

BÁRBARA RAMOS PEREGRINO



ARQUITETURA E ESPAÇO
COMO INSTRUMENTOS COLABORATIVOS NA EDUCAÇÃO CATÓLICA:
ESCOLA CATÓLICA CASA DE EDUCAÇÃO

2019

Universidade Federal da Paraíba | UFPB

Centro de Tecnologia
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho Final de Graduação II

**ARQUITETURA E ESPAÇO COMO INSTRUMENTOS
COLABORATIVOS NA EDUCAÇÃO CATÓLICA:**

ECOLA CATÓLICA CASA DE EDUCAÇÃO.

Trabalho final de graduação apresentado à
Universidade Federal da Paraíba, no período
2019.1 como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a
orientação do Prof. Dr. Carlos Nome.

João Pessoa
2019

A ARQUITETURA E O ESPAÇO COMO INSTRUMENTOS COLABORATIVOS NA EDUCAÇÃO CATÓLICA:

ECOLA CATÓLICA CASA DE EDUCAÇÃO

Bárbara Ramos Peregrino

Catálogo na publicação Seção de Catalogação e Classificação

P435a Peregrino, Barbara Ramos.

Arquitetura e espaço como instrumentos colaborativos na educação católica: escola católica Casa de Educação / Barbara Ramos Peregrino. - João Pessoa, 2019.
64 f. : il.

Orientação: Carlos Alejandro Nome Nome.
TCC (Especialização) - UFPB/Tecnologia.

1. arquitetura escolar. 2. educação católica. 3. sentidos do corpo. I. Nome, Carlos Alejandro Nome. II. Título.

UFPB/BC

APROVADA EM: _____

MÉDIA FINAL: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Carlos Alejandro Nome
Orientador

Prof. Geovany Jessé Alexandre Silva
Examinador

Prof^a Ana Gomes Negrão
Examinadora

AGRADECIMENTOS

À Verdade, pela infinita misericórdia ao me fazer encontrá-la.

Aos meus pais, por naturalmente estenderem suas vocações à nossa casa, sendo meus professores antes de qualquer outra pessoa. Ao meu pai, Paulo, pela excelência no duplo papel de entregar o apoio de pai, e de ser o respaldo teórico de arquiteto.

Aos meus irmãos, Yasmin e Lucca, e ao meu cunhado, Ednaldo, pela paciência. Principalmente, minha irmã, por ser mais uma referência na arquitetura e me ensinar muito além disso.

A Vítor, meu noivo, por ser amparo, cuidado e incentivo, mesmo não compreendendo tão bem o ritmo e rotina do curso. Pelas muitas vezes que me fez desacelerar um pouco. E à sua família, que é como minha.

À Casa de Evangelização Monsenhor Aloísio Catão, por partilharem do mesmo amor que eu, e por sonharem, junto comigo, com esse projeto.

A Carlos, por - desde o sexto período - expandir suas orientações para além da arquitetura, por me fazer enxergar esse ofício sob outra ótica e, por consequência, ter ressignificado a arquitetura para mim.

E aos meus amigos, Luciana, Vívian, Themys, e Lucas, por partilharem todas as nuances do curso comigo e por construirem nossas amizades em paralelo.

Resumo

A arquitetura e o espaço são instrumentos transmissores de conceitos e significados. São capazes não só de transmitir as intenções de projeto do autor, mas também de impactar o usuário - inconscientemente - e refletir em percepções acerca do que é vivenciado. Na arquitetura de espaços religiosos, essa abordagem se faz essencial, justamente pela importância dos significados. Diante disso, é proposto neste trabalho o projeto da escola católica Casa de Educação, fundamentado em uma exploração sensorial, semântica e formal. Os principais símbolos, conceitos e tradições são impressos, fazendo da arquitetura e do espaço verdadeiros instrumentos tradutores da fé católica que corroboram no aprendizado e vivência cotidiana da escola.

Palavras-chave: arquitetura escolar; educação católica; sentidos do corpo.

Abstract

Architecture and space are instruments that transmit concepts and meanings. Not only are they able to convey as author design intentions, but they can impact the user - unconsciously - and reflect on perceptions of what is experienced. In the architecture of religious spaces, this approach is essential only for the importance of meaning. Given this, it is proposed in this work the project of the Catholic School of Education, based on a sensory, semantic and formal exploration. The main symbols, concepts and traditions are impressions, architecture and space, true instruments that translate the Catholic faith that corroborate the learning and daily life of the school.

Keywords: catholic school; spatial reading; senses

SEÇÃO I **INTRODUÇÃO**

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	16
1.2 OBJETO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA	18

SEÇÃO II **MÉTODO PROJETUAL**

2.1 PROBLEM SEEKING	27
---------------------	----

SEÇÃO III **INVESTIGAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL**

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO	30
3.1.1 Arquitetura escolar e sua influência na educação	31
3.1.2 Normas técnicas e parâmetros	31
3.1.3 A forma e o espaço na produção da arquitetura	34
3.1.4 A Os sentidos do corpo humano na percepção dos espaços	34

3.2 PAINEIS SEMÂNTICOS	39
-------------------------------	----

3.2 ANÁLISE DOS PROJETOS CORRELATOS	46
3.2.1 Bubao Sint-Liveers, Bélgica	47
3.2.2 Caedral São Paulo Apóstolo, Bumenau	50
3.2.3 Centro de Ensino Fundamental (CEI), Distrito Federal	50

SEÇÃO IV **EXPLORAÇÃO ARQUITETÔNICA**

4.1 O PROGRAMA DE NECESSIDADES	57
4.2 TERRENO	63
4.3 O PARTIDO	67
4.4 O PROJETO	75
4.3.1 Linguagem arquitetônica	77
4.3.2 Materialidade	77

SEÇÃO **FINAL**

5.1 CONCLUSÃO	119
5.2 REFERÊNCIAS	

SEÇÃO I
INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

1.2 OBJETO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA



Deus está nos detalhes.

LUDWIG MIES VAN DER ROHE

Apresentação do tema

Arquitetura e o Espaço na Educação Cristã Católica

O objetivo da escola católica é promover a educação que abrange os diferentes âmbitos da formação da humana. Para isso, propõe uma associação dos desígnios sociais e culturais da escola com os desígnios da fé cristã católica. Para tal fim, é utilizada como base a formação de uma conduta moral dos alunos, fundamentada em princípios filosóficos e teológicos. É nesse ponto que se diferencia da escola laica, na qual há um enfoque no ensino teórico a partir de correntes e métodos pedagógicos.

Os pais ou responsáveis que vivenciam a fé católica vêem, portanto, a possibilidade de oferecer aos seus filhos uma educação indissociada de seus valores religiosos e valores civis. **“A formação moral e a educação religiosa favorecem também o desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social e demais virtudes cívicas,** e constituem então um relevante contributo para o bem comum da sociedade”. (CONGREGAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO CATÓLICA, 1997, n. 10)

Segundo dados da Associação Nacional de Educação Católica (ANEC), existe aproximadamente 2 mil escolas confessionais católicas no Brasil, incluindo as instituições de iniciativa de leigos e de religiosos. É uma forma de difusão da Tradição da Igreja para além dos muros das instituições estreitamente religiosas, como as igrejas, comunidades, conventos, etc.

“É verdade que esta busca, não menos que as demais escolas, fins culturais e a formação humana da juventude. É próprio dela, todavia, criar um ambiente de comunidade escolar animado pelo espírito evangélico de liberdade e de caridade(...)” (DECLARAÇÃO-GRAVISSIMUM-EDUCATION, 1965, n. 8).

Nesse sentido, tem-se a arquitetura como ferramenta indispensável para essa **preservação e difusão desses ensinamentos, pois, quando aplicada em íntima consonância com liturgia da Igreja, é capaz de esclarecer e traduzir muitos ensinamentos católicos**, assim como já foi bastante utilizada. É possível corroborar com o ensino através da visualização e da vivência como um todo, a partir da geometria, proporções, aplicação de conceitos e simbolismos teológicos às formas e ao espaço, etc.

O ambiente escolar é responsável pelo sentimento de bem estar e pela pela sensação de pertencer, vivenciar à vontade - enquanto naquele local - o ambiente. Associando isso à especificidade da educação católica, faz-se necessária uma ampla visão a respeito do **impacto da arquitetura no processo de aprendizagem, no tocante às diversas faculdades (moral e intelectual)** e quais estratégias podem ser aplicadas ao espaço para tornar possível a tradução de conceitos - pertencentes ao nível semântico - ao espaço.

Portanto, a arquitetura, como espaço construído, deve ultrapassar suas definições físicas, ao ponto de conseguir **tocar o imaterial que reside no íntimo do usuário com suas qualidades materiais**. Não obstante, na arquitetura de espaços religiosos e de educação religiosa - onde o valor semântico é elevado à sua devida importância -, essas intenções devem ser analisadas e aplicadas no desenvolvimento projetual, para a criação de uma atmosfera realmente condizente com a prática religiosa em questão.

Justificativa

Diante da perspectiva exposta a respeito do potencial exploratório da arquitetura e sua capacidade latente de traduzir e materializar conceitos e significados - muitas vezes, pouco explorada na arquitetura religiosa - o presente trabalho busca suscitar a sensibilidade à esse nicho arquitetônico, muitas vezes tomado por uma letargia simbólica, que tem por consequência a inexpressão e pobreza espacial mascaradas de simplicidade e minimalismo cada vez mais presentes na produção arquitetônica dos dias atuais. Assim, propoe-se o projeto da escola católica, frente à uma demanda real da Casa de Evangelização Monsenhor Aloísio Catão, sob a ótica de uma arquitetura impressa de espacialidade, símbolos, formas e significados.

Objeto

Projeto arquitetônico da Escola Católica católica apostólica romana Casa de Educação.

Objetivo geral

Desenvolver um anteprojeto da Escola Católica Casa de Educação,

Objetivos específicos

- Propor uma linguagem arquitetônica contemporânea baseada em formas que expressem os significados da fé católica e sua tradição que corrobore no processo de aprendizagem dos alunos;
- Explorar os sentidos do corpo humano (visão, olfato, tato) na leitura e vivência dos espaços;
- Fazer uso estratégico da luz natural e artificial como ferramenta de imersão



Perspectivas para apresentação do projeto em dois ângulos (opostos), possibilitando visões da escola em sua totalidade.

SEÇÃO II

MÉTODO PROJETUAL

2.1 PROBLEM SEEKING



O longo caminho do material através da função até ao trabalho criativo tem apenas um objetivo- criar ordem a partir da confusão desesperada do nosso tempo.

Temos de ter ordem, colocando cada coisa no seu devido lugar e dando o devido a cada coisa de acordo com a sua natureza.

LUDWIG MIES VAN DER ROHE

CAPÍTULO
**2.1 PROBLEM
SEEKING**

MÉTODO PROJETUAL: PROBLEM SEEKING

O cerne do método denominado Problem Seeking - de Peña e Parshall - consiste no fato de identificar problemas através da programação e, depois de identificados, resolvê-los através do projeto. São postas cinco ações para serem relacionadas a quatro pontos, e estabelecer o que se pretende para cada um, resultando em uma matriz:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 01. Estabelecer objetivos | 01. Função (para quem, quais atividades); |
| 02. Coletar e analisar fatos; | 02. Forma (inserção no lugar, qualidade); |
| 03. Descobrir e testar conceitos; | 03. Economia (orçamentos, custo e vida útil); |
| 04. Determinar necessidades; | 04. Tempo (o que foi, e o que será) |
| 05- Instituir o problema. | |

MATRIZ PROBLEM SEEKING <i>PEÑHA E PARSHALL</i>				
	OBJETIVOS	CONCEITOS	NECESSIDADES	PROBLEMA
FUNÇÃO				
FORMA				
ECONOMIA				
TEMPO				

Esse método foi aplicado na proposta da escola, iniciando pela definição dos quesitos vistos na matriz apresentada. Com base nessas colocações, foi possível dar início ao desenvolvimento do projeto.

SEÇÃO III
**INVESTIGAÇÃO
TEÓRICO-PROJETUAL**

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO
3.2 ANÁLISE DOS PROJETOS CORRELATOS



“A forma arquitetônica é o ponto de contato entre massa e espaço
(...) Formas arquitetônicas, texturas, materiais, modulação de luz e
sombra, cor, tudo isso se combina para injetar uma qualidade ou
espírito que articula espaço.

EDMUND N. BACON

CAPÍTULO
**3.1 REFERENCIAL
TEÓRICO**

ARQUITETURA ESCOLAR E SUA INFLUÊNCIA NA EDUCAÇÃO

A qualidade da educação de crianças e adolescentes, não adentrando no âmbito do ensino particular x público, é um tema bastante discutido. Há uma preocupação inerente ao tema, visto que a situação educacional de um local é um índice bastante representativo e definidor de outras diversas variáveis.

Atualmente muito se fala de questões voltadas à qualidade do ambiente laboral na arquitetura, pelo influenciar diretamente no desempenho, produtividade e bem estar do funcionário. Essa preocupação deve existir sobre ambiente escolar, não só em torno das propostas pedagógicas, mas também da **arquitetura que impacta (de forma negativa ou positiva) a aprendizagem dos alunos.**

O relatório “*Better spaces for learning*”, elaborado pelo instituto *Royal Institute of British Architects (Riba)*, é fruto de uma pesquisa nessa temática da arquitetura e educação no Reino Unido. Foram feitas entrevistas e análises para se chegar a **resultados quantitativos e qualitativos**, que demonstrassem a relação entre boa arquitetura e educação de qualidade.

Apesar de países com diferentes sistemas de ensino, muitos dos parâmetros e indicações desse relatório britânico são válidas para serem aplicados no desenvolvimento da arquitetura escolar no Brasil. Segundo o documento do instituto RIBA (2016), o desenvolvimento de uma boa arquitetura escolar impacta nas dinâmicas de uso ao ponto de diminuir os índices de bullying e mal comportamento entre os alunos.

Além disso, o relatório demonstra que **espaços bem projetados corroboram com os níveis de aprendizagem aumento a absorção e produtividade dos alunos** em até 15%, além de oferecem melhores condições de trabalho aos

funcionários e professores.

Os parâmetros sugeridos - mediante análise de entrevistas de professores e alunos - pelo relatório anteriormente mencionado para uma boa arquitetura escolar são:

PARÂMETROS PARA ARQUITETURA ESCOLAR *“BETTER SPACES FOR LEARNING” (RIBA)*

- ☐ Sistema de ventilação simples e natural;
- ☐ Utilização de cores nos espaços de aprendizagem;
- ☐ Design interessante;
- ☐ Aproveitamento da luz natural e boa iluminação artificial;
- ☐ Boas condições acústicas;
- ☐ Conforto térmico;
- ☐ Espaços flexíveis;
- ☐ Senso de pertencimento do usuário ao espaço.

A nível nacional, a arquiteta Doris Kowaltowski em seu livro “Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino” discorre sobre a influência do ambiente escolar na aprendizagem e propõe parâmetros levando em consideração fatores climáticos, relação de interação entre interior x exterior, ambientes que explorem as diversas áreas de conhecimento (música, teatro e dança, esporte), espaços flexíveis, mobiliários adequados, dentre outros.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), levando em consideração parâmetros técnicos, desenvolveu um conjunto de cadernos: os Cadernos Técnicos de Desempenho de Edificações Escolares de Ensino Público. Apesar de voltados para o projeto e análise de edifícios da educação pública, podem ser utilizados como material norteador também para projetar ambientes de educação privada.

