casa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CAMPUS LARANJEIRAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CASA VIVA, LUGAR DE DEUS:

Uma proposta de anteprojeto de uma igreja cristã protestante no município de Itabaiana – SE

THAYS INGRID ALCANTARA DE MENEZES

Laranjeiras – SE
Julho, 2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CAMPUS LARANJEIRAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CASA VIVA, LUGAR DE DEUS:

Uma proposta de anteprojeto de uma igreja cristã protestante no município de Itabaiana – SE

Autora: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Orientador: Profº. Dr. Italo César Montalvão Guedes

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em 2021, pelo curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Sergipe.

Laranjeiras – SE
Julho, 2021

THAYS INGRID ALCANTARA DE MENEZES

CASA VIVA, LUGAR DE DEUS:

Uma proposta de anteprojeto de uma igreja cristã protestante no município de Itabaiana – SE

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em 2021, pelo curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em: _30_/_07_/_2021_

BANCA EXAMINADORA

Presidente – Profº. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Professor Orientador / DAU - UFS

Prof.ª Me. Lina Martins de Carvalho
Examinadora Interna / DAU - UFS

Profº. Me. Elso de Freitas Moisinho Filho
Examinador Externo / Centro Universitário Ages

Laranjeiras – SE
Julho, 2021

RESUMO

O presente trabalho tem como propósito repensar a arquitetura religiosa do templo cristão protestante de forma que recupere aspectos importantes para o Cristianismo, a partir de uma melhor compreensão do significado de ser e pertencer à Igreja. Juntamente com o conhecimento da carência de espaços adequados e pensados segundo as reais necessidades da comunidade cristã, pretende-se resgatar a simbologia do espaço que caracteriza-o como sagrado, estimular o pertencimento das pessoas que o frequentam e satisfazer aspectos de conforto ambiental. Isso se dará mediante uma revisão teórica sobre a história do Cristianismo, demarcando como seu transcorrer influenciou as transformações no espaço de culto e a relevância em considerar os aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia nele. Tudo para enfim criar um lugar, no município de Itabaiana/SE, que estimule o relacionamento com Deus e com o próximo, já que ambos estão interligados e são essenciais para uma vida cristã.

Palavras-chaves: Arquitetura religiosa. Cristianismo. Função. Simbologia

ABSTRACT

This presente study has the puporse to rethink the religious architecture of the protestant christian temple in a way that recovers importants aspects for Christianism, from a better understanding about the meaning of being and belonging to the Church. Along with the knowledge of the lack of appropriate spaces and planned by the real needs of the christian community, intends to rescue the space symbology that characterizes it as sacred, stimulates the belonging of the people that frequent it and satisfy aspects of the environmental comfort. This will be done through a theoretical review of the history of Christianism, demarcating how its course influenced the transformations in the worship space and the relevance at considering the aspects of form, function, environmental comfort and symbology in it. All to finale create a place, in the municipality of Itabaiana/SE, that stimulates the relationship with God and with the neighbor, since both are interconnected and are essential to a christian life.

Keywords: religious architecture. Cristianism. Function. Simbology

Lista de Figuras

Figura 1 - Linha do tempo: da origem do Cristianismo à atualidade. 26

Figura 2 - Igreja Cristã em Dura-Europos. 31

Figura 3 - A Igreja do Santo Sepulcro, Jerusalém. 36

Figura 4 - Basílica de São Zeno, Verona, Itália, 1138: Exterior. 37

Figura 5 - Basílica de São Zeno, Verona, Itália, 1138: Interior. 37

Figura 6 - Catedral de Chartres, Chartres, França, 1220: Exterior. 38

Figura 7 - Catedral de Chartres, Chartres, França, 1220: Interior. 38

Figura 8 - Templo de Saint Martin in the Fields, Londres. 44

Figura 9 - Primeira Igreja Presbiteriana Independente, São Paulo. 47

Figura 10 - Tabernáculo: Planta baixa e layout. 54

Figura 11 - Tabernáculo: Perspectiva em corte. 54

Figura 12 - Templo de Salomão: Planta baixa e layout. 57

Figura 13 - Templo de Salomão: Perspectiva em corte. 58

Figura 14 - Basílica de Santa Sabina: Fachada Lateral. 59

Figura 15 - Basílica de Santa Sabina: Planta Baixa e Layout. 60

Figura 16 - Basílica de Santa Sabina: Perspectiva do interior em direção à Abside. 61

Figura 17 - Templo de Charenton. 63

Figura 18 - Templo de Charenton: Planta baixa e layout. 64

Figura 19 - Templo de Charenton: Corte Longitudinal. 64

Figura 20 - Templo de Charenton: Perspectiva em corte. 65

Figura 21 - Templo de Charenton: Interior ocupado. 65

Figura 22 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro. 67

Figura 23 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Exterior e interior e atualmente. 68

Figura 24 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Exterior e interior da Capela anexa. 69

Figura 25 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Pátio externo e Anexos. 70

Figura 26 - Quadro Síntese das análises tipológicas. 72

Figura 27 - Igreja Algard: Exterior (acessos). 76

Figura 28 - Igreja Algard: Exterior. 77

Figura 29 - Igreja Algard: Implantação. 77

Figura 30 - Igreja Algard: Planta baixa (térreo e subsolo). 78

Figura 31 - Igreja Algard: Corte longitudinal. 80

Figura 32 - Igreja Algard: Corte isométrico. 80

Figura 33 - Igreja Algard: Detalhe da treliça. 81

Figura 34 - Igreja Algard: Interior. 82

Figura 35 - Igreja Luterana: Exterior. 83

Figura 36 - Igreja Luterana: Implantação. 84

Figura 37 - Igreja Luterana: Planta baixa (térreo e subsolo) 86

Figura 38 - Igreja Luterana: Cortes AA e BB. 87

Figura 39 - Igreja Luterana: Interior. 88

Figura 40 - Igreja Luterana: Planta, cortes, elevação, exterior e interior da Capela. 89

Figura 41 - Igreja Metodista: Exterior. 90
Figura 42 - Igreja Metodista: Planta baixa (térreo e subsolo). 91
Figura 43 - Igreja Metodista: Planta baixa (2º e 3º pavimento). 92
Figura 44 - Igreja Metodista: Planta baixa (4º e 5º pavimento)..... 93
Figura 45 - Igreja Metodista: Corte transversal e longitudinal. 93
Figura 46 - Igreja Metodista: Interior (térreo). 94
Figura 47 - Igreja Metodista: Interior (salão principal e circulação). 95
Figura 48 - Mapa de Itabaiana/SE: localização e divisão de bairros. 102
Figura 49 - Mapa de Itabaiana/SE: cheios e vazios. 103
Figura 50 - Mapa de Itabaiana/SE: templos protestantes. 104
Figura 51 - Fotografias dos templos: demarcação de características. 105
Figura 52 - Mapa de Itabaiana/SE: área potencial para trabalho. 107
Figura 53 - Mapa de aproximação da área potencial para o trabalho. 108
Figura 54 - Mapa Temático: Uso e Ocupação. 110
Figura 55 - Mapa Temático: Gabarito das Construções. 111
Figura 56 - Mapa Temático: Cheios, Vazios e Vegetação. 112
Figura 57 - Mapa Temático: Mobilidade Urbana. 113
Figura 58 - O terreno e o entorno imediato. 115
Figura 59 - Topografia do terreno. 116
Figura 60 - Condicionantes do Terreno: Insolação e ventilação. 117
Figura 61 - Estudo de insolação: solstícios e equinócio. 118
Figura 62 - Distância e visão do terreno à Serra de Itabaiana. 119
Figura 63 - Modelo 3D considerando os índices de ocupação. 120
Figura 64 - Horários e atividades fixas da programação semanal. 128

Figura 65 - Estudo de manchas e fluxos 01. 132

Figura 66 - Estudo de manchas e fluxos 02. 134

Figura 67 - Estudo de manchas e fluxos 03.....135

Figura 68 - Simbolismo do peixe. 136

Figura 69 - Evolução do partido arquitetônico.....138

Figura 70 - Estudo de massa com visão a partir da Av. Rinaldo Mota Santos...139

Figura 71 - Estudo de massas com visão a partir da projeção da Av. João Correia dos Santos. 140

Figura 72 - Perspectiva do projeto, a partir do encontro da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B. 141

Figura 73 - Perspectiva do projeto a partir da Av. Rinaldo Mota Santos. 142

Figura 74 - Render frontal do projeto a partir da Av. Rinaldo Mota Santos. 142

Figura 75 - Caminhos em direção a B1 com arbustos e herbáceas, e com empraçamento à direita.....143

Figura 76 - Empraçamento na esquina da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B. 143

Figura 77 - Perspectiva do projeto a partir da Rua B. 144

Figura 78 - Acesso ao estacionamento. 145

Figura 79 - Perspectiva do projeto a partir do prolongamento da Av. João Correia dos Santos. 145

Figura 80 - Aproximação do Pátio e Mirante em B1 (imagem sem árvores).... 146

Figura 81 - B2 com visão do acesso pela Av. João Correia dos Santos. 146

Figura 82 - Lago como transição entre B1 e a Capela (imagem sem árvores)...147

Figura 83 - Perspectiva a partir da projeção da Av. João Correia dos Santos, com visão para a Capela, B1 e quadra de esportes..... 148

Figura 84 - Aproximação do acesso entre B2 e a Capela, pela Av. João Correia dos Santos..... 149

Figura 85 - Aproximação do acesso próximo a quadra de esportes, pela Av. João Correia dos Santos..... 149

Figura 86 - Fachada de B1. 150

Figura 87 - Fachada de B1 (sem árvores). 151

Figura 88 - B1: Caminho para entrada lateral, a partir do acesso principal. 151

Figura 89 - B1: Aproximação da entrada principal. 152

Figura 90 - B1: Perspectiva do *Foyer* para o acesso externo(esquerda) e elevador (direita)..... 153

Figura 91 - B1: Perspectiva do *Foyer* para a entrada da antecâmara (direita) e elevador. 153

Figura 92 - B1: *Foyer* Secundário leste com visão a partir do *Foyer* da entrada principal. 154

Figura 93 - B1: *Foyer* Secundário leste com visão a partir do acesso externo... 155

Figura 94 - Aproximação do acesso ao *foyer* secundário de B1 (direita) e a quadra de esportes (centro). 155

Figura 95 - B1: Salão principal com visão da Nave para o Altar (com divisória fechada). 156

Figura 96 - B1: Salão principal com visão da Nave para o Altar (com divisória aberta). 156

Figura 97 - B1: Visão do Altar a partir do ponto mais alto da Nave (com divisória fechada). 157

Figura 98 - B1: Visão do Altar a partir do ponto mais alto da Nave (com divisória aberta). 158

Figura 99 - B1: Altar com visão a partir da entrada lateral (com divisória fechada). 159

Figura 100 - B1: Altar com visão a partir da entrada lateral (com divisória aberta). 159

Figura 101 - B1: Visão da Galeria para o Altar (com divisória fechada). 160

Figura 102 - B1: Visão da Galeria para o Altar (com divisória aberta). 160

Figura 103 - B1: Perspectiva da lateral do Altar para a Nave e Galeria. 161

Figura 104 - B1: Visão frontal do Altar para a Nave e Galeria. 161

Figura 105 - Acesso a Capela e a B2 a partir da entrada lateral de B1 (sem árvores). 162

Figura 106 - Acesso a Capela e a B2 a partir da entrada lateral de B1. 162

Figura 107 - Capela com visão a partir de caminhos próximos a B2, com B1 ao fundo. 163

Figura 108 - Entrada principal da Capela. 164

Figura 109 - Interior da Capela com visão da Entrada principal ao Altar. 164

Figura 110 - Interior da Capela com visão da Entrada lateral ao Altar. 165

Figura 111 - Perspectiva do lago entre a Capela e B1, na lateral direita. 166

Figura 112 - Acesso lateral (esquerda) para a Capela e para o lago (sem árvores). 166

Figura 113 - Perspectiva do Lago entre a Capela e B1, com visão interna de B1 (à direita). 167

Figura 114 - B2: Entrada principal. 167

Figura 115 - B2: Aproximação da entrada principal com visão para o interior da recepção. 168

Figura 116 - B2: Visão da rampa do Pátio para a escada e Recepção, ao centro do volume. 169

Figura 117 - B2: Perspectiva do estar a partir da circulação, com visão para o Pátio. 169

Figura 118 - B2: Sala de exercícios (idosos) e espaço de estar com acesso ao exterior. 170

Figura 119 - B2: Berçário (até 6 meses). 171

Figura 120 - B2: Berçário (até 6 meses)..... 171

Figura 121 - B2: Sala infantil (4-6 anos). 172

Figura 122 - B2: Exterior pela Rua B, com visão para a entrada de funcionários e saída de emergência. 173

Figura 123 - Perspectiva da Rua B para a Casa de Lixo e B2.....173

Figura 124 - Hall de descarga e saída de lixo de B2, e Central de gás.....174

Figura 125 - B2: Perspectiva do Pátio próximo ao acesso para a Cozinha.....174

Figura 126 - B2: Pátio mobiliado.....175

Figura 127 - B2: Aproximção do acesso externo ao Pátio e passarela de acesso ao Mirante. 175

Figura 128 - B2: Estar do superior com acesso à Varanda.....176

Figura 129 - B2: Sala de cadeiras 6, com divisória articulada (cinza) fechada. 176

Figura 130 - B2: Sala de mesas 2, com divisória articulada (cinza) fechada.....177

Figura 131 - B2: Sala de Recuperação 4.....177

Figura 132 - B2: Espaço de estar com acesso ao Mirante, ao lado da sala de recuperação.....178

Figura 133 - B2: Mirante com visão próxima à passarela lateral.....179

Figura 134 - B2: Mirante com visão próxima à passarela central.....179

Figura 135 - Esqueleto da estrutura metálica, perspectiva frontal. 181

Figura 136 - Esqueleto da estrutura metálica, perspectiva posterior. 181

Figura 137 - Limites da audibilidade humana. 183

Figura 138 - Lei de Massas e Lei de Massa-Mola-Massa. 184

Figura 139 - Estimativa de atenuação da energia sonora da fonte (igreja) aos limites do lote.....185

Figura 140 - Estimativa de atenuação da energia sonora do fluxo de veículos externo para o interior da igreja. 186

Figura 141 - Planta esquemática - forma de "leque"..... 188

Figura 142 - Corte esquemático do espaço de culto..... 189

Figura 143 - Linhas de visibilidade e formato primário do forro..... 190

Figura 144 - Painel AB para os pontos P e Q. 191

Figura 145 - Painel CD para os pontos Q e R. 191

Figura 146 - Painel EF para os pontos R e T.....192

Figura 147 - Painel GH para os pontos T e U.....192

Figura 148 - Painel IJ para os pontos V e X. 193

Figura 149 - Painel KL para os pontos X e Y.....193

Figura 150 - Forma final do forro e áreas atingidas pelos painéis..... 194

Figura 151 - Relação entre volume da sala e quantidade de assentos. 194

Figura 152 - Tempo Ótimo de Reverberação em relação ao volume. 195

Figura 153 - Porcentagem do Tempo de Reverberação de 500Hz para outras frequências..... 196

Figura 154 - Tempo de Reverberação da igreja, sem tratamento acústico..... 199

Figura 155 - Tempo de Reverberação da igreja, com tratamento acústico.....200

Sumário

1. Introdução 16

1.1. Considerações iniciais 17

1.2. Objetivos 21

1.3. Método do Trabalho 21

1.4. Estrutura do Trabalho 22

2. Cristianismo 24

2.1. O início do Judaísmo 27

2.2. O início do Cristianismo 29

2.3. A igreja na Idade das Trevas 33

2.4. A igreja na Idade Média 35

2.5. A Reforma Protestante 39

2.6. A Igreja no período pós-reforma 41

2.7. O protestantismo no Brasil 45

3. Arquitetura de espaços religiosos 50

3.1. O Tabernáculo 53

3.2. Templo de Salomão 56

3.3. Basílica de Santa Sabina 59

3.4. Templo de Charenton 62

3.5. Catedral Metodista do Rio de Janeiro 66

3.6. Síntese das Análises 71

4. Referencial arquitetônico 74

4.1. Igreja de Algard 76

4.2. Igreja Luterana da Esperança Ankeny 83

4.3. Igreja Metodista 90

4.4. Síntese dos referenciais 96

5. Leitura técnica da área de trabalho 99

5.1. Contextualização regional 101

5.2. Mapas temáticos de análise urbana 109

5.3. Condicionantes físico-ambientais do terreno 114

5.4. Condicionantes legais do terreno 119

6. Anteprojeto arquitetônico 122

6.1. Diretrizes projetuais 124

6.2. Setorização, Programa de necessidades e Fluxograma 125

6.3. Conceito e Partido Arquitetônico 136

6.4. Plantas Técnicas 141

6.5. Detalhamento Arquitetônico 180

7. Considerações Finais 201

Referências 206

Apêndices 212

Apêndice A 213

Apêndice B 231

Apêndice C 249

01

Introdução

1.1. Considerações iniciais

A palavra Igreja vem do grego *ekklesia* que significa uma reunião de pessoas, uma assembleia. Ela adquire um significado religioso pela apropriação do termo para indicar uma associação local de crentes, referindo-se aos seguidores de Jesus, os cristãos, ou seja, ela é uma unidade plural, uma união de pessoas e não uma edificação (PFEIFFER; VOS; REA, 2009). Tendo em vista que Deus, aqui como um nome pessoal, o mesmo que Yahweh e em referência à Trindade Sagrada, criou o ser humano para relacionar-se com Ele e uns com os outros, as pessoas podem ser e pertencer a uma Igreja (PALMER, 2012).

Pertencer a Igreja implica a sua organização de corpo, um organismo vivo onde cada membro desempenha uma função (BERGSTÉN, 2015). São pessoas reunidas em um sentimento de comunhão, um ajuntamento para ensino, compartilhamento, refeições, cuidado mútuo, ou seja, uma irmandade que tem a

união como objetivo. Mas Igreja não se limita aos seus próprios membros, visto que Ser Igreja é toda reunião de pessoas para adorar e conhecer a Deus, como Jesus fala “Pois onde se reunirem dois ou três em meu nome, ali eu estou no meio deles” (BÍBLIA, 2002, Mateus 18.20, p. 784). Neste sentido estão os cultos, cerimônias e grupos de ensino, onde não apenas membros participam e, depois do ajuntamento, eles se dispersam, não há uma convivência.

Estas são formas de cumprimento dos mandamentos de Cristo, pois Ser Igreja é uma ação de todos para Deus, é amar a Deus de todo coração, alma e entendimento (BÍBLIA, 2002, Mateus 22.37) e Pertencer a Igreja é uma ação dos membros uns com os outros e com os não membros, é amar ao próximo como a si mesmo (BÍBLIA, 2002, Mateus 22.39). Ou seja, é a tradução do relacionamento vertical e horizontal, onde no primeiro o contato é direto com Deus, e o segundo é a expressão do primeiro nas ações mútuas de cuidado. Assim estão delimitadas as principais **funções** da Igreja Cristã, que podem ser realizadas em um espaço consagrado, uma edificação, que é o caso da Igreja institucional, formal e visível, e também em qualquer lugar, visto que no Cristianismo a adoração a Deus não é limitada a um único lugar ou a um indivíduo ou grupo de pessoas, pois as próprias pessoas são santuário de Deus e o Espírito de Deus habita nelas (BÍBLIA, 2002, 1Coríntios 3.16).

Assim, com a compreensão do que significa uma Igreja e diferenciando o seu sentido real, uma reunião de pessoas, do seu sentido comum, uma instituição religiosa, tem-se a Igreja institucional como objeto de estudo deste trabalho, onde propõe-se um anteprojeto arquitetônico de um Templo Cristão Protestante no município de Itabaiana/SE que **contemple aspectos arquitetônicos formais, simbólicos, de conforto e funcionais** de uma igreja que é “fornecer oportunidades para os indivíduos encontrarem Deus e para interagirem uns com os outros” (PALMER; VOS; REA, 2012, p.71).

Ao longo da história Judaica e Cristã houve uma diversidade de locais para culto/adoração à Deus, desde pequenos altares para sacrifícios, que era um rito realizado individualmente ou em um meio familiar, a tenda móvel (tabernáculo),

as construções de grande amplitude e esplendor, como o Templo de Salomão e o Templo de Zorobabel (BÍBLIA, 2002), as edificações católicas, como as catedrais góticas, até as edificações protestantes que possuem tanto galpões adaptados quanto mega templos (GEIER, 2012).

Cada local de culto apresenta suas particularidades enquanto **forma, função e simbologia**, significativas no tempo, no espaço e na vida das pessoas, especialmente dos fiéis. Dentro destas três particularidades encontram-se diversas semelhanças e divergências, não apenas no parecer arquitetônico, social e subjetivo de cada caso, mas também com o próprio pensamento cristão. Isto porque apesar de carregarem o nome de Deus ou da religião que o representa, Judaísmo e, posteriormente, o Cristianismo, houve casos em que o objetivo final não era a adoração a Deus, sendo espaços que perderam o significado de Ser e/ou Pertencer à Igreja, ou seja, não cumpriram sua função.

Esse fator motivou a simplicidade das construções protestantes, que tinham como maior objetivo a audição da palavra falada (ABUMANSSUR, 2002). A Reforma Protestante também resgata o canto congregacional que vinha de uma herança judaica (BÍBLIA, 2002), mas que foi abolido pela Constituição Apostólica do Século II (WANDERLEY, 1997). As Igrejas protestantes contemporâneas ampliam a frequência dessas atividades, incluindo aparelhos amplificadores do som, orquestras e bandas, mas até as edificações projetadas não possuem a devida preocupação com a acústica do ambiente, prejudicando a compreensão da oratória e da música, e incomodando o entorno imediato (MOSCATI, 2013).

Desta forma entende-se que houve uma perda categórica da importância dada à construção, no que se refere a sua forma e a sua representatividade simbólica, à sua adequação as necessidades funcionais, principalmente pela diversidade de atividades que atendam a demanda da comunidade cristã local e, atualmente, na consideração a questões de **conforto ambiental.** Ou seja, falta a observância adequada de todos os aspectos que envolvem um espaço sagrado, sendo que se vê muitas construções semelhantes a espaços comerciais ou a um não lugar (GEIR, 2012), dificultando sua identificação e, consequentemente, sua

valorização. Sendo assim, pretende-se recuperar e requalificar estes aspectos, aplicando-os ao anteprojeto arquitetônico de uma Igreja Cristã Protestante.

A Cosmovisão Cristã possui uma Normativa Estética representada nas especificações da construção do Tabernáculo e na confecção dos seus objetos, que foram ordenadas por Deus (BÍBLIA, 2002, Êxodo 25-28) e sua execução descrita em Êxodo 35-40 (BÍBLIA, 2002). O tabernáculo é um espaço de adoração a Deus e os artefatos são um ato de adoração, não por sua beleza em si mesma, mas pelo Criador de tudo que é belo. Apesar de ser um modelo para os templos posteriores, elas não são constituídas como uma regra a ser seguida ou delimitam um padrão de beleza, pois

> [...] as narrativas bíblicas ajudam o leitor paciente a pensar em padrões apropriados. Por exemplo, elas o fazem fornecendo modelos de contextos significativos (como adoração ou celebração) dentro dos quais foram exibidos artefatos e obras de arte. Entender estes contextos podem fornecer pistas sobre os limites do esforço artístico e da avaliação artística para o cristão. (PALMER, 2012, p.63)

Estas especificações construtivas e artísticas indicam que mesmo que "o Deus que fez o mundo e tudo que nele há é o Senhor dos céus e da terra, e não habita em santuários feitos por mãos humanas" (BÍBLIA, 2002, Atos 17.24, p. 888), o templo, que apesar de significar um lugar alto ao ar livre é considerado, desde o tempo antigo, como o local de morada de uma divindade, o lugar de adoração, onde o culto ou cerimônias aconteciam (PFEIFFER; VOS; REA, 2009), sempre teve relevância e valor principalmente para os que o utilizam. Esta preocupação foi perdida com os protestantes, faltando um equilíbrio entre a valorização artística presente na forma e na simbologia, com o atendimento as necessidades funcionais e ao conforto dos que utilizam o espaço.

Neste sentido têm-se as principais justificativas deste trabalho final de curso, que objetiva contemplar esses aspectos gerais aplicando-os às necessidades da comunidade cristã no município de Itabaiana/SE, tendo um cuidado especial com as questões acústicas para evitar o impacto sonoro externo,

fator comum em espaços religiosos sem planejamento, e fornecer condições acústicas internas favoráveis e adequadas às suas funções.

1.2. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

Desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma Igreja Cristã Protestante na cidade de Itabaiana/SE.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Compreender a evolução histórica e o pensamento do Cristianismo através da revisão da literatura, para embasamento teórico do projeto.
- Realizar análise tipológica da arquitetura de espaços destinados à adoração a Deus, em diferentes épocas, avaliando aspectos de forma, função e simbologia.
- Desenvolver análise de referenciais arquitetônicos, observando os aspectos relevantes para a proposta projetual no que diz respeito a forma, função, conforto ambiental e simbologia.
- Contribuir para o processo projetual de Igrejas, quanto a forma, função, conforto ambiental e simbologia.

1.3. Método do Trabalho

Para alcançar o objetivo geral deste trabalho, ou seja, desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma Igreja Cristã Protestante, foi adotado o método dedutivo, a partir de análises comparativas de espaços de culto, desde o primeiro

exemplar, o tabernáculo, até as primeiras igrejas protestantes no Brasil. Esta análise debruçou-se nos aspectos relacionados a forma, função e simbologia. Em linhas gerais, o delineamento do trabalho envolveu as seguintes etapas:

I. Revisão da literatura (referencial teórico).
II. Análise tipológica da arquitetura de espaços religiosos, em épocas diferentes, para avaliação e comparação de semelhanças e divergências entre eles.
III. Levantamento e estudo de referenciais arquitetônicos para subsidiar a proposta de anteprojeto arquitetônico da Igreja Protestante.
IV. Proposta arquitetônica a nível de anteprojeto.

1.4. Estrutura do Trabalho

O trabalho está dividido em três partes principais, o embasamento teórico, estudos pré-projetuais e a proposta arquitetônica. Quanto ao embasamento teórico, ele está nos próximos capítulos, 2 e 3, onde o primeiro trata da história do Cristianismo, destacando os acontecimentos mais relevantes e as características dos espaços religiosos, sendo a arquitetura de alguns deles, analisadas em termos tipológicos, correspondente ao capítulo seguinte. Já os estudos pré-projetuais envolvem o estudo de referenciais arquitetônicos e a leitura técnica da área de trabalho, encontrados nos capítulos 4 e 5 respectivamente, onde são avaliadas as particularidades que influenciam diretamente as decisões do projeto. O capítulo 6 expõe a proposta arquitetônica de uma igreja cristã protestante, apresentando desde as diretrizes projetuais até o projeto em si com seus detalhamentos. O trabalho finaliza com as considerações finais, no capítulo 7, o resultado deste trabalho de conclusão de curso.

02

Cristianismo

Para uma melhor compreensão da religião tratada neste trabalho, o Cristianismo Protestante, este capítulo objetiva apresentar uma visão geral sobre ela, mostrando, desde sua origem ligada ao Judaísmo, os acontecimentos mais importantes que têm ou tiveram relevância para a sua prática na atualidade. Além dos fundamentos da religião, tratou-se de forma especial os principais lugares e formas de celebração de culto que existiram. Contudo não foi feito uma diferenciação das denominações protestantes existentes no Brasil, apenas sua separação do cristianismo católico, sendo esta uma diferença mais profunda quando comparada às das denominações tradicionais e pentecostais. A Figura 1 apresenta uma síntese dos tópicos seguintes, bem como a localização temporal dos exemplares analisados no próximo capítulo.

Figura 1 - Linha do tempo: da origem do Cristianismo à atualidade.



Fonte: Esquematização da autora a partir de dados da Bíblia (2002), de González (1995), e de Abumanssur (2002).

2.1. O início do Judaísmo

O primeiro indício de monoteísmo para o segmento judaico-cristão parte de Abraão que, sob orientação de Yahweh, inicia sua jornada da cidade de Ur do Caldeus em direção à Terra Prometida, Canaã, um lugar estratégico de ligação entre os três continentes conhecidos, Ásia, Europa e África. Como no início eram apenas ele e sua família, sua forma de adoração consistia na construção de altares de pedra dedicados a Deus, com grande zelo devocional (BÍBLIA, 2002).

O povo Hebreu é formado pelos descendentes de Abraão e deste povo configura-se uma religião quando, depois de ser escravizado pelos egípcios e posteriormente liberto sob liderança de Moisés, peregrina no deserto em direção a Canaã e recebe a Lei de Deus (BÍBLIA, 2002). Esta é uma marca religiosa pois a Lei continha ordenanças para todas as dimensões da vida dos hebreus (SUANA, 2006). Durante este período Moisés recebe de Deus o detalhamento da construção do Tabernáculo, uma tenda móvel constituída como espaço de culto, onde o povo poderia servir a Deus e ter comunhão entre si (BÍBLIA, 2002). No próximo capítulo será feita uma análise sobre ele.

Posteriormente os hebreus fixam-se em território e se assemelham a outros povos com a presença de um rei, todavia eram direcionados por Deus através de sacerdotes, pessoas que tinham comunicação direta com Deus, uma ponte entre Este e o povo, ou de profetas, que transmitiam a mensagem de Deus. Seu segundo rei, Davi, tem o desejo de construir um templo como morada de Deus, o que é concretizado com seu filho e sucessor Salomão, recebendo o nome de Templo de Salomão. Este foi baseado no Tabernáculo com a diferença de ser uma construção fixa e de proporção dobrada (BÍBLIA, 2002).

No período que segue é importante destacar a separação dos hebreus em dois reinos, um com Roboão, filho de Salomão, reinando as tribos de Judá e Manassés de José, e o outro com Jeroboão, reinando as demais tribos. Essa divisão resulta no Reino do Sul, ou de Judá, cujo povo é chamado de judeu, e no Reino do Norte, ou de Israel. O povo passa por períodos de aproximação com Deus, assim como de afastamento, sendo que na ocorrência do último, por diversas vezes, o templo foi profanado e é destruído no período do cativeiro babilônico. Com a saída do cativeiro, sob ordem de Ciro, rei da Pérsia, parte do povo volta a Jerusalém e inicia a reconstrução do templo, no mesmo lugar do anterior. Este é chamado de Templo de Zorobabel, o segundo templo dos judeus, que depois não foi completamente destruído, mas com as tomadas de Jerusalém por diversos reinos, ele foi danificado e profanado (BÍBLIA, 2002). Já sob domínio do Império Romano, o templo é reconstruído por Herodes, rei da Judéia, sendo a nova construção maior em dimensão e esplendor quando comparado ao original. O santuário estava concluído quando Jesus nasceu, mas o restante da edificação só foi finalizado depois de sua morte e ressurreição. Pouco tempo depois, em 70 d.C., com a queda de Jerusalém, o templo foi destruído e dele só resta o Muro das Lamentações (PFEIFFER; VOS; REA, 2009).

O Templo era o local de adoração onde realizavam-se os sacrifícios, conforme a Lei Mosaica. Mas os judeus também tinham um local para estudo da lei, a sinagoga. Apesar de não haver um dado preciso sobre sua origem, as escrituras bíblicas demonstram a sua importância para a comunidade. Era uma instituição para a educação religiosa, e posteriormente para educação secular, funcionando como um centro cívico da comunidade judaica. Além de ser o local de comunhão e associação religiosa, devido à distância do templo em Jerusalém, ela passa a ser um espaço para adoração. Nela todo judeu tinha liberdade de ler a Torá, falar à assembleia e orar. E este era o contexto dos espaços religiosos no período de Jesus, sendo que antes dele o povo passa por uma fase de 400 anos sem rei próprio e sem profetas (BÍBLIA, 2002; PFEIFFER, VOS, REA, 2009).

2.2. O início do Cristianismo

Jesus Cristo é o cumprimento do plano de salvação do Deus Pai, desde o princípio, para alcançar todas as pessoas que o aceitam. Nele é revelado a justiça de Deus, uma justiça pela fé, e a partir dele o ser humano tem livre acesso a Deus, restaurando seu relacionamento direto, ou seja, não necessita do intermédio de um sacerdote (BÍBLIA, 2002). A vida de Jesus é o maior fundamento de uma vida cristã, na qual seu seguidor vive à semelhança dele, transformando e sendo transformado. Em resumo, Jesus traz o Evangelho, as boas novas que promovem uma completa transformação da mente e do coração, uma *metanoia*, um novo paradigma de humanidade.

Mas Jesus não funda uma religião, tampouco determina espaços de culto. É após a sua ressurreição e ascensão ao céu que se registra o primeiro indício da formação de Igreja, como uma reunião de cristãos em oração, com a presença dos doze apóstolos. Estes, obedecendo a ordenança de Jesus de pregar o evangelho a judeus e não judeus, anunciam as boas novas de salvação, e os novos crentes praticam uma vida comunitária. As reuniões aconteciam em casas particulares e a comunhão era o centro do culto:

> Eles se dedicavam ao ensino dos apóstolos e à comunhão, ao partir do pão e às orações. Todos estavam cheios de temor, e muitas maravilhas e sinais eram feitos pelos apóstolos. Os que criam mantinham-se unidos e tinham tudo em comum. Vendendo suas propriedades e bens, distribuíam a cada um conforme a sua necessidade. Todos os dias, continuavam a reunir-se no pátio do templo. Partiam o pão em suas casas, e juntos participavam das refeições, com alegria e sinceridade de coração, louvando a Deus e tendo a simpatia de todo o povo. E o Senhor lhes acrescentava diariamente os que iam sendo salvos. (BÍBLIA, 2002, Atos 2.42-47, p.872).

No Século I existe a separação progressiva entre judeus e cristãos, sendo os últimos constituídos por judeus e gentios convertidos, identificados como uma seita herética do Judaísmo. A separação fica clara com a expulsão dos judeus de Roma com o *Indacu fiscus* e a permanência dos cristãos. No governo do Imperador Nero (54-68) há vastas perseguições aos cristãos que teve como resultando muitos martírios e fugas. Os governos que se seguem variam entre deixá-los livres e a persegui-los. (GONZÁLEZ, 1995).

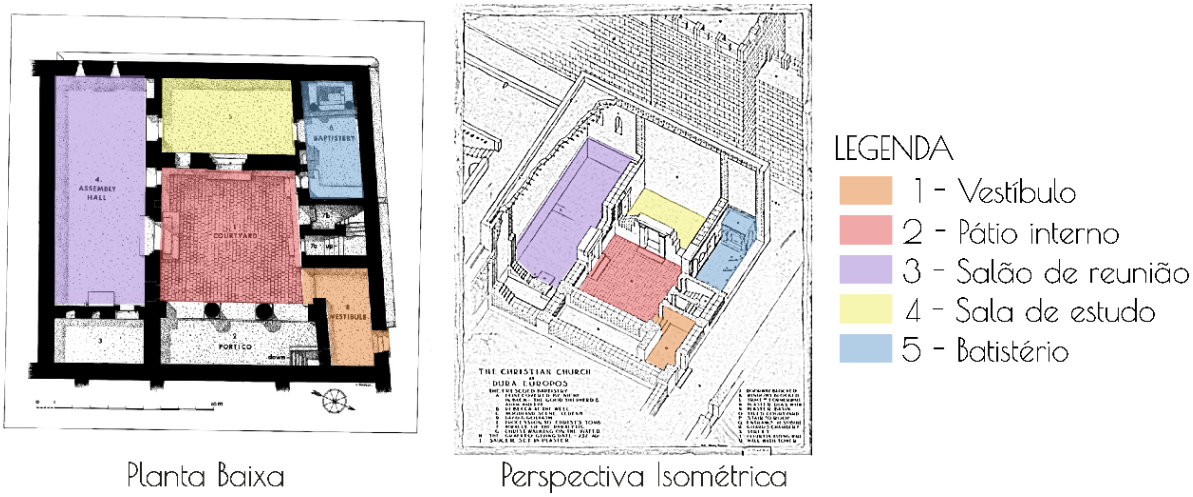
Ainda sem um espaço exclusivo para culto, os cristãos se reuniam aos domingos, em alusão ao dia da ressurreição, onde realizavam as refeições e orações em uma celebração de gratidão. No Século II, por causa da continuidade das perseguições pelos governantes, retiram as refeições do culto, o qual era constituído por duas partes. Na primeira, liam e comentavam as escrituras sagradas, oravam e cantavam hinos. Na segunda, exclusiva para os batizados, realizavam a Ceia, e depois se despediam. No mesmo século já se tem indícios de cultos em catacumbas, que inicialmente eram realizadas por ser onde os mártires estavam e não para se refugiarem das perseguições (GONZÁLEZ,1995). Com as reuniões proibidas, muitos cristãos eram presos e torturados, e a carta de Plínio ao imperador Trajano (98-117) mostra a visão que tinham sobre eles:

> Todo crime ou erro dos cristãos se resume nisto: têm por costume reunirem - se num certo dia, antes do romper da aurora, e cantarem juntos um hino a Cristo, como se fosse um deus, e se ligarem por um juramento de não cometerem iniquidade, de não serem culpados de roubo ou adultério, de nunca desmentirem a sua palavra, nem negarem qualquer penhor que lhes fosse confiado, quando fossem chamados a restitui-lo. Depois disso feito, costumam separar-se e depois reunir-se de novo, para uma refeição simples da qual partilham em comum, sem a menor desordem, mas deixaram essa última prática após a publicação do edital em que eu proibia as reuniões, segundo as ordens que recebi. Depois dessas informações julguei muito necessário examinar, mesmo por meio da tortura, duas mulheres que diziam ser diaconisas, mas nada descobri a não ser uma superstição má e excessiva. (KNIGHT; ANGLIN, 1983, p.20)

Esses encontros passam gradativamente a ocorrer em espaços específicos e a igreja mais antiga que se tem conhecimento é em Dura Europos, Figura 2, por volta do ano 256, que apresenta indícios de ser uma casa privada adaptada para

as reuniões dos cristãos. O batismo, condição para participar da segunda parte do culto, só era feito depois do convertido passar por um preparo, o catecumenato, que durava três anos no Século III, onde recebiam instrução da doutrina cristã (GONZÁLES, 1995). Essa prática motivou as maiores transformações da casa original em Dura Europos, adaptando um cômodo como batistério (6) e uma sala para ensino dos novos convertidos (5). No restante da casa há poucas adaptações, com a permanência da entrada com um vestíbulo (1) e do pátio interno (2), e a conjunção de duas salas para formar um grande salão onde ocorriam as reuniões da assembleia (3) (HIPÓLITO; PEDRONI, 2016).

Figura 2 - Igreja Cristã em Dura-Europos.



Planta Baixa Perspectiva Isométrica

Fonte: Compilação e edição da autora a partir de imagens da Yale University Art Gallery.[1]

Inicialmente não há indícios de hierarquia nas igrejas, sendo que o novo testamento não faz diferenciação entre bispos e presbíteros (BÍBLIA, 2002). É apenas no final do Século II que instituem uma hierarquia de três níveis, de bispos, presbíteros e diáconos. As viúvas, por serem sustentadas pela igreja, tem funções religiosas e, por não se casarem novamente, dão início ao monaquismo feminino. Neste século utiliza-se o termo Igreja Católica, em alusão a ser uma reunião segundo o todo dos livros, iniciando com a união da Septuaginta, dos três evangelhos, do livro de atos e das epístolas paulinas, que mais tarde são chamados de Antigo e Novo Testamento, e posteriormente mais livros

[1] Disponível em: <http://media.artgallery.yale.edu/duraeuropos/dura.html>. Acesso em: 13 jan. 2021.

acrescentados ao último conforme concordância da igreja, resultando na Bíblia Sagrada (GONZÁLEZ, 1995).

É importante observar que o evangelismo não era parte do culto dos primeiros cristãos. Este era feito fora do espaço de culto, através dos testemunhos dos crentes, pela firmeza de fé dos que eram martirizados publicamente, e chegava a outros países pelos cristãos que viajavam, sem serem instituídos como missionários. Enquanto à arte cristã, há indícios de afrescos nas primeiras igrejas e nas catacumbas, compostos por cenas de histórias bíblicas. Era uma arte simples, com grande valor simbólico, que tinham o objetivo de instruir os cristãos (GONZÁLEZ, 1995).

O Século IV inicia um período de mais tranquilidade para os cristãos pois, no governo do Imperador Constantino, a Igreja tem liberdade de culto. Isso foi possível primeiro pela conversão do imperador ao Cristianismo e segundo por sua legalização no Edito de Milão no ano 313. Em seu governo também acontece o primeiro concílio ecumênico em 325, o Concílio de Niceia, para tratar da controvérsia ariana, e dele formula-se o Credo Niceno. Esse foi um resultado do surgimento do departamento intelectual na Igreja que levou ao advento de diversas doutrinas, mas nem todas eram aceitas (KNIGHT; ANGLIN, 1983).

No Século III já havia espaços exclusivos para o culto, como o de Dura-Europos, mas eram construções simples. Com Constantino, que recebe o título de bispo dos bispos, o culto é reconfigurado pelos protocolos imperiais, como o uso do incenso, que era um sinal de culto ao imperador. Há mudança nas vestimentas dos ministros que passam a ser ornamentadas, e os cultos eram iniciados com uma procissão, de onde surge os coros com objetivo de dar destaque a ela. Essas pequenas transformações implicaram, a longo prazo, na diminuída participação das pessoas comuns no culto (GONZÁLEZ, 1995).

Neste período iniciou-se a construção de diversas igrejas, como a Igreja de Santa Irene em Constantinopla que foi modelo para as demais construídas no império, e a prática é continuada pelos governantes que se seguem. A tipologia de basílica, um grande salão com duas ou mais fileiras de colunas, foi adaptada

para uso dos templos e difundida em toda a região. Apesar de ser majoritariamente uma planta longitudinal, algumas possuíam formas poligonais e arredondadas com o altar no centro. Com relação ao culto, permaneceram alguns dos costumes antigos como a Ceia em todos os domingos e o batismo por imersão, mas conservaram poucos elementos e o conjunto diferenciava-se do original (GONZÁLEZ, 1995). Como análise dessa tipologia no próximo capítulo, foi selecionada a Basílica de Santa Sabina.

Na sequência do Século IV, a dificuldade dos cristãos, antes das perseguições, adquiriu uma nova forma, o de divergências doutrinárias. Junto com elas surgem os teólogos, como Jerônimo, que começou a tradução da Bíblia para o latim, e Agostinho de Hipona, que veio a ser um dos mais conhecidos posteriormente. No mesmo período surgem os monastérios, como o monaquismo egípcio que tinha a vida dedicada ao trabalho e a devoção, ajudava os pobres e viajantes, e eram constituídos de comunidades tanto masculinas quanto femininas (GONZÁLEZ, 1995).

2.3. A igreja na Idade das Trevas

O período chamado de Idade das Trevas, que corresponde aos Séculos V-X, tem seu início marcado pela tomada de Roma pelos povos bárbaros no ano 410, assim como outras regiões do Império. Desta forma, no final do Século V a parte ocidental do Império estava dividida em vários reinos bárbaros, com apenas a permanência da parte oriental. Mas os bárbaros não se consideravam independentes do Império pois declaravam-se como súditos e queriam participar

dos benefícios dele. Muitos já eram cristãos, resultado de trabalhos missionários no Século IV, e arianos, o que os levam a perseguir quem era contrário à esta doutrina (GONZÁLEZ, 1995).

Não entrando nas disputas por território e na diversidade de imperadores que existiram nesse período, destaca-se que foram o Monasticismo e o Papado que conseguiram a conversão dos bárbaros e a preservação da cultura antiga. O Monasticismo ocidental, como o beneditino, prezava pela vida comunitária, diferenciando-se de sua origem oriental que prezava pela vida solitária. O Monasticismo teve grande impacto na cultura pois formou escolas, ensinando o povo a ler e a escrever, e trouxe de volta a dignidade do trabalho, visto que se dedicavam à agricultura (GONZÁLEZ, 1995).

Originalmente o Papado não era centralizado em Roma e havia patriarcados nas cinco cidades mais importantes – Jerusalém, Antioquia, Alexandria, Constantinopla e Roma. Depois das invasões bárbaras a Igreja do ocidente assume uma nova postura. Isso porque ela guardava o que restou da velha civilização, e com o caos entre as nações ela preenche o vazio, promovendo certa estabilidade. É o Papa Gregório I (590-604) que expande a influência papal, pois ele além de distribuir alimentos aos necessitados, ser pensador e pregador, também influenciou o poder temporal, sendo ele mesmo quem negociou com os Lombardos. No governo de Carlos Magno é que se tem uma relação estreita com o papa por meio de aliança, iniciando com sua coroação pelo papa Leão III, em um cenário que o papa, oficialmente, não teria autoridade para tal e tudo era dependente do imperador de Constantinopla (GONZÁLEZ, 1995).

Enquanto isso, no Império Oriental o Estado tinha poder efetivo sobre a Igreja. Foi um período de diversos concílios ecumênicos tratando de controvérsias doutrinárias, como a questão da natureza de Cristo e o de imagens nos cultos, contudo o resultado de anos de discussão foi apenas de grandes divisões no oriente e de não aplicação no ocidente. O Imperador Justiniano I reconstruiu a Catedral de Santa Sofia em 527 e foi um dos poucos governantes que realmente estava interessado nas questões religiosas, procurando uma

resolução. Em resumo, esse período, que durou até meados do Século X, é marcado por invasões bárbaras, rompimento da unidade, feudalismo e grande autoridade papal na Europa ocidental (GONZÁLEZ, 1995). Houve um melhoramento no ensino, mas que não foi seguido de coerência e veracidade cristã:

> Provavelmente a falta de êxito dos missionários no ocidente é devida à falta de verdadeira piedade, e aos muitos erros com que o caminho do evangelho havia sido obstruído. Ao percorrer as memórias desse século, em vão procuraremos provas do evangelho ter sido ensinado com toda a sua pureza, ou de qualquer assembleia de crentes se ter reunido em bases verdadeiras, conforme as escrituras sagradas. (KNIGHT; ANGLIN, 1983, p.120)

2.4. A igreja na Idade Média

O período entre os Séculos X e XV é marcado por conflitos resultantes da grande usura por poder pelo papa, que além de abandonar o cuidado com os necessitados, forma as Cruzadas que eram guerras em nome de Deus. Com o objetivo inicial de tomar Jerusalém dos mulçumanos, elas trouxeram mais destruição que vitória. Houve grandes matanças de todos os lados, crescente inimizade entre a Igreja Ocidental e Oriental, ordens militares com voto de pobreza, aumento do poder papal, entre outros, sendo seu único vestígio a Igreja do Santo Sepulcro de 1103 em Jerusalém, Figura 3, restaurada pelos cruzados. Economicamente foi um período em que inicia o crescimento das cidades, da manufatura e do comércio (GONZÁLEZ, 1995).

A atividade teológica desenvolve-se com os mosteiros, escolas catedráticas e universidades. Em Anselmo de Canterbury estão as raízes da Escolástica, que aplica a razão em questões da fé de maneira sistemática. Foi também o período de São Tomás de Aquino, e as teologias desenvolvidas variavam sua base em

Platão e em Aristóteles, resultando em mais divergências doutrinárias (GONZÁLEZ, 1995).

Figura 3 - A Igreja do Santo Sepulcro, Jerusalém.



Fonte: Site Aleteia[2]

A Igreja medieval era didática, pois nela contavam-se as histórias através da arte, e o culto tinha o conceito de comunhão, que antes era relacionado a ressurreição, e agora relacionado a crucificação de Cristo. Era também considerada como um lugar do milagre pela celebração da transubstanciação, a hóstia sagrada. Mas a participação da comunidade era quase nula, não lhes sendo permitido cantar os hinos, função restrita aos monges. É neste contexto que surge a Arquitetura Românica e posteriormente a Gótica, transformando as igrejas e seu simbolismo (GONZÁLEZ, 1995).

A Arquitetura Românica, perceptível na Basílica de São Zeno (Figuras 4 e 5), lança a abóbada de cano feita de pedra, substituindo o teto de madeira das basílicas. Era uma técnica que partia da repetição do arco de meio ponto, o qual também era usado nas esquadrias, dando-lhes um efeito artístico. Ela permitiu plantas mais longas, porém de pouca altura e pouco iluminadas, isto porque suas espessas paredes estruturais não permitiam grandes aberturas de janelas. As

2 Disponível em: <https://pt.aleteia.org/2016/11/07/o-santo-sepulcro-de-jesus-cristo-aberto-apos-seculos-para-exame-cientifico/ >. Acesso em 13 jan. 2021.

construções resultantes possuíam um aspecto sólido e de ornamentação sóbria, e eram marcadas pela presença de uma torre ou campanário (GONZÁLEZ, 1995).

Figura 4 - Basílica de São Zeno, Verona, Itália, 1138: Exterior.



Fonte: Wikiwand. [3]

Figura 5 - Basílica de São Zeno, Verona, Itália, 1138: Interior.



Fonte: Wikiwand. [4]

Já a Arquitetura Gótica, exemplificada na Catedral de Chartres (Figuras 6 e 7), variou da românica e foi resultante do surgimento de novas técnicas e dos novos ideias de beleza. Inicia com as abóbadas de aresta que permitiu naves mais longas e transferiu o peso para colunas ao invés das paredes, possibilitando que estas fossem decoradas com vitrais coloridos. Com o surgimento do arco ogival, que decorou as esquadrias, cria-se a abóbada de ogiva, e com ela a execução de templos altos e longos. Na fachada também há torres altas finalizadas com uma ponta (GONZÁLEZ, 1995).

> Todo o edifício, tanto em seu interior como no exterior, era um livro enorme, onde estavam refletidos todos os mistérios da fé e dos seres da criação. O ambiente interior, com suas naves longas e esbeltas, colunas que pareciam se perder nas alturas, vitrais policrômicos, e seu jogo de luzes, parecia ser o pano de fundo adequado para o grande mistério eucarístico que ali ocorria. (GONZÁLEZ, 1995, v.4, p. 167)

[3] Disponível em: <https://www.wikiwand.com/en/Basilica_of_San_Zeno,_Verona >. Acesso em 22 jan. 2021.
[4] Ibid.

Enquanto havia construções de igrejas grandiosas em riqueza e esplendor, os cristãos perdiam o respeito pelo papa e pelo clero devido à corrupção moral. Além disso, os séculos antes da Reforma Protestante, XIV e XV, foram marcados por tensões nas igrejas, falta de unidade política com imperadores apenas com poder nominal, tensão entre o Papado e o Império, entre outros. A economia sofreu com a instabilidade política, com o fim das Cruzadas, com a decadência da agricultura e com a epidemia da peste bubônica em 1347 (GONZÁLEZ, 1995).

Figura 6 - Catedral de Chartres, Chartres, França, 1220: Exterior.



Fonte: Robin Poitou. [5]

Figura 7 - Catedral de Chartres, Chartres, França, 1220: Interior.



Fonte: Marianne Casamance. [6]

A guerra dos Cem Anos entre França e Inglaterra, além das consequências políticas, dividiu a Igreja e os reinos. Posteriormente ela é unida no ocidente, o que se estende para a Igreja Oriental, mas por questões políticas. Nesse período há grandes nomes antecessores da Reforma que condenam as atitudes da Igreja que eram contrárias às escrituras sagradas, e a hierarquia eclesiástica. Esse é o caso do inglês João Wycliff, cujos seguidores são chamados de Lolardos –

[5] Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28313986 >. Acesso em 22 jan. 2021.
[6] Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27975047 >. Acesso em 22 jan. 2021.

pregadores pobres – e seu maior legado foram os seus ensinamentos e a tradução da Bíblia para o inglês em 1383 (KNIGHT; ANGLIN, 1983).

Ensinos reformadores também chegam na Boêmia, tendo em João Huss um grande pregador, e depois dele têm-se dois movimentos, o dos Hussitas e do Taboritas. Os Hussitas rejeitavam o que fosse contrário a Bíblia, mas mantiveram as cerimônias, vestimentas e ornamentos nas igrejas, enquanto os Taboritas rejeitavam tudo, marcando a diferença social entre eles. Os dois movimentos unem-se contra o governo e vencem os cruzados enviados pelo papa e pelo imperador. Posteriormente alguns Hussitas voltam a comunhão romana mediante acordo e os que não concordam formam a *Unitas Fratrum* em 1451 - Irmãos Unidos - que foram muito perseguidos. Eles se reuniam e juntos liam a Bíblia, traduzida para a língua boêmia em 1470 (KNIGHT; ANGLIN, 1983). Mesmo com a perseguição e com a exterminação de grande parte, seus remanescentes continuam e são posteriormente chamados de Morávios, importantes para o desenvolvimento da história protestante (GONZÁLEZ, 1995).

Os Séculos XIV e XV também foram de prosperidade, com o Renascimento e o Humanismo, a invenção da imprensa e artes dedicadas ao esplendor humano. Houve um aumento da inconformação com as atitudes papais e um grande desejo por reforma mediante as austeridades cometidas em nome de Deus. O Papado, cada vez mais corrupto, tinha os títulos hierárquicos comprados e assim, segue uma sucessão de famílias ricas. Os que se opunham às ambições papais eram mortos ao serem declarados hereges e houve grandes torturas ordenadas pela Inquisição – instaurada para combate de heresias (GONZÁLEZ, 1995).

2.5. A Reforma Protestante

Diante de um cenário de lutas políticas, grande corrupção papal, inquisição, indulgências – uma quantia paga, segundo as condições financeiras,

para receber o perdão e ser livre de penitências – é que Martinho Lutero começa sua pregação de salvação pela fé e não pelas obras. As suas 95 Teses sobre as verdades fundamentais do Cristianismo, foram pregadas na porta de sua igreja em 31 de outubro de 1517, em Wittenberg, e este marco é considerado o início da Reforma Protestante. Após ser declarado herege, ele é escondido por amigos e nesse período traduz a Bíblia para o alemão, sendo o Novo testamento publicado em 1522 e o Antigo dez anos depois (KNIGHT; ANGLIN, 1983). A existência da imprensa faz suas obras serem difundidas mais rapidamente e a situação política permitiu que ele não fosse calado de imediato (GONZÁLEZ, 1995).

A Reforma tem no Cinco *Solas* – Somente a graça, somente a fé, somente a Escritura, somente Cristo, para a glória de Deus somente – sua base doutrinária e de princípios cristãos para sustentação da fé (VANHOOZER, 2017). Mas ela não se retém apenas na negação da prática católica vigente e na formação de conceitos teológicos, ela alcança os indivíduos em particular:

> A Reforma fez o homem descer dos pedestais celestes, porque era visto e educado como se não pertencesse a este mundo, e pôr no mundo como parte dele e por ele responsável. Assim, a Reforma é uma das expressões do humanismo que começou no século XIV. A verticalidade cedeu lugar à horizontalidade que significou liberdade e responsabilidade do indivíduo perante si mesmo, o mundo e o próximo. Em suma, mas não resumindo, a Reforma colocou o homem individualmente perante Deus com suas culpas e necessidades. (MENDONÇA, 2007, p.163)

A Reforma progrediu no território suíço com a pregação de Ulrico Zwinglío, sendo uma reforma religiosa, intelectual e política. Surge também os Anabatistas em Zurich, cujo início é marcado pelos batismos em 1525 e, como possuíam doutrinas excessivas, são perseguidos por católicos e reformadores (GONZÁLEZ, 1995). Já o termo Protestante só é adquirido no Conselho de Spires em 1526, quando os integrantes deste não aceitam o decreto do imperador contra Lutero, Edito de Worms, e protestam contra a decisão forçosa de sua aplicação (KNIGHT; ANGLIN, 1983).

Outro grande nome da Reforma foi João Calvino, sistematizador da teologia, sendo o ensino calvinista, montado pelos seus sucessores, um dos mais

estudados até a atualidade. A partir de sua visão para reformar a Igreja em Genebra, esta torna-se uma preparadora de líderes reformados que atuam em toda Europa. A Reforma se espalha no território europeu e encontra tanto aceitação quanto perseguição dos governos e do povo (GONZÁLEZ, 1995). Apesar de ter atingido aspectos políticos e sociais, sua ênfase foi religiosa,

> Os reformadores não estavam buscando inovar, mas restaurar antigas verdades bíblicas que haviam sido esquecidas ou obscurecidas pelo tempo e pelas tradições humanas. Sua maior contribuição foi chamar a atenção das pessoas para a importância das Escrituras e seus grandes ensinos, especialmente no que diz respeito à salvação e à vida cristã. (MATOS, 2021).

2.6. A Igreja no período pós-reforma

O transcorrer dos fatos após a Reforma Protestante, entre os Séculos XVI e XVIII, traz disputas religiosas tanto de católicos contra protestantes, quanto de um dos anteriores ou ambos contra movimentos reformadores que eram considerados heréticos. Desta forma não foi fácil, tampouco rápido, obter a liberdade de culto, o que não impediu o crescimento protestante (GONZÁLEZ, 1995). Isso influenciou as construções de seus primeiros espaços de culto, que dispunham de uma forma simples, sem ornamentos e, devido à ênfase na pregação, o único mobiliário destacado era o púlpito. Muitos deles foram destruídos com a proibição do culto, como o Templo de Chareton, analisado no próximo capítulo.

Os reformadores franceses são chamados de Huguenotes e, por serem perseguidos, fogem para territórios protestantes levando, por exemplo, o comércio e a indústria francesa aos ingleses. A Igreja Anglicana da Inglaterra mantém costumes da Igreja Católica e dela, posteriormente, surgem os

Metodistas, iniciado por João Wesley, o qual teve sua doutrina influenciada pelos ensinamentos dos Morávios. Mas seu objetivo não era fundar uma denominação religiosa, esse foi um resultado progressivo dos acontecimentos. Mesmo ainda ligada à Igreja Anglicana, a Sociedade Metodista se espalha pelos territórios da Inglaterra, Escócia, Gales e Irlanda. Chega também ao território norte americano, mas os convertidos separam-se da sede inglesa em 1771, quando é instituída a Igreja Metodista Episcopal. Wesley deixou um legado de interesse pela justiça social e de vida religiosa pessoal (GONZÁLEZ, 1995).

Dentre as denominações protestante que surgiram, é válido destacar os Puritanos, que foram fortemente perseguidos, e os Presbiterianos, que se desenvolveram na Escócia. No Século XVII surgem os Quakers, com Jorge Fox, também perseguidos. Eles pregavam a luz interior como caminho para encontrar Deus, chamavam as Igrejas de casas com campanários, viam os hinos, sermões, sacramentos e ministros como um obstáculo para a liberdade de espírito. Seu seguidor mais famoso foi Guilherme Penn, fundador do estado da Pensilvânia nas Treze Colônias, no qual permitiu-se a liberdade religiosa (GONZÁLEZ, 1995).

No território europeu ocorreram diversos conflitos políticos e religiosos, sendo a Guerra dos Trinta Anos entre católicos e protestantes, o mais extensivo. Ela foi o resultado de grande intolerância por parte dos adeptos de cada religião, levados pelo fanatismo e não pelo servir a Deus. Seu término é apenas quando eles percebem que a guerra por questões religiosas não levava a nada, e não por adquirirem uma compreensão da caridade cristã. A paz de Westfalia em 1648 acaba com a guerra e cada um poderia, naquele momento, seguir com sua religião (GONZÁLEZ, 1995).

Durante a colonização das Treze Colônias Britânicas, muitos emigram por motivos religiosos. Depois de sua independência em 1776, formando os Estados Unidos da América, as denominações Metodistas, Batistas e Presbiterianas vão se consolidando. No Século XIX já havia uma diversidade de denominações, abertura de escolas dominicais, sociedades dos jovens, desenvolvimento missionário em países da Ásia e da África, e avivamentos espirituais. Mas ainda passava por

desafios intelectuais e teológicos. Na Europa os acontecimentos são semelhantes, incluindo a separação da Igreja do Estado, organização de sindicatos de trabalhadores, movimento contra o trabalho infantil, entre outros. Eles têm um bom desenvolvimento e aliam-se ao liberalismo político e econômico vigente (GONZÁLEZ, 1995).

Mesmo que em datas diferentes, no Século XIX já havia liberdade religiosa e as igrejas continuavam a crescer. Posteriormente se preocupam com as diferenças denominacionais, tendo em vista que se juntaram diversas vezes para tratar de questões urgentes como abolição da escravatura e guerras civis. Com esse objetivo, reúnem-se em conferências internacionais, mas parte dos seus esforços são barrados, principalmente pela conferência Aliança Universal para Amizade Internacional através das Igrejas em 1914, ocorrer no mesmo dia que estoura a Primeira Guerra Mundial (GONZÁLEZ, 1995).

Quanto a arquitetura protestante, não se criou um estilo próprio, especialmente por muitos dos seus templos serem adaptações em templos católicos. Eles adotaram um minimalismo ornamental e eliminaram tudo que era considerado um excesso, como as imagens, a configuração do altar e os vitrais, e uniformizaram as paredes nivelando as pinturas e os relevos. As naves laterais, antes para mobilidade, agora eram ocupadas por bancos e retiraram as capelas e altares secundários, visto que sua ênfase era o culto público e não as devoções particulares (ABUMANSSUR, 2004).

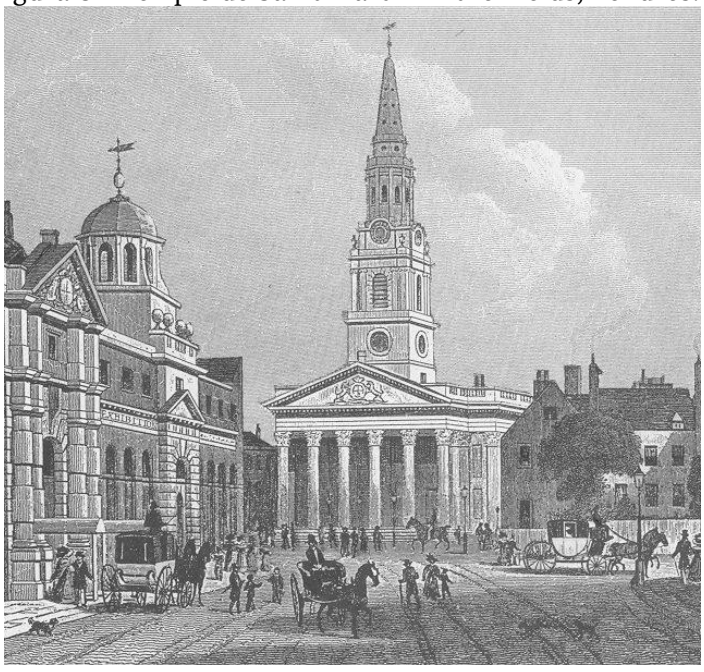
O estilo Barroco no Século XVII atendeu tanto a católicos quanto a protestantes por compor um espaço único e menor, facilitando a compreensão auditiva. A partir de 1830 o neoclassicismo e o neogótico também são adotados e, desde o século anterior, a planta longitudinal era a mais utilizada pelos arquitetos protestantes. Mas eles não adotaram uma aplicação fidedigna dos estilos pois selecionavam os elementos a serem mantidos, como por exemplo o gótico original, que era muito simbólico, eles retiraram as referências simbólicas e mantiveram as janelas, pórticos e um transepto. Os dois últimos estilos foram adotados por representarem o espírito protestante, sendo o neoclassicismo, com

sua sobriedade e simplicidade, relacionado com a racionalidade da fé, e o neogótico, com sua verticalidade, relacionado com a espiritualidade da fé (ABUMANSSUR, 2004).

A maioria das igrejas tinham características em comum, como a inexistência de imagens e quando havia vitrais, estes eram compostos por arte abstrata. Por sua ênfase na palavra pregada, o púlpito torna-se o centro do templo e todos os móveis apontam para ele. Posteriormente é colocado sobre uma plataforma elevada, chamada de altar, e a mesa da ceia abaixo dela. O batismo também é um ponto importante e a pia batismal ou batistério – variavam segundo a doutrina da denominação em batizar por aspersão ou imersão – costumava estar presente. Originalmente o batismo era realizado em uma casa de banho separada do templo, e com a diminuição de suas dimensões, a pia batismal é vista entre o altar e o público, e o batistério atrás do altar (ABUMANSSUR, 2004).

O Templo de *Saint Martin in the Field* em Londres, de 1726, Figura 8, uma igreja anglicana, é um exemplo de uso do neoclássico que foi uma inspiração para denominações protestantes. Nele observam-se elementos neoclássicos de entablamento, frontão e pórtico elevado, e uma torre única no centro da fachada.

Figura 8 - Templo de Saint Martin in the Fields, Londres.



Fonte: Site da St Martin in the Filds.[7]

[7] Disponível em: < https://www.stmartin-in-the-fields.org/visit/history >. Acesso em: 13 jan. 2021.

Outro fator resultante da diversidade de denominações e o crescimento das cidades e da industrialização nos últimos séculos, foi o grande número de templos em uma mesma região, e o uso do neogótico foi importante para destacar a edificação no espaço urbano. A posteriori, com a expansão das cidades e a separação de bairros comerciais e residenciais, os templos são levados para as proximidades das residências dos fiéis (GEIER, 2012).

O crescimento das igrejas faz com que a palavra fosse responsabilidade dos ministros, diminuindo a participação dos membros. Nesse contexto, entra a importância da música, onde a congregação poderia cantar livremente. Isso resulta em uma nova demanda com a criação de grupos de louvor, refletido na composição do espaço de culto que agora precisa atender cantores e ter espaços específicos para os corais e seus regentes. O uso de instrumentos musicais também influencia a organização espacial, e geralmente são posicionados próximos ao altar (GEIER, 2012).

2.7. O protestantismo no Brasil

O crescimento do Protestantismo no Brasil é fruto dos movimentos missionários que partiam dos Estados Unidos e da Europa para a América Latina (GONZÁLEZ, 1995). Chegam ao Brasil ainda no Período Colonial, em 1630-1645, com a vinda de protestantes holandeses ao território de Pernambuco e outras regiões do nordeste, mas deles não restou nenhum vestígio arquitetônico. É com a vinda da Família Real que, com o objetivo de trazer o desenvolvimento de outros países e sabendo que isso envolveria protestantes entre os ingleses e americanos, decreta-se um tratado de tolerância aos cultos não católicos, desde que seus templos tivessem a aparência de casas comuns, o Tratado de Comércio e

Navegação de 19 de fevereiro de 1810. Posteriormente a Constituição de 1823 do Império segue o mesmo decreto (ABUMANSSUR, 2004). Esse cenário só muda na República, onde é oficialmente permitido que as Igrejas tenham a aparência de templo. Mesmo assim eles continuam a cultuar em espaços sem características de templos, semelhantes a uma habitação:

> É difícil dizer se essa interdição, no início da presença evangélica no Brasil, tornou-se a razão de uma tradição arquitetônica entre os protestantes de origem missionária [...] O mais provável é que a simplicidade arquitetônica estivesse associada à relativa pobreza das comunidades originais. Sempre que havia alguma condição financeira essas comunidades procuravam dar ao lugar de culto uma aparência, ainda que simples e despojada, de templo. (ABUMANSSUR, 2004, p. 100-101)

Além das denominações tradicionais, com destaque para as Luteranas, Presbiterianas, Batistas e Metodistas, que chegaram nos Séculos XIX e XX, o país recebe nesse último período as denominações pentecostais, considerando que ambas se assemelham na sua maneira de entender a Bíblia, na importância da pregação, na condução do culto público e no entendimento de muitos fundamentos da fé. Os pentecostais chegam em três períodos distintos, chamados de ondas (ABUMANSSUR, 2004).

A Primeira onda em 1910 e 1911 é a da vinda das igrejas Congregação Cristã no Brasil e Assembleia de Deus. A segunda onda nas décadas de 1950 e 1960 é a do Evangelho Quadrangular, Brasil para Cristo e Deus é Amor, também chamadas de deuteropentecostalismo. A terceira é a do neopentecostalismo, nas décadas de 1970 e 1980, que envolve diversas denominações, com destaque para a Igreja Universal do Reino de Deus e a Igreja Internacional da Graça. Apesar das diferenças doutrinárias e de costumes entre tradicionais e pentecostais, ambas têm questões estéticas em comum, não considerando espaços e imagens como sagradas, exceto as imagens mentais e a da retórica nas pregações, apesar de terem uma atitude de reverência no espaço de culto (ABUMANSSUR, 2004).

No que concerne a arquitetura, não havia preocupação com a aparência exterior e seguiram o exemplo europeu e americano de adoção do neoclassicismo

e neogótico. Eles usavam alguns dos elementos desses estilos, porém o mais comum é se encontrar construções que misturam seus elementos sem critérios. As construções de maior porte possuíam os estilos mais marcados, como a primeira Igreja Presbiteriana Independente de São Paulo, Figura 9, inaugurada em 1955 (ABUMANSSUR, 2004). No Século XX, visto que era uma característica da arquitetura brasileira, o ecletismo também é adotado em templos protestantes (GEIR, 2012).

Figura 9 - Primeira Igreja Presbiteriana Independente, São Paulo.



Fonte: Site da Catedral Evangélica de São Paulo.[8]

A Arquitetura Moderna torna-se atrativa aos protestantes por sua austeridade e simplicidade, e a vantagem de barateamento da obra. Datadas do Século XX, é possível encontrar igrejas modernistas, mas que adicionaram

[8] Disponível em: < www.catedralonline.com.br/a-catedral/historia/ >. Acesso em 13 jan. 2021

elementos góticos, por sua característica de tradição cristã (GEIER, 2012). Já no Século XXI é raro o uso dos estilos mencionados anteriormente, dado que as construções, quando muito, adotam o Modernismo, ou contém características da arquitetura contemporânea.

Atualmente, há muitas Igrejas adaptadas em galpões, antigos teatros e cinemas, uma prática que começa em espaços menores, na adaptação de casas como espaço de culto e pela dificuldade de construir um templo – tanto pela não permissão quanto pela condição financeira de seus membros – e ganha uma nova dimensão por ser mais prático e conseguir abrigar um maior número de pessoas (ABUMANSSUR, 2004). Esta é uma necessidade válida devido ao crescimento dos evangélicos no país, conforme os dados do IBGE, no censo demográfico de 2010, que corresponde a 22,16% da população, enquanto no ano 2000 era de 15,26%.

