



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA

**REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA ADVENTISTA DO SÉTIMO
DIA PARA O BAIRRO JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN**

PAU DOS FERROS

2023

KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA

**REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA ADVENTISTA DO SÉTIMO
DIA PARA O BAIRRO JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN**

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

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Leopoldino Paulo de Medeiros

PAU DOS FERROS

2023

© 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 nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 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.

F383r Ferreira, Kelvin Pablo de Souza.
Remanescentes: proposta de uma Igreja
Adventista do Sétimo Dia para o bairro Jardins em
São Gonçalo do Amarante/RN / Kelvin Pablo de Souza
Ferreira. - 2023.
142 f. : il.

Orientador: Gabriel Leopoldino Paulo de
Medeiros.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2023.

1. Templo. 2. Igreja. 3. Arquitetura
religiosa. 4. Adventistas. 5. Equipamento urbano.
I. Medeiros, Gabriel Leopoldino Paulo de ,
orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) 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.

KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA

**REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA ADVENTISTA DO SÉTIMO DIA
PARA O BAIRRO JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN**

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

Defendida em: 18 de maio de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Gabriel Leopoldino Paulo de Medeiros, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Monique Lessa Vieira Olimpio, Profa. Dra. (UFERSA)
Membro Examinador

Lenilson Miranda Jonas Junior, Prof. Me. (UFCA)
Membro Examinador

Aos meus pais, por me educarem e me apoiarem em toda minha vida, aos meus tios, por me apresentarem a fé que sigo hoje e a minha noiva por seu amor e constante incentivo (presentes).

AGRADECIMENTOS

Ao Deus a que sirvo, dedico toda minha gratidão, por me criar, permitir ter uma boa vida, e mesmo com dificuldades, me manteve coberto de sua graça. Todas as vitórias e conquistas obtidas foram por meio dEle, que nos ama imensamente e deu a vida por nós!

Agradeço aos meus pais Adriana e Ivanildo, que me educaram, apoiaram minhas escolhas, deram liberdade para seguir os meus sonhos e demonstram o amor e orgulho que sentem por mim constantemente!

Sou grato também ao meu tio Leonardo que me incentivou a estudar e me orientou no universo acadêmico. Além de apresentar, junto com minha tia Gorete, a Igreja Adventista do Sétimo dia que norteia meus princípios e formou meu caráter como Cristão e cidadão através do clube de desbravadores Escola de Profetas.

Demonstro, também, gratidão a minha noiva Raquel Cadó, por sua compreensão com minha rotina e atividades do curso, mas, principalmente, por todo seu amor, carinho, companheirismo e motivação. Amo você!

Meu maior motivo de agradecimento a Deus no curso foram as pessoas que Ele colocou em meu caminho. A minha família de amigos foi fundamental nesta trajetória: Maria Caroline (minha dupla durante 6 semestres), Gleiceane, Anna Karolina e Karine, as quais tenho enorme apreço e admiração, bem como Maria Izabel, Ramon, Vitória, Henrique, Lara, Raquel, Artur, Alisson, Luine, Kairo, entre outros colegas de curso com quem compartilhei bons momentos. Sou grato à IASD de Manoel Deodato por me adotar, principalmente à Lidiana e Reginaldo que me trataram igual a seus filhos, além de Bruno Furtado o qual tenho como irmão.

Agradeço aos mestres professores que compartilharam seus conhecimentos, tempo e em muitos casos amizade. Ao Dr. Gabriel Leopoldino, por aceitar me orientar e desafiar comigo esta etapa, à Dra. Monique Lessa, por suas colaborações fundamentais e postura profissional, e ao Me. Lenilson Jonas, por sua forma de ver o mundo por outras perspectivas e transmitir isso tão bem aos seus alunos. Menciono também Daniel Andrade, Tamms Morais, Rafaela Balbi, Anna Cristina, Eduardo Dias, Hortência Pessoa, por seus ensinamentos.

Sou profundamente grato a mim! Por tudo que enfrentei com a ajuda de Deus e poder chegar até esse momento honrando seu nome e transmitindo o seu amor através da minha vida! Desejo que Deus abençoe grandemente cada uma dessas pessoas e suas famílias, obrigado por fazerem parte da minha vida, sucesso, saúde, paz, proteção e realizações a todos nós!

“Não to mandei eu? Sê forte e corajoso; não temas, nem te espantes, porque o Senhor, teu Deus, é contigo por onde quer que andares.”

Josué 1:9

RESUMO

A adaptação de edificações para se tornarem locais de culto está cada vez mais perceptível, assim como o crescimento da população que se declara protestante. Os adventistas do bairro Jardins, em São Gonçalo do Amarante/RN, enquadram-se nesse perfil, pois atualmente congregam em uma residência ajustada. Frente à tais constatações, este trabalho tem como objetivo propor a nível de anteprojeto uma Igreja Adventista do Sétimo Dia para o referido bairro. Proposta esta que compreenda as condicionantes legais, possua identidade própria e sirva como referência simbólica para a região. A monografia foi realizada através de pesquisa bibliográfica e exposição dos temas, realização dos estudos de referência, abordagem sobre a cidade, levantamento das normas e legislações, análise da área de estudo e desenvolvimento da proposta. Dessa forma obteve-se como resultado o anteprojeto do templo e conjunto arquitetônico que serve aos membros da Igreja Adventista local e à comunidade próxima por meio de um equipamento urbano. Foram preocupações no desenvolvimento do projeto, atender às demandas existentes através de valores como boa funcionalidade, segurança, acessibilidade e estética agradável.

Palavras-chave: Templo. Igreja. Arquitetura religiosa. Adventistas. Equipamento urbano.

ABSTRACT

The adaptation of buildings to become places of worship is increasingly noticeable, as is the growth of the population that declares itself Protestant. The Adventists of the Jardins neighborhood, in São Gonçalo do Amarante, fit this profile, since they currently congregate in an adjusted residence. In view of these findings, this work aims to propose at the level of preliminary project a Seventh-day Adventist Church for the neighborhood referred to. This proposal that understands the legal constraints, had its own identity and serves as a symbolic reference for the region. The monograph was carried out through bibliographic research and exposition of the themes, realization of the reference studies, approach on the city, survey of the norms and legislations, analysis of the area of study and development of the proposal. In this way, it was obtained as a result the preliminary design of the temple and architectural ensemble that serves the members of the local Adventist church and the nearby community through an urban equipment. Were concerns in the development of the project, meet the existing demands through values such as good functionality, safety, accessibility and pleasant aesthetics.

Keywords: Church. Religious architecture. Adventists. Urban equipment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Igreja Adventista do bairro Jardins	17
Figura 2 – Localizando São Gonçalo do Amarante/RN no Brasil	18
Figura 3 – Altar de Josué sobre o monte Ebal.....	22
Figura 4 - Réplica do santuário, conforme descrito pela Bíblia.....	23
Figura 5 - Ilustração do templo do Rei Salomão.....	24
Figura 6 - Congregação Adventista do sétimo dia Ukakaani.....	25
Figura 7 - Igreja que funciona “debaixo de uma árvore” em Moçambique	25
Figura 8 - Igrejas em lugares adaptados no bairro Jardins	26
Figura 9 - Templo com púlpito e tanque batismal.....	30
Figura 10 - Exemplo de ambão/púlpito e altar	30
Figura 11 - Vila de Brusque início do século XX	36
Figura 12 - Casa comercial de Davi Hort.....	37
Figura 13 - Primeiro templo de Gaspar Alto	39
Figura 14 - Esquema da relação de restrições existente em um projeto.....	41
Figura 16 - Igreja Santa Cecília.....	42
Figura 17 - Igreja Santa Cecília - Implantação.....	43
Figura 18 - Igreja Santa Cecília – Planta Baixa	43
Figura 19 - Igreja Santa Cecília - Plástica	44
Figura 20 - Igreja Santa Cecília - Entrada	44
Figura 21 - Igreja Santa Cecília - Elementos	45
Figura 22 - Igreja San Juan María Vianney	45
Figura 23 - Igreja San Juan María Vianney – Formas de Ocupação.....	46
Figura 24 - Igreja San Juan María Vianney – Planta Baixa	46
Figura 25 - Igreja San Juan María Vianney - Volumetria.....	47
Figura 26 - Igreja San Juan María Vianney - Aberturas	47
Figura 27 - Página inicial do site Igreja Padrão	49
Figura 28 - Aba “como funciona”	49
Figura 29 - Aba “Projetos”	50
Figura 30 – Igrejas padrão - Projeto para até 150 membros	51
Figura 31 – Igrejas padrão – Templos diferentes com mesma fachada 1	51
Figura 32 – Igrejas padrão – Templos diferentes com mesma fachada 2	52
Figura 33 - IASD de Cidade da Esperança/RN - Atualmente.....	53

Figura 34 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Croqui planta baixa.....	53
Figura 35 – IASD de Cidade da Esperança/RN - Volumetria.....	54
Figura 36 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Identidade visual.....	54
Figura 37 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Croqui volumetria.....	54
Figura 38 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Aberturas e corredor coberto	55
Figura 39 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Nave da igreja.....	55
Figura 40 – Características relevantes das referências	56
Figura 41 – São Gonçalo do Amarante e municípios vizinhos	57
Figura 42 – Igreja Matriz de São Gonçalo, erguida no local da antiga capela.....	58
Figura 43 – Monumento para os mártires de Cunhaú e Uruaçu.....	58
Figura 44 – Mercado de artesanato municipal	59
Figura 45 – Luminária de emergência.....	71
Figura 46 – Exemplos de sinalizações de emergência	72
Figura 47 – Mapa bairro Jardins.....	73
Figura 48 – Localização da igreja	74
Figura 49 – IASD bairro Jardins	74
Figura 50 – Áreas verdes públicas com ocupações por igrejas.....	75
Figura 51 – Mapa do terreno com indicação de vias.....	76
Figura 52 – Vistas do terreno selecionado	77
Figura 53 – Equipamentos relevantes da cidade	78
Figura 54 – Mapa de Equipamentos urbanos próximos	79
Figura 55 – Infraestrutura e Arborização	80
Figura 56 – Lote, dimensões e topografia	81
Figura 57 – Temperaturas máximas e mínimas de São Gonçalo do Amarante/RN...82	
Figura 58 – Precipitações	83
Figura 59 – Ventos	83
Figura 60 – Carta solar	84
Figura 61 – Orientação do sol e ventos predominantes.....	84
Figura 62 – Zoneamento.....	90
Figura 63 – Fluxograma	91
Figura 64 - Zona Bioclimática 8.....	94
Figura 65 - Plataforma Projeteee.....	95
Figura 66 – Exemplos de ventilação natural	96

Figura 67 – Componentes construtivos - Parede.....	97
Figura 68 – Componentes construtivos – Cobertura	97
Figura 69 – Croqui - Disposição das paredes.....	99
Figura 70 – Croqui – Evolução da concepção formal 1	99
Figura 71 – Croqui – Evolução da concepção formal 2	100
Figura 72 – Modelagens com a evolução formal	101
Figura 73 – Cobertura.....	101
Figura 74 – Concepção formal do templo inicial	102
Figura 75 – Identidade visual	103
Figura 76 – Implantação.....	105
Figura 77 – Templo - Layout	107
Figura 78 – Salas Multiuso – Layout	108
Figura 79 – Banheiros – Planta Baixa	108
Figura 80 – Confraternização - Layout	109
Figura 81 – Equipamento urbano - Layout	110
Figura 82 – Equipamento urbano - Cobertura.....	111
Figura 83 – Templo – Fachada frontal	115
Figura 84 – Praça – Indicação dos itens	115
Figura 85 – Templo – Perspectiva externa.....	116
Figura 86 – Salas e Banheiros – Perspectiva externa.....	117
Figura 87 – Confraternização e Equipamento urbano – Perspectiva externa.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Recuos	61
Quadro 2 – Diretrizes sobre acessibilidade	63
Quadro 3 - Classificação das edificações quanto ao uso	67
Quadro 4 - Classificação das edificações quanto a altura	67
Quadro 5 – Cargas de incêndio específicas por ocupação	67
Quadro 6 – Classificação das edificações quanto a carga de incêndio	68
Quadro 7 – Exigências para a edificação	68
Quadro 8 – Cálculo para largura das saídas	69
Quadro 9 – Dados para dimensionamento das saídas de emergência	69
Quadro 10 – Cálculo das unidades de passagem.....	70
Quadro 11 – Distâncias máximas a serem percorridas.....	70
Quadro 12 – Distância máxima a ser percorrida	72
Quadro 13 – Quadro resumo de legislações	85
Quadro 14 – Programa de necessidades e dimensionamento.....	88
Quadro 15 – Aberturas e vedações.....	94
Quadro 16 – Quadro de áreas e prescrições urbanísticas	106
Quadro 17 – Cálculo de consumo diário	112
Quadro 18 – Capacidade dos reservatórios	112
Quadro 19 – Reservatórios	113
Quadro 20 – Acabamentos elencados	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADRA - Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais

ARA - Almeida Revista E Atualizada

BWC - Banheiro

CBM - Corpo De Bombeiros Militar

COSERN - Companhia Energética do Rio Grande do Norte

CPB – Casa Publicadora Brasileira

DT - *Design Thinking*

EMPARN - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte

EUA – Estados Unidos da América

IASD – Igreja Adventista do Sétimo Dia

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

IT - Instrução Técnica

MR - Modulo de Referência

NBR – Norma Brasileira

RMN - Região Metropolitana de Natal

RN – Rio Grande do Norte

RRT - Registro de Responsabilidade Técnica

SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SEMURB – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

SGA – São Gonçalo do Amarante

WC - Sanitário

ZEU - Zona de Expansão Urbana

ZPA - Zona de Proteção Ambiental

ZR - Zona Rural

ZU - Zona Urbana

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 ARQUITETURA E O LUGAR DE CULTO	21
1.1 O templo e seu desenvolvimento por uma perspectiva bíblica	21
1.2 A igreja atual	24
1.3 Arquitetura religiosa	27
1.4 O povo adventista	31
1.4.1 Breve histórico	32
1.4.2 A chegada no Brasil	35
2 PRINCÍPIOS DE METODOLOGIA PROJETUAL	40
3 ESTUDOS DE REFERÊNCIA	42
3.1 Igreja Santa Cecília	42
3.2 Igreja San Juan María Vianney	45
3.3 Os templos adventistas e o projeto igreja padrão	48
3.4 Igreja Adventista de Cidade da Esperança, Natal/RN	52
3.5 Principais influências	56
4 SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN – LUGAR DE FÉ, CULTURA E TRADIÇÃO	57
5 LEGISLAÇÕES	60
5.1 Plano diretor	60
5.2 Código de Obras	61
5.3 Acessibilidade	63
5.4 Segurança contra incêndio	66
5.4.1 Classificação da edificação	67
5.4.2 Saídas de emergência	69
5.4.3 Iluminação de emergência	71
5.4.4 Sinalização de emergência	71

5.4.5	Extintores.....	72
6	ÁREA DE ESTUDO	73
6.1	Escolha do terreno	75
6.2	Equipamentos e infraestrutura urbana	78
6.3	Condicionantes físicas	80
6.4	Condicionantes climáticas	81
6.5	Condicionantes legais	85
7	DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA	87
7.1	Conceito e partido arquitetônico.....	87
7.2	Programa de necessidades e dimensionamento	87
7.3	Zoneamento e fluxograma	89
7.4	Relações ambientais.....	92
7.4.1	Estratégias bioclimáticas e de conforto ambiental.....	93
7.5	Evolução formal.....	98
8	REMANESCENTES	103
8.1	Implantação e acessos.....	104
8.2	Edificações.....	106
8.3	Reservatórios	111
8.4	Acabamentos.....	113
8.5	Plástica.....	116
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
	REFERÊNCIAS	120
	APÊNDICE A – IMAGENS FOTOREALISTAS	124
	APÊNDICE B – PRANCHAS TÉCNICAS	131
	ANEXO A – MAPA DE MACROZONEAMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN.....	132

INTRODUÇÃO

Se conectar com o divino aparenta ser uma necessidade tão antiga quanto a existência humana, independente da crença, a elaboração de construções é uma das maneiras mais comuns de manifestação da fé (PRADO, 2012). Os templos religiosos são dotados de grande importância desde os primeiros agrupamentos de povos, são locais sagrados de reunião para realização de inúmeras atividades, como: celebrações, ofertas, ritos, festas, momentos solenes/ecumênicos, missas, cultos, dentre outros. A arquitetura desses lugares carrega, geralmente, muitas simbologias por meio dos elementos construídos ou ornamentos implementados, por isso, grandes monumentos espirituais são reconhecidos principalmente por suas características arquitetônicas.

Sabe-se da existência de inúmeras religiões ao redor do mundo, as principais delas são: Cristianismo (dividido no catolicismo, ortodoxo, protestantismo), Islamismo, Budismo, Hinduísmo, Judaísmo, dentre outras. O movimento protestante deu origem à diversas denominações, dentre elas a evangélica que também possui subdivisões. Apesar das distinções entre as características das crenças, existem semelhanças em alguns aspectos, como a necessidade de um local para manifestação da fé (templos, santuários, igrejas, entre outros).

O protestantismo, devido à sua trajetória, necessitou se abrigar em diversas localidades para a congregação dos membros. Pode-se dizer que muitos lugares eram desagradáveis, porém, isso não foi visto como empecilho pelos fiéis. A mensagem transmitida por Cristo superava as adversidades enfrentadas, o espaço da reunião dentre todos os aspectos não se apresentava como de maior relevância (KAZIHARA, 2016).

Os protestantes acreditam que os templos não são abrigo de Deus, nem necessitam ser sacralizados¹, crê-se também que quando se reúnem com propósito de adoração, existirá a presença divina, independentemente do local². Aliado a isso, tem-se a crença de que a igreja não é necessariamente um espaço físico, mas que, na verdade, cada um de nós é santuário, isso é compreendido tanto no aspecto de cuidar devidamente do corpo, quanto de ser instrumento para a propagação do evangelho e amor de Cristo³.

¹ "O Deus que fez o mundo e tudo o que nele existe, sendo ele Senhor do céu e da terra, não habita em santuários feitos por mãos humanas (BÍBLIA SAGRADA, At 17:24, ARA, 1999).

² "Porque, onde tiverem dois ou três reunidos em meu nome, ali estou no meio deles" (BÍBLIA SAGRADA, Mt 18:20, ARA, 1999).

³ : "Não sabeis que sois santuário de Deus e que o espírito de Deus habita em vós?" (BÍBLIA SAGRADA, 1Co 3:16, ARA, 1999).

No Brasil, a igreja protestante também encontrou resistência para se estabelecer, tendo que buscar o direito de liberdade religiosa por muito tempo e de forma constante, novamente os locais de adoração eram menores, acanhados e em alguns casos escondidos. Associando as informações expostas, percebe-se que, em especial no caso brasileiro, o protestantismo realizou seus cultos em locais adaptados e que os encontros não deixaram de acontecer devido a esse motivo. Afinal fundamentam-se na crença de que o evangelho deve ser pregado a toda criatura e os fiéis buscam auxiliar no cumprimento do propósito divino, independente das limitações (KAZIHARA, 2016).

É comum se deparar com igrejas, principalmente evangélicas, funcionando em lugares adaptados, porém não projetados especificamente para aquele uso, tais como: galpões, garagens, casas e pontos comerciais, suprindo a necessidade de um local para reunião, mas de forma inadequada (ALCÂNTARA JR, 2019). Atualmente, pode-se deparar com prédios que foram elaborados sem o auxílio de profissional capacitado e não consideram as condicionantes básicas primordiais para o bom funcionamento da edificação. Tendo ciência disso, pode-se refletir sobre o seguinte: um templo mesmo que projetado, tem a possibilidade de não atender plenamente as necessidades impostas. Uma edificação que não foi pensada para esse tipo de uso, já não consegue comportar bem ao exigido e se tiver sido produzida ignorando fatores fundamentais, não conseguirá arcar com as simples demandas existentes.

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no quesito religião, os cidadãos que se denominam evangélicos no país, são os que apresentam maior crescimento nos últimos anos: em 2000, eles representavam 15,4% da população. Em 2010, chegaram a 22,2%, um aumento de cerca de 16 milhões de pessoas (de 26,2 milhões para 42,3 milhões). Em 1991, este percentual era de 9,0% e em 1980, 6,6%” (IBGE, 2012, p. 1). Vale ressaltar que o censo está sendo atualizado no ano vigente (2022) e que tais números podem aumentar, com base no histórico apresentado. Essa constante crescente faz com que novas igrejas sejam abertas para atender à demanda, mas como relatado, na maioria dos casos ocorre a adequação de edificações destinadas inicialmente a outros usos.

Conforme o IBGE (2010) a Igreja Adventista do Sétimo Dia (IASD) se enquadra na denominação evangélica missionária e durante o censo de 2010 o número de membros correspondia a 1.561.071 (um milhão quinhentos e sessenta e um mil e setenta e um). O bairro Jardins, na cidade de São Gonçalo do Amarante/RN, possui um grupo de adventistas que atualmente reúne-se em uma residência para celebrar os cultos (Figura 1). Esta foi reformada,

transformando sua garagem em local de culto para atender ao uso da igreja, comportando os fiéis de maneira insuficiente.

Figura 1 – Igreja Adventista do bairro Jardins



Fonte: Acervo do Autor (2023).

A Igreja Adventista do Sétimo Dia (IASD), possui uma página na web chamada “Igreja Padrão” que disponibiliza recomendações para elaboração dos seus templos, conforme a quantidade de membros. Esse meio de auxílio pode ajudar de muitas formas as congregações, principalmente aquelas que não possuem muitos recursos financeiros. Em contrapartida, sabe-se que cada sítio possui suas peculiaridades, ou seja, um mesmo projeto pode não funcionar em locais distintos, devido a vários fatores, como condicionantes culturais, sociais, topográficos e bioclimáticos, além da possibilidade de homogeneidade entre as construções, de modo que essas deixem de ter características singulares.

Dadas as informações, tem-se o seguinte questionamento, de que forma o estabelecimento de padrões projetuais personalizados possibilitam a produção de arquitetura religiosa que atenda às existentes, assim como as condicionantes impostas pela área de estudo e se apresente como elemento ímpar?

A crescente de população evangélica/adventista no Brasil, a necessidade dos fiéis do referido bairro possuírem um local apropriado para congregar e estabelecer uma melhor

ligação entre o humano e divino, justificam o trabalho proposto. Bem como o fato da religião escolhida para desenvolvimento do estudo ser a “Adventista do Sétimo Dia”, pela relação do pesquisador com a mesma e por este almejar apresentar como última atividade da graduação algo relacionado à crença que norteia seus princípios e estilo de vida. O bairro de realização do estudo é o mesmo em que o autor reside, reafirmando o interesse pessoal com a pesquisa, além de um maior comprometimento. O estudo pode abrir margem para possibilidades futuras sobre a proposta de intervenção, seja a execução parcial ou integral desta, ou servindo como base para um novo projeto.

Objetiva-se propor a nível de anteprojeto uma Igreja Adventista para o bairro Jardins, São Gonçalo do Amarante/RN (Figura 2). Considerando as características/condicionantes impostas, que adote estratégias de melhor desempenho climático e utilize métodos construtivos economicamente viáveis. Que difira positivamente das demais produzidas e possa ser considerada marco arquitetônico da região. De modo específico pretende-se, abordar sobre arquitetura religiosa e a Igreja Adventista do Sétimo Dia; coletar e apresentar dados sobre as estratégias arquitetônicas que possuam o melhor desempenho para atuar no clima/bioma em questão; Realizar Estudos de referência direto (*in loco*) e indiretos (forma virtual); desenvolver o estudo da área de implantação, analisando suas vertentes: urbanas, físicas, topográficas, ambientais e legais.

Figura 2 – Localizando São Gonçalo do Amarante/RN no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O trabalho proposto se enquadra na linha de pesquisa exploratória, que conforme Gil (2002) objetiva tornar o problema mais claro e perceptível a fim de compreendê-lo, assim como aperfeiçoar teorias e concepções a respeito desse. Sua esquematização é versátil, contanto que envolva as diversas características relacionadas ao assunto analisado. A maior parte desses estudos realizam: investigação bibliográfica, entrevistas e/ou formulários e observação de referências que instiguem o entendimento da questão problematizada.

Para alcançar os objetivos propostos e realização eficaz deste trabalho, a princípio executou-se coleta de dados conceituais a respeito do templo, a igreja atual e arquitetura religiosa. Assim como compreender melhor o povo adventista, sua história e chegada no Brasil. Estes estudos proporcionaram o embasamento teórico necessário. Adquiriu-se as informações através da revisão de literatura, de artigos científicos, monografias e livros, obtidos de maneira digital por meios de sites na internet.

Efetivou-se estudos referência indiretos através de plataformas online, sobre projetos que se assemelhem ao resultado almejado pelo objetivo da pesquisa, a fim de possibilitar maior abrangência e referencial. Tomou-se como parâmetro também as soluções projetuais apresentadas pelo site igreja padrão. Realizou-se visita *in loco*, em igreja adventista próxima, para observação de itens que auxiliaram na elaboração da proposta. Atentou-se para o programa, os fluxos, as funções, a disposição dos ambientes e o aproveitamento de recursos naturais.

Posteriormente, elaborou-se o estudo da área selecionada, etapa essencial para concepção de projetos de qualquer natureza, pois este material visa analisar pontos de extrema importância para uma idealização e desempenho adequado da edificação. Esta fase decorre desde a cidade de implantação até o lote selecionado e o futuro empreendimento nos aspectos: urbanos (localização, entorno, equipamentos, infraestrutura e vegetação); físicos (dimensões, limites, topografia e vegetações existentes); ambientais/climáticos (região bioclimática, temperatura, índice pluviométrico, direção dos ventos e carta solar); legais (Plano diretor, código de obras, acessibilidade e segurança contra incêndio). Para obtenção das informações e realização do estudo foram feitas visitas ao terreno, pesquisas de campo, registro fotográfico, observação das condicionantes climáticas em plataformas virtuais, acesso aos sites dos órgãos com as legislações necessárias, dentre outras atividades.

Buscou-se fundamentos técnicos, no que diz respeito a estratégias arquitetônicas com melhor desempenho para o clima/bioma em específico. Realizou-se tais pesquisas em fontes diversas, dentre elas tem-se o “ProjetoEEE - Projetando Edificações Energeticamente Eficientes”⁴, a primeira plataforma nacional que possui agrupamento de soluções para projetos de edifícios eficientes, além de ser uma ferramenta pública com fácil interface e manuseio. A página online apresenta dados climáticos de aproximadamente 400 municípios brasileiros, além de recomendar táticas projetuais apropriadas para cada região.

⁴ Acesso em: <http://www.mme.gov.br/projeteee>

Após toda a etapa fundamental de análises, iniciou-se a concepção da proposta, definindo as diretrizes que serão seguidas em conjunto com as demais condicionantes. Iniciou-se pela idealização do conceito e partido arquitetônico, seguido pelo programa de necessidades, pré-dimensionamento, zoneamento, fluxograma, estratégias bioclimáticas e composição formal. Utilizou-se especialmente de croquis e maquetes esquemáticas nesta etapa, por permitir o exercício de modo livre e prático, possibilitando estudar as inúmeras formas possíveis rapidamente, mesmo que de maneira preliminar. Por fim, portando as melhores soluções e resultados de análises obtidas, deu-se início à produção arquitetônica por meio dos desenhos técnicos e volumetria que foram desenvolvidos utilizando de softwares como AutoCAD (Autodesk) e Sketchup (Trimble Navigation). Fez-se o uso de ferramentas de renderização (Enscape - GmbH), assim como programas de vetorização e manipulação de imagens (Illustrator - Adobe).

Com base nos procedimentos metodológicos apresentados, este trabalho se estrutura em nove capítulos, o primeiro explana teoricamente sobre o conceito de templo, o que a Bíblia diz sobre o ele, como se compreende a igreja atual e quais os principais aspectos da arquitetura religiosa. É dedicado também a abordar acerca do povo adventista, seu estabelecimento através da história e a chegada do adventismo no Brasil.

O segundo capítulo aborda alguns princípios de metodologia projetual que norteou a concepção da proposta aqui desenvolvida. O capítulo três apresenta os estudos de referência selecionados, analisando as especificidades de cada um deles. O quarto capítulo expõe de modo amplo São Gonçalo do Amarante/RN e suas características importantes. No quinto capítulo é realizado um apanhado das legislações necessárias e obrigatórias, bem como e suas diretrizes para o funcionamento adequado do edifício.

O capítulo de número seis, traz a análise da área de estudo, para compreensão da realidade existente e condicionantes a que o terreno e edificação estão submetidos. No sétimo capítulo, é apresentado o desenvolvimento da proposta, explanando a respeito do conceito, partido arquitetônico, programa de necessidades, dimensionamento, zoneamento, fluxograma, estratégias bioclimáticas e composição formal. O oitavo capítulo é destinado a apresentar a proposta de modo detalhado, tratando sobre: implantação e acessos, edificações, reservatórios, acabamentos e plástica. Por fim, o nono e capítulo, faz o desfecho do trabalho de modo resumido, com considerações finais sobre ele.

1 ARQUITETURA E O LUGAR DE CULTO

Para bom embasamento de qualquer tipo de estudo, faz-se necessário buscar nas fontes confiáveis os conteúdos existentes sobre o tema em questão, a fim de construir um repertório que tenha como referência pesquisas realizadas anteriormente. Esse processo auxilia: na compreensão do assunto, na maneira como abordá-lo, quais as ferramentas, técnicas e métodos melhor se empregam, que resultados se pode esperar ao analisá-lo. Tendo em vista tais aspectos e a temática proposta neste trabalho, vê-se que existem conceitos indispensáveis para o desenvolvimento do mesmo.

Para produção de locais de culto, compreender o conceito de Templo é indispensável, abordá-lo de modo histórico, saber como foi empregado ao longo dos anos e seu funcionamento atualmente, são pontos essenciais para realização dessa tarefa. De igual modo, deve-se pensar a Arquitetura religiosa, buscando encontrar o que define esse tipo de obra arquitetônica, como concebê-la, quais diretrizes e normas seguir, o que considerar no momento da idealização, para obtenção de um resultado eficaz. Tratar sobre o povo adventista é também de suma importância, pois este será o público final ao qual se destina o projeto, por isso deve-se investigar de forma abrangente a história destes mundialmente e como se deu o processo de chegada e expansão no Brasil. Tem-se, então, que o resultado final desta pesquisa, será um produto norteado pelas principais conceituações abordadas a seguir.

1.1 O templo e seu desenvolvimento por uma perspectiva bíblica

O termo “templo”, conforme o dicionário Aurélio, define-se como edifício destinado ao culto religioso, tal palavra oriunda do latim *templum*, lugar consagrado e reservado aos deuses. Sabe-se que independentemente da religião, existem elementos que são considerados divinos, ou no mínimo símbolos que demandam respeito, afinal: “Os objetos sagrados otimizam a ligação do homem com o universo transcendental” (PRADO, 2012, p. 12). Os templos se enquadram nessa situação em alguns casos são construídos pelos próprios seguidores como ato de manifestação da fé e adoração.

Já a palavra igreja, originada do grego *Ekklēsia* remete à assembleia, reunião, agrupamento ou congregação de pessoas. Segundo Silva (2014, p. 254), “as igrejas são locais onde todos os cristãos, ‘templos vivos’ de Deus, se reúnem para celebrar como povo, desde as primeiras comunidades cristãs, a presença real de Deus entre eles”.

Inicialmente, o povo de Deus costumava fazer ofertas ao ar livre em contato com a natureza, como é possível observar na história de Abel e Caim⁵. Esta é a primeira oferenda mencionada pela Bíblia, descrita logo após o relato da expulsão do homem e mulher do Éden. Relacionado a isso, tem-se a construção de altares⁶. Local onde o homem poderia se aproximar do divino e realizar sacrifícios para perdão dos pecados, manifestação da fé ou agradecer pelas bênçãos recebidas (Figura 3). Além de Noé, algumas personalidades fizeram altares para Deus, como Abraão, Jacó, Moisés e outros.

Figura 3 – Altar de Josué sobre o monte Ebal



Fonte: Miguel Nicolaevsky (2013).

Após a libertação dos Hebreus e a peregrinação no deserto, tem-se a construção do tabernáculo, esse processo se deu a partir do seguinte questionamento:

Como Deus continuaria presente no meio do seu povo, uma vez que sua caminhada com ele torna-o um deus diferente dos outros povos (Ex 33,16)? Surge a partir daí a necessidade de construir uma “habitação” (heb. *miškan*) para que continuasse havendo a comunicação e a presença de Deus entre seu povo. (SILVA, 2014, p. 248).

A partir do capítulo vinte e cinco do livro de Êxodo, até o trinta e um, Deus revela e descreve com detalhes todas as informações para construção do templo, seus móveis, elementos, adornos, utensílios, vestes dos sacerdotes, os sacrifícios e ofertas e como estas devem ser realizadas (Figura 4). Este foi planejado e construído para ser móvel, suportando a viagem e sendo montada na área central do acampamento. Conforme Lemos (2019) o tabernáculo possui princípios de relevância até para os dias atuais: ser a habitação de Deus no meio do povo, ensinar o plano de salvação por meio de símbolos, ser o centro de adoração do povo de Deus, prover a expiação dos pecados e representar o santuário celestial.

⁵ Aconteceu que no fim de uns tempos trouxe Caim do fruto da terra uma oferta ao Senhor. Abel, por sua vez, trouxe das primícias do seu rebanho e da gordura deste. Agradou-se o Senhor de Abel e de sua oferta; ao passo que de Caim e de sua oferta não se agradou. Irou-se, pois, sobremaneira, Caim, e descaiu-lhe o semblante. (BÍBLIA SAGRADA, Gn 4:3-5, ARA, 1999).

⁶ “Levantou Noé um altar ao Senhor e, tomando de animais limpos e de aves limpas, ofereceu holocaustos sobre o altar” (BÍBLIA SAGRADA, Gn 8:20, ARA, 1999)

Figura 4 - Réplica do santuário, conforme descrito pela Bíblia



Fonte: Shutterstock (2017).

A tenda permaneceu por trezentos e catorze anos até ser substituída pelo templo construído durante o reinado de Salomão, que concretizava o desejo de seu pai Davi⁷. Apesar do anseio de Davi, o desejo de Deus era que o Salomão realizasse a concretização desta obra, sendo revelado através do profeta Natã⁸. O templo (Figura 5) permaneceu até a invasão do rei Nabucodonosor, que além de destruí-lo, levou o povo hebreu como cativos para a Babilônia⁹, assim como predito pelo profeta Jeremias¹⁰.

Boa parte do povo é exilado para a Babilônia enquanto os demais veem o templo ser incendiado em 587 a.C. Na crise de fé tanto dos exilados como aqueles que ainda permaneceram na terra de Israel fez-se necessário reelaborar como Deus permaneceria presente em seu povo. Assim, no Exílio é mais plausível Deus está presente em toda parte onde reina e é adorado (Ez 11,6). Isso faz surgir um culto mais espiritual e do coração (Dt 6,4ss; Jr 31,31). Afinal, se Deus mora no céu, certamente escuta a prece de todos (Tb 3,16). (SILVA, 2014, p. 252).

Com o passar dos anos, a perda e retomada do santuário pelos judeus se repetiu algumas vezes, nesse processo muitos elementos foram saqueados, além das coisas que haviam sido destruídas. Herodes, para ganhar afeição do povo, propôs restaurar o templo de Jerusalém, executando uma edificação mais audaciosa e superior a do rei Salomão, no que se refere à grandiosidade. O espaço foi frequentado pelo próprio Cristo¹¹.

⁷ , “disse o rei ao profeta Natã: Olha, eu moro em uma casa de cedros, e a arca de Deus se acha numa tenda” (BÍBLIA SAGRADA, 1Sm 7:2, ARA, 1999).

⁸ Este edificará uma casa ao meu nome, e eu estabelecerei para sempre o trono do seu reino.” (BÍBLIA SAGRADA, 2Sm 7:13, ARA, 1999)..

⁹ Queimaram a Casa de Deus e derribaram os muros de Jerusalém; todos os seus palácios queimaram, destruindo também todos os seus preciosos objetos. (BÍBLIA SAGRADA, 2Co 36:19, ARA, 1999).

¹⁰ Toda esta terra virá a ser um deserto e um espanto; estas nações servirão ao rei da Babilônia setenta anos. (BÍBLIA SAGRADA, Je 25:11, ARA, 1999).

¹¹ Naquele momento, disse Jesus às multidões: Saístes com espadas e porretes para prender-me, como a um saltador? Todos os dias no templo, eu me assentava [convosco] ensinando, e não me prendestes. (BÍBLIA SAGRADA, Mt 26:55, ARA, 1999).

Figura 5 - Ilustração do templo do Rei Salomão



Fonte: Biblioteca do pregador (2022).

No capítulo vinte e sete do evangelho de Mateus, tem-se a narrativa da morte do Messias, em que é mencionado, no versículo vinte e um, que o “véu do santuário se rasgou”, fazendo menção ao templo e a relação entre ele e Cristo. Com a vinda de Jesus e sua crucificação, não se fazia mais necessários sacrifícios, pois Ele cumprindo a vontade de Deus ofereceu seu próprio corpo de forma permanente pelos pecados de todos. Cristo passou a ser o único mediador entre o homem e Deus: “Se outrora Moisés e posteriormente os sacerdotes eram os mediadores da manifestação de Deus entre os homens na Tenda da Reunião e no Templo, agora, Jesus se configura, além de tenda, como único sacerdócio e mediador entre Deus e os homens” (SILVA, 2014, p. 252). Nota-se, então, a mudança ocorrida no conceito de “templo/igreja”, que, na atualidade, é seguida e enfatizada principalmente pelas religiões do seguimento protestante/evangélico.

1.2 A igreja atual

O conceito de igreja foi alterado com a chegada de Jesus, através dos atos realizados, seus seguidores puderam se sentir conectados a Ele. Essa relação permitiu intimidade tamanha, ao ponto de entender que cada pessoa, pode se tornar “santuário de Deus”. Conforme Silva (2014), a noção sobre igreja mudou drasticamente com a encarnação do verbo e habitação entre os homens, este ato estabeleceu um forte vínculo, fazendo com que os cristãos se tornassem “templo de Deus”. Isto é, cada ser tornou-se igreja, podendo ser habitado por Deus, enquanto o prédio físico torna-se casa do povo que compactua com essa fé (CAPTIVO, 2016). Aliado a esse pensamento tem-se a seguinte premissa:

O verdadeiro templo de Deus é o coração e o corpo dos homens e a Sua casa é a igreja em seu aspecto comunitário. Por isso o templo é entendido como um lugar de reunião de fiéis. É morada de Deus enquanto os membros de uma comunidade de fé estiverem ali reunidos para celebração e comunhão (ABUMANSSUR, 2004, p. 9).

O protestantismo não compactua com o pensamento de lugar sacro, mas sim o tempo sagrado em que Deus age no mundo. A reunião dos fiéis para realização dos cultos ou atividades religiosas acaba por tornar o local de encontro santo. Isto significa para os protestantes que qualquer lugar onde se agrupam ou atuam pode ser sagrado, fazendo com que o local da igreja esteja mais relacionado à temporalidade do que à espacialidade (ABUMANSSUR, 2004). Sabendo disso, percebe-se que a edificação não é a protagonista nesse aspecto, afinal: “A casa do povo de Deus não tem de ser um espaço particularmente grandioso, tem apenas de servir a fé” (CAPTIVO, 2016, p.13). A funcionalidade sobressai outros fatores (Figura 6), assim dizendo:

Remetendo para a arquitetura, o importante não são os edifícios em si, mas sim o culto que há no interior para os fiéis, ou seja, um lugar material que permite a comunicação com Deus e a única coisa que é necessário servir, é a Fé. (FRANCISCO, 2019, p.9).

Nota-se que os protestantes de maneira abrangente, optam por compartilhar de suas crenças, congregarem e cultuarem independentemente do local em que estão reunidos. Contanto que haja uma organização quanto a horário e local determinados, nada impede que os cultos sejam realizados feitos em uma escola, casa, garagem ou até mesmo debaixo de uma árvore (Figura 7), perpassando nesses locais vestígios do sagrado (BELING, 2019). Os fiéis, acreditam por meio da bíblia, que cada um deles é templo de Deus e que Sua mensagem deve ser compartilhada, mesmo que as condições não sejam favoráveis. Tais crenças podem justificar as escolhas arquitetônicas, relacionadas aos com fatores econômicos, sociais e outros. Essas condições podem ser as responsáveis pelos muitos casos de igrejas funcionando em edifícios que não foram projetados para esse uso, tem-se então o fenômeno da adaptação funcional nos templos.

Figura 6 - Congregação Adventista do sétimo dia
Ukakaani



Fonte: Maranatha Brasil (2021).

Figura 7 - Igreja que funciona “debaixo de uma
árvore” em Moçambique



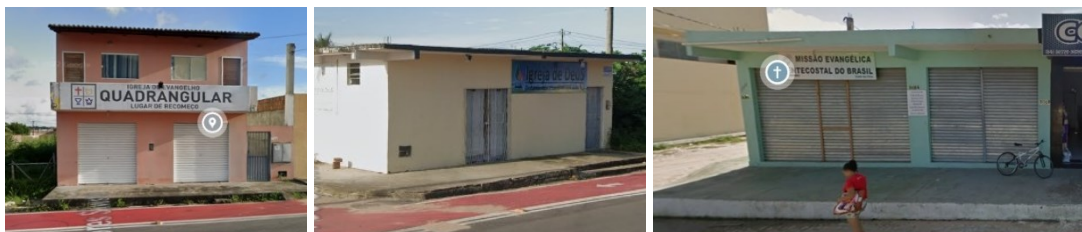
Fonte: Guiame (2021).

O ajuste das edificações traz consigo fatores negativos e alguns questionamentos. Ao nos deparar com exemplares evangélicos é comum nos questionarmos: “há algum sentido identitário, relacional ou histórico nesses edifícios? Esses templos são a expressão de um lugar existencial?” (ABUMANSSUR, 2000, p. 188). A falta de identidade, ou elementos singulares, acarreta a perda de referência própria, sendo necessário se apoiar em outros pontos urbanos para auxiliar no processo de localização do edifício religioso por parte dos seus utilizadores ou visitantes e convidados. O processo de adaptação acaba por gerar igrejas que se assemelham a edifícios diversos.

As casas de cultos pentecostais perdem o caráter monumental e o sentido da permanência perdendo-se, em consequência, na paisagem urbana e se confundindo com os demais edifícios de uma rua. (ABUMANSSUR, 2000, p. 188).

A similaridade com quaisquer construções do restante das cidades, principalmente com as de tipologia comercial, se reflete também na escolha da localização (Figura 8). Pode-se afirmar que em algumas situações, se utiliza da lógica que um empreendedor adota para abertura de um novo comércio, onde se tem a preferência por locais com: trânsito frequente de pessoas, acesso facilitado, transporte disponível, dentre outros (ABUMANSSUR, 2000).

Figura 8 - Igrejas em lugares adaptados no bairro Jardins



Fonte: Google street view (2022). Adaptado pelo autor (2022).

Conforme o exposto a adaptação dos prédios para uso religioso, ocorre por questões justificáveis. Apesar disso, essa situação não é favorável, e, deve-se então buscar maneiras de aprimorar esse processo, o ideal realmente se encontra na produção arquitetônica dos templos por uma equipe profissional capacitada, pensados desde as etapas preliminares até a execução dos últimos acabamentos. Para isso, faz-se necessário buscar conhecimentos no ramo da arquitetura religiosa, que prescreva diretrizes, recomendações e métodos adequados para concepção dos templos.

1.3 Arquitetura religiosa

Como mencionado, os templos possuem grande significado para os fiéis de cada religião, os lugares de culto são como monumentos que auxiliam também o ser humano no processo de conscientização da coletividade que ele faz parte. Além de nos permitir viver experiências, até no quesito temporal, como descrito de maneira poética por Beling (2019, p.99): “nos ajudam a rememorar o passado, viver o presente e vislumbrar o futuro”. Oliveira (2019) menciona que o templo cristão também pode ser visto como espaço existencial, que estabelece a idealização de imagens ambientais que compõe a relação do homem com o cosmos. Como bem estabelecido, os protestantes não defendem a premissa de lugar sacralizado, porém os edifícios são elementos relevantes para o apoio a liturgia por possuírem funções simbólicas e práticas. Sabendo disso, tem-se: “deste modo, não só a condição prática, como a condição estética do edifício e a atmosfera criada são importantes para uma vivência plena do culto” (CAPTIVO, 2016, p.13).

O ser e o edifício vivem uma constante troca de atribuições, o ambiente construído interfere mesmo que indiretamente nas sensações daqueles que nele habitam, essa linha de pensamento se aplica também aos templos, talvez de maneira mais intensa nesses locais pela carga simbólica que carregam. Se tratando de lugares religiosos o ser humano ao adentrar no espaço arquitetônico, adquire valor arquitetural, todo seu corpo envolve-se com a arquitetura no ver e na liturgia pelo ouvir, mantendo também relação com demais sentidos:

O lugar de culto, no qual se desenvolve a liturgia, perpassa todos os âmbitos sensoriais do ser humano – relacionamento, cantar, sentar, andar, olhar, comer. Todos esses âmbitos de significação envolvem de uma ou de outra forma o ser humano com o espaço no qual ele vive e se insere para o culto cristão. (BELING, 2019, p.80).

Um aspecto peculiar da produção de arquitetura religiosa é que para essa tipologia, faz-se necessário direcionar muita atenção para os aspectos tradicionais, principalmente quando se trabalha com seguimentos religiosos antigos. Os usuários e gestores desses espaços, geralmente possuem uma forte ligação com aspectos históricos e a consideram relevante, de modo que o arquiteto deve buscar compreender perfeitamente os preceitos relacionados a isso (BUXTON, 2017). O lugar de culto recebe grande influência da comunidade religiosa, almejando-se que o projeto a ser realizado, esteja de acordo com o contexto local (BELING, 2019), isso está relacionado a diversos aspectos: tamanho, padrão, capacidade, estilo, fatores culturais e econômicos. Associado a estes aspectos, tem-se que os

detalhes precisos quanto ao tipo de culto e programa de necessidades do prédio, precisam ser tratados com os clientes/usuários, tais fatores interferirão diretamente no resultado final da proposta arquitetônica (BUXTON, 2017). Todos esses fatores mencionados, relacionam-se com uma tarefa admirável, porém trabalhosa de se projetar o divino:

Se o espaço litúrgico pretende proporcionar uma experiência religiosa, cabe à arquitetura responder a essa exigência, constituindo-se como um meio – espaço de ascensão - para alcançar o divino. A arquitetura religiosa tem a capacidade de manifestar o ‘indizível’ e o transcendente. Por isso, torna-se um grande desafio para o arquiteto projetar espaços que consigam proporcionar a experiência religiosa pretendida. (CAPTIVO, 2016, p.01).

Adentrando nos preceitos da arquitetura religiosa tem-se de analisar literaturas que abordem de modo adequado sobre isso, o livro *Liturgia e Arquitetura* de Éder Beling (2019), discorre sobre os variados aspectos desses temas, por meio da perspectiva do autor e de diversos outros pesquisadores da área. Dentre os capítulos, existe um dedicado a tratar sobre a construção e/ou reforma da arquitetura eclesiástica do lugar de culto, expondo etapas, princípios e critérios para produção desse tipo de espaço. Dada a abrangência e completude da publicação, tem-se a relevância da mesma para o trabalho ora proposto.

Sobre as etapas de um projeto de arquitetura litúrgica, Beling (2019) expõe:

1. Planejamento: momento essencial em que são determinados condicionantes relevantes para o plano arquitetônico, é desejável a participação dos interessados. É realizada a discussão para compreensão dos anseios existentes permitindo a elaboração do programa de necessidades, devem ser fornecidas orientações técnicas e profissionais. O planejamento não se resume apenas no momento inicial, para cada nova fase deve-se analisar o que foi realizado e pensar nas atividades a serem desenvolvidas. É primordial incluir os conceitos de sustentabilidade e acessibilidade universal desde as primeiras decisões projetuais;
2. Terreno: a escolha do local em que o templo será construído, deve ser feita com auxílio de profissionais, pois estes irão avaliar as condições geológicas e topográficas do lote. É fundamental observar o formato do terreno, bem como as legislações de uso e ocupação do solo, além dos fatores bioclimáticos existentes;
3. Projetos: execução da documentação técnica para realização da obra, período em que se transforma as discussões e dados obtidos em soluções projetuais. Serão desempenhados projetos de cunho arquitetônico, estrutural, elétrico, hidráulico, sanitários e alguns casos paisagísticos;

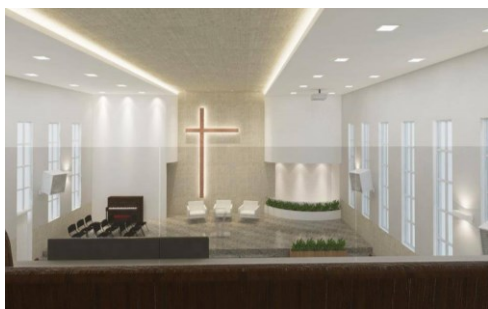
4. Materiais: deve-se especificar e quantificar os materiais que serão aplicados na construção, sendo possível através disso obter uma margem de custo de insumos da obra, evitando também o desperdício. Com o auxílio técnico buscar materiais de qualidade e preço que se enquadrem no orçamento em questão, podendo optar por aqueles que tenham cunho ecológico e/ou que permitam maior facilidade/simplicidade na limpeza e manutenção;
5. Mão de obra: é importante pensar no método construtivo no momento do planejamento, pois a mão de obra pode variar de acordo com ele. Por isso é importante compreender qual a realidade local, para se projetar de forma que a execução seja efetivada com o mínimo de empecilho. Independente da maneira que será feita, deve-se atentar para condições trabalhistas e de segurança adequadas;
6. Financeiro: apesar do posicionamento em relação aos demais itens, este será recorrente em todos eles, sendo de grande relevância e recebendo maior atenção da comunidade em alguns momentos. Sabe-se que muitas instituições de cunho religioso dependem das ofertas dos fieis para se manter, assim como para a construção ou reforma das igrejas. Mas este ponto não deve impedir a execução de um projeto de qualidade para os usuários, devem ser feitas recomendações e sugestões para melhor produção possível com os recursos existentes;
7. Manutenção e conservação: assim como qualquer outro tipo de edificação, serão necessárias vistorias e manutenções periódicas, atentando para questões importantes que podem ocasionar imprevistos ou impossibilidade de uso futura. Atitudes de conservação devem ser praticadas a fim de manter de melhor modo a construção, afinal o cristão deve zelar pela “casa de oração”.

Abordando sobre critérios gerais para produção do lugar de culto Beling (2019) apresenta: *ofuscamento ou destaque do essencial*, ou seja, dar ênfase para aquilo que seja necessário e primordial para o desenvolvimento da liturgia; *utilidade*, abrange além do que a obra física da igreja, o templo deve ser útil para a comunidade e servir a vizinhança, assim como os objetos que ele abriga precisam ser funcionais; *simplicidade*, está relacionada a parcimônia e não necessidade de luxúria e ostentação, deve-se buscar aquilo que seja suficiente e necessário; *flexibilidade*, além de permitir uma remodelação do espaço de culto, recomenda-se pensar também nas futuras gerações que podem adequar os lugares para as novas maneiras de adorar; *aconchego e comunhão*, o ambiente religioso deve acolher a todos como iguais, membros de uma mesma família, fazendo com que sintam-se próximos de Deus

e um do outro; *harmonia e beleza*, deve-se planejar os espaços sagrados como um conjunto harmônico evitando o uso de estilos arquitetônicos distintos, provocando a sensação de equilíbrio, paz, admiração e bem estar, assim como a ausência de dissonâncias, agressividade, artificialidade e futilidade; *acústica*, quando bem executada permite melhor transmissão da mensagem e comunicação sobre a palavra de Deus, falada ou cantada. A qualidade dos equipamentos sonoros também é importante, prezando pela compreensão e conforto dos usuários; *performance*, o desempenho dos aparelhos tecnológicos, assim como a capacitação de quem irá utilizá-los são fundamentais para comunicação no culto, deve-se zelar para que os equipamentos facilitem a compreensão, ao invés de dificultá-la.

No tocante a princípios específicos dos centros litúrgicos, Beling (2019) explana sobre três elementos principais: *ambão ou púlpito* (Figura 9 e Figura 10), deve-se estar disposto em um local elevado e de frente para a congregação, serve como local de projeção da voz por meio de leituras de passagens bíblicas, ou pela pregação. Em seu formato e posição deve ser esboçada a importância da palavra de Deus e impulsionar o seu anúncio, estando em um local que atraia a atenção dos fiéis. Geralmente possui tampo inclinado que permite o apoio de elementos usados durante a pregação, algumas prateleiras na parte posterior para depositar outros materiais, é importante destinar uma área ampla ao redor do púlpito para passagem de no mínimo duas pessoas; *tanque batismal* (Figura 9), deve estar posicionado levemente elevado em um local que permita o acompanhamento próximo de um número considerável de pessoas e ao mesmo tempo possibilite que os demais assistam o rito do seu assento. As dimensões do tanque batismal devem permitir que seja realizado o batismo por imersão, ter um local fixo para essa cerimônia ressalta o simbolismo que esse momento possui para a vida cristã; *altar* (Figura 10), mesa que comporta elementos simbólicos e posicionamento relevante, geralmente mais associada a templos católicos.