Com base nesses cadernos, foram desenvolvidos manuais para agrupar as informações técnicas de forma mais prática para o uso no processo de proje-

to, contendo os requisitos e critérios de desempenho. Seu escopo é amparado em uma revisão e **junção de principais informações de parâmetros e exigências técnicas de normas técnicas brasileiras, manuais de projeto, estudos acadêmicos, etc.**

A abordagem deste documento explora conceitualmente exigências de desempenho no âmbito da segurança, da habitabilidade e da sustentabilidade. Tais critérios e sua organização categorizada destinam-se a assegurar o conforto, a saúde e a segurança dos usuários da edificação, através de soluções tecnicamente adequadas e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados. (FNDE, 2017, p. 11)

CONTEÚDO DOS CADERNOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO *FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE)*



HABITABILIDADE

Estanqueidade
Desempenho térmico
Desempenho acústico
Desempenho lumínico
Saúde, higiene e qualidade do ar
Funcionalidade e acessibilidade
Conforto tátil e antropodinâmico



SEGURANÇA

Desempenho estrutural
Segurança contra incêndio
Segurança no uso e na operação



SUSTENTABILIDADE

Durabilidade e manutenção
Adequação ambiental

NORMAS TÉCNICAS E PARÂMETROS

A partir da análise do conteúdo dos materiais mencionados acima, é possível perceber uma quantidade considerável de pontos em comum a respeito da arquitetura escolar e sua influência na educação. Esse **conjunto de parâmetros, teóricos e técnicos, foram utilizados como base norteadora** para o desenvolvimento do projeto do presente trabalho, sempre levando em consideração suas especificidades.

Além disso, outras referências foram utilizadas como embasamento para o desenvolvimento e definições desse trabalho, tanto no tocante à conceitos mais abstratos quanto normas de caráter técnico, em sua maioria. Vale dar destaque ao Manual desenvolvido pelo FNDE, já mencionado no tópico acima, pelo fato de compilar, em um único material, os principais parâmetros para o desenvolvimento de um projeto de escola.

Em associação, foram utilizados os seguintes materiais, para adequar o projeto às bases legais e normativas:

NORMAS TÉCNICAS E PARÂMETROS *UTILIZADOS NO PROCESSO PROJETUAL*

- Código de Urbanismo de João Pessoa;
- Código de Obras de João Pessoa
- NBR 9077/2001 - Saídas de emergência em edifícios
- NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

A FORMA E O ESPAÇO NA PRODUÇÃO DA ARQUITETURA

A forma e o espaço estão intimamente ligados no campo da arquitetura. Segundo Ching (1998), a arquitetura é composta por elementos, sistemas e organizações básicos, podendo ser facilmente perceptíveis e dominantes na nossa observação do espaço, ou até desempenhar funções em segundo plano. Alguns ainda são capazes de transmitir significados, já outros, qualificam ou modificam mensagens emitidas pela obra.

Nesse sentido, o termo “forma” adentra as discussões no âmbito da arquitetura como geradora de espaços. Ching (1998) destaca o significado dessa palavra no tocante à arquitetura como sendo “a estrutura formal de um trabalho”, o conjunto de elementos que, quando compostos, são capazes de criar uma imagem coesa.

As formas são capazes de criar atmosferas, efeitos, traduzir conceitos do campo imaterial para meio material, conduzir o usuário não só pelo espaço do edifício, mas pelo seu significado. São muitas suas atribuições. O estudo das potencialidades, características e efeitos das formas é de suma importância para a criação de espaços condizentes com suas tipologias e capazes de traduzir as intenções do autor.

Em relação de dependência com as formas, Ching (1998) destaca a ordem. Podendo ser entendida de diversos campos e ter várias aplicações, ordem do latim “*ordo*”, significa colocar em um arranjo definido por critérios. Na composição arquitetônica, isso se aplica não só a uma **conformidade geométrica**, como costumamos associar primeiramente, mas sim a um todo, resultante da **composição harmônica de elementos**.

Conforme Rudolf Arnheim (1977), a ordem é um elemento indispensável para a leitura de uma obra. Não se exclui arquitetura - em seus mais variados

níveis - dessa linha de pensamento, pois desde elementos decorativos, até elementos estruturais e formais, é necessário que estejam dentro de um espectro ordenado. **A intenção do autor expressa em sua obra só se faz legível por meio de um padrão de ordem impressa pelo mesmo no objeto.** Ching coloca ainda a relação existente entre os campos semânticos e práticos da ordem expressos na arquitetura:

As formas e os espaços de qualquer edifício devem levar em conta a hierarquia inerente às funções que a acomodam, os usuários que servem, os propósitos ou significados que transmitem e o escopo ou contexto a que se dirigem. É no reconhecimento dessa diversidade, complexidade e hierarquia naturais na programação, no projeto e na construção de edifícios que os princípios de ordem são discutidos. (CHING, 1998, p. 320)

PRINCÍPIOS DA ORDEM SEGUNDO CHING (1998)

Eixo

Uma reta estabelecida por dois pontos no espaço em relação à qual é possível dispor formas e espaços de uma maneira simétrica.

Simetria

A distribuição e disposição equilibradas de formas e espaços equivalentes em lados opostos de uma linha ou plano divisores, ou em relação a um centro ou eixo.

Hierarquia

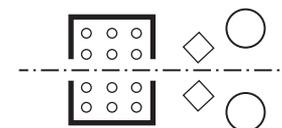
A articulação da importância ou do significado de uma forma ou espaço através do seu tamanho, formato ou localização, relativamente a outras formas e espaços de organização.

Ritmo

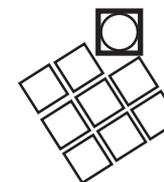
Um movimento unificador caracterizado por uma repetição ou alternância padronizadas de elementos ou motivos formais na mesma forma ou em uma forma modificada.



1. Eixo



2. Simetria



3. Hierarquia



4. Ritmo

Digramas esquemáticos com destaque para os princípios da ordem de Ching (1998). Desenhos feitos pela autora com base nas imagens do livro "Arquitetura: forma, espaço e ordem".

Diante disso, se faz necessário pensar no **espaço como detentor de um denso conjunto de informações. Deve ser visto e vivido em sua totalidade.** Essas informações são materializadas por intermédio das formas e recebidas, lidas e interpretadas pelo usuário através da percepção corporal. Nesse sentido, **há uma relação de interdependência entre a forma e o espaço. A forma depende do espaço para expressar, em sua totalidade, a intenção do projetista e carregam significados.**

“O espaço engloba constantemente nosso ser. Através do volume do espaço nos movemos, percebemos formas, ouvimos sons, sentimos brisas, cheiramos as fragrâncias de um jardim em flor. É uma substância material como a madeira ou a pedra. Ainda assim, constitui uma emanção inerentemente informe. Sua forma visual, suas dimensões e escala, a qualidade de sua luz - todas essas qualidades dependem de nossa percepção dos limites espaciais definidos pelos elementos da forma. À medida que o espaço começa a ser capturado, encerrado, moldado e organizado pelos elementos da massa, a arquitetura começa a existir.”
(CHING, 1998, p.92)

É importante também destacar a profundidade histórica que muitas formas carregam em si e transpõem ao espaço uma significação. Às vezes, de tão características, ao vivenciarmos um espaço, elas nos remetem - automaticamente - à uma cultura, local, religião, ou época. Analisando sob essa ótica é possível notar o **grande potencial que a utilização e repetição de formas em um espaço, por tempos, tem de arraigar uma identidade à produção arquitetônica.**

OS SENTIDOS DO CORPO HUMANO E A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO

Segundo Pallasma (2011), **não somos apenas expectadores da arquitetura, mas pertencemos à ela de maneira indissolúvel**, não podendo ser conceitualizada e intelectualizada. **Deve-se vivenciar a arquitetura**. Partindo dessa afirmação, é possível compreender não só a amplitude da experiência arquitetônica (processo), mas também o seu impacto em nós (resultado). Se nos é socitada a vivência da arquitetura ao estarmos diante dela, é inerente que nós utilizemos do nosso corpo e sentidos que o compõe. Isso ocorre de forma inconsciente.

A transposição da arquitetura - enquanto ideia - à materialização em espaço construído pressupõe a vivência pelos indivíduos para que se efetivem as intenções do arquiteto impressas durante a concepção do projeto. Se assim não o fosse feito, não haveria experiência. Essas intenções tendem a ultrapassar os desígnios individuais do autor pelo fato de se vivenciar espaço ser particular, em função de fatores biológicos e históricos.

O arquiteto explora o seu potencial expressivo para com eles construir a experiência arquitetônica, vivida pelo utilizador através de todos os sentidos. É a percepção destes fenômenos que vai constituir a própria essência da obra. Talvez então a maneira de comunicar verdadeiramente com o utilizador através da arquitetura, seja dirigir-se, precisamente, a todos os seus sentidos. (SILVA, 2011, p. 21)

Os sentidos do corpo humano possuem grande relevância no contexto da leitura do espaço como atuantes diretos na recepção dos estímulos emitidos pelo espaço, e definem essa descoberta juntamente com outros elementos. Segundo Gamboias (2013), a percepção do espaço é resultado de uma soma de fatores: os estímulos externos emitidos pelo ambiente e a captação destes pelos

sentidos do corpo, **expectativas, memórias, culturas, emoções e vivências prévias a pessoa.**

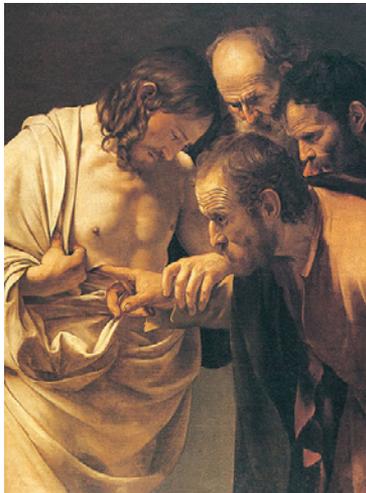
A escala, a forma e a materialidade são elementos importantes no processo de leituras espaciais. Por mais que sejam fixos e estabelecidos em intenção pelo arquiteto, são plurais no sentido da percepção do usuário. Essa tríade é responsável por ativar a percepção sensorial, pois, tanto individualmente quanto em conjunto, são capazes de solicitar naturalmente do usuário a criação de uma experiência sensorial.

Os sentidos exercem um impacto direto no intelecto. São ferramentas que introduzem a percepção inicial ao processo de formação de uma impressão do espaço. Não só nessa fase introdutória, mas também intermediam a leitura, e, na etapa final desse processo, são responsáveis por inscrever experiências ricas na memória do usuário a respeito de determinado espaço.

Segundo Pallasma (2011), toda experiência baseada em uma arquitetura que nos comove é multissensorial. Ou seja, **todos os sentidos operam conjuntamente e percebem o espaço da mesma maneira.** Entretanto, cada um desses possui sua individualidade na esfera da predominância, no modo de captar e ler os estímulos e na maneira de se expressar sua resposta ao corpo.

Vale destacar a atuação dos sentidos e suas peculiaridades no processo de vivência da arquitetura: **a visão, o tato, o paladar e a audição.** A começar pela visão, este é capaz de reforçar as outras qualidades sensoriais pelo fato de ativar os sentidos restantes. Entretanto, é necessária certa cautela para que não predomine sobre os outros, mas funcione como catalizador da percepção através do conjunto.

Nessa linha, o autor coloca que a “a atual produção industrial em massa do imaginário visual tende a afastar a visão do envolvimento emocional e da identificação, e a tornar o imaginário em um fluxo hipnótico sem foco ou participação” (PALLASMA, 2011, p.22). Destaca ainda as consequências do efeito da luz e da sombra na visão que, mediante experiências muito profundas, tendemos a suprimir o sentido da visão. Esse mesmo efeito deve ser propiciado pela arquitetura.



A Incredulidade de São Tomé, Caravaggio. Temos por preferência olhos para constatar algo, mas, muitas vezes, a observação precisa do tato para ser validada.

tura, onde a presença das sombras e ambientes menos legíveis visualmente nos eleva a percepções claras e espetaculares.

A sombra dá forma e vida ao objeto sob a luz. Ela também cria o ambiente no qual surgem as fantasias e os sonhos. Da mesma maneira, a arte do claro-escuro é um talento do mestre-arquiteto. Em espaços de arquitetura espetaculares, há uma respiração constante e profunda de sombras e luzes; a escuridão inspira e a iluminação expira a luz. (PALLASMA, 2011, p.44)

Em contrapartida à visão que nos leva para fora através do foco, da direção, a audição nos induz a experiências interiores. O efeito do som ao encontro da arquitetura de um espaço é claro. **“O som mede o espaço, e torna sua escala compreensível.** Acariciamos os limites do espaço com nossos ouvidos.” (PALLASMA, 2011, p.48)

O tato é como uma extensão da visão. Muitas vezes os nossos olhos nos levam ao toque, à experiência da pele. O nosso corpo, como matéria pede a atuação desse sentimento para validar sensações que apenas com um dos sentidos não é suficiente. Como, por exemplo, tocar algum material de textura curiosa, que nos pede isso.

De acordo com Pallasma (2011), as memórias dos espaços que permanecem mais forte em nós são as **lembranças olfativas**. Muitas vezes não recordamos cores, formas, disposição de lugares os quais fizeram parte de nossa infância, mas o cheiro daquele local é característico, único.

Dessa forma, é evidente a importância dos sentidos para a percepção da arquitetura. É válido destacar a arquitetura sacra e suas extensões em diversas tipologias - conventos, escolas, comunidades, seminários, etc. - como condensadora de significados e, pelo seu sentido espiritual, que transcende o humano, é de extrema importância que evoque a ativação dos sentidos do corpo para o entendimento do espaço em sua totalidade.

CAPÍTULO **3.2 PAINÉIS SEMÂNTICOS**

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Foram desenvolvidos painéis semânticos - em paralelo à análise dos projetos correlatos - como estratégia de organização das ideias para o desenvolvimento do projeto da escola, servindo como base para consulta durante o todo processo e auxiliando na construção de uma identidade.

LINGUAGEM ARQUITETÔNICA

ARCO
resgate de formas e linguagens da arquitetura neogótica

ARCOS
utilização do arco como elemento principal de linguagem arquitetônica. (internamente e externamente)

CORES
utilização de cores sóbrias associadas a cores vibrantes em ambientes pontuais

SINALIZAÇÃO INTERNA
indicação da salas, setores, espaços, etc

MISTURA DE LINGUAGENS
antigo + contemporâneo

Neutros quentes são tons neutros que lembram a terra, inspirados por paisagens montanhosas e densas florestas que dão uma sensação de tranquilidade.

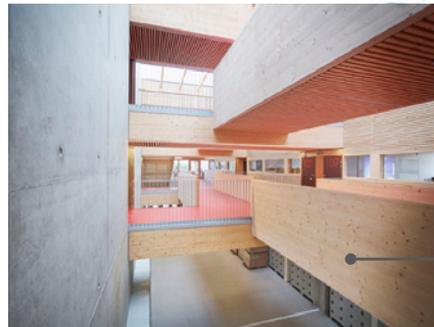
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]
[Color swatch]	[Color swatch]	[Color swatch]

Imagens de referência: fachada neogótica, interior com arco, sinalização 'Fiction Nonfiction Children', teto decorado, corredor moderno, corredor antigo, fachada moderna com arco.

