



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Universidade Paranaense – UNIPAR

Unidade Umuarama - 1997-2019

PÂMELA EDUARDA REZENDE BORBA

CAPELA MONTE SIÃO: um espaço sagrado para Umuarama – PR.

UMUARAMA

2019

PÂMELA EDUARDA REZENDE BORBA

CAPELA MONTE SIÃO: um espaço sagrado para Umuarama – PR.

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientadora: Anne Lisa Davies.

Umuarama

2019

PÂMELA EDUARDA REZENDE BORBA

CAPELA MONTE SIÃO: um espaço sagrado para Umuarama – PR.

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Tayane Grace de Araújo

Alexander Fabbri Hulsmeyer

Anne Lisa Davies

Umuarama, 04 de dezembro de 2019.

“Deus está nos detalhes.”

(Ludwig Mies van der Rohe)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela a oportunidade de estar concluindo mais um ciclo em minha vida. Por me dar forças para enfrentar meus desafios, em diversas situações me agregar ensinamentos e sabedoria.

Nossas conquistas nunca são resultado somente dos nossos esforços, pois compartilhamos dos nossos sonhos com pessoas que estão conosco. Agradeço aos meus pais Reinaldo Aparecido Borba e Marcia Regina Rezende Borba, por sempre me apoiarem e não medir esforços para que meus sonhos se realizem. E serem meus exemplos, minha base e minha motivação para buscar o melhor.

Aos meus irmãos João Vitor Rezende Borba e Carlos Eduardo Rezende Borba, meus avôs Anésio Borba, Zenaide Fonzar Borba, José Mário de Rezende e Sonia Nogueira de Rezende, minha tia Leidiane Fonzar Borba Curti e todos os meus familiares pelo apoio, o incentivo e o zelo durante esses cinco anos.

A minha orientadora Prof.^a. Anne Lisa Davies por toda a paciência em me conduzir nesse processo, por todos os conhecimentos compartilhados e somar na minha evolução.

A toda equipe do Laino Arquitetura e a arquiteta Vanessa Felix por me ensinaram na prática a minha futura profissão, sendo responsáveis pelo o meu amadurecimento e aprimoramento.

A todos os meus amigos, especialmente a Maysa Benante Borges, o Paulo Henrique Cunha Bachea, Denise Maria Barbosa, Aline da Cruz Ladeia e a Victória Ferreira, que foram essenciais na minha jornada acadêmica. Por todo auxílio e disponibilidade, dividindo as dúvidas, os aprendizados, as horas perdidas de sono e o gosto por arte e arquitetura.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, principalmente aos meus pais Reinaldo Aparecido Borba e Marcia Regina Rezende Borba, aos meus irmãos João Vitor Rezende Borba e Carlos Eduardo Rezende Borba e a todos os meus amigos, professores e profissionais da área de Arquitetura que compartilharam ensinamentos e aprendizados, contribuindo para o meu crescimento durante o processo de graduação.

RESUMO

Mediante a rotina acelerada presente no cotidiano da sociedade, é fundamental espaços sociais que direcionam ao cuidado com a espiritualidade, conexão com a natureza e o convívio entre pessoas. A ênfase deste trabalho é uma proposta arquitetônica de uma capela católica no Monte Sião, localizado na cidade de Umuarama, estado do Paraná, local visitado por fiéis que saem em procissões de igrejas católicas presentes na cidade. Logo, a capela e suas instalações terão a função de ser um abrigo ao final do percurso das procissões e utilizada para pequenas celebrações em grupos. Além disso, pequenos espaços externos voltados para a contemplação da natureza e convivência entre os visitantes, beneficiarão os moradores dos bairros vizinhos. Um espaço sagrado, por meio das celebrações eucarísticas e as práticas espirituais em comunidade, conduz o cristão a uma experiência com o Divino pela a oração e contemplação. Importante que o espaço arquitetônico de uma capela seja pensado para propiciar uma essência intimista, em harmonia com a identidade da comunidade na qual se insere e os elementos litúrgicos propostos pelas as premissas da arquitetura sacra. Sendo o edifício um testemunho da fé, resulta na catequização da comunidade e desperta um sentimento de acolhimento ao espaço. Desse modo, o texto discorre sobre os conceitos que envolvem uma capela católica e os ambientes presentes na arquitetura sacra, explicando os seus significados e cada elemento litúrgico presente.

Palavras-chaves: Arquitetura sacra; Espaço sagrado; Elementos litúrgicos; Fé católica.

ABSTRACT

Trough the accelerated routine present in our society's day-by-day, it's fundamental to have social spaces that direct you to caring about your spirituality, conection with nature and socialization between people. This project's emphasis proposes a catholic chapel in Monte Sião, located in the city of Umuarama, state of Paraná, a place visited by faithful who go out in processions of Catholic churches present in the city. Therefore, the chapel and its facilities will serve as a shelter at the end of the processions and used for small group celebrations. In addition, small outdoor spaces focused on nature contemplation and conviviality among visitors will benefit residents of neighboring neighborhoods. A sacred place, through eucharistic celebrations and spiritual practices, leads the Christian to an experience with the Divine through prayer and contemplation. It's important tha that the architectural space of a chapel be designed to provide na intimist sensation, in harmony with the community's identity which it belongs and the liturgical elements proposed by the sacred architecture premisses. Being the building a faith testimony, it results in the community's catechization and wakes a feeling of welcoming to the space. Thereby, the text speaks about the concepts that involve a catholic chapel and the ambients presents into the sacred architecture, explaining their meanings and every liturgical element present.

Keywords: Sacred architecture; Sacred space; Liturgical elements; Chatholic faith.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 1.2 Justificativa | 10 |
| 1.3 Objetivos..... | 15 |
| 1.3.1 Objetivo geral..... | 15 |
| 1.3.2 Objetivos específicos..... | 15 |
| 1.4 Metodologia | 16 |
| | |
| 2. ESTUDO DE CASO..... | 17 |
| 2.1 Capela do retiro..... | 17 |
| 2.1.1 Conceituação..... | 17 |
| 2.1.2 Contextualização | 18 |
| 2.1.3 Configuração Funcional | 20 |
| 2.1.4 Configuração formal..... | 21 |
| 2.1.5 Configuração tecnológica | 23 |
| 2.2 Capela San Alberto Magno..... | 24 |
| 2.2.1 Conceituação..... | 24 |
| 2.2.2 Contextualização | 25 |
| 2.2.3 Configuração funcional | 27 |
| 2.2.4 Configuração Formal..... | 28 |
| 2.2.5 Configuração tecnológica | 30 |
| 2.3 Capela Joá | 31 |
| 2.3.1 Conceituação..... | 31 |
| 2.3.2 Contextualização | 32 |
| 2.3.3 Configuração Funcional | 34 |
| 2.3.4 Configuração formal..... | 35 |
| 2.3.5 Configuração tecnológica | 36 |
| 2.3 Soluções projetuais..... | 38 |
| | |
| 3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO | 39 |
| 3.1 Terreno | 40 |
| | |
| 4. PARTIDO ARQUITETÔNICO..... | 45 |
| 4.1 Programa de necessidades e pré-dimensionamento | 45 |
| 4.2 Sistema Construtivo | 46 |
| 4.3 Partido arquitetônico | 47 |
| 4.4 Setorização e plano massa..... | 49 |
| 4.5 Anteprojeto..... | 51 |
| 4.6 Perspectivas do anteprojeto | 52 |
| | |
| 5. CONCLUSÃO | 55 |
| | |
| 6. REFERÊNCIAS | 56 |

1. INTRODUÇÃO

Uma capela católica dentro de uma comunidade reflete a necessidade de reunir pessoas, realizar ritos, orar e contemplar, ter uma experiência com o Divino. A principal ação realizada é uma celebração litúrgica fazendo memória do sacrifício da cruz e a comunhão eucarística, lembrando o valor da existência humana (CATECISMO DA IGREJA CATÓLICA, 2017). Pois, “a partir da entrada de Jesus no mundo, tudo foi cristificado, divinizado: a matéria, a pessoa, os lugares que são e agem em nome d’Ele.” (PASTRO, 2007, p. 22).

Segundo (MILANI, 2006), a Igreja paroquial é a igreja da comunidade, conta com um Padre escolhido pelo o Bispo para administrar as funções de uma determinada área. Já uma capela possui uma proporção reduzida com um fluxo menor de pessoas. Assim caracteriza uma essência intimista e um programa de necessidades menor, pois a capela está subordinada a uma igreja, na qual é administrada por ela. É comum a presença de capelas em outros edifícios como hospitais, escolas e em propriedades particulares direcionadas a oração ou apenas apoio para algum tipo de peregrinação, por exemplo.

A cidade de Umuarama - PR é referência na prestação de serviços para algumas cidades do seu entorno. Além disso, na cidade está localizada a sede da Diocese Divino Espírito Santo responsável pela administração das paróquias dessas cidades a comando do Bispo. Por essa razão, muitas atividades pastorais e de formações são desenvolvidas na cidade. O Monte Sião está localizado na saída para Xambê, próximo aos bairros Parque Irani e o Conjunto Habitacional Sonho Meu (fig. 01 e 02). Tornou-se um ponto de encontro dos cristãos das paróquias de Umuarama e cidades da Diocese por meio de peregrinações, sendo realizado momentos de oração em comunidade.

O Monte Sião é uma propriedade privada sob os cuidados da Comunidade Sagrada Face de Jesus, administrada pelo o Pe. José Fernandes Lucena. A comunidade foi fundada em 28 de fevereiro de 2006, na cidade de Umuarama – PR, sendo formada por clérigos e leigos casados e solteiros (SAGRADA FACE DE JESUS). O lugar é caracterizado por sua topografia elevada e a vegetação forma uma clareira no ponto mais alto, onde as pessoas se reúnem ao final do percurso da peregrinação para ter o momento de espiritualidade. Do monte visualiza-se o horizonte e a paisagem da cidade de Umuarama.

Figura 01 - Localização do Monte Sião.



Legenda:

..... Bairro Parque Irani Conjunto Habitacional Sonho Meu ● Monte Sião

Fonte: Google Earth, 2019. Modificado pela autora, 2019.

Figura 02 – Imagem do Monte Sião.



Fonte: Foto tirada pela a autora, 2019.

A capela católica desenvolvida nesse trabalho, tem objetivo de ser um apoio e abrigo para os fiéis ao final do percurso de peregrinação, no próprio Monte Sião. Analisando o entorno dessa região da cidade, observa-se a carência de espaços urbanos para a contemplação de cultos religiosos pelo o fato de ser uma área de recente expansão na malha urbana de Umuarama. O bairro Conjunto Residencial Ouro Branco possui a capela Nossa Senhora de Fátima, porém seu espaço não tem a capacidade para abrigar todos os cristãos, assim durante as celebrações é necessário acrescentar outros bancos nos espaços vazios, e sua forma arquitetônica não expressa as premissas sacras (fig. 03).

Figura 03 – Imagem Capela Nossa Senhora de Fátima.



Legenda de símbolos

● Monte Sião ● Capela Nossa Senhora de Fátima

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Portanto, o espaço físico da capela deve estar em conexão com a identidade da comunidade e sua relação com o local no qual está inserida, demonstrando na identidade exterior do edifício a fé admitida pela a comunidade (CNBB, 2013). O espaço litúrgico por meio de seus elementos arquitetônicos deve acolher e promover a comunhão entre a comunidade visto que muitas atividades são desenvolvidas no ambiente como pastoral, caridade e social.

1.2 Justificativa

O tema abordado tem o intuito de apresentar os princípios da arquitetura sacra de modo a criar espaços baseados na simplicidade em unidade com o Sagrado propiciando ao usuário uma serenidade que induz a oração. Influência presente na escolha de materiais e elementos arquitetônicos, que remete a luz e sombra, conforto térmico e acústico, organização dos espaços, entre outros, ou seja, propõe uma rica discussão arquitetônica sobre o assunto.

Conforme Pasto (2007, p. 23), “a beleza de nossas igrejas sempre nos revelou que o Sagrado ilumina o profano. Agora, parece que o profano quer “determinar” o Sagrado com seus sons e objetos, gestos, cores, vestes, arquitetura qualquer [...]”. Ao adentrar nesse espaço, deve ser nítido a diferenciação com outros ambientes comuns, de modo a influenciar a um comportamento adequado por parte dos cristãos. Em algumas igrejas, é possível notar o excesso de cartazes, elementos decorativos, bens devocionais e entre outros, ou uso de materiais na

arquitetura e elementos que se assemelham a uma sala de reunião comum ou cinema, de modo a desfocar do real mistério ali realizado.

Inicialmente os cristãos se reuniam em casas residenciais para celebrar a Eucaristia, com o aumento do número de pessoas as reuniões ganharam um local apropriado chamado *domus ecclesiae*, a casa da Igreja (LIMA, 2010). Os cristãos após serem batizados são pedras vivas do templo espiritual que é a Igreja, tornando-se em Cristo um único corpo místico do qual Ele é a cabeça (PARO, 2014), o edifício-igreja deve concretizar este templo espiritual em sua disposição e organização espacial marcando a centralidade de Cristo. Ressalta-se também que a vitalidade de uma Igreja está na participação dos fiéis. A palavra “Igreja” significa “convocação”, designada para personificar a assembleia cristã reunida quando utilizada em letra maiúscula, logo, quando utilizada “igreja” em letra minúscula se refere ao edifício em que a se reúne a assembleia (CNBB, 2013).

Observando as mudanças e a evolução do mundo moderno, a Igreja se posicionou a respeito tendo o Papa João XXIII a frente, que convocou o Concílio do Vaticano II em 1963. Assim, foi decretado o “Sacrosanctum Concilium”, no qual foram propostas alterações na organização espacial da igreja “[...] reassumindo aspectos essenciais da liturgia, como a centralidade do mistério pascal, a simplicidade da liturgia, sua adequação de acordo com as diversas culturas e a participação do povo nas celebrações [...]” (HABOWSKI; JACOBI, 2016, p. 66). Uma das mudanças que contribuíram para o envolvimento dos cristãos nas celebrações litúrgicas foi a troca do latim pela língua nacional. Optou-se também por uma simplicidade e funcionalidade em lugar do simbolismo excessivo, e aproximar o presbitério da assembleia excluindo qualquer separação como muretas e grades.

A igreja é composta por vários espaços próprios de arquitetura sacra, possuindo seus significados e funções. São articulados seguindo as normas litúrgicas que orientam o projeto arquitetônico após o Concílio Vaticano II. Sobretudo, “é fundamental no projeto do espaço religioso, organizar e distribuir bem o espaço, diferenciar as zonas dos diversos ministérios de acordo com a liturgia atual para que expresse a Igreja e abrigue os fiéis em reunião para a celebração” (MILANI, 2006, p. 38).

Ao entrar no edifício o cristão transita pelo o átrio que possui a função de acolher, preparar e informar. No qual, um mural pode expor avisos, cartazes, fotos de atividades pastorais, também pode ser colocada a pia de água benta, sinal da vida nova após o batismo, e uma imagem do santo padroeiro (CNBB, 2013). De acordo com Paro (2014, p. 387) “[...] ao passar pelo átrio do templo, entra-se num lugar sagrado, onde a revelação de Deus se silencia, em cada um de nós, quando nos ocupamos demais em falar.”

A nave é o local no qual se reúne a assembleia, deve ser um espaço que facilite a intimidade com Deus e promova uma participação atenta dos cristãos tendo uma boa visibilidade do que acontece nos ritos (fig. 04). Os bancos e cadeiras devem ser posicionados voltados para o presbitério mantendo uma circulação interna adequada para as procissões e movimentações durante as celebrações. É necessário cautela ao dimensionar o ambiente para não criar barreiras e segregar grupos de pessoas, para não atrapalhar a comunhão entre todos (MILANI, 2006).

Figura 04 - Nave da Igreja em Pueblo Serena – Moneo Brock Studio.

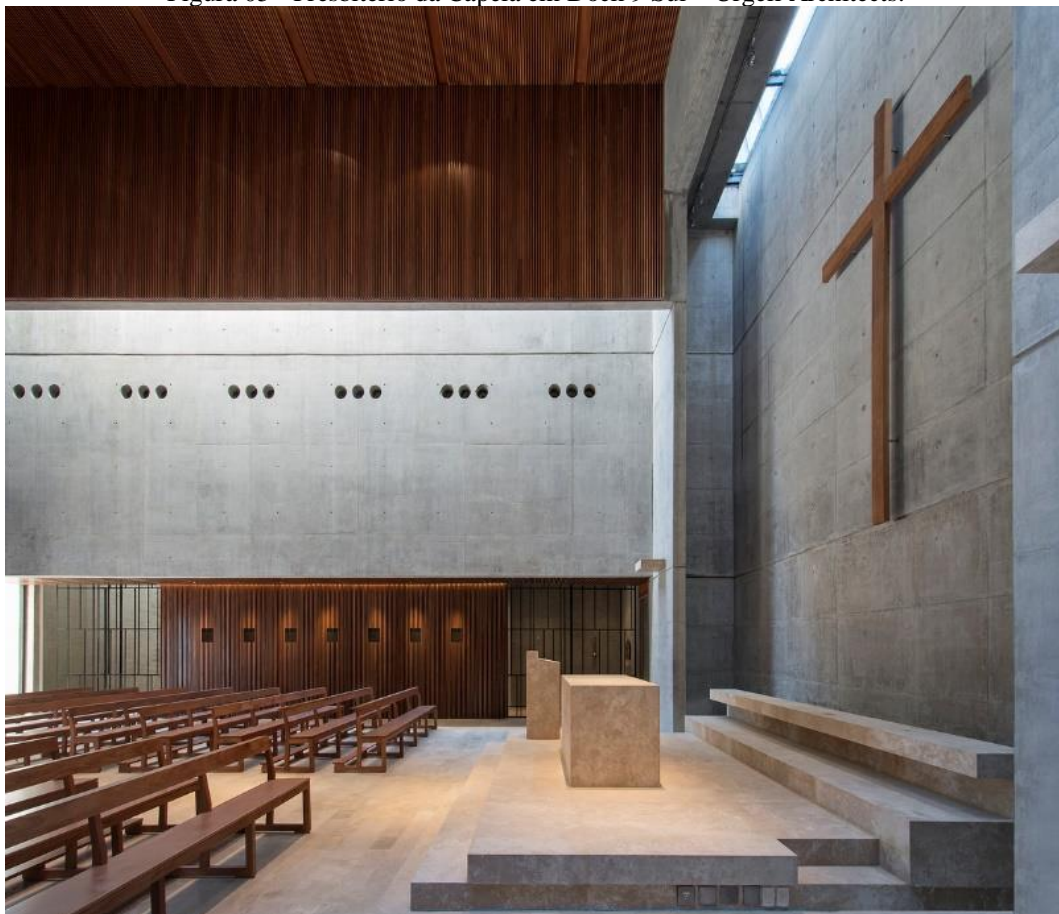


Fonte: Archdaily, 2016.

O presbitério é o lugar no qual se celebra, visto que a liturgia e o Cristo estão presentes, e os principais elementos litúrgicos: o altar, o ambão e a sédia (fig. 05). Não é necessário haver uma diferenciação entre a nave e o presbitério e nem criar uma barreira, elevando-o com muitos degraus, passando a sensação de palco. O altar é o símbolo do próprio Cristo e do sacrifício, lugar central da celebração litúrgica. Possui o formato de uma mesa e convém que seja honrado, fixo e sólido, feito em material nobre e verdadeiro, como por exemplo a pedra (LIMA, 2010).

Posicionado de maneira que permita a circulação em seu redor, devido alguns gestos litúrgicos, como a encenação. O ambão, lugar onde a Palavra de Deus é proclamada, e a sédia, a cadeira de quem preside para a assembleia, devem ser feitos do mesmo material que o altar demonstrando uma unidade em Cristo e seus significados litúrgicos (CNBB, 2013). Dessa forma, Pastro (2007, p. 46) afirma que “[...] a disposição do altar, do ambão e o lugar do presidente deve fazer entrar nesse espaço simbólico em que cada elemento se compõe com os outros, onde a assembleia e o celebrante entram numa harmonia [...]”.

Figura 05 - Presbitério da Capela em Dock 9 Sul – Urgell Architects.



Fonte: Archdaily, 2016.

Para guardar as reservas eucarísticas, é aconselhável uma capela para beneficiar a oração individual e em grupo, se colocado no presbitério melhor posicionar distante do altar, para não impossibilitar que o mesmo seja o centro do espaço da celebração. A capela do Santíssimo deve estar separada do espaço celebrativo, porém de maneira funcional em conexão com a igreja e de fácil acesso aos cristãos (MILANI, 2006).

Existem outros ambientes relacionados ao serviço realizado em uma capela, como a sacristia e sala de reconciliação. A sacristia é utilizada para guardar os objetos e alfaias usados

na celebração e para a preparação momentânea dos padres e ministros antes das celebrações. Por isso, é preciso uma pia para a lavagem dos objetos e um banheiro posicionado de maneira discreta atendendo a necessidade dos usuários. Como o rito da celebração se inicia com a procissão de entrada, a localização da sacristia é indicada na entrada da capela (CNBB, 2013).

Para a concepção de um espaço sagrado, se faz essencial pensar no programa iconográfico, envolvendo: paredes, pinturas, pisos, imagens, mobiliário e iluminação. Considerando, desde o início da concepção arquitetônica, os aspectos presentes na liturgia e na cultura local, voltando-se para o próprio Cristo. Por isso, deve ter o cuidado para a iconografia não sobressair os outros elementos litúrgicos, como o altar, o ambão, a sédia e entre outros. A cruz de Cristo é o único ícone imposto, sua posição está em relação ao altar para lembrar a paixão do Senhor, as outras imagens procedem a partir do mesmo apresentando a história de salvação concebida pela comunidade (CNBB, 2013). As imagens podem ser especificadas como em forma de esculturas, ou em outras técnicas artísticas: pintura, mosaico, vitral, relevo, entre outros. Assim, “[...] cada objeto, cada peça, cada desenho deve ser inspirado, pensado, para remeter o observador àquilo que não se explica, que não se vê: o Mistério [...]” (PARO, 2014, p. 387).

