteiras que recobrem o solo, principalmente nos períodos de chuva. No entanto, também há a presença de árvores, sendo a maioria de porte médio, embora algumas de grande porte possam ser identificadas. Essa distribuição vegetal está diretamente relacionada às condições climáticas semiáridas da região.

Figura 59 - Mapa de áreas verdes.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no mapa do Google Earth, 2024.

5.5 Aspectos legais

Este estudo aborda as condicionantes legais que regulamentam todas as etapas de elaboração da proposta arquitetônica, por meio de consultas a planos diretores, instrumento normativo municipal que estabelece diretrizes para a ocupação do território urbano. O objetivo principal é identificar e analisar as características físicas, as atividades predominantes, as vocações locais, bem como os problemas e as potencialidades das cidades envolvidas no contexto do projeto.

Para a implementação de um plano diretor, a legislação exige que o município atenda a critérios específicos, conforme disposto no Artigo 41 da Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), destacando-se o requisito populacional de mais de 20 mil habitantes. Nesse contexto, a cidade de Itaú/RN, por não atingir esse critério populacional, não possui plano diretor. Assim, para o desenvolvimento deste trabalho, será utilizado o Plano Diretor de Pau dos Ferros/RN (Lei Complementar nº 017/2022), que fornece informações relevantes para a elaboração do

projeto. Complementarmente, serão consultados outros instrumentos, como o Plano Diretor de Mossoró/RN (Lei Complementar nº 012/2006) e o Código de Obras de Mossoró/RN (Lei Complementar nº 47/2010), que contribuirá para a fundamentação deste estudo.

Destaca-se ainda a regulamentação exercida pelo poder público no que se refere à implantação de equipamentos comunitários destinados ao lazer, à convivência social e às atividades culturais, aspectos diretamente relacionados ao objeto deste estudo. Nesse sentido, o Plano Diretor regula índices urbanísticos indispensáveis às intervenções urbanísticas e arquitetônicas no município, incluindo especificações sobre coeficiente de aproveitamento, recuos frontal, lateral e posterior, também são considerados parâmetros como a taxa de ocupação máxima, a taxa de permeabilidade e o gabarito permitido (Tabela 01), fundamentais para garantir a conformidade do projeto com as normas vigentes.

Tabela 1 - Índices urbanísticos conforme Plano Diretor de Pau dos Ferros/RN.

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
ÍNDICES URBANOS	VALORES
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	1,2
RECUO FRONTAL MÍNIMO	3,00 m
RECUO LATERAL MÍNIMO	0,60 m
RECUO POSTERIOR MÍNIMO	1,00 m
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	80%
TAXA DE PERMEABILIDADE	20%
GABARITO	21 PAVIMENTOS

Fonte: Adaptado de Plano Diretor de Pau dos Ferros 2021, (2024).

Adicionalmente, utilizou-se o Plano Diretor de Mossoró como referência para obter informações relacionadas a estacionamento, considerando que o Plano Diretor de Pau dos Ferros não dispõe de orientações específicas sobre o tema. A Lei Complementar nº 012 de 2006, em sua subseção IV, que trata de garagens e estacionamentos no Art. 76, estabelece que todo projeto arquitetônico deve incluir uma área destinada ao estacionamento dentro dos limites do terreno, prevendo pelo menos uma vaga a cada 80 m² de área construída.

Nesse contexto, também são discutidas particularidades relacionadas à configuração das áreas de estacionamento. Entre elas, destaca-se a exigência de espaços adequados para manobra, além de áreas para carga e descarga, obrigatórias nos casos em que o número total de vagas seja superior a dez. Ademais, o plano classifica os tipos de automóveis e define as dimensões mínimas necessárias para cada categoria, conforme apresentado na (Tabela 02).

Tabela 2 - Dimensionamento de vagas de estacionamento conforme o Plano Diretor de Mossoró/RN.

DIMENSIONAMENTO DAS VAGAS	
DADOS	DIMENSIONAMENTO
VAGAS TOTAIS PARA VEÍCULOS	1 VAGA PARA CADA 80,00M² CONSTRUÍDO
VAGAS PARA VEÍCULOS LEVES	ÁREA = 12,50M²; LXC= 2,50M X 5,00M
VAGAS PARA VEÍCULOS MÉDIOS	ÁREA = 18,00M²; LXC= 3,00M X 6,00M
VAGAS PARA VEÍCULOS PESADOS	ÁREA = 28,00M²; LXC= 8,00M X 3,50M
VAGAS PARA IDOSOS	2% DO TOTAL DAS VAGAS
VAGAS PARA PCD	5% DO TOTAL DAS VAGAS

Fonte: Adaptado de Plano Diretor de Mossoró 2006, (2024).

Outra condicionante relevante refere-se às larguras mínimas das áreas de circulação horizontais e verticais (Tabela 03), conforme regulamentado pelo Código de Obras de Mossoró/RN (Lei Complementar nº 47/2010), que estabelece normas para a elaboração e execução de obras. Além disso, o referido código também define as condições e os dimensionamentos mínimos para as aberturas de acesso e as esquadrias gerais nas edificações (Tabela 04).

Tabela 3 - Circulação horizontal e vertical.

CIRCULAÇÕES	
TIPO	DIMENSIONAMENTO
CIRCULAÇÕES HORIZONTAIS	2,00 M
CIRCULAÇÕES VERTICAIS	1,00 M
HALL DE ELEVADORES	2,00 M

Fonte: Adaptado de Código de Obras de Mossoró 2010, (2024).

Tabela 4 - Dimensionamento de esquadrias.

DIMENSIONAMENTO DAS ESQUADRIAS	
ÁREA	DIMENSIONAMENTO
PERMANÊNCIA PROLONGADA	1/8 DA ÁREA DO PISO
PERMANÊNCIA TRANSITÓRIA	1/10 DA ÁREA DO PISO
GARAGEM/ESTACIONAMENTO	1/20 DA ÁREA DO PISO

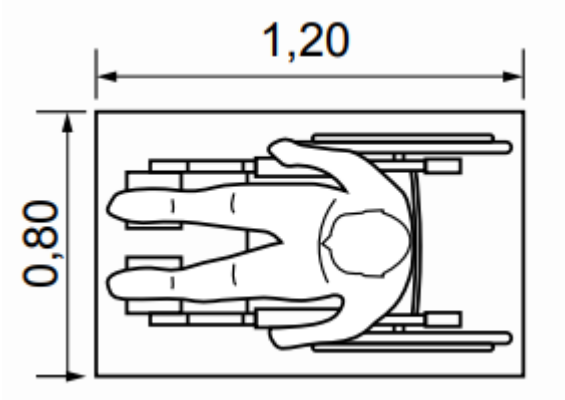
Fonte: Adaptado de Código de Obras de Mossoró 2010, (2024).

Para garantir uma edificação eficiente e inclusiva, é fundamental considerar aspectos relacionados à acessibilidade. Nesse contexto, será empregada a norma técnica NBR 9050/2020, que trata da acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, para obter informações relevantes sobre o tema. A análise da norma evidenciou

aspectos fundamentais, tais como as dimensões mínimas das áreas de circulação, com o objetivo de possibilitar a movimentação de cadeirantes. Além disso, foram abordados parâmetros relacionados à inclinação de rampas acessíveis.

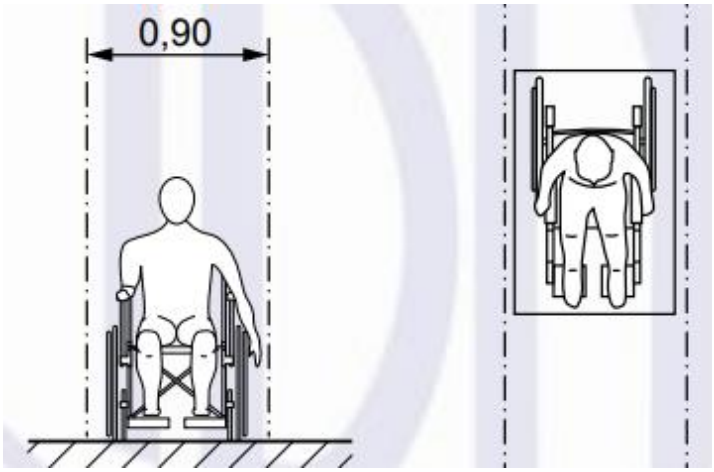
A norma também apresenta informações específicas sobre as dimensões mínimas para cadeirantes, definindo o Módulo de Referência (M.R.), que corresponde ao espaço mínimo necessário para um cadeirante, com medidas de 0,80m x 1,20m (Figura 60). Adicionalmente, são fornecidas representações gráficas que indicam as dimensões referenciais para o deslocamento de pessoas em cadeiras de rodas (Figura 61).

Figura 60 - Módulo de referência.



Fonte: NBR 9050, (2020).

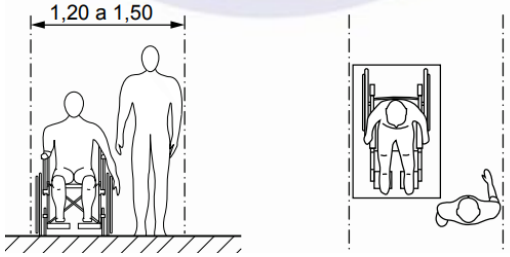
Figura 61 - Uma pessoa em cadeira de rodas – Vista frontal e superior.



Fonte: NBR 9050, (2020).

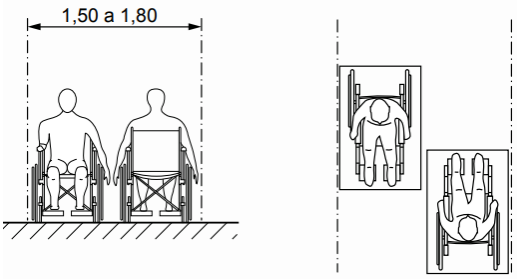
Para o espaço mínimo de circulação conjunta entre um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas (Figura 62). Outra representação demonstra as dimensões mínimas necessárias para a circulação de dois cadeirantes (Figura 63).

Figura 62 - Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vista frontal e superior.



Fonte: NBR 9050, (2020).

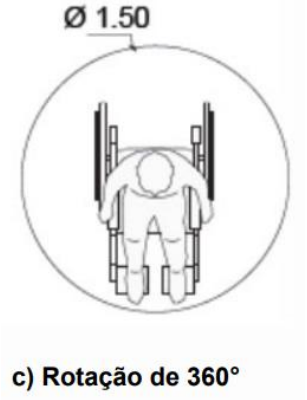
Figura 63 - Duas pessoas em cadeira de rodas – Vista frontal e superior.



Fonte: NBR 9050, (2020).

No que se refere às áreas de manobra, a norma apresenta diversas representações com as dimensões adequadas. Entre elas, destaca-se a representação “C” (Figura 64), que possibilita uma rotação de 360º, com um diâmetro de 1,5m. Essa configuração é considerada a mais apropriada, pois proporciona ao cadeirante uma área de manobra mais eficiente e funcional.

Figura 64 - Área para manobra 360º – Vista superior.



Fonte: NBR 9050, (2020).

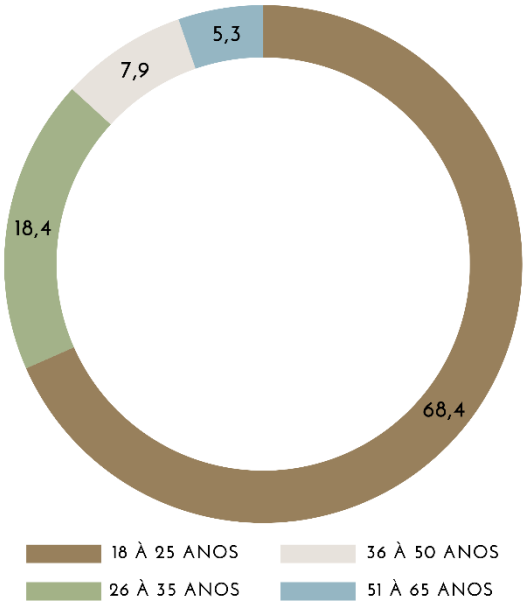
5.6 Análise do questionário

Com o intuito de obter informações pertinentes ao desenvolvimento do processo projetual, foi elaborado um questionário *online*, aplicado por meio da plataforma *Google Forms*, composto por 14 questões, contemplando formatos objetivos e subjetivos, e direcionado a indivíduos com faixa etária entre 18 e 70 anos. A estrutura do questionário foi organizada em cinco seções: a primeira abordou o perfil dos entrevistados; a segunda examinou aspectos

relacionados à rotina dos participantes; a terceira identificou as principais necessidades da comunidade; a quarta investigou as expectativas em relação ao centro comunitário proposto; e a quinta, destinada às considerações finais, oportunizou a inclusão de comentários adicionais. Essa metodologia foi planejada com o propósito de assegurar uma coleta de dados ampla e alinhada aos objetivos do projeto.

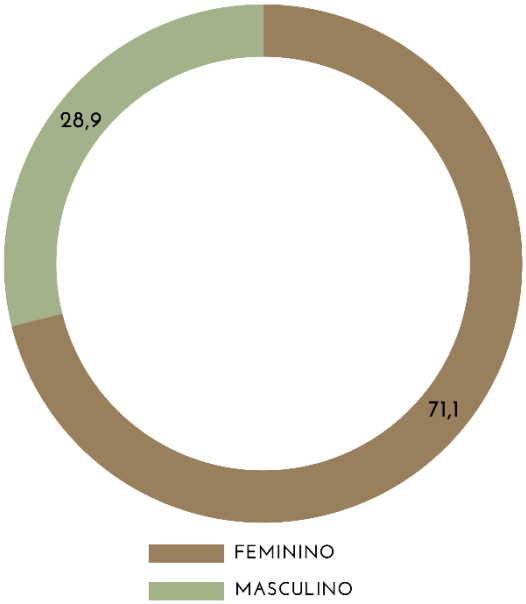
Na primeira seção, a primeira pergunta abordou a faixa etária dos entrevistados (Gráfico 04). Os dados indicam que a maioria dos respondentes pertence à faixa etária de 18 a 25 anos (68,4%), seguida pela faixa de 26 a 35 anos (18,4%), 36 a 50 anos (7,9%) e, por fim, 51 a 65 anos (5,3%). A segunda questão tratou do gênero dos participantes (Gráfico 05), revelando que a maioria é do sexo feminino (71,1%), enquanto os do sexo masculino representam 28,9%. A terceira pergunta investigou a ocupação ou atividade principal dos respondentes (Gráfico 06), evidenciando um predomínio de estudantes (55,3%), seguidos por empregados (26,3%), profissionais autônomos (10,5%) e aposentados (2,6%).