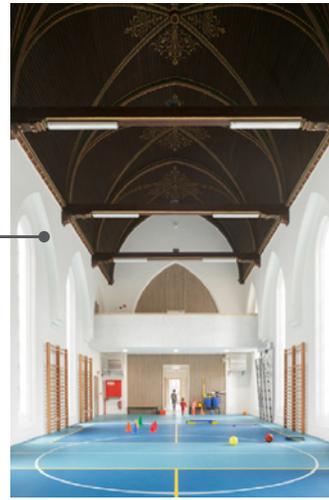
AMBIENTES ILUMINADOS
iluminação natural

PÉ DIREITO

Grandes alturas de vãos específicos.
Sensação de amplitude e domínio da
edificação sobre o usuário



PÁTIOS INTERNOS
grandes pátios internos com aberturas
para iluminação natural



CORREDORES E PASSARELAS
espaços de transição e circulação com
conexão visual entre pavimentos

ESTRUTURA

utilização da estrutura "pura" como
elemento gerador do espaço

CONFIGURAÇÃO ESPACIAL

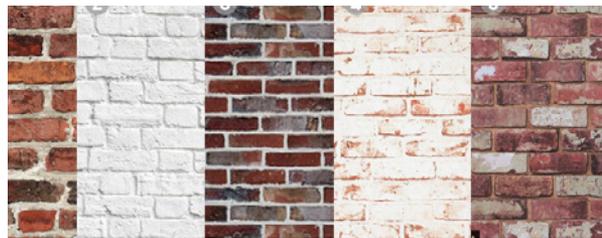


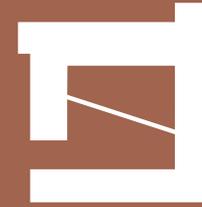
ESTRUTURA APARENTE
vigas
pilares
encontros de elementos visíveis



ESTRUTURA HÍBRIDA
mescla de estrutura metálica com
tijolo/concreto

TIJOLO
materiais puros
texturas rústicas

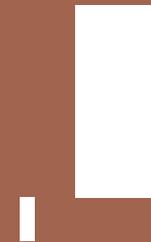




BUBAO SINT-
LIVENSPOOART, BÉLGICA



CENTRO DE ENSINO
FUNDAMENTAL (CEI), BRASÍLIA



CATEDRAL SÃO PAULO APÓS-
TOLO, BLUMENAU

CAPÍTULO

3.3 ANÁLISE DOS PROJETOS CORRELATOS

Bubao Sint-Lievenspoort

Bélgica | Evr-architecten + Callebaut rchitecten

INFORMAÇÕES
GERAIS



ANO DO
PROJETO: 2016



AUTORES:
EVR-ARCHITECTEN +
CALLEBAUTARCHITECTEN



ÁREA:
6.000 M²

A escola de educação primária especial é resultado da restauração e reforma para expansão de um antigo mosteiro neogótico - que se encontrava sem uso - para atender à educação de crianças com deficiência na audição, fala e também com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Foi projetada para 200 alunos e 100 supervisores. A proposta dos arquitetos consistiu em resgatar as



Diagrama perspectivado representando a implantação do edifício em seu entorno com destaque para as áreas verdes.



Figura 01: À direita, fachada da escola (preservada). À esquerda, pátio interno.

qualidades espaciais do edifício, marcado pelo claustro existente ao centro ao qual os ambientes se voltam. Os ambientes foram adaptados para novos usos como salas de aula, banheiros adaptados, setor administrativo e uma área para prática de esportes. Além disso, em parte do pátio interno, foi adicionada uma sala polivalente para atividades diversas e, acima, um playground.

As formas da edificação preexistente, características do neogótico, são mantidas, como o arco ogival e a abóbada, e complementam a forte personalidade proposta pelo novo bloco adicionado no projeto. Há uma integração entre as salas e o claustro por meio dos corredores, levando a uma suavidade na transição dos espaços e uma comunicação física e visual entre ambientes



Figura 02: Demonstração da mescla de linguagens arquitetônicas: original do edifício + contemporânea (circulação acrescida).

Ao longo dos corredores, foram propostas salas de aula funcionais, flexíveis e espaçosas para atender às atividades desenvolvidas na escola. Há uma complementação entre as linguagens: histórica e contemporânea, permitindo a coexistência da produção arquitetônica de períodos diferentes, sem a “invasão”

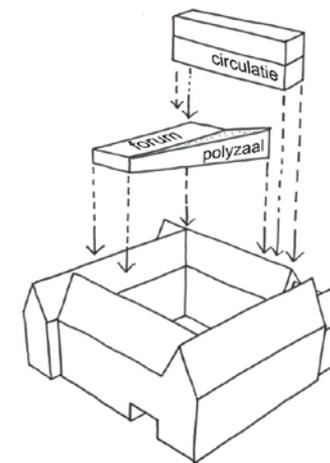


Diagrama perspectivado explodido demonstrando os blocos adicionados (sala polivalente e circulação extra) à edificação preexistente.

de um sobre o outro. Uma nova passagem foi adicionada nos dois pavimentos, criando uma nova camada ao edifício e enfatizando a relação entre interior e exterior (pátio) através da utilização do aço e vidro.

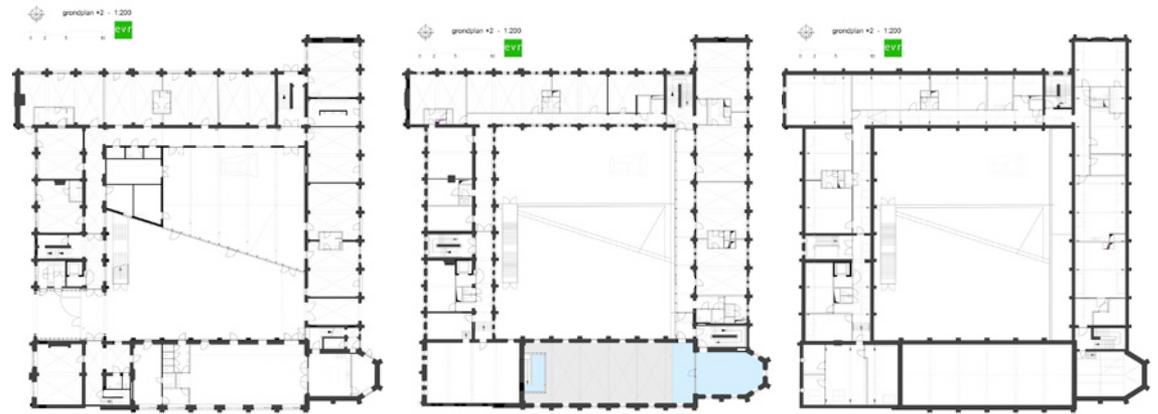


Figura 03: Plantas baixas do edifício (esquada para direita): Pavimento térreo/ Segundo Pavimento/ Terceiro Pavimento



Figura 04: Sala polivalente adicionada no pátio central.



Figura 05: Interior da sala de aula.

A mescla entre as linguagens arquitetônicas características de diferentes épocas se faz bastante visível na afirmação do exterior do edifício e na proposta contemporânea para o interior dos ambientes..

A linguagem utilizada nas salas de aulas cria uma identidade, consolidando a imagem de ambiente escolar. A escolha das cores parte da neutralidade no ambiente, a partir das cores branco e cinza nas paredes e forro. Isso faz com que as formas neogóticas que compõem as colunas nas paredes e o teto abobadado não sobressaia, mas também não seja negado.

Esse diálogo é completado com os equipamentos eletrônicos e as cores e modelos atuais dos mobiliários existentes nas salas de aula, imprimindo assim, um caráter moderno ao espaço. É uma alternativa bastante eficiente, visto que permite a coexistência da “história” com o contemporâneo.



Corte esquemático de parte da edificação, demonstrando as formas e espaços gerados a partir de estruturas arqueadas e abobadadas do edifício original.

Catedral São Paulo Apóstolo

Blumenal | Gottfried Boehm

INFORMAÇÕES
GERAIS



ANO DO
PROJETO: 1958



ARQUITETOS:
GOTTFRIED BOEHM



ÁREA:
NÃO INFORMADA

Em termos de espacialidade, é proposto para a Catedral espaços com pé direito alto que, associados ao comprimento da nave, geram uma harmonia e proporção agradáveis à permanência do usuário. A divisão de espaços por meio dos pilares circulares é visivelmente notado, remetendo à setorização das



Figura 06: Interior da Catedral São Paulo Apóstolo.

igrejas neorromânicas e neogóticas (nave central e naves laterais).

A linguagem arquitetônica está, neste caso, diretamente associada ao sistema construtivo, pois a identidade do edifício é criada através da junção desses dois pontos. A estrutura em concreto armado com pintura branca, as paredes de vedação em tijolo aparente e os vitrais de piso a teto compõem um conjunto harmonioso e autêntico, evidenciando a naturalidade dos materiais em suas essências.

As formas utilizadas tanto no plano vertical, com os arcos das paredes laterais, quanto no plano da cobertura, com formas contemporâneas a partir da releitura de abóbadas são o destaque do edifício. Ao passo que são formas importantes para a definição dos espaços, são componentes básicos da estrutura do edifício, fazendo com que os adornos da obra não sejam apenas estéticos, mas sim, componentes do todo.



Figura 07: Fachada da entrada principal da Paroquia São Paulo Apóstolo, Blumenau.

A utilização de elementos característicos da arquitetura religiosa neorromânica e neogótica como a rosácea ao centro da parede do altar, os vitrais e os arcos, são fundamentais para a leitura espacial desta catedral. É uma proposta de grande valor quando se pretende resgatar a simbologia dessa produção arquitetônica tão importante para a história da Igreja Católica.

São elementos que permitem uma exploração atemporal, que independe do estilo arquitetônico, e facilmente geram experiências por utilizarem os efeitos da luz natural ao incidir em seus materiais. A identidade da catedral é impressa tanto em seu interior, quando no exterior, pois os elementos formais são impressos em ambos os meios. Isso faz com que haja uma leitura visual facilitada ao usuário, pela sua unidade.

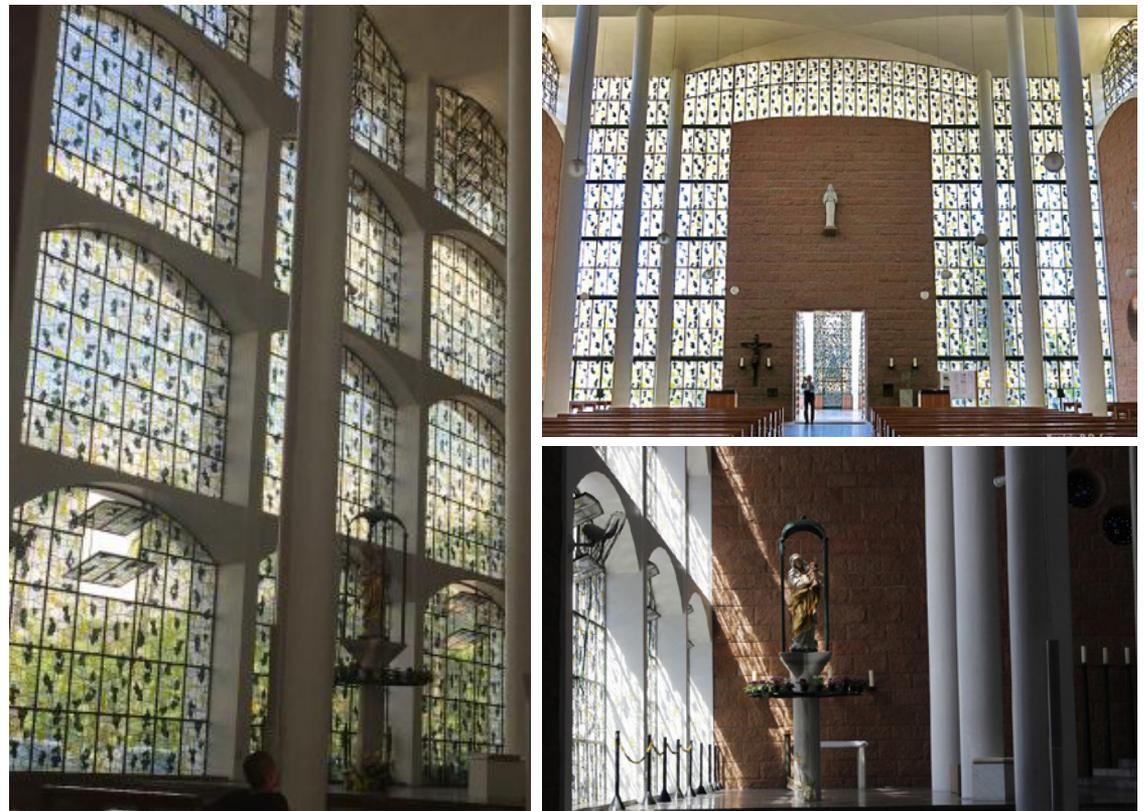


Figura 08: Vitrais da Catedral São Paulo Apóstolo, Blumenau.

Centro de Ensino Fundamental (CEF) Distrito Federal

INFORMAÇÕES GERAIS



ANO DO
PROJETO: 2016



ARQUITETOS:
SABOIA + RUIZ
ARQUITETOS

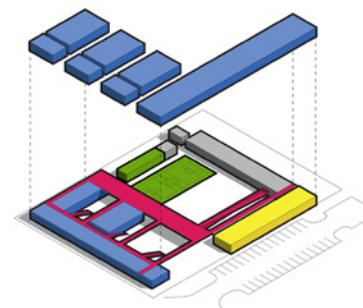


ÁREA:
NÃO INFORMADA

O projeto para Centro de Ensino Fundamental (CEF) é resultado da proposta para o concurso organizado pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB-DF). O terreno é localizado em uma zona de desenvolvimento urbano recente, a Região Administrativa Riacho Fundo II. O destaque dessa análise se dá à volumetria do edifício e sua implantação pe-



Figura 09: Fachada. Acesso ao Centro de Ensino Fundamental.



SETORIZAÇÃO:

- DIDÁTICO
- ADMINISTRATIVO
- ESPORTIVO
- SERVIÇO
- CIRCULAÇÃO

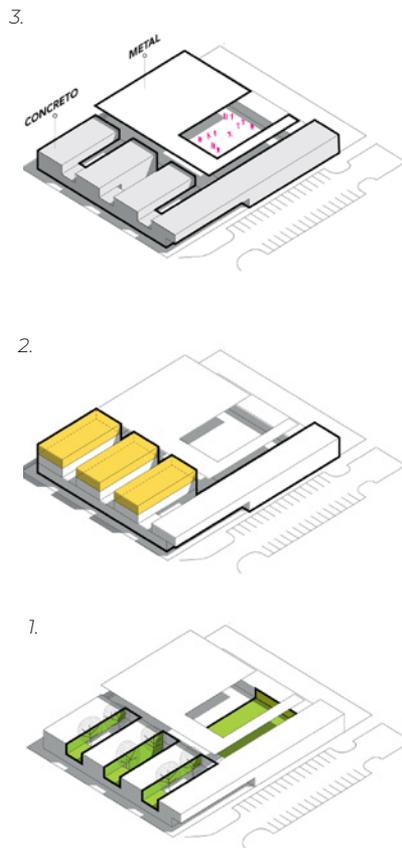
Diagrama perspectivo demonstrando a setORIZAÇÃO do edifício em setor didático, administrativo, esportivo, serviço e o conjunto de circulações que integram todos os espaços.

rimetral ao longo do terreno, recriando as áreas frontais do lote e permitindo a aplicação de estratégias de integração do edifício na cidade, como a criação de um empenamento na esquina.

O programa da escola foi disposto nos níveis térreo e primeiro andar. No primeiro nível foram dispostos ambientes como secretaria, biblioteca, patios (coberto e descoberto), auditório, laboratórios oficias, etc. . No segundo pavimento, foram distribuídas as salas de aula, levando em consideração a proximidade à entrada principal. Esses ambientes estão inseridos dentro de grupos na setorização: setor didático, administrativo, esportivo e serviços.