Em questão aos materiais utilizados, é sugerido que a escolha remeta a natureza e as obras de Deus. Materiais industrializados podem revelar um contraste com outros elementos e não demonstram uma naturalidade, desfocando assim a essência da simplicidade existente na beleza da arte sacra. Já os materiais naturais transmitem um sentido de verdade, entretanto é necessário saber sua procedência e modo de extração, de modo a se preocupar com a ecologia contribuindo para a conservação da natureza (LIMA, 2010).

O emprego da iluminação nos ambientes auxilia a induzir o usuário a tranquilizar e relaxar optando por uma iluminação de cor amarelada, pois se aproxima da luz do dia, e com a intensidade suave no lugar da assembleia, além disso, é utilizada para destacar elementos arquitetônicos, ícones artísticos e para auxiliar nas atividades exercidas no espaço litúrgico como ler e celebrar. A luz cria uma ambientação e uma percepção física, entre claro e escuro, marcando subjetivamente o Mistério presente no invisível (MILANI, 2006). Consequentemente, desperta sensações nos usuários e o sentimento de espiritualmente caracterizando o significado simbólico

O espaço sagrado é resultado da união de vários elementos arquitetônicos, estéticos e litúrgicos com o objetivo de materializar a mensagem do Divino, perceptível influência para catequizar, orientar e conduzir. A experiência com o simbolismo do Mistério dinamiza um fator único, sentido por cada cristão de maneira diferente. Função essa exercida pela mistagogia no

espaço, Paro (2014) define a palavra como: ‘mist’ vem da palavra mistério e ‘agogia’ está relacionado a conduzir, guiar. Para obter uma edificação coerente, “[...] é necessário descobri-la como “lugar simbólico” carregado de sentido, de memória, sinal e sacramento visível do que somos chamados a ser: templos de Deus, pela ação do Espírito” (CNBB,2013, p. 57).

Dessa forma, é tão necessário no mundo atual lugares que nos recordes sobre o sentido da vida, aberto para todos acolhendo até os não cristãos, estimulando um contato entre diferentes grupos de pessoas. Subjetivamente proporcionar um novo modo de pensar e agir, sendo o próprio edifício uma forma de catequizar e apoio para as atividades sociais desenvolvidas.

1.3 Objetivos

Neste item serão apresentados os objetivos gerais e específicos, que representam ações a serem desenvolvidas.

1.3.1 Objetivo geral

Apresentar a proposta arquitetônica a nível de anteprojeto de uma capela católica no Monte Sião, localizado na cidade de Umuarama, estado do Paraná, sendo destinada para pequenas celebrações, oração individual ou de pequenos grupos, baseando-se nos conceitos da simbologia cristã expressando na escolha dos materiais, estratégias de iluminação e elementos arquitetônicos. Contudo, o edifício não se resumirá apenas ao espaço sagrado, mas também pequenos espaços externos para contemplação da natureza e convivência social, respeitando a manifestação de fé como a principal função do edifício.

1.3.2 Objetivos específicos

Dissertar sobre as definições que acercam o tema, como sobre igreja, a assembleia constituída pelos os cristãos, o simbolismo presente em cada espaço, contribuições da arquitetura para a sacralidade, entre outros;

Aplicar os conceitos estudados na escolha dos materiais, na forma arquitetônica e nos detalhes dos elementos litúrgicos;

Proporcionar o contato social, com espaços de convivência de modo a beneficiar toda a comunidade e os visitantes;

Desenvolver a proposta arquitetônica visando os conceitos de conforto ambiental, funcionalidade, estética, ergonomia e entre outros.

1.4 Metodologia

O trabalho em questão caracteriza uma pesquisa de revisão bibliográfica, elaborada por meio de informações e dados encontrados em artigos científicos, teses, livros sobre arquitetura sacra, liturgia e simbolismo, e bem como a análise de projetos arquitetônicos observando as questões funcionais e práticas. Buscando pontuar e definir todos os aspectos relacionados e embasar a proposta arquitetônica a ser realizada.

Os próximos capítulos do trabalho serão abordados o estudo de caso constando as obras de referências a serem utilizadas, a contextualização do município no qual está inserido o terreno e o estudo do seu entorno, a proposta do projeto arquitetônico desenvolvido, e por fim as considerações finais explanando sobre pontos abordados na proposta.

2. ESTUDO DE CASO

A seguir apresenta-se a análise dos correlatos que fundamentará o projeto arquitetônico a ser desenvolvido, assim analisando os aspectos funcionais, formais e tecnológicos das obras Capela do Retiro e Capela San Alberto Magno.

2.1 Capela do retiro

Tabela 1 - Ficha técnica - Capela do Retiro.

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Arquiteto | Undurraga Devés Arquitetos |
| Localização | Rinconada, Valle de Los Andes – Chile |
| Área | 620 m ² |
| Ano do projeto | 2009 |

Fonte: Archdaily, 2012. Elaborada pelo Autor, 2019.

Parâmetros da escolha da obra: o respeito pelo qual a capela se insere na paisagem; a escolha dos materiais seguindo a mesma proposta; o trabalho com a luz natural; os percursos criados para chegar até o interior da capela, como apresentado na figura 06.

Figura 06 - Acesso principal da Capela do Retiro.



Fonte: Archdaily, 2012.

2.1.1 Conceituação

O arquiteto Undurraga considerou os aspectos do relevo do entorno, propondo uma capela com um volume formal simples. O edifício se apoia no terreno de maneira leve

favorecendo o menor uso da estrutura, se adaptando de forma semienterrada, o volume de concreto não se impõe na paisagem árida.

2.1.2 Contextualização

A cidade de Rinconada situada na Província dos Andes, na região de Valparaíso, Chile, sendo criada em 18 de janeiro de 1897. Distante a 70 km norte de Santiago, seu território possui uma área de 123 km² e população de 7.481 habitantes, presentes 87,51% população urbana e 12,49% população rural (MUNICÍPIO DE RICONADA, 2013). Sua principal atividade econômica é o cultivo de uvas para exportação e dentre as atividades culturais destaca-se o rodeio. É conhecida como a capital espiritual do Chile após a construção do Santuário Teresa de Los Andes, no qual abriga os restos mortais da santa.

Figura 07 - Capela do Retiro – Mapa de Situação.



Legenda de símbolos:

| | | | |
|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| ■ Capela do Retiro | ■ Religioso | ■ Cemitérios | ■ Comercial |
| ■ Residencial | ■ Via local | ■ Perimetral | ■ Rodovia |

Fonte: Google Maps, 2019. Modificado pela autora, 2019.

O entorno é marcado por uma região montanhosa e pouco edificável, favorecendo as perspectivas da paisagem (fig. 07). Não existe bairros residenciais próximos, somente comércios do ramo alimentício em razão da necessidade de atender os turistas que visitam o santuário. Há um fluxo grande de veículos em consequência da proximidade com a rodovia, porém o acesso a capela é feito por uma via perimetral ou por dentro do Santuário.

Figura 08 - Capela do Retiro – Mapa de Entorno Imediato.



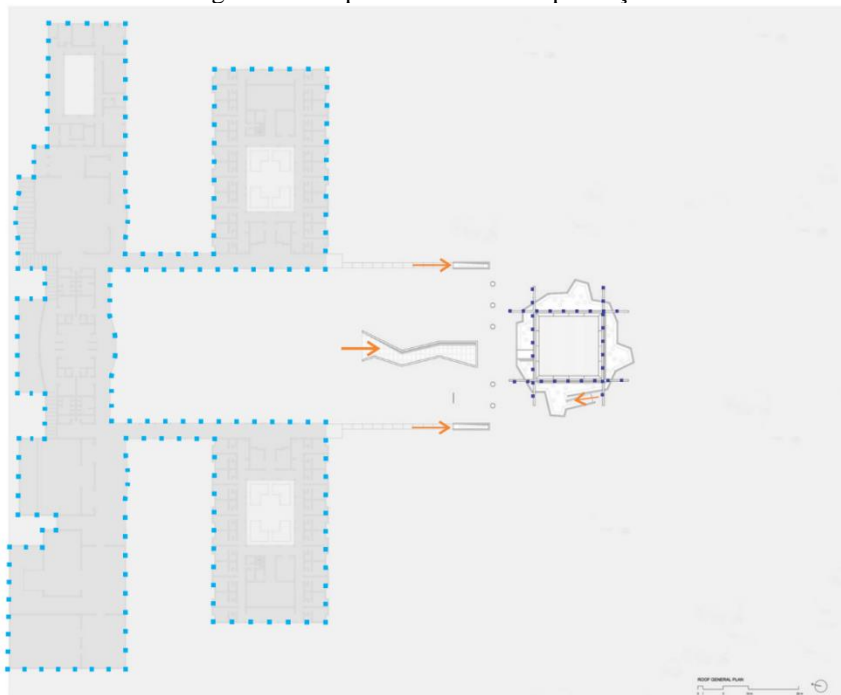
Legenda de símbolos:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ■ Capela do Retiro | ■ Santuário Teresa de Los Andes | - - - Perimetral | - - - Rodovia |
| ▶ Acesso Santuário | ▶ Acesso Capela | | |

Fonte: Google Maps, 2019. Modificado pela autora, 2019.

A Capela do Retiro está localizada próxima ao Santuário Teresa de Los Andes e ao lado do Mosteiro Carmelita Auco, a casa de hóspedes do complexo está voltada para a capela determinando um fluxo contínuo de pessoas. Os acessos foram determinados devido aos edifícios já existentes (fig. 08 e 09).

Figura 09 - Capela do Retiro – Implantação.



Legenda de símbolos:

- | | | |
|---|--|---|
| - - - Mosteiro Carmelita Auco | - - - Capela do Retiro | → Acessos |
|---|--|---|

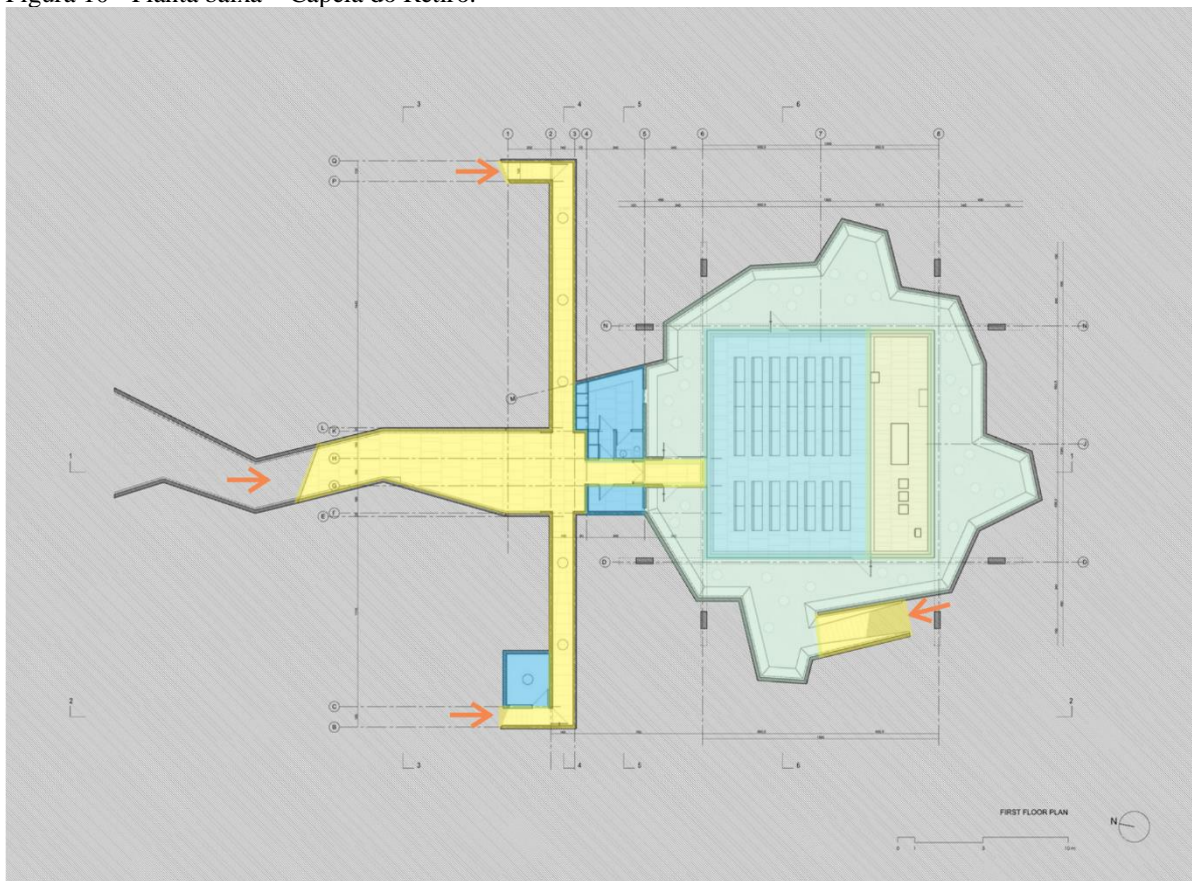
Fonte: Archdaily, 2012. Modificado pela autora, 2019.

2.1.3 Configuração Funcional

Ao se aproximar do edifício, o usuário se depara com um caminho sinuoso semienterrado de pedras rústicas, fazendo referências as montanhas presentes no entorno. Existem outros três caminhos que fazem percursos diferentes até o interior da capela. O ato de caminhar até o espaço sagrado em si, é uma forma de preparar o usuário, nessa transição entre o profano e o sagrado.

Os ambientes que servem como apoio estão posicionados na circulação antes do interior da capela, devido a setorização de acordo com atividades realizadas. Não é desejável que os usuários que estão dentro da capela notem uma movimentação externa de pessoas. Esses ambientes de apoio como sacristias, salas para paramentação e depósitos, são importantes para a preparação do sacerdote e armazenamento de utensílios litúrgicos, como mostra a figura 10.

Figura 10 - Planta baixa – Capela do Retiro.



Legenda de símbolos:

Presbitério Nave Apoio Circulações Acessos Pátio

Fonte: Archdaily, 2012. Modificado pela autora, 2019.

O interior da capela é marcado pelas paredes envidraçadas na parte inferior permitindo a visualização das bases de pedras do pátio externo que rodeia o espaço. Ao olhar para a parte

superior se caracteriza uma caixa de madeira, dando a impressão de estar flutuando pela a utilização do vidro, propondo um sentido de grandeza e de se elevar espiritualmente. O pátio externo sugere um contato com natureza do próprio lugar e seus artefatos, assim são criados pequenos jardins entre as pedras.

Incidindo pelas as fitas de vidro, destaca-se a luz natural surgindo do próprio solo favorecendo uma menor utilização da luz artificial. A intenção do arquiteto era criar uma área de penumbra por meio do contraste com a madeira escura presentes no teto e na parte superior das paredes.

A iluminação artificial é posicionada na parte superior da caixa, com lâmpadas dicróicas na cor amarelada, propiciando uma ambientação para meditar (fig. 11).

Figura 11 - Capela do Retiro – Iluminação em seu interior.



Fonte: Archdaily, 2012.

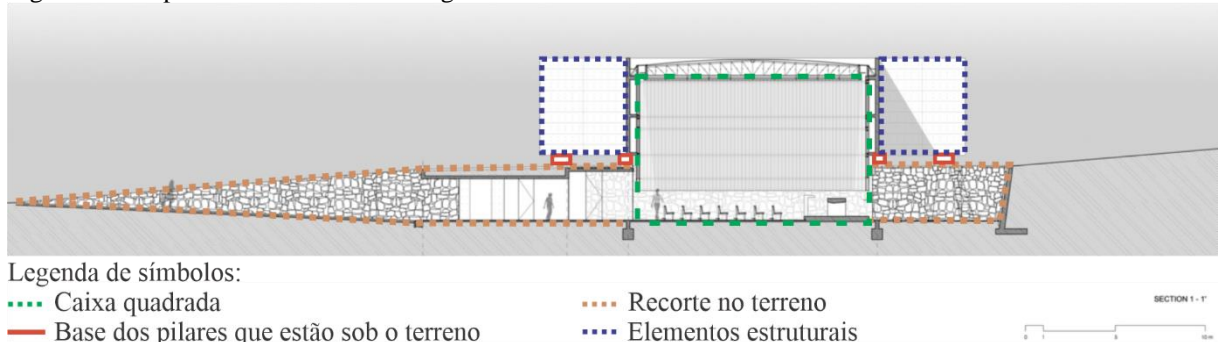
A disposição dos mobiliários marca um corredor central para as procissões e circulações entorno dos bancos. Os bancos de madeira estão voltados para o presbitério, no qual está elevado por apenas um degrau diferenciando-o da nave.

2.1.4 Configuração formal

O volume é formado por uma caixa em concreto que pousa sobre a topografia do lugar, esculpindo o terreno para inserir seu programa de modo a se envolver com o solo. Não se

impondo a paisagem, a escolha do material e da forma são determinantes para a o conceito de simplicidade proposto. O sistema estrutural possibilita o vazio presente pelo o pátio externo, seja livre de elementos físicos robustos valorizando o material utilizado, a pedra (fig. 12).

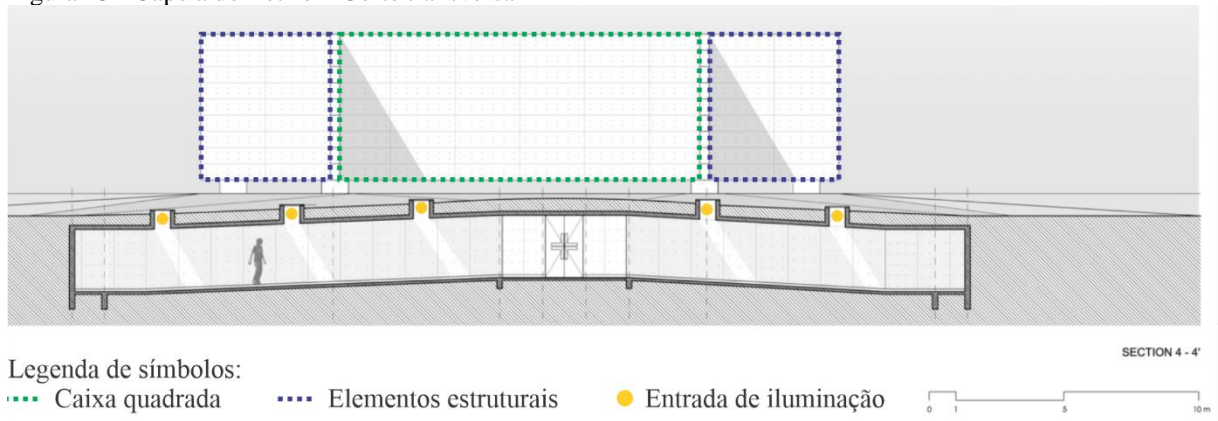
Figura 12 - Capela do Retiro – Corte longitudinal



Fonte: Archdaily, 2012. Modificado pela autora, 2019.

Analisando a forma, percebemos que o interior físico marcado por uma caixa quadrada com um contraste entre os materiais vidro e madeira. Os elementos estruturais são adicionados a forma formando um elo com o terreno, nos quatros cantos configura um ritmo. Os caminhos laterais levam para o interior da capela em um percurso subterrâneo iluminado por aberturas zenitais (fig. 13).

Figura 13 - Capela do Retiro – Corte transversal



Fonte: Archdaily, 2012. Modificado pela autora, 2019.

2.1.5 Configuração tecnológica

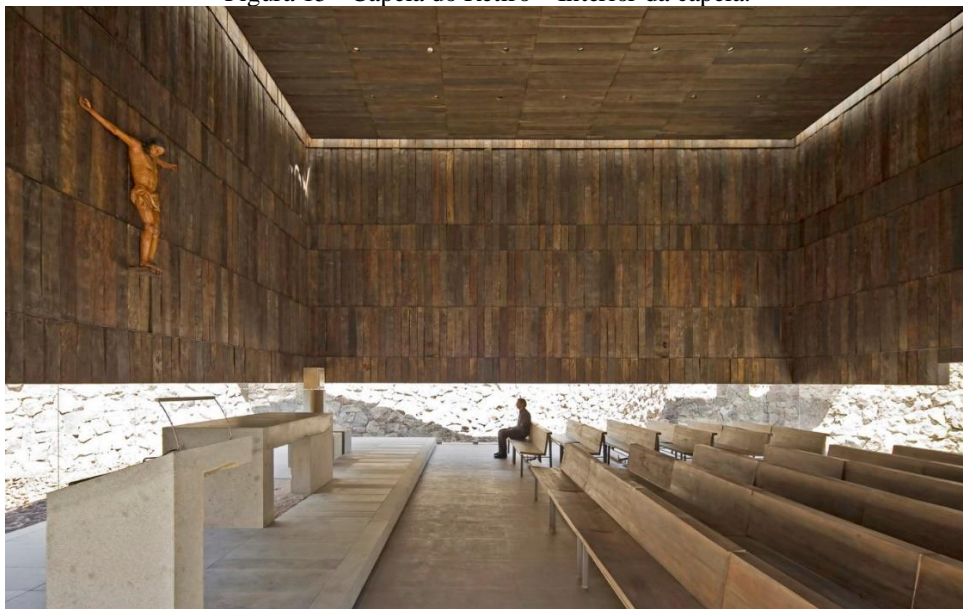
Figura 14 - Capela do Retiro – Corte em perspectiva



Fonte: Archdaily, 2012.

O sistema estrutural em concreto foi pensado segundo o cruzamento de quatro vigas, assim resulta-se no mínimo possível de estrutura se relacionando com o terreno de maneira leve. A utilização de materiais como concreto, pedra, vidro e madeira em todo o edifício parte da intenção do arquiteto de evitar manutenção, sendo o edifício testemunha do próprio tempo (fig. 14). A madeira utilizada vem de uma antiga ferroviária concedendo um sentido de história ao espaço.