Gráfico 4 - Qual é a sua idade?



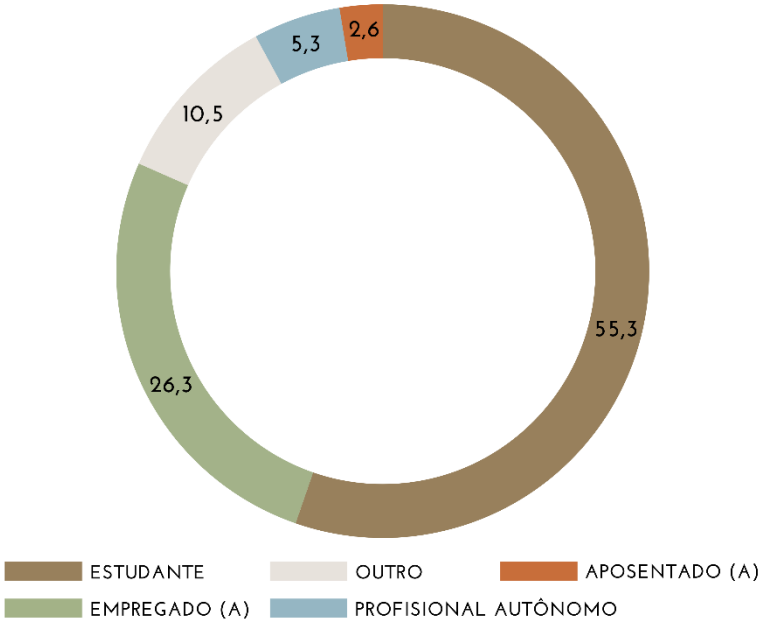
Fonte: Autoria própria, (2024).

Gráfico 5 - Qual sua identidade de gênero?



Fonte: Autoria própria, (2024).

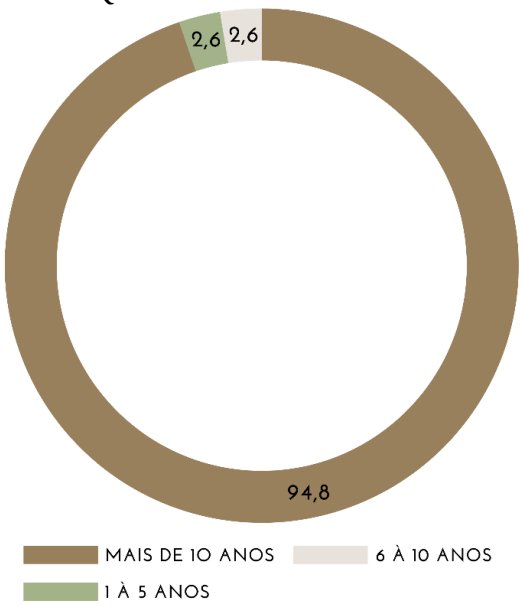
Gráfico 6 - Qual é sua ocupação ou atividade principal?



Fonte: Autoria própria, (2024).

Na seção seguinte, a quarta questão trata do tempo de residência na cidade (Gráfico 07). Observou-se que (94,8%) dos entrevistados afirmaram residir no município há mais de 10 anos, evidenciando um vínculo significativo com o local. Em contrapartida, apenas (2,6%) declararam residir na cidade entre 1 e 5 anos ou menos de 1 ano.

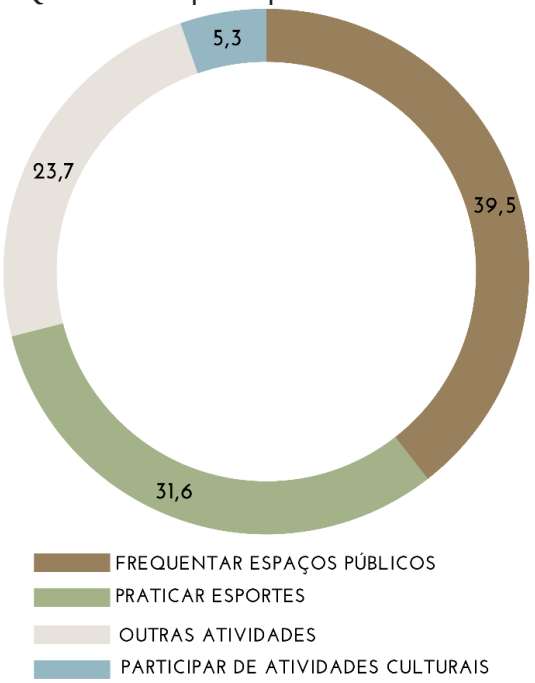
Gráfico 7: Quantos anos você vive nessa cidade?



Fonte: Autoria própria, (2024).

Em relação às atividades de lazer (Gráfico 08), (39,5%) dos participantes mencionaram frequentar espaços públicos como sua principal ocupação recreativa, enquanto (31,6%) preferem a prática de esportes. Outras atividades foram apontadas por (23,7%) dos entrevistados, e apenas (5,3%) afirmaram participar de atividades culturais.

Gráfico 8 - Qual é a sua principal forma de lazer atualmente?

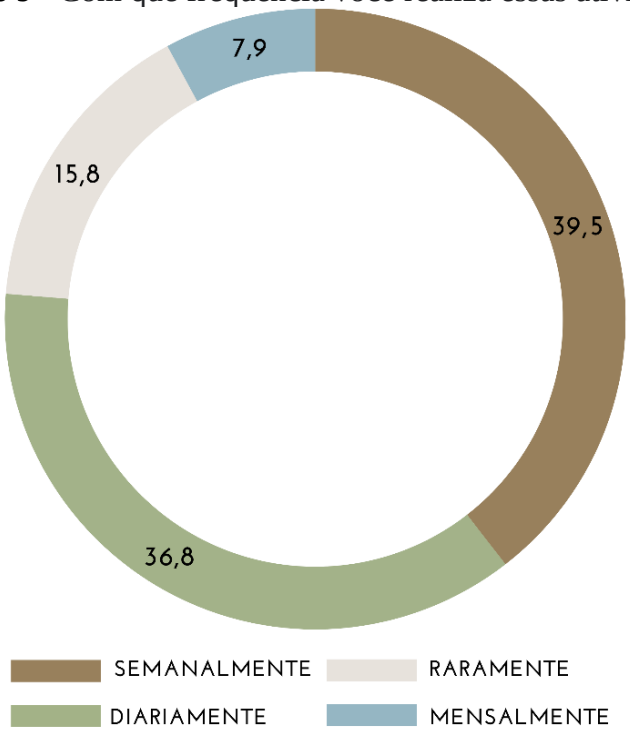


Fonte: Autoria própria, (2024).

A questão seguinte foi questionada se existem outras atividades que não foram mencionadas anteriormente que as pessoas realizavam como principal forma de lazer, eles responderam, ir à academia, frequentar eventos religiosos, ir ao sítio, ler, assistir filme, sair para comer e observar os lugares da cidade.

A sétima questão investigou a frequência com que os respondentes realizam as atividades mencionadas anteriormente (Gráfico 09). Verificou-se que (39,5%) praticam essas atividades semanalmente, enquanto (36,8%) realizam atividades diariamente. Já (15,8%) dos entrevistados indicaram praticá-las raramente, e apenas (7,9%) afirmaram realizar atividades mensalmente.

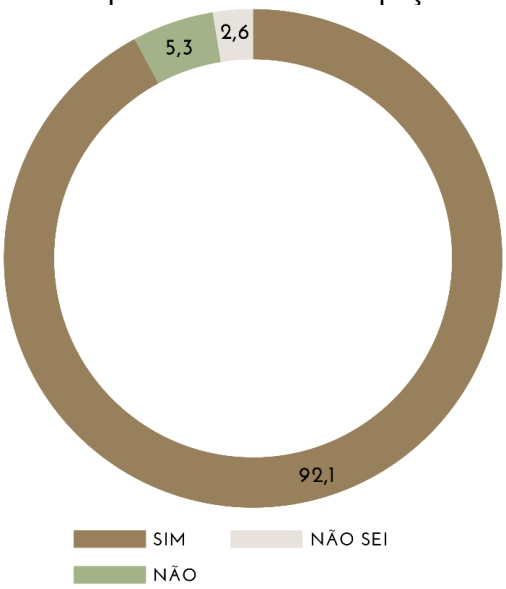
Gráfico 9 - Com que frequência você realiza essas atividades?



Fonte: Autoria própria, (2024).

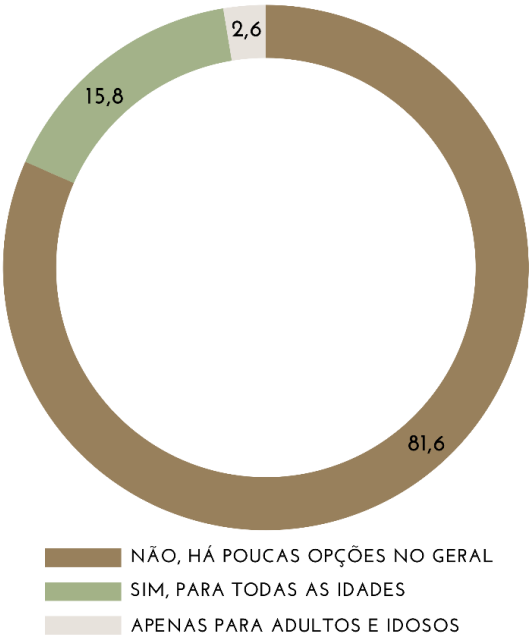
Na terceira seção, foram abordadas questões relacionadas às necessidades da comunidade. Na oitava pergunta, questionou-se se há carência de espaços culturais na cidade (Gráfico 10). A maioria dos entrevistados (92,1%) respondeu afirmativamente, enquanto (5,3%) afirmaram que não e (2,6%) indicaram não saber. Na nona questão, indagou-se sobre a existência de opções suficientes de lazer para diferentes faixas etárias na cidade (Gráfico 11). Dos respondentes, (81,6%) afirmaram que há poucas opções para todas as idades, (15,8%) relataram que existem opções suficientes para todas as idades, e (2,6%) mencionaram que há opções apenas para adultos e idosos.

Gráfico 10 - Você acha que há carência de espaços culturais na cidade?



Fonte: Autoria própria, (2024).

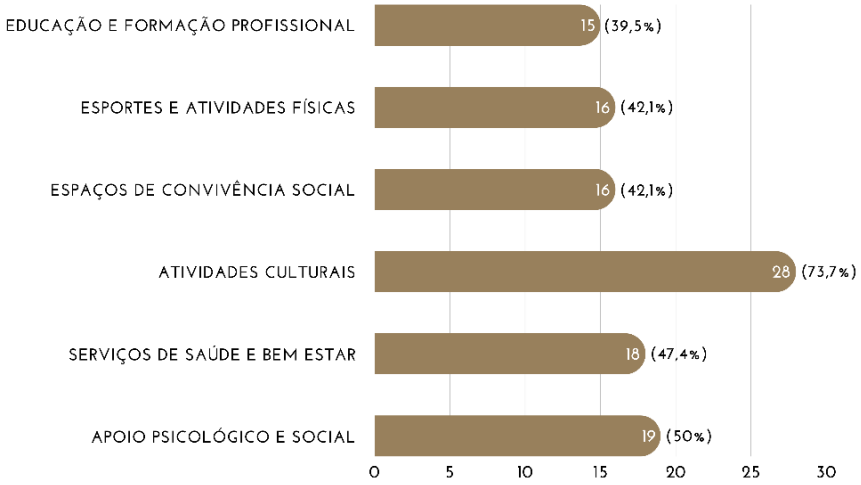
Gráfico 11 - Você acha que há opções suficientes de lazer para as diferentes faixas etárias?



Fonte: Autoria própria, (2024).

Na décima pergunta, os participantes foram convidados a selecionar, entre áreas sugeridas, aquelas que consideravam mais importantes para serem incluídas no centro comunitário (Gráfico 12), com a possibilidade de escolher até três opções. A análise dos dados revelou que as atividades culturais foram as mais indicadas, com (73,7%), seguidas por apoio psicológico (50,0%), serviços de saúde e bem-estar (47,4%), e, com igual percentual de (42,1%), esportes e atividades físicas e espaços de convivência social. Por último, a educação e formação profissional foi apontada por (39,5%) dos entrevistados.

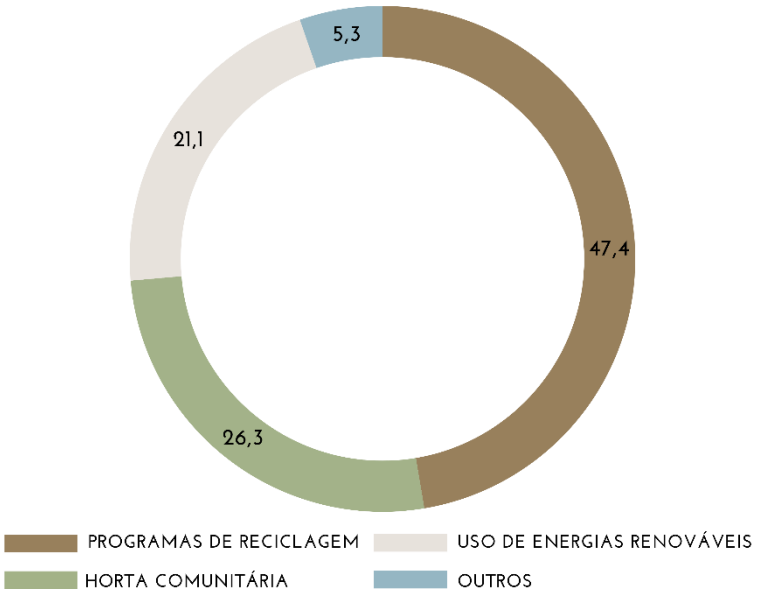
Gráfico 12 - Quais das seguintes áreas você considera mais importante para serem incluídas no centro comunitário? (Escolha até três).



Fonte: Autoria própria, (2024).