Há de se destacar o conjunto formado pelos pátios e a maneira que dialogam entre eles. É possível notar a intenção de criar espaços e experiências, de acordo com objetivos e usos. Há duas escalas diferentes aplicadas a esses pátios: os pequenos pátios e o grande pátio. A locação dos blocos de aula (setor didático) com espaços entre os mesmos, permite uma integração entre as turmas e gera pequenos pátios, sendo mais reservados e protegidos a partir da utilização intencional de vegetação para gerar sombra e frescor;

Contrastando em escala com o setor didático, o grande pátio abarca o setor de atividades e lazer e funciona como espaço de convergência. Possui pé



1. Diagrama perspectivado com destaque para os pátios.

2. Diagrama perspectivado com destaque à possibilidade de expansão futura do edifício.

3. Diagrama perspectivado com destaque à materialidade do edifício.



Figura 10: Cortes perspectivados do Centro de Ensino Fundamental.

direito grande pois cobre o ginásio de esporte além das zonas abertas para vivência. Vale ressaltar também a estratégia de reservar as longas distâncias (física e visual) apenas às atividades extras (espaço esportivo e vivência). Já as curtas distâncias são facilmente observadas entre os blocos componentes do setor didático, o que permite uma melhor orientação do usuário.

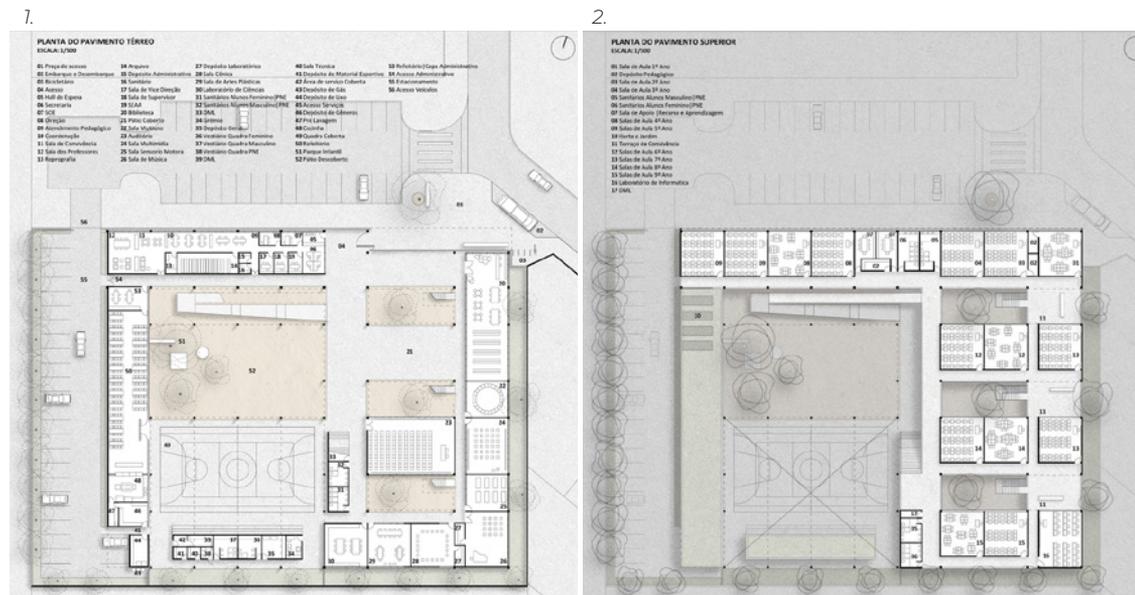


Figura 11: 1. Planta Baixa Pavimento Térreo / 2. Planta Baixa Pavimento Superior.

A disposição perimetral dos ambientes no terreno permite o desenvolvimento de uma edificação com dinâmicas “para dentro”, que converge seu funcionamento ao seu interior. Definir esse funcionamento a partir de decisões espaciais, não impedem que hajam, também, o sentido inverso. Há maneiras de criar edifícios escolares integrados ao seu entorno e à cidade de a partir de estratégias pontuais, assim como foram utilizadas no projeto em questão. Empacamentos, espaços de convivência componentes da escola de forma concomitante são favoráveis tanto ao externo quanto ao interno.

O jogo com diferentes alturas criam diversas experiências aos usuários, pois caracterizam o ambiente de acordo com sua finalidade. Nos casos de salas



Maquete física do Centro de Ensino Fundamental (CEF) no Região Administrativa Riacho Fundo II, Distrito Federal.



Figura 12: Perspectiva do interior do grande pátio coberto.

de aula, onde propõe-se algo mais reservado, o pé direito mais baixo entrega a sensação condizente. Da mesma forma, para os pátios e quadra, o pé direito alto entrega a sensação de amplitude ao espaço.

O pé direito alto do pátio maior permite também uma melhor leitura do espaço de forma geral. Isso pode ser observado na leitura facilitada dos pontos de circulação vertical propostas. Há uma rampa e uma escada, ambas de grandes dimensões, as quais percorrem todo o perímetro interno do pátio.



Figura 13: Fachada do Centro de Ensino Fundamental (CEI).

SEÇÃO IV
EXPLORAÇÃO
ARQUITETÔNICA

- 4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES
- 4.2 O TERRENO
- 4.3 O PARTIDO
- 4.4 O PROJETO



“O mister da arquitetura é tornar visível como o mundo nos toca”

JUHANI PALLASMAA

CAPÍTULO
**4.1 PROGRAMA
DE NECESIDADES**

Programa de Necessidades

O programa de necessidades foi desenvolvido com base na descrição de ambientes sugerida pelo documento do FNDE - anteriormente mencionado - norteador para projeto de escolas, onde são listados os ambientes necessários e também os opcionais. Além disso, foram feitas visitas em algumas das escolas católicas de João Pessoa para complementar a análise das necessidades e, em conjunto com a diretoria da Casa de Evangelização Mons. Aloísio Catão e considerando sua proposta de projeto, o programa foi definido. Foram determinados cinco setores e desenvolvida uma matriz de relações para identificar a intensidade das relações no funcionamento da escola e, assim, entender a necessidade do projeto para a disposição dos ambientes.

SETORIZAÇÃO



SETOR ADMINISTRATIVO



SETOR PEDAGÓGICO



SETOR RELIGIOSO



SETOR DE VIVÊNCIA



SETOR ESPORTIVO

SETOR PEDAGÓGICO

Ensino Infantil

Salas de aula
WC Infantil
WC masculino
WC feminino

Ensino Fundamental

Salas de aula
Áreas contemplativas
WC masculino
WC feminino

Ensino Médio

Salas de aula (XX)
Áreas contemplativas
WC masculino
WC feminino

Arte e Ciência

Sala de música
Sala de dança
Sala de artes marciais
Laboratório de ciências
Lab. de Informática 01
Lab. de Informática 02

SETOR ADMINISTRATIVO

Recepção
Secretaria
Diretoria
Sala de Reuniões
Coordenação Ens. Infantil
Coordenação Ens. Fund I
Coordenação Ens. Fund II
Coordenação Ens. Médio
Sala de professores
Almoxarifado
Sala de vivência
WC masculino
WC feminino

SETOR ESPORTIVO

Piscina semi-olímpica
Piscina infantil
Arquibancadas (móveis)
Vestiário feminino
Vestiário masculino
Quadra poliesportiva
Parque infantil

SETOR DE VIVÊNCIA

Pátio coberto
Pátio descoberto
Biblioteca
WC maculino
WC feminino

Teatro/Auditório

Camarim 01
Camarim 02
Depósito
BWC feminino
BWC masculino
Sala de vestuário

Cantina

Área para mesas
Cozinha
Despensa

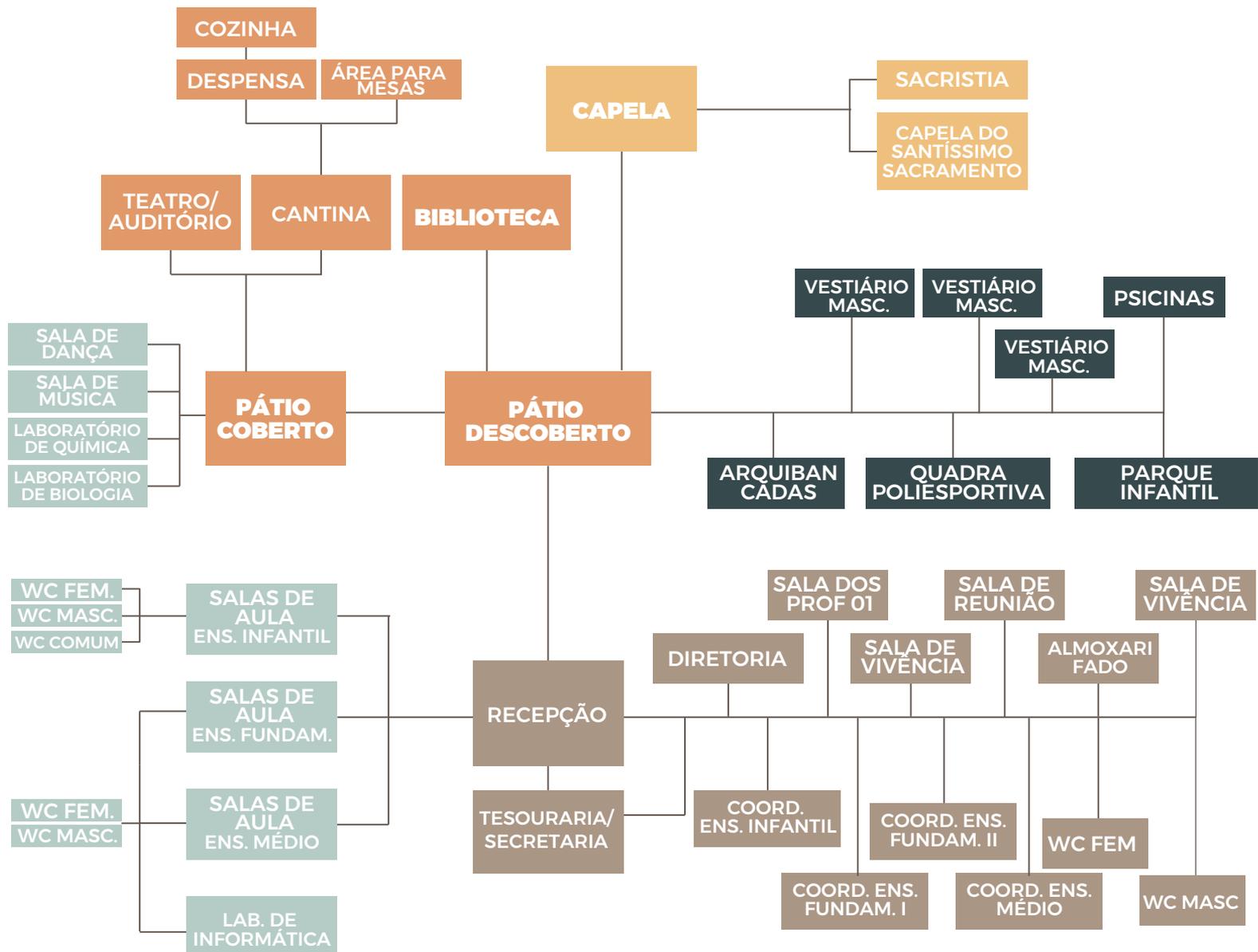
SETOR RELIGIOSO

Capela

Sacristia
Capela do Santíssimo
Sacramento

ORGANOGRAMA

RELAÇÃO ENTRE OS AMBIENTES



O organograma ao lado resume a necessidade de ligação entre ambientes. A partir da disposição resultante, é possível notar as relações diretas existentes principalmente entre ambientes de um mesmo setor. Além disso, a importância dos pátios como espaços de convergência, pois os demais ambientes se voltam para essa área central.

A relação de quantidade de alunos atendidos pela escola foi definida com base em parâmetros das escolas visitadas, de proposta e porte semelhantes, atendendo aos níveis de ensino infantil, fundamental e médio. A quantidade proposta de alunos por turma é de número reduzido, visto que permite que os professores tenham uma melhor administração das turmas bem como uma maior atenção individual sobre o processo de aprendizagem.

QUADRO DE QUANTIDADE DE TURMAS E ALUNOS POR TURNO

Ensino Infantil			Ensino Fundamental I			Ensino Médio		
Inf.1	10 alunos	2 turmas	2º ANO	20 alunos	2 turmas	1º ANO	35 alunos	2 turmas
Inf.2	10 alunos	2 turmas	3º ANO	20 alunos	2 turmas	2º ANO	35 alunos	2 turmas
Inf.3	10 alunos	2 turmas	4º ANO	20 alunos	2 turmas	3º ANO	35 alunos	2 turmas
1º ANO	20 alunos	1 turmas	5º ANO	25 alunos	3 turmas			
			6º ANO	25 alunos	3 turmas			
			7º ANO	25 alunos	3 turmas			
			8º ANO	25 alunos	3 turmas			
			9º ANO	25 alunos	3 turmas			

TOTAL DE ALUNOS POR TURNO

785 alunos



BRASIL



BRASIL - PARAÍBA



PARAÍBA - JOÃO PESSOA

CAPÍTULO

4.2 O TERRENO

A escolha do terreno

O terreno escolhido para o desenvolvimento do projeto consiste em uma quadra completa (113), localizado no Bairro do Altiplano em João Pessoa. É delimitado pela Av. João Cirilo da Silva (leste), R. João Virgínio Acioli (norte), Rua sem nome (sul), Rua sem nome (oeste).

Segundo documentos de mapas disponibilizados pela Prefeitura municipal de João Pessoa (PMJP), há registros da existência da rua a oeste do terreno, entretanto, por meio de visita ao terreno, foi possível identificar a inexistência física desta. De toda forma, foi considerado para o desenvolvimento do projeto como sendo um lote com quatro frentes. Sua área total é de 14.640m².

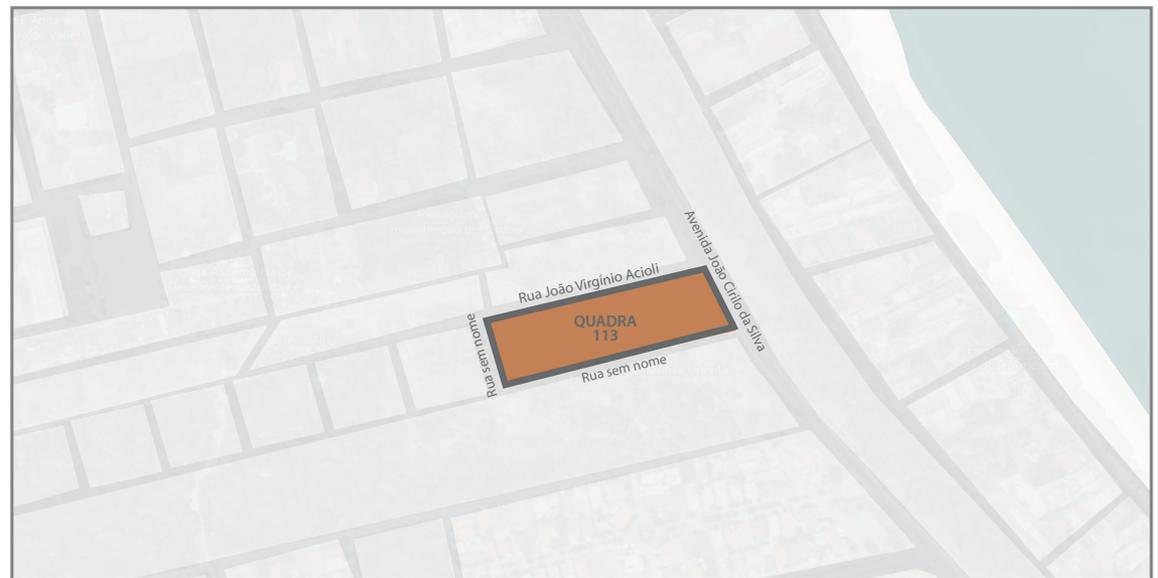


Figura 14: Terreno em destaque (laranja). Mapa base do Google Earth. Editado pela autora.