Figura 15 - Capela do Retiro – Interior da capela.



Fonte: Archdaily, 2012.

Os revestimentos escolhidos para pisos, bancos e elementos litúrgicos estão em conexão com os outros materiais, como mostra a figura 15. No piso, foi utilizada uma cerâmica que lembra o cimento queimado. Os bancos são em madeira e aço. Para o ambão, altar e sédia foi empregado uma pedra rústica trabalhando ondulações nas peças.

2.2 Capela San Alberto Magno

Tabela 2 - Ficha técnica – Capela San Alberto Magno

| | |
|----------------|--|
| Arquiteto | Juan Pavez Aguilar, José Requesens Aldea |
| Localização | Valparaíso – Chile |
| Área | 320 m ² |
| Ano do projeto | 2014 |

Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela Autora, 2019.

Parâmetros da escolha da obra: a capela estar inserida em um espaço público; a iluminação zenital direcionando o olhar; organização espacial dos mobiliários e ambientes; o emprego da madeira e concreto; a flexibilidade do layout para abrigar mais usuários (fig. 16).

Figura 16 - Perspectiva externa da Capela San Alberto Magno.



Fonte: Archdaily, 2015.

2.2.1 Conceituação

A capela está inserida em um espaço público, dentro do Campus Curauma PUCV, no qual existe várias possibilidades de caminhos para chegar até ela. Os arquitetos optaram por posicioná-la de modo a ter contato com o maior fluxo de pessoas, abrindo estas faces sul e oeste para que o espaço público permeie o edifício. Assim, a caixa de concreto e madeira é colocada na diagonal para que os caminhos se aproximem.

2.2.2 Contextualização

Valparaíso teve sua origem em 1536, sendo uma das cidades mais antigas do Chile. Possui importância para o país, pois é a sede do poder legislativo e capital de uma das doze regiões em que o Chile foi dividido para administração, assim essa região é conhecida por Gran Valparaíso. Pela sua proximidade com o mar, sua topografia é bastante acentuada possuindo 44 colinas. Por isso, fornece a estrutura para a atividade portuária e polo para as ações comerciais. A população da cidade é de aproximadamente 300 mil pessoas (MUNICÍPIO DE VALPARAÍSO, 2019).

Figura 17 - Capela San Alberto Magno – Planta de situação.



Legenda de símbolos:

| | | | |
|----------------------------|---------------|--------------------|-------------|
| ■ Capela San Alberto Magno | ■ Educacional | ■ Praças e parques | ■ Comercial |
| ■ Residencial | --- Via local | --- Via coletora | |

Fonte: Google Earth, 2019 – Modificado pelo Autor, 2019.

A capela está localizada dentro do Campus Curauma PUCV, atende o público da universidade e os moradores da cidade. O campus oferece os cursos de: física, química, biologia, jornalismo e cinesiologia. O entorno do campus é bem arborizado, com montanhas e alguns lagos, no qual também se localiza o Parque Tranque de La Luz. Além disso, existem alguns condomínios residenciais (fig. 17).

Figura 18 - Capela San Alberto Magno – Planta de entorno imediato.



Legenda de símbolos:

■ Capela San Alberto Magno ■ Santuário Teresa de Los Andes - - - Coletora
 ► Acesso Capela ► Acesso Biblioteca

Fonte: Google Earth, 2019 – Modificado pelo Autor, 2019.

A edificação foi situada em um espaço público e próxima a biblioteca do campus. As aberturas da capela estão voltadas para os percursos que vem dos outros edifícios ao redor, desse modo os fluxos influenciaram no partido arquitetônico (fig. 18 e 19).

Figura 19 - Capela San Alberto Magno – Implantação.



Legenda de símbolos:

■ Biblioteca ■ Espaço público → Acessos

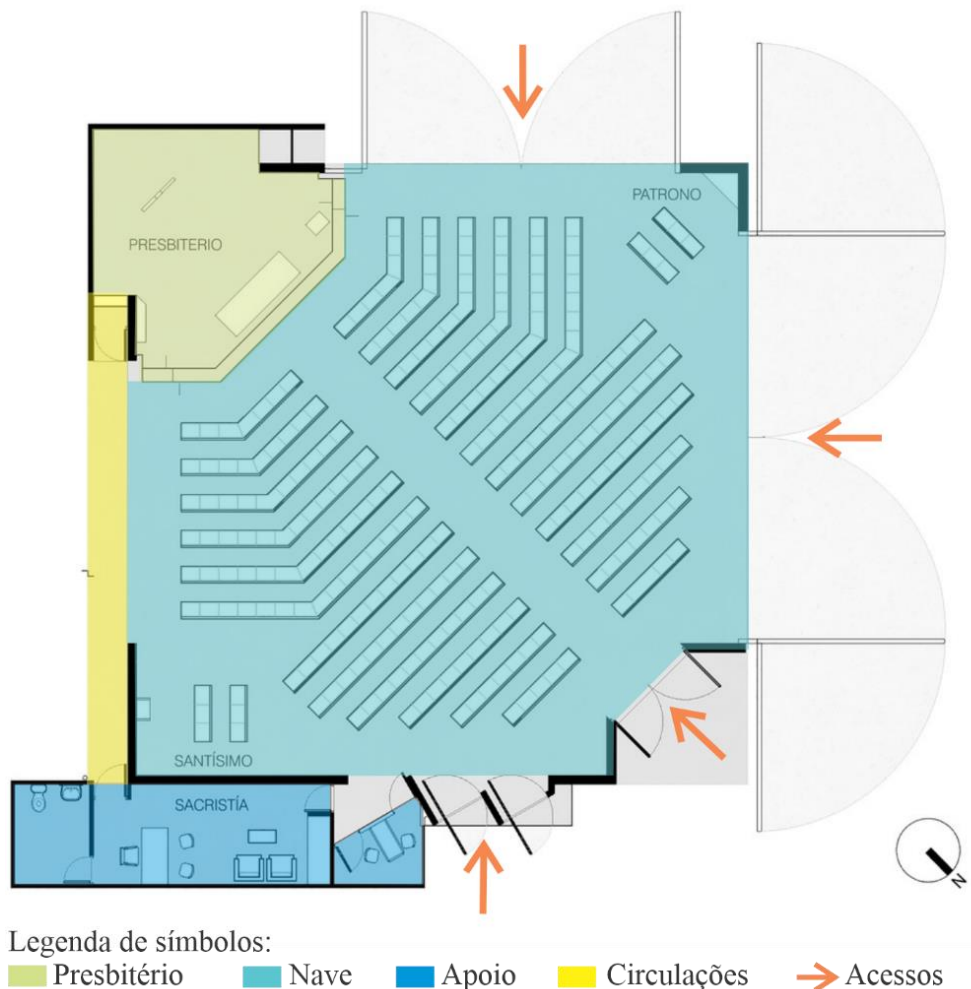
Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela autora, 2019.

2.2.3 Configuração funcional

A planta parte de um quadrado, adicionando outras formas para os ambientes de apoio e para entrada de iluminação lateral, é traçado uma diagonal para se obter a maior distância possível. Ao entrar pela a porta principal o olhar é direcionado para o presbitério, devido a simetria que foram organizados os mobiliários. Os ambientes de apoio, como a sacristia e sala para confissão, foram dimensionados próximos a entrada. Observa-se que um corredor externo liga a sacristia ao presbitério com o intuito desse fluxo ser reservado. O santíssimo e o local do santo padroeiro foram estabelecidos na nave para oração individual dos usuários, seguindo também a orientação para o espaço litúrgico após o Concílio do Vaticano II.

A capela possui a capacidade de abrigar 250 pessoas sentadas, podendo ampliar o número para mais de 500 pessoas. Fato que se torna possível por painéis da madeira que abrem o interior para o exterior. Ressaltando a intenção do arquiteto de um layout dinâmico e flexível (fig. 20).

Figura 20 - Capela San Alberto Magno – Planta baixa.



Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela Autora, 2019.

Os bancos na nave foram posicionados voltando o olhar dos usuários para o altar. No espaço litúrgico deve-se ter o cuidado de não direcionar o olhar para uma parede, influenciando o usuário a mudar sua posição para visualizar melhor o rito. O corredor central é evidenciado pela a iluminação zenital direcionando até o presbitério, no qual a cruz também recebe um destaque com a luz natural. O restante da iluminação artificial é feito de maneira sutil por lâmpadas de filamento, como na figura 21.

Figura 21 - Capela San Alberto Magno – Emprego de diferentes tipos de aberturas e iluminações.



Fonte: Archdaily, 2015.

2.2.4 Configuração Formal

A forma da capela é composta por um cubo de concreto armado pousado sobre uma base de madeira, adicionando um volume no qual se instalou a sacristia. Posicionada na diagonal, os dois planos frontais são evidenciados pelo o contraste dos materiais, invertendo as posições da aparência robusta em cima e a leveza da madeira embaixo. Além disso, os painéis de madeira criam um dinamismo na fachada e uma variação de elementos. O ponto central da fachada direciona para o ponto central de toda capela, o presbitério, mantendo uma conexão entre interior e exterior. A forma é valorizada pelo o vazio que existe no seu entorno, possibilitando várias perspectivas de todos os elementos que a compõe (fig. 22).

Figura 22 - Capela San Alberto Magno – Análise da forma.



Legenda de símbolos:

--- Base

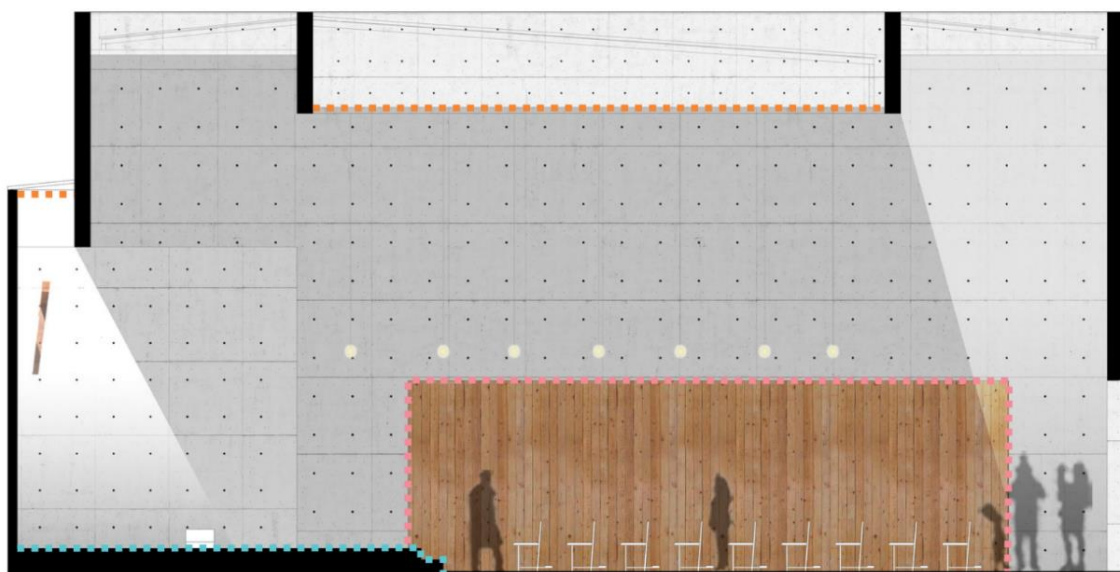
--- Cubo

--- Forma adicionada

Fonte: Archdaily, 2015.

No corte vemos a altura do pé direito e a relação com a abertura zenital, contribuindo que a luz natural se espalhe de forma uniforme pelo o ambiente. O espaço do presbitério é delimitado por dois degraus para ter uma diferenciação com a nave (fig. 23).

Figura 23 - Capela San Alberto Magno – Corte.



Legenda de símbolos

--- Iluminação zenital

--- Delimitação do presbitério

--- Painéis de madeira

Fonte: Archdaily, 2015.

2.2.5 Configuração tecnológica

O sistema estrutural utilizado é o concreto armado conhecido pela facilidade de moldar diversos formatos e pelo baixo custo de manutenção. As vedações são feitas em madeira, presentes nas esquadrias das portas, e vidro nas aberturas. O piso é feito em cimento queimado dando um sentido de continuidade com o piso externo auxiliando que seja convidativo adentrar a capela. Os bancos, o forro e os painéis são em madeira. Já os elementos litúrgicos, como ambão, altar e cadeira do presidente são feitos de cimento e madeira. Contudo, observa-se uma unidade na escolha dos materiais para que crie um ambiente sereno e tranquilo (fig. 24).

Figura 24 - Capela San Alberto Magno – Materiais utilizados no interior da capela.



Fonte: Archdaily, 2015.

2.3 Capela Joá

Tabela 3 - Ficha técnica - Capela Joá

| | |
|----------------|--------------------------|
| Arquiteto | Bernardes Arquitetura |
| Localização | Joá, Rio de Janeiro – RJ |
| Área | 43 m ² |
| Ano do projeto | 2014 |

Fonte: Archdaily, 2012. Elaborada pelo Autor, 2019.

Parâmetros da escolha da obra: programa simplificado; posicionada em terreno íngreme; volume elevado pela a estrutura metálica; transparência dos materiais utilizados; integração com a natureza (fig. 25).

Figura 25 – Perspectiva externa da Capela Joá.



Fonte: Archdaily, 2015.

2.3.1 Conceituação

A equipe do Bernardes Arquitetura teve como premissa a simplicidade, levando o usuário a uma experiência com a natureza. Por meio dos materiais utilizados no sistema construtivo, a madeira e o vidro, permitiu que a forma externa se camuflasse no meio da mata e internamente tivesse a visão do mar e da copa das árvores.

2.3.2 Contextualização

O município do Rio de Janeiro, também capital do estado do Rio de Janeiro, é a segunda maior metrópole do Brasil e um dos destinos brasileiros mais visitados por turistas internacionais, sendo conhecido pela a beleza natural presente na paisagem formada por florestas, montanhas e mar. Fundada em 01 de março de 1565, a cidade possui uma população de 6.688.927 habitantes e uma extensão territorial de 1.200,177 km² (IBGE, 2018).

A capela está inserida no bairro nobre do Joá na zona oeste do município, sendo a Estrada do Joá o principal acesso. Caracterizado por ser um bairro montanhoso e com poucos habitantes por estar entre o Oceano Atlântico e o paredão rochoso do Pico dos Quatro. No bairro está presente alguns pontos turísticos conhecidos na cidade, como a Pedra da Gávea e a praia da Joatinga (fig. 26). No bairro do Joá há muitos condomínios residenciais, até mesmo na beira da praia, também se observa que é bem arborizado pela a proximidade com a mata (fig.27).

Figura 26 – Capela do Joá – Representação do aspecto macro do entorno.



Legenda de símbolos

--- Principal via de acesso ● Localização da Capela Joá

Fonte: Google Earth, 2019. Modificado pela autora, 2019.

Figura 27 – Capela do Joá – Representação do aspecto macro do entorno.



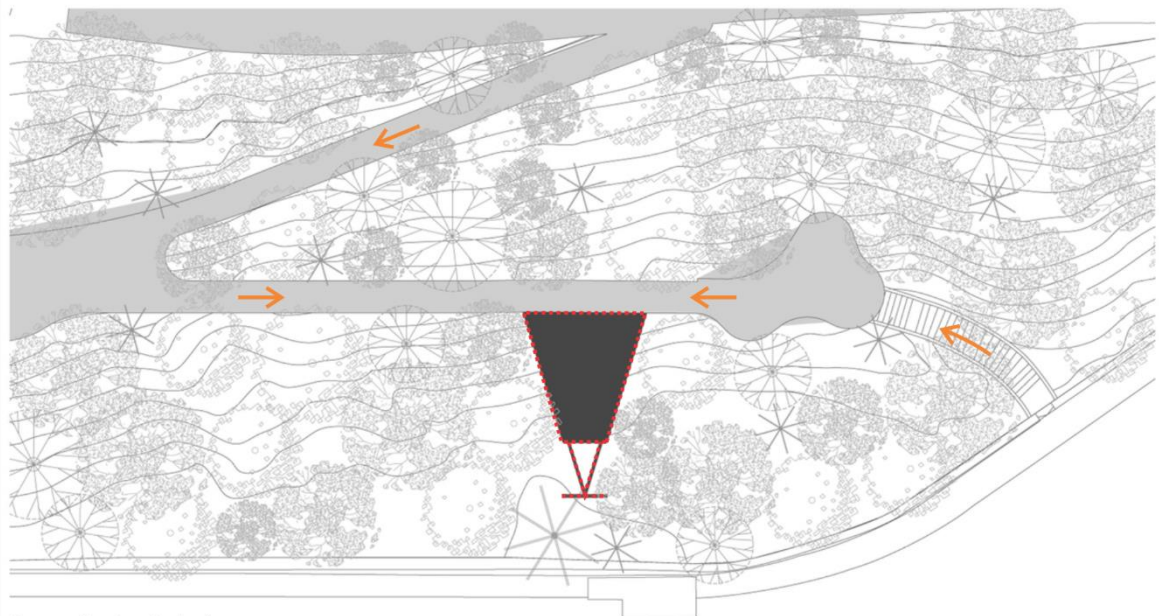
Legenda de símbolos

● Capela Joá - - - Via local - - - Via principal ■ Residencial

Fonte: Google Earth, 2019. Modificado pela autora, 2019.

A capela foi implantada em um local com a topografia bem acentuada e reservado, sem um grande fluxo de pessoas propiciando o silêncio e o contato com a natureza, no qual a floresta, o céu e o mar se integram em uma única paisagem (fig. 28).

Figura 28 – Representação do aspecto macro do entorno



Legenda de símbolos

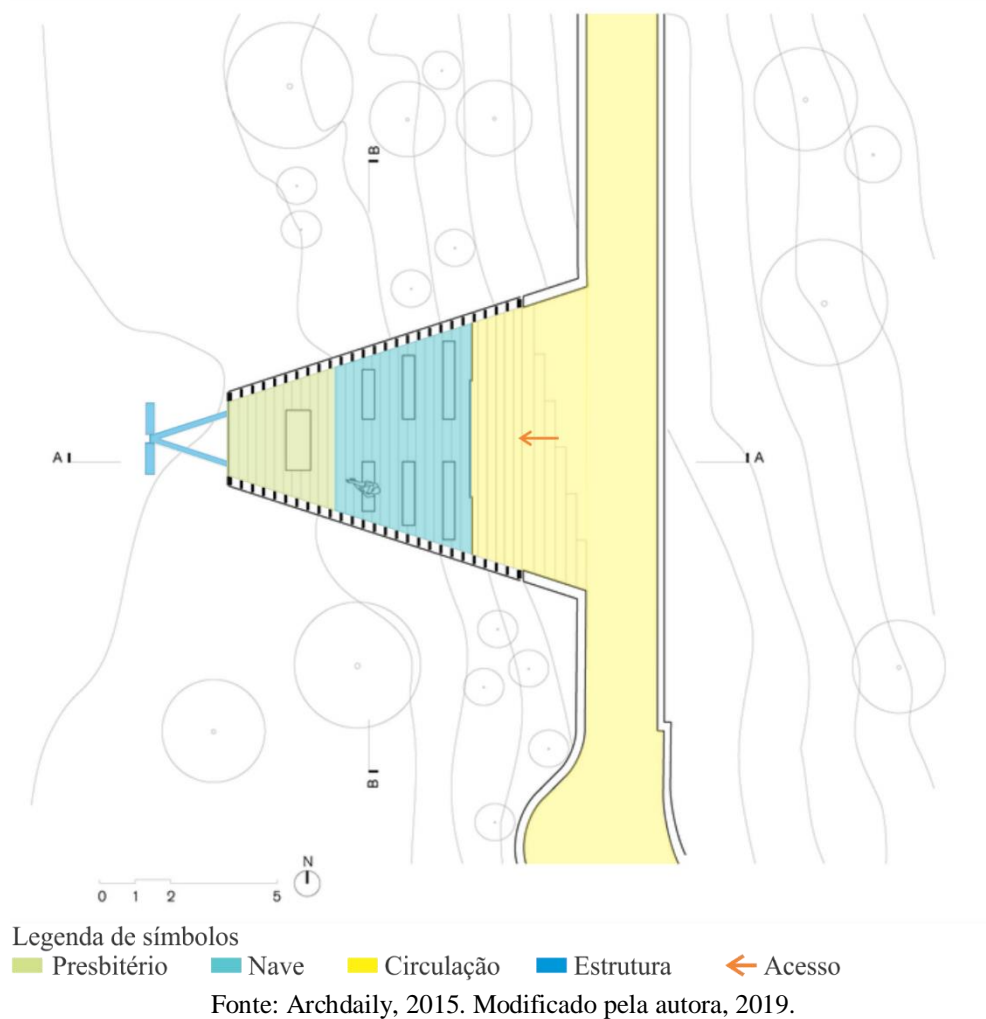
●●● Espaço construído → Acesso

Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela autora, 2019.