A quarta seção aborda as expectativas em relação ao centro comunitário. Na questão doze, foi indagado quais ações os respondentes consideravam mais interessantes para promover práticas relacionadas ao meio ambiente (Gráfico 13). Os resultados indicaram que (47,4%) dos participantes optaram por programas de reciclagem, seguidos pela implantação de uma horta comunitária, com (26,3%). O uso de energias renováveis foi escolhido por (21,1%), enquanto (5,3%) sugeriram outros meios.

Gráfico 13 - Quais ações você acha que o centro comunitário poderia desenvolver para promover práticas de cuidado ao meio ambiente?



Fonte: Autoria própria, (2024).

Na última seção do questionário, composta pela questão quatorze, foi perguntado aos entrevistados se havia outro tipo de necessidade ou sugestão a ser incluído no centro

comunitário. A análise das respostas revelou que a maioria dos participantes não apresentou sugestões ou afirmou não saber o que poderia ser incluído. Entretanto, algumas pessoas destacaram propostas relevantes, como espaços voltados para crianças e adolescentes, incluindo brinquedotecas e bibliotecas infantis; uma sala de informática com acesso à internet; ambientes dedicados à música e às artes; e estruturas acessíveis para pessoas com deficiência, de modo a promover inclusão e acessibilidade.

Além disso, foram sugeridos espaços voltados para idosos, como áreas destinadas à prática de yoga, meditação e atividades físicas leves. Para crianças, propuseram-se atividades educativas e culturais, como oficinas de leitura, artes e esportes. Também foi apontada a necessidade de projetos voltados aos jovens, com o objetivo de integrá-los à sociedade e oferecer suporte para sua inserção no mercado de trabalho.

Em vista disso, esse questionário aliado à valiosa participação da comunidade, foi essencial para embasar a elaboração do projeto arquitetônico do centro comunitário. Os dados coletados foram analisados de forma criteriosa, com o intuito de planejar um espaço que atenda de maneira abrangente às necessidades da população local. O questionário contribuirá significativamente para o desenvolvimento de um programa de necessidades adequado, promovendo o bem-estar e a inclusão social de todos os moradores.

6 DENDI CASA

Após todos os estudos feitos e apresentados anteriormente, este último capítulo dedica-se à descrição do processo projetual. Para isso, serão abordados a identidade visual adotada ao projeto, o conceito e partido arquitetônico, o programa de necessidades, o pré-dimensionamento, zoneamento e, por fim, a materialização do produto resultante desta pesquisa.

6.1 Identidade visual

A identidade visual (Figura 65) deste trabalho busca transmitir uma linguagem clara e minimalista ao observador. Considerando que o centro comunitário está localizado em um bairro predominantemente residencial, sua identidade visual foi inspirada na arquitetura das moradias locais. Desse modo, a forma escolhida para representar o centro comunitário remete a uma casa com telhado de duas águas, estabelecendo uma referência visual familiar e acolhedora.

O nome "Dendi Casa" é uma alusão à expressão "Dentro de casa", refletindo a proposta do centro comunitário de proporcionar um ambiente que remeta ao aconchego do lar. A escolha do nome fundamenta-se na concepção do projeto, que visa oferecer um espaço onde os usuários se sintam acolhidos e confortáveis, como se estivessem em suas próprias casas. Além disso, essa denominação reforça a integração do equipamento com o contexto residencial no qual está inserido.

Figura 65 - Logo do centro comunitário.



Fonte: Autoria própria, (2024).

A cor principal adotada é o verde, estabelecendo uma conexão direta com a biofilia, um conceito essencial neste projeto. No entanto, por se tratar de uma identidade visual minimalista, a aplicação da marca é versátil, podendo ser utilizada em toda a paleta cromática definida para o projeto. Para a paleta de cores (Figura 66), foram selecionados tons que remetem a elementos naturais, como verde, marrom, cinza claro e azul, com o intuito de transmitir sensações de

aconchego, tranquilidade e concentração. Complementarmente, a cor laranja foi incorporada como elemento de contraste, conferindo maior presença e imponência à identidade visual.

Figura 66 - Paleta de cores.



Fonte: Autoria própria, (2024).

6.2 Conceito e partido arquitetônico

O conceito arquitetônico deste projeto baseia-se na integração entre a edificação e os princípios da biofilia. Esse conceito foi idealizado com o objetivo de proporcionar aos usuários um espaço que esteja conectado com a natureza, seja de forma direta ou indireta. Ao longo deste trabalho, foram considerados os benefícios da biofilia nos ambientes construídos, como a promoção de sensações de aconchego, paz, tranquilidade, foco e dedicação. Assim, o conceito busca implementar essas estratégias para garantir que a conexão com a natureza e o uso de elementos naturais favoreçam o bem-estar físico e psicológico dos usuários.

O partido deste projeto se fundamenta em uma representação visual que dialoga com o entorno em que o centro comunitário está inserido. O bairro é caracterizado por residências tradicionais com telhados aparentes de duas águas e o uso de elementos e revestimentos regionais. Considerando essa realidade, o projeto adota como parte do formato dessas casas, buscando estabelecer uma relação de familiaridade com os usuários. A ideia é que essa forma arquitetônica remeta às residências locais, proporcionando vivências significativas e um senso de pertencimento.

6.3 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

O programa de necessidades deste projeto foi elaborado com base na análise da carência de espaços adequados para a população de Itaú. A partir dessa análise, e por meio da aplicação de questionários, foi possível identificar os principais ambientes a serem incorporados ao centro comunitário. Além disso, o desenvolvimento do programa considerou estudos de referências, bem como a inclusão de outros espaços que agregam valor ao projeto.

No (Quadro 02), apresenta-se o programa de necessidades estruturado a partir das considerações mencionadas anteriormente. O programa está organizado em seis setores: lazer

e entretenimento, educacional, cultural, esportivo, serviços e administrativo. Cada setor engloba os respectivos ambientes projetados, acompanhados de suas dimensões correspondentes.

Quadro 2 - Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO		
SETOR	AMBIENTE	DIMENSÃO
LAZER E ENTRETENIMENTO	PRAÇA DE ENTRADA PÁTIO CENTRAL JARDINS ESPELHOS D'ÁGUA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO CAFÉ HORTA COMUNITÁRIA	VARIÁVEL VARIÁVEL VARIÁVEL VARIÁVEL 148,50 m2 30,00 m2 189,08 m2
EDUCACIONAL	SALA MULTIUSO BRINQUEDOTECA BIBLIOTECA SALA DE ESTUDO INDIVIDUAL SALA DE ESTUDO COLETIVO LAB. DE IMFORMÁTICA	32,50 m2 100,24 m2 140,00 m2 20,50 m2 12,50 m2 37,50 m2
CULTURAL	AUDITÓRIO ATELIERS SALÃO DE EXPOSIÇÕES	116,92 m2 VARIÁVEL 65,75 m2
ESPORTIVO	QUADRAS VESTIÁRIOS SALA DE ATIVIDADES AERÓBICAS DECK DE ATIVIDADES	825 m2 62,87 m2 29,30 m2 62,50 m2
SERVIÇO	ESTACIONAMENTO DML GLP LIXO DEPÓSITO BANHEIROS	898,50 m2 9,62 m2 7,20 m2 7,02 m2 VARIÁVEL
ADMINISTRATIVO	RECEPÇÃO DIRETORIA SECRETARIA ALMOXARIFADO	6,00 m2 15,40 m2 21,75 m2 9,62 m2

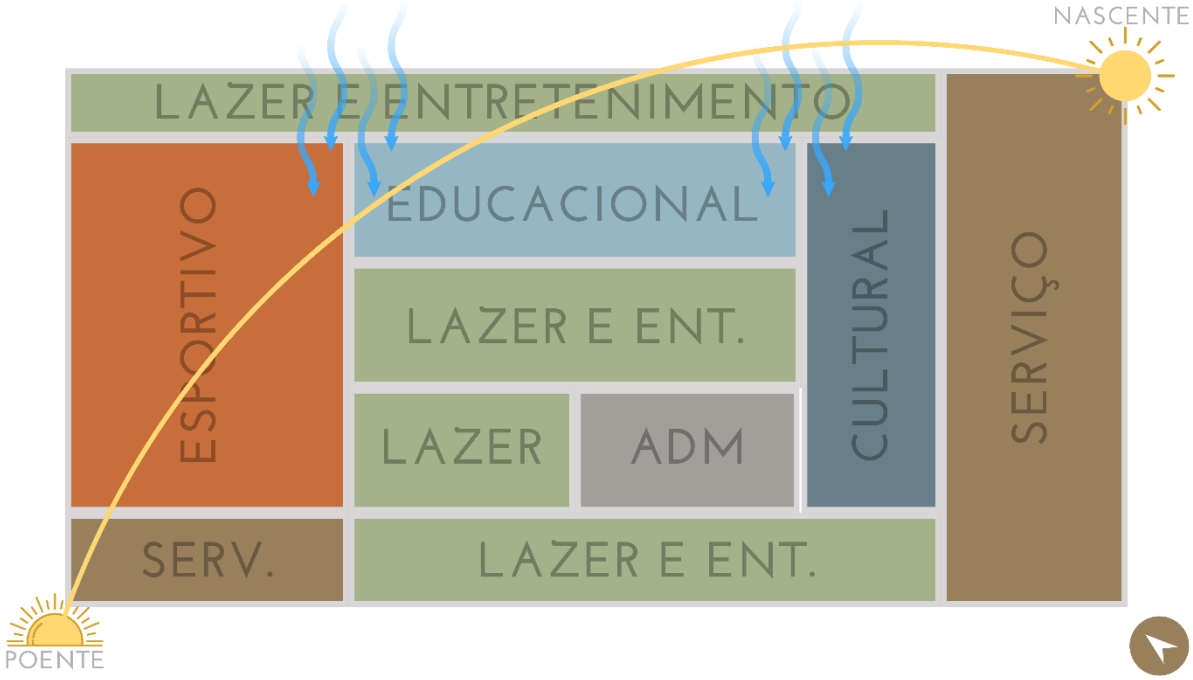
Fonte: Autoria própria, (2024).

6.4 Zoneamento

O zoneamento (Figura 67) foi elaborado com o objetivo de orientar o desenvolvimento do projeto arquitetônico, setorizando adequadamente as áreas dentro do terreno. Para isso, o espaço foi dividido em seis setores principais: Lazer e Entretenimento, Educacional, Cultural, Esportivo, Serviço e Administrativo, cada um representado por uma cor específica, evidenciando suas relações e conexões dentro do conjunto arquitetônico.

Na concepção projetual, foram analisados fatores ambientais como o percurso do sol e a direção dos ventos, de forma a otimizar o conforto térmico e a funcionalidade dos espaços. Assim, o setor educacional foi estrategicamente posicionado na parte superior do terreno, uma vez que demanda maior permanência dentro da edificação. Esse local favorece a ventilação natural e proporciona um ambiente mais fresco, adequado ao uso prolongado.

Figura 67 - Zoneamento.



Fonte: Autoria própria, (2024).

À esquerda do terreno, encontra-se o setor esportivo, um dos maiores blocos do projeto. Sua localização foi pensada tanto para acomodar adequadamente suas dimensões quanto para funcionar como uma barreira solar, protegendo as edificações adjacentes. Além disso, por ser um espaço amplo e aberto, essa posição se mostrou a mais vantajosa para seu funcionamento. Ao lado do setor esportivo, foi implantado o bloco de entrada, que abriga os setores administrativo e de lazer. Sua posição frontal no terreno facilita o acesso e garante um funcionamento eficiente.

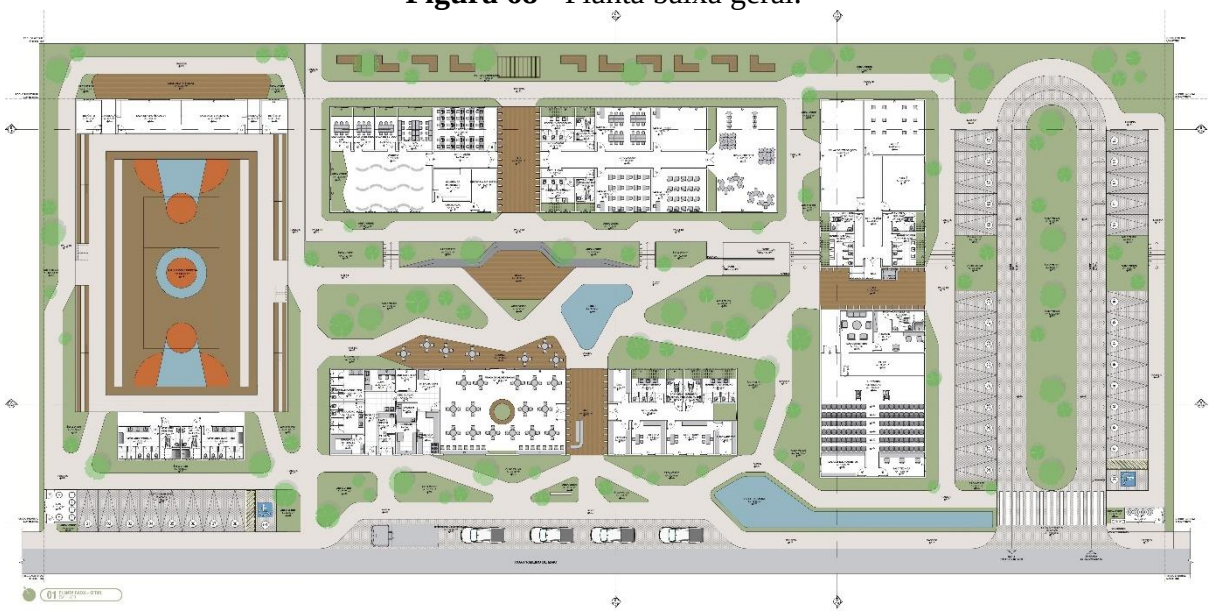
Na lateral direita, encontra-se o setor cultural, um bloco de configuração alongada. Para otimizar a ventilação natural, ele foi disposto na vertical, permitindo maior circulação de ar nos ambientes superiores. No centro do terreno, está localizado um dos espaços do setor de lazer e entretenimento, configurado como um pátio central que conecta todos os blocos, promovendo integração e fluidez entre os setores. Por fim, o setor de serviço, identificado pela cor marrom, está posicionado na região direita do terreno, à frente do setor esportivo. Sua localização

estratégica visa facilitar o acesso e o suporte logístico ao funcionamento geral do centro comunitário.