Desta forma, vê-se que a Igreja Cristã passou por um longo processo para a liberdade de culto e de construção de templos, e por mudanças que transformaram sua forma de cultuar, principalmente no que se refere às denominações protestantes. Com a liberdade religiosa e crescimento protestante, a necessidade é atender as demandas da comunidade, garantindo que haja pregação, louvores e ensino tanto para o todo quanto para os departamentos, em espaços pensados e projetados para tal fim.

Tendo em vista a história do Cristianismo e os vários tipos de espaços religiosos utilizados ao longo do tempo, serão feitas análises da arquitetura de cinco exemplares desses espaços no próximo capítulo. Eles são particularizados por seu contexto histórico, político e econômico, pela forma de cultuar e pelas doutrinas cristãs que demarcaram a época em que estão inseridos e, exceto os dois primeiros que eram únicos, caracterizam os demais espaços religiosos de seus períodos.

03

Arquitetura de espaços religiosos

Neste capítulo analisou-se cinco modelos de espaços destinados ao culto a Deus, abrangendo exemplares judaicos, cristão católico e cristãos protestantes, situados em diferentes épocas. Inicia-se com o Tabernáculo e o Templo de Salomão, ambos judaicos, datados de antes de Cristo. Após temos a Basílica de Santa Sabina, no quarto século depois de Cristo, que é um exemplar cristão católico. Já os exemplares cristãos protestante são o Templo de Charenton, no Século XVII, e a Catedral Metodista do Rio de Janeiro, do final do Século XIX. Além de uma breve contextualização histórica, foram analisados seus aspectos de **forma, função e simbologia.**

No aspecto formal foram observadas as características arquitetônicas internas e externas, que correspondem à composição espacial interna e disposição de mobiliário, quando possível marcados em planta baixa e de layout, a capacidade de pessoas, a estética decorativa e a volumetria da construção. Também se observou os aspectos de conforto ambiental que correspondem a climatização, iluminação e acústica, mas devido a escassez de informações decorrentes da data de cada exemplar, esse aspecto não foi aprofundado e por ser um requisito arquitetônico, está pontuado em “Forma”.

No aspecto funcional foi apresentado as características decorrentes da função de ser e/ou pertencer a Igreja. Para isso observou-se o cumprimento destas funções através da existência ou não das atividades de culto, podendo ser celebrações de adoração e comunhão, com ou sem necessidade de intermédio sacerdotal, e das atividades classificadas como sociais (interação) e educativas. Por estarem em contextos religiosos diferentes, foram destacadas as possíveis restrições de acesso ao espaço e a importância/objetivo de cada ambiente.

Quanto a simbologia enfatizou-se duas possibilidades. Primeiro o símbolo histórico da construção, por se enquadrar em determinados contextos e, assim, ser um marco para os usuários de sua época e para a posteridade. E segundo são os elementos simbólicos relacionados ao Cristianismo que são encontrados na própria construção e/ou na sua decoração. Essa última é o que distingue o sagrado do profano, que de acordo com Eliade (1992), além de delimitar as duas maneiras de ser, também se refere ao espaço, visto que o ser humano religioso e o não-religioso tem formas diferentes de ver o mundo. Sendo assim, o sagrado difere por ser qualitativo, ou seja, mais forte e significativo. Essa sacralidade é revelada por teofanias e sinais, que criam a simbologia dos espaços.

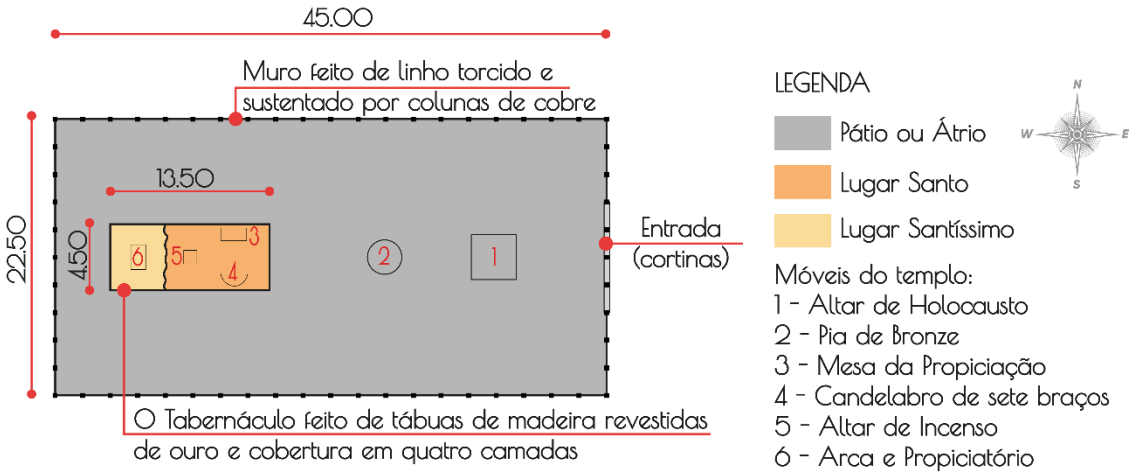
3.1. O Tabernáculo

O Tabernáculo foi construído no segundo ano da peregrinação dos hebreus no deserto e suas especificações construtivas foram dadas por Deus a Moisés (BÍBLIA, 2002). Configurado como o primeiro centro de adoração dos hebreus, ele foi montado no primeiro dia do mês do segundo ano após a saída do povo do Egito, ou seja, catorze dias antes no primeiro aniversário da Páscoa. Ele permanece nos demais trinta e nove anos no deserto, e depois da fixação do povo, ainda permanece até a construção do Templo de Salomão, mantido neste como uma relíquia tendo, portanto, uma história de quinhentos anos (BÍBLIA, 2002; PFEIFFER, VOS, REA, 2009).

3.1.1. Forma

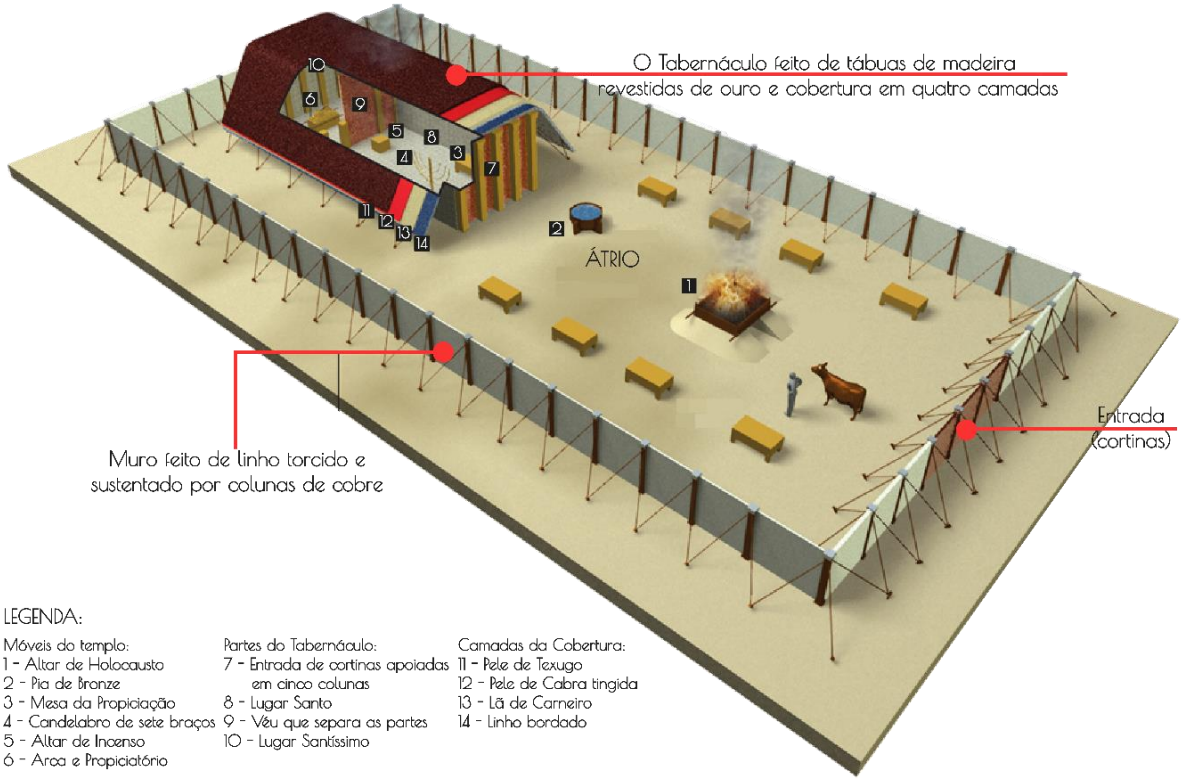
O Tabernáculo, Figuras 10 e 11, é uma tenda móvel e desmontável, para facilitar o transporte, marcado pela harmonia do seu conjunto e a funcionalidade de cada parte. Ele era posicionado no lado ocidental de um pátio cercado por um muro, com a entrada sempre na face oriental. O Pátio ou Átrio era o local destinado aos leigos, onde estes poderiam fazer suas ofertas de adoração e gratidão no Altar de Holocausto (1), a partir da mediação sacerdotal, e onde estava a Pia de Bronze (2) na qual os sacerdotes se lavavam antes de entrar no santuário. A parte interna da tenda é dividida em duas, a primeira chamada de Lugar Santo, onde apenas os sacerdotes poderiam entrar para realizar as ofertas diárias, composta pela Mesa da Propiciação (3) e pelo Candelabro (4), responsável pela iluminação geral; e a segunda chamada de Lugar Santíssimo, com os elementos sagrados guardados na Arca (6) e com acesso exclusivo ao sumo sacerdote, uma vez por ano, para realizar a Expiação Nacional (BÍBLIA, 2002; SUANA, 2006).

Figura 10 - Tabernáculo: Planta baixa e layout.



Fonte: Esquematização da autora com base nas informações da Bíblia (2002).

Figura 11 - Tabernáculo: Perspectiva em corte.



Fonte: Edição da autora a partir de infográfico da KarBel Multimedia.[9]

[9] Infográfico disponível em:< https://www.karbelmultimedia.com/porfolio/the-tabernacle/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

A tenda possui uma altura de aproximadamente 4,50m, com toda a estrutura feita de madeira, estabilizada por cordas e coberta com linho fino e peles de animais, promovendo um conforto térmico. O decoro ficava a cargo do revestimento em ouro, dos tecidos ornamentados com bordados, por exemplo de querubins, e da própria mobília que era revestida de ouro ou de bronze (BÍBLIA, 2002; SUANA, 2006). As medidas originais são em côvados e foram aqui convertidas para metro.

3.1.2. Função

O Tabernáculo tinha a finalidade de manifestar a presença de Yahweh no meio do seu povo. Era o local para relacionamento de comunhão entre Deus e as pessoas, onde estas poderiam adorá-lo através de sacrifícios e ofertas. Nele aconteciam as celebrações da Páscoa, das Primícias, Pentecostes, Expiação Nacional, entre outras, que estavam distribuídas por todo o ano. Também era o espaço de desenvolvimento social, para as pessoas se relacionarem umas com as outras, e para educação. Sua localização era no centro do acampamento, com as doze tribos devidamente posicionadas ao seu redor, demonstrando a sua centralidade na vida do povo, por ser ali onde Deus estava (BÍBLIA, 2002; SUANA, 2006).

3.1.3. Simbologia

Tanto a tenda móvel quanto suas divisões e objetos tem uma simbologia específica, Figuras 10 e 11. O todo simboliza a presença de Deus no meio do povo. Com relação as suas partes principais, o átrio simboliza o acesso a Deus, no qual as pessoas oferecem sacrifícios como forma de gratidão e adoração, no Altar de Holocausto (1), e a água da Pia de Bronze (2) como símbolo de fonte de vida; o Lugar Santo simboliza a santificação, tendo os pães da Mesa da Proposição (3) como provisão de Deus, o Candelabro (4) como a luz do mundo e o Altar de Incenso (5) simboliza as orações; e o Lugar Santíssimo simboliza a comunhão,

onde a Arca e o Propiciatório (6) são uma marca da estreita comunhão com Deus e da presença Dele (BÍBLIA, 2002; SUANA, 2006).

3.2. Templo de Salomão

O Templo de Salomão foi construído no Monte Moriá, ao norte da antiga Cidade de Davi, sobre ordem do rei dos hebreus, Salomão. Os desenhos e os materiais para sua construção e ornamentação foram dados por seu pai, rei Davi, que foi orientado por Deus (BÍBLIA, 2002). Ele foi finalizado no ano 960 a.C. depois de sete anos de construção. Posteriormente foi destruído no ano 586 a.C. com a invasão dos babilônicos. Foi o primeiro templo fixo dos hebreus e sua planta é similar à do Tabernáculo (PFEIFFER; VOS; REA, 2009).

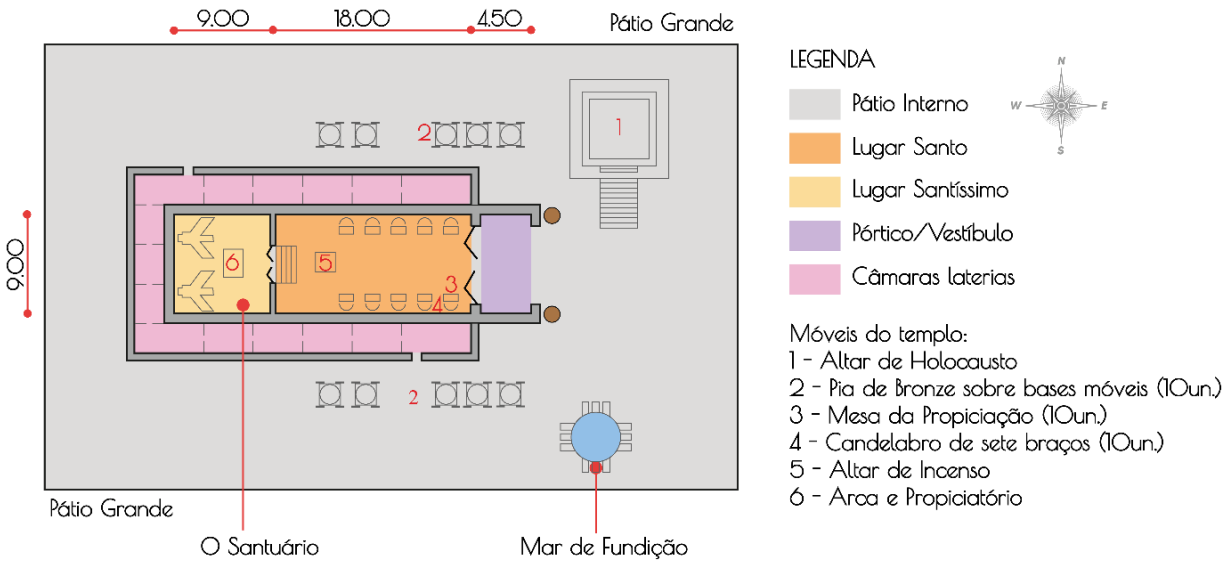
3.2.1. Forma

O Templo (Figuras 12 e 13) foi construído com pedras cobertas com tábuas de madeira e revestidas em ouro. Suas dimensões internas correspondem ao dobro das do Tabernáculo e possui configuração espacial semelhante com divisão em dois espaços, ou seja, o Lugar Santo com o Altar de Incenso (5) e acréscimos às demais mobílias – dez Mesas da Propiciação (3) e dez Candelabros (4), que são posicionados cinco de cada nas paredes laterais; e o Lugar Santíssimo, mais baixo que o Lugar Santo em um espaço que corresponde a um cubo perfeito, com a mesma Arca e Propiciatório (6) e com o acréscimo de dois Querubins de Ouro (7) de 4,50m de largura e altura. Os dois espaços são ornamentados com esculturas ou entalhes de querubins, palmas e flores abertas, e entre eles há duas portas, cada uma com duas partes, abertas em todo tempo e com a entrada coberta por um véu. A entrada do Templo é por um Pórtico, usado também como vestíbulo, e à frente deste, estão duas colunas de cobre chamadas de Boaz e Jaquim (BÍBLIA, 2002).

Além da estrutura do Santuário, o espaço do Templo é composto por Câmeras Laterais destinadas ao armazenamento e às salas dos levitas e sacerdotes, que também funcionam como um isolamento térmico e acústico. Elas correspondem a três níveis acessíveis por escada caracol, aumentando a largura conforme diminui a espessura das paredes de pedra, e possui portas nas laterais e janelas em todos os níveis. Estas câmeras são mais baixas que o Templo, sendo este de aproximadamente 13,50m, permitindo a existência de janelas altas, de clerestório com moldura recuada, no Lugar Santo, responsáveis pela iluminação natural do interior, auxiliada pelos candelabros (PFEIFFER; VOS; REA, 2009).

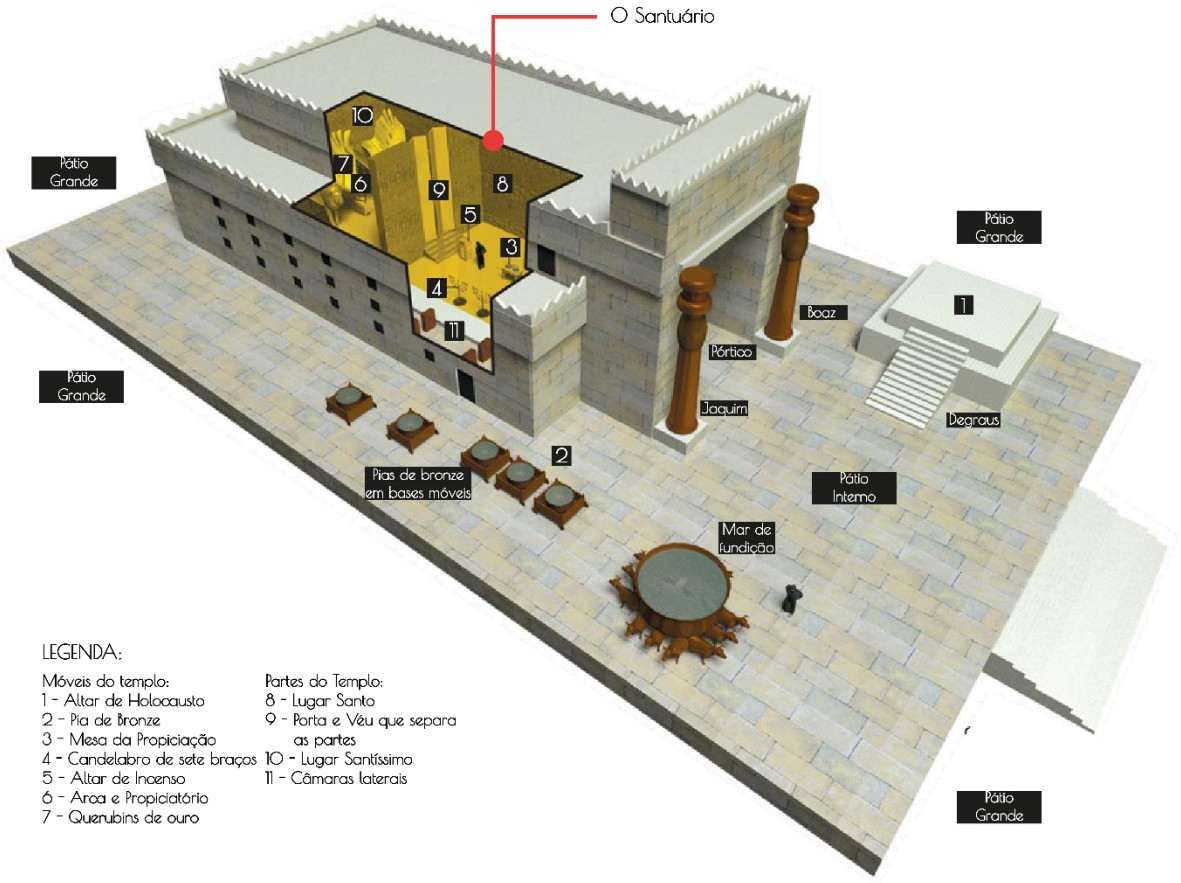
O Pátio interno é composto pelo Altar de Holocausto (1) que é acessado por degraus, Pias de Bronze (2) com bases móveis, totalizando dez unidades, cinco em cada lateral. Também há um Mar de Fundição que funciona como um reservatório de água para abastecimento do Templo. Ao redor do Pátio Interno há o Pátio Grande em um nível mais baixo, sendo o primeiro para uso dos sacerdotes com dimensões de aproximadamente 45,00m x 90,00m, e o segundo para uso dos leigos com dimensões de aproximadamente 90,00m x 180,00m, possuindo espaços de uso comum (BÍBLIA, 2002; PFEIFFER, VOS, REA, 2009).

Figura 12 - Templo de Salomão: Planta baixa e layout.



Fonte: Esquematização da autora a partir de informações da Bíblia (2002).

Figura 13 - Templo de Salomão: Perspectiva em corte.



Fonte: Edição da autora a partir de infográfico da KarBel Multimedia.[10]

3.2.2. Função

Semelhante ao Tabernáculo, o Templo era o local onde as pessoas poderiam adorar e oferecer sacrifícios a Deus e, da mesma forma, seu interior só poderia ser acessado pelos sacerdotes. Os levitas eram responsáveis pela manutenção do templo e serviam os sacerdotes, e dentre eles eram separados cantores e músicos. Todos eles, juntamente com porteiros e guardas dos tesouros, trabalhavam em turnos definidos. Sendo assim, O Templo era o espaço no qual realizava-se, no interior ou exterior, as celebrações de adoração, gratidão, sacríficos e cânticos, e atividades sociais e educativas (BÍBLIA, 2002).

[10] Infográfico disponível em: < https://www.karbelmultimedia.com/porfolio/solomons-temple/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

3.2.3. Simbologia

Assim como o Tabernáculo, o templo representa a presença de Deus no meio do povo, pois era onde a glória Dele manifestava-se, e é importante observar que não é uma presença materializada, pois a mobília simboliza a comunhão e não a presença de Deus. Além de ser o primeiro templo construído, ele é um marco da riqueza do povo hebreu em seu tempo.

3.3. Basílica de Santa Sabina

A Basílica de Santa Sabina (Figura 14) corresponde a uma das primeiras construções de templo após o Cristianismo ser permitido no Império Romano. Localizada no Monte Aventino em Roma, Itália, foi iniciada no ano 422 e finalizada em 432, e foi construída por Pedro de Ilíria, um sacerdote dálmata. Acredita-se que a edificação corresponde ao local da residência de Sabina, uma matriarca romana condenada à morte por se converter ao Cristianismo. Ela foi uma das primeiras construções que adaptou os espaços romanos para reuniões chamados de basílica, como um espaço religioso, constituindo um marco de arte Paleocristã (FREEMAN, 1947).

Figura 14 - Basílica de Santa Sabina: Fachada Lateral.

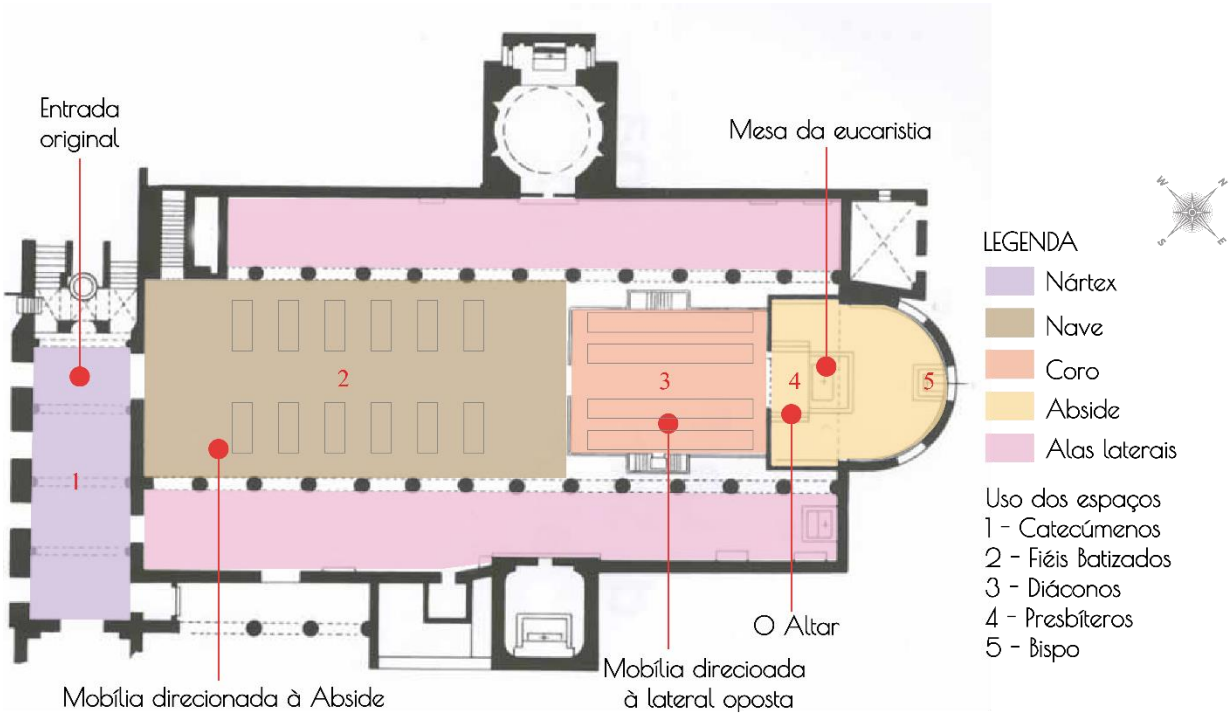


Fonte: Disponível em: < http://smarthistory.org/santa-sabina/>. Acesso em 20 jan. 2021.

3.3.1. Forma

A tipologia de basílica já era composta por um salão central, a Nave, separado das laterais, Alas, por fileiras de colunas, e absides nas duas extremidades. Com a adaptação ao Cristianismo, uma das absides é suprimida, transformando-se em uma entrada, e a que permanece é utilizada como altar-mor, direcionando a visão dos fiéis (GOMBRICH, 2000). A Basílica de Santa Sabina (Figuras 15 e 16) foi uma das primeiras a usar arcos entre as colunas, decorados com gravuras que simbolizam a eucaristia, e possuía um hall de entrada ou Nártex que dá acesso ao interior do templo por meio de grandes portas de madeira – estas possuem painéis entalhados com cenas bíblicas (FREEMAN, 1947). Suas dimensões são de aproximadamente 30,00x60,00m, foi construída em tijolos com pouco acabamento interno e aparentes no exterior, e coberta com madeira, sendo estes materiais auxiliadores do isolamento térmico.

Figura 15 - Basílica de Santa Sabina: Planta Baixa e Layout.

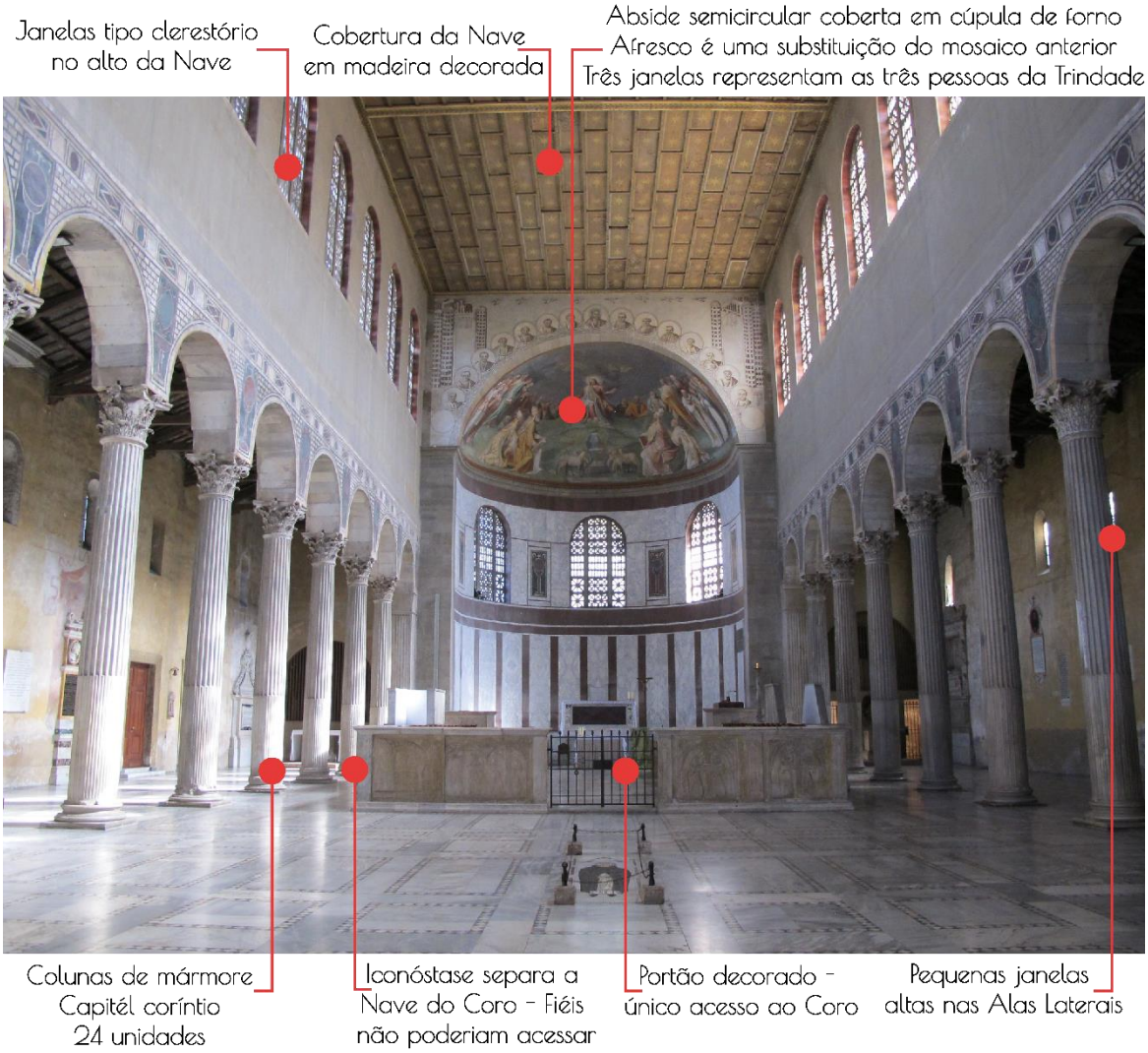


Fonte: Esquematização da autora a partir de figura[11].

11 Disponível em: <https://apuntes.santanderlasalle.es/arte/paleocristiano/arquitectura/basilica_santa_sabina_roma_planta.jpg>. Acesso em: 20 de jan. 2021.

O pé-direito da Nave é maior que o das Alas laterais, particularidade das basílicas, e esta característica possibilitou a colocação de grandes janelas de clerestório nas paredes laterais da primeira, existindo três de dimensões semelhantes na Abside, cuja quantidade faz referência à Trindade Sagrada, e janelas menores nas paredes das alas laterais. O considerável número de janelas permite que o ambiente seja completamente iluminado de forma natural, com o auxílio das superfícies revestidas em tonalidades claras.

Figura 16 - Basílica de Santa Sabina: Perspectiva do interior em direção à Abside.



Fonte: Edição da autora a partir de fotografia do Flickr[12]

[12] Disponível em:< https://www.flickr.com/photos/41099823@N00/5003241077/in/photostream/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

3.3.2. Função

A atividade majoritária realizada na Basílica era o culto, onde celebrava-se a eucaristia. A existência de um espaço para os Catecúmenos, convertidos mas não batizados, indica que seu interior só poderia ser acessado pelos cristãos batizados e estes ficavam exclusivamente na Nave, com sua visão orientada para as celebrações no Altar. As salas nas laterais eram para uso do clero e acredita-se que eram destinadas ao armazenamento e à preparação da eucaristia. A existência do Coro indica que hinos eram cantados durante os cultos.

3.3.3. Simbologia

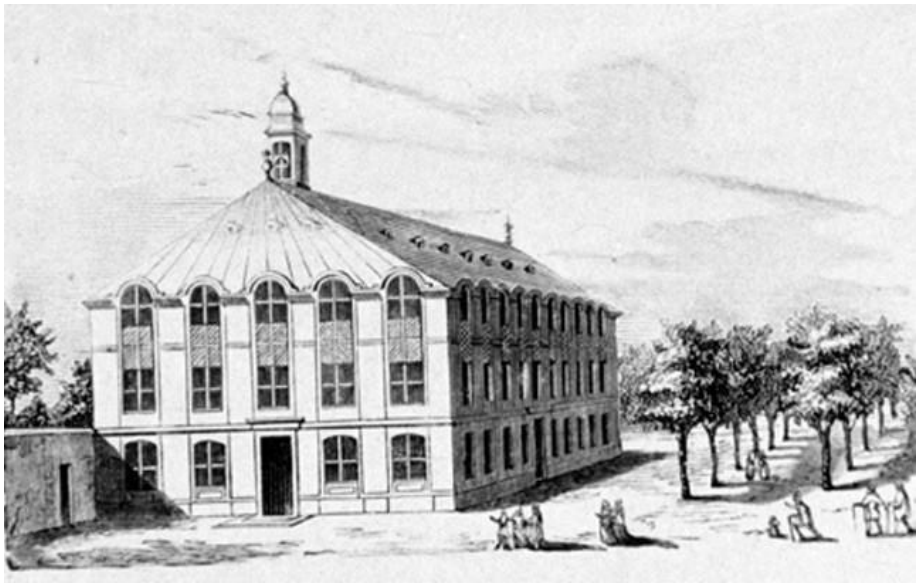
A Basílica de Santa Sabina foi um símbolo de mudança política, onde os cristãos, além de poderem cultuar livremente, poderiam construir templos. Suas características simples demonstram um estágio mais semelhante aos espaços de culto dos primeiros séculos, porém já aproximando-se da grandiosidade da Idade Média, com artes representando símbolos do Cristianismo, como cenas bíblicas e da eucaristia. Exteriormente é uma grande construção de tijolos, sem marcas de espaço sagrado.

3.4. Templo de Charenton

O Templo de Charenton (Figura 17) foi uma construção para culto protestante, mais precisamente dos Huguenotes, finalizado em 1607 e localizado em Charenton-Saint-Maurice, Paris, França. Obra do arquiteto protestante Jacques II Androuet du Cerceau, ela só foi possível com o Edito de Nantes de 1598 que decretou a liberdade de culto, desde que não houvesse templos protestantes a menos de cinco léguas do centro de Paris. As demais construções dos reformadores deste período eram mais simples e com menor capacidade. Ele foi incendiado em 1621 e reconstruído pelo arquiteto Salomon de Brosse, sobrinho

de Cerceau, em 1623, e posteriormente destruído em 1685 com a revogação do Edito de Nantes (BERNAD, 2018).

Figura 17 - Templo de Charenton.



Fonte: Musée Protestant. [13]

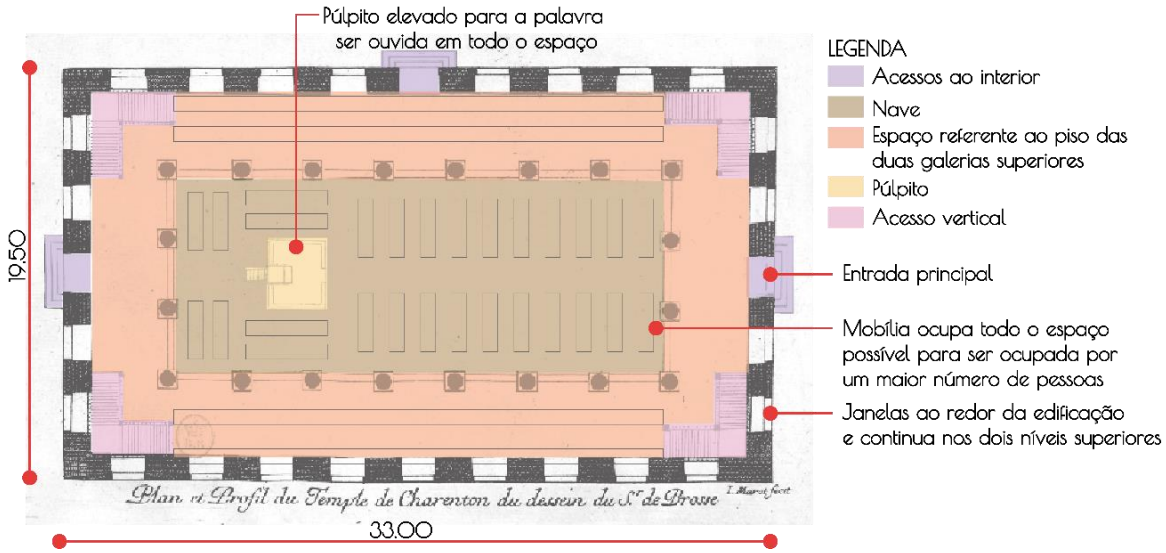
3.4.1. Forma

O Templo (Figuras 18, 19 e 20), com capacidade para 4000 pessoas, possui semelhanças com as basílicas e é formada em uma planta retangular composta por vinte colunas para apoio das galerias perimetrais em dois andares acima, nos quais há pilares menores. O vão central, Nave, é coberto por uma falsa abóbada de madeira suspensa no telhado (BERNAD, 2018). Há janelas ao redor de toda a edificação com medidas de aproximadamente 1,30x1,00m, e claraboias contínuas no último andar, o que possibilita a iluminação e ventilação natural do espaço interno. O interior do templo é acessado por portas na fachada principal, na posterior e em uma lateral, e os níveis superiores são acessados por escadas presentes nos quatro cantos da edificação. O Púlpito, um móvel elevado, é posicionado em um terço da Nave, e a decoração é apenas por escritos bíblicos na cobertura e nas portas. O pé-direito triplo da Nave e pé-direito simples nas

[13] Disponível em:< http://www.museeprotestant.org/notice/charenton-val-de-marne/ >. Acesso em 20 jan. 2021.

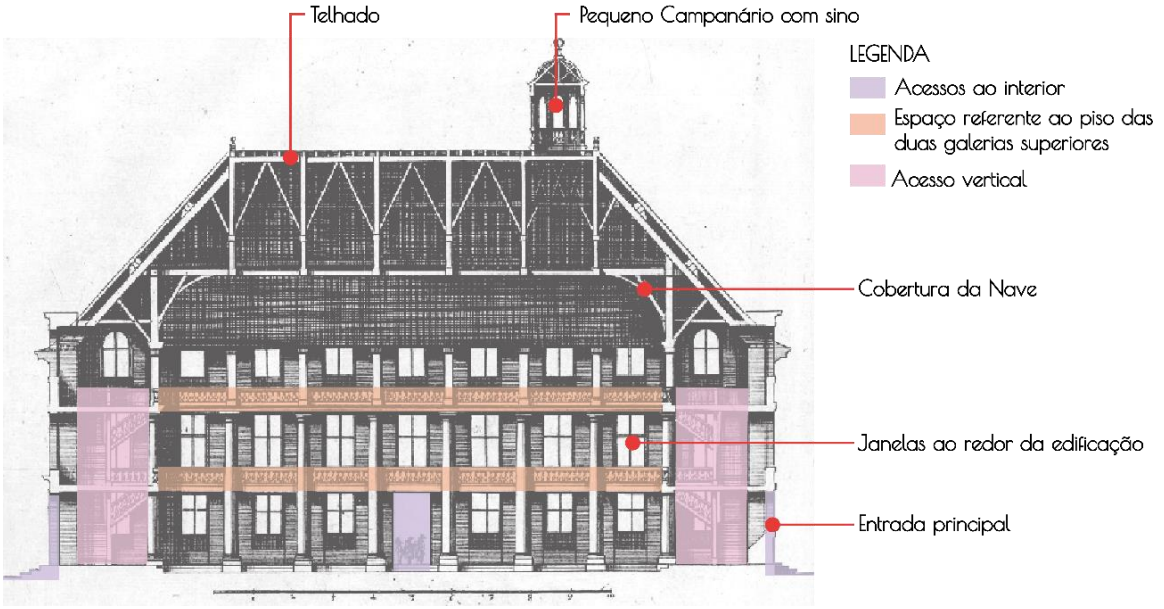
galerias perimetrais permite uma maior aproximação das pessoas e melhor compreensão da fala em todo o templo (Figura 21).

Figura 18 - Templo de Charenton: Planta baixa e layout.



Fonte: Esquematização da autora a partir da figura 131r (MAROT, 1680).

Figura 19 - Templo de Charenton: Corte Longitudinal.



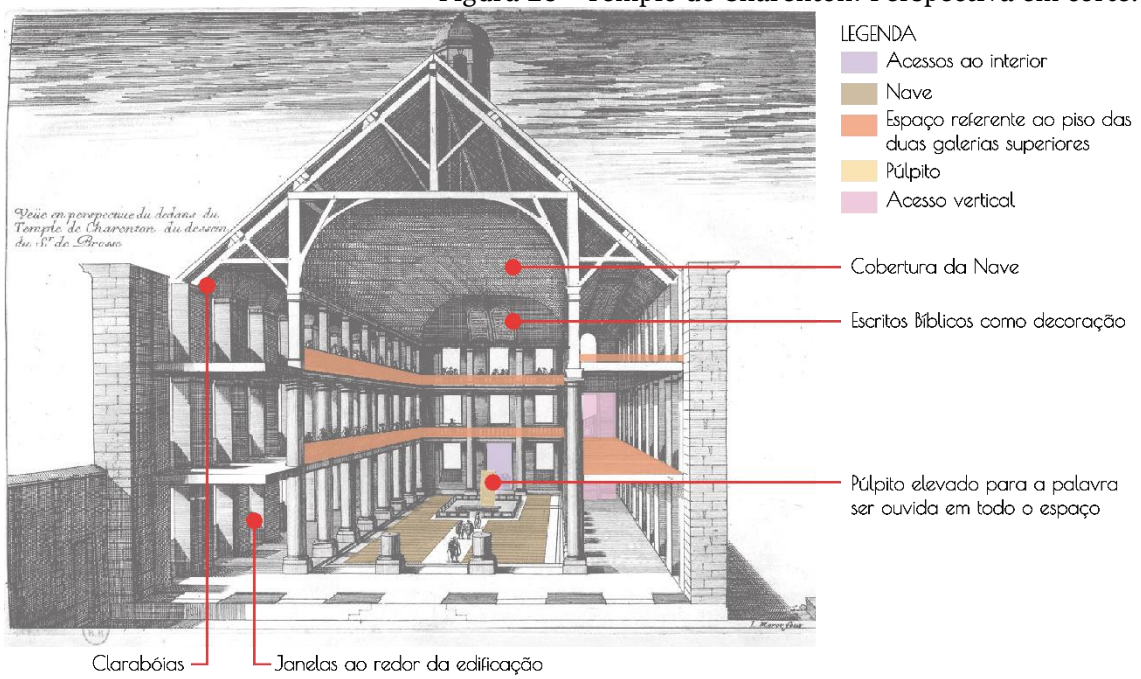
Fonte: Esquematização da autora a partir da figura 131r (MAROT, 1680).

3.4.2. Função

A ênfase à palavra pregada pelos protestantes é evidente na disposição do espaço com foco para o púlpito elevado, onde o ministrante alocava-se para pregar e ensinar. Não há separação entre espaços para membros e não membros, pois todo o espaço é aproveitado para acomodá-los, indicando que eles tinham

liberdade no culto (Figura 21). Não há evidência da existência de outros ambientes além do espaço de culto.

Figura 20 - Templo de Charenton: Perspectiva em corte.



Fonte: Esquematização da autora a partir da figura 130r (MAROT, 1680).

Figura 21 - Templo de Charenton: Interior ocupado.



Fonte: Musée Protestant.[14]

14 Disponível em: < http://www.museeprotestant.org/notice/charenton-val-de-marne/ >. Acesso em 20 jan. 2021.

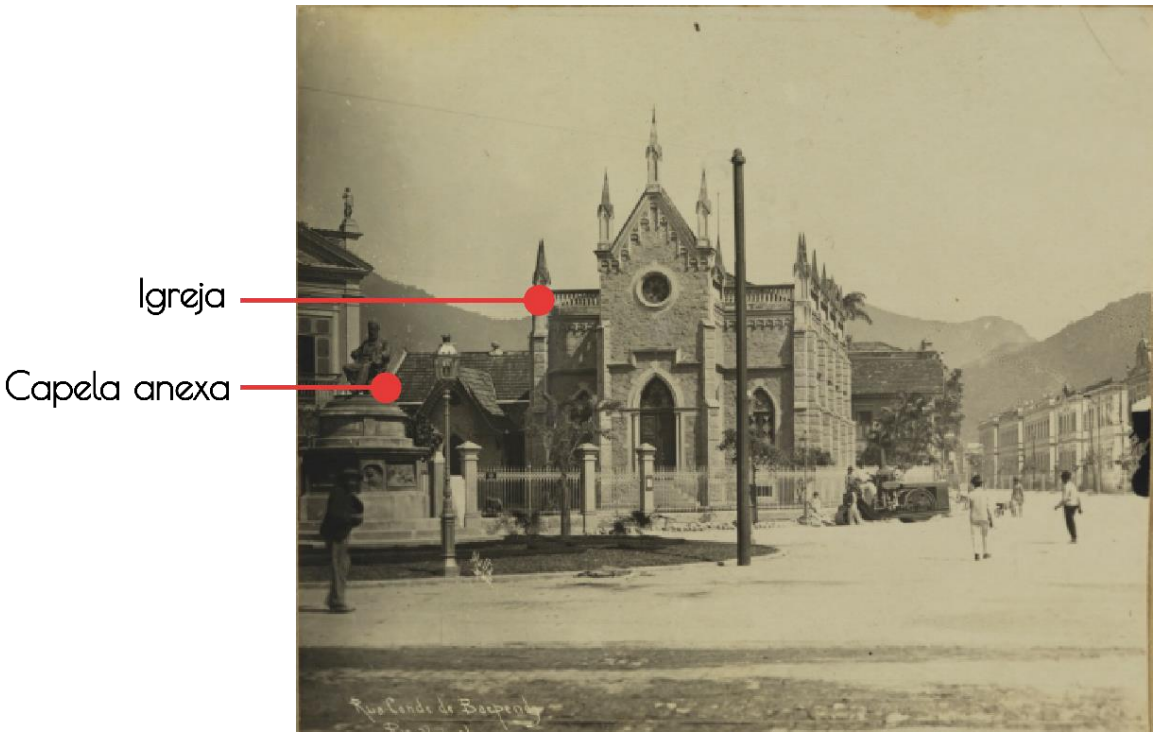
3.4.3. Simbologia

O Templo de Charenton tornou-se um lugar simbólico para os Huguenotes e o modelo ideal que influenciou diversos templos protestantes posteriormente. Mesmo com sua destruição total, ele foi o centro de culto mais importante da França, e famoso entre os protestantes por sua arquitetura e capacidade de pessoas. É uma construção limpa, sem decoração, e os únicos símbolos do Cristianismo estão nos escritos bíblicos.

3.5. Catedral Metodista do Rio de Janeiro

A Igreja Metodista no Bairro Catete, Rio de Janeiro/RJ (Figura 22), foi a primeira igreja desta denominação construída no Brasil. A missão evangelizadora começou em 1835 mas só ganhou força com o seu reinício em 1878. Construiu-se primeiro uma capela em 1882, que foi anexada ao templo construído em 1886, em um período em que a Constituição do Império de 1823 proibia que protestantes construíssem espaços com características eclesiásticas. Com elementos neoclássicos e neogótico, o templo recebeu o título de Catedral Metodista do Rio de Janeiro em 1994. A disparidade dimensional dos espaços da capela e do templo, juntamente com o curto período entre a finalização das construções, são evidências do rápido crescimento do Protestantismo no país.

Figura 22 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro.



Fonte: Edição da autora a partir de fotografia de Augusto Malta, 1906. [15]

3.5.1. Forma

Apesar de não haver disponibilidade da planta baixa da Catedral (Figura 23), é possível perceber que ela consiste em uma planta retangular, sendo a Nave, para os fiéis, mobiliada com bancos direcionados ao Altar. Este é separado da Nave por uma balaustrada de madeira e possui dois níveis. No primeiro, com nível igual ao da Nave, o espaço é destinado aos músicos e corais, e no segundo, acessado por degraus, é posicionado o púlpito para apoio dos ministros, no fundo uma mesa, provavelmente para apoio dos materiais da Santa Ceia, e algumas cadeiras direcionadas à Nave para uso de dirigentes e obreiros.

O pé-direito duplo da Nave, com forro de madeira semelhante ao do Templo de Charenton, permitiu a existência de uma Galeria na entrada da Catedral, acessada por escada na lateral, contribuindo para a acomodação de mais pessoas. Além disso, possibilitou a colocação de janelas neogóticas em seu perímetro,

[15] Disponível em <http://brasilianafotografica.bn.br/brasiliana/handle/20.500.12156.1/3167 >. Acesso em 20 jan. 2021.

responsáveis pela iluminação natural do ambiente, a qual é auxiliada pela iluminação artificial por lamparinas pendentes, distribuídas pelo espaço. Também são observados elementos que foram adições posteriores, como os instrumentos musicais eletrônicos e aparelhos amplificadores de som, porém não apresenta evidências da existência de tratamento acústico na arquitetura.

Figura 23 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Exterior e interior e atualmente.



Fonte: Edição e compilação da autora a partir de fotografias da Catedral Metodista.[16]

Sua fachada neoclássica e neogótica, revestida com pedras, é contraposta pela Capela anexa (Figura 24), com características de chalé inglês. A Capela é em menor proporção, consequentemente com menor capacidade de pessoas, e possui a disposição do espaço semelhante ao da Catedral com a mobília direcionada ao altar, diferenciada por sua entrada ser perpendicular à direção da mobília, ao invés de ser na mesma direção.

16 Disponível em:< http://catedralmetodista.org.br/historia/ >. Acesso em: 20 jan. 2021.

Figura 24 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Exterior e interior da Capela anexa.



Fonte: Edição e compilação da autora a partir de fotografias da Catedral Metodista.[17]

3.5.2. Função

Na Catedral, por ser protestante, mesmo com a separação entre a Nave e o Altar, não se proíbe a entrada de não fiéis e não batizados, tampouco restringe que apenas pessoas do ministério subam ao altar. A presença de membros nesse ocorre conforme a liturgia do culto, na organização de pessoas que irão cantar, tocar e ministrar. Além de ser um espaço para culto e celebrações, há um atendimento às atividades de Escola Dominical e às atividades com crianças, jovens, mulheres e homens. Originalmente eram realizadas no interior do templo ou no pátio externo, porém foi construído, posteriormente, anexos para salas de aula, berçário, biblioteca e um grande salão (Figura 25).

[17] Disponível em:< http://catedralmetodista.org.br/historia/ >. Acesso em: 20 jan. 2021.

Figura 25 - Catedral Metodista do Rio de Janeiro: Pátio externo e Anexos.



Fonte: Edição e compilação da autora a partir de fotografias da Catedral Metodista.[18]

3.5.3. Simbologia

A Catedral foi uma das primeiras igrejas protestantes construídas no Brasil e marca a estética que foi seguida na construção de templos no Século XX, apesar de suavizarem progressivamente os elementos dos estilos arquitetônicos, aproximando-se do Modernismo. Elementos neoclássicos e neogóticos da fachada remetem às construções de igrejas na Idade Média, carregando a marca externa de espaço eclesiástico, mas, no interior, o único elemento símbolo do Cristianismo é a "cruz" no Altar.

[18] Ibid.

3.6. Síntese das Análises

Mediante as análises tipológicas da arquitetura de espaços religiosos apresentadas, infere-se as características gerais de templos sob os aspectos de forma, função e simbologia, e o modo de atendimento de cada um deles, sintetizados na Figura 26. Observa-se que para um projeto de Igreja é fundamental a consideração desses aspectos e, a partir deles, diretrizes projetuais indispensáveis.

Para a correta satisfação dos aspectos formais é crucial que haja espaços que atendam às funcionalidades da igreja, como o espaço interno para as celebrações de cultos, considerando a eliminação de restrições de acesso, o conforto do espaço para a adoração e comunhão – neste sentido estão os aspectos de iluminação, climatização natural e artificial, e acústica – e espaços para a realização das atividades sociais e educativas, que podem ser pátios externos e construções anexas. Outros elementos importantes são a capacidade de pessoas, de modo que atenda toda a comunidade local, e a estética. A última está diretamente relacionada com a indispensabilidade da simbologia da edificação, permitindo a criação de identidade de espaço cristão, bem como à existência de símbolos internos, desde que sejam educativos e/ou decorativos, sem ultrapassar os limites delimitados pelo Cristianismo Protestante.

Figura 26 - Quadro Síntese das análises tipológicas.

ANÁLISES \ EXEMPLARES		TABERNÁCULO	TEMPLO DE SALOMÃO	BASÍLICA DE SANTA SABINA	TEMPLO DE CHARENTON	CATEDRAL METODISTA DO RIO DE JANEIRO
CONTEXTO HISTÓRICO		Antes de Cristo Tenda móvel	Antes de Cristo Primeiro templo	Depois de Cristo Igreja sob estado	Um dos primeiros protestantes	Um dos primeiros protestantes no Brasil
FORMA	Composição	Interno/externo	Interno/externo/ anexos	Interno/Anexos	Interno	Interno/externo/ anexos
	Divisão espacial	Forte	Forte	Forte	Fraca	Média
	Capacidade	Baixa	Média	Média	Alta	Média
	Estética	Leve	Rica	Leve	Simples	Leve
	Conforto	Pouco	Médio	Médio	Médio	Pouco
FUNÇÃO	Restrição	Forte	Forte	Forte	Fraca	Fraca
	Adoração	Intermediada	Intermediada	Sim	Sim	Sim
	Comunhão	Intermediada	Intermediada	Intermediada	Sim	Sim
	Atv. Sociais	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	Atv. Educativas	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
SIMBOLOGIA	Histórica	Forte	Forte	Média	Forte	Forte
	Edificação	Média	Forte	Média	Fraca	Média
	Interna	Forte	Forte	Média	Fraca	Média

Fonte: Elaboração da autora.

04

Referenciais arquitetônicos

Com o objetivo de referenciar a proposta projetual de igreja cristã protestante, foram selecionados três projetos distintos de templos que apresentam características relevantes a serem consideradas posteriormente, destacadas na apresentação de cada um. São eles a Igreja de Algard, Noruega, a Igreja Luterana da Esperança Ankeny, EUA, e a Igreja Metodista, Singapura.

Seguindo o método do capítulo 3, os estudos de casos a seguir foram realizados a partir da observação de sua **forma**, que são as características arquitetônicas do espaço interno, externo e entorno, sua **função**, que corresponde a realização de atividades de "Ser igreja" e de "Pertencer a igreja" e **simbologia** cristã. Todavia foi acrescentado o tópico específico para o **conforto ambiental**, com destaque para as soluções de iluminação e de acústica.

4.1. Igreja de Algard

Algard, estado de Gjesdal, Noruega	
Link Arkitektur	
2015	1980m²

A Igreja de Algard (Figuras 27-34), foi selecionada devido a sua característica de atendimento as funções necessárias para a comunidade local, permitindo as relações de “Pertencer a Igreja”, e por sua combinação de simbologia do Cristianismo com design contemporâneo, formando uma edificação marcada e integrada à paisagem circundante. Ela tem destaque tanto por sua importância à comunidade quanto por suas características simbólicas de transcendência do sagrado.

Figura 27 - Igreja Algard: Exterior (acessos).



Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Hundven Clements e renders do projeto.[19]

[19] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/773602/igreja-algard-link-arkitektur >. Acesso em 24 fev. 2021.

Figura 28 - Igreja Algard: Exterior.



Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Hundven Clements.[20]

Figura 29 - Igreja Algard: Implantação.



Fonte: Edição da autora a partir de planta do projeto.[21]

20 Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/773602/igreja-algard-link-arkitektur >. Acesso em 24 jan. 2021.
21 Disponível em: < http://www.archmarathon.com/2016/tag/algard-church/ >. Acesso em: 24 fev. 2021.

4.1.1. Forma

A Igreja é formada por dois pavimentos, o subsolo e o térreo (Figura 30). O primeiro é composto por um quadrado, assim como o segundo, combinado com um triângulo. A edificação está rodeada por parque e jardim (Figura 29), com espaços para um anfiteatro, palco para shows, esportes, e outras atividades de lazer, encaixando-se no declive do entorno, e separando-a do cemitério. Os desníveis permitem que o subsolo esteja no mesmo nível do jardim e ele apresenta três entradas (a "C" é a principal), enquanto o térreo é acessado por uma escadaria (A), também combinada com jardim e rampa, além da entrada secundária (B).

Figura 30 - Igreja Algard: Planta baixa (térreo e subsolo).



Fonte: Edição da autora a partir de plantas do projeto.[22]

22 Disponível em: < http://www.archmarathon.com/2016/tag/algard-church/ >. Acesso em: 24 fev. 2021.

O subsolo possui diversas salas que são de encontros, de atividades juvenis, oficinas, estúdio, salas de dança e de esporte, e um amplo espaço para refeições que é assistido por cozinhas. Também possui salas para a administração, com recepção e escritório, sanitários feminino e masculino e salas para serviços e armazenamento. O pavimento térreo possui salas de encontros, para armazenamento, serviço e uma pequena capela, com destaque para o salão principal, acessível pelo foyer.

O volume (Figuras 27 e 28) também combina o retângulo da forma do térreo, único aparente à visão exterior, com o triângulo que está na inclinação para o céu, formando uma ponta. Para alcançar essa forma foram utilizadas treliças de madeira laminada colada (Figura 33) que são visíveis no Salão Principal (16), e que possibilitaram a composição de iluminação zenital. Essas treliças são uma tradução moderna das abóbadas tradicionais e a iluminação produz a refração ótica, assim como a antiga técnica. O volume mescla a solidez branca com recortes envidraçados em forma triangular nas faces norte e oeste e retangular nas faces sul e oeste, próximas à ponta mais alta.

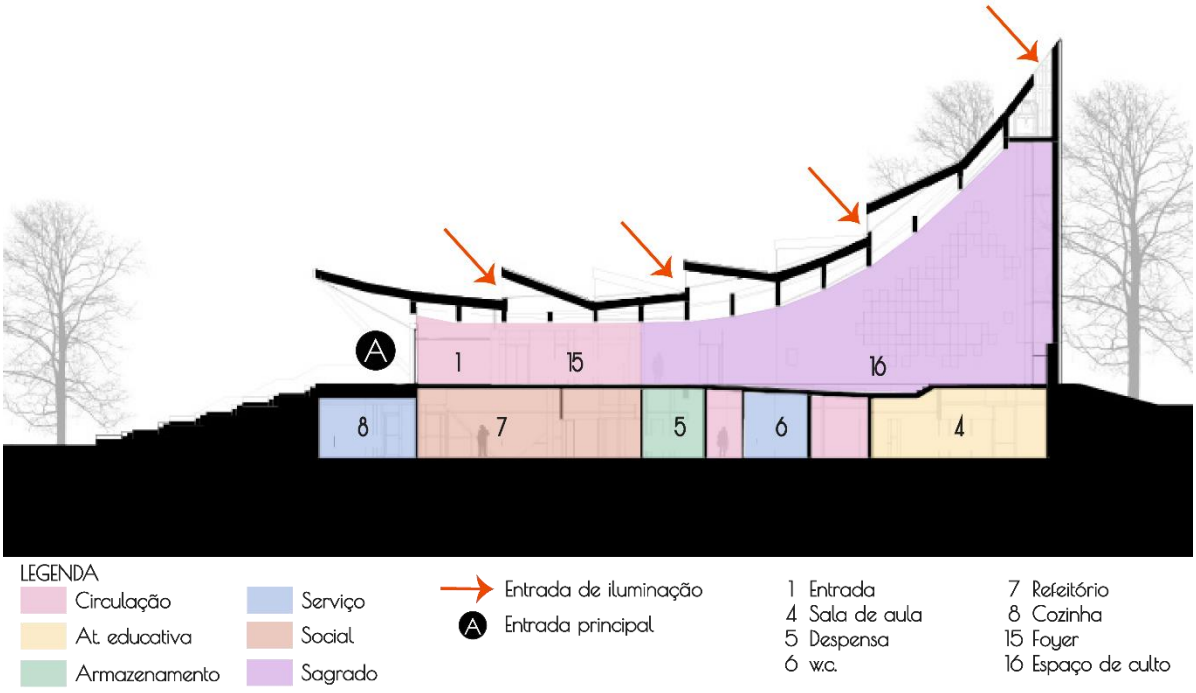
Apesar de incorporar os desníveis do entorno, internamente é um espaço plano e apenas o Salão principal (16) possui um desnível na Nave em direção ao Altar (Figura 31 e 32), formando leves degraus e acessados por rampa, enquanto o Altar é elevado, semelhante a um palco. A mobília principal é por assentos individuais posicionados em direção ao Altar, e este possui um púlpito e uma mesa de apoio.

4.1.2. Função

Por ser destinado à comunidade local, para a realização do projeto foi essencial o atendimento de uma maior quantidade de funções, além do espaço destinado ao culto e a celebrações, que ocorrem no Salão principal (16) e a comunhão na Capela (17), ambos encontrados no térreo. Assim, o subsolo foi destinado às funções de “Pertencer a Igreja” com espaços para atividades

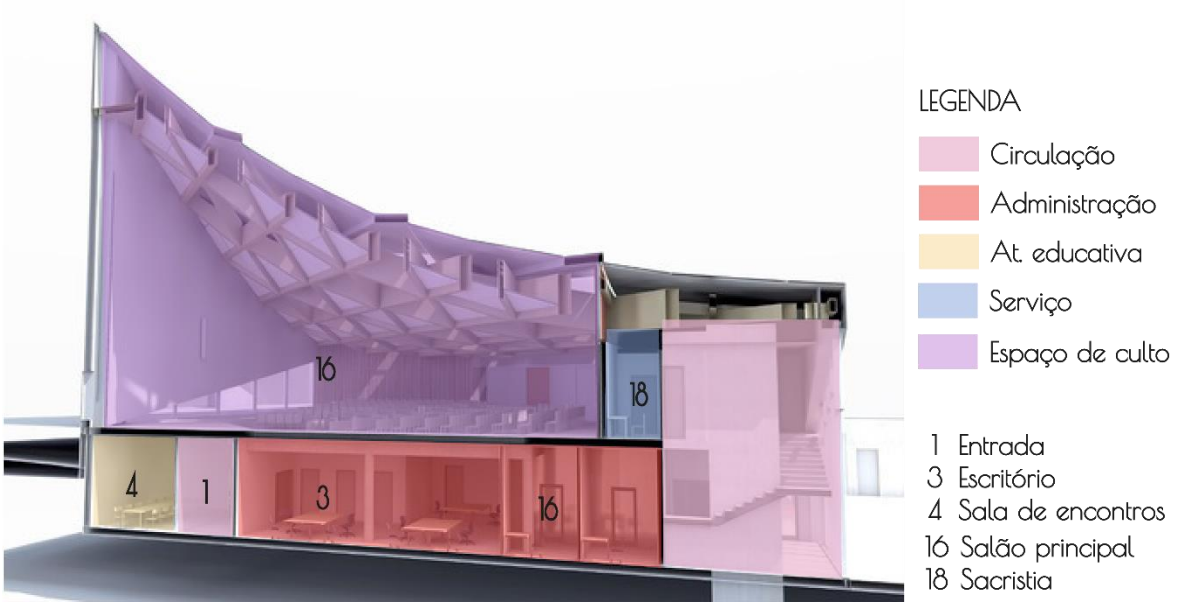
educacionais e sociais, além de área administrativa para a manutenção institucional, e o térreo também atende às atividades educacionais, porém em menor quantidade.

Figura 31 - Igreja Algard: Corte longitudinal.



Fonte: Edição da autora a partir de planta do projeto.[23]

Figura 32 - Igreja Algard: Corte isométrico.



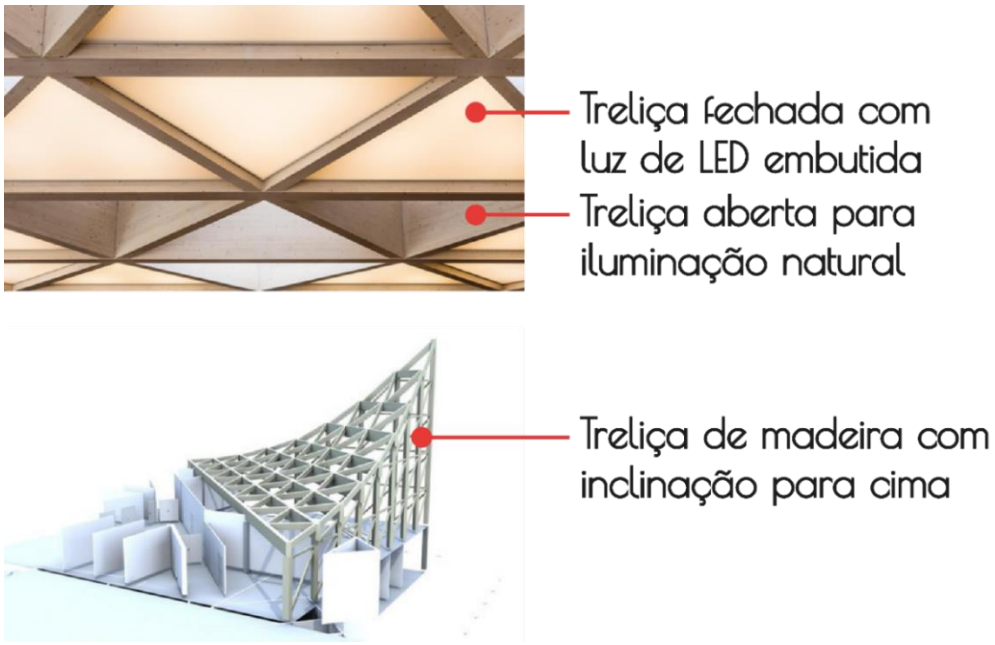
Fonte: Edição da autora a partir de informações do projeto.[24]

[23] Disponível em: < http://www.archmarathon.com/2016/tag/algard-church/ >. Acesso em: 24 fev. 2021.
[24] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/773602/igreja-algard-link-arkitektur >. Acesso em 24 fev. 2021.

4.1.3. Conforto Ambiental

A principal questão de conforto da Igreja é a vasta iluminação que ocorre de três formas. A primeira é através das janelas envidraçadas nas faces norte e oeste, e esta é a que mais influencia a iluminação do interior do Salão principal (16). A segunda é por iluminação zenital através de claraboias tipo shed (Figura 31) que penetram no espaço pelas aberturas da treliça de MLD. E a terceira é por iluminação artificial, com destaque para os LEDs embutidos em alguns espaços da treliça que foram fechados com material translúcido (Figura 33). Essa característica influencia na integração do templo com a paisagem ao permitir uma maior permeabilidade visual. O espaço possui sistema de som distribuído e o único instrumento existente é um piano, sem evidências de áreas para bandas e coros.

Figura 33 - Igreja Algard: Detalhe da treliça.



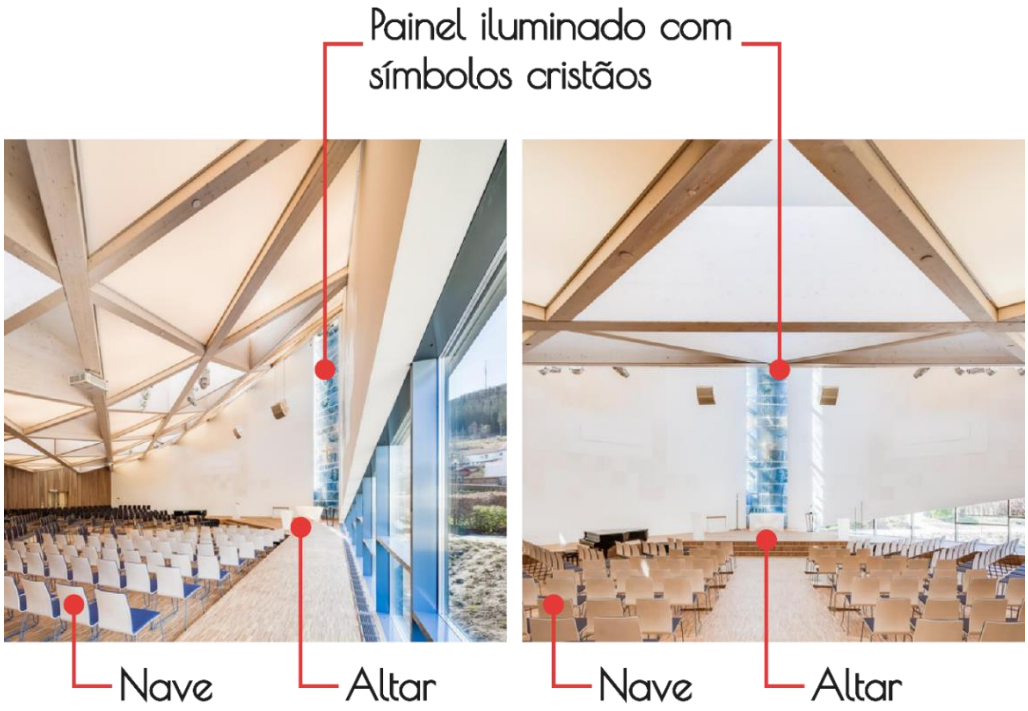
Fonte: Edição da autora a partir de informações do projeto.[25]

[25] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/773602/igreja-algard-link-arkitektur >. Acesso em 24 fev. 2021.

4.1.4. Simbologia

Um dos objetivos do projeto foi ter um estilo cristão e caráter icônico. Esses aspectos foram alcançados na forma da edificação que combina um quadrado, em representação da Terra, os quatro lados do mundo, com um triângulo que representa a Trindade Sagrada; na volumetria com a inclinação vertical (Figura 28), referência à verticalidade da relação entre Deus e humanos; e com o uso de símbolos do Cristianismo, perceptível com uma cruz em cada lado da ponta elevada, que coincide com o Altar no interior, onde há um painel de material translúcido azul (Figura 34). Este, que é marcado com a representação de cenas bíblicas, forma uma coluna do piso ao forro e é iluminado com abertura zenital, criando uma simbologia transcendente.

Figura 34 - Igreja Algard: Interior.



Fonte: Edição da autora a partir de informações do projeto.[26]

[26] Ibid.

4.2. Igreja Luterana da Esperança Ankeny

Ankeny, estado de Iowa, EUA	
Escritório BNIM	
2015	8 hectares(terreno)

Figura 35 - Igreja Luterana: Exterior.

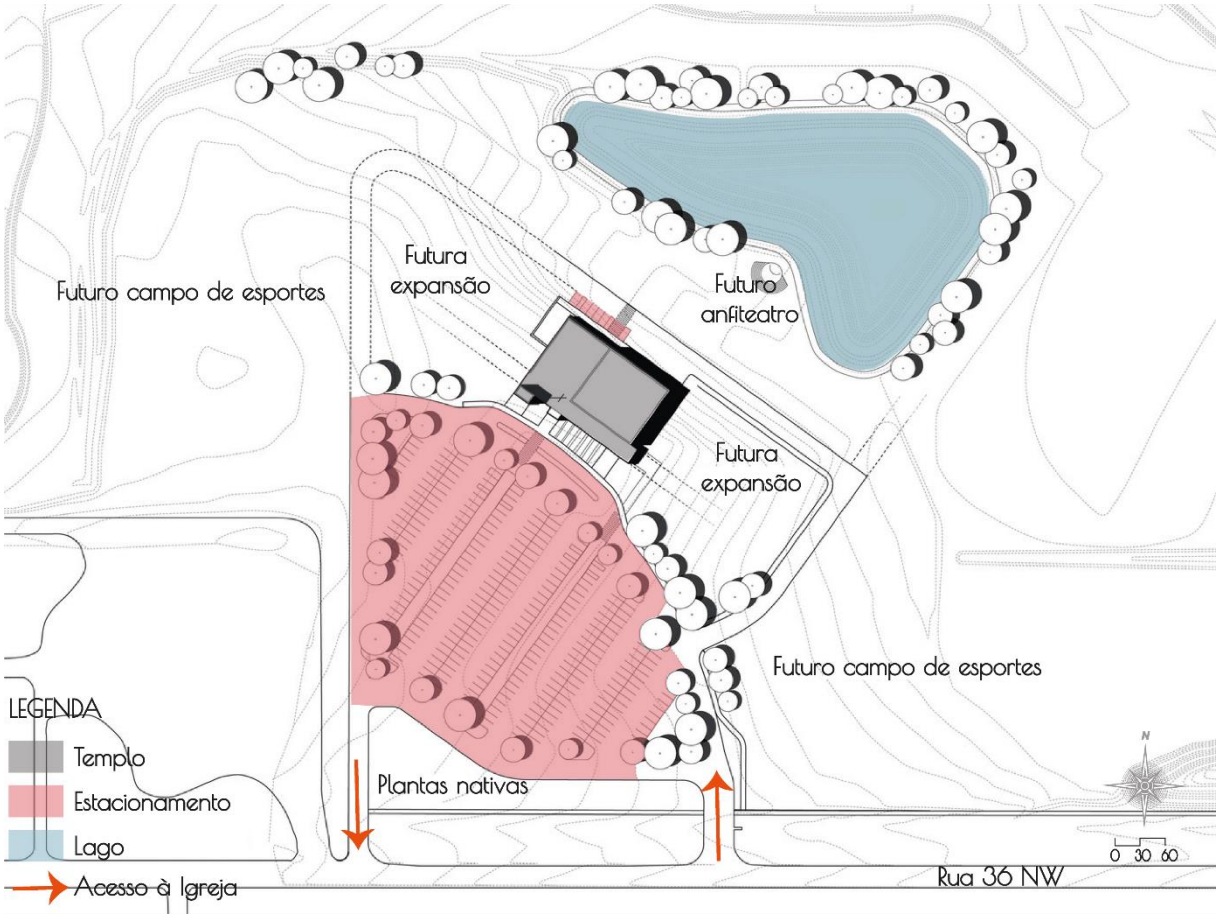


Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Nick Merrick e Hedrich Blessing.[27]

[27] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

A Igreja Luterana da Esperança Ankeny (Figuras 35-40) encontra-se em um entorno suburbano residencial em crescimento, com muitos empreendimentos mistos nas proximidades, e estabeleceu-se no ambiente não apenas como um espaço religioso, mas também como um centro comunitário. Foi selecionada por estas características, assim como por sua capacidade de abrigar diversas funções que atende a sua comunidade, a sua composição na paisagem, a sutilidade do simbolismo do espaço e as soluções pontuais de conforto ambiental.

Figura 36 - Igreja Luterana: Implantação.



Fonte: Edição da autora a partir de planta do projeto. [28]

28 Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

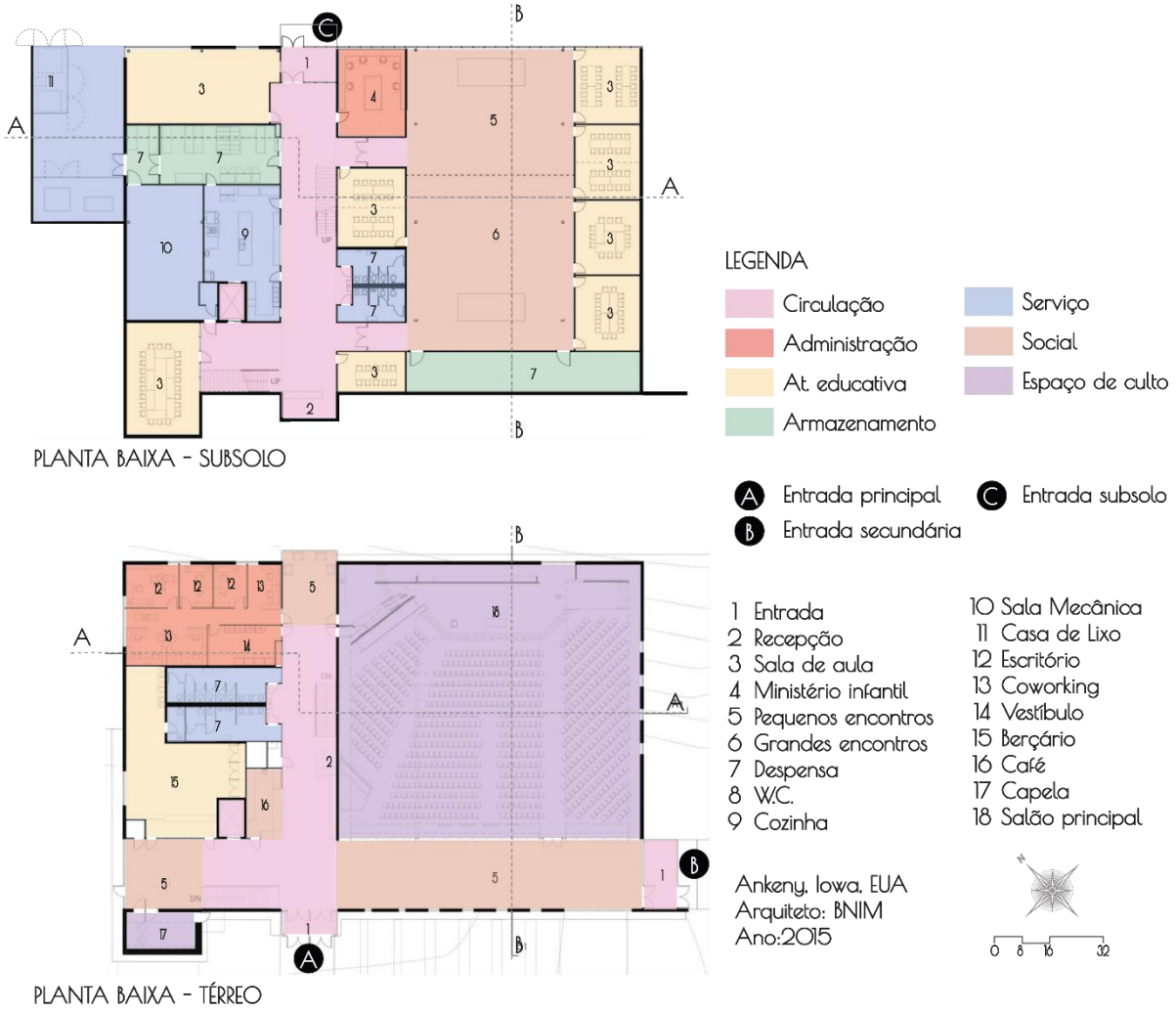
4.2.1. Forma

Posicionada em um terreno de oito hectares (Figura 36), a igreja foi construída em dois níveis. O térreo encontra-se no nível da via de acesso e o subsolo é acessível pelo desnivelamento do terreno na face norte. O espaço foi pensado para possíveis expansões, tendo em vista que a comunidade está em constante crescimento. Possui área de estacionamento e espaços para futuros campos de esportes e anfiteatro. O lago localizado nos limites do terreno, que armazena a água da chuva, abastece os lotes residenciais e comerciais do entorno, e pretende-se construir um parque memorial e um passeio de oração ao seu redor. Toda a paisagem foi formada por vegetação nativa que exige pouca manutenção.

Quanto a seu espaço interno (Figuras 37 e 38), o subsolo, acessado pelo exterior (C) ou por escadaria e elevador no interior, abriga parte das atividades que atendem a comunidade, com salas de aula geridas pelo ministério estudantil, um espaço flexível para pequenos e grandes encontros, banheiros femininos e masculinos, espaço para armazenamento e serviços, incluindo cozinha. Já o térreo, acessado pelas entradas “A” e “B”, possui o salão principal e uma pequena capela, espaços para a administração, um berçário e café, além de espaços livres utilizados para pequenos encontros.

A edificação (Figura 35) foi construída com concreto pré-fabricado, formando um volume simples e branco, em contraste com o entorno de tons terrosos (revestimentos e telhas). A capela (Figura 40) forma um volume em destaque, mais alto que o restante e ancora toda a estrutura no terreno. A parede seguinte a ela, na face sul, é revestida com concreto esculpido que cria profundidade e produz um efeito de luz e sombra ao longo do dia. As aberturas da mesma face aumentam gradativamente permitindo uma maior visão do interior, e tem como objetivo organizar o espaço marcando o crescimento futuro da edificação.

Figura 37 - Igreja Luterana: Planta baixa (térreo e subsolo).



Fonte: Edição da autora a partir de plantas do projeto. [29]

No interior (Figura 39) as paredes onduladas envolvem o espaço e o volume, e no salão principal, com capacidade para 700 pessoas, elas apontam para uma cruz de vidro que é revelada com a luz. Esta está no fundo do Altar que é acessado por degraus posicionados frontalmente ou por rampas nas laterais, formando um palco elevado. Seu único mobiliário é uma mesa de apoio e a Nave é mobiliada por assentos individuais direcionados ao Altar em um espaço plano.

[29] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

Figura 38 - Igreja Luterana: Cortes AA e BB.



Fonte: Edição da autora a partir de cortes do projeto. [30]

4.2.2. Função

A igreja foi projetada com o objetivo de criar espaços multiuso que formam o núcleo da construção, com a possibilidade de expandir quando necessário. O programa contém espaços para atender a função de “Ser Igreja” com um amplo Salão principal (18) para a realização de cultos e celebrações, orientadas por ministros, e com uma pequena capela (17), aberta 24h, para momentos íntimos de comunhão com Deus. Ela também apresenta espaços para a função de “Pertencer a Igreja”, com as diversas salas destinadas às atividades educacionais, tanto para adultos quanto para crianças, e para as atividades sociais realizadas nos espaços de encontros. Ela amplia o alcance da segunda função com a existência de uma grande cozinha que fornece alimentos para os mais carentes da comunidade.

[30] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

Além das funções de igreja também há um atendimento das funções da igreja institucional, relacionadas ao funcionamento e manutenção com os espaços destinados à administração, ao armazenamento e aos serviços.

Figura 39 - Igreja Luterana: Interior.



Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Nick Merrick e Hedrich Blessing.[31]

4.2.3. Conforto Ambiental

O espaço interno apresenta uma boa iluminação natural que ocorre devido ao posicionamento estratégico de aberturas em todas as faces, principalmente nos espaços onde ocorre a permanência de pessoas. Já a iluminação artificial é distribuída pontualmente para auxiliar a natural e permitir a iluminação

[31] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

completa dos ambientes. Há uma distribuição de aparelhos sonoros nos espaços de encontros e no salão principal, e neste foi desenvolvido o condicionamento acústico através do material e do posicionamento do forro, auxiliado pelo material das vedações verticais.

4.2.4. Simbologia

Apesar de ser uma edificação simples e sólida, ela possui exteriormente uma cruz, posicionada na capela (Figura 40), o ponto focal da construção, demarcando a cristandade do espaço. O interior (Figura 39) permanece com a mesma simplicidade e o simbolismo é encontrado no salão principal com a cruz de vidro no Altar que ganha um aspecto sublime com a luz proporcionada por aberturas na mesma direção, e com os cortes sutis no forro da nave que formam uma cruz.

Figura 40 - Igreja Luterana: Planta, cortes, elevação, exterior e interior da Capela.



Fonte: Edição da autora a partir de informações do projeto.[32]

[32] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/797546/igreja-luterana-da-esperanca-ankeny-bnim >. Acesso em: 24 fev. 2021

4.3. Igreja Metodista

Singapura	
K2LD Architects	
2013	3953 m²

A Igreja Metodista (Figuras 41-47), foi selecionada por sua grande capacidade de atendimento das funções da Igreja, com um programa dividido em cinco pavimentos e um subsolo, que partiu da compreensão das necessidades da comunidade cristã local. Além disso, a Igreja possui soluções de tratamento acústico e de iluminação natural, e união do simbolismo com a composição formal, realizada dentro do objetivo do projeto de apresentar o pensamento tradicional, com relação ao culto e ao evangelho, em um contexto arquitetônico contemporâneo, com diferentes configurações espaciais.

Figura 41 - Igreja Metodista: Exterior.



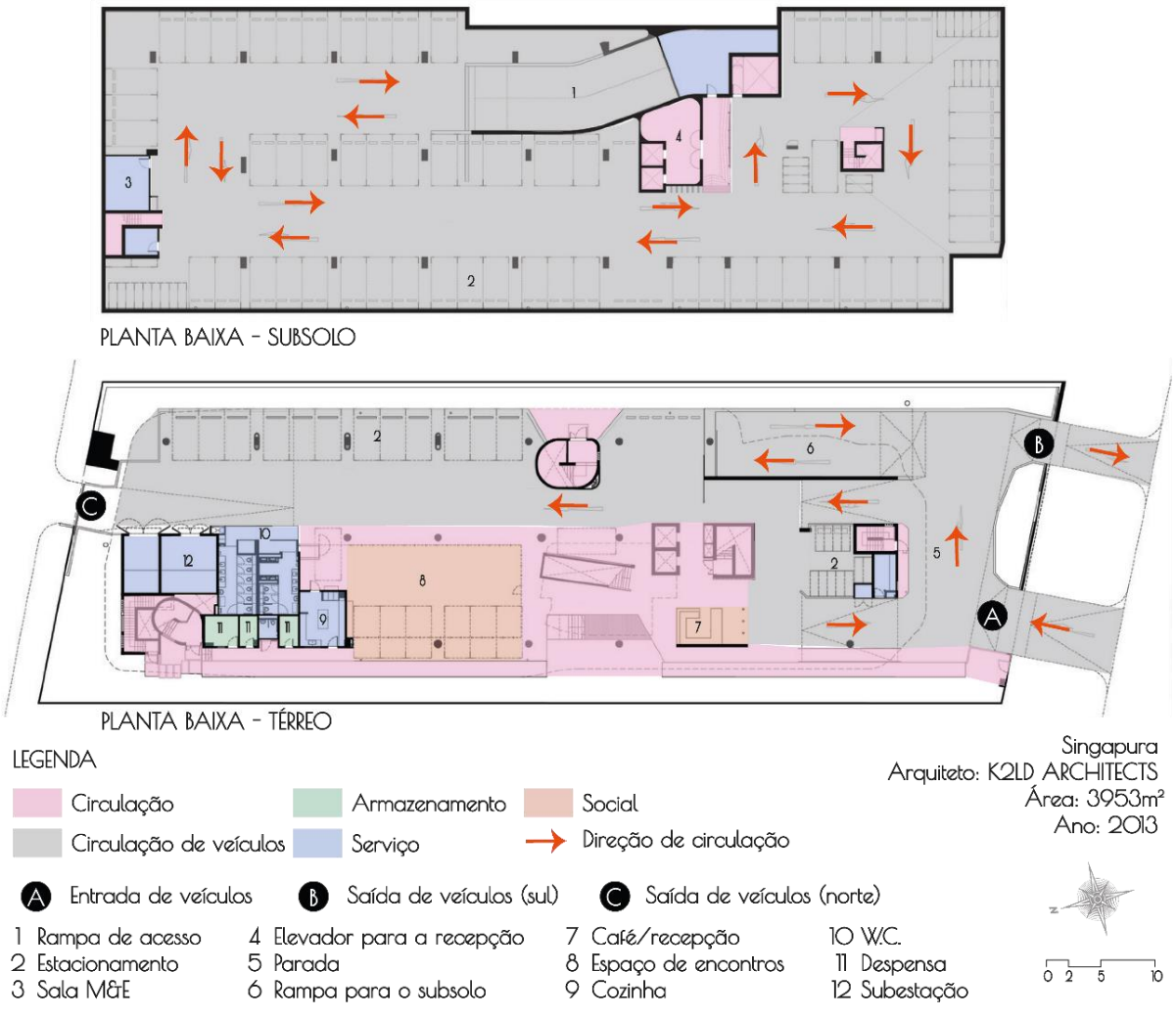
Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Patrick Bingham Hall.[33]

[33] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.

4.3.1. Forma

A igreja apresenta cinco pavimentos e um subsolo, sem a existência de espaços exteriores, devido ao tamanho do lote e ao adensamento do entorno, acessados internamente por escadas e elevadores nas extremidades e no centro. Seu volume é contornado com uma tela vazada em forma orgânica e o traçado continua na edificação, em contraste com o entorno de traçado ortogonal. A edificação também apresenta recortes nos pisos, que além de diferenciar os pavimentos, permitem que o interior seja iluminado e ventilado através das aberturas e da tela vazada.

Figura 42 - Igreja Metodista: Planta baixa (térreo e subsolo).

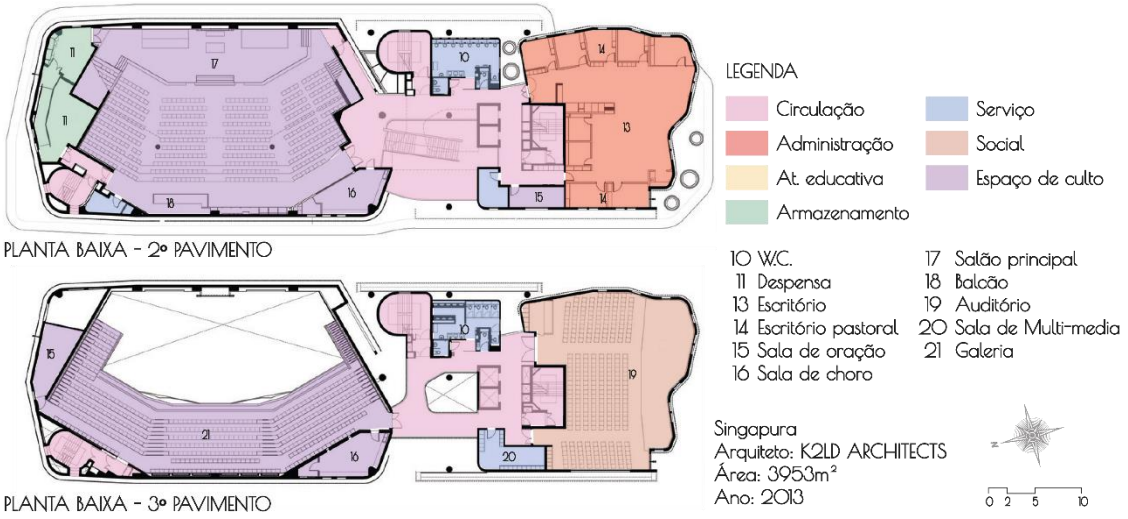


Fonte: Edição da autora a partir de plantas do projeto.[34]

34 Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.

No subsolo, acessado por rampa a partir do Térreo, está o estacionamento e alguns espaços de serviço. O Térreo, acessado pela entrada de veículos “A” e por entrada de pedestre ao lado, é levantado do solo formando um espaço fluido sem fechamentos, que é um espaço multifuncional, podendo ser utilizado tanto como estacionamento quanto para encontros; os espaços fechados são destinados aos serviços, como os banheiros, subestação e cozinha, e ao armazenamento. No centro do lote começa a escadaria que forma um Átrio desde o térreo até os demais pavimentos acima, composto por vazios assimétricos esculpidos entre as placas de piso, que permitem a conexão visual no percurso vertical (Figuras 42 e 45).

Figura 43 - Igreja Metodista: Planta baixa (2º e 3º pavimento).



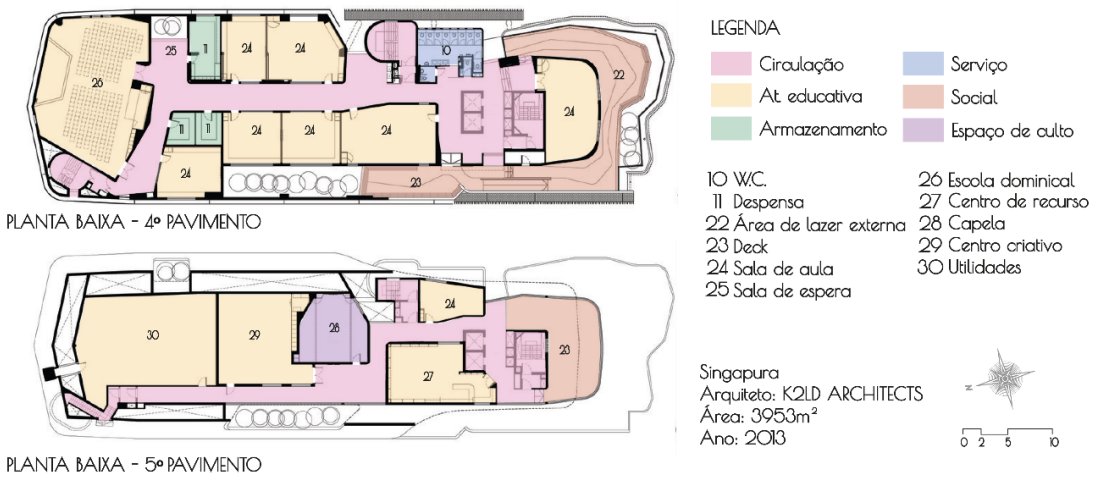
Fonte: Edição da autora a partir de plantas do projeto.[35]

No 2º pavimento estão os espaços de administração e pequenas áreas para serviço e armazenamento. É nele, assim como no 3º pavimento que está o coração do edifício, os espaços de culto, com salas de oração e de choro, e o Salão principal com pé-direito duplo que permite a formação de Galeria. A última e a Nave apresentam o mobiliário, assentos individuais, direcionado ao Altar que é um palco elevado, acessado por escadarias frontais e laterais. O 3º pavimento também possui um auditório para reuniões menores (Figura 43). Os próximos dois pavimentos (Figura 44) são destinados às atividades educativas com

[35] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.

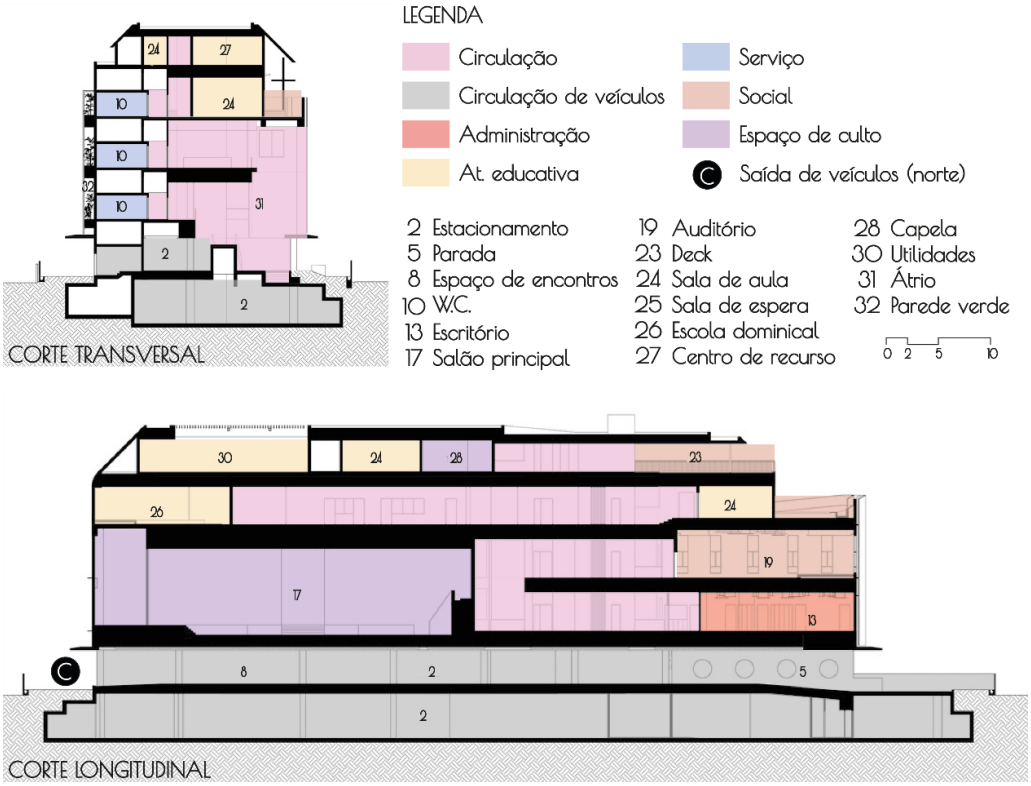
diversas salas de aula e grandes salas para escola dominical e atividades auxiliares. O 4º pavimento conta com área de lazer externa e deck, onde a própria tela da fachada funciona como guarda-corpo, assim como espaços para serviço e armazenamento. E o 5º pavimento, além de possuir um deck no terraço, abriga uma pequena capela.

Figura 44 - Igreja Metodista: Planta baixa (4º e 5º pavimento).



Fonte: Edição da autora a partir de plantas do projeto.[36]

Figura 45 - Igreja Metodista: Corte transversal e longitudinal.



Fonte: Edição da autora a partir de cortes do projeto. [37]

[36] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.
[37] Ibid.

4.3.2. Função

O templo apresenta a função de “Ser Igreja” com a existência de espaço para de culto e celebrações, que ocorrem no Salão principal, e para os momentos de íntima comunhão, possíveis nas salas de oração, de choro e na capela. Ele também atende à função de “Pertencer a Igreja” com espaços multifuncionais, um dos objetivos do projeto, em especial no térreo (Figura 46) que pode ser utilizado para reunir a congregação em programas comunitários, para eventos ao ar livre ou para refeições, e nos espaços de lazer externo nos dois últimos pavimentos. Além das atividades sociais, essa função é reforçada com a existência de espaços para atividades educacionais, com salas de dimensões diversificadas para atender diferentes grupos de pessoas, correspondendo a atividades de estudo e artísticas.

Figura 46 - Igreja Metodista: Interior (térreo).



Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Patrick Bingham Hall.[38]

4.3.3. Conforto Ambiental

A preocupação com o conforto ambiental foi enfatizada no projeto e é perceptível na tela da fachada que apresenta duas vantagens. Por ser afastada dos limites da edificação, ela produz sombra e protege do clima tropical, ao

[38] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.

mesmo tempo em que fornece a ventilação necessária aos espaços internos. Essa característica permite que o Átrio central permaneça ao ar livre, mas protegido de intempéries.

Toda a iluminação é auxiliada com o uso de luz artificial distribuídas na edificação, em especial o Salão Principal que não apresenta aberturas para o exterior. Ele foi feito desta forma para permitir um tratamento acústico completo, com paredes duplas que criam um vazio para isolamento, além do condicionamento presente nas vedações verticais de acabamento amadeirado, camadas de isolamento e reflexão no forro, carpete no piso e aquário na bateria. Esse tratamento é auxiliado pela eletroacústica com a distribuição de amplificadores de som pelo espaço que foram adotados devido a existência de banda e consequente necessidade de aparelhos eletrônicos (Figura 47).

Figura 47 - Igreja Metodista: Interior (salão principal e circulação).



Fonte: Edição da autora a partir de fotografias de Patrick Bingham Hall.[39]

4.3.4. Simbologia

Um dos objetivos do projeto foi a necessidade de criação de uma imagem cristã, ou seja, a aplicação de simbologia. Isso foi utilizado na representação da cruz que é revelada na tela que contorna a fachada (Figura 41), formando uma

[39] Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/781648/igreja-metodista-k2ld-architects >. Acesso em: 24 fev. 2021.

imagem potente e marcante. A união de noções contemporâneas com a adoração e comunhão também é perceptível com as pequenas cruzes distribuídas em toda a fachada ao ser iluminada a noite, contribuindo para a criação de imagem icônica para a Igreja e para a comunidade. Já no interior, encontramos simbolismo no salão principal com o desenho de uma cruz que forma um painel colorido no Altar.

4.4. Síntese dos referenciais

Mediante os referenciais analisados, infere-se as suas contribuições para a proposta projetual nos aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia, e como estes estão relacionados entre si. A forma externa, ou seja, o volume da edificação está diretamente ligado à criação de simbologia do espaço como marco de sua cristandade, tanto com símbolos claros e objetivos, como a cruz, quanto com símbolos descontruídos, como o volume da Igreja Algard.

A forma interna setoriza o programa de necessidades e consequentemente as funções desempenhadas em cada ambiente. Os espaços de culto apresentam o salão principal, destinado a um maior número de pessoas, com fácil acesso ao público, posicionados no pavimento com acesso direto ao exterior, como nos dois primeiros estudos, e espaços menores de comunhão, como as capelas e salas de oração. Estes estão próximos uns dos outros e na existência de outros usos, são posicionados apenas como apoio ou em menor área. Enquanto as atividades educativas e sociais, assim como os usos de serviço e armazenamento, são mais restritivas, em pavimentos acima, como no último estudo, ou em subsolo, como nos dois primeiros.

O interior do espaço de culto segue o pensamento protestante de uma forma simples, com pouco ou nenhum decoro, com o objetivo de não desviar a

atenção da palavra pregada, ou seja, uma simbologia sutil. Ele também tem relação direta com o conforto ambiental, com a forma de utilização da iluminação, principalmente a natural, que além de sua função primária, é utilizada para criar a sensação de transcendência do sagrado. Já a presença de banda, como na Igreja Metodista, exige a aplicação de tratamento acústico, tanto no reforço da estrutura para isolamento, quanto no tratamento interno para condicionamento do som.

Outro aspecto da escolha dos referenciais foi sua demonstração de uma diversidade no programa que permite atender às necessidades da comunidade, incorporando atividades educativas, artísticas, sociais (encontros entre membros) e atendimento aos mais carentes, com a distribuição de alimentos. Também se destaca a implantação do volume no lote, dos dois primeiros estudos, por seu envolvimento com o entorno e integração com a paisagem, permitindo que sejam edificações abertas ao público, sem muros ou grades, e, desta forma, toda a comunidade local é convidada a utilizar os espaços.

05

Leitura técnica da área de trabalho

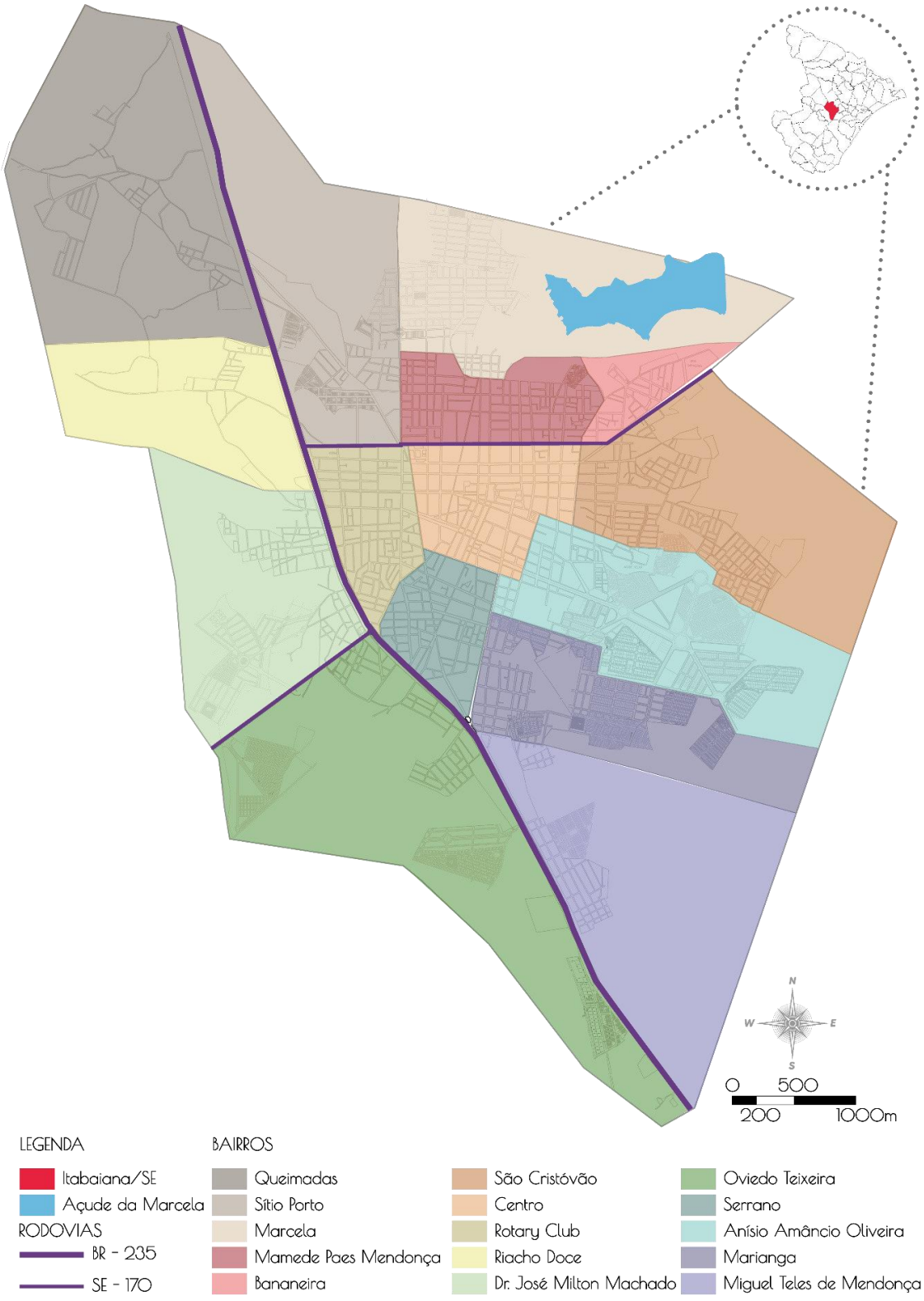
O presente capítulo tem como objetivo realizar uma análise do município de Itabaiana/SE, no que se refere a suas características de ocupação urbana e de localização das igrejas cristãs protestantes, bem como a capacidade média de ocupação destas igrejas, para respaldar a escolha de possíveis terrenos para o desenvolvimento do projeto arquitetônico. No que tange ao terreno selecionado, serão analisadas suas condicionantes físico-ambientais e legais, assim como a análise urbana de seu entorno a partir de mapas temáticos.

5.1. Contextualização regional

O Município de Itabaiana está localizado no agreste sergipano (Figura 48) e é um local de constante desenvolvimento econômico, com ênfase ao comércio. De acordo com o censo de 2010 do IBGE[40], a população é de 86.967 pessoas, com estimativa de alcançar 96.142 habitantes em 2020. Dividida em quinze bairros, a cidade possui a região central mais adensada e com regiões periféricas de expansão, no extremo norte e a sudeste (Figura 49).

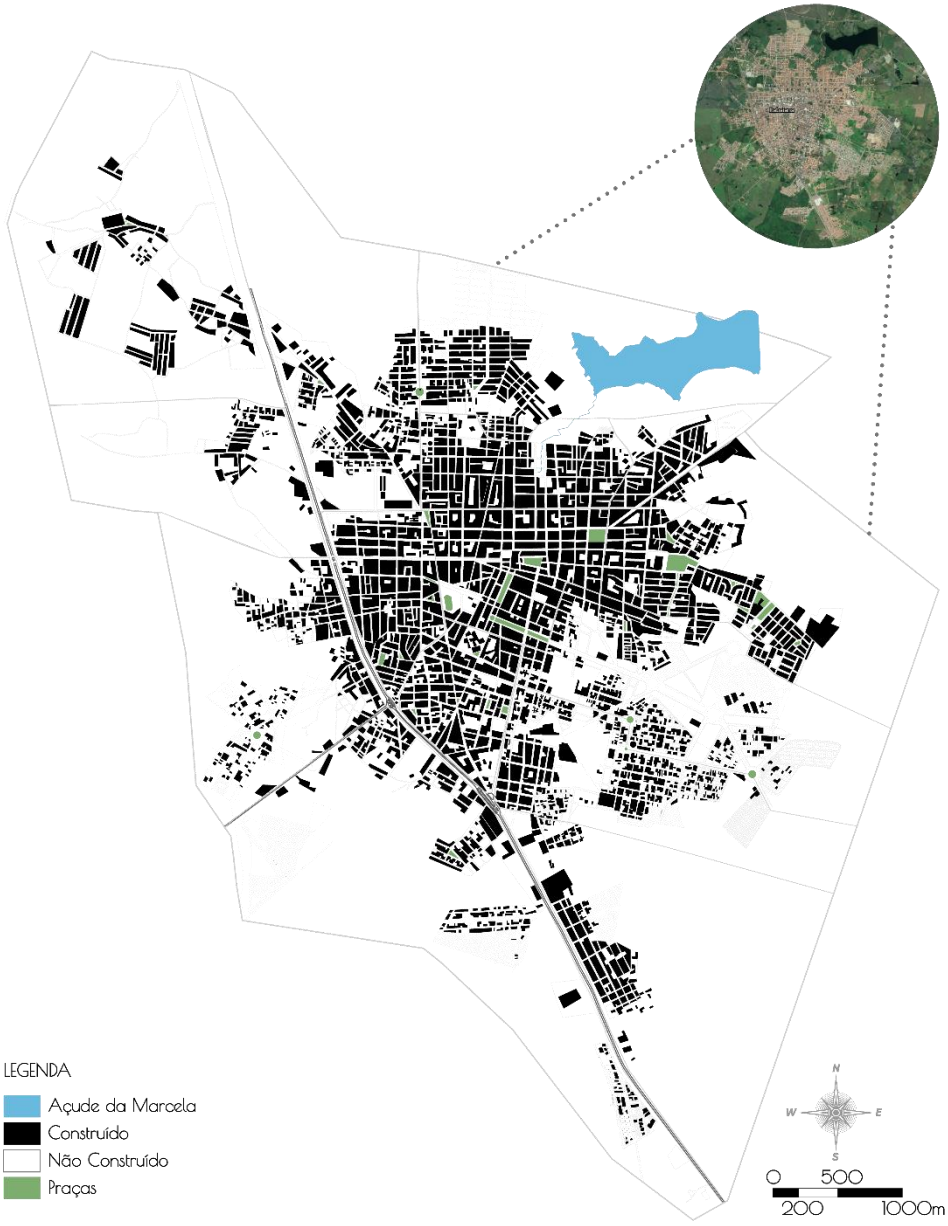
[40] Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/itabaiana/panorama >. Acesso em 22 jan. 2021.

Figura 48 - Mapa de Itabaiana/SE: localização e divisão de bairros.



Fonte: Elaboração da autora a partir da Lei 1.208, PDDU de Itabaiana.

Figura 49 - Mapa de Itabaiana/SE: cheios e vazios.

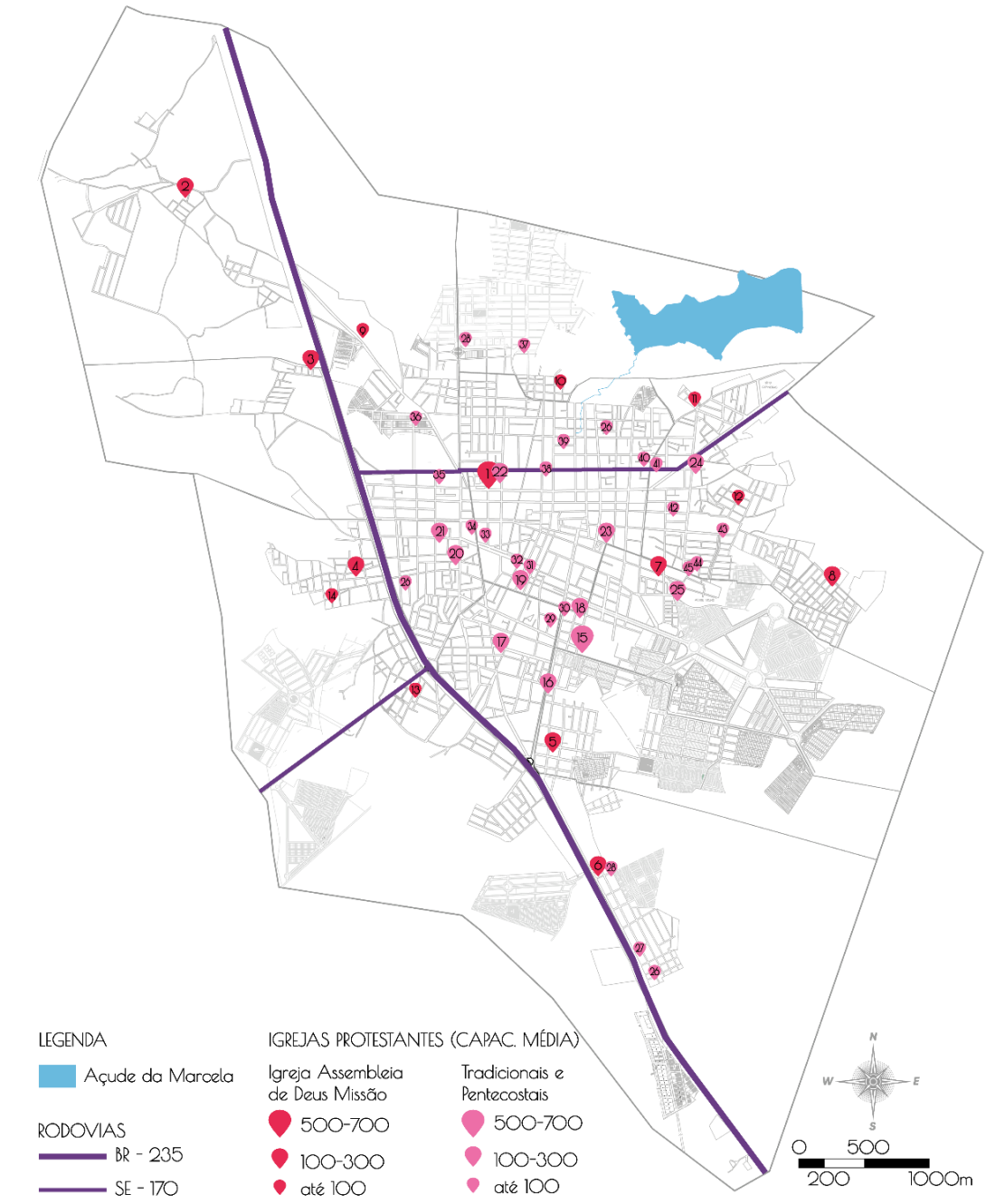


Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagem de satélite. [41]

A partir de levantamento, visita *in loco* e mapeamento das informações (Figura 50), percebe-se que o município possui diversas igrejas cristãs protestantes, dentre as quais o maior número corresponde à Igreja Assembleia de Deus Missão, com catorze unidades. A maioria dos templos são de baixa capacidade e estão concentradas em áreas mais adensadas, ou seja, há poucos que atendem às regiões em expansão.

[41] Disponível em: < https://earth.google.com/web/@-10.69338418,-37.42224418,178.00977016a,11968.88709216d,35y,-0h,0t,0r >. Acesso em: 25 jan. 2021.

Figura 50 - Mapa de Itabaiana/SE: templos protestantes.



Igreja Assembleia de Deus Missão:

1 Templo Sede
2 Congregação Queimadas
3 Congregação Riacho Doce
4 Congergação Campo Grande
5 Congregação Marianga
6 Congregação Miguel Teles de Mendonça
7 Congregação Gilton Garcia
8 Congregação Miguel Pedro
9 Congregação Sítio Porto
10 Congregação São João
11 Congregação Bananeira
12 Congregação São Cristóvão
13 Congregação Cinco Estrelas
14 Congregação Corujas

Tradicionais e Pentecostais:

15 Igreja Universal do Reino de Deus
16 Igreja Verbo da Vida
17 Igreja Adventista do Sétimo Dia
18 Igreja do Evangelho Quadrangular
19 Ig. de Jesus Cristo dos Santos dos Últ. Dias
20 Salão do Reino das Testemunhas de Jeová
21 Primeira Igreja Batista
22 Congregação Cristã do Brasil
23 Igreja Presbiteriana
24 Assembleia de Deus Madureira
25 Segunda Igreja Batista
26 Igreja Adventista do Sétimo Dia
27 Congregação Cristã no Brasil
28 Igreja do Evangelho Quadrangular
29 Igreja Cristã Maranata
30 Ig. Pent. Templo dos Milagres Extraordinários
31 Igreja Mundial do Poder de Deus
32 Igreja Renovo de Vida
33 Igreja Internacional da Graça de Deus
34 Igreja Universal do Reino de Deus
35 Igreja Unida o Mundo para Cristo
36 Assembleia de Deus Filadélfia
37 Ig. Ev. Assembleia de Deus Morada do Altíssimo
38 Ig. Ev. Assembleia de Deus Eternos Adoradores
39 Igreja Nova Aliança
40 Assembleia de Deus Louvor e Restauração
41 Igreja Pentecostal Deus é Amor
42 Salão do Reino das Testemunhas de Jeová
43 Igreja Batista Nova Dimensão
44 Igreja Pentecostal Fogo, Unção e Poder
45 Ig. Pent. Jesus é o Caminho, a Verdade e a Vida

Fonte: Elaboração da autora.

A Figura 51 apresenta alguns dos templos existentes, possibilitando a compreensão de aspectos semelhantes entre eles, como por exemplo a predominância de construções em áreas residenciais e a pouca disponibilidade de espaços além do destinado ao culto. Quanto a estética, existe uma padronização da fachada de denominações, como os templos médios da Igreja Assembleia de Deus Missão, o Salão das Testemunhas de Jeová, a Igreja Cristã Maranata e a Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias – esta é a única que possui espaço externo para lazer.

Observa-se que algumas possuem aspectos de templos, mesmo que simples, facilitando sua identificação, enquanto as abrigadas em espaços de arquitetura contemporânea não apresentam identidade denominacional ou sacramental, identificadas apenas por suas respectivas placas. Todavia a maioria dos templos são adaptados em garagens ou casas, indicando que são apenas espaços de culto, ou seja, poucas ou nenhuma sala para realização de atividades sociais e educativas, o que faz necessário a realização de todas as atividades da igreja em um único espaço.

Figura 51 - Fotografias dos templos: demarcação de características.

Igreja Assembleia de Deus Missão - Três variantes:



1 - Templo Sede (único)



7 - Congregação Gilton Garcia
Fachada padrão - repete em 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 10.



9 - Congregação Sítio Porto
Garagem adaptada - repete em 11, 12 e 13

Igrejas com características leves de templo cristão:



21 - Primeira Igreja Batista



22 - Congregação Cristã no Brasil (semelhante em 27)



23 - Igreja Presbiteriana



24 - Assembleia de Deus Madureira

Igrejas com identidade denominacional na edificação:



19 - Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias



20 - Salão do Reino das Testemunhas de Jeová (semelhante em 42)



29 - Igreja Cristã Maranatade Jeová

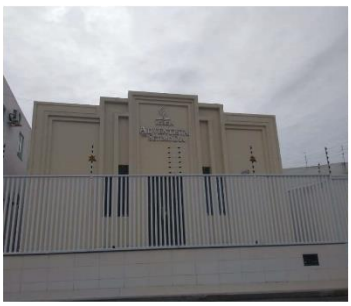
Igrejas em edificações modernas identificadas apenas pela placa da denominação:



15 - Igreja Universal do Reino de Deus



16 - Igreja Verbo da Vida



17 - Igreja Adventista do Sétimo Dia



18 - Igreja do Evangelho Quadrangular

Igrejas adaptadas em garagens ou residências (tipologia repete em 25, 26, 28, 31, 33-40, 44, 45):



30 - Ig. Pent. Templo dos milagres extraordinários



32 - Igreja Renovo de Vida



41 - Igreja Pentecostal Deus é Amor



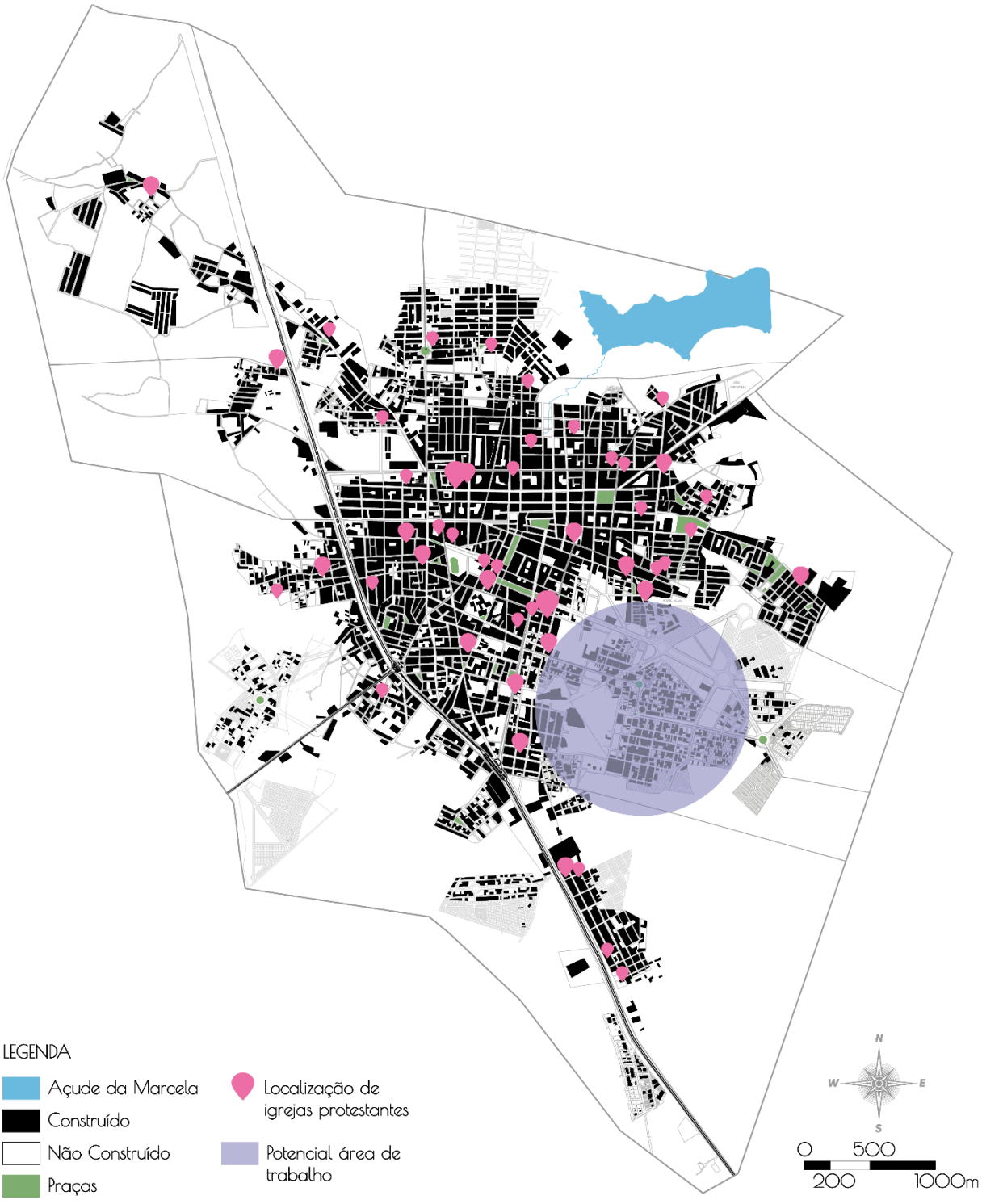
43 - Igreja Batista Nova Dimensão

Fonte: Edição a partir de acervo da autora.

Tendo em vista fatores de adensamento, áreas residenciais com maior potencial de expansão, proximidade com a região adensada, facilidade de acesso intraurbano e intermunicipal, a atual distribuição de templos protestantes pela cidade, bem como a disponibilidade de áreas para possível construção da edificação proposta, selecionou-se uma região para tal (Figura 52), mediante a sobreposição dos mapas anteriores. A área demarcada está entre os bairros Marianga e Anísio Amâncio Oliveira e corresponde à uma região de loteamentos planejados, onde foi possível ter a malha urbana planejada desde o seu início, diferentemente do centro da cidade. Apesar de estar em um processo de

expansão, apresenta uma grande quantidade de edificações circunvizinhas, além das diversas em construção, e ainda possui terrenos vazios sem previsão de loteamento residencial, com potencialidade para atender à proposta projetual.

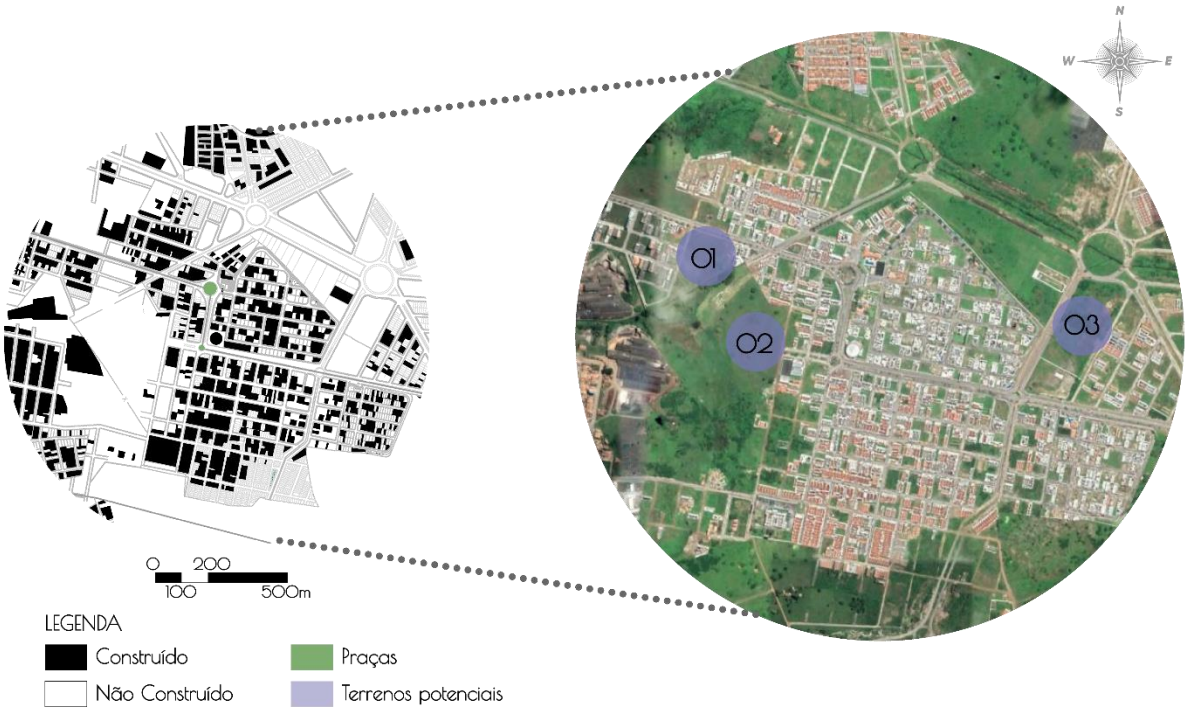
Figura 52 - Mapa de Itabaiana/SE: área potencial para trabalho.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na área selecionada na Figura 52, foram marcados três terrenos com potencial para receber uma igreja protestante. A Figura 53 apresenta uma aproximação desta área e a seleção dos terrenos. O terreno "01" é próximo à área adensada da cidade, defronte a uma avenida e acessível por vias locais, cercado por ocupação residencial, porém relativamente próximo a um templo e à uma cerâmica. O terreno "02" possui uma grande área quadrada, relativamente próximo à área mais adensada, com residências no entorno e acessada por avenida, porém é muito próximo a um espaço de eventos e a Igreja de Santa Clara (com capacidade para mais de 500 pessoas), e com acesso precário por vias locais. E o terreno "03" também possui uma grande área quadrada, próximo a áreas de constante ocupação residencial, acessível por avenida, porém mais distante da área adensada, confrontado por um condomínio fechado e por um grande centro empresarial (em construção), deixando-o em uma região deserta.

Figura 53 - Mapa de aproximação da área potencial para o trabalho.



Fonte: Elaboração da autora a partir de imagem de satélite.[42]

[42] Disponível em: < https://earth.google.com/web/@-10.69697377,-37.42522295,178.3879029a,1816.03536974d,35y,359.99999914h,0t,0r >. Acesso em: 25 jan. 2021.

Com base na análise das vantagens e desvantagens dos terrenos potenciais, infere-se que o terreno "01" é o que melhor poderá atender às necessidades de uma igreja cristã protestante. Ele apresenta boa conexão tanto com a área adensada, quanto com a área em expansão, sendo próxima à principal via de acesso à cidade, a Av. Dr. Luiz Magalhães, e os problemas de seu entorno são os que menos prejudicam a proposta. Ele possui uma área de 15.277,88 m^2, e é delimitado pela Av. Rinaldo Mota Santos e pela Rua B.

5.2. Mapas temáticos de análise urbana

O terreno selecionado encontra-se no Bairro Marianga, em uma área de expansão. Analisando um raio de 600m de seu entorno, é possível observar suas características e os possíveis impactos da proposta projetual. A Figura 54 demonstra que é uma região de uso, predominantemente, residencial e com alguns serviços nas proximidades – maioria de restaurantes e escritórios – com destaque ao Hospital Regional de Itabaiana (1).

Figura 54 - Mapa Temático: Uso e Ocupação.



LEGENDA

Terreno selecionado

Uso e Ocupação do Solo:

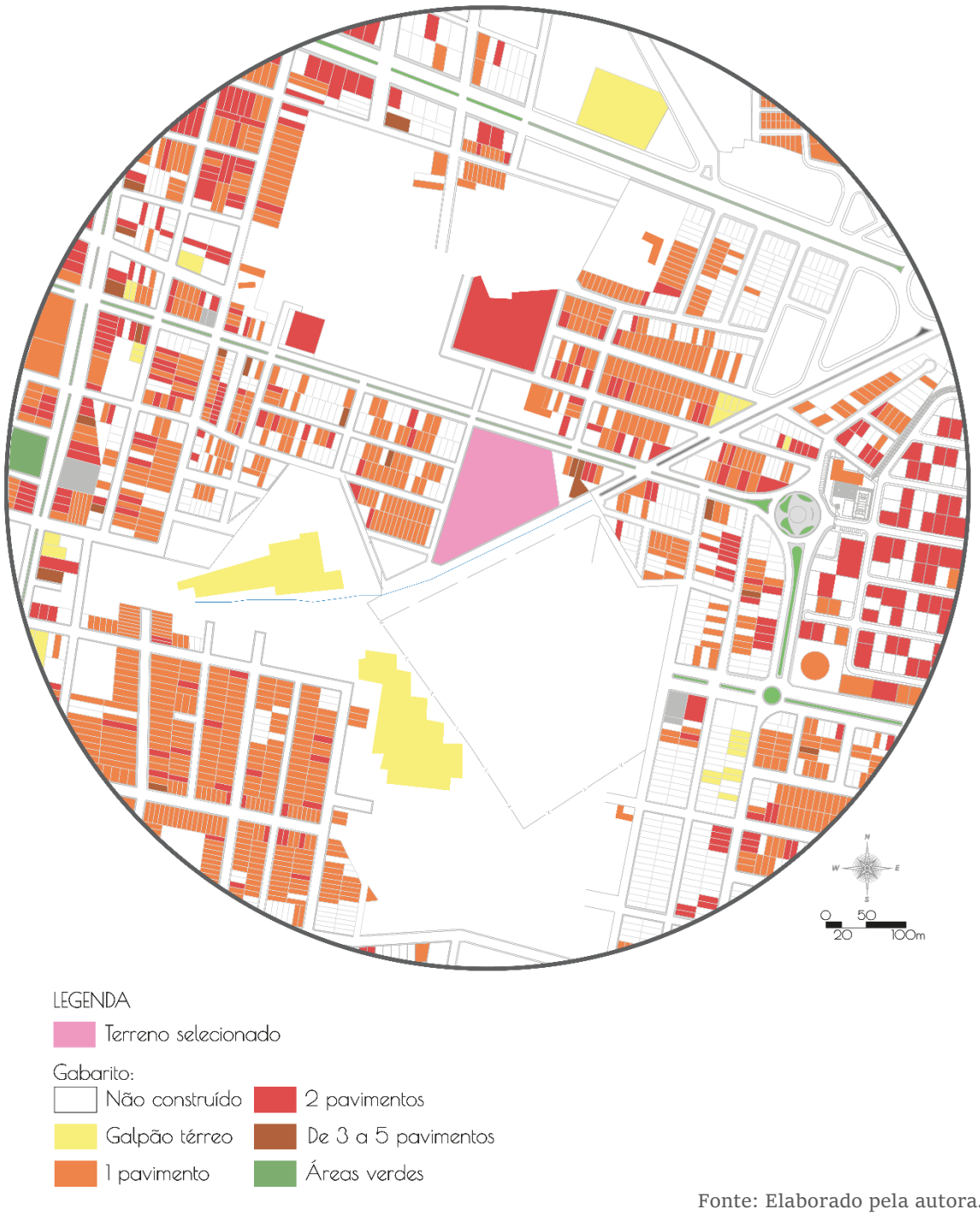
- Residencial unifamiliar
- Residencial multifamiliar
- Comercial
- Serviços
- Institucional
- Misto
- Áreas verdes
- Indústria
- Não construído

1 - Hospital Regional
2 - Cerâmica
3 - Sesc/Senac (em construção)
4 - IURB
5 - Igreja de Santa Clara

Fonte: Elaboração da autora.

No que se refere ao gabarito das construções (Figura 55), observa-se que há uma predominância das edificações com um pavimento e com dois pavimentos. Essa característica confere uma preservação paisagística da área com relação à visão privilegiada da Serra de Itabaiana, que sofre interferência apenas das poucas construções com três pavimentos ou mais. Nota-se também que são construções recentes e em bom estado de conservação.

Figura 55 - Mapa Temático: Gabarito das Construções.



Fonte: Elaborado pela autora.

Outro fator constatado é a carência de áreas verdes, pois mesmo nas praças há pouca vegetação (Figura 56). A arborização da avenida confrontante ao terreno é por palmeiras imperiais que não oferecem sombreamento suficiente, apesar de não ter atingido seu porte máximo. As residências possuem poucas ou nenhuma jardineira e as árvores isoladas estão, majoritariamente, nos terrenos vazios, sem cuidado ou manutenção. Ou seja, é uma região que, apesar de apresentar vastos terrenos vazios, não possui espaços suficientes para promover o conforto do meio urbano.

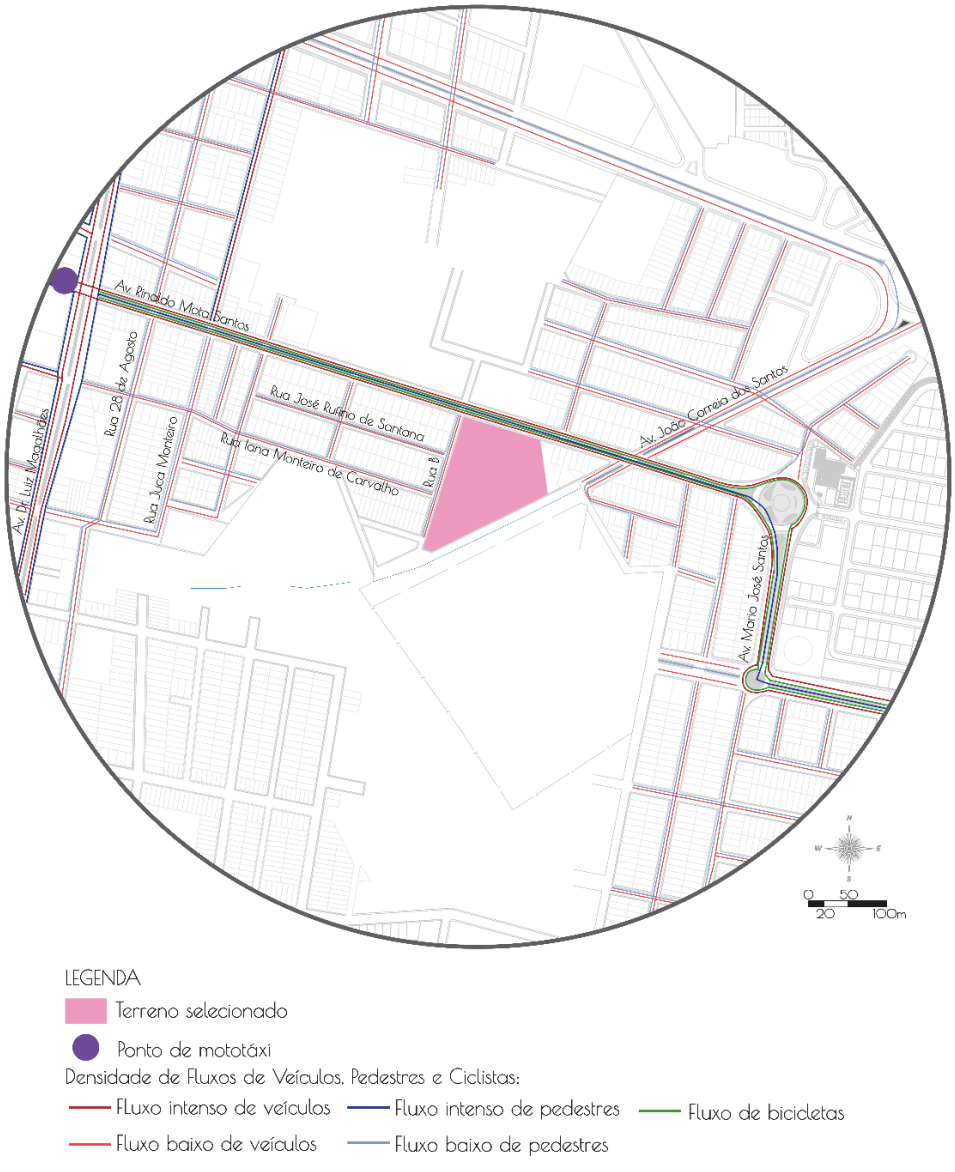
Figura 56 - Mapa Temático: Cheios, Vazios e Vegetação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre a mobilidade urbana (Figura 57), é importante destacar que o município não possui transporte coletivo intraurbano e, além de transporte pessoal, as mototáxis são o meio de transporte mais utilizado. Este meio não possui um espaço físico formal, mas é comum sua permanência em alguns pontos, como destacado na Figura 57, próximo ao hospital. O fluxo de veículos mais intenso ocorre nos horários das 8h, 12h e 18h nas vias destacadas, e nos demais horários costuma diminuir. As demais vias locais possuem um baixo fluxo de veículos, e essa característica da Rua Iana Monteiro de Carvalho capacita-a como um acesso ao terreno sem aumentar o fluxo já existente na Av. Rinaldo Mota Santos, confrontante do terreno.

Figura 57 - Mapa Temático: Mobilidade Urbana.



Fonte: Elaborado pela autora.

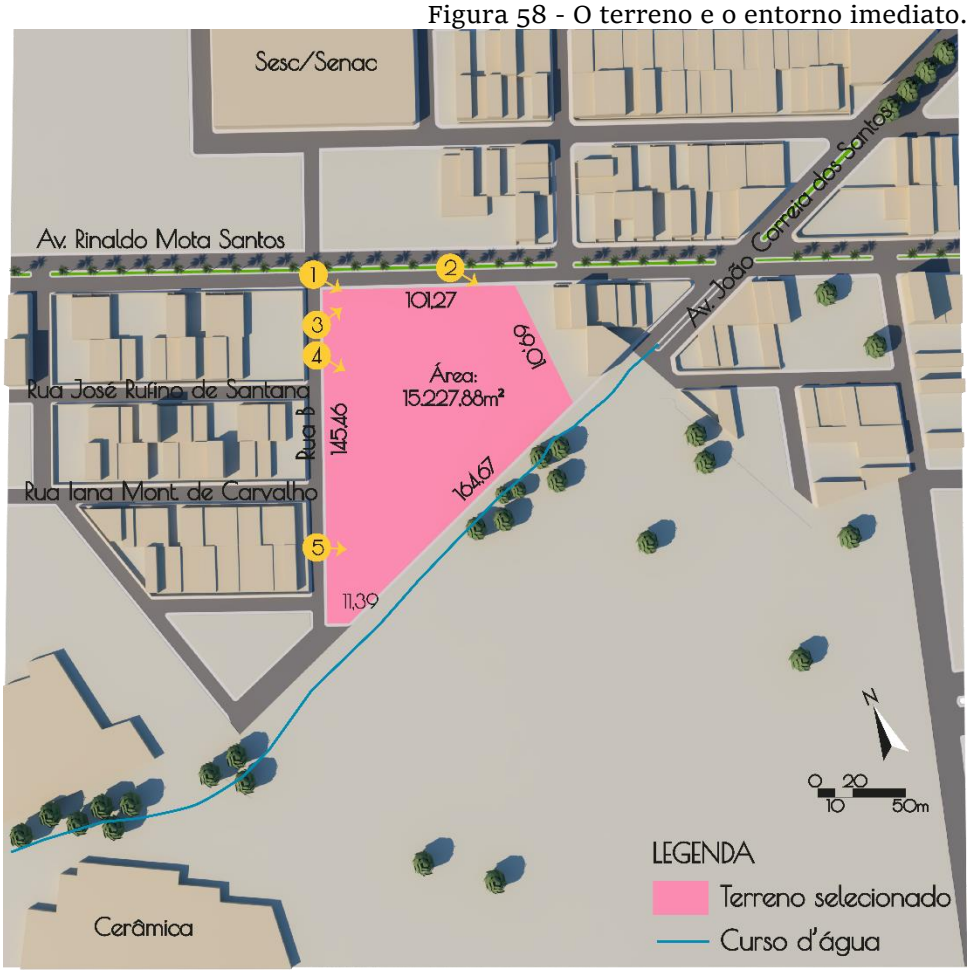
A maioria das vias apresentam calçadas em boas condições para os transeuntes, facilitando sua locomoção. A Av. Rinaldo Mota Santos possui canteiro central que separa as direções da via, o que promove um espaço mais adequado aos pedestres. A mesma via e suas continuações apresentam a ciclofaixa entre a faixa dos veículos e o passeio central, além de sinalização para estacionamento.

5.3. Condicionantes físico-ambientais do terreno

O terreno (Figura 58) encontra-se com a vegetação rasteira em bom estado de conservação, devido a seu uso esporádico como pasto. A testada frontal, para a Av. Rinaldo Mota Santos, pavimentada com asfalto, é a única com calçada pavimentada, mas com dimensões insuficientes e mal conservadas, enquanto a calçada da Rua B, pavimentada com paralelepípedo, é inexistente. A leste é limitado por um lote sem construção e no fundo, sul e sudeste, faz divisa com um grande terreno onde há um curso d'água livre, que continua no lote da cerâmica, a sudoeste, e é canalizado na Av. João Correia dos Santos.

Esta avenida é interrompida na divisa entre os terrenos e, prevendo seu possível prolongamento, a partir da tendência na região de abertura de loteamentos residências, foi feita uma simulação de como ele ocorrerá, o qual será utilizado para o posterior desenvolvimento do projeto. O prolongamento foi realizado seguindo sua característica de avenida arborizada, e de forma a continuar a canalização do curso d'água até os limites do lote da cerâmica, onde ele segue livre. Desta forma, tem-se uma melhor delimitação dos dois grandes lotes, e o terreno selecionado para o projeto passa a ser delimitado por três vias, como na Figura 59 (as demais figuras apresentam a situação atual da região).

Figura 58 - O terreno e o entorno imediato.



1 Vista do cruzamento da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B



2 Vista a partir da Av. Rinaldo Mota Santos



3 Vista da Rua B em direção a Av. Rinaldo Mota Santos



4 Vista a partir da Rua B



Fonte: Elaboração da autora a partir de acervo pessoal.

O terreno apresenta uma leve declividade, com um decrescimento do encontro das vias, esquina da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B, até a direção do curso d'água a sudeste (Figura 59). Isso implica dizer que a continuação da Av. João Correia dos Santos está em nível mais baixo em relação ao cruzamento citado, mais precisamente cinco metros abaixo.

Figura 59 - Topografia do terreno.

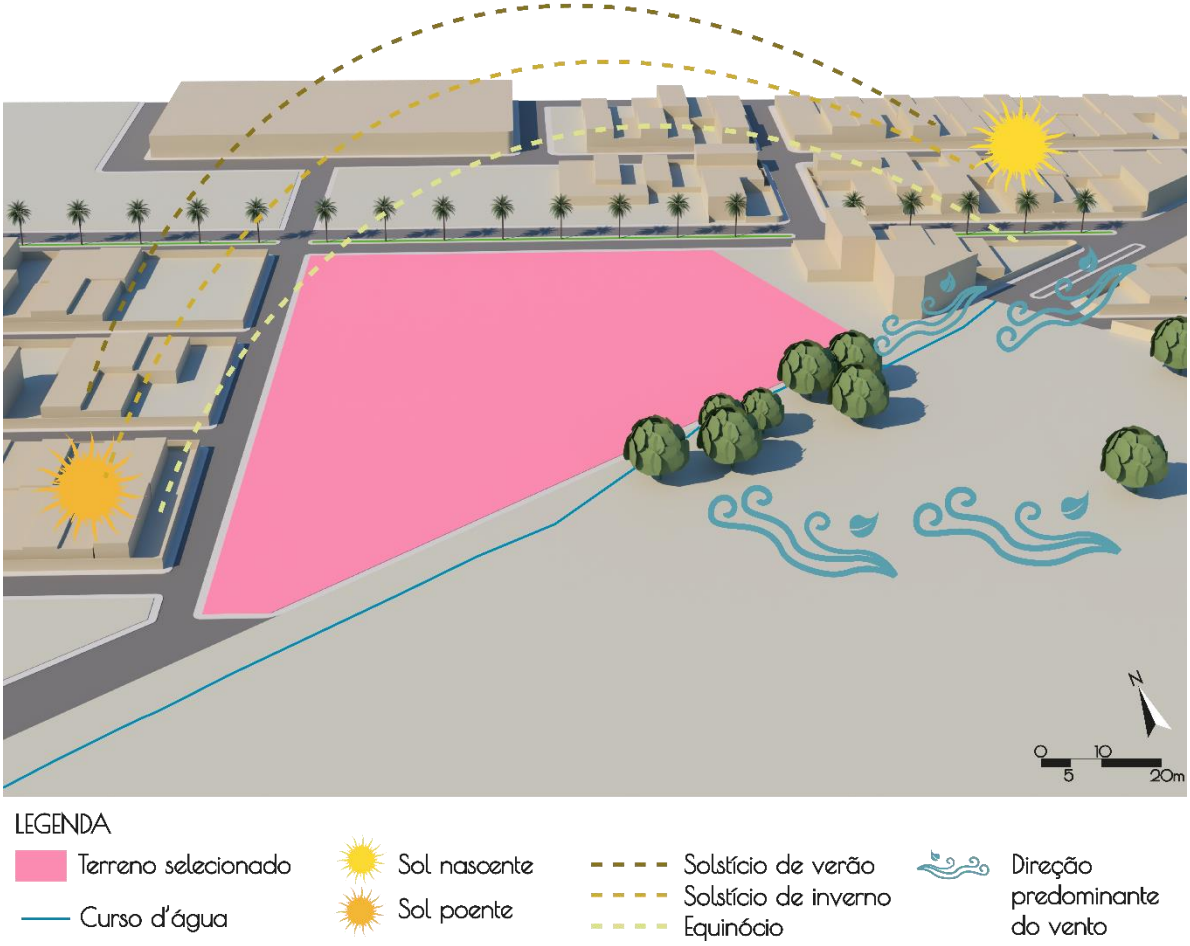


Fonte: Elaboração da autora.

Quanto as condições ambientais (Figura 60), o terreno recebe boa iluminação durante o dia, com sua testada a norte, inferindo que o entorno, majoritariamente com até dois pavimentos, não apresenta interferência

considerável na incidência solar. A grande área a sul e sudeste com poucas barreiras, assim como o gabarito das edificações, permite que seja um terreno bem ventilado.

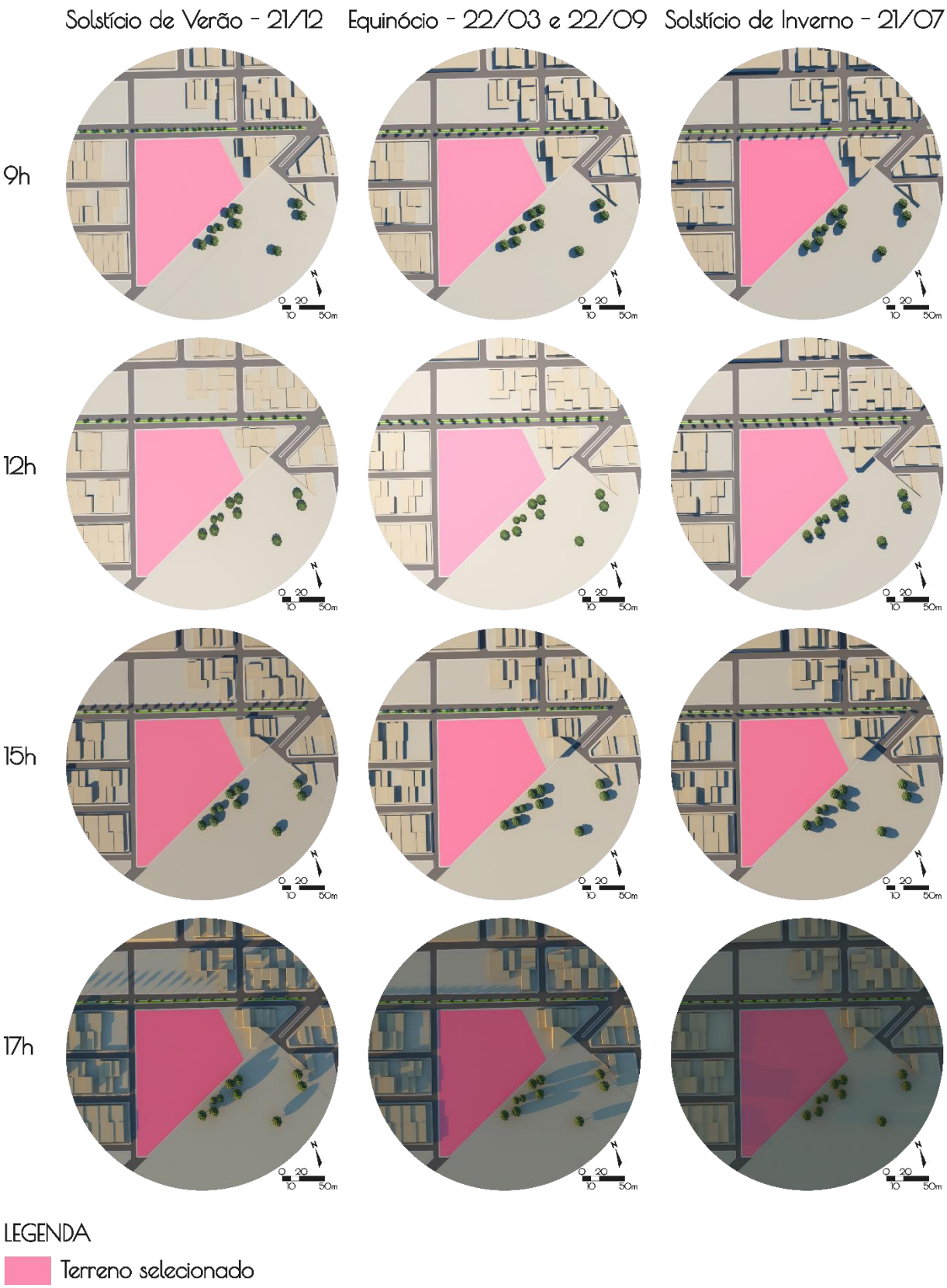
Figura 60 - Condicionantes do Terreno: Insolação e ventilação.



Fonte: Elaboração da autora.

O estudo de insolação (Figura 61) ao longo do ano evidencia as posições de luz e sombra nas datas correspondentes ao solstício de verão, 21 de dezembro, equinócio, outono em 22 de março e primavera em 22 de setembro, e solstício de inverno, 21 de julho. Além das principais posições solares, também demonstra a insolação e, consequentemente, as formações de sombras, nos horários das 9h, início da insolação mais intensa no período matutino, às 12h quando o sol está no pico, às 15h quando a insolação já apresenta enfraquecimento no período vespertino, e ao entardecer às 17h.

Figura 61 - Estudo de insolação: solstícios e equinócio.



Fonte: Elaboração da autora.

5.4. Condicionantes legais do terreno

De acordo com o Plano Diretor de Itabaiana (Lei nº 1.208 de 10 de outubro de 2006), o terreno encontra-se na Zona de Expansão e corresponde a Área Especial de Proteção Paisagística (AEPP), onde é necessário garantir a visão da Serra de Itabaiana, que está a mais de 9.000m de distância linear a sudeste do terreno, visto na Figura 62, cujo ponto "5" tem sua direção marcada na Figura 58. Essa característica da AEPP é para permitir a contemplação da paisagem e integrar o ambiente natural ao construído, através do cumprimento de seus índices urbanísticos (Tabela 1). Estes foram aplicados em simulação na Figura 63.

Figura 62 - Distância e visão do terreno à Serra de Itabaiana.



Fonte: Elaboração da autora a partir de imagem de satélite[43] e acervo pessoal.

[43] Disponível em:< https://earth.google.com/web/@-10.72216298,-37.38218686,232.57152457a,18153.56210453d,35y,3.56126011h,0t,0r > Acesso em 15 mar. 2021.

Tabela 1 - Índices urbanísticos.

ÁREA	Taxa de Ocupação	Taxa de Permeabilidade	Coeficiente de Aproveitamento	Nº Máximo de Pavimentos
AEPP	40%	40%	1,0	2

Fonte: Elaboração da autora a partir do Plano Diretor de Itabaiana, Lei nº 1.208

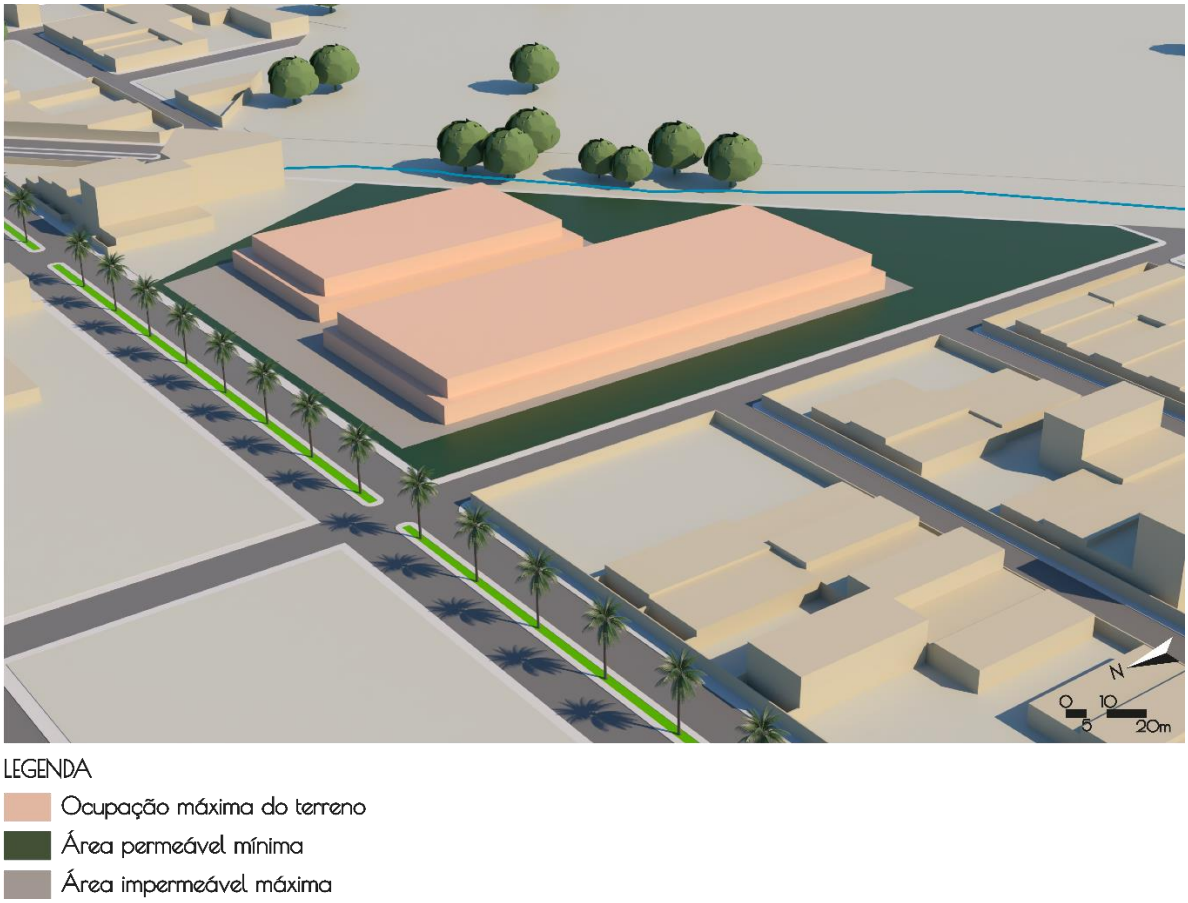
Quanto aos critérios de ocupação para a construção de igrejas, o PDDU determina a aplicação de recuos mínimos (Tabela 2), aplicados na Figura 63.

Tabela 2 - Recuos mínimos segundo o uso.

USO	TIPO	RE. FRONTAL	RE. LATERAL	RE. POSTERIOR
Institucional	Igrejas	7,00m	5,00m	5,00m

Fonte: Elaboração da autora a partir do Plano Diretor de Itabaiana, Lei nº 1.208.

Figura 63 - Modelo 3D considerando os índices de ocupação.



Fonte: Elaboração da autora a partir do Plano direto de Itabaiana, Lei nº 1.208.

06

Anteprojeto arquitetônico

Neste capítulo é apresentado a sequência da análise pré-projetual até o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico, bem como detalhes arquitetônicos da igreja cristã protestante, chamada **Casa**. Este nome foi selecionado pela forte relação do significado dele com a igreja, tendo em vista que o próprio Deus faz essa alusão, a qual também é reafirmada por Jesus, ao dizer que sua casa seria chamada de casa de oração (BÍBLIA, 2002, Isaías 56.7 e Mateus 21.13).

Há mais dois motivos para inferir a relação entre eles. A primeira razão é o seu simbolismo, já que as residências possuem em seu limiar o limitador e divisor entre os espaços público e privado, onde todos são conscientes da diferença entre eles. Mas nesta Casa o limiar é um símbolo transcendente pois é a passagem entre o mundo profano e o mundo sagrado, diferenciando esses dois modos de ser (ELIADE, 1992), e não mais uma casa privada e individualizada, mas uma casa coletiva para todos que querem encontrar a Deus.

E a segunda razão é que sendo a casa o espaço mais íntimo e de convívio parental, a habitação de uma família, para uma comunidade cristã ativa, a igreja é esta casa onde reúne-se uma família espiritual, assim como foi o primeiro espaço das reuniões cristãs. A partir dela forma-se uma família da fé por meio de Cristo, pois Jesus é a presença de Deus no meio do povo (BÍBLIA, 2002, João 1.14), que antes era limitada ao Tabernáculo ou ao espaço do Santo dos Santos.

Esta casa é uma casa de oração, ativa e viva, composta por um organismo vivo que apresenta forma e função. É o local onde pessoas reúnem-se para amar a Deus e ao próximo, ou seja, o lugar de Deus onde as pessoas o buscam, aprendem sobre Ele e agem em nome Dele.

6.1. Diretrizes projetuais

A partir do que foi desenvolvido e analisado nos capítulos anteriores, pontuam-se, a seguir, as diretrizes projetuais consideradas como essenciais para implementação no projeto arquitetônico:

- Fornecer espaços para o cumprimento das **funções** primárias de Ser e Pertencer a Igreja. São esses os espaços de culto e de atividades diversas que atendam às necessidades da comunidade local e todos os departamentos da instituição, além de ampliar o atendimento para não membros.
- Implantação da **forma** volumétrica e da paisagem natural para criar espaços de contemplação integrados e com abertura para o entorno, fortalecendo a ideia de contemplação como ato de adoração a Deus, que tudo fez. E para atender às exigências legislativas de ocupação, o que permitirá o aumento de áreas verdes com qualidade na região.
- Aplicação cuidadosa de aspectos do **conforto ambiental**, possibilitando um maior aproveitamento da iluminação natural. E o espaço interno para celebração dos cultos, com uso de som amplificado, bandas e orquestras, projetados com tratamento acústico para fornecer condicionamento do som no interior e diminuir o impacto sonoro circunvizinho.
- Criação de **simbolismo** cristão em todo o conjunto arquitetônico, tanto nos espaços externos, para identificação religiosa, quanto nos internos, com características sublimes e sutis.

6.2. Setorização, Programa de necessidades e Fluxograma

A setorização do espaço foi categorizada a partir da função geral das atividades correspondentes. São elas a função de “Ser Igreja” (lilás), “Pertencer a Igreja” (degradê de amarelo) e Gestão e manutenção (degradê de vermelho). Em cada uma delas estão os seus setores específicos e estes estão relacionados aos grupos de pessoas que utilizarão o espaço, chamados de departamentos.

Na função de “Ser Igreja” está o setor de Espaço de culto, correspondente ao espaço do Salão principal dimensionado para 1200 pessoas, que será projetado para uma média de três celebrações noturnas semanais, considerando o crescimento dos evangélicos no município, a quantidade de igrejas existentes, Figura 50, não suficiente para atender seus membros, já que nas maiores denominações é necessário realizar mais de uma celebração aos domingos; e ao espaço da Capela, dimensionada para 100 pessoas e que permanecerá aberta das 5h às 21h, flexibilizando a possibilidade das pessoas terem um momento de oração e comunhão com Deus em qualquer horário, além do período fixo de matutino e oração. Na função de “Pertencer a Igreja” estão os setores de Atividades educativas, Socialização e Atividades livres, dimensionados de acordo com a necessidade dos departamentos envolvidos, que possuem programação semanal específica (Figura 64), como a escola dominical fixa no turno matutino aos domingos. Na função de gestão e manutenção estão os setores responsáveis

pelo funcionamento da instituição, que são a Administração, Serviço, Armazenamento e Estacionamento.

Quanto aos departamentos, foram separadas dez classificações para possibilitar uma organização precisa de cada parte, além de alcançar um maior número de grupos de pessoas e, consequentemente, possibilitar que suas coordenações planejem atividades específicas para as necessidades de cada um. São eles o Geral, que corresponde a todos os membros e congregados da igreja, ou seja, todas as classificações a seguir e os visitantes (não membros); o infantil, dividido em seis faixas etárias, 3-6 meses, 6meses-1ano, 2-3 anos, 4-6 anos, 7-9 anos, 10-12 anos; o adolescente, de 13-17 anos; o jovem, de 18-30 anos; o adulto, de 30-60 anos; o idoso, a partir de 60 anos; os funcionários da instituição; e os departamento de áreas de atuação distinta, que é o de recuperação de jovens e adultos, de saúde geral e de alimentação geral.

O objetivo da variedade no programa é expandir as atividades já realizadas nas igrejas e atender novas necessidades que são percebidas, mas não atendidas devido à escassez de espaços planejados com qualidade. Desta forma, para o departamento infantil serão projetadas salas multiuso para a promoção de atividades educativas, com aulas sobre a Bíblia (escola dominical), prática de brincadeiras e artes, e foram definidas a partir da percepção das necessidades das crianças e bebês durante os cultos. A separação por idade visa melhor atender a demanda e a criar espaços exclusivos quanto a necessidade, mobiliário e decoração. Estas salas serão utilizadas durante a realização dos cultos, nos horários de escola bíblica e nos encontros programados pelo departamento.

Para os departamentos de adolescentes, jovens e adultos, foram pensadas salas flexíveis com divisórias articuladas e com variação de mobiliários, com mesas ou cadeiras. Isto porque esses departamentos necessitam de espaços para aulas para turmas menores (escola teológica dividida por temas) e para turmas maiores (escola dominical dividida por departamento), com atividades teóricas e práticas.

Há uma preocupação com atividades específicas para os idosos, com o objetivo de serem realizadas com frequência para, assim, alcançar a recuperação da saúde física e mental, mantendo-os ativos e envolvidos com a comunidade. Isso será possível com o planejamento de sala para atividades artísticas, como artesanato, corte e costura, e outras práticas manuais, e sala para exercícios físicos. A área de horta, apesar de ser para uso geral, será destinada aos idosos, visando o cuidado das plantas como método terapêutico.

Com objetivos semelhantes estão os departamentos de saúde e alimentação, onde o primeiro está relacionado aos tratamentos básicos de saúde e atendimento psicológico e fisioterapêutico para todos, e o segundo para o preparo e distribuição de alimentos para os mais carentes da comunidade, assim como para o atendimento dos funcionários e de eventos específicos.

Destaca-se também o departamento de recuperação de jovens e adultos, que foi idealizado a partir da percepção da carência em ter um espaço saudável e acolhedor para permitir que as pessoas sejam ouvidas e ajudadas em quaisquer áreas de suas vidas. Para isso foram pensados espaços para encontros que seguem os doze passos dos Alcoólicos Anônimos e as Bem-aventuranças de Jesus Cristo (Bíblia, 2002, Mateus 5.3-16). Seguindo esse método será possível manter a privacidade dos participantes, a cumprir de maneira guiada e eficaz o mandamento de amar ao próximo e, assim, atingir a recuperação.

Para uso geral, além dos espaços de culto, serão aplicados espaços de socialização, com destaque para um pátio coberto multiuso, e espaços para o setor de atividades livres. O último refere-se ao espaço externo (não coberto) onde será possível a realização de diversas atividades por todas as pessoas, com a aplicação de áreas verdes e horta, empraçamento com playground e quadra de esportes. Destaca-se a aplicação de mirante para a paisagem da Serra de Itabaiana, com objetivo de promover um espaço para contemplação e lazer.

Para a função de gestão e manutenção, além das atividades essenciais estão as específicas para a administração de uma igreja, como a presença de escritório pastoral, para trabalho e atendimento, um coworking para uso dos coordenadores

dos departamentos, visando a organização das atividades e o funcionamento do espaço, uma secretaria para gerir a instituição, e uma sala de segurança para monitoramento, já que todo o espaço externo é livre.

A função de gestão e manutenção, especialmente a Administração, e o departamento de Alimentação geral foram planejadas para funcionar em horário comercial (8-17h), visando os direitos dos funcionários. O departamento de Saúde geral terá seu horário definido pelos profissionais de cada área, tendo agenda própria. E as demais funções e departamentos possuem uma programação semanal fixa (Figura 64), mas não engloba todos os eventos, como a Santa Ceia que é celebrada em um domingo por mês. A programação foi um guia para o pré-dimensionamento dos espaços, mas não impossibilita a organização de outras atividades pelos departamentos.

Figura 64 - Horários e atividades fixas da programação semanal.

Programação semanal - fixa							
Turno / Dia	Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
Manhã	Escola dominical (aulas para cada departamento)	Oração (9-11h)	Matutino (5-7h) Atividade com mulheres	Oração (9-11h) Idosos (cuidado da horta)	Matutino (5-7h)	Oração (9-11h) Idosos (cuidado da horta)	
Tarde	Atividades com jovens e adolescentes	Esporte para crianças e adolescentes	Idosos (aula de artesanato)	Círculo de oração	Idosos (exercícios físicos)		Atividades com crianças
Noite	Celebração de culto (crianças em suas salas)	Escola teológica	Encontro de recuperação	Celebração de culto (crianças em suas salas)	Esporte para jovens e adultos	Celebração de culto (crianças em suas salas)	Atividades com jovens e adolescentes

Fonte: Elaboração da autora.

A Tabela 3 representa a setorização mencionada, bem como o programa de necessidades correspondente, e apresenta um pré-dimensionamento de 4.000m² de área construída, obedecendo a taxa de ocupação de 40%.

Tabela 3 - Setorização e programa de necessidades.

1 SIG - Função: "Ser Igreja"					
Setorização	Departamento	Descrição	Ambiente		Dimensionamento
Espaço de culto	Geral	Espaço destinado a celebrações e cultos de comunhão e adoração a Deus	Salão principal *	Altar	40m²
				Nave	1000m²
				Galeria	400m²
				Batistério	15m² (externo)
				Sonoplastia	20m²
				Banda (eletrônica)	20m²
				Orquestra	30m²
			Capela	Altar	20m²
				Nave	80m²
2 PIG - Função: "Pertencer a Igreja"					
Setorização	Departamento	Descrição	Ambiente		Dimensionamento
Atividades educativas	Infantil	Espaços ideais para o aprendizado teológico e musical (mesas e cadeiras) e artesanal (mesas). Adaptação do mobiliário de acordo com as necessidades e idades dos usuários.	Berçário (0-3 anos)		20m² (3x)
			Salas multi-uso (4-12 anos)		30m² (3x)
	Adolescente Jovem Adulto		Salas flexíveis com cadeiras		80m² (2x)/3
			Salas flexíveis com mesas		60m² (2x)/2
	Idoso		Sala de exercícios		30m²
			Sala de artesanato		30m²
	Saúde Geral	Atendimento psicológico e fisioterapêutico	Consultórios		20m² (2x)
Socialização	Geral	Espaços ideais para encontros diversos com o objetivo de reunir-se de maneira informal	Pátio coberto		100m²
	Recuperação de jovens e adultos	Reuniões anônimas para tratamentos pessoais (partindo dos 12 passos dos AA aplicados ao Cristianismo (MT 5.3-10)	Sala de reuniões (mesa redonda)		30m² (3x)
	Alimentação Geral	Espaços para cocção e refeição	Cozinha		60m²
			Refeitório		200m²
			Copa		30m²

Atividades livres	Geral	Espaços externos (não cobertos) de contato direto com a natureza para conservação, contemplação, educação, socialização e lazer	Área verde (árboreo, herbáceo e arburtivo)	Mínimo de 40% da área do terreno (legislação)
			Horta	
			Playground	60m²
			Quadra de esportes	345m²
			Mirante	200m²
3 GEM - Função: Gestão e manutenção				
Setorização	Departamento	Descrição	Ambiente	Dimensionamento
Administração	Funcionários	Administração institucional da igreja - essencial para sua gerência e funcionamento	Recepção	20m²
			Secretaria	30m²
			Escritório pastoral	20m²
			Coworking (coordenação de departamentos)	40m²
			Sala de reuniões	30m²
Serviço	Geral e funcionários	Espaços de apoio para serviços básicos de funcionamento	Banheiros	30m² (6x)/2
			Vestiário	20m² (2x)
			Manuntenção	30m²
			Lavanderia	20m²
			Casa de gás	10m²
			Casa de lixo	1,50m²
Armazenamento	Funcionários	Espaços para estoque e organização	Despensa (por necessidades de cada setor)	20 m² (8x)
Estacionamento	Geral	Estacionamento veículos - possível espaço para eventos		70 vagas ** (externo)
				Pré-dimensionamento = 4.000m²

* área da nave e galeria considera o espaço ideal para assento e para ciculação
** foi considerado o mínimo de 1 vaga a cada 60m² de área construída, de acordo com o PDDU de Aracaju, pois o PDDU de Itabaiana não trás esta informação

Obs.:O pré dimensionamento de banheiros, casa de gás e casa de lixo foi realizado de acordo com espaços mínimos definidos pelo tipo de uso e/ou quatidade de usuários, determinados por normas específicas.

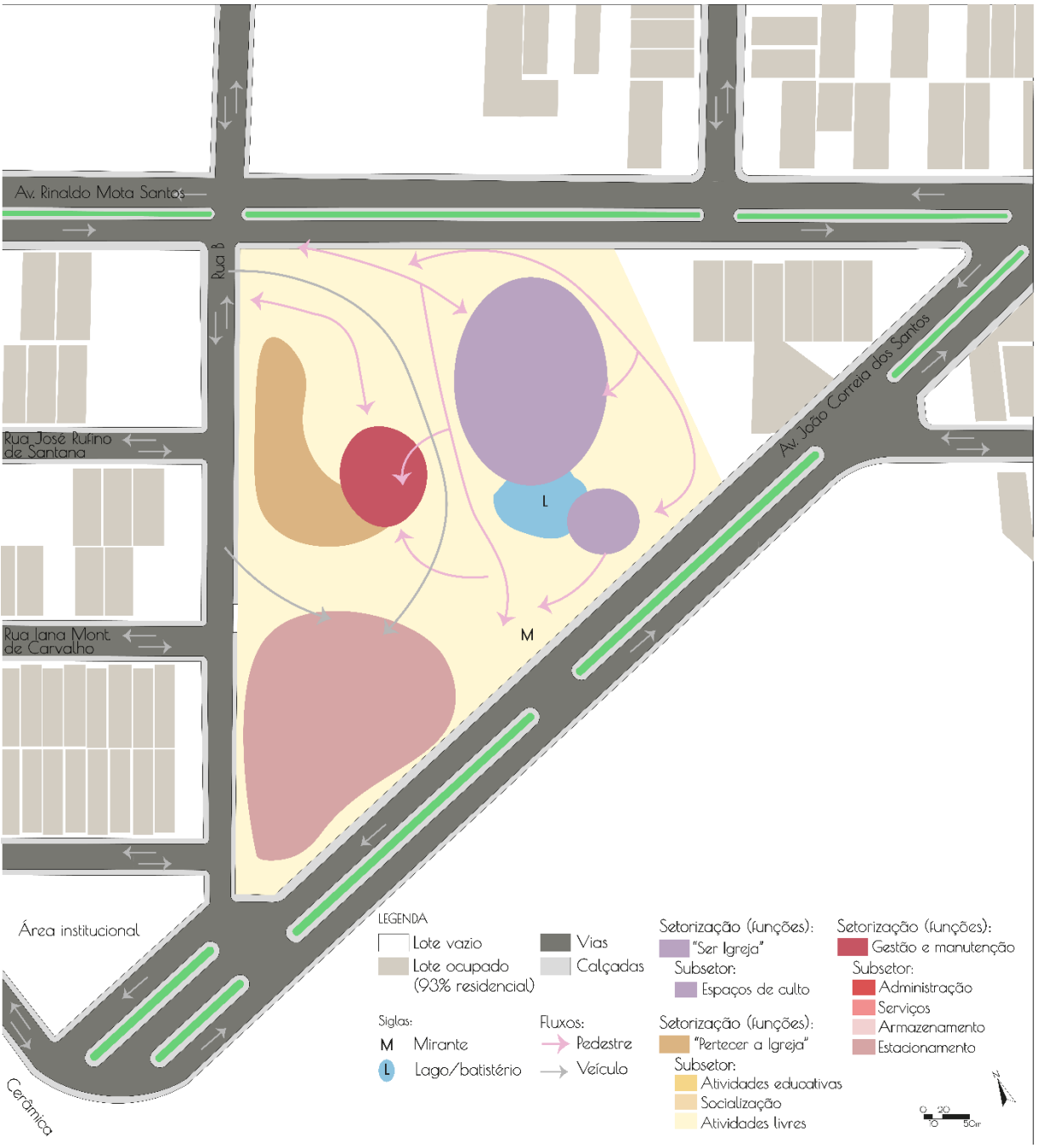
Fonte: Elaboração da autora.

Para a organização de todos os setores no espaço existente e visando o melhor aproveitamento e utilização do espaço, foram feitos três estudos de manchas e fluxos, nas Figuras 65, 66 e 67. Para os estudos foram considerados como fatores relevantes o entorno imediato, majoritariamente de lotes ocupados por residências e lotes vazios, os acessos pelas vias existentes e pela projeção da continuação da Av. João Correia dos Santos no limite sudeste; e o melhor posicionamento do Mirante (M), a sudeste, para a contemplação da paisagem existente formada pela Serra de Itabaiana (Figura 62). Quanto ao fluxo, há uma separação entre os acessos para pedestres (rosa) e veículos (cinza médio). Em todos foi pensado a necessidade de embarque/desembarque próximo ao salão principal, para facilitar o deslocamento de pessoas idosas e/ou com mobilidade reduzida, principalmente em dias de grande fluxo. Quanto a identificação, foi utilizada mancha para cada função geral, considerando que em "Ser Igreja" tem-se dois volumes, um maior para o Salão principal e um menor para a Capela, com um lago artificial entre eles, que será utilizado como batistério; a proximidade dos setores das funções de "Pertencer a Igreja" e Gestão e Manutenção, já que são os mais utilizados no cotidiano; e devido ao espaço ocupado, o setor de Estacionamento está separado de sua função geral de Gestão e Manutenção, assim como o de Atividades livres, setor de "Pertencer a Igreja".

No primeiro estudo, Figura 65, a função de "Ser Igreja" foi alocada a leste e próximo a principal via de acesso, Av. Rinaldo Mota Santos. Tendo em vista que os volumes correspondentes são os que produzirão mais ruído, eles estão distantes da área mais adensada por residências a oeste. A função de Gestão e manutenção está como o volume transitório entre o anterior e o da função de "Pertencer a Igreja", alocados a oeste e próximos ao acesso pelas vias locais, mas um pouco afastados da via principal, possibilitando a formação de áreas verdes no percurso. E o setor de estacionamento no sul, permitindo que este esteja longe da avenida de maior fluxo de veículos e com acesso pelas vias locais, perpendiculares ao terreno. Porém, a posição do estacionamento fará com que a área já pouco ocupada pelo entorno fique isolada e com pouco aproveitamento da

paisagem na mesma direção, além de forçar um cruzamento de fluxos de veículos e pedestres na área de embarque/desembarque. Outro ponto negativo é a distância dos setores de maior uso cotidiano da paisagem existente, ficando mais envolvido com a paisagem que será criada.

Figura 65 - Estudo de manchas e fluxos 01.

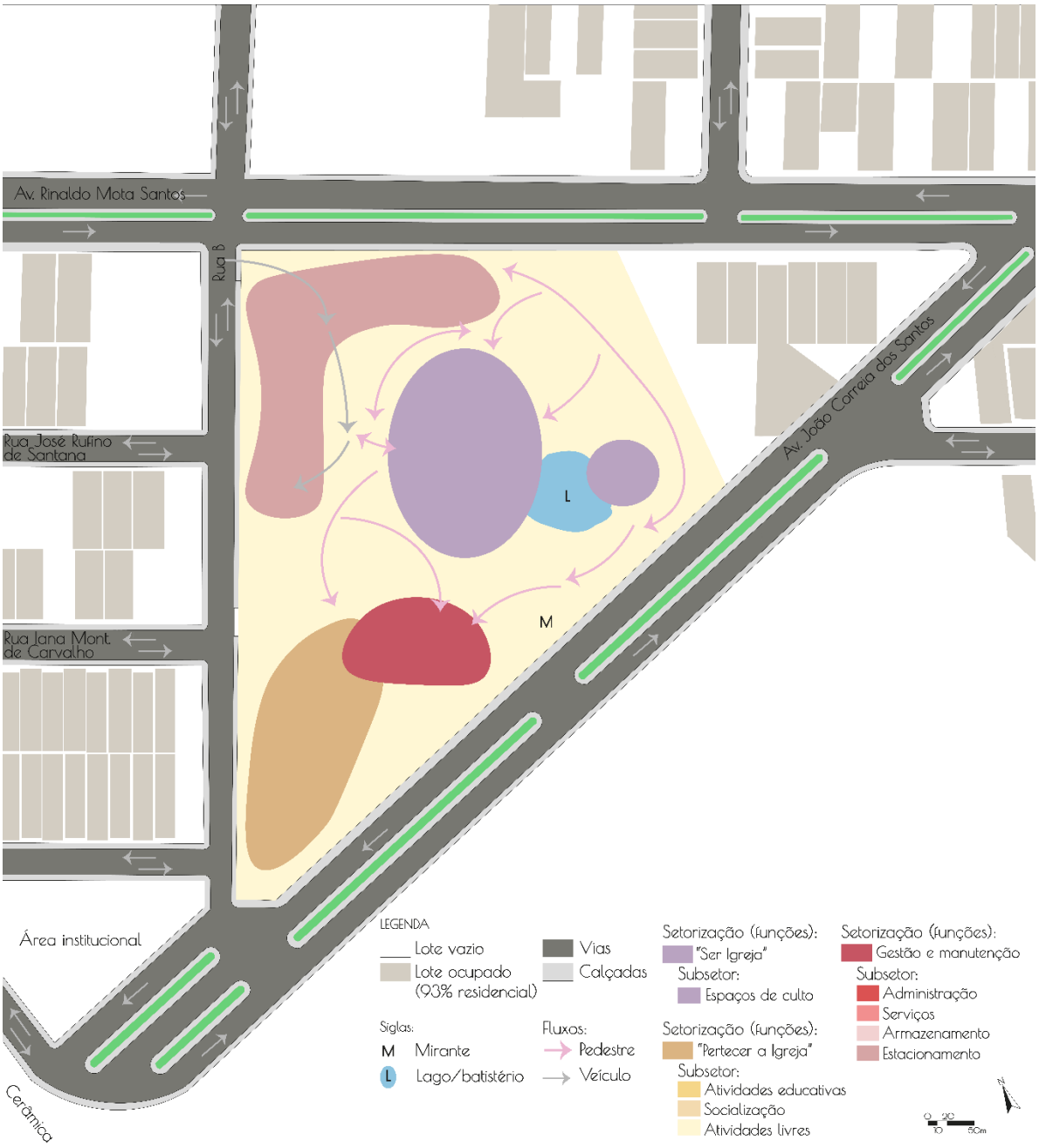


Fonte: Elaboração da autora.

No segundo estudo, Figura 66, para resolver o problema criado pelo estacionamento, este foi alocado na área a norte e noroeste, onde é possível ter o embarque/desembarque sem cruzamento de fluxos, devido a centralização do maior volume da função “Ser Igreja”, abrindo uma grande área para paisagem a ser criada a nordeste. E para dinamizar o uso do espaço a sul, foram alocadas as funções de “Pertencer a Igreja” e Gestão e Manutenção, que aproveitarão a paisagem existente a sudeste, e a criada a noroeste do volume. Porém a utilização da faixa norte do terreno para estacionamento torna o espaço menos convidativo devido ao isolamento dos volumes de maior uso, o que também é ampliado com a área verde a nordeste.

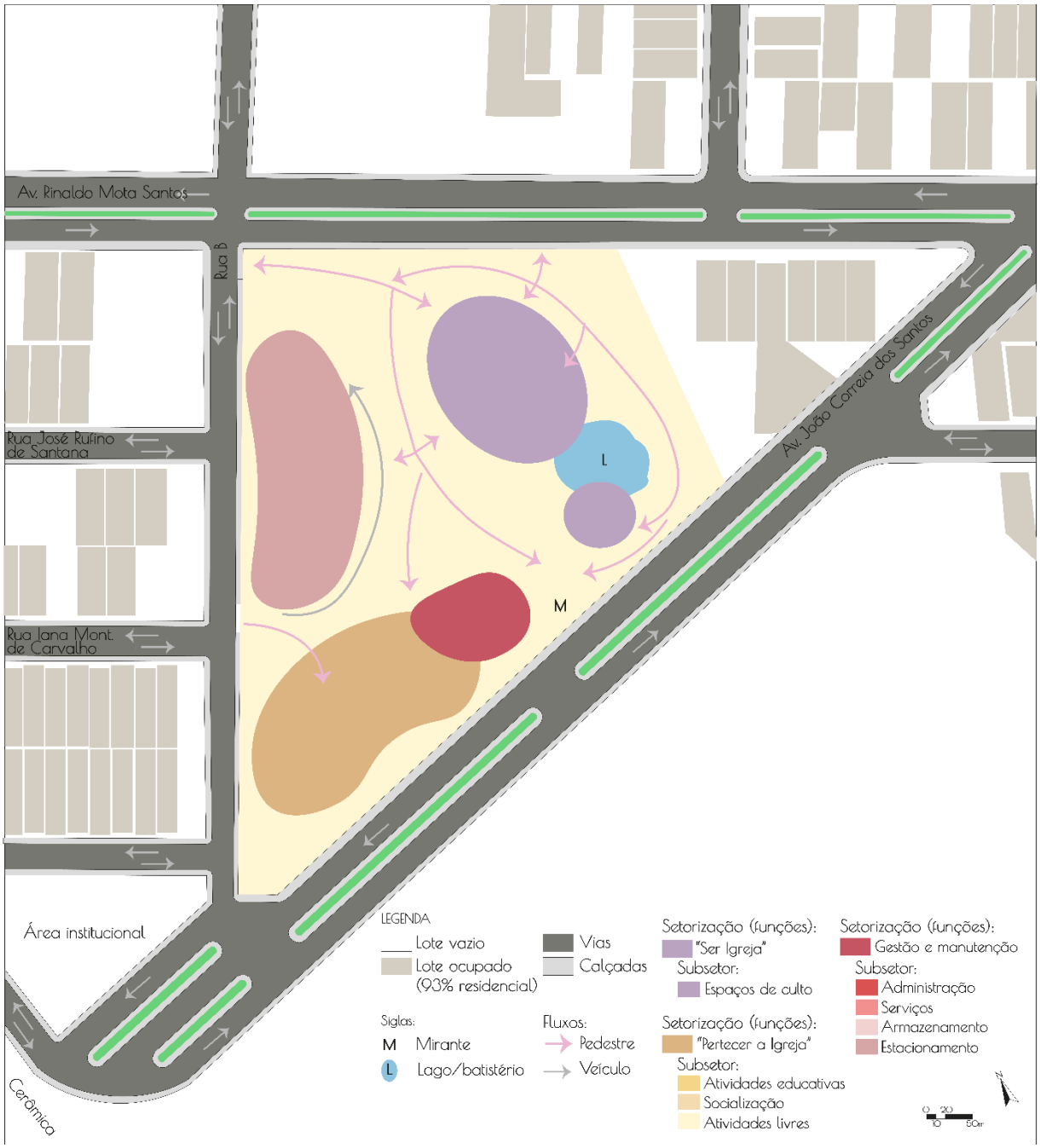
E no terceiro estudo, Figura 67, o estacionamento está a oeste e mais afastado da via principal, permitindo o acesso pelas vias locais e sem cruzamento de fluxos no embarque/desembarque. O maior volume de “Ser Igreja” está a nordeste e posicionado no sentido dos desníveis do terreno para aproveitamento deste na construção, prevendo a necessidade de escalonamento no volume para questões de linhas de visibilidade e de acústica geométrica na área interna do Salão principal da igreja. E os setores das funções de “Pertencer a Igreja” e Gestão e Manutenção a sul, onde o afastamento contribui tanto para a futura ocupação das áreas vazias no entorno quanto para o isolamento acústico desses setores mais sensíveis ao ruído. Com essa distribuição de setores é possível criar paisagens espalhadas por todo o terreno e que envolvam cada volume, tornando os espaços mais convidativos, reforçando a ideia de “casa” que chama para dentro. Mas a distância da área de maior uso cotidiano é um ponto negativo que deverá ser otimizado especialmente com o paisagismo no percurso.

Figura 66 - Estudo de manchas e fluxos 02.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 67 - Estudo de manchas e fluxos 03.



Fonte: Elaboração da autora.

Desta forma, o terceiro estudo, na Figura 67, foi selecionado para dar continuidade ao processo projetual, considerando que ele apresenta vantagens mais relevantes, que resultará no melhor fluxo e funcionamento do espaço, em todas as suas funções, bem como apresenta o melhor envolvimento entre os volumes e o entorno imediato.

6.3. Conceito e Partido Arquitetônico

No início do Cristianismo, marcado por diversas perseguições e proibição de culto, os cristãos adotaram um método para identificarem-se uns com os outros sem levantar suspeitas das autoridades. Este consistia em um desenhar um arco no chão e, se o outro completasse o arco, formando um peixe, era identificado como cristão, assim como a representação de arcos azuis da Figura 68. O símbolo do peixe não foi selecionado aleatoriamente visto que seu nome em grego antigo, "ΥΧΘΥΣ" ou *Ichthys*, é acróstico para a frase "Jesus Cristo, Filho de Deus, Salvador" (GONZALÉZ, 1995).

Figura 68 - Simbolismo do peixe.



Fonte: Elaboração da autora a partir de Gonzaléz (1995),

A partir da simbologia do peixe, representada pelos arcos desenhados no chão, foi adotada esta forma curva para a composição primária da volumetria da igreja. Ela foi aplicada ao envoltório do primeiro volume, e continuada na composição do segundo, formando um elo entre eles. Apesar de terem a mesma base, os dois foram descontruídos de maneiras diferentes para haver uma distinção em duas dimensões, já que possuem funções exclusivas, mas mantendo a essência orgânica (Figura 69). Sendo assim, o primeiro foi acrescido de pele envoltória composta de vários arcos intercalados (ondulados), enquanto o segundo foi recortado e recebeu uma pele envoltória, arqueada em um único raio. As peles funcionam como fachada ventilada, um método para bloqueio da insolação (fachadas na direção noroeste e oeste), passagem de ventos e elemento para criação de luz e sombra no interior.

No volume destinado ao espaço de culto (lilás), devido a necessidade de projetar o salão principal como um teatro em leque, para que haja uma aproximação das pessoas da plateia com o palco, na igreja chamados de nave e altar, respectivamente, inverteu-se a posição aplicada na Figura 67, para que o desnível interno acompanhe a topografia do terreno de modo que o Altar fique próximo ao lago. Este é um elemento de transição para a capela menor e circular. Já as demais funções de pertencer a igreja e gestão e manutenção (laranja) foram alocadas no segundo volume, como uma forma que “abraça” a paisagem da Serra de Itabaiana a sudeste, trazendo o mirante para a mesma região para promover um maior aproveitamento contemplativo.

Com o intuito de manter a comunicação visual da volumetria com o todo da implantação, continuou-se com o desenho orgânico na composição do paisagismo e acessos aos blocos, criando um espaço demarcado por seu simbolismo intrínseco. Além disso, apresenta a vantagem de destacar a composição arquitetônica da igreja na paisagem natural a ser planejada com traços orgânicos, criando um espaço mais atrativo e convidativo, assim como envolvido com a paisagem existente.

Figura 69 - Evolução do partido arquitetônico.



Fonte: Elaboração da autora.

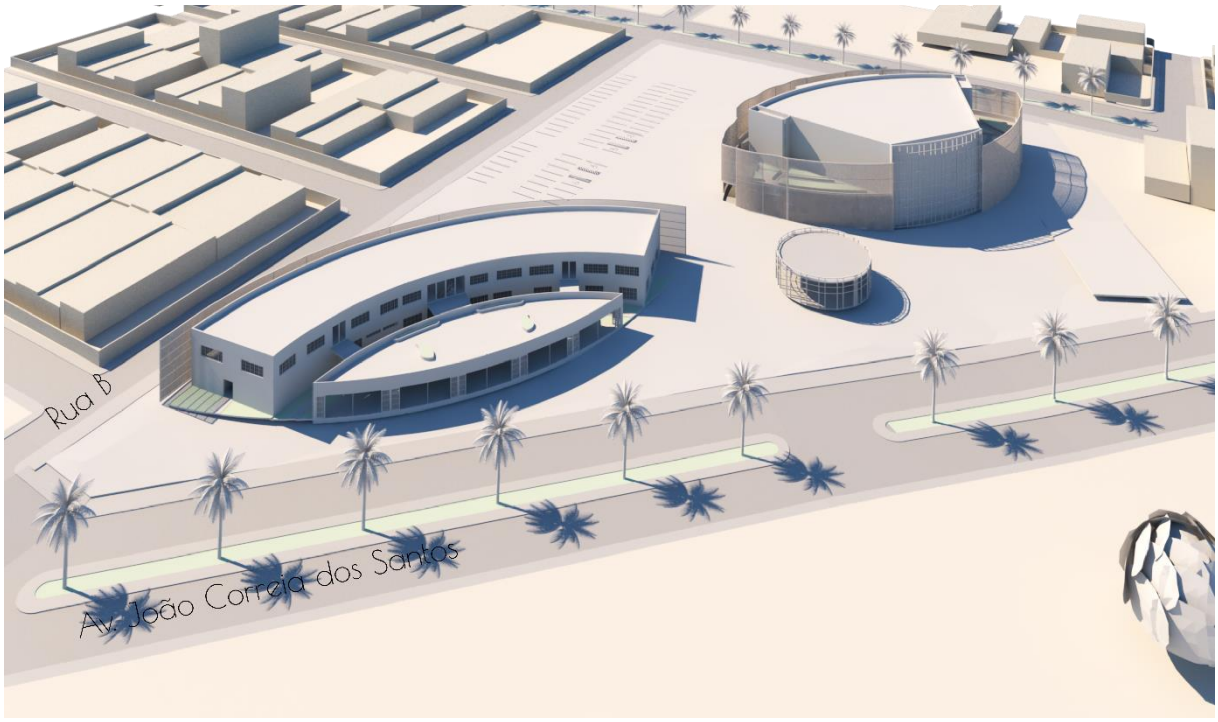
Além da distinção dos volumes pela desconstrução da forma, eles foram pensados para possuir gabaritos diferentes, demonstrados no estudo de massa das Figuras 70 e 71, onde o volume do espaço de culto é mais alto, se aproximando do gabarito do entorno e, por estar no nível mais elevado da topografia do terreno, visualmente torna-se “maior” para o transeunte na Av. Rinaldo Mota Santos, como forma de destacar a função de Ser Igreja. O volume das demais funções necessitou ter dois pavimentos para uma maior conexão entre os espaços e, assim, atende às demandas perceptíveis na comunidade local, listadas no programa de necessidade (Tabela 3).

Figura 70 - Estudo de massa com visão a partir da Av. Rinaldo Mota Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 71 - Estudo de massas com visão a partir da projeção da Av. João Correia dos Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

A partir dessas definições desenvolveu-se o projeto arquitetônico, em nível de anteprojeto, representado em plantas técnicas e renderização, para garantir uma completa compreensão do projeto elaborado, assim como posterior detalhamento de questões determinadas como mais relevantes, que são o sistema estrutural e construtivo e a acústica arquitetônica.

6.4. Plantas Técnicas

Figura 72 - Perspectiva do projeto, a partir do encontro da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B.



Fonte: Elaboração da autora.

As plantas técnicas do anteprojeto da **Casa** (Figura 72), no Apêndice A com dezessete folhas, apresentam a localização e implantação (1) com as medidas gerais do projeto, acessos e recuos, a setorização (2) com o as devidas indicações de setores, ambientes e áreas de todos os pavimentos, e o paisagismo (3) com cotas gerais dos canteiros formados e as espécies selecionadas, todas existentes na Serra de Itabaiana (SILVA *et al*, 2019), exceto as fruteiras de Jabuticaba e Acerola. Para sistematização das informações, o volume maior da função de Ser igreja é chamado de B1 e o menor é a Capela, já o das demais funções é chamado de B2. As plantas, cobertura e cortes de B1 estão nas folhas 4-12, da Capela na folha 13, e de B2 das folhas 14-16, finalizando com as elevações do conjunto

completo na folha 17. Já os painéis de apresentação do projeto estão no Apêndice C, com dez folhas.

Figura 73 - Perspectiva do projeto a partir da Av. Rinaldo Mota Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 74 - Render frontal do projeto a partir da Av. Rinaldo Mota Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

Partindo do processo de escolha de setorização e fluxos, o projeto foi pensado de forma a unir os espaços construídos com a paisagem natural criada, a qual originou-se de uma separação macro em arbóreo, arbustivo e herbáceo, gerando espaços envolvidos com a natureza, para uso das pessoas. A região leste do terreno (Figura 73) foi selecionada para a implantação do volume destinado aos cultos (B1), e transversalmente ao terreno para aproveitamento dos desníveis existentes. Ele é acessível pela Av. Rinaldo Mota Santos, tanto por caminhos compostos com arbustos e herbáceas (Figuras 74 e 75), quanto pelo empraçamento e playground na esquina com a Rua B (Figura 76). Estes foram colocados nessa posição para estimular o uso pelos transeuntes, visto que é uma

avenida muito utilizada, mas que não apresenta espaços suficientemente sombreados.

Figura 75 - Caminhos em direção a B1 com arbustos e herbáceas, e com empraçamento à direita.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 76 - Empraçamento na esquina da Av. Rinaldo Mota Santos com a Rua B.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 77 - Perspectiva do projeto a partir da Rua B.



Fonte: Elaboração da autora.

A oeste (Figura 77) está o estacionamento e o acesso principal para B2. O Estacionamento (Figura 78) é delimitado por vegetação arbustiva que o separa da calçada, de modo que não há necessidade de sistema de entrada/saída, tornando-o mais envolvido com os espaços naturais. Ele possui 69 vagas, das quais 6 são para pessoas com deficiências (PCD), e área de embarque/desembarque conectada à entrada lateral oeste de B1. O espaço também recebeu canteiros formados por árvores, para sombreamento, localizados de modo a sombrear um maior número de vagas. Nele foram determinados dois tipos de pavimentação, onde a maior parte é coberta com pisograma que permite uma permeabilidade de até 70%, diminuindo a sensação térmica, e a menor, que envolve as vagas PCDs e a área de embarque/desembarque, recebeu piso de concreto para ser acessível a todos.

Figura 78 - Acesso ao estacionamento.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 79 - Perspectiva do projeto a partir do prolongamento da Av. João Correia dos Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

Já B2 (Figuras 79-81), a sudoeste do terreno, com o objetivo de ocupar uma área de pouco movimento no entorno e para aproveitamento da paisagem natural a sudeste, é o volume destinado às funções de “Pertencer a Igreja” e Gestão e Manutenção. O acesso principal, voltado para a Rua B (Figura 77), divide os ambientes mais sensíveis ao ruído, de atividades educativas, dos menos sensíveis como os serviços. A diferença de gabarito protege o mirante da insolação poente, auxiliada pelas pérgolas cobertas com brises horizontais, e ele é acessado pelo pavimento superior por meio de passarelas, marcadas pela composição

paisagística do térreo (Figura 81). Próximo a B2, visto que atende ao setor de serviços, está a Casa de Lixo na esquina da Rua B com a projeção da Av. João Correia dos Santos, e a Central de Gás (a esquerda da Figura 80) nos limites com a última, visualmente protegida por brises verticais, que receberam proteção anti-chama, e pela vegetação. Em B2 foram instalados painéis solares fotovoltaicos, para uso de energia natural e sustentável em todos os espaços.

Figura 80 - Aproximação do Pátio e Mirante em B1 (imagem sem árvores).



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 81 - B2 com visão do acesso pela Av. João Correia dos Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

A Capela foi centralizada entre B1 e B2, a sul do terreno, com o intuito de ser posicionada em local com maior fluxo de pessoas, visto que ficará aberta das 5h às 21h, evitando seu isolamento (Figuras 79 e 82). Ao seu redor foi criada uma área atrativa na paisagem com o uso de vegetação, com o objetivo de estimular o uso das áreas sombreadas e pisáveis (com vegetação rasteira ou pedregulhos), permitindo o cumprimento da função do espaço externo de lazer e contemplação. Entre a Capela e B1 está o lago, também utilizado como batistério, que funciona um elemento de transição entre os volumes. Ele é visível por B1 graças ao vitral (atrás do Altar) onde tem-se o símbolo da cruz em vidro azul, e é rodeado por arbustos e herbáceas, além de espaços de estar. Próximo a ele, a leste, está uma quadra de esportes que foi ali posicionada para aumentar o fluxo de pessoas em uma região que poderia ficar isolada, visto que ao lado é um lote vazio, e que quadra é majoritariamente utilizada por grupos e não individualmente, potencializando o uso de toda a região (Figura 83).

Figura 82 - Lago como transição entre B1 e a Capela (imagem sem árvores).



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 83 - Perspectiva a partir da projeção da Av. João Correia dos Santos, com visão para a Capela, B1 e quadra de esportes.



Fonte: Elaboração da autora.

A partir da Av. João Correia dos Santos pode-se acessar o conjunto através de dois caminhos, um entre a Capela e B2 (Figuras 81 e 84) e outro próximo a quadra de esportes (Figuras 83 e 85). Isto porque foi necessário o uso de uma mureta de arrimo para a contenção do solo, já que há uma diferença de nível de cinco metros na topografia do lote e os espaços próximos à via projetada, com o objetivo de torná-los acessíveis interna e externamente, estão acima do seu nível. Desta forma, a mureta possui alturas variadas, majoritariamente com 1,00 metro, e com até 50,00 centímetros nas áreas de recorte para acesso. Ou seja, não há um bloqueio visual da igreja e da paisagem criada para o transeunte na Av. João Correia dos Santos, considerando também que as calçadas, originalmente com 1,50m, foram ampliadas para 3,00 metros, aumentando o espaço para circulação de pedestres.

Figura 84 - Aproximação do acesso entre B2 e a Capela, pela Av. João Correia dos Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 85 - Aproximação do acesso próximo a quadra de esportes, pela Av. João Correia dos Santos.



Fonte: Elaboração da autora.

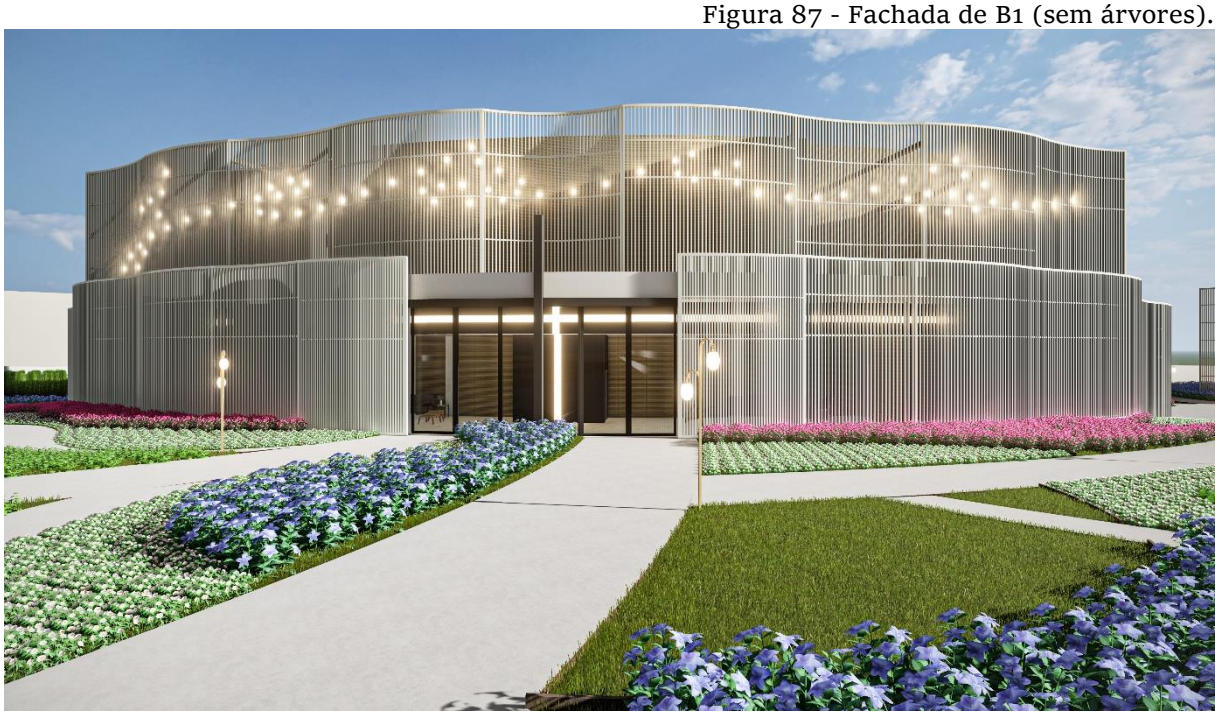
Quanto as especificidades de cada espaço, B1 (Figuras 86 e 87) recebeu fachadas ventiladas de madeira laminada colada (MLD) em forma de arcos consecutivos. Com o intuito de afastar a sensação da altura do seu gabarito total (14,55m) no espaço de circulação de pedestres, a fachada foi "quebrada" em duas partes, afastando a segunda dos limites do volume. Nesta foram aplicados pontos de luz formando o nome "Jesus" na extensão da pele, destacada na Figura 87, sem árvores. Isto foi possível porque apenas o espaço de culto necessita de um pé-direito mais elevado, enquanto os *foyers* receberam pé-direito de 4,00-6,00m. Na continuação do envoltório desse espaço, no nível do terraço, aplicou-se um painel vazado de MLD para apoio de trepadeiras, com o objetivo de camuflar o volume na paisagem e melhorar a sensação térmica do espaço interno, devido à insolação recebida na lateral oeste.

Figura 86 - Fachada de B1.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 87 - Fachada de B1 (sem árvores).



Fonte: Elaboração da autora.

A partir do acesso principal a B1, marcado pela estrutura de uma cruz na cor preta, em contraste com a pele branca, estão caminhos para as entradas laterais, uma próxima ao estacionamento, a oeste (Figura 88), e outra a leste (Figura 94). Os caminhos a leste seguem até a quadra de esportes, localizada a sudeste do terreno.

Figura 88 - B1: Caminho para entrada lateral, a partir do acesso principal.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 89 - B1: Aproximação da entrada principal.



Fonte: Elaboração da autora

A entrada principal de B1, destacada na figura 89, possui portas automáticas que dão acesso ao *Foyer*. Este, assim como a parede externa, foi revestido com material de superfície amadeirada com frisos para criar um fundo contrastante com a pele branca, destacando os elementos vazados e, consequentemente, toda a volumetria de B1 que caracteriza o símbolo do peixe. O *Foyer* (Figura 90) possui, nas caixas dos elevadores, em preto, iluminação vertical que continua horizontalmente no elemento divisor dos pés-direitos, formando uma "sombra invertida" da cruz em preto na fachada, estendendo-se aos *foyers* secundários. Os espaços de estar e circulação receberam no piso um revestimento claro para criar equilíbrio com os detalhes em preto e com os tons mais escuros. O forro do maior pé-direito, na Figura 90, imediatamente na entrada, foi recortado em placas de diversas alturas e a iluminação aplicada nos negativos, destacados em na cor preta, assim como nos *foyers* secundários (Figura 92).

Figura 90 - B1: Perspectiva do *Foyer* para o acesso externo(esquerda) e elevador (direita).



Fonte: Elaboração da autora

O *Foyer* possui duas antecâmaras de acesso ao espaço de culto, ambas acessíveis por portas nas extremidades opostas, e delas têm-se duas aberturas para o espaço interno, destacando que as esquadrias apresentam isolamento acústico. A Figura 91 apresenta a antecâmara a direita, a partir do espaço de estar que funciona como separador entre ela e o acesso ao elevador.

Figura 91 - B1: Perspectiva do *Foyer* para a entrada da antecâmara (direita) e elevador.



Fonte: Elaboração da autora

Ambos os *foyers* secundários, a leste e a oeste, são semelhantes e são acessíveis a partir da entrada principal por degraus e rampa, (Figuras 92 e 93), e por caminhos externos (Figura 94). Além do espaço de estar, deles têm-se acesso ao depósito de materiais de limpeza (DML), com porta camuflada no painel quadriculado na parede, e ao banheiro feminino (leste) e masculino (oeste). De cada um partem dois acessos ao espaço de culto, com antecâmaras, ambos com rampas acessíveis. O primeiro, próximo ao espaço de estar, é o acesso ao nível intermediário da Nave, imediatamente abaixo da Galeria, e o segundo, próximo ao banheiro, é o acesso ao nível de circulação entre a Nave e o Altar (Figura 93). Deles também há acesso para a escada de emergência (porta vermelha a direita da Figura 93), e esta, assim como os elevadores, liga o térreo à Galeria do Salão principal e, no nível intermediário, ao terraço acima dos *foyers* secundários, onde foi realizada uma composição de jardins que, por permitirem a visualização de ângulos diversos de todo o terreno, gera mais espaços para contemplação da paisagem.

Figura 92 - B1: *Foyer* Secundário leste com visão a partir do *Foyer* da entrada principal.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 93 - B1: *Foyer* Secundário leste com visão a partir do acesso externo.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 94 - Aproximação do acesso ao *foyer* secundário de B1 (direita) e a quadra de esportes (centro).

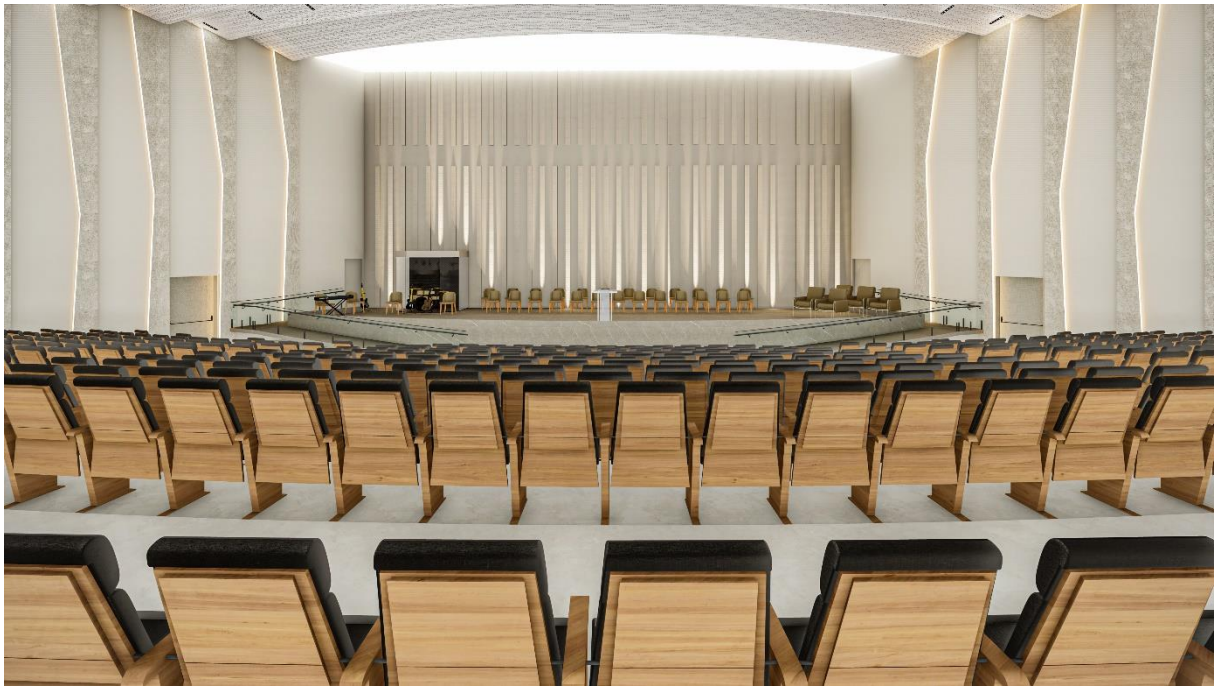


Fonte: Elaboração da autora

O Salão principal do espaço de culto (Figuras 95 e 96), foi planejado de acordo com as necessidades visuais e acústicas, destacando a angulação das paredes laterais com 30°, quebrando o paralelismo entre elas, e uma distância máxima do Altar ao final da Nave de 22,00 m. Há escalonamento tanto na Nave quanto na Galeria de modo a não comprometer a visualização do que ocorre no

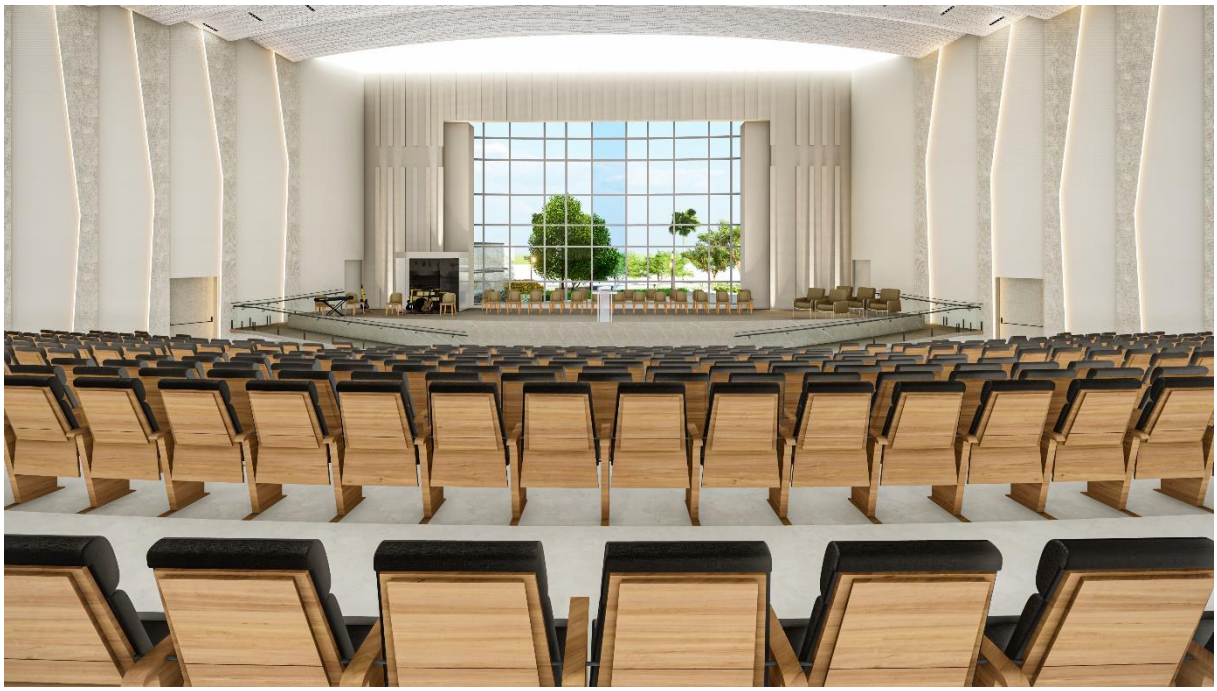
Altar, o foco visual do espaço de onde é proferida a palavra pregada e cantada (orquestra e banda). Os assentos são com poltronas estofadas reclináveis, contribuindo para a circulação dos corredores e para a absorção acústica. Além delas, há espaços reservados para assentos PCDs, tanto próximo ao Altar, quanto no nível intermediário da Nave.

Figura 95 - B1: Salão principal com visão da Nave para o Altar (com divisória fechada).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 96 - B1: Salão principal com visão da Nave para o Altar (com divisória aberta).



Fonte: Elaboração da autora

Com objetivo de melhorar a inteligibilidade do som, as superfícies internas receberam materiais de reflexão e absorção acústica, sendo a parede de fundo da Nave parcialmente coberta com painéis perfurados de mdf, laqueados na mesma cor da parede de modo a promover uma uniformidade visual da superfície, mesmo com o alto relevo formado pelos painéis. Nos encontros deles com a parede, acima e abaixo, foi aplicada iluminação, assim como nas paredes laterais, com painéis revestidos com placas de lã de pet com acabamento em tecido, onde foi embutido iluminação na vertical, apenas nas faces com ângulos assimétricos (Figuras 97 e 98). O forro abaixo da Galeria, além de ser inclinado, ascendendo do fundo da Nave ao início da Galeria com 100º, com o objetivo de evitar a criação de sombra acústica, recebeu um sistema de absorção acústica constituído por gesso acartonado perfurado e lã de vidro. Para maiores detalhes quanto aos materiais e sistemas de reflexão e absorção acústica, ver Apêndice B.

Figura 97 - B1: Visão do Altar a partir do ponto mais alto da Nave (com divisória fechada).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 98 - B1: Visão do Altar a partir do ponto mais alto da Nave (com divisória aberta).



Fonte: Elaboração da autora

O Altar (Figuras 99 e 100) é acessado por rampas nas duas laterais, com corrimão de inox e proteção de vidro, e possui revestimento do piso em tonalidade mais escura que o da Nave, criando contraste para definição dos espaços. Ele foi mobiliado para atender a banda e orquestra e, para apoio de dirigentes e pastores, colocou-se assentos em uma lateral e púlpito de acrílico no centro. A parede do fundo, além de possuir um tom mais escuro que as demais, recebeu ripas espaçadas uma das outras e recortadas de forma a criar o símbolo da cruz na lateral. Este é iluminado com spots balizadores, com faixo de luz de baixo para cima, demarcando um simbolismo sutil no espaço. No Altar, com objetivo de utilizar a luz difundida para formar um aspecto sublime, aplicou-se lona tensionada no forro. Essa característica é ampliada com a abertura da divisória articulada, que permite a visualização do lago e da paisagem externa. Nas laterais do Altar há acessos para salas de armazenamento da banda, à esquerda, e da orquestra à direita, com portas camufladas na parede.

Figura 99 - B1: Altar com visão a partir da entrada lateral (com divisória fechada).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 100 - B1: Altar com visão a partir da entrada lateral (com divisória aberta).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 101 - B1: Visão da Galeria para o Altar (com divisória fechada).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 102 - B1: Visão da Galeria para o Altar (com divisória aberta).

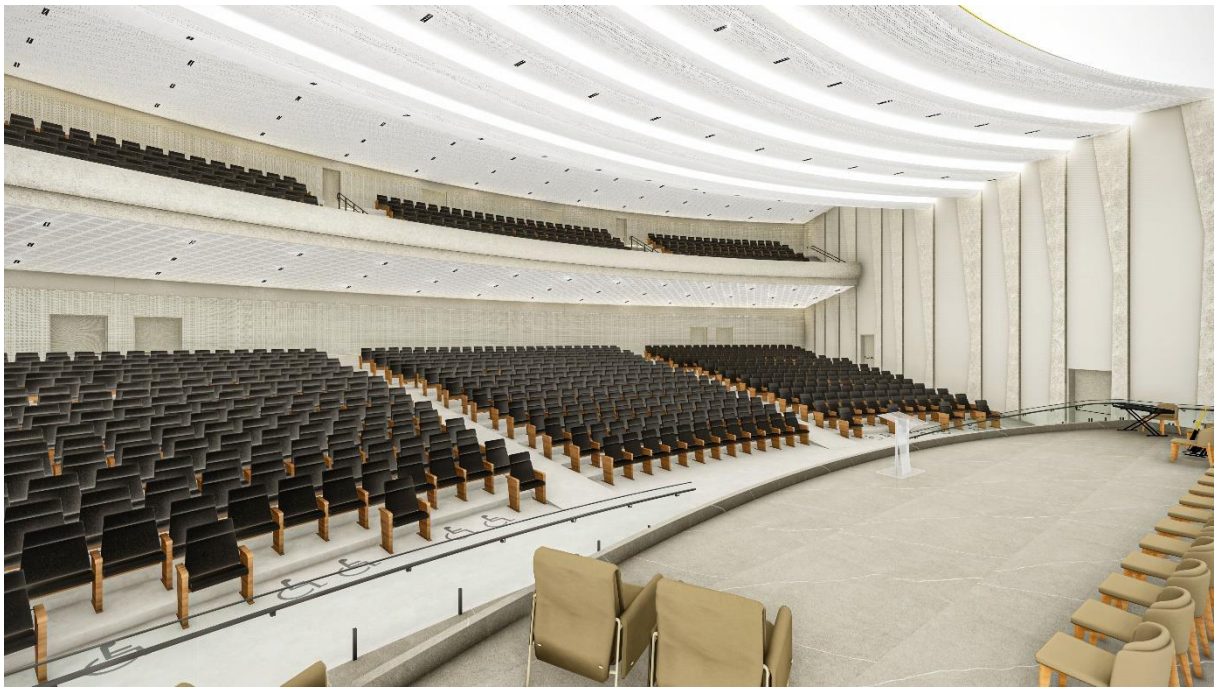


Fonte: Elaboração da autora

O escalonamento da Galeria permite a completa visão do Altar e do exterior, nos momentos que a divisória for aberta (Figuras 101 e 102). Nela estão os locais de apoio, que são a sala de projeção e a sonoplastia. O forro da Nave possuiu painéis refletores sonoros inclinados, para atender pontos específicos, tanto da Nave quanto da Galeria. Para isso aplicou-se painel frisado de mdf

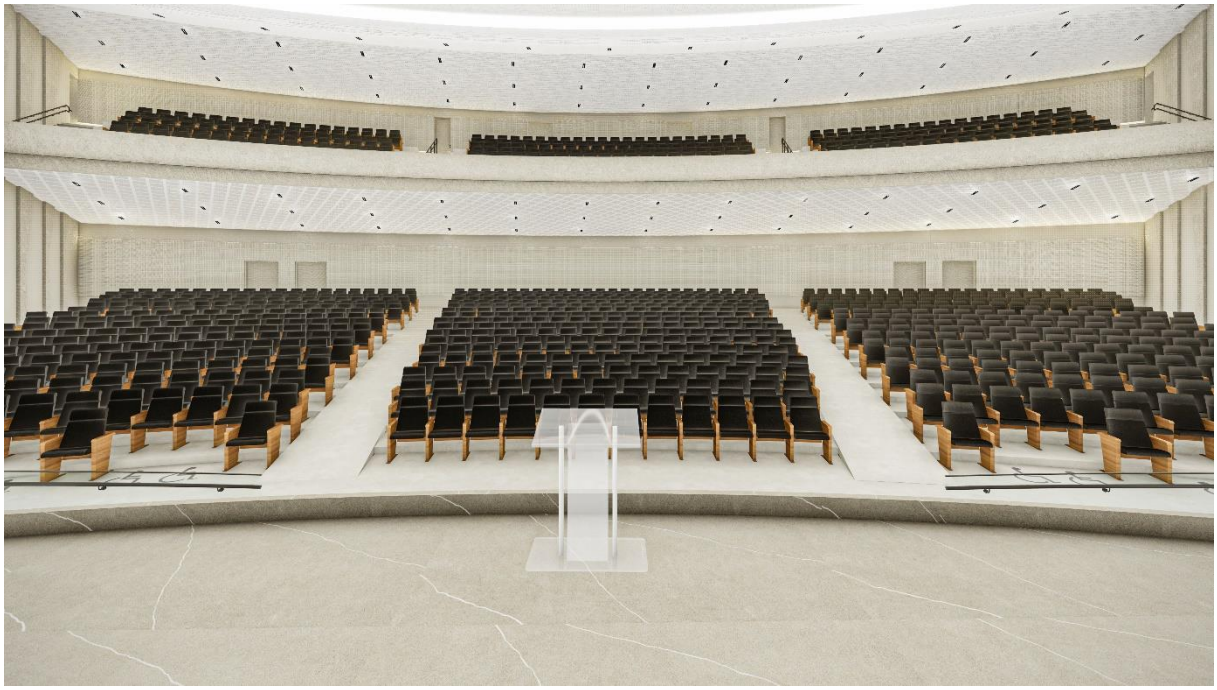
branco, continuado na curvatura entre cada inclinação, sendo que na parte curva o painel possui perfurações e lã de vidro, funcionando como um sistema de absorção sonora. A curvatura é finalizada com lona tensionada para iluminação difusa do espaço (Figuras 103 e 104).

Figura 103 - B1: Perspectiva da lateral do Altar para a Nave e Galeria.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 104 - B1: Visão frontal do Altar para a Nave e Galeria.



Fonte: Elaboração da autora

A partir do caminho próximo à entrada secundária oeste de B1 (Figuras 105 e 106) há acesso tanto para a Capela, centralizada, quanto para B2 à direita. Na Figura 105 é possível perceber a parede com vegetação, com imagem central do logotipo da igreja, que foi aplicada para bloqueio da insolação na Capela, detalhe visto lateralmente nas Figuras 107 e 108.

Figura 105 - Acesso a Capela e a B2 a partir da entrada lateral de B1 (sem árvores).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 106 - Acesso a Capela e a B2 a partir da entrada lateral de B1.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 107 - Capela com visão a partir de caminhos próximos a B2, com B1 ao fundo.



Fonte: Elaboração da autora

A Capela (Figura 107) possui um formato circular e é vedada parcialmente por alvenaria, que ultrapassa o nível da cobertura em alturas diferentes, e por pele de vidro, com esquadria de alumínio na cor preta. A entrada principal (Figura 108) foi marcada com um detalhe na cobertura que “une” as alvenarias, criando um desenho verticalizado, em alusão ao relacionamento vertical, função do espaço de Ser Igreja. O acesso é rodeado por vegetação, em especial arbustos e herbáceas de espécies diversas, e há um acesso entre a entrada principal e a entrada lateral com placas de concreto no solo, à direita da Figura 108.

Internamente, a Capela foi mobiliada com assentos estofados soltos, flexibilizando o uso do espaço em diversas formas, como em círculo, desde que sempre se mantenha a reserva para PCDs. Ela recebe iluminação natural graças à pele de vidro que emolduram o entorno pelo contraste do preto da esquadria com a luz natural no exterior. Já a iluminação artificial é emitida por um painel em três pontas (que une as entradas) de lona tensionada, que proporciona uma iluminação difusa no espaço (Figura 109). O Altar foi colocado como apoio para a realização de períodos fixos de oração e matutino, e recebeu assentos estofados

para dirigentes, púlpito de acrílico, assentos para cantores e piano de cauda (Figura 110).

Figura 108 - Entrada principal da Capela.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 109 - Interior da Capela com visão da Entrada principal ao Altar.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 110 - Interior da Capela com visão da Entrada lateral ao Altar.



Fonte: Elaboração da autora

Do fundo do Altar é visto o lago, assim como toda a composição da paisagem externa. Este é acessado tanto pela lateral direita (Figura 111), entre a Capela e B1, quanto pela lateral esquerda, em caminhos que também dão acesso a quadra de esporte (Figuras 112 e 113). Por ser artificial, ao redor do lago há espaços pavimentados para uso nos dias de batismo e para lazer de forma geral. A Figura 113 permite a visualização do interior de B1, com a divisória aberta, e destaca a interligação entre os espaços de culto.

Desta forma, toda a composição interna e externa da Capela contribui para a criação do simbolismo do espaço, de modo a intensificar a relação do ambiente com a sua função primária de Ser Igreja, estabelecendo-a como um local para momentos íntimos de comunhão com Deus.

Figura 111 - Perspectiva do lago entre a Capela e B1, na lateral direita.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 112 - Acesso lateral (esquerda) para a Capela e para o lago (sem árvores).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 113 - Perspectiva do Lago entre a Capela e B1, com visão interna de B1 (à direita).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 114 - B2: Entrada principal.



Fonte: Elaboração da autora

A entrada principal de B2, Figura 114, através da Rua B, tem seu caminho marcado por vegetação, especialmente por árvores. Essa solução foi aplicada para auxiliar a fachada ventilada quanto ao bloqueio da insolação, visto que é parcialmente a oeste. A posição das árvores permite um maior sombreamento nos

espaços de estar (recepção no térreo e varanda no superior). Toda a fachada principal do volume é sombreada pela fachada ventilada que recebeu a mesma cor das paredes envoltórias da edificação, permitindo uma uniformidade volumétrica. A interligação visual entre os volumes também é seguida no interior através da paleta de cores, como nas cores dos revestimentos, o uso de esquadrias pretas e negativos dos forros pretos. Este aspecto é reforçado com a aplicação do logotipo da igreja na Recepção (Figura 115).

Figura 115 - B2: Aproximação da entrada principal com visão para o interior da recepção.



Fonte: Elaboração da autora

Atrás do painel da Recepção, na cor preta, estão a escada e plataforma para acesso ao pavimento superior e o espaço de circulação para o Pátio (Figura 116). Por serem centralizados no volume, entre esses espaços seguem corredores para a esquerda (em direção a Av. João Correia dos Santos) e para a direita (em direção a B1). A direita está o setor educativo com salas para o departamento infantil, idoso e saúde geral, assim como um espaço de estar com vista para o Pátio, do qual tem-se acesso à sala de fisioterapia (Figura 117). Ao lado desta está a sala de exercício dos idosos (Figura 118) com espaço flexível e abertura para o exterior, aumentando o contato com a horta, que além do uso para o preparo de alimentos no local, o seu cuidado é utilizado como método terapêutico para os idosos. A

horta estende-se por todo o espaço permeável entre o volume com dois pavimentos e o Mirante, e é acessível tanto externamente quanto pelo espaço de estar entre as salas dos idosos para exercícios e artesanato (Figura 118), e pela cozinha (Figura 125).

Figura 116 - B2: Visão da rampa do Pátio para a escada e Recepção, ao centro do volume.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 117 - B2: Perspectiva do estar a partir da circulação, com visão para o Pátio.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 118 - B2: Sala de exercícios (idosos) e espaço de estar com acesso ao exterior.



Fonte: Elaboração da autora

Após a região do departamento idoso está a sala de psicologia e, em frente desta, os berçários. Por serem divididos por idade, eles foram equipados para atender necessidades diferentes. O berçário para bebês de até 6 meses (Figuras 119 e 120) possui o maior espaço para berços e para amamentação, e o menor para recreação. Ele, assim como o para bebês de 6-12 meses, possui banheira, trocador e área de preparo de alimentos com pia e frigobar. Esta sala apresenta o espaço de recreação maior, da mesma forma que a sala para de 2-3anos. A maior diferença entre as duas últimas é a troca da banheira por pia na última sala. Para as demais salas infantis, separadas dos berçários por almoxarifado e saída de emergência, foi planejado um mobiliário com dimensões variadas, de acordo com a idade, e utilizou-se mesas trapezoidais para flexibilizar a forma de uso, possibilitando a sua junção em diversos formatos. Elas também possuem armários, aparelhos de mídia e banco estofado na janela, para visualização da paisagem externa, como representado na sala infantil de 4-6 anos na Figura 121.

Figura 119 - B2: Berçário (até 6 meses).



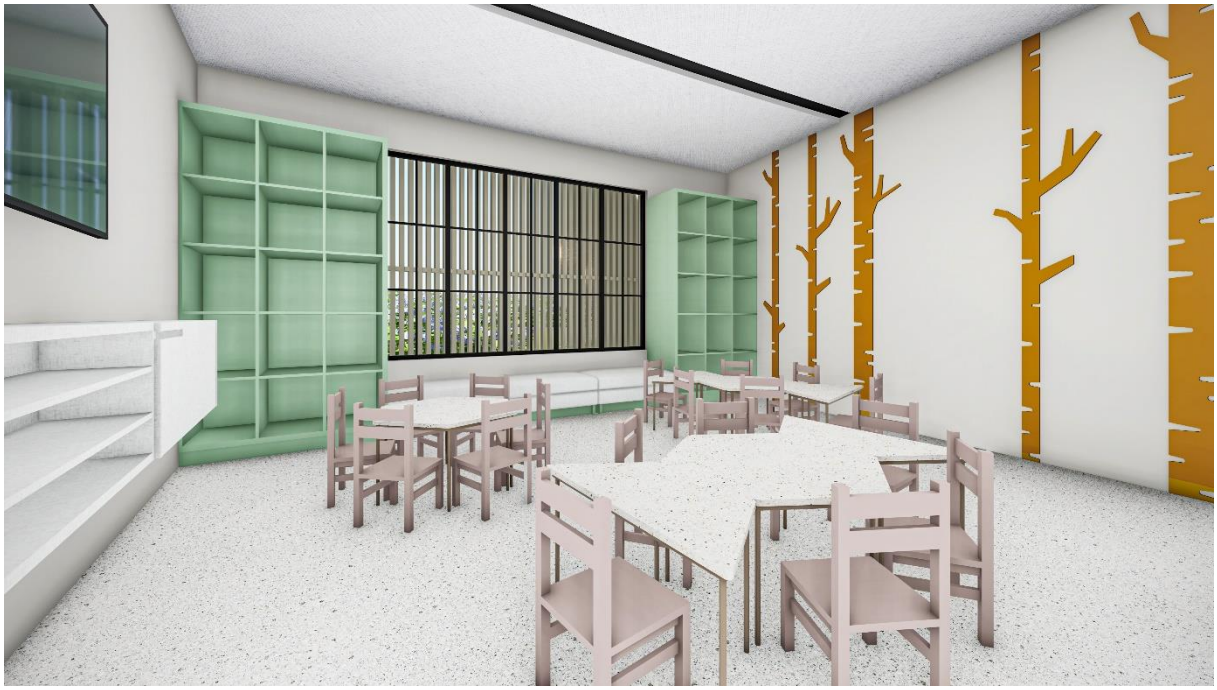
Fonte: Elaboração da autora

Figura 120 - B2: Berçário (até 6 meses).



Fonte: Elaboração da autora

Figura 121 - B2: Sala infantil (4-6 anos).



Fonte: Elaboração da autora

A esquerda da Recepção está o escritório pastoral, com o intuito de facilitar seu acesso para os atendimentos do pastor. Após ele a área de circulação fornece acesso ao setor de serviços, com banheiros, sala de manutenção, lavanderia e vestiários, assim como hall de funcionários e saída de emergência (Figura 122), e saída de lixo com acesso à Casa de lixo, na Figura 123, da qual também é perceptível a diferença topográfica entre o nível de B2 e a Av. Rinaldo Mota Santos, no “alto” da imagem.

Na mesma região está a copa e cozinha, e desta há acesso para despensa e para saída de lixo própria. Ao lado da última está o hall de descarga para abastecimento do DML e da despensa, visto externamente na Figura 124. A cozinha conta com acesso para o Pátio onde há apoio com carros térmicos de buffet (Figura 125), tendo em vista a necessidade de frequente distribuição de alimentos para os mais carentes da comunidade, bem como atendimento de eventos que possam ocorrer.

Figura 122 - B2: Exterior pela Rua B, com visão para a entrada de funcionários e saída de emergência.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 123 - Perspectiva da Rua B para a Casa de Lixo e B2.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 124 - Hall de descarga e saída de lixo de B2, e Central de gás.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 125 - B2: Perspectiva do Pátio próximo ao acesso para a Cozinha.



Fonte: Elaboração da autora

O Pátio dispõe de mobiliário para socialização, como os assentos para estar, mesas de ping-pong e de sinuca, como forma de estímulo a interação entre seus

usuários (Figura 126). Além dos acessos a partir do interior de B2, ele possui acesso pelo exterior, com caminhos próximos à Capela (Figura 127).

Figura 126 - B2: Pátio mobiliado.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 127 - B2: Aproximção do acesso externo ao Pátio e passarela de acesso ao Mirante.



Fonte: Elaboração da autora

No pavimento superior, há um espaço de Estar no centro do volume (Figura 128), do qual acessa-se a Varanda. Da mesma forma que o térreo, o corredor a

direita fornece acesso ao setor educativo, com salas flexíveis mobiliadas com cadeiras (Figura 129) e mesas (Figura 130). Para isto foram instaladas divisórias articuladas que permitem a completa abertura ou fechamento do espaço, que se encontra nesta condição nas figuras. Elas também possuem armários, assentos na janela e aparelhos de mídia.

Figura 128 - B2: Estar do superior com acesso à Varanda.



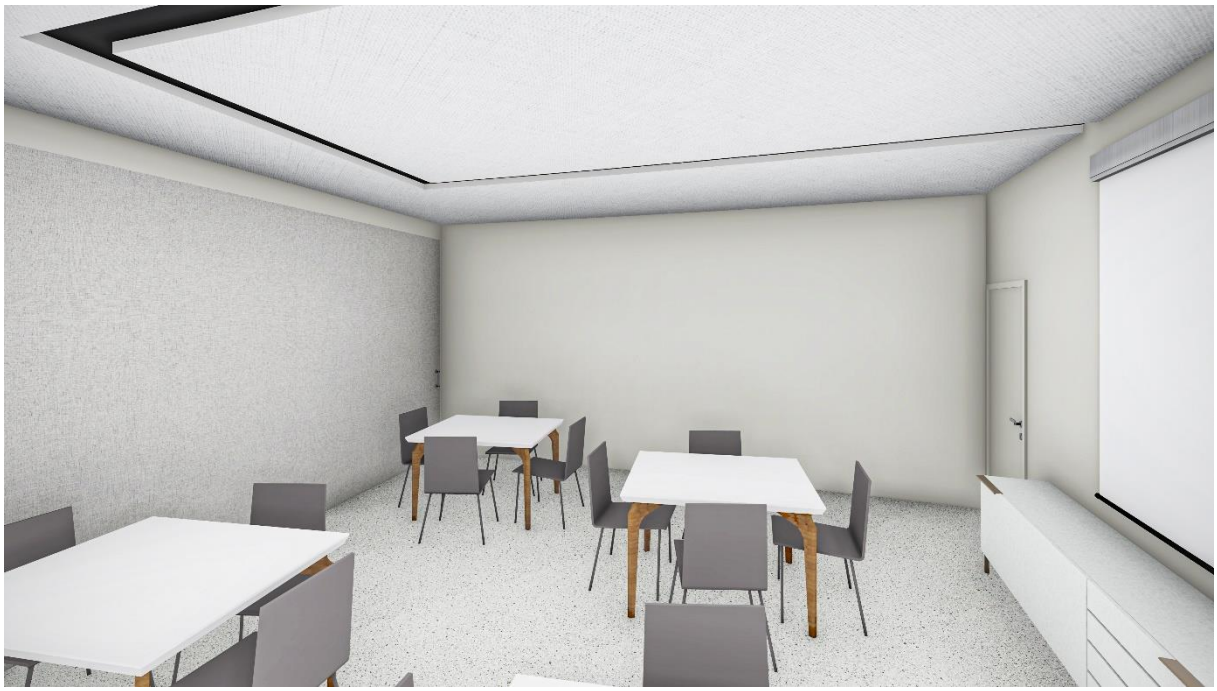
Fonte: Elaboração da autora

Figura 129 - B2: Sala de cadeiras 6, com divisória articulada (cinza) fechada.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 130 - B2: Sala de mesas 2, com divisória articulada (cinza) fechada.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 131 - B2: Sala de Recuperação 4.



Fonte: Elaboração da autora

A sala de reuniões do setor administrativo tem acesso pelo mesmo corredor, próximo ao espaço de Estar. Esse setor continua à esquerda do acesso central, com sala de Coworking, do qual acessa-se a Secretaria. Nessa região

também estão os banheiros, sala de Segurança e as salas para o departamento de recuperação. Estas foram mobiliadas com mesas redondas e cadeiras, armários, assentos de janela e aparelhos de mídia, bem como espaços de estar, e estão em uma área mais reservada no bloco, devido a sua finalidade (Figura 131).

Do pavimento superior há três passarelas para o mirante, uma próxima às salas de recuperação (Figura 132), outra semelhante entre as salas de mesas, e a central em maior dimensão. O mirante (Figuras 133 e 134) conta com mobiliário voltado para a paisagem da Serra de Itabaiana a sudeste, composto por bancos e puffs soltos, além de jardineiras. Estas têm como objetivo a continuidade e integração do espaço natural com o construído, ampliando o estado contemplativo para a Serra de Itabaiana. A proteção foi feita com guarda-corpo metálico na cor preta, em malha quadriculada, tanto por proporcionar a segurança, quanto para compor a estética de B2, interligando o volume com dois pavimentos ao mirante, já que o mesmo modelo foi aplicado em seu interior.

Figura 132 - B2: Espaço de estar com acesso ao Mirante, ao lado da sala de recuperação.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 133 - B2: Mirante com visão próxima à passarela lateral.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 134 - B2: Mirante com visão próxima à passarela central.



Fonte: Elaboração da autora

Portanto, o espaço de B2, juntamente com as áreas de atividades livres distribuídas pelo lote, garantem o cumprimento da função primária de Pertencer à Igreja, proporcionando espaços planejados para estimular o relacionamento entre seus usuários.

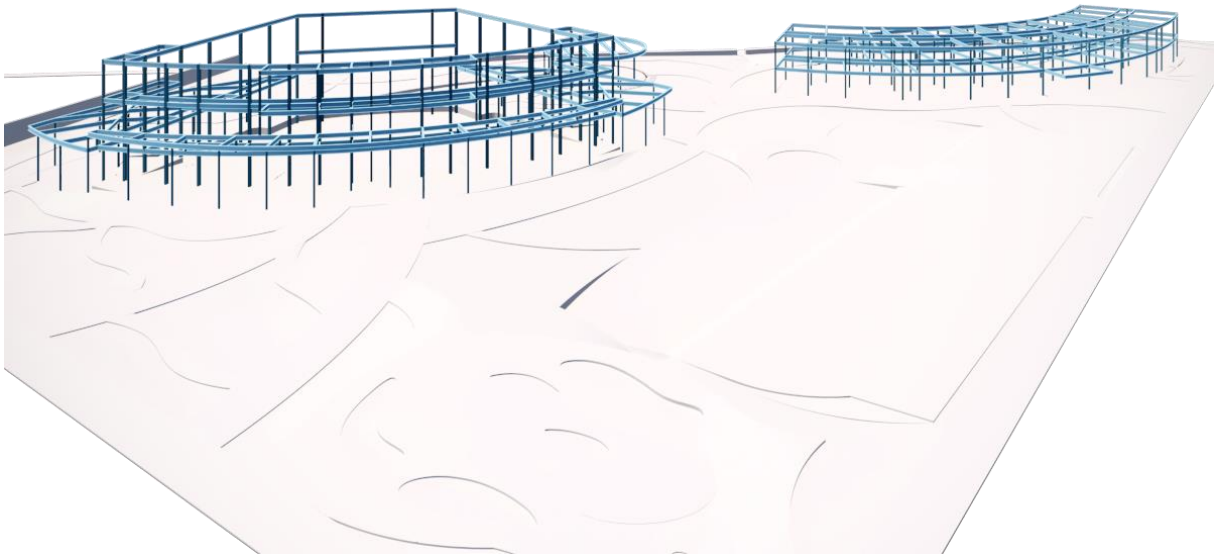
6.5. Detalhamento Arquitetônico

6.5.1 Sistema estrutural e construtivo

Como sistema estrutural foi escolhido a estrutura metálica devido a sua maior qualidade e precisão na execução, maior durabilidade do material e maior agilidade na obra, além da redução do peso estrutural, comparada ao concreto armado. As seções de vigas e pilares foram dimensionadas com base em Rebello (2007) e o esqueleto da estrutura é demonstrado nas Figuras 135 e 136. Para o material de vedação foi especificado a alvenaria em tijolo cerâmico, como forma de valorização ao elemento produzido nas proximidades do terreno, na cerâmica a sudoeste. A facilidade de acesso ao produto e a maior disponibilidade de mão de obra local é um meio para equilibrar a mesma característica que é desvantagem da estrutura metálica. Apenas as paredes do envoltório do espaço de culto dispõem de outra especificação (parede dupla de bloco de concreto) devido às necessidades de isolamento acústico, exposta no próximo subtópico.

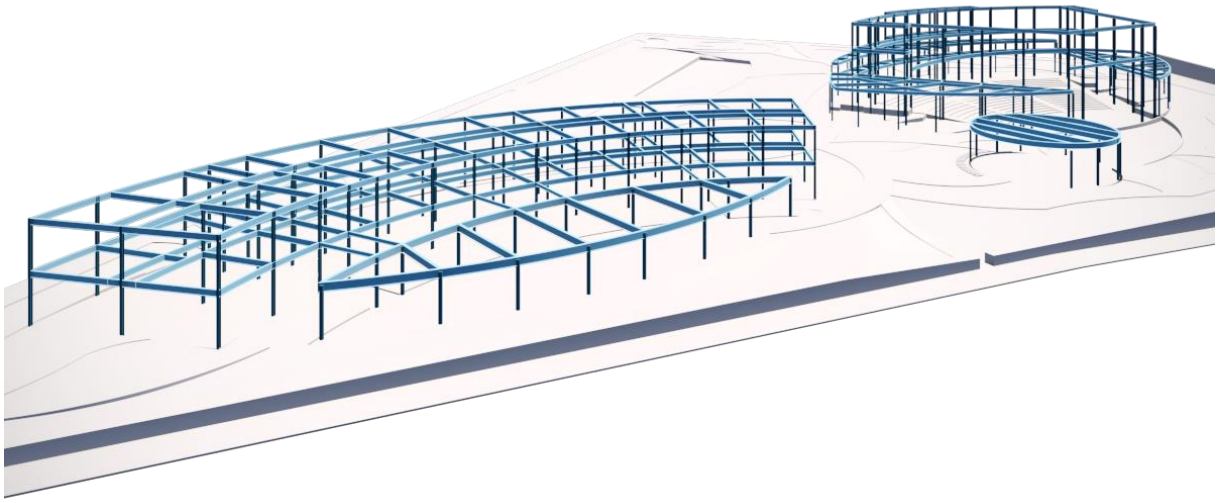
Para o mesmo espaço foi especificado a laje nervurada por ela permitir vencer o grande vão em uma altura e carga menor, segundo dimensionamento com base em Rebello (2007). Para os demais espaços, foi selecionada a laje alveolar, por sua execução padronizada, menor peso próprio e agilidade da obra, garantindo um maior custo/benefício.

Figura 135 - Esqueleto da estrutura metálica, perspectiva frontal.



Fonte: Elaboração da autora

Figura 136 - Esqueleto da estrutura metálica, perspectiva posterior.



Fonte: Elaboração da autora

6.5.2 Isolamento e Condicionamento acústico

De acordo com a NBR 12.179 (ABNT, 1992), o tratamento acústico de recintos fechados necessita de isolamento acústico, referente ao controle da transmissão do som de um ambiente para outro, externos e/ou internos, são esses os sons aéreos e os sons de impacto, e o condicionamento acústico, que influencia a qualidade do som no ambiente interno, envolvendo a acústica modal, geométrica e reverberante. Eles são aplicados ao tratamento acústico através do uso adequado de materiais isolantes e pelo estudo da acústica geométrica e cálculo de tempo de reverberação, respectivamente.

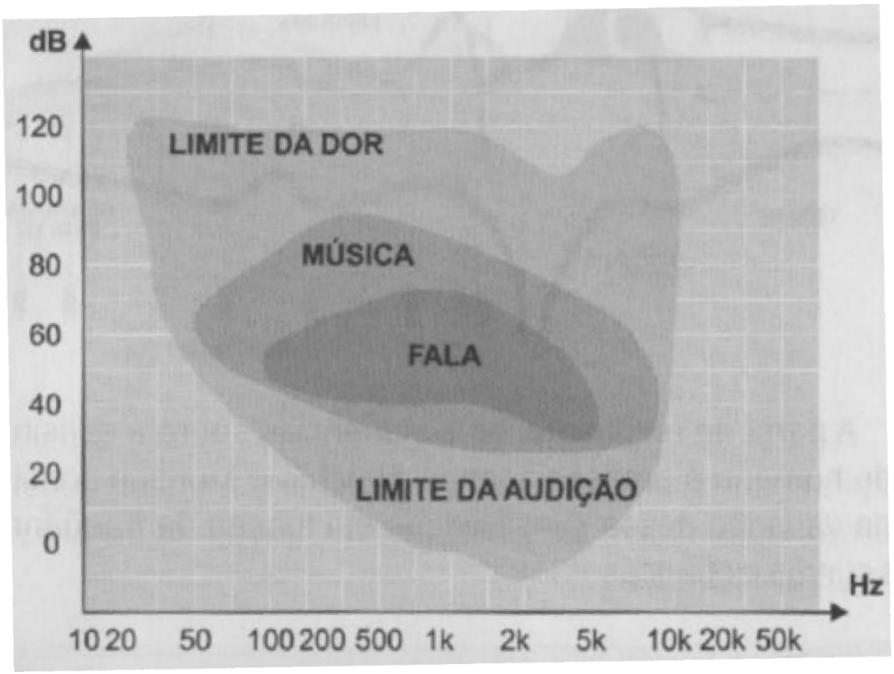
Quanto ao isolamento acústico, é necessário o conhecimento do limite do nível de pressão sonora segundo as características da região, tabelado na NBR 10.151 (ABNT, 2019). Nela encontra-se o dado de que, como a região da igreja pode ser classificada como área mista predominantemente residencial, o limite do nível de pressão sonora diurno é 55dB e noturno de 50dB.

É necessário conhecer o nível de pressão sonora adequado para diferentes ambientes internos em função do seu uso, devendo estar de acordo com valor de referência obtido na NBR 10.152 (ABNT, 2017). Os dados contidos para templos religiosos grandes (>800m^2) determina, como valor de referência de nível de pressão sonora, 35 dB. Outro dado relevante é o referente a áreas de circulação, com 50dB.

Por fim, deve-se estimar o nível de pressão sonora tipicamente gerado em cada ambiente em análise, com o intuito de avaliar o isolamento acústico de ambientes adjacentes na edificação projetada. Sabendo que o espaço de culto é misto, com palavra falada e música, e observando o gráfico da Figura 137, infere-se que o limiar de audibilidade da música é maior que o da palavra falada, de

forma que o nível de intensidade sonora máximo dentro do espaço de culto da igreja será de 100dB (CARVALHO, 2010).

Figura 137 - Limites da audibilidade humana.



Fonte: Carvalho (2010).

Isso implica dizer que para atender a normativa quanto ao limite do nível de pressão sonora para o entorno urbano, considerando o período noturno, visto que é o principal horário dos cultos, é necessária uma perda sonora do interior para o exterior de 50dB, através do isolamento acústico, já que o nível máximo de pressão sonora produzido internamente é de 100dB. Enquanto a análise do isolamento acústico das partições da envoltória do culto, os espaços adjacentes de circulação e *foyer*, tem-se uma perda de transmissão sonora requerida de 35dB, uma vez que nesses ambientes pode-se considerar 70dB como nível de pressão sonora máximo, devido a fala, como demonstrado na Figura 137.

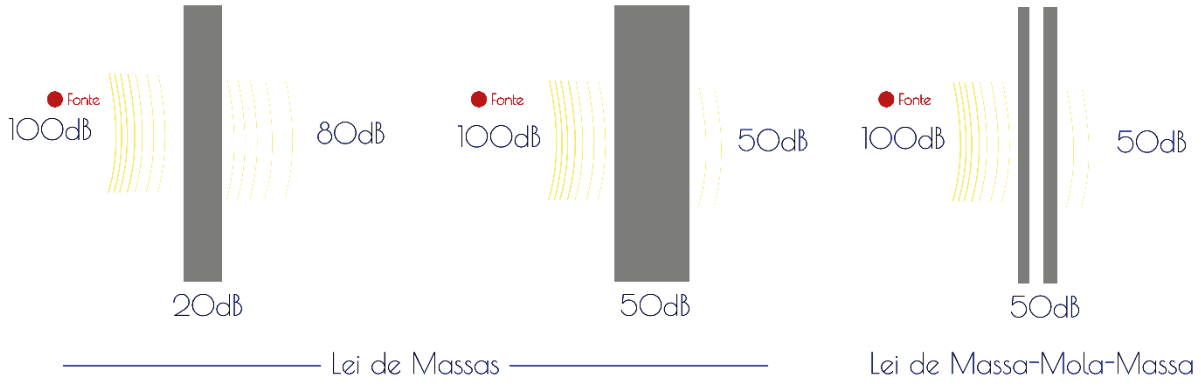
Dentre essas análises, adotou-se a situação mais crítica quanto a perda de transmissão sonora para o atendimento adequado do isolamento acústico, a fim de padronizar o sistema construtivo das paredes da envoltória do espaço de culto. Neste caso, considerou-se o nível de pressão sonora requerido do espaço de culto em relação ao ambiente exterior, cujo valor obtido foi de 50dB. Deve-se ainda levar em conta a possibilidade de falhas de execução do sistema isolante, com

acréscimo de aproximadamente 5dB no valor de isolamento acústico necessário, ou seja, um máximo de 55dB.

Ressalta-se que essa análise pode ser refinada, avaliando-se o uso de sistemas construtivos para as paredes no perímetro do espaço de culto, que o separam dos espaços adjacentes de circulação e *foyer*, com objetivo de resguardar a definição que melhor atenda a relação de custo e benefício para o sistema isolante desses casos específicos.

Para alcançar o nível de pressão sonora requerido, adotou-se o valor de isolamento acústico de parede dupla de tijolos com isolamento de 54dB (CARVALHO, 2010). Entretanto, esse sistema construtivo pode ser substituído por uma parede dupla de blocos de concreto, com espessuras de 9cm e de 14cm, para evitar que a vibração simultânea entre elas (SIMÕES, 2011) com um espaço vazio de 5cm. Essa situação é possível pela Lei Massa-mola-massa, onde o espaço de ar entre as massas aumenta a perda de transmissão sonora, evitando o uso de paredes únicas e pesadas, como ocorre na Lei de Massas (Figura 138). Isso porque a camada de ar funciona como uma mola de ressonância onde o som amortece e perde energia, e nela também pode-se inserir material de absorção sonora, para melhoria do desempenho dos sistemas isolantes (SIMÕES, 2011).

Figura 138 - Lei de Massas e Lei de Massa-Mola-Massa.



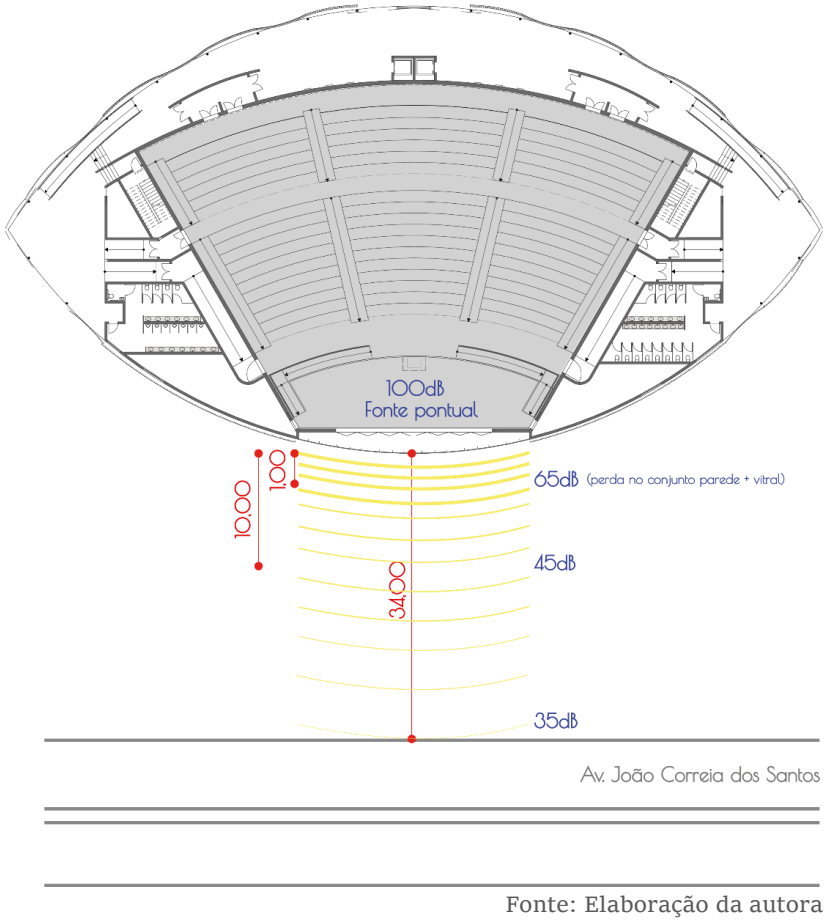
Fonte: Elaboração da autora a partir de Simões (2011).

A situação mais crítica consiste na região do fundo do Altar, onde há uma divisória articulada para abertura em dias de batismo, podendo visualizar o lago através do vitral. Devido a importante influência da área do painel de vidro

laminado de 8mm, que possui menor capacidade de isolamento acústico do que o material da parede dupla, considerou-se a influência da perda de transmissão sonora de cada material, de acordo com suas áreas, encontrando um isolamento acústico final da superfície composta (parede dupla + painel de vidro) de 35 dB.

Ao considerar a distância do volume da igreja à rua, onde o limite de pressão sonora deve ser de 50dB, em período noturno, segundo a NBR 10.151 (ABNT, 2019), calculou-se a atenuação sonora com a distância aos limites da via. O som emitido pela fonte pontual do interior da igreja sofreu perda de 35dB no conjunto parede e vitral, chegando ao exterior com 65 dB, o qual decai com a distância até a via, chegando nos limites do lote com 35 dB, sem considerar as barreiras físicas existentes na trajetória (Figura 139). Logo, atende aos limites de pressão sonora em área mista, predominantemente residencial, para o período noturno, onde não há atividades que necessitem de nível sonoro inferior ao calculado para sua realização.

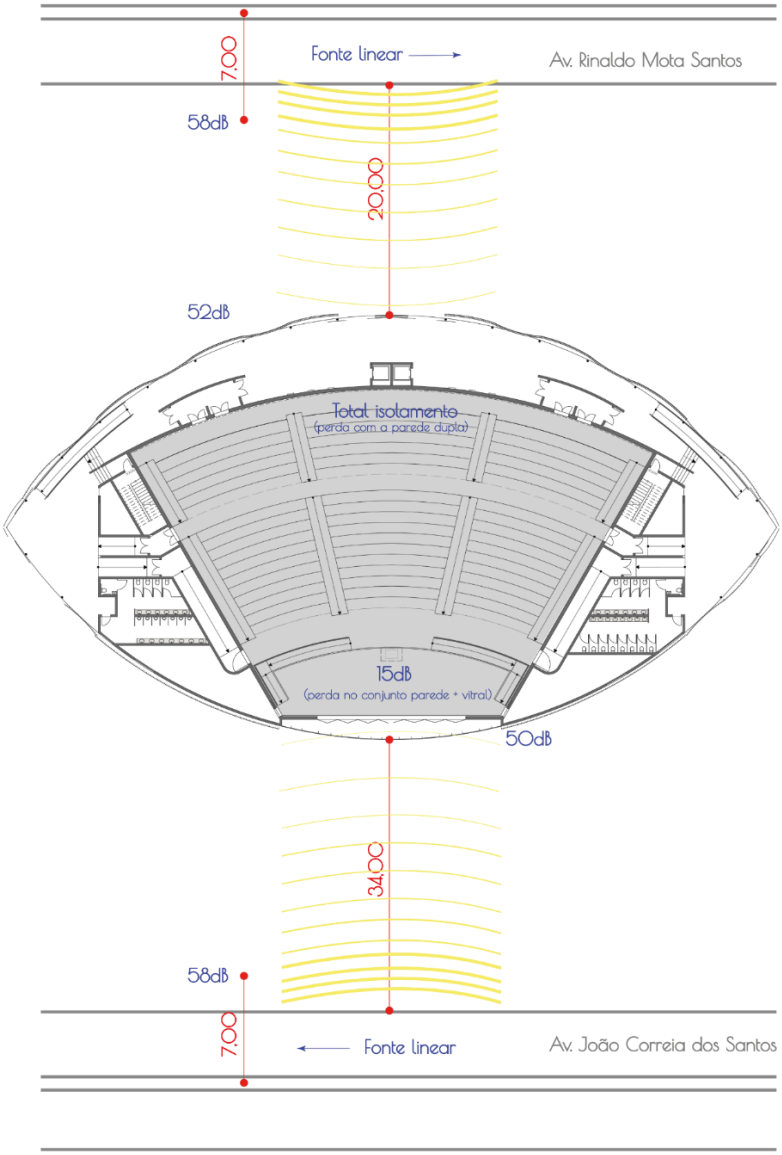
Figura 139 - Estimativa de atenuação da energia sonora da fonte (igreja) aos limites do lote.



Fonte: Elaboração da autora

Outro fator analisado foi a interferência da produção sonora do exterior para o interior, que deve ser de até 35dB. Para isso, considerando que a região é periférica e está em desenvolvimento, utilizou-se o dado de 58dB produzido por um fluxo de 500 veículos/hora, com medição a 7,00 metros do eixo da via, para calcular o nível sonoro que chegaria na fachada do espaço de culto, e o quanto é transmitido pelo sistema isolante (Figura 140), encontrando-se valores irrelevantes para os níveis sonoros internos ao culto, devido a influência do fluxo veicular nas Av. João Correia dos Santos e Av. Rinaldo Mota Santos. Logo, o sistema atende às recomendações de isolamento sonoro.

Figura 140 - Estimativa de atenuação da energia sonora do fluxo de veículos externo para o interior da igreja.

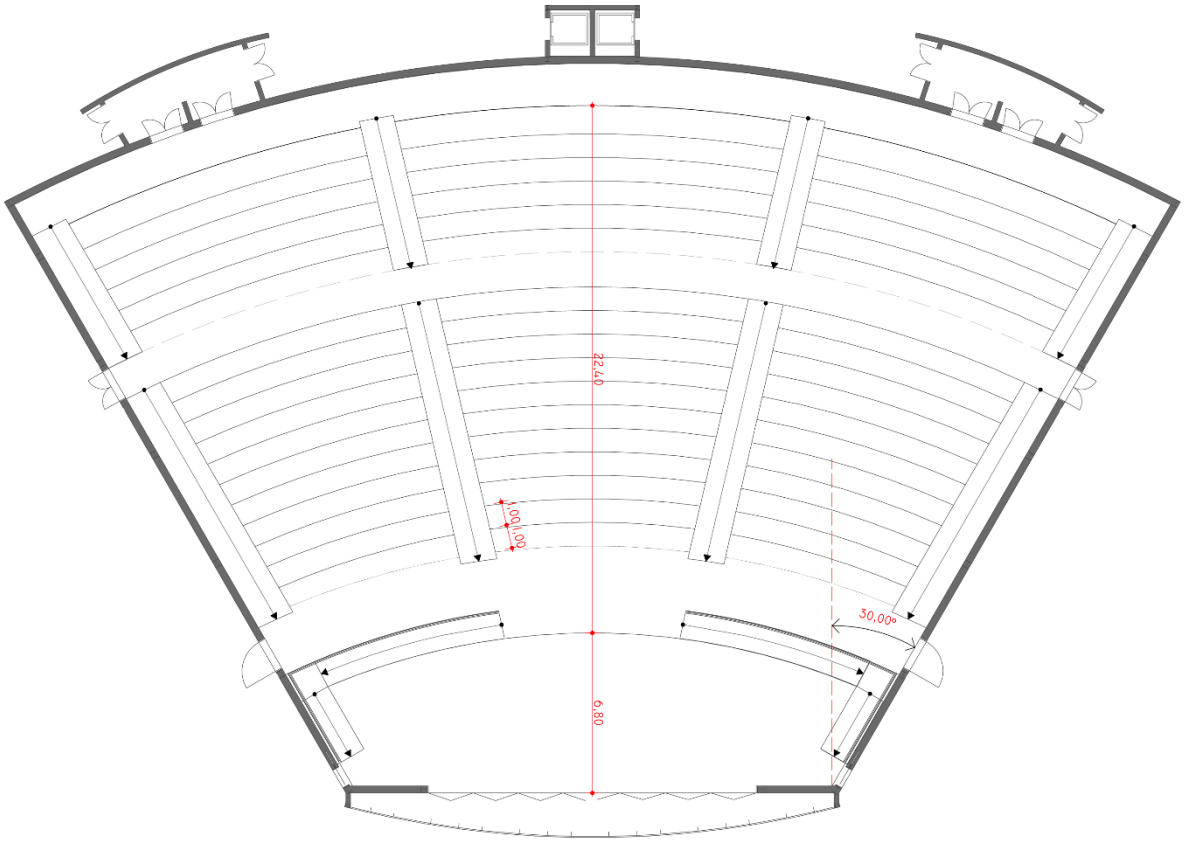


Fonte: Elaboração da autora

Quanto ao condicionamento acústico, o estudo da acústica geométrica refere-se à distribuição do som, onde é necessário o conhecimento da geometria do espaço e o local da fonte sonora. A partir dele determina-se o som direto e refletido, com o objetivo de melhorar a propagação do som através da forma geométrica.

Nesse sentido, seguindo as recomendações de Mehta, Johnson e Rocafort (1999 apud SOLER, KOWALTOWSKI E PINA, 2005), primeiro foram definidas a forma do espaço, e a distância e inclinação da nave e galeria. Para a forma, foi selecionado o modelo em "leque" (Figura 141) que quebra o paralelismo entre as paredes laterais, contribuindo para a reflexão do som, e que permite uma maior aproximação do público com pregadores e cantores, utilizando a recomendação de ângulo de abertura das paredes laterais de 30º. Conciliando a quantidade de assentos requeridos de 1200 lugares e a relação de visibilidade e expressões humanas, a última fileira dista vinte e dois metros do altar, para ser possível a visibilidade de gestos. Adotou-se uma área de 0,60m^2 por assento, tendo em vista que o recomendado varia de 0,55-0,70m^2, e as fileiras foram planejadas com assentos desencontrados. Vale ressaltar que o modelo de poltrona escolhido apresenta encosto e assento estofado em couro sintético e espuma injetada, e o assento é retrátil com perfurações para absorção sonora.

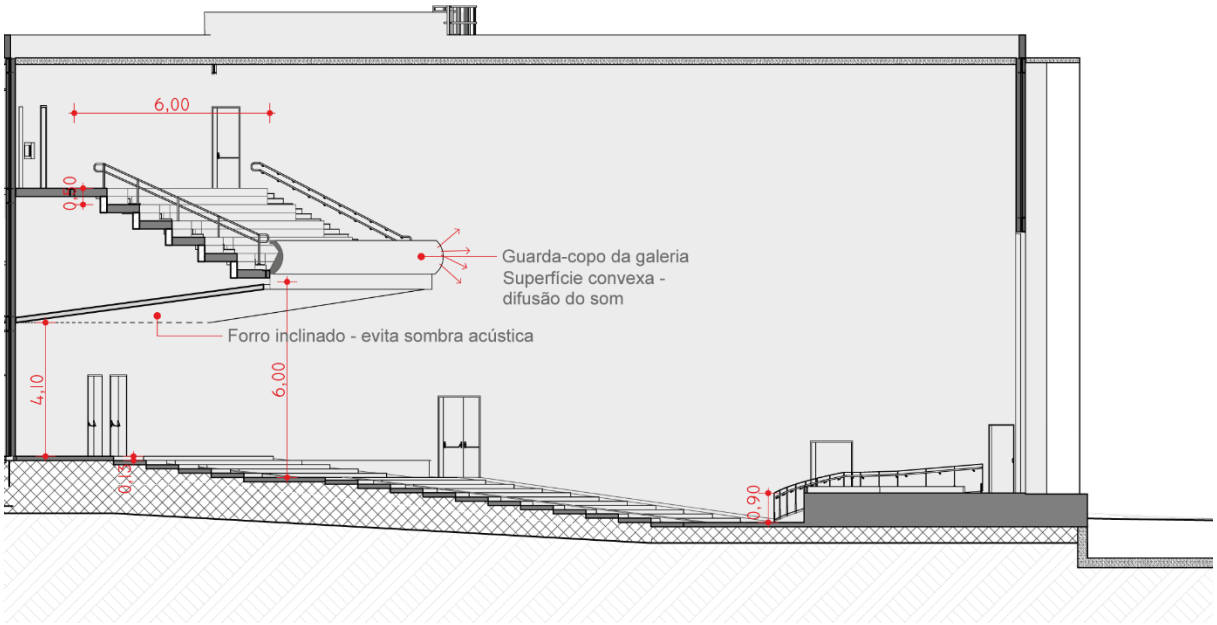
Figura 141 - Planta esquemática - forma de "leque".



Fonte: Elaboração da autora.

Entre as fileiras, seguiu-se a recomendação de espaçamento de um metro e desnível de treze centímetros, considerando as linhas de visibilidade da nave. O altar foi colocado a noventa centímetros acima do piso, considerando a visibilidade da primeira fileira, de forma a manter um ângulo visual de 15º. Na galeria, já que a igreja possui tanto a fala quanto a música, foi considerado a relação adequada para música, onde o comprimento da galeria, em corte transversal, seja menor/igual a altura do piso da nave à galeria (Figura 142), e assim, para manter a inclinação visual dentro dos limites de 15-30º, cada fileira possui um desnível de cinquenta centímetros. Com intuito de evitar sombra acústica abaixo da galeria, foi feito uma inclinação do forro partindo de um pé-direito de quatro metros no fundo da nave até a parte mais baixa da galeria (Figura 142).

Figura 142 - Corte esquemático do espaço de culto.

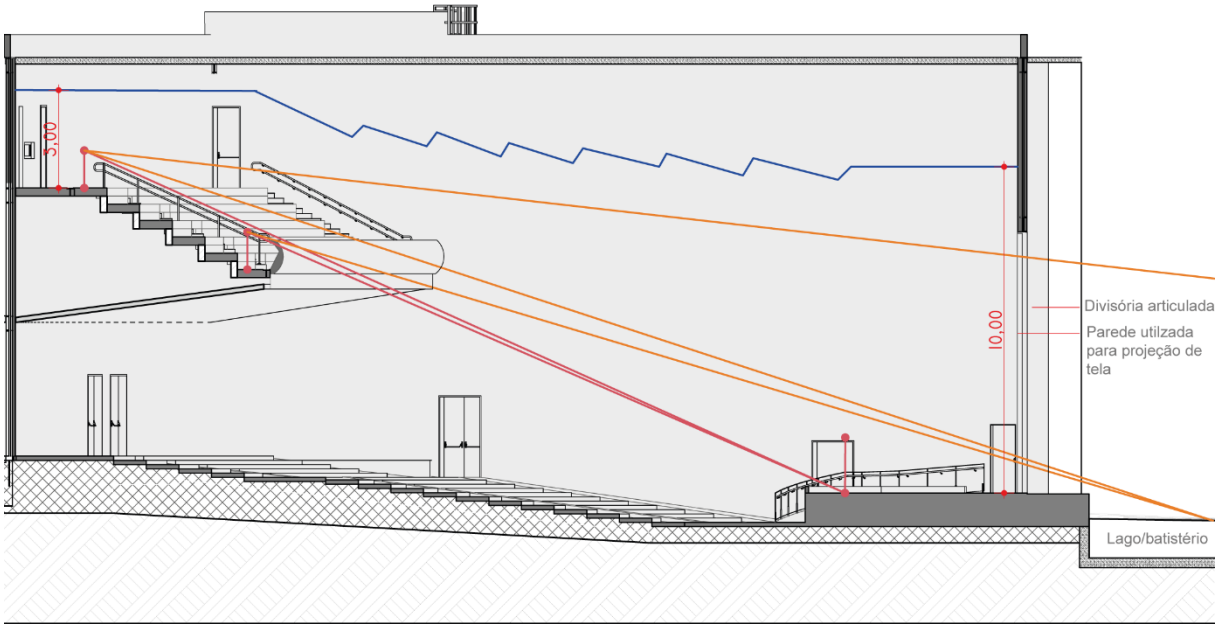


Fonte: Elaboração da autora.

Com relação ao guarda-corpo da galeria (Figura 142), utilizou-se uma forma convexa, tanto para a difusão do som (espalhamento das reflexões pelo espaço), quanto por possibilitar maior conforto às pessoas sentadas na primeira fileira por causa do seu recorte, o que não ocorreria com um guarda corpo reto.

Assim, a partir de corte transversal do espaço de culto (Figura 143), determinou-se os ângulos visuais da nave e galeria para o altar (na cor vermelho escuro), e do último para o lago externo, na cor laranja, situação em que a divisória articulada esteja aberta. Com isso, delimitou-se a região para ocupação do forro e um esquema para a sua forma (na cor azul), deixando pé-direito na galeria de três metros e no altar de dez metros, já que é necessário a visão do lago quando houver batismo e da tela de projeção na parede do Altar. O forro foi pensado para possuir seis painéis refletores, definição que considerou o aspecto estético, onde quatro refletem o som para pontos determinados na nave e dois para a galeria (P, Q, R, T, U, V, X e Y), partindo da fonte sonora (S) no altar.

Figura 143 - Linhas de visibilidade e formato primário do forro.



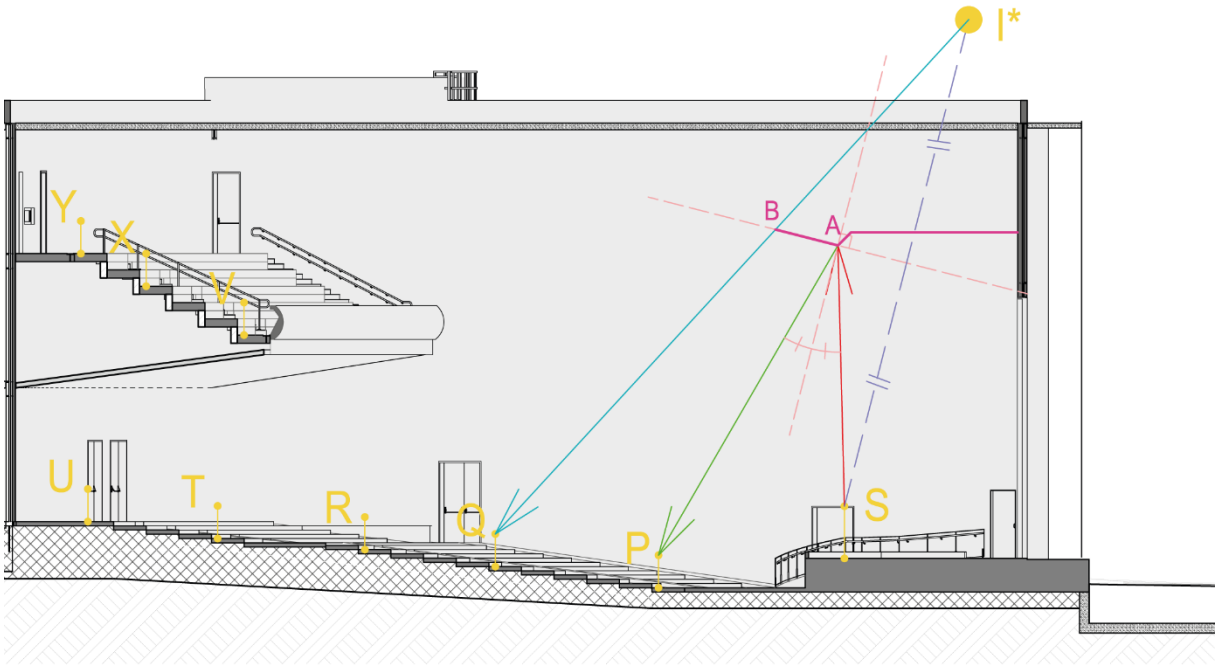
Fonte: Elaboração da autora.

Para o desenho geométrico de cada painel refletor, foram adotados os seguintes procedimentos:

I. O som parte da fonte até o primeiro ponto de reflexão (linha vermelha) e chega no ponto de referência na nave e/ou galeria (linha verde).
II. Do ângulo formado (rosa claro) é traçado a sua bissetriz, e desta a sua perpendicular (linha tracejada rosa claro)
III. Da fonte sonora “S” é traçada uma linha paralela (tracejada lilás) à bissetriz do ângulo, até o encontro com a linha perpendicular (tracejada rosa claro).
IV. Dessa linha é traçada a sua congruente (mesmo tamanho), seguindo o mesmo ângulo, encontrando o ponto de imagem da fonte “I*” (tracejado lilás com ponto amarelo)
V. Da imagem da fonte, é traçado uma linha até o segundo ponto que o painel deverá refletir (linha azul esverdeada)
VI. Liga-se o primeiro ponto de reflexão da fonte sonora ao ponto de cruzamento da linha da segunda reflexão (azul esverdeada) com a perpendicular da bissetriz do ângulo (tracejada rosa claro), marcando o ângulo e posição do painel refletor (linha rosa)

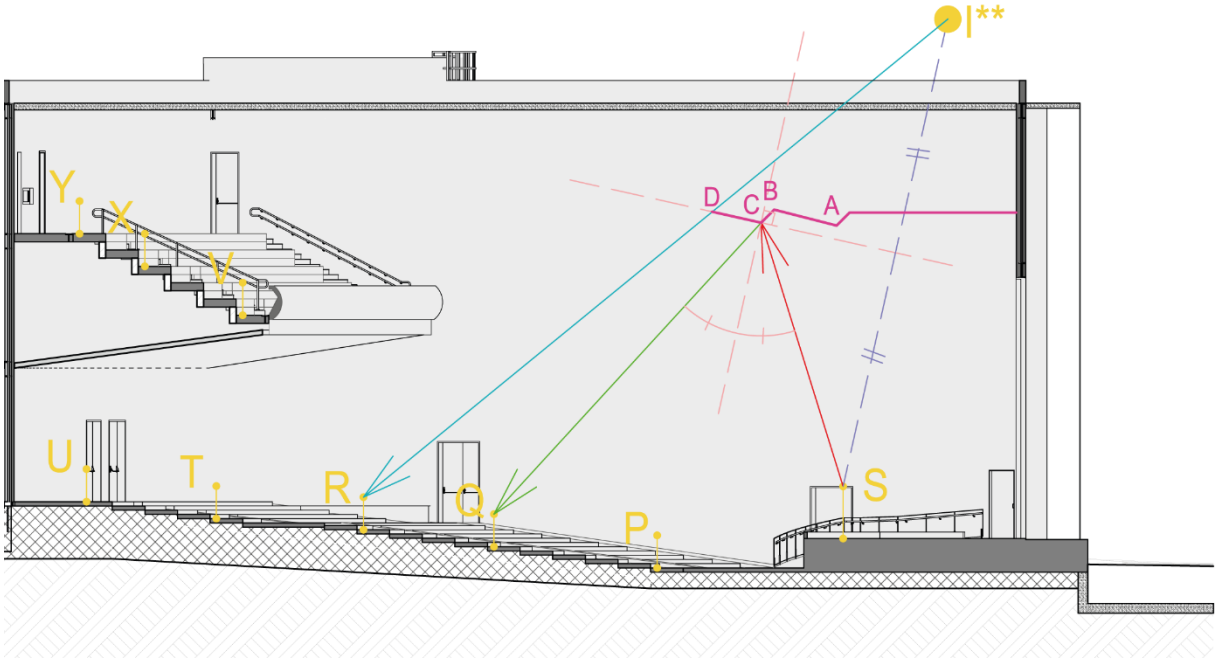
Considerando a estética e a iluminação, cada painel “desce” quarenta ou cinquenta centímetros em relação ao seguinte, para posterior modelação curva. As Figuras 144-149 demonstram a marcação dos painéis refletores do forro e os pontos que recebem sua reflexão.

Figura 144 - Painel AB para os pontos P e Q.



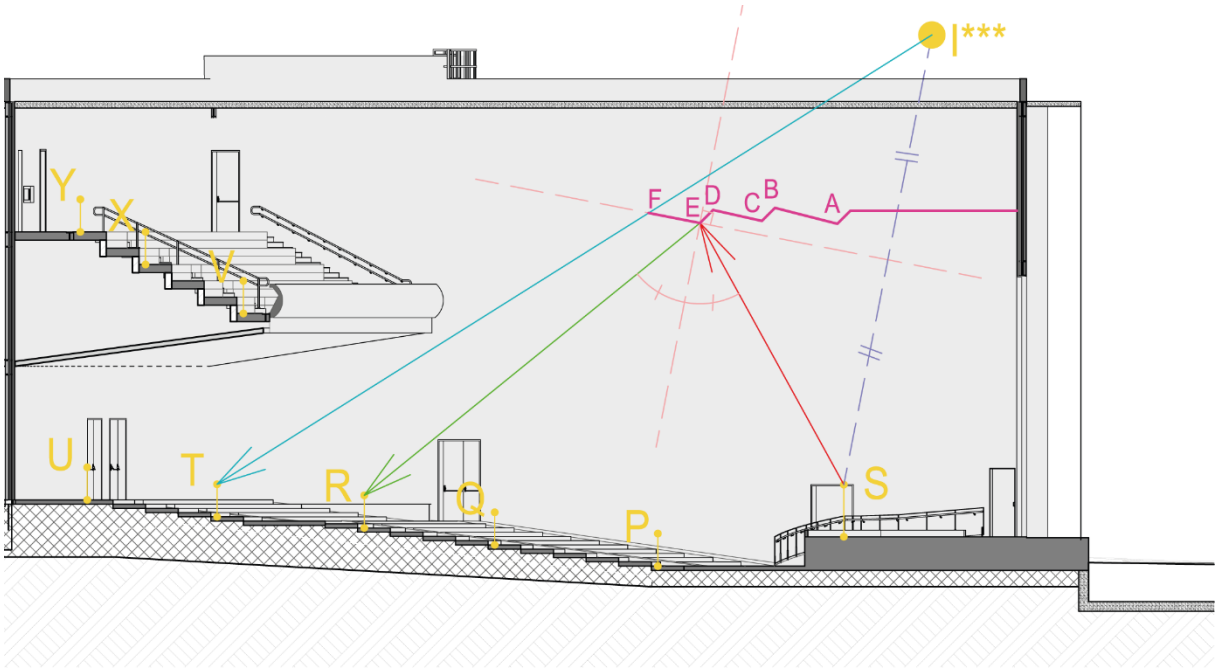
Fonte: Elaboração da autora.

Figura 145 - Painel CD para os pontos Q e R.



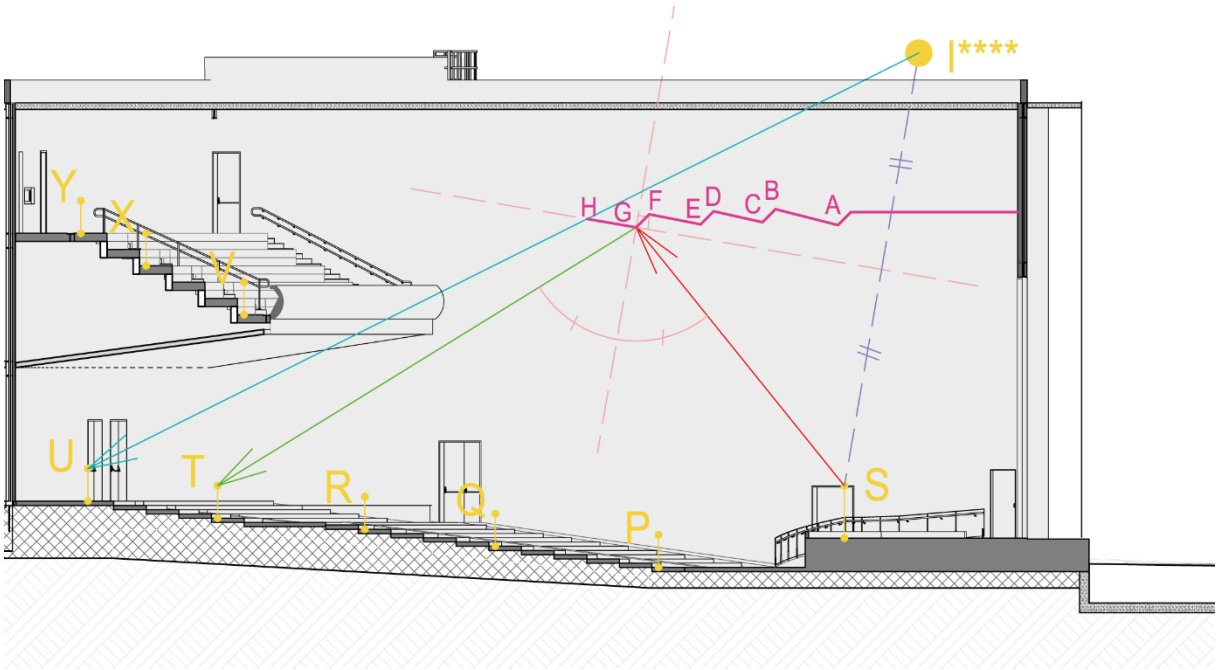
Fonte: Elaboração da autora.

Figura 146 - Painel EF para os pontos R e T.



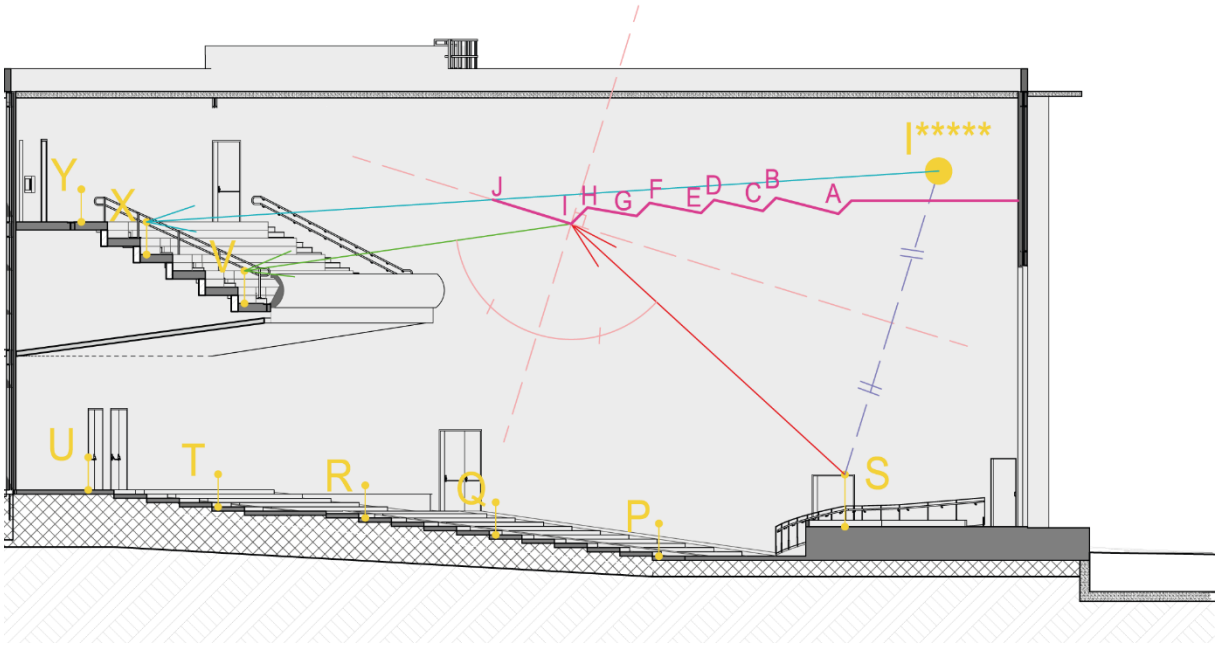
Fonte: Elaboração da autora.

Figura 147 - Painel GH para os pontos T e U.



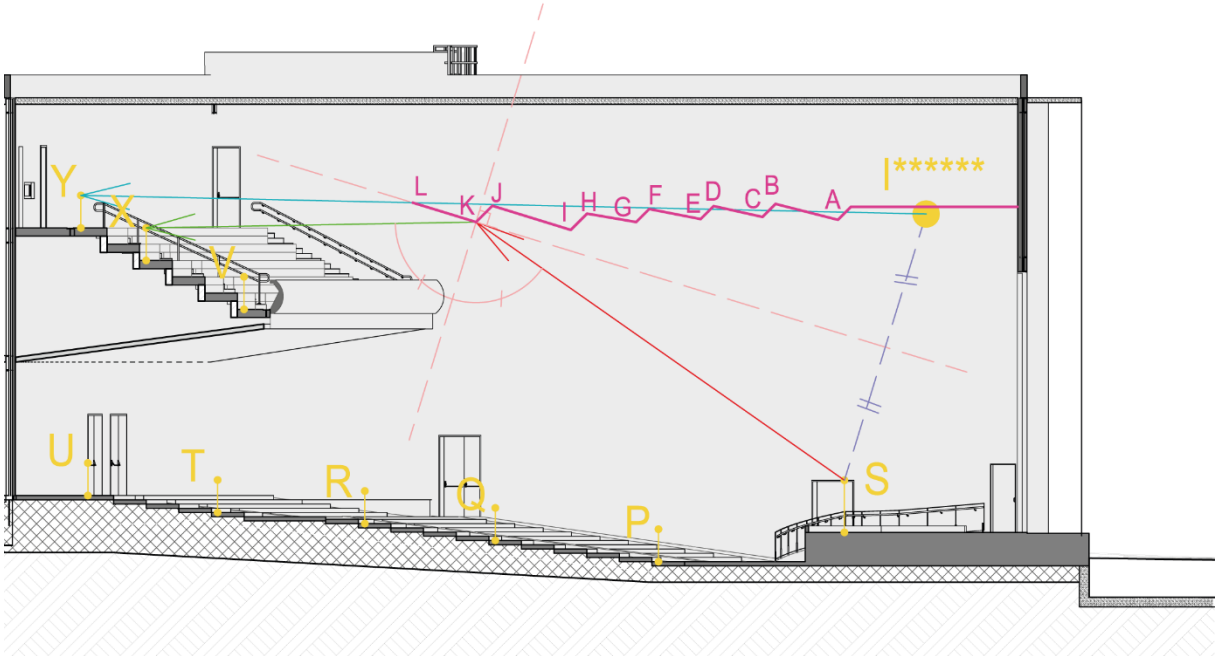
Fonte: Elaboração da autora.

Figura 148 - Painel IJ para os pontos V e X.



Fonte: Elaboração da autora.

Figura 149 - Painel KL para os pontos X e Y.

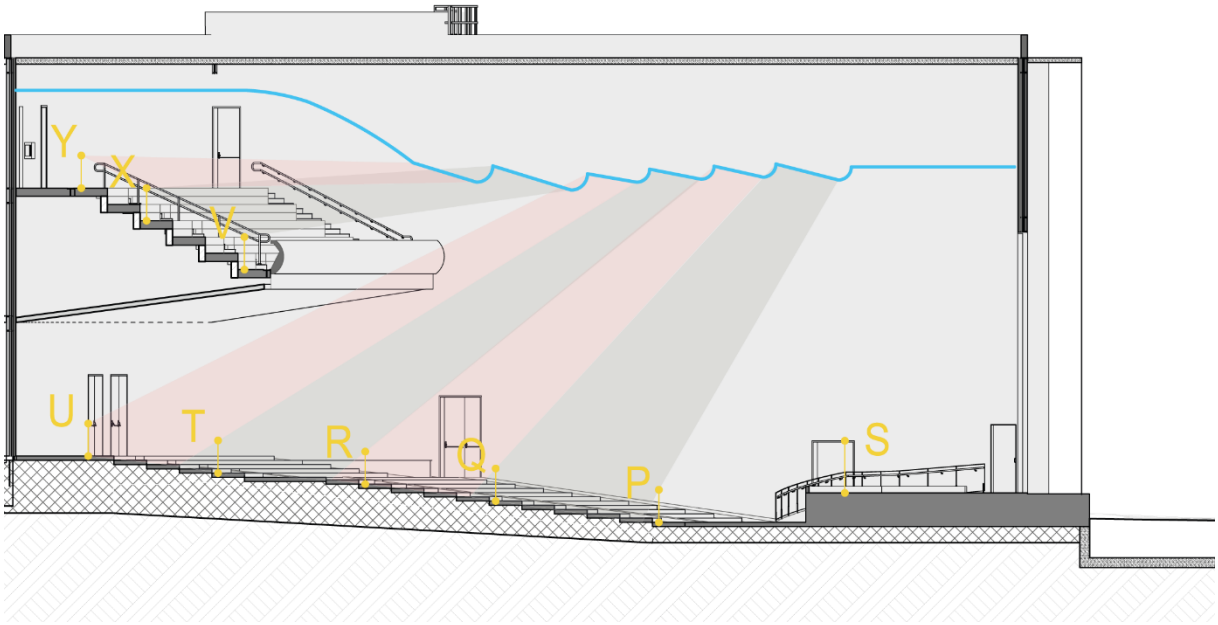


Fonte: Elaboração da autora.

A partir da forma do forro foi aplicado uma curvatura entre os painéis refletores onde um trecho receberá iluminação embutida, chegando a um desenho

final (linha azul claro) na Figura 150, que também demonstra as áreas atingidas por cada painel refletor (manchas rosa claro e cinza).

Figura 150 - Forma final do forro e áreas atingidas pelos painéis.



Fonte: Elaboração da autora.

Assim, o volume final do espaço de culto consiste em 10.400m^3, totalizando um volume de 8,66m^3 por assento, enquadrado entre os valores ótimos e máximos para "outras igrejas", conforme a Figura 151.

Figura 151 - Relação entre volume da sala e quantidade de assentos.

Valores Recomendados de Volume-por-Assento (m³) para Auditórios			
Tipo de Auditório	**Mínimo**	**Ótimo**	**Máximo**
Salas para Conferências	2.3	3.1	4.3
Salas de Concerto	6.2	7.8	10.8
Salas de Ópera	4.5	5.7	7.4
Igrejas Católicas	5.7	8.5	12.0
Outras Igrejas	5.1	7.2	9.1
Salas Multiuso	5.1	7.1	8.5
Cinemas	2.8	3.5	5.6

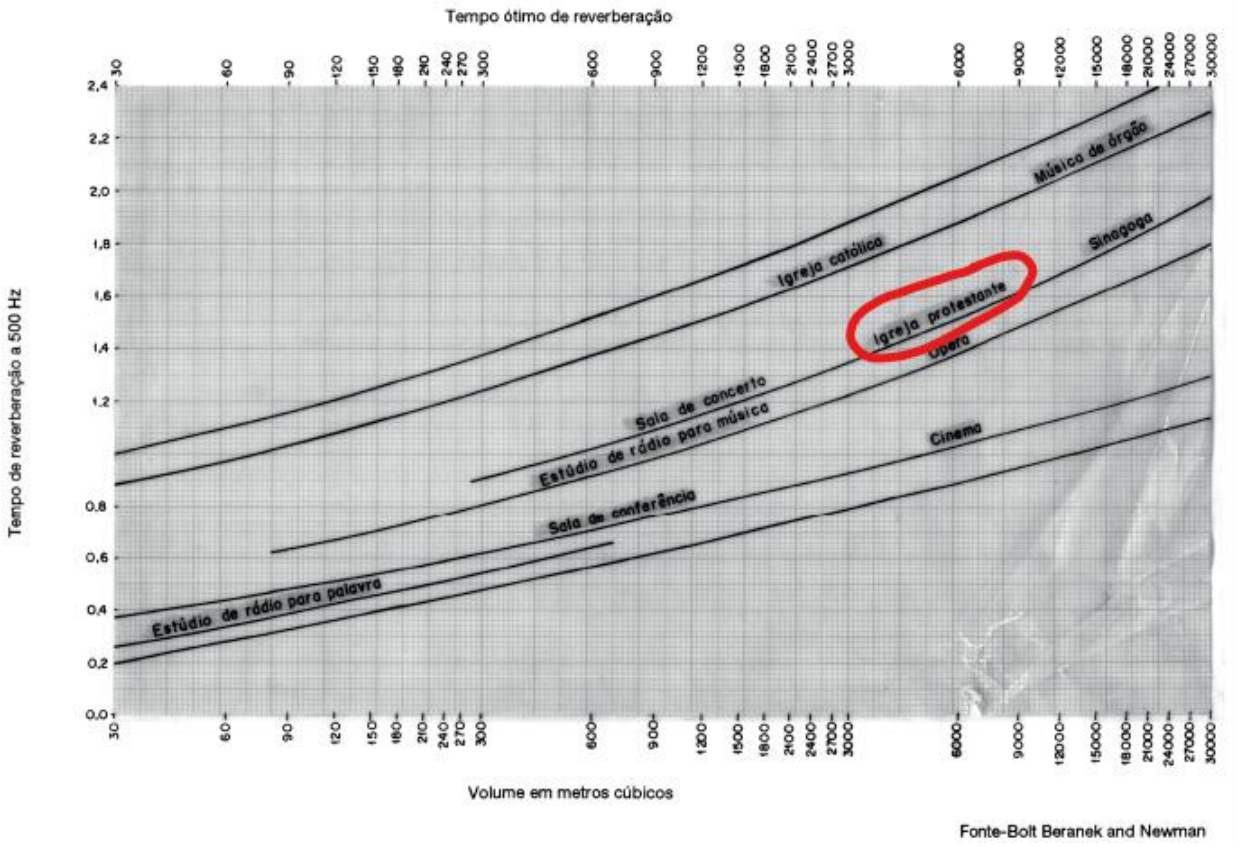
Copyright Andrew Marsh, UWA, 1999
The School of Architeture and Fine Arts
The University of Western Australia

Fonte: University of Western Australia 1999, apud Simões, (2011)

Para finalizar o condicionamento acústico do espaço foi realizado um estudo referente ao Tempo de Reverberação (TR), que é o tempo necessário para que o som deixe de ser ouvido após sair da fonte sonora, decrescendo 60dB

(CARVALHO,2010), e este tempo, em segundos, deve estar de acordo com o uso do espaço. Com base na NBR 12.179 (ABNT, 1992) encontrou-se o Tempo de Reverberação Ótimo (TRO) para igrejas protestantes na frequência de 500Hz em relação ao volume de 10.400m^3 (Figura 152), de 1,7 segundos.

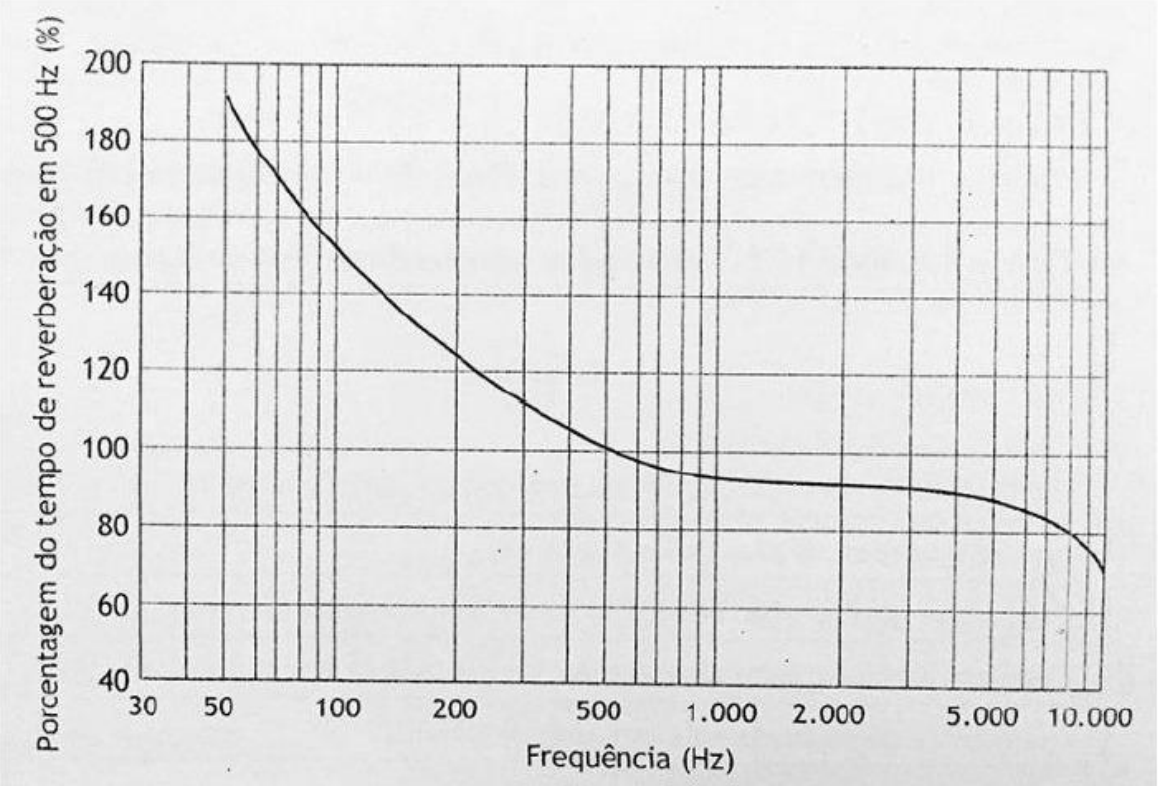
Figura 152 - Tempo Ótimo de Reverberação em relação ao volume.



Fonte: ABNT NBR 12179.

Conhecendo o TRO para 500Hz é possível determinar o TR das demais frequências (125, 250, 1000, 2000 e 4000Hz) a partir do gráfico na Figura 153, que relaciona suas porcentagens de TR referente à 500Hz.

Figura 153 - Porcentagem do Tempo de Reverberação de 500Hz para outras frequências.



Fonte: Bistafa (2006).

O resultado do Tempo de reverberação ótimo (TRO) para igrejas protestantes no volume de 10.400m^3 encontram-se na Tabela 4. Ressalta-se que de acordo com a NBR 12.179 (ABNT, 1992), o tempo de reverberação calculado para determinado ambiente deve obedecer ao valor de TRO, aceitando-se uma tolerância de mais ou menos 10% desse valor.

Tabela 4 - Tempo de reverberação ótimo para a igreja em estudo.

125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
2,45 s	1,87 s	1,70 s	1,56 s	1,53 s	1,51 s

Fonte: Elaboração da autora a partir de Bistafa (2006) e ABNT NBR 12179.

Como método para determinação do Tempo de Reverberação (TR) da igreja, adotou-se a Fórmula de Sabine (TR60), que é baseada nas condições de campo difuso. Para encontrar o TR60, é necessário conhecer os materiais

aplicados e suas respectivas áreas, e conhecer o coeficiente de absorção de cada um (quanto maior o coeficiente, maior a absorção do material).

Fórmula de Sabine (TR60):

$$\mathbf{TR = \frac{0{,}161xV}{\Sigma(Sx\alpha)}}$$

Onde,

TR = Tempo de Reverberação, em segundos

V = Volume em m^3

S = Área da superfície do material absorvedor (m^2)

α = Coeficiente de absorção sonora do material

Para a realização dos cálculos do TR, adotou-se uma planilha para simulação de Tratamento Acústico (adaptada de SOLLON, 2004), na qual foram inseridas dimensões físicas iniciais da igreja e os valores de TRO por frequência (125Hz a 4000 Hz). Para determinar o Tempo de Reverberação do espaço, que foi considerado inicialmente sem tratamento acústico (Figura 154), adicionou-se as áreas e os materiais de cada superfície, onde o Piso apresenta revestimento cerâmico, o Teto apresenta forro com placas de gesso, as Paredes com alvenaria rebocada e as Portas de madeira maciça. O único material inicial com absorção relevante é a poltrona, previamente definida, aplicada na planilha como Pessoa + Poltrona estofada, na quantidade de 1200 assentos, ou seja, os procedimentos para análise do TR da igreja consideraram a situação de 100% de lotação.

No primeiro estudo (Figura 154) observou-se uma razoável absorção de altas frequências, devido a consideração das pessoas e poltronas, e percebeu-se uma maior necessidade de absorção de baixas frequências, especialmente a de 125Hz. Para alcançar esse resultado, foram selecionados materiais que atendessem a estas características e estes foram aplicados nas regiões, potencialmente, indicadas para absorção sonora. Essas regiões devem ser a curvatura do forro, já que não é uma área calculada para painel refletor, a parede

fundo da nave e galeria por possuir a forma côncava, cujas reflexões poderiam causar ecos, assim como no forro abaixo da galeria que pode causar reflexões indesejáveis. Além destas, é importante o uso de painéis absorvedores nas paredes laterais, por uma necessidade de absorver também as altas frequências.

Os resultados da Figura 155 foi possível com a utilização, no forro da Nave, de painel de MDF frisado, sendo ele reflexivo nas áreas calculadas anteriormente (Painel Nexacustic 40RF), e absorvedor em parte da curvatura (Painel Nexacustic 40), e a parte restante recebeu lona tensionada para a difusão da luz embutida, que também apresenta certa absorção sonora. A parede fundo da Nave e Galeria foi parcialmente coberta por painéis acústicos perfurados com lã de vidro no interior (Revestimento Nexacustic Dot 6416) e as paredes laterais receberam, nos painéis utilizados para iluminação embutida, placas de revestimento de lã de pet acabadas com tecido (Revest Frame Trisoft). A absorção foi completada com aplicação parcial de forro de gesso acartonado perfurado (Knauf Cleaneo B4) no forro abaixo da Galeria.

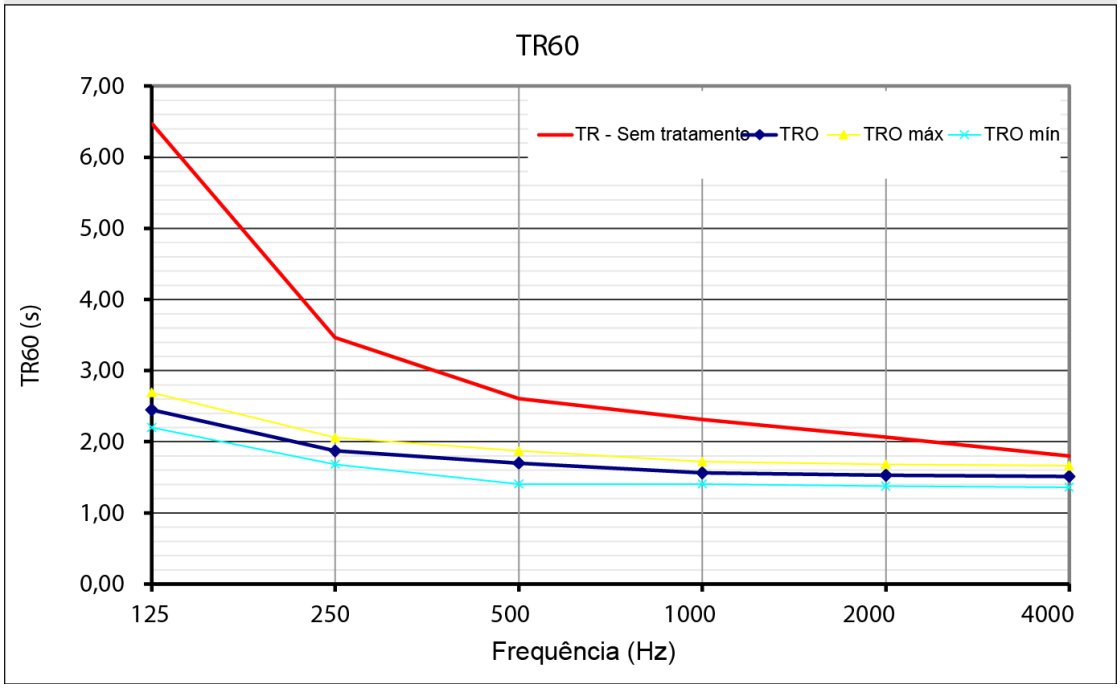
Como resultado, tem-se um Tempo de Reverberação da igreja (TR60 – em vermelho na Figura 155) dentro da tolerância aceitável de valores, considerando-se como referência o TRO. Desta forma pode-se considerar que o condicionamento acústico do ambiente do culto está adequado para seu uso e volume. Os materiais utilizados e seus coeficientes de absorção sonora encontram-se no Apêndice B.

Com o cálculo do isolamento e condicionamento acústico, segundo a NBR 12.179 (ABNT, 1992), conclui-se o tratamento acústico do espaço de culto da igreja. No entanto, diante das grandes dimensões e capacidade do espaço, deve-se considerar a necessária complementação com adequado projeto eletroacústico.

Figura 154 - Tempo de Reverberação da igreja, sem tratamento acústico.

PLANILHA PARA SIMULAÇÃO DE TRATAMENTO ACÚSTICO — Responável: Adaptado de Sollon (2004)

			Comprimento (m)	30	Largura (m) =	35		Altura (m) =	10
			Volume (m³) =	10500	Área (m²) =	3400		Ocupada (m²) =	3087,08
Descrição		Material nº	Área (m²)	125	250	500	1000	2000	4000
Piso (cerâmica)		47	495,00	4,95	4,95	9,90	9,90	9,90	9,90
Teto (forro com placas de gesso)		29	1257,28	12,57	12,57	25,15	37,72	50,29	62,86
Paredes (alvenaria rebocada)		60	1284,00	25,68	25,68	38,52	51,36	51,36	38,52
Portas de madeira		59	50,80	12,19	9,65	7,11	4,06	6,60	6,60
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoa + Poltrona estofada		53	1200,00	204,00	432,00	564,00	624,00	600,00	552,00
		nº Pessoa em pé		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Ar					94,50	262,50
			A	259,39	484,85	644,68	727,04	812,66	932,39
			ā	0,08	0,14	0,19	0,21	0,24	0,27
			ā Eyring	0,08	0,15	0,21	0,24	0,27	0,32
			Erro RT	4,0%	7,9%	10,9%	12,5%	14,3%	16,9%
			RT60(Sabine)	6,48	3,46	2,61	2,31	2,07	1,80
			RT Eyring	6,23	3,21	2,35	2,05	1,81	1,54
			Margem (+10%)	2,69	2,06	1,87	1,72	1,68	1,66
			RT 60 ótimo	2,45	1,87	1,70	1,56	1,53	1,51
			Margem (-10%)	2,20	1,68	1,41	1,41	1,38	1,36



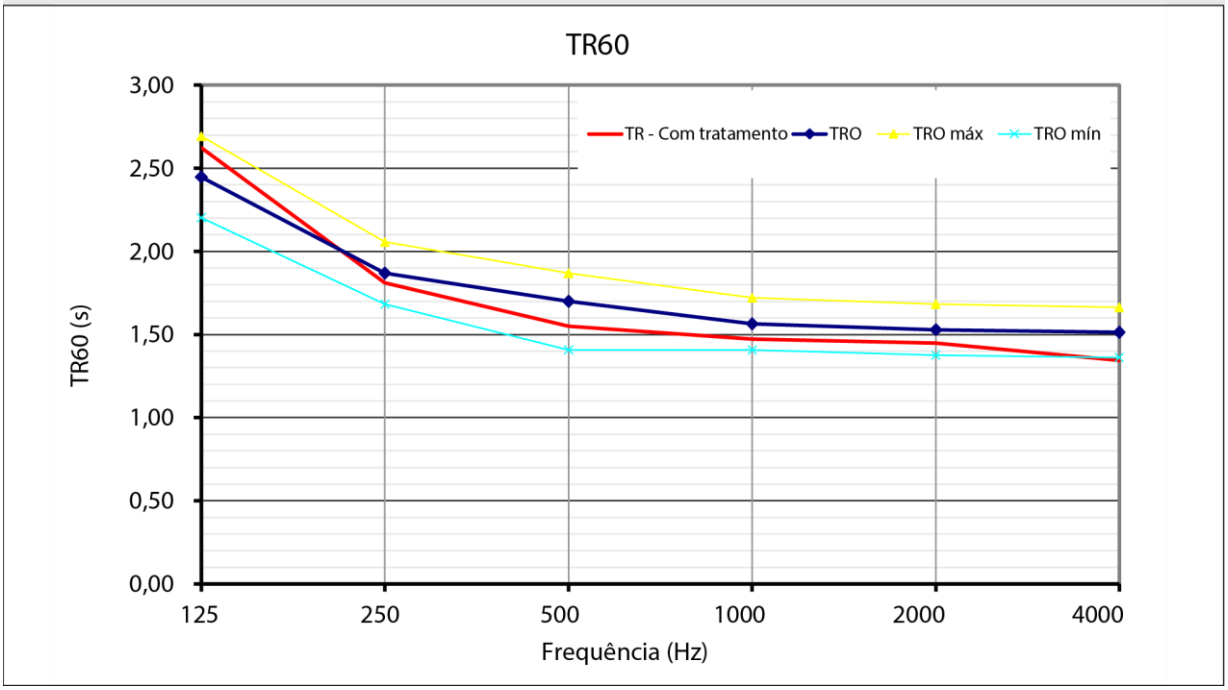
Fonte: Elaboração da autora a partir da Planilha para simulação de tratamento acústico, adaptada de Sollon (2004).

Figura 155 - Tempo de Reverberação da igreja, com tratamento acústico.

PLANILHA PARA SIMULAÇÃO DE TRATAMENTO ACÚSTICO — Responável: Adaptado de Sollon (2004)

Comprimento (m) = 30 — Largura (m) = 35 — Altura (m) = 10
Volume (m³) = 10500 — Área (m²) = 3400 — Ocupada (m²) = 1874,75

Descrição	Material nº	Área (m²)	125	250	500	1000	2000	4000
Piso (cerâmica)	47	495,00	4,95	4,95	9,90	9,90	9,90	9,90
Teto (paineis absorvedores com frisos)	44	100,90	45,41	96,86	92,83	62,56	41,37	41,37
Teto (nave - iluminação com lona tensionada)	55	109,75	8,78	13,17	19,76	26,34	38,41	52,68
Teto (gesso acart. perfurado abaixo da galeria)	52	100,00	50,00	55,00	60,00	60,00	55,00	55,00
Teto (altar - iluminação com lona tensionada)	55	96,78	7,74	11,61	17,42	23,23	33,87	46,45
Parede (alvenaria rebocada)	60	559,52	11,19	11,19	16,79	22,38	22,38	16,79
Parede (paineis laterais com iluminação)	42	162,00	25,92	53,46	106,92	149,04	168,48	157,14
Parede ("fundo" côncavo da nave)	49	200,00	270,00	240,00	190,00	160,00	90,00	50,00
Portas de madeira maciça	59	50,80	12,19	9,65	7,11	4,06	6,60	6,60
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoa + Poltrona estofada	53	1200,00	204,00	432,00	564,00	624,00	600,00	552,00
	nº Pessoa em pé		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ar							94,50	262,50
A			640,18	927,90	######	######	1160,52	1250,43
ā			0,19	0,27	0,32	0,34	0,34	0,37
ā Eyring			0,21	0,32	0,38	0,41	0,42	0,46
Erro RT			10,8%	16,8%	20,4%	21,8%	22,3%	24,7%
RT60(Sabine)			2,62	1,81	1,55	1,47	1,45	1,34
RT Eyring			2,37	1,55	1,29	1,21	1,18	1,08
Margem (+10%)			2,69	2,06	1,87	1,72	1,68	1,66
RT 60 ótimo			2,45	1,87	1,70	1,56	1,53	1,51
Margem (-10%)			2,20	1,68	1,41	1,41	1,38	1,36



Fonte: Elaboração da autora a partir da Planilha para simulação de tratamento acústico, adaptada de Sollon (2004).

07

Considerações finais

Mediante as informações históricas, análises da arquitetura dos espaços religiosos, estudos de referenciais arquitetônicos e análise da área de trabalho, que culminaram no anteprojeto arquitetônico da igreja **Casa**, infere-se a relevância em se considerar os aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia para o planejamento de igrejas cristãs protestantes. Isto devido tanto a preceitos bíblicos e tradição cristã perceptíveis na história do Cristianismo, quanto às necessidades da comunidade cristã local, que neste trabalho contemplou os cristãos do município de Itabaiana/SE.

Cada aspecto analisado e trabalhado apresentou grande influência no resultado do anteprojeto, todavia a forma, relacionada à arquitetura dos espaços internos e externos, é distinta por estar diretamente conectada ao cumprimento dos demais aspectos, pois é através dela que eles podem ser vistos e interpretados. Com isso, percebe-se a necessidade da valorização dos espaços das igrejas e o cuidado ao projetá-los, destacando os meios pelos quais é possível atender a essência do evangelho, demonstrada no relacionamento vertical e horizontal, com Deus e com o próximo que são, respectivamente, as funções primárias de Ser igreja e de Pertencer a Igreja. Esse cuidado específico possibilitou a aproximação com a tipologia de espaço de culto concedido por Deus, o Tabernáculo, já que este foi o que realmente garantiu o atendimento das funções, de acordo com as carências de sua época.

Do mesmo modo está a relação da forma com o conforto ambiental, visto que as técnicas do último são aplicadas na primeira. O conforto, que além de ser essencial para criar espaços de qualidade com o adequado aproveitamento da iluminação e ventilação natural, tem interferência no tocante ao espaço de culto, especialmente a acústica arquitetônica. Esta refere-se ao condicionamento acústico que permite a adequada inteligibilidade do som, importante para garantir a compreensão da mensagem do evangelho, falada e cantada, e o isolamento acústico que viabiliza que o ruído produzido internamente não cause incomodo ao entorno imediato, ambos trabalhados conforme as normas brasileiras.

E a forma arquitetônica apresenta peso na criação do simbolismo do espaço, empregada de três maneiras. A primeira está na aplicação do símbolo do peixe, que possui relevância cristã, no conceito do projeto, que foi traduzido na composição da forma arquitetônica e resultou na identidade visual do conjunto projetado, ampliando sua carga simbólica. A segunda está nos símbolos utilizados para a identificação do Cristianismo, presentes na cruz e no nome Jesus, visíveis na volumetria tanto externa quanto internamente. E a terceira está na criação de representatividade cristã no espaço planejado que se configurou na formação da igreja como uma casa, para estímulo dos relacionamentos e da vivência das suas funções.

Assim, o anteprojeto arquitetônico da igreja cristã protestante, **Casa**, corrobora a importância da aplicação dos aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia no planejamento de igrejas, tendo em vista que estes fatores também podem ser ratificados mediante entrevistas com pastores e membros de igrejas de diversas denominações. Por fim, o presente trabalho de conclusão de curso demonstrou a relevância e as minúcias para o planejamento de igreja, de modo que ela não seja apenas um local institucionalizado, mas sim uma casa viva, o lugar de Deus.

Referências

ABUMANSSUR, Edin Sued. **Arquitetura e mística protestante**. Religião e Cultura (PUCSP), São Paulo, v.1, n.1, p. 35-56, 2002.

ABUMANSSUR, Edin Sued. **As moradas de Deus**. São Paulo, Editora Cristã Novo Século, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5665: Cálculo de tráfego de elevadores. Rio de Janeiro, 1983. 12p.

_____. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020. 147p.

_____. NBR 9077: Saídas de emergências em edifícios. Rio de Janeiro, 2001. 35p.

_____. NBR 10151: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – aplicação de uso geral. Rio de Janeiro, 2019. 24p.

_____. NBR 10152: Acústica – Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. Rio de Janeiro, 2017. 21p.

_____. NBR 12179: Tratamento acústico em recintos fechados. Rio de Janeiro, 1992. 9p.

_____. NBR 133523: Central predial de gás liquefeito de petróleo. Rio de Janeiro, 1995. 7p.

_____. NBR 155526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – projeto e execução. Rio de Janeiro, 2007. 38p.

BERGSTE, Eurico. **Teologia Sistemática**. 15. ed. Rio de Janeiro, CPAD, 2015.

BERNAD, Federico Iborra. **De la Basílica Vitruviana a la Basílica Ilustrada**. Cuaderno de notas 19, p. 121-138, 2018.

BÍBLIA, Língua portuguesa. **Bíblia Sagrada**: Nova Versão Internacional: Antigo e Novo Testamento. Traduzida pela comissão de tradução da Sociedade Bíblica Internacional. 2. ed. com concordância. São Paulo, Editora Vida, 2002.

BISTAFA, Sylvio R. **Acústica aplicada ao controle de ruído**. Edgard Blucher. 2ª Edição. São Paulo, 2011.

CARVALHO, Régio Paniago. **Acústica Arquitetônica**. 2 ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

CATEDRAL METODISTA. **A história da Catedral Metodista do Rio de Janeiro**. Disponível em: < http://catedralmetodista.org/historia/> Acesso em: 20 já. 2021.

GEIER, Vivian Kruger. **Os templos evangélicos, suas configurações espaciais e seu valor para os usuários em Maceió, Alagoas**. 2012. 153 p:il. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e urbanismo: Dinâmicas do Espaço Habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2012.

ELIADE, Mircea. **O Sagrado e o Profano**. Tradução de Rogério Fernandes. São Paulo, Martins Fontes, 1992.

FAURO, Diana; ROCHA, Bibiana da; PEREIRA, Clarissa de Oliveira. **A influência da forma no desempenho acústico dos ambientes**. SEPE, XV Simpósio de ensino, pesquisa e extensão. Outubro, 2011.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. 16 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2009.

GONZÁLEZ, Justo L. **E até os confins da Terra: Uma História Ilustrada do Cristianismo**. Tradução de Key Yuasa. São Paulo, Vida Nova, 1995, 10v.

HIPÓLITO, Rodrigo; PEDRONI, Fabiana**. Domus ecclesiae como marker space:** um lugar de culto entre a liturgia judaica e o batismo cristão. Revista Mundo Antigo (NEHMAAT-UFF/PUCG), Campos dos Goytacazes (RJ), ano 5, v.5, n. 11, p. 47-66, dez, 2016.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS, 2010. **Censo Demográfico**: População Residente, por religião. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/137>. Acesso em: 13 já. 2021.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS, 2010. **Itabaiana/SE, IBGE Cidades**. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/itabaiana/panorama> Acesso em: 22 jan. 2021.

KNIGHT, A.; ANGLIN, W. **História do Cristianismo**. 2. Ed. Rio de Janeiro, CPAD, 1983.

Lei nº 1.208, de 10 de outubro de 2006. **Plano Diretor do município de Itabaiana/SE.**

Lei nº 1.268, 13 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o **Código de Obras, Edificações e Posturas do Município de Itabaiana** e dá outras providências.

MAROT, Jean. **L'Architecture française, ou recueil des plans, élévations, coupes et profils des -églises, palais, hôtels et maisons particuliéres de Paris**. Por: P.-J. Mariette. Paris, 1680.

MATOS, Alderi Souza de. **A Reforma Protestante do século XVI**. Disponível em: <https://cpaj.mackenzie.br/historia-da-igreja/reforma-protestante/a-reforma-protestante-do-seculo-xvi/>. Acesso em: 10 de jan de 2021.

MENDONÇA, Antonio Gouvêa. **Protestantismo no Brasil**. Revista USP, São Paulo, n.74, p. 160-173, junho/agosto, 2007.

MOSCATI, Sandra Raquel**. Desempenho acústico de templos e igrejas: subsídios à normalização**. 2013. 153p:il. Dissertação (Mestrado - área de concentração: Tecnologia da Arquitetura) - USP. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, Jôssandra Rodrigues de**. Interferência do forro para melhoria da qualidade acústica em tempo evangélico: 12 estudo de caso.** 135 f.:il. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmica do espaço habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2017.

PALMER, Michael D. (comp.), **Panorama do Pensamento Cristão.** Tradução de Luís Aron de Macedo. 2. ed. Rio de Janeiro: CPAD, 2012.

PFEIFFER, Charles F.; VOS, Howard F.; REA, John. **Wycliffe, Dicionário Bíblico**. Tradução de Degmar Ribas Júnior. 5. ed. Rio de Janeiro, CPAD, 2009.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereíra. **Bases para projeto estrutural na arquitetura**. São Paulo. Zigurate Editora, 2007.

SILVA, A.C.C, OLIVEIRA, E.V.C, ALVES, M., Farias, M.C.V., MOTA, A.C., SOUZA, C.A.S, PRATA, A.P.N. **Lista atualizada da flora vascular do Parque Nacional (PARNA) Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil.** Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza 3(1): 40-67, 2019.

SIMÕES, Flávio Maia. **Acústica Arquitetônica**. Procel Edifica. Rio de Janeiro, 2011.

SOLLER, Carolina; KOWALTOWSKI, Doris C.C.K.; PINA, Silva, A. Mikami G. **Conforto em auditórios: proposta de procedimento para o projeto**. ENACAC – ELACAC 2005, p 1950-1959, Alagoas, 2005.

SUANA, Samuel. **Pentateuco: Os Fundamentos Éticos e Religiosos de Israel no Antigo Testamento**. Pindamonhangaba, IBAD, 2006.

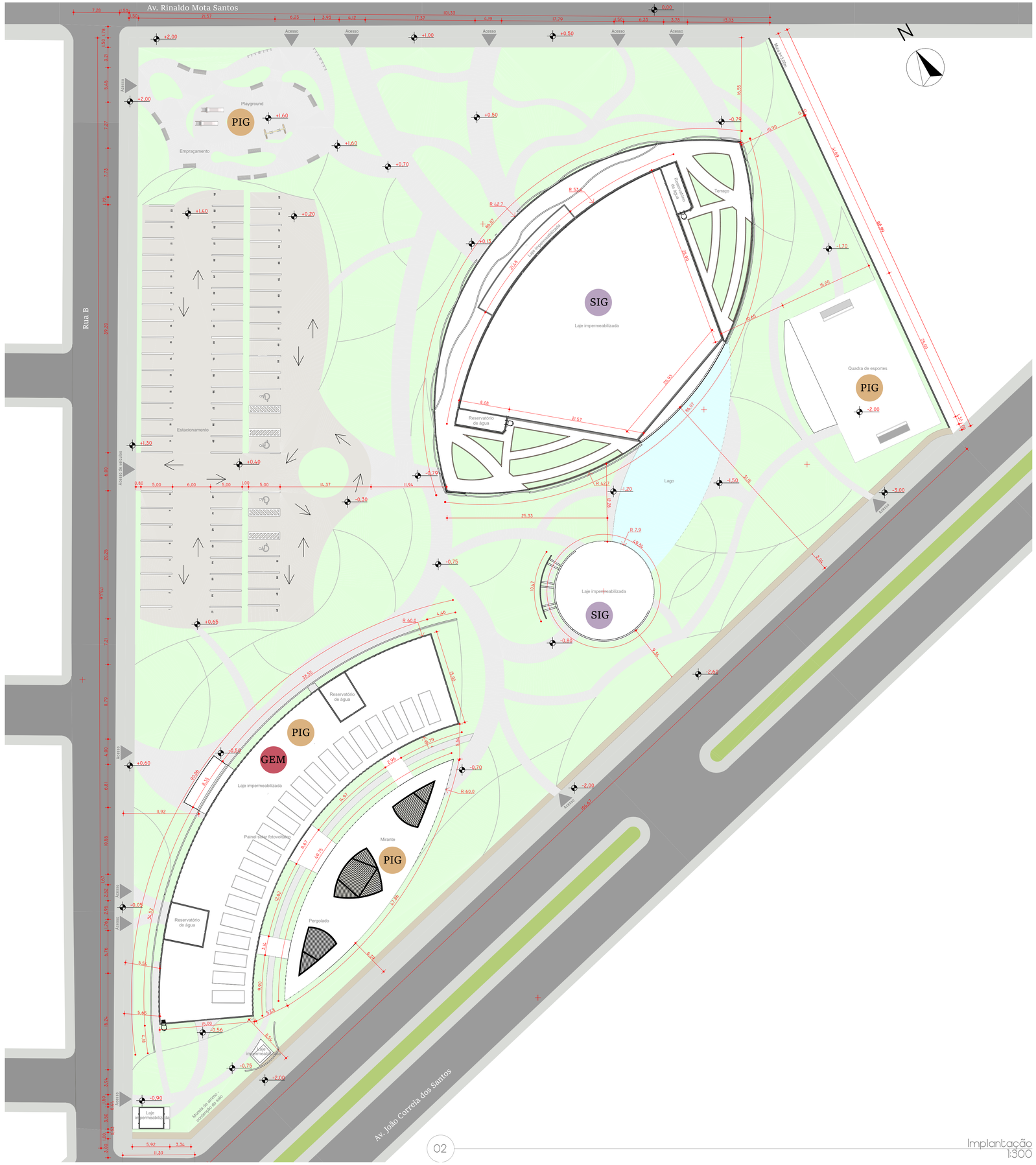
VANHOOZER, Kevin J. **Autoridade bíblica pós-reforma:** resgatando os *solas* segundo a essência do cristianismo protestante puro e simples**.** Tradução de A. G. Mendes. São Paulo: Vida Nova, 2017.

WANDERLEY, Ruy. **História da Música Sacra**. São Paulo, Imprensa Metodista, 1997.

WACHHOLZ, Wihelm. **Templos e arquitetura sacra e o sagrado: Reproduções do transcendente?** Ensaio a partir da construção de templos do protestantismo étnico do final do século XIX. PLURA, Revista de Estudos de Religião, v. 7, n. 2, p. 121-137, 2016.

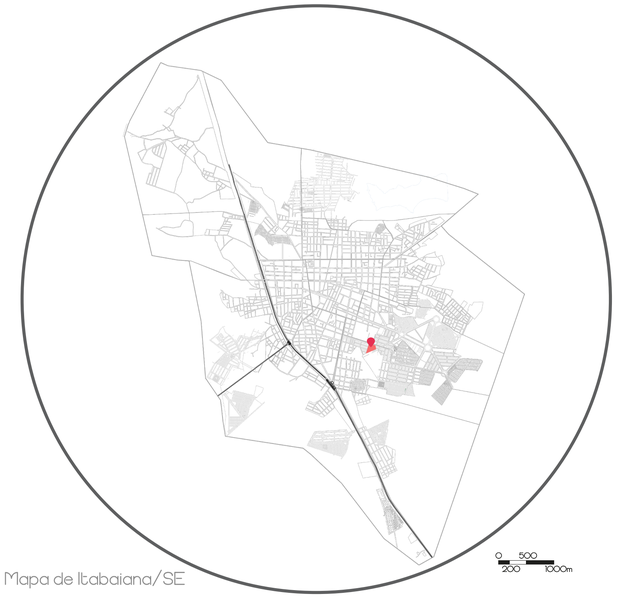
Apêndices

Apêndice A

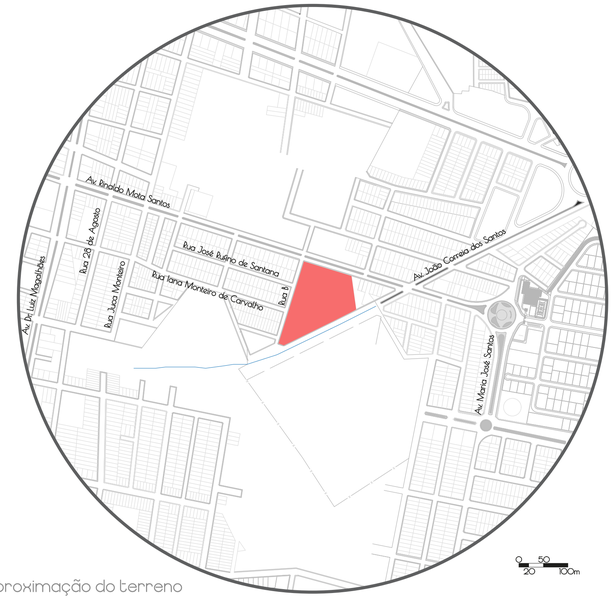


02

Implantação
1:300



Mapa de Itabaiana/SE



Aproximação do terreno

01

Localização

Legenda

Funções:

- SIG — Ser Igreja
- PIG — Pertencer a Igreja
- GEM — Gestão e Manuntenção

Hachuras:

- Circulação de veículos
- Circulação de pedestre
- Áreas verdes
- Lago
- Arrimo
- Via pública
- Calçada
- Canteiro

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

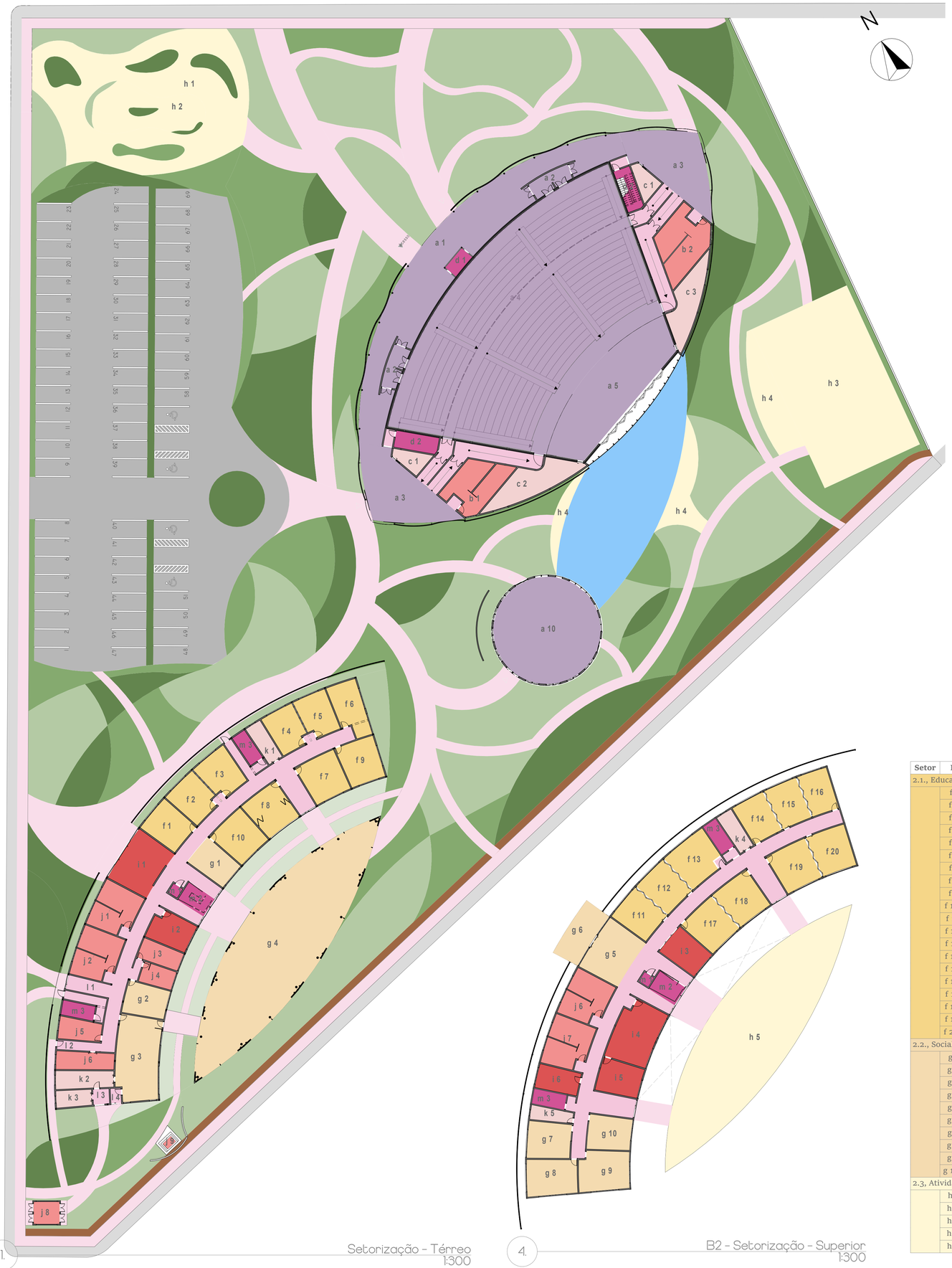
CONTEÚDO:
Localização e Implantação

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

DATA:
Julho de 2021

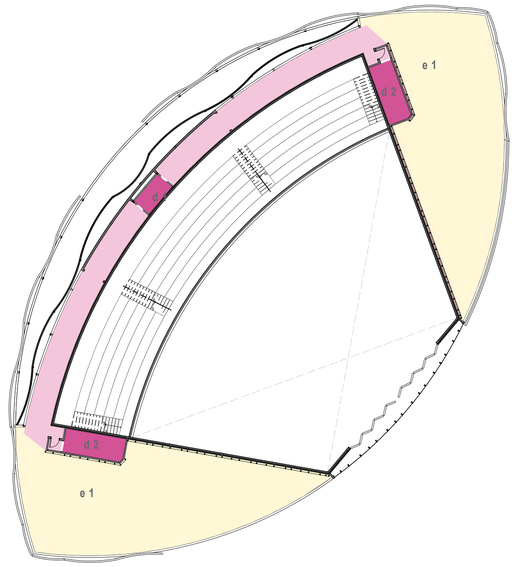
ESCALA:
1:300

FOLHA:
01/18

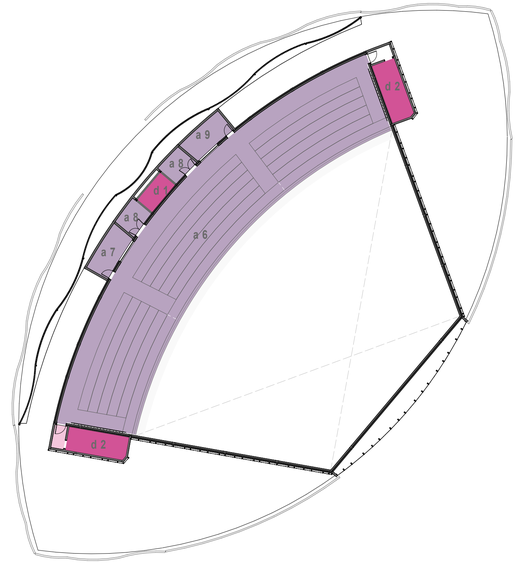


1. Setorização - Térreo
1:300

4. B2 - Setorização - Superior
1:300



2. B1 - Setorização - Terraço
1:300



3. B1 - Setorização - Mezanino
1:300

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
1.1, Espaço de Culto			
	a 1	Foyer	283,86
	a 2	Antecâmera	29,38
	a 3	Foyer Secundário	185,03
	a 4	Nave	894,67
	a 5	Altar	160,78
	a 6	Galeria	381,79
	a 7	Sonoplastia	12,69
	a 8	Hall elevador	15,00

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
	a 9	Sala de projeção	12,69
	a 10	Capela	184,74
1.2, Serviços			
	b 1	W.C. Mas.	45,88
	b 2	W.C. Fem.	53,12
1.3, Armazenamento			
	c 1	DML	23,59
	c 2	Almoxarifado (orquestra)	45,09
	c 3	Almoxarifado (banda)	41,80

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
1.4, Circulação horizontal			
		Circulação	259,03
1.4, Circulação vertical			
	d 1	Elevador	21,18
	d 2	Escada de emergência	89,10
1.5, Atividades livres			
	e 1	Terraço	516,07

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
2.1., Educação			
	f 1	Infantil (10-12 anos)	31,21
	f 2	Infantil (7-9 anos)	30,25
	f 3	Infantil (4-6 anos)	30,25
	f 4	Infantil (2-3 anos)	27,37
	f 5	Berçario (6-12meses)	27,37
	f 6	Berçario (até 6 meses)	30,63
	f 7	Idosos (arte)	35,09
	f 8	Idosos (exercício)	34,94
	f 9	Psicologia	33,06
	f 10	Fisioterapia	34,48
	f 11	Sala de Cadeiras 1	31,21
	f 12	Sala de Cadeiras 2	31,44
	f 13	Sala de Cadeiras 3	38,02
	f 14	Sala de Cadeiras 4	28,56
	f 15	Sala de Cadeiras 5	28,56
	f 16	Sala de Cadeiras 6	25,42
	f 17	Sala de Mesas 1	34,48
	f 18	Sala de Mesas 2	34,95
	f 19	Sala de Mesas 3	35,09
	f 20	Sala de Mesas 4	33,06
2.2., Socialização			
	g 1	Estar 1	27,06
	g 2	Copa	26,85
	g 3	Cozinha	71,10
	g 4	Pátio/Refeitório	384,88
	g 5	Estar 2	49,89
	g 6	Varanda	34,52
	g 7	Recuperação 1	31,08
	g 8	Recuperação 2	36,12
	g 9	Recuperação 4	38,81
	g 10	Recuperação 3	28,81
2.3, Atividades livres			
	h 1	Empraçamento	347,06
	h 2	Playgroud	83,30
	h 3	Quadra esportiva	375,00
	h 4	Estar	128,21
	h 5	Mirante	384,86

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
3.1., Administração			
	i 1	Recepção	48,97
	i 2	Escritório Pastoral	25,56
	i 3	Sala de Reunião	26,15
	i 4	Coworking	51,67
	i 5	Secretaria	28,49
	i 6	Segurança	20,48
3.2., Serviços			
	j 1	W.C. Mas (1)	38,85
	j 2	W.C. Fem (1)	40,38
	j 3	Vestiário Fem.	17,07
	j 4	Vestiário Mas.	13,63
	j 5	Manutenção	17,54
	j 6	Lavanderia	20,44
	j 7	W.C. Mas (2)	38,85
	j 8	W.C. Fem (2)	40,38
	j 9	Casa de lixo	11,84
3.3., Armazenamento			
	k 1	Central de Gás	1,60
	k 2	Almoxarifado (Educação 1)	14,01
	k 3	Despensa (cozinha)	20,60
	k 4	DML	11,96
	k 5	Almoxarifado (Educação 2)	14,01
4.1, Circulação horizontal		Almoxarifado (recuperação)	10,93
	-	Circulação (superior)	205,77
	l 1	Circulação (térreo)	198,16
	l 2	Hall dos funcionários	12,29
	l 3	Saída de lixo	8,07
	l 4	Hall de descarga	5,24
4.2, Circulação vertical		Saída de lixo (cozinha)	3,12
	m 1	Plataforma	4,66
	m 2	Escada	26,48
	m 3	Escada de emergência	39,71

LEGENDA DE SETORIZAÇÃO

Código	Setorização	Área (m²)	Código	Setorização	Área (m²)
1 SIG	Espaço de Culto	2.160,67	5 CEX	Circulação de pedestre	1.746,21
2 PIG	Atividades livres	1.834,50	5 CEX	Circulação de veículos	1.980,32
2 PIG	Educação	635,44			
2 PIG	Socialização	729,12	6 AVP	Arbustivo	1.613,87
3 GEM	Administração	201,32	6 AVP	Herbáceo	2.844,48
3 GEM	Armazenamento	181,99	6 AVP	Horta	170,43
3 GEM	Serviços	339,58	7 ACA	Lago	318,14
4 CIN	Circulação horizontal	691,68	8 CNT	Muro de arrimo	971,45
4 CIN	Circulação vertical	181,13			

1 SIG - Ser igreja
2 PIG - Pertencer a igreja
3 GEM - Gestão e manuntenção
4 CIN - Circulação interna
5 CEX - Circulação externa
6 AVP - Área verde/permeável
7 ACA - Área com água
8 CNT - Contenção

DADOS DO PROJETO

Áreas	Área (m²)	Índices	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

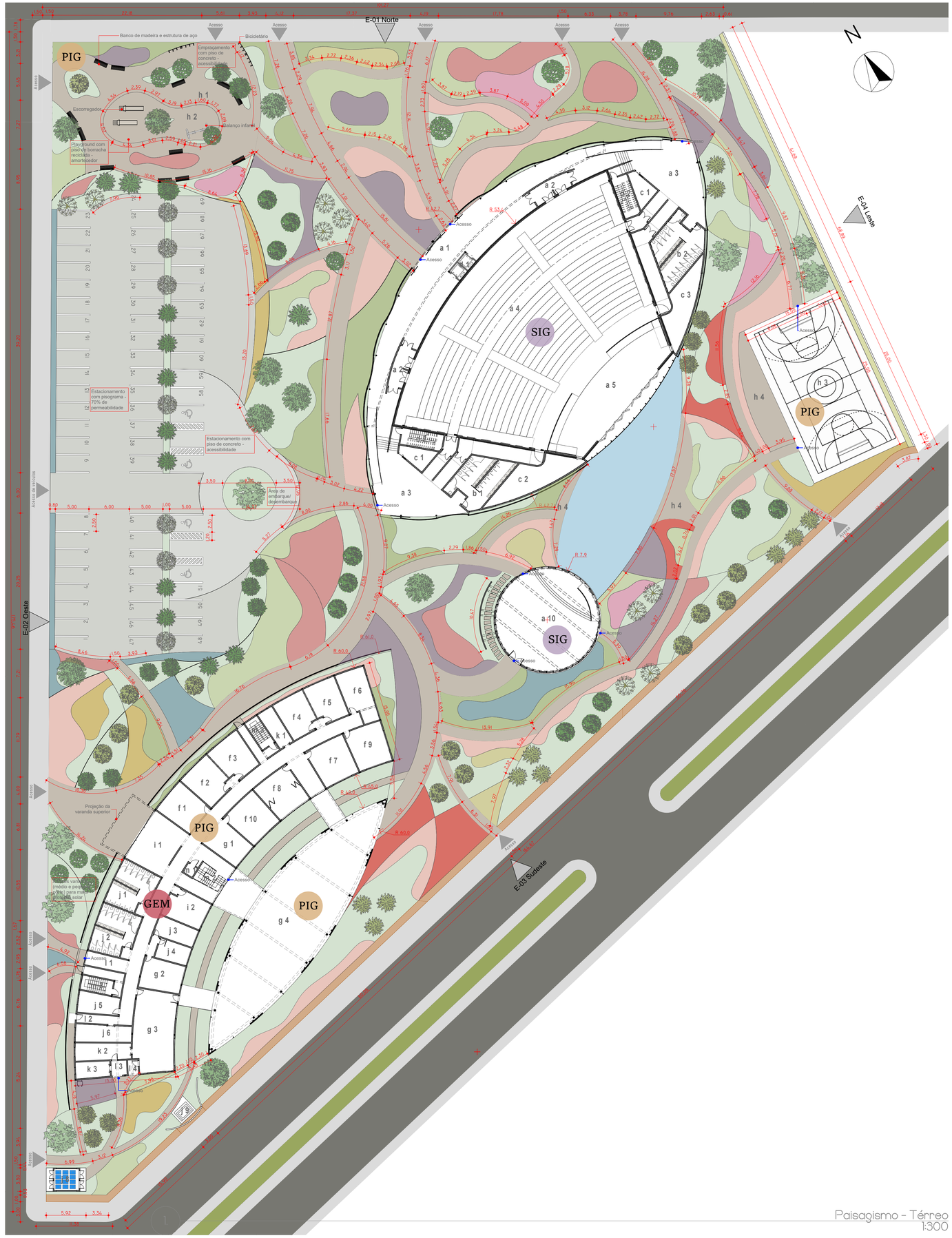
CONTEÚDO:
Setorização

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:300

FOLHA:
02/17



Vegetação

Árvores

Símbolo	Real	N. popular	N. científico	Porte e altura
		Pau-pombo	*Tapirira guianensis*	Médio 8-20m
		Oiti	*Licania sp.*	Médio 6-15m
		Pau-ferro	*Libidibia ferrea*	Médio 10-15m
		Angelim rasteiro	*Andira humilis*	Peq. 4-12m
		Aroeira-salsa	*Hancornia speciosa*	Peq. 4-8m
		Clúsia alagoana	*Clusia nemorosa*	Peq. 4-6m

Símbolo	Real	N. popular	N. científico	Porte e altura
		Pau fava	*Senna macranthera*	Peq. 8m
		Quina-quina	*Coutarea hexandra*	Peq. 4-5m
		Pitombeira	*Talisia esculenta*	Peq. 6-12m
		Jabuticaba	*Myrciaria cauliflora*	Médio 9-12m
		Acerola	*Malpighia emarginata*	Peq. 3-6m

Herbáceas

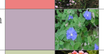
Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Tropoeraba	*Commelina erecta*	30-40cm

Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Poaia rósea	*Richardia grandiflora*	30-40cm

Vegetação

Arbustos

Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Melosa vermelha	*Ruellia asperula*	0,30-1,50m
		Camarinha	*Gaylussacia brasiliensis*	0,30-1,50m
		Besouro	*Senna splendida*	até 3m
		Aleluia	*Senna pendula*	2-4m

Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Fruto de canário	*Varronia polycephala*	até 1,50m
		Camará	*Lutana fucata*	50cm
		Evólvulo	*Evolvulus glomeratus*	10-30cm
		Cambará	*Lantana camara*	0,90-1,20m

Trepadeiras (lenhosas)

Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Céu azul	*Jacquemontia pentanthos*	1,20-1,80m
		Jetirana	*Ipomoea bahiensis*	-

Hachura	Real	N. popular	N. científico	Altura
		Olho de boi	*Dioclea violacea*	-

Obs.: jetirana e olho de boi estão plantadas no terraço de B1 (Folha x), utilizando o painel de MLD como apoio para crescimento

Hachuras - geral

Circulação de pedestres		Lago/batistério	Rasteiras e pedregulhos para uso das pessoas como espaço de lazer - com sombreamento por árvores

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
1.1, Espaço de Culto			
	a 1	Foyer	283,90
	a 2	Antecâmera	29,38
	a 3	Foyer Secundário	185,03
	a 4	Nave	894,67
	a 5	Altar	160,78
	a 6	Galeria	381,79
	a 7	Sonoplastia	12,69
	a 8	Hall elevador	15,00

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
	a 9	Sala de projeção	12,69
	a 10	Capela	184,74
1.2, Serviços			
	b 1	W.C. Mas.	45,88
	b 2	W.C. Fem.	53,12
1.3, Armazenamento			
	c 1	DML	23,59
	c 2	Almoxarifado (orquestra)	45,09
	c 3	Almoxarifado (banda)	41,80

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
1.4, Circulação horizontal			
		Circulação	259,03
1.4, Circulação vertical			
	d 1	Elevador	21,18
	d 2	Escada de emergência	89,10
1.5, Atividades livres			
	e 1	Terraço	516,07

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
2.1., Educação			
	f 1	Infantil (10-12 anos)	31,21
	f 2	Infantil (7-9 anos)	30,25
	f 3	Infantil (4-6 anos)	30,25
	f 4	Infantil (2-3 anos)	27,37
	f 5	Berçario (6-12meses)	27,37
	f 6	Berçario (até 6 meses)	30,63
	f 7	Idosos (arte)	35,09
	f 8	Idosos (exercício)	34,94
	f 9	Psicologia	33,06
	f 10	Fisioterapia	34,48
	f 11	Sala de Cadeiras 1	31,21
	f 12	Sala de Cadeiras 2	31,44
	f 13	Sala de Cadeiras 3	38,02
	f 14	Sala de Cadeiras 4	28,56
	f 15	Sala de Cadeiras 5	28,56
	f 16	Sala de Cadeiras 6	25,42
	f 17	Sala de Mesas 1	34,48
	f 18	Sala de Mesas 2	34,95
	f 19	Sala de Mesas 3	35,09
	f 20	Sala de Mesas 4	33,06

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
2.2., Socialização			
	g 1	Estar 1	27,06
	g 2	Copa	26,85
	g 3	Cozinha	71,10
	g 4	Pátio/Refeitório	384,88
	g 5	Estar 2	49,89
	g 6	Varanda	34,52
	g 7	Recuperação 1	31,08
	g 8	Recuperação 2	36,12
	g 9	Recuperação 4	38,81
	g 10	Recuperação 3	28,81
2.3, Atividades livres			
	h 1	Empraçamento	347,06
	h 2	Playgroud	83,30
	h 3	Quadra esportiva	375,00
	h 4	Estar	128,21
	h 5	Mirante	384,86

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
3.1., Administração			
	i 1	Recepção	48,97
	i 2	Escritório Pastoral	25,56
	i 3	Sala de Reunião	26,15
	i 4	Coworking	51,67
	i 5	Secretaria	28,49
	i 6	Segurança	20,48
3.2., Serviços			
	j 1	W.C. Mas (1)	38,85
	j 2	W.C. Fem (1)	40,38
	j 3	Vestiário Fem.	17,07
	j 4	Vestiário Mas.	13,63
	j 5	Manutenção	17,54
	j 6	Lavanderia	20,44
	j 6	W.C. Mas (2)	38,85
	j 7	W.C. Fem (2)	40,38
	j 8	Casa de lixo	11,84
	j 9	Central de Gás	1,60

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
4.1, Circulação horizontal			
		Circulação (superior)	205,77
	-	Circulação (térreo)	198,16
	l 1	Hall dos funcionários	12,29
	l 2	Saída de lixo	8,07
	l 3	Hall de descarga	5,24
	l 4	Saída de lixo (cozinha)	3,12
4.2, Circulação vertical			
	m 1	Plataforma	4,66
	m 2	Escada	26,48
	m 3	Escada de emergência	39,71

Legenda

Funções:

- SIG — Ser Igreja
- PIG — Pertencer a Igreja
- GEM — Gestão e Manuntenção

Hachuras:

- Estacionamento
- Circulação de pedestre
- Lago
- Arrimo
- Via pública
- Calçada
- Canteiro

LEGENDA DE SETORIZAÇÃO

Código	Setorização	Área (m²)	Código	Setorização	Área (m²)
1 SIG	Espaço de Culto	2.160,67	5 CEX	Circulação de pedestre	1.746,21
2 PIG	Atividades livres	1.834,50	5 CEX	Circulação de veículos	1.980,32
2 PIG	Educação	635,44	6 AVP	Arbóreo	1.257,29
2 PIG	Socialização	729,12	6 AVP	Arbustivo	1.613,87
3 GEM	Administração	201,32	6 AVP	Herbáceo	2.844,48
3 GEM	Armazenamento	181,99	6 AVP	Horta	170,43
3 GEM	Serviços	339,58	7 ACA	Lago	318,14
4 CIN	Circulação horizontal	691,68	8 CNT	Muro de arrimo	173,68
4 CIN	Circulação vertical	181,13			

1 SIG - Ser igreja; 2 PIG - Pertencer a igreja; 3 GEM - Gestão e manuntenção; 4 CIN - Circulação interna; 5 CEX - Circulação externa; 6 AVP - Área verde/permeável; 7 ACA - Área com água; 8 CNT - Contenção

DADOS DO PROJETO

Áreas	Área (m²)	Índices	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:

Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

CONTEÚDO:

Paisagismo

PROJETISTA:

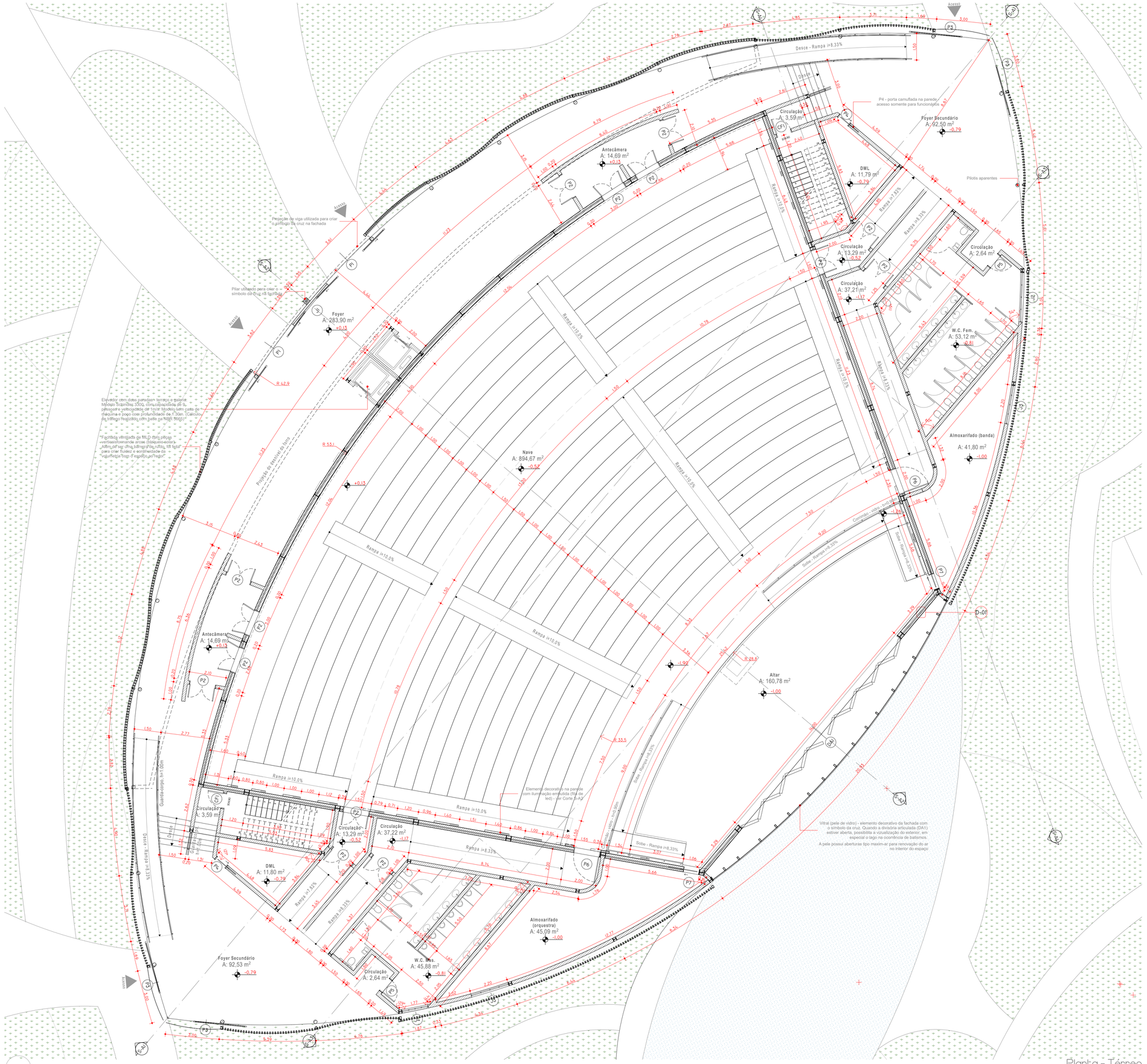
Thays Ingrid Alcantara

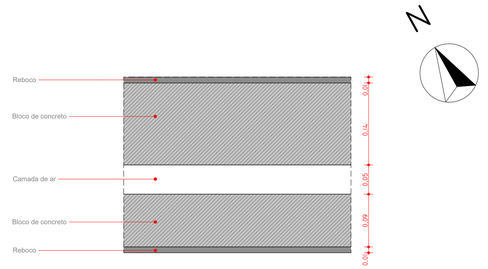
DAU - 201600013132

DATA: Julho de 2021

ESCALA: 1:300

FOLHA: 03/17





D-01 Parede dupla
1:5

LEGENDA DE PORTAS				
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Material**	**Descrição**
CF1	12	0,90×2,10	Aço Galvanizado	Giro simples - Porta corta fogo
DA1	1	14,00×8,00	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
DA2	6	6,00×2,80	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
P1	2	3,50×5,00	Vidro	2 folhas - Correr dupla
P2	16	1,50×2,50	Madeira	2 folhas - Giro dupla
P3	4	3,00×4,40	Vidro	1 folha - Correr simples
P4	2	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P5	34	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P6	2	1,50×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P7	2	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P8	2	1,00×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P9	2	0,90×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P10	1	8,00×3,00	Vidro	4 folhas - Correr dupla
P11	5	0,90×2,10	Madeira	2 folhas - Correr dupla
P12	3	2,50×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P13	1	5,50×2,50	Madeira	6 folhas - Camarão (abertura central)
P14	4	3,13×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P15	4	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P16	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - Correr simples
P17	2	1,00×2,10	Vidro	1 folha - Giro simples
P18	1	4,00×2,50	Aço Galvanizado	4 folhas - Correr dupla (central)
P19	4	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr simples
P20	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - correr dupla
P21	4	1,20×2,10	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
P22	1	1,20×1,80	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
PD1	6	4,30×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD2	4	6,65×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD3	3	5,60×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD4	4	5,40×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr

LEGENDA DE JANELAS					
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Peitoril**	**Material**	**Descrição**
F1	2	2,50×0,50	0,90	Vidro	Painel fixo com vidro laminado
J1	1	3,00×5,00	0,13	Vidro	1 folha - Fixa
J2	1	2,80×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J3	2	2,20×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J4	1	1,50×2,50	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J5	13	3,00×2,00	0,10	Vidro	5 folhas de 3 partes - painel central guilhotina
J6	3	0,90×1,50	1,00	Vidro	1 folha - Guilhotina
J7	8	2,00×0,60	1,90	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J8	3	1,40×2,00	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J9	1	1,00×2,00	0,50	Vidro	2 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J10	2	1,00×1,50	1,00	Vidro	2 folhas - Correr
J11	1	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J12	1	2,00×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr
J13	2	2,60×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J14	2	2,50×0,50	2,00	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J15	8	3,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J16	13	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J17	1	2,40×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**	**Índices**	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa
Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

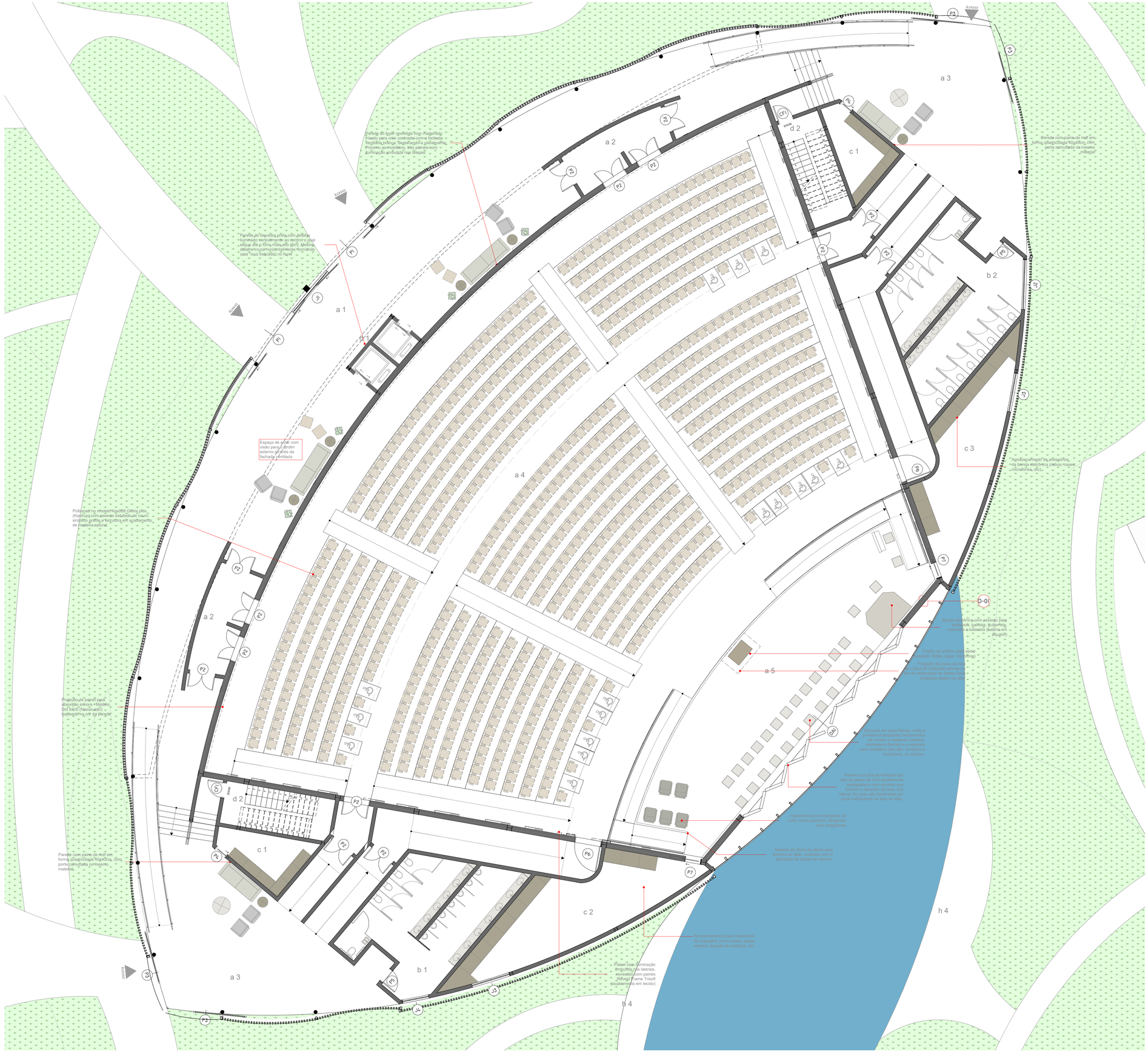
CONTEÚDO:
B1 - Planta baixa - Térreo

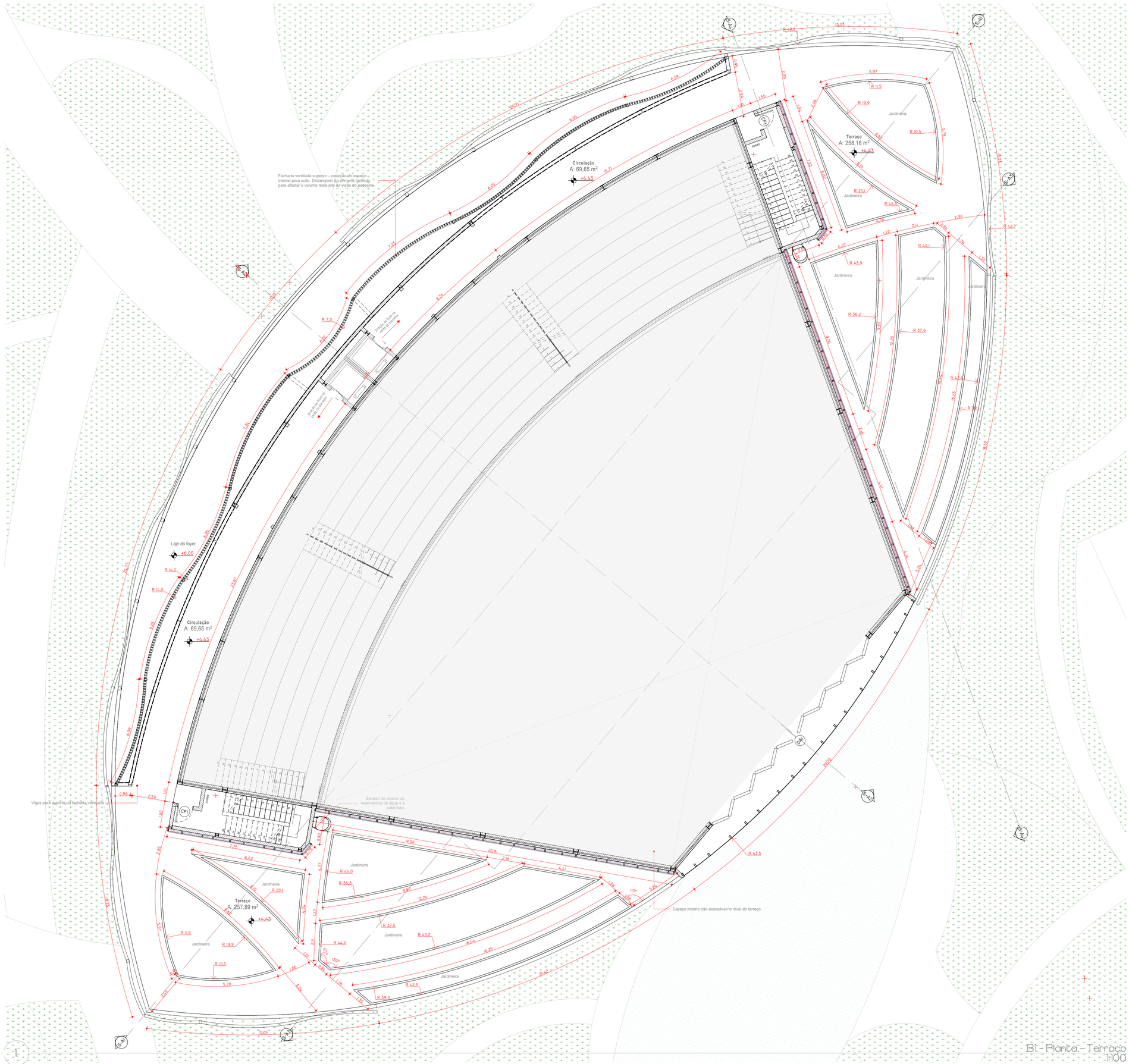
PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 2016000131132

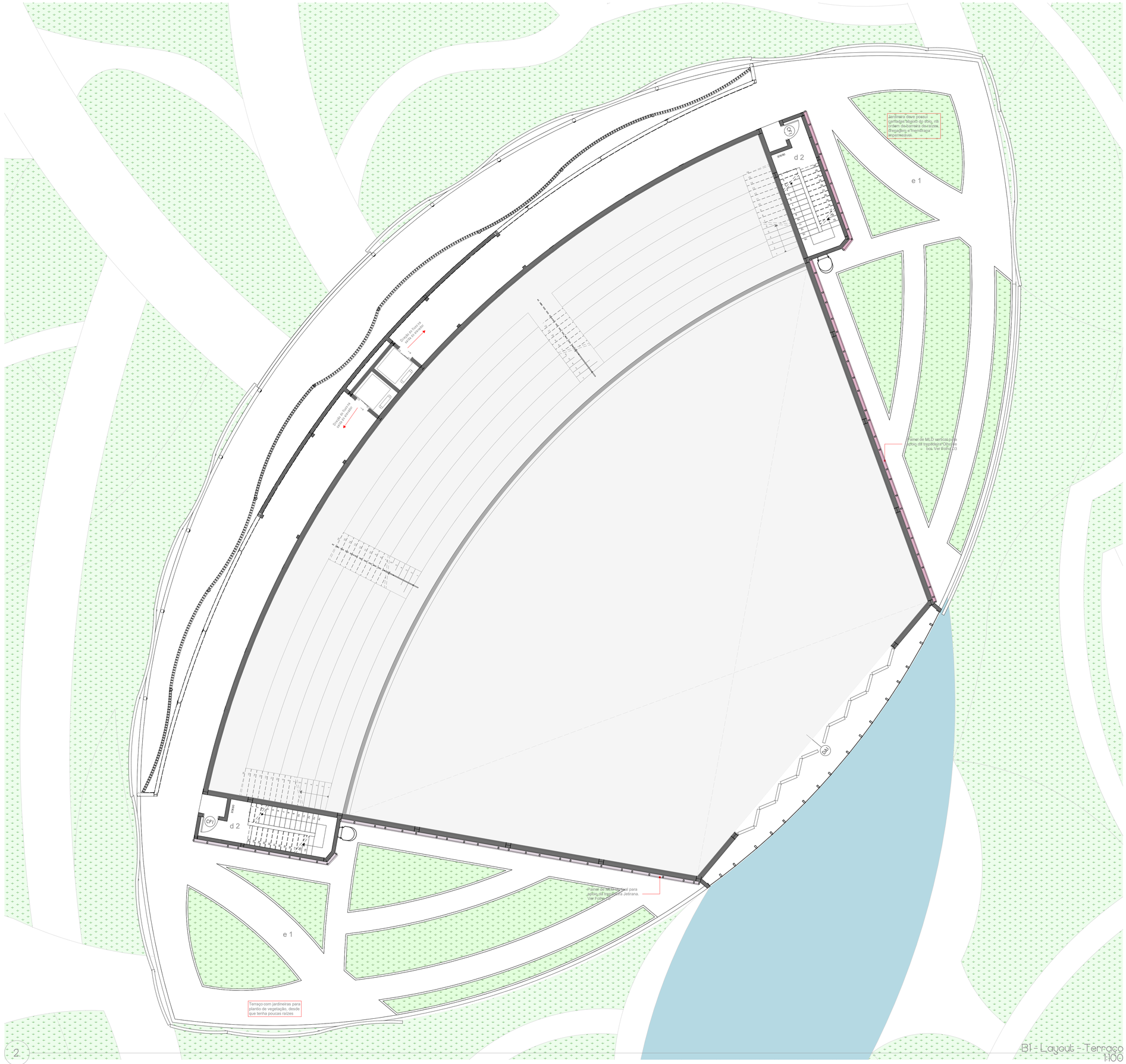
DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:100, 1:5

FOLHA:
04/17


a 1
a 2
a 3
a 4
a 5
b 1
b 2
c 1
c 2
c 3
d 2
h 4
Acesso
Acesso
Acesso
Acesso
Parede de tijolo ceramico furo (Hadeflex) tratado para criar contraste com a fachada vermelha/laranja, beneficiando a visualização. Projeto ao encontro, nas paredes com a iluminação embutida nas laterais
Parede de vidro jateado com película iluminado verticalmente ao centro e qual segue até o forro mais alto (6m). Mesmo detalhe horizontalmente, formando uma "cruz" escalada no foyer
Espaço de estar com visão para o verdim externo através da fachada ventilada
Poltrona no modelo Kasi 008 Gloria pitts (Kasthorp) com assento estofado de courino, sintético grafite e estrutura em acabamento de madeira natural
Projeção de painel para ensemble sonora «Modelo Dcr 6416 (Naxacustic) - dimensões 0,6 m (height)
Parede com painel de mdf em forma oitavada de 30x40cm, com porta camuflada no mesmo material
Parede composta de mdf em forma oitavada 30x40cm, com porta camuflada no mesmo material
Agrupamento de acessórios, na tecnologia eletrônica (cabos, caixas, microfones, etc.)
Banco eletrônico com assento para facilidade, batidas, guitarrista, violonista e bateria (bateria em ângulo)
Púlpito de acrílico para apoio (tampo: 80cm, apoio: metal/cromo)
Projeção da mesa de cedro 1,20x2,20 (utilizada apenas a mesa de celebração de Santa Ceia), embutida abaixo do altar
Plataforma em duas fileiras, onde a primeira é destinada instrumentos de cordas e madeiras (violinos, clarinetes e flautas) e a segunda para metaleira (sax alto, trompete e trombone), no mínimo.
Parede com placas verticais tipo ripa de gesso de 3cm igualmente espaçadas e com recortes que formam o desenho de uma cruz lateral. As ripas são iluminadas por spots localizados no piso do altar.
Assentos para ministrantes do culto, como pastores, dirigentes e/ou pregadores
Batente de 20cm de altura para barreira do altar, auxiliado com a aplicação de cascas de retalho.
Armazenamento para acessórios da orquestra, como cadeiras, peças reserva, suporte de partitura, etc.
Painel com iluminação embutida nas laterais, revestido com painéis Rèvigel Frame Trisoft (acabamento em tecido)
Acesso
Acesso
Acesso
Acesso


Circulação
A: 69,65 m²
+4,43
Terraço
A: 258,18 m²
+4,43
Circulação
A: 69,65 m²
+4,43
Laje do foyer
+6,00
Terraço
A: 257,89 m²
+4,43
Fachada ventilada superior - protegeoudo espaço interno para culto. Distanciado da primeira fachada para afastar o volume mais alto da visão do pedestre.
Vigas para suporte da fachada ventilada
Escada de acesso ao reservatório de água e à cobertura.
Espaço interno não acessível no nível do terraço
Jardineira
Jardineira
Jardineira



Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
1.4, Circulação vertical			
	d 1	Elevador	21,18
	d 2	Escada de emergência	89,10
1.5, Atividades livres			
	e 1	Terraço	516,07

LEGENDA DE PORTAS

ID	Quant.	Dimensão	Material	Descrição
CF1	12	0,90×2,10	Aço Galvanizado	Giro simples - Porta corta fogo
DA1	1	14,00×8,00	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
DA2	6	6,00×2,80	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
P1	2	3,50×5,00	Vidro	2 folhas - Correr dupla
P2	16	1,50×2,50	Madeira	2 folhas - Giro dupla
P3	4	3,00×4,40	Vidro	1 folha - Correr simples
P4	2	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P5	34	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P6	2	1,50×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P7	2	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P8	2	1,00×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P9	2	0,90×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P10	1	8,00×3,00	Vidro	4 folhas - Correr dupla
P11	5	0,90×2,10	Madeira	2 folhas - Correr dupla
P12	3	2,50×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P13	1	5,50×2,50	Madeira	6 folhas - Camarão (abertura central)
P14	4	3,13×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P15	4	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P16	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - Correr simples
P17	2	1,00×2,10	Vidro	1 folha - Giro simples
P18	1	4,00×2,50	Aço Galvanizado	4 folhas - Correr dupla (central)
P19	4	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr simples
P20	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - correr dupla
P21	4	1,20×2,10	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
P22	1	1,20×1,80	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
PD1	6	4,30×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD2	4	6,65×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD3	3	5,60×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD4	4	5,40×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr

LEGENDA DE JANELAS

ID	Quant.	Dimensão	Peitoril	Material	Descrição
F1	2	2,50×0,50	0,90	Vidro	Painel fixo com vidro laminado
J1	1	3,00×5,00	0,13	Vidro	1 folha - Fixa
J2	1	2,80×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J3	2	2,20×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J4	1	1,50×2,50	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J5	13	3,00×2,00	0,10	Vidro	5 folhas de 3 partes - painel central guilhotina
J6	3	0,90×1,50	1,00	Vidro	1 folha - Guilhotina
J7	8	2,00×0,60	1,90	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J8	3	1,40×2,00	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J9	1	1,00×2,00	0,50	Vidro	2 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J10	2	1,00×1,50	1,00	Vidro	2 folhas - Correr
J11	1	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J12	1	2,00×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr
J13	2	2,60×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J14	2	2,50×0,50	2,00	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J15	8	3,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J16	13	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J17	1	2,40×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr

DADOS DO PROJETO

Áreas	Área (m²)	Índices	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

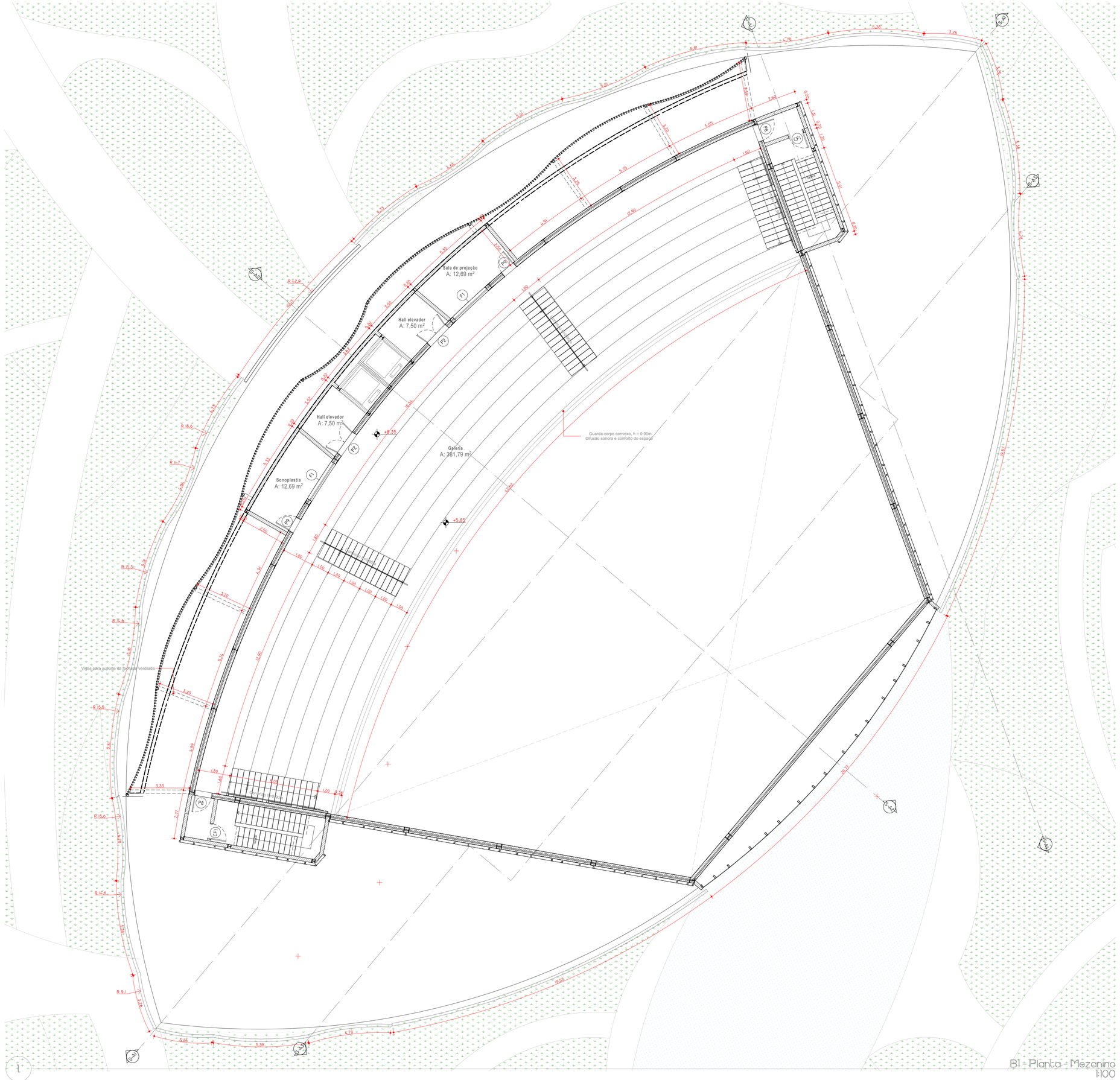
CONTEÚDO:
B1 - Planta de Layout - Terraço

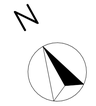
PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:100

FOLHA:
07/17





LEGENDA DE PORTAS				
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Material**	**Descrição**
CF1	12	0,90×2,10	Aço Galvanizado	Giro simples - Porta corta fogo
DA1	1	14,00×8,00	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
DA2	6	6,00×2,80	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
P1	2	3,50×5,00	Vidro	2 folhas - Correr dupla
P2	16	1,50×2,50	Madeira	2 folhas - Giro dupla
P3	4	3,00×4,40	Vidro	1 folha - Correr simples
P4	2	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P5	34	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P6	2	1,50×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P7	2	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P8	2	1,00×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P9	2	0,90×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P10	1	8,00×3,00	Vidro	4 folhas - Correr dupla
P11	5	0,90×2,10	Madeira	2 folhas - Correr dupla
P12	3	2,50×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P13	1	5,50×2,50	Madeira	6 folhas - Camarão (abertura central)
P14	4	3,13×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P15	4	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P16	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - Correr simples
P17	2	1,00×2,10	Vidro	1 folha - Giro simples
P18	1	4,00×2,50	Aço Galvanizado	4 folhas - Correr dupla (central)
P19	4	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr simples
P20	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - correr dupla
P21	4	1,20×2,10	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
P22	1	1,20×1,80	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
PD1	6	4,30×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD2	4	6,65×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD3	3	5,60×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD4	4	5,40×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr

LEGENDA DE JANELAS					
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Peitoril**	**Material**	**Descrição**
F1	2	2,50×0,50	0,90	Vidro	Painel fixo com vidro laminado
J1	1	3,00×5,00	0,13	Vidro	1 folha - Fixa
J2	1	2,80×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J3	2	2,20×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J4	1	1,50×2,50	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J5	13	3,00×2,00	0,10	Vidro	5 folhas de 3 partes - painel central guilhotina
J6	3	0,90×1,50	1,00	Vidro	1 folha - Guilhotina
J7	8	2,00×0,60	1,90	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J8	3	1,40×2,00	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J9	1	1,00×2,00	0,50	Vidro	2 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J10	2	1,00×1,50	1,00	Vidro	2 folhas - Correr
J11	1	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J12	1	2,00×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr
J13	2	2,60×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J14	2	2,50×0,50	2,00	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J15	8	3,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J16	13	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J17	1	2,40×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:

Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

CONTEÚDO:

B1 - Planta baixa - Mezanino

PROJETISTA:

Thays Ingrid Alcantara

DAU - 201600013132

DATA:

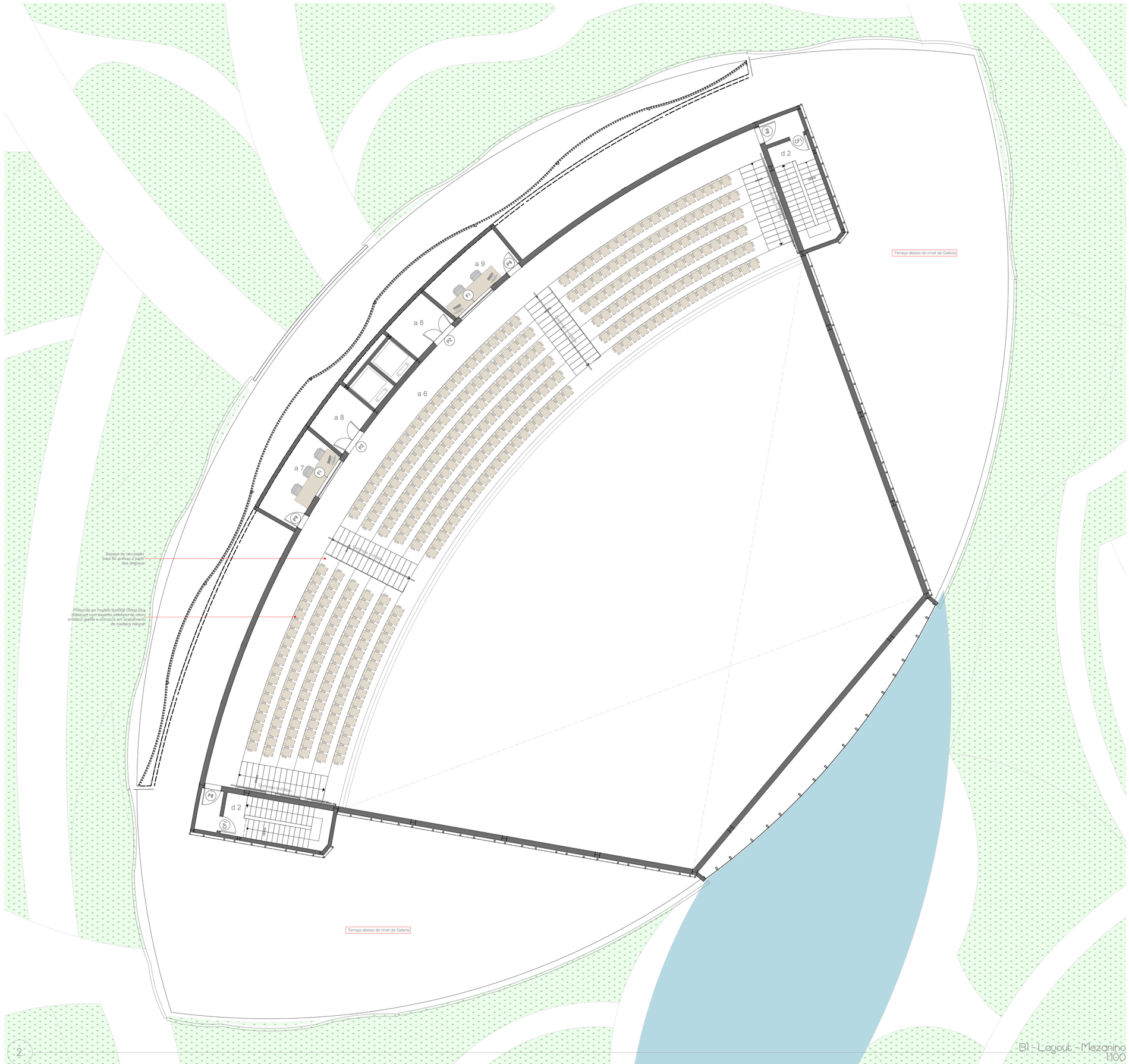
Julho de 2021

ESCALA:

1:100

FOLHA:

08/17



N

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
	a 6	Galeria	381,79
	a 7	Sonoplastia	12,69
	a 8	Hall elevador	15,00
	a 9	Sala de projeção	12,69
1.4, Circulação vertical			
	d 1	Elevador	21,18
	d 2	Escada de emergência	89,10

LEGENDA DE PORTAS

ID	Quant.	Dimensão	Material	Descrição
CF1	12	0,90×2,10	Aço Galvanizado	Giro simples - Porta corta fogo
DA1	1	14,00×8,00	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
DA2	6	6,00×2,80	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
P1	2	3,50×5,00	Vidro	2 folhas - Correr dupla
P2	16	1,50×2,50	Madeira	2 folhas - Giro dupla
P3	4	3,00×4,40	Vidro	1 folha - Correr simples
P4	2	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P5	34	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P6	2	1,50×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P7	2	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P8	2	1,00×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P9	2	0,90×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P10	1	8,00×3,00	Vidro	4 folhas - Correr dupla
P11	5	0,90×2,10	Madeira	2 folhas - Correr dupla
P12	3	2,50×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P13	1	5,50×2,50	Madeira	6 folhas - Camarão (abertura central)
P14	4	3,13×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P15	4	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P16	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - Correr simples
P17	2	1,00×2,10	Vidro	1 folha - Giro simples
P18	1	4,00×2,50	Aço Galvanizado	4 folhas - Correr dupla (central)
P19	4	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr simples
P20	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - correr dupla
P21	4	1,20×2,10	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
P22	1	1,20×1,80	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
PD1	6	4,30×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD2	4	6,65×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD3	3	5,60×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD4	4	5,40×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr

LEGENDA DE JANELAS

ID	Quant.	Dimensão	Peitoril	Material	Descrição
F1	2	2,50×0,50	0,90	Vidro	Painel fixo com vidro laminado
J1	1	3,00×5,00	0,13	Vidro	1 folha - Fixa
J2	1	2,80×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J3	2	2,20×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J4	1	1,50×2,50	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J5	13	3,00×2,00	0,10	Vidro	5 folhas de 3 partes - painel central guilhotina
J6	3	0,90×1,50	1,00	Vidro	1 folha - Guilhotina
J7	8	2,00×0,60	1,90	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J8	3	1,40×2,00	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J9	1	1,00×2,00	0,50	Vidro	2 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J10	2	1,00×1,50	1,00	Vidro	2 folhas - Correr
J11	1	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J12	1	2,00×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr
J13	2	2,60×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J14	2	2,50×0,50	2,00	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J15	8	3,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J16	13	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J17	1	2,40×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr

DADOS DO PROJETO

Áreas	Área (m²)	Índices	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

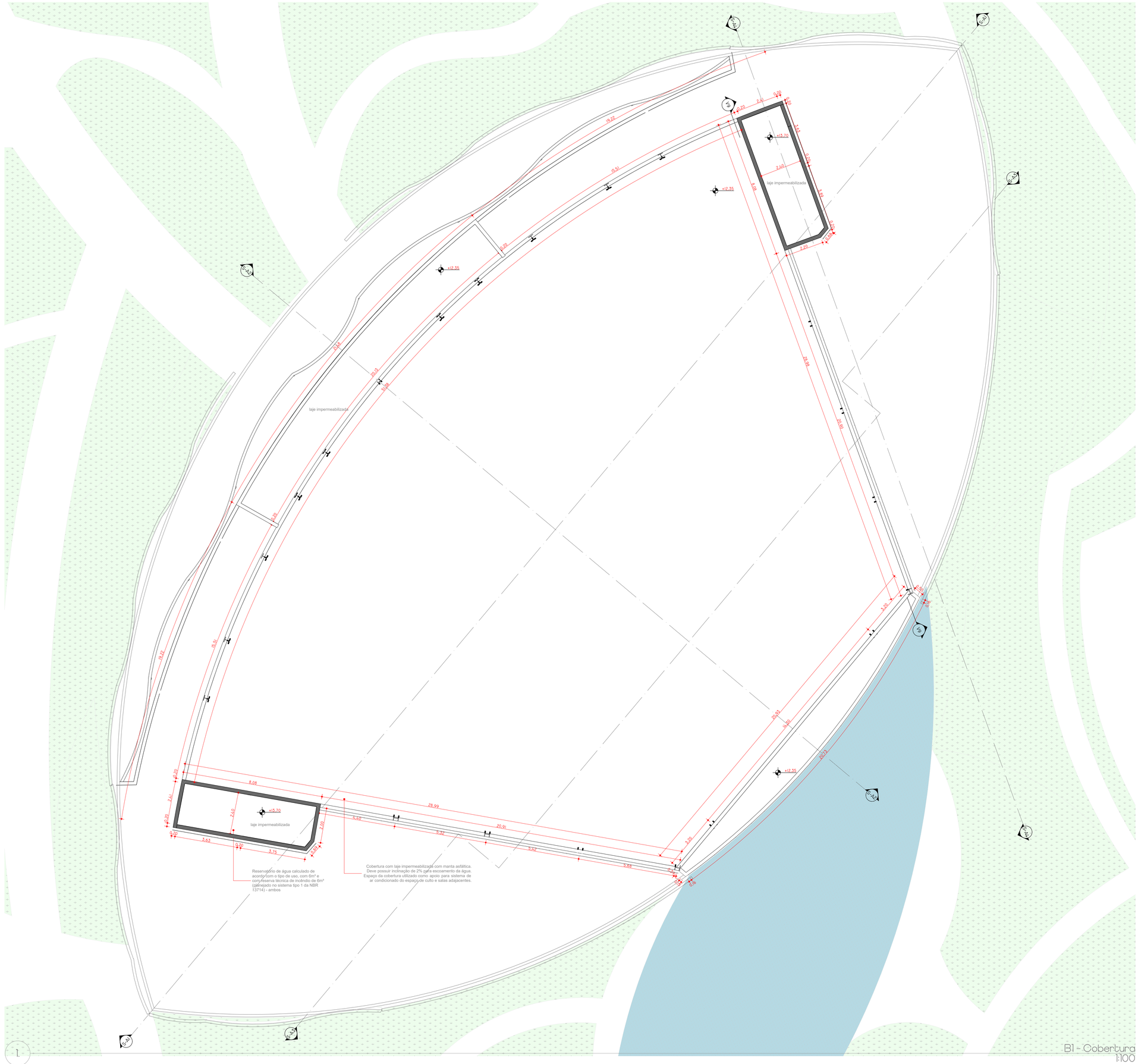
CONTEÚDO:
B1 - Planta de Layout - Mezanino

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:100

FOLHA:
09/17



N

LEGENDA DE PORTAS				
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Material**	**Descrição**
CF1	12	0,90×2,10	Aço Galvanizado	Giro simples - Porta corta fogo
DA1	1	14,00×8,00	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
DA2	6	6,00×2,80	Madeira	Divisória articulada - isolamento acústico
P1	2	3,50×5,00	Vidro	2 folhas - Correr dupla
P2	16	1,50×2,50	Madeira	2 folhas - Giro dupla
P3	4	3,00×4,40	Vidro	1 folha - Correr simples
P4	2	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P5	34	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P6	2	1,50×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P7	2	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr embutida
P8	2	1,00×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P9	2	0,90×2,50	Madeira	1 folha - Giro simples
P10	1	8,00×3,00	Vidro	4 folhas - Correr dupla
P11	5	0,90×2,10	Madeira	2 folhas - Correr dupla
P12	3	2,50×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P13	1	5,50×2,50	Madeira	6 folhas - Camarão (abertura central)
P14	4	3,13×3,00	Vidro	2 folhas - Correr simples
P15	4	0,80×2,10	Madeira	1 folha - Giro simples
P16	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - Correr simples
P17	2	1,00×2,10	Vidro	1 folha - Giro simples
P18	1	4,00×2,50	Aço Galvanizado	4 folhas - Correr dupla (central)
P19	4	0,90×2,10	Madeira	1 folha - Correr simples
P20	1	2,00×2,50	Vidro	2 folhas - correr dupla
P21	4	1,20×2,10	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
P22	1	1,20×1,80	Alumínio	2 folhas - Veneziana de giro duplo
PD1	6	4,30×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD2	4	6,65×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD3	3	5,60×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr
PD4	4	5,40×3,00	Vidro	Painel de 4 folhas - Correr

LEGENDA DE JANELAS					
ID	**Quant.**	**Dimensão**	**Peitoril**	**Material**	**Descrição**
F1	2	2,50×0,50	0,90	Vidro	Painel fixo com vidro laminado
J1	1	3,00×5,00	0,13	Vidro	1 folha - Fixa
J2	1	2,80×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J3	2	2,20×2,50	0,50	Vidro	4 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J4	1	1,50×2,50	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J5	13	3,00×2,00	0,10	Vidro	5 folhas de 3 partes - painel central guilhotina
J6	3	0,90×1,50	1,00	Vidro	1 folha - Guilhotina
J7	8	2,00×0,60	1,90	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J8	3	1,40×2,00	0,50	Vidro	3 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J9	1	1,00×2,00	0,50	Vidro	2 folhas de 3 partes - painel central maxim-ar
J10	2	1,00×1,50	1,00	Vidro	2 folhas - Correr
J11	1	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J12	1	2,00×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr
J13	2	2,60×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J14	2	2,50×0,50	2,00	Vidro	5 folhas - Maxim-ar
J15	8	3,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J16	13	4,00×1,50	1,00	Vidro	5 folhas - Correr
J17	1	2,40×1,50	1,00	Vidro	4 folhas - Correr

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:

Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

CONTEÚDO:

B1 - Cobertura

PROJETISTA:

Thays Ingrid Alcantara

DAU - 201600013132

DATA:

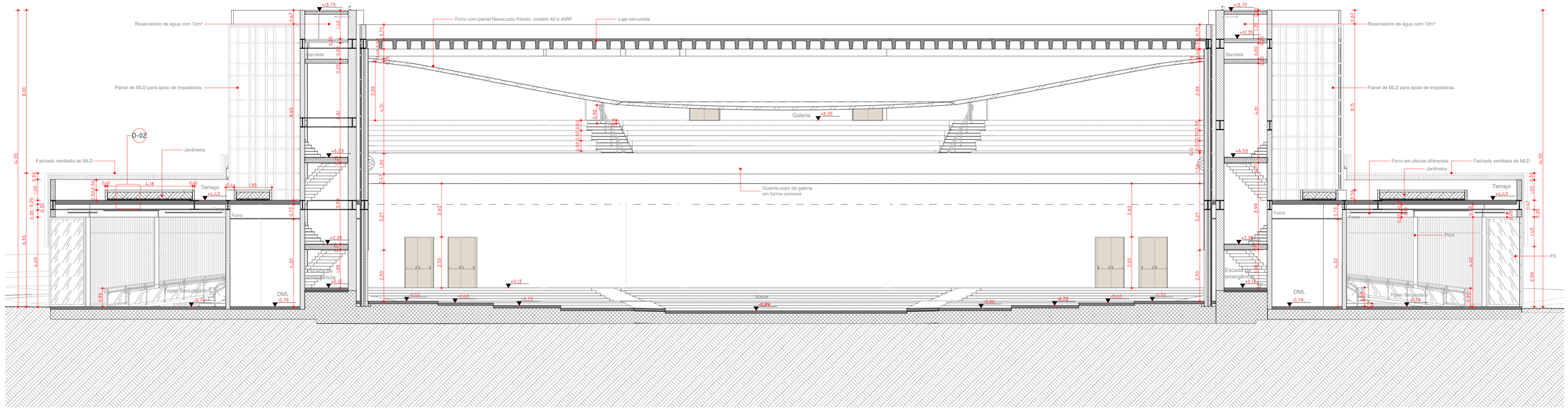
Julho de 2021

ESCALA:

1:100

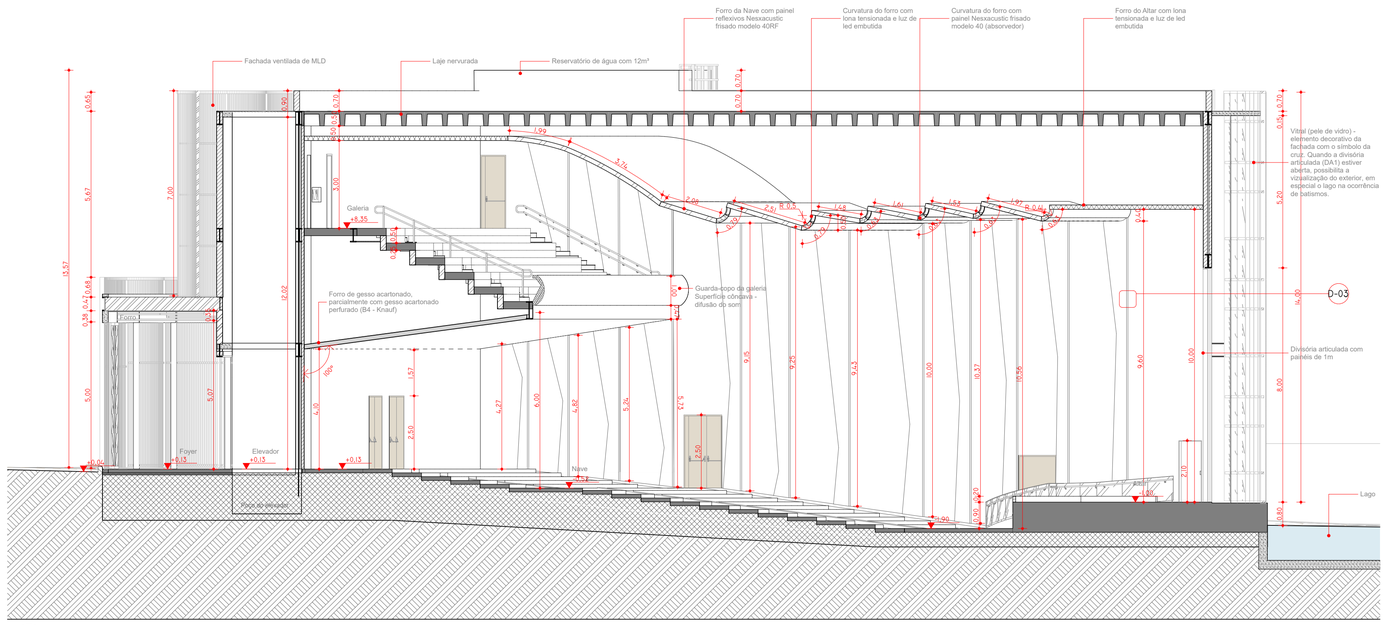
FOLHA:

10/17



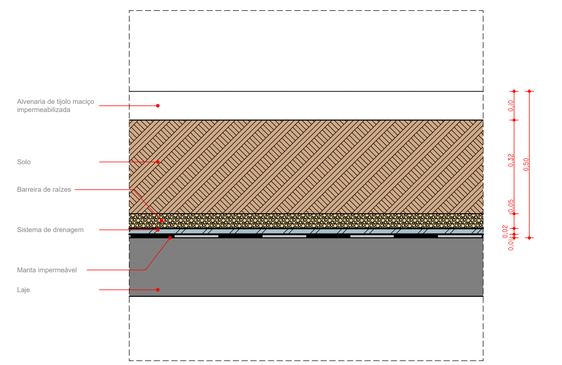
S-A1

Corte AA
1:100



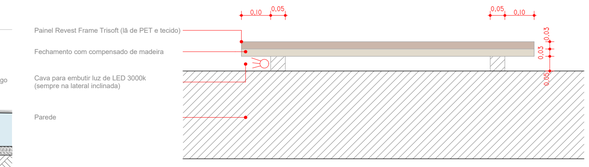
S-A2

Corte BB
1:100



D-02

Jardineira em corte
1:10



D-03

Painel com luz embutida - planta
1:10

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

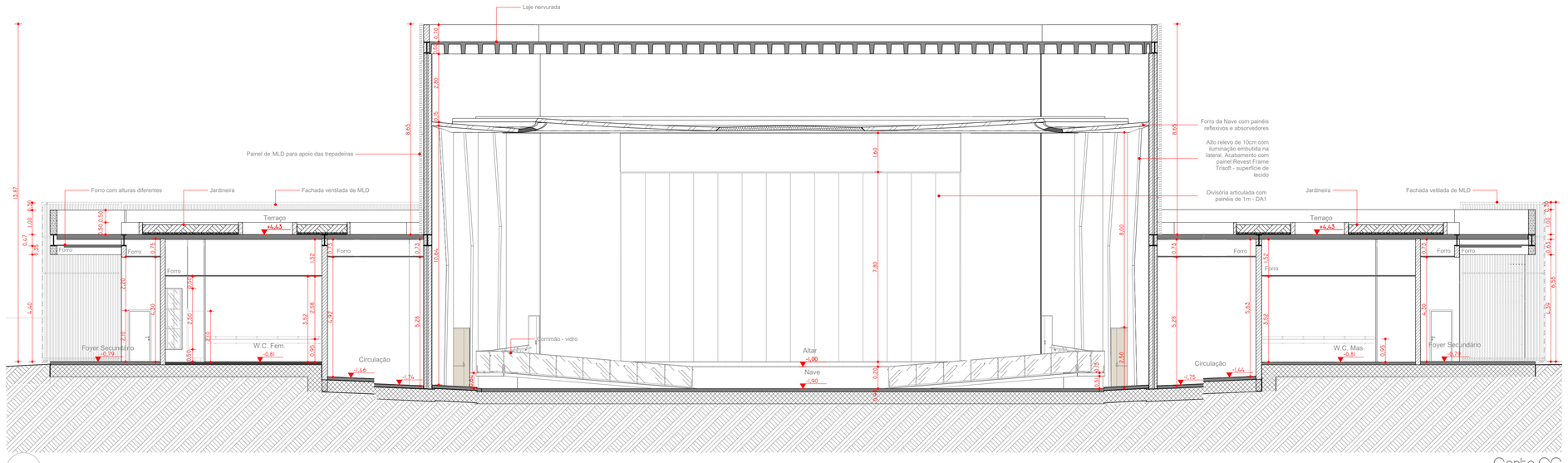
CONTEÚDO:
B1 - Cortes

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 2016O0013132

DATA:
Julho de 2021

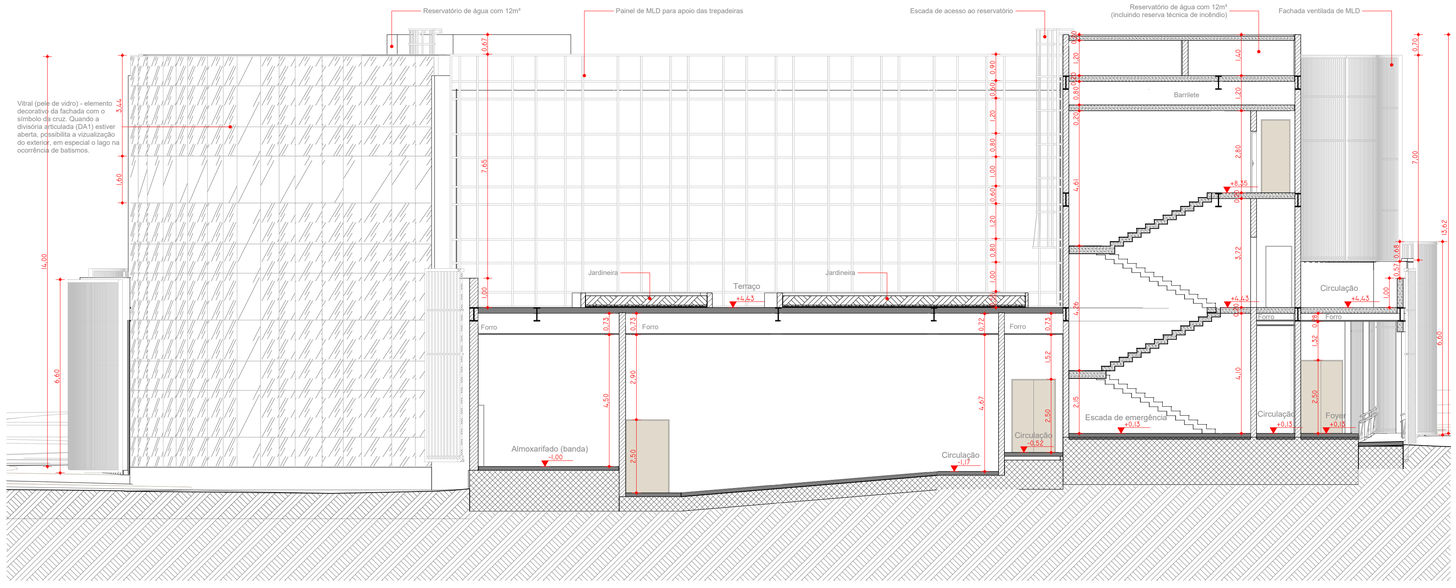
ESCALA:
1:100, 1:10

FOLHA:
11/17



S-A3

Corte CC
1:100



S-A4

Corte DD
1:100

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

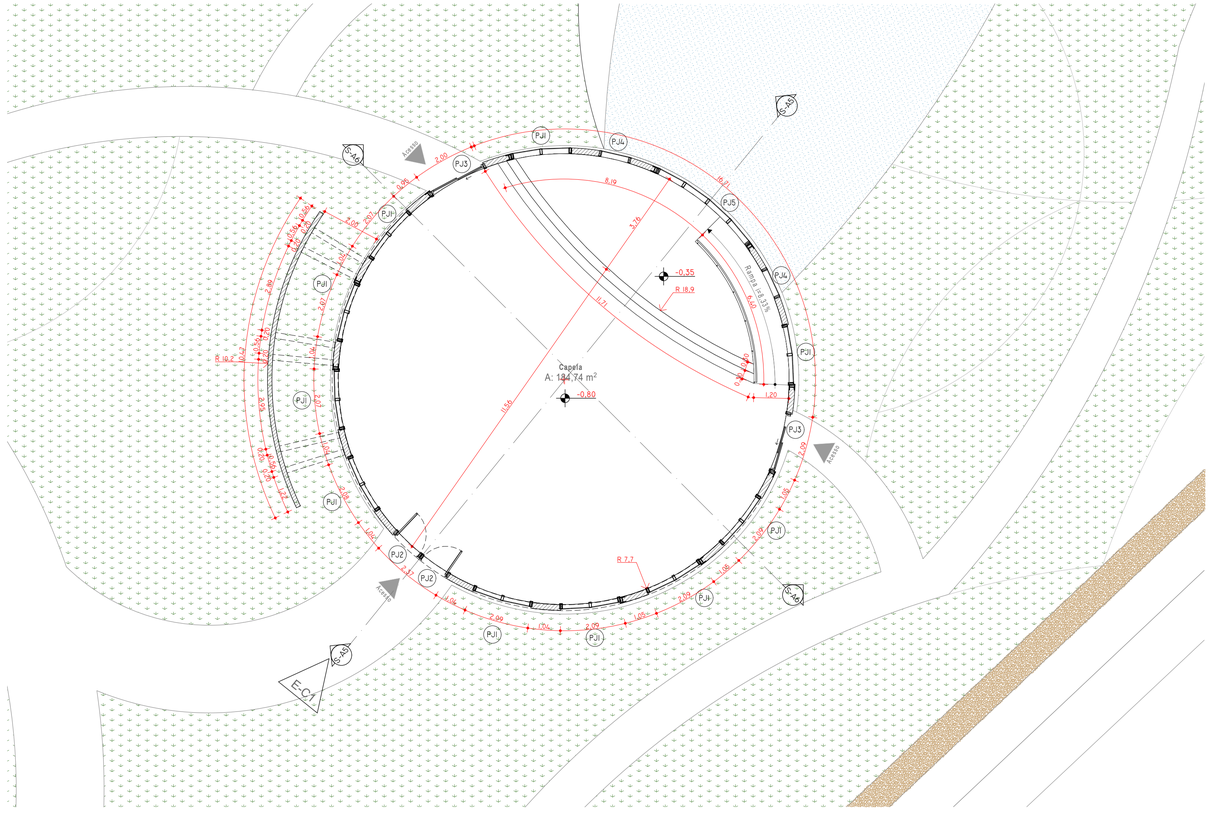
CONTEÚDO:
B1 - Cortes

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

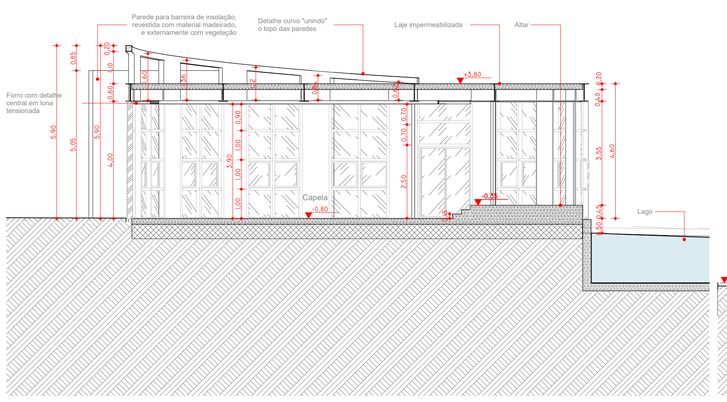
DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:100

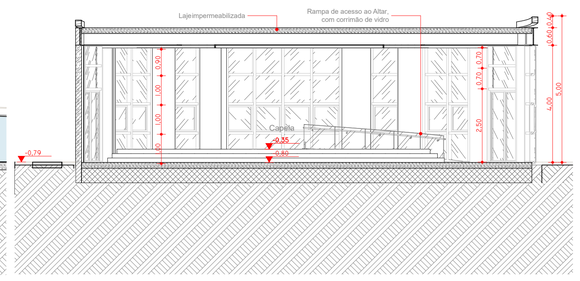
FOLHA:
12/17



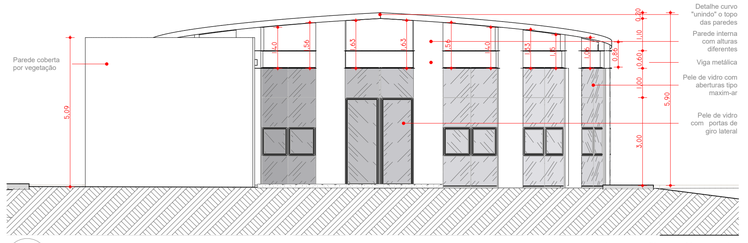
1. Planta - Térreo 1:100



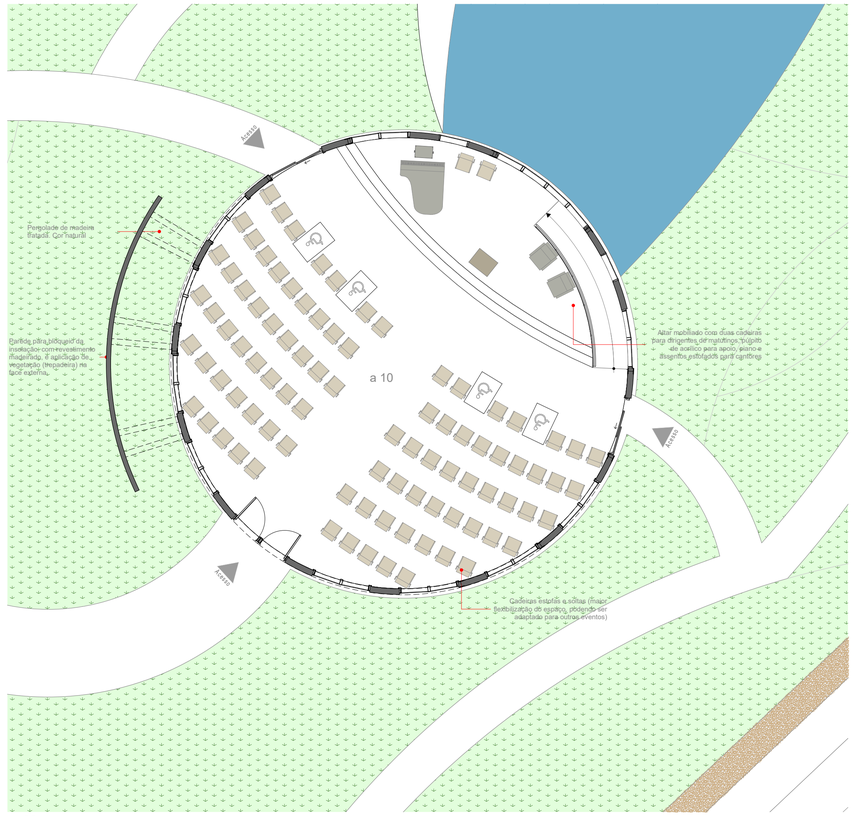
S-A5 Corte EE 1:100



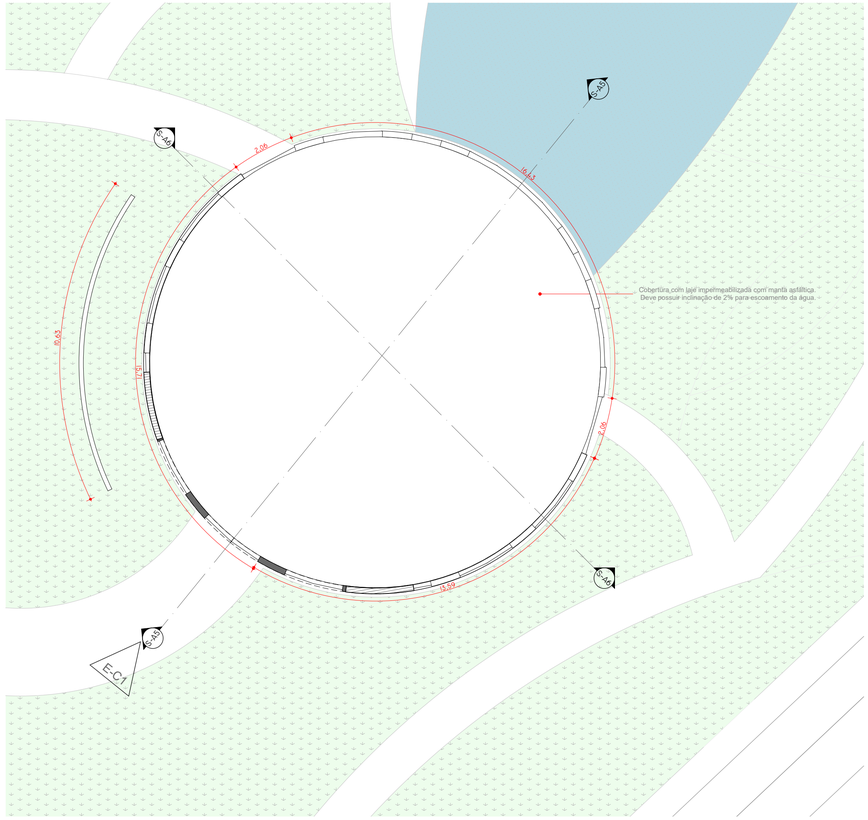
S-A6 Corte FF 1:100



E-C1 Elevação - Capela 1:100



2. Capela - Layout 1:100



3. Cobertura 1:100

Setor	Nº	Ambiente	Área (m²)
	a 10	Capela	184,74

Legenda de Pele de vidro

ID	Quant.	Largura (m)	Altura (m)	Descrição
PJ1	10	---	4,00	Pele de vidro 2x4 com paineis de 1,00x1,00, dos quais 6 são fixos e 2 são janelas maxim-ar
PJ2	2	---	4,00	Pele de vidro - Porta de giro simples 1,00x3,00 e travessa fixa de 1,00x1,00
PJ3	2	---	4,00	Pele de vidro - Porta 2,00x2,50 com duas folhas de correr, e 2 travessas fixas de 0,75x2,00
PJ4	2	---	4,00	Pele de vidro 1x4 com paineis 1,00x1,00, dos quais 3 são fixos e 1 é janela maxim-ar
PJ5	1	---	4,00	Pele de vidro 4x4 com paineis de 1,00x1,00, dos quais 12 são fixos e 4 são janelas maxim-ar

DADOS DO PROJETO

Áreas	Área (m²)	Índices	
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:
Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

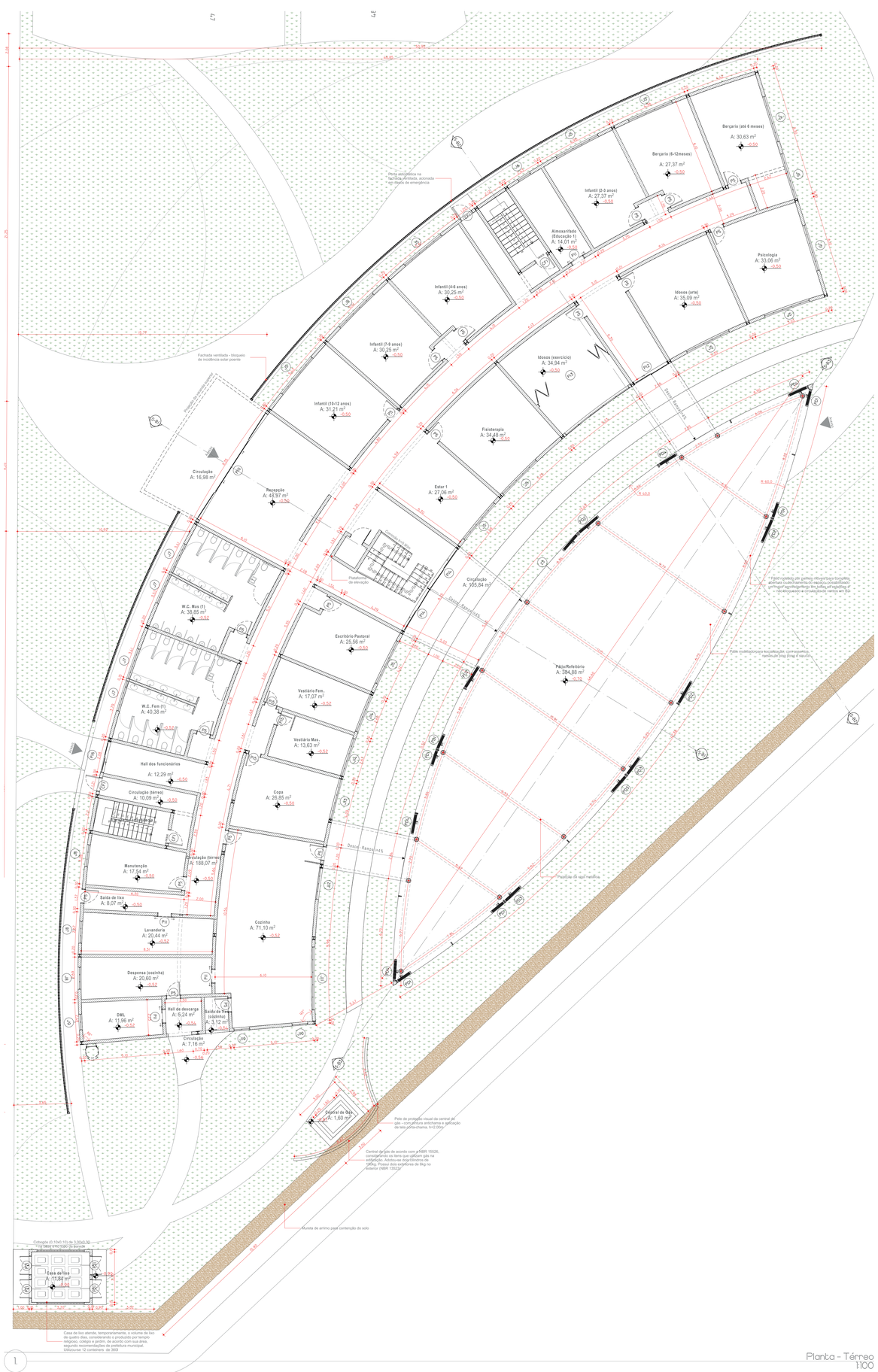
CONTEÚDO:
Capela - Plantas, Cobertura, Cortes e Elevação

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

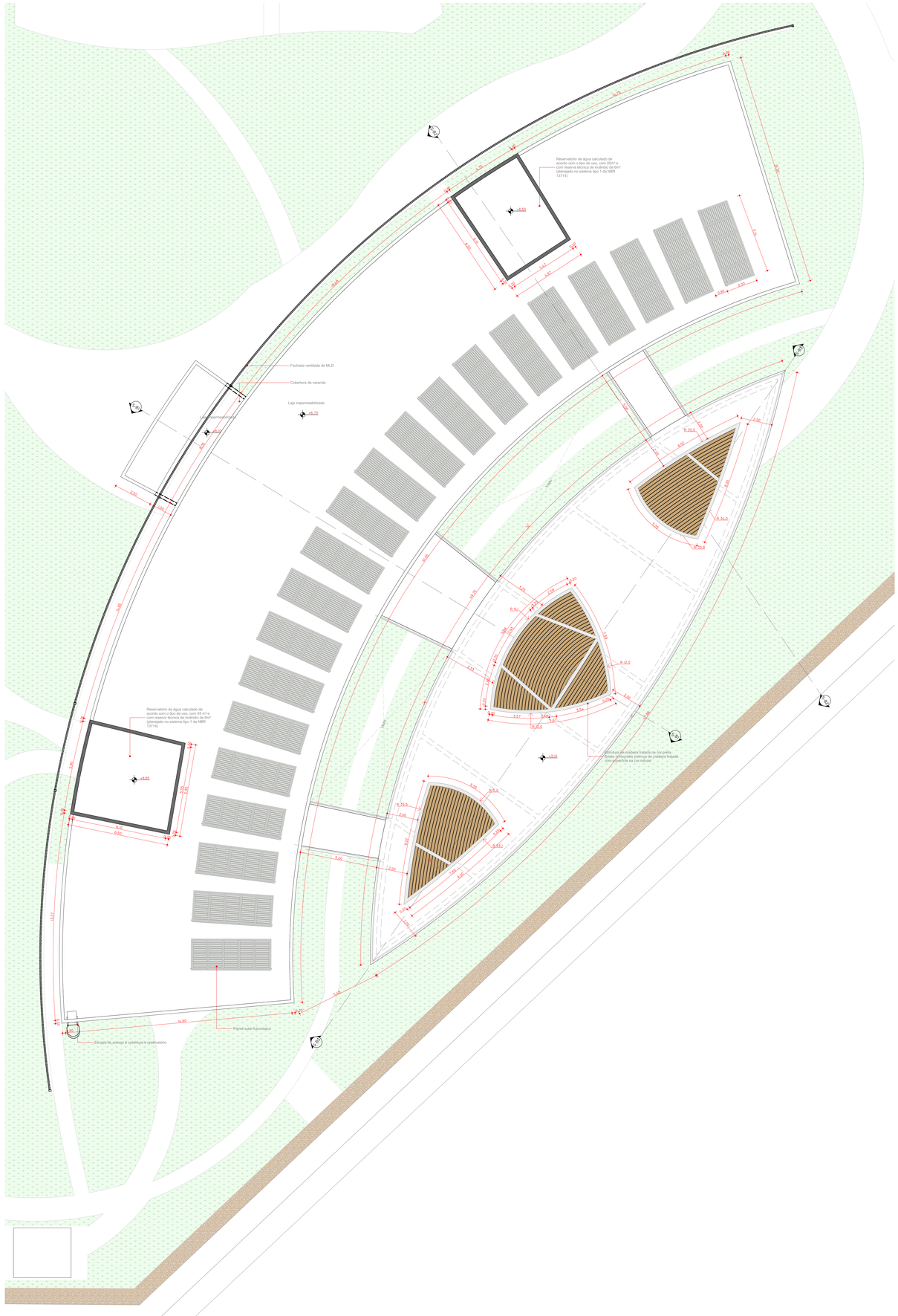
DATA:
Julho de 2021

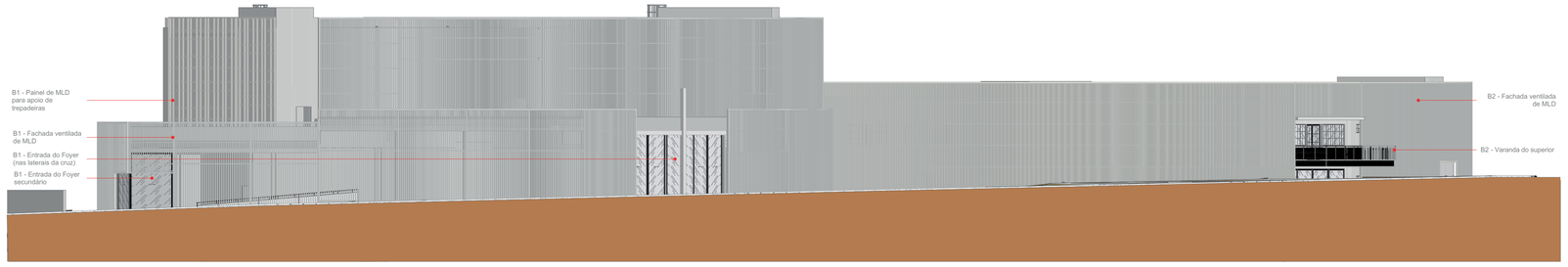
ESCALA:
1:100

FOLHA:
13/17


Circulação
A: 16,98 m²
Recepção
A: 48,97 m²
W.C. Mas (1)
A: 38,85 m²
Escritório Pastoral
A: 25,56 m²
W.C. Fem (1)
A: 40,38 m²
Vestiário Fem.
A: 17,07 m²
Vestiário Mas.
A: 13,63 m²
Hall dos funcionários
A: 12,29 m²
Circulação (térreo)
A: 10,09 m²
Circulação (térreo)
A: 188,07 m²
Manutenção
A: 17,54 m²
Saída de lixo
A: 8,07 m²
Lavanderia
A: 20,44 m²
Despensa (cozinha)
A: 20,60 m²
DML
A: 11,96 m²
Hall de descarga
A: 5,24 m²
Saída de lixo (cozinha)
A: 3,12 m²
Circulação
A: 7,16 m²
Cozinha
A: 71,10 m²
Copa
A: 26,85 m²
Almoxarifado (Educação 1)
A: 14,01 m²
Infantil (2-3 anos)
A: 27,37 m²
Berçario (6-12meses)
A: 27,37 m²
Berçario (até 6 meses)
A: 30,63 m²
Psicologia
A: 33,06 m²
Idosos (arte)
A: 35,09 m²
Infantil (4-6 anos)
A: 30,25 m²
Infantil (7-9 anos)
A: 30,25 m²
Infantil (10-12 anos)
A: 31,21 m²
Idosos (exercício)
A: 34,94 m²
Fisioterapia
A: 34,48 m²
Estar 1
A: 27,06 m²
Circulação
A: 105,84 m²
Pátio/Refeitório
A: 384,88 m²
Central de Gás
A: 1,60 m²
Casa de lixo
A: 11,84 m²
Fachada ventilada - bloqueio de incidência solar poente
Pérgola arquitetônica na fachada ventilada, acionada em modo de emergência
Fixação de vaso metálico
Fixação de placa de identificação
Fixação de extintor
Fixação de luminária
Fixação de luminária de emergência
Fixação de luminária de piso
Fixação de luminária de piso balizadora
Fixação de luminária de piso balizadora de emergência
Fixação de luminária de piso de emergência
Fixação de luminária de piso de emergência balizadora
Fixação de luminária de piso de emergência balizadora de emergência
Fixação de luminária de piso de emergência balizadora de emergência
Fixação de luminária de piso de emergência balizadora de emergência

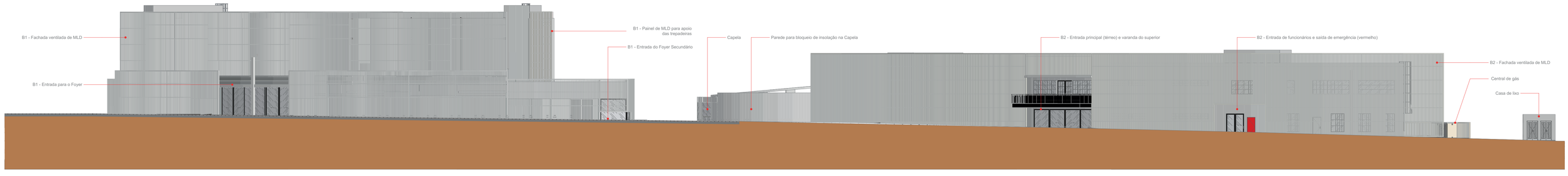

Estacionamento
Fachada ventilada - bloqueio de incidência solar poente
Varanda
A: 34,52 m²
+3,08
Estar 2
A: 49,89 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 1
A: 31,21 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 2
A: 31,44 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 3
A: 38,02 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 4
A: 28,56 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 5
A: 28,56 m²
+3,10
Sala de Cadeiras 6
A: 25,42 m²
+3,10
Sala de Reunião
A: 26,15 m²
+3,10
Sala de Mesas 1
A: 34,48 m²
+3,10
Sala de Mesas 2
A: 34,95 m²
+3,10
Sala de Mesas 3
A: 35,09 m²
+3,10
Sala de Mesas 4
A: 33,06 m²
+3,10
Almoxarifado (Educação 2)
A: 14,01 m²
+3,10
Escada de emergência
+3,10
Circulação
A: 14,94 m²
+3,08
Plataforma
A: 2,33 m²
Escada
A: 26,74 m²
Circulação
A: 29,53m²
+3,08
Mirante
A: 384,86 m²
+3,00
W.C. Mas (2)
A: 38,85 m²
+3,08
W.C. Fem (2)
A: 40,38 m²
+3,08
Coworking
A: 51,67 m²
+3,10
Segurança
A: 20,48 m²
+3,10
Secretaria
A: 28,49 m²
+3,10
Escada de emergência
Almoxarifado (recuperação)
A: 10,93 m²
+3,10
Circulação
A: 14,96 m²
+3,08
Circulação (superior)
A: 205,77 m²
+3,10
Recuperação 1
A: 31,08 m²
+3,10
Recuperação 2
A: 36,12 m²
+3,10
Recuperação 3
A: 28,81 m²
+3,10
Recuperação 4
A: 38,81 m²
+3,10
Projeção do vão inclinado em vidro de laje
Projeção do vão inclinado em vidro de laje
Projeção
Projeção
Projeção


Reservatório de água calculado de acordo com o tipo de uso, com 45 m³ e com reserva técnica de incêndio de 6m³ (planejado no sistema tipo 1 da NBR 13714)
+9.50
Fachada ventilada de MLD
Cobertura da varanda
Laje impermeabilizada
+8.70
Platibanda/Beiral
+9.20
Reservatório de água calculado de acordo com o tipo de uso, com 45 m³ e com reserva técnica de incêndio de 6m³ (planejado no sistema tipo 1 da NBR 13714)
+8.85
Painel solar fotovoltaico
Escada de acesso à cobertura e reservatório
+3.10
Estrutura de madeira treliçada na cor preta, telhas onduladas plásticas de madeira tratada com coloração na cor natural
Rampa
Rampa
Rampa
Rampa
R 20,5
R 36,0
R 33,5
R 9,0
R 12,0
R 20,5
R 5,5
R 8,0
R 8,0
R 5,5
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
B14
B15
B16
B17
B18
B19
B20
B21
B22
B23
B24
B25
B26
B27
B28
B29
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B36
B37
B38
B39
B40



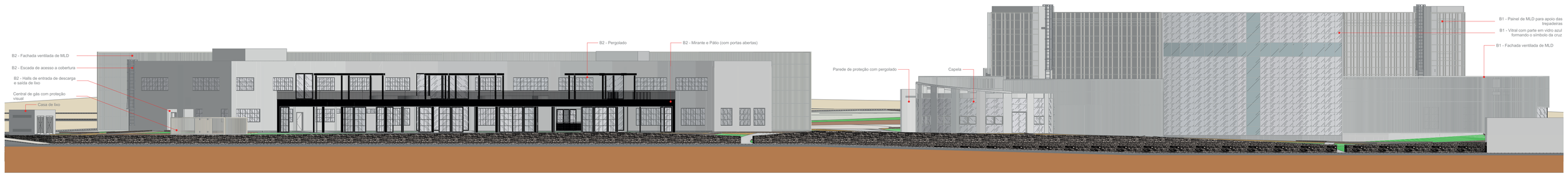
E-01

Norte
1:200



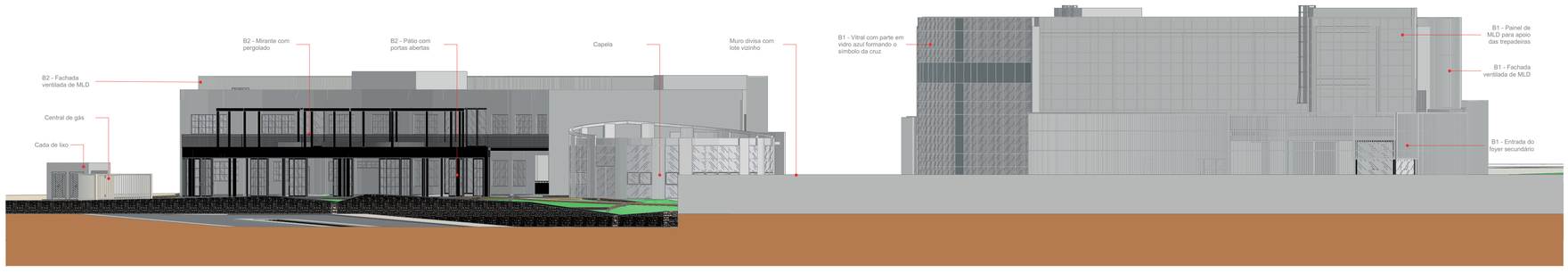
E-02

Oeste
1:200



E-03

Sudeste
1:200



E-04

Leste
1:200

DADOS DO PROJETO			
Áreas	**Área (m²)**		**Índices**
Área construída - total	3.667,85	Área do terreno	15.227,88m²
B1 - Área - Superior	498,00	Coeficiente de aproveitamento	0,34
B1 - Área - Térreo	2.028,30	Taxa de ocupação	24%
B2 - Área - Térreo	1.453,37	Área permeável	6.971,51m²
B2 - Área - Superior	1.034,23	Taxa de permeabilidade	45,78%
Capela - Área - Térreo	186,18	Área livre (impermeável)	4588,52m²
Área total dos pavimentos	5.200,08	Gabarito de altura	14,55m

casa

Projeto Arquitetônico

ENDEREÇO:

Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/ SE

CONTEÚDO:

Elevações

PROJETISTA:
Thays Ingrid Alcantara
DAU - 201600013132

DATA:
Julho de 2021

ESCALA:
1:200

FOLHA:
17/17

Apêndice B

O material a seguir, tem como objetivo a complementação de informações tratadas no decorrer do texto, bem como do projeto arquitetônico, tais como as especificações de cálculo e materiais da acústica arquitetônica (1) e especificações de execução e materiais do projeto arquitetônico em memorial descritivo (2).

1. Acústica arquitetônica

Com o intuito de complementar as questões tratadas no subtópico 6.5.2, a seguir foram reunidos os cálculos realizados para os dados contidos em isolamento acústico e os materiais selecionados para condicionamento acústico.

1.1. Isolamento Acústico

Para o cálculo de isolamento utiliza-se a fórmula:

$Pt = 10\log\frac{1}{\tau}$

Onde,

Pt = Perda de transmissão sonora

τ = Coeficiente de transmissão sonora

Conhecendo o Pt dos materiais é possível encontrar o τ de cada superfície e, por fim, o Pt total, através da fórmula:

Tcomposta = τ1 x S1 + τ2 x S2 / S1+S2

Onde S é a área da superfície de cada material.

Para calcular o isolamento do conjunto da parede dupla com espaço de ar de 5cm, com Pt de 54dB, e o vitral de vidro laminado de 8mm com isolamento de 30,9dB., conjunto no fundo do Altar para visão do lago no exterior, é necessário saber a área de atuação de cada material. São elas de $84m^2$ para a parede dupla, e de $116m^2$ para o vitral.

Considerando τ1 para o vitral e τ2 para a parede dupla, tem-se:

$\tau 1 = 10^{\frac{-Pt}{10}} = 10^{\frac{-30,9}{10}} = 0,0008$

$\tau 2 = 10^{\frac{-Pt}{10}} = 10^{\frac{-54}{10}} = 0,000004$

Tcomposta = 0,0008 x 84 + 0,000004 x 116 / 200+116 = 0,0672+0,00046 / 200 = 0,00034

Logo, Pt composta = $10\log\frac{1}{\tau} = 10\log\frac{1}{0,0034} = 34,68dB$

Esse valor foi arredondado para 35dB, e como no interior é produzido 100dB, o conjunto permite a transmissão sonora de 65dB para o exterior.

- **Cálculo de atenuação da energia sonora da fonte (igreja) aos limites do lote, esquematizados na Figura 139.**

Para encontrar o valor da energia sonora nos limites do lote, é necessário saber a distância do conjunto parede dupla+ vitral até o espaço público, que é de 34 metros. Utiliza-se a seguinte fórmula para o cálculo, considerando a igreja como uma fonte pontual:

$Lp2 = Lp1 - 20\log\frac{D2}{D1}$

Onde,

Lp2 = Nível de pressão sonora (no limite do lote)

Lp1 = Nível de pressão sonora medido (65dB)

D2 = Distância entre a fonte e o limite do lote (34m)

D1 = Distância de medição do nível sonoro (1m)

Assim tem-se que:

$Lp2 = 65 - 20\log\frac{34}{1} = 65 - 30,63 = 34,37 \approx 35dB$

- **Cálculo de atenuação da energia sonora da fonte linear (tráfego de veículos) à fachada da igreja, esquematizados na Figura 140**

Para a determinação da atenuação sonora do exterior ao interior, foi considerada uma referência de valor de nível sonoro em uma via urbana de 10 metros, com fluxo de 500 veículos/hora. O nível sonoro de 58B se refere a uma distância de 7 metros do eixo da via.

Utiliza-se a seguinte fórmula:

$Lp2 = Lp1 - 10\log\frac{D2}{D1}$

Onde,

Lp2 = Nível de pressão sonora (na fachada da igreja)

Lp1 = Nível de pressão sonora devido a fonte linear

D2 = Distância entre o eixo da fonte linear e a fachada da igreja

D1 = Distância do ponto de referência do nível sonoro obtido em relação ao eixo da via

Assim, tem-se que para a fachada norte da igreja, limitada pela Av. Rinaldo Mota Santos, com distância de 20m ao limite do lote (25m ao eixo da via),

$Lp2 = 58 - 10\log\frac{25}{7} = 58 - 5{,}53 = 52{,}47 \approx 52dB$

Considerando que nessa fachada o interior é envolvido pela parede dupla com isolamento sonoro de 54dB, o isolamento acústico ao ruído devido ao tráfego de veículos é atendido plenamente.

Já em relação a fachada sul, limitada pela Av. João Correia dos Santos, com distância de 34m ao limite do lote (39m ao eixo da via),

$Lp2 = 58 - 10\log\frac{39}{7} = 58 - 7{,}46 = 50{,}34 \approx 50dB$

Considerando que nessa fachada há uma perda de transmissão sonora pelo conjunto parede dupla e vitral em vidro laminado de 8mm, com isolamento de

35dB, há uma transmissão de 15dB do som emitido pela fonte linear ao interior da igreja.

1.2. Condicionamento acústico

Segue a lista de materiais especificados no detalhamento acústico, de acordo com a necessidade de absorção sonora do espaço. As informações foram retiradas de catálogos dos fabricantes e contém as especificações técnicas utilizadas como determinante da escolha de cada material. Cada material possui a indicação de seu número aplicado na planilha de simulação de tratamento acústico.

- **Forro da Nave – Painel Nexacustic**

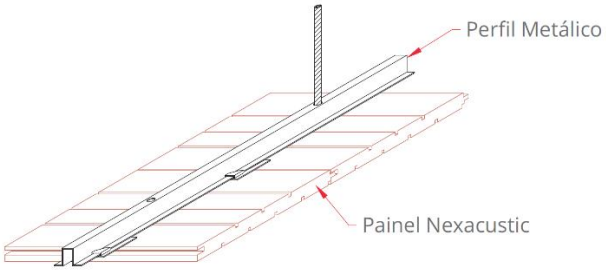
Modelo 1: 40RF – face frontal frisada, sem perfuração – reflexão acústica (708,46m^2)

Modelo 2: 40 – face frontal frisada com perfuração no verso – absorção acústica (100,90m^2)

Deste foi selecionado a opção com Plenum de 5cm + lã de 5cm – NRC: 0,75.

Imagem realista	Acabamento	Especificação
	Mdf Ignífugo: 2430x160mm Cor: branco	Borda macho/fêmea Peso de 11kg/m^2

A instalação de ambos os painéis é feita com perfil metálico, representados em perspectiva e em corte, disponibilizados pelo fabricante:





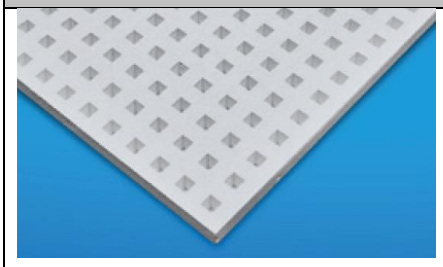
Coeficiente de absorção sonora do Modelo 2: Nexacustic 40 (Material nº44):

Nexacustic 40	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Plenum 5cm + lã 5cm – NRC 0,75	0,45	0,96	0,92	0,62	0,41	0,41

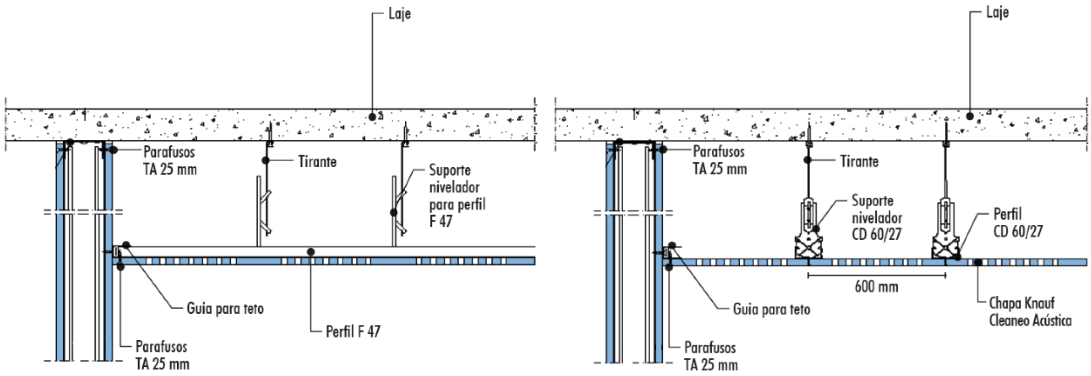
Fonte: Catálogo Nexacustic da empresa Owa Sonex.

- **Forro abaixo da galeria - Gesso acartonada perfurado – Knauf**

Linha Cleaneo – Cleaneo B4 – Plenum de 400mm (100m^2)

Imagem realista	Acabamento	Especificação
	Placas de 1200x1794mm Espessura de 12,5mm Cor: branco	Perfuração quadrada com 8mm de aresta (12,1%) Borda rebaixada Com lã de vidro de 50mm de espessura

Sua instalação é realizada com 1000mm de distância entre pendurais e 400mm entre perfis metálicos. Abaixo estão o corte longitudinal a esquerda e corte transversal à direita, disponibilizados pelo fabricante:



Coeficiente de absorção sonora (Material nº52):

Cleaneo B4 com lã	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Plenum 400mm (NRC 0,55)	0,50	0,60	0,55	0,60	0,55	0,55

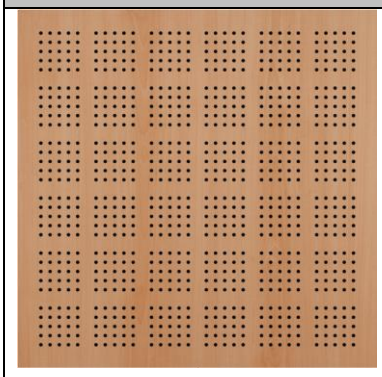
Fonte: Catálogo Knauf CLeaneo Acústico da empresa Knauf.

- **Painéis na parede "fundo" – Revestimento Nexacustic**

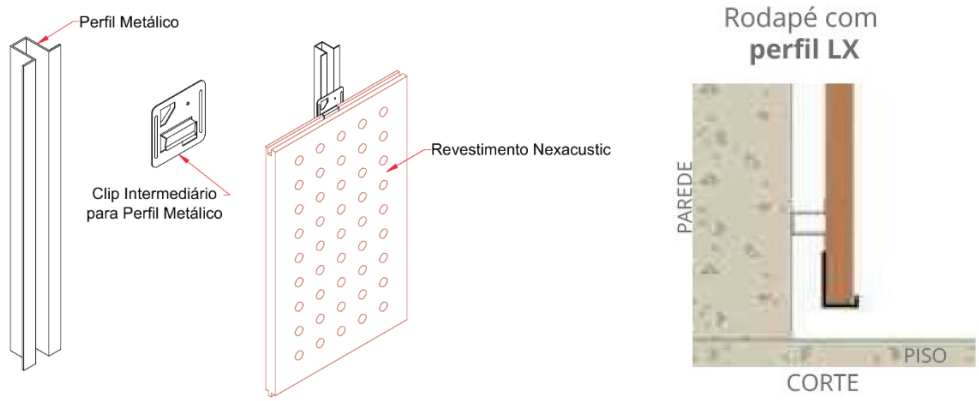
Modelo Dot 6416 – Plenum 50mm + lâ de 50mm –(200m^2)

Fundo da galeria – h:180cm, a 60cm do piso e do teto

Fundo da nave – h: 300cm, a 55cm do piso e do teto

Imagem realista	Acabamento	Especificação
	Mdf Ignífugo Módulo 1200x600mm Cor: laca fosca na cor da parede (Sherwin williams cinza tranquilo)	Borda macho/fêmea Peso de 11kg/m^2

Sua instalação é feita com perfil metálico na parede e acabamento nas bordas (rodapé e rodateto) com perfil LX para proteção, conforme perspectiva e corte disponibilizados pelo fabricante:



Coeficiente de absorção sonora (Material nº 49):

Dot 6416	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Plenum 5cm + lã 5cm – NRC 0,80	0,50	1,00	1,10	0,75	0,40	0,25

Fonte: Catálogo Nexacustic da empresa Owa Sonex.

- **Painel nas paredes laterais – Revest Trisoft**

Versão Frame com tecido decorativo (162 m^2)

Textura do tecido	Acabamento	Especificação
	Painéis de 1200x1700mm Espessura de 25mm Tecido de linho	Junta seca e fixação com cola sobre a superfície. Densidade de 35kg/m^3 Estruturado com Pet felt (moldura rígida de lã de pet)

Coeficiente de absorção sonora (Material nº 42):

Revest Frame IR25	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
NRC 0,74	0,16	0,33	0,66	0,92	1,04	0,97

Fonte: Catálogo Revest Trisoft da empresa Trisoft.

- **Coeficientes de absorção sonora de materiais diversos (Fonte: Bistafa, 2011)**

I. Reboco ou gesso desempenado sobre quaisquer alvenarias

Alvenaria rebocada	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Material nº 606	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03

II. Porta de madeira

Porta de madeira	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Material nº 59	0,24	0,19	0,14	0,08	0,13	0,13

- **Coeficiente de absorção sonora de materiais diversos (Fonte: Uniube – Universidade de Uberaba)[1]**

[1] Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/tabela-de-coeficiente-de-absorcao-1/7592880/ > Acesso em junho de 2021

I. Lona tensionada

É uma tela de alumínio com tecido em poliéster tensionado para difundir a luz, tornando-a homogênea.

Coeficiente de absorção sonora:

Lona tensionada	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Material nº55	0,08	0,12	0,18	0,24	0,35	0,48

II. Piso cerâmico

Coeficiente de absorção sonora:

Piso de cerâmica	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Material nº 47	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02

III. Pessoa adulta em poltrona estofada

Coeficiente de absorção sonora:

Pessoa adulta em poltrona estofada	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Material nº 53	0,17	0,36	0,47	0,52	0,50	0,46

2. Memorial descritivo

■ Descrição do projeto

O projeto da igreja cristã protestante, Casa, consiste em três volumes construídos, sendo o primeiro, B1, ocupado pelo uso religioso com celebração de cultos, ocupando dois pavimentos, o segundo, B2, utilizado para as diversas atividades que envolvem a comunidade cristã, assim como as atividades essenciais de gestão e manutenção também em dois pavimentos e, entres eles, a Capela com 1 pavimento.

■ Ficha técnica

A edificação está localizada na área urbana do bairro Marianga, na cidade de Itabaiana, no estado de Sergipe, Brasil

Endereço: Av. Rinaldo Mota Santos, Bairro Marianga, Itabaiana/SE.

Confrontantes:

- A norte (frontal): com a Av. Rinaldo Mota Santos, medindo 101,27m

- A sul (posterior): com a projeção de encontro da Rua “B” com a Av. João Correia dos Santos, medindo 11,38m

- A sudeste: (posterior): com a projeção da Av. João Correia dos Santos, medindo 164,67m

- A leste (lado direito): com lotes vazios, medindo 68,99m

- A oeste (ado esquerdo): com a Rua “B”, medindo 175,46m



Área do terreno	15.277,88 m²	**Área construída**	3.667,85 m²
Área permeável	6.971,51 m²	**Área livre**	4.588,52 m²
Coeficiente de aproveitamento	0,34	**Taxa de permeabilidade**	45,78%

Taxa de ocupação	24%	**Gabarito de altura**	14,55 m

- **Especificações do projeto**

I. Condições preliminares

A execução do projeto arquitetônico seguirá todas as informações contidas nos desenhos técnicos, as disposições legais, técnicas construtivas adequadas, materiais com comprovação de qualidade e mão de obra especializada.

II. Preparação do terreno

Toda a obra de terraplenagem, escavação, retirada e destinação do material excedente são de responsabilidade da construtora contratada.

III. Estrutura

A execução de fundações e estruturas deverão seguir o projeto estrutural realizado pelo engenheiro responsável, de forma que atenda a condições especiais do terreno e da construção.

Desta forma, deve-se executar vigas e pilares com perfis metálicos I e H, respectivamente, dimensionados no projeto arquitetônico conforme Rebello (2007). O material de execução deve estar de acordo com normas da ABNT, para que atenda as exigências de qualidade e resistência. A estrutura deverá ser executada de acordo com a NBR 8800 (ABNT, 2008)

Já as lajes serão alveolares, pré-moldada de concreto, seguindo a NBR 14861 (ABNT, 2011). Este método permitirá a redução do peso estrutural, agilidade da construção e considerável isolamento térmico e acústico. Apenas no vão do espaço de culto será executada laje nervurada com espaçamento entre nervuras em torno de 60cm, largura da nervura de 15cm e altura total da laje de 50cm, segundo dimensionamento em Rebello (2007).

IV. Alvenaria

As paredes de vedação só poderão ser erguidas após a impermeabilização da base estrutural. Elas serão de bloco cerâmico, com o cuidado de aplicar juntas nas interfaces da alvenaria com a estrutura metálica, além da aplicação de placas de EPS para isolamento entre os materiais.

V. Cobertura

As lajes de cobertura deverão ser impermeabilizadas com proteção mecânica e manta asfáltica de 4mm, estruturada com véu de poliéster e com caimento de 2% para o não acúmulo de água.

Nos jardins sobre a laje, deve-se aplicar membrana impermeável e camada de drenagem sob as camadas de solo e barreira para raízes, para impedir a infiltração.

VI. Acabamentos

- Revestimento de pisos

As áreas internas, com aplicação sobre contrapiso de concreto, serão revestidas com porcelanato para alto tráfego. As áreas secas e úmidas receberão

peças com superfície natural e dimensão mínima de 1,20x1,20m. O assentamento deve seguir as especificações do fabricante, como a espessura de juntas. Haverá três especificações de revestimento em B1, sendo um nas áreas de circulação e foyer, um na nave e galeria, um no altar e rampas de acesso. Já em B2, segue o mesmo revestimento no interior, diferenciado apenas nos decks do pátio e mirante. Estes serão executados com réguas de madeira tratada. Os rodapés serão executados com o mesmo material do piso e com altura mínima de 15cm.

As áreas externas de circulação de pedestre receberão piso de concreto de alto desempenho. Na circulação de automóveis, de acordo com o posicionamento em projeto, receberá piso grama diretamente no solo, sobre camada de pedra e areia grossa, e receberá reforço com ferro armado para resistência ao tráfego, tornando-se uma área com 70% de permeabilidade. O restante, na área demarcada para acessibilidade, receberá piso de concreto para tráfego de veículos médios.

- Revestimento de parede

As áreas úmidas, banheiros vestiários, copa, cozinha e lavanderia deverão ter suas alvenarias revestidas com porcelanato de superfície natural, com dimensão mínima de 30x90cm, assentados de acordo com as especificações do fabricante.

- Forro

O forro da nave do espaço de culto será executado com painéis de mdf frisado e abaixo da galeria com gesso acartonado perfurado, ambos na cor branca, de acordo com especificações da acústica arquitetônica. O forro do altar é com lona tensionada (utilizada como material difusor de iluminação embutida), assim como em regiões do forro da nave e da capela. Nos demais recintos, o forro será mineral no modelo monolítico, aplicado na cor branco nos rebaixos e preta nos negativos.

- Esquadrias e vidros

As janelas serão executadas com esquadria de alumínio na cor preta e vidro temperado de 8mm incolor (exceto em banheiros e vestiários que será mini boreal), com dimensões e modelos de acordo com o projeto arquitetônico. Da mesma forma será a execução da pele de vidro da capela.

O vitral será com esquadria de alumínio na cor cinza claro e vidro laminado de 8mm, com painéis incolores, exceto nos painéis que formam o desenho de uma cruz, que será azul.

As portas serão de madeira maciça, exceto as localizadas em antecâmaras. Estas são de madeira com manta asfáltica com isolamento acústico de 30dB. Em todas deverá ser aplicada vedação eficiente utilizando perfil de borracha esponjoso nos encontros com batente e soleira.

- Pintura

A estrutura metálica receberá pintura para proteção contra a corrosão, na cor da parede onde encontram-se.

Após aplicação de massa corrida, lixamento e selador, as paredes internas serão pintadas com tinta lavável com acabamento acetinado. Já as externas, com aplicação de massa acrílica, lixamento e selador, serão pintadas com tinta acrílica super lavável com acabamento fosco.

O acabamento da pintura deve garantir uniformidade de cor, qualidade e durabilidade e deverá ser realizada de acordo com as especificações do fabricante.

- Iluminação

A iluminação será executada com LED 4000k ou 3000k, conforme necessidade de usos dos espaços, assim como o dimensionamento de luminância. Os espaços de culto serão iluminados com luz difusa 4000k (aplicando-se a lona tensionada como difusor) para manter a iluminação do espaço uniforme. A nave receberá luz indireta 3000k nas paredes, e luz direta com foco piso/teto no piso do altar, de acordo com o projeto. Todo o espaço também apresenta painéis de LED 4000k distribuídos em áreas não atingidas pela luz difusa. Nos demais espaços deve-se adotar a iluminação indireta, exceto em áreas de maior atenção, como cozinha e ambientes do setor de serviços.

Externamente é iluminado com postes de 3m com dois bulbos de iluminação, com alturas diferentes. As lâmpadas internas devem ser de LED e temperatura 3000k para maior aconchego do espaço para seus usuários.

VII. Instalações prediais

- Instalação hidráulica e de esgoto

A água fornecida pela DESO será armazenada na cobertura, cujo reservatório foi dimensionado de acordo com o uso dos espaços, estimando uma reserva para dois dias, além da reserva de incêndio de acordo com a NBR 13714, (ABNT, 2000), adotando o sistema tipo 1 – com esguicho regulável, mangueira de 30mm de diâmetro e comprimento máximo de 30m, e uma saída com vazão de 100litros/minuto. Os reservatórios são acessados por escadas externas para manutenção e inspeção. A rede de água conduzida por canos plásticos será embutida nas paredes e pisos, conforme projeto específico.

O lago artificial deverá ser executado com concreto e completamente impermeabilizado, deixando uma saliência para o topo. Deve-se instalar um sistema de bombeamento e filtragem de água, com placa de filtro biológico, camada de cascalho e de dreno no fundo. Outro cuidado importante é a instalação de termômetro e termostato, já que será utilizado como batistério.

O esgoto sanitário e águas pluviais serão conduzidos em canos plásticos de PVC para a rede pública, segundos normas específicas da ABNT.

- Instalação elétrica

As instalações serão embutidas em conduítes plásticos e executadas, conforme projeto específico, por profissional credenciado pela concessionária local.

Apêndice C

casa

Igreja (ekklesia) no original refere-se a uma reunião de pessoas e foi apropriada pelos cristãos para designar o encontro entre eles, tanto que nomeou o próprio espaço religioso. A igreja cristã protestante, Casa, foi projetado com o objetivo de resgatar a importância desse espaço de modo a promover o cumprimento de suas reais funções, juntamente com os aspectos de forma, conforto ambiental e simbologia.











Ficha técnica

Localização: Itabaiana, Sergipe, Brasil
Área do terreno: 15.277,8m²
Área construída: 3.667,85m²
Taxa de ocupação: 24%
Coeficiente de aproveitamento: 0,34
Taxa de permeabilidade: 45,8%
Ano do projeto: 2021



Definições projetuais

O nome Casa foi escolhido para a igreja por sua relação com o real significado desta, visto que o próprio Deus faz essa alusão ao dizer que sua casa seria chamada de casa de oração (BÍBLIA, 2002). Há também um simbolismo relacionado com o limiar da casa, que no presente caso demarca a passagem entre o mundo profano e o sagrado, e por ser o espaço de convívio familiar, que aqui é uma família espiritual, formada pela comunidade cristã. Esta é uma casa viva, o lugar de Deus.

O planejamento do projeto foi respaudado na revisão teórica da história do Cristianismo, bem como em análises de espaços religiosos, em diferentes épocas, a partir dos aspectos ao lado. Os mesmo foram pontuados nos estudos de referênciais arquitetônicos.

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

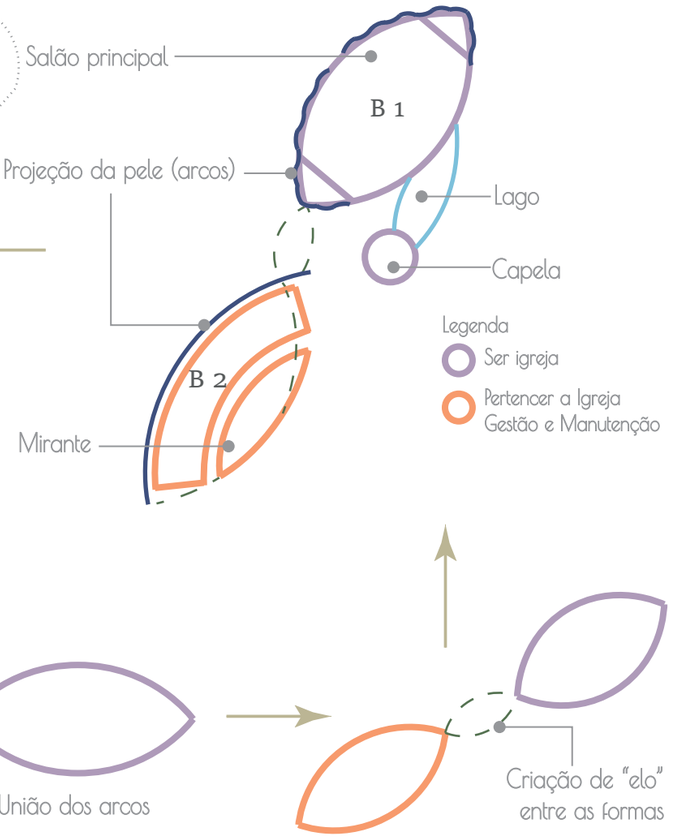
Programa e Setorização

1 SIG - Função: "Ser Igreja"				
Setor	Departamento	Descrição	Ambiente	Áreas
Espaço de culto	Geral	Celebrações e cultos de comunhão e adoração a Deus	Salão principal e espaços de apoio	1.975,90m²
			Capela	184,74m²
2 PIG - Função: "Pertencer a Igreja"				
Setor	Departamento	Descrição	Ambiente	Áreas
Atividades educativas	Infantil Adolescente Jovem e Adulto	Espaços para aprendizado teológico, musical, artístico, adaptados por idade	Berçários, salas infantis, salas flexíveis	469,30m²
	Idoso		Sala de exercícios e artesanato	70m²
	Saúde Geral	Psicologia e fisioterapia	Consultórios	67,54m²
Social	Geral	Espaços para encontros	Pátio/refeitório, estar e varanda	496,35m²
	Recuperação	Reuniões para tratamento pessoal	Salas de reuniões	134,82m²
	Alimentação Geral	Espaços para cocção e refeição	Cozinha e copa	97,95m²
Atividades livres	Geral	Espaços externos para contemplação, socialização e lazer	Áreas verdes	45% do lote
			Playground, empraçamento, quadra de esportes	933,57m²
			Mirante	384,86m²
			Terraço	516,07m²
3 GEM - Função: Gestão e manutenção				
Setor	Departamento	Descrição	Ambiente	Áreas
Administração	Funcionários	Gerência e funcionamento da instituição	Recepção, secretaria, escritório pastoral, coworking, sala de reuniões e segurança	201,30m²
Serviço	Geral e funcionários	Serviços básicos de funcionamento	Banheiro, vestiários, manuntenção, lavanderia, casa de lixo, central de gás	241,30m²
Armazenamento	Funcionários	Espaços para estoque e organização	Despensa (por necessidades de cada setor)	71,51m²
Estacionamento	Geral	Estacionamento veículos		69 vagas (externo)

A setorização foi realizada a partir das funções de Ser Igreja, Pertencer a Igreja e Gestão e Manuntenção. Cada setor é destinado para uso dos departamentos, e dipõe de ambientes que atendam as necessidades deles. Com o propósito de atender 1200 pessoas no Salão principal do espaço de culto, e sua divisão, em departamentos para diversificar as atividades, planejou-se espaços internos e externos para estímulo ao desenvolvimento das funções de igreja. Com fundamento na análise técnica da área de trabalho, foi possível a realização de estudos de fluxos e manchas, definindo a melhor região do lote a ser ocupada por cada função, de modo que o ser igreja esteja próximo à via de maior movimento, Av. Rinaldo Mota Santos, e as demais funções a sul, próximas a área mais adensada por residências, por serem mais sensíveis ao ruído, e evitar o isolamento do espaço.









Como conceito da forma dos volumes, adotou-se o símbolo do peixe. Este foi utilizado pelos primeiros cristãos, em uma época de grande perseguição, como meio identificativo entre eles. Isto porque o nome peixe em grego antigo é um acróstico para a frase "Jesus Cristo, Filho de Deus, Salvador.

Sua forma curva foi adotada na composição primária do envoltório da igreja e, por ser definido o uso de dois volumes, cada um foi desconstruído para diferenciação entre eles, mas matendo a comunicação visual, fator extendido aos espaços externos, com paisagem natural.

Conceito e Partido

casa

Anteprojeto arquitetônico

As diretrizes projeturais foram traçadas com base nos aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia, ressaltando que junto à forma da volumetria foi acrescida a integração com a paisagem natural, aplicando a contemplação como ato de adoração a Deus, que tudo fez. E como forma de atender a legislação local que define a região trabalhada como Área Especial de Proteção Paisagística (AEPP), de modo a garantir a visão para a Serra de Itabaiana, além de criar áreas verdes com qualidade.

O projeto foi desenvolvido com dois pavimentos nos volumes do espaço de culto (B 1) e das demais funções (B 2), enquanto a Capela, em menor dimensão, possui apenas o térreo.

Externamente a eles foi criado um paisagismo com espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas distribuídas pelo lote, de modo a potencializar os espaços de contemplação e lazer.



Acesso a B 1 com arbustos e herbáceas

Como método construtivo adotou-se a estrutura metálica por sua qualidade, durabilidade e agilidade na obra, e para vedação, como meio de valorizar a produção local (a sudoeste do lote), a alvenaria em tijolos cerâmicos.

B 1 e B 2 receberam fachada ventilada de MLD para permitir o bloqueio solar, visto ela é atingida por parte da insolação poente, mas sem impedir a passagem de ventilação. Em B 1 ela é branca e recebe ênfase com o contraste proporcionado com revestimento amadeirado nas paredes opostas a ela.



Inscrição do nome "Jesus" iluminado

Logotipo de Casa, ao nível do pedestres

Empraçamento e Playground



"Fundo" em tom amadeirado

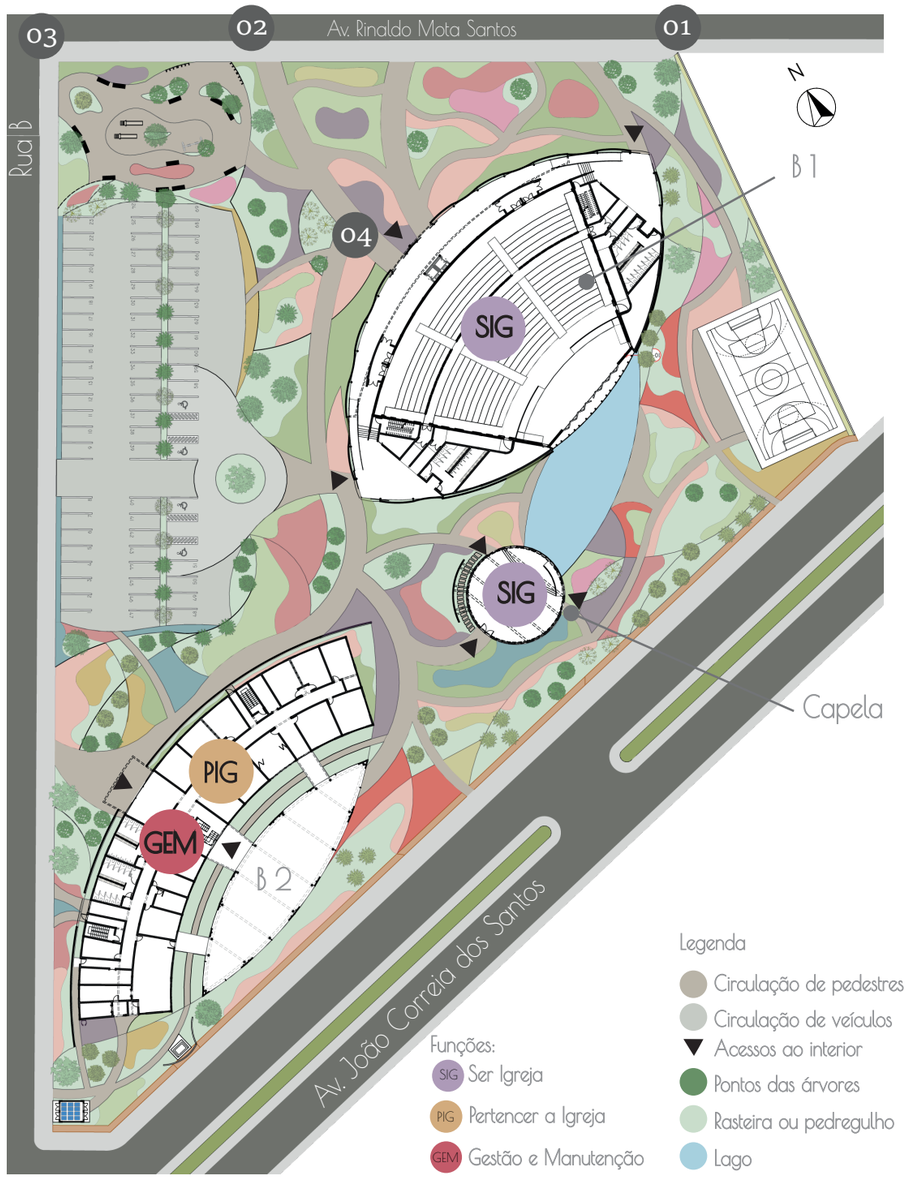
Fachada ventilada branca

Devido a altura (14m) parte da fachada foi recuada - diminuir a sensação vertical



Acesso principal nas laterias da cruz em preto

Árvores afastadas de B 1 para ventilação e destaque da forma



A setorização macro em arbóreo (pontos verdes), arbusto e herbáceo (manchas coloridas), foi pensada a partir dos objetivos de cada espaço. Para compor a paisagem, selecionou-se espécies encontradas na Serra de Itabaiana, de modo a preservar a vegetação local. As árvores foram alocadas estrategicamente em espaços para gerar sombra e os arbustos e herbáceas em locais ao redor da circulação e envolvendo espaços de estar. Com o intuito de permitir o uso das pessoas, especialmente nos locais sombreados, deixou-se epaços pisáveis, com vegetação rasteira ou pedregulhos (mancha verde claro).

Paisagismo

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

Anteprojeto arquitetônico

B 1 é acessível por meio da entrada principal e por entradas laterais. As três possuem foyers e antecâmaras para isolamento ao acessar o Salão principal. A Galeria interna é acessada por elevadores, no foyer, e por escadas nas entradas laterais, os quais também levam ao terraço, acima dos foyers secundários, dotados de jardineiras e painel de MLD para apoio de trepadeiras. Esses espaços tem como objetivo o maior aproveitamento contemplativo da paisagem criada no lote.

O Salão principal foi planejado em forma de leque para aproximar as pessoas do Altar (palco), distando 22m para permitir a vizualização de gestos. A Nave e Galeria (plateias) são escalonadas para melhor vizibilidade, e da última é possível a visão do lago no exterior, graças a aplicação de divisória articulada no fundo do Altar, com vedação por um vitral.







Para atender às necessidades da acústica arquitetônica, calculou-se para o Salão principal a isolamento acústico do envoltório, assim como o condicionamento acústico, que interferiu na forma do forro e nos materiais utilizados nas superfícies, de modo a absorver o som emitido no espaço, melhorando sua inteligibilidade.
Essas definições foram realizadas com base em normas específicas e calculadas para atender critérios mínimos de tratamento acústico.











B1 – espaço interno

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

casa

Anteprojeto arquitetônico

Para garantir uma iluminação difusa no interior do espaço, já que por necessidades de isolamento sonoro o vitral só será aberto em momentos de batismo e para renovação do ar interno, utilizou-se lona tensionada com luz embutida que espalha a iluminação uniformemente. Ela foi aplicada no forro do Altar, aumentando a sensação sublime do espaço, e em partes do forro da Nave para iluminação geral.

Iluminação com lona tensionada



Divisória aberta com visão para o exterior

Rampas laterais de acesso ao Altar

Assento PCD (o mesmo no nível intermediário da Nave)

Iluminação com lona tensionada

Forro em mdf frisado com partes absorvedoras



Guarda-corpo da Galeria convexo para difusão sonora

Divisória fechada destacando o símbolo da cruz iluminado



Acesso por antecâmara no foyer secundário

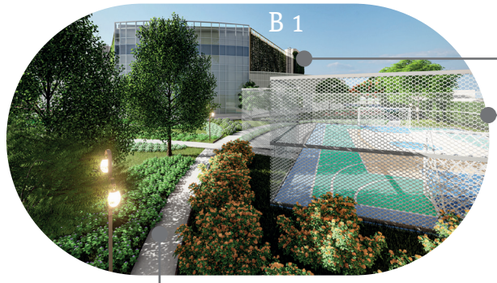
Espaço para banda, com aquário na bateria

Púlpito de acrílico para apoio

Assentos para pastores e dirigentes

SIG

B1 - espaço interno



Terraço de B 1 com painel para trepadeiras

Acesso ao lote pela Av. João Correia dos Santos

Quadra de esportes



Capela

Sem as árvores para vizualização dos volumes

Área com vegetação rasteira para uso das pessoas

Vitral com visão para o interior de B 1



Capela

Espaço de estar

Área com vegetação rasteira para uso das pessoas

O lago, utilizado como batistério, tem a função de ser o elemento de transição entre B 1 e a Capela, sendo visto ao fundo do Altar de cada volume. Além da vegetação ao redor, há espaços de estar para uso como lazer e contemplação. Toda a região próxima a Av. João Correia dos Santos foi planejada para o estímulo do uso, e conta com uma quadra de esportes a leste, alocada ali para levar movimento à região de divisa com o lote vizinho, visto que será utilizada por grupos de pessoas

Transição de B1 para a Capela

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

casa

Anteprojeto arquitetônico

A Capela foi projetada para ser um espaço de oração aberto das 5h-21h, flexibilizando seu uso, mas definiu-se horários fixos de oração e matutino durante a semana, ampliando a função de Ser Igreja. Ela foi alocada entre B 1 e B 2 para evitar seu isolamento, já que pode ocorrer seu uso de modo individual. Ela apresenta uma planta circular e recebeu um elemento verticalizado na entrada principal, em alusão ao relacionamento vertical, com Deus.



União das paredes em alturas diversas
criando uma verticalidade na entrada principal

Capela rodeada por arbustos
e herbáceas

Árvores próximas a
Av. João Correia dos Santos



Espaço de estar próximo ao lago

Altar da Capela

Símbolo da cruz no vitral, com vidro azul

Quadra de esportes



Entrada lateral da Capela
com visão para B 1

Sem as árvores para
vizualização dos volumes

Pele de vidro com aberturas
tipo maxim-ar

Iluminação com lona tensionada



Parede com vegetação
para bloquear a insolação

Caminho para
a entrada lateral

Entrada principal

Púlpito de acrílico
para apoio

Espaço para músicos
e cantores



Lago

Assentos para dirigentes

Rampa e degraus

Iluminação com lona tensionada

Esquadria preta emoldura
e destaca o exterior

Assentos soltos



Visão a partir da entrada principal

O interior foi mobiliado com assentos estofados soltos que possibilita seu uso em diversas formas, como em círculo, desde que sempre haja a reserva de PCDs. O Altar é acessado por rampa lateral e degraus em sua extensão, e tem a função de apoio para os dirigentes, com assentos, e espaço para músicos com piano e assentos para cantores. A iluminação foi feita foi painel em três pontas, ligando as entradas, de lona tensionada com luz embutida, para a sua difusão.

Capela

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

Anteprojeto arquitetônico

A oeste do lote está o estacionamento com 69 vagas, das quais 6 são PCDs. Para melhor permeabilização do terreno, parte dele foi pavimentado com pisograma e o restante com piso de concreto para acessibilidade nas vagas PCDs e área de embarque e desembarque para B 1.

Próximo a ele está a entrada de B 2, pela Rua B, que é demarcada por árvores no caminho. Estas foram uma estratégia para sombreamento da fachada, em especial para a recepção e varanda. Diferentemente de B 1, a fachada ventilada de B 2 recebeu a mesma tonalidade das paredes opostas, gerando uma uniformidade volumétrica.



Entrada principal de B 2 arbotizada

Visão para a recepção e varanda



Entrada de funcionários e saída de emergência



Entrada lateral de B 1

Caminho para B 2 e Capela

Área de embarque/desembarque próximo a entrada lateral de B 1

Capela



Pisograma

Entrada do estacionamento

Arbustos de separação com a calçada e árvores para sombreamento

Fachada ventilada no mesmo tom da parede

Painel da recepção com logotipo da igreja

Acesso arborizado



Casa de lixo

Hall de descarga e saída de lixo da cozinha

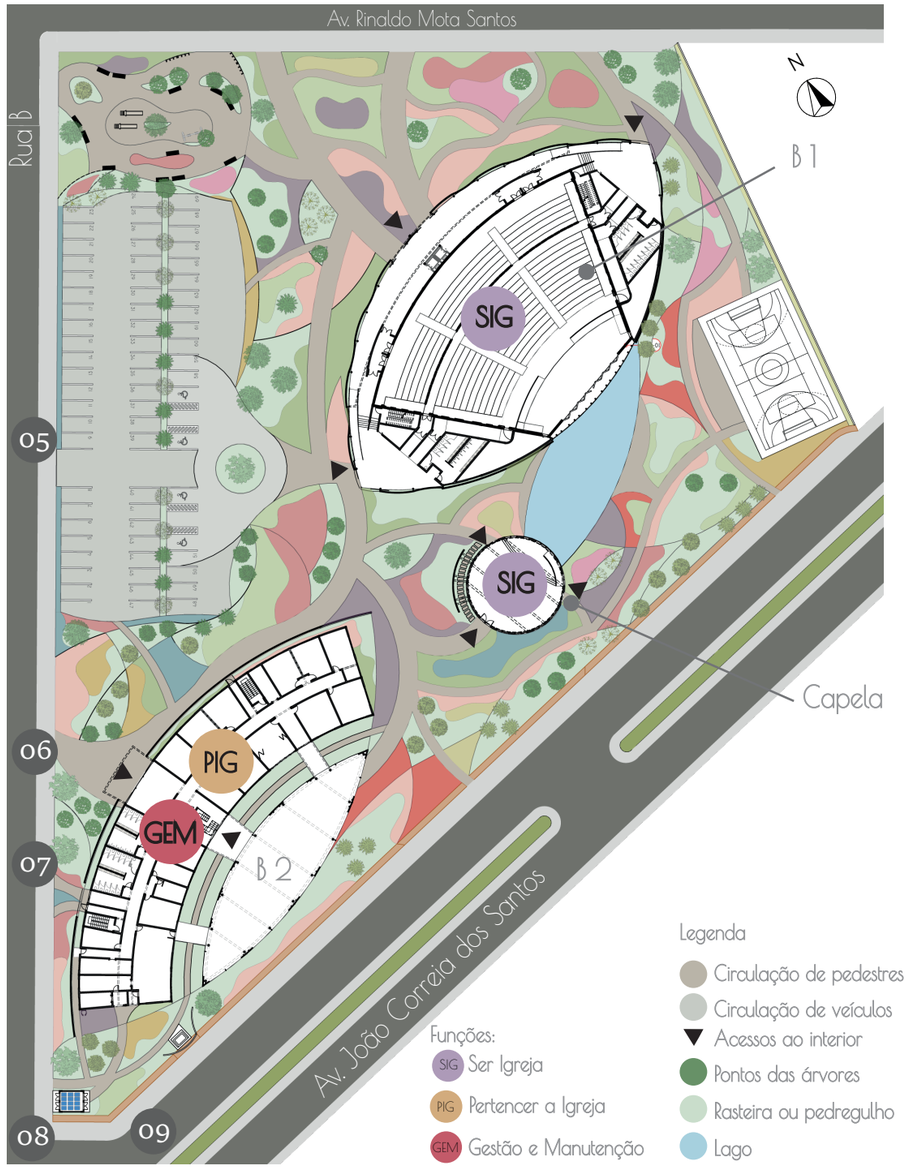


Pátio

Mureta de arrimo para contenção do solo

Central de gás com brises verticais para bloqueio visual (com tratamento anti-chama)

Estacionamento e B2



O volume de B 2, com passarelas de acesso para o Mirante, "abraça" a paisagem da Serra de Itabaiana a sudeste. Para potencializar a área utilizou-se fruteiras de pequeno porte, para evitar o bloqueio da visão, e permitir a contemplação da Serra e de toda a paisagem criada.

Paisagismo

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2

Anteprojeto arquitetônico

B 2 também pode ser acessado pela área externa do Pátio, abaixo do Mirante, que leva à escada e plataforma de acesso ao nível superior. O térreo atende as atividades educativas e de socialização, além dos serviços e armazenamento. À direita, em direção a B 1, estão as salas infantis, dos idosos e de saúde, e a esquerda o escritório pastoral e serviços, como banheiros e vestiários, assim como cozinha, copa e seus espaços de apoio.



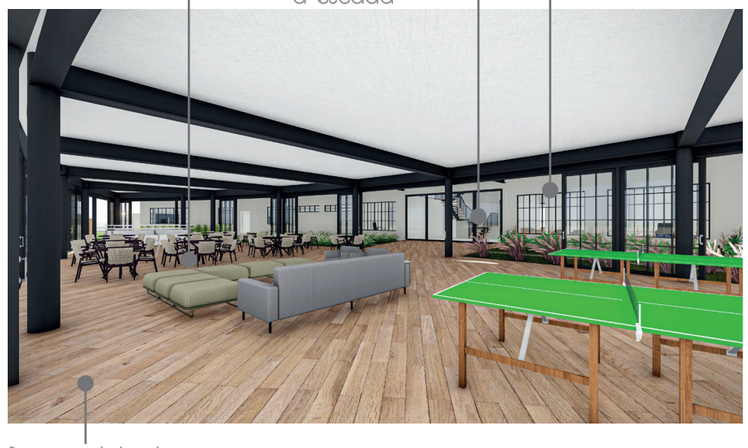












O pátio coberto tem como objetivo fornecer um espaço para a socialização, seja de modo geral, seja por departamentos. Para essa finalidade ele foi mobiliado com espaços de estar e de jogos, com mesas de ping-pong e sinuca. Por sua flexibilidade, ele é definido para uso como refeitório, com mobiliário desmontável, para alimentação dos mais carentes da comunidade, assim como um espaço para possíveis eventos.

B2 - interior

Anteprojeto arquitetônico

O pavimento superior de B 2 apresenta espaço de estar e acesso ao Mirante, imediatamente após escada e plataforma. Ele segue a mesma ordem de setores do térreo, com salas educativas a direita, sendo essas flexíveis, podendo ajustar-se em dois ou três tamanhos, graças ao uso de divisória articulada. Já a esquerda está o setor adminstrativo e as salas do departamento de recuperação, mais reservadas no volume devido a sua função, e ao lado há um espaço de estar com acesso ao Mirante.

Acesso a varanda com visão para o exterior



Espaço de estar

Corretor a direita, para salas educativas

Mobiliada com mesa redonda e cadeiras

Assentos na janela com visão para o exterior

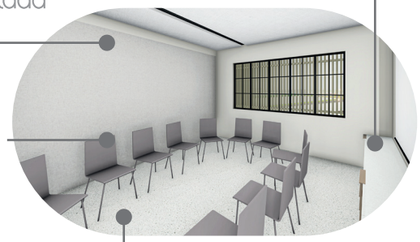


Sala de recuperação

Divisória articulada fechada

Aparelhos de mídia

Sala de aula



Sala mobiliada com cadeiras e mesas - aulas práticas (ex.:escola dominical)

Sala mobiliada com cadeiras soltas - aulas teóricas (ex.:teologia)



Divisória articulada fechada

Aparelhos de mídia

Sala de aula

Mirante



Espaço de estar com acesso ao Mirante

Ao lado, uma sala de recuperação

Mirante mobiliado

Jardineiras



Pergolado com brises

Deck de madeira

Guarda-corpo metálico



Mirante mobiliado

O Mirante foi mobiliado com bancos e puffs soltos, e recebeu pergolados com brises horizontais em madeira, para o bloqueio da insolação, sendo que parte dele é protegido pelo próprio volume de B 2. As jardineiras tem a função de envolver o espaço com a paisagem criada no lote, assim como de manter a sensação de espaço natural, ampliando o estado contemplativo para a Serra de Itabaiana. Nele aplicou-se um guarda-corpo metálico em preto, com malha quadriculada, tanto para aumentar a segurança, quanto por sua estética, incorporada à linguagem visual do conjunto.

B2 - interior e Mirante

casa

Anteprojeto arquitetônico

A área externa a B 2, assim como nas proximidades da Capela, recebeu fruteiras como maior parte da arborização, motivado pela presença de grande parcela das áreas de sozialização e atividades livres. Desta forma há um maior aproveitamento da região, e um acréscimo ao estímulo do uso das áreas sombreadas. Devido à necessidade de conteção do solo, levando em consideração a topografia desnivelada do terreno, foi aplicado uma mureta de arrimo (com até 1m) nos limites com a Av. João Correia dos Santos, e dois acessos dela ao interior, de modo a serem acessíveis para todos. Com o mesmo objetivo, segue a vegetação arbórea a leste do lote, por sua proximidade com a quadra de esportes e a lateral de B 1.



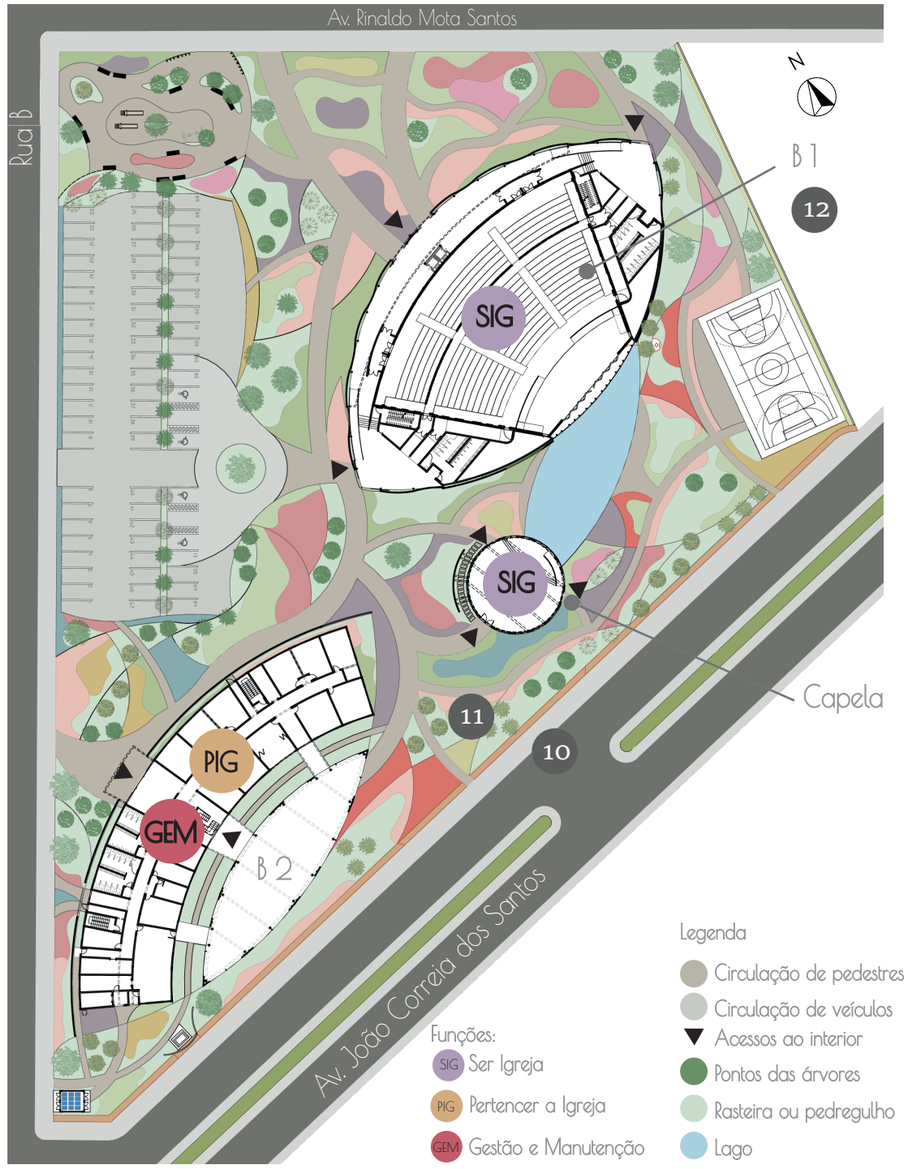






Caminho a partir da Av. João Correia dos Santos, a B 2 e Capela





Enfim, todo o projeto demonstra a relevância em se considerar os aspectos de forma, função, conforto ambiental e simbologia para o planejamento de igrejas cristãs protestantes, isto devido tanto a preceitos bíblicos e tradição cristã, quanto às necessidades da comunidade cristã local. Ele também assevera o peso da atuação da arquitetura para o cumprimento desses aspectos, possibilitando que a Casa viva suas funções e tenha a representatividade cristã em todo o conjunto projetado.

Considerações finais

Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Aluna: Thays Ingrid Alcantara de Menezes
Período: 2020.2