É possível notar uma recente expansão da cidade de João Pessoa em direção sul. A escolha do terreno levou em consideração esse crescimento do bairro, a predominância do uso residencial e o fato de não existir escola católica nessa área, pois a maioria das escolas desse tipo que já existem na cidade estão localizadas mais ao centro da cidade. O raio de abrangência de 3000m que, segundo Gouvêia (2008), é o indicado para instituições de educação (que possuem ensino médio).- para atender a população. Dessa forma, atinge bairros como Jardim Cidade Universitária, Portal do Sol, Anatólia, Bancários, Castelo Branco, Miramar, Cabo Branco e Tambau sendo abrangente em seu alcance e conseqüentemente uma implantação favorável para atender à esse entorno. É importante destacar também que a proposta desta escola no bairro do Altiplano é compatível com o perfil socioeconômico predominante no bairro.

Os acesso principal se dá pela Av. João Cirilo da Silva com fluxo intenso pelo fato de ser uma avenida de principal acesso para bairros da Zona Sul. Acessos secundários podem ser feitos pelas ruas paralelas à esta principal, viabilizando os fluxos em horários de pico. Existem ciclovias e ciclofaixas que dão acesso desde o centro da cidade, passando pela Av. Beira Rio até chegar à Av. Souto

CONDICIONANTES LEGAIS

De acordo com o Código de Urbanismo de João Pessoa, o terreno tem sua maior parte inserida na Sub Zona A do Cabo Branco, que, segundo o Decreto No 5.363/2005 de 28 de Junho de 2005, é permitida a construção de escolas de 1º a 3º grau (E1 e E2). Possui taxa de ocupação máxima de 40%, índice de aproveitamento 1 e altura máxima de 3 pavimentos. Devido às restrições do Código à construção nesta área - pela proximidade com a Barreira do Cabo Branco - ainda podem ser detectados vazios urbanos e um padrão de gabarito relativamente baixo. Estes fatores favorecem a implantação da escola, visto o desejo de mantê-lo afastado da intensa movimentação e impactos visuais e sonoros das áreas de grande aglomeração urbana. O uso residencial, é predominante no entorno do lote, principalmente composto por condomínio horizontal e pelo conjunto do Altiplano.

DADOS E CONDICIONANTES LEGAIS DO TERRENO | QUADRA

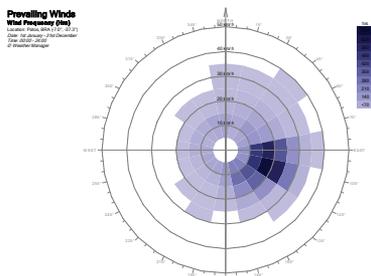
ZONA	SUBZONA - A DO CABO BRANCO (ACB)
USO	INSTITUCIONAL REGIONAL (IR)
ÁREA DO TERRENO	14.640 m ² (244m x 61m)
ÁREA PERMEÁVEL	7.320m ² (50%)
AFASTAMENTO FRONTAL	5
AFASTAMENTO LATERAL	3
AFASTAMENTO FUNDOS	3
TAXA DE OCUPAÇÃO	40%
I. DE APROVEITAMENTO	1
ÁREA MÁXIMA PERMITIDA	5.856m ²



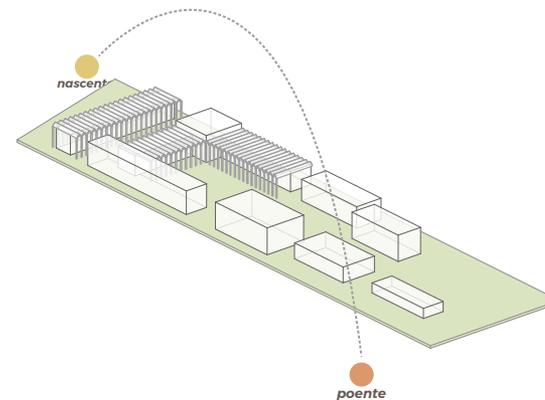
Figura 15: Dados da tabela e imagem retirados do Código de Urbanismo de João Pessoa.

CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

O terreno possui inclinação de aproximadamente 15,46° (oeste) e tem sua dimensão leste-oeste consideravelmente maior do que norte-sul, o que inviabiliza um pouco a ventilação cruzada no edifício. A predominância dos ventos vem da direção sudeste, podendo ocorrer também, em parte do ano, de nordeste.



Rosa dos ventos de João Pessoa demonstrando a predominância dos ventos de maior intensidade vindos de nordeste. Fonte: acervo pessoal Natália Nome.



CAPÍTULO

4.3 O PARTIDO ARQUITETÔNICO

Conceitos e Diretrizes

Diante do objetivo de desenvolver o projeto de um espaço de educação com especificidade de sua fundamentação ser na fé católica apostólica romana, foi necessário definir os conceitos e diretrizes relacionados à esse contexto. A hierarquia e a legibilidade foram conceitos postos no tocante ao edifício como um todo, sob uma visão mais global. Isso se deu tanto por uma questão semântica, da representatividade de alguns dos usos como a capela e biblioteca, quanto pela diversidade dessas atividades desenvolvidas na escola.

Nesse sentido, uma boa leitura espacial foi colocada como imprescindível para a localização do usuário na escola e também para a definição de uma linguagem única característica do contexto religioso em que edificação é inserida. A integração com a natureza foi um conceito adotado a partir da busca pela ativação dos sentidos do corpo, além de auxiliar na prática da meditação e oração católicas.

A permissão de acesso - em diferentes níveis - ao público se deu com o objetivo de distanciar da ideia de escolas “isoladas” do restante da cidade. A integração ocorre no sentido de permitir que o público tenha acesso à parte dessas atividades, fazendo - paradoxalmente - com que a escola seja levada “para fora” de seus muros, além de ativar as relações entre o edifício e seu entorno.

 **legibilidade**
facilitar a leitura/orientação do usuário no edifício e definir uma identidade

 **hierarquia**
locar os blocos seguindo escala de importância

 **integração com a natureza**
criar áreas de contemplação/oração/ ativação dos sentidos

 **acesso ao público**
integrar a cidade com a escola

MAQUETE PARA CRIAÇÃO DO PARTIDO

Diante da extensão do programa de necessidades, preferiu-se por um desenvolvimento “micro-macro”, a partir da elaboração da configuração espacial dos ambientes - individualmente. Foram levados em consideração fatores como quantidade e necessidade de mobiliário específico, circulações internas, dimensões, arranjos, etc. Por meio diversas tentativas de junção - levando em consideração o formato do terreno, a setorização, intensidade de fluxo viário, acessos principais, etc. - começou a ser desenvolvido o partido em sua versão final.

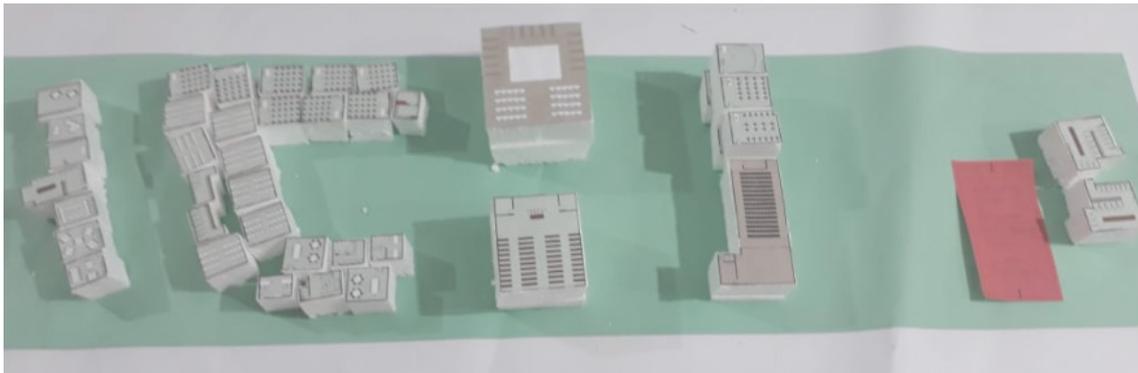


Figura 16: Maquete de desenvolvimento do partido arquitetônico.

OS EIXOS E A SETORIZAÇÃO

Foram definidos dois eixos imaginários - A e B - ao longo do terreno. Sobre o eixo transversal, foram colocados dois dos blocos de grande importância simbólica para a escola: a capela e a biblioteca. O restante da escola se desenvolve nas metades resultantes do “corte” desse eixo. Logitudinalmente, foi traçado o eixo B, gerador de uma circulação contínua, de um lado ao outro do terreno. Isso possibilita uma maior leitura visual e uma fácil noção de localização pelo usuário.

A proposta de uma escola em parte voltada para seu interior foi aplicada a partir da disposição dos blocos de maneira perimetral no terreno. Essa área

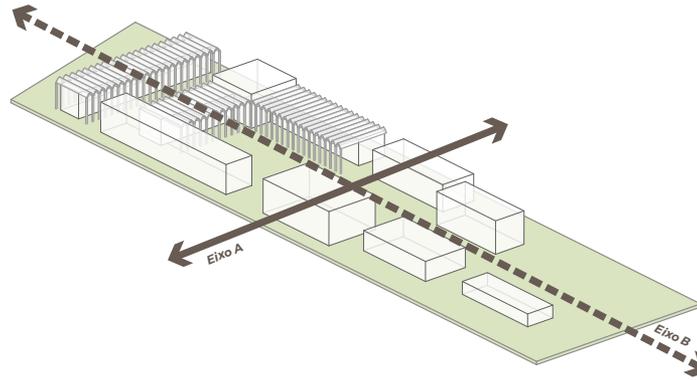


Figura 17: Eixo A e eixo B definidos no partido arquitetônico.

interna resultante configura o pátio aberto, que, além gerar área contínua de circulação ao longo do eixo B, funciona como área livre de convivência e recreação. Além disso, reforça a idéia simbólica de centralidade da capela e biblioteca, na qual tudo se volta para elas. O bloco administrativo perpassa os dois blocos de ensino, facilitando o acesso interno gerando curtas distâncias às salas de aula, ou seja, um melhor controle dos profissionais da administração na rotina escola. A proposta é de que o setor de esportes e vivência funcionem abertos ao público aos finais de semana - como um clube. Para isso, foram dispostos na segunda metade do lote, concentrando essas atividades acessíveis ao público e mantendo mais isolado o restante da escola, que não será utilizado.

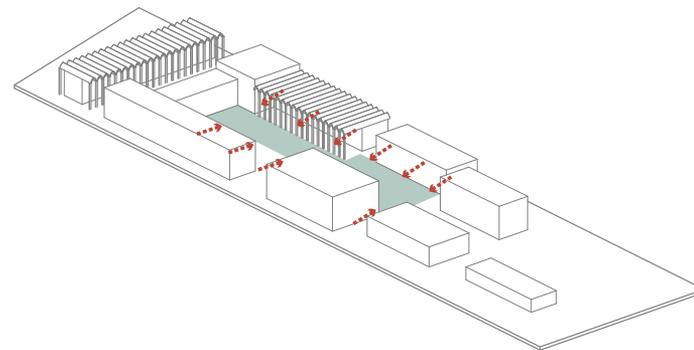


Figura 18: Pátio interno criado a partir da locação perimetral do edifício no terreno.

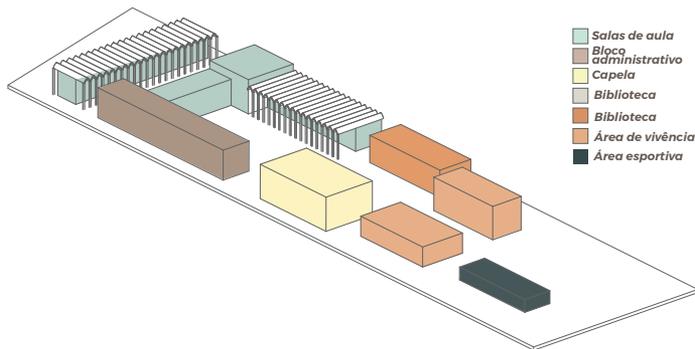


Figura 19: Setorização da escola.

ACESSOS

Apesar dos blocos de ensino infantil e ensino fundamental e médio serem interligados por meio da passarela, foram definidos acessos independentes a ambos, tanto por questões de segurança, quanto para favorecer os fluxos durante horários mais críticos de entrada e saída (início e término de aulas). Além disso, houve a necessidade de definir acesso exclusivo à biblioteca, pelo seu funcionamento durante todo o dia - em horários de funcionamento da escola - com sistema eletrônico de identificação (entrada e saída) visando segurança aos alunos. Por fim, foi definido o acesso direto ao setor de esportes, por funcionar apenas aos finais de semana, aberto ao público.

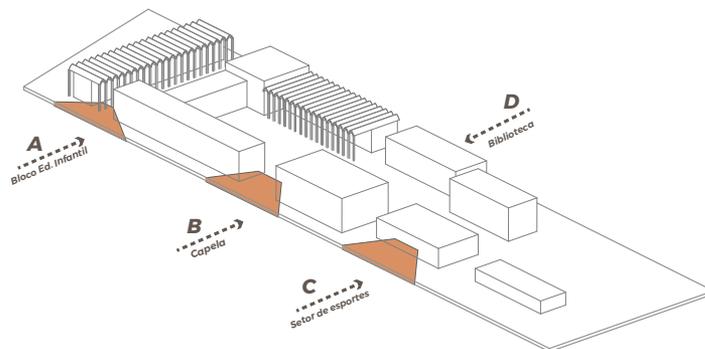


Figura 20: Acessos à escola.



Figura 21: Entrada principal, com acesso à recepção, ao pátio aberto e à capela. (Acesso B)



Figura 22: Entrada 02 com acesso à recepção do bloco de ensino infantil. (Acesso A)



Figura 23: Entrada do setor de esportes. (Acesso C)



Figura 24: Entrada da biblioteca. (Acesso D)

ÁREAS VERDES

Foram locadas áreas verdes ao longo do edifício com a proposta de ter áreas ajardinadas fazendo parte da construção. Esses espaços funcionam como um “respiro” ao usuário o qual é surpreendido com a atmosfera agradável gerada pela vegetação. O bloco de ensino possui recortes no piso do pavimento superior e inferior que geram um efeito na sua fachada interna - voltada ao pátio aberto - e acompanha o ritmo dos arcos propostos. Os espaços resultantes são os jardins de contemplação, pensados para atividades de meditação e oração.

Não configuram um único espaço para este fim, para onde os alunos e professores se deslocariam para essas práticas, mas sim, espaços “pulverizados” pelo edifício e próximos às salas de aula. Isso faz com que a transição entre atividades didáticas e atividades religiosas não seja abrupta e totalmente declarada, mas sim, sutil. Assim, trabalhando sobre uma linha discreta e imperceptível, a arquitetura é capaz de transmitir a ideia ao usuário - proveniente da fé católica - de que a vida espiritual pode e deve ser indissociada da prática de atividades cotidianas.

Além disso, esses espaços promove um bem estar pelo fato de serem trabalhados com jardins. A natureza auxilia a percepção do espaço e promove melhores sensações de habitabilidade pelo fato de ativar os sentidos do corpo humano, através das cores, aromas, sons e texturas.