6.5 A proposta arquitetônica

A planta baixa geral do térreo (Figura 68) evidencia, de maneira clara e detalhada, a multifuncionalidade da proposta arquitetônica, que contempla diversos setores interligados de forma estratégica. Além de apresentar a disposição desses setores no terreno, a planta ressalta suas conexões com os blocos edificados e as áreas verdes, elementos fundamentais para a concepção do projeto. A integração harmoniosa entre os espaços construídos e os ambientes naturais configura um dos princípios determinantes desta proposta.

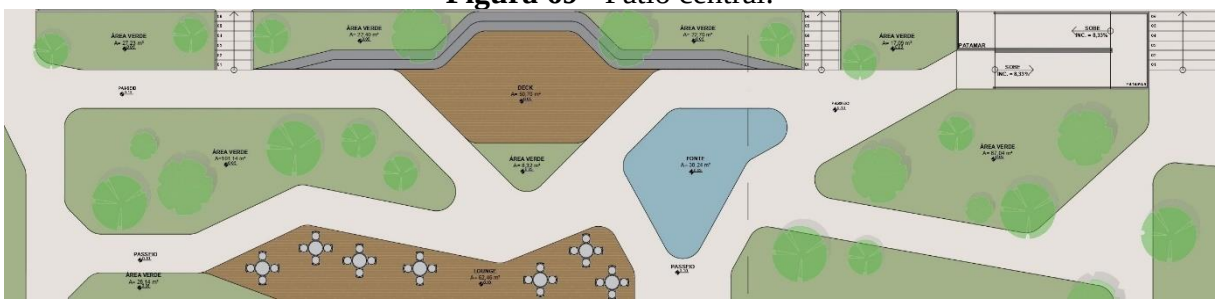
Figura 68 - Planta baixa geral.



Fonte: Autoria própria, (2024).

Um dos aspectos de destaque na planta é a presença da biofilia, evidenciada pela incorporação de jardins e pela utilização de formas orgânicas na configuração dos caminhos, que se apresentam de maneira sinuosa, proporcionando uma experiência fluida e mais integrada com o entorno natural, essa presença está ainda mais marcante no pátio central (Figura 69), o qual é entendido como o coração da proposta, visto que possui amplas áreas verdes para lazer e convivência, essa abordagem reforça a relação entre o usuário e a natureza, promovendo bem-estar e qualidade ambiental. Além disso, observa-se a aplicação de espelhos d'água, utilizados como uma estratégia bioclimática para melhorar o conforto térmico dos ambientes. Esses elementos contribuem para a regulação da temperatura e a umidificação do ar, potencializando o desempenho ambiental do projeto.

Figura 69 - Pátio central.



Fonte: Autoria própria, (2024).

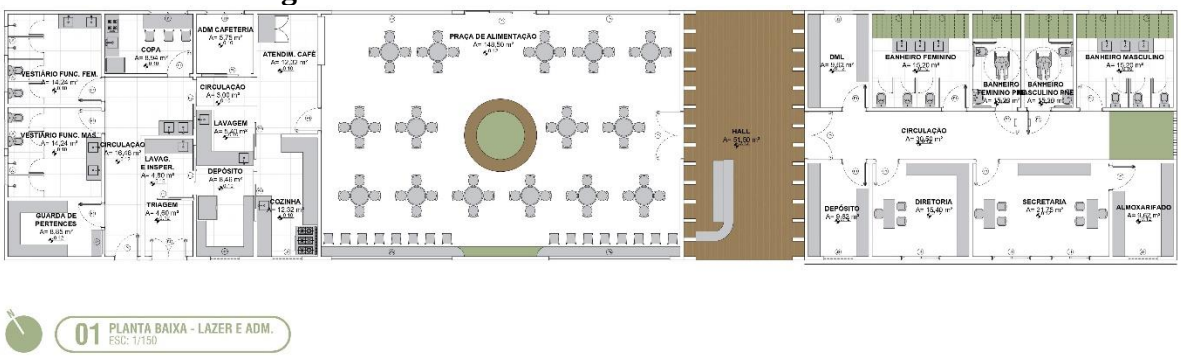
Dessa forma, a organização espacial apresentada na planta do térreo reflete a preocupação com a funcionalidade, a sustentabilidade e a integração com a natureza, consolidando um projeto arquitetônico que prioriza a experiência do usuário e o equilíbrio entre o ambiente construído e o meio natural.

A planta baixa do setor de lazer e administrativo (Figura 70) foi projetada para ser um espaço convidativo e funcional dentro do centro comunitário, proporcionando uma recepção acolhedora e eficiente para os usuários. No centro do bloco, encontra-se o hall de entrada, um ambiente de circulação que abriga a recepção, responsável por direcionar e orientar os visitantes.

O setor administrativo está localizado à direita do bloco e é composto por ambientes essenciais para a gestão e o funcionamento do centro comunitário. Dentre esses espaços, destacam-se a diretoria, secretaria, almoxarifado, depósitos e banheiros, organizados de maneira a garantir a eficiência operacional e a otimização dos fluxos internos. À esquerda do bloco, encontra-se o setor de lazer, representado pela praça de alimentação, um ambiente planejado para proporcionar conforto e socialização. Integrado a esse espaço, há um café, que conta com toda a infraestrutura necessária para seu funcionamento adequado. O setor de serviço desse café é composto por área de atendimento, administração, triagem, cozinha, depósitos e um espaço reservado para os funcionários, incluindo vestiários, copa e local para guarda de pertences.

Essa disposição setorial visa garantir a funcionalidade e a fluidez entre os espaços, promovendo um ambiente harmonioso que atenda tanto às demandas administrativas quanto às de lazer e convivência da comunidade.

Figura 70 - Planta baixa setor lazer e administrativo.



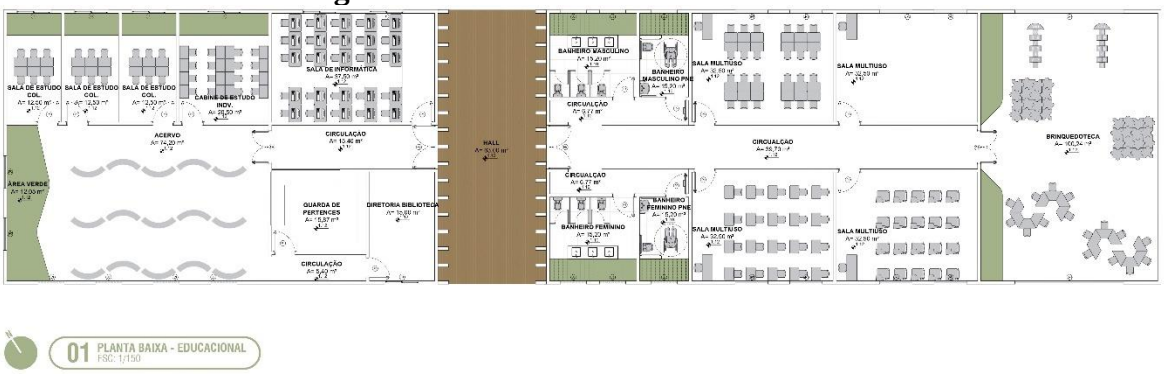
Fonte: Autoria própria, (2024).

A planta baixa do setor educacional (Figura 71) foi concebida para oferecer um ambiente funcional e dinâmico, adequado às diversas atividades pedagógicas e de aprendizagem. O acesso ao setor se dá por meio de um hall de entrada, que organiza a distribuição dos espaços internos e facilita a circulação dos usuários.

À esquerda do hall, localiza-se a sala de informática, um ambiente equipado para atividades tecnológicas e de pesquisa. Ao lado, encontra-se a biblioteca, que abriga um acervo amplo e diversificado, além de contar com salas de estudo coletivo, cabines para estudo individual e um setor administrativo composto por um espaço para guarda de pertences e uma diretoria, garantindo suporte adequado às atividades acadêmicas. Na lateral direita do setor, estão dispostos os banheiros e as salas multifuncionais, projetadas para acomodar diferentes tipos de aulas, tanto teóricas quanto práticas, proporcionando flexibilidade no uso dos espaços educacionais. No final do bloco, encontra-se a brinquedoteca, um ambiente especialmente planejado para o aprendizado e a recreação infantil, estimulando o desenvolvimento cognitivo e social das crianças por meio de atividades.

A distribuição dos ambientes na planta visa garantir conforto, acessibilidade e eficiência na organização dos espaços, promovendo um ambiente educacional completo e estimulante para os usuários do centro comunitário.

Figura 71 - Planta baixa setor educacional.



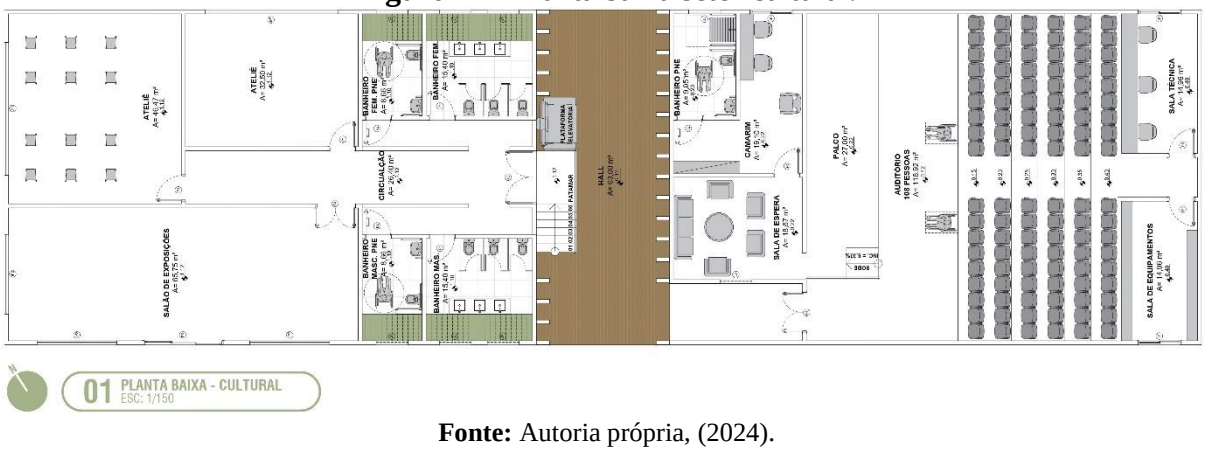
Fonte: Autoria própria, (2024).

O setor cultural apresenta uma planta baixa (Figura 72) diferenciada, situada em dois platôs distintos, resultando em níveis de altura variados dentro da edificação. Diante dessa configuração topográfica, o projeto foi desenvolvido de forma a atender às necessidades espaciais e garantir um fluxo eficiente entre os ambientes, proporcionando acessibilidade e funcionalidade.

A organização do setor tem como ponto central um hall de entrada, que também desempenha a função de foyer, servindo como área de recepção e circulação dos visitantes. Na parte inferior deste hall, está localizado o auditório, com capacidade para mais de 100 pessoas, projetado para sediar reuniões, apresentações e eventos comunitários. Para dar suporte a esse espaço, foi inserida, na parte posterior ao palco, uma sala de espera, equipada com camarim e banheiro, garantindo infraestrutura adequada para os participantes e palestrantes. Na área frontal do palco, em um nível mais elevado, encontra-se a sala técnica e de equipamentos, destinada ao controle audiovisual e operacional do auditório. Já na parte superior do hall, em um nível superior de 1 metro, estão localizados os banheiros, dois ateliês para atividades diversas e um salão de exposições. Este último foi projetado para ser acessado tanto pelo hall principal quanto por uma entrada secundária externa, permitindo maior flexibilidade no uso do espaço e facilitando o funcionamento de exposições e eventos culturais.

Essa configuração espacial visa garantir a fluidez nos deslocamentos, a acessibilidade entre os diferentes níveis e a integração entre os ambientes, resultando em um setor cultural bem estruturado e adaptado às necessidades da comunidade.

Figura 72 - Planta baixa setor cultural.



Fonte: Autoria própria, (2024).

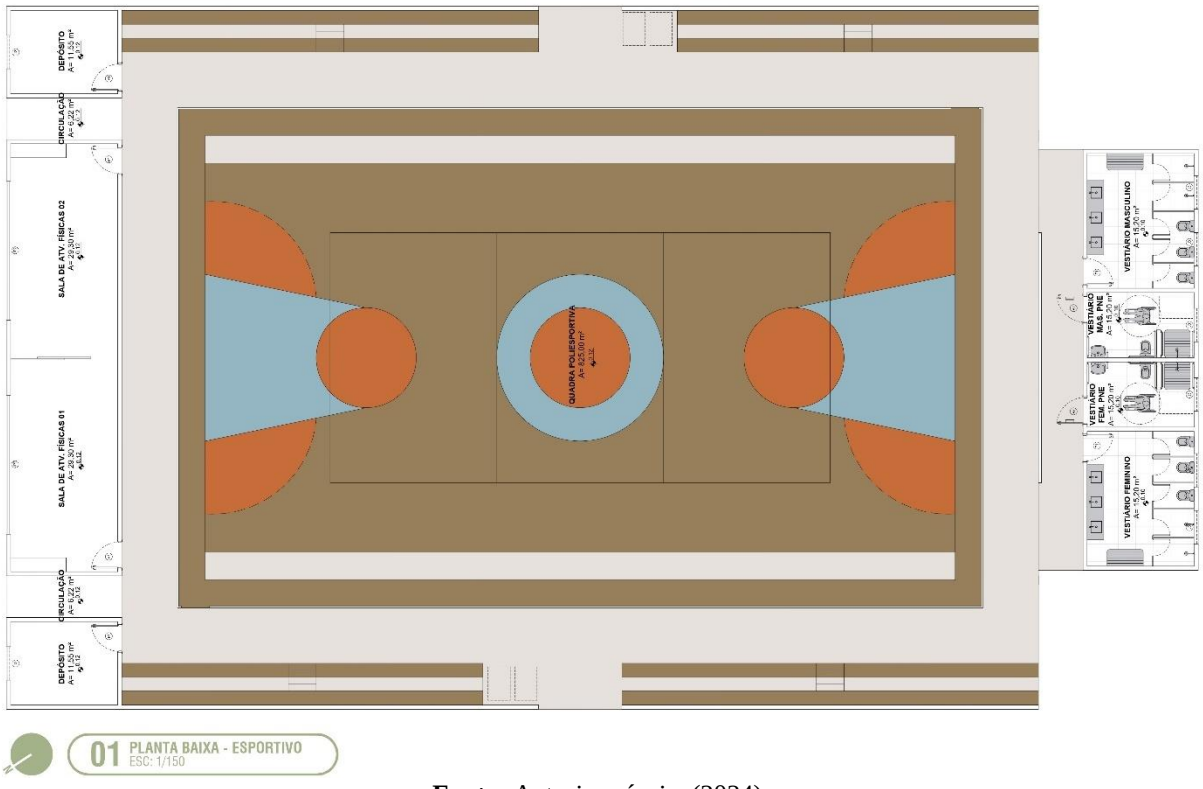
A planta baixa do setor esportivo (Figura 73) caracteriza-se por um projeto mais compacto em termos de ambientes quando comparado aos demais setores. Sua configuração prioriza a funcionalidade e a otimização do espaço, tendo como elemento central a quadra poliesportiva, que ocupa a maior parte da edificação. Nas laterais da quadra, foram posicionadas

arquibancadas, proporcionando conforto e visibilidade adequada para os espectadores que acompanham as atividades esportivas.