2.3.3 Configuração Funcional

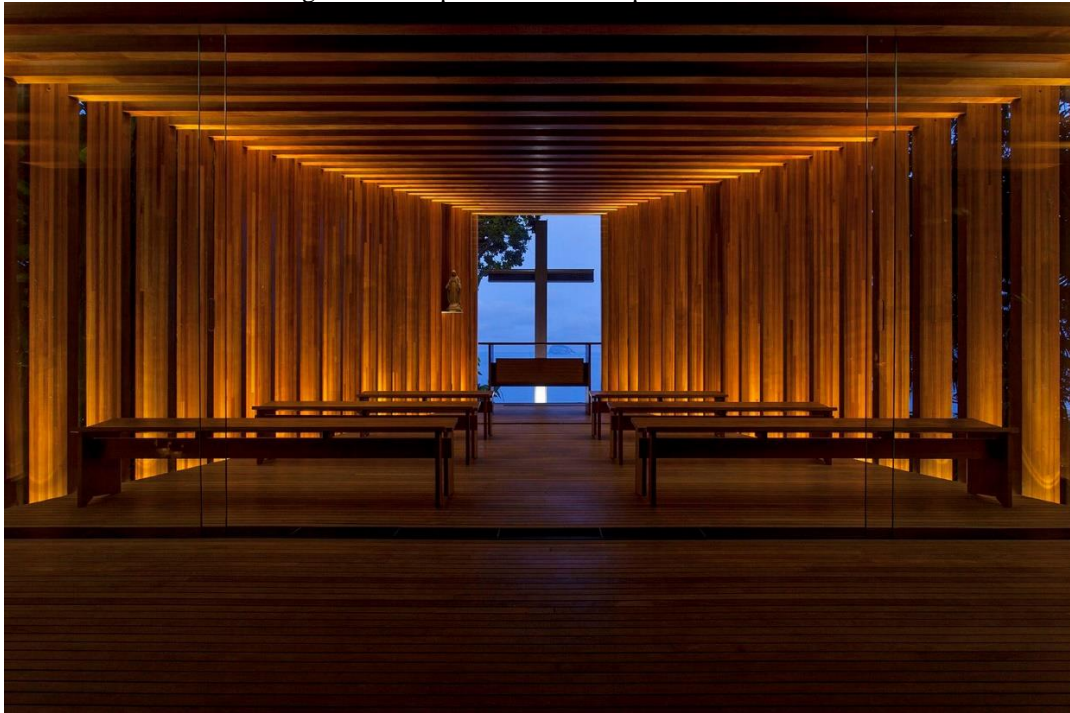
O espaço interno da capela surge da união entre os elementos estruturais formando uma plataforma elevada, levando o olhar ao mar no meio das copas das árvores. Como é uma capela com uma característica intimista e reservada, o programa de necessidades é menor contando com a nave e o presbitério (fig.29). Através dos caminhos até chegar à capela, o usuário tem toda a percepção da natureza e dos pontos visuais da paisagem, se estendendo para fora do ambiente físico o silenciar e meditar.

Figura 29 – Capela do Joá – Planta baixa.



A luz natural permeia o espaço entrando pelos os vãos formados pelos os pórticos de madeira laminada, revestidos pelo os planos de vidro para proteger das intemperes climáticas. Assim, do interior visualiza-se a floresta e a incidência da luz é controlada pela a copa das árvores. Ao fundo do presbitério o mar foi enquadrado pelo o uso de vidro e a própria estrutura em aço forma a cruz (fig. 30).

Figura 30 – Capela do Joá – Perspectiva interna.

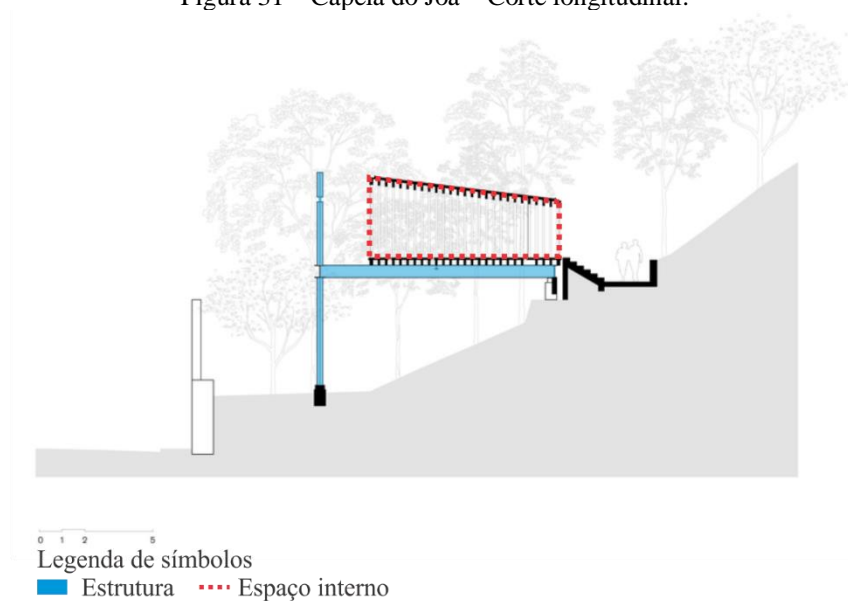


Fonte: Archdaily, 2015.

2.3.4 Configuração formal

A base do espaço interno da capela é formada por um deque triangular apoiado nas vigas metálicas, elevando sob a topografia irregular do terreno mantendo-a sem alterações. Do ponto mais baixo do terreno, ergue-se um pilar metálico no encontro das vigas e transforma-se em uma cruz para ser vista ao fundo do presbitério (fig. 31).

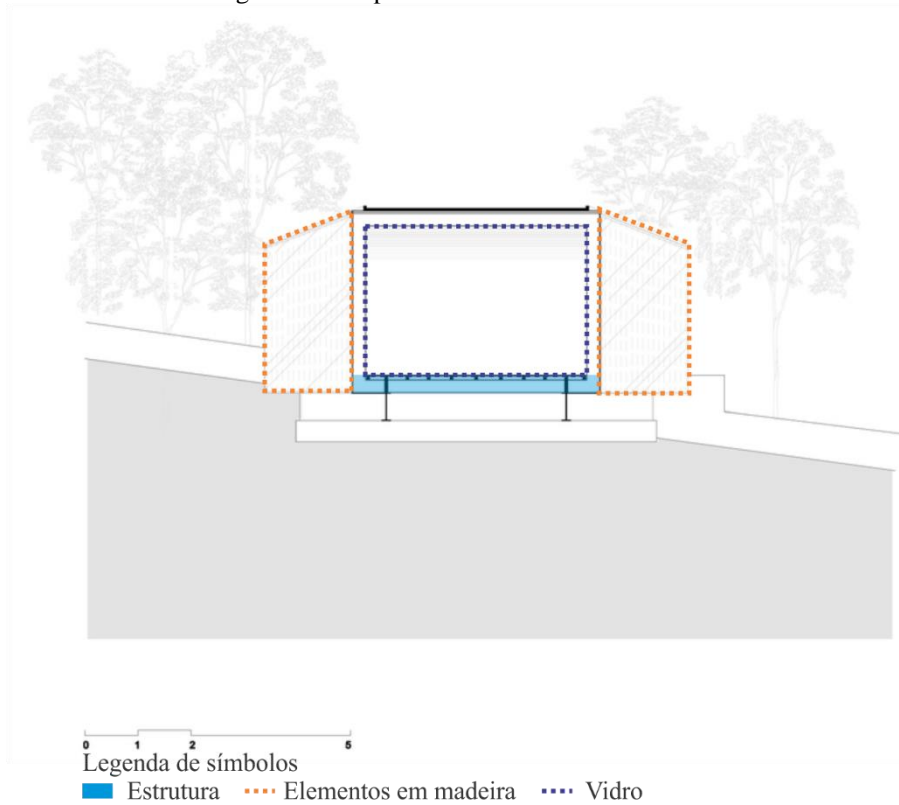
Figura 31 – Capela do Joá – Corte longitudinal.



Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela autora, 2019.

Os pórticos em madeira laminada aumentam o tamanho no sentido em que planta triangular se estreita, no fundo o vidro, evidencia o mar e o horizonte da paisagem (fig. 32).

Figura 32 – Capela do Joá – Corte transversal.

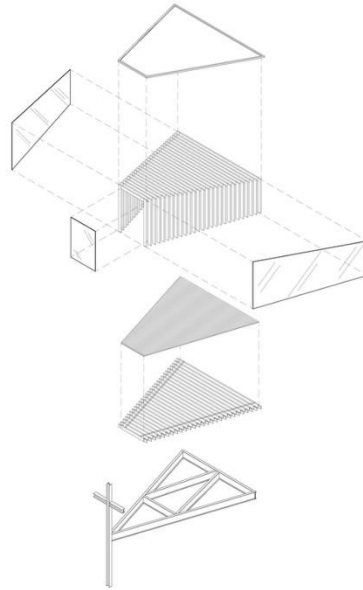


Fonte: Archdaily, 2015. Modificado pela autora, 2019.

2.3.5 Configuração tecnológica

Os materiais escolhidos para a Capela do Joá se justificam pela busca da simplicidade e o curto prazo para execução requerido pelo cliente. A estrutura é feita em pilares e vigas metálicas. Os pórticos de madeira laminada criam um ritmo na perspectiva interna e entre eles foram colocados pontos de iluminação para evidenciar as linhas. O fechamento em vidro revestindo os pórticos, refletem as árvores camuflando a capela no meio da natureza. Assim, a simplicidade proporciona uma serenidade visual contribuindo para o silêncio e a reflexão (fig. 33 e 34).

Figura 33 – Capela do Joá – Perspectiva explodida.



Fonte: Archdaily, 2015.

Figura 34 – Capela do Joá – Vista externa.



Fonte: Archdaily, 2015.

2.3 Soluções projetuais

Os três projetos arquitetônicos analisados apresentam lições quanto ao uso de diversos materiais que se complementam, a utilização da iluminação cria uma ambientação dinâmica que se transforma devido a fatores externos, a organização espacial dos ambientes obedece a uma hierarquia necessária e o respeito pelo local que se insere. Essas intenções materializam a subjetividade do mistério envolvido na arquitetura sacra.

Nos três projetos se observa que os caminhos e os fluxos são pontos importantes para o partido arquitetônico. Pois, para o ato de caminhar revela um desprender-se de si mesmo para conectar-se com o Divino, caso tenha muitos elementos físicos e distrações esse ideal é perdido.

As formas estéticas resultam de uma simplicidade de elementos baseados na forma básica como o quadrado e o triângulo, proporcionando que o edifício se adapte a paisagem. Os materiais utilizados também seguem esse conceito, partindo de elementos da própria natureza, como a pedra e a madeira. Nos três projetos apresentados, os materiais foram utilizados para passar a sensação de leveza e de desprendimento do solo. Os ambientes internos são distribuídos de acordo com suas intenções, funções e o layout da nave voltada para o presbitério. Nos dois primeiros projetos, nota-se um cuidado para que o fluxo de pessoas para a preparação antes dos ritos não atrapalhe a oração dos usuários no interior da capela, sendo destinadas circulações separadas para este fim. Na Capela do Retiro tem a presença do pátio externo e na Capela San Alberto Magno tem o espaço público, logo, há uma liberdade na apropriação desses espaços para as vivências em comunidade. Já a Capela do Joá, o espaço é mais reduzido sendo o foco a oração individual e pequenas celebrações intimistas.

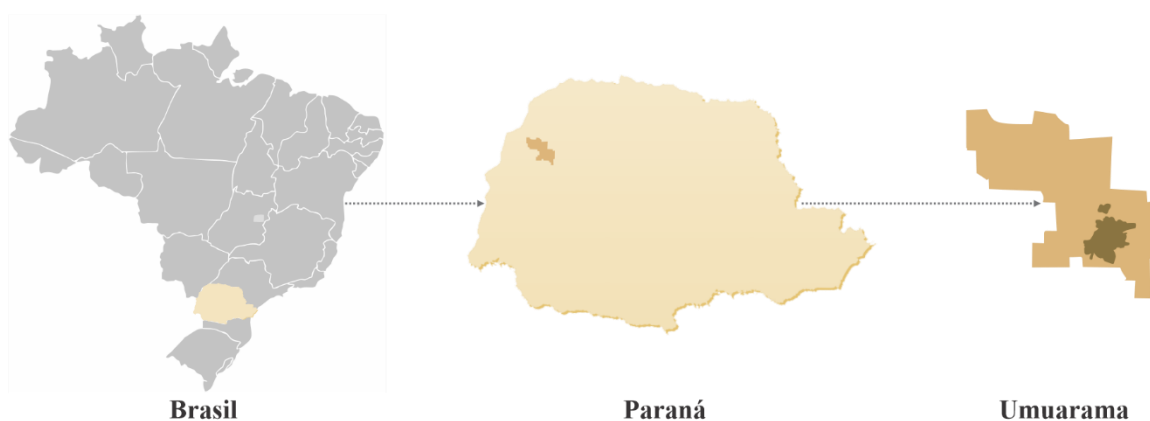
A iluminação trabalhada nesses ambientes possui intenções diferentes. A Capela do Retiro a iluminação natural foi usada próximo ao chão e o restante do espaço ficou em contraste entre luz e sombra, criando um ambiente mais intimista. Na Capela San Alberto Magno a iluminação zenital foi utilizada para destacar elementos, como o presbitério e caminho da procissão dos ritos, tornando o altar como ponto focal. Já na Capela do Joá a iluminação natural é evidenciada pela utilização do vidro como principal fechamento, e a iluminação artificial direciona o observador a olhar o horizonte e o mar.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A cidade de Umuarama, Estado do Paraná, está localizada na região noroeste do estado e distante 575,23 km da capital Curitiba (fig. 35). Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) apud Instituto de Terras, Cartografias e Geologia (ITCG), possui uma área territorial de 1.227,425 km² caracterizada pela sua grande arborização e sua população de 110.590 habitantes (IBGE, 2018). Foi fundada em 26 de junho de 1955, depois do desmembramento do município de Cruzeiro do Oeste. Colonizada pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná (CMNP), Umuarama foi um dos municípios – junto com Cianorte, Maringá e Londrina – pensados para serem localizadas distantes 100 quilômetros um do outro, assim estabelecer metrópoles ordenadas e planejadas recebendo os moradores de pequenas cidades dos seus respectivos entornos (FRANÇA, 2011). Por isso, o município é referência pela sua infraestrutura e por ofertar serviços na área da saúde, educação, comercial e entre outros, movimentando assim, sua economia.

Além disso, Umuarama é a sede da Diocese Divino Espírito Santo composta por 46 paróquias, na própria cidade e da região. Sendo que, diocese é uma divisão territorial administrada por um bispo que faz parte do sistema organizacional da Igreja Católica. Muitas pessoas de outras cidades visitam Umuarama para eventos religiosos, encontros pastorais e de formação. Conforme o IBGE (2016), a cidade possui 64 unidades de fundações de diversas práticas religiosas.

Figura 35 – Localização do município no âmbito nacional e estadual

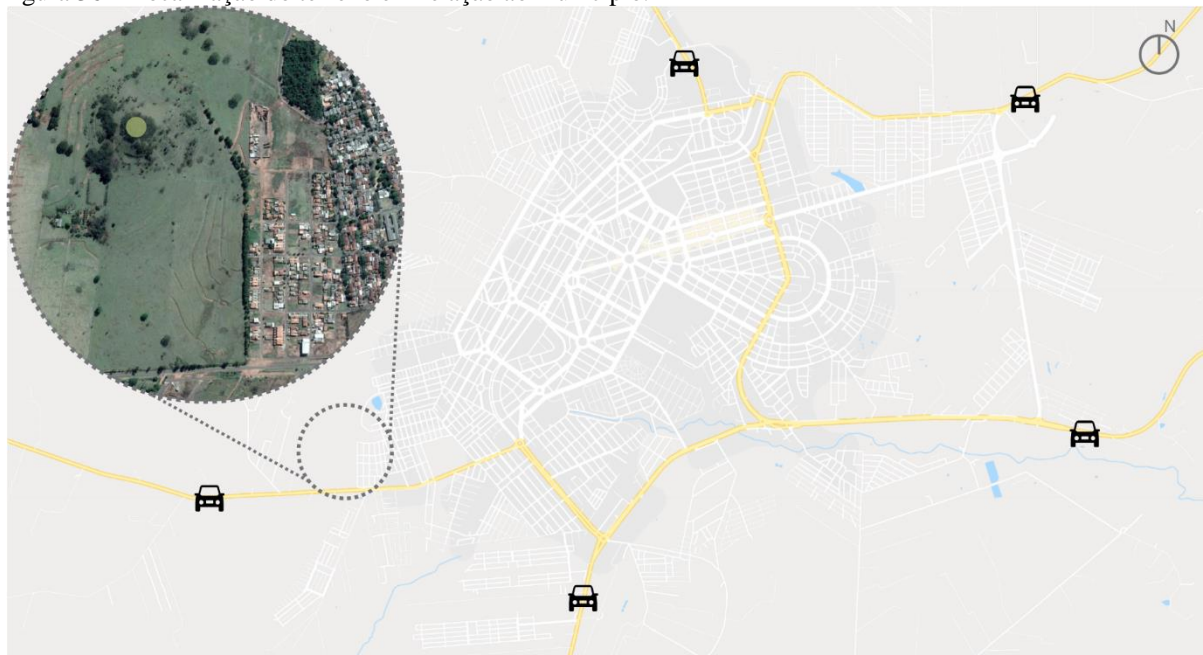


Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

3.1 Terreno

O principal critério para a escolha do terreno é as atividades religiosas desenvolvidas no Monte Sião, um lugar de visitação por peregrinos de toda parte da cidade que saem em procissão, porém não há instalações e espaços de permanência. O monte está próximo as margens da rodovia PR-489, saída para a cidade de Xambrê e ao lado do bairro Irani. A área é caracterizada por ser de recente expansão e distante do centro da cidade de Umuarama, em que está surgindo novos loteamentos (fig.36).

Figura 36 – Localização do terreno em relação ao município.



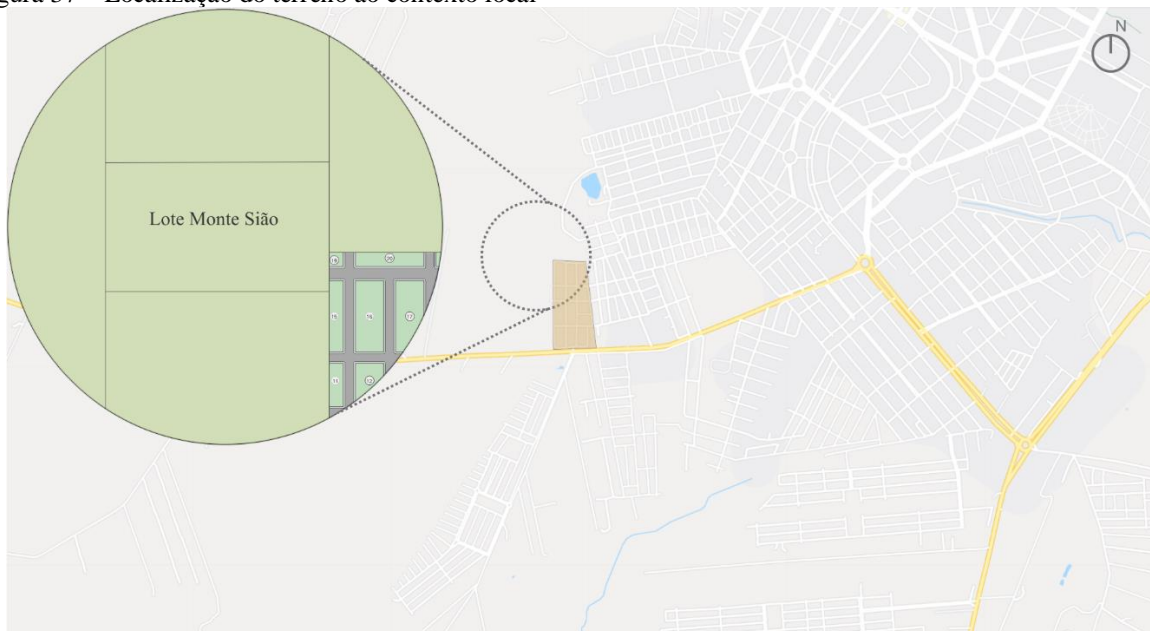
Legenda de símbolos:

● Monte Sião 🚗 Acessos ao município

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Inserido no final do Bairro Irani, o Monte Sião tem como acesso a Rua Turmalina. Em suas proximidades, há poucas áreas construídas pela a presença de glebas não loteadas (fig. 37). O bairro Irani é caracterizado por ser residencial, com o gabarito baixo e o desnível do bairro decai no sentido do monte, assim em vários pontos do bairro visualiza-se o monte.

Figura 37 – Localização do terreno ao contexto local



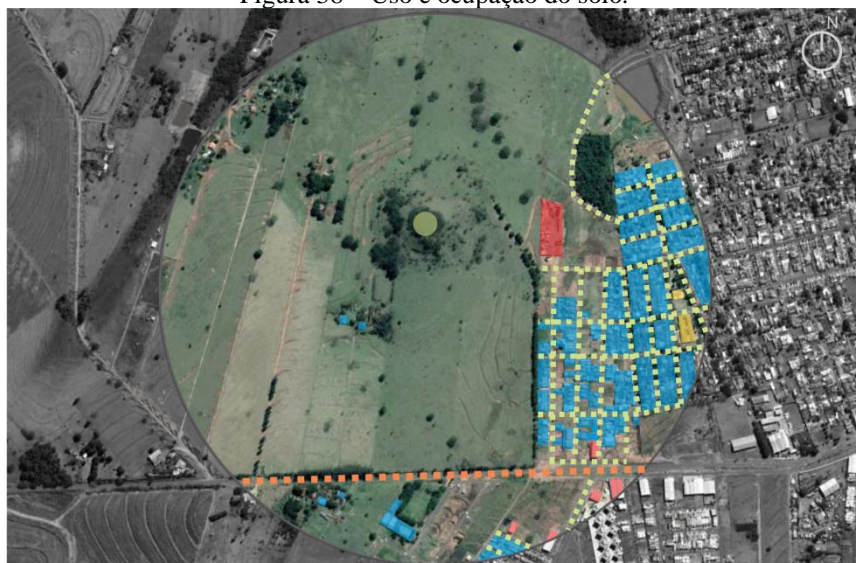
Legenda de símbolos:

● Bairro Irani

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

O entorno possui predominância de residências, com alguns comércios com a face voltadas para a rodovia. As vias são de grande maioria local, distribuindo os fluxos dentro dos bairros. O fluxo intenso é somente a rodovia PR-489 (saída para Xambrê), o que pode dificultar o acesso a esses bairros. Observa-se que nessa região da cidade em desenvolvimento não há espaços voltados para cultos religiosos e espaços públicos de contemplação, logo a capela receberá usuários dos bairros vizinhos (fig. 38).