Figura 9 - Templo com púlpito e tanque batismal



Fonte: IASD do IBES, Vila Velha/ES.

Figura 10 - Exemplo de ambão/púlpito e altar



Fonte: Pinterest (2023)

As temáticas abordadas são fundamentais para a elaboração de uma arquitetura litúrgica com qualidade. Em alguns casos não será possível/viável aplicar e seguir todos os conceitos elencados, mas compreendê-los e considerá-los auxilia na idealização do lugar de culto que gere aos fiéis envolvimento com o sagrado. As igrejas protestantes seguem linhas de pensamento semelhantes quanto às disposições arquitetônicas, porém, como mencionado, cabe ao projetista buscar assimilar o máximo sobre cada caso específico. Desse modo, é pertinente tratar sobre a Igreja Adventista do Sétimo Dia (IASD), a fim de discutir sobre suas crenças, surgimento, expansão, chegada ao Brasil e principalmente as relações projetuais de seu templo, suas características específicas e peculiaridades em relação aos demais.

1.4 O povo adventista

Derivada do movimento protestante, a religião Adventista do Sétimo Dia compartilha de algumas crenças e doutrinas das demais do seguimento evangélico. Intitulam-se como “povo eleito” de Deus, mesmo sendo algo que diversas denominações cristãs fazem, no caso da IASD, o conceito de Igreja Remanescente denota à essência da instituição. Para os adventistas, o povo escolhido faz parte da Última Igreja Sobrevivente conforme a Bíblia, permanecendo ao passar das gerações e mantendo as tradições cristãs verdadeiras (PRADO, 2012). Além disso, esse grupo designado possui a missão de proclamar as vontades de Deus na terra, escatologicamente no final dos tempos, conforme:

Segundo a interpretação teológica dos adventistas do sétimo dia, a Igreja Remanescente possui características peculiares. Em meio ao caos do fim dos tempos, o Povo de Deus é aquele que não infringe as leis bíblicas, tampouco se deixa enganar por falsos ensinamentos/sincretismos teológicos. Os herdeiros do Reino dos Céus serão aqueles que guardarem fielmente o conteúdo imutável dos Dez Mandamentos, inexorável da Bíblia. Pois a Igreja Remanescente é a Igreja que atende a vontade de Deus. (PRADO, 2012, p. 22).

Desse modo, os adventistas acreditam fazer parte desse povo e estarem encarregados de anunciar pelo mundo a mensagem do retorno de Jesus Cristo, que levará consigo os retos, honestos e íntegros que guardaram os sagrados mandamentos. A igreja adventista entende que os mandamentos são o querer nítido de Deus para seu povo, sendo assim os remanescentes devem segui-los fielmente (PRADO, 2012). Dentre as principais doutrinas desta religião, está aquela que a difere dos demais seguimentos cristãos, a observância do sábado, no qual creem que por indicação bíblica este dia é santo e de descanso, visto que:

No que diz respeito às leis divinas e sua obediência, os adventistas destacam, em especial, o 4º (quarto) dos Dez Mandamentos registrados em Êxodo 20:1-17, que trata do Sábado como dia de descanso. Para a IASD, tal como para os Judeus, o Sábado é o dia sagrado de adoração e descanso. Esse dia é incorruptível. Não pode e não deve ser burlado. A lógica é assim: O Sábado é um mandamento; é vontade divina; portanto, o Sábado é Lei eterna, porque a vontade de Deus é eterna. E a vontade de Deus não pode ser desfeita. (PRADO, 2012, p. 53-54).

Para entendimentos dos credos adventistas por parte dos próprios membros e daqueles que tenham interesse nesta doutrina, a IASD publicou um livro denominado Nisto Cremos (2017), o qual aborda sobre as vinte e oito crenças fundamentais da Igreja Adventista do Sétimo Dia. Este material é dividido em seções intituladas de: A doutrina de Deus; A doutrina do ser humano; A doutrina da salvação; A doutrina da igreja; A doutrina da vida cristã; A doutrina dos últimos eventos. As partes mencionadas acomodam capítulos referentes a cada uma das crenças: 1) As escrituras sagradas; 2) A trindade; 3) O Pai; 4) O Filho; 5) O Espírito Santo; 6) A criação; 7) A natureza da humanidade; 8) O grande conflito; 9) Vida, morte e ressurreição de Cristo; 10) A experiência da salvação; 11) Crescimento em Cristo; 12) A igreja; 13) O remanescente e sua missão; 14) Unidade no corpo de Cristo; 15) O batismo; 16) A ceia do Senhor; 17) Dons e ministérios espirituais; 18) O dom de profecia; 19) A lei de Deus; 20) O sábado; 21) Mordomia; 22) Conduta cristã; 23) O casamento e a família; 24) O ministério de Cristo no santuário celestial; 25) A segunda vinda de Cristo; 26) Morte e ressurreição; 27) O milênio e o fim do pecado; 28) A nova terra.

Vê-se que os adventistas se norteiam por diversos preceitos, segundo eles todos retirados da bíblia sagrada que é considerada para estes a palavra de Deus. Poderia se discutir detalhadamente cada um destes itens, porém isto não é o intuito final deste trabalho, mas se faz primordial possuir um conhecimento mesmo que abrangente das crenças seguidas por eles. Percebe-se a organização e estabelecimento da IASD ao longo dos anos, obviamente esse processo não aconteceu rapidamente, sendo necessários muitos anos de planejamento e dedicação por parte dos envolvidos com a mensagem da igreja, por isso é relevante compreender como ocorreu sua formação histórica.

1.4.1 Breve histórico

No início do séc. XIX Guilherme Miller (1782-1849) destaca-se como um dos notáveis propagadores da crença sobre a segunda vinda de Jesus Cristo. Vindo de uma família conservadora, tinha o hábito de estudar a bíblia, sendo em alguns momentos da sua vida motivo de zombaria por parte de seus amigos. Se aprofundou nas escrituras durante quinze

anos e tornou-se especialista em livros do evangelho e profecias, como Daniel e Apocalipse. Em 1831, foi convidado pra realizar sermões em uma igreja Batista e posteriormente seguiu disseminando sobre a vinda de Cristo (PRADO, 2012).

Inicialmente a mensagem do advento anunciada por Miller e seus associados, foi bem recebida, levando muitas pessoas aos templos, fazendo com que outras igrejas os convidassem ou até mesmo se apropriassem desse tema. Falar que Jesus estava prestes a voltar dava esperança às pessoas, o que justifica o aumento do número de fiéis. Em meados dos anos 1843/1844 o movimento adventista passou a ser visto como grupo de intolerantes, e, em decorrência disso, outros segmentos religiosos passaram a condenar, rejeitar e até mesmo expulsar todos aqueles que tinham alguma relação com o *millerismo* (PRADO, 2012).

Miller e seus companheiros acreditavam que por meio de estudos bíblicos haviam descoberto a data do que os cristãos denominam de “a volta de Jesus”, conforme a contagem realizada esse fenômeno deveria ter ocorrido no dia 22 de outubro de 1844. Guilherme Miller nunca determinou com convicção uma data exata, mas acabou cedendo à pressão dos demais e conformou-se com isso (OLIVEIRA, 1994). Apesar disso, quanto mais próximo ficava 22 de outubro, maiores eram as dificuldades e a evasão de fiéis. Aqueles que permaneceram, aguardaram em seus lares o grande momento, porém algo de errado aconteceria.

Para frustração dos fiéis, o regresso de Cristo não aconteceu, causando tristeza e questionamentos, esse momento passou a ser chamado pelos adventistas como “Grande Desapontamento”. Muitas pessoas tinham tanta certeza desse momento, que não realizaram tarefas diárias ou trabalhos, deixando até mesmo de cultivar nos campos, já que imaginam que não iriam estar mais ali para colher, o tempo que possuíam agora dedicavam a proclamar a vinda de Jesus (IASD, 2004). Durante aquele período a imprensa atacava os crentes com suas publicações, Prado (2012) menciona que buscavam zombar e ironizar o movimento, chegando até a desestimular algumas pessoas e fazendo com que essas abandonassem aquilo que seguiam. Mas de fato, nada aconteceu:

O dia chegou. Os adventistas estavam em casas de reunião ou nos lares. Os crentes cantavam hinos e revisavam as evidências de que o Senhor voltaria. O dia passou e o sol se pôs. Ainda havia esperança: “Vigiai, pois, porque não sabeis quando virá o dono da casa: se à tarde, se à meia-noite, se ao cantar do galo, se pela manhã.” Marcos 13:35. Finalmente, a meia noite passou. Orações foram feitas e lágrimas encheram os olhos de alguns dos crentes. Os crentes estavam chocados e perguntavam uns aos outros: “Falharam as Escrituras?” Estudos mais profundos revelariam que o tempo da profecia estava correto, mas o que deveria acontecer foi interpretado incorretamente. Hiram Edson disse: “Há um Deus no Céu. Ele Se fez conhecido a nós em bênçãos, no perdão, na redenção, e não falhará conosco agora. Em pouco tempo esse mistério será desvendado.” Muitos milleritas se afastaram do

movimento depois do desapontamento, apesar de um grupo representativo continuar junto por diversos anos. Miller morreu em dezembro de 1849. (IASD, 2004, p. 38).

O Grande Desapontamento foi um evento de grande relevância para a história do adventismo, o equívoco ocorrido provocou em alguns a necessidade de estudarem ainda mais as passagens bíblicas e buscar compreendê-las, o hábito de revisar os textos e profecias tornou-se uma das características da crença adventista. As reações após o a data foram diversas, abandono de alguns, novas teorias e previsões, grupos foram formados e desfeitos também. Pessoas particulares, ex-seguidoras do movimento millerita, constituíam uma equipe que foi fundamental para a formação da Igreja Adventista do Sétimo Dia. Foram eles Hiram Edson, José Bates, Tiago White, Stephen Pierce e Ellen G. Harmon (Ellen G. White). Guilherme Miller representa então o originador de seguimento religioso essencial para o surgimento da igreja adventista como organização, por consequência do seu movimento esse grupo foi estabelecido (PRADO, 2012).

Vale ressaltar que Miller era difusor da mensagem do advento, ou seja, este liderava um Movimento Adventista, porém a Igreja Adventista do Sétimo Dia (IASD), se estabelece justamente no evento do grande desapontamento. Os jovens mencionados anteriormente, são responsáveis pela formação da IASD, eram assíduos estudantes bíblicos, liderados por uma jovem de apenas 18 anos chamada Ellen G. White (PRADO, 2012). Em diversos momentos, essas pessoas se agrupavam em busca de respostas para os tantos questionamentos, indagações eram feitas, inúmeras discussões e muitos momentos de oração, no anseio de compreender mais sobre o advento e torna-lo legítimo novamente, para que os outros retornassem a ter esperanças e acreditar naquilo (WHITE, 2005). Após tantos estudos, concluíram de forma conjunta que na verdade não se pode saber qual a data e horário exato da volta de Jesus. Sendo assim, desde o tempo de Ellen White, os Adventistas do Sétimo dia, creem e anunciam que o retorno de Cristo, que é uma promessa a ser cumprida, de modo que não se sabe como ou quando, mas se tem a certeza que ainda irá acontecer (PRADO, 2012).

Após esses acontecimentos, foram necessários cerca de dezesseis anos para que a instituição fosse estabelecida de maneira concreta, sendo determinados cargos, hierarquias, setores e departamentos. Isso foi possível somente por meio do empenho do grupo e de outros que se aliaram posteriormente, os quais se distribuíam entre as localidades dos EUA, focando no extremo Oeste do país para expansão do movimento. Os missionários, que não recebiam salários, sobreviviam com doações ou por meio de seus recursos particulares, desempenhando o trabalho por vontade própria (PRADO, 2012).

Em meados de 1853, a Igreja Adventista obteve uma tenda, que funcionava de forma itinerante percorrendo as cidades, pois não possuíam espaço físico próprio para culto ou questões administrativas. Ao passar do tempo, as pregações migraram de casas, campos, bosques e tendas para galpões, celeiros e escolas, com a crescente de interessados arrecadou-se recursos e iniciaram a surgir os primeiros templos adventistas (WHITE, 2005). Investiu-se em uma gráfica, o casal Tiago e Ellen White, administravam o local e elaboravam as publicações que eram divulgadas de maneira gratuita e o negócio era mantido por meio de doações. Finalmente no ano de 1860 a Igreja Adventista do Sétimo Dia se estabelece como instituição oficialmente, através de uma reunião geral, onde os últimos ajustes necessários foram determinados (PRADO, 2012).

A expansão que já estava acontecendo, foi intensificada durante a década de 1860, devido ao estabelecimento da instituição. As publicações foram instrumentos fundamentais para a disseminação da crença adventista nos Estados Unidos e consequentemente nos novos países em que a mensagem estava chegando. Buscou-se outros meios de propagação, através da elaboração de instituições de ensino, acampamentos, reuniões de pequenos grupos. Ellen White almejava a intensificação e crescimento da igreja:

A igreja deve crescer em atividade e alargar seus limites. Nossos esforços missionários devem ser expansivos. Temos de alargar nossos limites. Conquanto haja violentas lutas no esforço de mantermos nosso caráter distintivo, contudo, como cristãos bíblicos, devemos estar sempre ganhando terreno. (WHITE, 2005).

Desse modo, cada vez mais o adventismo era difundido, ultrapassando os limites geográficos dos EUA, estendendo-se a outros países e continentes, alcançando finalmente a América Latina e consequentemente ao Brasil.

1.4.2 A chegada no Brasil

O adventismo é introduzido no Brasil por volta de 1884, por meio de um jovem alemão chamado Borchardt, residente da vila de Brusque, Santa Catarina (Figura 11), que foge para Porto do Itajaí após se envolver em uma briga que deixou seu oponente gravemente ferido. Alcançando o porto o rapaz embarca de forma clandestina em um navio em direção à Alemanha.

Figura 11 - Vila de Brusque início do século XX



Fonte: A chegada do adventismo no Brasil, 2000.

Chegando ao seu destino, o homem é abordado por dois senhores adventistas do sétimo dia que tinham interesse sobre a existência de evangélicos no Brasil. Estes lhe solicitam nomes e endereços de pessoas que gostariam de receber literatura adventista, embora desconfiado da situação, Borchardt passa os dados de seu padraсто Carlos Dreefke (BORGES, 2000). Assim, chegam no ano de 1884 os primeiros impressos da IASD no Brasil:

Alguns meses depois, um pacote contendo revistas adventistas em alemão chega à Colônia de Brusque, endereçado a Carlos Dreefke e com um selo de Battle Creek, Estados Unidos. A encomenda é aberta na casa comercial de Davi Hort, um tipo de casarão colonial de dois pavimentos, distante oito quilômetros do atual centro de Brusque. Dreefke, ainda meio desconfiado, toma para si uma das revistas, com inscrição de capa *A voz da Verdade*, e distribuiu as outras nove para seus amigos que ali estavam. Com o tempo, algumas famílias demonstraram interesse por aquelas publicações que falavam, dentre outras coisas, na segunda vinda de Cristo, num estilo de vida mais saudável e na importância de reservar o sábado para atividades de cunho religioso. Continuaram a pedir mais literatura, usando o nome do Sr. Dreefke que, com medo de que algum dia lhe mandassem uma conta de todas as revistas, acabou cancelando os pedidos futuros. (IASD, 2004, p. 147).

Aqueles que se interessaram pelo conteúdo distribuído ficaram preocupados em perder o acesso aquele material. Neste cenário surge Frederick Dressler, filho de um pastor luterano, expulso de seu país por ser alcoólatra, aproveitou do movimento migratório e foi para Brusque. Conseguiu um trabalho como professor, mas devido ao alcoolismo logo ficou desempregado. Ouvindo falar que as revistas eram enviadas gratuitamente, se ofereceu para fazer os pedidos em seu nome, vende-las e continuar a alimentar seu vício. Apesar disso, sua atitude ajudou a inserir o adventismo no Brasil através da venda de publicações. As pessoas também encontravam as revistas no chão das ruas, pois quando bêbado Dressler as deixava

cair (BORGES, 2000). Davi Hort, dono da venda onde foram abertos os primeiros exemplares das publicações da igreja adventista (Figura 12), se beneficiou também das revistas vendidas:

A Sociedade Internacional de Tratados dos Estados Unidos enviou centenas de dólares em literatura, que Dressler transformou em cachaça. Na venda de Davi Hort, Dressler trocava as revistas e folhetos por bebida. O Sr. Davi as usava como papel de embrulho. E foi dessa forma que a mensagem adventista conseguiu se espalhar mais e mais, como folhas de outono, alcançando famílias e corações nos quais a semente do evangelho começava a germinar. (IASD, 2004, p. 149).

Por meio dos embrulhos feitos por Hort, surge o primeiro converso no Brasil, Guilherme Belz, morador de Gaspar Alto, vilarejo próximo a Brusque. Este comprou algumas mercadorias que foram embaladas com folhetos que falavam da Guarda do Sábado e da volta de Jesus. Belz buscou seu irmão que possuía um livro escrito por um dos membros do grupo de primeiros adventistas dos Estados Unidos. Buscando se aprofundar na mensagem, Guilherme passou a estudar conteúdos e passagens bíblicas, convencendo sua família a adotar o adventismo e posteriormente transmitir os ensinamentos para outras pessoas. Logo um pequeno grupo de estudo bíblico se formou na comunidade de Gaspar Alto (BORGES, 2000). Poucos anos depois a Associação Geral da IASD envia missionários credenciados para o Brasil, dentre eles Albert B. Stauffer, que ajudou a introduzir o adventismo em São Paulo e Espírito Santo (IASD, 2004).

Figura 12 - Casa comercial de Davi Hort



Fonte: A chegada do adventismo no Brasil, 2000.

Observa-se que inicialmente a mensagem adventista alcançou as colônias de imigrantes alemães. Os escritos que chegavam no Brasil, estavam em alemão, inglês e alguns em espanhol, não existiam exemplares em português. Os ensinamentos eram repassados de forma oral e quando escritos eram feitos por imigrantes que possuíam certo domínio do

idioma português. Os missionários estrangeiros que chegavam ao Brasil tiveram dificuldade em se adaptar com o idioma local e receberam ajuda dos primeiros conversos alemães que residiam no país a mais tempo (PRADO, 2012). Em 1895, acontece o primeiro batismo na Igreja Adventista do Sétimo Dia no Brasil, realizado pelo pastor Westphal na cidade de Piracicaba, interior de São Paulo. Em seguida foi para a vila de Brusque, continuar com seu trabalho no Rio Itajaí-Mirim¹².

Com a crescente de fiéis em Santa Catarina, a mensagem adventista se expandia pelo sul do país e já existiam missionários explorando a região Sudeste, Central e Nordeste. A cidade de Gaspar Alto, lar da família de Guilerme Belz, construiu em 1896 a primeira igreja adventista do Brasil, uma simples e pequena edificação em madeira que foi inaugurada em 1898 (Figura 13). Pode-se afirmar que a IASD como empreendimento institucional missionários, foi implementada realmente na década de 1890, com o envio de pastores e missionários responsáveis pela disseminação da mensagem, erguimento de templos e obtenção de novos seguidores (PRADO, 2012).

Ao passar do tempo instalou-se no Brasil uma tipografia para desenvolvimento de produções literárias adventistas no próprio país, denominada até os dias atuais de Casa Publicadora Brasileira (CPB). Sendo ela uma das duas principais editoras responsáveis pelas publicações da IASD na América do Sul (BORGES, 2000). A igreja foi conquistando espaço e também foram implementados colégios, escolas, seminários, e demais instituições de ensino, do nível fundamental, médio e até superior, como as faculdades e universidades adventistas. Os adventistas também desenvolveram um sistema de comunicação através da rádio, televisão e internet, que transmite em diversos estados do país ensinamentos religiosos, chamada de Rede Novo Tempo de Comunicação (PRADO, 2012).

¹² Antes de chegar a Brusque, no dia 30 de maio de 1895, o pastor Westphal pregou a mensagem nas cidades de Joinville, Blumenau e outras da região. Deixou mais de 30 observadores do sábado em Joinville, preparando-se para um batismo futuro. Já em Brusque, Westphal diz ter encontrado os primeiros grupos de conversos aos adventismo, no Brasil. Enquanto visitava a Vila de Brusque e suas imediações em busca dos crentes dispersos, o pastor Westphal teve que enfrentar a forte oposição e intransigência dos religiosos da época – tanto luteranos como católicos [...]. Algumas vezes esteve a ponto de perder a vida, mas prosseguiu em sua missão. Emocionados, os novos conversos ouviram pela primeira vez a pregação de um ministro adventista. Em 8 de junho de 1895, foi realizado o primeiro batismo de oito pessoas no rio Itajaí-Mirim, uns cinco ou seis quilômetros acima da Vila de Brusque. Foram registradas as seguintes pessoas: o casal Ludwig e Henriette Look, Carlos Look Filho e Ida Look, o casal Karl e Hulda Thrun e os filhos Hermann, Gustav e Isidor Thrun. (IASD, 2004, p. 149).

Figura 13 - Primeiro templo de Gaspar Alto



Fonte: A chegada do adventismo no Brasil, 2000.

A mensagem adventista permanece nos dias atuais sendo transmitida por meio das inúmeras mídias existentes, para aqueles que tiverem interessados. A igreja possui cantores e grupos musicais que são notáveis no meio gospel e considerados importantes para pessoas de outros seguimentos religiosos. Assim como pastores e missionários que expressam por meio das redes sociais aquilo que o adventismo acredita e defende. Dois ministérios de grande impacto da IASD são os clubes de Aventureiros e Desbravadores, que trabalham com crianças e adolescentes (independente de religião) desenvolvendo seus aspectos físico, mental e espiritual. Além disso, existem diversos projetos anuais com o intuito de oferecer suporte aqueles que precisam como doações de alimentos, roupas, cobertores, brinquedos, sangue entre outros, assim como campanhas de conscientização para temas diversos, distribuição de materiais literários, ações de impacto social. Esses são alguns exemplos de como a IASD se mantém ativa e dissemina sua crença. A igreja que se instalou no Brasil definitivamente na década de 1890, permanece nos dias atuais se adaptando as dificuldades enfrentadas.

2 PRINCÍPIOS DE METODOLOGIA PROJETUAL

Projetar em arquitetura, assim como em outros processos criativos, requer a busca por referências, utilização de métodos, constituição de ideias e alguns fatores subjetivos que irão contribuir para a concepção final da proposta (GIROTO, 2014). Conforme Kowaltowski (2006), o procedimento criativo na arquitetura não é coordenado por mecanismos fixos aplicáveis a todas as situações, apesar de ser possível notar semelhança entre profissionais no modo de projetar. Os arquitetos e urbanistas são encarregados principalmente de solucionar problemas (RITTEL, 1973), cabe a estes buscar meios de realizar tal tarefa. Para isso utiliza-se das metodologias projetuais, as quais dão suporte na idealização arquitetônica.

A complexidade do processo de projeto pode ser suportada através da utilização de modelos, que definem atividades para o seu desenvolvimento, possibilitando maior planejamento e controle. A modelagem da fase inicial do processo de projeto objetiva a redução do tempo de desenvolvimento, através da restrição do espaço de busca por soluções. (KIATAK, 2004, p.3).

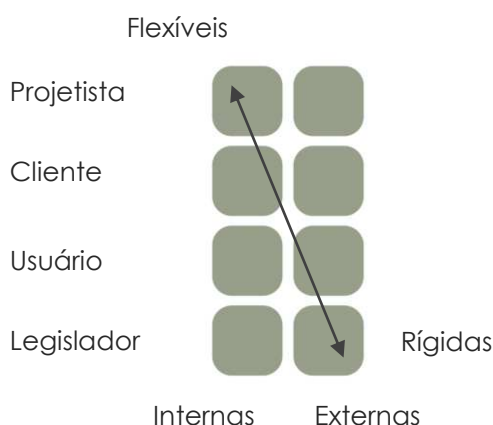
Apesar de na arquitetura já existirem métodos, outros ramos que também tratam de resolver adversidades, possuem pesquisas com novas técnicas de instrumentalização do processo criativo. Ou seja, dentro da arquitetura e urbanismo pode-se trabalhar para a elaboração de processos bem estruturados, racionais e sistemáticos que auxiliem na produção projetual e permitam também a subjetividade e liberdade criativa. Tendo como consequência a produção de espaços funcionais, agradáveis e que satisfazem os anseios dos usuários (FISCHER E SCHMID, 2019). A tendência é a organização da metodologia projetual, a fim de auxiliar o profissional, para um melhor resultado a ser usufruído pelo cliente, além de colocá-lo em posição de codependência com profissionais das demais áreas.

Sabendo da grande quantidade de metodologias projetuais e da possibilidade de cada profissional desenvolver a sua própria, investigou-se dentre as existentes aquela que melhor amparasse no desenvolvimento da Igreja Adventista do Sétimo Dia do bairro Jardins, São Gonçalo do Amarante/RN.

Ao tratar de projetos de arquitetura, deve-se ter ciência que esses são cercados de diretrizes que lhes são impostas muito antes de qualquer idealização, sejam elas legais, climáticas ou físicas. Com o início da elaboração das propostas, novas condicionantes surgem impostas pelo usuário, cliente e até mesmo o projetista. Lawson (2011, p. 94) menciona que “a maioria das restrições resulta de relações necessárias ou desejadas entre vários elementos”, ou seja, os limitantes obrigatoriamente precisam ser seguidos, então cabe aos profissionais aprenderem a trabalhar com eles da melhor forma possível.

Lawson (2011) apresenta quatro grupos originadores de restrições ao projeto e classifica as diretrizes como *internas* e *externas*, além de expor a dureza que deve ser considerada ao tratar destas na elaboração do projeto. Para melhor compreensão, o autor apresenta de modo esquemático como funcionam essas relações (Figura 14), o que permite observar que as imposições de maior rigidez são determinadas pelas legislações, já as que possuem maior flexibilidade são as impostas pelo projetista.

Figura 14 - Esquema da relação de restrições existente em um projeto



Fonte de dados: Lawson (2011). Elaborado pelo autor (2023).

As *restrições externas* possuem relação principalmente com a localização do projeto, terreno, entorno e todos os fatores legais relacionados a estes. Lawson (2011) relata que tais condicionantes se apresentam como mínimas se forem comparadas com a grandiosidade de um projeto completo e as outras dificuldades encontradas no processo, mas que são muito relevantes pois além de serem obrigatórias, serão determinantes para a forma da edificação. Já as *condicionantes denominadas como internas* dizem respeito à distribuição dos espaços necessários e como estes devem se relacionar, organizando os ambientes considerando os fluxos que serão realizados e principalmente a funcionalidade do edifício em sua completude. Esta tarefa tem maior influência do cliente, mas por ser realizada pelo projetista está passível de alterações mais diretas caso necessário.

3 ESTUDOS DE REFERÊNCIA

Referências projetuais são essenciais para o desenvolvimento das propostas arquitetônicas e/ou urbanas, busca-se por meio delas, soluções e elementos que contribuam para o aprimoramento da ideia em formação. Esta pesquisa utiliza tal estratégia para que o produto final tenha como base além das condicionantes principais, espaços existentes com boa funcionalidade. Foram selecionadas três referências indiretas e uma direta, dentre os aspectos apresentados, observou-se principalmente: plástica, programa, funções, disposição dos ambientes e aproveitamento de recursos naturais. As informações técnicas existentes neste capítulo foram coletadas por meio de fontes de dados (Archdaily, União Nordeste Brasileira – UneB e pesquisas de campo), mas a análise dos aspectos elencados, foi realizada pelo autor como exercício de compreensão dos projetos e melhor absorção das referências escolhidas.

3.1 Igreja Santa Cecília

Localizada em Soacha na Colômbia e projetada por FBD Arquitectura y Diseño Urbano e Verónica López, a igreja de Santa Cecília (Figura 15) faz parte de um conjunto habitacional, sendo este projeto o vencedor de um concurso privado efetuado no ano de 2013.

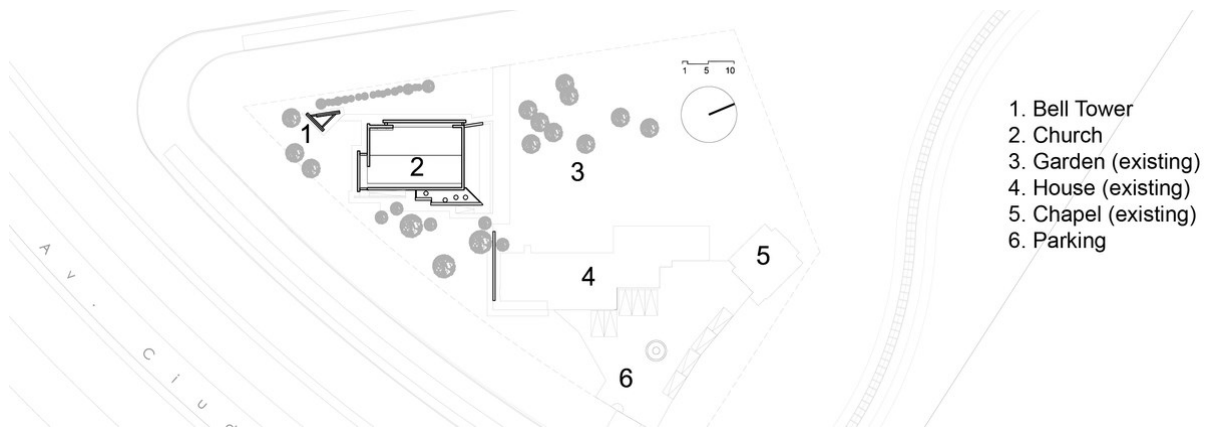
Figura 15 - Igreja Santa Cecília



Fonte: Enrique Guzmán G. (2018).

O templo é implantado no jardim de uma edificação da década de quarenta, uma residência rural que foi tombada como patrimônio arquitetônico. A localização da casa é usufruída pela igreja, pois duas vias urbanas de grande fluxo e relevância encontram-se nas proximidades, essa disposição favorece a intenção da proposta de funcionar como um marco urbano destinado à comunidade. A locação exposta (Figura 16) apresenta os seguintes elementos, torre do sino (1), igreja (2), jardim (3), casa existente (4), capela existente (5) e estacionamento (6).

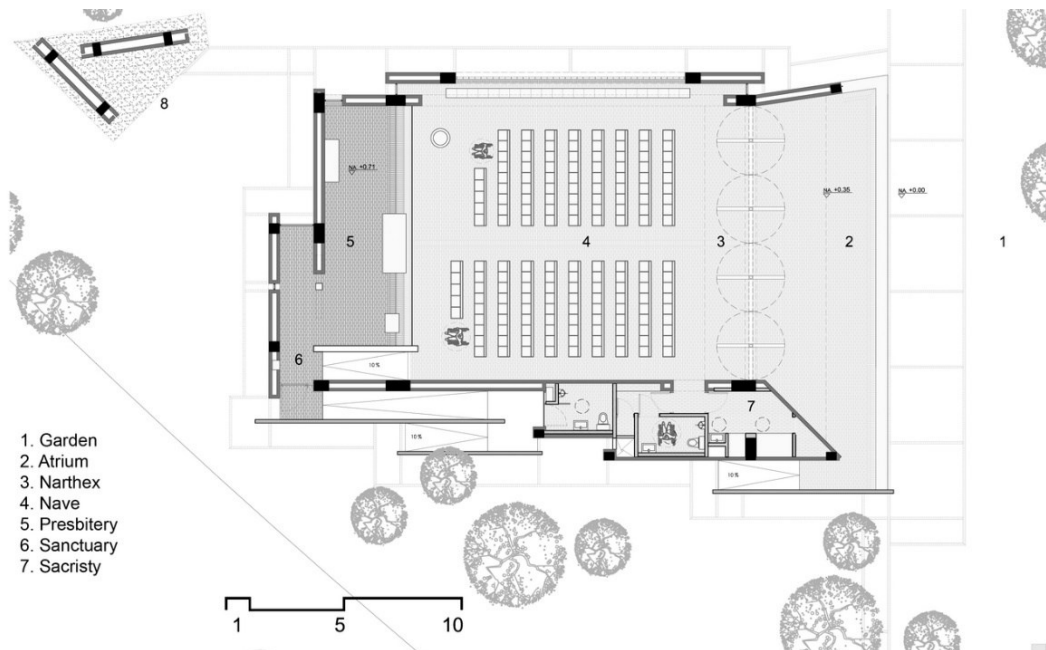
Figura 16 - Igreja Santa Cecília - Implantação



Fonte: FBD Arquitectura y Diseño Urbano e Verónica López (2018).

No tocante à organização espacial, tem-se o jardim (1), que se conecta ao átrio (2) que está relacionado ao nartex (3), entre estes existem quatro grandes portas pivotantes que quando necessárias são abertas permitindo uma maior ampliação e integração do ambiente externo com a nave (4). Vê-se também o presbítero (5), santuário (6), sacristia (7) e ambientes de apoio como banheiros, circulação e rampas (Figura 17). Nota-se que o programa da edificação é simples, existindo apenas os ambientes de extrema necessidade para o funcionamento do templo.

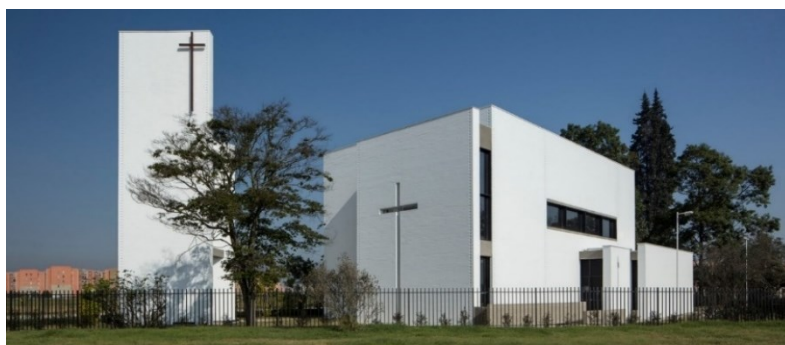
Figura 17 - Igreja Santa Cecília – Planta Baixa



Fonte: FBD Arquitectura y Diseño Urbano e Verónica López (2018)

O templo toma como base o formato de prisma quadrangular, usando este em posições e dimensões distintas (Figura 18). Tem-se a utilização de planos perpendiculares e inclinados entre si, possibilitando dinâmica e movimento principalmente na fachada e torre do sino. A marquise funciona como um atrativo para adentrar ao espaço e proporciona sombra na área externa. Os rasgos seguem o formato retangular. As cruzes existentes são feitas de modo minimalista, como o simples encontro de duas linhas, estando posicionadas estrategicamente.

Figura 18 - Igreja Santa Cecília - Plástica



Fonte: Enrique Guzmán G. (2018).

De modo abrangente é perceptível a aplicação de estratégias que podem proporcionar conforto térmico aos usuários, bem como: Implantação adequada considerando o movimento solar, utilização de paredes externas mais espessas, aproveitamento de luz natural, estratégia de ventilação natural e a possibilidade de abertura total na fachada principal (Figura 19).

Figura 19 - Igreja Santa Cecília - Entrada



Fonte: Enrique Guzmán G. (2018).

Tem-se a predominância de tijolos pintados de branco, fazendo alusão aos materiais da casa rural. Internamente a proposta busca permitir silêncio para espiritualidade e introspecção e não utiliza de ornamentos. A entrada de luz é limitada por aberturas estreitas que destaca as texturas. Tem-se duas cruzes no presbítero, uma erguida em perfis metálicos e outra feita na própria alvenaria por meio de esquadrias com vidro (Figura 20).

Figura 20 - Igreja Santa Cecília - Elementos



Fonte: Enrique Guzmán G. (2018).

A solução apresentada mostra simplicidade plástica bem desenvolvida, trabalha com formas básicas e as utiliza de maneira eficaz, permitindo a característica de marco na paisagem, pelo seu significado e por sua configuração arquitetônica. O uso dos planos de modo estratégico convida o usuário a desfrutar do equipamento como um todo. Estes aspectos sobressaem, sendo do interesse do autor a aplica-los no produto desta monografia.

3.2 Igreja San Juan María Vianney

Com uma vista encantadora da cordilheira do norte da Venezuela, a igreja San Juan María Vianney (Figura 21), projetado pela equipe da Enlace Arquitectura, está situada na comunidade La Media Legua. Esta foi planejada para receber cerca de duzentas pessoas, residentes das proximidades que em sua maioria estarão se deslocando a pé. A proposta prevê dormitórios e locais para retiros espirituais a serem executados em um momento futuro.

Figura 21 - Igreja San Juan María Vianney

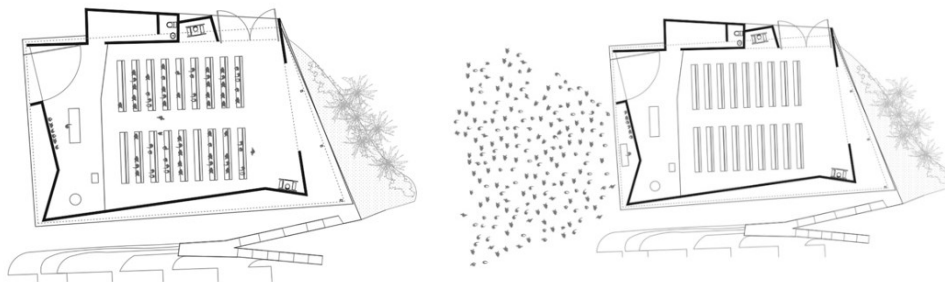


Fonte: Carlos Ancheta (2019).

A edificação carrega um importante significado, pois, a comunidade trabalhou para que fosse construída, desde o momento da disputa pelo terreno até o seu pleno funcionamento. Os praticantes acreditavam não possuir um local para cultuar, sendo necessário que estes viajassem cerca de uma hora para ir até alguma igreja. Como

mencionado o templo está situado em uma área privilegiada, a implantação foi feita de modo que o potencial paisagístico é aproveitado. A área externa que antecede a igreja serve como uma grande praça pública que está sendo equipada através de doação dos fiéis. Além da ocupação interna tradicional, caso seja desejável e/ou necessário, pode-se utilizar o espaço à frente do templo para realização das celebrações (Figura 22).

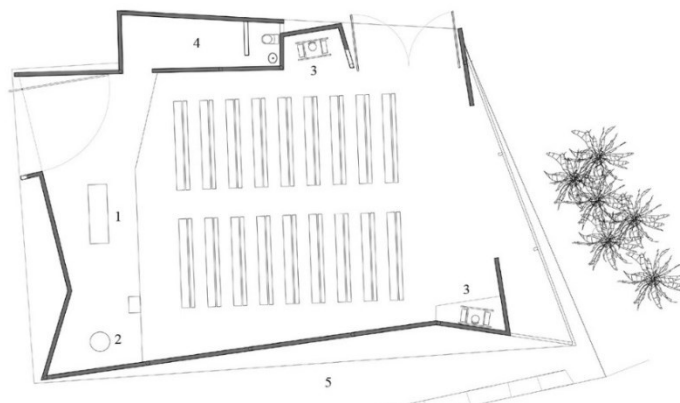
Figura 22 - Igreja San Juan María Vianney – Formas de Ocupação



Fonte: Enlace Arquitectura (2019).

O programa e a resolução espacial são de fácil compreensão, consiste em um altar (1) que está disposto próximo ao batistério (2), em posições mais reservadas encontram-se os confessionários (3) e a sacristia (4), a lateral externa é denominada de estações da cruz (5). Percebe-se pela implantação e planta baixa que a entrada dos fiéis ocorre na parte posterior da edificação, o que não é muito tradicional, mas permite um acesso mais reservado além de possibilitar o espaço frontal para comportar o altar quando necessário (Figura 23).

Figura 23 - Igreja San Juan María Vianney – Planta Baixa



Fonte: Enlace Arquitectura (2019).

No aspecto plástico, nota-se que a igreja segue um formato irregular, trabalhando basicamente com a união de planos, que em sua maioria estão dispostos inclinados entre si. As paredes possuem alturas diferentes seguindo a inclinação da cobertura em alguns pontos, remetendo ao aspecto de uma volumetria decomposta por meio de subtração e adição de massa. A disposição das vedações permite a projeção de sombras nas superfícies externas do edifício. Utilizou-se materiais existentes na região, sendo assim aplicados os blocos cimentícios de modo que funcionem como paredes estruturais, além de necessitarem apenas de uma manutenção mínima (Figura 24).

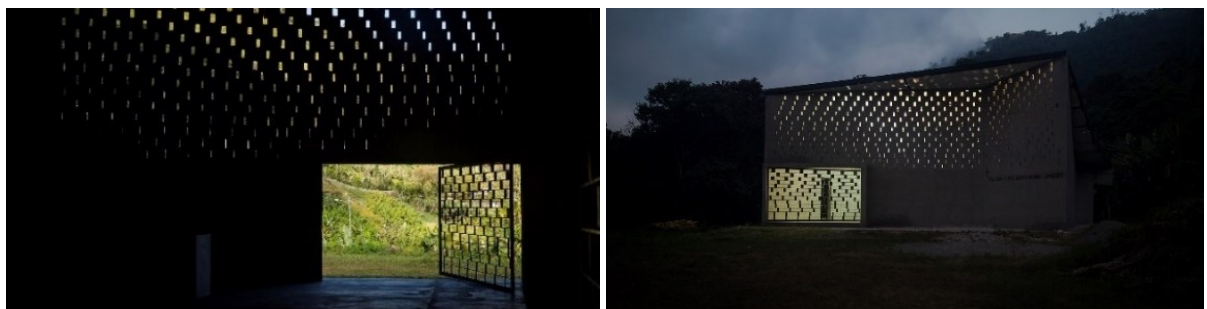
Figura 24 - Igreja San Juan María Vianney - Volumetria



Fonte: Carlos Ancheta (2019).

O uso de paredes espessas, o pé direito generoso, as aberturas feitas com os próprios blocos de concreto permitindo ventilação e iluminação natural, além da disposição adequada no terreno, se apresentam como estratégias que possibilitam características de conforto ambiental e sustentabilidade. As aberturas nas vedações e esquadrias formam uma série de desenhos na área interna construídos através da incidência de luz e sombra durante o dia. Já no período noturno, acontece o inverso, a iluminação artificial interna é perceptível por meio dos rasgos que assemelham um conjunto de pequenas luminárias (Figura 25).

Figura 25 - Igreja San Juan María Vianney - Aberturas



Fonte: Carlos Ancheta (2019).

Tem-se o uso dos materiais em suas texturas naturais, permitindo um caráter rústico para o edifício, além de serem de fácil limpeza e manutenção. O volume aparentemente simples remete a importância e sacralidade do ambiente, sendo de fácil visualização e possuindo relação com as demais construções da região. Um diferencial neste projeto é de fato o seu processo de construção, que teve o envolvimento em massa dos fiéis, atribuindo a estes o sentido de pertencimento, pois trabalharam de maneiras distintas para que o almejado local de culto fosse finalizado. Caso o empenho permaneça, as etapas futuras da construção serão concluídas com êxito e haverá zelo pela obra. Os aspectos mencionados são relevantes e possivelmente terão influência no produto final desta pesquisa.

3.3 Os templos adventistas e o projeto igreja padrão

De modo geral os templos adventistas são semelhantes aos demais do seguimento protestante, para auxiliar na construção dos novos exemplares a União Nordeste Brasileira (UNeB) da IASD elaborou recentemente um site no qual expõe recomendações para execução das igrejas (Figura 26). Essa ferramenta foi criada com o intuito de auxiliar nesse processo, permitindo projetos que atendam às necessidades dos membros, porém com um custo baixo e de forma ágil. Segundo exibido no site “Esse projeto é uma grande benção e tem funcionado muito bem dentro e fora do Brasil” (UNeB, 2018). A plataforma denominada Igreja Padrão (2018), exibe cinco abas: página inicial, como funciona, projetos, projetos executados e fachadas.

A seção “como funciona” (Figura 27) apresenta orientações sobre o programa como um todo, mas também referente à: *escolha pela área e localização*, mencionando os cuidados necessários em relação ao terreno que irá sediar a igreja; *atente para as limitações legais*, abordando sobre as condicionantes urbanística, higiene, segurança, acessibilidade, entre outros; *verifique a documentação*, atenta a questões legais de registro do imóvel, IPTU, certidões e demais itens; *cuidados com o posicionamento e as dimensões reais*, ressalta sobre a verificação das dimensões do terreno para precaver problemas futuros; *faça o registro do terreno*, em relação com o item de documentações, deve-se atentar para o registro do imóvel no cartório antes de iniciar a construção, para que tudo ocorra conforme os tramites legais.

Na aba de projetos (Figura 28), são expostas três tipologias conforme a quantidade de membros da futura igreja, possuindo dentre as opções de público 90, 150 e 210 pessoas. Pode-se visualizar ou obter os arquivos referentes à: arquitetura; caderno de normas; elétrica, lógica

e som; estrutura; hidrossanitário; orçamento; placa de obra; imagem; etapas; especificações; incêndio; manual; cronograma; RRT dos projetos.

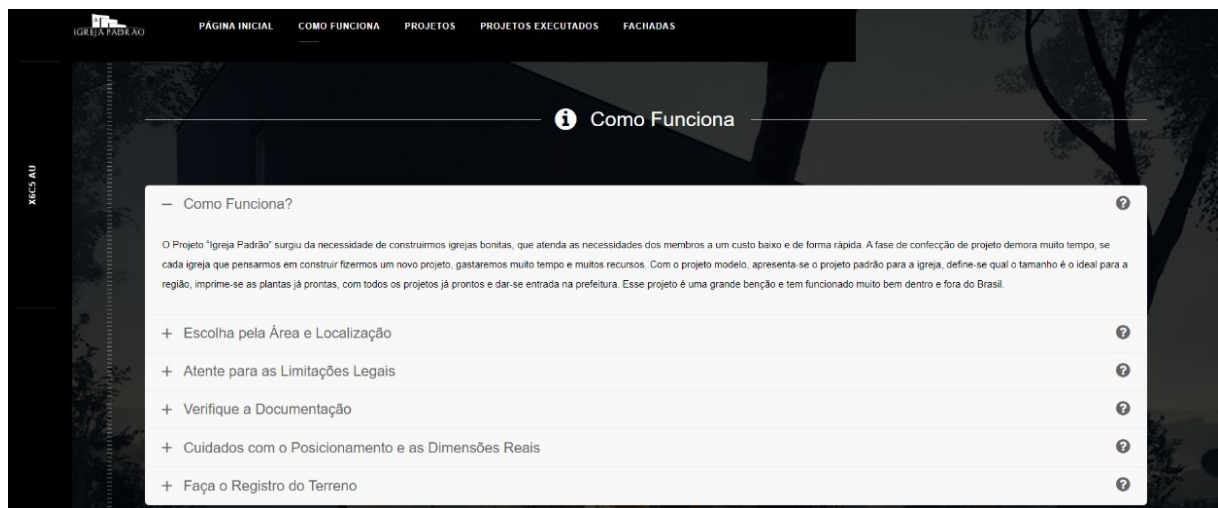
Em projetos executados, vê-se exemplares realizados em diferentes cidades da região nordeste brasileira. No item de fachadas, além da vista frontal, exibe-se subitens com materiais disponíveis: arquitetura, elétrica, estrutural, imagens, orçamento e vídeo. É destacado que independente do porte da igreja (90,150 ou 210 membros) pode-se utilizar das fachadas, contanto que haja ajustes proporcionais e seja executado com atenção.

Figura 26 - Página inicial do site Igreja Padrão



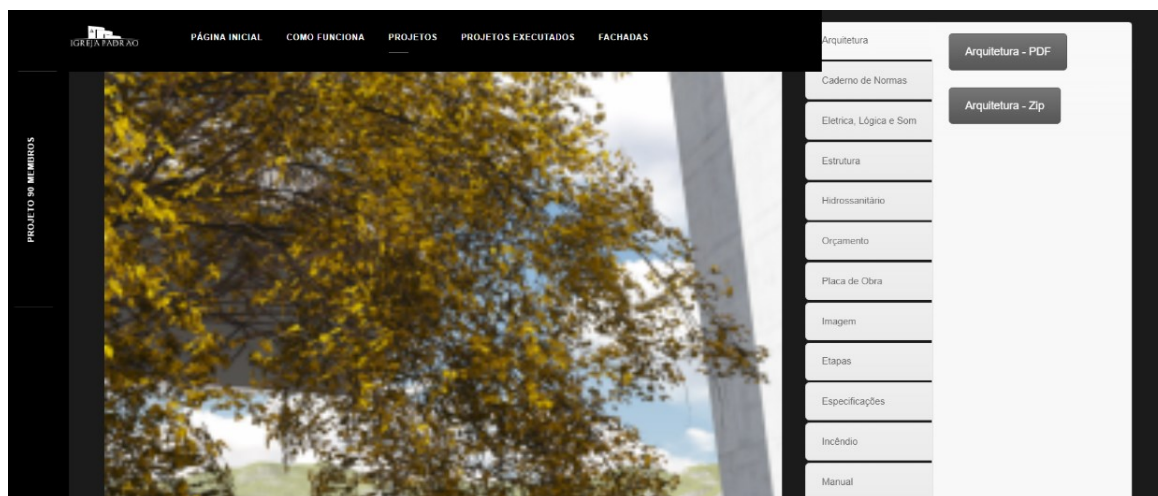
Fonte: Site Igreja Padrão (2023).

Figura 27 - Aba “como funciona”



Fonte: Site Igreja Padrão (2023).

Figura 28 - Aba “Projetos”



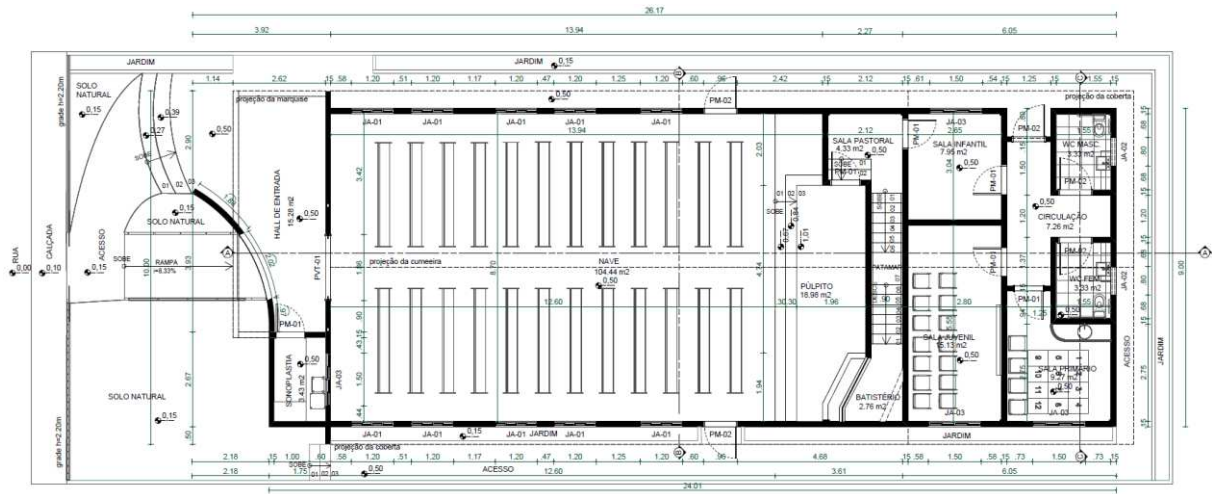
Fonte: Site Igreja Padrão (2023).

A plataforma Igreja Padrão (2018) é o atual meio utilizado para a edificação de templos, sendo adotado em alguns casos como referência pelos projetistas para elencar itens mínimos necessários em uma igreja adventista. Como mencionado a iniciativa traz auxílio e em muitos casos benefícios para comunidades que necessitam construir seus templos com menos recursos. Mas conforme todas as discussões levantadas neste trabalho, percebe-se que apesar da elaboração de projeto pensado em ser um lugar de culto, a reprodução do mesmo em realidades distintas não é ideal. Cada lugar possui particularidades e suas próprias demandas urbanas também, caso o projeto englobe uma gleba generosa, ou seja, o critério “quantidade de membros” sozinho é insuficiente para abranger as inúmeras condicionantes que interferem em um projeto arquitetônico.

Para compreender as recomendações seguir e analisar a eficiência da plataforma, optou-se por inclui-lo também nos estudos de referência. O projeto é de propriedade da União Nordeste Brasileira da Igreja Adventista Do 7º Dia, com a autoria de Arthur Olavo. Pensado para ser executado em localidades distintas da região nordeste do Brasil, utilizando as diretrizes básicas informadas e adaptando o que fosse necessário mediante consulta com profissional qualificado. Sendo assim, características como implantação, orientação e disposição no terreno, não podem ser analisadas, pois as propostas não consideram isto.