A entrada principal do setor esportivo está localizada na fachada principal do projeto e dá acesso direto aos vestiários, espaços essenciais para oferecer suporte e comodidade aos usuários. Na parte superior da quadra, encontram-se duas salas destinadas a atividades físicas, projetadas com uma divisória flexível entre elas. Essa solução permite que os espaços sejam utilizados de forma independente ou integrados, criando uma área mais ampla conforme a necessidade das atividades realizadas. Além disso, adjacente às salas de atividades físicas, estão localizados os depósitos, que desempenham um papel fundamental no armazenamento e organização de materiais esportivos, garantindo a eficiência e o bom funcionamento do setor.

O projeto do setor esportivo foi desenvolvido para proporcionar um espaço adequado para práticas esportivas e atividades físicas, priorizando a versatilidade, acessibilidade e o conforto dos usuários, tornando-se um ambiente dinâmico e bem estruturado dentro do centro comunitário.

Figura 73 - Planta baixa setor esportivo.



Fonte: Autoria própria, (2024).

O estilo de cobertura adotado para a maior parte do projeto foi definido a partir de uma análise visual do entorno onde o centro comunitário está implantado. Dessa forma, optou-se por um telhado que segue a tipologia comum da região, composto por uma estrutura em madeira e telha cerâmica, garantindo harmonia estética e integração com o contexto local. Para

proporcionar um acabamento diferenciado, foi implementada uma moldura de madeira ao redor de todo o telhado, com a finalidade de ocultar as calhas e conferir um acabamento mais sofisticado à cobertura, contribuindo para a valorização da estética do edifício.

Além dessa solução, foi empregada uma cobertura diferenciada no hall de entrada, utilizando telha translúcida, permitindo a entrada de iluminação natural no interior. Essa cobertura está sobreposta a um pergolado coberto por vegetação, o que não apenas melhora o conforto térmico e visual do espaço, mas também proporciona uma experiência mais agradável aos visitantes, reforçando a relação entre arquitetura e natureza.

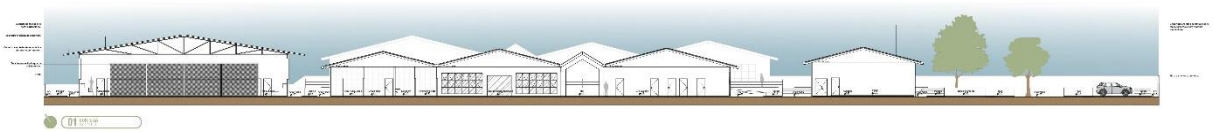
No setor esportivo, foi adotada uma cobertura composta por estrutura metálica e telha termoacústica pintada, solução escolhida para garantir um maior conforto térmico e acústico dentro do ambiente, tornando-o mais adequado para práticas esportivas e eventos. Já nos blocos de lixo e GLP, foi utilizada telha de fibrocimento, escolhida estrategicamente para minimizar a visibilidade desses espaços. Essa decisão foi tomada devido à localização desses blocos na fachada principal do projeto, buscando direcionar o foco visual para as coberturas dos demais setores, conferindo uma composição estética mais equilibrada e organizada ao conjunto arquitetônico.

O conjunto das soluções de cobertura adotadas visa aliar funcionalidade, conforto e estética, proporcionando eficiência térmica, melhor iluminação natural e integração harmoniosa com o contexto urbano.

Além disso, foram elaborados quatro cortes técnicos, com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão da verticalização da edificação. Embora se trate de um projeto térreo, esses cortes são essenciais para demonstrar dimensões verticais, como pé-direito, altura das esquadrias, estrutura dos telhados e, neste caso específico, a relação da edificação com os dois diferentes níveis do terreno, evidenciando sua adaptação à topografia local.

Dessa forma, apresentam-se abaixo os cortes AA e CC (Figura 74 e 75), que foram estrategicamente posicionados para ilustrar diferentes perspectivas do projeto. O corte AA e o corte CC correspondem às seções transversal e longitudinal da edificação, permitindo uma análise mais detalhada da disposição espacial e da interação entre os elementos arquitetônicos.

Figura 74 - Corte AA.



Fonte: Autoria própria, (2024).

Figura 75 - Corte CC.



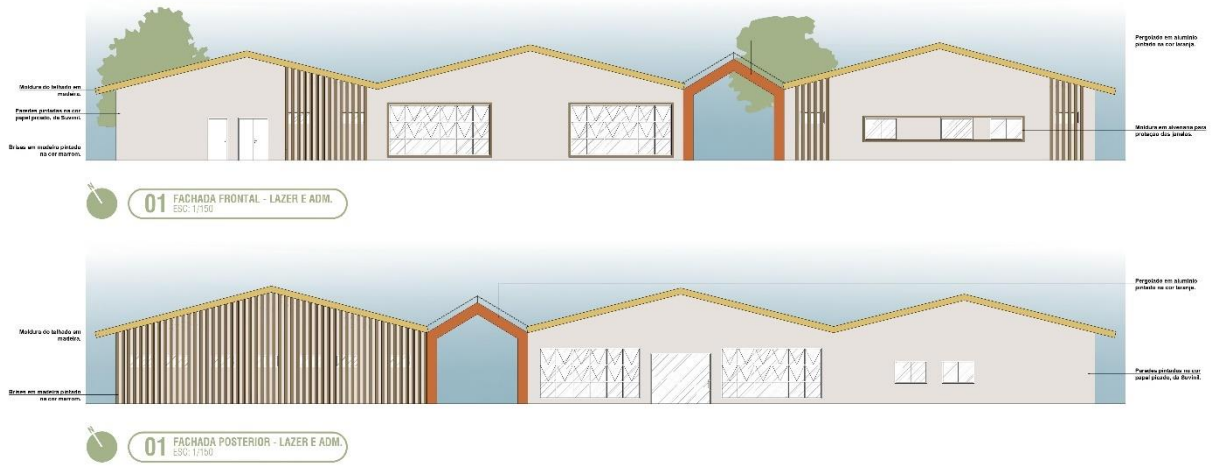
Fonte: Autoria própria, (2024).

As fachadas desempenham um papel fundamental na representação da relação espacial externa da edificação, evidenciando a interação entre os diferentes blocos, os materiais empregados e as estratégias arquitetônicas utilizadas para aprimorar o conforto e a estética do conjunto.

Na (Figura 76), são apresentadas as fachadas frontal e posterior do setor de lazer e administrativo, destacando as cores aplicadas, bem como os elementos construtivos adotados para compor a identidade visual do projeto. Dentre esses elementos, destacam-se os brises de madeira, que foram empregados como estratégia para reduzir o impacto visual das janelas altas na fachada, ao mesmo tempo em que proporcionam sombras e controle térmico ao ambiente interno. Além disso, as molduras em alvenaria ao redor das janelas exercem uma função estética e funcional, direcionando o foco visual para as esquadrias e, simultaneamente, servindo como proteção contra a incidência direta dos raios solares, contribuindo para o conforto térmico no interior da edificação.

A composição das fachadas reflete, portanto, um equilíbrio entre estética, funcionalidade e desempenho ambiental, garantindo que o projeto se integre harmoniosamente ao seu entorno.

Figura 76 - Fachada frontal e posterior setor lazer e administrativo.



Fonte: Autoria própria, (2024).

A proposta arquitetônica do Centro Comunitário Dendi Casa foi desenvolvida com o objetivo de proporcionar aos usuários experiências marcantes e enriquecedoras. Para isso, a edificação foi projetada com fachadas convidativas (Figura 77), incorporando elementos arquitetônicos que promovem um senso de pertencimento e integração ao espaço.

Figura 77 - Imagem fotorrealista da fachada frontal.



Fonte: Autoria própria, (2024).

Além do aspecto estético e funcional, a edificação foi concebida com estratégias bioclimáticas e biofílicas, garantindo espaços confortáveis e acolhedores. Destaca-se, nesse contexto, o hall de entrada (Figura 78), composto por um pergolado coberto por vegetação, proporcionando uma experiência sensorial diferenciada e reforçando a conexão entre o ambiente construído e a natureza.

Figura 78 - Imagem fotorrealista do hall.



Fonte: Autoria própria, (2024).

No centro do terreno, encontra-se o pátio central considerado o coração do projeto. Esse espaço foi projetado com caminhos sinuosos, que conectam todos os blocos da edificação, e extensas áreas verdes, que contribuem para o conforto ambiental e a qualidade espacial do conjunto. As áreas verdes projetadas desempenham um papel fundamental, não apenas no aspecto estético e climático, mas também como espaços para atividades diversas, como leitura, recreação infantil e momentos de descanso, reforçando a importância da biofilia na concepção do projeto (Figura 79 e 80).

Figura 79 - Imagem fotorrealista 01 do pátio.



Fonte: Autoria própria, (2024).

Figura 80 - Imagem fotorrealista 02 do pátio.

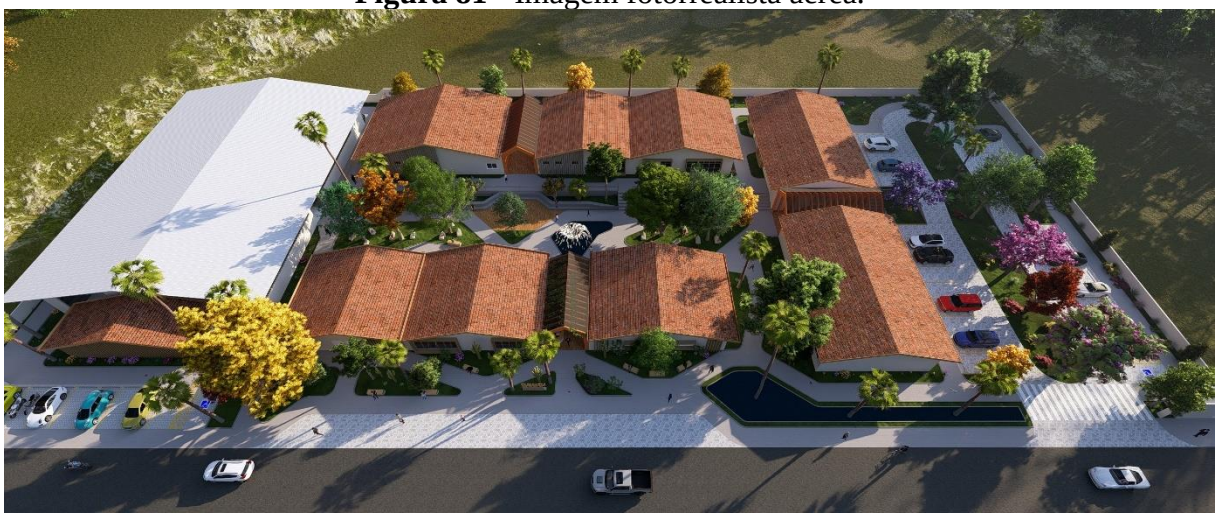


Fonte: Autoria própria, (2024).

A relação entre os setores também se destaca como um dos aspectos fundamentais da proposta. Através da (Figura 81), é possível obter uma visualização aérea do projeto,

evidenciando as ligações entre os blocos e sua disposição estratégica no terreno, garantindo um fluxo eficiente e uma organização espacial coerente e harmônica.

Figura 81 - Imagem fotorrealista aérea.



Fonte: Autoria própria, (2024).

6.6 Estratégias bioclimáticas e biofílicas

A proposta arquitetônica do Centro Comunitário Dendi Casa foi desenvolvida com uma abordagem sustentável, adotando estratégias bioclimáticas e biofílicas que favorecem o conforto térmico, a eficiência energética e a integração entre o espaço construído e o meio ambiente. Essas soluções foram aplicadas de maneira a garantir bem-estar aos usuários, reduzindo a necessidade de climatização artificial e proporcionando uma experiência sensorial mais harmoniosa com a natureza.

Dentre as estratégias bioclimáticas, destaca-se a utilização de molduras nas janelas, que atuam como elementos de sombreamento, reduzindo a incidência direta dos raios solares nos interiores, contribuindo para o controle térmico dos ambientes. Além disso, a adoção de beirais e brises em madeira reforça essa proteção, criando barreiras que minimizam a insolação excessiva. A cobertura em telha cerâmica foi escolhida devido à sua capacidade de isolamento térmico, permitindo um melhor desempenho climático da edificação e maior conforto aos usuários.

No que se refere às estratégias biofílicas, o projeto priorizou a abundância de vegetação, distribuída em jardins, pergolados e áreas sombreadas, promovendo uma sensação de frescor e conexão com a natureza. Além disso, a implantação de espelhos d'água não apenas enriquece a estética do espaço, mas também atua como um elemento de regulação térmica, auxiliando na redução da temperatura do entorno por meio da evaporação da água.

A combinação dessas estratégias evidencia o compromisso do projeto com a sustentabilidade e a qualidade ambiental, criando um espaço que não apenas atende às necessidades funcionais da comunidade, mas também respeita o meio ambiente e proporciona uma experiência arquitetônica mais saudável e equilibrada para seus usuários.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura desempenha um papel fundamental na transformação social, indo além de sua função estética e funcional para se tornar um agente de mudança na sociedade. Por meio de soluções projetuais que incentivam a apropriação dos espaços, é possível criar ambientes mais inclusivos e acolhedores, nos quais os indivíduos se sentem pertencentes e representados. Essa conexão direta entre o espaço construído e a vivência humana fortalece não apenas o senso de identidade coletiva, mas também impulsiona o desenvolvimento social e cultural das comunidades, promovendo interação, bem-estar e valorização do patrimônio local.