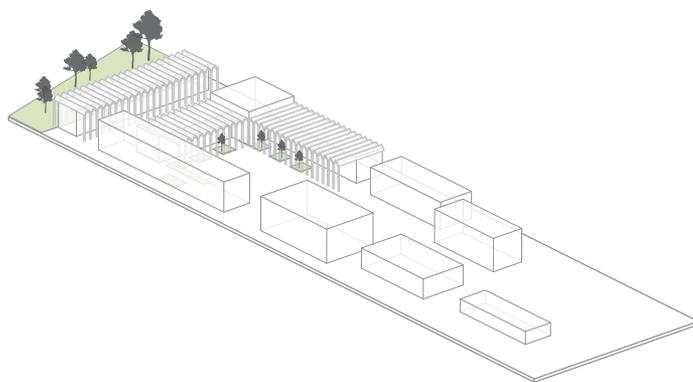


Figura 25: Áreas verdes.

“O espaço engloba constantemente nosso ser. Através do volume do espaço nos movemos, percebemos formas, ouvimos sons, sentimos brisas, cheiramos as fragrâncias de um jardim em flor. [...] Sua forma visual, suas dimensões e escala, a qualidade de sua luz, todas essas qualidades dependem de nossa percepção dos limites espaciais definidos pelos elementos da forma.”
(CHING, 1943, p.115)



Figura 26: Vista interna do corredor e áreas verdes adjacentes no bloco administrativo (pavimento térreo)



Figura 27: Vista interna da área verde no pavimento térreo da biblioteca.

CAPÍTULO

4.4 O PROJETO

Linguagem e Materialidade

FORMAS E O ESPAÇO

Como dito anteriormente - seção III - as formas são capazes de traduzir conceitos para o espaço, transmitir conceitos que conduzem o usuário por significados. A arquitetura é meio de materializar essas idéias e princípios do campo semântico à realidade construída. Com base nisso, foi trabalhada a linguagem arquitetônica do referido projeto.

Durante muitos séculos a Igreja foi responsável pela construção de grandes obras, muitas delas estudadas até hoje na história da arquitetura. As referências a respeito da arquitetura católica - em grande parte das pessoas - são bastante enraizados nos subconscientes, principalmente pela exposição a essas produções (neogóticas e barrocas, especialmente) serem densas e bastante conservadas.

O arco é um elemento bastante característico das produções arquitetônicas católicas e imprime, rapidamente no usuário, a associação à arquitetura sacra. A proposta da linguagem arquitetônica da escola seguiu justamente esse sentido: recordar a “atmosfera” da Igreja através de elementos identitários e “tradutores” da fé católica. Vale destacar a importância da dosagem “correta” nesse resgate de elementos - que não são característicos da produção da arquitetura contemporânea. Não configura, portanto, uma retomada forçada, mas sim, uma releitura baseada em significados.

Vivenciar um espaço inculcado de significados torna muito mais fácil o ensinamento do que se propõe, principalmente quando se trata de crianças. O espaço, então, coopera com o ensino. É uma maneira de viver aquilo em sua totalidade.



A legibilidade é uma propriedade impressa à edificação a partir da definição de uma linguagem e setorização claras ao usuário, fazendo com que este possa fazer uma leitura do espaço e se localizar melhor nele.

MATERIALIDADE E IDENTIDADE

Foi proposta a utilização de materiais que remetem à naturalidade em suas essências e transmitem simplicidade. A madeira, o concreto, o tijolo aparente e o vidro foram escolhidos para criar a identidade da escola. Quanto a isso, Pallasma (2011, p. 30) se refere dizendo que “Os materiais naturais - pedra, tijolo e madeira - deixam que nossa visão penetre em suas superfícies e permitem que nos concençamos da veracidade da matéria. Os materiais naturais expressam sua idade e história, além de nos contar suas origens e seu histórico de uso pelos humanos”.

Os materiais não atingem apenas nossa visão, mas, também contribuem a percepção do espaço de forma global. Nesse sentido, Pallasma (2011, p. 131) coloca que “A cor superficial, a textura e o padrão de um plano afetam nossa percepção de seu peso visual, escala e proporção”

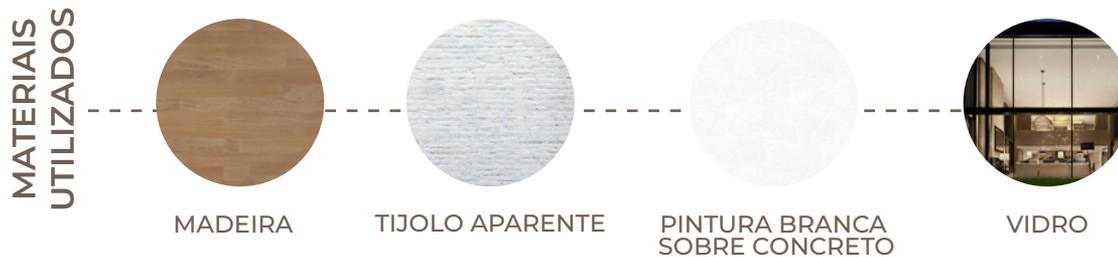
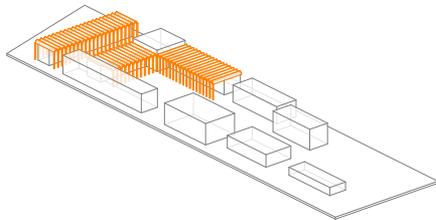


Figura 28: Perspectiva destacando a utilização dos materiais na edificação completa.

LINGUAGEM E FORMAS NA DEFINIÇÃO DOS ESPAÇOS

É inerente à arquitetura a capacidade de transmitir significados e, conseqüentemente, o conhecimento. Nesse sentido, propôs-se o resgate de uma identidade marcada do catolicismo ao complexo da escola a partir da utilização do arco como gerador de espaço. Esse elemento formal foi aplicado utilizando os princípios de simetria e ritmo e foi extraída sua propriedade de gerar espaços por si só.

A cobertura envolve o bloco de salas de aula definindo o volume espacial e, a partir de sua extensão em forma abobadada, confere proteção ao corredor e às áreas de contemplação. Além disso, gera uma continuidade visual e espacial por meio do ritmo resultante da repetição das colunas. Assim, a exploração e aplicação desse elemento, é capaz não só de imprimir identidade no campo semântico ao espaço - já declarada como intenção neste trabalho - mas de gerar espaços arquitetônicos a partir de sua utilização em sua simplicidade formal.



“O principal elemento superior de um edifício é o seu plano de cobertura. Ele não somente abriga os espaços interiores de um edifício do sol, da chuva e da neve, como também exerce um grande impacto sobre a forma geral de um edifício e a moldagem dos seus espaços. A forma do plano superior, por sua vez, é determinada pelo material, pela geometria e pelas proporções de seu sistema estrutural e pela maneira como este transfere sua carga através do espaço para os seus apoios.” (CHING, 1943, p.115)



Figura 29: Vista do pátio aberto ao bloco de salas de aula.

ANÁLISE DE INSOLAÇÃO E SOMBRAS

Foram desenvolvidas simulações - disponíveis no software BIM utilizado - para análise da incidência de luz natural nas fachadas do edifício bem como do comportamento das sombras geradas pelos blocos que compõem o complexo escolar. Os horários de maior incidência, tanto pela manhã quanto pela tarde foram configurados e os resultados da simulação podem ser vistos abaixo. Os pátios são protegidos da incidência direta de sol durante grande parte do dia, devido às sombras dos blocos. Isso favorece o desenvolvimento das atividades de maior permanência nas salas de aula e oferece maior conforto nos momentos de intervalos, nos quais as áreas externas são utilizadas. A vegetação foi utilizada nos locais mais críticos, funcionando com um filtro à incidência direta de luz.

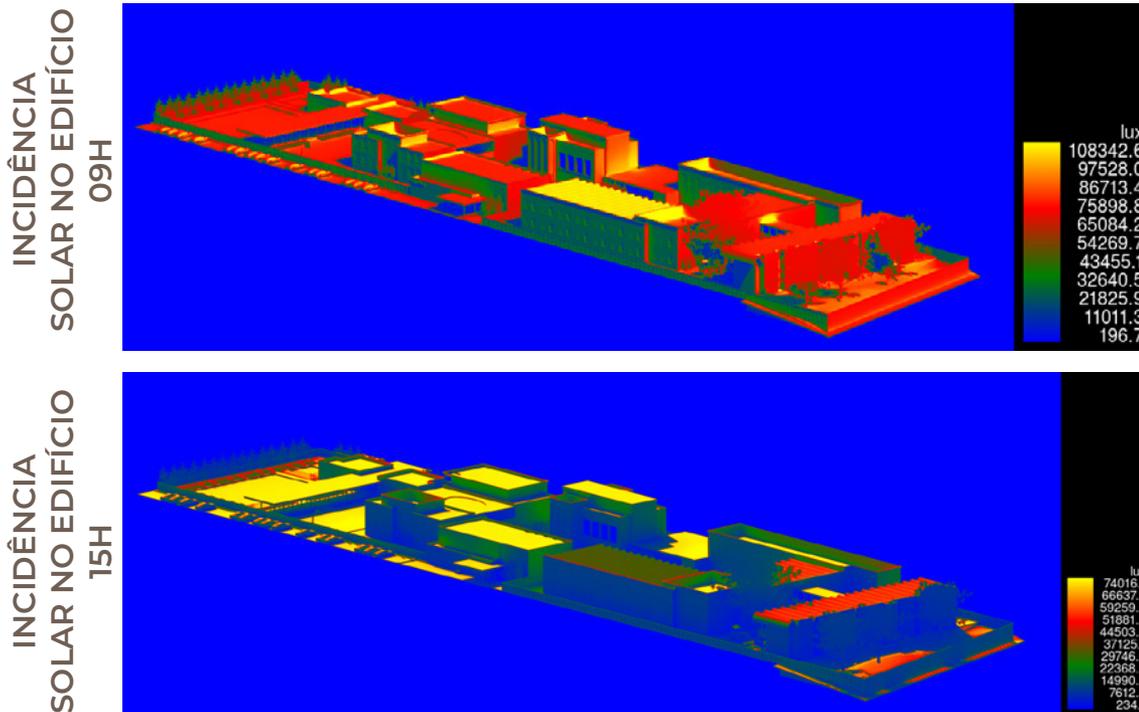
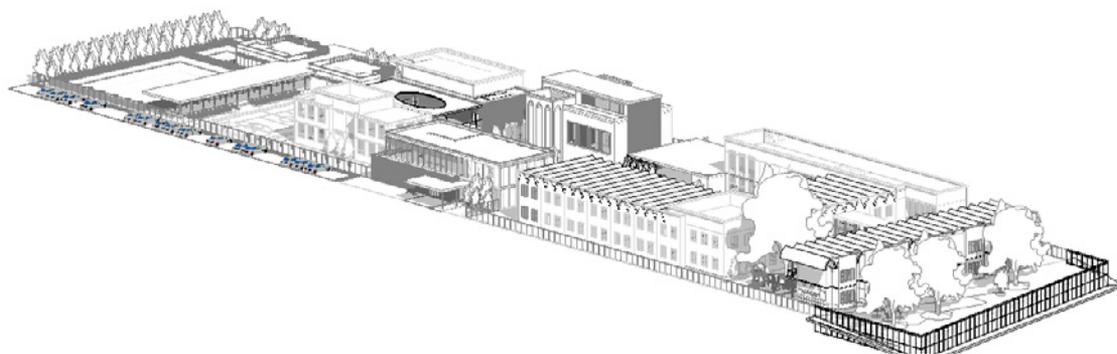
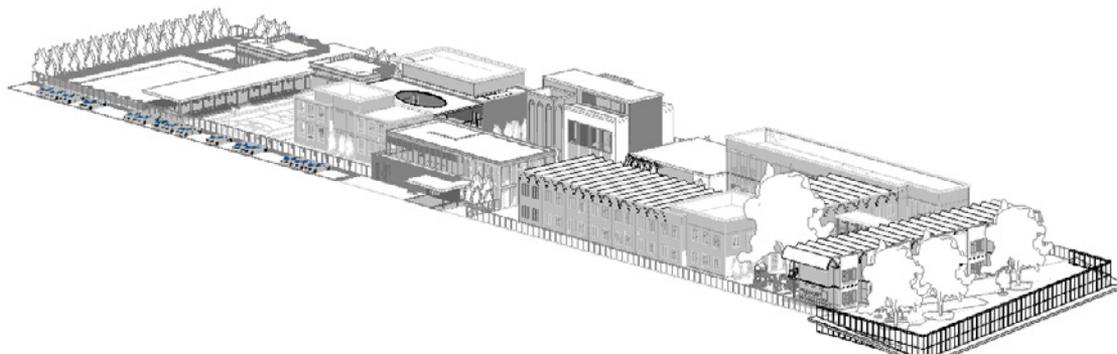


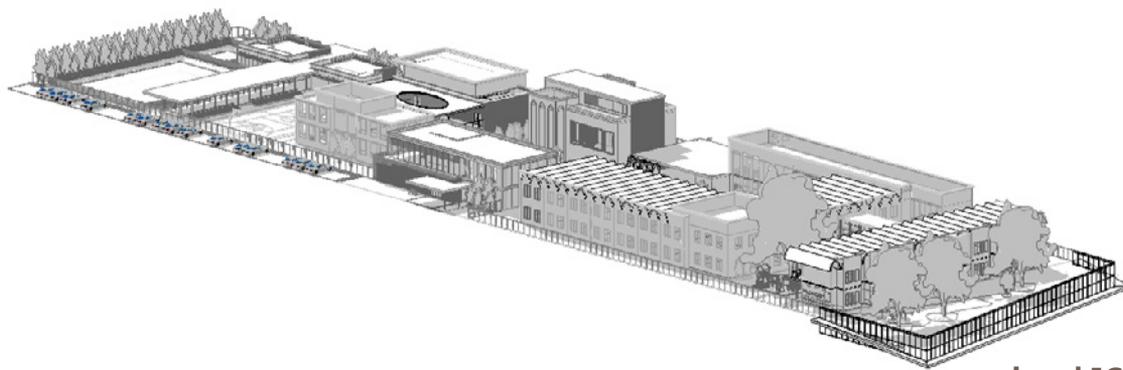
Figura 30: Imagem de simulação no Revit da incidência solar na edificação



sombra | 9h



sombra | 12h



sombra | 16h

Nesta página, três imagens extraídas de simulações configuradas em diferentes horários do dia, simulando a sombra resultante dos próprios blocos componentes do complexo escolar.

O Bloco Administrativo

O bloco administrativo, com o próprio nome se refere, reúne as funções administrativas, responsáveis pela organização e funcionamento da escola. A diretoria e coordenações são alguns dos ambientes definidos nesse edifício e sua localização foi estratégica para proporcionar um melhor alcance dos profissionais aos blocos de salas de aula. Permite acesso às salas de todos os níveis de ensino assim como o acesso direto ao exterior da escola. Foi destacado pelo uso do revestimento em tijolo aparente em sua totalidade e impressa uma simplicidade formal e de linguagem.



Figura 31: Fachada do Bloco Administrativo.