Escolheu-se considerar um público de 150 pessoas para estudo. O projeto destinado a essa população dispõe dos seguintes ambientes (Figura 29): hall de entrada (15,28m²), sonoplastia (3,43m²), nave (104,44m²), púlpito (18,98), sala pastoral (4,33m²), batistério (2,76m²), sala infantil (7,95m²), sala juvenil (15,13m²), sala primário (9,27m²), circulação (7,96m²), WC feminino (3,33m²) e WC masculino (3,33m²).

Figura 29 – Igrejas padrão - Projeto para até 150 membros

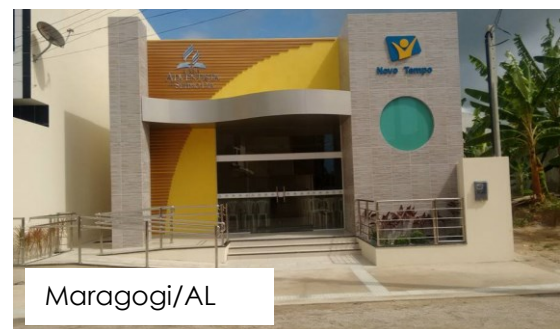


Fonte: União Nordeste Brasileira da Igreja Adventista Do 7º Dia (2014).

Algumas características que valem ser ressaltadas são: existência de recuos em todas as fachadas, permitindo abertura de esquadrias; áreas ajardinadas que contribuem para a permeabilidade no lote, assim como um potencial paisagístico; portas secundárias nas laterais que auxiliam na fuga em caso de emergência ou nas questões de acessibilidade.

O programa arquitetônico é funcional e básico, afinal a maior parte das igrejas são semelhantes e não necessitam complexidade quanto aos ambientes, tendo variações apenas referente às doutrinas específicas da religião. Mas no quesito plástico, as soluções apresentadas pelo Igrejas Padrão, são simplistas, principalmente quando se considera que podem ser reproduzidas em todo o Nordeste brasileiro. Essa padronização também prejudica a inserção de elementos particulares e que gerem identidade própria (Figura 30 e Figura 31)

Figura 30 – Igrejas padrão – Templos diferentes com mesma fachada 1



Fonte: União Nordeste Brasileira da Igreja Adventista Do 7º Dia (2017).

Figura 31 – Igrejas padrão – Templos diferentes com mesma fachada 2



Fonte: União Nordeste Brasileira da Igreja Adventista Do 7º Dia (2017) e Google Street View (2019).

Reforça-se que a plataforma é de grande valia principalmente para os casos onde os recursos financeiros são escassos, tendo seus aspectos positivos. Mas conforme mencionado, infelizmente os templos (em sua maioria protestantes/evangélicos) estão cada vez mais perdendo suas características de marco arquitetônico em um bairro ou cidade. Embora, dentro do corpo da Igreja Adventista, o aspecto formal e plástico do edifício não seja a prioridade, reconhece-se que os valores identitários são importantes para a coletividade, tanto dentro do âmbito da igreja, como no da comunidade ao qual ela pertence.

3.4 Igreja Adventista de Cidade da Esperança, Natal/RN

Antes da elaboração da plataforma, cada templo era executado de modo individual, dentre os exemplares adventistas existentes em São Gonçalo do Amarante/RN e nas cidades vizinhas, tem-se a Igreja Adventista do Bairro Cidade da Esperança em Natal/RN. A qual foi elencada por apresentar boa funcionalidade, programa arquitetônico satisfatório, possuir jardim e ter área de terreno mediana que comporta os ambientes necessários.

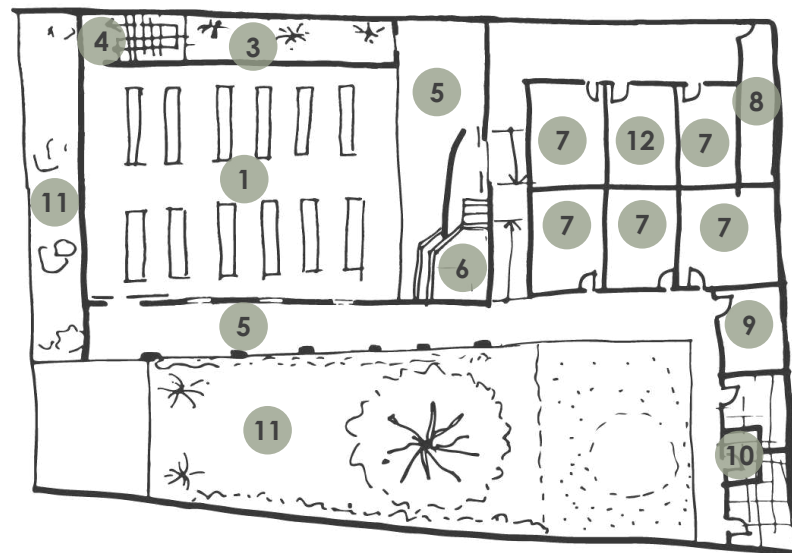
O templo já passou por reformas para melhor atender às demandas existentes e hoje está sofrendo mudanças novamente (Figura 32), atualmente conta com: hall de entrada, nave, sonoplastia (em um mezanino na nave), jardim de inverno, púlpito, tanque batismal, apoio ao púlpito, cozinha, depósito, biblioteca, WC masculino, WC feminino, WC acessível e algumas salas multiuso (Figura 33).

Figura 32 - IASD de Cidade da Esperança/RN - Atualmente



Fonte: Acervo do autor (2023).

Figura 33 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Croqui planta baixa



- | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------|
| 1 – Nave | 5 – Púlpito | 9 – Biblioteca |
| 2 – Corredor coberto | 6 – Tanque Batismal | 10 – Banheiros |
| 3 – Jardim de Inverno | 7 – Salas Multiuso | 11 – Jardim |
| 4 – Acesso a sonoplastia | 8 – Depósito | 12 – Cozinha |

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Sua composição formal é de fácil entendimento (Figura 34), porém apresenta elementos que permitem identificação, o que reforça isso é o fato de utilizarem da própria fachada como identidade visual da igreja (Figura 35). O bloco principal se configura em um prisma retangular, tendo na testada frontal um grande elemento de vedação com linhas retas e inclinadas. Junto a este tem-se uma estrutura ripada, como adorno para complementar a plasticidade e remeter de modo indireto ao número sete que tem grande significado bíblico para os adventistas (Figura 36). Existe um bloco complementar que comporta todas as salas e ambientes de apoio juntos, estando locados na parte posterior do lote.

Figura 34 – IASD de Cidade da Esperança/RN - Volumetria



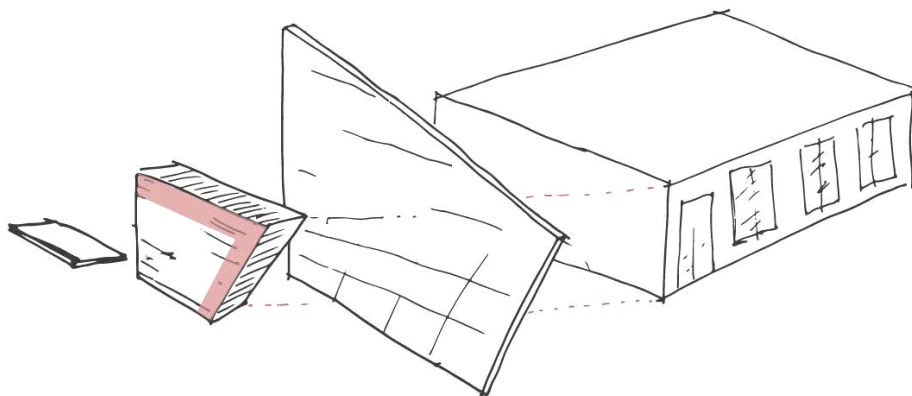
Fonte: Google Street View (2022), adaptado pelo autor (2023).

Figura 35 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Identidade visual



Fonte: Equipe de multimídia da IASD de Cidade da Esperança/RN (2023).

Figura 36 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Croqui volumetria



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Referente a estratégias sustentáveis, existe um vazio em uma das laterais, utilizado para um jardim de inverno e tem-se um corredor coberto, que sombreia e protege da chuva quando necessário (Figura 37). As aberturas são grandes, retangulares e dispostas no sentido vertical, permitindo iluminação natural para o templo, mas se utiliza das luzes artificiais, também com a intenção de gerar efeitos cênicos. Apesar das esquadrias generosas estas permanecem fechadas durante o culto e condicionadores de ar são acionados para amenizar a

sensação de calor no interior da igreja. Em outros momentos, mesmo com as janelas abertas, a ventilação natural é insuficiente para manter o ambiente confortável.

Figura 37 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Aberturas e corredor coberto



Fonte: Acervo do autor (2023).

Na zona frontal e lateral do terreno, estão dispostos jardins, com espécies de forração, arbustivas, e algumas arbóreas, como uma grande mangueira existente. Poucos ornamentos são utilizados internamente, o piso da nave possui uma leve declividade em direção ao púlpito, os materiais aparentam ter boa conservação e padrão de acabamento (Figura 38). Internamente as cores predominantes são branco e verde, nas fachadas externas tem-se o uso do branco e azul.

Figura 38 – IASD de Cidade da Esperança/RN – Nave da igreja



Fonte: Acervo do autor (2023).

Apesar de ser uma proposta básica, diferente das demais expostas, trata-se de um templo existente na região, que permite compreender o funcionamento das atividades da igreja e possui muitas qualidades que irão auxiliar no desenvolvimento da proposta: existência de ambientes de apoio ao templo, uso de jardim, boa resolução espacial, ambiente interno do templo aconchegante e a fachada como elemento de identificação própria da igreja.

3.5 Principais influências

Ao final da apresentação de cada projeto, buscou-se abordar brevemente os principais elementos existentes neles, porém elaborou-se um quadro que reúne as características mais relevantes das obras de maneira sucinta para melhor compreensão (Figura 39). Sendo assim tem-se: Igreja Santa Cecília, implanta o edifício de modo estratégico e possui formas simples que são bem utilizadas; Igreja San Juan Maria Vianey, loca o templo aproveitando do potencial paisagístico e utiliza os materiais sem acabamentos de modo natural; Projeto Igreja Padrão, programa arquitetônico dispõe dos ambientes mínimos para a realização das atividades de uma igreja adventista; IASD – Cidade da Esperança, templo e ministérios apresentam bom funcionamento e as características arquitetônicas geram identificação por parte dos membros.

Figura 39 – Características relevantes das referências



Fonte: Acervo do autor (2023).

Estes estudos são fundamentais para melhor compreensão da tipologia de uso em questão, a maior parte das referências analisadas foram executadas, o que permite uma visualização (mesmo que de modo virtual) por meio do elemento construído. Nota-se que cada projeto analisado dispõe de inúmeras qualidades e soluções aplicadas, mas nem todas elas são adotadas no processo de idealização do projeto arquitetônico.

4 SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN – LUGAR DE FÉ, CULTURA E TRADIÇÃO

O Município de São Gonçalo do Amarante-RN situa-se na mesorregião Leste Potiguar, com um território de 249,8 km². Compõe a Região Metropolitana de Natal (RMN), na zona turística intitulada Polo Costa das Dunas. Localiza-se à margem esquerda do rio Potengi, fazendo limites com Natal/RN a leste, Macaíba/RN a sul, Ceará-Mirim/RN e Extremoz/RN a norte e Ielmo Marinho/RN a oeste (Figura 40). Com população estimada em 2021 de 104.910 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 40 – São Gonçalo do Amarante e municípios vizinhos



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A cidade de São Gonçalo do Amarante/RN tem sua história originada no início século XVII, com a criação de um povoado próximo ao rio Potengi. Estevão Machado de Miranda, era proprietário do Engenho Potengi, sua família e habitantes da região resistiram aos ataques holandeses, que tinham o intuito de dominar a localidade de modo militar, cultural e religioso. Porém o fato de os moradores não concordarem com as imposições dos invasores, levou a uma tragédia que causou mortes em toda comunidade indefesa, sendo conhecida como o Massacre de Uruaçu. Essa ocasião é lembrada como grande ato de fé, resistência e defesa dos princípios de liberdade. Após a retirada dos holandeses, pioneiros

portugueses oriundos de Pernambuco chegaram à região, dentre eles Ambrósio Miguel de Sirinhaém e Pascoal Gomes de Lima, que por volta de 1710 se instalaram juntamente com suas famílias próximos ao rio Potengi e ao antigo engenho Potengi, iniciando assim um novo povoado. Tais portugueses foram responsáveis pela construção de dois sobrados e uma capela em honra a São Gonçalo do Amarante (Figura 41), o que consolidou a nova comunidade.

Figura 41 – Igreja Matriz de São Gonçalo, erguida no local da antiga capela



Fonte: Revista deguste (2020).

A cidade encontra-se em uma altitude de dez metros acima do nível do mar, predominando um relevo de planícies fluviais, composto por terrenos planos e baixos. É um município culturalmente rico, dispondo de teatro, eventos, festividades religiosas, artesãos, poetas e romancistas. Tem-se a associação religiosa com os Mártires de Cunhaú e Uruaçu, que foram mortos no massacre mencionado anteriormente, estes receberam um monumento e capela em honra a sua resistência e coragem (Figura 42).

Figura 42 – Monumento para os mártires de Cunhaú e Uruaçu



Fonte: Blog do Montoril (2017).

Outros lugares importantes são os povoados de Barreiros, Regomoleiro e Santo Antônio dos Barreiros, que comportaram momentos históricos da cidade. Por ter forte ligação religiosa, tem-se também algumas igrejas/capelas como edificações relevantes como capela de Utinga, capela de Santo Antonio do Potengi, igreja Matriz e Igreja Nova. Os principais artesanatos confeccionados na região são oriundos de materiais primas como argila, cipó, retalhos e sisal, sendo apresentados em feiras e exposições, além do próprio Mercado de Artesanato Municipal (Figura 43).

Figura 43 – Mercado de artesanato municipal



Fonte: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante (2018).

São Gonçalo do Amarante está em processo de expansão, o número de residentes cresce constantemente, e por consequência disso, cada vez mais o município é explorado na elaboração de loteamentos residenciais. Para atender às demandas desse processo, acabam sendo criados inúmeros pontos comerciais e serviços de pequeno a grande porte como: lojas, supermercados, lanchonetes, restaurantes, distribuidoras de alimentos e outros. Dispõe-se também de equipamentos de grande relevância como o Aeroporto Internacional Governador Aluizio Alves, Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal Moda Outlet, além de escolas, postos de saúde, igrejas, dentre outros.

Vê-se que o município em questão é repleto de aspectos peculiares que foram necessários para conceber uma caracterização da área. Além dos fatores mencionados, as condicionantes climáticas são de extrema relevância para compreensão da região como um todo, assim como na concepção de projetos arquitetônicos para a cidade.

5 LEGISLAÇÕES

Os projetos arquitetônicos são regidos por uma série de condicionantes, dentre elas, tem-se o aspecto legal, afinal as propriedades também cumprem uma função social dentro do sítio em que se inserem. O nível e quantidade de normas que incidem sobre as edificações, tem relação com seu uso, quantidade de usuários e complexidade do seu programa. Sendo assim para a proposta em questão, deve-se adequar no mínimo as diretrizes municipais (plano diretor e código de obras), questões de acessibilidade e segurança contra incêndio.

5.1 Plano diretor

A lei complementar nº 49, de 17 de julho de 2009, “Institui o Plano Diretor Participativo do município de São Gonçalo do Amarante e dá outras providências”. Este instrumento de política urbana visa ordenar o desenvolvimento da cidade nas questões físico-ambientais, socioeconômicos, socioambientais e administrativos. Vê-se a essencialidade desta lei para a expansão consciente e de certo modo sustentável do município. Sendo assim, será abstraído desta as informações necessárias para se projetar um templo adventista.

Conforme o artigo 67, vê-se que todos os usos são permitidos dentro do município, contanto que se adequem as normas urbanísticas e ambientais existentes. Existem alguns termos usados no meio urbanístico que apresentam significados distinto entre as cidades brasileiras, deve-se empregar os conceitos conforme as definições das legislações do município em questão, neste caso São Gonçalo do Amarante¹³.

O macro zoneamento é a separação do município em grandes zonas com aspectos de homogeneidade no tocante a uso, ocupação e condições físicas. O município de São Gonçalo é dividido em quatro grandes zonas: zona urbana (ZU), zona de expansão urbana (ZEU), zona rural (ZR), zona de proteção ambiental (ZPA). A área de estudo elencada, situa-se na ZEU, esta é a parcela do território que não sofreu processo intenso de urbanização, sua densidade é baixa e possui sistema viário que se relaciona e corresponda aos interesses municipais, de modo que possibilite a instalação de infraestrutura futuramente (Anexo A).

¹³ Definições relevantes dadas pelo plano diretor: área construída é o somatório das áreas de todos os pavimentos do edifício; área permeável é aquela onde as águas pluviais podem infiltrar naturalmente no solo; a taxa de impermeabilização é o valor obtido por meio da divisão da área que impede a infiltração de água de chuva no solo pela área total deste; o gabarito corresponde à altura da edificação, este é controlado em algumas áreas pelas de faixas de segurança aeroportuária.

Para a zona de expansão urbana tem-se: o adensamento corresponde a relação entre a área construída e área total do terreno, é dividido em básico, garantido pelo índice de utilização de 1,0 (um virgula zero) e máximo mediante compra do direito de construir, correspondendo este ao índice de 1,0 até 1,3 (uma vírgula três); a taxa de ocupação é obtida com a divisão da área de projeção horizontal da construção pela área total do lote ou gleba, sendo esta de no máximo de setenta por cento.

O recuo é a delimitação horizontal máxima existente entre a edificação e os limites do lote, sendo de no mínimo 1,50 m a 3,50 m conforme a fachada (Quadro 1). É possível ocupar o recuo com marquises, beirais e toldos, desde que sua projeção não ultrapasse os limites do lote nem avance a área de calçada. Também são permitidos depósitos de lixo ou gás, desde que o total de sua área construída não ultrapasse trinta por cento da área do recuo frontal, nem ocupe mais de cinquenta por cento da largura do lote. Pode-se avançar no recuo lateral com projeções da circulação vertical, como escadas ou elevadores, até o limite de um metro.

Quadro 1 – Recuos

Macrozoneamento	Frontal (m)		Lateral (m)		Fundos (m)	
Zona de Expansão urbana	Térreo	Acima do pav. Térreo	Térreo	Acima do pav. Térreo	Térreo	Acima do pav. Térreo
	3,50	$3,0 + H/10$	1,50	$1,50 + H/10$	1,50	$1,50 + H/10$

Fonte de dados: Plano diretor- Lei complementar nº 49, de 17 de julho de 2009. Elaborado pelo autor (2023)

Nota-se que as prescrições apresentadas dizem respeito principalmente a questões do lote ou externas a este. Dados municipais que complementam estas informações encontram-se no Código de Obras a ser analisado posteriormente.

5.2 Código de Obras

A lei complementar nº 052, de 08 de setembro de 2009, institui o código de obras do município de São Gonçalo do Amarante/RN e dá outras providências. Essa legislação apresenta o conjunto de regras que cercam um projeto, assim como suas etapas de licenciamento execução, manutenção, fiscalização e uso, em relação com o plano diretor.

Em relação aos acessos de estacionamento, tem-se que o rebaixamento das guias para acesso de veículos não pode ultrapassar cinquenta por cento da extensão da testada do lote. O acesso deve ser feito de maneira que não sejam criados degraus os desníveis abruptos na calçada. Cada edificação deve garantir acesso, circulação e uso a seu imóvel por pessoas

idosas, deficientes ou com mobilidade reduzida, seguindo as normas necessárias. A quantidade de vagas para o empreendimento varia conforme a sua função, o tipo de uso em questão (instituição religiosa) não é apresentado na lei. Sendo assim, no quesito de estacionamento, será considerado um edifício de uso comercial, que demanda uma vaga a cada 50,00m² (cinquenta metros quadrados), ou fração, de área construída, além de espaço para carga e descarga (que não será considerado por não serem necessários em igrejas) e lixo. Deve-se priorizar a entrada de saída de veículos para acontecerem nas vias de menor movimento. Os imóveis de uso coletivo público ou privado precisam destinar 2% do total das vagas (garantindo no mínimo uma vaga) para pessoas com deficiência e 5% para idosos, estando dispostas próximas a entrada dos empreendimentos.

A execução dos passeios que estiverem no perímetro dos terrenos é de obrigatoriedade dos proprietários dos terrenos, estando ocupados ou baldios. As calçadas devem possuir no mínimo 1,50m (um metro e cinquenta) de largura para circulação sem qualquer obstáculo, utilizando o piso tátil onde for necessário. A declividade longitudinal deve seguir em paralelo a via lindeira ao lote, não sendo permitido mudança brusca de nível ou degrau. Já a declividade transversal, pode ter variação de 1% (um por cento) até (três por cento) em direção ao meio fio.

O meio fio pode ser rebaixado caso seja necessário dá acesso de veículos ao lote ou estacionamentos no recuo frontal, assim como conectar a faixas de travessia de pedestres. Deve-se seguir as seguintes recomendações: a rampa não pode ultrapassar 0,50m (zero vírgula cinquenta metros) de comprimento e estar alinhada perpendicularmente ao lote; estas locada a no mínimo 5,00m (cinco metros) do alinhamento do lote, no caso de esquina; quando este não prejudicar a arborização e o mobiliário existente.

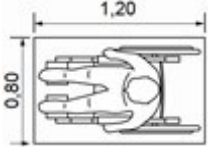
O código de obras trata dos ambientes, orientando a adequada locação e posicionamento destes, de maneira que permita conforto para seus usuários. Os compartimentos são classificados como: de permanência prolongada, de permanência transitória e especiais. A igreja a ser projetada utilizará de todos os tipos de compartimentos mencionados, pois serão dispostas salas de ensino e estudo, ambientes de higiene pessoal assim como a nave (semelhante a um auditório). Os cômodos devem garantir a iluminação e ventilação, de preferência natural, podendo ser feitas através de aberturas nos planos. Para compartimentos de permanência prolongada o índice do rasgo deve ser no mínimo de 1/6 (um sexto), já os de permanência transitória basta 1/8 (um oitavo) da área de abertura.

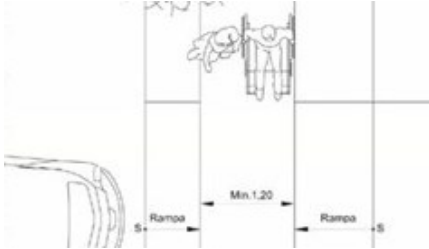
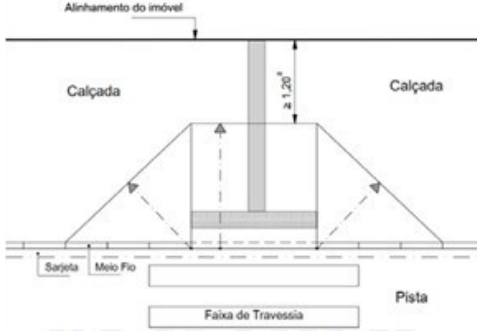
A lei trás recomendações referentes a questões de acessibilidade, mas o próprio código de obras orienta que sejam consultadas as normalizações federais vigentes, a fim de garantir o acesso adequado a todas as pessoas.

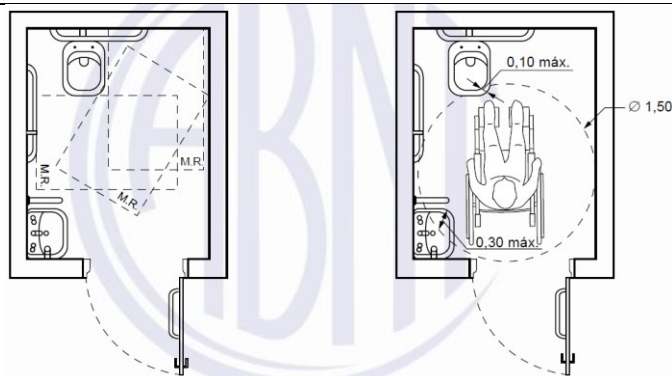
5.3 Acessibilidade

Os projetos de arquitetura além de solucionar problemas, também devem garantir o acesso e uso adequado a seus usuários. Assim, para subsidiar a proposta será considerado as normativas indicadas na NBR 9050 2020 que trata da Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: “Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade.” (NBR 9050, 2020, p. 1). Também serão adotadas as diretrizes da NBR 16537 - Acessibilidade, sinalização tátil no piso: Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Devido ao grande número de orientações e recomendações, optou-se por compilar os dados das normas utilizadas em um quadro resumido para melhor compreensão (Quadro 2).

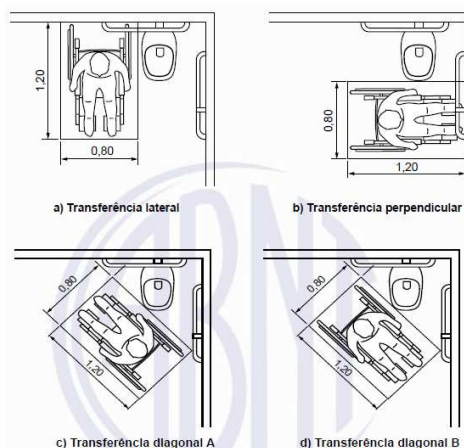
Quadro 2 – Diretrizes sobre acessibilidade

Item	Diretriz
Dimensões do Módulo de referência (MR)	
Rota acessível	• As áreas de qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo devem ser servidas de uma ou mais rotas acessíveis; • A rota acessível externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação; • desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis.
Rampas	• São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5%; • Fórmula para cálculo de inclinação: $i = h \times 100 / c$; i = Inclinação, h = altura, c = comprimento • Largura livre de no mínimo 1,20 m; • Toda rampa deve possuir corrimão de duas alturas em cada lado.
Dimensões mínimas da calçada	• Faixa de serviço: acomodar mobiliário, canteiros, árvores, poste de iluminação ou sinalização. Largura mín.: 0,70 m; • Faixa livre ou passeio: destinado à circulação de pedestres. • Largura mín: 1,20 m e altura livre: 2,10 m; • Faixa de acesso: espaço de transição entre a área pública e

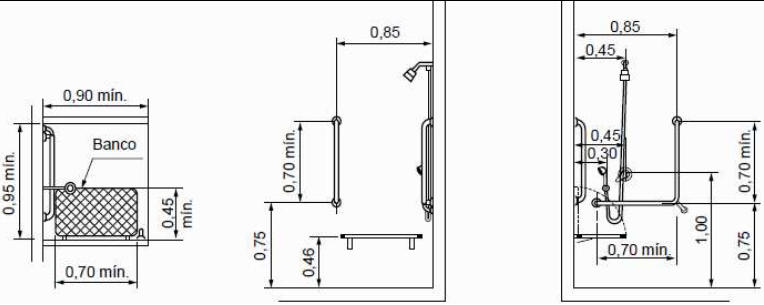
	o lote, considerada apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m.
Acesso do veículo ao lote	Rampas somente nas faixas de serviço e de acesso. 
Circulação e piso	- Revestimento: devem ter superfície regular, firme, estável e ser antiderrapante; - Inclinação da superfície: para pisos externos – até 3%; - Desníveis: devem ser evitados em rotas acessíveis.
Rebaixamento de calçadas	A largura do rebaixamento deve ser no mínimo de 1,20 m, deixando a faixa livre de circulação de pedestres (1,20 m). 
Condições das vagas	- Tipos de vagas reservadas: Idosos e pessoas com deficiência; - As vagas para estacionamento para idosos devem ser posicionadas próximas das entradas, garantindo o menor percurso de deslocamento; - Pessoas com deficiência: as vagas devem contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas
Sanitários, banheiros e vestiários	- Devem estar locados em rotas acessíveis próximas a circulação principal e às demais instalações sanitárias, sendo devidamente sinalizados; - Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida até o banheiro acessível seja de até 50 m; - Possuir entrada independente dos demais; - Para edificações de uso privado serem construídas, o menor número obrigatório de sanitários acessíveis é de 5% do total de cada peça sanitária (com no mínimo um onde houver sanitários); - O box deve possuir dimensões que permitam o giro de 360°, bem como as áreas necessárias para as transferências;



- As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia;
- Bacias e assentos sanitários acessíveis não podem possuir abertura frontal;
- Devem ser previstas as áreas de transferência durante a instalação da bacia sanitária:



- O lavatório tem de permitir a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas;
- O box comum deve ter o vão livre mínimo de 0,80 m e possuir uma área livre interna de 0,60 m. Sendo recomendado portas com abertura para fora caso seja necessário prestar socorro;
- É recomendável o uso de pelo menos um mictório em cada sanitário, tendo este que permitir a aproximação frontal de pessoas com mobilidade reduzida;
- Os acessórios sanitários devem estar dispostos a uma faixa de alcance entre 0,80 m e 1,20 m;
- Em boxes de chuveiros deve-se prover banco articulado ou removível;
- Boxes de chuveiro tem de atender a dimensão mínima de 0,90 m x 0,95 m;
- Necessitam de barras de apoios e comandos em distâncias/alturas confortáveis:

	 Devem ser seguidas todas orientações disponibilizadas quanto a dimensões, instalações, manutenções e uso dos elementos mencionados na norma.
Sinalização tátil de alerta no piso (ABNT NBR 16537)	Devem ser usadas para: - Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa; - Informar as mudanças de direção ou opções de percursos; - Indicar o início e o término de escadas e rampas; - indicar o local da travessia de pedestres.
Sinalização tátil direcional no piso (ABNT NBR 16537)	- As áreas públicas ou de uso comum das edificações, espaços e equipamentos urbanos devem ter sinalização tátil direcional no piso; - Em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual deve haver sinalização tátil no piso, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de uso ou de serviços.
Sinalização tátil nas calçadas (ABNT NBR 16537)	A sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada. Em calçadas ou passeios localizados em parques ou áreas não edificadas, a sinalização tátil direcional deve ser posicionada de acordo com o fluxo de pedestres.

Fonte de dados: ABNT NBR 9050 (2020). Elaborado pelo autor (2023).

Vê-se a minuciosidade abordada pela normalização sobre acessibilidade, este é um tema de extrema relevância, que deve ser respeitado como tal. Através das recomendações disponibilizadas mediante a norma, a proposta em questão tem a obrigação de garantir arquitetonicamente o acesso e uso de todos os públicos.

5.4 Segurança contra incêndio

Algumas etapas são necessárias para determinação dos elementos e/ou equipamentos mínimos exigidos no quesito de combate e segurança contra incêndio. O governo do estado do Rio Grande do Norte, por meio do corpo de bombeiros disponibiliza as denominadas Instruções Técnicas (IT's), que são normativas para as edificações existentes ou que ainda serão construídas. Cada uma dessas IT's aborda temas específicos, a fim de detalhar devidamente cada um deles, de modo que fique claro as recomendações para execução.

5.4.1 Classificação da edificação

A parte 1 da IT 01/2022 apresenta que para a classificação de um edifício, deve ser considerado: sua ocupação ou uso, altura, carga de incêndio, área construída, capacidade de lotação e riscos especiais. A proposta desenvolvida se enquadra no grupo “F - local de reunião de público” (Quadro 3), mais precisamente “F-2 – Local religioso e velório”.

Quadro 3 - Classificação das edificações quanto ao uso

Grupo	Ocupação/uso	Divisão	Descrição	Exemplos
F	Local de Reunião de Público	F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados

Fonte de dados: Anexo único da Instrução Técnica N° 01/2022 (CBMRN). Elaborado pelo autor (2023).

No que diz respeito à altura, a IT 01/2022, determina que prédios com apenas um pavimento se enquadra como “edificação térrea”, estando classificada como “Tipo I” (Quadro 4). Edifícios com mais de um piso, são denominados de baixo a alto conforme a altura do seu último pavimento útil até o térreo.

Quadro 4 - Classificação das edificações quanto a altura

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento

Fonte de dados: Anexo único da Instrução Técnica N° 01/2022 (CBMRN). Elaborado pelo autor (2023).

Em relação a carga de incêndio, faz-se necessário o uso também da Instrução Técnica N° 14/2022 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco. Esta informa que a carga de incêndio é o somatório das energias caloríficas que podem ser libertas através da combustão completa dos materiais combustíveis existentes no espaço, inclusive os acabamentos arquitetônicos. A mesma disponibiliza a estimativa desses índices para os locais conforme sua ocupação/uso, para o objeto da pesquisa “igrejas e templos” tem-se o fator de 200 (qfi) em MJ/m² (Quadro 5).

Quadro 5 – Cargas de incêndio específicas por ocupação

Ocupação/Uso	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio em MJ/m ²
Locais de Reunião de Público	Igrejas e templos	F-2	200

Fonte: Anexo único da Instrução Técnica Nº 14/2022 (CBMRN). Adaptado pelo autor (2023).

Retornando ao anexo único da IT Nº1/2022, nota-se que edificações com carga de incêndio de até 300MJ/m² são consideradas como de risco baixo (Quadro 6). Através das etapas explanadas, pode-se então ter a classificação do edifício em desenvolvimento nesta pesquisa acadêmica.

Quadro 6 – Classificação das edificações quanto a carga de incêndio

Risco	Carga de Incendio MJ/m ²
Baixo	Até 300MJ/m ²

Fonte: Anexo único da Instrução Técnica Nº 01/2022 (CBMRN). Adaptado pelo autor (2023).

O processo classificatório, é necessário para o enquadramento da edificação de modo que possa se ter acesso, por meio da própria instrução técnica (IT Nº01/2022), as exigências mínimas para o edifício em questão (Quadro 7). Percebe-se que a maior parte das medidas de segurança são aplicáveis para o templo, algumas destas possuem observações relacionadas ao número de usuários do prédio, sendo assim vale ressaltar que a lotação máxima pretendida é de 140 pessoas. Desta forma o controle de matérias e acabamento e a brigada de incêndio, tornam-se dispensáveis por estarem relacionadas a uma ocupação superior a 250 pessoas.

Quadro 7 – Exigências para a edificação

Medidas de Segurança contra incêndio	F
	F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F10
Controle de materiais de acabamento	X ⁵
Saídas de emergência	X
Iluminação de emergência	X ³
Sinalização de emergência	X
Extintores	X
Brigada de incêndio	X ⁴
Gerenciamento de riscos de incêndio	-
Controle de fumaça	-
Acesso de viaturas	X ⁷
Exigências para edificações com área menor ou igual a 930m² e altura inferior ou igual a 12,00m 3 – Edificações com lotação superior a 50 pessoas ou edificações com mais de dois pavimentos; 4 – Exigido para lotação superior a 250 pessoas. Inclui bombeiro civil, quando exigido pela parte 2 da IT-17; 5 – Somente para lotação superior a 250 pessoas, conforme IT-10; 7 – Exigido portão de acesso e vias de acesso conforme item 5.2 da IT-06.	

Fonte: Anexo único da Instrução Técnica Nº 01/2022 (CBMRN). Adaptado pelo autor (2023).

Dando continuidade ao enquadramento da edificação as recomendações do corpo de bombeiros do Rio Grande do Norte, faz-se necessário compreender um pouco mais sobre algumas das medidas de segurança.

5.4.2 Saídas de emergência

O conjunto de elementos compreendidos pela saída de emergência são: acessos ou corredores, rotas de saídas horizontais, portas, escadas ou rampas, descarga e elevador de emergência. Estes são aplicados conforme a necessidade e complexidade do edifício que estiver sendo projetado. Para a proposta em questão, os principais componentes enfatizados são os corredores e portas, visto que a edificação é distribuída apenas no pavimento térreo.

Para os componentes mencionados, faz-se necessário dimensionar a largura das saídas por meio de uma fórmula existente na IT 11/2018 (Quadro 8). A instrução esclarece que a Unidade de Passagem é a dimensão mínima para passagem de um fluxo de pessoas, fixada em 0,55m. O número de unidades de passagem (N, que deve ser arredondado para o maior número inteiro superior) é encontrado pela divisão entre o número da população (P) e a capacidade da unidade de passagem (C).

Quadro 8 – Calculo para largura das saídas

$N = P/C$	
N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro maior	
P = População	
C = Capacidade da unidade de passagem	

Fonte de dados: Anexo único da Instrução Técnica Nº 11/2022 (CBMRN). Elaborado pelo autor (2023).

Para ambas as variáveis a instrução disponibiliza em anexo, uma tabela que: orienta como efetivar o cálculo de população; informa a capacidade da unidade de passagem (UP) para acessos/descarga, escadas/rampas e portas; relaciona ambas com a ocupação do edifício, assim como seu respectivo grupo e divisão. Para o uso em questão, tem-se os seguintes valores das UP's (Quadro 9): acessos/descargas (100), escadas/rampas (75) e portas (100).

Quadro 9 – Dados para dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação		População	Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
Grupo	Divisão				
F	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área	100	75	100

Fonte: Anexo único da Instrução Técnica Nº 11/2022 (CBMRN). Adaptado pelo autor (2023).

Para as circulações (acessos/descargas), tem-se por meio da formula apresentada na instrução que são necessárias duas unidades de passagem (1,10m), porém consta uma ressalva que os acessos, escadas, rampas ou descargas não devem possuir largura inferior a 1,20m. Para as portas que compõe a rota de fuga, é recomendado que a direção de abertura seja igual ao sentido do trânsito de saída da edificação. Estas também demandam de duas unidades de passagem (Quadro 10), que conforme a IT 11/2018 corresponde a 1,0m de vão luz.

Quadro 10 – Cálculo das unidades de passagem

Acessos/descargas	Portas
$N = P/C$	$N = P/C$
$N = 140/100$	$N = 140/100$
$N = 1,4$	$N = 1,4$
$N = 2$	$N = 2$

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Ainda sobre saídas de emergência, necessita-se garantir um abandono seguro da edificação, examinando o fator de distância máxima percorrida, que compreende a rota realizada desde a posição mais remota até uma região relativamente segura (espaço livre exterior, área de refúgio, entre outros). Tomando como base a IT Nº 11/2018, e considerando que o edifício proposto irá possuir duas saídas de emergência para melhor atendimento da demanda, têm-se que o intervalo máximo admitido corresponde a 50m (Quadro 11).

Quadro 11 – Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo/ divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos
		Mais de uma saída
		Sem detecção automática de incêndio
C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, K, L e M	De saída da edificação (piso de descarga)	50m

Fonte de dados: Anexo único da Instrução Técnica Nº 11/2022 (CBMRN). Elaborado pelo autor (2023).

Nota-se que esta medida de segurança implica em resoluções arquitetônicas necessárias, de maneira que precisa ser considerada durante a concepção do projeto e aplicada/executada em sua versão final. Tendo em vista que contribui para a segurança dos usuários, além de ser obrigatório por meio das legislações estaduais do corpo de bombeiros.

5.4.3 Iluminação de emergência

Para o auxílio no ato do abandono do edifício, principalmente quando ocorrem danos no sistema elétrico, tem-se a iluminação de emergência, as diretrizes para essa medida de segurança estão estabelecidas na Instrução Técnica N° 18/2022. As luminárias de emergência devem: ser do tipo bloco autônomo com garantia de funcionamento mínimo de duas horas, apresentando anteparo translúcido ou aletas que evitem o ofuscamento das pessoas (Figura 44); garantir um iluminamento mínimo de 3 lux em locais planos (corredores, hall, áreas de refúgio) e 5 lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos) e estar dispostas em altura recomendada de instalação, abaixo da verga das janelas mais altas do ambiente, acima das portas, ou no teto, quando necessário.

Figura 44 – Luminária de emergência



Fonte: Kabum (2023).

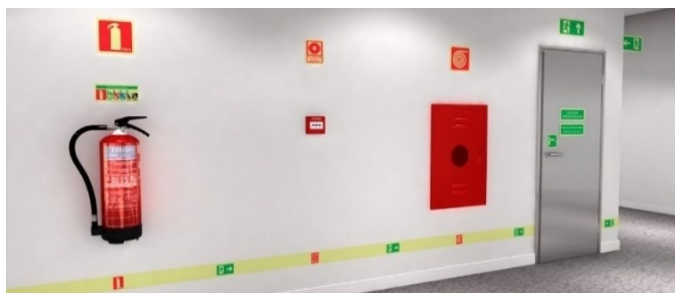
A distância máxima entre os pontos de iluminação é de quinze metros, sendo esta dimensão adotada na proposta desenvolvida. É indicada a instalação dos dispositivos em locais prioritários que abranjam o máximo de área possível a ser iluminada.

5.4.4 Sinalização de emergência

Essa medida de segurança, tem o intuito de amenizar o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os perigos existentes e certificar que sejam adotadas ações apropriadas à situação de emergência. Esta deve auxiliar no direcionamento das ações de combate e facilitar a localização dos equipamentos e rotas de fuga, para abandono seguro da edificação em caso de incêndio. As sinalizações de emergência são regidas pelos direcionamentos existentes na Instrução Técnica N° 20/2022.

São representadas com símbolos e cores definidas na instrução e devem estar posicionadas em lugares adequados para que sejam vistas de forma clara e concisa (Figura 45). Existem as sinalizações básicas (mínimas que uma edificação deve apresentar) e complementares (opcional e serve de apoio a primeira). As básicas são divididas em quatro categorias: proibição, alerta, orientação/salvamento e equipamentos.

Figura 45 – Exemplos de sinalizações de emergência



Fonte: Revista Adnormas (2020).

De modo geral é recomendada a instalação a 1,80m de altura e aquelas que precisam ser repetidas devem distar no máximo quinze metros entre uma sinalização e outra. A disposição das sinalizações deve ser realizada de modo consciente e proporcional com a necessidade, para que não haja confusões e cumpra sua função caso seja necessário.

5.4.5 Extintores

A última medida exigida é o sistema de proteção por extintores de incêndio, que tem regimento realizado pela Instrução Técnica Nº 21/2022. Estes equipamentos devem: ser instalados em lugares de fácil acesso (é proibida a disposição em escadas), estar disponíveis para a utilização rápida caso ocorra algum princípio de incêndio, permanecer desobstruídos e sinalizados conforme os estabelecimentos da instrução. Cada pavimento precisa conter no mínimo duas unidades extintoras, uma para incêndios de classe A e a outra para aqueles da classe B e C. É orientado por meio da IT que existe uma distância máxima a ser percorrida até o extintor (Quadro 12), por ser uma edificação de risco baixo, o caminhamento permitido é de até 25,00m essa dimensão pode ser utilizada também para determinar a quantidade de unidades necessárias.

Quadro 12 – Distância máxima a ser percorrida

Risco Baixo	25m
-------------	-----

Fonte: Anexo único da Instrução Técnica Nº 11/2022 (CBMRN). Adaptado pelo autor (2023).

As instruções técnicas específicas exploram detalhes sobre cada tema e orientam como proceder na maior parte das situações. Este tema é de fundamental importância pois trata diretamente com a segurança e vida dos usuários dos edifícios, sendo imprescindível a análise e aplicação correta dos dados coletados.

6 ÁREA DE ESTUDO

Como descrito em momentos anteriores, a cidade de São Gonçalo do Amarante/RN, está em constante processo de expansão, a elaboração de loteamentos desperta interesse de novos públicos, vislumbrando oportunidades de moradia, comércios, serviços e outros. O processo de consolidação da região como um bairro se deu justamente pelo lançamento de dois grandes loteamentos (Cidades das Rosas e Cidades das flores) que possuíam oportunidades de financiamento também pelo programa Minha Casa Minha Vida. A oficialização do bairro Jardins (Figura 46) ocorreu através da Lei nº 1.295, de 14 de outubro de 2011, do município de São Gonçalo do Amarante/RN, a qual informa a criação deste, suas coordenadas e limites.

Figura 46 – Mapa bairro Jardins



Fonte: Open Street Map (2023), adaptado pelo autor (2023).

O bairro jardins se subdivide em conjuntos, os quais são oriundos desse processo de elaboração de loteamentos. Atualmente os membros da igreja adventista, congregam em uma residência situada na esquina da rua das Angélicas com a avenida Vitória Regia, no conjunto Jardim Petrópolis (Figura 47 e Figura 48).

Figura 47 – Localização da igreja



Fonte: Google Maps (2023), adaptado pelo autor (2023).

Figura 48 – IASD bairro Jardins



Fonte: Acervo do autor (2023).

Vê-se que a residência sofreu o processo de adaptação funcional para comportar os fiéis, ampliando a cobertura do espaço que inicialmente era destinado a garagem, para ser a “nave” da igreja. Apesar disso as características de moradia ainda estão presentes e expostas de modo perceptível, existe a identificação por meio de uma placa, porém essa não permite uma maior visibilidade ou localização da igreja de um ponto mais distante. Ou seja, o prédio atual não possui uma identidade própria, nem se assemelha a uma igreja convencional, podendo passar despercebido dentre as edificações do bairro.

6.1 Escolha do terreno

O processo de seleção da parcela urbana para comportar o templo proposto foi norteado por fatores de grande importância. Por se tratar de uma instituição não governamental e que se mantém, de certo modo, através da doação dos fiéis, o quesito financeiro delimitou as opções entre lotes que pudessem ser doados ou adquiridos por uma baixa quantia. Buscou-se um terreno com localização conveniente, permitindo fácil acesso dos membros atuais por meios de transporte/deslocamento distintos. Pesquisou-se também locais com disponibilidade de área suficiente para comportar o programa pretendido de maneira adequada, assim como atender as diretrizes legais.

Analisou-se através de pesquisa de campo o bairro e com o auxílio de mapas, as áreas livres existentes, efetivando triagem prévia conforme os fatores mencionados, porém não foi possível captar tantos detalhes sobre as zonas elencadas. Então, contatou-se a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) da cidade de São Gonçalo do Amarante, com a intenção obter informações referentes a disponibilidade de áreas verdes ou públicas no bairro. O órgão municipal concedeu os mapas de alguns conjuntos solicitados, após análise do material cedido, comparando com a situação atual das construções, notou-se que algumas das parcelas destinadas a área verde ou pública, estão ocupadas por instituições, dentre elas as religiosas (Figura 49).

Figura 49 – Áreas verdes públicas com ocupações por igrejas



1 – Assembleia de Deus

2 – Matriz de São Expedito

3 – Capela Nossa Senhora Rosa Mística

4 – Assembleia de Deus

Fonte: SEMURB São Gonçalo do Amarante/RN (2023). Google Maps (2023). Adaptado pelo autor (2023).

Indagou-se sobre isso com a SEMURB, que comunicou a existência do processo de cessão de áreas públicas, sendo realizado por meio do gabinete da prefeitura. De modo simplificado o procedimento ocorre da seguinte maneira: envio de ofício para a prefeitura informando sobre a solicitação; reunião no gabinete para maiores explicações e discussão sobre o motivo do pedido; análise da petição realizada e posterior divulgação do resultado. Considerando que outras instituições religiosas foram contempladas através desse processo, percebe-se a possibilidade de o mesmo ocorrer para igreja adventista, que tendo resposta positiva da prefeitura, daria utilidade a um trecho urbano que no momento encontra-se desocupado e não exerce função social alguma para a comunidade.

Conforme os aspectos mencionados, procurou-se áreas verdes ou públicas inutilizadas com boa localização e área disponível. Dentre as opções, elencou-se um terreno disposto a frente do atual ponto de encontro dos adventistas do bairro. Este é um lote de quadra inteira com uma parcela já ocupada por outra igreja. Mesmo com essa instalação existente, pode-se usar o restante da área gerando pouco conflito na região, principalmente considerando que as condicionantes urbanas serão seguidas e a proposta visa ofertar mais vagas do que o mínimo exigido. Além disso, o templo adventista será dotado de elementos que contribuirão para seu conforto acústico. A parcela escolhida possui qualidades almejadas e situa-se entre vias importantes e bem estruturadas do bairro Jardim Petrópolis (Figura 50).

Figura 50 – Mapa do terreno com indicação de vias



Fonte: Google Maps (2023), adaptado pelo autor (2023).

A principal delas é a Avenida Prefeito Joaquim Vitor de Holanda (Leste) que faz parte da rota dos transportes públicos, permitindo que o terreno tenha fácil acesso e visibilidade de todos os que chegam ou saem do bairro, isso é ressaltado pelo fato de atualmente existirem inúmeras publicidades nesta testada do lote (Figura 51). As demais vias são Avenida das Tulipas (Norte), Avenida Vitória Régia (Sul) e rua das Angélicas (Oeste). Além disso, o trecho urbano dispõe de aproximadamente 2.493,75m² de área para uso, estando apto para abarcar de maneira confortável o templo a ser instalado, juntamente com suas áreas de apoio.

Figura 51 – Vistas do terreno selecionado



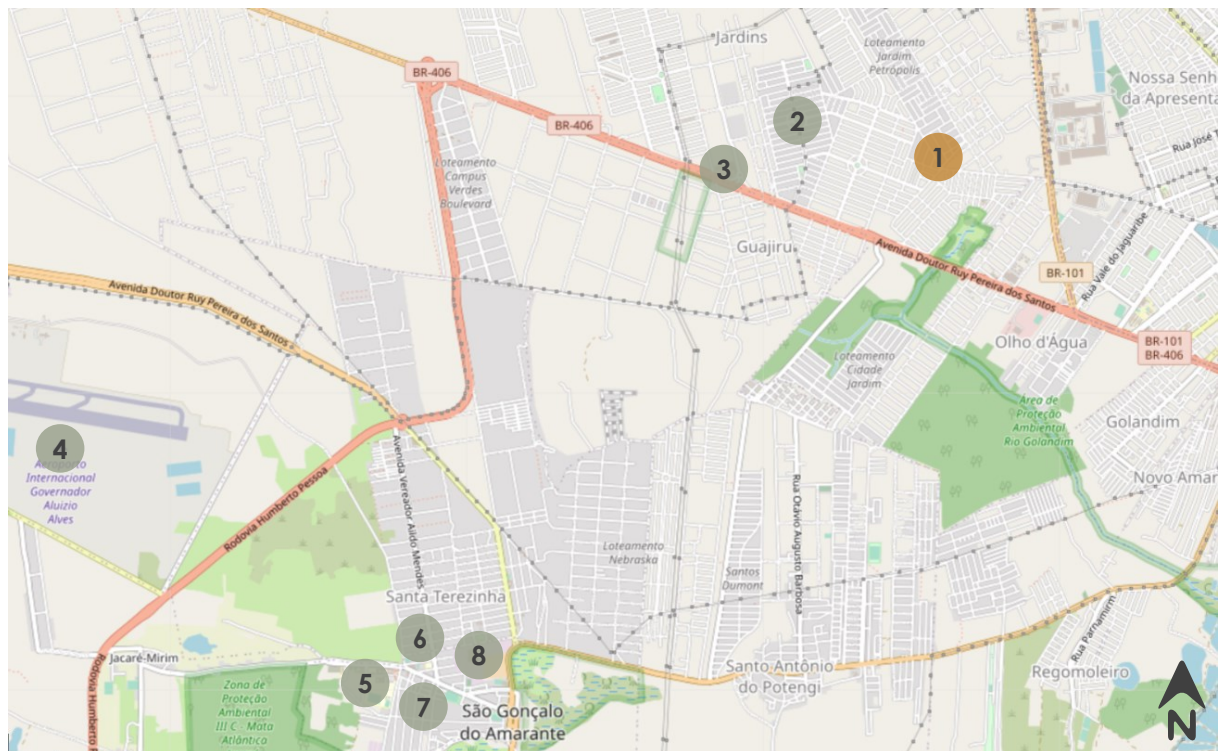
Fonte: Google Maps (2023), adaptado pelo autor (2023).

Percebe-se que diferentes de outras escalas de projetos arquitetônicos, não existem necessariamente prescrições para escolha de terreno apropriado (como no caso de hospitais por exemplo), mas ainda assim, fez-se necessário estudar as possibilidades conforme as condições existentes. A triagem dos lotes, permitiu com que fosse selecionada a área que melhor se adequa as limitantes iniciais mencionadas e também apresenta maior potencial em relação aos demais. A posição do terreno e os visuais obtidos por meio dele, possibilitam para que a proposta possa vir a ser absorvida como um marco arquitetônico do bairro Jardins.

6.2 Equipamentos e infraestrutura urbana

Por meio de uma zona de observação ampla com uma distância de até oito quilômetros do terreno em análise, nota-se a existência de equipamentos com relevância desde o nível local até o âmbito internacional, como é o caso do aeroporto Governador Aluizio Alves. O Gemina Center é uma galeria comercial que atrai visitantes do bairro, mas também de outras regiões, assim como Natal Moda Shopping que além dos pontos de vendas abriga serviços importantes como a “Central do Cidadão”. O centro do município se encontra a uma distância considerável do lote, nesse trecho estão outras edificações importantes como o Instituto Federal do Rio Grande do Norte, campus São Gonçalo do Amarante, a prefeitura e suas secretarias, o hospital maternidade Belarmina Monte, o teatro prefeito Poti Cavalcanti e o museu Sephora Bezerra (Figura 52). Por toda a cidade são distribuídos equipamentos e instituições como escolas, praças, igrejas, centros comerciais, ginásios e outros.

Figura 52 – Equipamentos relevantes da cidade

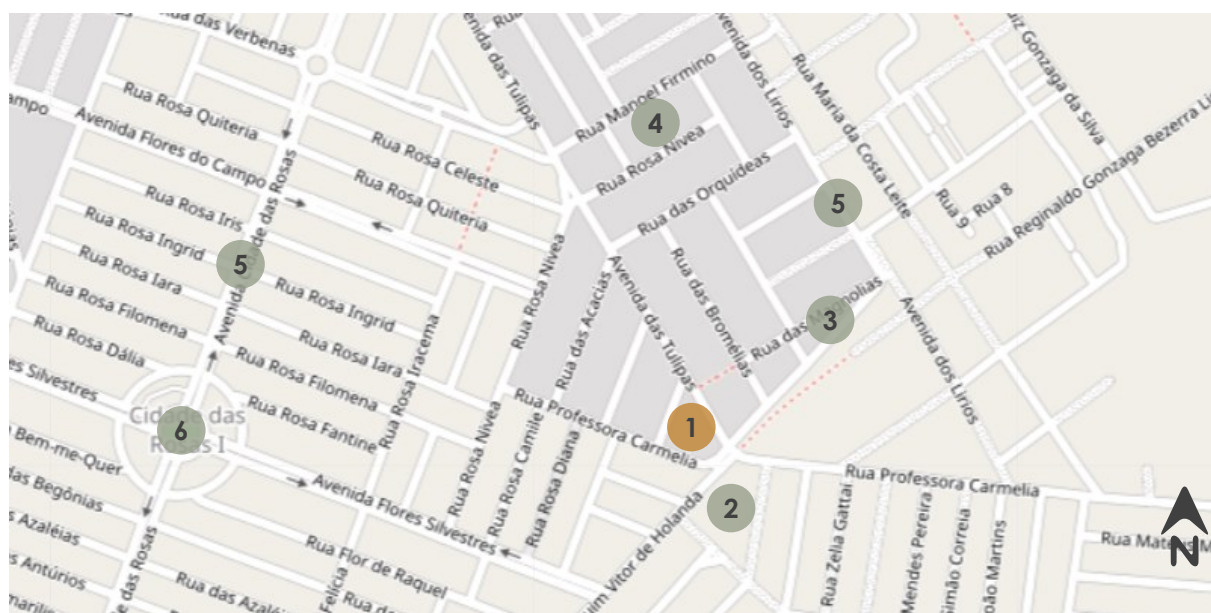


- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 – Terreno escolhido | 4 – Aeroporto Internacional | 7 – Teatro Municipal |
| 2 – Gemina Center | 5 – IFRN | 8 – Hospital Maternidade |
| 3 – Natal Moda Shopping | 6 – Prefeitura | |

Fonte: Open Street Map (2023), adaptado pelo autor (2023).

No entorno imediato do terreno, tem-se a escola estadual Ivani Machado Bezerra, também nas proximidades existe a praça Jardim Petrópolis, assim como a Avenida dos Lírios que contém uma diversidade de comércios e serviços (padarias, mercados, restaurantes, bares, lojas variadas, entre outros). Distanto cerca de quinhentos metros do lote, encontra-se a unidade básica de saúde do conjunto, que está disposta em um trecho urbano que também comporta uma quadra poliesportiva e estação elevatória de água da SAAE (Figura 53).

Figura 53 – Mapa de Equipamentos urbanos próximos



- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 – Terreno escolhido | 3 – Praça Jardim Petrópolis | 5 – Comércios e Serviços |
| 2 – Escola Municipal | 4 – Unidade básica de saúde | 6 – Conselho comunitário |

Fonte: Open Street Map (2023), adaptado pelo autor (2023).

O bairro Jardins é abastecido em energia pela Companhia de Serviços Energéticos do Rio Grande do Norte (COSERN), quanto a água tem-se o fornecimento encanado através do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). As ruas e avenidas direcionam as águas das chuvas por meio de valas e bocas de lobo para as lagoas de captação que existem entre os conjuntos habitacionais. Contudo a drenagem e esgotamento dos imóveis fica a cargo dos proprietários, sendo assim, devem ser previstos sistemas que exerçam tais funções. As vias que circundam a parcela urbana apresentam no mínimo seis metros de largura (desconsiderando as calçadas) e se encontram asfaltadas (Figura 54). A coleta de lixo é feita pela prefeitura a qual disponibiliza em seu site os dias de recolhimento, ocorrendo as terças, quintas e sábados no conjunto Jardim Petrópolis. Nota-se insuficiência no quesito arborização pública, visto que não existem canteiros ou espaços destinados para este fim, com exceção de

uma praça nas proximidades (Figura 54). Este fator desfavorece o deslocamento a pé na região, sendo um ponto a ser considerado na elaboração da proposta.

Figura 54 – Infraestrutura e Arborização



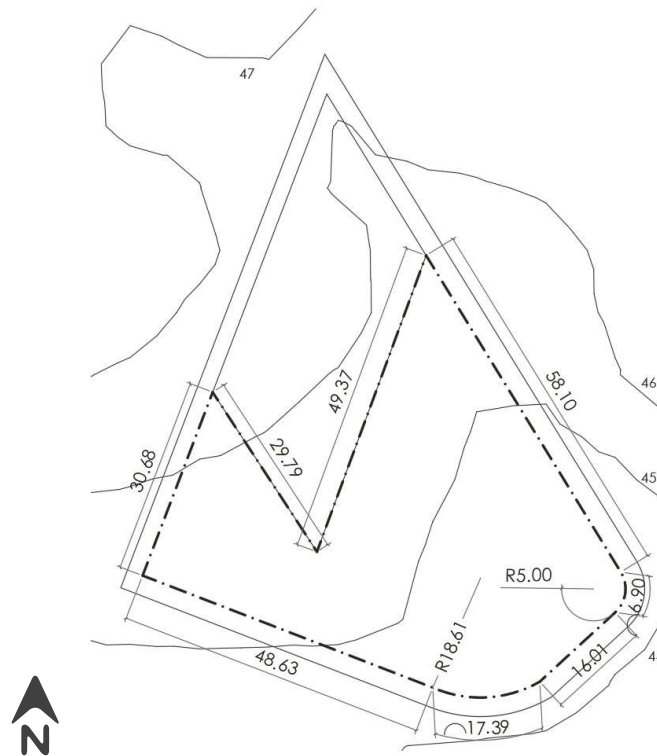
Fonte: Google Maps (2022), adaptado pelo autor (2023).

Através das observações realizadas é notório que o bairro Jardins é bem servido de infraestrutura e equipamentos urbanos revelando ser uma boa opção para moradia e também para novos empreendimentos. O município de São Gonçalo do Amarante, apresenta um relativo crescimento nos últimos anos, o que impulsiona o desenvolvimento deste por meio de iniciativas públicas e privadas.

6.3 Condicionantes físicas

Tratando de aspectos físicos, tem-se um lote de quadra inteira em formato irregular com uma parcela ocupada pela Igreja Assembleia de Deus congregação Jardim Petrópolis, dispondo de aproximadamente 2.493,75m² (Figura 55). Este possui sua testada Norte direcionada para a avenida das Tulipas (58,10m) e terreno vizinho (29,79m), Oeste para rua das Angélicas (30,68m) e lote da Assembleia de Deus (49,37m), Sul para Avenida Vitória Régia (48,63m e 17,39m) e pôr fim a Leste disposta para a Avenida Prefeito Joaquim Vitor de Holanda (16,01m e 6,90m). Com relação a vegetação, constam apenas aquelas de crescimento espontâneo, sendo rasteiras ou no máximo arbustivas sem a presença de espécies de grande porte ou nativas. Os aspectos topográficos, foram coletados com o auxílio do site *Contour Map Creator* o qual utiliza das bases de dados disponíveis online para gerar as curvas de nível de uma porção selecionada. Percebe-se que a parcela urbana é predominantemente plana, tendo um declive de um metro e meio no sentido Oeste-Leste, o qual não apresenta grande impacto por estar distribuído na maior extensão do terreno.

Figura 55 – Lote, dimensões e topografia



Fonte: SEMURB SGA/RN (2023). Contour Map Creator (2023). Adaptado pelo autor (2023).

O tamanho do lote favorece a elaboração da proposta, porém seu formato irregular exige um bom trabalho e uso dos espaços, fazendo com que esses sejam bem aproveitados. A topografia existente não demanda de alterações drásticas, podendo implantar o edifício no perfil natural do terreno, ou altera-lo minimamente. As espécies de vegetações existentes não necessitam serem preservadas, como não existe nenhuma árvore de grande porte todas podem ser removidas. Vale salientar que áreas verdes com paisagismo apropriado devem ser planejadas para conceder sombreamento e melhores condições térmicas no lote em questão. Alinhado a isto, deve-se compreender como o clima incide especificamente no terreno estudado.

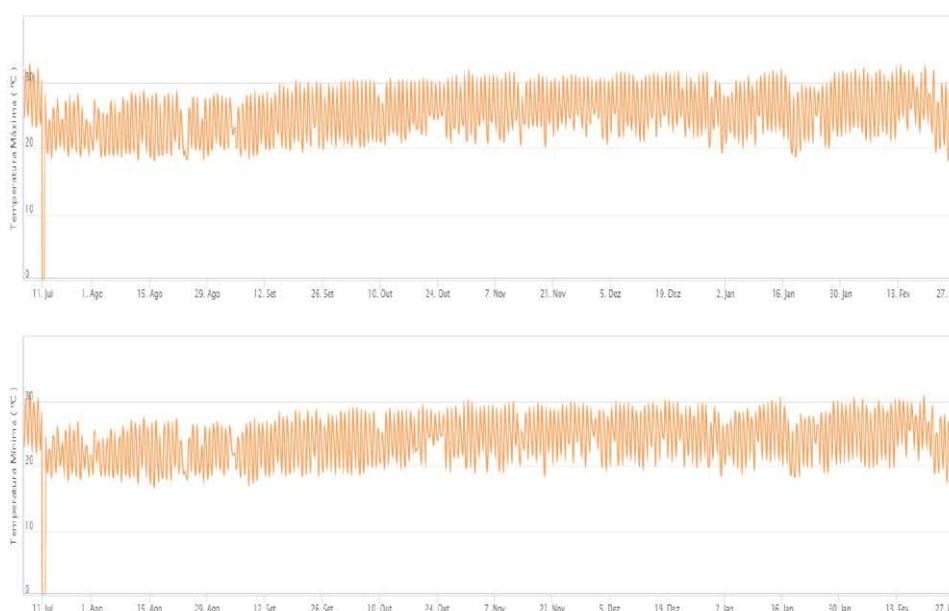
6.4 Condicionantes climáticas

A Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), possui uma estação meteorológica instalada na cidade de São Gonçalo do Amarante/RN (coordenadas: -5.80 e -35.34). Esta capta dados e os compartilha com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), assim como os disponibiliza em seu próprio site meteorológico por

meio de gráficos e tabelas. Filtrou-se as informações concedidas no intervalo de um ano, de fevereiro de 2022 a fevereiro de 2023, para avaliação.

São Gonçalo do Amarante apresenta clima predominantemente tropical chuvoso, no tocante a temperatura, percebe-se através da plataforma do EMPARN, que os meses mais quentes do ano se encontram entre novembro e março, chegando até 32°C nesse período. Os meses frios são de julho a setembro, alcançando a temperatura de aproximadamente 18°C (Figura 56). Nos intervalos de tempo mencionados, deve-se buscar amenizar a incidência extrema das temperaturas (altas ou baixas), buscando prover uma zona em que o usuário se sinta confortável.

Figura 56 – Temperaturas máximas e mínimas de São Gonçalo do Amarante/RN



Fonte: EMPARN (2023), adaptado pelo autor (2023)

Com as informações contidas no gráfico de precipitação (Figura 57), vê-se que no intervalo de tempo demarcado os meses de dezembro a fevereiro concentram a maior quantidade de chuvas, com destaque também para o mês de agosto que chegou a apresentar cerca de 42.20mm. Enquanto isso, nos restantes dos meses ocorrem poucas chuvas, e de setembro a outubro tem-se o índice muito baixo próximo a 0mm. É relevante compreender principalmente os períodos de maiores precipitações, sobretudo quando se pretende reaproveitar as águas pluviais. Isso irá demandar de um armazenamento que será feito em reservatórios que consigam comportar a quantidade de água a ser captada.

Figura 57 – Precipitações



Fonte: EMPARN (2023), adaptado pelo autor (2023).

Os ventos do município estão orientados majoritariamente a Sudeste (Figura 58), em alguns momentos também se posicionam a leste. No intervalo de tempo elencado, a estação meteorológica do EMPARN captou que a velocidade do vento varia de 2,37m/s até 3,91m/s. Entender tais descrições se mostra importante para o projeto principalmente no momento da locação de aberturas, que devem seguir a orientação dos ventos caso deseje uma maior coleta de ventilação natural.

Figura 58 – Ventos

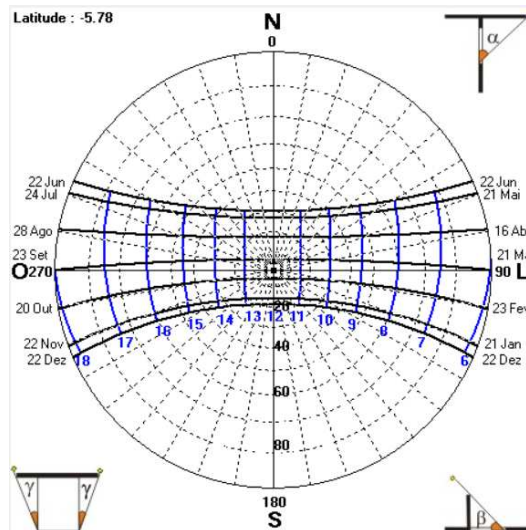


Fonte: EMPARN (2023), adaptado pelo autor (2023).

Através das coordenadas geográficas do município de São Gonçalo do Amarante, foi possível elaborar a carta solar do mesmo (Figura 59) a partir do software Sol-Ar. Assim, percebe-se que no dia 22 de junho inicia-se o solstício de inverno e no dia 22 de dezembro o solstício de verão. Desse modo, a parcela de sol que atinge a fachada Norte é predominante do equinócio e do inverno, enquanto isso na fachada Sul é afetada majoritariamente no verão e parte do equinócio, ambos concentrados no início e final do dia. Tem-se também que durante todo o ano a fachada Leste recebe incidência solar no período da manhã, e a fachada Oeste durante a tarde. O percurso solar necessita de compreensão pois ele provavelmente irá ditar ou influenciar grandemente a implantação da edificação no terreno. Esta deve ser feita de modo que evite o recebimento de sol no período da tarde, pois para a cidade em questão, o calor não

é desejável, sendo assim a locação deve respeitar esse movimento alinhado com a direção dos ventos para proporcionar ambientes frescos e arejados.

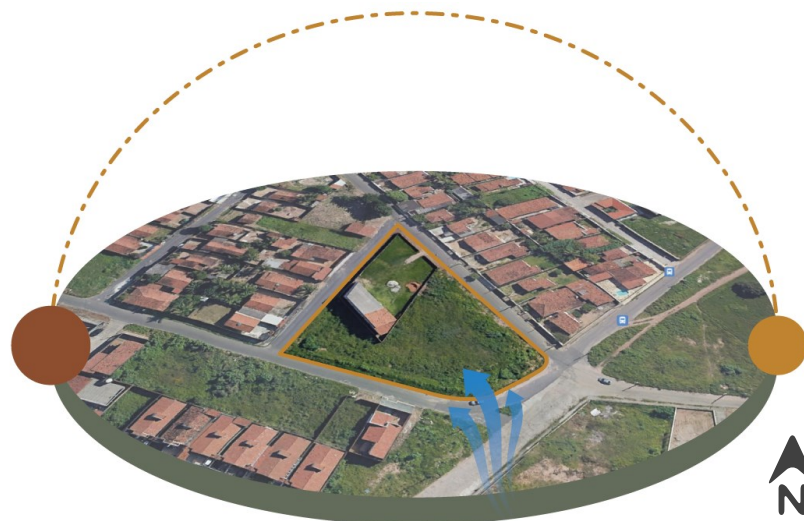
Figura 59 – Carta solar



Banco de dados: Sol-Ar, 2023. Fonte: Adaptado pelo autor, 2023.

Tem-se a relação de aspectos essenciais no tocante a condicionantes climáticas da área de estudo. Todas estas refletem diretamente na elaboração arquitetônica que vise solucionar essas questões e proporcione conforto para seus usuários. Para melhor compreensão da influência destas diretrizes na porção urbana definida, elaborou-se um mapa que apresenta o movimento solar e direcionamento dos ventos (Figura 60).

Figura 60 – Orientação do sol e ventos predominantes



Fonte: Google Maps (2023), adaptado pelo autor (2023).

Os fatores observados irão inferir principalmente na locação apropriada da edificação, posicionamento das aberturas, escolha de materiais e prioridades de sombreamento em relação as fachadas.

6.5 Condicionantes legais

Anteriormente um capítulo inteiro abordou sobre as legislações de maior relevância que interferem na elaboração da proposta arquitetônica. Apesar disso optou-se por abordar novamente o tema afim de ressaltar as informações importantes de forma resumida e aplicá-las no lote definido (Quadro 13).

Quadro 13 – Quadro resumo de legislações

Plano Diretor - lei complementar nº 49, de 17 de julho de 2009	
Tipos de Uso	Todos os usos são permitidos
Zona	ZEU – Zona de Expansão Urbana
Índice de utilização básico	1,00
Taxa de ocupação	70%
Recuos	Frontal – 3,50m / Lateral – 1,50m / Posterior 1,50m
Código de Obras - lei complementar nº 052, de 08 de setembro de 2009	
Vagas de estacionamento	1 vaga para cada 50,00m², ou fração, de área construída
	2% das vagas de estacionamento para pessoas com deficiência
	5% das vagas para idosos
Calçadas	Largura mínima 1,50m Inclinação transversal 1%
Rampa de acesso	0,50m de largura máxima
Aberturas	Permanência prolongada – 1/6 (um sexto da área) Permanência transitória – 1/8 (um oitavo da área)
Acessibilidade – NBR 9050 2020	
Módulo de Referência	0,80m x 1,20m
Rampa	Inclinação - 5% a 8,33% Largura livre – Mínimo 1,20m
Calçada	Largura – Mínimo 1,20m Altura livre – Mínimo 2,10m
Rebaixamento de calçada	Largura – Mínimo 1,20m Faixa livre de circulação – Mínimo 1,20m
Condições de vagas	Vagas para pessoa com deficiência deve apresentar faixa adicional de 1,20m
	Distância máxima percorrida até o banheiro acessível é de 50,00 m
	Número de sanitários acessíveis - 5% do total de cada peça sanitária (no mínimo um)
	Box comum com vão livre mínimo de 0,80m e área livre

	interna de 0,60m Acessórios dispostos entre 0,80m e 1,20m Box de chuveiro – Dimensão mínima de 0,90m x 0,95m
Segurança e Combate ao incêndio – Instruções Técnicas do CBM/RN	
Classificação da edificação	F2 – Local religioso ou velório
	Tipo I – Edificação térrea (um pavimento)
	Risco baixo – carga de incêndio de até 300 MJ/m ²
	Medidas de segurança contra incêndio – Saídas de emergência, iluminação de emergência, sinalizações de emergência e extintores
Saídas de emergência	Circulações – Mínimo 1,20m Portas – Mínimo 1,00m de vão livre Distância máxima a ser percorrida – 50,00m
Iluminação de emergência	Blocos autônomos com distância máxima de 15,00m
Sinalização de emergência	Básicas – Instaladas a 1,80m de altura e quando repetidas distancia máxima de 15,00m
Extintores	Duas unidades extintoras, uma do tipo A e outra do tipo B e C, com caminhamento máximo de 25,00m até elas

Fonte: Compilação de dados realizada pelo autor (2023).

Os aspectos legais são de extrema relevância pois impõe que os edifícios cumpram com suas funções sociais, viabilizem o acesso adequado a todos e garantam a segurança dos usuários. De mesmo modo as normalizações regem os aspectos construtivos para que as edificações apresentem uma vida útil adequada para suas necessidades. O conjunto das condicionantes abordadas direcionam a idealização do templo Adventista, estas podem ser vistas como limitantes em alguns aspectos, mas o intuito é tomar partido por meio delas para a elaboração de um anteprojeto apropriado.

7 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Mediante os fatores expostos anteriormente, pode-se iniciar as abordagens sobre o processo evolutivo da proposta, conforme a metodologia projetual apresentada, estudos de caso e análise dos dados obtidos. Este capítulo discorrerá sobre o conceito, programa de necessidade e dimensionamento, fluxograma, estratégias bioclimáticas, zoneamento e composição formal.

7.1 Conceito e partido arquitetônico

Os protestantes em sua maioria se importam principalmente com a propagação da mensagem deixada por Cristo através da Bíblia, como enfatizado inúmeras vezes ao longo desta pesquisa. Isso é reproduzido nos templos, onde se percebe uma maior preocupação com a função do que com a qualidade espacial e arquitetônica, levando então a muitos casos de adaptação de edificações que não foram planejadas para serem utilizadas como igrejas. Diante disso, o conceito deste projeto foi elaborado considerando todos os itens discutidos no desenvolvimento desta monografia, pensando principalmente no usuário final da edificação. A intenção é proporcionar um templo que cumpra a função de disseminação do evangelho, proporcione aos frequentadores relações positivas do humano com o divino, apresente boa qualidade espacial/arquitetônica com características peculiares, colabore para o desenvolvimento social da comunidade e que tenha a possibilidade de ser considerado um marco arquitetônico da região.

Para alcançar o conceito proposto, tem-se como partido a elaboração plástica que se diferencie das opções apresentadas pelo site Igrejas Padrão, visto que principalmente as fachadas estão sendo reproduzidas em várias cidades do Nordeste brasileiro, gerando uma homogeneidade entre os templos. A utilização de: planos verticais, horizontais e inclinados para composição formal; estratégias bioclimáticas e escolha adequada dos materiais de fácil acesso na região com propriedades térmicas adequadas, são itens indispensáveis para cumprimento efetivo do produto pretendido.

7.2 Programa de necessidades e dimensionamento

Para elaboração do programa arquitetônico, utilizou-se como ambientes mínimos os que estão presentes nos projetos apresentados na plataforma Igreja Padrão, pelo site ser o principal meio de informação sobre as diretrizes para idealização dos templos. A fim de

compreender a relevância dos ambientes, contatou-se Adriana, a atual diretora da Igreja Adventista do Bairro Jardins. Esta informou que já havia discutido com os demais membros sobre este assunto e chegaram juntos à seguinte conclusão: além do local de reunião dos fieis com púlpito e tanque batismal, são importantes os ambientes de apoio como banheiros, salas multiuso e um local para confraternização.

Como se objetiva por meio do projeto auxiliar socialmente o bairro, pensou-se em elaborar as salas multifuncionais para que estas, mesmo sobre posse da igreja, possam ser utilizadas para oficinas ou programas do bairro, mediante solicitação e agendamento prévio. A própria IASD desenvolve atividades neste nicho como os clubes de aventureiros, desbravadores e através da Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (ADRA).

Como o terreno é uma área pública, imaginou-se a possibilidade da utilização de uma parte deste para a locação de um equipamento urbano, o que auxiliaria também na solicitação da cessão do lote. Nos arredores do lote e nos conjuntos tem-se a disponibilidade de vários espaços destinados a uso público, como mencionado no capítulo anterior, então questionou-se sobre o que poderia ser apresentado como novo e diferente daquilo que já existe na comunidade, chegando à seguinte conclusão. Apesar do bairro ser nomeado de “Jardins”, não existem muitas áreas ajardinadas, nem locais de incentivo a cultivo de flores e quaisquer espécies. A maior parte das vegetações existentes foram plantadas pelos moradores em suas calçadas ou próximo ao meio fio de frente a suas residências. Compreendendo isso, imaginou-se um pavilhão com uma estufa ou espaços para exposições de vegetações por parte dos comerciantes locais, com o intuito de estimular o plantio de espécies nativas para aumento das áreas verdes no bairro como um todo fazendo jus ao nome “Jardins”.

Mediante o exposto, elaborou-se o programa de necessidades e dimensionamento, considerando os espaços necessários e suas medidas mínimas conforme os materiais coletados (Quadro 14).

Quadro 14 – Programa de necessidades e dimensionamento

Igreja Padrão	Área (m²)	Projeto	Área (m²)
Templo			
Hall de entrada	15,28	Hall de entrada	72,21
Sonoplastia	3,43	Sonoplastia	8,40
Nave	104,44	Nave	167,45
Púlpito	18,98	Púlpito	46,83
Sala Pastoral	4,33	Sala pastoral	8,36
Batistério	2,76	Tanque batismal	7,26

-	-	Apoio ao púlpito	12,06
-	-	Depósito	6,96
Salas Multiuso			
Sala Infantil	7,95	Sala até 12 pessoas	13,69
Sala Primário	9,27	Sala até 12 pessoas	13,69
Sala Juvenil	15,13	Sala até 12 pessoas	13,69
-	-	Sala até 14 pessoas	17,39
-	-	Sala até 14 pessoas	17,39
Banheiros			
WC Feminino	3,33	BWC Feminino	13,98
WC Masculino	3,33	BWC Masculino	13,98
WC Acessível	3,33	BWC Acessível	6,21
-	-	Hall	7,17
Igreja Padrão	Área (m²)	Projeto	Área (m²)
Confraternização			
-	-	Hall de entrada	17,75
-	-	Salão	82,45
-	-	Cozinha	9,75
-	-	Depósito	9,76
-	-	BWC Fem. Acessível	4,62
-	-	BWC Mas. Acessível	4,62
Equipamento urbano			
-	-	Recepção	8,75
-	-	Hall de entrada	15,25
-	-	Salão	75,00
-	-	Exposição/venda	52,52
-	-	Hall	10,00
-	-	Depósito	6,14
-	-	Administração	6,14
-	-	BWC Fem. Acessível	5,00
-	-	BWC Mas. Acessível	5,00
Somatório de áreas	152,86	Somatório de áreas	621,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

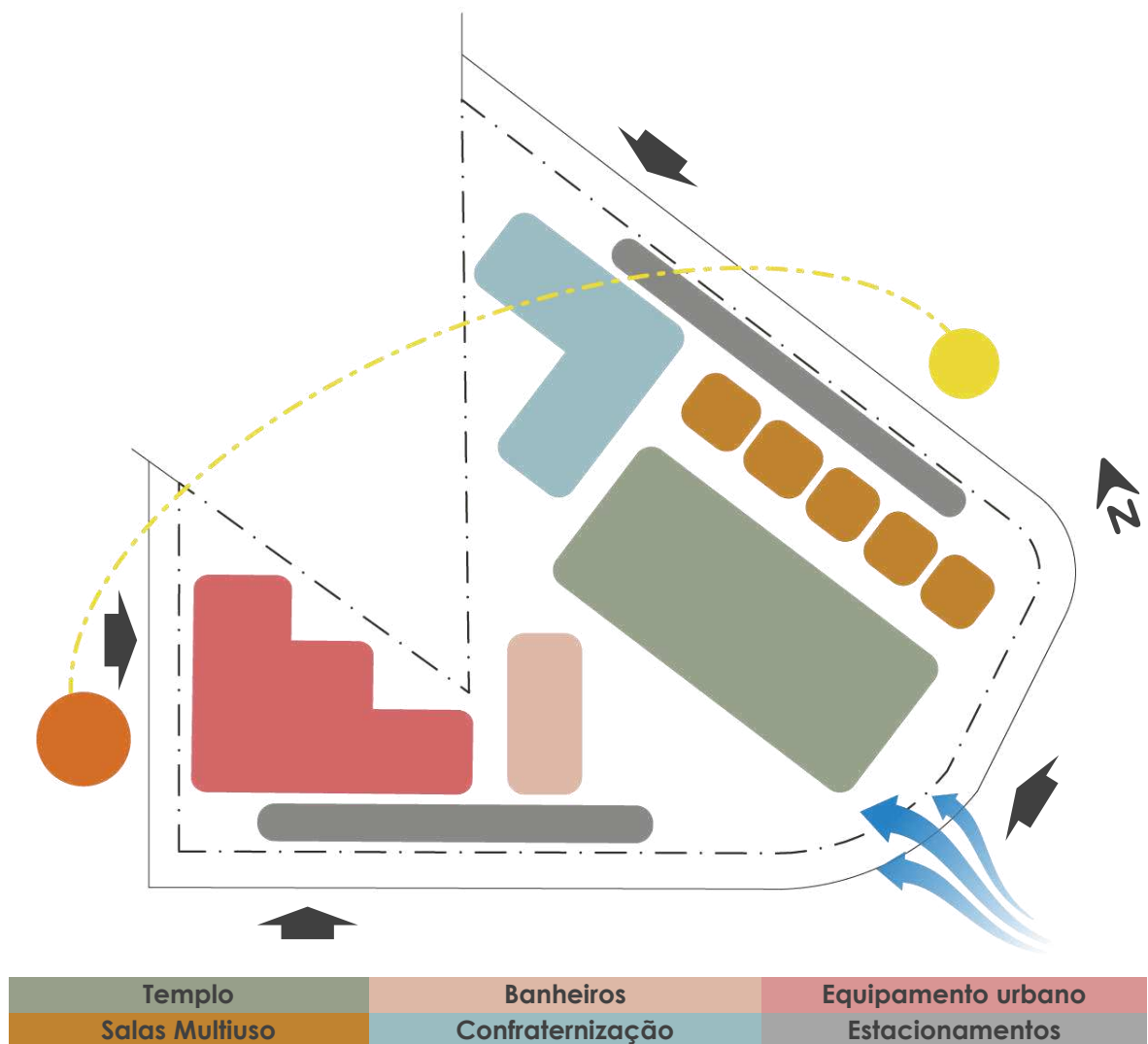
Tem-se então que os ambientes planejados apresentam área maior do que a mínima exigida, cumprindo com o estabelecido e permitindo de certo modo um maior conforto espacial. Além de elencar cada cômodo, é importante compreender como irão se relacionar.

7.3 Zoneamento e fluxograma

Para zonear o templo e seus ambientes de apoio, considerou-se todas as condicionantes mencionadas, principalmente os fatores climáticos, distribuindo os blocos com intuito de que cada um deles capte os ventos naturais e se protejam da insolação direta.

Também foi pensado sobre os potenciais visuais do terreno e como os edifícios poderiam ser implantados de maneira que usufruíssem dessa característica. Após alguns estudos obteve-se a concepção final das zonas, tendo o templo como a edificação principal de maior destaque, ressaltado por sua posição no lote. Em suas laterais estão dispostas as salas multiuso e os banheiros, no espaço posterior à igreja tem-se o local para confraternização, a parte mais extrema do terreno é destinada ao equipamento urbano (Figura 61).

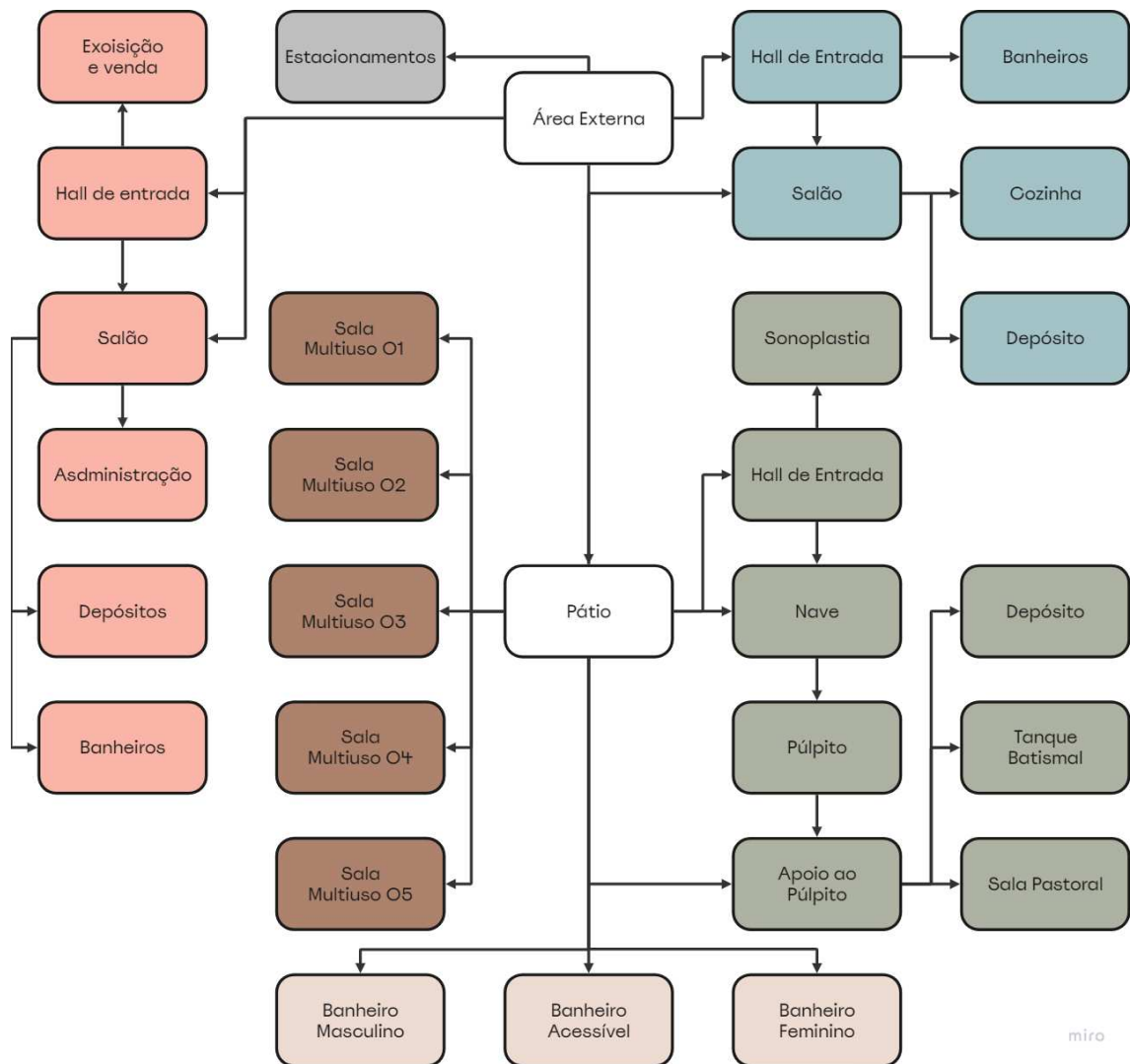
Figura 61 – Zoneamento



Fonte: Autor (2023).

A fim de compreender de maneira esquemática sobre a distribuição dos ambientes elaborou-se um fluxograma o qual auxilia na organização da ideia inicialmente abstrata. Este por meio das cores indica os setores existentes no projeto e as setas auxiliam a compreender quais cômodos possuem conexão direta com o outro (Figura 62).

Figura 62 – Fluxograma



Vê-se pela organização espacial, que cada conjunto de blocos possui um acesso direto pela área externa. Na zona que compreende as atividades da igreja, percebe-se que o pátio é responsável por interligar todas as unidades, se apresentando como principal instrumento de circulação, ou seja, este deve apresentar características positivas para o deslocamento dos usuários. Além do pátio, as edificações devem utilizar de estratégias que proporcionem conforto aos visitantes, possibilitando uma permanência prolongada e agradável.

7.4 Relações ambientais

O presente capítulo visa abordar de modo amplo sobre conceitos como sustentabilidade, conforto ambiental e acústica, limitando-se principalmente a apontar estratégias arquitetônicas viáveis que possam ser aplicadas na proposta em questão.

O tema sustentabilidade cada vez mais tem recebido atenção e significado nos diversos aspectos da realidade atual. O termo, deriva do latim, *sustentare*, que denota o sentido de conservação, apoio, sustentação e cuidado. O conceito se relaciona com características ambientais, culturais e econômicas, visando atender as demandas do presente, sem causar impactos consideráveis para as próximas gerações (SUSTENTABILIDADE, 2021, p.1).

O ramo da construção civil, logicamente também tem buscando implementar tal conceito em seu desenvolvimento. Segundo Corbella e Yannas (2009) a arquitetura sustentável, posterior à bioclimática, defende que os edifícios devem buscar total integração com o meio ambiente que lhe cerca, incorporando esse em um conjunto maior. Não se trata apenas de construir prédios, mas sim produzir complexos que interfiram positivamente na qualidade de vida dos usuários no ambiente construído e seu entorno, englobando aspectos de vivência e clima local, consumindo energia suficiente para o conforto ambiental e conseqüentemente, permitindo uma menor taxa de poluição para as futuras gerações. Essa linha de pensamento tem ganhado força e interesse dos pesquisadores, por seguir bons princípios e propósito:

O objetivo do projeto de Arquitetura Bioclimática é prover um ambiente construído com conforto físico, sadio e agradável, adaptado ao clima local, que minimize o consumo de energia convencional e precise da instalação da menos potência elétrica possível, o que também leva à mínima produção de poluição. (CORBELLA E YANNAS, 2009, p. 39).

Apesar de existir uma forte vertente quanto ao conforto ambiental e energia, a arquitetura sustentável não se resume a isso. Ao analisar por uma perspectiva mais abrangente tem-se inúmeros fatores que fazem parte desta, sejam eles sociais, econômicos, ambientais, urbanos ou de infraestrutura. Ou seja, as condicionantes norteadoras para projetos desse tipo, encontram-se no contexto ao qual se insere, que irão direcionar desde as decisões projetuais preliminares, até os ajustes finais e definitivos (GONÇALVES E DUARTE, 2006). Tem-se também a premissa que o edifício sustentável deve ter suas características urbanas e ambientais ligadas a três escalas. Gonçalves e Duarte (2006), as denominam como “a do edifício, do desenho urbano e a do planejamento urbano e regional”. Percebe-se que o

conceito não se limita somente a pequenos detalhes, mas também a aspectos mais amplos, que mesmo de forma indireta, se relacionam com a sustentabilidade.

Nessa visão, os edifícios devem ser planejados de uma forma tal que contribuam para a diversidade de usos e classes sociais, a socialização do espaço público, a eficiência da infra-estrutura urbana e a qualidade ambiental do ambiente construído. (GONÇALVES E DUARTE, 2006, p. 62).

Os aspectos mencionados e expostos são de extrema importância para a produção de uma arquitetura que almeje ser considerada sustentável. É primordial entender a amplitude dessa linha de pensamento e aplicar as diretrizes sugeridas para obtenção de respostas positivas relacionadas ao edifício. Apesar dos projetos arquitetônicos sustentáveis não se resumirem a estratégias bioclimáticas, é fundamental compreendê-las, permitindo assim produzir espaços confortáveis e de qualidade para os usuários.

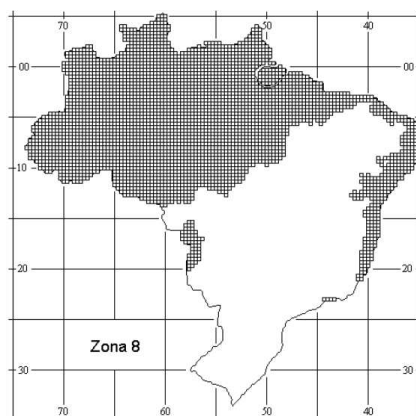
Corbella e Yannas (2009) apresentam que uma pessoa está confortável quando pode visualizar ou presenciar, algum evento de maneira que não lhe gere apreensão ou desagrado. Sendo assim, afirmam: “Então, diz-se que uma pessoa está em um ambiente físico confortável quando se sente em neutralidade com relação a ele” (CORBELLA E YANNAS, 2009, p. 32).

No universo da construção civil, os espaços serão confortáveis para os usuários quando proporcionarem a neutralidade, por exemplo: não deve fazer frio ou calor intenso, ser muito barulhento ou silencioso demais, ser mal iluminado ou permitir a passagem de luz exagerada. Obviamente deve ser levado em consideração o contexto, necessidade e propósito de cada ambiente, porém de modo geral, a maior parte dos ambientes devem demonstrar a neutralidade mencionada, para proporcionar conforto ambiental.

7.4.1 Estratégias bioclimáticas e de conforto ambiental

No tocante a desempenho térmico, o regimento atual do Brasil traz por meio da NBR 15220-3 algumas recomendações. A norma aborda sobre o zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Esses direcionamentos podem ser utilizados para outras tipologias de uso, por se tratarem de orientações abrangentes. Uma parcela do estado do Rio Grande do Norte se enquadra na zona bioclimática 8 (Figura 63), a cidade de São Gonçalo do Amarante se enquadra nessa porção.

Figura 63 - Zona Bioclimática 8



Fonte: NBR 15220-3.

É indicado para essa região grandes aberturas sombreadas e aplicação de paredes e coberturas do tipo leve e refletora. A norma traz também a porcentagem dessas aberturas em relação as janelas, bem como as tolerâncias para três propriedades térmicas dos materiais a serem elencados (Quadro 15). Essas informações são suficientes para o desenvolvimento de propostas a nível de anteprojeto.

Quadro 15 – Aberturas e vedações

Abertura para ventilação		A (em % da área do piso)		
Grandes		A > 40%		
Vedações externas		Transmitância térmica - U	Atraso térmico - ϕ	Fator Solar - FS_o
Paredes	Leve refletora	$U \leq 3,60$	$U \leq 4,3$	$FS_o \leq 4,0$
Coberturas	Leve refletora	$U \leq 2,30$ FT	$U \leq 3,3$	$FS_o \leq 6,5$

Fonte de dados: NBR 15220-3 (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Além das legislações, alguns pesquisadores trazem as opções de estratégias bioclimáticas para melhor desempenho das edificações. Gonçalves e Duarte (2006) exemplificam como estratégias: ventilação natural, reflexão da radiação solar direta, sombreamento, resfriamento evaporativo, isolamento térmico, inércia térmica e aquecimento passivo. Tais métodos, quando bem empregados, sejam isolados ou em conjunto, podem agregar benefícios ao empreendimento, sendo estes escolhidos de maneira adequada conforme o clima, questões de ocupação e parâmetros de desempenho. Defende-se também a utilização da luz natural e para aplica-la tem-se que analisar algumas características projetuais, como a orientação solar, geometria dos espaços, cores utilizadas, aberturas e proteções solares (GONÇALVES E DUARTE, 2006).

Há também um manual ilustrado de Armando de Holanda (1976) que traz um “Roteiro para construir no Nordeste”, mesmo sendo elaborado a um tempo considerável. Aborda conceitos e estratégias atuais que apresentam eficácia quando aplicados. Alguns exemplos são: criação de sombras, recuo das paredes, vazar os muros, proteger as janelas, abrir as portas, continuar os espaços, construir com pouco, conviver com a natureza e construir frondoso. Cada meio citado é desenvolvido individualmente no material produzido, apresentando de forma escrita e desenhada sobre o funcionamento da técnica.

A plataforma ProjetEEE (Projetando Edificações Energicamente Eficientes), determina que para a cidade de Natal/RN (o município de São Gonçalo do Amarante é vizinho da capital e não apresenta variações climáticas drásticas se comparado com ela) as três principais vertentes de pensamento para bom desempenho da construção na região são: ventilação natural, sombreamento e resfriamento evaporativo. Cada tema apresenta uma série de estratégias possíveis para alcança-los (Figura 64).

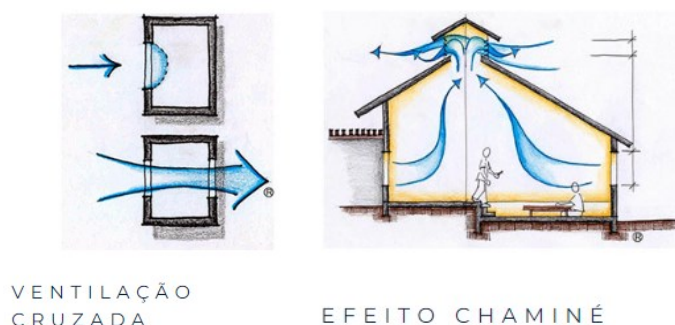
Figura 64 - Plataforma Projeteee



Fonte: ProjetEEE (2023).

Para a ventilação natural, será adotado o efeito chaminé e a ventilação cruzada, ambas necessitam de atenção na disposição e tamanho das aberturas (Figura 65). No sombreamento enfatiza-se sobre o posicionamento adequado da edificação o qual foi realizado durante o zoneamento, além disso tem-se o uso de grandes beirais.

Figura 65 – Exemplos de ventilação natural



Fonte: Projeteee (2023), adaptado pelo autor (2023).

Um ponto em comum entre alguns autores e fontes sobre a arquitetura sustentável é a importância de compreender as propriedades térmicas dos materiais de construção e como melhor aplica-los. Corbella e Yannas (2009) afirmam que se deve buscar conhecer as leis básicas de transferência de calor para prevenir a resposta do prédio a variações climáticas. Já Gonçalves e Duarte (2006) refletem que a questão dos materiais na arquitetura sustentável não está obrigatoriamente conectada aos que se apresentam como alternativos ou ecologicamente corretos. Na verdade, o grande dilema está na escolha do melhor elemento para determinado fim. Percebe-se então a necessidade de se possuir um repertório de materiais e aplicações, a utilização desses podem ser itens determinantes da concepção final.

Aliado a isso, tem-se na plataforma ProjeteEEE um banco de dados sobre componentes construtivos, apresentando algumas características e propriedades térmicas deste, possibilitando a escolha adequada dos materiais. Sabendo disto, selecionou-se elementos que possuem os atributos exigidos por norma (Quadro 15). Para as paredes, e parte das coberturas pode-se obter o conjunto de materiais já disponibilizado na página, mas algumas parcelas do telhado foram adotadas sistemas diferentes, necessitando realizar a combinação dos insumos através da calculadora de propriedades do ProjeteEEE. Tem-se então para vedações verticais o uso de argamassa interna, externa e bloco cerâmico, que são encontrados facilmente na região (Figura 66). Para o telhado, selecionou-se as telhas lajes pré moldadas com telhas de fibrocimento e telhas metálicas com poliestireno e forro em gesso (Figura 67), elementos que também se encontram disponíveis na zona metropolitana de Natal/RN.

Figura 66 – Componentes construtivos - Parede



Fonte: Projeteer (2023), adaptado pelo autor (2023).

Figura 67 – Componentes construtivos – Cobertura



Fonte: Projeteer (2023), adaptado pelo autor (2023).

Conforme Souza (2016) das atividades realizadas em igrejas evangélicas que são relevantes para o quesito acústico podem ser consideradas três: palavra falada a partir do púlpito, canto e performances musicais com instrumentos. Alguns fatores podem interferir negativamente para a acústica dos templos evangélicos, segundo Moraes Junior (2020), parte desses locais não possuem arquitetura típica, além da misticidade de ocupações que compõe o momento do culto, orações, músicas, peças teatrais, danças e pregações, sendo mais amenas ou ruidosas de acordo com a denominação.

Compreender a misticidade de atividades nas igrejas é de fundamental importância para tratar o ambiente acusticamente, pois as estratégias a serem aplicadas são distintas:

É um grande desafio adequar uma igreja acusticamente, pois como espaço multi-uso, o tratamento para a palavra falada requer um ambiente mais “seco”, enquanto a música nos momentos de adoração para uma melhor performance pede mais

reverberação para tanto os instrumentistas e cantores, quanto para a congregação. No entanto, a inteligibilidade da fala é o objetivo principal com o ouvir e o entender da Palavra acima da música. (SOUZA, 2016, p. 38).

Quanto as características que devem ser consideradas para arquitetura de igrejas evangélicas com boa qualidade acústica têm-se: Adotar pé direito com altura entre 3,0 e 4,5 metros proporcionando retorno para a congregação (JONES, 2011, apud, SOUZA, 2016); prever teto irregular para difusão do som e garantir segmentação do som do púlpito para a plateia (SOUZA, 2016); paredes de fundo opostas ao púlpito devem receber tratamento adequado para evitar reflexões tardias (SOUZA, 2016).

Considerando os fatores mencionando e os estudos realizados por Silva (2022) elencou-se para os sistemas de tratamento acústico: forro inclinado em gesso convencional pelo seu custo acessível e atender a demanda exigida; posicionou-se as paredes inclinadas auxiliam também na acústica por contribuir na reflexão dos raios sonoros em distintas direções; devido à distância do púlpito com os últimos assentos é recomendável adoção de material de maior absorção na parede dos fundos como carpete.

Nota-se que as técnicas apresentadas para todas as vertentes (sustentabilidade, térmica e acústica) permitirão melhor conforto ambiental aos usuários da edificação se aplicadas corretamente. Estas dependem de soluções construtivas, que geram impacto no projeto arquitetônico final.

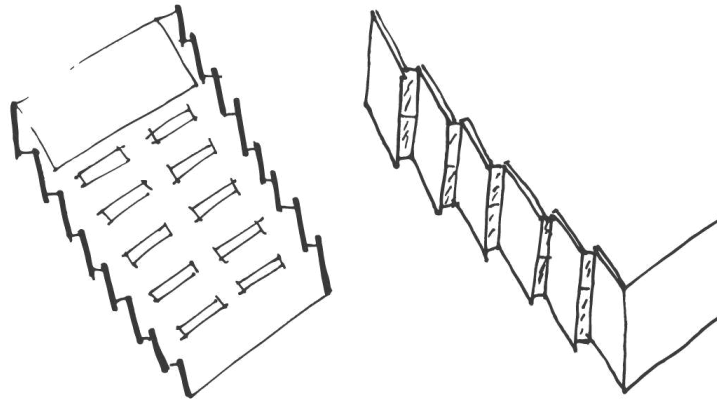
7.5 Evolução formal

Considerando que o templo é o edifício principal do conjunto e demanda maior notoriedade, partiu-se dele para caracterização formal da proposta, os demais blocos do complexo foram planejados para se relacionarem com ele por meio de elementos arquitetônicos adotados. Os anseios gerados no partido arquitetônico foram reproduzidos através da forma, almejando gerar uma edificação que possuísse identidade própria e pudesse ser vista como marco arquitetônico para a região que está inserida.

Uma ferramenta de fundamental importância para a idealização do templo e blocos auxiliares, foi a utilização dos croquis, os esboços rápidos feitos a mão concedem liberdade ao projetista e praticidade nas alterações, assim como uma visualização prévia, conforme o nível de detalhes aplicados. Os estudos de caso contribuíram também para o resultado final, mesmo apresentando plásticas distintas, muitos elementos se repetem de acordo com os itens elencados no capítulo de arquitetura religiosa no referencial teórico. Utilizou-se de programas de modelagem em 3D, para ter uma prévia noção do volume final.

Em conjunto com a estratégia de ventilação cruzada apresentada, pensou-se em separar as vedações verticais por módulos, dispô-las inclinadas e espaçadas, de maneira que na distância entre estas possam ser instaladas esquadrias que permitam a entrada de ventilação controlada. A inclinação permite com que as aberturas fiquem direcionadas para o percurso dos ventos e conduz ele a entrar e sair da edificação (Figura 68).

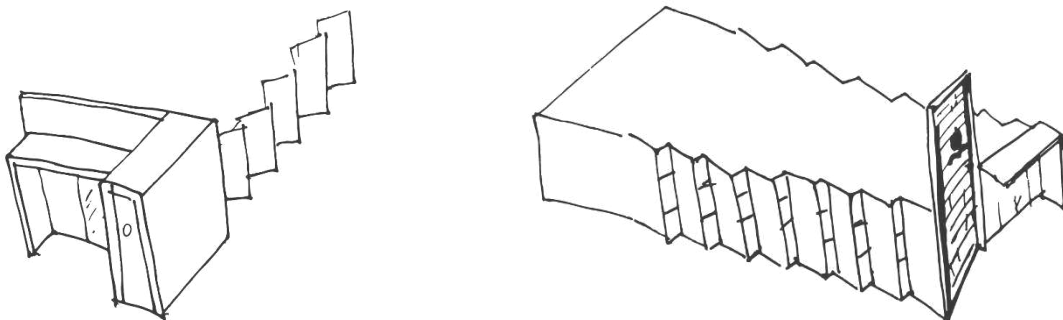
Figura 68 – Croqui - Disposição das paredes



Fonte: Autor (2023).

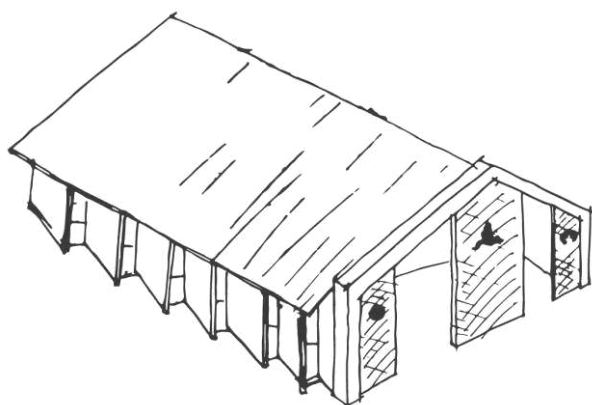
Para a fachada buscou-se produzir um formato de fácil compreensão, que causasse reconhecimento e identificação por parte dos usuários. Inicialmente essa pretensão resultou em uma concepção simplista, semelhante as existentes, então tentou-se explorar outras possibilidades que concebessem também caráter escultórico para o templo, mas que não fosse muito extravagante ao ponto de gerar estranheza aos observadores (Figura 69). Refinou-se então as opções obtidas, para confecção do produto final com as melhores qualidades de cada uma delas (Figura 70). Tendo como resultado uma fachada horizontal com grande elemento vertical de destaque e superfície perpendicular a este que induz até a entrada do edifício.

Figura 69 – Croqui – Evolução da concepção formal 1

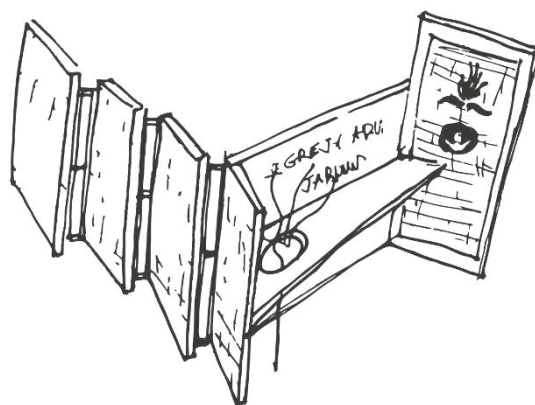


Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

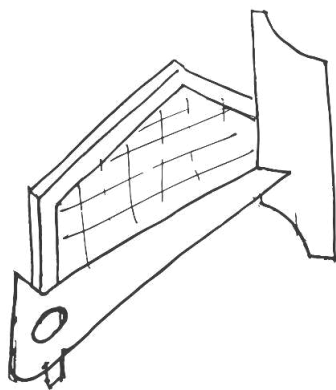
Figura 70 – Croqui – Evolução da concepção formal 2



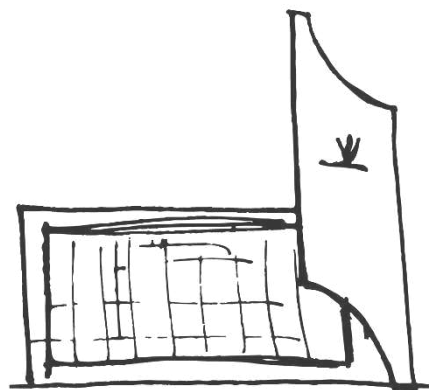
3 – Opção com frontão



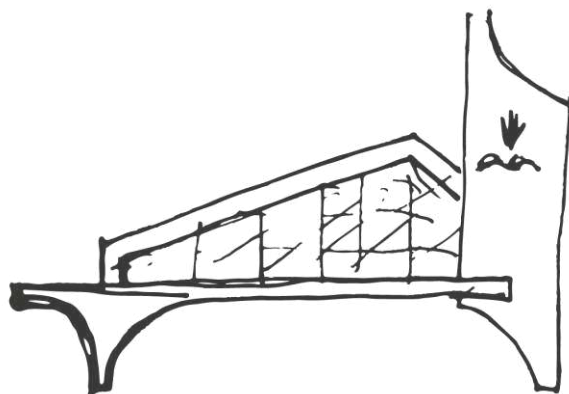
4 – Uso de planos inclinados e marquise



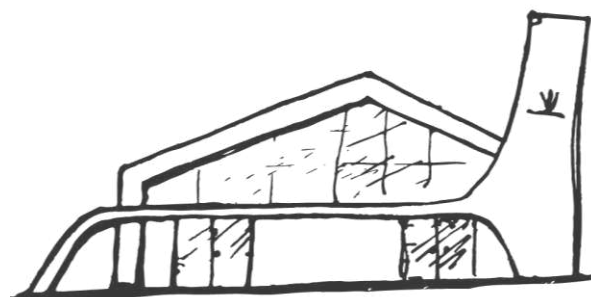
5 – União dos elementos e adição de curvas



6 – Opção de “caixa vazada”



7 – Refinamento das ideias

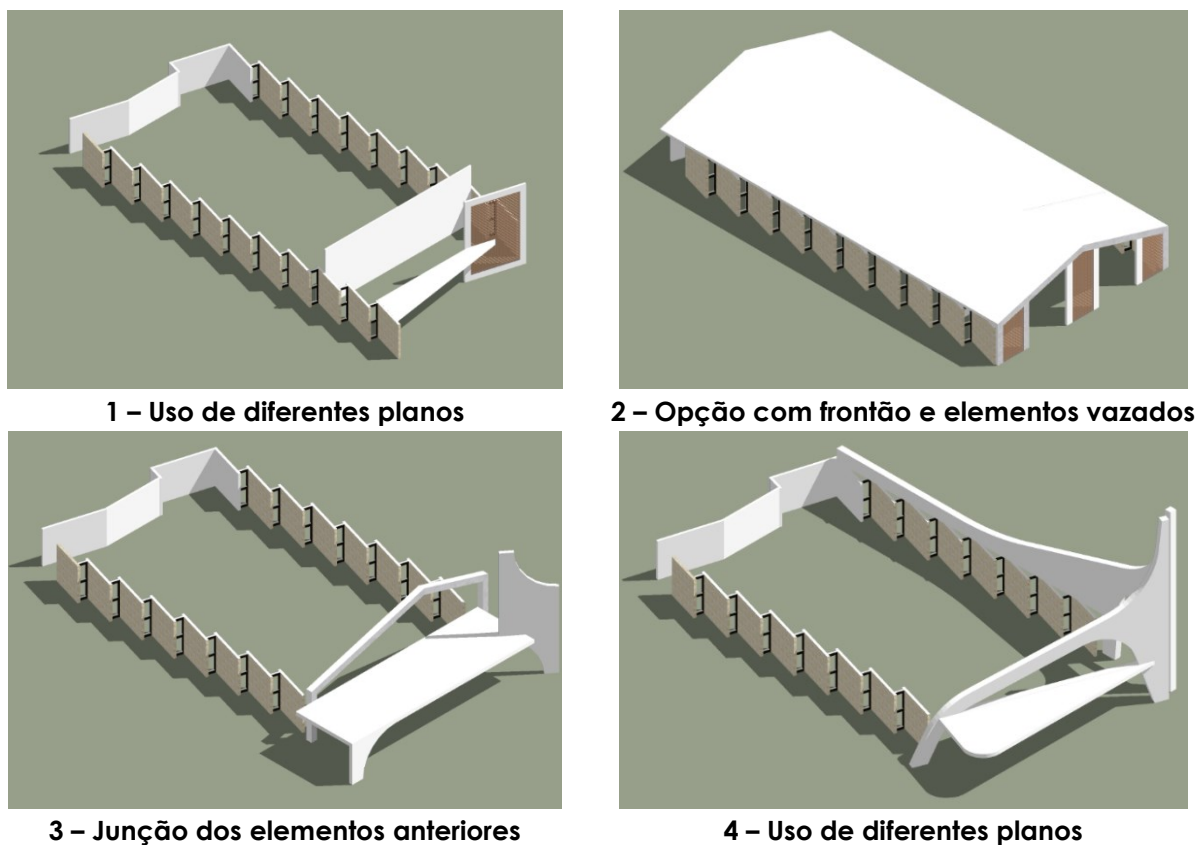


8 – Proposta definida para detalhar

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em paralelo a evolução por meio dos croquis, foram sendo realizadas modelagens preliminares, com o intuito de melhor visualizar o andamento das propostas (Figura 71).

Figura 71 – Modelagens com a evolução formal



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Para as cobertas utilizou-se de planos inclinados que geram águas em dois sentidos, porém as parcelas do telhado estão divididas de modo que possam ficar em alturas distintas, permitindo a passagem de luz solar indireta e saída do ar pelo efeito chaminé (Figura 72).

Figura 72 – Cobertura



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tem-se um grande bloco com uma série de planos verticais, horizontais e inclinados, o uso de linhas retas é muito perceptível, mas as curvas também são aplicadas. O elemento vertical geralmente utilizado em igrejas católicas é a torre do sino, no projeto este servirá

como um totem de identificação do templo. A marquise cruza a fachada frontal até alcançar o solo, causando a sensação de continuidade, oferecendo sombra e convidando os observadores a adentrarem no espaço. O frontão funciona como componente de relação entre comum e escultórico, pois este remete a uma forma convencional de casa e igreja simples. Além das paredes laterais funcionarem como estratégia climática, propiciam uma plástica distinta das tradicionais, trazendo o caráter de singularidade ao prédio (Figura 73).

Figura 73 – Concepção formal do templo inicial



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

A definição formal do templo direcionou a volumetria dos prédios auxiliares que seguiram uma evolução plástica mais rápida, sendo elaboradas diretamente em 3D para o produto final da pesquisa. Após a compreensão dos itens preliminares, que norteiam e direcionam a concepção projetual, pode-se aprofundar na idealização com o intuito de representa-lo e detalha-lo tecnicamente.

8 REMANESCENTES

Mediante o exposto, vê-se a trajetória percorrida pelos adventistas do sétimo dia para o estabelecimento da religião como é atualmente. Estes através de interpretações teológicas acreditam que compõem a igreja remanescente, sendo o povo que mesmo em meio ao caos do final dos tempos, buscam se manter firmes, não infringir as leis bíblicas nem se enganar por ensinamentos falsos. Compreendendo isso, além do significado que este termo carrega, optou-se por nomear o projeto, mas também o trabalho em questão com o título: Remanescentes, Proposta de uma Igreja Adventista do Sétimo Dia para o bairro Jardins em São Gonçalo do Amarante/RN.

Para colaborar com a identificação da proposta executada por meio do estudo desenvolvido, produziu-se uma logomarca que associa o projeto com o termo que carrega grande significado para os adventistas do sétimo dia. Assim como o estudo de referência apresentado sobre a igreja de Cidade da Esperança, optou-se por uma identidade visual que contém elementos da fachada do edifício principal, o templo (Figura 74). A vista frontal do prédio aparece de modo simples, com cores sólidas sem contorno, a marquise escultórica tem função de compor a palavra “remanescentes” de maneira abstrata.

Figura 74 – Identidade visual



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

A logo permite a associação direta com a edificação e para aqueles que compreendem o significado do termo podem compreender que naquele tempo está reunido o

povo que acredita ser o povo que permanece fiel independente das adversidades. A reprodução do logotipo em grande escala demandará um detalhamento gráfico adequado.

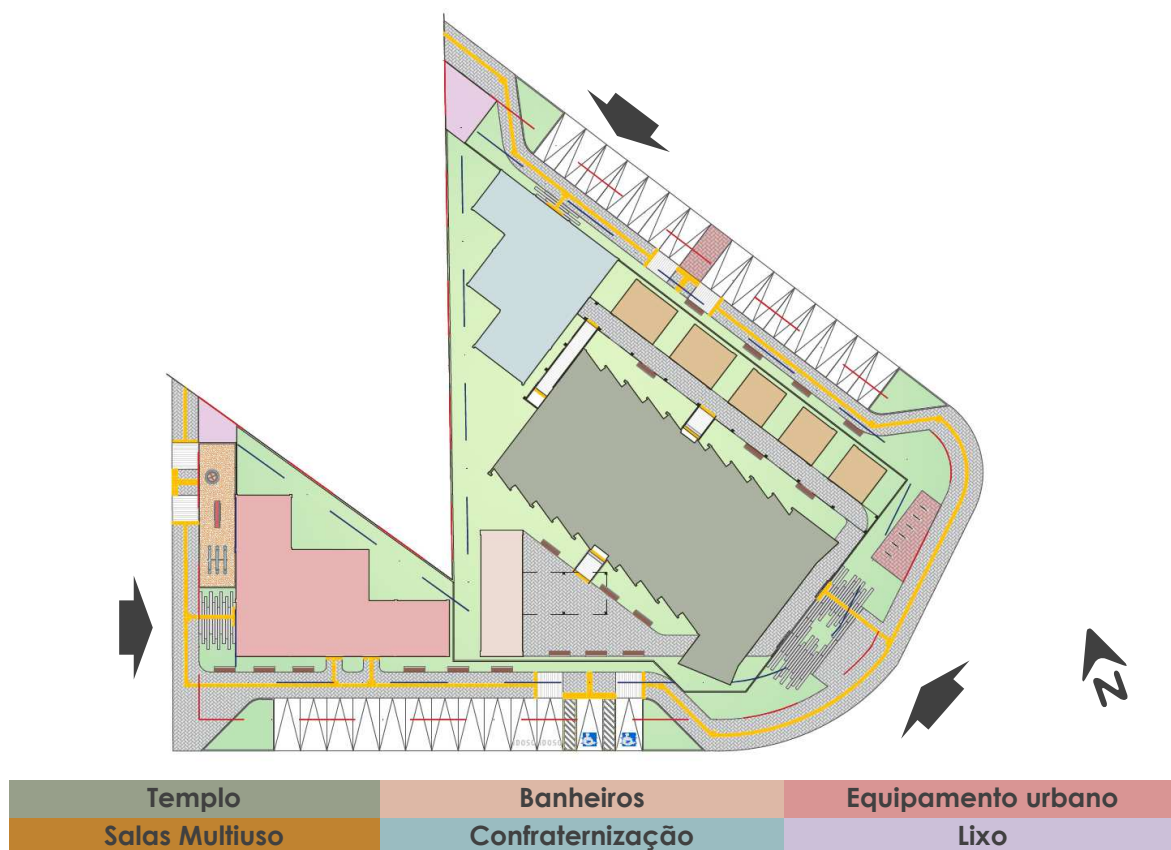
Como produto final deste estudo tem-se o anteprojeto arquitetônico do templo e demais edificações que compõe o conjunto. Esse nível de projeto necessita apresentar itens mínimos que estão relacionados na NBR 6792 (2021), o primeiro tópico diz respeito a estudos e definições preliminares apresentadas no capítulo anterior. Tem-se a exigência de documentos gráficos como plantas (implantação, diretrizes de terraplenagem, prédios/pavimentos individuais, coberturas) cortes, elevações e detalhes principais. As pranchas elaboradas nesta pesquisa foram elaboradas contendo todos os itens solicitados na norma (Apêndice – A). Por fim, são solicitados documentos escritos, que são os memoriais descritivos do projeto arquitetônico e dos elementos da edificação. Este capítulo é composto por itens que correspondem aos arquivos pedidos.

8.1 Implantação e acessos

Pensou-se no conjunto para funcionar como um empreendimento público/privado, onde a maior parte dos edifícios estão sobre os cuidados da igreja Adventista do bairro Jardins. Porém alguns destes ambientes podem ser destinados a uso da comunidade mediante solicitação prévia como mencionado no item do programa de necessidades. Considerando os fatores de segurança e privacidade dos membros, delimitou-se uma parcela do lote com um gradil que possui portão na fachada principal do templo. Esta cerca posiciona-se próximo aos elementos construídos, cedendo o espaço restante para uso público, por ser vazada consegue cumprir a função de demarcar/proteger sem impedir a permeabilidade da visualização.

A implantação dos blocos no terreno, seguiu o zoneamento pré-estabelecido (Figura 75), utilizou-se inicialmente de uma malha quadrangular de 1,0m por 1,0m alinhada paralelamente e perpendicularmente a Avenida das Tulipas (testada norte do lote). A distribuição das edificações foi realizada com o intuito de proporcionar o máximo de áreas livres/verdes, reforçando a intenção do complexo funcionar também como uma praça. Trabalhar com blocos permite a execução da proposta por etapas, conforme o interesse e disponibilidade financeira. Recomenda-se iniciar pela unidade da igreja, em seguida os banheiros, salas e confraternização. O equipamento urbano ficaria a cargo do poder público, o qual também poderia auxiliar na execução dos elementos da praça, como mobiliário e pavimentação.

Figura 75 – Implantação



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

O templo é a principal edificação do complexo, sendo assim foi implantado estrategicamente para receber o destaque merecido, permitindo ser observado por todas as vias que cercam o terreno. Distribui-se os demais prédios evitando que estes interferissem no elemento em destaque, nos locais onde isso aconteceu, os blocos foram posicionados de modo que se complementem com o edifício da igreja. Existem três acessos principais, eles levam respectivamente para o templo, o espaço de confraternização e ao equipamento urbano (Figura 75). Utilizando a entrada para a igreja é possível chegar aos banheiros, salas multiuso e também a confraternização. As calçadas internas e perimetrais do projeto apresentam dimensão mínima de 1,50m, possuem rebaixos em pontos específicos e sinalização tátil para possibilitar o acesso e passeio de pessoas com deficiência.

O projeto arquitetônico atende as prescrições urbanísticas vigentes no município, respeita as legislações municipais e apresenta generosidade em alguns quesitos (Quadro 16 e Apêndice A – Prancha 01). Este ocupa o terreno consideravelmente menos do que é permitido, de forma semelhante não utiliza o máximo de adensamento possível, apresenta

área permeável maior do que o necessário e oferta oito vagas de veículo a mais do que o exigido.

Quadro 16 – Quadro de áreas e prescrições urbanísticas

Quadro de áreas e prescrições urbanísticas		
Área do Terreno	2.493,75 m²	
Tipo de uso	Não residencial – Instituição religiosa	
Área total Construída	960,93 m²	
Índices	Plano diretor	Projeto
Taxa de Ocupação	70% (1.745,62 m²)	38,53% (960,93 m²)
Taxa de Permeabilidade	30% (748,12 m²)	33,56% (836,95 m²)
Coeficiente de aproveitamento	1,00 (2.493,75 m²)	0,38 (960,93 m²)
Recuo Frontal	3,50m	3,50m
Recuo Lateral e Posterior	1,50m	1,50m
Estacionamento	1 vaga a cada 50m²	28 vagas existentes
	960,93 / 50 = 19,22	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota-se que apesar das condicionantes impostas, teve-se êxito na proposta realizada, a qual comporta adequadamente todos os ambientes solicitados. A implantação foi executada considerando os dados coletados nos estudos preliminares além do potencial visual do lote. Tem-se uma ótima adequação as prescrições urbanísticas e mesmo com um caráter semiprivado opta-se por favorecer o uso público no empreendimento.

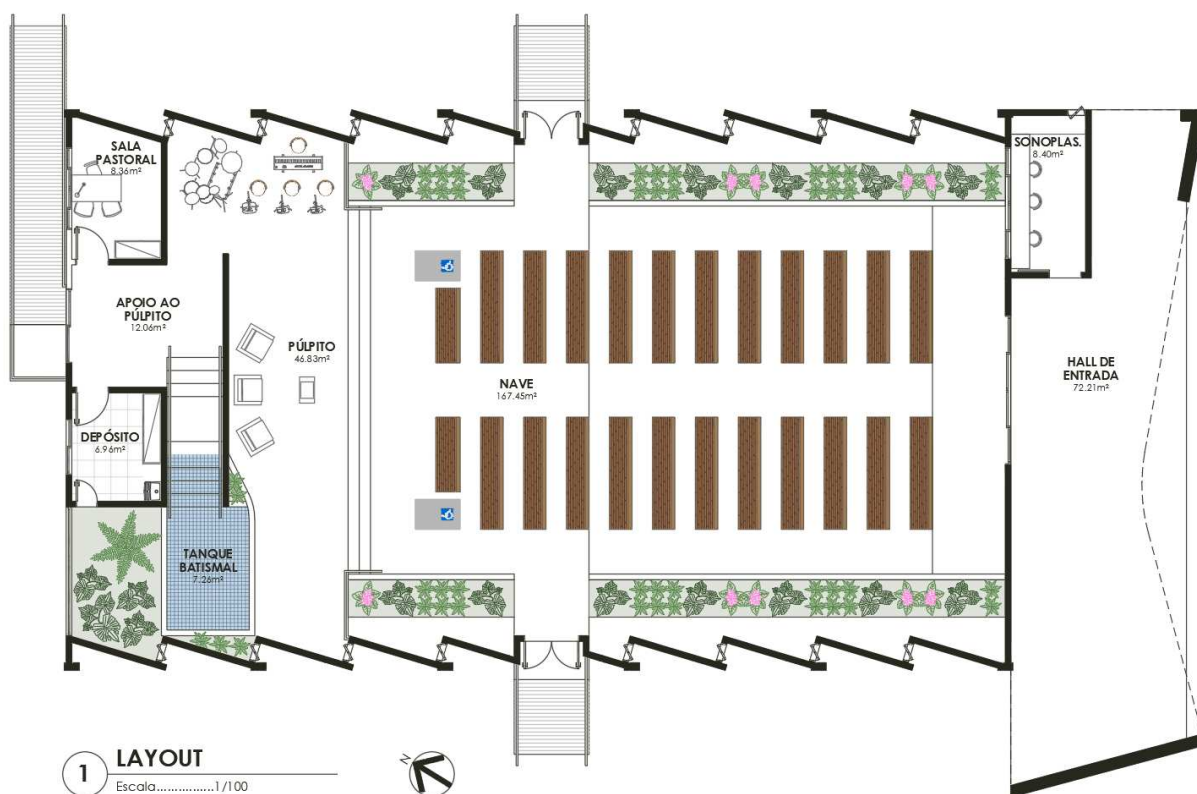
8.2 Edificações

Apesar do programa de necessidades não ser tão extenso, a proposta dispõe de 6 tipos de edificações: templo, sala de até 12 pessoas, sala de até 14 pessoas, banheiros, confraternização e equipamento urbano. Cada uma dessas foi projetada para cumprir adequadamente sua função e permitir aos usuários uma boa relação com a arquitetura e com o meio ambiente através das inúmeras jardineiras existentes.

O templo (Apêndice A – Pranchas 03 e 04) é composto por hall de entrada, sonoplastia, nave, circulações, púlpito, apoio ao púlpito, depósito, tanque batismal e sala pastoral (Figura 76). As paredes laterais são posicionadas na diagonal para melhor captação da ventilação natural e proteção do sol intenso. Jardins internos foram locados nas laterais entre as vedações inclinadas e a nave central, permitindo um pouco da área externa no interior da igreja. Um trecho do piso da nave apresenta leve inclinação para melhor acomodar os

bancos e usuários, essa grande rampa está de acordo com a NBR 9050. Duas portas auxiliares foram locadas que funcionam como saídas de emergência (conforme as recomendações do corpo de bombeiros) e acesso secundário para o prédio. Destinou-se um púlpito espaçoso para acomodar as apresentações que geralmente são realizadas (peças, encenações, apresentações musicais). Devido ao desnível existente no templo, rampas laterais e uma posterior foram elaboradas para atender as recomendações de acessibilidade.

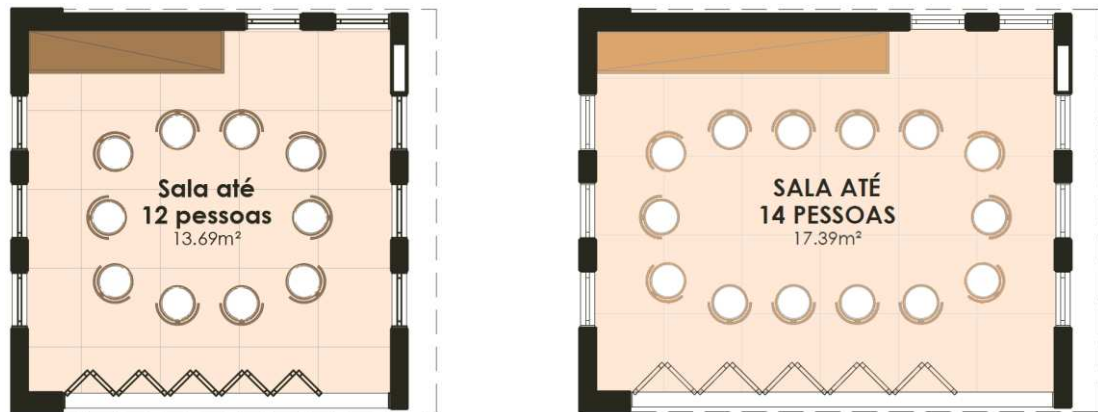
Figura 76 – Templo - Layout



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

As salas multiuso são simples (Apêndice A – Prancha 05), projetou-se ambientes com vão livre e capacidade para acomodar até 12 ou 14 pessoas (Figura 77), dispondo de área para armazenamento de material. Optou-se nas salas por utilizar portas “camarão”, pois caso desejável/necessário, pode-se integrar a sala com a área externa, tendo vista para os jardins.

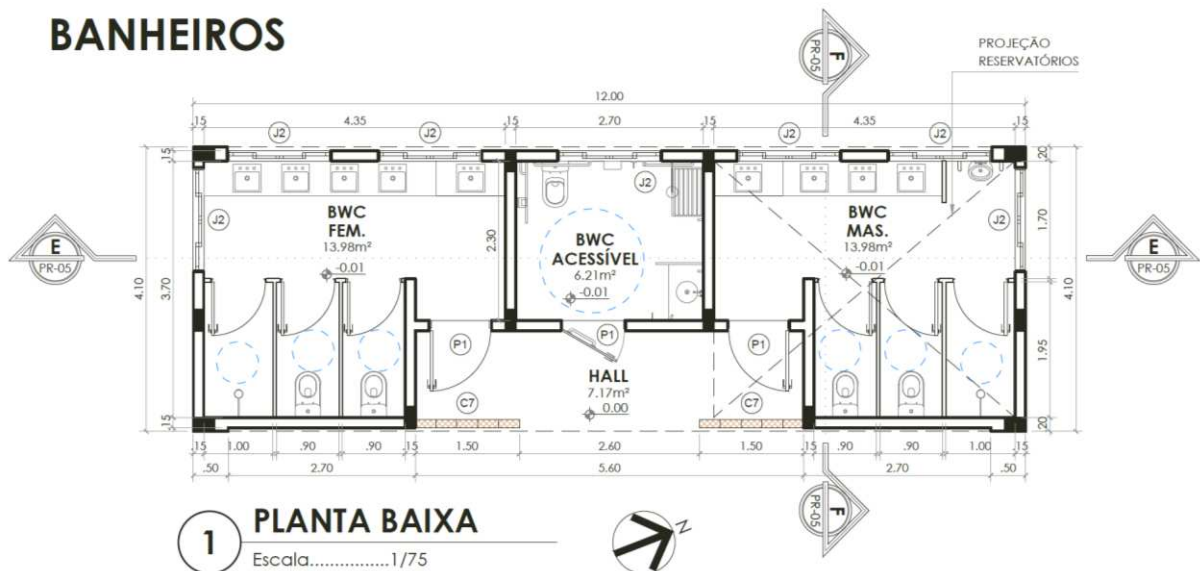
Figura 77 – Salas Multiuso – Layout



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Determinou-se um banheiro coletivo para cada sexo (Apêndice A – Prancha 05), nestes locou-se dois vasos sanitários e um chuveiro em cada. A unidade acessível possui acesso independente, vaso, chuveiro, lavatório e os itens necessários seguindo as determinações da NBR 9050 (Figura 78). Em determinadas situações alguns membros precisam passar um dia inteiro na igreja por isso a parte de banho foi considerada.

Figura 78 – Banheiros – Planta Baixa

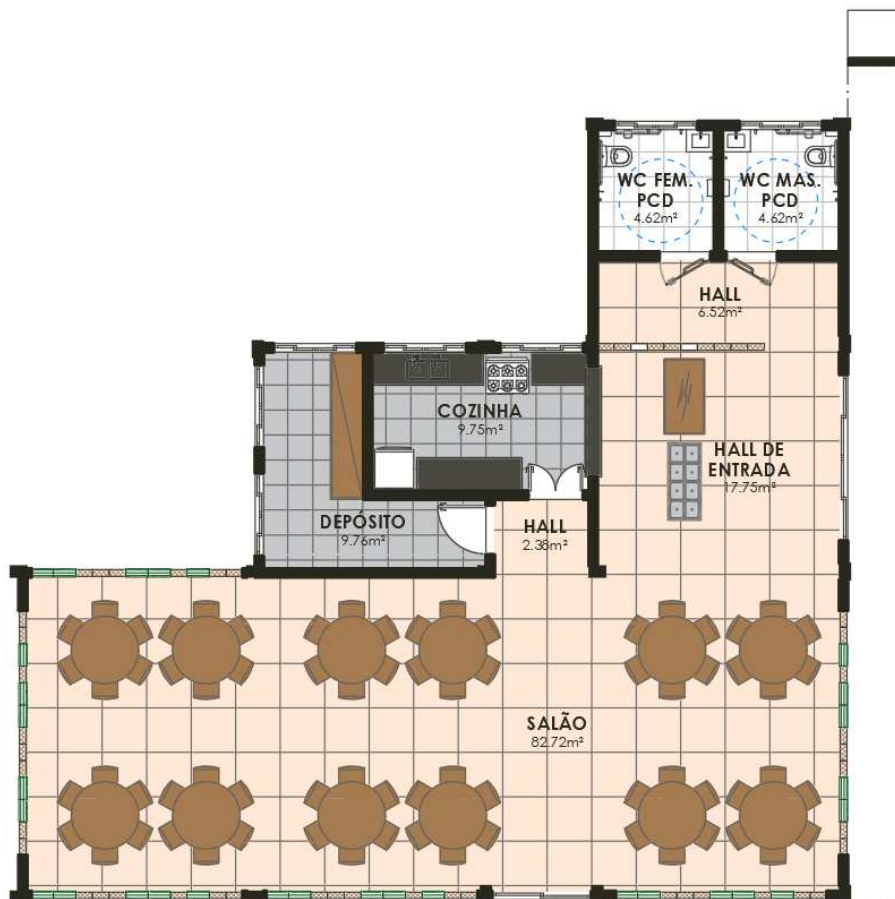


Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

O edifício para confraternização foi idealizado como um pequeno salão para acomodar prioritariamente as atividades da igreja, mas podendo servir também a comunidade. Este possui acesso interno que interliga o prédio ao pátio do templo, essa passagem é controlada por porta que delimita os usos distintos caso necessário. Consegue acomodar

confortavelmente até 72 pessoas em seu salão, possui também hall de entrada, cozinha, depósito, sanitários acessíveis e circulações (Figura 79).

Figura 79 – Confraternização - Layout



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Por fim o equipamento urbano (Apêndice A - Prancha 07) que serve como espaço para trocas comerciais e exposições relacionadas a flora da região, o próprio salão da edificação é contemplado com áreas ajardinadas para a exibição de espécies. Este funciona como pavilhão possuindo três acessos, um principal na fachada frontal e dois secundários pela lateral do edifício. Dispõe de hall de entrada, recepção, exposição/venda, salão, depósito, administração e sanitários acessíveis (Figura 80). O espaço demanda de um controle por meio do poder público, por isso foram destinadas áreas administrativas para acomodar as pessoas que fiquem responsáveis por dirigir e cuidar do local.

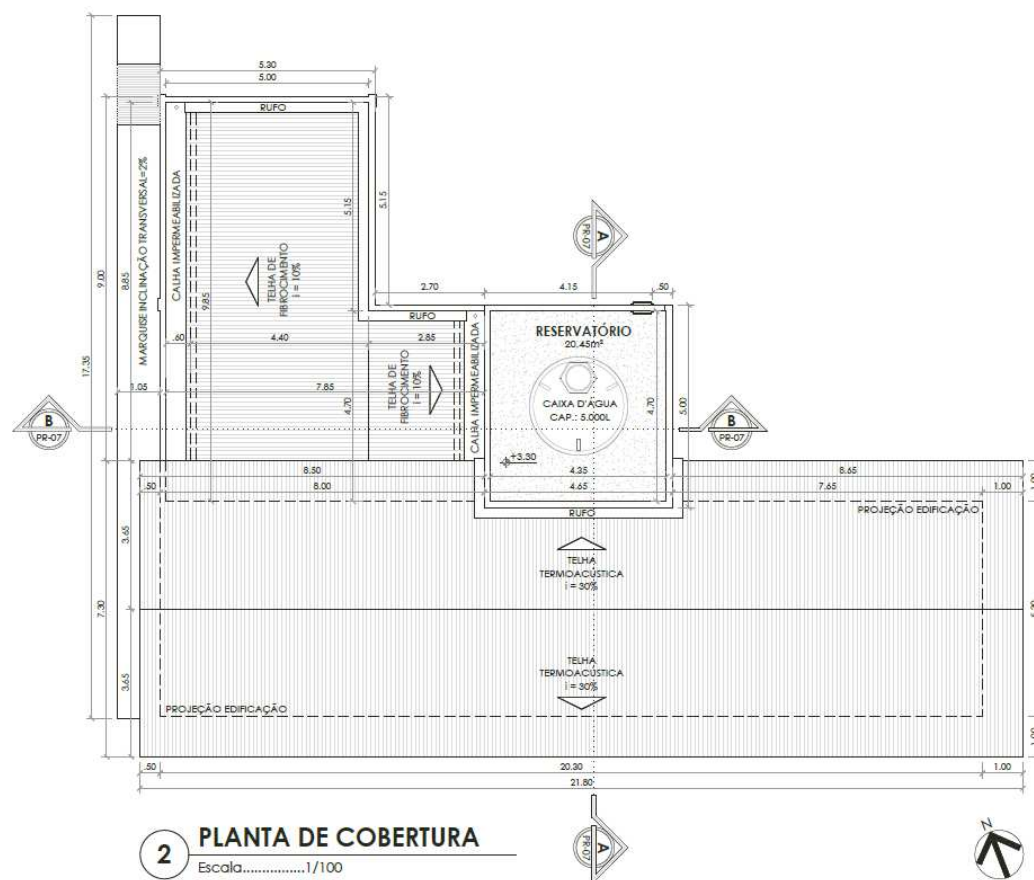
Figura 80 – Equipamento urbano - Layout



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Retratando dos telhados das edificações tem-se a utilização de três sistemas: telha termoacústica exposta ($i=30\%$), platibanda com telha de fibrocimento ($i=5\%$) e laje impermeabilizada ($i=2\%$). A maior parte dos prédios utiliza apenas um dos métodos, outros adotam dois e o equipamento urbano possui os três tipos de coberturas (Figura 81 e Apêndice A – Prancha 07). Em todos os blocos necessários foi indicado o emprego de rufo, chapim e calha impermeabilizada.

Figura 81 – Equipamento urbano - Cobertura



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Vê-se a elaboração de cada bloco pensada em sua funcionalidade, dispondo de áreas que acomodem de maneira confortável e apropriada a seus usuários. Percebe-se também o atendimento aos padrões de acessibilidade recomendados como: rotas acessíveis, rampas com as inclinações corretas, uso de corrimão e guarda corpo nas dimensões adequadas, sanitários e banheiros com itens mínimos necessários (barras horizontais e verticais, porta objetos, cabide, lavatório, saboneteira). De mesmo modo nota-se o zelo em relação as orientações do corpo de bombeiros respeitando os itens: largura das circulações, dimensão das saídas de emergência, distância máxima de caminhada, dentre outros.

8.3 Reservatórios

Segundo a NBR 5626, o estabelecimento da capacidade do reservatório de uma edificação, deve ser feito considerando alguns fatores: padrão de consumo da água no edifício, frequência do abastecimento; consumo mínimo de 24 horas e garantir a potabilidade da água reservada. Carvalho Júnior (2017) aborda através do livro “Instalações Hidráulicas e

O Projeto de Arquitetura” as etapas necessárias para a idealização e confecção deste sistema complementar.

Tratando especificamente de reservatórios deve-se conhecer qual é o consumo diário de água na edificação, essa informação é obtida relacionando a população estimada com o consumo per capita para o uso em questão. A proposta apresenta dois núcleos distintos, o templo com suas instalações auxiliares (incluindo o espaço de confraternização) e o equipamento urbano. Sabendo disto foram estipulados dois espaços distintos (Apêndice A – Prancha 05 e 07) para o sistema de armazenamento (R1 e R2) os quais serão dimensionados conforme as recomendações da bibliografia (Quadro 17).

Quadro 17 – Cálculo de consumo diário

Cd = P x q				
Cd = Consumo diário (litros/dia) P = População que ocupará a edificação q = Consumo per capita (litros/dia)				
Reservatório	Ambiente	P	q	Cd
R1	Templo	140	2 por lugar	2080
	Confraternização	76	25 por refeição	
R2	Equipamento urbano	50	50 per capita	2500

Fonte de dados: Instalações Hidráulicas e O Projeto de Arquitetura (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Como mencionado NBR 5626 exige uma reserva de no mínimo um dia (24 horas), porém Carvalho (2017) orienta considerar uma margem de dois dias (48 horas), pois, caso ocorra algum falha na distribuição, ainda restará uma parcela de água a ser consumida. Esse intervalo de tempo é aceitável para área de estudo por apresentar um abastecimento constante, sendo assim para a capacidade dos reservatórios tem-se (Quadro 18):

Quadro 18 – Capacidade dos reservatórios

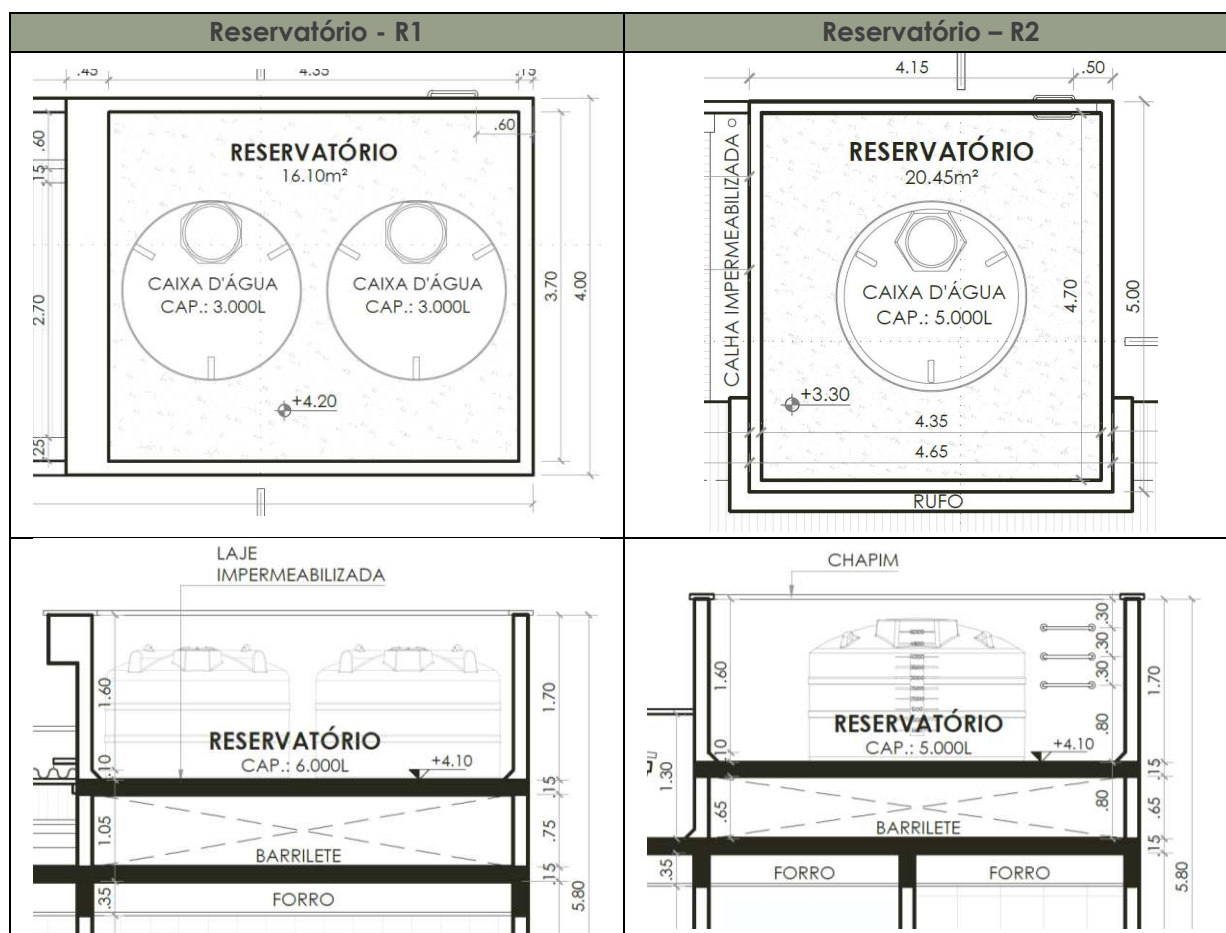
CR = reserva x Cd				
CR = Capacidade dos reservatórios (litros) Reserva = 2 (dia) Cd = Consumo diário (litros/dia)				
Reservatório	Ambiente	Reserva	Cd	CR
R1	Templo	2	2080	4160
	Confraternização			
R2	Equipamento urbano	2	2500	5000

Fonte de dados: Instalações Hidráulicas e O Projeto de Arquitetura (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Tem-se então o dimensionamento para ambos os núcleos de reservatórios, optou-se pela utilização de caixas d'água de fibra de vidro, por apresentar melhor qualidade de

armazenamento (Quadro 19). Estas são comercializadas em capacidades específicas, elencou-se para o R1, dois reservatórios de 3.000l e para R2 apenas um de 5.000l. Estas foram locadas acima dos banheiros pela proximidade com os pontos de água, colaborando para a economia nas instalações.

Quadro 19 – Reservatórios



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Tem-se a distribuição adequada dos reservatórios, assim como uma capacidade suficiente para abastecer ambos os núcleos por até dois dias. Este sistema complementar é de fundamental importância para a boa utilização dos prédios por parte dos usuários, mas também auxilia na manutenção destes se tratando de higienização.

8.4 Acabamentos

Buscou-se esboçar a naturalidade dos materiais, assim como alguns dos estudos de referência apresentados (Igreja Santa Cecília e Igreja San Juan María Vianney). Utiliza-se das estruturas em concreto expostas, revestimentos de tijolinho, pinturas, elementos pré moldados

como cobogó e bloco para jardim vertical. As cores selecionadas foram o branco, cinza e castanho, presente nos materiais ou obtidas através de tintas, escolheu-se por serem tons claros e agradáveis, possibilitando a sensação de conforto por parte dos usuários. Recomenda-se para os pisos internos porcelanatos acetinados nas cores bege e branco, para o equipamento urbano pode-se utilizar piso em concreto polido (Quadro 20).

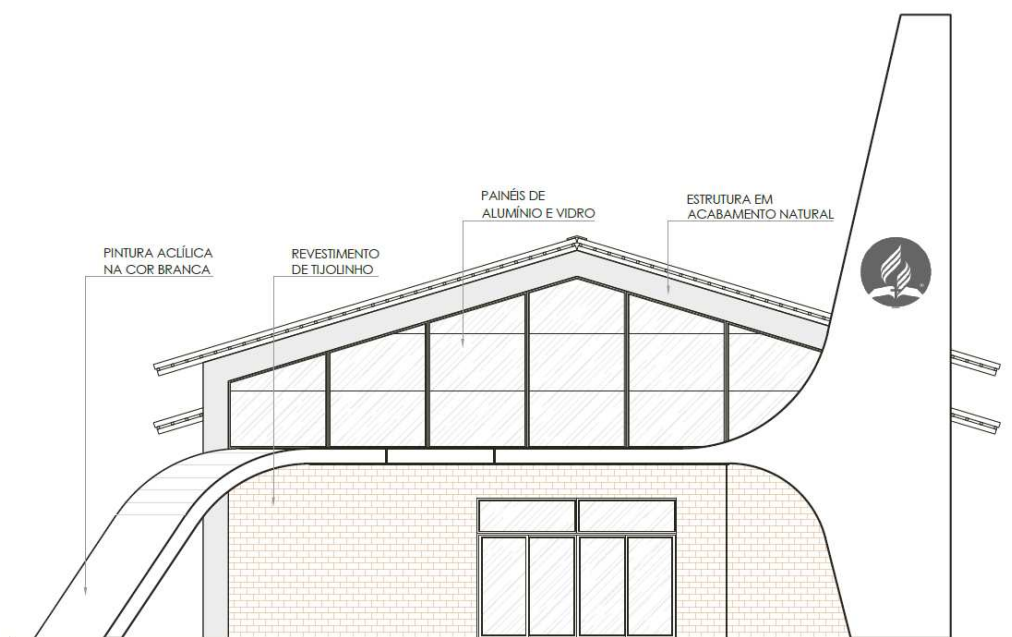
Quadro 20 – Acabamentos elencados

Quadro de acabamentos		
Material	Imagem	Observação
Bloco para jardim vertical Neorex 140cm x 15cm x 15cm		Pode-se optar com confeccionar na região
Cobogó Traço 30cm x 30cm x 12cm		Pode-se optar com confeccionar na região; Pintado com tinta acrílica camurça.
Revestimento Brick Calcita Revest Brick 25cm x 7cm x 1,1cm		-
Tinta Acrílica Fosca camurça Iquine		-
Tinta Acrílica Fosca branco neve Iquine		-

Fonte de dados: Instalações Hidráulicas e O Projeto de Arquitetura (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Os materiais foram aplicados internamente, mas principalmente nas fachadas dos prédios, permitindo uma composição harmoniosa (Figura 82). Parte-se da igreja como elemento principal e os demais prédios seguem seu padrão também na determinação dos acabamentos e texturas. Tratando de esquadrias a maior parte delas é de alumínio com vidro, assim como os painéis fixos existentes e tem-se algumas das portas em madeira laminada.

Figura 82 – Templo – Fachada frontal



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Nas áreas externas tem-se: acesso aos edifícios com blocos pré-moldados de concreto, calçadas do lote em piso drenante intertravado de duas cores e piso tátil onde necessários; gradil em aço; bancos de concreto e madeira maciça; suporte para bicicleta confeccionado em aço; caramanchão com estrutura em madeira (Figura 83).

Figura 83 – Praça – Indicação dos itens



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Este capítulo detém-se a indicar os materiais de acabamento utilizados, devendo ser adotados conforme a realidade local. A intenção é recomendar as texturas sem limitar a

marcas específicas, pensando na execução da proposta com os recursos disponíveis, garantindo o acabamento estético que considera a disponibilidade financeira.

8.5 Plástica

O capítulo sobre a evolução formal apresenta como obteve-se a volumetria do templo através dos croquis, os demais prédios utilizam dele como base para que haja uma linguagem em todo o complexo. Cada edificação apresenta sua configuração particular, mas se relaciona com a igreja através de elementos formais. Conforme exposto, o templo apresenta frontão e uma marquise conectada com elemento vertical por meio de traços inclinados e curvos, concedendo um elemento escultórico para a fachada principal, as laterais com as vedações inclinadas transmitem a sensação de ritmo e torna o edifício dinâmico, de modo a ser compreendido de maneiras diferentes a depender do ponto de vista (Figura 84).

Figura 84 – Templo – Perspectiva externa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

As salas multiuso e o bloco de banheiros (Figura 85) são semelhantes plasticamente, possuem forma prismática retangular e saliência com linhas retas, curvas e inclinadas, essa remete ao elemento escultórico do templo em sua disposição e materiais. O que diferencia o prédio dos banheiros é o volume acima dele para comportar os reservatórios e a utilização de cobogós na fachada principal.

Figura 85 – Salas e Banheiros – Perspectiva externa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Assim como os blocos anteriores, o espaço para confraternização e equipamento urbano apresentam semelhanças (Figura 86), ambos possuem frontão com telhado exposto, trecho de platibanda e marquise, fazendo menção também ao templo. Nestas edificações é são aplicados os cobogós e blocos de concreto para jardim vertical, concedendo permeabilidade e servindo como mais uma área de exposição das espécies vegetais.

Figura 86 – Confraternização e Equipamento urbano – Perspectiva externa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

O conjunto dos edifícios transmite unidade apesar das divergências entre eles, seja por meio de elementos, cores, materiais ou formas. Analisando por uma perspectiva ampla vê-se volumes simples que utilizam de adições e/ou subtrações de massa, superfícies inclinadas e traços curvos. Enquadrando entre estilo, nota-se características modernas e contemporâneas por meio dos elementos adotados e da apresentação dos materiais.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O lugar de culto apresenta grande importância por ser dotado de significado, independente da crença este ambiente demanda reverência e respeito. Assim como outras produções de arquitetura, nesta se faz essencial a simpatia com os usuários para que a idealização do projeto atenda aos anseios existentes.

A pesquisa realizada teve como seu produto final uma proposta, a nível de anteprojeto arquitetônico, de uma igreja adventista para o bairro jardins em São Gonçalo do Amarante/RN. Sendo o templo o elemento principal, mas compondo um conjunto que serve de apoio à comunidade local, o qual pode ser elaborado em etapas conforme disponibilidade financeira. Buscou-se produzir um complexo com características particulares de modo que seja identificável por parte dos seus usuários, mas também daqueles que transitam na região. Este deve enfatizar a responsabilidade social dos adventistas e permitir uma relação mais próxima dos fiéis com os moradores do bairro. Para uma etapa futura, recomenda-se o desenvolvimento de um Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), considerando a escala da proposta e sua implantação próximo a outra instituição religiosa.

A possibilidade de tratar um assunto de interesse pessoal é gratificante, mas também um desafio, pois o senso de responsabilidade é intensificado pelo envolvimento com o tema, o que reflete positivamente nas produções que geralmente são feitas com mais zelo. Além das dificuldades impostas pelas condicionantes de projeto, atentou-se principalmente a contornar as adversidades em relação à composição formal do edifício principal. O templo foi elaborado com o intuito de diferir positivamente dos demais produzidos pela IASD, respeitando as exigências da instituição e podendo ser classificado como marco arquitetônico para a região.

Mesmo com as dificuldades enfrentadas, acredita-se que o trabalho contempla de modo satisfatório os objetivos elencados através dos dados expostos e anteprojeto desenvolvido. Para alcançar estes resultados todas as etapas do estudo foram fundamentais: exposição dos temas, aplicação dos procedimentos metodológicos, realização dos estudos de referência, abordagem sobre São Gonçalo do Amarante, apanhado das legislações, análise da área de estudo e o desenvolvimento da proposta. Esta produção atende também aos anseios pessoais impostos pelo autor que almeja ter homenageado crença que norteia seus princípios e a fé que orienta sua vida. Além disso, deseja que o estudo sirva com referência para futuros pesquisadores do tema em questão.

REFERÊNCIAS

- A interpretação das culturas** / Clifford Geertz. – 1 ed. 13 reimpr. Rio de Janeiro: LTC. 2008.
- A produção do espaço sagrado na arquitetura contemporânea** [manuscrito]: a interpretação da fé católica a partir do séc.XX / Daniela Duarte de Freitas Oliveira. - 2010.
- ABUMANSSUR, Edin Sued. A arte, a arquitetura e o sagrado. *Ciencias Sociales y Religión/Ciências Sociais e Religião*, v. 2, n. 2, p. 177-190, 2000.
- ALCÂNTARA JR, Jairo Eliseu. Lugar de encontro: proposta de sede da igreja batista recanto das palmeiras em Teresina-PI. Teresina: Uninovafapi, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.
- BAUEMANN, Jussara. MAURI, Bianca. A comunicação visual das edificações das igrejas adventistas. In: XI Conferência Brasileira de Comunicação Eclesial (Eclesiocom). Engenheiro Coelho, São Paulo. 2016.
- Bíblia Sagrada**. Traduzida em português por João Ferreira de Almeida. Revista e Atualizada no Brasil. 2ª ed. Barueri – SP: Sociedade Bíblica do Brasil, 1999. 896p.
- BORGES, Michelson. **A Chegada do Adventismo ao Brasil**. Tatuí: Casa Publicadora Brasileira, 2000.
- BROWN, T.. Design Thinking. *Harvard Business Review*. Cambridge. Junho, 2008.
- CAPTIVO, Maria Teresa Manso. *Arquitetura de Espaços Religiosos Contemporâneos; Análise Morfológica*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1689244997255953/Teresa%20Captivo_disser_tacao2.pdf>. Acesso em: 29 de setembro de 2022.
- CARVALHO JR., R. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. 11. ed. São Paulo: Blucher, 2017.
- CENSO 2010: número de católicos cai e aumenta o de evangélicos, espíritas e sem religião. Agência IBGE de Notícias, Rio de Janeiro, 29 jun. 2012. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/14244-asi-censo-2010-numero-de-catolicos-cai-e-aumenta-o-deevangelicos-espíritas-e-sem-religiao>>. Acesso em: 17 ago. 2022.
- Como elaborar projetos de pesquisa**/Antonio Carlos Gil. – 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.
- CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2009.

Construir frondoso – uma herança esquecida? avaliação pós ocupação em habitações unifamiliares projetadas em 1976 a 2004 na Região Metropolitana do Recife, com base nas recomendações do “Roteiro para construir no Nordeste” de Armando de Holanda / Jairson Jairo do Carmo Filho. – Natal, 2005.

DIAS, Clélia Mariano Cordeiro. A arquitetura do sagrado: reflexos da arquitetura contemporânea pós-moderna nas igrejas católicas da arquidiocese de Olinda e Recife. Portal de Trabalhos Acadêmicos, v. 4, n. 2, 2017.

FISCHER, Rafael Santos; SCHMID, Aloísio Leoni. Design Thinking: uma abordagem de projeto de arquitetura. 2019.

FRANCISCO, Verónica Raquel Rodrigues. Arquitetura Religiosa: A Geometria no Processo Criativo da Capela do Cruzeiro. 2019. Tese de Mestrado.

Fundamentos de metodologia científica / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 5 ed. – São Paulo: Atlas 2003.

GIROTO, I. V.. Interações entre Design Thinking e arquitetura: A aplicação da abordagem como instrumento pedagógico no ensino de projeto arquitetônico. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Volume 14, número 1, PPGAU-FAU Mackenzie, São Paulo, 2014.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; DUARTE, Denise Helena Silva. Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. Ambiente construído, v. 6, n. 4, p. 51-81, 2006.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**; arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados. Recife, universidade Federal de Pernambuco, Mestrado Desenvolvimento Urbano, 1976.

IASD. **Nossa Herança**: História da Igreja Adventista do Sétimo Dia para o Ministério Jovem. Trad. Itamar Padrão de Siqueira. Tatuí: Casa Publicadora Brasileira, 2004.

Igreja Santa Cecília / FBD Arquitectura y Diseño Urbano + Verónica López" [Iglesia Santa Cecilia / FBD Arquitectura y Diseño Urbano + Verónica López] 30 Mai 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 15 Fev 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/895230/igreja-santa-cecilia-fbd-arquitectura-y-diseno-urbano-plus-veronica-lopez>> ISSN 0719-8906

KAZIHARA, Aline Lie. Casa de oração: projeto de templo evangélico. São Paulo: Senac, 2016.

KIATAKE, M. Modelo de suporte ao projeto criativo em Arquitetura: uma aplicação da TRIZ – teoria da solução inventiva de problemas. 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz et al. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. Ambiente Construído, v. 6, n. 2, p. 7-19, 2006.

Liturgia e Arquitetura: espaço, arte e fé no lugar de culto [recurso eletrônico] / Éder Beling -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019.

Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto [recurso eletrônico]/Pamela Buxton; tradução: Alexandre Salvaterra. – 5. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2017.

MORAIS JUNIOR, JOSÉ EUGENIO SILVA DE. Acústica de caso da qualidade acústica em templos evangélicos com diferentes usos sonos. 2020, 142 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/30246>> . Acesso em: 01 de maio de 2023.

Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade / Marc Augé, tradução de Maria Lúcia Pereira – Campinas, SP: Papirus, 1994.

NEUFERT, Ernst; FRANCO, Benelisa. **Arte de projetar em arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili, 1998.

Nisto cremos {livro eletrônico}: as 28 crenças fundamentais da Igreja Adventista do Sétimo Dia/Associação Ministerial da Associação Geral dos Adventistas do Sétimo Dias; tradução Hélio L. Grellmann. – Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2017.

OLIVEIRA, Lygia de. Na Trilha dos Pioneiros. 2ª Ed. Tatuí: Casa Publicadora Brasileira, 1994.

PRADO, André Pires do. Os templos da conquista: a Igreja Adventista do Sétimo Dia (IASD) no Município de Ourinhos-SP (1950-2012). 2012.

REBELLO, Yopanan. A concepção estrutural ea arquitetura. Zigurate Editora, 2000.

RITTEL, J. H.; WEBBER, M.M.. Dilemmas in a General Theory of Planning. Working Papers from the Urban & Regional Develepoment. University of California. Berkeley, 1973.

Santuário Bem-Aventurada Irmã Lindalva: anteprojeto de um santuário católico na cidade de Assu-RN/Marina Medeiros de Oliveira. – Natal, RN, 2014.

SCHUNEMANN, Haller Elinar Stach. A inserção do Adventismo no Brasil Através da Comunidade Alemã. REVER, Revista de Estudos da Religião Nº 1 / 2003 / pp. 27 e 32.

SILVA, Jackson Câmara. A morada de deus entre os homens. **Pensar**-Revista Eletrônica da FAJE, v. 5, n. 2, 2014.

SILVA, Wiriany Kátia Ferreira. Tratamento acústico de uma igreja evangélica em Limoeiro do Norte-CE: verificação do tempo de reverberação (TR) e do nível de pressão sonora interno. 2022.

SOUZA, Ingrid Knochenhauer de. Performance acústica de uma igreja protestante de médias dimensões. 2016. 101 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/164590>>. Acesso em: 01 de maio de 2023.

VARISSA PETRY, T. Um olhar sobre o patrimônio arquitetônico da Igreja Adventista de Lagoa dos Três Cantos. *Semina - Revista dos Pós-Graduandos em História da UPF*, v. 19, n. 1, p. 37 - 57, 30 abr. 2020.

WHITE, Ellen G. *A Igreja Remanescente*. Tatuí: Casa Publicadora Brasileira, 8ª Ed., 2005.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. 3. ed. Tradução: Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – IMAGENS FOTO REALISTAS**Templo – Área Externa 01****Templo – Área Externa 02**



Templo – Área Interna 01



Templo – Área Interna 02



]





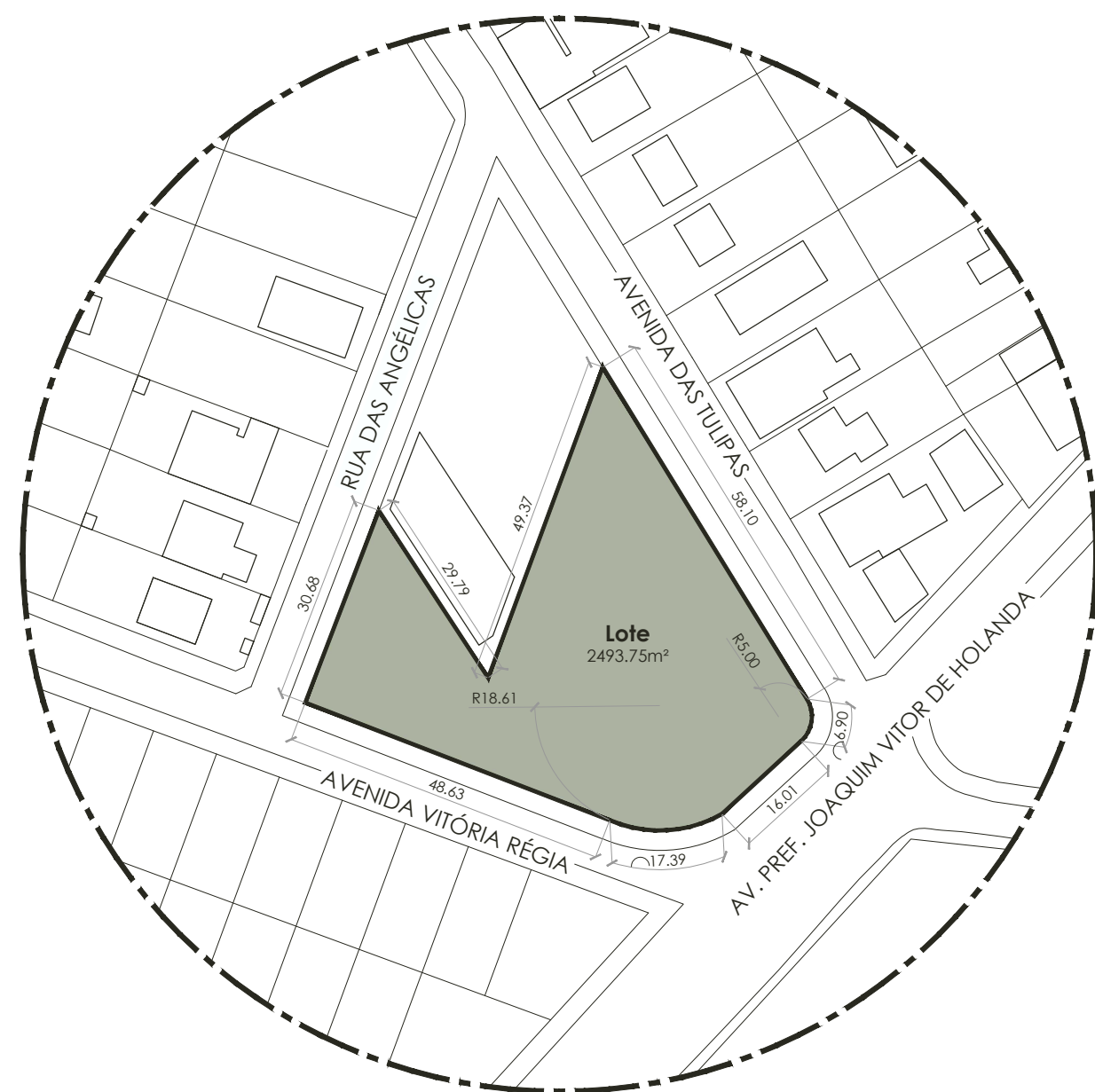




APÊNDICE B – PRANCHAS TÉCNICAS

A partir da próxima página estarão todas as pranchas gráficas desenvolvidas para o anteprojeto elaborado, seguindo a sequência listada:

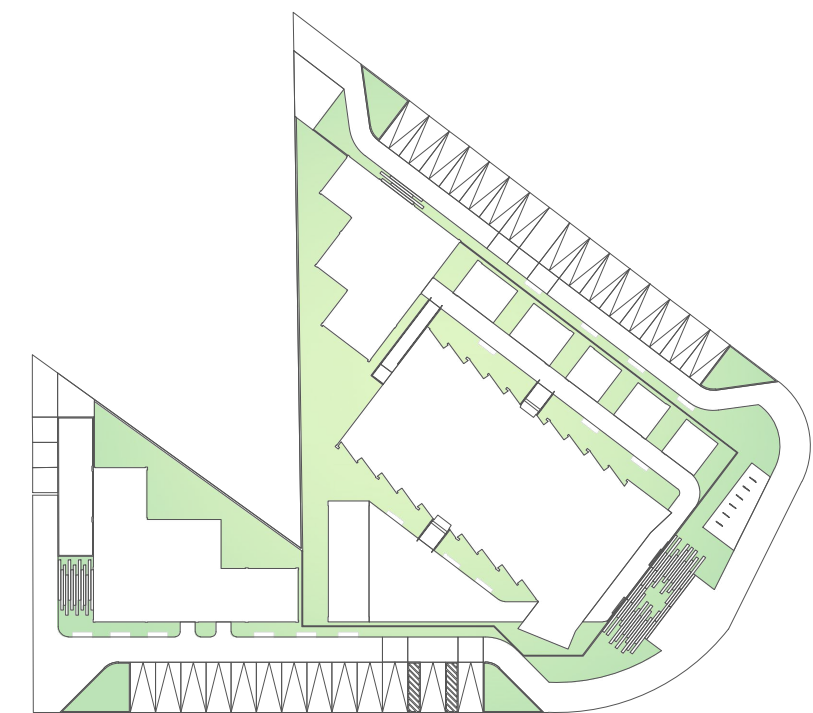
1. Prancha 01: Planta de situação, planta de implantação, informações e detalhes gerais;
2. Prancha 02 – Indicações paisagísticas, informações e detalhes gerais;
3. Prancha 03 – Templo: planta baixa e planta de cobertura;
4. Prancha 04 – Templo: Layout, cortes e fachadas;
5. Prancha 05 – Salas multiuso e banheiros: Planta baixa, planta de cobertura layout, cortes e fachadas;
6. Prancha 06 – Confraternização: Planta baixa, planta de cobertura layout, cortes e fachadas;
7. Prancha 07 – Equipamento urbano: Planta baixa, planta de cobertura, layout, cortes e fachadas.



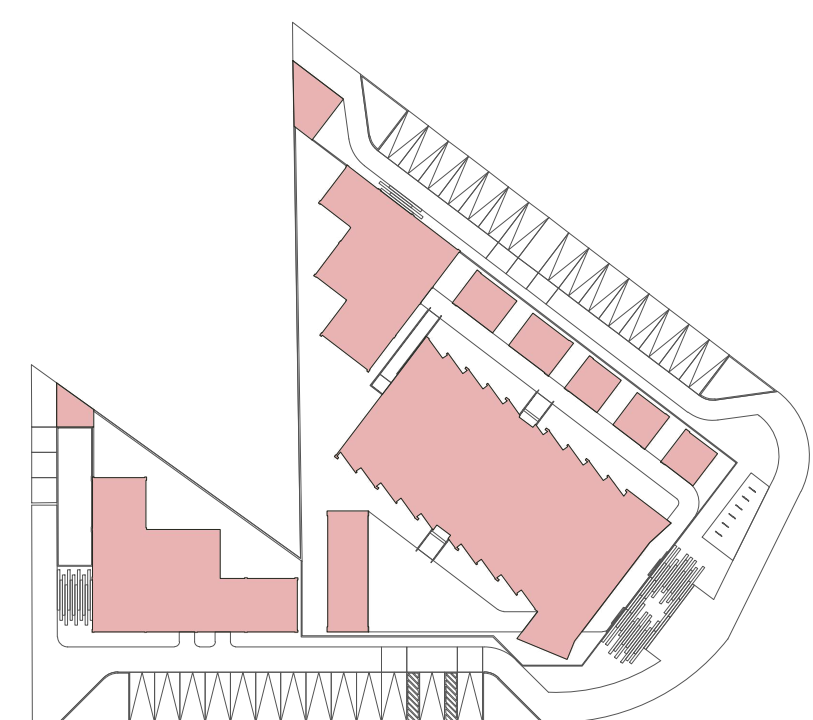
1 PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala.....1/1000



2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Escala.....1/150



MOCKUP - ÁREA PERMEÁVEL
Sem escala



MOCKUP - ÁREA CONSTRUÍDA/OCUPADA
Sem Escala

QUADRO DE ÁREAS E PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
Área do Terreno	2.493,75 m²	
Tipo de uso	Não residencial - Instituição Religiosa	
Área Total Construída	960,93 m²	
ÍNDICES	PLANO DIRETOR	PROJETO
Taxa de Ocupação	70% (1.745,62 m²)	38,53% (960,93 m²)
Taxa de Permeabilidade	30% (748,12 m²)	33,56% (836,95 m²)
Coefficiente de Aproveitamento	1,00 (2.493,75 m²)	0,38 (960,93 m²)
RECUOS	PLANO DIRETOR	PROJETO
Frontal	3,50m	3,50m
Lateral	1,50m	1,50m
Posterior	1,50m	1,50m
ESTACIONAMENTO	1 Vaga a cada 50m²	960,93 / 50 = 19,22
	28 vagas existentes	



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

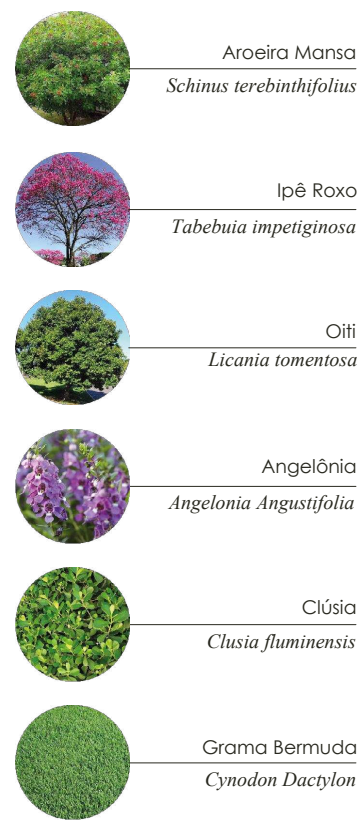


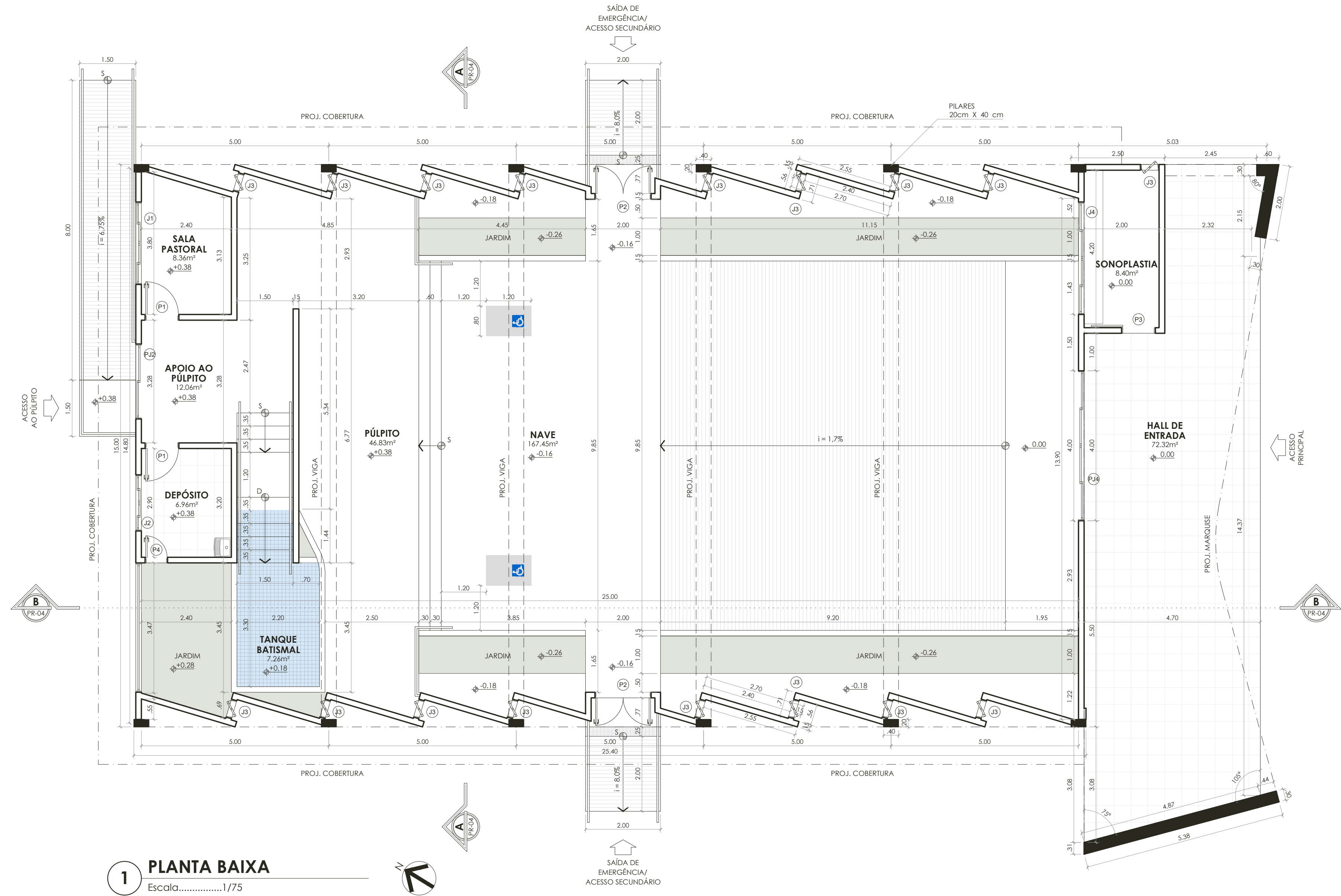
REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA
ADVENTISTA DO SÉTIMO DIA PARA O BAIRRO
JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN

DISCENTE: KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA	ORIENTADOR: DR. GABRIEL LEOPOLDINO PAULO DE MEDEIROS	PRANCHA: 01
USO: NÃO RESIDENCIAL - INSTITUIÇÃO RELIGIOSA	DATA: MAIO DE 2023	08
ASSUNTO: SITUAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E PRESCRIÇÕES	ESCALA: INDICADA	

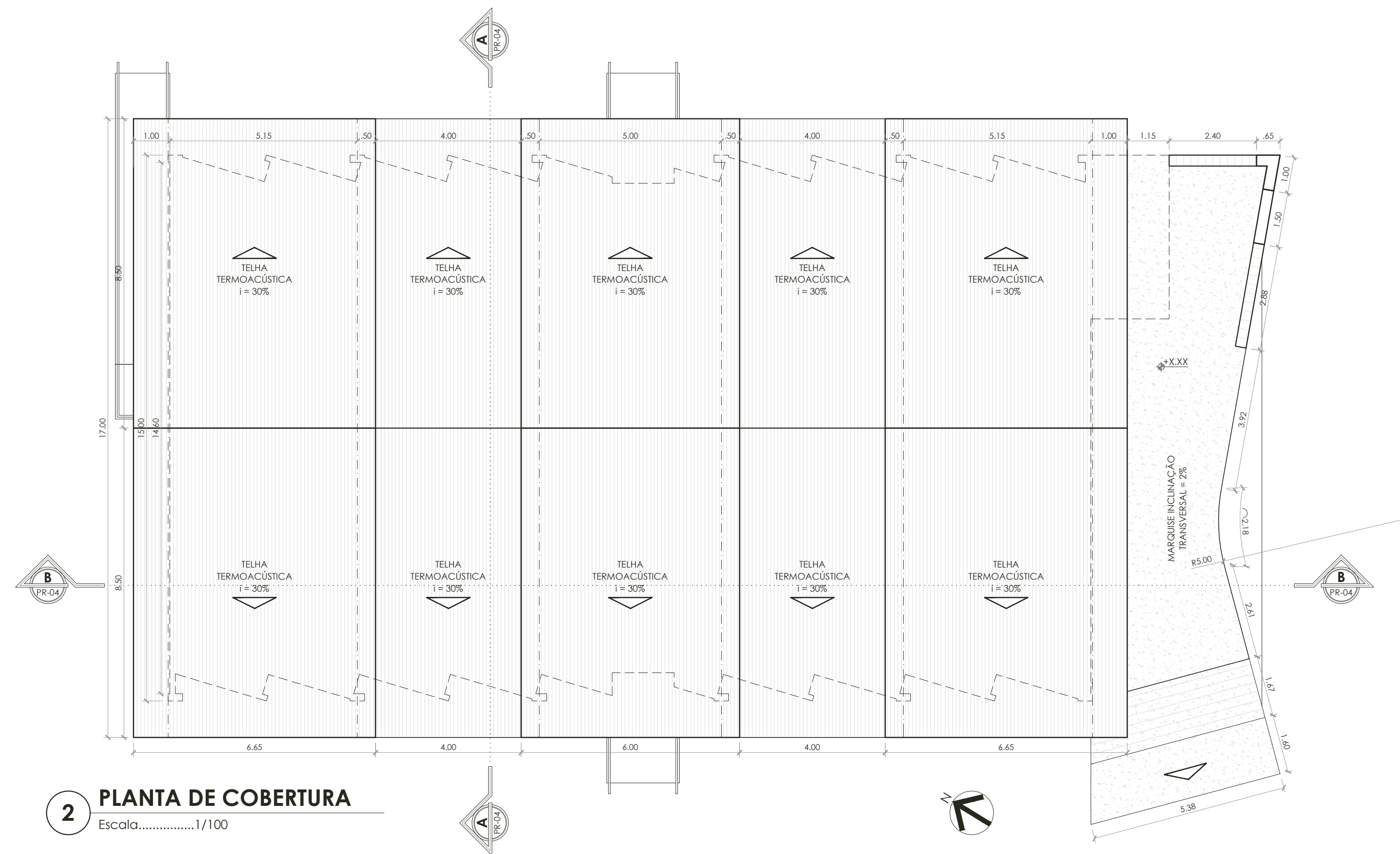


TABELA DE ESPÉCIES E VEGETAÇÕES					
Símbolo	Espécie	Nome Científico	Diâmetro	Altura	Quantidade
ÁRVORES					
	Aroeira Mansa	<i>Schinus terebinthifolius</i>	9,00 m	10,00 m	4
	Ipê Roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	8,00 m	12,00 m	4
	Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	8,00 m	15,00 m	15
ARBUSTOS					
	Angelônia	<i>Angelonia angustifolia</i>	0,25 m	0,50 m	30
	Clúsia	<i>Clusia fluminensis</i>	3,00 m	6,00 m	30
FORRAÇÃO					
	Gramma Bermuda	<i>Cynodon Dactylon</i>	-	0,20 m	-

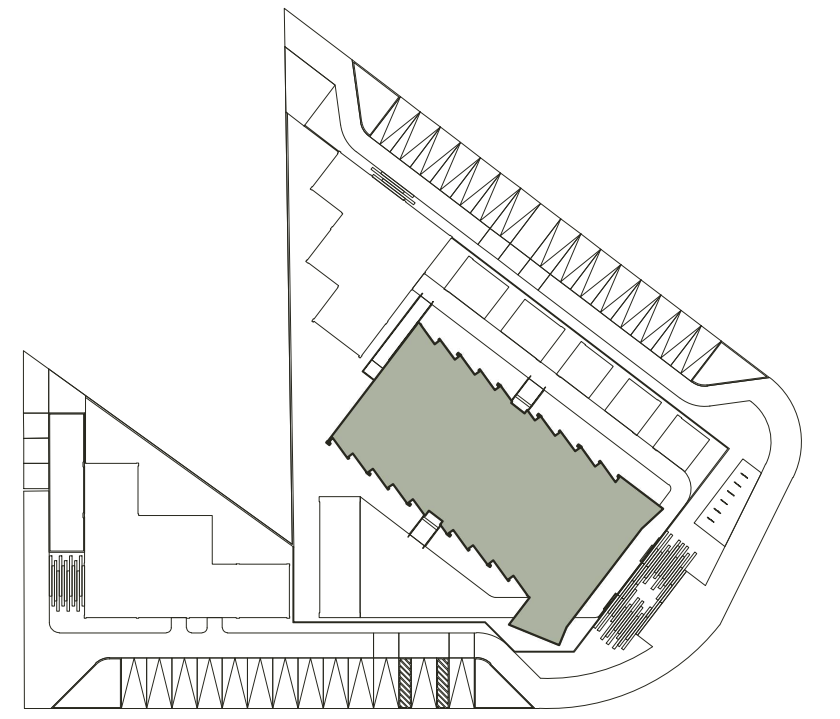




1 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



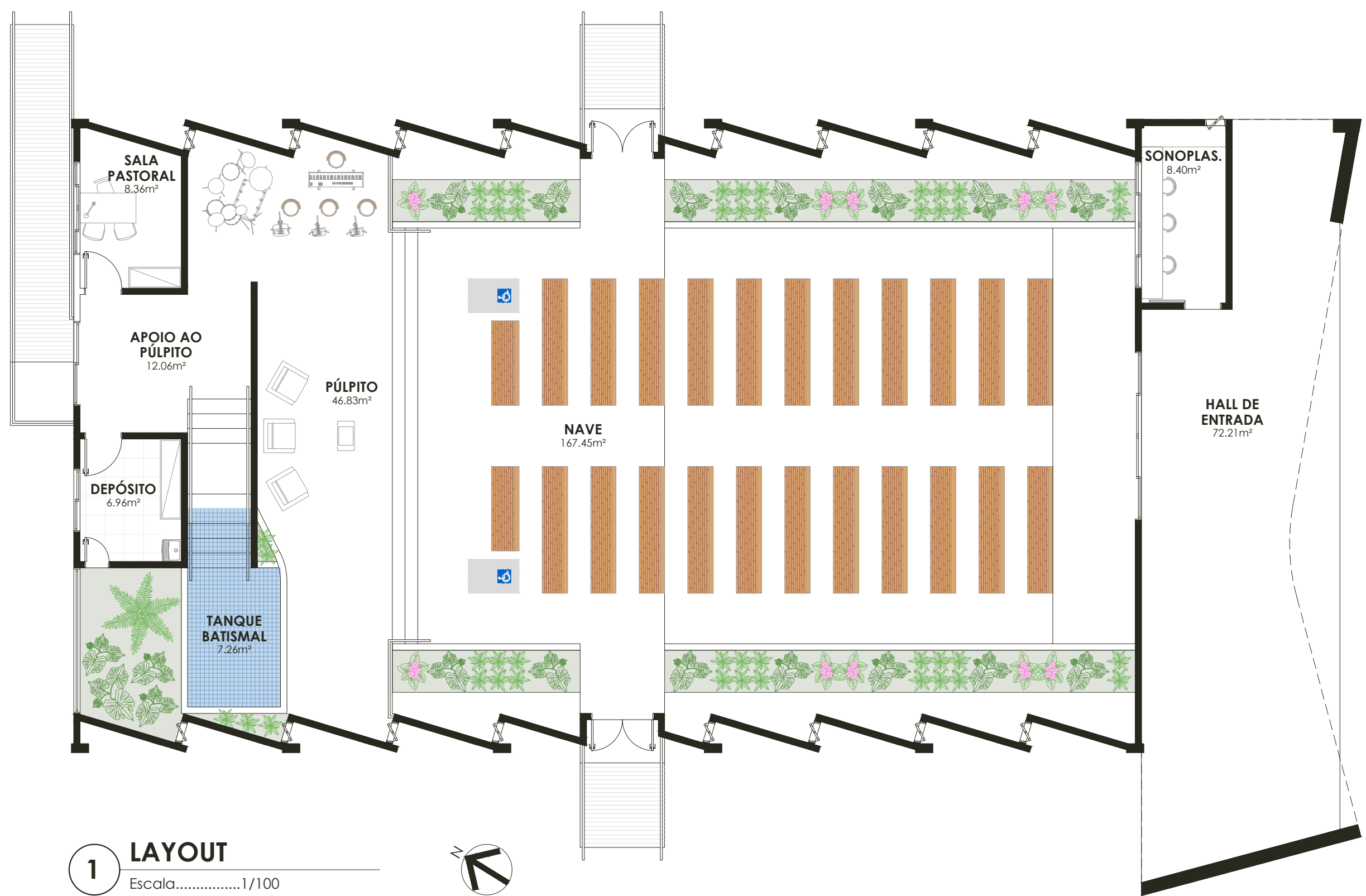
2 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/100



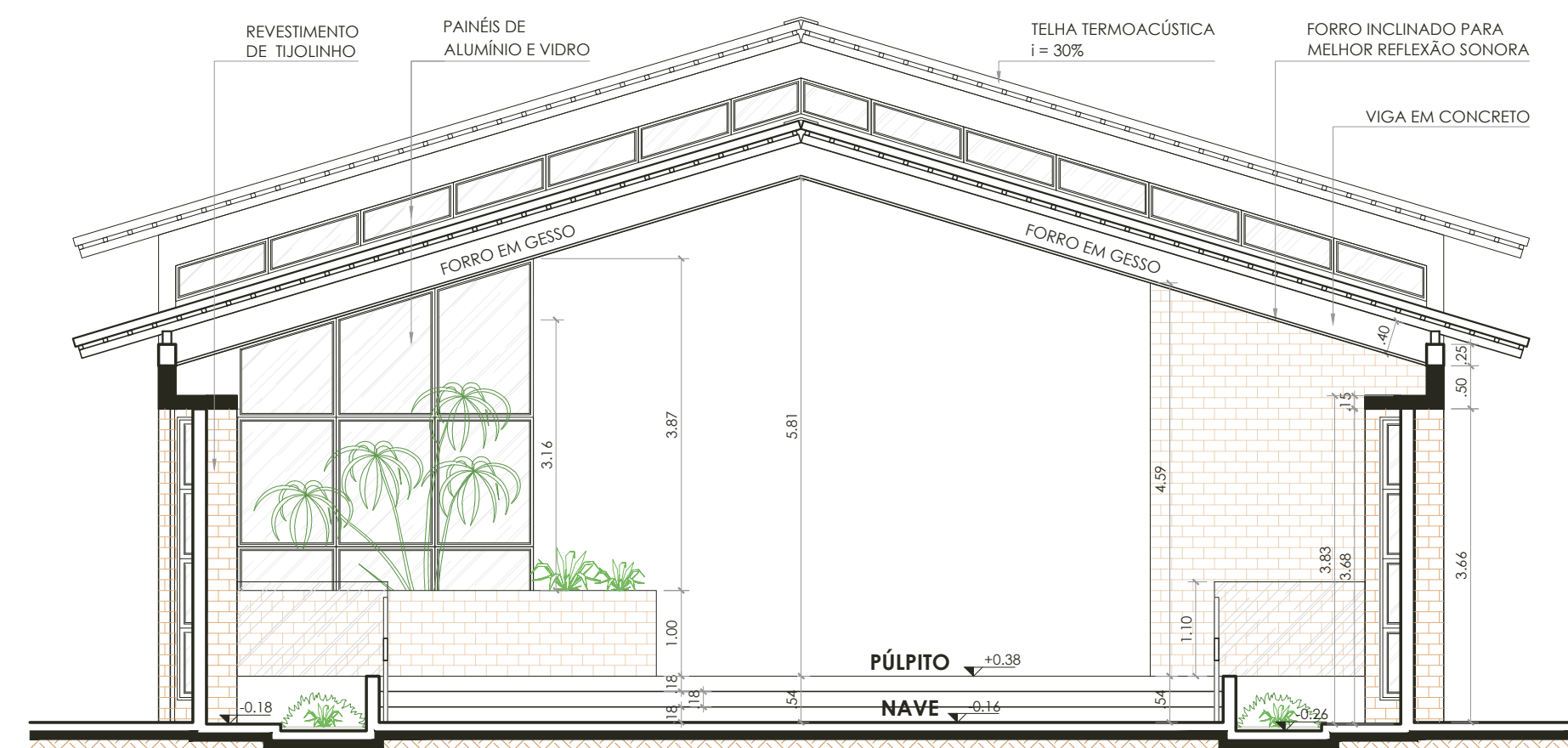
MOCKUP - TEMPLO
Sem Escala

QUADRO DE BLOCOS							
COD	TIPO	ABERTURAS (m) LARG.	ALT.	ÁREA (m²)	QTD ABERTURAS	QTD COBOGÓS P/ ABERTURA	QTD COBOGÓS TOTAL
COBOGÓ							
C1	Cobogó Traço 30cm X 30cm X 12cm	0.30	3.90	1.17	10	13	130
C2		0.60	3.90	2.34	11	26	286
C3		0.90	3.90	3.51	12	39	468
C4		0.30	2.70	0.81	3	9	45
C5		0.60	2.70	1.62	6	18	108
C6		0.90	2.70	2.43	6	27	162
C7		1.50	2.70	4.05	2	45	90
C8		3.00	2.70	8.10	1	90	90
BLOCO DE CONCRETO							
B1	Bloco de concreto para jardim vertical	0.40	3.90	1.56	9	26	234
B2	Neorex	0.80	3.90	3.12	21	52	1092
B3	Neorex	0.40	2.70	1.08	5	18	90
B4	40m X 15cm X 15cm	0.80	2.70	2.16	9	36	360

QUADRO DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	DIMENSÕES (cm)			QTD	ÁREA (m²)	MATERIAL
		LARG.	ALT.	PEITORIL			
JANELAS							
J1	Janela de correr 4 folhas	220	120	90	2	2.64	Alumínio e Vidro
J2	Janela de correr 4 folhas	150	50	160	18	0.75	
J3	Janela pivotante	50	120	90	17	0.60	
J4	Janela de correr 4 folhas	300	120	90	1	3.60	
J5	Janela basculante	60	260	10	16	1.44	
PORTAS							
P1	Porta de abrir	90	210	-	13	1.89	Madeira Laminada
P2	Porta de abrir 2 folhas	150	210	-	2	3.15	Porta Carta Fogo
P3	Porta de correr externa	90	210	-	1	1.89	Madeira Laminada
P4	Porta de abrir	60	210	-	1	1.26	
P5	Porta de abrir 2 folhas	100	210	-	1	2.10	
P6	Porta sanfonada simples	335	270	-	1	9.05	
P7	Porta sanfonada simples	435	270	-	1	11.75	
PJ1	Porta-janela 2 folhas	180	210	-	1	3.78	Alumínio e Vidro
PJ2	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	2	4.20	
PJ3	Porta-janela 4 folhas	300	210	-	1	6.30	
PJ4	Porta-janela 4 folhas	400	210	-	1	8.40	

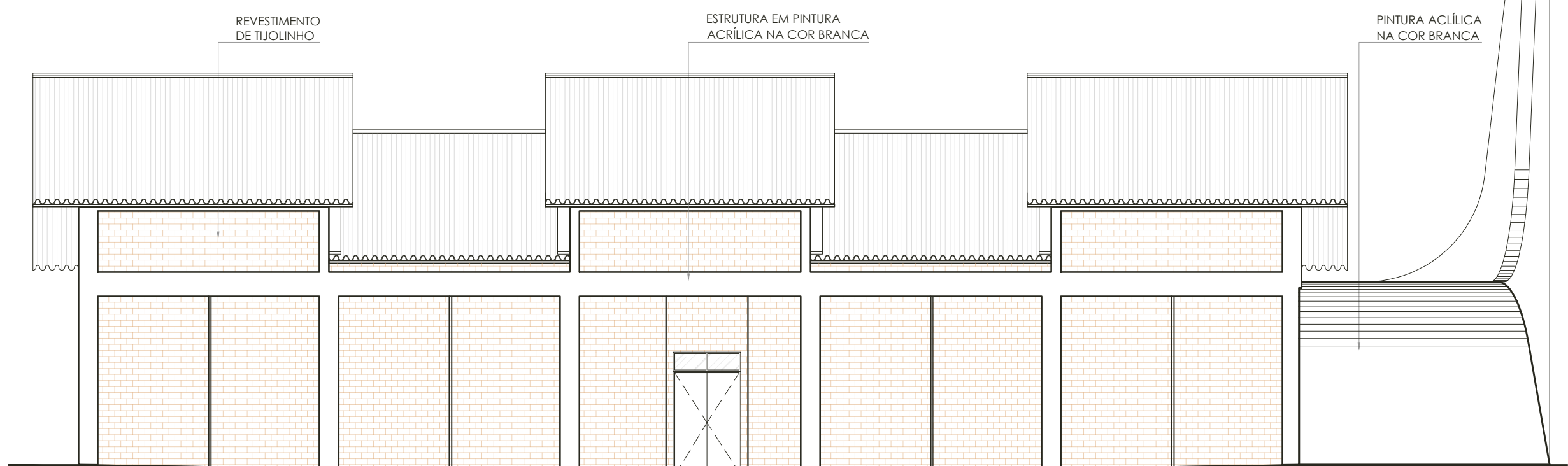
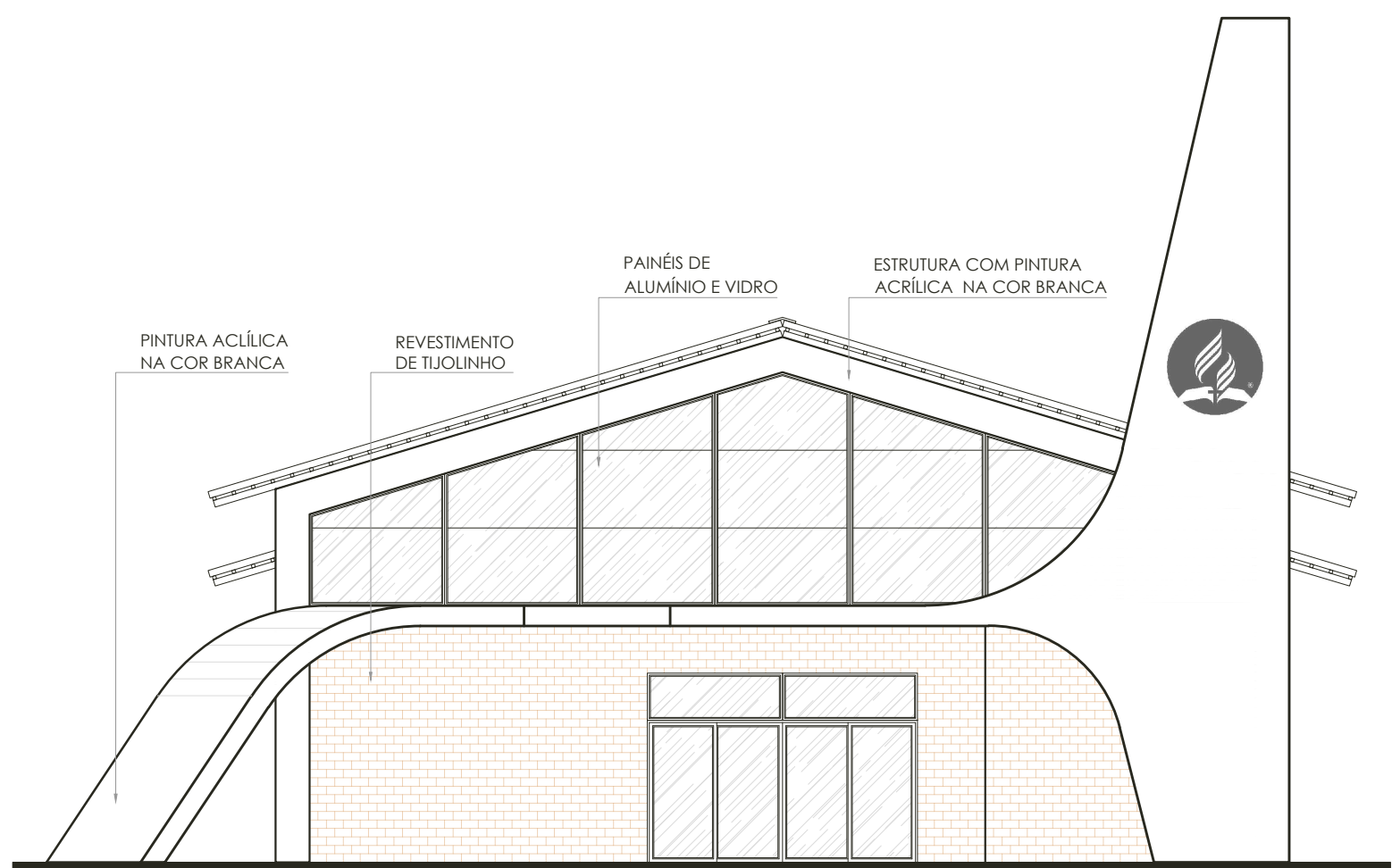


1 LAYOUT
Escala.....1/100

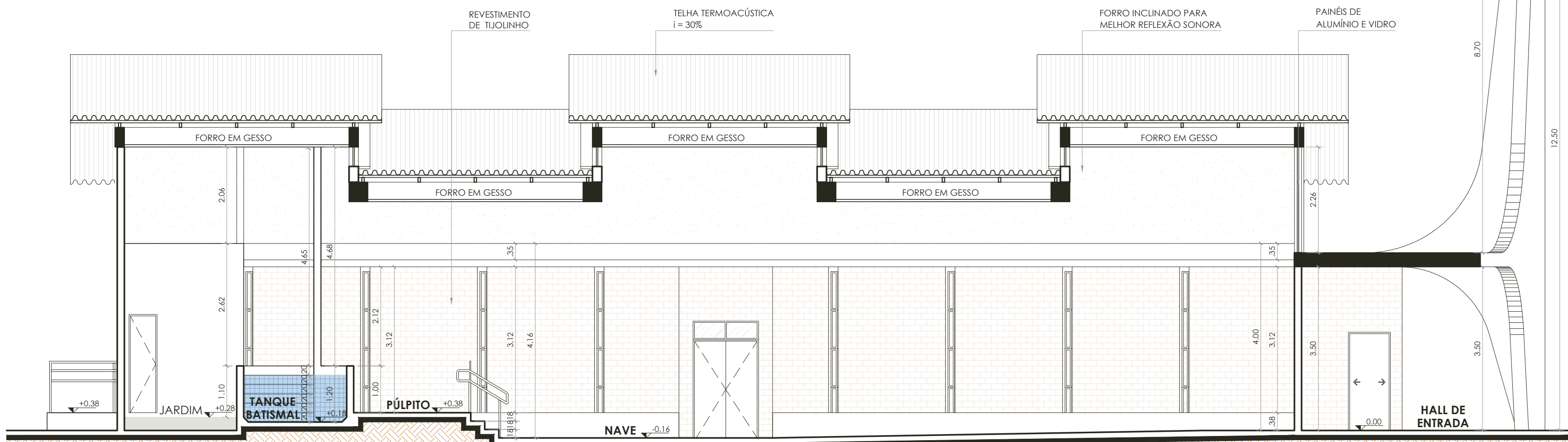


3 CORTE AA
Escala.....1/75

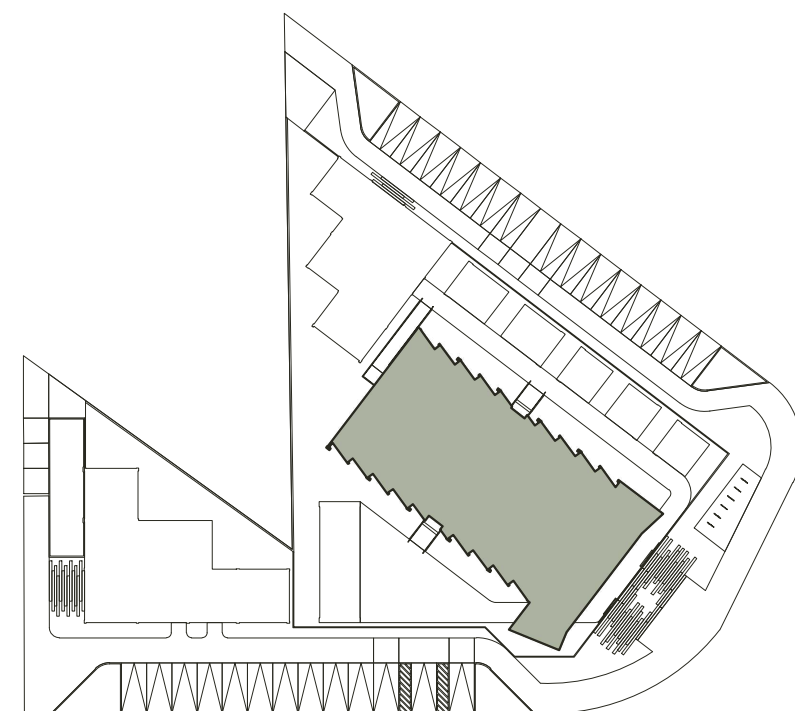
2 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100



4 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100



5 CORTE BB
Escala.....1/75

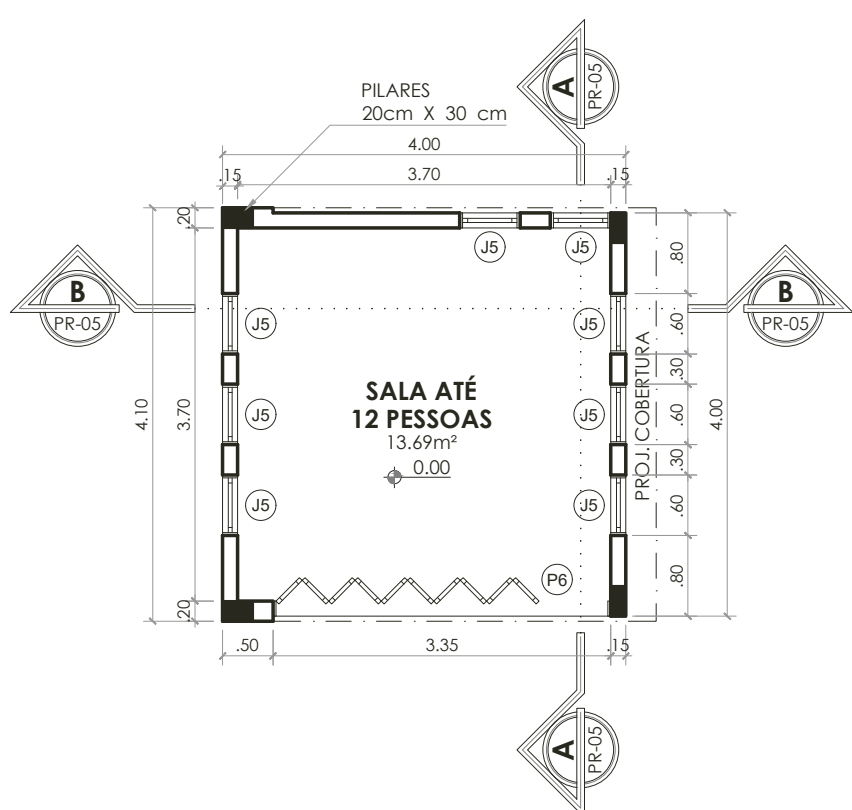


MOCKUP - TEMPLO
Sem Escala

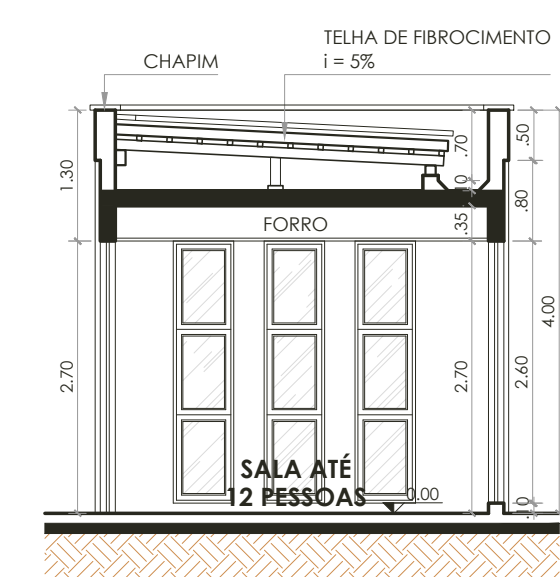
QUADRO DE BLOCOS							
COD	TIPO	ABERTURAS (m)		ÁREA (m²)	QTD ABERT.	QTD COBOGÓS P/ ABERTURA	QTD COBOGÓS TOTAL
COBOGÓ							
C1	Cobogó Traço 30cm X 30cm X 12cm	0.30	3.90	1.17	10	13	130
C2		0.60	3.90	2.34	11	26	286
C3		0.90	3.90	3.51	12	39	468
C4		0.30	2.70	0.81	3	9	45
C5		0.60	2.70	1.62	6	18	108
C6		0.90	2.70	2.43	6	27	162
C7		1.50	2.70	4.05	2	45	90
C8		3.00	2.70	8.10	1	90	90
BLOCO DE CONCRETO							
B1	Bloco de concreto para jardim vertical	0.40	3.90	1.56	9	26	234
B2	Neorex	0.80	3.90	3.12	21	52	1092
B3	40m X 15cm X 15cm	0.40	2.70	1.08	5	18	90
B4		0.80	2.70	2.16	9	36	360

QUADRO DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	DIMENSÕES (cm)			QTD	ÁREA (m²)	MATERIAL
		LARG.	ALT.	PEITORIL			
JANELAS							
J1	Janela de correr 4 folhas	220	120	90	2	2.64	Alumínio e Vidro
J2	Janela de correr 4 folhas	150	50	160	18	0.75	
J3	Janela pivotante	50	120	90	17	0.60	
J4	Janela de correr 4 folhas	300	120	90	1	3.60	
J5	Janela basculante	60	260	10	16	1.44	
PORTAS							
P1	Porta de abrir	90	210	-	13	1.89	Madeira Laminada
P2	Porta de abrir 2 folhas	150	210	-	2	3.15	Porta Carta Foga
P3	Porta de correr externa	90	210	-	1	1.89	Madeira Laminada
P4	Porta de abrir	60	210	-	1	1.26	
P5	Porta de abrir 2 folhas	100	210	-	1	2.10	
P6	Porta sanfonada simples	335	270	-	1	9.05	
P7	Porta sanfonada simples	435	270	-	1	11.75	
PJ1	Porta-janela 2 folhas	180	210	-	1	3.78	Alumínio e Vidro
PJ2	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	2	4.20	
PJ3	Porta-janela 4 folhas	300	210	-	1	6.30	
PJ4	Porta-janela 4 folhas	400	210	-	1	8.40	

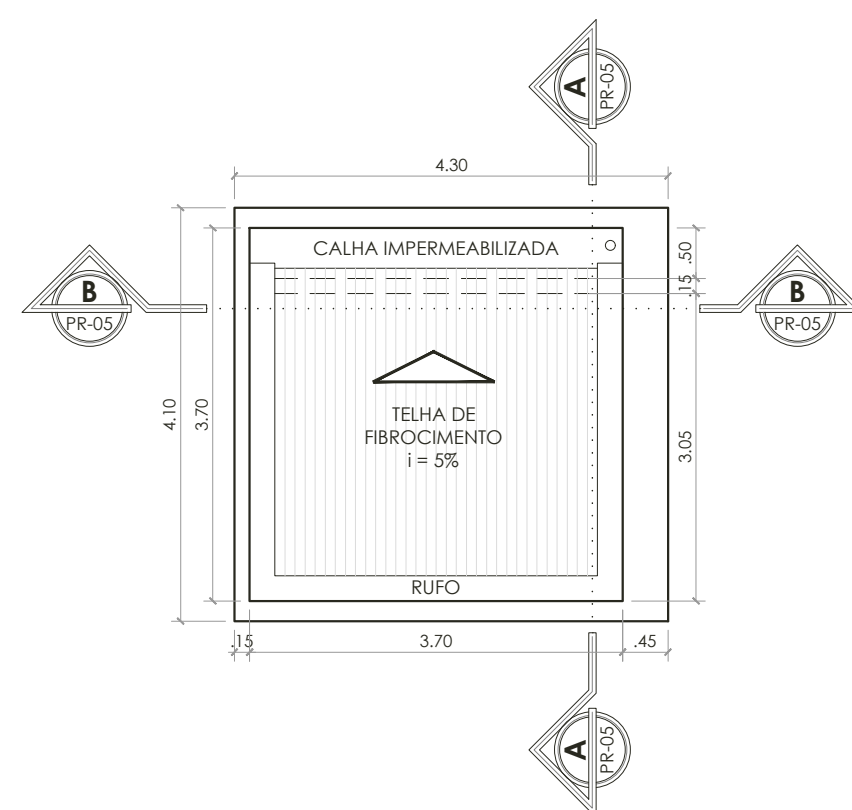
SALA ATÉ 12 PESSOAS



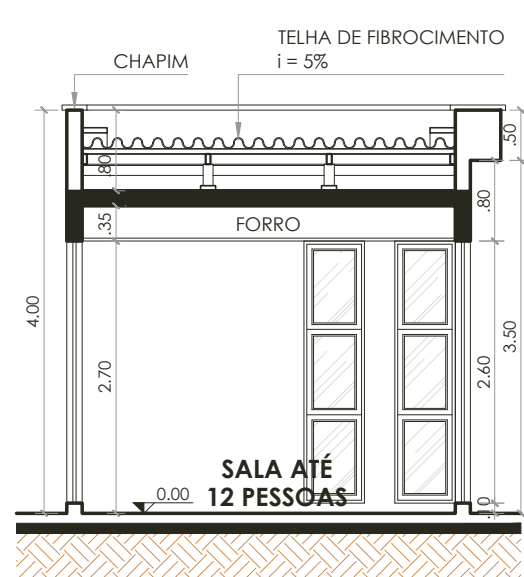
1 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



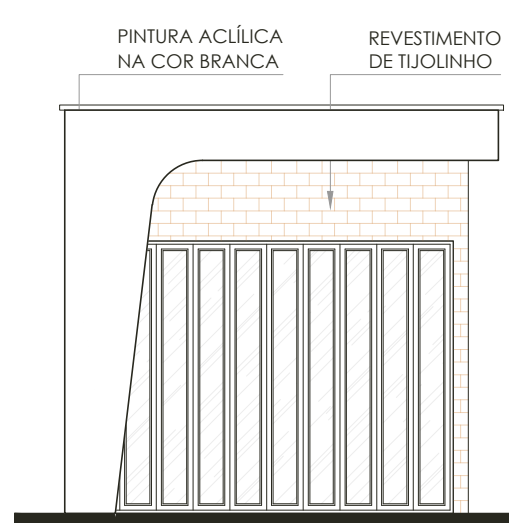
4 CORTE AA
Escala.....1/75



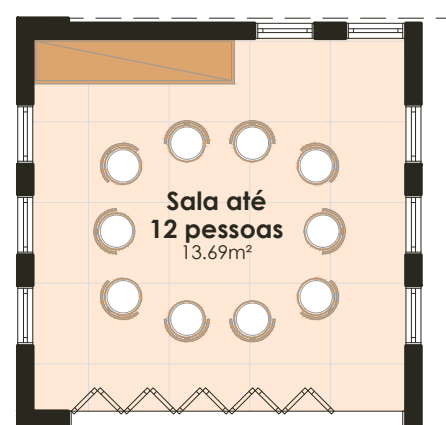
2 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/75



5 CORTE BB
Escala.....1/75



7 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/75

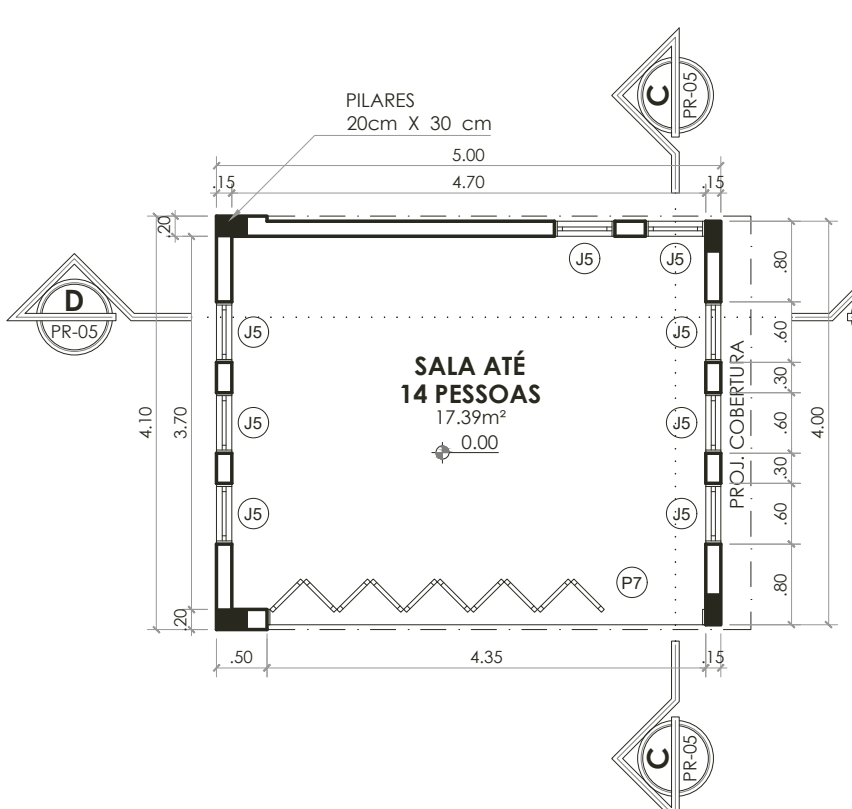


3 LAYOUT
Escala.....1/75

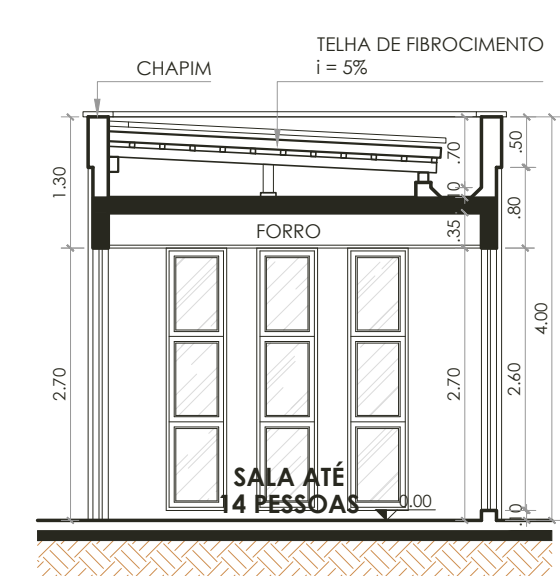


8 FACHADA LATERAL
Escala.....1/75

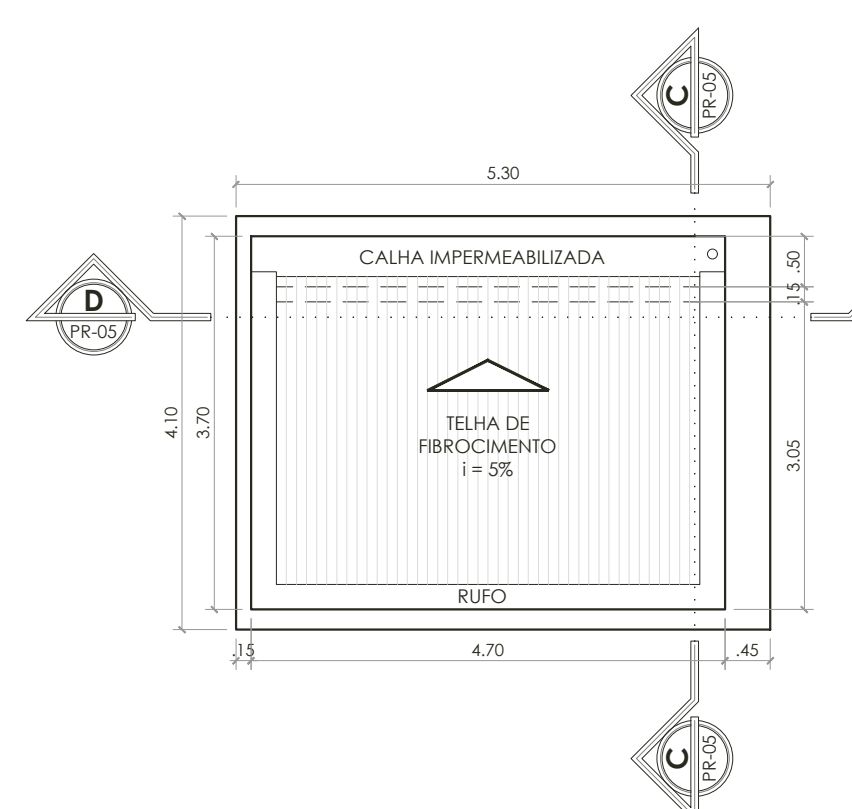
SALA ATÉ 14 PESSOAS



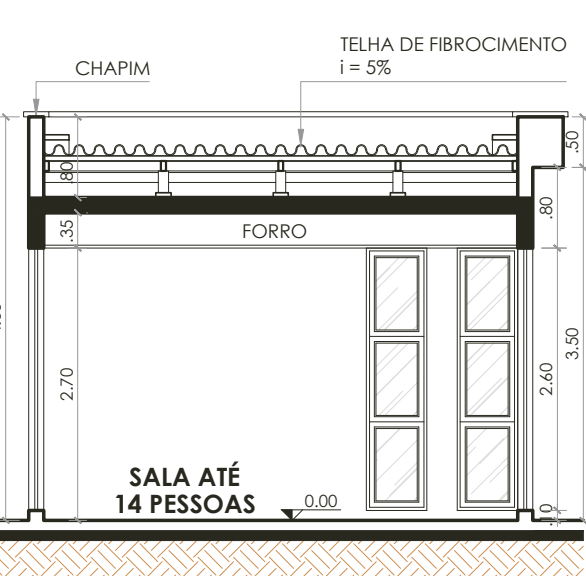
9 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



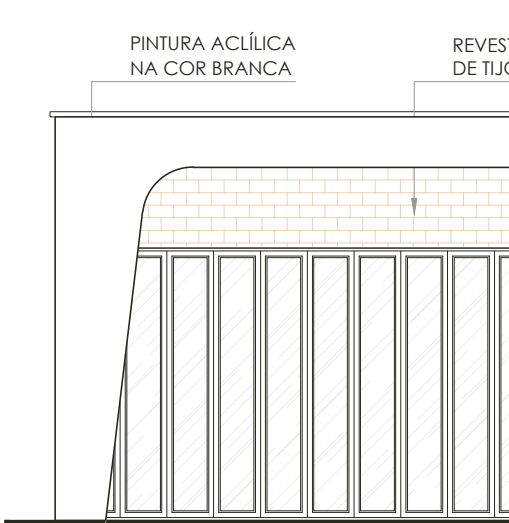
12 CORTE CC
Escala.....1/75



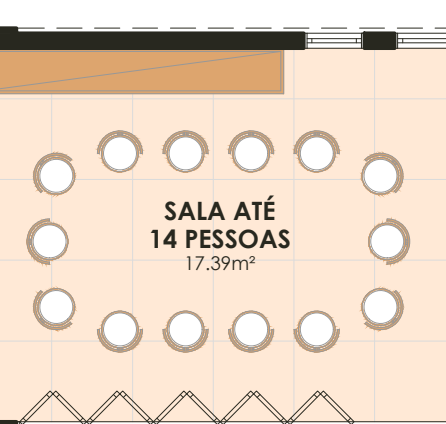
10 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/75



13 CORTE DD
Escala.....1/75



14 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/75

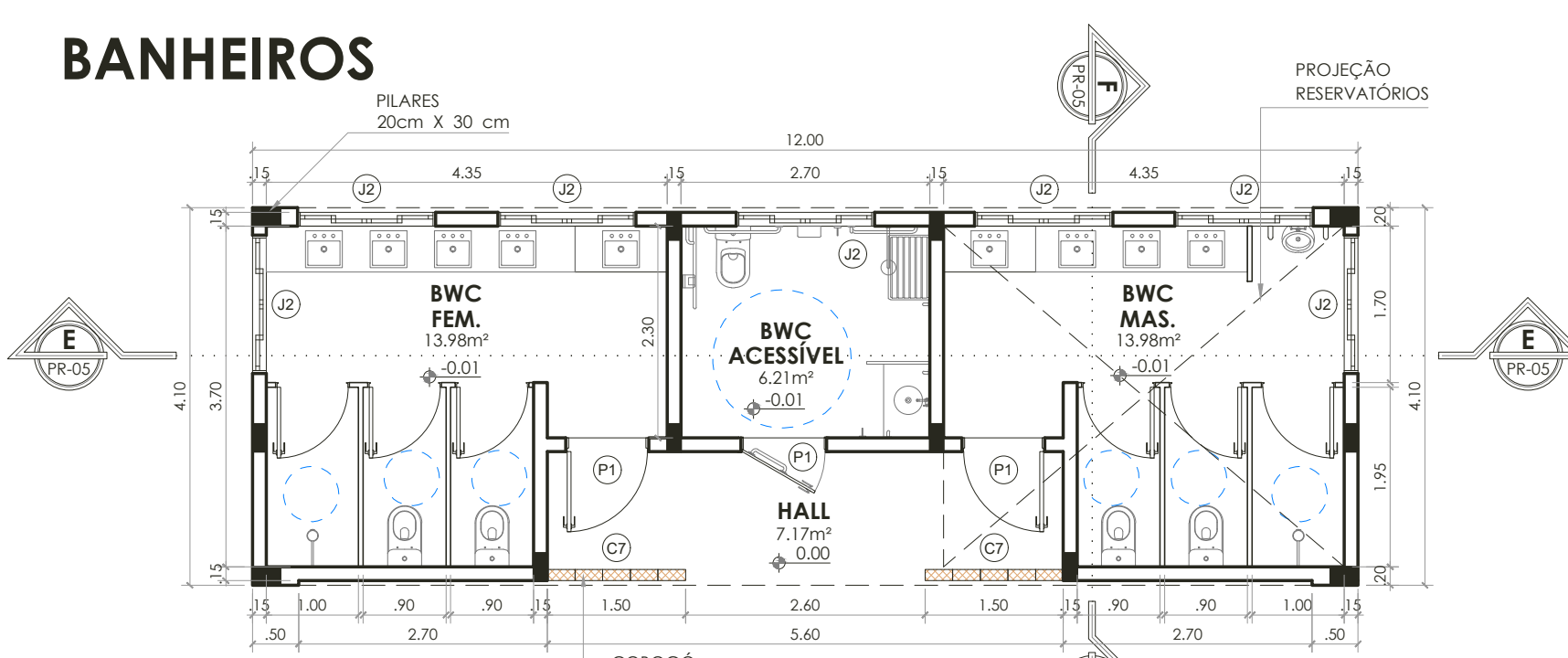


11 LAYOUT
Escala.....1/75

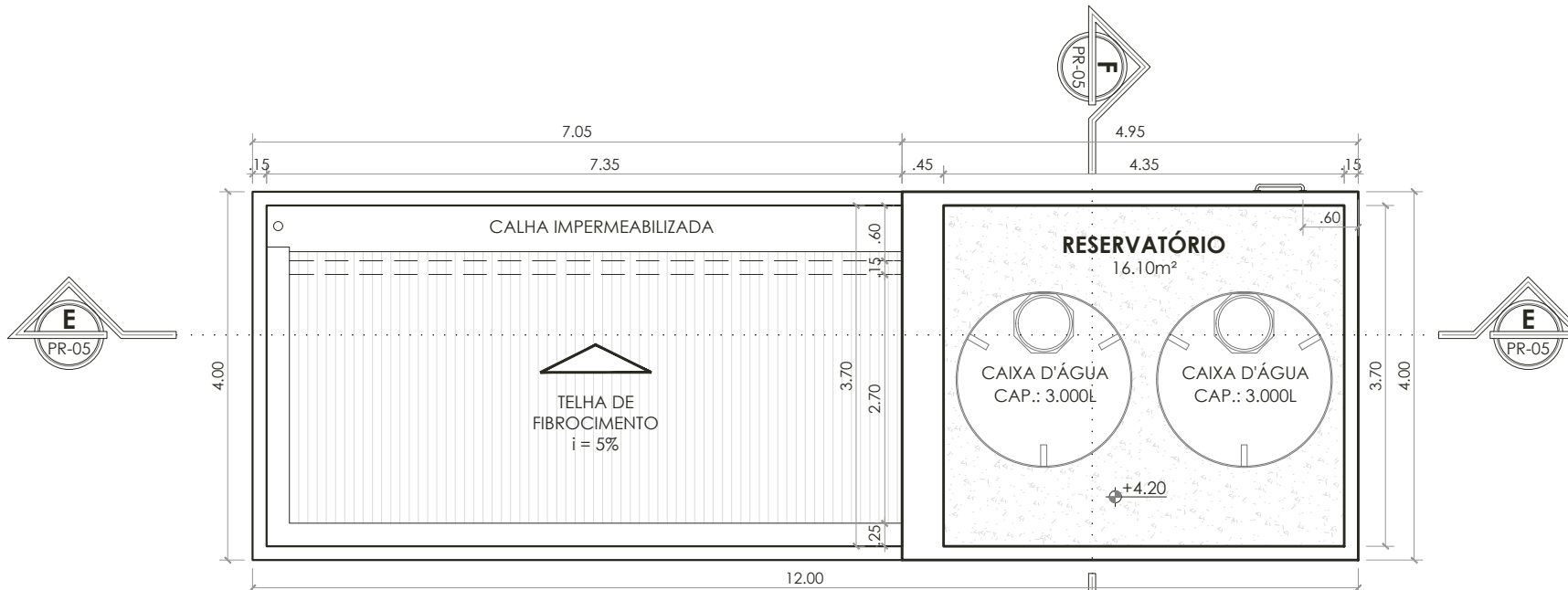


15 FACHADA LATERAL
Escala.....1/75

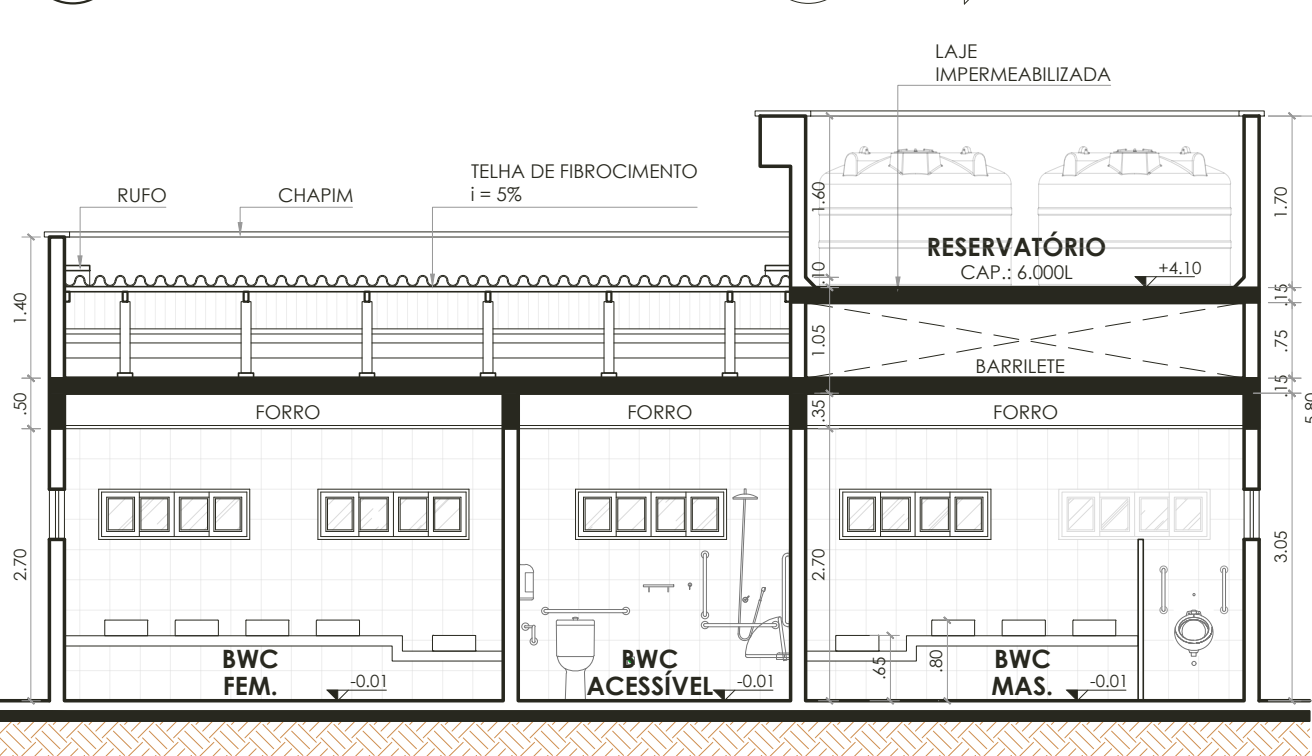
BANHEIROS



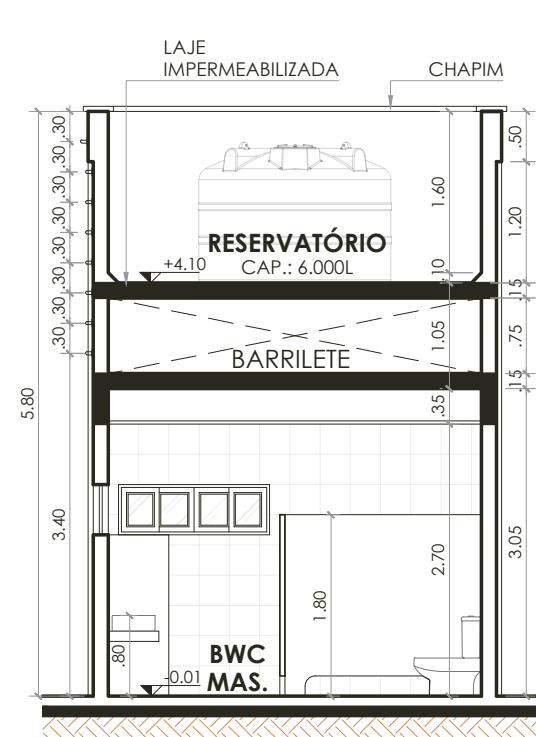
16 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



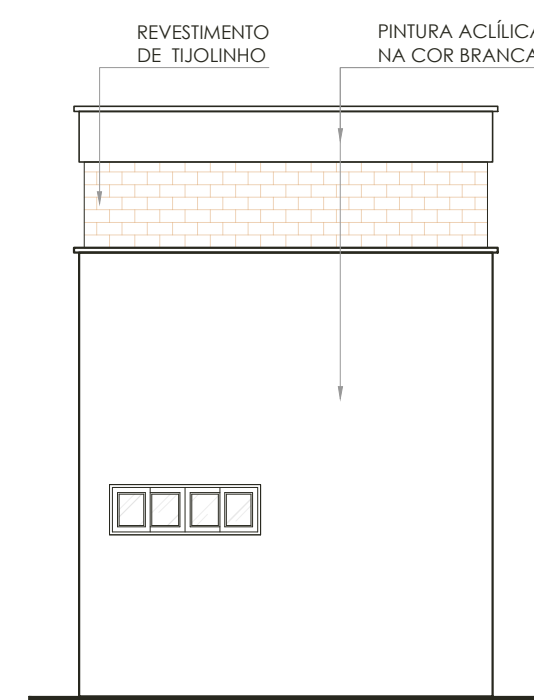
17 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/75



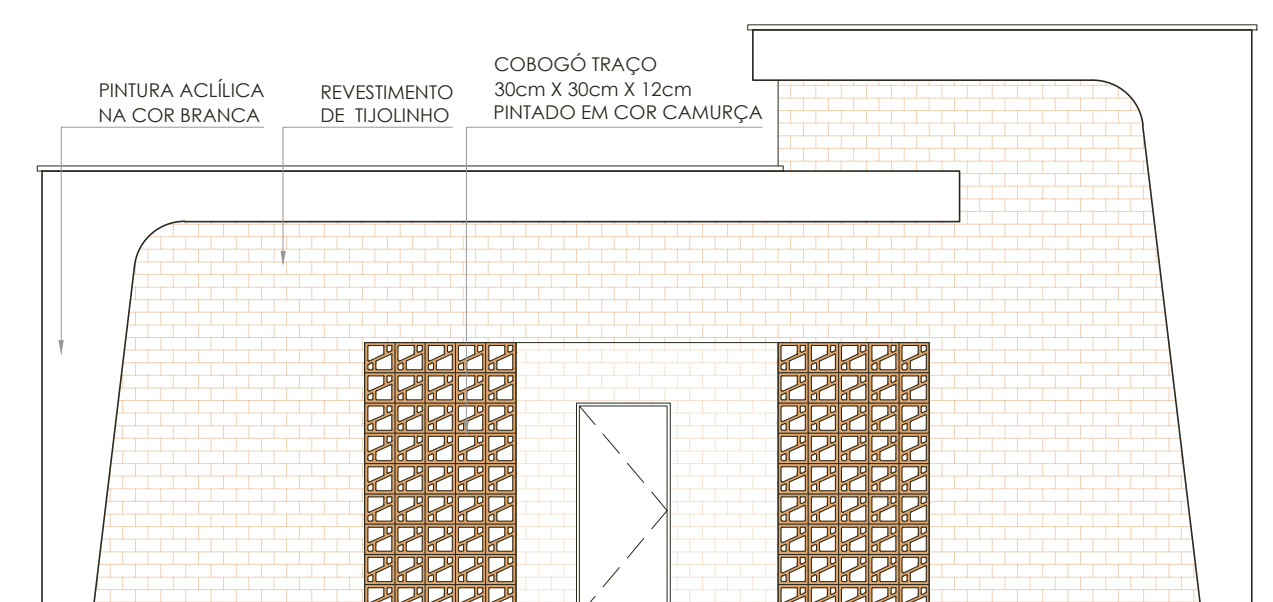
18 CORTE EE
Escala.....1/75



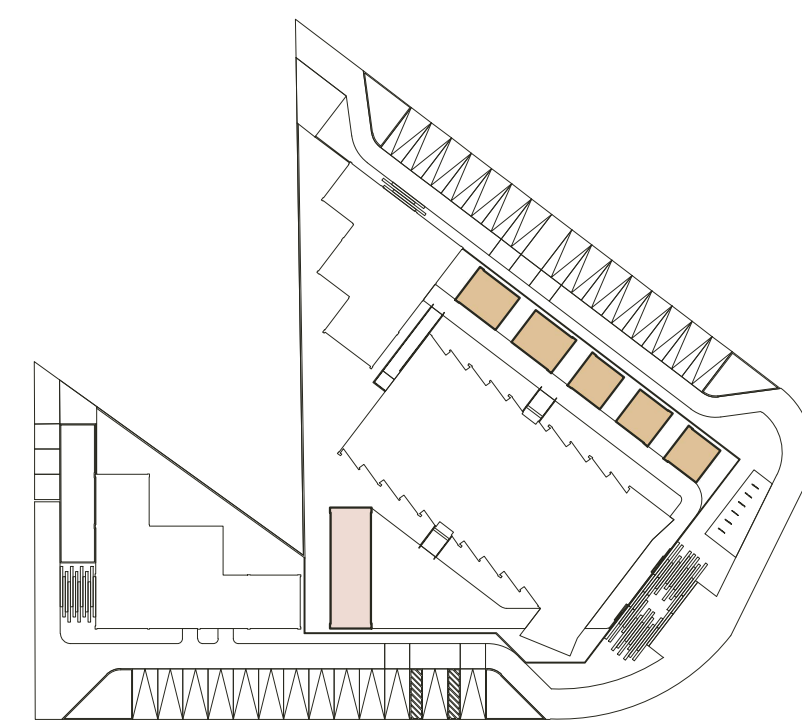
19 CORTE FF
Escala.....1/75



20 FACHADA LATERAL
Escala.....1/75



21 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/75



MOCKUP - SALAS E BANHEIROS
Sem Escala

QUADRO DE BLOCOS							
COD	TIPO	ABERTURAS (m)		ÁREA (m²)	QTD ABERTURAS	QTD COBOGÓS P/ ABERTURA	QTD COBOGÓS TOTAL
		LARG.	ALT.				
COBOGÓ							
C1	Cobogó Traço 30cm X 30cm X 12cm	0.30	3.90	1.17	10	13	130
C2		0.60	3.90	2.34	11	26	286
C3		0.90	3.90	3.51	12	39	468
C4		0.30	2.70	0.81	3	9	45
C5		0.60	2.70	1.62	6	18	108
C6		0.90	2.70	2.43	6	27	162
C7		1.50	2.70	4.05	2	45	90
C8		3.00	2.70	8.10	1	90	90
BLOCO DE CONCRETO							
B1	Bloco de concreto para jardim vertical	0.40	3.90	1.56	9	26	234
B2	Neorex	0.80	3.90	3.12	21	52	1092
B3	40m X 15cm X 15cm	0.40	2.70	1.08	5	18	90
B4		0.80	2.70	2.16	9	36	360

QUADRO DE ESQUADRIAS						
COD	TIPO	DIMENSÕES (cm)		QTD	ÁREA (m²)	MATERIAL
		LARG.	ALT.			
JANELAS						
J1	Janela de correr 4 folhas	220	120	90	2	2.64
J2	Janela de correr 4 folhas	150	50	160	18	0.75
J3	Janela pivotante	50	120	90	17	0.60
J4	Janela de correr 4 folhas	300	120	90	1	3.60
J5	Janela basculante	60	260	10	16	1.44
PORTAS						
P1	Porta de abrir	90	210	-	13	1.89
P2	Porta de abrir 2 folhas	150	210	-	2	3.15
P3	Porta de correr externa	90	210	-	1	1.89
P4	Porta de abrir	60	210	-	1	1.26
P5	Porta de abrir 2 folhas	100	210	-	1	2.10
P6	Porta sanfonada simples	335	270	-	1	9.05
P7	Porta sanfonada simples	435	270	-	1	11.75
PJ1	Porta-janela 2 folhas	180	210	-	1	3.78
PJ2	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	2	4.20
PJ3	Porta-janela 2 folhas	300	210	-	1	6.30
PJ4	Porta-janela 4 folhas	400	210	-	1	8.40

UNIVERSIDADE FEDERAL

UFERSA

RURAL DO SEMI-ÁRIDO



ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

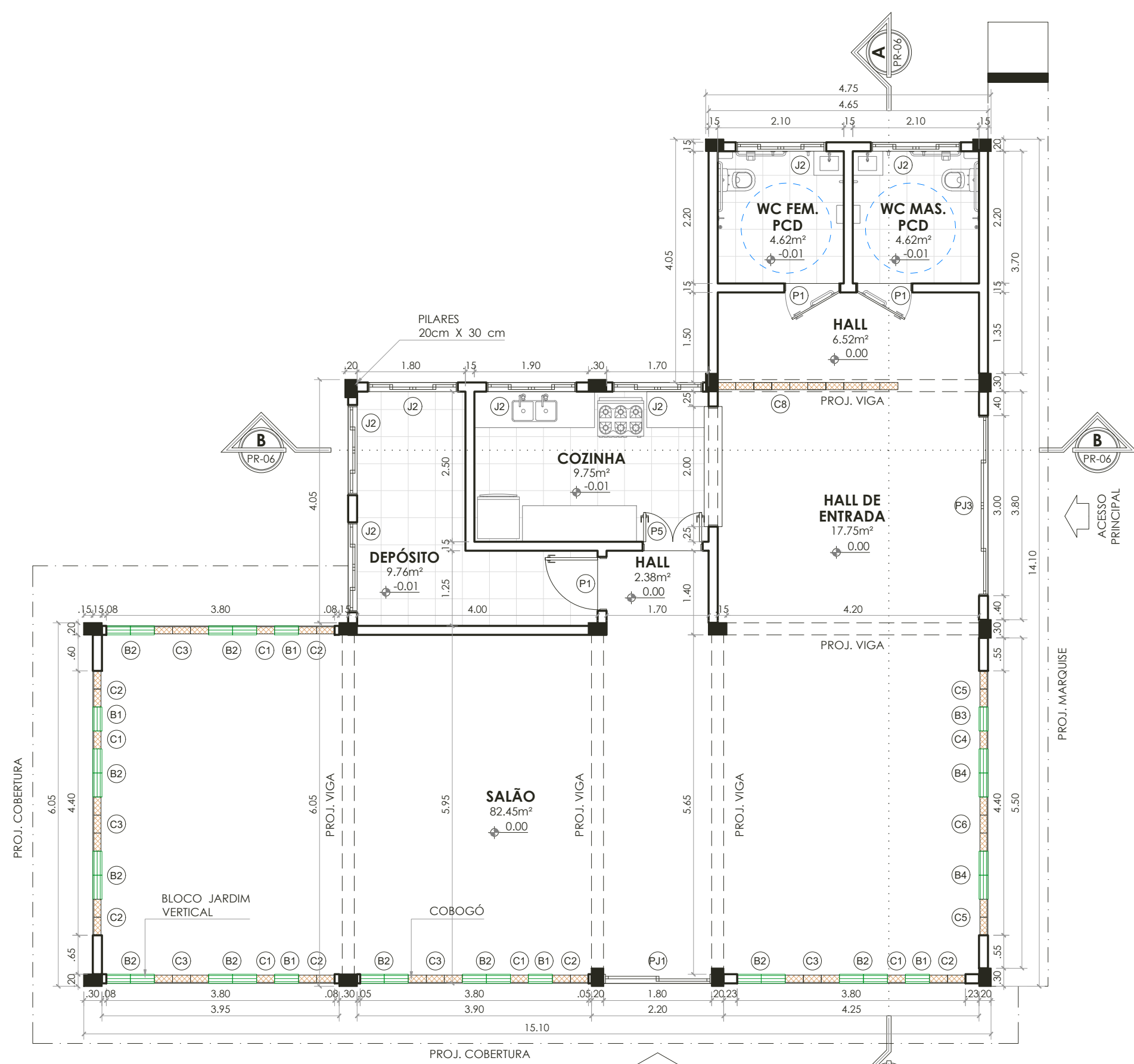
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



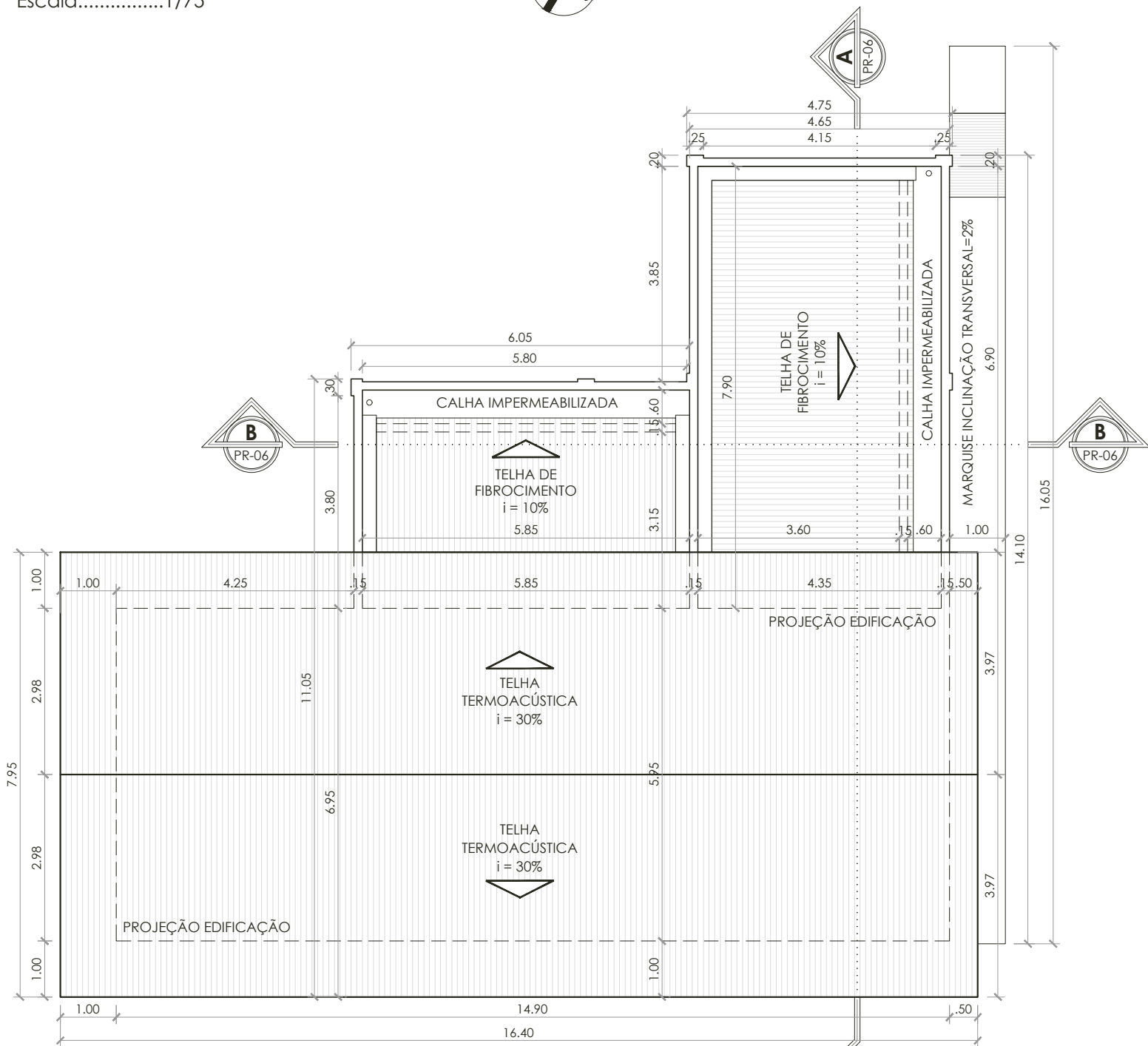
REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA ADVENTISTA DO SÉTIMO DIA PARA O BAIRRO JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN

DISCENTE: KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA
ORIENTADOR: DR. GABRIEL LEOPOLDINO PAULO DE MEDEIROS
USO: NÃO RESIDENCIAL - INSTITUIÇÃO RELIGIOSA
ASSUNTO: SALAS E BANHEIROS - PLANTAS, LAYOUTS, CORTES E FACHADAS

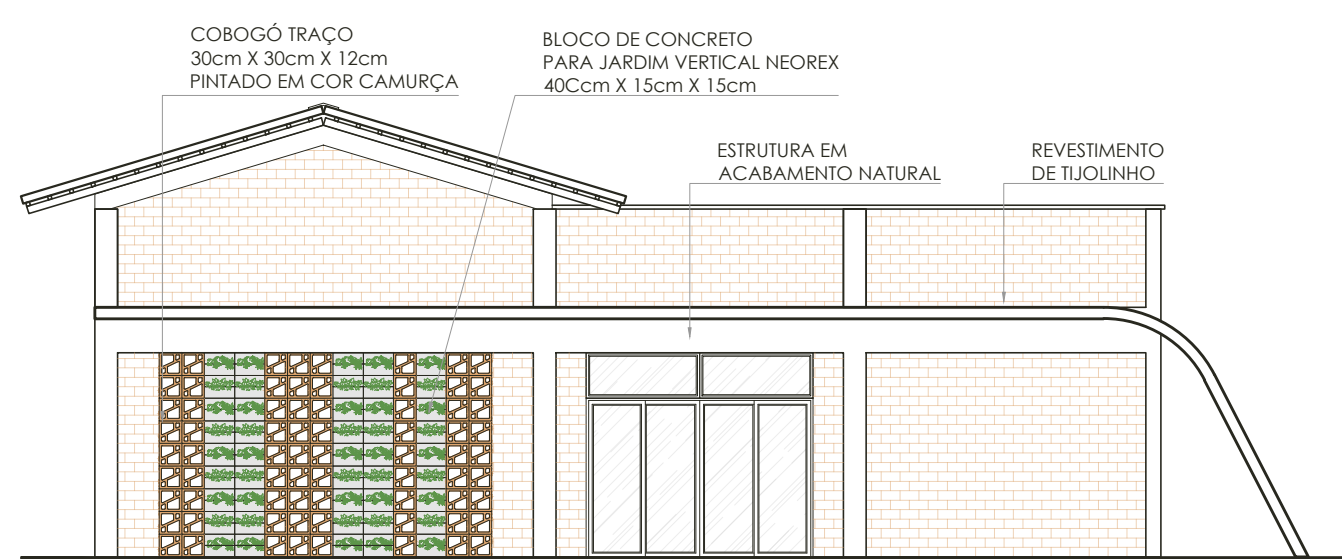
PRANCHA: 05
DATA: MAIO DE 2023
ESCALA: 1/75



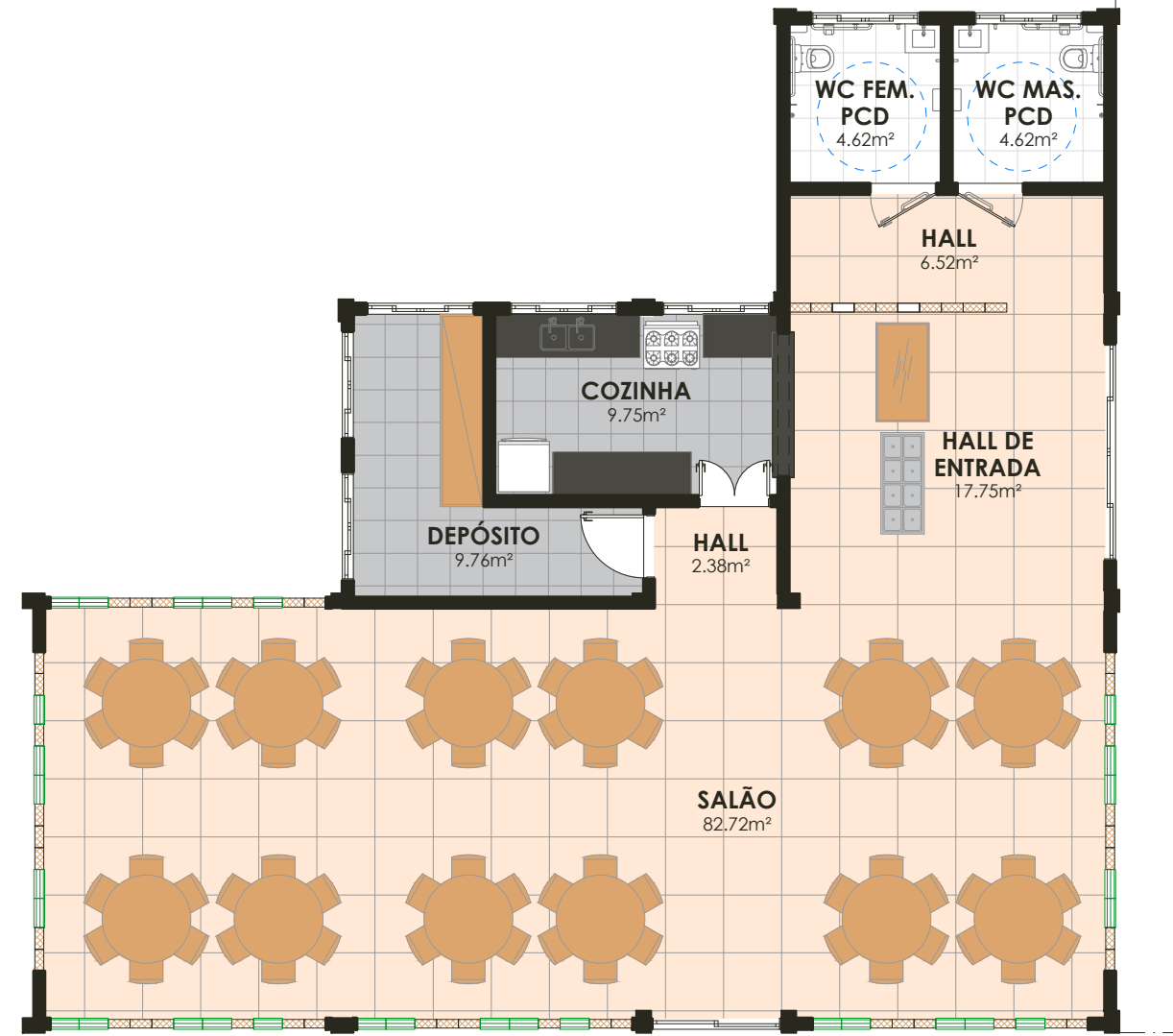
1 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



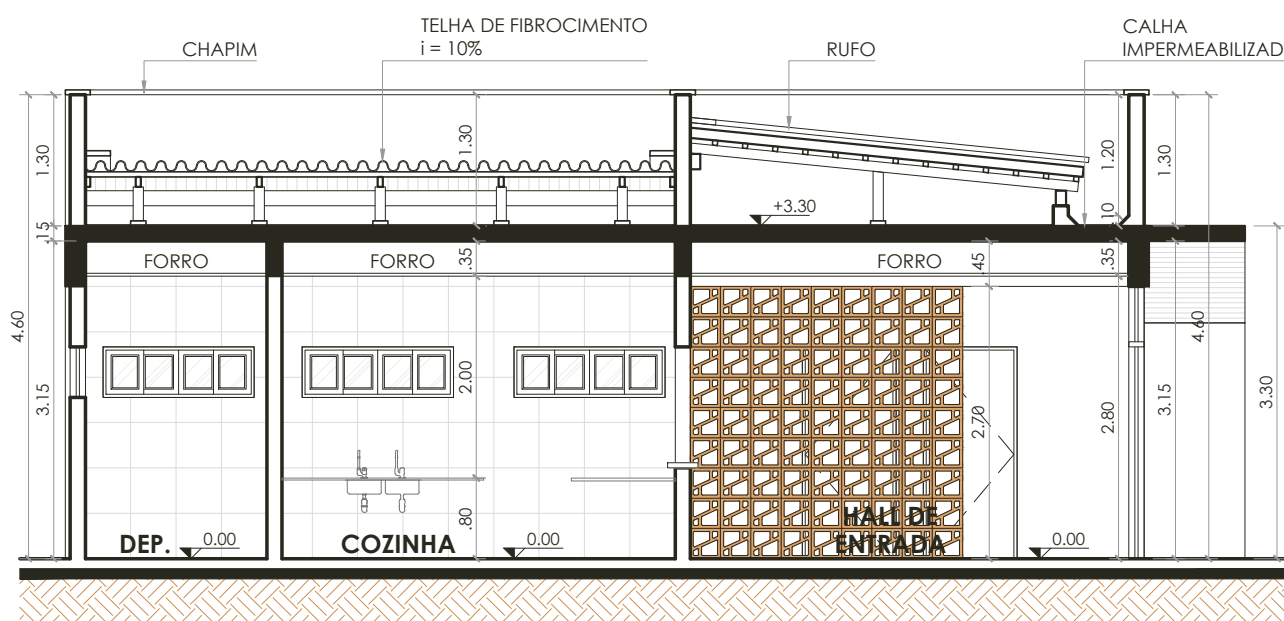
2 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/100



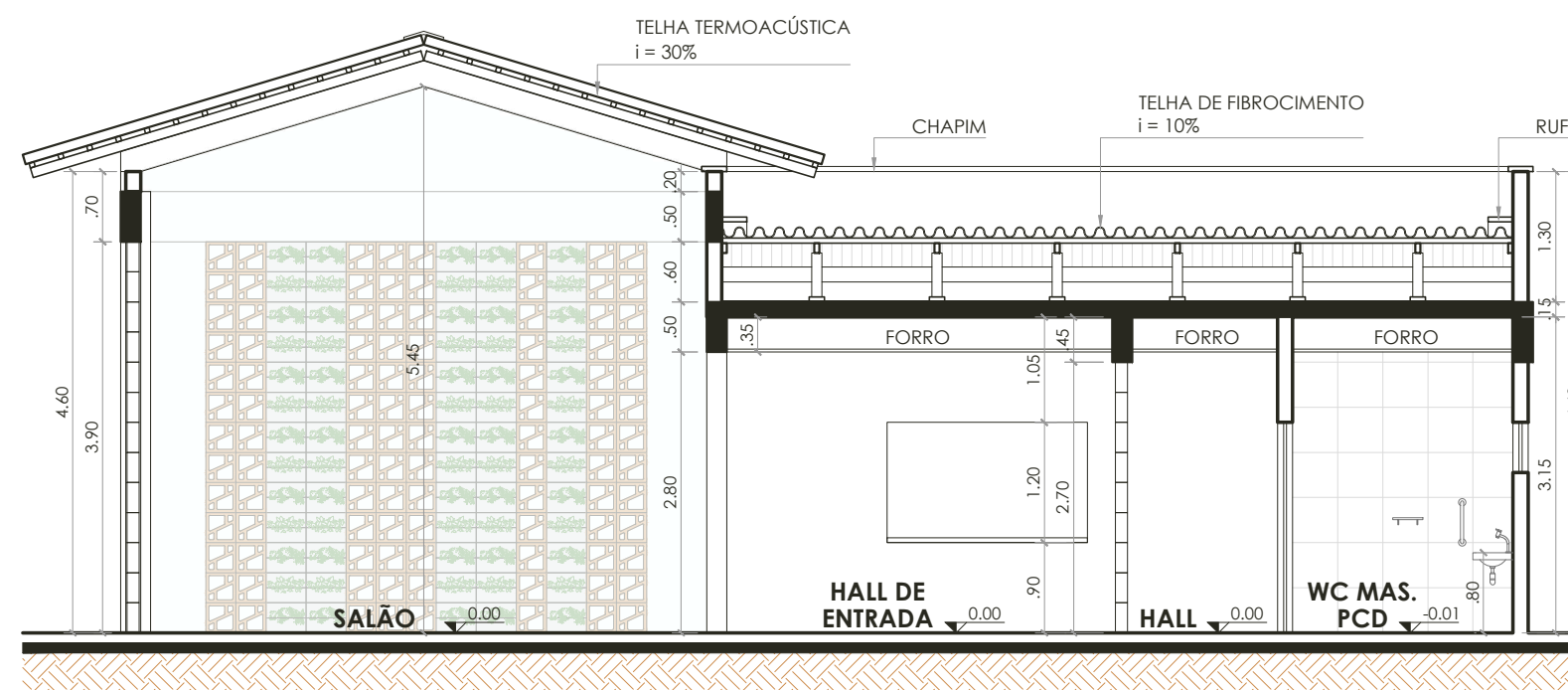
6 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100



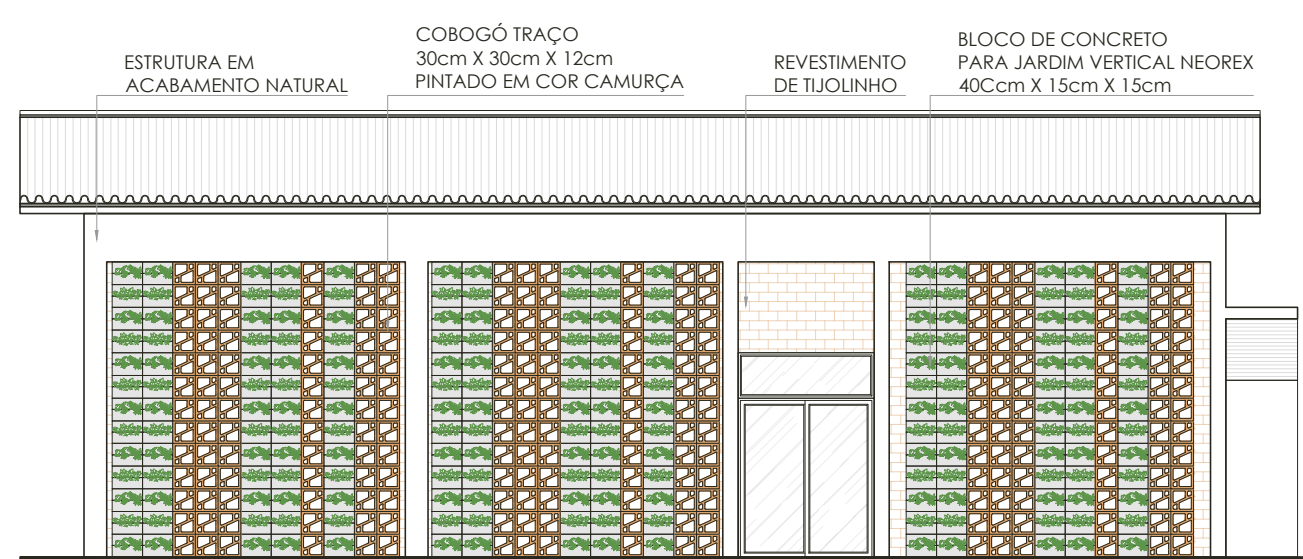
5 LAYOUT
Escala.....1/100



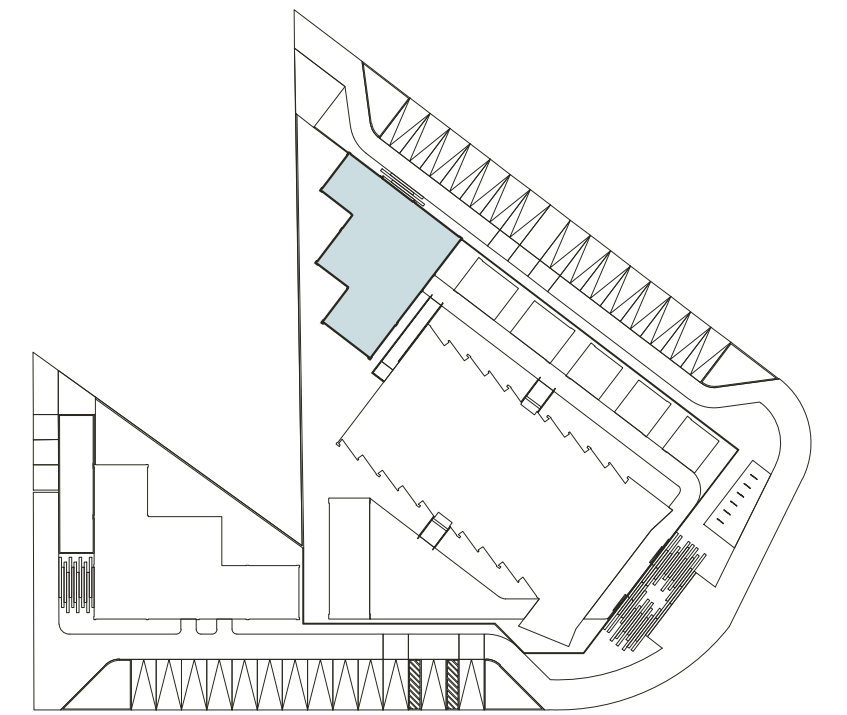
3 CORTE AA
Escala.....1/75



4 CORTE BB
Escala.....1/75



7 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100



MOCKUP - CONFRATERNIZAÇÃO
Sem Escala

QUADRO DE BLOCOS							
COD	TIPO	ABERTURAS (m)		QTD	QTD COBOGÓS	QTD COBOGÓS	
		LARG.	ALT.	ABERTURAS	P/ ABERTURA	TOTAL	
COBOGÓ							
C1	Cobogó Traço 30cm X 30cm X 12cm	0,30	3,90	1,17	10	130	
C2		0,60	3,90	2,34	11	286	
C3		0,90	3,90	3,51	12	39	468
C4		0,30	2,70	0,81	3	9	45
C5		0,60	2,70	1,62	6	18	108
C6		0,90	2,70	2,43	6	27	162
C7		1,50	2,70	4,05	2	45	90
C8		3,00	2,70	8,10	1	90	90
BLOCO DE CONCRETO							
B1	Bloco de concreto para jardim vertical	0,40	3,90	1,56	9	26	234
B2	Neorex	0,80	3,90	3,12	21	52	1092
B3	Neorex	0,40	2,70	1,08	5	18	90
B4	40m X 15cm X 15cm	0,80	2,70	2,16	9	36	360

QUADRO DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	DIMENSÕES (cm)			QTD	ÁREA (m²)	MATERIAL
		LARG.	ALT.	PEITORIL			
JANELAS							
J1	Janela de correr 4 folhas	220	120	90	2	2,64	Alumínio e Vidro
J2	Janela de correr 4 folhas	150	50	160	18	0,75	
J3	Janela pivotante	50	120	90	17	0,60	
J4	Janela de correr 4 folhas	300	120	90	1	3,60	
J5	Janela basculante	60	260	10	16	1,44	
PORTAS							
P1	Porta de abrir	90	210	-	13	1,89	Porta Laminada
P2	Porta de abrir 2 folhas	150	210	-	2	3,15	Porta Carta Fogo
P3	Porta de correr externa	90	210	-	1	1,89	Madeira Laminada
P4	Porta de abrir	60	210	-	1	1,26	
P5	Porta de abrir 2 folhas	100	210	-	1	2,10	
P6	Porta sanfonada simples	335	270	-	1	9,05	
P7	Porta sanfonada simples	435	270	-	1	11,75	
PJ1	Porta-janela 2 folhas	180	210	-	1	3,78	Alumínio e Vidro
PJ2	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	2	4,20	
PJ3	Porta-janela 4 folhas	300	210	-	1	6,30	
PJ4	Porta-janela 4 folhas	400	210	-	1	8,40	

UNIVERSIDADE FEDERAL

UFERSA

RURAL DO SEMI-ÁRIDO



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

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



REMANESCENTES: PROPOSTA DE UMA IGREJA
ADVENTISTA DO SÉTIMO DIA PARA O BAIRRO
JARDINS EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN

DISCENTE:
KELVIN PABLO DE SOUZA FERREIRA

ORIENTADOR:
Dr. GABRIEL LEOPOLDINO PAULO DE MEDEIROS

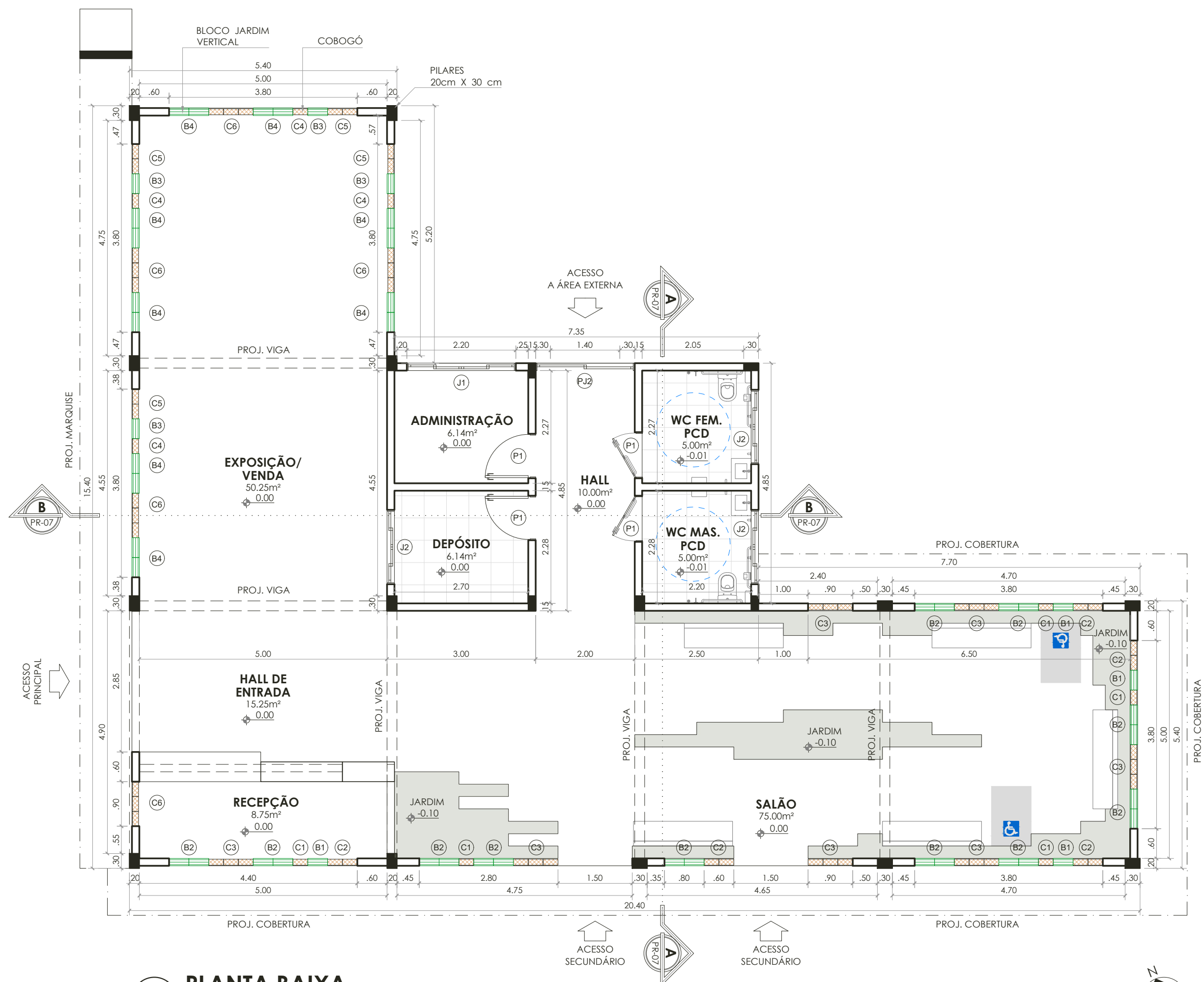
USO:
NÃO RESIDENCIAL - INSTITUIÇÃO RELIGIOSA

DATA:
MAIO DE 2023

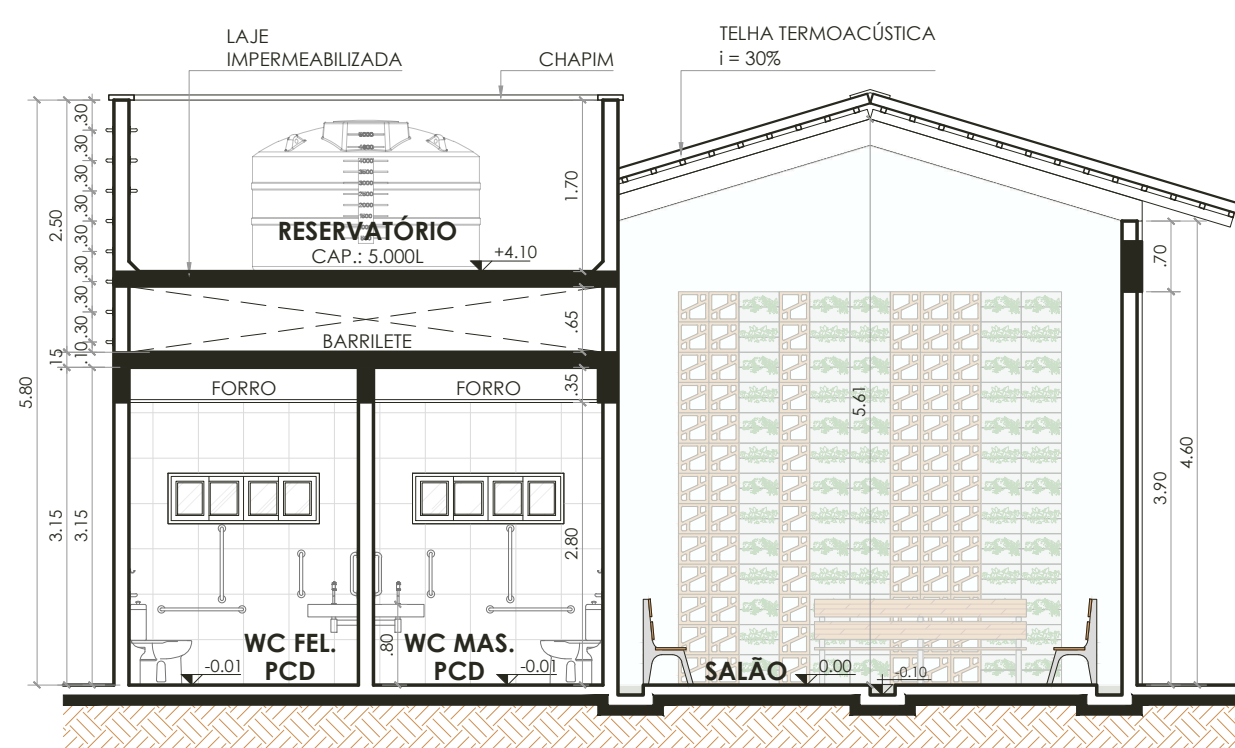
ASSUNTO:
CONFRATERNIZAÇÃO - PLANTAS, LAYOUT, CORTES E FACHADAS

ESCALA:
INDICADA

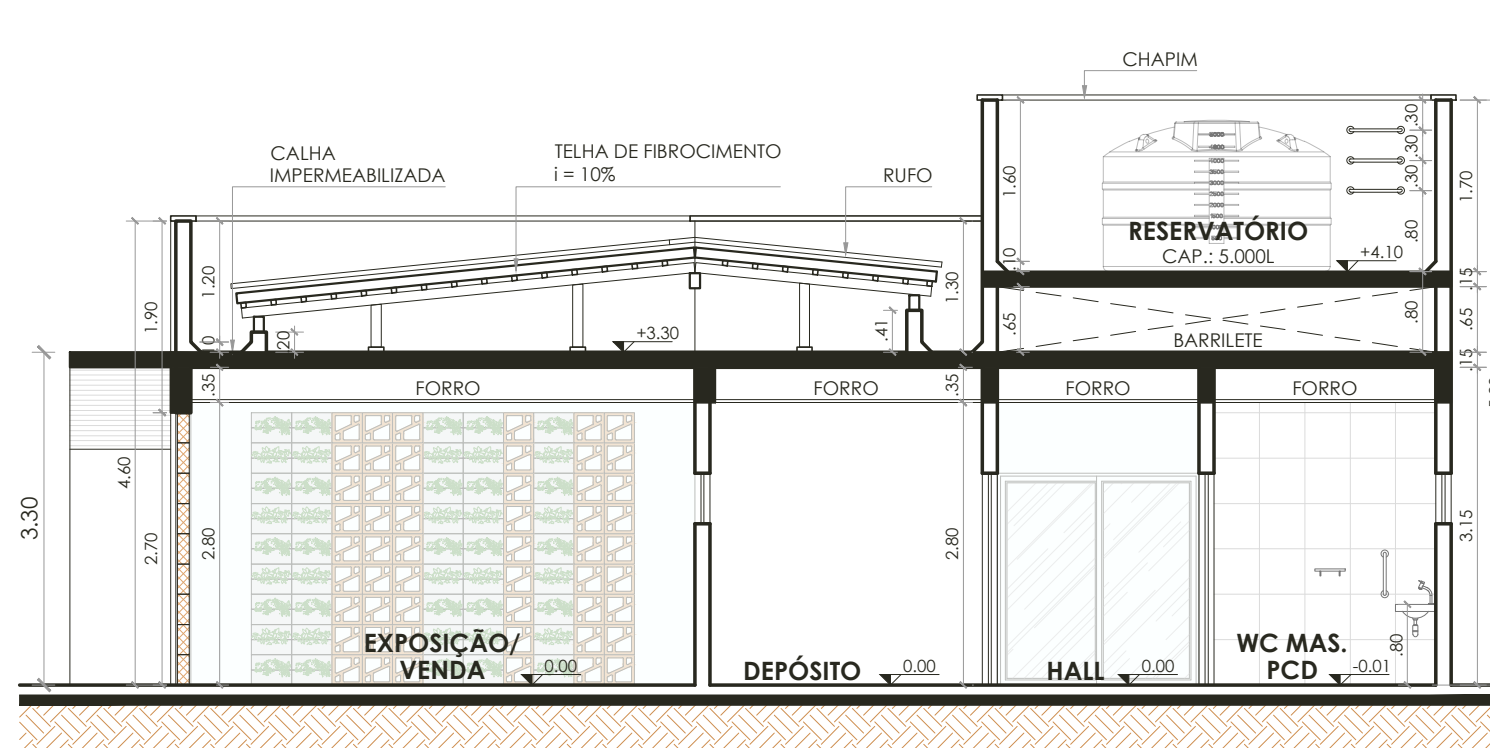
PRANCHA:
06
08



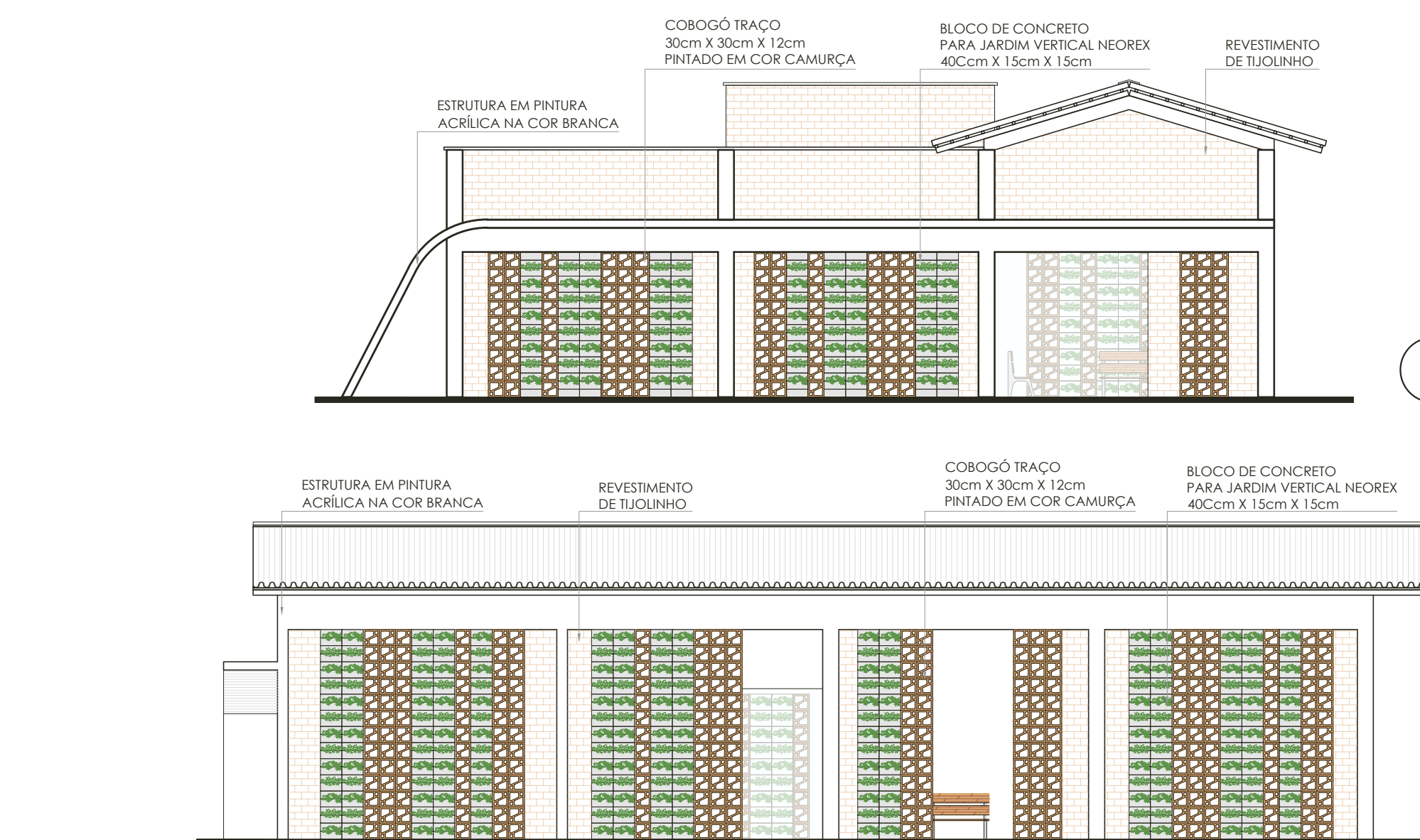
1 PLANTA BAIXA
Escala.....1/75



3 CORTE AA
Escala.....1/75

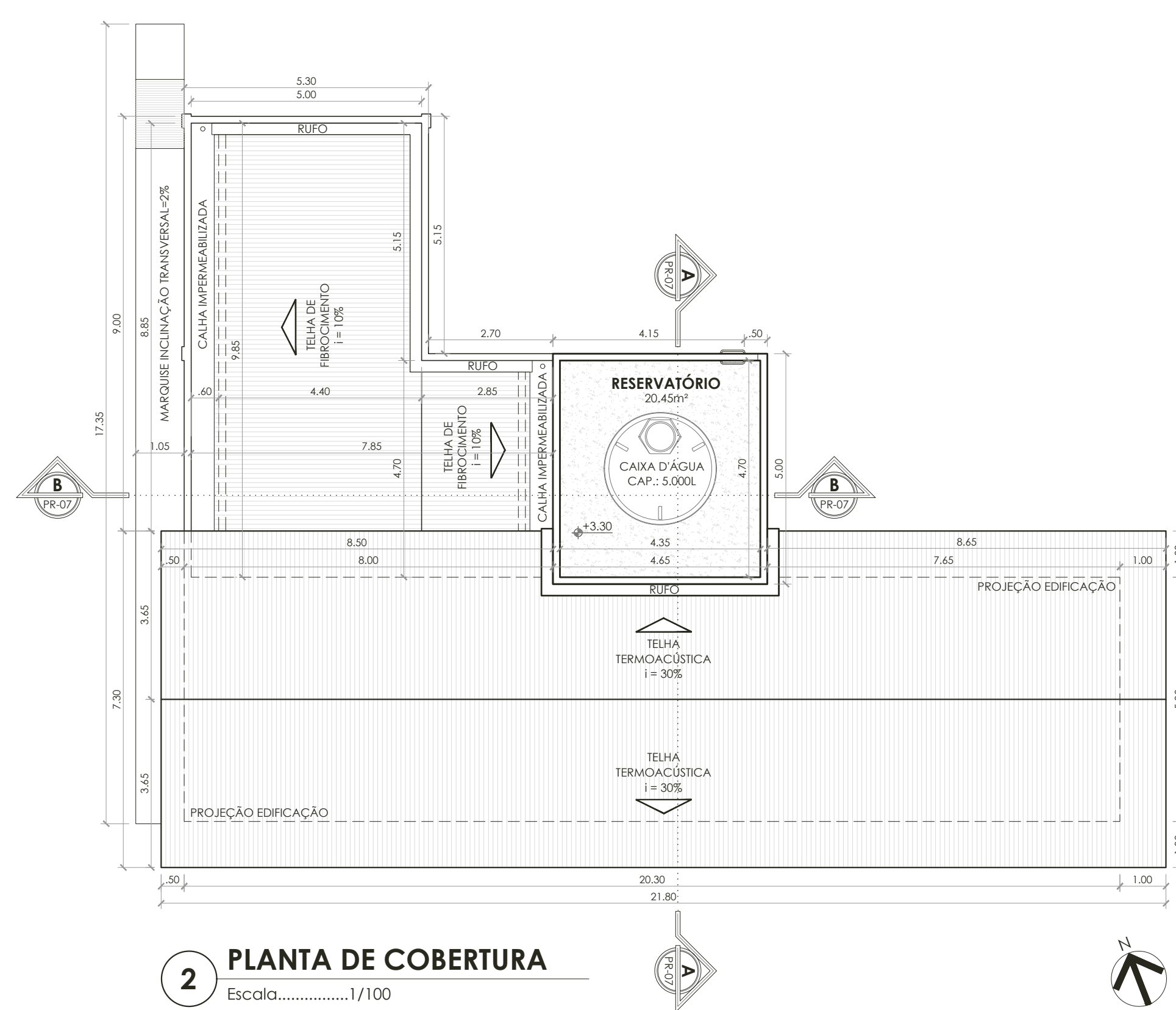


4 CORTE BB
Escala.....1/75



6 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100

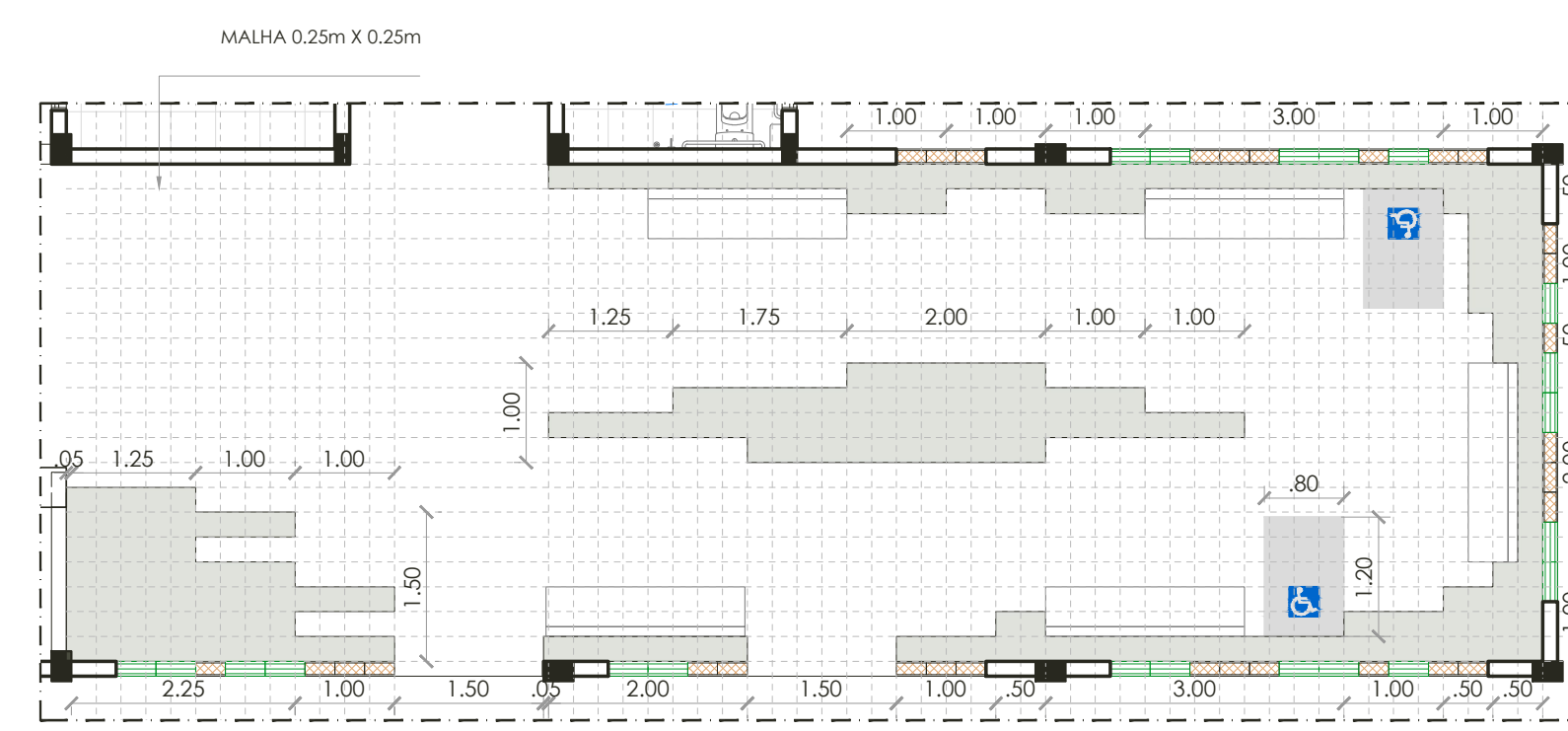
7 FACHADA FRONTAL
Escala.....1/100



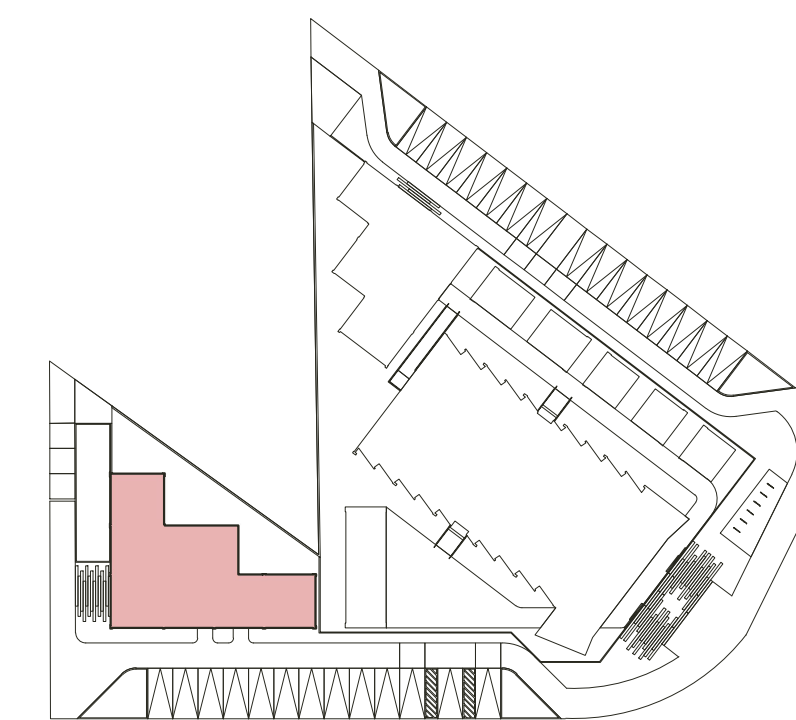
2 PLANTA DE COBERTURA
Escala.....1/100



5 LAYOUT
Escala.....1/100



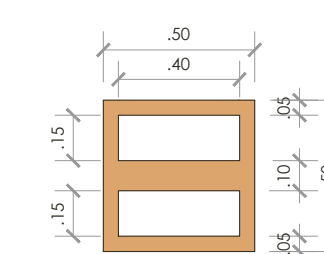
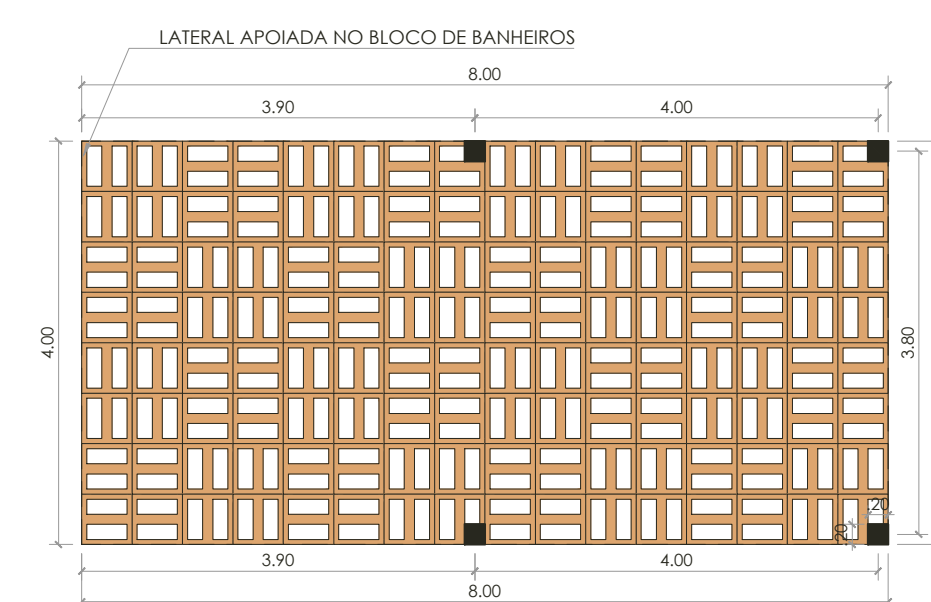
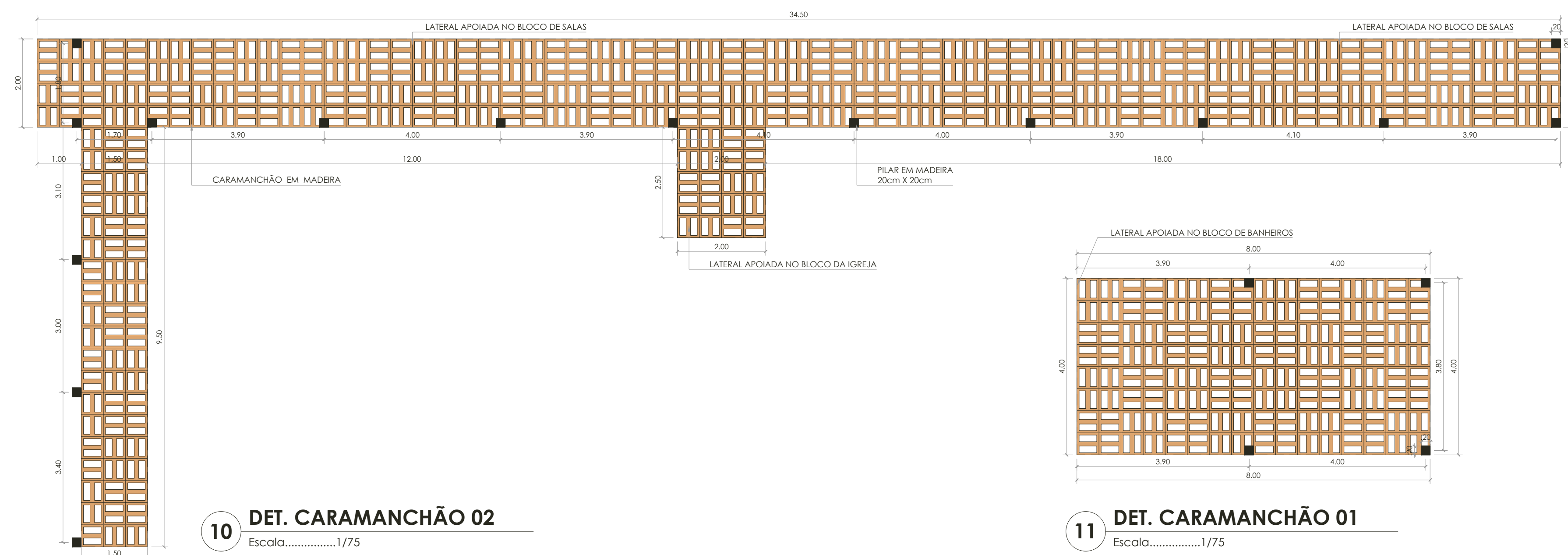
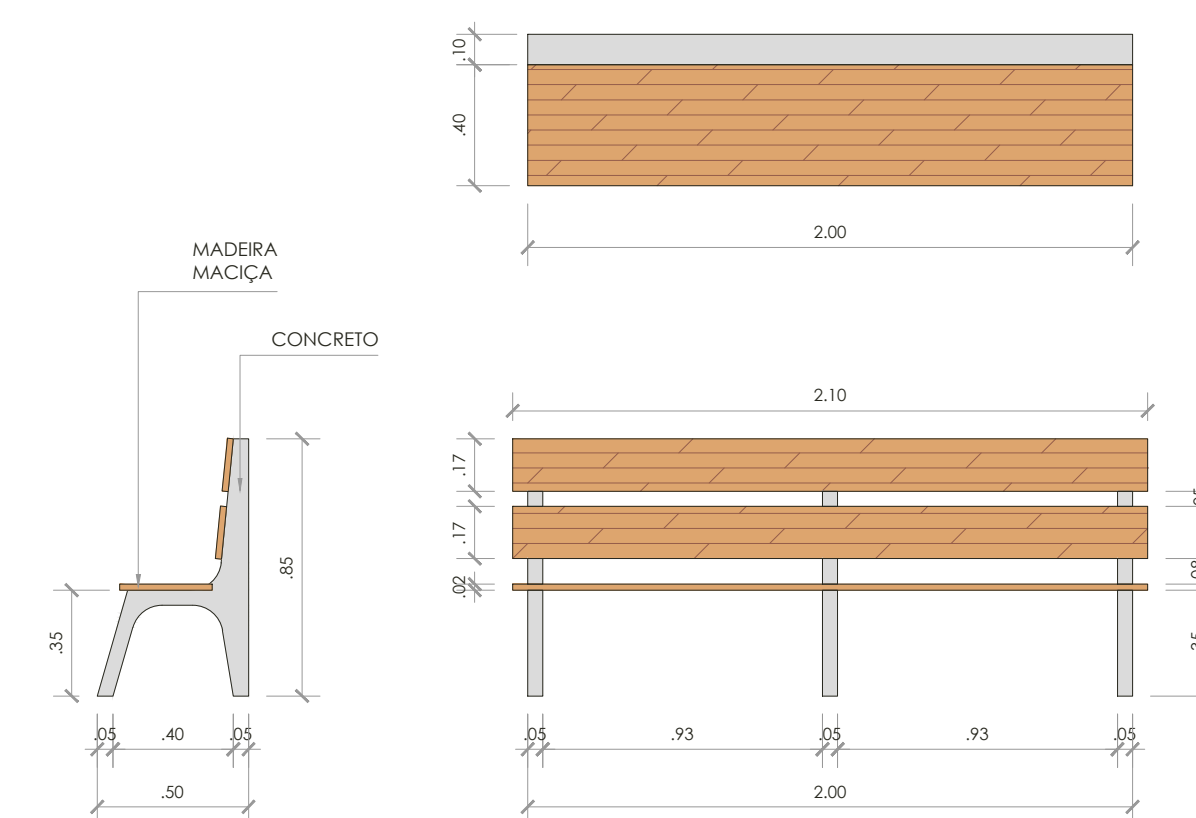
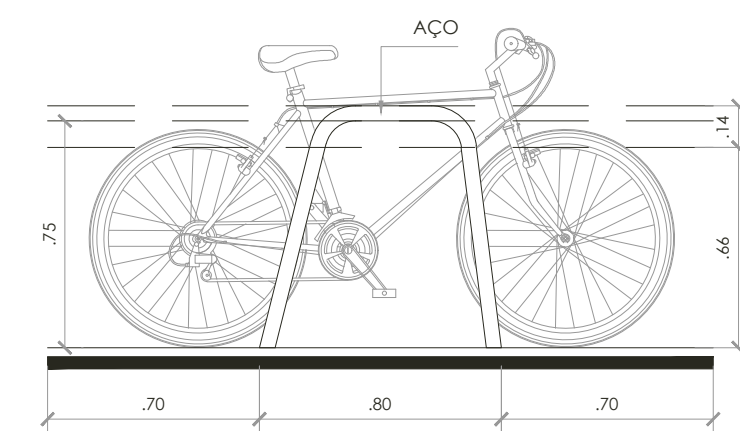
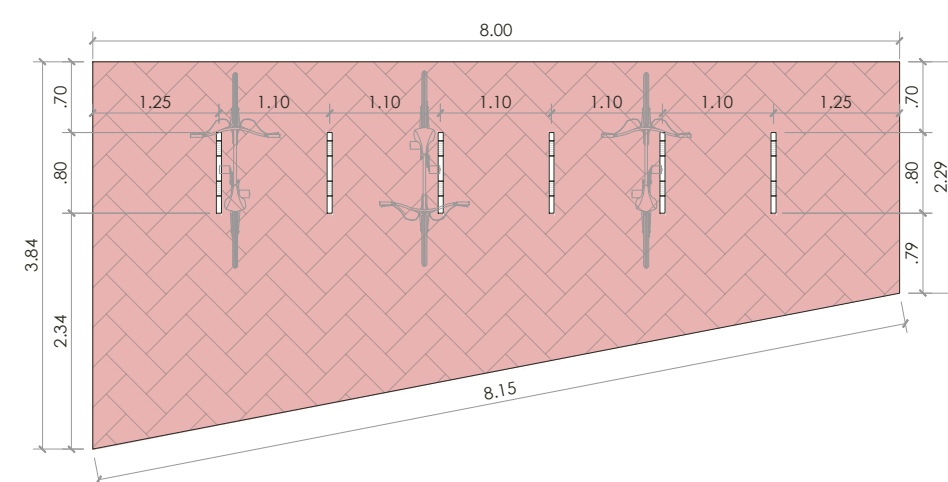
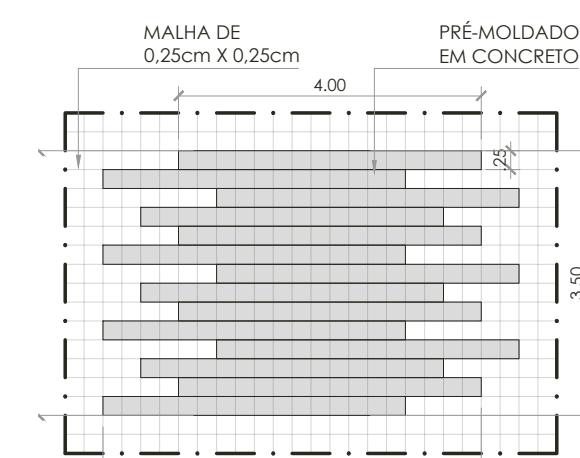
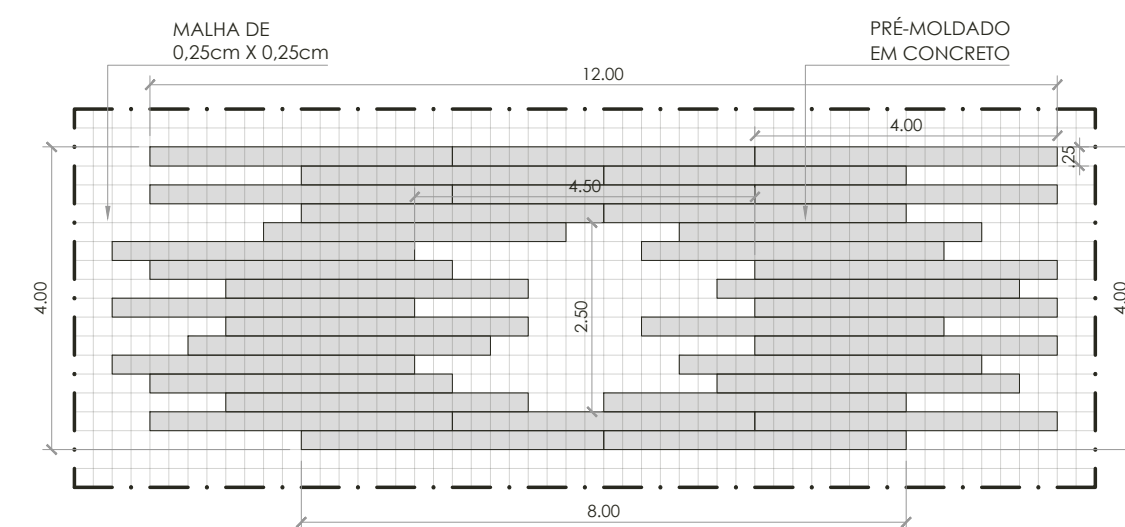
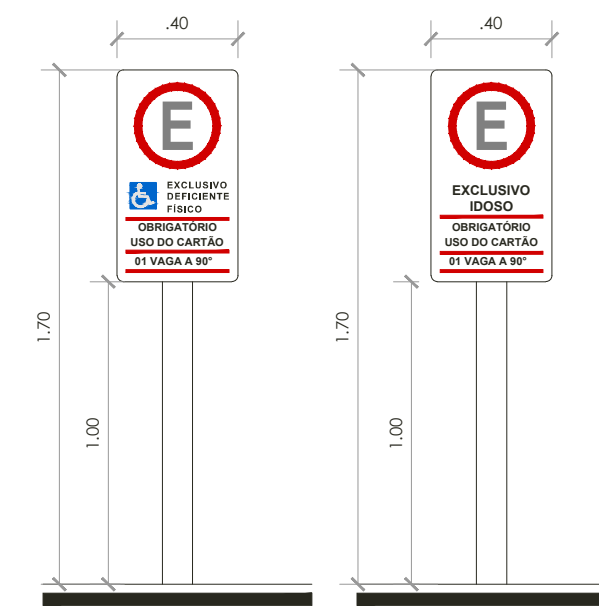
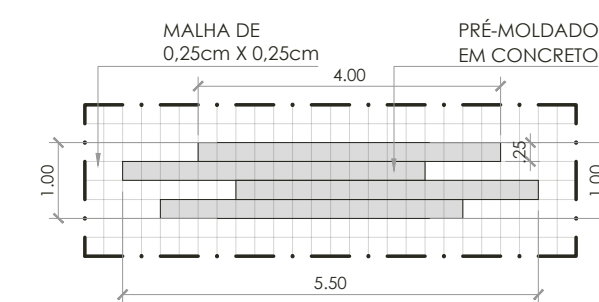
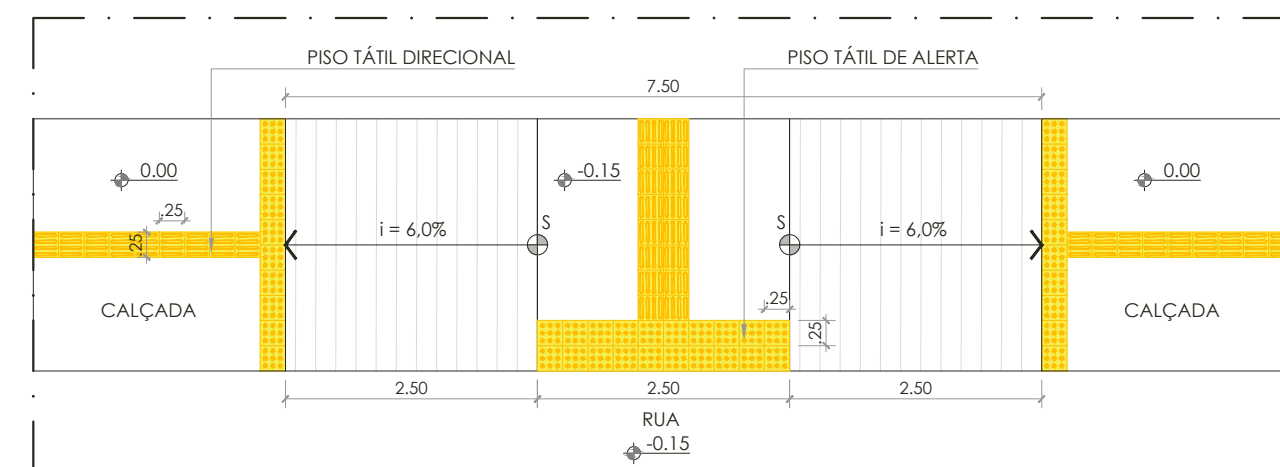
8 JARDINEIRAS
Escala.....1/100



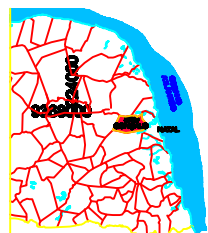
MOCKUP - EQP URBANO
Sem Escala

QUADRO DE BLOCOS							
COD	TIPO	ABERTURAS (m)		ÁREA (m²)	QTD	QTD COBOGÓS	QTD COBOGÓS
		LARG.	ALT.		ABERTURAS	P/ ABERTURA	TOTAL
COBOGÓ							
C1	Cobogó Traço 30cm X 30cm X 12cm	0,30	3,90	1,17	10	13	130
C2		0,60	3,90	2,34	11	26	286
C3		0,90	3,90	3,51	12	39	468
C4		0,30	2,70	0,81	3	9	45
C5		0,60	2,70	1,62	6	18	108
C6		0,90	2,70	2,43	6	27	162
C7		1,50	2,70	4,05	2	45	90
C8		3,00	2,70	8,10	1	90	90
BLOCO DE CONCRETO							
B1	Bloco de concreto	0,40	3,90	1,56	9	26	234
B2	para jardim vertical	0,80	3,90	3,12	21	52	1092
B3	Neorex	0,40	2,70	1,08	5	18	90
B4	40m X 15cm X 15cm	0,80	2,70	2,16	9	36	360

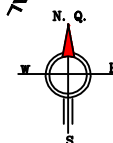
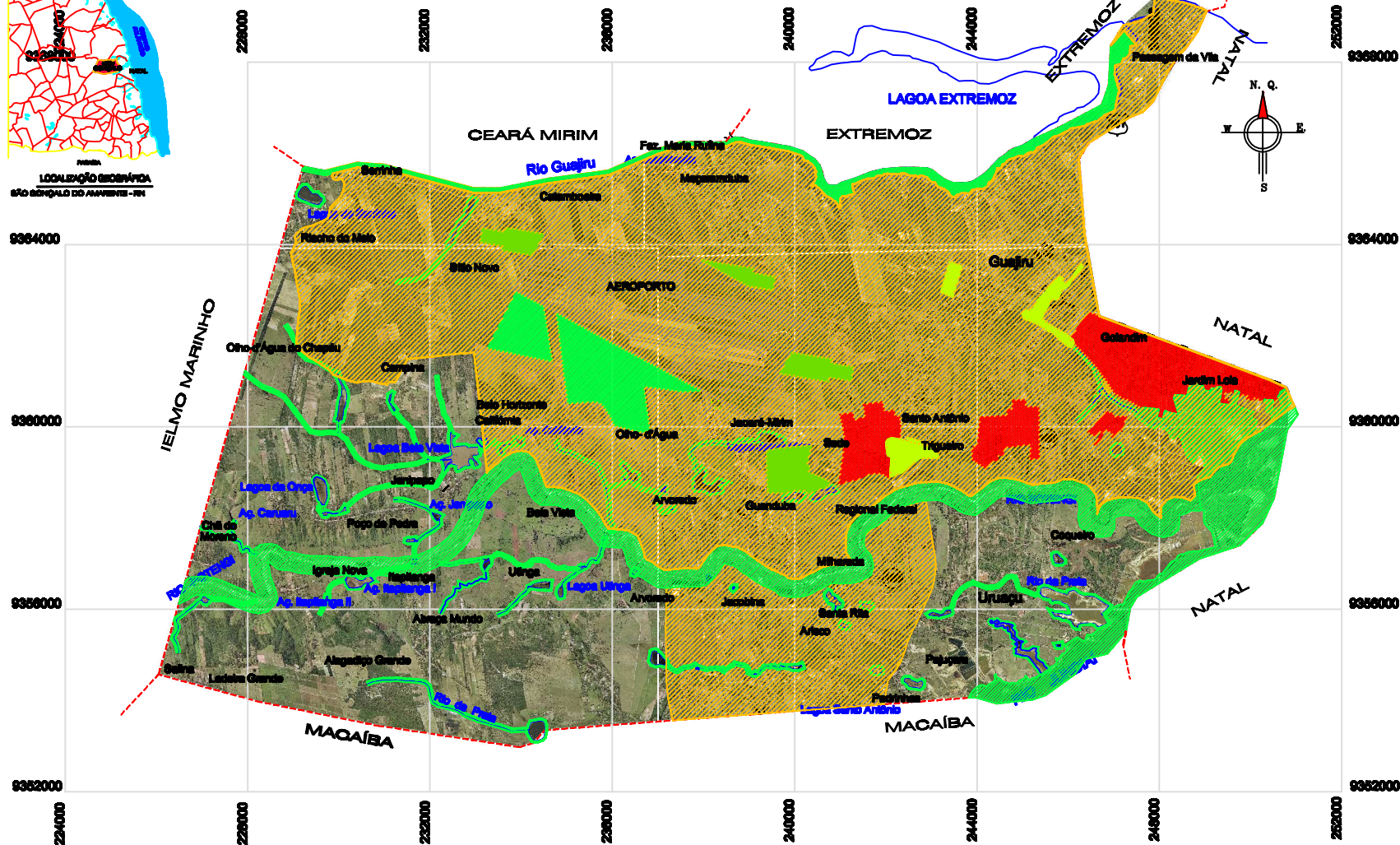
QUADRO DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	DIMENSÕES (cm)		QTD	ÁREA (m²)	MATERIAL	
		LARG.	ALT.				
JANELAS							
J1	Janela de correr 4 folhas	220	120	90	2,64	Alumínio e Vidro	
J2	Janela de correr 4 folhas	150	50	160	0,75		
J3	Janela pivotante	50	120	90	0,60		
J4	Janela de correr 4 folhas	300	120	90	3,60		
J5	Janela basculante	60	260	10	1,44		
PORTAS							
P1	Porta de abrir	90	210	-	13	1,89	Porteira Laminada
P2	Porta de abrir 2 folhas	150	210	-	2	3,15	Porta Carta Fogo
P3	Porta de correr externa	90	210	-	1	1,89	Madeira Laminada
P4	Porta de abrir	60	210	-	1	1,26	
P5	Porta de abrir 2 folhas	100	210	-	1	2,10	
P6	Porta sanfonada simples	335	270	-	1	9,05	
P7	Porta sanfonada simples	435	270	-	1	11,75	
PJ1	Porta-janela 2 folhas	180	210	-	1	3,78	Alumínio e Vidro
PJ2	Porta-janela 2 folhas	200	210	-	2	4,20	
PJ3	Porta-janela 4 folhas	300	210	-	1	6,30	
PJ4	Porta-janela 4 folhas	400	210	-	1	8,40	



**ANEXO A – MAPA DE MACROZONEAMENTO DO MÚNICÍPIO DE SÃO
GONÇALO DO AMARANTE/RN**



LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA
SÃO GONÇALO DO AMARANTE - RN



SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE
 RIOS, LAGOS
 INCRISALÇÕES DE REGIÕES
 LIMITE MUNICIPAL

ZONA URBANA
ZONA DE EXPANSÃO URBANA
ZONA RURAL

0 500 1000 1500 2000

ESCALA GRÁFICA

ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (ZPA)
ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL I (ZPA I)
ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL II (ZPA II)
ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL III (ZPA III)
ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL IV (ZPA IV)

MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE / RN

PLANO DIRETOR MAPA ANEXO DA LEI
MACROZONEAMENTO - MAPA 01

autorizado por JAMES GALADO
 aprovado por ALDEN JESUS
 data julho / 2008
 folha 01