A proposta arquitetônica do Centro Comunitário Dendi Casa transcende o desenvolvimento técnico de um projeto, consolidando-se como uma resposta direta às necessidades identificadas na comunidade. O projeto não apenas busca atender às demandas locais, mas também propõe soluções que promovam inclusão, acessibilidade e qualidade de vida, criando um espaço capaz de fortalecer os laços comunitários e fomentar o bem-estar social.

Dessa forma, A elaboração deste trabalho evidencia o impacto positivo que equipamentos comunitários desse porte podem gerar, demonstrando sua relevância para o desenvolvimento social e urbano. A proposta apresentada reforça a importância de espaços destinados à convivência, cultura, educação, esporte e lazer, evidenciando como esses ambientes podem transformar a vida da população ao oferecer oportunidades de aprendizado, interação e crescimento coletivo. Assim, o Centro Comunitário Dendi Casa se estabelece como um projeto arquitetônico que não apenas atende às carências locais, mas promove a inclusão e o fortalecimento da comunidade, consolidando-se como um modelo de espaço público acessível, dinâmico e socialmente transformador.

REFERÊNCIAS

ACAATINGA**. A flora da caatinga.** Associação Caatinga, 2022. Disponível em: https://www.acaatinga.org.br/a-flora-da-caatinga/. Acesso em: 20 out. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. **NBR 15220-3:** Desempenho térmico de edificações. Parte 3: zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

BARROS, Iolanda. **O Lazer na Periferia.** 2006. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/23>. Acesso em: 28 ago. 2024.

BONFIM, C. J.; SARAIBA, M. E.; CURTO, M. J. et al. Direcção-Geral da Acção Social, Núcleo de Documentação Técnica e Divulgação. **Centro Comunitário**. Lisboa, Setembro de 2000.

BLOCK, Peter. ***Community:*** The Structure of Belonging. 2ª ed. [S. l.]: Berrett-Koehler Publishers, 2018. p 3.

BRASIL. **Artigo 41 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Dispõe sobre o Estatuto da Cidade e regula os artigos 182 e 183 da Constituição Federal. JusBrasil. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11140682/artigo-41-da-lei-n-10257-de-10-de-julho-de-2001. Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 jun. 2024.

BRITO, T. C. **Espaço verde integrador:** uma proposta de centro comunitário para a comunidade de Gramorezinho Natal/RN. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24892>. Acesso em: 28 ago. 2024.

CAMARGO, Luiz Octávio de Lima. **O que é Lazer**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1992. 101 p.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CORBELLA, O.; YANN, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental.** Rio de Janeiro: Revan, 2003. 288p.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento.** São Paulo: Pini, 1990.

DIANA, Juliana. **Flora da Caatinga**. Toda Matéria, *[s.d.]*. Disponível em: https://www.todamateria.com.br/flora-da-caatinga/. Acesso em: 6 jan. 2025

DRUMOND, M.A.; KIILL, L. H. P.; RIBASKI, J.; AIDAR, S. T. **Caracterização e usos das espécies da caatinga.** Petrolina, 2016.

FGMF. **Edifício Projeto Viver.** Disponível em: <http://fgmf.com.br/portfolio-item/edificio-projeto-viver/> Acesso: 28 ago. 2024.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Edifício-sede do Projeto Viver.** Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/fgmf-arquitetos_/edificiosede-do-projeto-viver/1206. Acesso em: 28 ago. 2024.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.

GIELFE, L. B; PADOVAN, L. G. D. **Aplicação do conceito da biofilia na arquitetura e seus benefícios na saúde humana.** Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos – UniFio. FEMM.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GIULIETTI, Ana Maria et al. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga**. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação, 2004.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura.** Amsterdam: Livraria Martins Fontes, 1996. 272 p.

HILL, R.C.; BOWEN, P.A. ***Sustainable construction:*** Principles and a framework for attainment. Construct. Manag. Econ. 1997

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste.** Recife: MDU/UFPE, 1976

HUMAN SPACES. **O impacto global do design biofílico no ambiente de trabalho**: Relatório. 2015. Disponível em: <https://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/Americas/WebsiteContentAssets/Documents/Reports/Human%20Spaces/Global_Human_Spaces_Report_pt_BR.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**: Itaú. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/itau/panorama> Acesso em 28 ago. 2024.

KELLERT, S.; CALABRESE, E. ***The practice of Biophilic Design***. Tradução de Bia Rafaelli, Natália Porcari Gerciano. 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade.** Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1993.

MACHADO, Débora dos Santos Candido. **Público e comunitário:** projeto arquitetônico como promotor do espaço de convivência. 2009. Dissertação (mestrado) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2009.

MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. **Infraestrutura urbana.** Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

MASCARÓ, Juan Luis. **Infraestrutura Urbana para o Século XXI.** Porto Alegre: Masquatro Editora Ltda, 2016. 207 p.

MAZZANTI, Giancarlo. **Arquiteto colombiano Giancarlo Mazzanti explica porque acredita na arquitetura como ferramenta de transformação da sociedade**. 2012. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/219/artigo260272-1.aspx> Acesso em: 28 ago. 2024.

MEDEIROS, Deisyanne; NOME, Carlos; ELALI, Gleice. **Construindo no clima quente e seco do Brasil**: conforto térmico e eficiência energética para a Zona Bioclimática 7. Seminário Internacional NUTAU2012, p. 117, 2012.

MICHAELIS. **Comunidade**. Michaelis: Moderno dicionário da língua portuguesa, 2024. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues brasileiro/comunidade/. Acesso em: 22 out. 2024.

MORAES, F. A.; GOUDARD, B. e OLIVEIRA, R. (2008). **Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população.** Revista Internacional Interdisciplinar INTHERthesis, v. 5, n. 2. Doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas, UFSC.

MUZA, Pedro Henrique Ferreira. ***Design*** **Biofílico: Ampliando o Conceito de Sustentabilidade de Edificações.** 2021.

NEUFERT, Ernest. **A arte de projetar em arquitetura.** São Paulo: Gustavo Gili BR, 1998.

NEVES, Fernando Henrique. **Planejamento de equipamentos urbanos comunitários de educação: algumas reflexões**. 2015.

NICOLAU, Bárbara Rioga. **Arquitetura biofílica e saúde mental: a hipótese da biofilia aplicada no ambiente residencial estudantil coletivo.** 2021

ORTH, Municke Maria. **Centro comunitário do município de Serra Alta: Ponto incentivador de aprendizagem, vivências e trocas culturais**. 2020.

PEDRINI, A. **Ventilação natural no ambiente construído:** apostila didática do laboratório de conforto ambiental da UFRN. 23. ed. Natal: UFRN, 2021b.

ProjetEEE – **Projetando Edificações Energeticamente Eficientes.** 2023.

PUIME, Emilio. **Diferenças entre espaço público, privado e acessível ao público.** 2015. Disponível em: <https://emiliopuime.jusbrasil.com.br/artigos/112339069/diferencas-entre-espaco-publico-privado-e-acessivel-ao-publico>. Acesso em: 28 ago. 2024.
ROMERO, Marta. **A arquitetura bioclimática do espaço público.** Brasília, Editora Universidade de Brasília, 226 p. 2001.

ROMERO, Marta. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** Brasília: Universidade de Brasília, 2013.

SCHÄFER, Karine Lise. **Forma urbana e equipamentos comunitários como referenciais na elaboração de projetos urbanísticos. o caso de navegantes – sc.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina- Florianópolis, SC, 2012.

SOUZA, Rafaela. **Caatinga**. Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/brasil/caatinga.htm. Acesso em: 18 out. 2024

TAKEDA, Guilherme. **Tendencias que farão a diferença no mercado imobiliário em 2019: *Design biofílico* e sustentabilidade.** Linkedin, 2019. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/tend%C3%AAncias-que-far%C3%A3o-diferen%C3%A7a-mercado-imobili%C3%A1rio-em-takeda-3e>. Acesso em: 16 out. de 2024.

WILSON, Edward. ***Biophilia*.** 12. ed. Londres: Harvard University Press, 1984. 168 p.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

DENDI CASA: Proposta arquitetônica de um centro comunitário com base na concepção da biofilia para a cidade de Itaú/RN.

Este é um questionário de Bacharelado de Arquitetura e Urbanismo da UFERSA do discente Leydson Felipe Dantas. Suas opiniões expressas neste questionário serão confidenciais e serão usadas para elaboração de uma proposta arquitetônica de um Centro Comunitário. O questionário tem como objetivo entender quais são as necessidades da população de Itaú em relação à necessidade de um espaço que possa oferecer diversas atividades para comunidade.

O trabalho estará disponível para consulta em 2025, no repositório e biblioteca da UFERSA.

Obrigado pela colaboração!

* Indica uma pergunta obrigatória

SEÇÃO 01 - SOBRE VOCÊ

1. 1 - Qual é a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 18 à 25 anos
- ◯ 26 à 35 anos
- ◯ 36 à 50 anos
- ◯ 51 à 65 anos
- ◯ Mais de 65 anos

2. 2 - Qual sua identidade de gênero? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Masculino
- ◯ Feminino
- ◯ Outro
- ◯ Prefiro não responder

3. 3 - Qual é a sua ocupação ou atividade principal? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Estudante
- ◯ Profissional autônomo
- ◯ Empregado (a)
- ◯ Aposentado (a)
- ◯ Outro

SEÇÃO 02 - CONDIÇÕES E ROTINA DA COMUNIDADE

4. 4 - Quantos anos você vive nesta cidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Menos de 1 ano
- ◯ 1 à 5 anos
- ◯ 6 à 10 anos
- ◯ Mais de 10 anos

5. 5 - Qual é a sua principal forma de lazer atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Praticar esportes (futebol, vôlei, handebol, corrida etc.)
- ◯ Participar de atividades culturais (dança, teatro, música etc.)
- ◯ Frequentar espaços públicos (praças, biblioteca etc.)
- ◯ Outras atividades

6. 6 - Se você marcou outras atividades, descreva abaixo.

7. 7 - Com que frequência você realiza essas atividades? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Diariamente
- ◯ Semanalmente
- ◯ Mensalmente
- ◯ Raramente

SEÇÃO 03 - NECESSIDADES DA COMUNIDADE

8. 8 - Você acha que há carência de espaços culturais na cidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei

9. 9 - Você acha que há opções suficientes de lazer para as diferentes faixas etárias? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, para todas as idades
- ◯ Apenas para crianças e jovens
- ◯ Apenas para adultos e idosos
- ◯ Não, há poucas opções em geral

10. 10 - Quais das seguintes áreas você considera mais importante para serem incluídas no centro comunitário? (Escolha até três) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Educação e formação profissional
- ☐ Esportes e atividades físicas
- ☐ Espaços de convivência social
- ☐ Atividades culturais (teatro, dança, música, etc.)
- ☐ Serviços de saúde e bem-estar
- ☐ Apoio psicológico e social
- ☐ Outras

11. 11 - Se você marcou outras, cite exemplos.

_____

_____

_____

_____

_____

SEÇÃO 04 - USO E EXPECTATIVA PARA O CENTRO COMUNITÁRIO

12. 12 - Quais ações você acha que o centro comunitário poderia desenvolver para promover práticas de cuidado ao meio ambiente. *

Marcar apenas uma oval.

- Programas de reciclagem
- Uso de energias renováveis
- Horta comunitária
- Outros

13. 13 - Se você respondeu outros, cite exemplos.

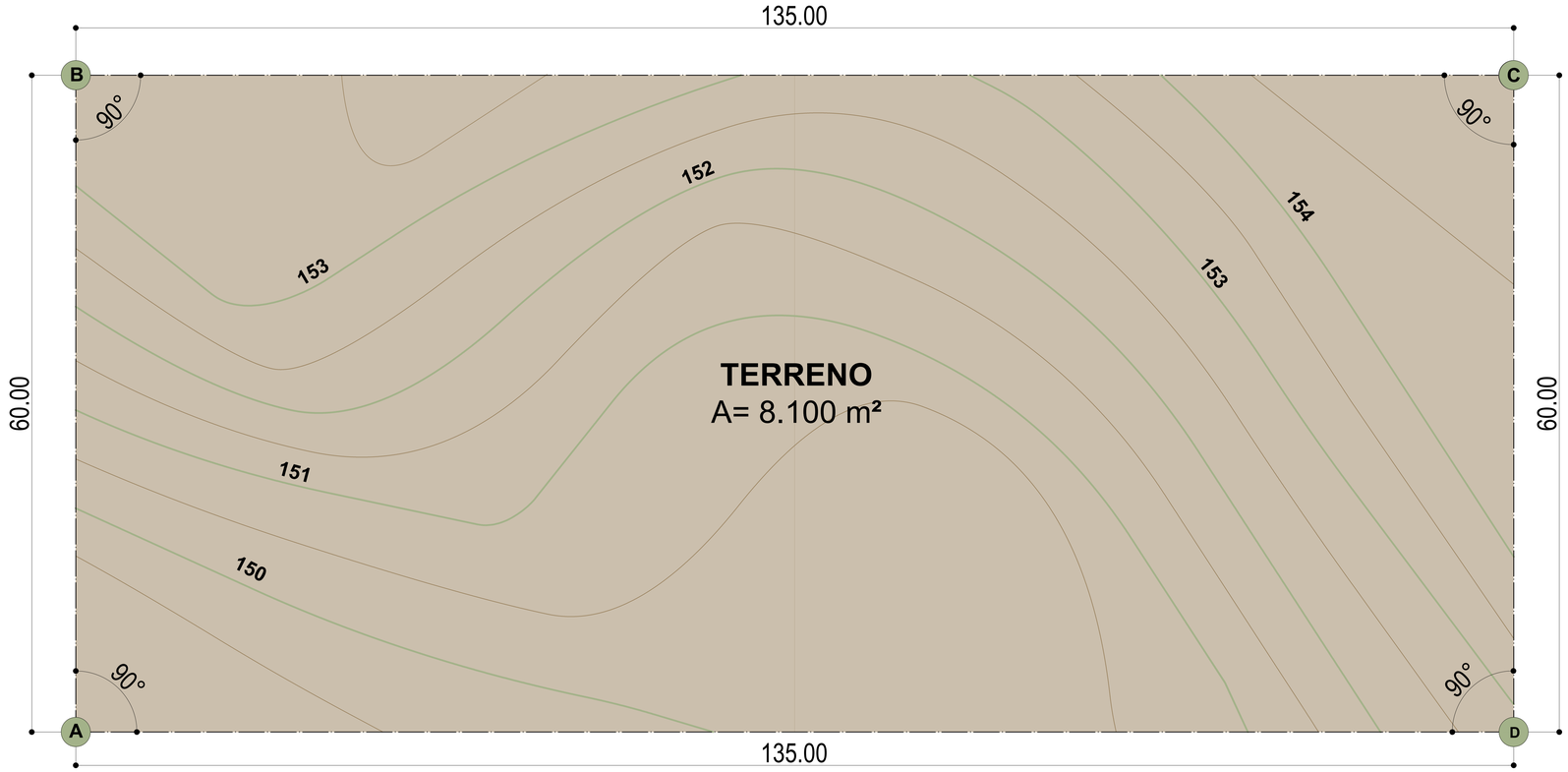
SEÇÃO 05 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