Figura 38 – Uso e ocupação do solo.



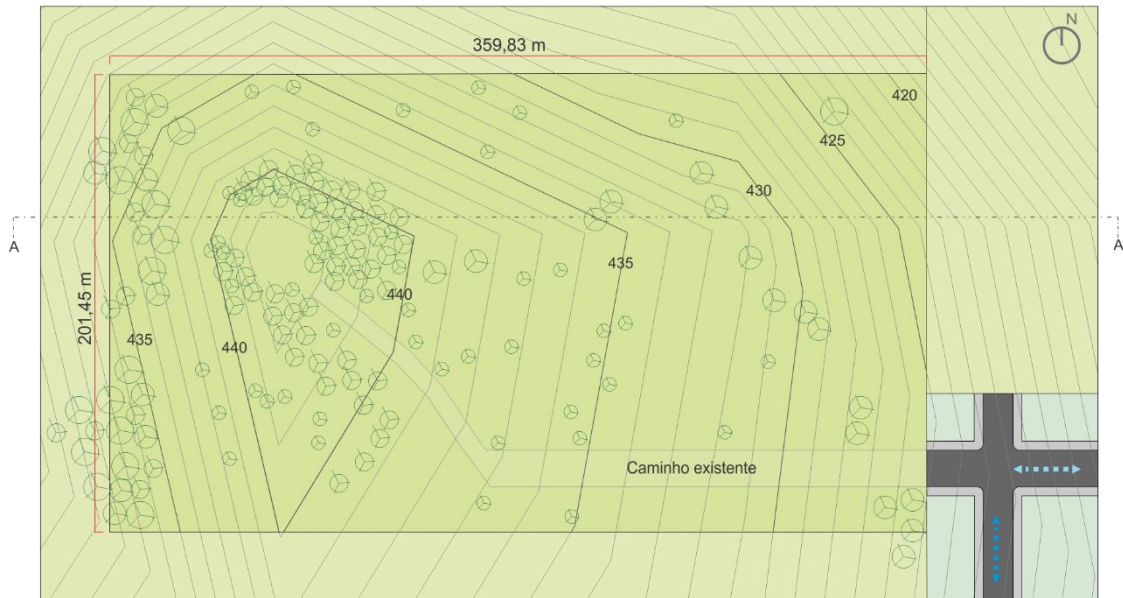
Legenda de símbolos:

● Monte Sião ● Residencial ● Comercial ● Institucional
 ● Fluxo local - - - Rodovia

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Tendo em vista as condicionantes físicas, a gleba possui uma área de 72.583,96 m² e vinte e cinco metros de desnível, sendo o ponto mais alto no qual se forma a clareira em meio as árvores (fig. 39 e fig. 40).

Figura 39 – Representação dos elementos físicos do entorno.

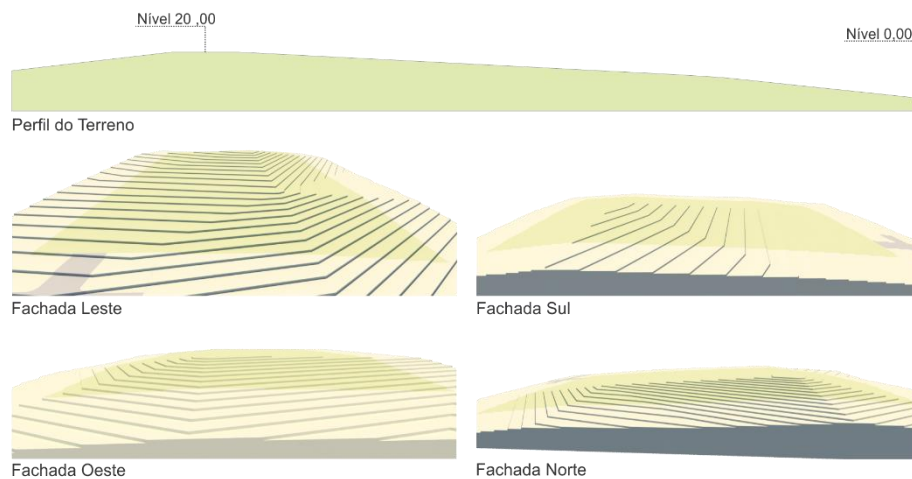


Legenda de símbolos:

..... R. Turmalina R. Antenor Corsato — Linha da curva de nível a cada 5 m

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

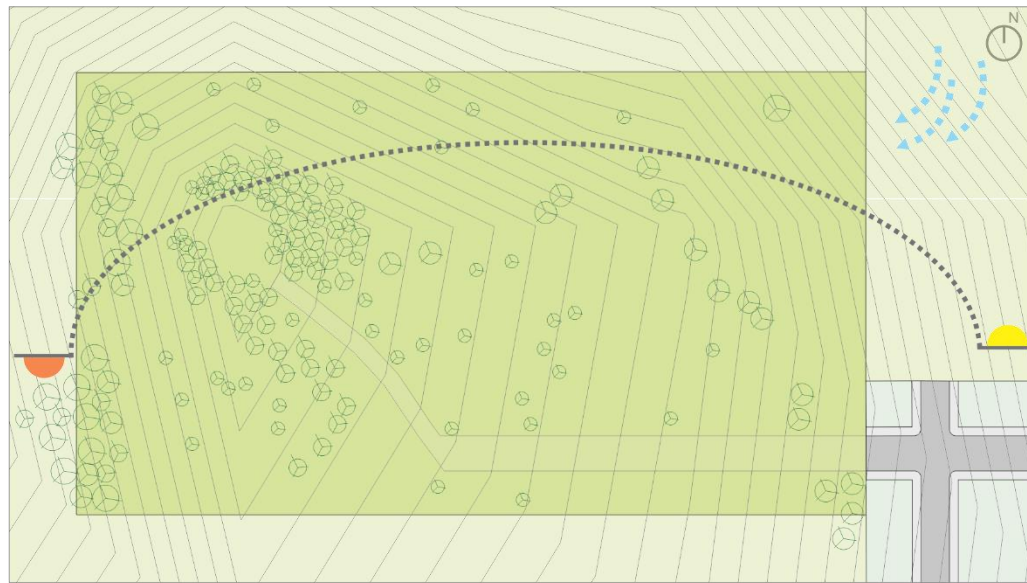
Figura 40 – Representação dos desníveis da topografia.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

O sol percorre a maior face do terreno propiciando a utilização da luz natural no interior da capela. Segundo o Sistema Meteorológico do Paraná (SIMEPAR), a direção do vento predominante em Umuarama é nordeste (fig. 41).

Figura 41 – Orientação solar e ventos predominantes.



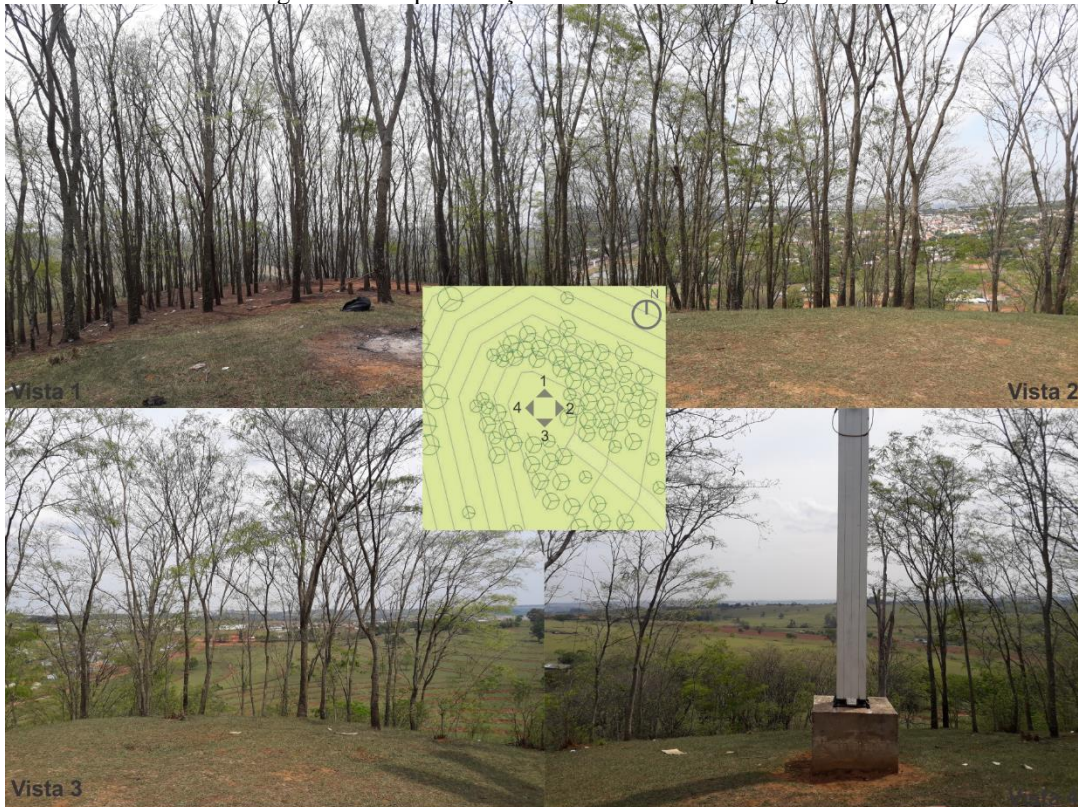
Legenda de símbolos:

- Sol da manhã
- Sol da tarde
- Ventos predominantes

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

A seguir são apresentadas as fotos do local notando-se as características do entorno imediato como a topografia, os cheios e vazios, a vista do horizonte, a vegetação existente e entre outros (fig. 42).

Figura 42 – Representação dos desníveis da topografia.



Legenda de símbolos:

- ◀ Sentido das vistas

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Na clareira, o único elemento construído é a cruz que será reposicionada na proposta arquitetônica e paisagística para o Monte Sião (fig. 43).

Figura 43 – Representação dos desníveis da topografia.



Fonte: Foto tirada pela a autora, 2019.

Desse modo, o terreno tem potencial por sua localização e topografia, pela a proximidade com a rodovia, por ter bairros residenciais próximos e as atividades já realizadas no espaço, caracterizando um fluxo importante para edifícios religiosos. Também, o monte é um mirante para visualizar vários pontos da cidade de Umuarama, sendo a paisagem o ponto principal do local.

4. PARTIDO ARQUITETÔNICO

Nesse capítulo será abordado sobre aspectos que pontuaram a conceituação e intenções projetuais da proposta arquitetônica presente nesse trabalho.

4.1 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

A seguir é apresentado um estudo dos ambientes presentes na capela e área estimada das suas dimensões, atendendo assim um público de aproximadamente 128 pessoas.

Tabela 4 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento

| SETOR | AMBIENTE | FUNÇÃO | EQUIPAMENTOS | M ² |
|-------------|-----------------------|---|--------------------------------------|----------------|
| Social | Átrio | Ambiente que faz a transição entre externo e interno da capela | - | 50,00 |
| | Nave | Reunir e acomodar a assembleia | Bancos, genuflexórios e pia batismal | 130,00 |
| | Presbitério | Local onde acontece a celebração litúrgica | Ambão, sédia, altar e sacrário | 40,00 |
| | Praça externa | Local destinado a comunidade para a contemplação e contato com a natureza | Bancos | 250,00 |
| | Estacionamento | Estacionar os carros dos usuários | - | 500,00 |
| | Instalação sanitárias | Instalações sanitárias para a higiene básica | Pias, bancadas e sanitários | 18,00 |
| Total + 15% | | | | 1.136,00 |
| Privado | Sacristia | Espaço para a preparação do Padre antes da celebração | Mesa, cadeiras, lavabo e armários | 10,00 |
| Total + 15% | | | | 11,50 |
| Serviço | Depósito | Área para armazenar materiais para a limpeza e manutenção do edifício | Armários e pia | 5,00 |
| | Área técnica | Espaço para a manutenção do edifício | Bombas e máquinas | 5,00 |
| Total + 15% | | | | 11,50 |
| Total geral | | | | 1.159,00 |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Em vista disso, a capela terá um caráter intimista voltada para o público que visita o Monte Sião em eventos e celebrações de pequenos grupos.

4.2 Sistema Construtivo

Em uma capela é aconselhável a utilização de materiais naturais para estabelecer uma unidade e singularidade com o sagrado. O sistema construtivo escolhido é o concreto armado por sua similaridade com uma pedra natural e por ser um material em seu estado rústico. Sendo um elemento estrutural, o concreto armado surgiu por combinar “(...) as qualidades da pedra (resistência à compressão e durabilidade) com as do aço (resistências mecânicas), com as vantagens de poder assumir qualquer forma, com rapidez e facilidade, e proporcionar a necessária proteção do aço contra a corrosão” (BASTOS, 2006, p. 01). O concreto é uma mistura de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo e ar. A vantagem de seu utilizar o sistema estrutural concreto armado é pelo o fator de ter como base um material de fácil encontro no Brasil, de boa durabilidade e se adapta a modelagem de formas propostas pela arquitetura (fig. 44).

Figura 44 – Capela de Ronchamp de Le Corbusier em concreto armado.



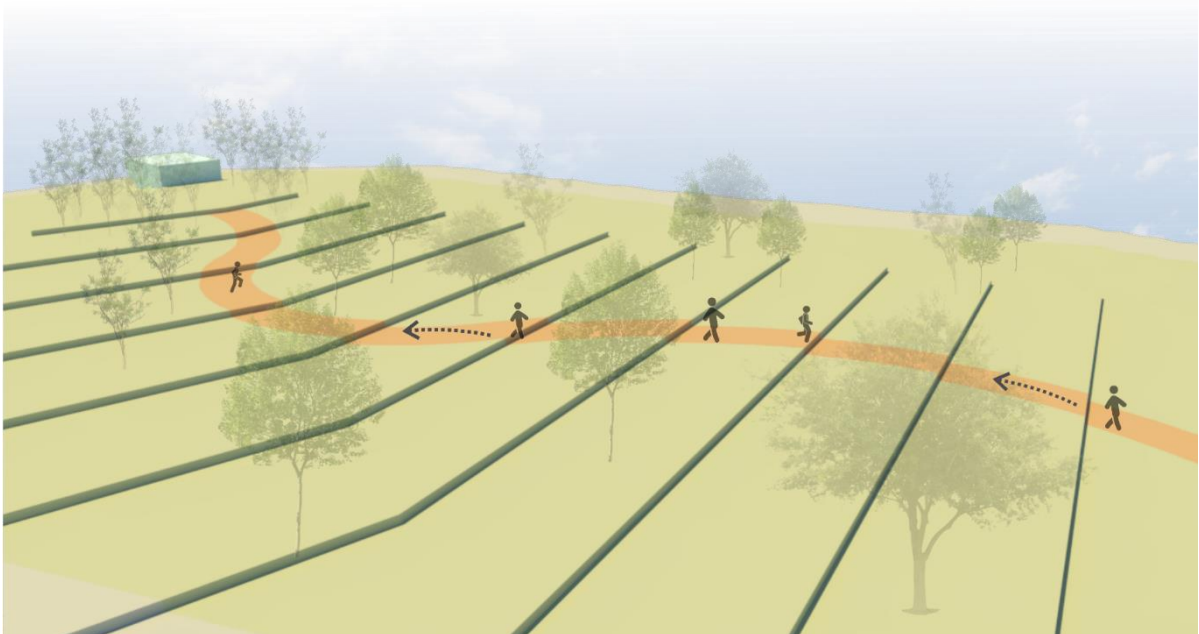
Fonte: Archdaily, 2012.

Para contribuir com o conforto térmico e acústico do interior da capela, será colocado dentro das paredes e laje de concreto, placas de poliestireno expandido (EPS) sendo “(...) uma espuma sólida com uma combinação única de características, como a leveza, propriedades de isolamento, durabilidade e uma excelente processabilidade (...)” (RAMIRES, 2018, p.15). Outro material utilizado é o vidro pela a transparência possibilitando potencializar o aspecto visual do entorno do terreno. A madeira e pedra naturais serão utilizados nos revestimentos internos e nos mobiliários presentes na capela.

4.3 Partido arquitetônico

A função do edifício de uma capela tem como premissa conduzir os fiéis a oração e o contato com o Divino. Os elementos arquitetônicos devem criar espaços que proporcionem uma reflexão e um desprendimento do cotidiano. Por meio de texturas, cores, luz e sombra criar um ambiente dinâmico, no qual cada vez que o usuário adentrar obter uma experiência diferente e despertar novas sensações. Dessa maneira, as intenções projetuais partem de criar percursos e caminhos no terreno (fig. 45). Para que ao caminhar o usuário se prepare para vivenciar os espaços internos da capela.

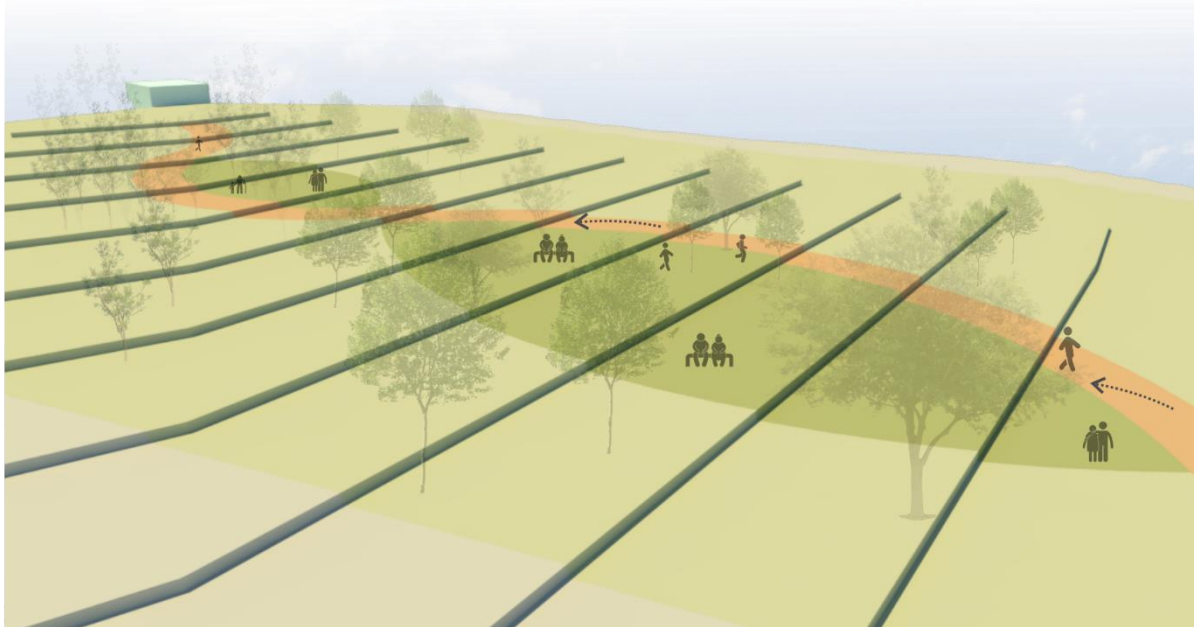
Figura 45 – Percursos criados no terreno.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

A própria natureza é uma forma que as pessoas de diferentes crenças utilizam para tranquilizar e cuidar do lado espiritual. O Monte Sião em si, pela vegetação e a topografia, proporciona esse contato, portanto, criar espaços de convivência e contemplação em meio ao percurso, beneficiaria os visitantes do monte e os moradores dos bairros vizinhos (fig. 46). Assim, evidenciaria o papel social da arquitetura de oportunizar o encontro entre pessoas.

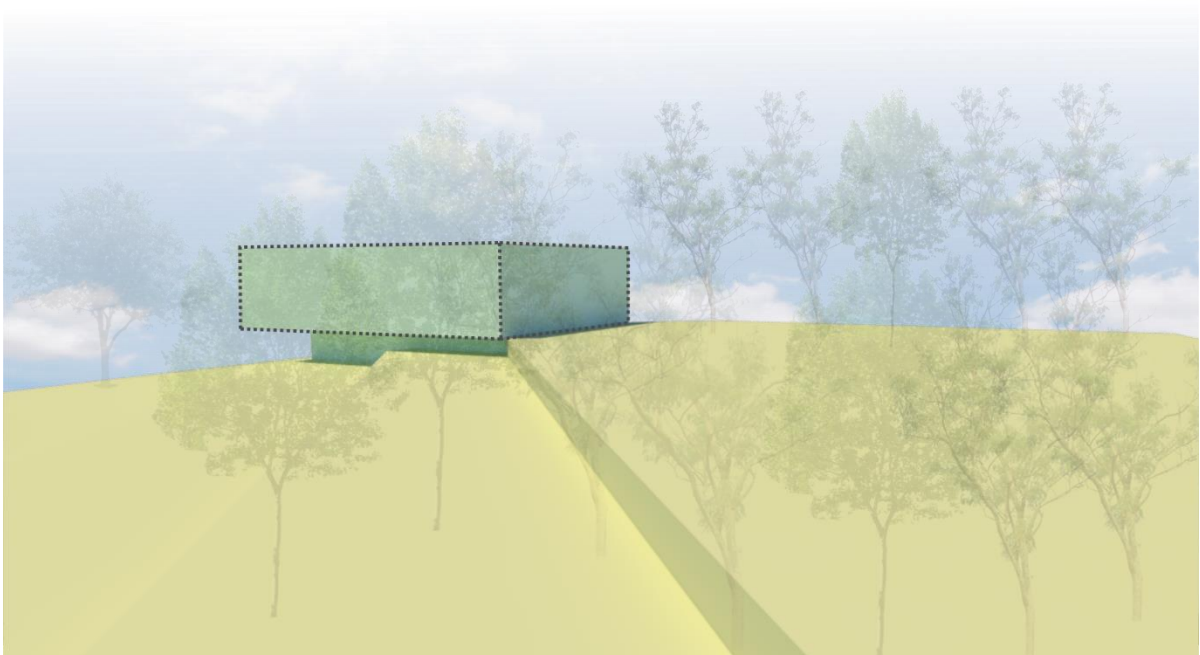
Figura 46 – Espaços de convivência durante o percurso.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

A vista do horizonte que se tem do ponto mais alto do terreno é o princípio da proposta arquitetônica. Conceber um espaço físico de uma capela, pousada sob o terreno acentuado e sendo um mirante para toda vista. A própria vista será o elemento focal do interior da capela (fig. 47).

Figura 47 – Forma arquitetônica se direcionando a paisagem.

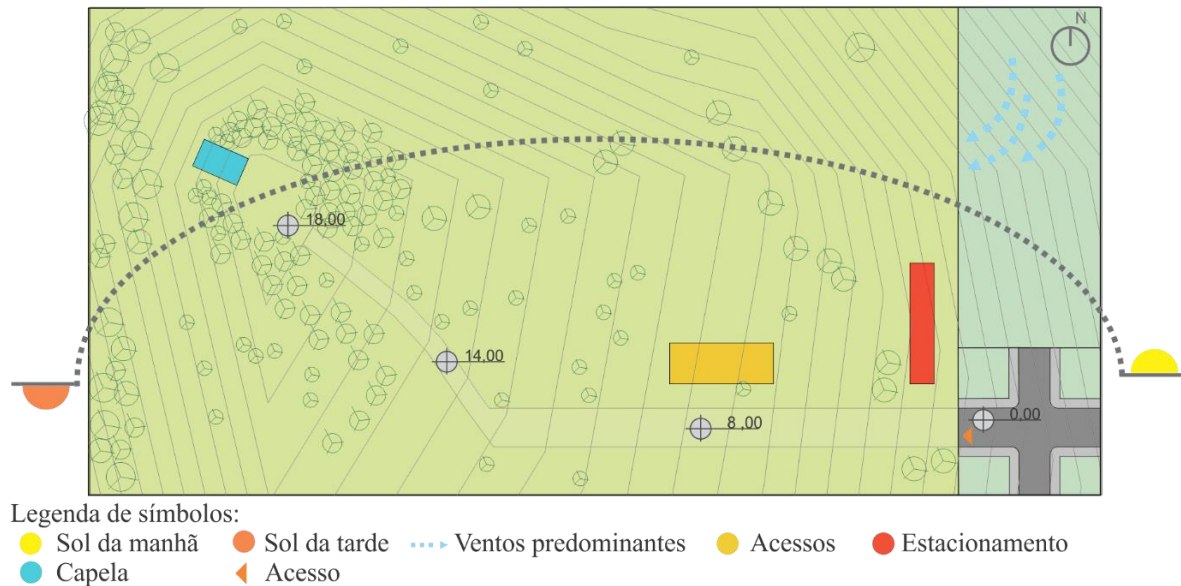


Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

4.4 Setorização e plano massa

O acesso ao Monte se faz pela a Rua Turmalina, no bairro Irani, o estacionamento será logo no início para que os usuários sigam o percurso proposto. No meio do percurso, será locada a praça, sendo um espaço de convivência. A capela está posicionada no ponto mais alto do terreno, no nível de dezoito metros (fig. 48).

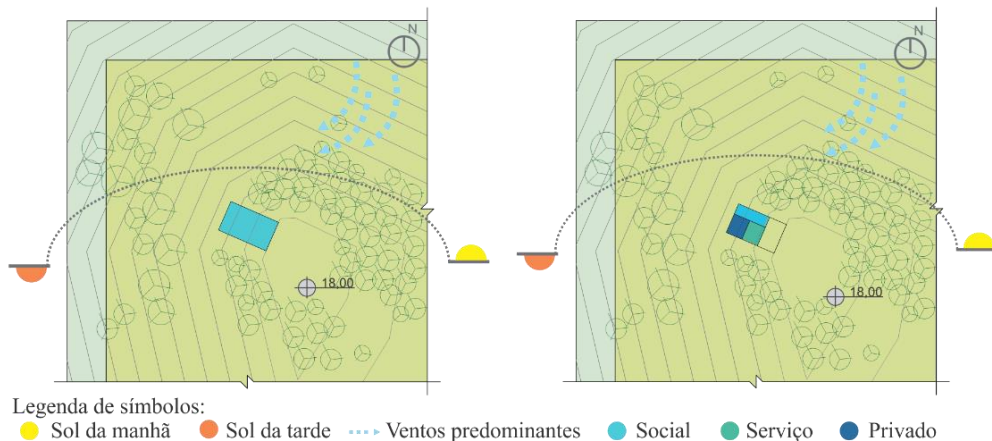
Figura 48 – Setorização da gleba.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

O espaço físico da capela está dividido em dois pavimentos. No primeiro pavimento estará os ambientes relacionados a celebração litúrgica, como o átrio, a nave e o presbitério. Já no segundo nível é destinado aos ambientes de apoio para a capela, como a sacristia, área de serviço e sanitários. A clareira criada pela vegetação é uma forma de filtrar a luz natural, contribuindo para o conforto térmico e lumínico (fig. 49).

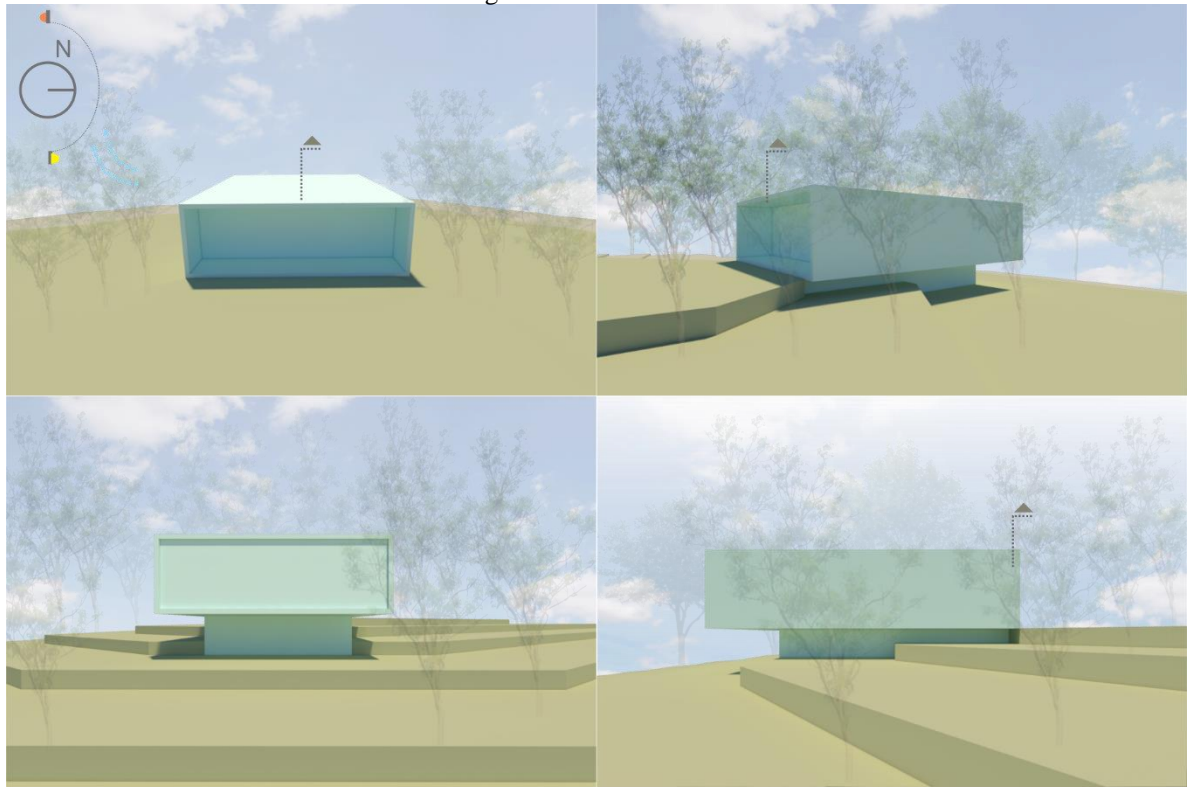
Figura 49 – Setorização do espaço físico da capela.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

A volumetria consiste em dois retângulos sobrepostos, o primeiro se apoia no ponto mais alto da topografia e o segundo fica semienterrado aproveitando o desnível natural do terreno. Logo, o primeiro retângulo é elevado, no qual acontece as práticas religiosas, evidenciando assim a principal função do edifício. Projetando-se para a vista do entorno, a forma pura do retângulo parte da intenção de simplificar a volumetria construída, a fim de evidenciar as características do local e a própria natureza (fig. 50).

Figura 50 – Plano massa.



Legenda de símbolos:

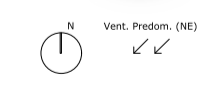
- ◀ Acesso principal a capela

Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

4.5 Anteprojeto



PLANTA DE LOCAÇÃO
Esc. 1/600

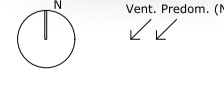


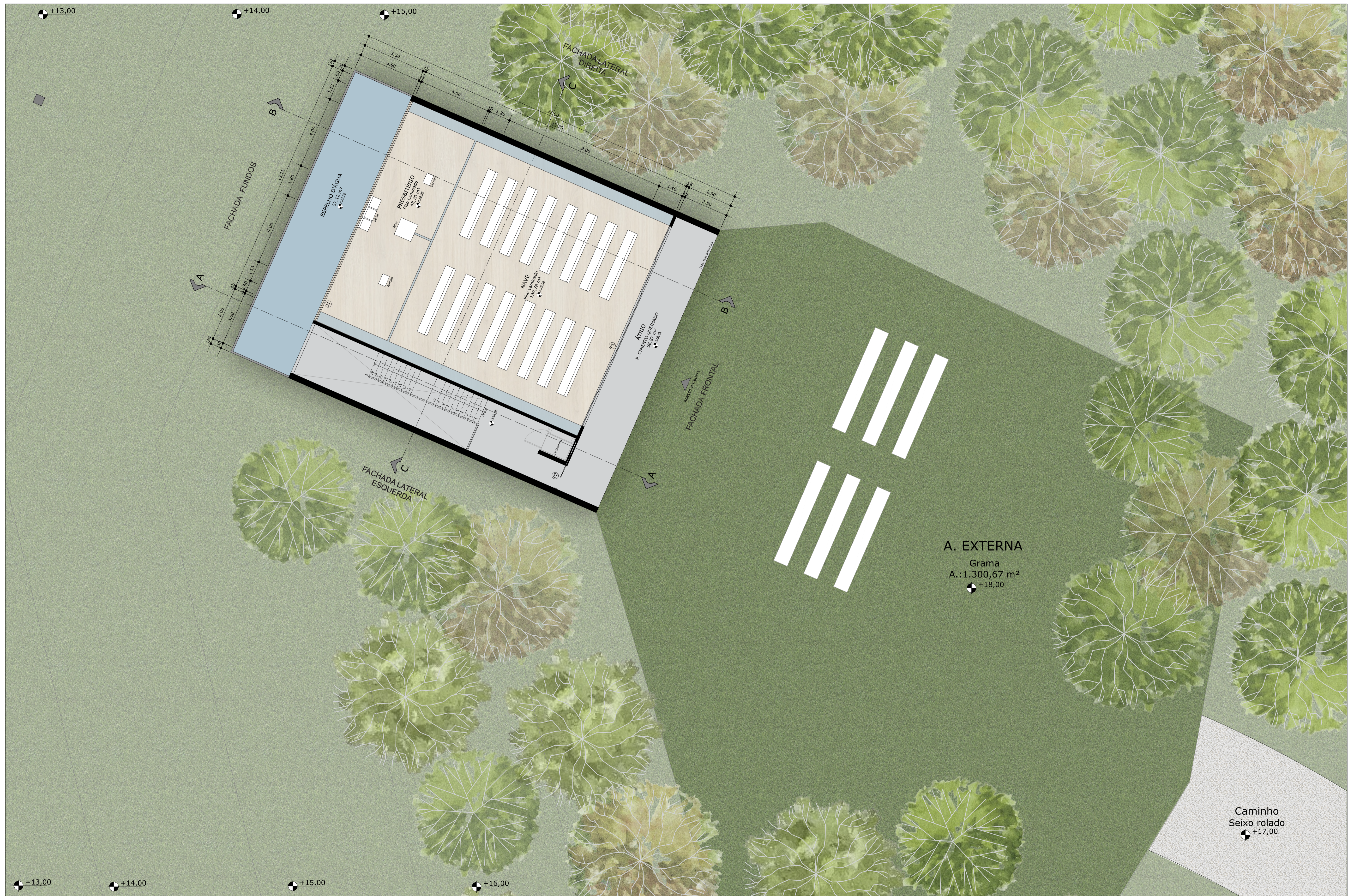
Posição da cruz externa

Os bancos baixos externos foram posicionados para os usuários experimentarem esse espaço.



IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
Esc. 1/250





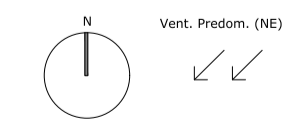
PLANTA BAIXA - TÉRREO

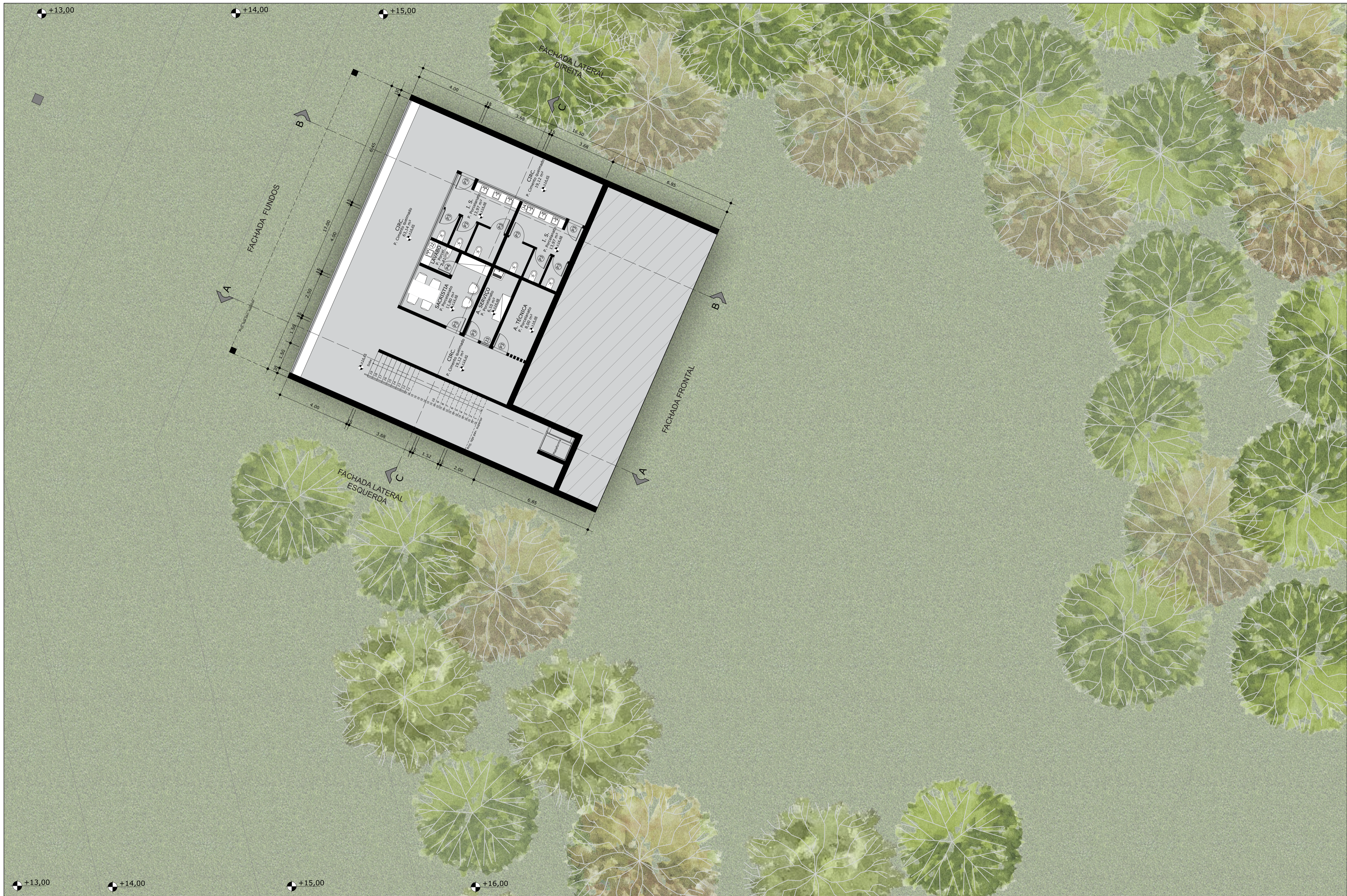
Esc. 1/100



- A capela atende um público de 128 pessoas.

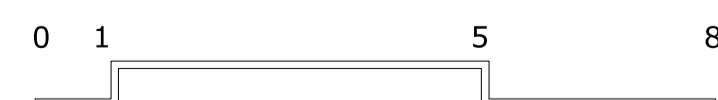
| TABELA DE ESQUADRIAS | | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| LEGENDA | DESCRIÇÃO | DIMENSÕES | PEITORIL | MATERIAL |
| P1 | Porta de correr seis folhas | 12,00x5,00 m | - | Vidro |
| P2 | Porta de correr uma folha | 1,40x5,00 m | - | Madeira |
| P3 | Porta de abrir | 0,80x2,10 m | - | Madeira |
| P4 | Porta de abrir | 0,70x2,10 m | - | Madeira |
| J1 | Janela fixa | 13,20x5,00 m | - | Vidro |
| J2 | Janela basculante | 7,90x0,50 m | 2,10 m | Vidro |
| J3 | Janela maxim-ar | 0,50x1,30 m | 0,80 m | Vidro |
| J4 | Janela basculante | 5,30x0,50 m | 2,10 m | Vidro |



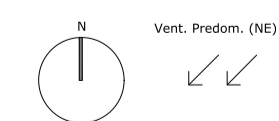


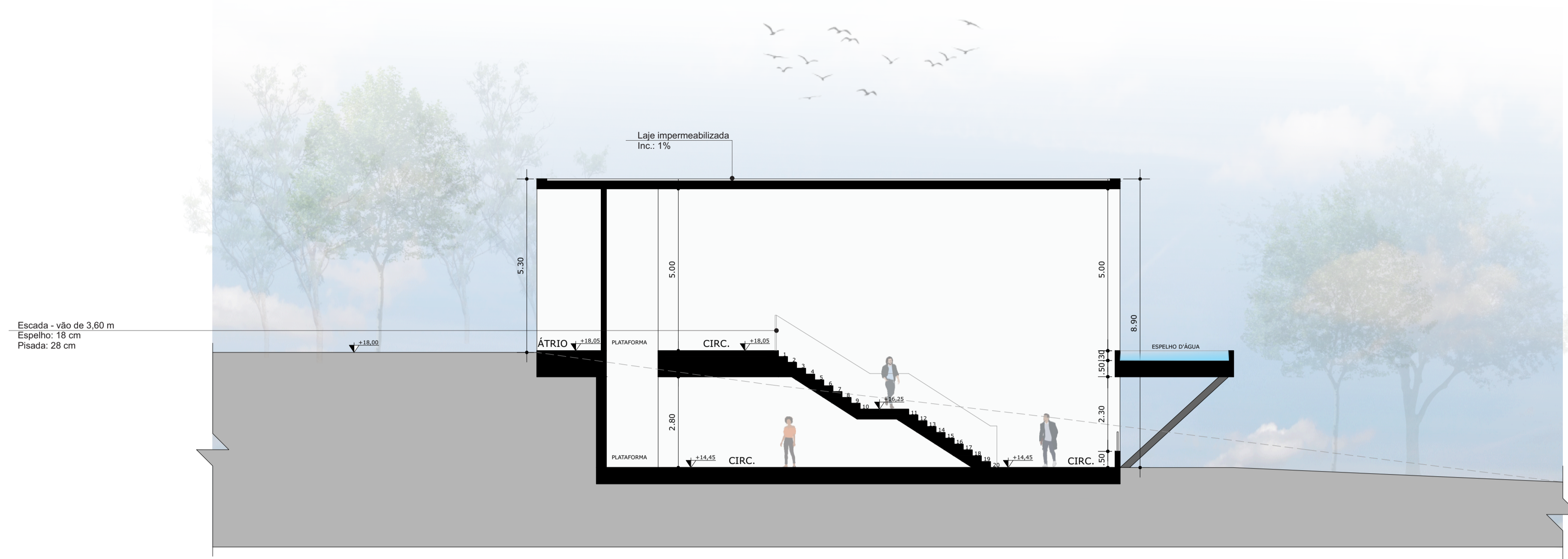
PLANTA BAIXA - SUBSOLO

Esc. 1/100



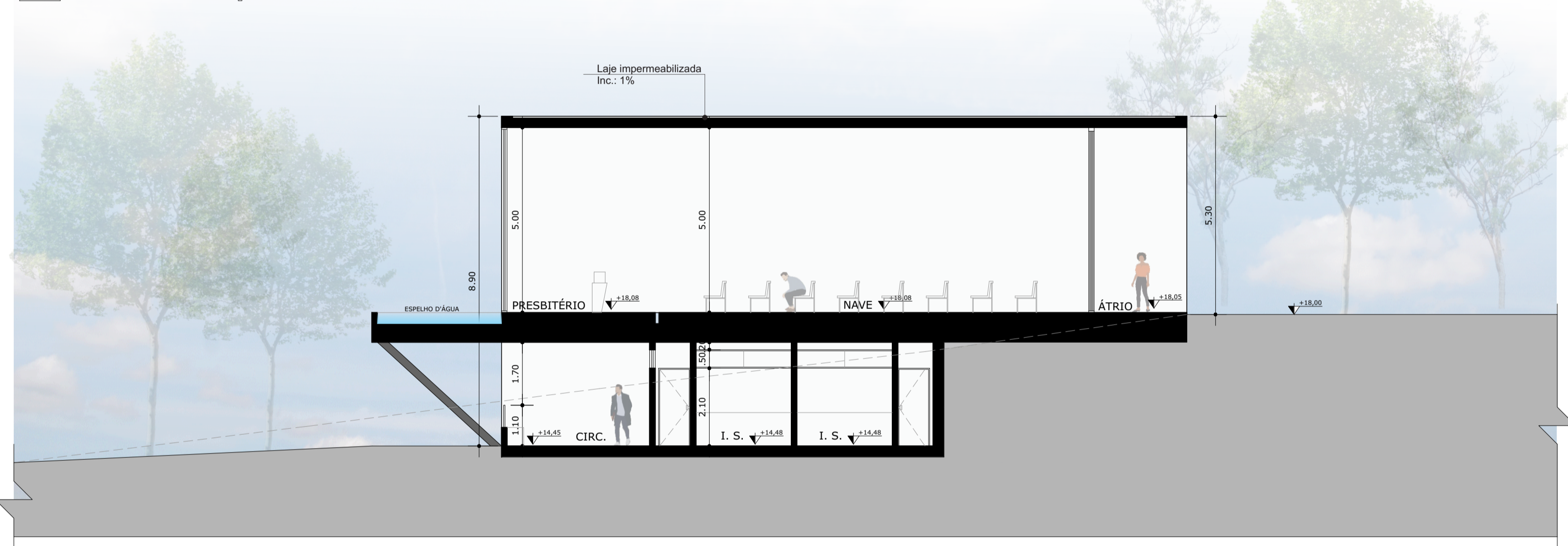
| TABELA DE ESQUADRIAS | | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| LEGENDA | DESCRIÇÃO | DIMENSÕES | PEITORIL | MATERIAL |
| P1 | Porta de correr seis folhas | 12,00x5,00 m | - | Vidro |
| P2 | Porta de correr uma folha | 1,40x5,00 m | - | Madeira |
| P3 | Porta de abrir | 0,80x2,10 m | - | Madeira |
| P4 | Porta de abrir | 0,70x2,10 m | - | Madeira |
| J1 | Janela fixa | 13,20x5,00 m | - | Vidro |
| J2 | Janela basculante | 7,90x0,50 m | 2,10 m | Vidro |
| J3 | Janela maxim-ar | 0,50x1,30 m | 0,80 m | Vidro |
| J4 | Janela basculante | 5,30x0,50 m | 2,10 m | Vidro |





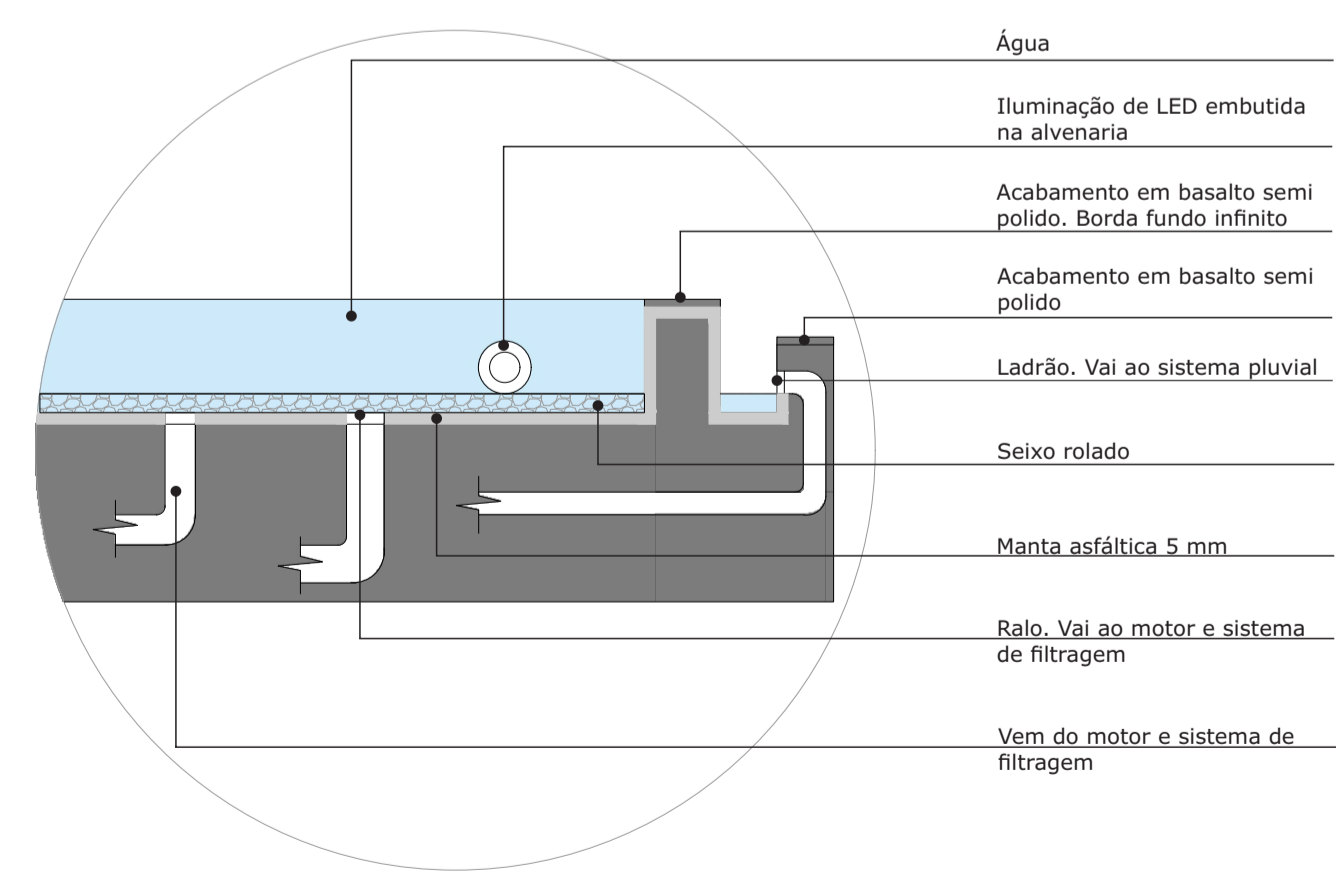
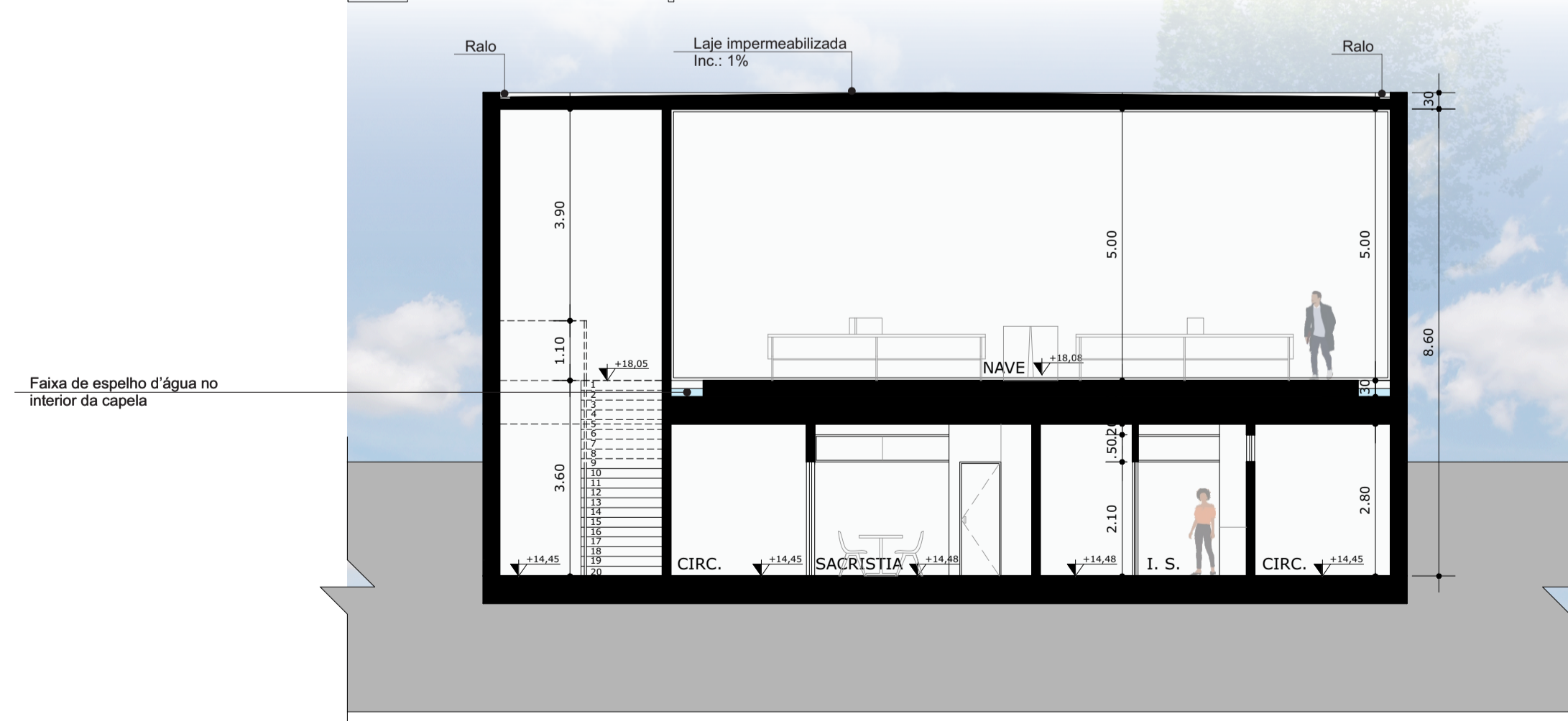
CORTE AA

Esc. 1/100

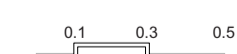


CORTE BB

Esc. 1/100



Detalhamento - Espelho d'água

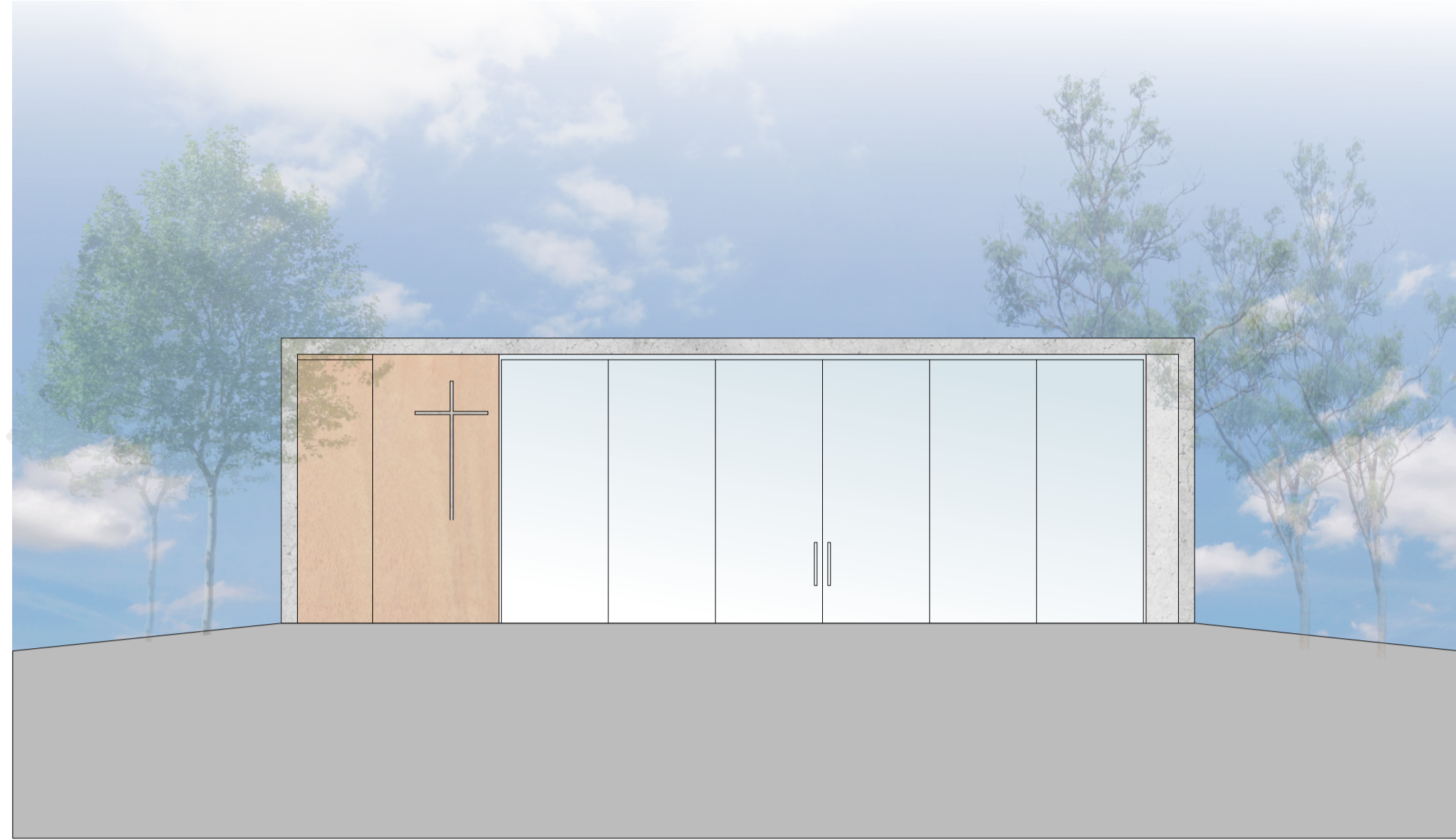


CORTE CC

Esc. 1/100



* Prever projeto hidráulico para o funcionamento do espelho d'água.



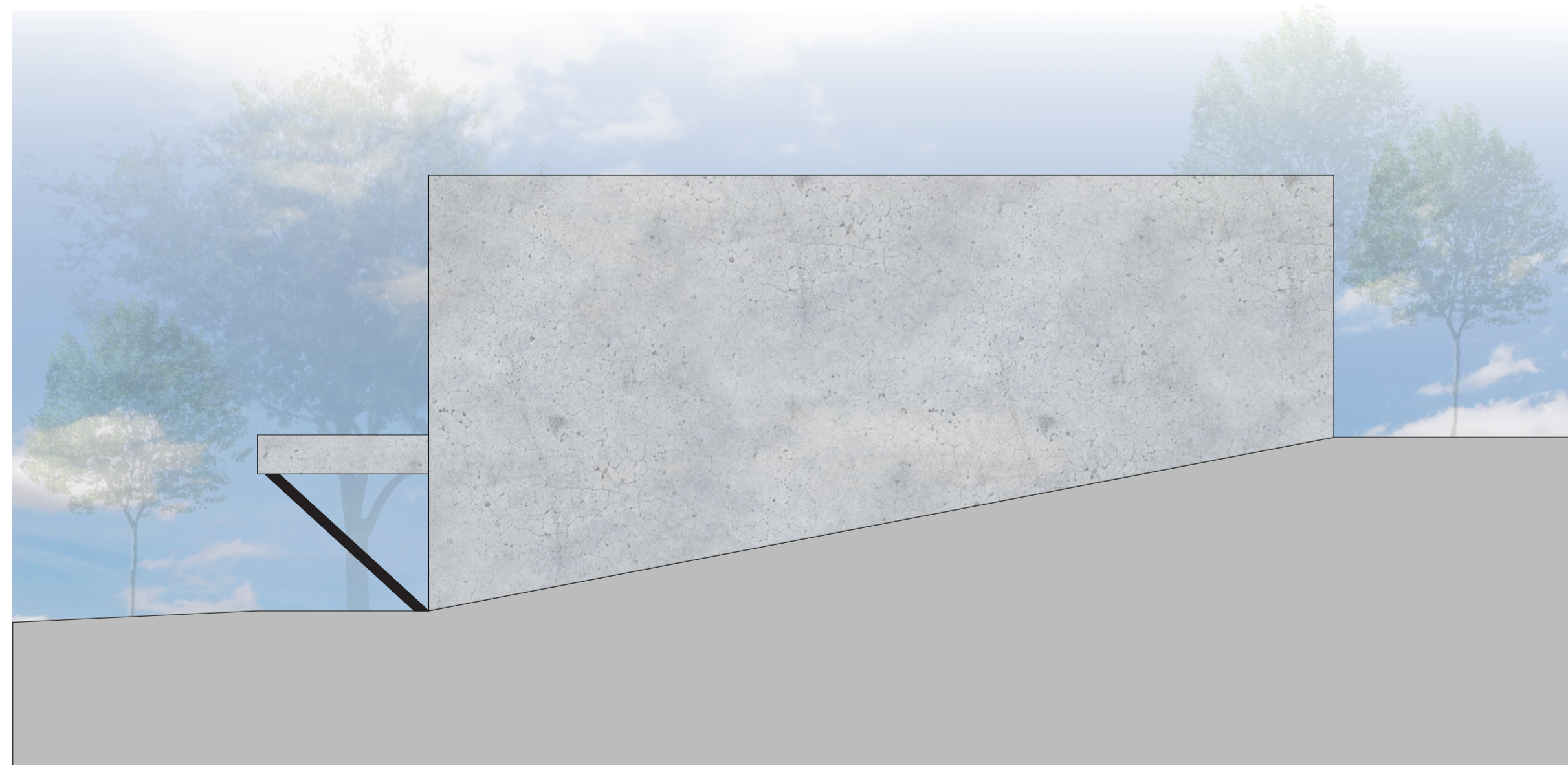
FACHADA FRONTAL

Esc. 1/100



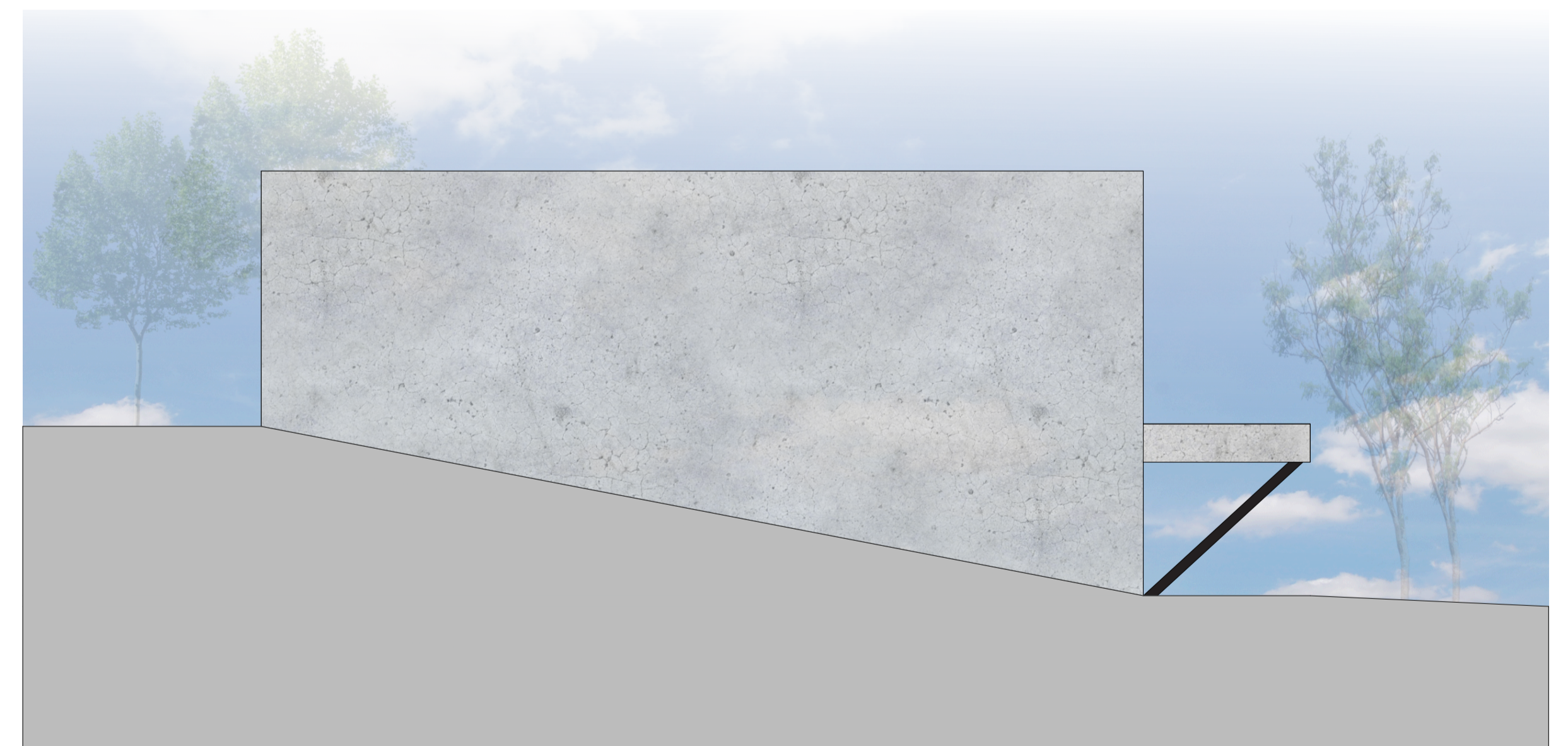
FACHADA FUNDOS

Esc. 1/100



FACHADA LATERAL ESQUERDA

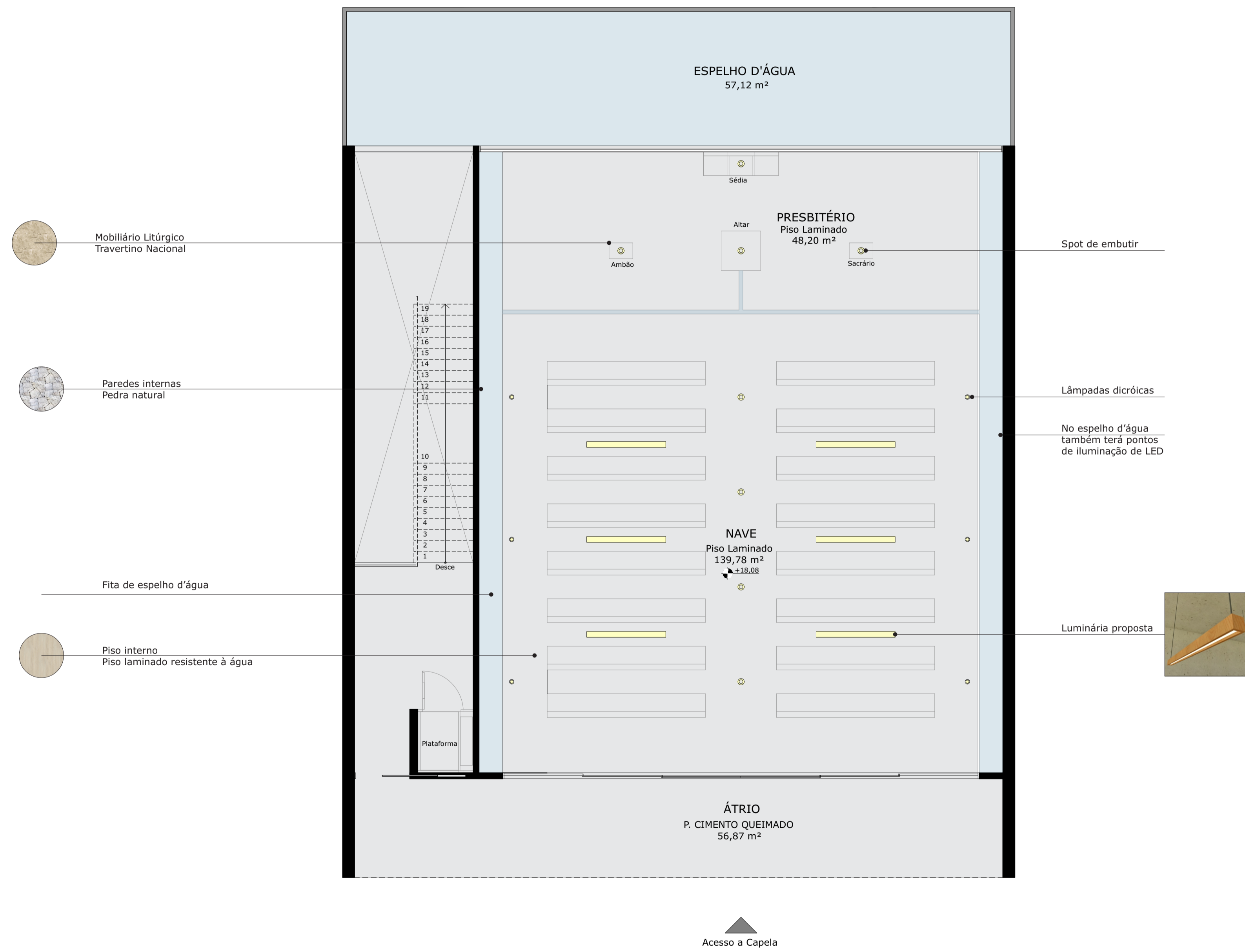
Esc. 1/100



FACHADA LATERAL DIREITA

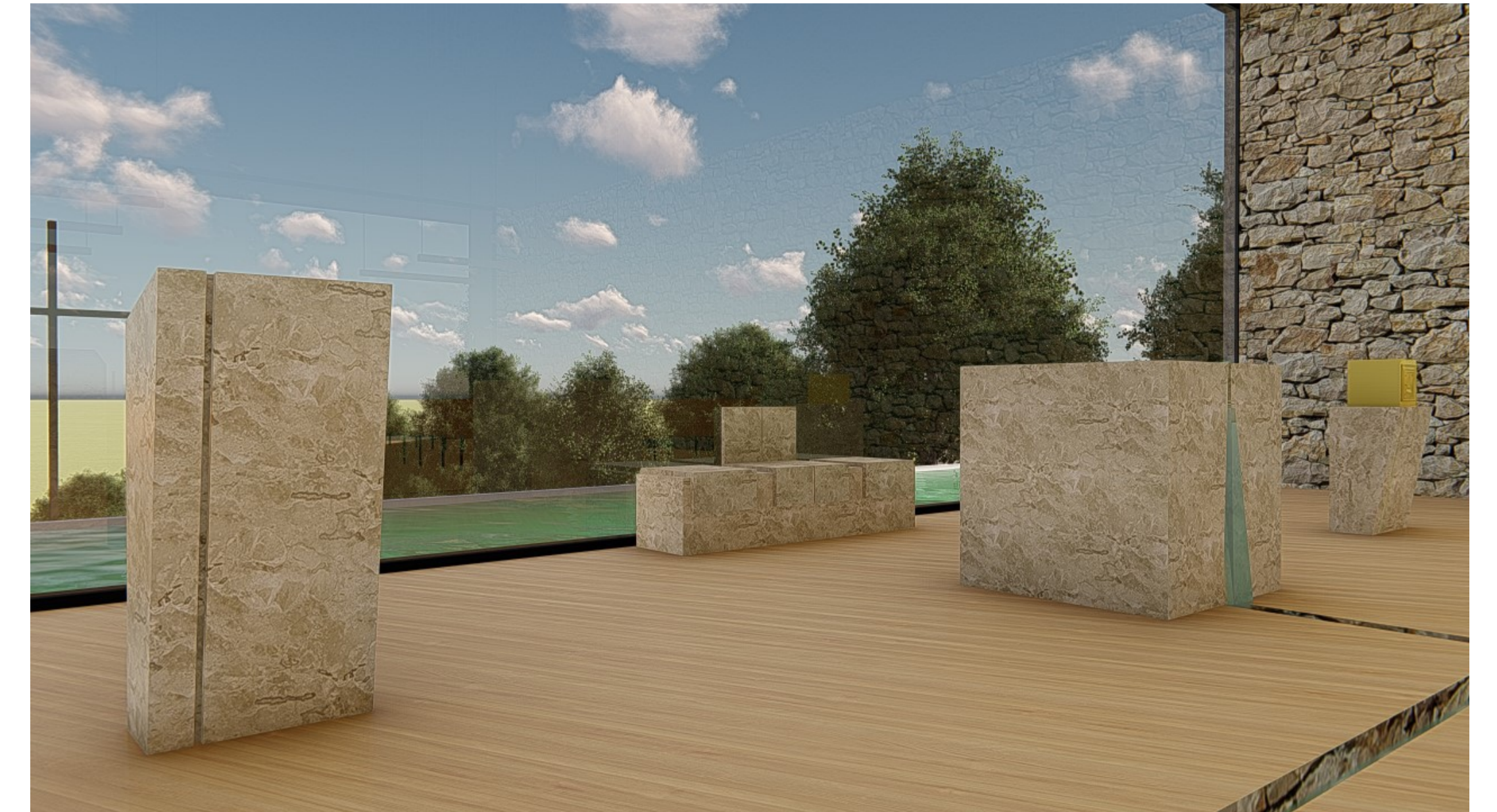
Esc. 1/100





ILUMINAÇÃO E MATERIAIS

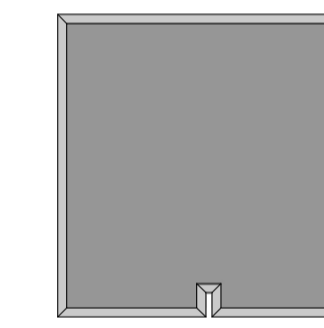
* Em projetos de capela, a iluminação tem o papel de criar uma ambientação acolhedora e suave. Por isso, a temperatura da cor das luminárias é de 3000K.



Perspectiva interna do presbitério para representar a volumetria dos mobiliários litúrgicos e os materiais utilizados.

DETALHAMENTO DOS MOBILIÁRIOS LITÚRGICOS

0,1 0,3 0,5



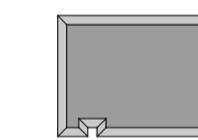
Planta baixa - Altar



Vista frontal - Altar



Vista lateral - Altar



Planta baixa - Ambão



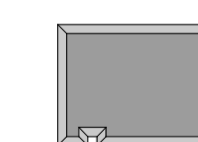
Vista frontal - Ambão



Vista lateral - Ambão



Vista costas - Ambão



Planta baixa - Base Sacrário



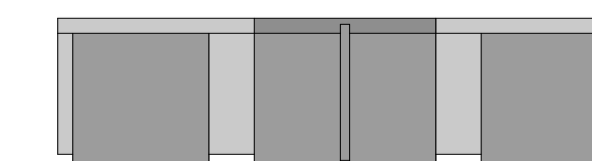
Vista frontal - Base Sacrário



Vista lateral - Base Sacrário



Vista costas - Base Sacrário



Planta baixa - Sédia



Vista lateral - Sédia



Vista frontal - Sédia

*Do altar jorra água que escorre para os espelhos d'água. Portanto, é necessário prever um projeto hidráulico.
* O material utilizado nos mobiliários litúrgicos é o Travertino Natural polido.

4.6 Perspectivas do anteprojeto

No lado externo da capela foram posicionados bancos de concreto baixos propondo ao usuário assentar-se e contemplar esse espaço. A própria natureza forma os limites desse espaço, pelos troncos das árvores, sendo o primeiro ambiente que acolhe e prepara, tendo também a função de um átrio (fig. 51).

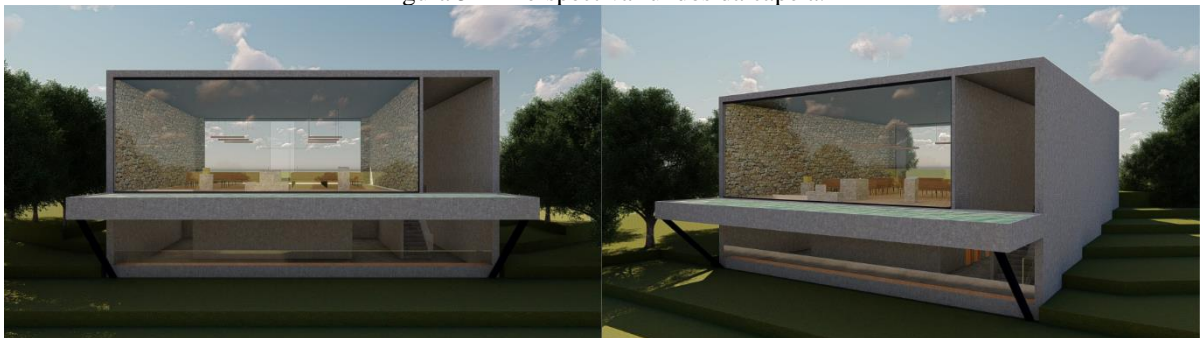
Figura 51 – Perspectiva frontal externa da capela.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Na outra face da edificação, o espelho d'água é apoiado por dois pilares na diagonal. A circulação do pavimento inferior possui um banco linear para o usuário observar a paisagem externa (fig. 52).

Figura 52 – Perspectiva fundos da capela.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Uma cruz foi posicionada do lado externo ao fundo do presbítero para compor a paisagem, também a ser vista do pavimento inferior da capela (fig.53)

Figura 53 – Perspectiva fachada e interior da capela.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

A água no contexto da religião católica é sinônimo de vida e purificação. A partir disso, do altar jorra a água que alimenta o espelho d'água dentro e fora da capela. E a cada celebração realizada na capela, a água será abençoada e os fiéis podem colocar a mão na fita de espelho d'água no interior da capela para se benzer (fig. 54).

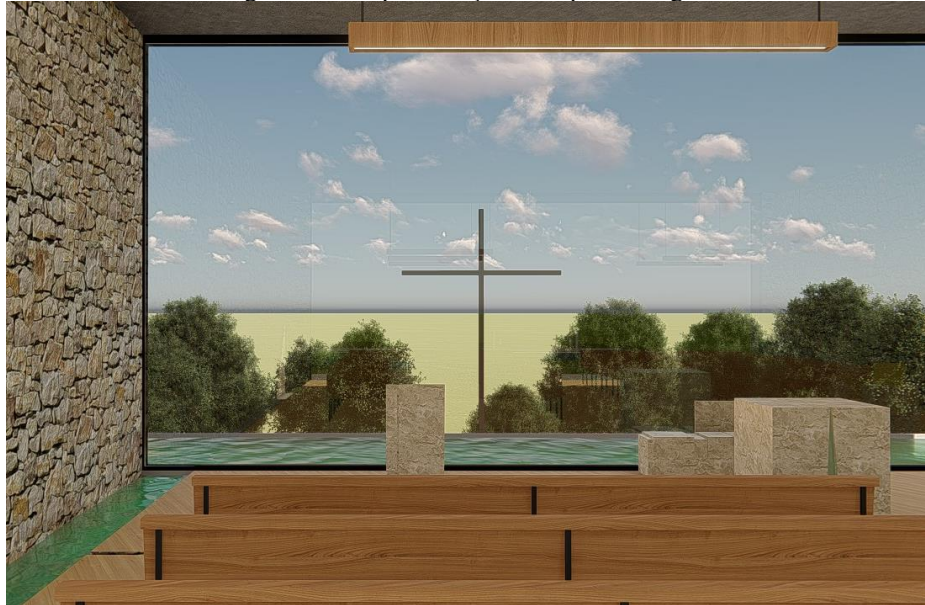
Figura 54 – Perspectiva interna do presbitério.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

Além disso, ao olhar o espelho d'água do interior da capela será refletido o céu e a copa das árvores, dando um sentido de continuidade com o horizonte (fig. 55).

Figura 55 – Representação do espelho d'água.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

O interior da capela foi proposto visando a unidade, sutileza e simplicidade nas texturas dos materiais e forma dos mobiliários e elementos litúrgicos (fig. 56).

Figura 56 – Vista da porta principal da capela.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2019.

5. CONCLUSÃO

A partir do conteúdo apresentado, uma capela católica envolve um cuidado ao propor espaços em unidade entre o simbolismo presente e elementos arquitetônicos, de modo a conduzir a momentos de silenciar e meditar. É importante que revele a identidade da comunidade para que os usuários sintam acolhidos no espaço, isso é possível na escolha dos materiais, nas estratégias de iluminação e entre outros.

O Monte Sião é um lugar no qual a natureza se faz presente e por meio dos ciclos das estações, tornando-se um ambiente dinâmico. O caminho, a luz do sol, a vegetação, a copa das árvores, a vista panorâmica da cidade e entre outros aspectos, oportuniza vivências particulares em cada usuário. Além disso, articular espaços de convivência propõe que os moradores dos bairros vizinhos utilizem o espaço para contemplar, lazer e pequenas reuniões.

A proposta arquitetônica foi pautada em conceber o espaço físico da capela respeitando a essência do local. Inserir o volume de modo a se adaptar com a paisagem existente, entrando em harmonia com a criação do Criador, utilizando-se de materiais que representam um aspecto bruto, e alguns casos em seu modo nativo, como a madeira e a pedra. Com sutileza, trazer a simbologia da religião católica por meio do elemento água presente no interior da capela. Sendo a água fonte da vida e renovação da fé dos fiéis. Assim, aliado a forma pura de um retângulo que pousa sob a topografia, projetando o olhar do observador ao horizonte.

Desse modo, é notório que alguns detalhes são pensados para criar um ambiente dinâmico e apropriado para a manifestação da fé, no qual exista um diálogo entre o Divino e o homem.

6. REFERÊNCIAS

BASTOS, P. S. D. S. **Fundamentos do concreto armado**. 2006. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/decc/ECC1006/Downloads/FUNDAMENTOS.pdf>. Acesso em: 05 de jun. 2019.

BERNARDES ARQUITETURA. **Capela Joá**. ArchDaily Brasil, 12 maio 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/766793/capela-joa-bernardes-arquitetura>. Acesso em: 25 set. 2019.

BROCK, J. **Igreja de Pueblo Serena / Moneo Brock Studio**. ArchDaily, 11 outubro 2016. Figura 04. Disponível em: <https://www.archdaily.com/797034/iglesia-en-pueblo-serena-moneo-brock-studio>. Acesso em: 17 mar. 2019.

CATECISMO DA IGREJA CATÓLICA. 19ª edição. São Paulo: Loyola, 2017.

CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL (CNBB). **Orientações para projeto e construção de Igrejas e disposição do espaço celebrativo**. 1 ed. São Paulo: Paulus, 2013. 144 p.

DELAQUA, V. **Capela Del Retiro / Cristián Undurraga**. ArchDaily, 18 Abril 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-43898/capela-del-retiro-cristian-undurraga>. Acesso em: 21 mar. 2019.

FRACALOSSI, I. **Capela de Ronchamp / Le Corbusier**. ArchDaily, 04 Janeiro 2012. Figura 34. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-16931/classicos-da-arquitetura-capela-de-ronchamp-le-corbusier>. Acesso em: 15 de jun. 2019.

FRANÇA, J. P. A ocupação do noroeste do Paraná e a cidade de Umuarama: uma retrospectiva do processo de ocupação. **Akrópolis**, Umuarama, v. 19, n. 3, p. 164-174, set./dez. 2011. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/download/4030/2519>. Acesso em: 20 de maio 2019.

GOOGLE Maps. **Capilla del Retiro**, 2019. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Capilla+del+Retiro/@-32.90023,70.6797937,839m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x96881c64e67b5bf9:0x7b7b0d90c401514a!8m2!3d-32.9002294!4d-70.677605>. Acesso em 23 mar. 2019.

GOOGLE Maps. **Monte Sião - Comunidade Sagrada Face de Jesus**, 2019. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Monte+Si%C3%A3o+-+Comunidade+Sagrada+Face+de+Jesus/@-23.7789253,-53.3465757,506m/data=!3m1!1e3!4m12!1m6!3m5!1s0x94f2d688802e9e65:0x2aea74df003fa5df!2sMonte+Si%C3%A3o+-+Comunidade+Sagrada+Face+de+Jesus!8m2!3d-23.780051!4d-53.3445857!3m4!1s0x94f2d688802e9e65:0x2aea74df003fa5df!8m2!3d-23.780051!4d-53.3445857>. Acesso em 17 mar. 2019.

GOOGLE Maps. **San Alberto Magno**, 2019. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/San+Alberto+Magno/@-33.1466253,-71.5696531,313m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1scapela+perto+de+San+Alberto+Magno+>

+Avenida+Universidad,+Valpara%C3%ADso,+Chile!3m4!1s0x9662752d80ded425:0xbecdd28ad05b0c92!8m2!3d-33.1465453!4d-71.5691283. Acesso em 23 mar. 2019.

HABOWSKI, A. C. JACOBI, D. F. A transcendência na arquitetura do espaço celebrativo cristão: implicações do Concílio Vaticano II. **Ciberteologia**, Canoas, ano XII, n. 53, p. 61-75, 2016. Disponível em: <https://ciberteologia.com.br/assets/pdf/post/a-transcendencia-na-arquitetura-do-espaco-celebrativo-cristao-implicacoes-do-concilio-vaticano-ii.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 11 jun. 2019.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Caderno estatístico município de Umuarama**. 2019. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87500&btOk=ok>. Acesso em: 10 jun. 2019.

LIMA, M. A. M. **O espaço celebrativo segundo a imagem da igreja**. 2010. Disponível em: <http://fajopa.com/contemplacao/index.php/contemplacao/article/download/8/9>. Acesso em: 21 mar. 2019.

MILANI, E. DE M. **Arquitetura, luz e liturgia: estudo da iluminação nas igrejas católicas**. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Pesquisa/arquitetura%20luz%20e%20liturgia.pdf>. Acesso em: 21 de fev de 2019.

MUNICÍPIO DE RICONADA. **Nossa comuna**. Munirinconada, 2013. Disponível em: <http://www.munirinconada.cl/inicio/index.php/la-comuna/nuestra-comuna>. Acesso em: 22 mar. 2019.

MUNICÍPIO DE VALPARAÍSO. **Valparaíso uma síntese do que somos**. Municipalidaddevalparaiso, 2019. Disponível em: https://www.municipalidaddevalparaiso.cl/valparaiso_sintesis.aspx. Acesso em: 23 mar. 2019.

PARO, T. A. F. O espaço litúrgico como experiência mistagógica. **Teocomunicação**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 381-395, set.-dez. 2014. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/teo/article/download/18113/12546>. Acesso em: 20 mar. 2019.

PASTRO, C. **Guia do Espaço Sagrado**. 4 ed. São Paulo: Loyola, 2007.

PAVEZ, J. ALDEA, J. **Capela San Alberto Magno / Juan Pavez Aguilar + José Requesens Aldea**. ArchDaily, 1 Julho 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/769440/capela-san-alberto-magno-juan-pavez-aguilar-plus-jose-requesens-aldea>. Acesso em: 23 mar. 2019.

PENEDO, U. **Dock 9 Sul / Urgell - Penedo - Urgell Architects**. ArchDaily, 5 outubro 2016. Figura 05. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/796755/dock-9-sul-urgell-penedo-urgell-architects>. Acesso em: 18 mar. 2019.

RAMIRES, M. R. **A viabilidade da utilização do Poliestireno Expandido na construção civil.** 2018. Disponível em: <http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/23088/1/4%20MARCELO%20RIBEIRO%20RAMIRES%20-%20TCC.pdf>. Acesso em: 06 de jun. 2019.

SAGRADA FACE DE JESUS. **Quem somos?** Disponível em: <http://www.sagradafacedejesus.org.br/quemsomos.php>. Acesso em: 20 set. 2019.

SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ (SIMEPAR). **Dados das Estações – Umuarama.** Disponível em: <http://www.simepar.br/>. Acesso em: 10 jun. 2019.