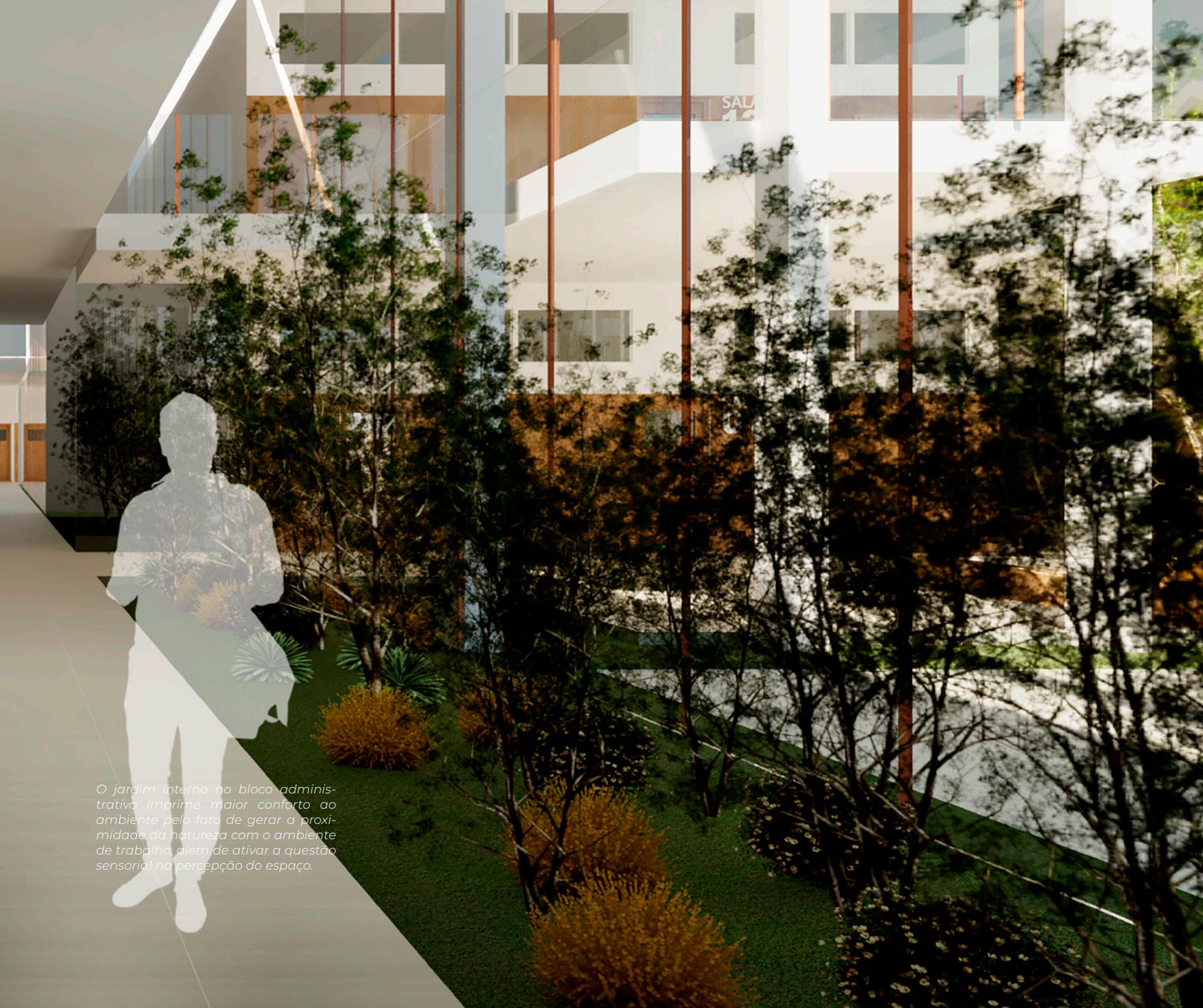


Figura 32: Vista do pátio descoberto para o bloco administrativo.



Figura 33: Vista do corredor interno do bloco administrativo. Pavimento superior.





O jardim interno no bloco administrativo imprime maior conforto ao ambiente pelo fato de gerar a proximidade da natureza com o ambiente de trabalho, além de ativar a questão sensorial na percepção do espaço.

Os Blocos de Ensino Fundamental e Ensino Médio

No bloco destinado ao Ensino Fundamental e médio foram dispostas as salas de aula em formato de “L”, sendo a mudança de direção resultante desse formato utilizada para a locação das salas de informática, tanto no térreo quanto no pavimento superior. Nessa área, os arcos da cobertura são substituídos por uma laje plana - tanto no interior das salas quanto no corredor - para efetivar essa transição (90 graus) visual e espacial no local onde há a mudança de direção do bloco. Juntamente ao bloco administrativo, resulta em um formato e “U”, que promove o desenvolvimento das atividades no espaço gerado internamente: o pátio. O efeito da continuidade visual gerada no espaço pela repetição do elemento do arco é bastante evidente e marcante, proporcionando uma leitura clara do espaço e de seus limites espaciais.



Figura 34: Vista do corredor do bloco pedagógico no primeiro pavimento.

“As fileiras de colunas dispostas em ordem também pontuam o volume espacial, demarcam zonas modulares dentro do campo espacial e estabelecem um ritmo e escala mensuráveis que tornam compreensíveis as dimensões espaciais” (CHING, 1943, p.127)



Figura 35: Vista do corredor de salas de aula do bloco pedagógico no pavimento superior.





Figura 36: Vista interna da sala de aula (Ensino médio)

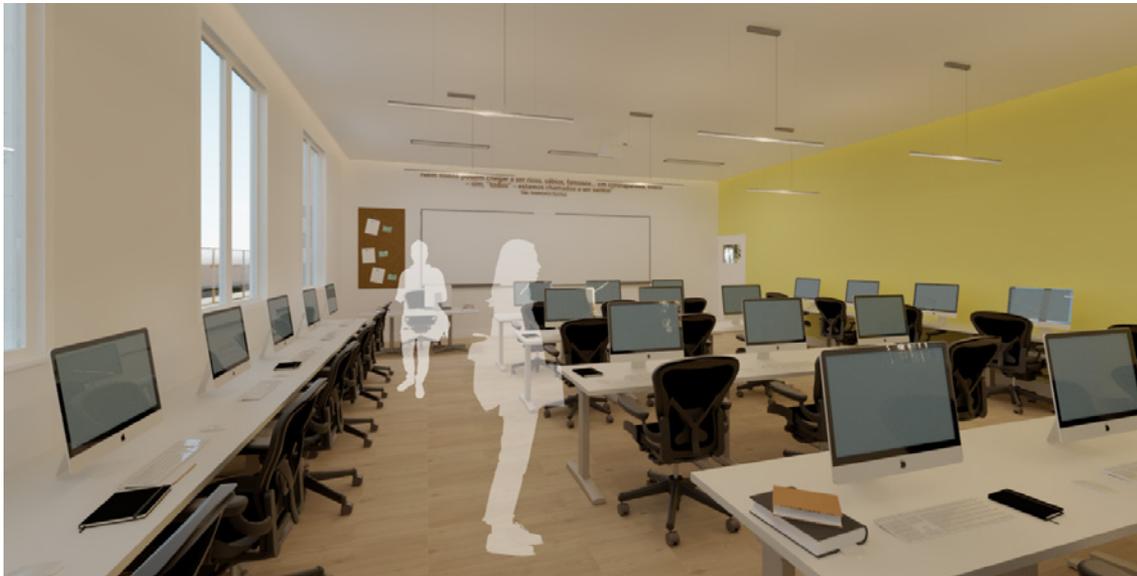


Figura 37: Vista interna da sala de informática.

“Configurações de formas arquitetônicas e organizações em forma de U têm a capacidade inerente de capturar e definir espaços externos.” (CHING, 1943, p.147)



Figura 38: Vista do pátio aberto para o bloco pedagógico.

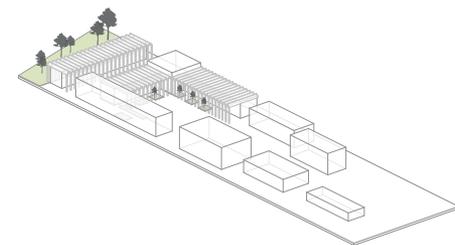




Figura 39: Vista do corredor do bloco pedagógico no pavimento térreo.



Figura 40: Vista do corredor do bloco pedagógico no pavimento térreo.



Áreas verdes de contemplação/oração localizadas próximas às salas de aula. Promovem uma sensação de bem estar através da inserção da natureza ao edifício além de integrar a prática de atividades escolares com atividades religiosas. São como uma transição suave do pátio aberto que adentro o edifício em forma de jardins.



feminine

SALA 13

SALA 02

SALA



O pátio aberto configura um espaço de convergência, onde diversas atividades de lazer e convivência acontecem. Bem arborizado, permite a permanência no local e melhores sensações dos usuários.

Os Blocos de Ensino Infantil

Devido a variedade de faixa etária dos diferentes níveis de ensino, faz-se necessária a separação do área infantil dos aloescentes. Apesar disso, o bloco de ensino infantil possui a mesma linguagem e configuração espacial do bloco anterior, conferindo uma unidade referente ao tipo de atividade (ensino). Com o intuito de evitar uma natural segregação total entre os dois blocos - por esse fator da idade - foram interligados por uma passarela, tanto no térreo quanto no primeiro pavimento, fazendo com que seja facultativa, nos horários convenientes, a restrição ou liberação desse acessos por meio de portões ao final do corredor.



Figura 41: Vista da chegada ao pátio aberto do bloco de ensino infantil.



Figura 42: Vista do interior de uma das salas de aula do ensino infantil



Figura 43: Vista do parque localizado no pátio aberto do bloco de ensino infantil.





Foi proposto um espaço de leitura pertencente às salas de aula do ensino infantil, com grandes janelas que ampliam a visão do meio externo.

Biblioteca

A biblioteca permite o acesso do público, funcionando como uma extensão da escola à cidade. Isso exigiu dois acessos, um interno, para os alunos e professores, e um externo, para os visitantes. Por estar alinhada com a capela, foi proposta uma linguagem mais discreta, funcionando como uma espécie de plano de fundo. Para atingir essa ideia, foi utilizado o vidro duplo - com tratamento para absorção de calor -, imprimindo mais leveza ao bloco.

Foi proposto um pequeno empraçamento ao lado do acesso à biblioteca com o objetivo de integrar o edifício ao meio externo. Assim com nos outros acessos à escola, um espelho d'água foi colocado adjacente à entrada, que, em conjunto com a arborização, proporcionam experiências agradáveis ao usuário.



Figura 44:Fachada da biblioteca. Acesso externo.



Figura 45: Vista da escada e plataforma elevatória de acesso ao primeiro pavimento da biblioteca.



Assim como os pátios de contemplação no bloco pedagógico, a área verde foi trazida para a biblioteca, sob a escada, tornando o ambiente mais agradável e proporcionando uma linguagem unificada aos blocos.

Figura 46: Vista do primeiro pavimento da biblioteca.



Figura 47: Vista das área de estudo no primeiro pavimento



Figura 48: Vista do acesso à area de chegada às mesas de estudo no primeiro pavimento.

Parte das mesas de estudo foi disposta em uma sala no térreo, em uma configuração que permite mais privacidade ao usuário. Já no primeiro pavimento, as mesas foram dispostas em conjunto.



Figura 49: Vista da área de estantes no pavimento térreo com espaço de leitura.





A escada dá acesso ao primeiro pavimento onde está localizada parte das estantes de livros e o balcão de atendimento tanto para informações quanto para empréstimos de livros. As aberturas na gôndola gera uma permeabilidade visual que possibilita uma melhor leitura do espaço pelo usuário.

A Capela

A capela é um dos blocos de grande importância simbólica para a escola. Sua proporção, em altura, em relação aos outros blocos, faz com que se destaque e imprima uma imponência no conjunto do edifício. Assim, pode ser facilmente identificada pelo usuário que esteja localizado fora do edifício.

Com acesso direto para o exterior, permite que aos domingos o público tenha acesso às Missas e outras atividades. Além disso, foi disposto um acesso lateral para os alunos já situados na escola. Os arcos são impressos em sua trazendo uma unidade à linguagem proposta para o setor pedagógico. Os vitrais também foram utilizados com o intuito de resgatar parte da produção arquitetônica religiosa.



Figura 50: Acesso à capela.



Figura 51: Vista da fachada da capela.

Para o interior da capela foi proposta a utilização dos mesmos materiais aplicados nos outros blocos da escola. Se diferencia pelo uso do mármore. O rasgo em formato de meio círculo ao alto faz referência à Eucaristia, centro da religião Católica. O Sacrário foi destacado com o mesmo material utilizado nas paredes adjacentes.

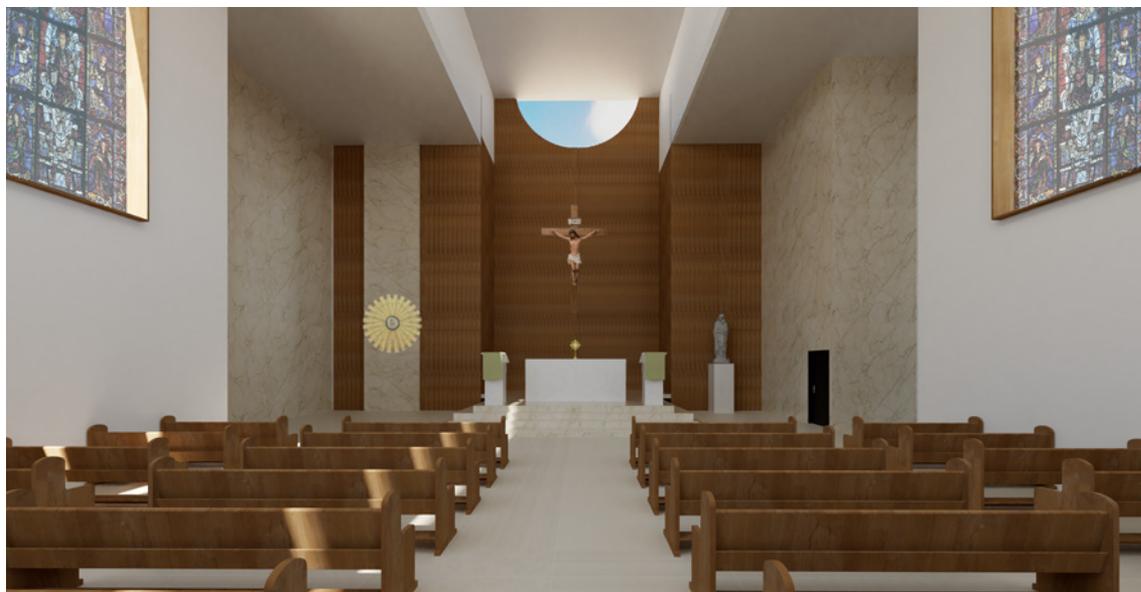


Figura 52: Vista interna da capela.





O Bloco de Vivência

O bloco de vivência é integrado ao restante da escola através da transição entre seu pátio coberto e o pátio aberto. Do centro da escola é possível ter uma visão completa do que a compõe: o peso simbólico e a ligação entre da capela e da biblioteca - fé e conhecimento - e, ao fundo, o bloco de vivência, que reúne atividades de arte e ciência.

A unidade entre os blocos é proposta através de um empraçamento arborizado no pátio aberto e com um espelho d'água, que traz mais leveza ao espaço e elimina, juntamente aos jardins, a sensação de aridez do espaço. O bloco de vivência agrupa o teatro, aulas de dança, música e artes marciais bem como a cantina, com área para mesas e espaço para jogos. Todos esses espaços se voltam para o pátio coberto, em formato circular. Essa simples forma e a utilização de coberta com policarbonato para entrada de luz, novamente, é possível imprimir significados no espaço, fazendo referência ao centro da religião católica, a Eucaristia.



Figura 53: Vista do centro do pátio aberto. À esquerda, a biblioteca. À direita, a capela.



Figura 54: Vista do pavimento superior do bloco de vivência.



Figura 55: Vista da área de mesas e jogos da cantina no bloco de vivência.



Figura 56: Vista do interior da cantina/espço de jogos.

O ambiente integrado faz com que diferentes atividades aconteçam simultaneamente. Em situações como nos finais de semana, nos quais o setor de esportes funciona independente do restante da escola, o bloco de vivência também funciona como apoio para todas as atividades.





O setor esportivo

Esse setor agrupo atividades referentes ao lazer e ao esporte, com o objetivo de ser utilizado tanto pelos alunos durante o período de aula, quanto pelo público, como um clube, aos finais de semana. O acesso se dá por uma entrada específica, com sistema de identificação e abrange uma piscina semi-olímpica, piscina infantil, parque infantil, quadra poliesportiva, assim como à todo o apoio do bloco de vivência e vestiários.

É uma forma de abrir a escola ao público e de servir como apoio para atividades culturais que necessitem do espaço do teatro, sala de música e dança, etc. Essa setorização permitiu que as atividades fossem agrupadas segundo seus dias e horários de funcionamento bem como permissão de acesso (interno, à escola/externo, ao público).



Figura 57: Fachada do centro esportivo.



Figura 58: Piscina semi olímpica.



Figura 59: Área destinada às arquibancadas desmontáveis.

As arquibancadas são posicionadas em uma área específica a depender da necessidade. Para competições e eventos elas são montadas, e ao final, desmontadas, dando lugar normalmente ao espaço gramado de transição entre a área coberta e a piscina.





*Us adi qui rerovid evellec totat.
Occullent aut et eatquae esenisi ne
volupta perum hillupt iisitio officid eos
sam quistionse nulluptatem iur? Atatur?
Quis aspid et officid in net dolore
voluptatem essit ped estrumenda ve-
restium rescid nest, sint ra esequi dolo*

SEÇÃO V
FINAL

5.1 CONCLUSÃO
5.2 REFERÊNCIAS



Os projetos de arte são um ideal intangível, o ideal de
beleza que momentaneamente toca o eterno.

JUHANI PALLASMAA

CAPÍTULO

5.1 CONCLUSÃO

Conclusão

O presente trabalho surgiu diante de uma inquietação e de uma perspectiva de uma nova ótica ligada à arquitetura escolar católica. Diante de uma indiferença - se é que assim se pode chamar - nas recentes produções arquitetônicas ligadas à Igreja, propôs-se justamente uma retomada e definição de uma identidade na linguagem e no espaço.

Definições de linguagem neutras, utilizadas atualmente em diversas tipologias por grande parte dos arquitetos - ao ponto de criar identidades sem impacto e genéricas - não foram adotadas, buscando justamente o inverso. A arquitetura funcionou, verdadeiramente, como um instrumento de transcrição de conceitos e valores da fé católica apostólica romana.

O objetivo de fazer ser vista e vivenciada a partir do espaço foi explorado em diversas etapas, de diversas maneiras. Desde a partir de decisões formais, que impactariam o espaço e volumetria, até decisões de materiais, sendo - em conjunto - a expressão máxima dessas intenções. Os conceitos de simetria, eixo, ritmo, etc. foram aplicados, fazendo referência às diversas vezes que foram aplicados nas construções sacras, assim como a exploração dos sentidos do corpo humano na percepção espacial.

Foi feita, portanto, uma releitura, e adequação equilibrada à nossa produção dos dias de hoje. Da mesma maneira, elementos pontuais foram trabalhados no edifício para fazer referência à períodos de consolidação e expressão da arquitetura religiosa e a pontos fundamentais, como a Eucaristia.

O resultado proposto é favorável diante do pretendido inicialmente no trabalho, sendo visível, tanto por uma análise do conjunto edificado quanto pela individualidade dos blocos, que é possível produzir arquitetura carregada de sentidos e eficiente no que se propõe, nesse caso, no ensino da fé católica.

Referências Bibliográficas

_____. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015

_____. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL.Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Manual de orientações técnicas para elaboração de projetos de edifícios escolares, ensino fundamental.** Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfancia/areas-para-gestores/manuais>>. Acesso em: 25/07/2019

ARNHEIM, Rudolf. **The Dynamics of Architectural Form.** University of California Press. Ltd: Londres, (1977).

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

Declaração Gravissimum Educationis, 1965. Disponível em Acesso em: 15/06/2019

GOUVÊA, L. A. (2008). **Cidade Vida:** curso de desenho ambiental urbano. São Paulo, Nobel.

PALLASMA, Juhani. **Os olhos da pele:** a arquitetura e os sentidos. Tradução técnica: Alexandre Salvaterra – Porto Alegre: Bookman, 2011.

PLOTKA, Emilia. **Better spaces for learning.** RIBA: 2016. Disponível em: <https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/better-spaces-for-learning/additional-documents/ribabetterspacesforlearningpdf.pdf>. Acesso em: 27/07/2019

PARAÍBA [Estado]. Prefeitura Municipal de João Pessoa. Secretaria de Planeja-

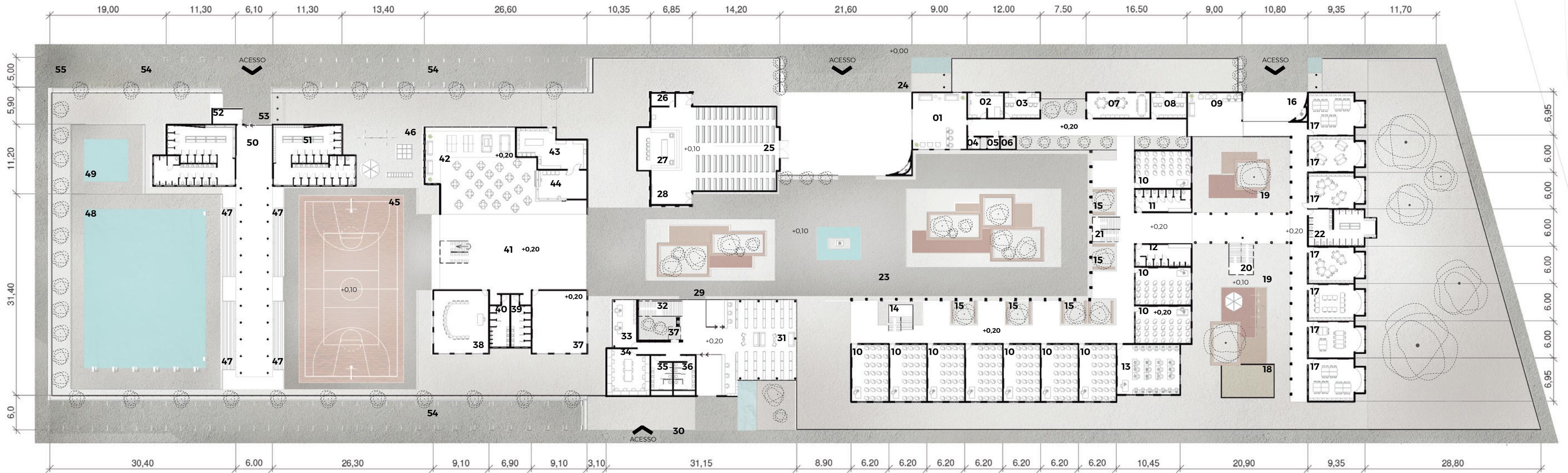
mento. Código de Urbanismo da Cidade de João Pessoa. João Pessoa, 2001.

PARAÍBA [Estado]. Prefeitura Municipal de João Pessoa. Secretaria de Planejamento. Código de Obras da cidade de João Pessoa. João Pessoa, 2001.

SILVA, Adriana Paulos. **Os Sentidos Humanos e a Construção do Lugar**. Covilhã, 2011.

CONGREGAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO CATÓLICA. Vaticano, 1997. Disponível em: <http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/>. Acesso em: 15/06/2019

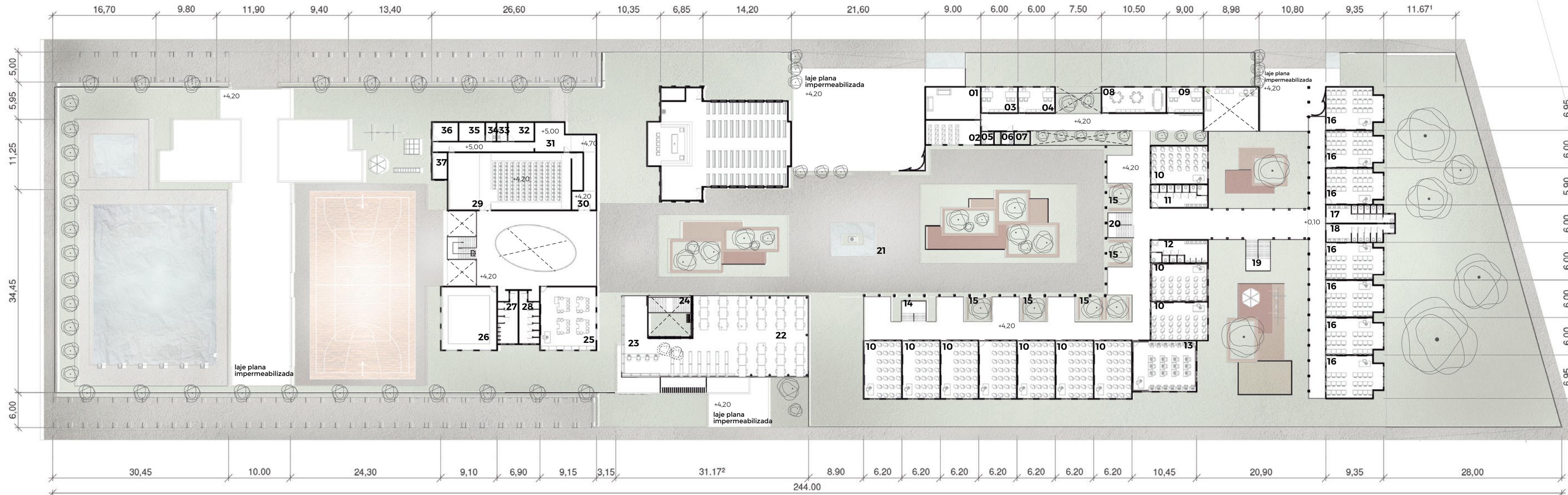
PAPA PAULO VI. **Declaração Gravissimum Education**. Vaticano, 1965. Disponível em: <[http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/docu-ments/](http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/)>. Acesso em: 15/06/2019



ESCALA
1/600

PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO (+0.20)

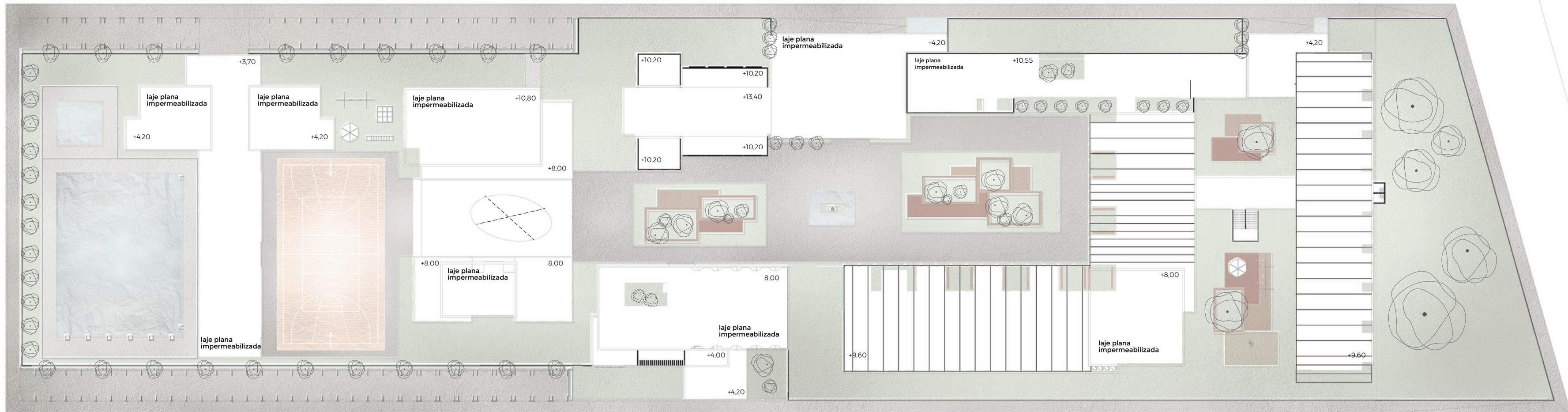
- | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 01. Recepção | 08. Coordenação Ens. Infantil | 15. Jardim de convivência | 22. WC Infantil | 29. Acesso biblioteca (interno) | 36. WC feminino biblioteca | 43. Cozinha cantina | 50. Vestiário masculino |
| 02. Secretaria | 09. Recepção Ens. Infantil | 16. Acesso 02 - Ensino Infantil | 23. Pátio aberto | 30. Acesso biblioteca (externo) | 37. Sala de dança | 44. Cantina | 51. Vestiário feminino |
| 03. Diretoria | 10. Sala de aula Ens. Fundamental II | 17. Sala de aula Ens. Infantil | 24. Acesso 01 - Escola e Capela | 31. Estantes de armazenamento de livros | 38. Sala de música | 45. Quadra poliesportiva | 52. Guarita |
| 04. WC feminino (funcionários) | 11. WC feminino | 18. Parque de areia | 25. Capela | 32. Escada | 39. WC feminino | 46. Parque | 53. Acesso setor esportivo |
| 05. WC masculino (funcionários) | 12. WC masculino | 19. Pátio | 26. Sacristia | 33. Administração biblioteca | 40. WC masculino | 47. Arquibancada | 54. Estacionamento |
| 06. Plataforma elevatória | 13. Laboratório de informática 01 | 20. Escada | 27. Altar | 34. Sala de estudo reservada | 41. Pátio coberto | 48. Piscina semi olímpica | 55. Depósito de lixo |
| 07. Sala de reuniões | 14. Escada | 21. Escada | 28. Capela do Santíssimo | 35. WC masculino biblioteca | 42. Praça de vivência | 49. Piscina infantil | |



PLANTA BAIXA
PRIMEIRO PAVIMENTO (+4.20)

ESCALA
 1/600

- | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 01. Sala de vivência (funcionários) | 08. Sala dos professores | 15. Jardim de contemplação | 22. Área de estudo biblioteca | 29. Acesso 01 Teatro | 36. Sala de vestuário |
| 02. Almojarifado | 09. Coordenação Ensino Médio | 16. Sala de aula Ens. Fund. I | 23. Balcão biblioteca | 30. Acesso 02 Teatro | 37. Depósito |
| 03. Coordenação Ens. Fund. I | 10. Sala de aula Ens. Fund. II + Ens. Médio | 17. WC feminino | 24. Escada | 31. Hall | |
| 04. Coordenação Ens. Fund. II | 11. WC feminino | 18. WC masculino | 25. Laboratório | 32. Camarim 01 | |
| 05. WC feminino (funcionários) | 12. WC masculino | 19. Escada | 26. Sala de artes marciais | 33. WC feminino | |
| 06. WC masculino (funcionários) | 13. Sala de informática 02 | 20. Escada | 27. WC masculino | 34. TWc masculino | |
| 07. Plataforma elevatória | 14. Escada | 21. Pátio aberto | 28. WC feminino | 35. Camarim 02 | |



PLANTA
DE COBERTA



MATERIAIS UTILIZADOS



MADEIRA



TIJOLO APARENTE



PINTURA BRANCA SOBRE CONCRETO



VIDRO



Figura 01: Fachada Leste



Figura 01: Fachada Oeste



Figura 01: Fachada Sul.

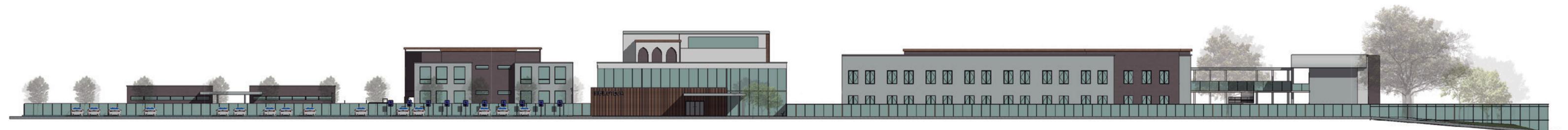


Figura 01: Fachada Norte.