14. 14 - Existe algum outro tipo de necessidade ou sugestão para o centro comunitário que você gostaria de compartilhar? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – PRANCHAS DO PROJETO

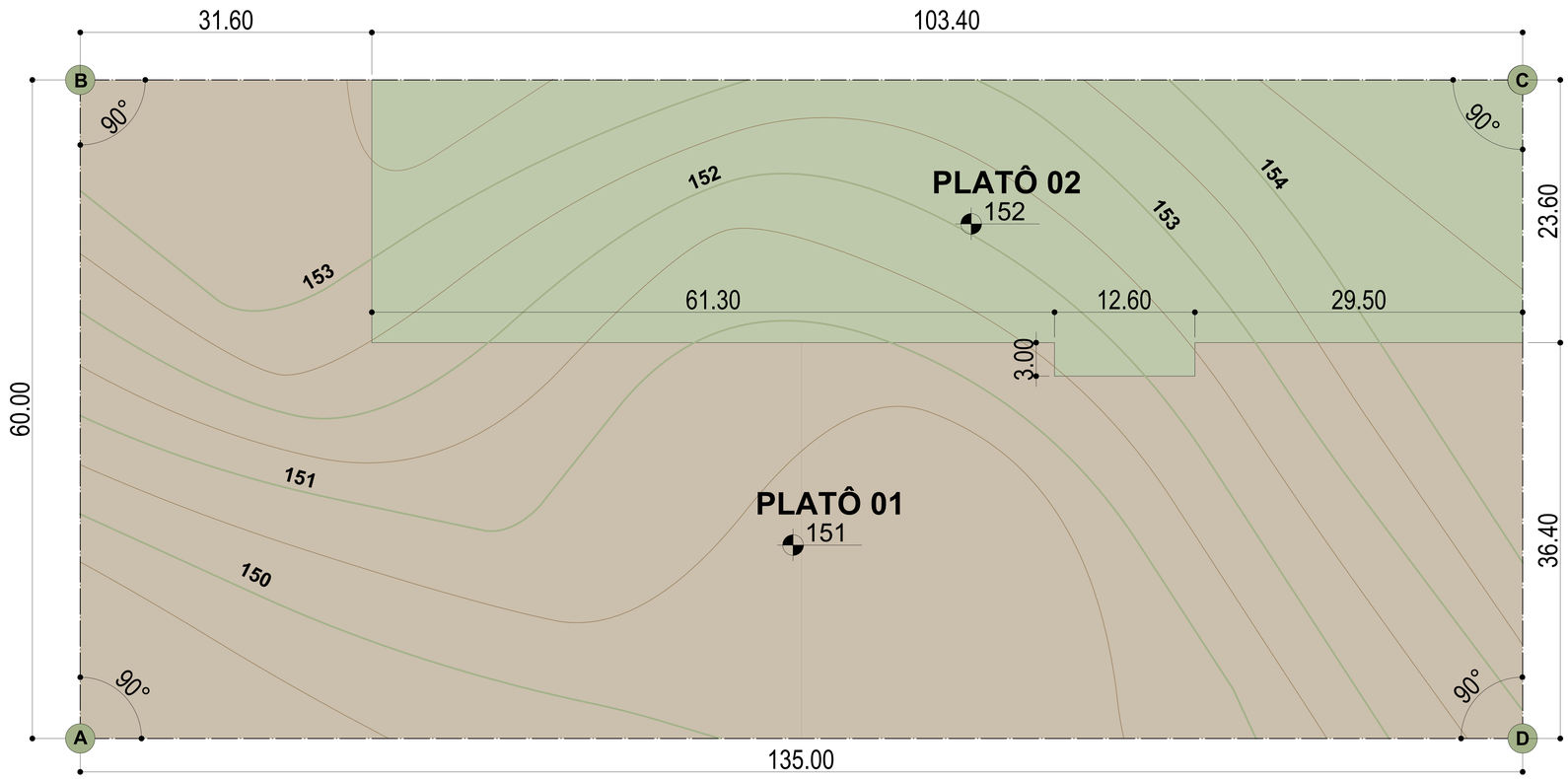


02 TERRENO E TOPOGRAFIA
ESC 1:100

PONTOS	COORDENADAS E (LESTE)	COORDENADAS N (NORTE)
P01	611918.4639	9302726.8371
P02	611943.2119	9302791.0162
P03	612003.2360	9302871.8292
P04	611972.1362	9302846.2276



01 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC 1:1000



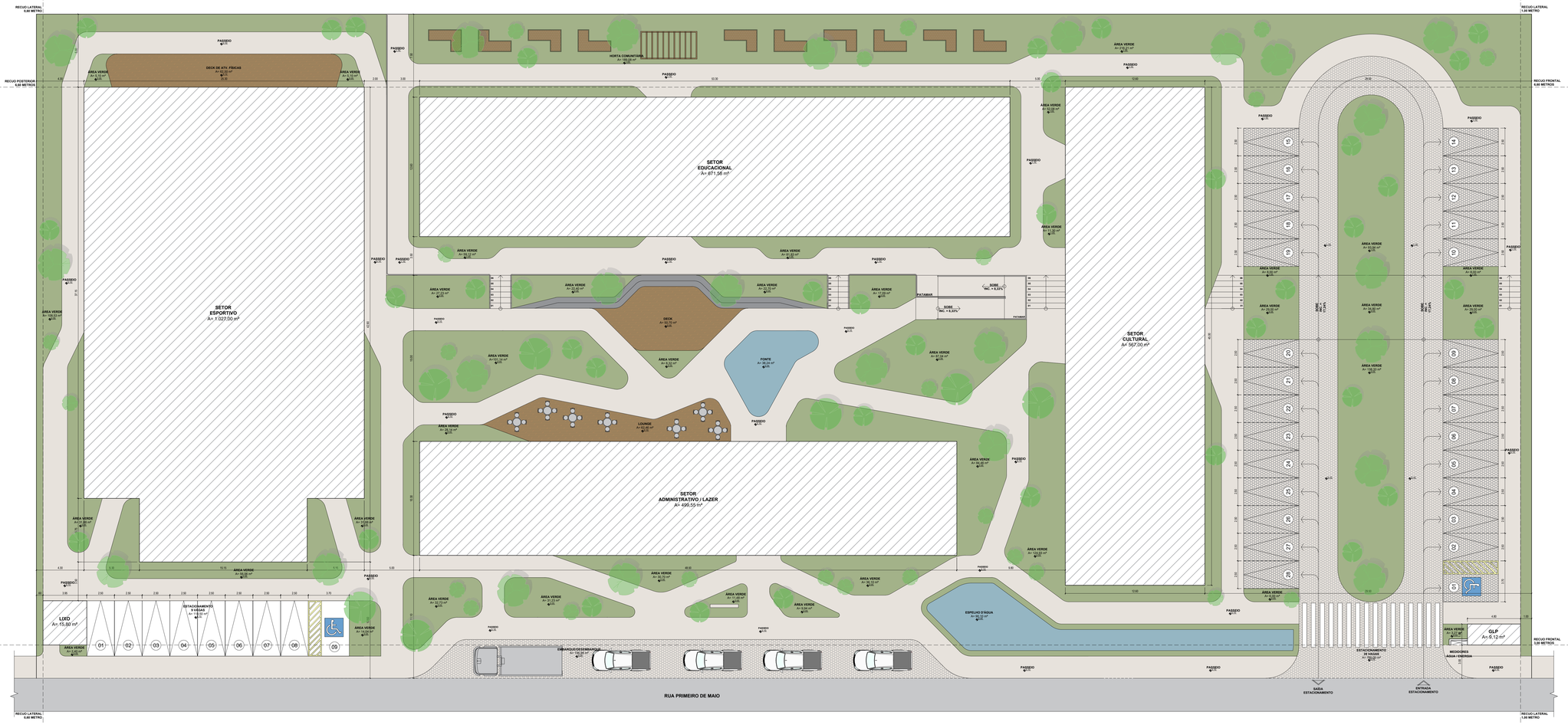
03 PLANTA DE PLATÔS
ESC 1:100

DENDI CASA
CENTRO COMUNITÁRIO

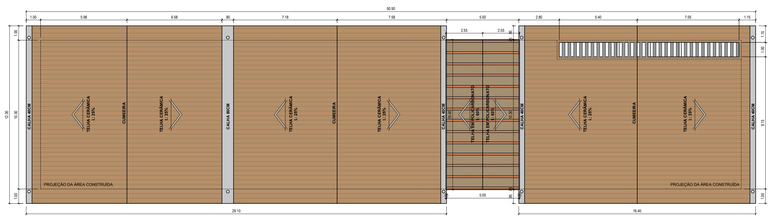
PROJETO: DENDI CASA: CENTRO COMUNITÁRIO
ASSUNTO: INDICADO
AUTOR: LEYDSON FELIPE DANTAS
ORIENTADOR: LORENA PETROVICH P. DE CARVALHO

ENDEREÇO: ITAÚ/RN
DATA: 19/03/25
01 /05

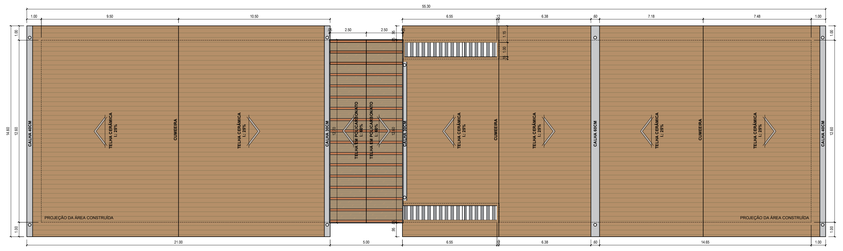
UNIVERSIDADE FEDERAL UFERSA RURAL DO SEMI-ÁRIDO
ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO



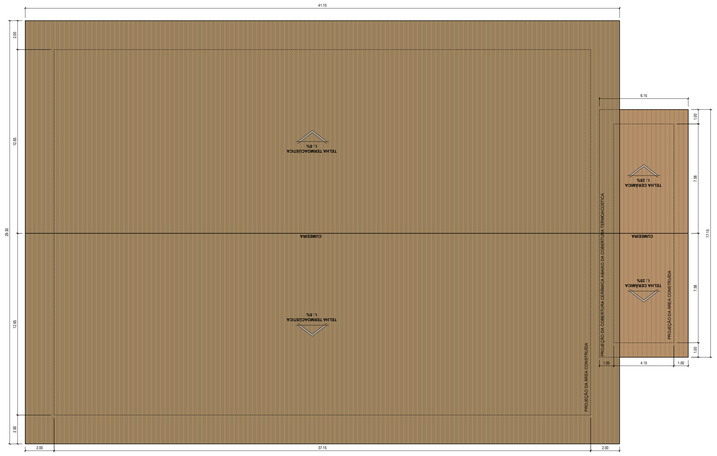
01 IMPLANTAÇÃO
ESC: 1/150



02 PLANTA DE COBERTURA - LAZER E ADM.
ESC: 1/150



03 PLANTA DE COBERTURA - EDUCACIONAL
ESC: 1/150



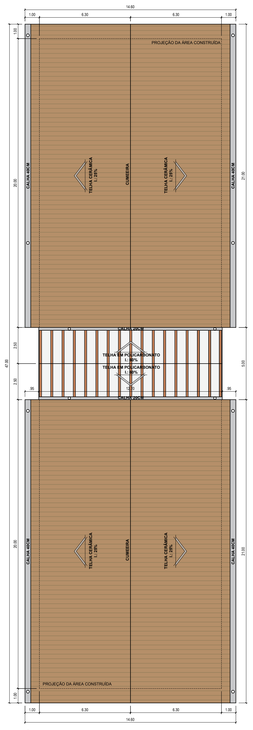
05 PLANTA DE COBERTURA - ESPORTIVO
ESC: 1/150



06 PLANTA DE COBERTURA - LIXO
ESC: 1/150



07 PLANTA DE COBERTURA - GLP
ESC: 1/150

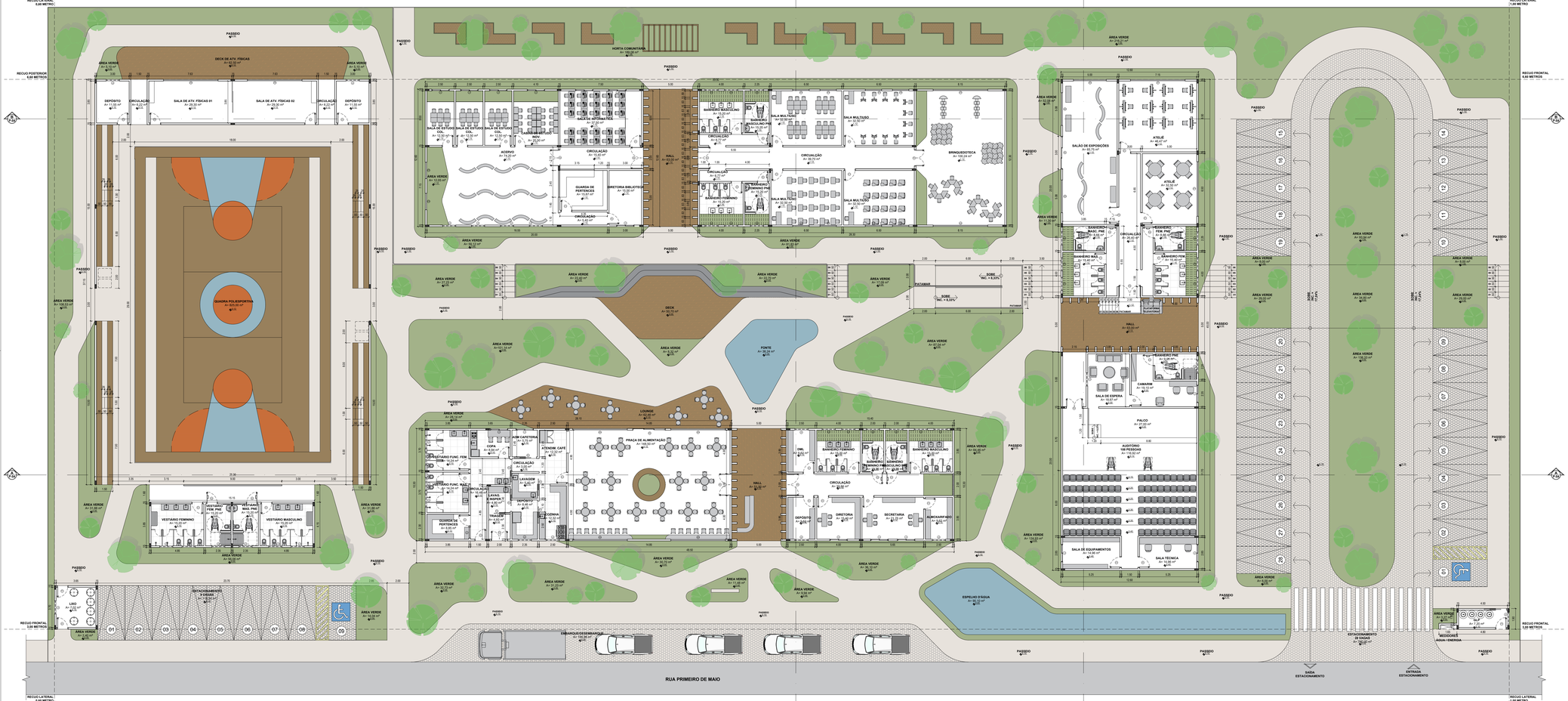


04 PLANTA DE COBERTURA - CULTURAL
ESC: 1/150

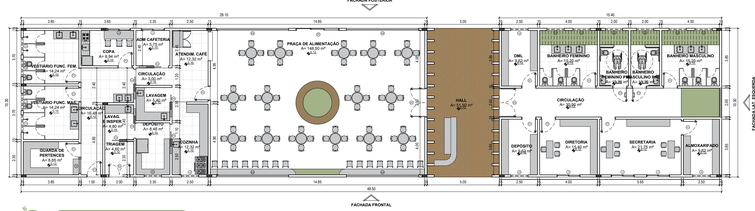
DENDI CASA
CENTRO COMUNITÁRIO

PROJETO: DENDI CASA: CENTRO COMUNITÁRIO
ENDEREÇO: ITAÚ/RN
ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
DATA: 19/03/25
AUTOR: LEYDSON FELIPE DANTAS
02 /05
ORIENTADOR: LORENA PETROVICH P. DE CARVALHO

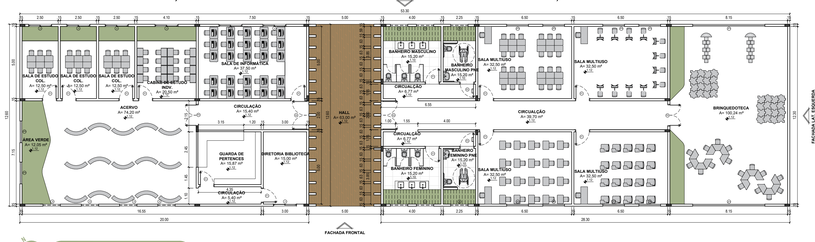
UNIVERSIDADE FEDERAL UFERSA RURAL DO SEMI-ÁRIDO
ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO



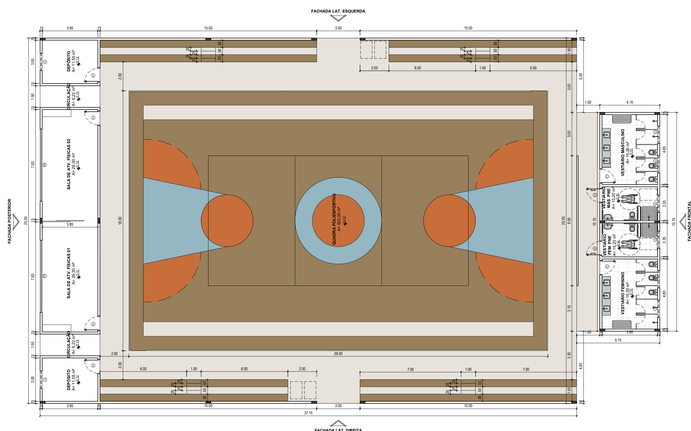
01 PLANTA BAIXA - GERAL
ESC. 1/150



02 PLANTA BAIXA - LAZER E ADM.
ESC. 1/150



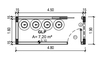
03 PLANTA BAIXA - EDUCACIONAL
ESC. 1/150



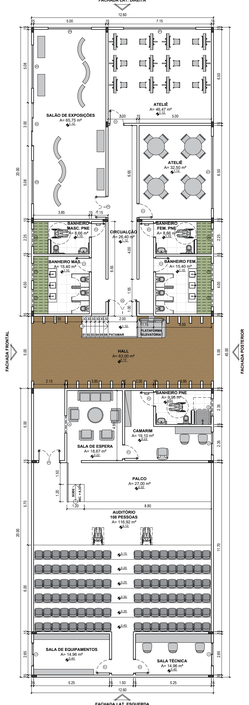
05 PLANTA BAIXA - ESPORTIVO
ESC. 1/150



06 PLANTA BAIXA - LIXO
ESC. 1/150



07 PLANTA BAIXA - GLP
ESC. 1/150



04 PLANTA BAIXA - CULTURAL
ESC. 1/150

QUADRO DE ÁREAS GERAIS	
ÁREA DO TERRENO	8.100 m²
ÁREA CONSTRUÍDA	2.789,66 m²
ÁREA PERMEÁVEL	5.310,34 m²

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS

COD.	TIPO	MATERIAL	LARGURA	ALTURA
P1	PORTA DE GIRO	MADEIRA	1.00 cm	2.10 m
P2	PORTA DE GIRO COM ACESSIBILIDADE	MADEIRA	1.00 cm	2.10 m
P3	PORTA DE CORRER	MADEIRA	1.00 cm	2.10 m
P4	PORTA DE GIRO 2 FOLHAS	MADEIRA	1.50 m	2.10 m
P5	PORTA DE CORRER 4 FOLHAS	ALUMÍNIO E VIDRO	4.00 m	2.50 m
P6	PORTA DE CORRER 3 FOLHAS	ALUMÍNIO E VIDRO	3.00 m	2.50 m

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS

COD.	TIPO	MATERIAL	LARGURA	ALTURA	PEITORIL
J1	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	1.60 cm	1.10 m	1.00 m
J2	JANELA GUILHOTINA	ALUMÍNIO E VIDRO	1.00 cm	1.00 m	1.10 m
J3	JANELA MAXIM-AR	ALUMÍNIO E VIDRO	1.20 cm	0.60 m	1.80 m
JP1	PELE DE VIDRO MAXIM-AR	ALUMÍNIO E VIDRO	5.00 m	2.50 m	0.25 m
JP2	PELE DE VIDRO MAXIM-AR	ALUMÍNIO E VIDRO	3.00 m	2.50 m	0.25 m
JP3	PELE DE VIDRO MAXIM-AR	ALUMÍNIO E VIDRO	1.50 m	2.50 m	0.25 m

DENDI CASA
CENTRO COMUNITÁRIO

PROJETO: DENDI CASA: CENTRO COMUNITÁRIO

ASSUNTO: PLANTA BAIXA

AUTOR: LEYDSON FELIPE DANTAS

ORIENTADOR: LORENA PETROVICH P. DE CARVALHO

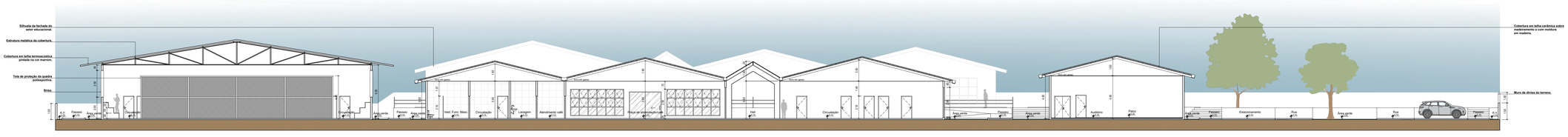
ENDEREÇO: ITAÚ/RN

DATA: 19/03/25

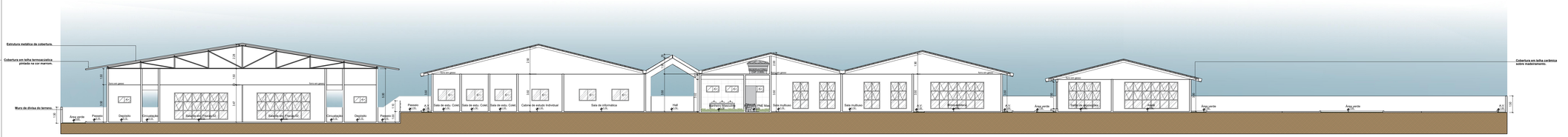
03 /05

UNIVERSIDADE FEDERAL UFERSA RURAL DO SEMI-ÁRIDO

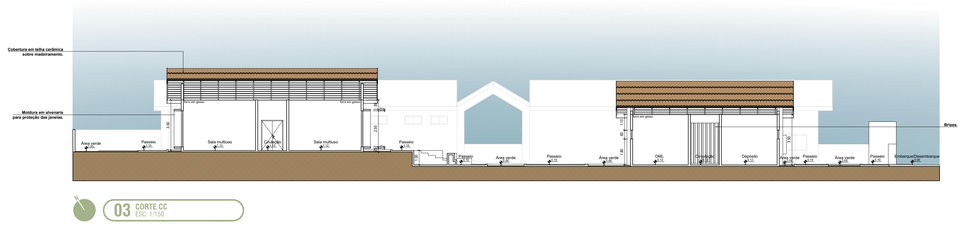
ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

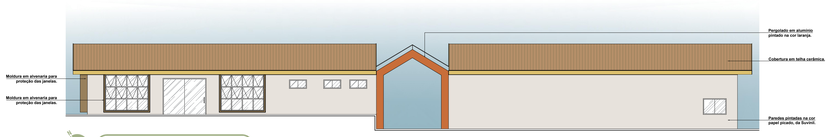


01 CORTE AA
ESC: 1/150

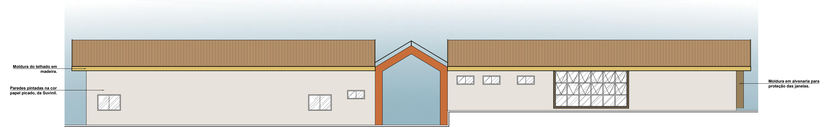


02 CORTE BB
ESC: 1/150

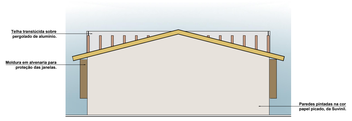

Cobertura em telha cerâmica sobre madeiramento.
Moldura em alvenaria para proteção das janelas.
Brises.
Área verde
Passeio
Sala multiuso
Circulação
Deposito
Área verde
Sala de exp. Cotid.
Sala de exp. Cotid.
Área verde
Passeio
Área verde
Passeio
Área verde
Passeio



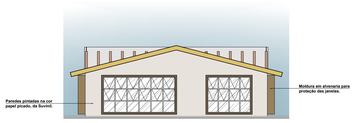
01 FACHADA FRONTAL - CULTURAL
ESC: 1/150



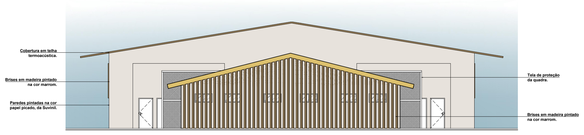
02 FACHADA POSTERIOR - CULTURAL
ESC: 1/150



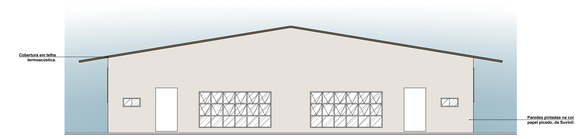
03 FACHADA LAT. ESQ. - CULTURAL
ESC: 1/150



04 FACHADA LAT. DIR. - CULTURAL
ESC: 1/150



05 FACHADA FRONTAL - ESPORTIVO
ESC: 1/150



06 FACHADA POSTERIOR - ESPORTIVO
ESC: 1/150



07 FACHADA LAT. ESQ. - ESPORTIVO
ESC: 1/150



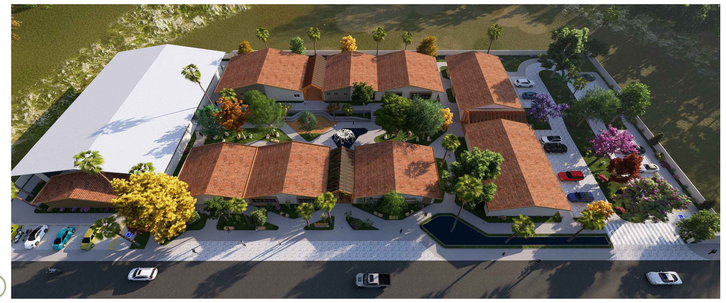
08 FACHADA LAT. DIR. - ESPORTIVO
ESC: 1/150



FACHADA FRONTAL
SEM ESCALA



HALL PRINCIPAL
SEM ESCALA



VISTA AÉREA
SEM ESCALA



PÁTIO CENTRAL
SEM ESCALA



PÁTIO CENTRAL
SEM ESCALA

DENDI CASA
CENTRO COMUNITÁRIO

PROJETO: DENDI CASA: CENTRO COMUNITÁRIO

ASSUNTO: FACHADAS E IMAGENS FOTORREALISTAS

AUTOR: LEYDSON FELIPE DANTAS

ORIENTADOR: LORENA PETROVICH P. DE CARVALHO

ENDEREÇO: ITAÚ/RN

DATA: 19/03/25

05 /05

UNIVERSIDADE FEDERAL UFERSA RURAL DO SEMI-ÁRIDO

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO