



Arquitetura Escolar Inclusiva

Escola Municipal - Myrian Silva - Anos Finais



Arquitetura Escolar Inclusiva
Escola Municipal - Myrian Silva - Anos Finais

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Trabalho Final de Graduação

Nathália de Jesus Fernandes

Orientador : Antônio Maurício



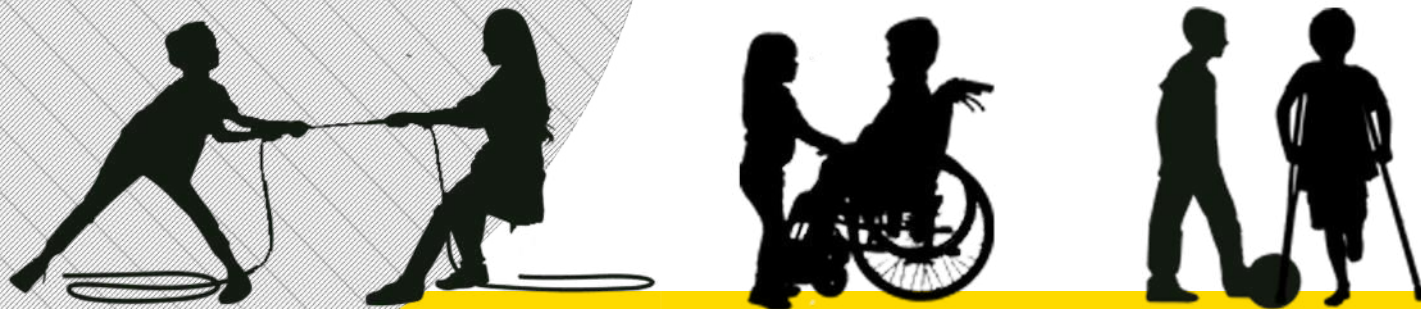
Escola



Novembro
2020

Municipal Inclusiva Myrian Silva

Ensino Fundamental - Anos Finais





Escola Municipal Inclusiva - Myrian Silva
Ensino Fundamental - Anos Finais

Toda experiência com o ambiente com arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria e escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal. Em vez da mera visão, ou dos 5 sentidos clássicos, arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem entre si.
(PALLASMAA, 2011, pg. 39)



Agradecimentos

Primeiramente, agradeço à Deus por me permitir chegar até aqui e por todas as bênçãos já concedidas;

Segundo à minha família, por me apoiar nessa caminhada acadêmica e por todo o carinho e preocupação; especialmente ao meu namorado, Ramon, parceiro de vida, por todo o suporte e compreensão, e pelos conselhos no decorrer da vida e da faculdade. Muito obrigada por sempre acreditarem no meu potencial e por serem meu alicerce.

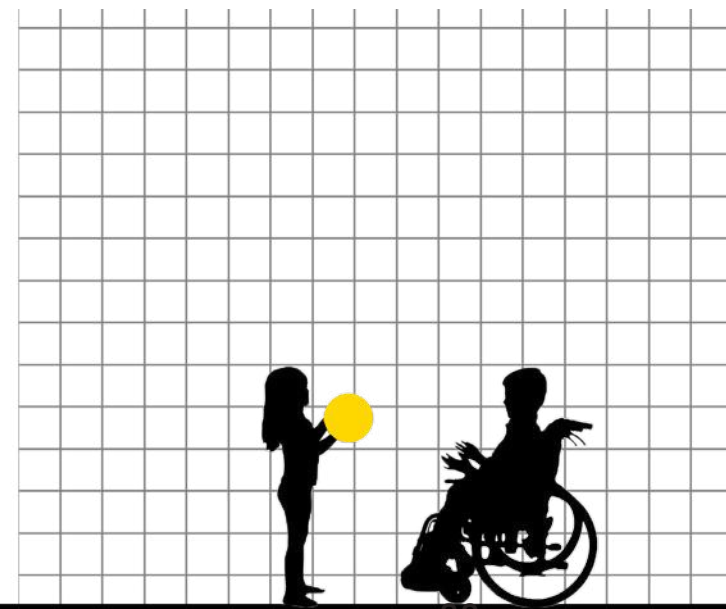
Às amigas adquiridas no transcorrer deste curso e as anteriores ao mesmo, por estarem presentes nos dias cansativos e por poder compartilhar as vitórias. Por toda assistência e amparo.

Aos meus professores, por repassarem todos os conhecimentos necessários à minha vida profissional; ao meu orientador, Antônio Maurício, por me guiar no Trabalho Final de Graduação, pelas recomendações e norteamto, e por possibilitar a concretização deste projeto.



Resumo

Elaboração de um Projeto Arquitetônico Escolar Inclusivo, buscando a elaboração de um programa de necessidades elaborado com o intuito de atender a especificidade de cada aluno, promovendo um ambiente que ofereça suporte aos alunos e também à comunidade do entorno. Procura-se expressar, por meio da Arquitetura, uma escola diversa, acolhedora e colaborativa, proporcionando o alcance de todos ao ensino fundamental regular, independentemente da existência de restrições físicas ou intelectuais.



Abstract

Development of an Inclusive Architectural School Project, searching the enlargement of a schedule of needs designed to meet the specificity of each student, promoting an environment that supports the students and the surrounding community. The aim is to express, through architecture, a diverse, welcoming and collaborative school, providing to all the students regular elementary school, regardless of the existence of physical or intellectual restrictions.



Lista de Imagens

- Imagem 01- Crianças em situação de vulnerabilidade, mediante a violência, em uma comunidade no Rio de Janeiro/ Fonte: Bento Fábio/ BBC News Brasil
- Imagem 02- Crianças uniformizadas em meio a intervenção militar no Rio de Janeiro/ Fonte: Leo Corre / AP
- Imagem 03- Crianças em escola com infraestrutura precária/ Fonte: Valda Nogueira
- Imagem 04 - Ao fundo, a Igreja da Penha/ Fonte: Desconhecida.
- Imagem 05 - Venerável Irmandade de Nossa Senhora da Penha/ Fonte: Desconhecida
- Imagem 06 - Igreja da Nossa Senhora da Penha/ Fonte: Campos, Augusto César Malta de, 1864-1957
- Imagem 07 - Estação da Penha. Fonte: Revista da Semana, 29/8/1909
- Imagem 08 - Igreja da Penha na década de 1930/ Fonte: Revista LIFE
- Imagem 09 - Prédio do Cortume Carioca, em estilo Art Nouveau / Fonte: Desconhecida
- Imagem 10 - Fachada Hospital Getúlio Vargas na década de 1941/ Fonte: Desconhecida
- Imagem 11 - Vista da Penha da Avenida Brasil em 1958./ Fonte: Geiger, Pedro Pinchas, 1923-; Somlo, Tomas
- Imagem 12 - Igreja da Penha na década de 90/ Fonte: Desconhecida
- Imagem 13 - Vista aérea Igreja da Penha atualmente. /Fonte: Desconhecida
- Imagem 14 - Parque Industrial da S.A Cortume Carioca./ Fonte : Pinterest
- Imagem 15 - Parque Industrial da S.A Cortume Carioca com a Igreja da Penha ao fundo./ Fonte : Pinterest
- Imagem 16 - S. A. Cortume Carioca no final dos anos 50, quando ele era então a maior indústria de curtição das Américas e a segunda do mundo, em área e produção./ Fonte: Desconhecida
- Imagem 17 - Fachada Cortume Carioca./ Fonte: Agência O Globo
- Imagem 18 - Fachada Cortume Carioca na década de 1970/ Fonte: Desconhecida
- Imagem 19 - Trabalho no Cortume Carioca./ Fonte: Biblioteca IBGE
- Imagem 20 - Incêndio no Cortume Carioca./ Fonte: Desconhecida
- Imagem 21 - Portas com sensores que se abrem sem exigir força física ou alcance das mãos de usuários de alturas variadas./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos
- Imagem 22- Computador com teclado e mouse ou com programa do tipo "Dosvox". / Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Lista de Imagens

Imagem 23- Tesoura que se adapta a destros e canhotos./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 24- Sanitário feminino e para pessoas com deficiência./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 25- Sanitário masculino e para pessoas com deficiência./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 26 e 27 - Utilizar diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 28 - Elevadores com sensores em diversas alturas que permitam às pessoas entrarem sem riscos de a porta ser fechada no meio do procedimento e escadas e rampas com corrimão./Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 29 - Torneiras de sensor ou do tipo alavanca, que minimizam o esforço e torção das mãos para acioná-las./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 30 - Banheiros com dimensões adequadas para pessoas em cadeira de rodas ou as que estão com bebês em seus carrinhos./Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 31 - Esquema de apropriação da Luz Natural./Fonte: Archdaily

Imagem 32 - Esquema mostrando a circulação Interna do Ar. /Fonte: Archdaily

Imagem 33 - Nível de sons Típicos./Fonte: Archdaily

Imagem 34 -Projeto de sala de aula/Fonte: Archdaily

Imagem 35 - Organização de Mobiliários em sala de aula. / Fonte: Gaulladet University

Imagem 36 - Deaf Space / Fonte: Gaulladet University

Imagem 37 - Fachada Entrada / Fonte: Luis Gordo

Imagem 38 - Corredor de um dos blocos do conjunto de edificações / Fonte: Luis Gordo

Imagem 39 - Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Imagem 40 -Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Imagem 41 - Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Imagem 42 - Croqui Projetual./

Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Lista de Imagens

- Imagem 43 - Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha
- Imagem 44 - Fachada Pond Meadow School/ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 45 - Painel em vidro com faixas coloridas/ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 46 - Imagem interna de sala de aula na Pond Meadow School. Detalhe para a abertura que permite a entrada de luz natural/ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 47- Vista externa da área livre de recreação./ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 48 - Croqui da fachada da Pond Meadow School./Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 49 - Imagem interna da piscina de hidroterapia com detalhe para as janelas./ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA
- Imagem 50 -Planta Baixa da Pond Meadow School. / Fonte: DSDHA
- Imagem 51 - Fachada Principal Sul. / Fonte: LTL Architects
- Imagem 52 - Fachada Leste. / Fonte: LTL Architects
- Imagem 53 - Fachada Oeste / Fonte: LTL Architects
- Imagem 54 - Vistas Internas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects / Fotografia: Prakash Patel
- Imagem 55 - Vistas Internas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects / Fotografia: Prakash Patel
- Imagem 56 -Planta Baixa Pavimento- Tipo do Edifício da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University. Detalhe para as vistas internas / Fonte: LTL Architects
- Imagem 57 - Esquema em 3D, mostrando as visadas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects
- Imagem 58 - Esquema de uma calçada com base nas normas ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR 16537/2016 / Fonte: Calçada Certa – Manual do Projeto e execução
- Imagem 59 - Esquema de uma calçada com base nas normas ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR 16537/2016, com detalhe para o posicionamento do piso tátil direcional e de alerta / Fonte: Calçada Certa – Manual do Projeto e execução
- Imagem 60 - Fachada Principal – Escola Fundação Bradesco / Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns

Lista de Imagens

- Imagem 61 - Fachada em Modelo 3D com detalhe para a chapa de alumínio e brises fixas em madeira / Fonte: Shied Arquitetos e Associados
- Imagem 62 - Fachada com detalhe para a chapa de alumínio - Escola Fundação Bradesco / Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns
- Imagem 63 - Detalhe fixação do sistema da chapa de alumínio/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns
- Imagem 64 - Vista interna com detalhe para o teto em gesso liso e gesso perfurado/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns
- Imagem 65 - Planta Baixa - Pavimento Térreo/ Fonte: Shied Arquitetos e Associados
- Imagem 66 - Planta Baixa - Primeiro Pavimento / Fonte: Shied Arquitetos e Associados
- Imagem 67 - Planta Baixa - Segundo Pavimento / Fonte: Shied Arquitetos e Associados
- Imagem 68 - Vista da escola e o entorno histórico / Fotografia: Adam Mork
- Imagem 69 - Fachada da escola, com destaque para o revestimento em tijolinho, característico da arquitetura Industrial / Fotografia: Adam Mork
- Imagem 70 - Fachada da escola, com destaque para o revestimento em tijolinho, característico da arquitetura Industrial / Fotografia: Adam Mork
- Imagem 71 - Esquema em 3D com o bloco esportivo integrando os espaços ao redor / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 72 - Esquema em 3D com o bloco esportivo mostrando a circulação dos espaços da área externa da escola / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 73 - Esquema em 3D com destaque para os blocos de edificações e o uso do espaço / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 74 - Planta do Térreo / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 75 - Planta do Pavimento - Tipo / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 76 - Corte AA / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 77 - Corte BB / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
- Imagem 78 - Corte BB / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

Lista de Imagens

Imagem 79 - Fachada Principal REED Academy/ Fonte: Archinet / Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

Imagem 80 - Fachada Principal REED Academy em detalhe/Fonte: Archinet /Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

Imagem 81 - Vista Interna com os nichos existentes/ Fonte: Archinet / Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

Imagem 82- Vista Interna com destaque para a entrada de iluminação natural/ Fonte: Archinet / Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

Imagem 83- Planta Baixa da edificação/ Fonte: Archinet

Imagem 84 -Imagem com detalhe para a chaminé industrial presente no local/ Fonte: Google

Imagem 85 - Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/Fonte: Archdaily /Fotografia: Paul Riddle

Imagem 86 -Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/Fonte: Archdaily /Fotografia: Paul Riddle

Imagem 87 -Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Paul Riddle

Imagem 88 - Fachada da Escola Elementar Harvest/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Yoshihiro Koitani

Imagem 89 - Fachada da Escola Elementar Harvest/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Yoshihiro Koitani

Imagem 90 - Vista Interna, com detalhe para as aberturas superiores para entrada de luz natural/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Alfonso Quiroga

Imagem 91 - Vista Interna, com detalhe para os tijolos que revestem a parede e o concreto/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Alfonso Quiroga

Imagem 92 -Vista Interna, com o detalhe para o uso da cor e textura nas paredes/Fonte: Archdaily / Fotografia: Simon Garcia

Imagem 93 - Vista Interna, com o detalhe para a entrada de luz natural/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Simon Garcia

Imagem 94 -Vista da Igreja, e, ao fundo, o terreno / Fonte: Google

Imagem 95 - Condomínio Residencial do entorno/ Fonte: Google

Lista de Imagens

Imagem 96: Edificações de uso misto / Fonte: Google

Imagem 97: Residências do entorno imediato/ Fonte: Google

Imagem 98: Terrenos sem uso definido/ Fonte: Google

Imagem 99: Rede de Supermercado do Entorno Imediato / Fonte: Google

Imagem 100: Condomínio Residencial com vista ao fundo da Igreja da Penha/ Fonte: Google

Imagem 101 : Vista do Terreno através da Rua Panama/ Fonte: Autoria Própria

Imagem 102 - Vista Interna do Terreno através da Rua Panama/ Fonte: Autoria Própria

Imagem 103 - Vista Lateral do Terreno através da Rua Couto/ Fonte: Autoria Própria

Imagem 104 - Vista do Terreno através da Rua Panama, com destaque da chaminé existente no local/ Fonte: Autoria Própria

Imagem 105 - Vista do Terreno através da Rua Luisa Figueiredo, com destaque da chaminé ao fundo existente no local e os tijolos de demolição presente na fachada/ Fonte: Autoria Própria

Imagem 106 - Croqui com estudo 01 de implantação;

Imagem 107- Croqui com estudo 02 de implantação;

Imagem 108- Croqui com vista para o terreno com foco nas pré - existências;

Imagem 109- Croqui com estudo 03 de implantação. Proposta escolhida para desenvolvimento;

Imagem 110- Fluxograma da Proposta 03 de Implantação;

Imagem 111- 3D Proposta de Implantação.

Lista de Gráficos

Gráfico 01 – Jovens de 12 anos que entram para o Tráfico de Drogas;

Gráfico 02 – Escolas com Baixo Desempenho em Matemática na Prova Brasil 2015;

Gráfico 03 - Levantamento de dados Head Project/Fonte: Archdaily

Lista de Mapas

- Mapa 01 -Estado do Rio de Janeiro;
- Mapa 02 - Região Metropolitana;
- Mapa 03 - O Terreno;
- Mapa 04 - Zonas e Usos;
- Mapa 05 - Uso e Ocupação do solo;
- Mapa 06 - Fluxo de Vias;
- Mapa 07 - Escolas do Entorno;
- Mapa 08 - Gabaritos;
- Mapa 09 - Áreas Verdes;
- Mapa 10 - Figura e Fundo;
- Mapa 11 - Trajetória Solar;
- Mapa 12 - Ventos Dominantes;

SUMÁRIO

01. INTRODUÇÃO I
O Conceito de Inclusão

02. Aspectos Intrínsecos a
Educação Inclusiva

03. CONTEXTO I
03.1 - Contexto Histórico:
O bairro da Penha
03.2 - Contexto Histórico
As ruínas do Cortume Carioca

04. Marcos Legais da
Educação Inclusiva

05. **Justificativas I**
0.5.1 – O tema da Educação Inclusiva;
0.5.2 – Objetivo Geral;
0.5.3 – Objetivos Específicos.

06. **Critérios Projetuais I**
0.6.1 – Precedentes teóricos;
0.6.2 -Precedentes projetuais;

07. **DIRETRIZES PROJETUAIS I**
07.1 – O terreno
07.2 -Diagrama Conceitual da Forma
07.3 – Plantas
07.4- Cortes
07.5 – Diagrama Salas de Aula
07.6 – Ambientes

08. Bibliografia



01.

INTRODUÇÃO I
O Conceito de
Inclusão



01. O Conceito de Inclusão

O processo de transição da sociedade até a implementação do conceito de inclusão social passou pela exclusão social, o atendimento segregado, a integração social, até atingir a inclusão.

Inicialmente as pessoas portadoras de deficiência ou portadoras do transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação, eram tratadas através de um discurso médico, o que acentuava mais a exclusão social, já que a deficiência era tratada como uma enfermidade.

“Existe o diagnóstico, o tratamento e a “cura”, como se a complexa questão da integração social das pessoas deficientes pudesse ser resolvida por uma operação, uma prótese, ou seja lá o que for” (Nallin, 1994, p.171)

“A sociedade procurou, através de alguns processos, implementar a inclusão. O fundamento da normalização “tinha como pressuposto básico a ideia de que toda pessoa portadora de deficiência mental, tem o direito de experimentar um estilo padrão de vida que seria comum ou normal à sua própria cultura.” (Mendes, 1994).

Além do fundamento da normalização, também foi implementado o mainstreaming, que “correspondia ao que hoje consideramos integração de crianças e jovens que conseguem acompanhar aulas comuns, em que a escola tenha uma atitude inclusiva. (Sasaki, 1997, pp.33)

01. O Conceito de Inclusão

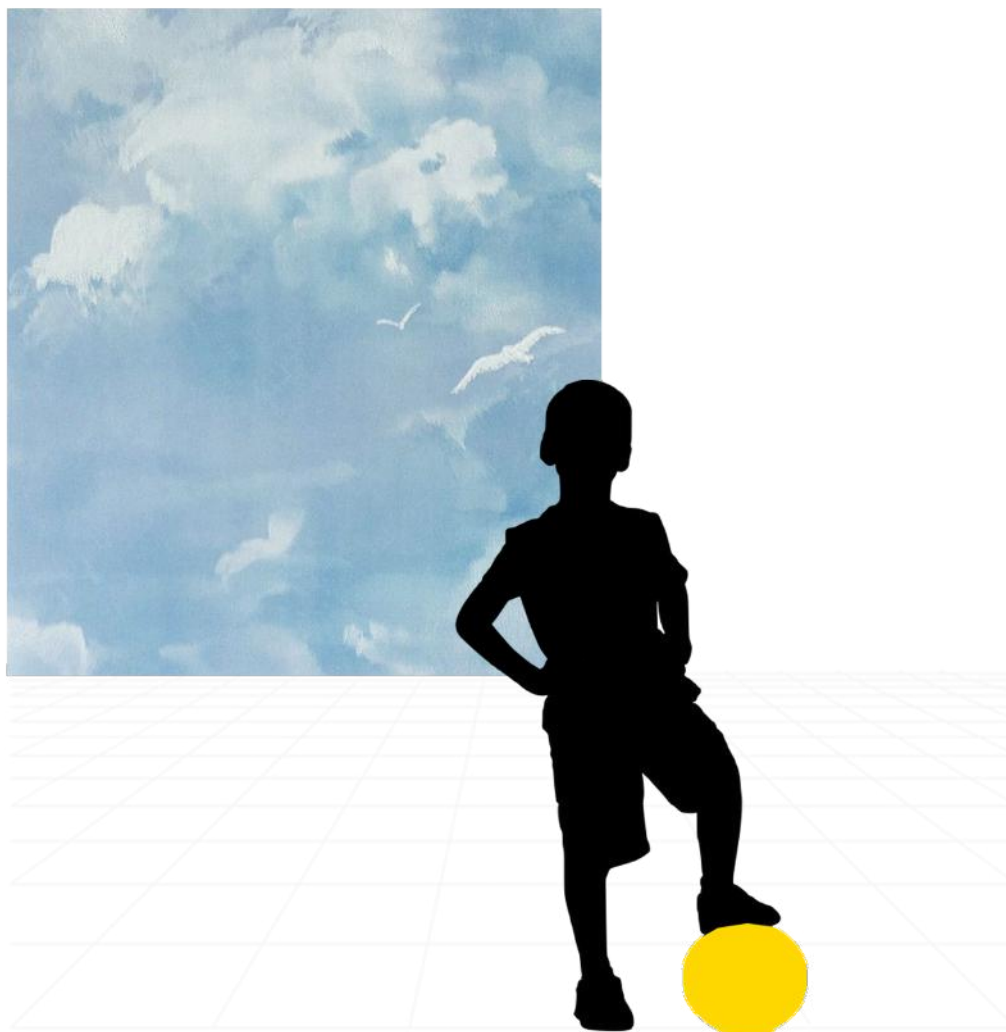
Após diversos processos na busca da implementação da inclusão, o conceito de inclusão social foi definido, de acordo com Romeu Sassaki, *“(..) um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.(...) Para incluir todas as pessoas, a sociedade deve ser modificada a partir do entendimento de que ela é que precisa ser capaz de atender às necessidades de seus membros.”*

Com a adequação de mais sistemas sociais, com ênfase no sistema educacional, à inclusão será possível para a edificação de uma sociedade ao alcance de todos.

▪ *A Educação Inclusiva*

“Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”

O ensino é a base da formação de um cidadão. A escola, assim como a família, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da criança e do adolescente, para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. A escola inclusiva simboliza o ambiente base da formação de um bom cidadão, sem distinção de sexo, idade, religião, etnia, raça, deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação. Esta precisa ofertar a todos os alunos, assim como a comunidade, infraestrutura, acessibilidade e aprendizado de qualidade para auxiliar no convívio de qualidade entre aluno - aluno, aluno - escola e comunidade - escola, influenciando positivamente o convívio e o aprendizado.



02.

**Desafios
Limitadores a
Educação
Inclusiva**



02. Desafios Limitadores a Educação Inclusiva

As problemáticas atreladas ao ambiente de ensino no Rio de Janeiro são multifacetadas.

O primeiro deles é a FALTA DE SEGURANÇA PÚBLICA. Muitos alunos veem sua rotina escolar afetada pelos conflitos armados, implicando, assim, em um convívio não aprazível entre os alunos e a escola. Em 2017, estudos apontaram que 153 dias letivos foram prejudicados por tiroteios. De acordo com a SME- Secretaria Municipal de Educação do Rio, 439 unidades escolares, dentre municipais e estaduais, tiveram a necessidade de encerrar as atividades escolares ao menos uma vez em 2017. “Quanto mais próximo das crianças é o ato violento, maior a probabilidade de que elas apresentem sintomas negativos advindos desta exposição”, diz um estudo da Diretoria de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getúlio Vargas (DAPP/FGV).

02. Desafios Limitadores a Educação Inclusiva



Imagem 01- Crianças em situação de vulnerabilidade, mediante a violência, em uma comunidade no Rio de Janeiro/ Fonte: Bento Fábio/ BBC News Brasil



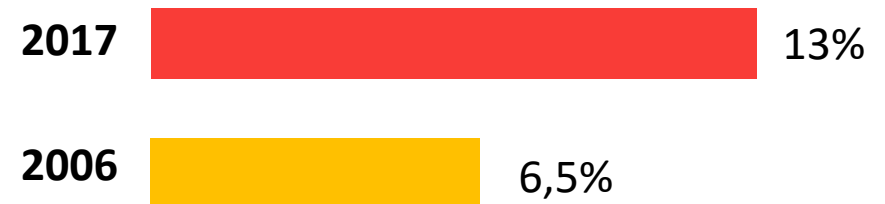
Imagem 02- Crianças uniformizadas em meio a intervenção militar no Rio de Janeiro/ Fonte: Leo Corre / AP

02. Desafios Limitadores a Educação Inclusiva

ESCASSEZ DE ESCOLAS ATRATIVAS seria outro ponto chave desta problemática. Muitos jovens se afastam da escola e entram para a teia do tráfico de drogas em busca de condições financeiras para a família, por falta de atratividade das escolas. A ONG Observatório da Maré apontou que na última década, o número de jovens com 12 anos que entram para o tráfico de drogas aumentou, mas especificamente de 6,5% em 2006 para 13% em 2017. Nesta idade, estes jovens deveriam estar cursando os anos finais do ensino fundamental. Isto só reforça o papel essencial do ambiente escolar na vida das crianças e dos adolescentes, com a necessidade de tornar, em todos os aspectos, a escola um ambiente atrativo para estes jovens, através também de atividades atreladas a comunidade.

Outro ponto que prejudica a educação das escolas cariocas é a FALTA DE INFRAESTRUTURA. Para oferecer as crianças e adolescentes um ensino igualitário de qualidade é essencial um ambiente adequado a prática do ensino. Pesquisadores da FGV – Fundação Getúlio Vargas – iniciaram estudos com a temática Universo Escolar, conflitando dados de escolas participantes da Prova Brasil.

Gráfico 01 – Jovens de 12 anos que entram para o Tráfico de Drogas



02. Desafios Limitadores a Educação Inclusiva

A ausência de acessibilidade igualmente prejudica o ensino inclusivo. O projeto arquitetônico escolar deveria ter como um dos parâmetros o desenho universal, que permitiria atingir o maior número possível de pessoas. De acordo com último censo atualizado sobre o número de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil, realizado em 2010 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), cerca de 46,5 milhões de brasileiros vivem a experiência de pelo menos um tipo de deficiência, ou seja, 24% da população do país. O plano Nacional de Educação adotou como uma de suas metas para o Ensino Fundamental a obediência as normas técnicas de acessibilidade em edificações públicas, espaços e equipamentos urbanos, a NBR 9050 .

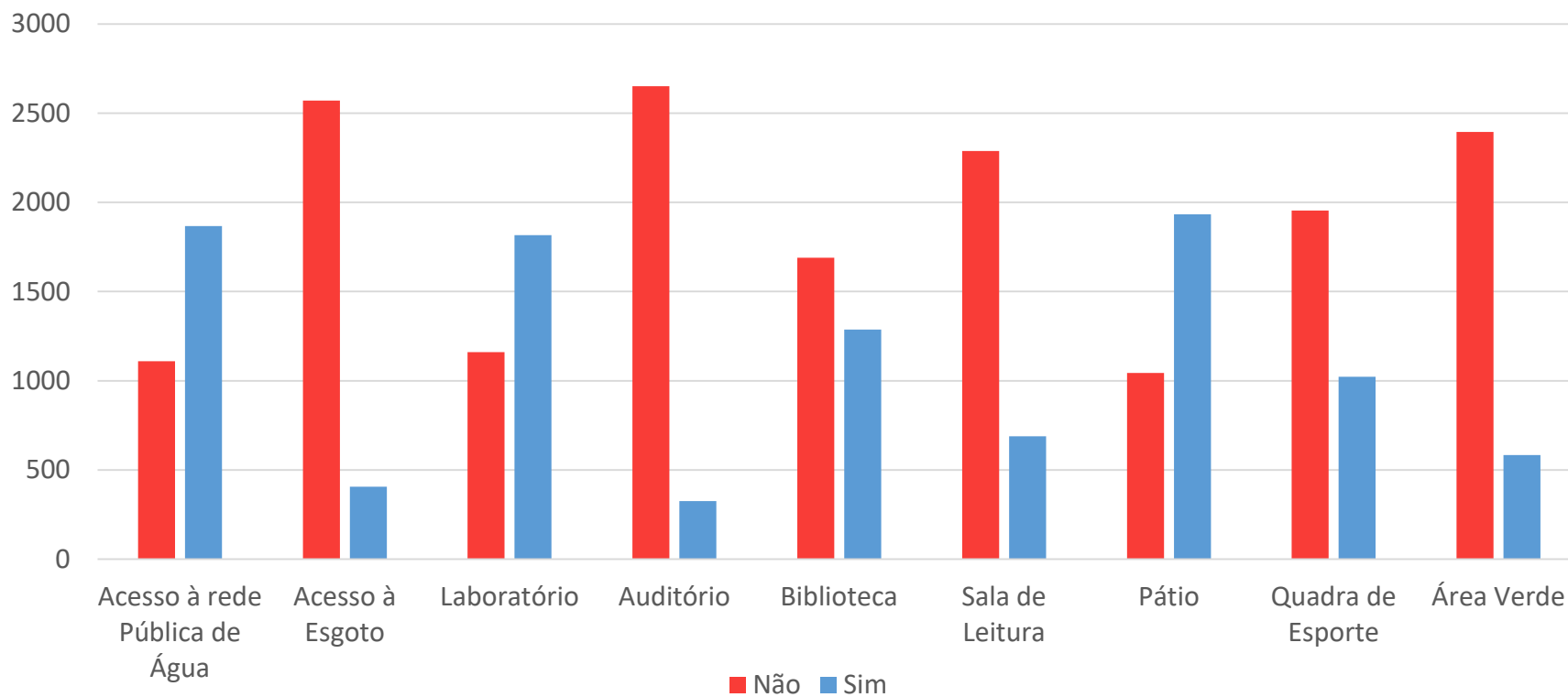
De acordo com dados estatísticos do Rio Como Vamos, de 2011-2014 o Bairro da Penha obteve uma queda em relação ao número de escolas públicas sem acessibilidade, atingido em 2014 52,78%. Mas esse número ainda diz respeito a mais da metade das escolas.



Imagem 03- Crianças em escola com infraestrutura precária/ Fonte: Valda Nogueira

02. Desafios Limitadores a Educação Inclusiva

Gráfico 02 – Escolas com Baixo Desempenho em Matemática na Prova Brasil 2015





03.

CONTEXTO I

03.1 - Contexto
Histórico:

O bairro da Penha

03.2 - Contexto
Territorial

As ruínas do Cortume
Carioca



03.CONTEXTO I

03.1 - Contexto Histórico: O bairro da Penha

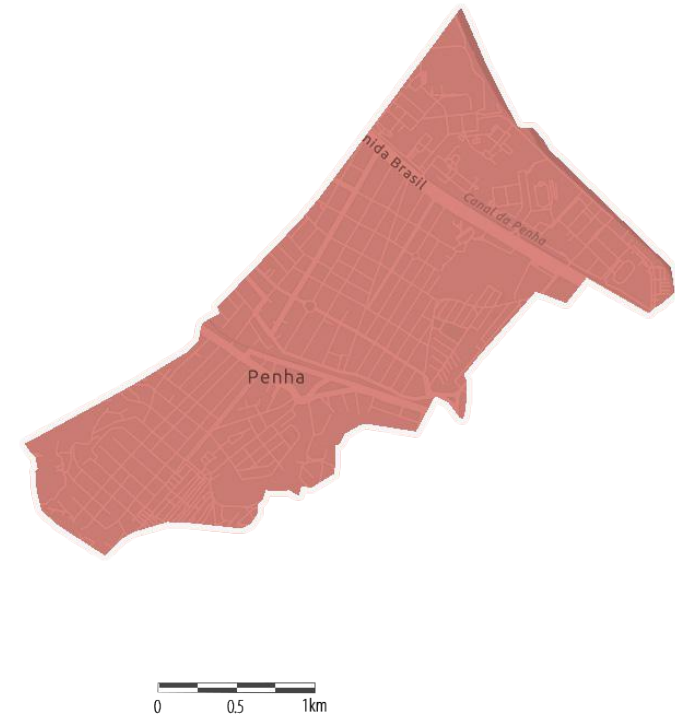
O bairro da Penha localiza-se bairro na Região metropolitana do Rio, mais especificamente na Zona Norte. Desenvolveu-se ao redor do Cor-tume Carioca, indústria têxtil instalada na região. É um bairro predomi-nantemente residencial, com seu centro comercial localizado nas Ruas dos Romeiros e Plínio de Oliveira, região onde se encontram grandes re-des comerciais, barracas de comércio informal, estabelecimentos gas-tronômicos, estabelecimentos de vestuário, etc.

03.CONTEXTO I

03.1 - Contexto Histórico: O bairro da Penha



Mapa 01: Município do Rio de Janeiro



Mapa 02: Bairro Penha- Zona Norte do Rio de Janeiro

A história de ocupação do bairro da Penha está muito atrelada a história da construção da Igreja da Penha. A primeira capela em louvor a Nossa Senhora da Penha foi erguida em Vila Velha, antiga capitania do Espírito Santo, entre 1558 e 1570. A segunda surgiu no Rio de Janeiro após a fundação da Fazenda de Nossa Senhora da Ajuda, propriedade do Capitão português Baltazar de Abreu Cardoso, na freguesia de Irajá.



Imagem 04 - Venerável Irmandade de Nossa Senhora da Penha/ Fonte: Desconhecida

O capitão Baltazar doou todas as suas propriedades à Nossa Senhora da Penha. Para administrar o patrimônio foi criada, em 1728, a Venerável Irmandade de Nossa Senhora da Penha que demoliu a primeira capela e construiu outra maior em seu lugar, com uma torre com dois pequenos sinos.



Imagem 06 - Igreja da Nossa Senhora da Penha/ Fonte: Campos, Augusto César Malta de, 1864-1957

1635

Em 1635, Capitão Baltazar, proprietário da Fazenda Nossa Senhora da Ajuda, na freguesia de Irajá, ao ser atacado por uma cobra, pediu auxílio à Nossa Senhora. Em agradecimento, Baltazar construiu uma pequena capela onde colocou uma imagem de Nossa Senhora. Assim, pessoas de longas distâncias passaram a visitar a pequena capela, subindo a Grande Pedra - origem da palavra Penha - para pedir e agradecer graças alcançadas.

1728



Imagem 05 - Venerável Irmandade de Nossa Senhora da Penha/ Fonte: Desconhecida

1870

Em 1870, a capela foi substituída por um novo templo: uma igreja com uma torre e novos sinos.

03.CONTEXTO I

03.1 - Contexto Histórico: O bairro da Penha

Com a chegada, em 1886, da Estrada de Ferro do Norte, mais tarde Estrada de Ferro Leopoldina, foi criada, na região, a Estação da Penha. E logo no início do século XX, foi implantado o bonde elétrico. O trem e o bonde ajudaram o crescimento do Bairro.

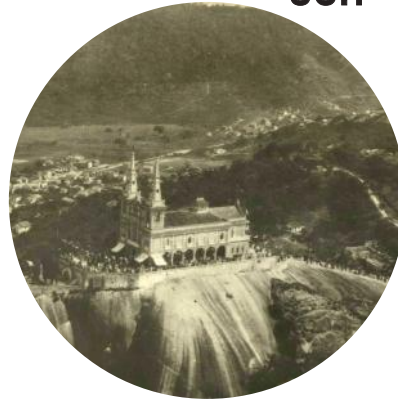


Imagem 08 - Igreja da Penha na década de 1930/ Fonte: Revista LIFE

No dia 22 de julho de 1919, o bairro da Penha foi emancipado da Freguesia de Irajá, a partir do Decreto nº 1376.



1886

1900

1919

1919



Imagem 07 - Estação da Penha. Fonte: Revista da Semana, 29/8/1909

Em 1900, houve uma nova intervenção: foram construídas duas novas torres, que mais tarde, receberiam um carilhão, com 25 sinos, de origem portuguesa, adquiridos na Exposição Nacional do 1º Centenário da Independência do Brasil. O acesso ao templo foi feito através de uma escadaria, talhada na pedra, com 382 degraus, que vencem 111 metros de altura.

Imagem 09: Prédio do Cortume Carioca, em estilo Art Nouveau / Fonte: Desconhecida

Em 1920, do lado oposto à Igreja, foi implantado o Curtume Carioca, com construção em estilo Art Nouveau. Marcando o caminho da Estação Ferroviária até a sua porta, foram plantadas Palmeiras Imperiais.

03.CONTEXTO I

03.1 - Contexto Histórico: O bairro da Penha

O Hospital Estadual Getúlio Vargas, fundado em 3 de Dezembro de 1938, e o Parque Ary Barroso se encontram em um terreno doado pela família do pioneiro Lobo Júnior, conhecido como Chácara das Palmeiras.



Imagem 11 - Vista da Penha da Avenida Brasil em 1958./ Fonte: Geiger, Pedro Pinchas, 1923-; Somlo, Tomas

Reconhecido seu valor histórico e cultural para a Cidade, no mês de junho de 1990, a Igreja da Penha foi tombada mediante o Decreto Municipal nº 9413 de 1990.



Imagem 13 - Vista aérea Igreja da Penha atualmente. / Fonte: Desconhecida

1938

Século XX

1990



Imagem 10 - Fachada Hospital Getúlio Vargas na década de 1941/ Fonte: Desconhecida

No início do século XX, o Prefeito Pereira Passos instalou no Porto de “Maria Angu”, uma ponte para as barcas da Cantareira atracarem, ligando a Penha à Praça XV, com conexão para a Ilha do Governador. Os grandes aterros que ocorreram nesta área fizeram desaparecer toda a sua orla marítima. No lugar, foi aberta a avenida Brasil e o atual Complexo da Marinha.



Imagem 12 - Igreja da Penha na década de 90/ Fonte: Desconhecida

03.CONTEXTO I

03.2 - Contexto Histórico Territorial: As Ruínas do Cortume Carioca

A indústria têxtil S. A. Cortume Carioca foi fundada em 1920, na produção do cortume de peles e o comércio de couro.



Imagem 14 - Parque Industrial da S.A Cortume Carioca./ Fonte : Pinterest

Em 1928, com a ampliação territorial, o parque fabril passou a ocupar 107.550 m², passando a ser o maior parque industrial da Penha e tornando o Cortume Carioca o maior do país.

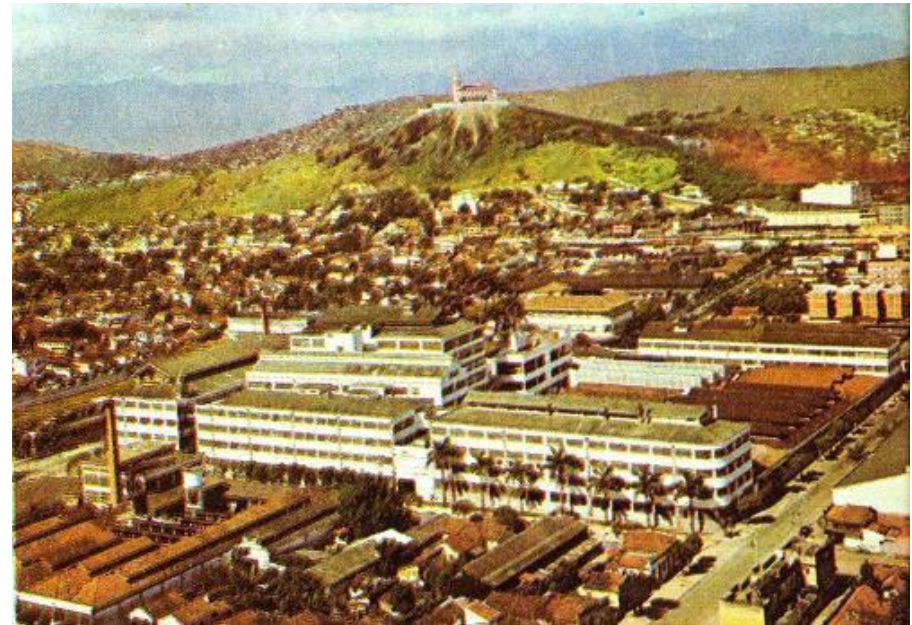


Imagem 15 - Parque Industrial da S.A Cortume Carioca com a Igreja da Penha ao fundo./ Fonte : Pinterest

03.CONTEXTO I

03.2 - Contexto Histórico Territorial: As Ruínas do Cortume Carioca



Imagem 16 - S. A. Cortume Carioca no final dos anos 50, quando ele era então a maior indústria de curtimento das Américas e a segunda do mundo, em área e produção./
Fonte: Desconhecida

As instalações industriais e administrativas se estendiam pelas ruas Costa Rica, Montevideu, Luísa Figueiredo, Gruçaí, Couto, Patagônia, Jacurutã, Panamá e Quito, que abrigava o prédio administrativo, os galpões industriais pioneiros e principais instalações.

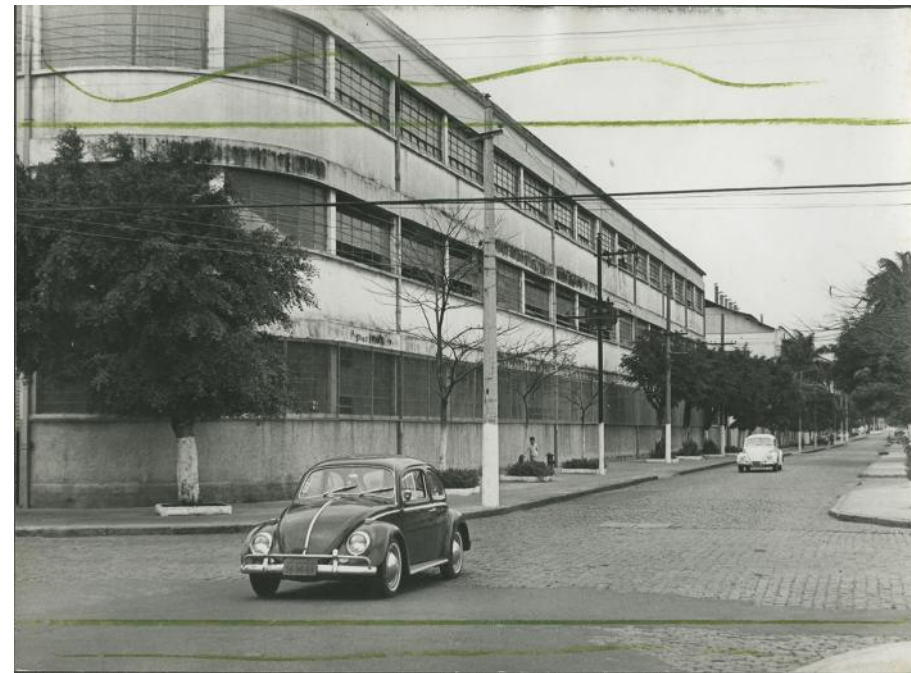


Imagem 17 - Fachada Cortume Carioca./ Fonte: Agência O Globo

03.CONTEXTO I

03.2 - Contexto Histórico Territorial: As Ruínas do Cortume Carioca



Imagem 18 - Fachada Cortume Carioca na década de 1970/
Fonte: Desconhecida

Na década de 80 , com um maior rigor nas políticas ambientais e através de movimentos de fiscalização de saúde pública, o Cortume Carioca passou a entrar em declínio. A indústria gerava muitos efluentes e possuía um uso muito alto de produtos químicos. O entorno, adensado por residências e comércios, passou a intervir contra a indústria no local. Além disso, com a poluição do Canal da Rua Gruçaí, atrelada a poluição atmosférica, o atrito entre moradores e comerciantes locais com o Cortume Carioca foi ampliado.



Imagem 19 - Trabalho no Cortume Carioca./
Fonte: Biblioteca IBGE

03.CONTEXTO I

03.2 - Contexto Histórico Territorial: As Ruínas do Cortume Carioca



Com o aumento do uso do couro sintético, a S.A Cortume Carioca passou por diversas dificuldades financeiras, agravadas com um incêndio e despejo de produtos tóxicos na baía, que resultou na condenação da empresa a uma multa .

Imagem 20 - Incêndio no Cortume Carioca./ Fonte: Desconhecida



04.

Marcos Legais da Educação Inclusiva

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

Ao longo dos últimos anos parâmetros legais foram desenvolvidos para amparar a educação inclusiva no Brasil, estabelecendo padrões para a criação de políticas públicas, assim como parâmetros pedagógicos voltadas à inclusão escolar.

1988 - Seção I, capítulo 3, Art. 205. *“À educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”*

1994 - Portaria do Ministério da Educação (MEC) nº 1.793 Site externo: “O ministro da Educação e do Desporto, no uso de suas atribuições, tendo em vista o disposto na Medida Provisória n.º 765 de 16 de dezembro de 1994 e considerando:

- A necessidade de complementar os currículos de formação de docentes e outros profissionais que interagem com portadores de necessidades especiais;
- A manifestação favorável da Comissão Especial instituída pelo Decreto de 08 de Dezembro de 1994, resolve:

Art.1º. Recomendar a inclusão da disciplina “ASPECTOS ÉTICO-POLÍTICO-EDUCACIONAIS DA NORMALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA PESSOA PORTADORA DE NECESSIDADES ESPECIAIS”, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas.

Art. 2º. Recomendar a inclusão de conteúdos relativos aos aspectos-Ético-Políticos-Educacionais da Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais nos cursos do grupo de Ciência da Saúde (Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Terapia Ocupacional), no Curso de Serviço Social e nos demais cursos superiores, de acordo com as suas especificidades.

Art. 3º. Recomendar a manutenção e expansão de estudos adicionais, cursos de graduação e de especialização já organizados para as diversas áreas da Educação Especial.

Art. 4º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. “

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

1996 – Congresso Nacional nº 9,394: *“Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:*
III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino”

1999 – Decreto nº 3.298 – *“Art. 1º A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência compreende o conjunto de orientações normativas que objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência.*

Art. 2º Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora - “de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico.”

2001 – Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001 – Portal do MEC – *“A educação básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino. Isso exige que a formação dos professores das diferentes etapas da educação básica inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos diferentes etapas inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos.”*

2001 – Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de Setembro de 2001 – *“Art 2º Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”*

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

2002 - Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002 - *“Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.”*

2002 - Portaria MEC nº 2678, de 24 de setembro de 2002 - *“Aprova o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomenda o seu uso em todo o território nacional.*

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições e considerando o interesse do Governo Federal em adotar para todo o País uma política de diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de aplicação, compreendendo especialmente a Língua Portuguesa;”

2003 - Portaria nº 3.284: Site externo - *“dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições.”*

2005 - Decreto nº 5.626. Site externo: *“regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular; a formação e a certificação do professor, instrutor, tradutor e intérprete; o ensino de língua portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular.”*

2007 - Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Site externo: *“recomenda a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de salas de recursos multifuncionais e a formação docente para o atendimento educacional especializado (AEE).”*

2007 - Decreto nº 6094, de 24 de abril de 2007 - Portal do FNDE . Site externo: *implementa o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, que destaca a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos para fortalecer a inclusão educacional nas escolas públicas.*

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

2008 - Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva: *“documento de grande importância, fundamenta a política nacional educacional e enfatiza o caráter de processo da inclusão educacional desde o título: “na perspectiva da”. Ou seja, ele indica o ponto de partida (educação especial) e assinala o ponto de chegada (educação inclusiva).”*

2008 - Decreto legislativo nº 186 .*Site externo: “aprova o texto da Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência e de seu protocolo facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. O artigo 24 da Convenção aborda a educação inclusiva.”*

2009 - Decreto executivo nº 6.949. *“ Site externo: promulga a Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo.”*

2009 - Resolução nº 4, de 2 de Outubro de 2009. *Site externo: institui as diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial. Afirma que o AEE deve ser oferecido no turno inverso da escolarização, prioritariamente nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular.*

2011 - Plano nacional dos direitos da pessoa com deficiência (Plano viver sem limite) *Site externo: no art. 3º, estabelece a garantia de um sistema educacional inclusivo como uma das diretrizes. Ele se baseia na Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, que recomenda a equiparação de oportunidades. O plano tem quatro eixos: educação, inclusão social, acessibilidade e atenção à saúde. O eixo educacional prevê:*

- *Implantação de salas de recursos multifuncionais, espaços nos quais é realizado o AEE;*
- *Programa escola acessível, que destina recursos financeiros para promover acessibilidade arquitetônica nos prédios escolares e compra de materiais e equipamentos de tecnologia assistiva;*
- *Programa caminho da escola, que oferta transporte escolar acessível;*
- *Programa nacional de acesso ao ensino técnico e emprego (Pronatec), que tem como objetivo expandir e democratizar a educação profissional e tecnológica no país;*
- *Programa de acessibilidade no ensino superior (Incluir);*
- *Educação bilíngue - Formação de professores e tradutores-intérpretes em Língua Brasileira de Sinais (Libras);*
- *BPC na escola.*

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

2011 - Decreto nº 7.611 Site externo: *“declara que é dever do Estado garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e em igualdade de oportunidades para alunos com deficiência; aprendizado ao longo da vida; oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação, entre outras diretrizes.”*

2011 - Nota Técnica MEC/SEESP/GAB nº 06 Site externo: *“dispõe sobre avaliação de estudante com deficiência intelectual. Estabelece que cabe ao professor do atendimento educacional especializado a identificação das especificidades educacionais de cada estudante de forma articulada com a sala de aula comum. Por meio de avaliação pedagógica processual, esse profissional deverá definir, avaliar e organizar as estratégias pedagógicas que contribuam com o desenvolvimento educacional do estudante, que se dará junto com os demais na sala de aula. É, portanto, importantíssima a interlocução entre os professores do AEE e da sala de aula regular.”*

2012 - Decreto nº 7.750 Site externo: *“regulamenta o Programa um computador por aluno (PROUCA) e o regime especial de incentivo a computadores para uso educacional (REICOM). Estabelece que o objetivo é promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal e nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática.”*

2013 - Parecer CNE/CEB nº 2 Site externo: *“responde à consulta sobre a possibilidade de aplicação de ‘terminalidade específica’ nos cursos técnicos integrados ao ensino médio: “O IFES entende que a ‘terminalidade específica’, além de se constituir como um importante recurso de flexibilização curricular, possibilita à escola o registro e o reconhecimento de trajetórias escolares que ocorrem de forma específica e diferenciada”.*

04. Marcos Legais da Educação Inclusiva

2014 - Plano nacional de educação (PNE): *“define as bases da política educacional brasileira para os próximos 10 anos. A meta 4, sobre educação especial, causou polêmica: a redação final aprovada estabelece que a educação para os alunos com deficiência deve ser oferecida ‘preferencialmente’ no sistema público de ensino. Isso contraria a Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, a Constituição federal e o texto votado nas preparatórias, que estabelecem a universalização da educação básica para todas as pessoas entre 4 e 17 anos em escolas comuns – sem a atenuante do termo ‘preferencialmente’.”*

2015 - Lei nº 13.146 - *“Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (LBI): o capítulo IV aborda o direito à educação, com base na Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, que deve ser inclusiva e de qualidade em todos os níveis de ensino; garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras. O AEE também está contemplado, entre outras medidas.”*

2016 - Lei nº 13.409 Site externo: *“dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. As pessoas com deficiência serão incluídas no programa de cotas de instituições federais de educação superior, que já contempla estudantes vindos de escolas públicas, de baixa renda, negros, pardos e indígenas. O cálculo da cota será baseado na proporcionalidade em relação à população, segundo o censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).”*



05.

Justificativas I

0.5.1 – O tema da Educação Inclusiva;

0.5.2 – Objetivo Geral;

0.5.3 – Objetivos Específicos.

05. Justificativas

0.5.1 – O tema da Educação Inclusiva

A escolha do tema é pautada no déficit de escolas inclusivas no município do Rio de Janeiro. As escolas especiais promovem o desenvolvimento das potencialidades de crianças e adolescentes portadores de necessidades especiais, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação, mas a escola inclusiva é uma modalidade de ensino para todos, transformando o ensino em um processo social.



0.5.2 – Objetivo Geral

O principal objetivo é a elaboração de um Projeto Arquitetônico Escolar Inclusivo, buscando a concepção de um programa de necessidades elaborado com o intuito de atender a especificidade de cada aluno, promovendo um ambiente que ofereça suporte não só aos alunos, mas também à comunidade do entorno.

Com base na visita a escola Eduardo Guimarães, localizada na Praça da Bandeira, Rio de Janeiro, foi possível compreender a necessidade individual que cada aluno demanda. Desta forma, a socialização deverá ser desenvolvida com base nos espaços de convivência entre alunos. Convívio também que deverá ser feito entre alunos – professores, alunos – funcionários e escola – comunidade.

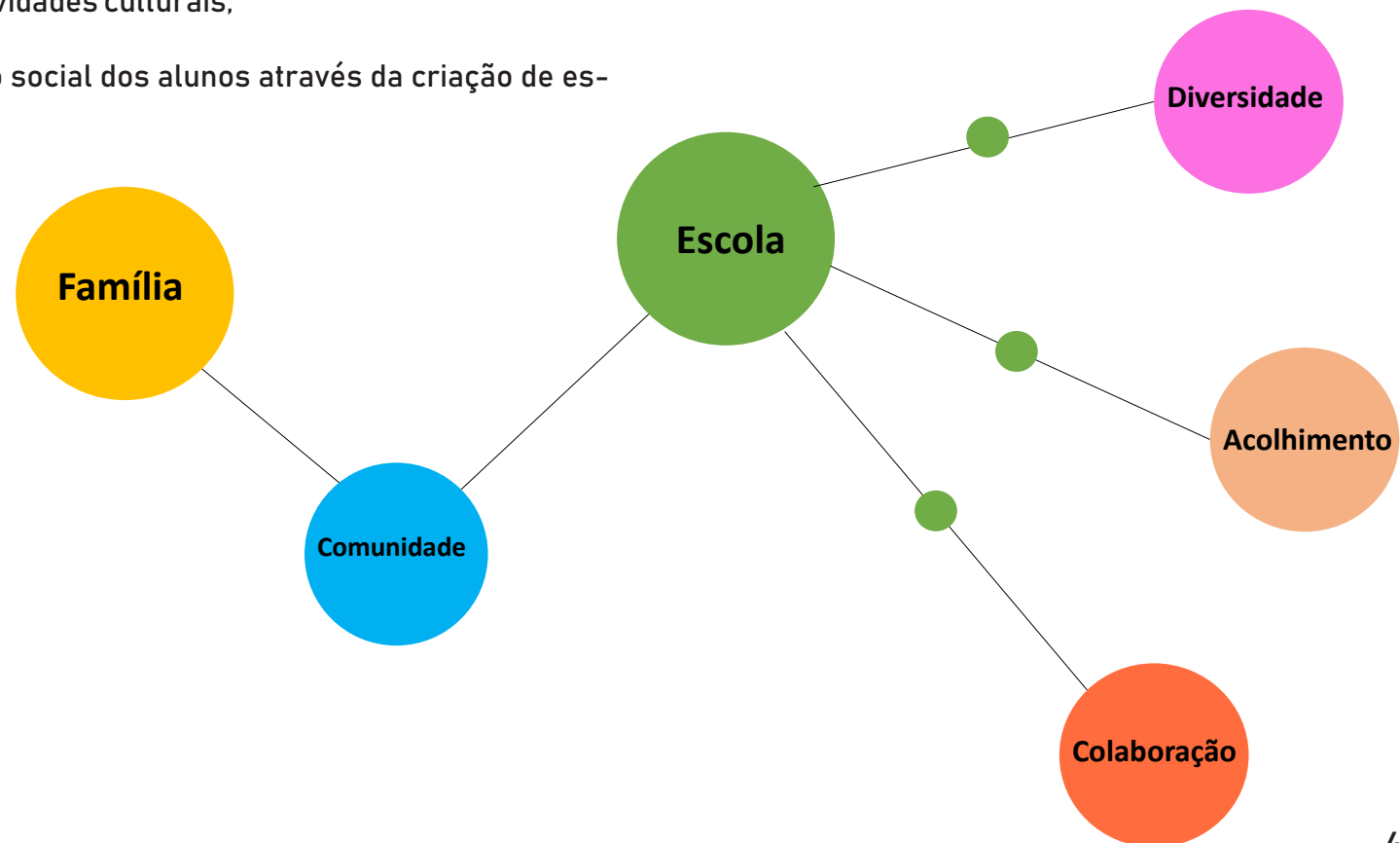
Assim, a organização dos alunos respeitara, acima de tudo, o desenvolvimento individual. Desta forma serão criadas turmas de desenvolvimento assistido, destinada aos alunos que necessitam de um trabalho com uma maior aproximação em busca de seu pleno desenvolvimento, e turmas regulares, destinadas a alunos com uma maior autonomia. Turmas de EJA - Educação de jovens e Adultos também serão ofertadas para atender a necessidade de jovens e adultos que não tiveram acesso a educação convencional.

Os ambientes de convivência promoverão o desenvolvimento social e comportamental dos alunos frequentadores da escola, promovendo o crescimento pessoal e auxiliando na aprendizagem, dentro e fora de sala de aula, com o apoio de uma equipe multidisciplinar e ambientes espaciais pensados para o pleno crescimento.

05. Justificativas

0.5.3 – Objetivos Específicos

- Ambientes elaborados para atender a todos, promovendo o bem-estar e a aprendizagem;
- Desenvolvimento da relação entre escola e comunidade através dos espaços físicos da escola e atividades culturais;
- Propor o desenvolvimento social dos alunos através da criação de espaços de convívio;





06.

Critérios Projetuais

- 0.6.1 – Precedentes teóricos;
- 0.6.2 - Referências
projetuais;

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

a - Desenho Universal –

O conceito desenho Universal surgiu na Carolina do Norte, Estados Unidos, por arquitetos com o intuito de definir precedentes projetuais, visando atender a todos, de maneira mais extensiva possível, especialmente aqueles que possuem alguma deficiência física.

Um projeto universal visa a criação de um ambiente que possa atender a indivíduos de diferentes alturas, idades, mobilidades, abrangendo em larga escala de escolhas e competências específicas e sensitivas de seus usuários, possibilitando seu uso com autonomia.

Na Década de 90, o arquiteto Ron Mace desenvolveu os sete princípios do desenho Universal:

1. Igualitário – uso equiparável

São espaços, objetos e produtos que possibilitam seu uso por pessoas com diversas capacidades, criando um ambiente democrático.

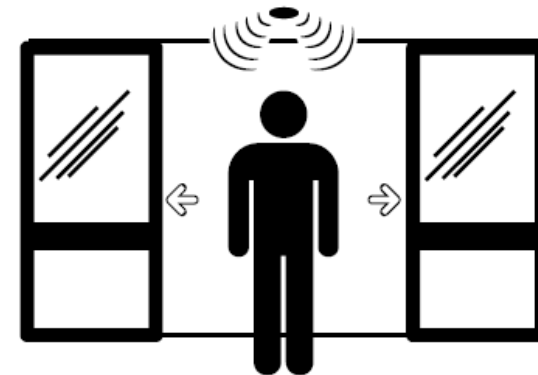


Imagem 21 - Portas com sensores que se abrem sem exigir força física ou alcance das mãos de usuários de alturas variadas./

Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

2. Adaptável – uso flexível

Design de produtos ou espaços acolhedores de pessoas com variadas habilidades e diferentes escolhas, sendo adequado para qualquer uso.



Imagem 22- Computador com teclado e mouse ou com programa do tipo "Dosvox".
/Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

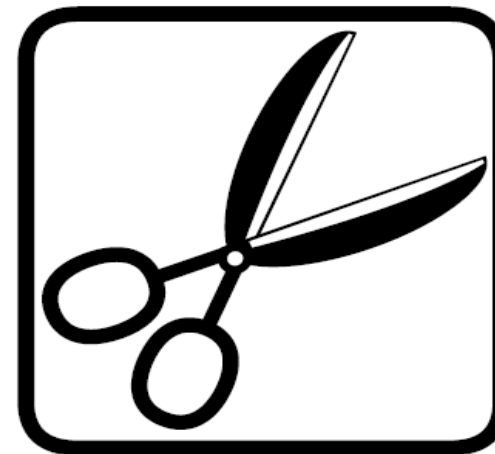


Imagem 23- Tesoura que se adapta a destros e canhotos./
Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

3. Óbvio – uso simples e intuitivo

De fácil entendimento para que uma pessoa possa compreender, independente de sua experiência, conhecimento, habilidades de linguagem, ou nível de concentração.



Imagem 24- Sanitário feminino e para pessoas com deficiência./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos



Imagem 25- Sanitário masculino e para pessoas com deficiência./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

4. Conhecido – informação de fácil percepção

Quando a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do receptor, seja ela uma pessoa estrangeira, com dificuldade de visão ou audição.



Imagem 26- Utilizar diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva./ Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

Imagem 27- Utilizar diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva./ Fonte: Desenho Universal: Um

5. Seguro – tolerante ao erro

Previsto para minimizar os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou não intencionais.

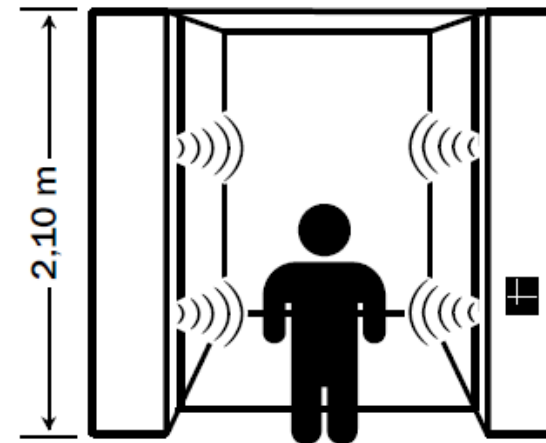


Imagem 28 - Elevadores com sensores em diversas alturas que permitam às pessoas entrarem sem riscos de a porta ser fechada no meio do procedimento e escadas e rampas com corrimão./Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

6. Sem esforço – baixo esforço físico

Para ser usado eficientemente, com conforto e com o mínimo de fadiga.

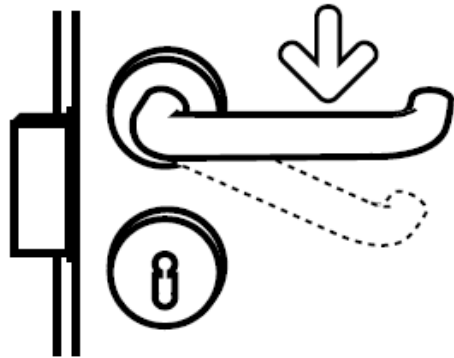


Imagem 29 –Maçanetas do tipo alavanca, que minimizam o esforço e torção das mãos para acioná-las./

Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

7. Abrangente – dimensão e espaço para aproximação e uso

Que estabelece dimensões e espaços apropriados para o acesso, o alcance, a manipulação e o uso, independentemente do tamanho o corpo (obesos, anões etc.), da postura ou mobilidade do usuário (pessoas em cadeira de rodas, com carrinhos de bebê, bengalas etc.).

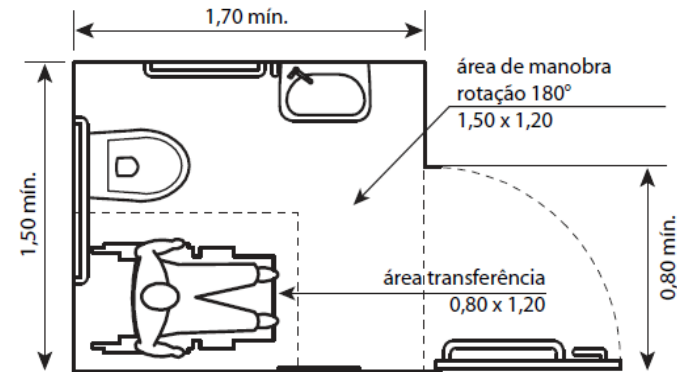


Imagem 30: Banheiros com dimensões adequadas para pessoas em cadeira de rodas ou as que estão com bebês em seus carrinhos./

Fonte: Desenho Universal: Um conceito para Todos

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

Através da aplicação destes sete princípios do desenho universal, será possível criar um projeto de arquitetura escolar inclusiva com amplo atendimento a todos os usuários da futura escola de Ensino Fundamental – alunos, professores, funcionários e moradores da comunidade do entorno – assegurando ambientes disponíveis para o uso igualitário, flexíveis, intuitivos e que não ofereça riscos aos usuários.

B – Head Project

Peter Barrett, um professor do Reino Unido, e sua equipe de especialistas em projetos da Universidade de Salford, por meio de estudos comprovaram que escolas primárias bem projetadas podem aumentar consideravelmente o desempenho escolar dos alunos.

O HEAD Project (Holistic Evidence and Design), concluiu que o ambiente das salas de aula esclareciam 16% da variação no desenvolvimento da aprendizagem ao longo de um ano para os 3.766 alunos participantes do estudo. Ou seja, quanto mais bem projetada a sala de aula, maior é a performance escolar.

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

Alguns pontos específicos do desenvolvimento de projetos escolares foram citados como vitais para a criação de um bom ambiente de ensino. De acordo com o Head Project, seriam: Luz natural, Ventilação natural, conforto acústico, conforto térmico, projeto do ambiente da sala de aula e estímulos sensoriais.

Luz natural – a luz natural é um ponto que transcende a necessidade física visual. Um ambiente com uma boa fonte de luz natural transmite conforto mental, que impacta positivamente na aprendizagem.

Ventilação natural – a ventilação natural evidencia sua importância na assegurar a saúde dos alunos no ambiente escolar. Mas, além disso, a ventilação natural também permite um desempenho cognitivo mais rápido e significativo.

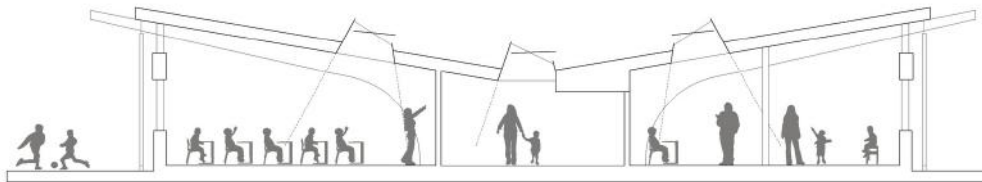


Imagem 31 – Esquema de apropriação da Luz Natural./Fonte: Archdaily

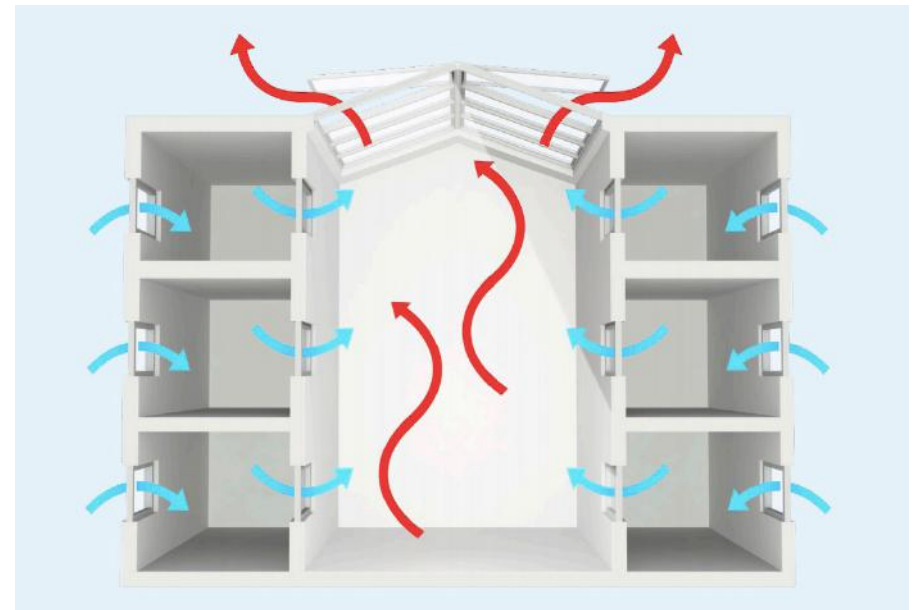


Imagem 32 – Esquema mostrando a circulação Interna do Ar. /Fonte: Archdaily

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

Conforto acústico – O objetivo principal da construção de um ambiente com acústica adequada é assegurar a transmissão e a recepção adequada do som. Uma acústica confortável e clara, além de assegurar a transmissão do som permite o aprendizado e trabalho com eficiência.

Conforto térmico – É um ambiente escolar onde o desempenho térmico causa desconforto aos alunos, a atenção acaba sendo prejudicada. Uma sala de aula que assegura o conforto térmico permite um melhor desempenho de seus alunos.

Projeto do ambiente da sala de aula – a organização das salas de aula podem oferecer diversas possibilidades de aprendizagem. As salas de aulas devem servir de apoio para mudança de estratégias educacionais e para o alcance de objetivos, por isso devem ser flexíveis.

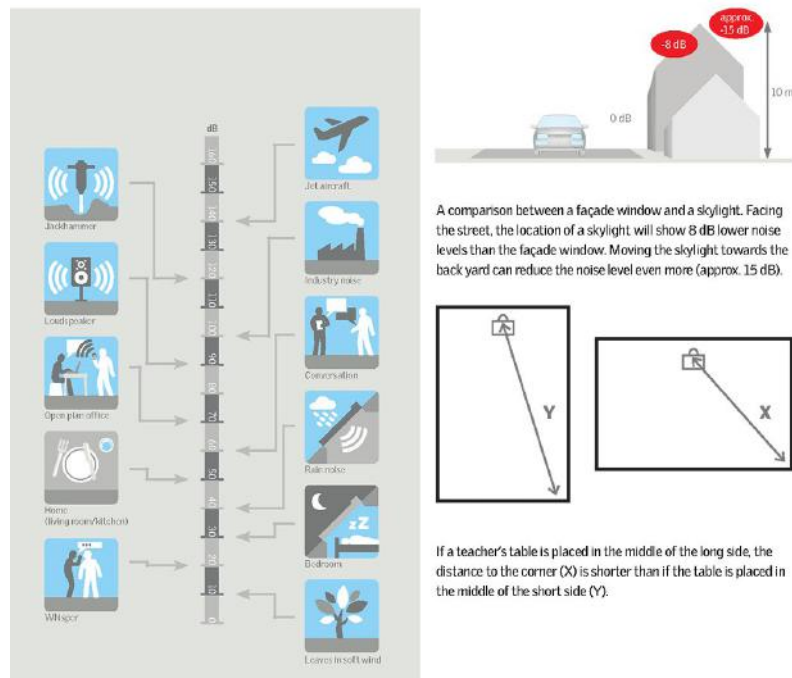


Imagem 33 - Nível de sons Típicos./Fonte: Archdaily

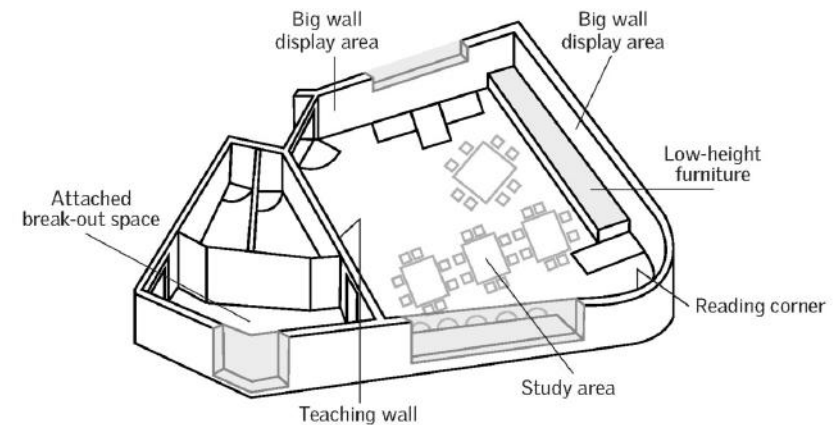


Imagem 34: Projeto de sala de aula/
Fonte: Archdaily

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

Estímulos sensoriais:

Contato com a natureza – Pesquisas sugerem evidências de benefícios profundos do contato experimental da natureza para as crianças, devido à sua maior plasticidade e vulnerabilidade (Wells e Evans, 2003; White 2006). Espaços externos desenvolvidos para o contato com a natureza possibilitam a interação, desenvolvem as habilidades cognitivas, auxiliam no desenvolvimento social e estimulam a empatia.

Impulsos visuais – Espaços com pontos visuais muito diversificados podem acabar por destoar a atenção dos alunos do que espaços mais neutros (Fisher et al. 2014). Além disso salas com pé-direito mais elevados associados a cores podem gerar um comportamento mais colaborativo. (Read et al. 1999).

c – Deaf Space

Deaf Space é uma filosofia arquitetônica, presente na Gallaudet University, única universidade para surdos e deficientes auditivos no mundo, projetado por Frederick Law Olmsted em 1866.



Imagem 35 – Organização de Mobiliários em sala de aula. /
Fonte: Gallaudet University

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

O deaf Space se baseia em cinco conceitos:

- Espaço E Proximidade

Pessoas deficientes auditivas e surdas necessitam de um espaço mais amplo para se comunicarem, por um uso maior de expressões faciais e movimento com as mãos. A comunicação é feita por meio da linguagem de sinais, que é transmitida através do uso das mãos. Além disso, a proximidade garante a possibilidade da leitura labial.

- 2. Alcance Sensorial

A percepção dos ambientes é explorada por meio dos outros sentidos humanos por pessoas com surdez. A vibração do caminhar, um amplo campo de visão, são exemplos de percepções utilizadas por estas pessoas para interpretar e se comunicarem com o ambiente. O sombreamento também é utilizado para a leitura do espaço.

- 3. Mobilidade E Proximidade

Durante o caminhar com a fala em ação, é necessário manter o contato visual para que uma pessoa surda possa se expressar. Com base nisto, em um espaço pensado para surdos ou deficientes auditivos, escadas e rampas devem ser largas e rasas, assim como as calçadas devem ser amplas. A adoção de portas automáticas também se torna um ponto importante. Todos os elementos devem ser pensados para uma não obstrução do campo de visão e para o não impedimento da linguagem através das mãos.

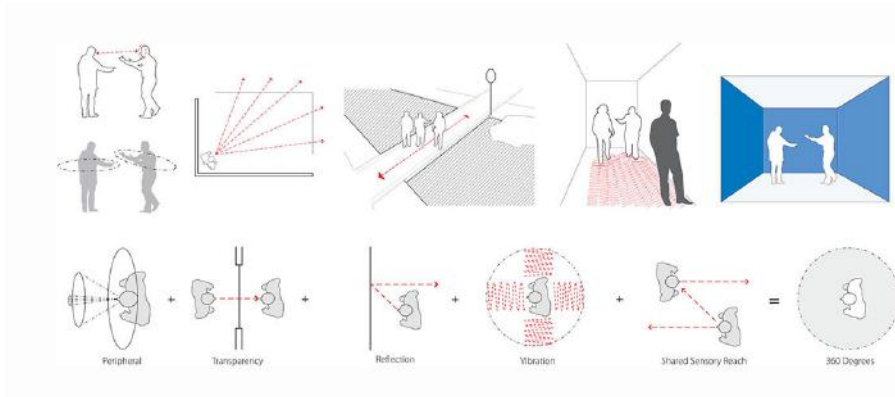


Imagem 36 - Deaf Space / Fonte: Gaulladet University

06. Critérios Projetuais I

0.6.1 – Precedentes teóricos;

4. Luz E Cor

Luz é um ponto importante para o contraste com os tons de pele, promovendo uma leitura mais clara das expressões faciais e do movimento com as mãos. A intensidade do brilho da luz também deve ser pensada para não causar ofuscamento e nem uma reflexão da luz muito grande nos objetos.

A proteção nas janelas deve ser analisada para o não ofuscamento da visão de uma pessoa voltada para a mesma. Por isso, o sombreamento deve ser feito de cima para baixo.

A transição do espaço (exterior/interior) deve permitir uma transição confortável aos olhos, permitindo uma adaptação mais rápida dos olhos ao ambiente.

5. Acústica

O silêncio é um objeto de importância para os surdos e deficientes auditivos. Certos ruídos, como por exemplo do motor de aparelhos de ar condicionado, são extremamente incômodos para usuários de aparelhos auditivos e implantes, já que esses instrumentos amplificam o som.

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

De acordo com Lima (2010) a sensação é um acontecimento psicológico que surge da ação dos estímulos externos sobre os órgãos dos sentidos humanos. É através das sensações que o indivíduo se relaciona com o próprio organismo, com o mundo e tudo que está à sua volta. Quanto mais os sentidos de uma pessoa estiverem desenvolvidos, mais variadas e delicadas serão suas sensações.

Ao pensar na elaboração de uma arquitetura escolar inclusiva, diversos fatores projetuais devem ser analisados, principalmente visando a exploração máxima de ambientes multissensoriais. Marcos ambientais e pistas podem auxiliar no deslocamento e no entendimento espacial.

As percepções do espaço não consistem apenas no que podemos ver, mas também no que ouvimos, sentimos, e até mesmo no que cheiramos. Desta maneira a arquitetura é capaz de mostrar o invisível, aquilo que não podemos ver, mas podemos sentir, despertando associações de que não tínhamos consciência antes (HERTZBERGER, 1999. pg. 230).

Corretamente usada, determinada cor pode expressar o caráter de um edifício e o espírito que este pretende transmitir, podendo ser claro e alegre, indicando festividade e recreação, um outro pode ter um ar austero, e eficiente, sugerindo trabalho e concentração, mas para os diferentes tipos de edifícios existem diferentes tipos de cores (RASMUSSEN, 2002, pg. 226).

Centro para Cegos e Deficientes Visuais /
Oficina de Arquitetura - Mauricio Rocha

Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha
Ano do Projeto: 2000-2001
Local: Iztapalapa, México.



Imagem 37 - Fachada Entrada /
Fonte: Luis Gordo

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 38 - Corredor de um dos blocos do conjunto de edificações / Fonte: Luis Gordo

Construído como parte de um programa do Governo, o Centro para Cegos e Deficientes Visuais foi elaborado para ofertar serviços sociais e culturais a uma das áreas periféricas mais pobres e mais populosas da Cidade do México. O complexo, de 14.000 m², acolhe as necessidades educacionais e recreativas de Iztapalapa, que possui o maior índice de pessoas com deficiência da cidade. Em prol de integrar os cegos e deficientes visuais à cidade, o centro presta serviços aos públicos em geral.

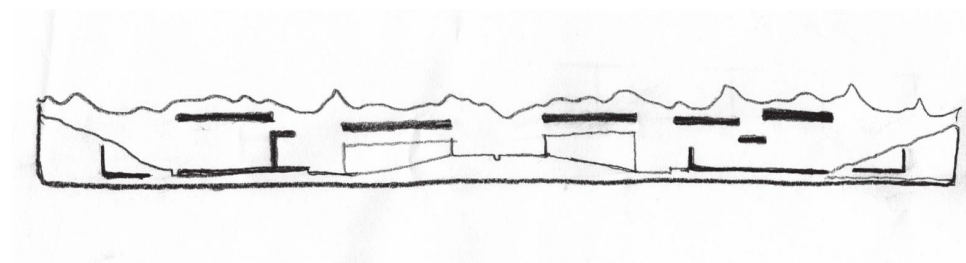


Imagem 39 - Croqui Projetual./Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

O terreno localiza-se na esquina de duas avenidas. O espaço torna-se convidativo, quando a empena cega de pedras e cercada por vegetações é utilizada para delimitar o espaço.

No primeiro volume está alocada a administração, alimentação e serviços. Na linha paralela de edifícios, o segundo bloco foi posicionado de forma simétrica ao longo de uma praça central. Este abriga uma loja, a biblioteca, a sonoteca e 5 oficinas com exposição de trabalhos de pintura, escultura, teatro, dança, digitação, carpintaria, rádio e eletricidade.

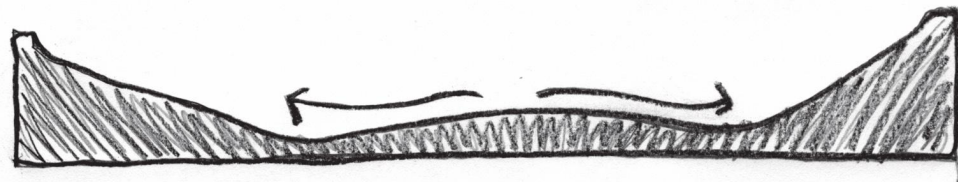


Imagem 40 - Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

No último bloco estão acolhidas as salas de aula com orientação para os jardins e pátios mais particulares. Perpendicular ao acesso, os volumes com pé direito duplo contêm: a biblioteca, o ginásio - auditório e piscina.

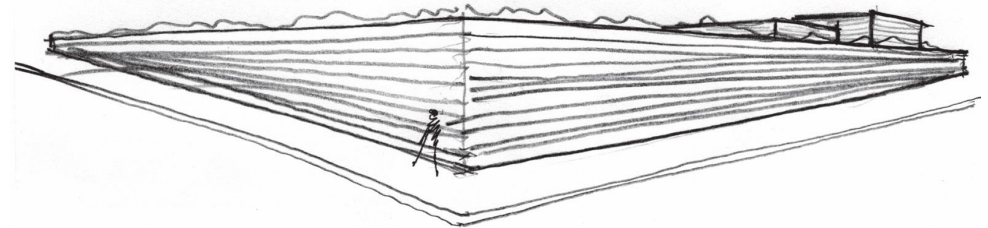


Imagem 41 - Croqui Projetual./ Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Concreto, concreto com aço e vidro são os principais materiais empregados nas edificações. Na biblioteca e na academia, a estrutura mista de concreto com aço permite plantas livres e contínuas, gerando continuidade com a praça principal e o interior do edifício.

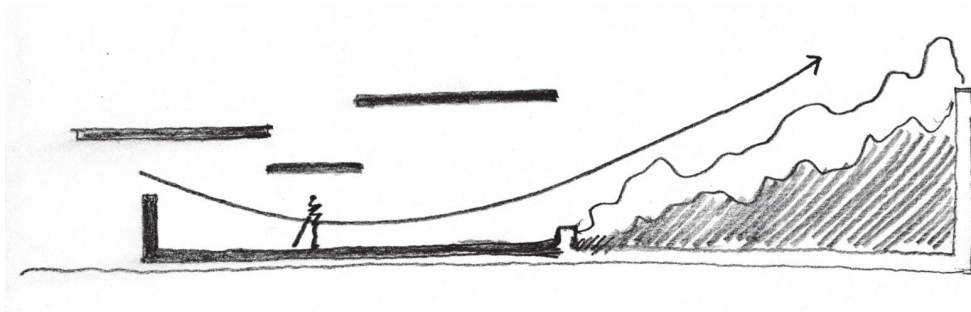


Imagem 42 - Croqui Projetual./Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

A praça elevada com um canal de água guia por meio do som os usuários ao longo do caminho. Além do som, a luz, textura e odores também são explorados para enfatizar os estímulos multissensoriais.

Linhas horizontais e verticais no concreto oferecem a identificação dos edifícios por meio do contato tátil. Concomitantemente, as fachadas de vidro mudam de cor para permitir a individualidade de cada edifício.

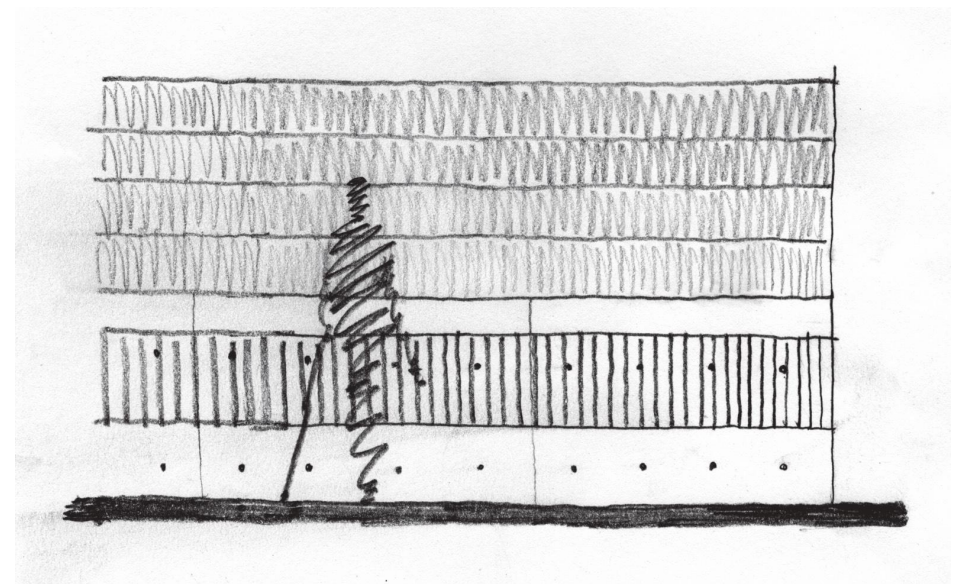


Imagem 43 - Croqui Projetual./Fonte: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

06. Critérios Projetuais I

Pond Meadow School 0.6.2 – Precedentes Projetuais;

DSDHA

Ano do Projeto: 2009

Local: Surrey, Inglaterra.

A Pond Meadow School é uma escola desenvolvida para crianças e adultos jovens, de 2 a 19 anos, com graves, profundas e múltiplas dificuldades de aprendizado.



Imagem 44 - Fachada Pond Meadow School/ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA

O edifício foi projetado baseado no conceito de uma jornada em evolução pelo edifício: cada sala de aula é única, com sua própria identidade e espaços particulares.



Imagem 45: Painel em vidro com faixas coloridas
Fotografia: Tom Soar
Fonte: DSDHA

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 46 - Imagem interna de sala de aula na Pond Meadow School. Detalhe para a abertura que permite a entrada de luz natural/ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA

Três pátios compõe o layout da escola. As salas de aula foram alocadas no perímetro, possibilitando e aumentando a entrada de luz e ventilação natural, e ainda o acesso direto as áreas de recreação ao ar livre.



Imagem 47- Vista externa da área livre de recreação./ Fotografia: Tom Soar/ Fonte: DSDHA

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Os diferentes níveis visuais e diferentes graus de necessidades especiais de alunos de todas as idades inspiraram os diversos níveis das janelas.



Imagem 48 - Croqui da fachada da Pond Meadow School./Fotografia: Tom Soar/
Fonte: DSDHAA

A forma do telhado em onda reflete a extensão do edifício, que incluem uma piscina de hidroterapia, área de leitura sensorial, estúdios de arte.

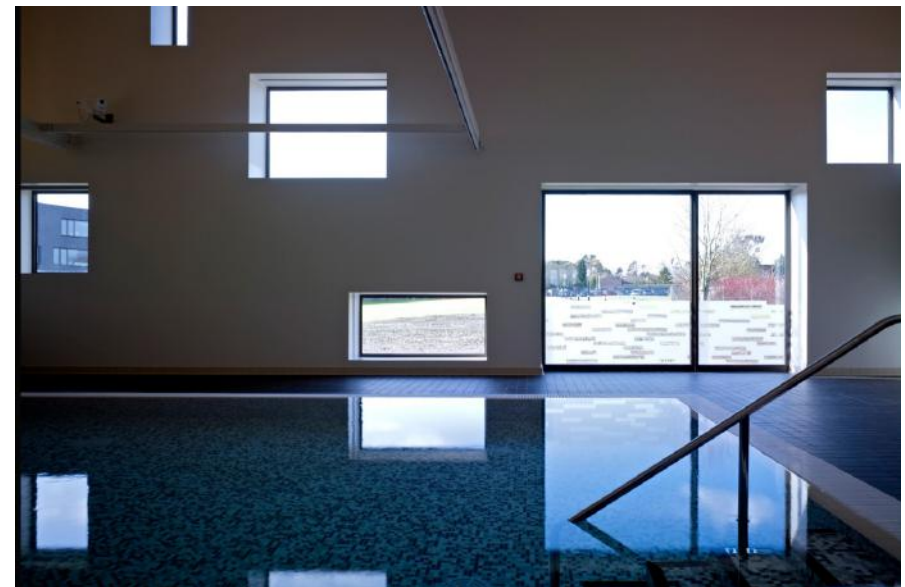


Imagem 49 - Imagem interna da piscina de hidroterapia com detalhe para as janelas./
Fotografia: Tom Soar/Fonte: DSDHA

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University

LTL Architects + Quinn Evans Architects

Ano do Projeto: 2012

Local: Washington, DC

O LLRH6, projetado por LTL Architects em colaboração com Quinn Evans Architects, é o primeiro edifício residencial construído no campus da Gallaudet University baseado nos conceitos do DeafSpace. O design promove interação e colaboração fluida e espontânea entre estudantes, professores e funcionários, como é essencial para a cultura acadêmica da Universidade Gallaudet.

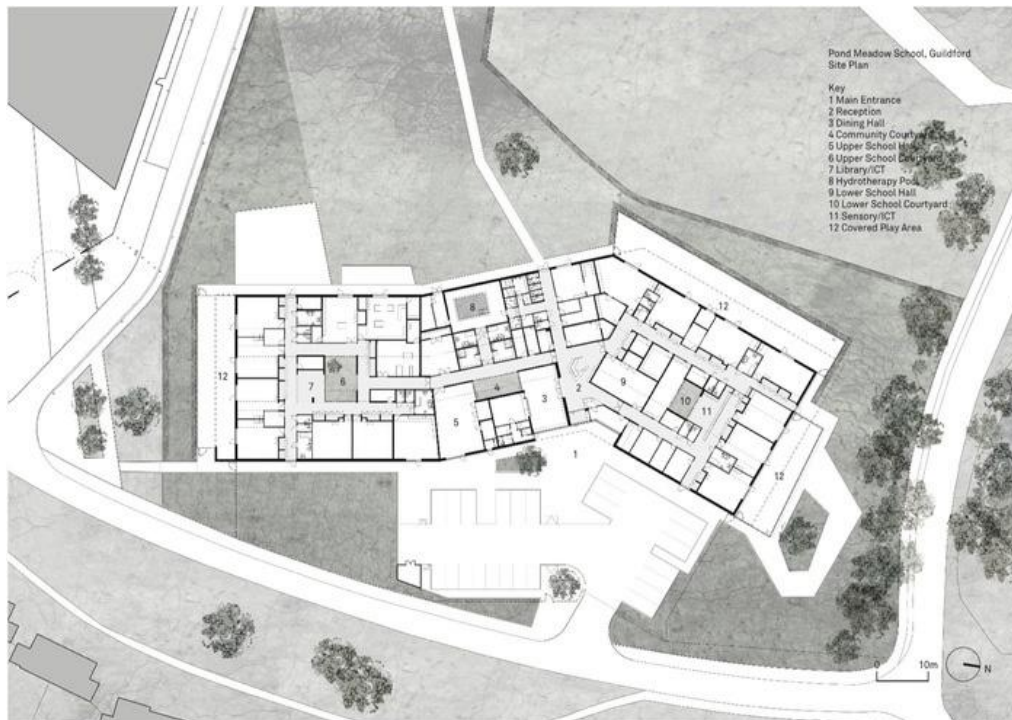


Imagem 50 - Planta Baixa da Pond Meadow School. / Fonte: DSDHA

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 51 - Fachada Principal Sul. / Fonte: LTL Architects

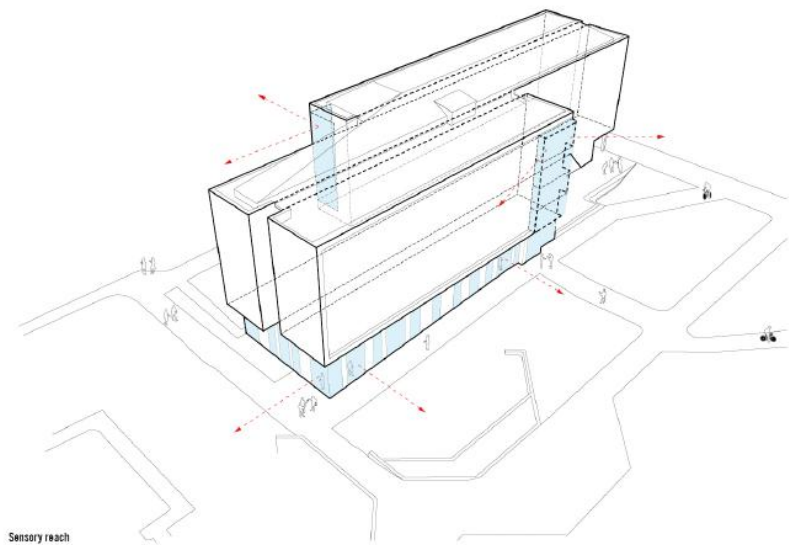


Imagem 52- Fachada Leste. / Fonte: LTL Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 53 - Fachada Oeste / Fonte: LTL Architects

O LLRH6 possui cinco pavimentos, compostos por 46 suítes e cinco apartamentos. Cada suíte contém dois quartos duplos e banheiro privativo. O LLRH6 acomoda 164 residentes.

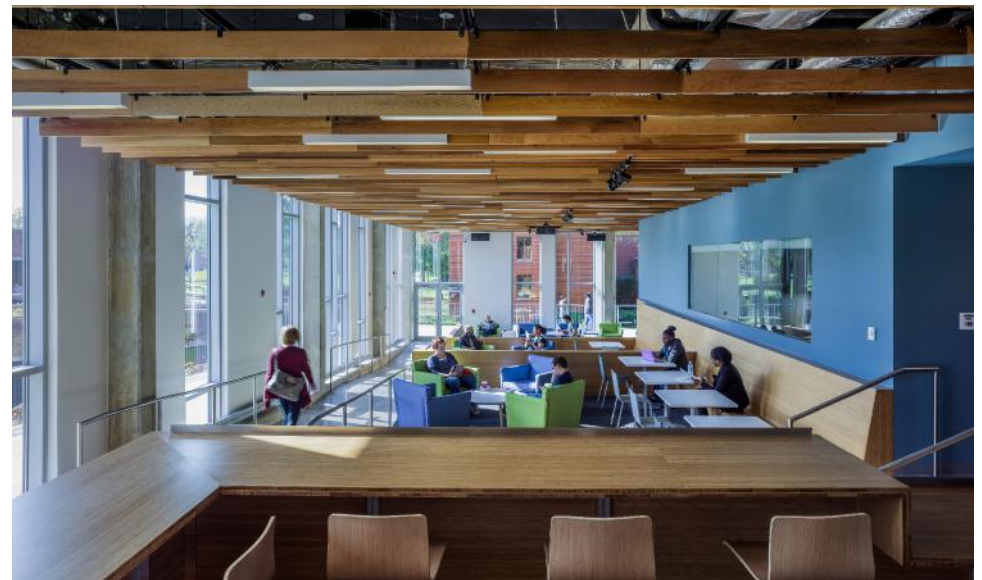


Imagem 54 - Vistas Internas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects / Fotografia: Prakash Patel

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

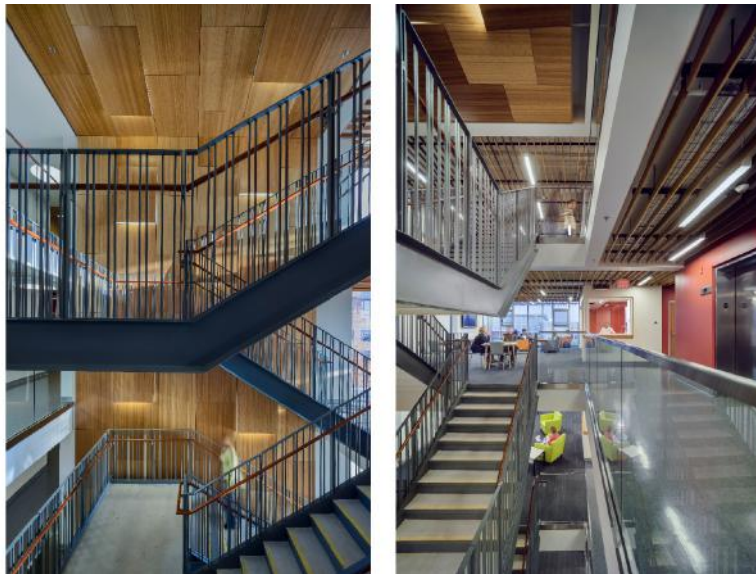


Imagem 55 - Vistas Internas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects / Fotografia: Prakash Patel

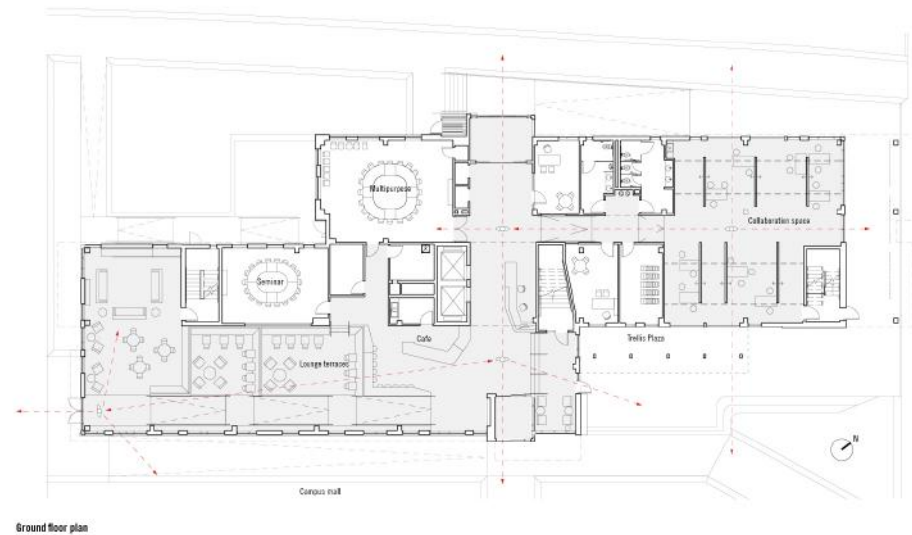


Imagem 56 - Planta Baixa Pavimento- Tipo do Edifício da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University. Detalhe para as visadas internas / Fonte: LTL Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Programa Calçada Certa - Prefeitura de Florianópolis

Com base na ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR 16537/2016, referentes a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e do projeto de sinalização tátil no piso, a Prefeitura de Florianópolis criou o programa Calçada Certa, com o intuito de garantir as diretrizes legais para o projeto de calçadas. O projeto da calçada é essencial para a garantia da circulação e a autonomia das pessoas com necessidades especiais ou mobilidade reduzida.

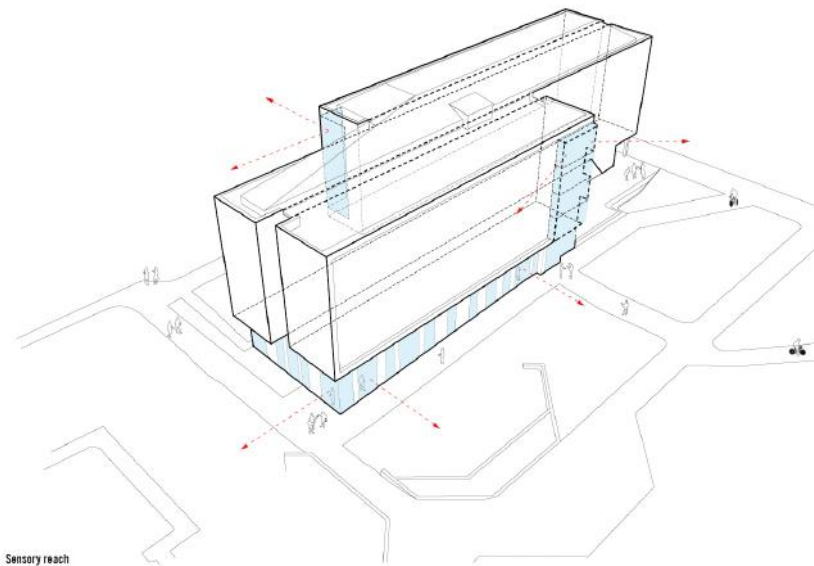


Imagem 57 - Esquema em 3D, mostrando as visadas da Living and Learning Residence Hall 6 - Gallaudet University / Fonte: LTL Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 58 - Esquema de uma calçada com base nas normas ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR 16537/2016 / Fonte: Calçada Certa – Manual do Projeto e execução

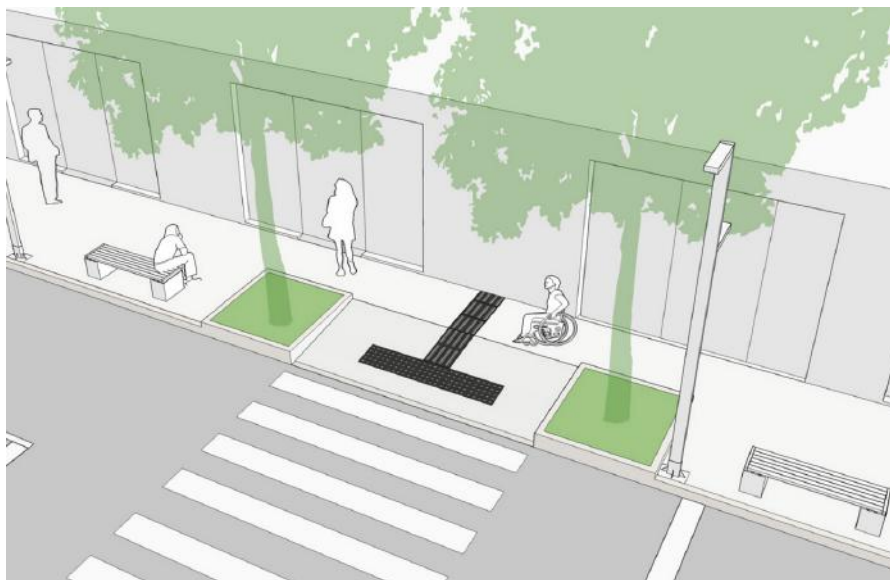


Imagem 59 - Esquema de uma calçada com base nas normas ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR 16537/2016, com detalhe para o posicionamento do piso tátil direcional e de alerta / Fonte: Calçada Certa – Manual do Projeto e execução

Fundação Bradesco

Shieh Arquitetos Associados

Ano do Projeto:

Local: Osasco, Brasil

A escola Fundação Bradesco foi projetada a partir de uma estrutura pré - existente, onde o escritório buscou tornar o prédio mais qualitativo para o uso educacional



Imagem 60 - Fachada Principal - Escola Fundação Bradesco / Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 - Precedentes Projetuais;

Uma chapa de alumínio expandida foi adotada para desempenhar dois papéis: filtrar a luz direta em uma luz difusa e homogênea, garantido a qualidade da luz nas salas de aula; e minimizar o ganho térmico através do pré - sombreamento da edificação. A chapa é articulada, o que permite sua melhor orientação.



Imagem 61 - Fachada em Modelo 3D com detalhe para a chapa de alumínio e brises fixas em madeira / Fonte: Shied Arquitetos e Associados

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

A fixação do sistema é feita através de uma estrutura metálica, apoiada sobre um piso grande, que atua como galeria técnica de limpeza e manutenção.



Imagem 62 - Fachada com detalhe para a chapa de alumínio - Escola Fundação Bradesco / Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns



Imagem 63 - Detalhe fixação do sistema da chapa de alumínio/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

A acústica da edificação também foi ponto – chave do projeto. A solução foi o uso de gesso liso e gesso perfurado – na direção do professor na sala de aula.



Imagem 64 – Vista interna com detalhe para o teto em gesso liso e gesso perfurado/
Fonte: Archdaily / Fotografia: Fernando Stankuns

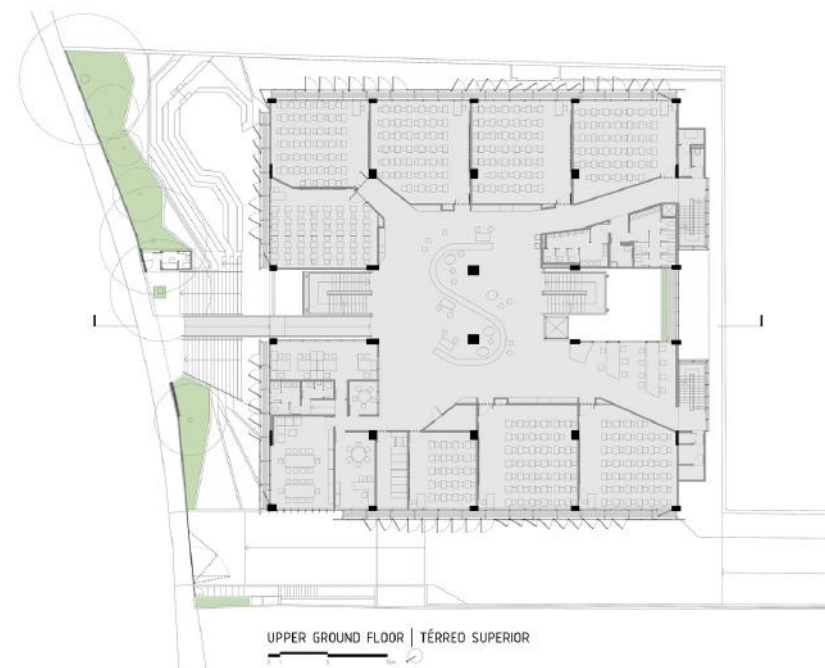


Imagem 65 – Planta Baixa - Pavimento Térreo/
Fonte: Shied Arquitetos e Associados

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

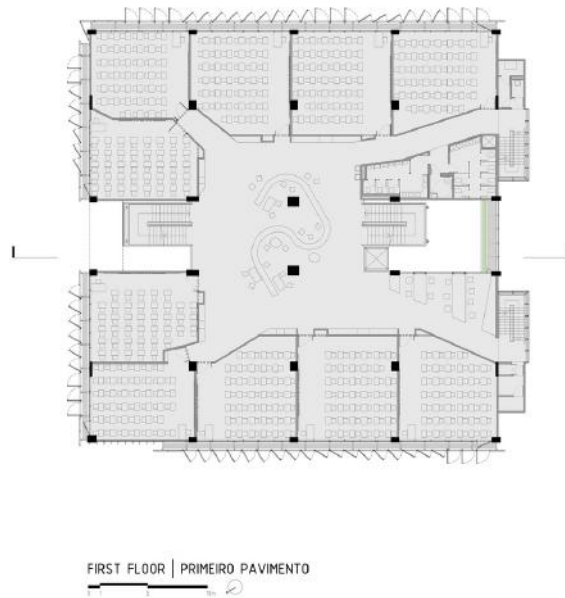


Imagem 66 - Planta Baixa – Primeiro Pavimento /
Fonte: Shied Arquitetos e Associados

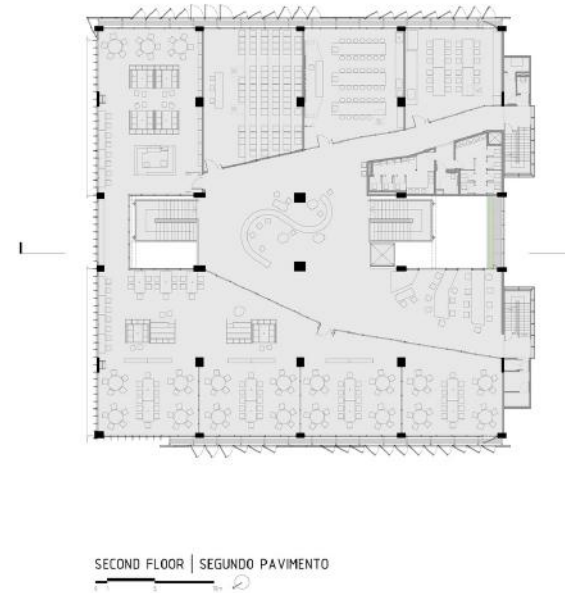


Imagem 67 - Planta Baixa – Segundo Pavimento /
Fonte: Shied Arquitetos e Associados

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Escola Europeia de Copenhagen

NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects
Ano do Projeto: 2018
Local: Copenhagen, Dinamarca

Projetada para cerca de 900 estudantes, a escola fica localizada entre duas edificações históricas em Carlsberg, Copenhagen, na Dinamarca.



Imagem 68 - Vista da escola e o entorno histórico / Fotografia: Adam Mork

Os arredores da escola possuem um contexto histórico acentuado, atrelado a arquitetura industrial presente no entorno.



Imagem 69 - Fachada da escola, com destaque para o revestimento em tijolinho, característico da arquitetura Industrial / Fotografia: Adam Mork

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 70 - Fachada da escola, com destaque para o revestimento em tijolinho, característico da arquitetura Industrial / Fotografia: Adam Mork

A Escola Europeia de Copenhague é integrada ao entorno. O bloco esportivo faz parte desta zona de transição. A relação entre a escola e o entorno compartilham os espaços, criando assim uma utilização socialmente sustentável de áreas do entorno.



Imagem 71 - Esquema em 3D com o bloco esportivo integrando os espaços ao redor / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

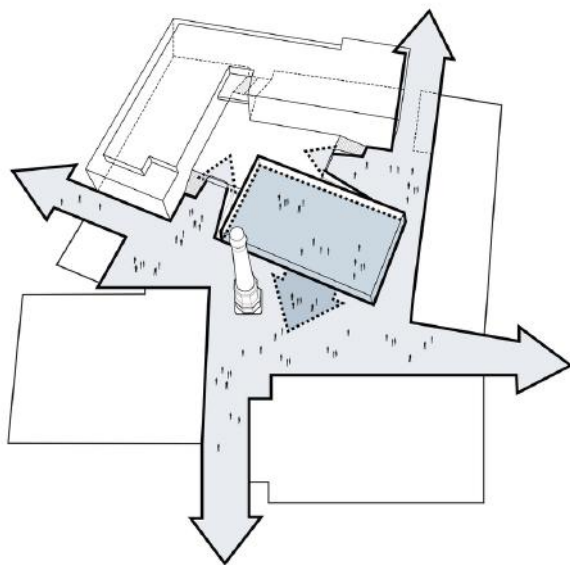


Imagem 72 - Esquema em 3D com o bloco esportivo mostrando a circulação dos espaços da área externa da escola / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

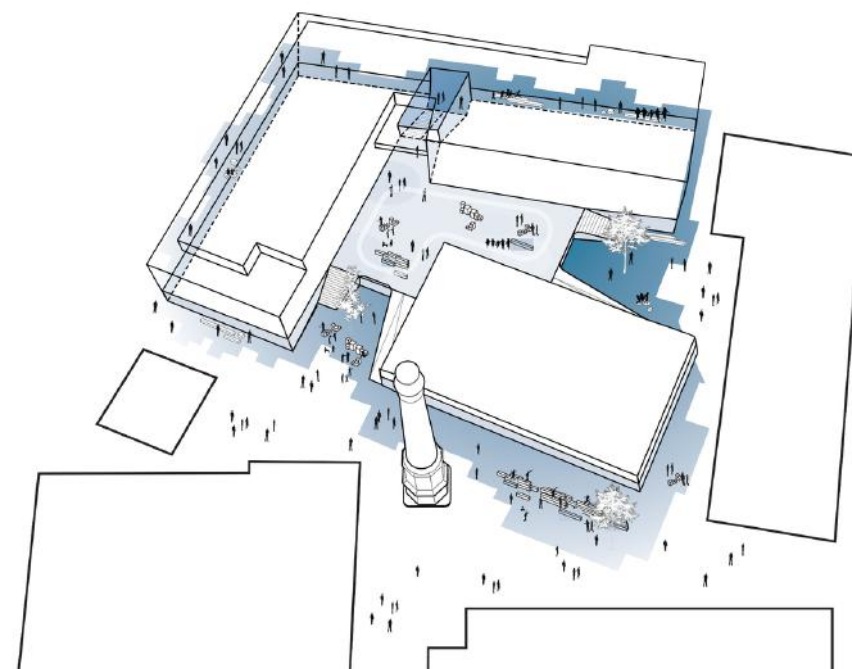


Imagem 73 - Esquema em 3D com destaque para os blocos de edificações e o uso do espaço / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

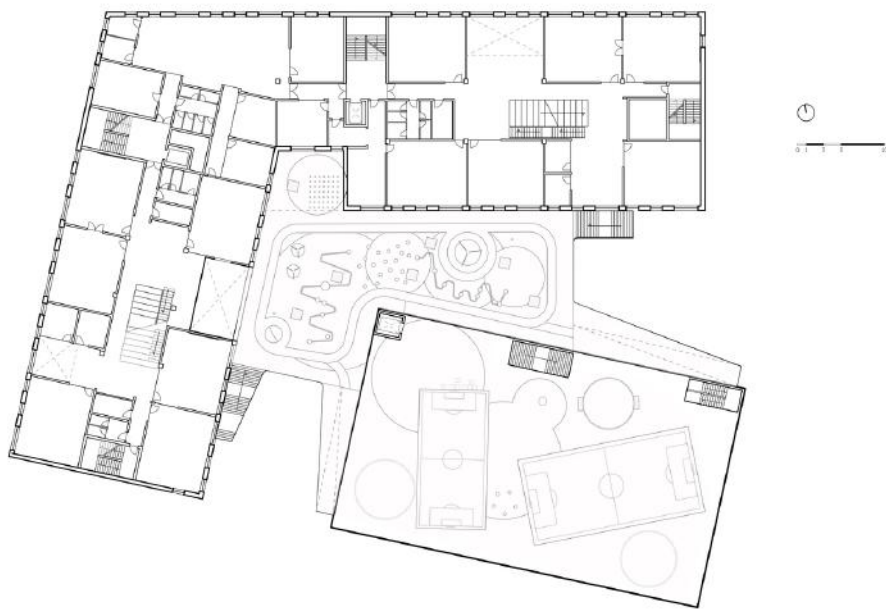


Imagem 74 - Planta do Térreo /
Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

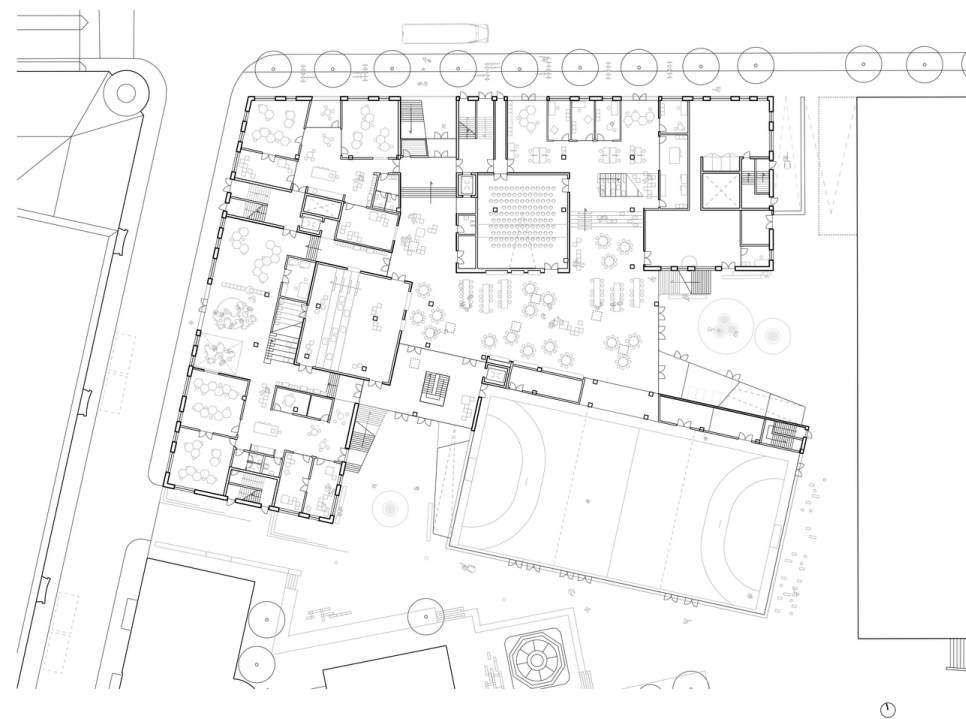


Imagem 75 - Planta do Pavimento - Tipo /
Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

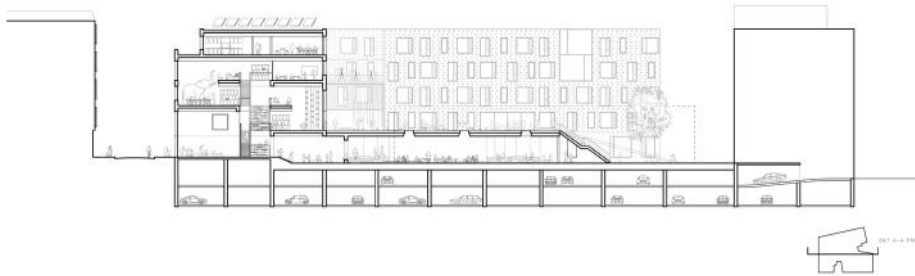


Imagem 76 - Corte AA / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

Imagem 77 - Corte BB / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects

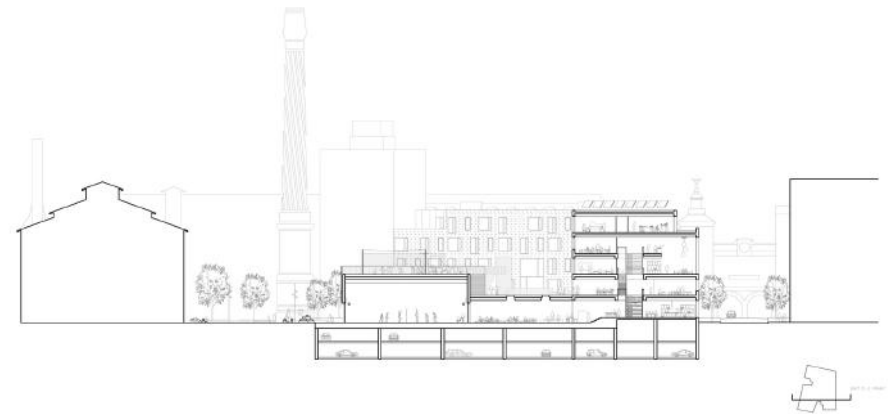
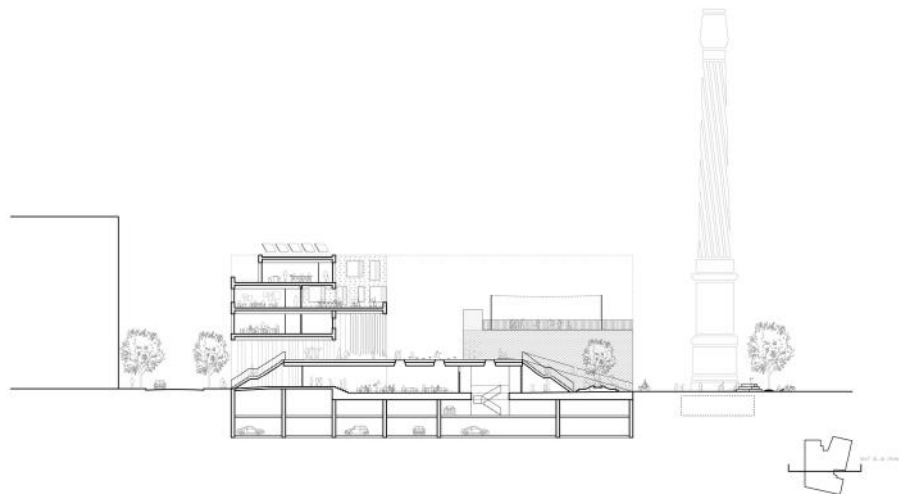


Imagem 78 - Corte BB / Fonte: NORD Architects + Vilhelm Lauritzen Architects



06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

REED Academy

Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha
Ano do Projeto: 2000-2001
Local: Oakland, NJ, US.

A REED Academy é escola direcionada a crianças com autismo . A arquitetura da REED Academy incentiva interações entre o espaço construído e a técnica pedagógica. Com foco no desenvolvimento do ensino de pessoas com Distúrbios do Espectro do Autismo, o edifício representa uma ferramenta de aprendizado através da qual os alunos podem obter habilidades para a vida e treinamento profissional acima e além do aprendizado acadêmico.



Imagem 79 - Fachada Principal REED Academy/Fonte: Archinet /Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 80 - Fachada Principal REED Academy em detalhe/
Fonte: Archinet / Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

O conceito da escola se baseia em uma “rua interior” que envolve uma sala central de múltiplos usos, funcionando como átrio do edifício. Duas alas do edifício se abrem para a paisagem além e criam um pátio protegido para brincadeiras supervisionadas e atividades ao ar livre. Ao longo de cada ala, existem nichos onde os alunos podem montar “estações” para a evolução da comunicação e outras habilidades, através de técnicas de modelagem e brincadeiras. Espaços comuns abertos são distribuídos por toda a escola e preenchidos com cozinhas, mesas e pianos para incentivar um senso de comunidade e interação entre os alunos. Esses espaços ainda permitem a exposição do trabalho dos alunos.

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 81 - Vista Interna com os nichos existentes/
Fonte: Archinet / Fotografia: Albert Vecerka/ESTO



Imagem 82: Vista Interna com destaque para a entrada d
e iluminação natural/ Fonte: Archinet /
Fotografia: Albert Vecerka/ESTO

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

O edifício inclui espaços para limpeza e cuidados pessoais, onde os alunos podem aprender habilidades fundamentais da vida. Os espaços foram definidos para permitir uma sensação de variedade que permitirá que os alunos autistas desenvolvam uma consciência vital da diferença e da complexidade.

- Pré – existência no terreno

Por se tratar de um terreno com valor histórico, o terreno escolhido para a implantação da arquitetura escolar inclusiva apresenta uma chaminé revestida de tijolos, característica da arquitetura industrial. Com a intenção de preservar o contexto histórico local, a fachada do projeto será revestida com tijolos industriais, seguindo a mesma linha estética.



Imagem 83 - Planta Baixa da edificação/ Fonte: Archinnet



Imagem 84: Imagem com detalhe para a chaminé industrial presente no local/ Fonte: Google

06. Critérios Projetuais I

Escola Primária Marlborough

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

Dixon Jones

Ano do Projeto: 2017

Local do Projeto: Greater London, Inglaterra



Imagem 85 - Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Paul Riddle



Imagem 86 - Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Paul Riddle

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

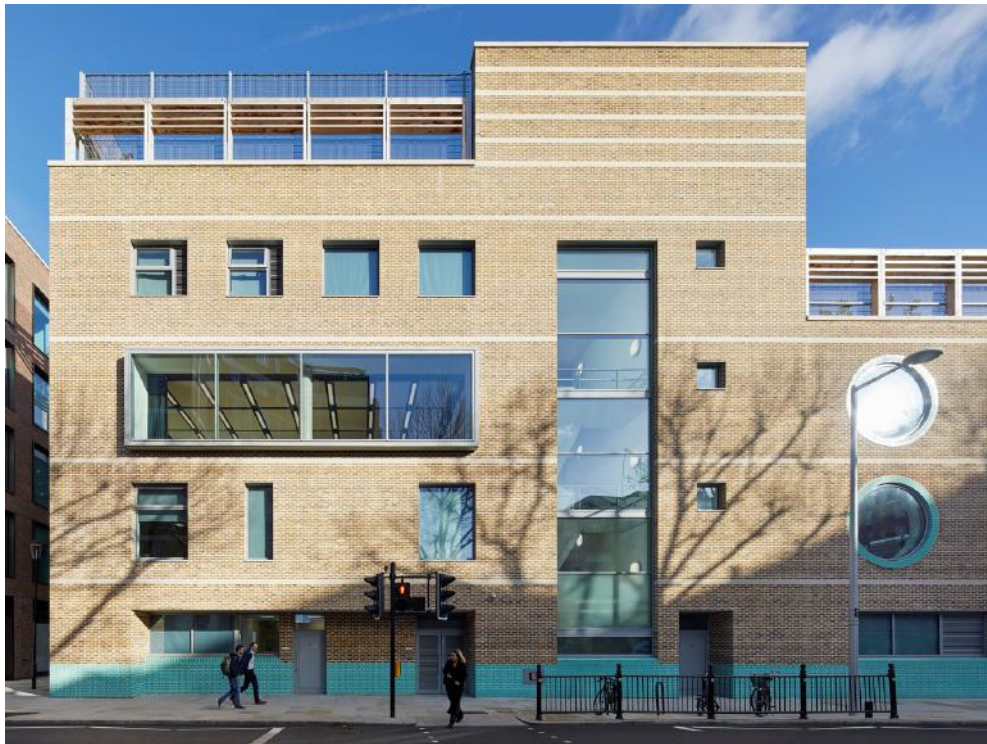


Imagem 87 - Fachada da Escola Marlborough Tijolinhos/
Fonte: Archdaily / Fotografia: Paul Riddle

- Estrutura Metálica

A Escola Inclusiva Myrian Silva trata-se de uma escola Municipal. Com base nisto, a estrutura da escola foi pensada com base no custo da obra. Desta forma, a estrutura será composta por estrutura metálica + concreto, minimizando os custos estruturais. Exemplo de arquitetura escolar com estrutura metálica:

Escola Elementar Harvest

Zendejas Arquitectos + Marván Arquitectos + Martinez Arquitecto
Ano do Projeto: 2012
Local do Projeto: Candiles, México

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

- Estrutura Metálica + Revestimento em Tijolinho +
Iluminação Natural

Centro Cultural Daoíz y Velarde

Rafael De La-Hoz

Ano do Projeto: 2013

Local do Projeto: Venturada, Espanha



Imagem 88 - Fachada da Escola Elementar Harvest/ Fonte: Archdaily /
Fotografia: Yoshihiro Koitani



Imagem 89 - Fachada da Escola Elementar Harvest/ Fonte: Archdaily /
Fotografia: Yoshihiro Koitani



Imagem 90: Vista Interna, com detalhe para as aberturas superiores para entrada
de luz natural/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Alfonso Quiroga

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;

- Cores e texturas em ambientes internos

Escola Secundária em Cabrils

Josep Val Ravell + Arnau Solé Simón

Ano do Projeto: 2016

Local do Projeto: Cabrils, Espanha

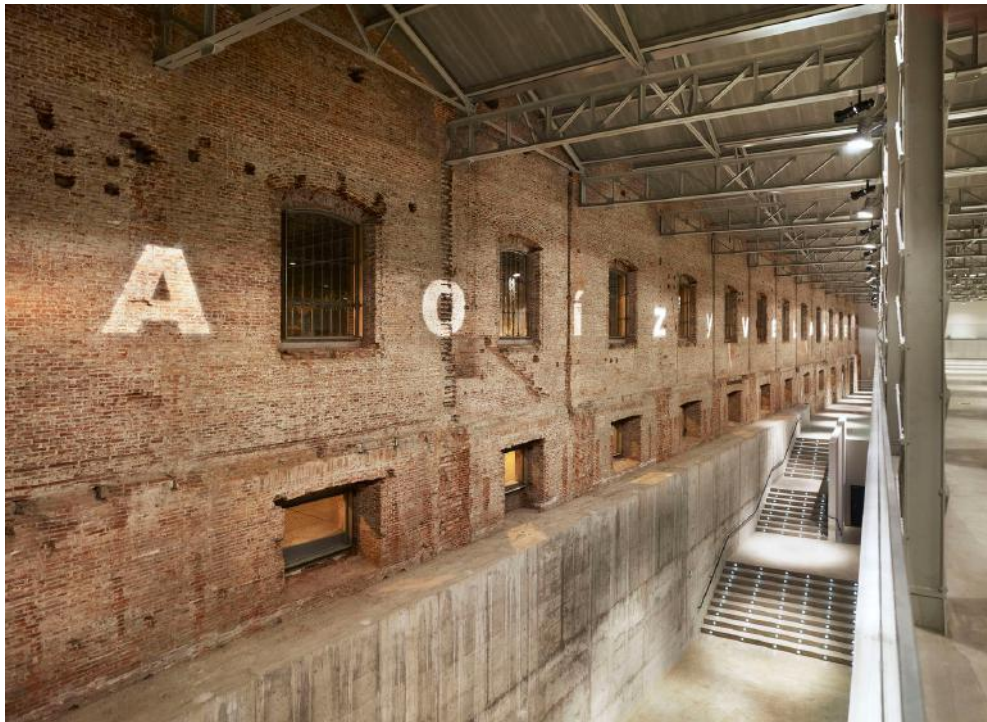


Imagem 91 - Vista Interna, com detalhe para os tijolos que revestem a parede e o concreto/
Fonte: Archdaily / Fotografia: Alfonso Quiroga



Imagem 92 - Vista Interna, com o detalhe para o uso da cor e textura nas paredes/
Fonte: Archdaily /
Fotografia: Simon Garcia

06. Critérios Projetuais I

0.6.2 – Precedentes Projetuais;



Imagem 93 - Vista Interna, com o detalhe para a entrada de luz natural/ Fonte: Archdaily / Fotografia: Simon Garcia

Corretamente usada, determinada cor pode expressar o caráter de um edifício e o espírito que este pretende transmitir, podendo ser claro e alegre, indicando festividade e recreação, um outro pode ter um ar austero, e eficiente, sugerindo trabalho e concentração, mas para os diferentes tipos de edifícios existem diferentes tipos de cores (RASMUSSEN, 2002, pg. 226).

De acordo com Lima (2010) a sensação é um acontecimento psicológico que surge da ação dos estímulos externos sobre os órgãos dos sentidos humanos. É através das sensações que o indivíduo se relaciona com o próprio organismo, com o mundo e tudo que está à sua volta. Quanto mais os sentidos de uma pessoa estiverem desenvolvidos, mais variadas e delicadas serão suas sensações.



07.

DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno

07.2 - Programa de necessidades

07.3 - Estudos de implantação

07.4- Fluxograma

07.5 - 3D Estudo Projetual

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno

O terreno escolhido dispõe de três frentes, na Rua Panamá, Rua do Couto e Rua Luísa Figueiredo.

O terreno fazia parte da antiga industrial têxtil do Cortume Carioca, que, após o seu declínio, deixou desocupados diversos terrenos, que cobriam quarteirões inteiros da região.

O quarteirão ocupado pelo terreno é composto pelo mesmo e por um terreno que abriga uma Igreja.



Imagem 94: Vista da Igreja, e, ao fundo, o terreno / Fonte: Google

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno

O entorno imediato é composto por dois condomínios de edifícios residenciais, pontos comerciais, residências unifamiliares, edificações de uso misto, uma rede de supermercado e terrenos sem uso definido.

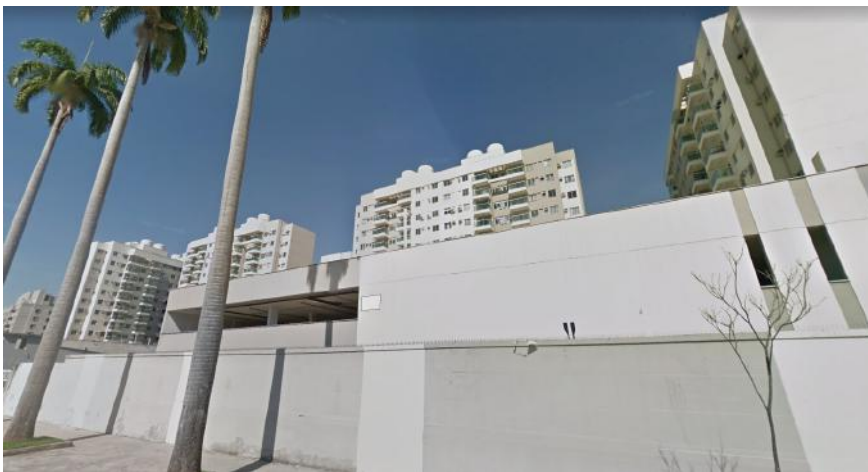


Imagem 95 - Condomínio Residencial do entorno/ Fonte: Google



Imagem 96 - Edificações de uso misto / Fonte: Google

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno



Imagem 97 - Residências do entorno imediato/ Fonte: Google



Imagem 98 - Terrenos sem uso definido/ Fonte: Google

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno



Imagem 99 - Rede de Supermercado do Entorno Imediato / Fonte: Google

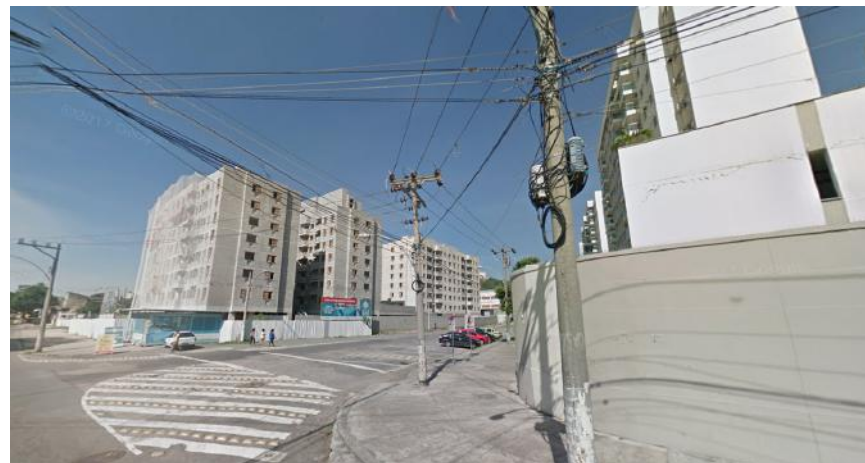


Imagem 100 - Condomínio Residencial com vista ao fundo da Igreja da Penha/
Fonte: Google

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno



Imagem 103 - Vista Lateral do Terreno através da Rua Couto/ Fonte: Autoria Própria



Imagem 104 - Vista do Terreno através da Rua Panama, com destaque para a chaminé existente no local/ Fonte: Autoria Própria

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno

Atualmente, o terreno possui ruínas da edificação existente da antiga indústria têxtil do Cortume Carioca. A maior parte da estrutura foi comprometida com a passagem do tempo, sendo somente possível utilizar parte da ruína existente, além da preservada chaminé presente no terreno.



Imagem 101 - Vista do Terreno através da Rua Panama/ Fonte: Aatoria Própria



Imagem 102 - Vista Interna do Terreno através da Rua Panama/ Fonte: Aatoria Própria

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.1 – O terreno



Imagem 105 - Vista do Terreno através da Rua Luisa Figueiredo, com destaque da chaminé ,ao fundo, existente no local e os tijolos de demolição presente na fachada/
Fonte: Autoria Própria

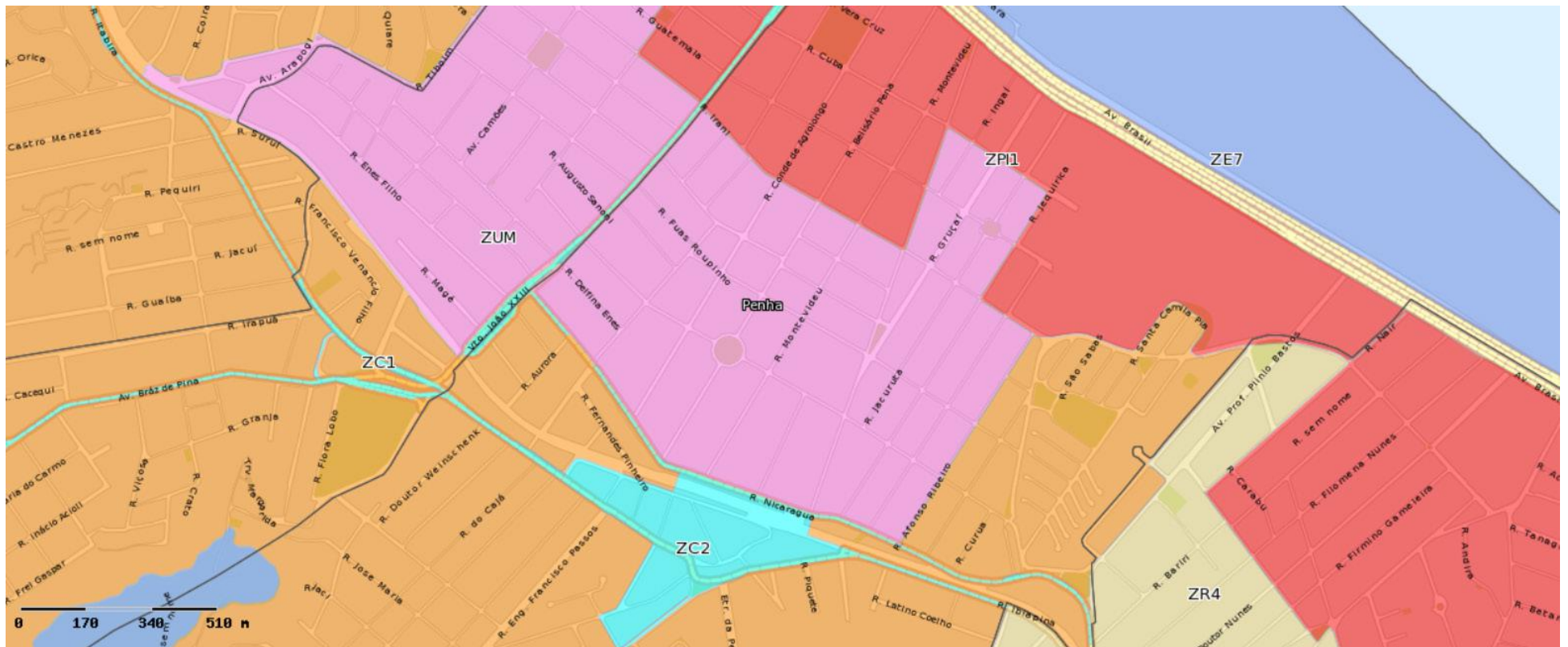
0.7.1.1 - Parâmetros Urbanísticos

De acordo com Decreto nº 7.654, de 20 de maio de 1988, "Estabelece condições de uso e ocupação do solo para a área que compreende os Bairros da Penha, Penha Circular e Brás de Pina, da XI Região Administrativa - Penha, e dá outras providências.", o terreno selecionado pertence a zona de uso misto da Penha.

" Art 2º - I - Penha: Zona Residencial Multifamiliar (ZRM); Zonas Comerciais 1 (ZC-1) e 2 (ZC-2); Zona de Uso Misto (ZUM); Zona Predominantemente Industrial 1 (ZPI-1); Zona Especial 1 (ZE-1); Zona Especial 10 (ZE-10) e Zona Especial 7 (ZE-7)".

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.1 - Parâmetros Urbanísticos



Mapa 04 - Zonas e Usos

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.1 - Parâmetros Urbanísticos

A altura máxima e o número de pavimentos das edificações estarão em concordância com o disposto nos Anexos VI e VII, do Decreto nº 7.654, de 20 de maio de 1988:

*§ 1º Para lojas e salas de edificações comerciais e mistas, situadas em lotes de esquina, somente será exigido afastamento frontal de 3m (três metros). (Parágrafo único transformado em § 1º pelo Decreto nº 8320/1988)

Anexo VII - Altura das Edificações

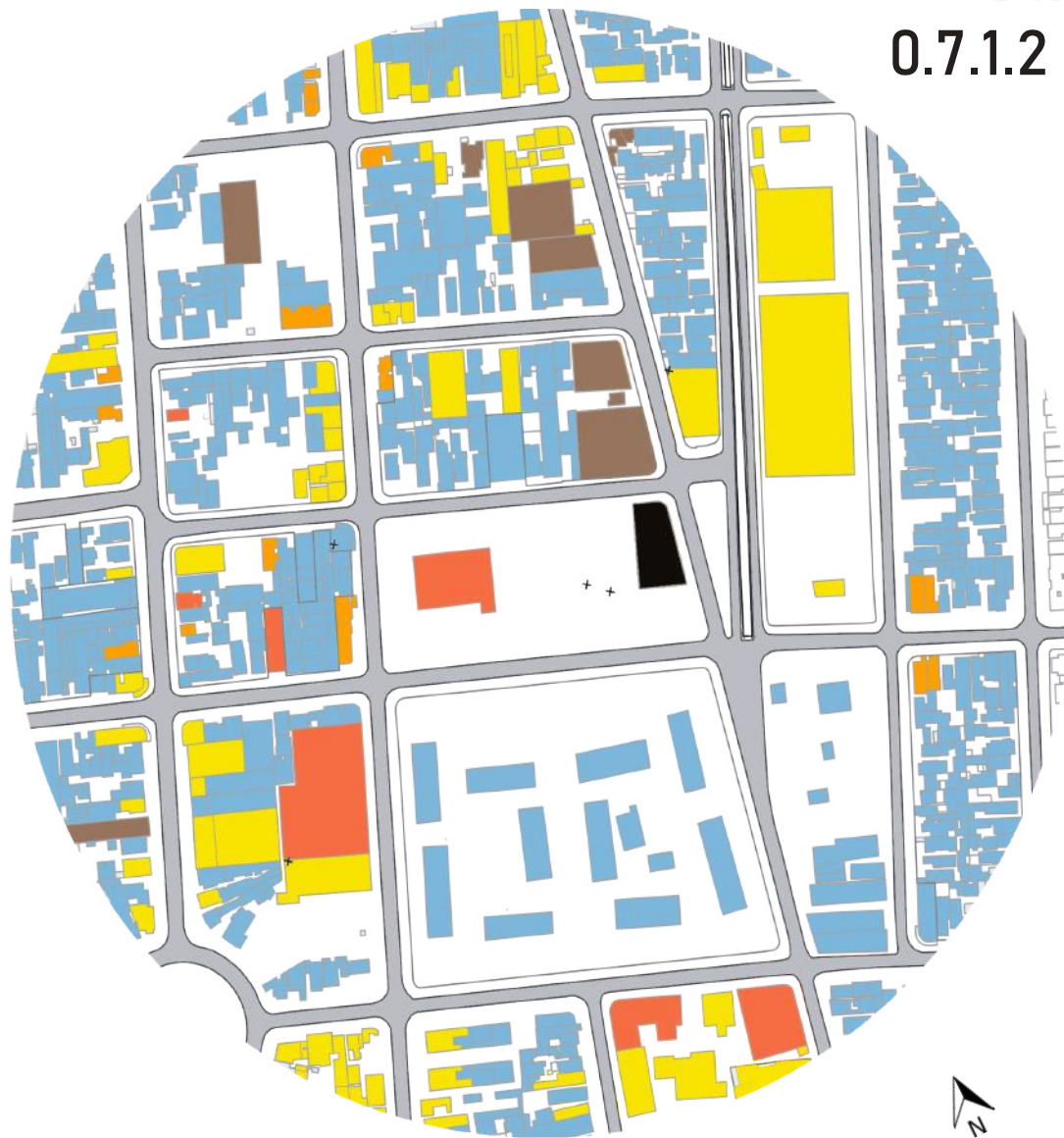
ZRM, ZUM, ZCS-1, ZCS-2,ZUPI-1	Afastadas das divisas	8	27 m
	Não afastadas da divisas	4	15 m
ZUPI-2 (Mercado São Sabastião)	Quadras definidas no PAA 7447 / PAL 22.583	7	24 m
	Quadras definidas no PAA 7646 / PAL 23.000	-	18 m
ZCA	-	2	11 m
APA da Igreja N.S da Penha	-	-	11 m
APA da Fazendinha	-	-	08 m

Anexo VIII - Índice de Aproveitamento da Área (IAA)

ZRM, ZUM, ZCS-1, ZCS-2, ZUPI-1 e ZUPI-2	2	1,5
	3	2,0
	4	2,5
	5	3,0
	6	3,5
	7 e 8	4,0
	Galpão	1,5

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.2 - Uso e ocupação do solo



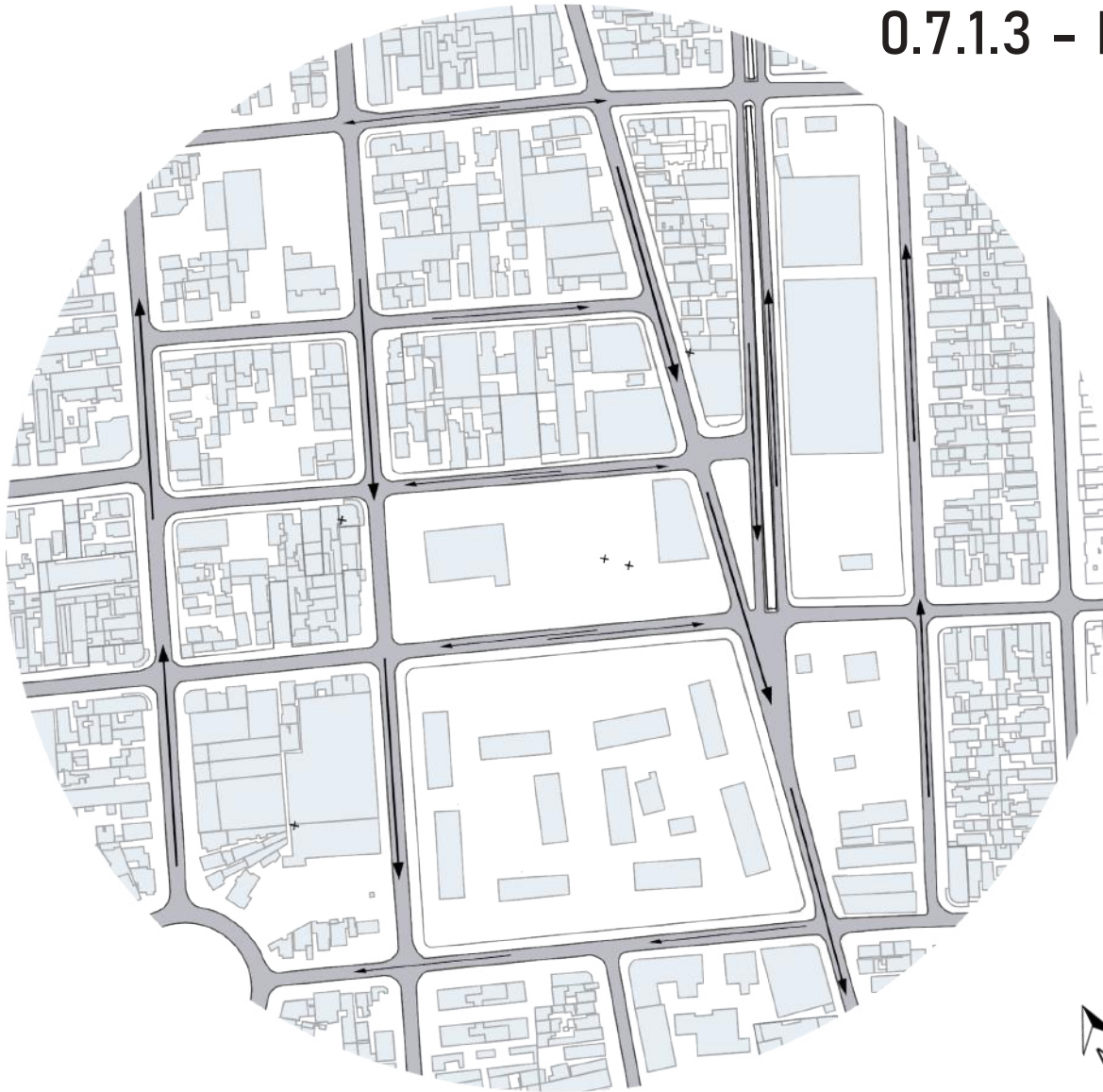
Legenda:

- Residencial
- Comercial
- Uso Misto
- Institucional
- Sem uso definido

Mapa 05 - Uso e Ocupação
do Solo
Escala: 1/1000

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.3 - Fluxo de Vias

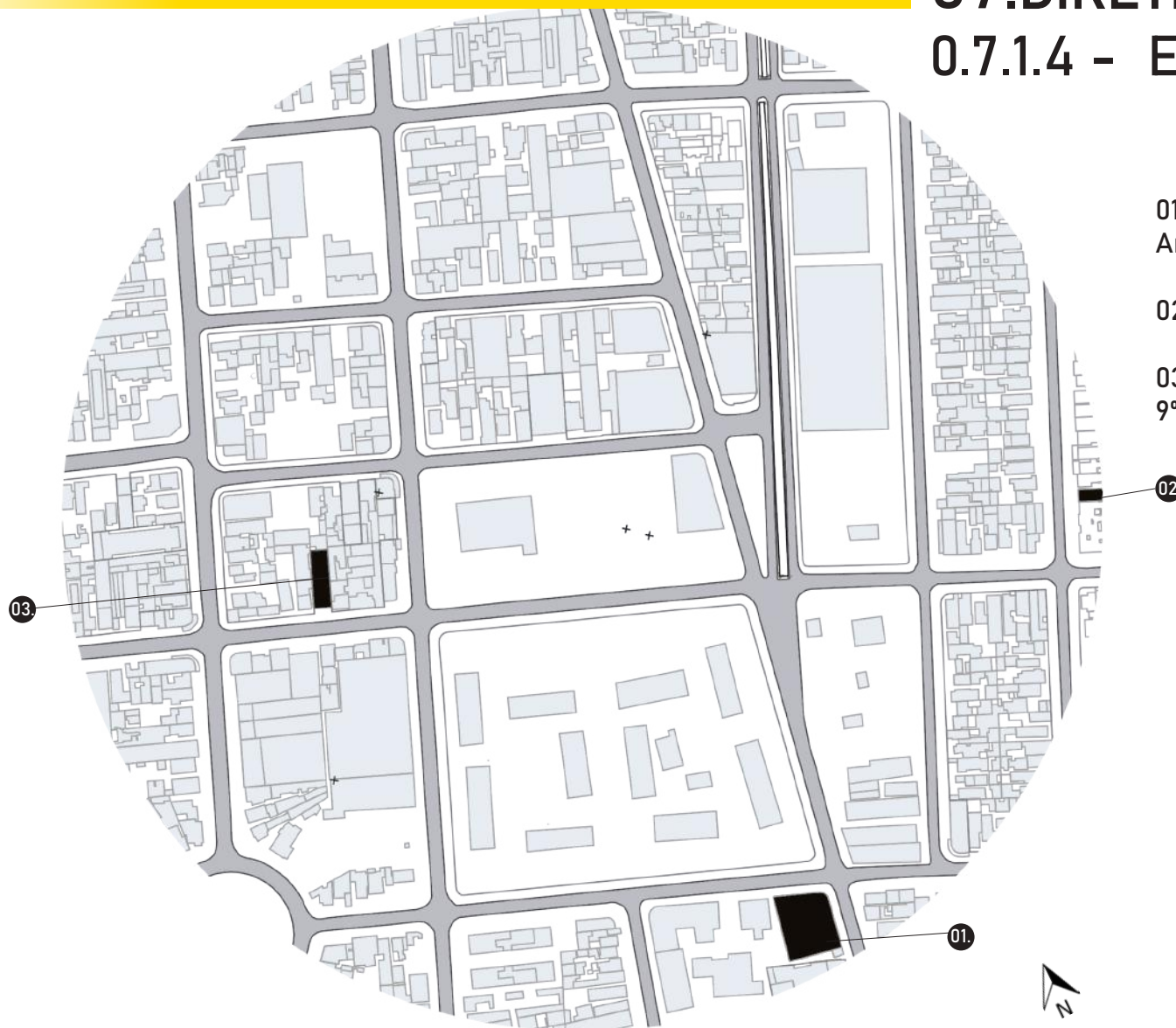


Mapa 06 - Fluxo de Vias
Escala: 1/1000



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.4 - Escolas na região



01. Escola Municipal Cientista Mário Kroeff - Anos Iniciais

02. Creche Escola Risque Rabisque

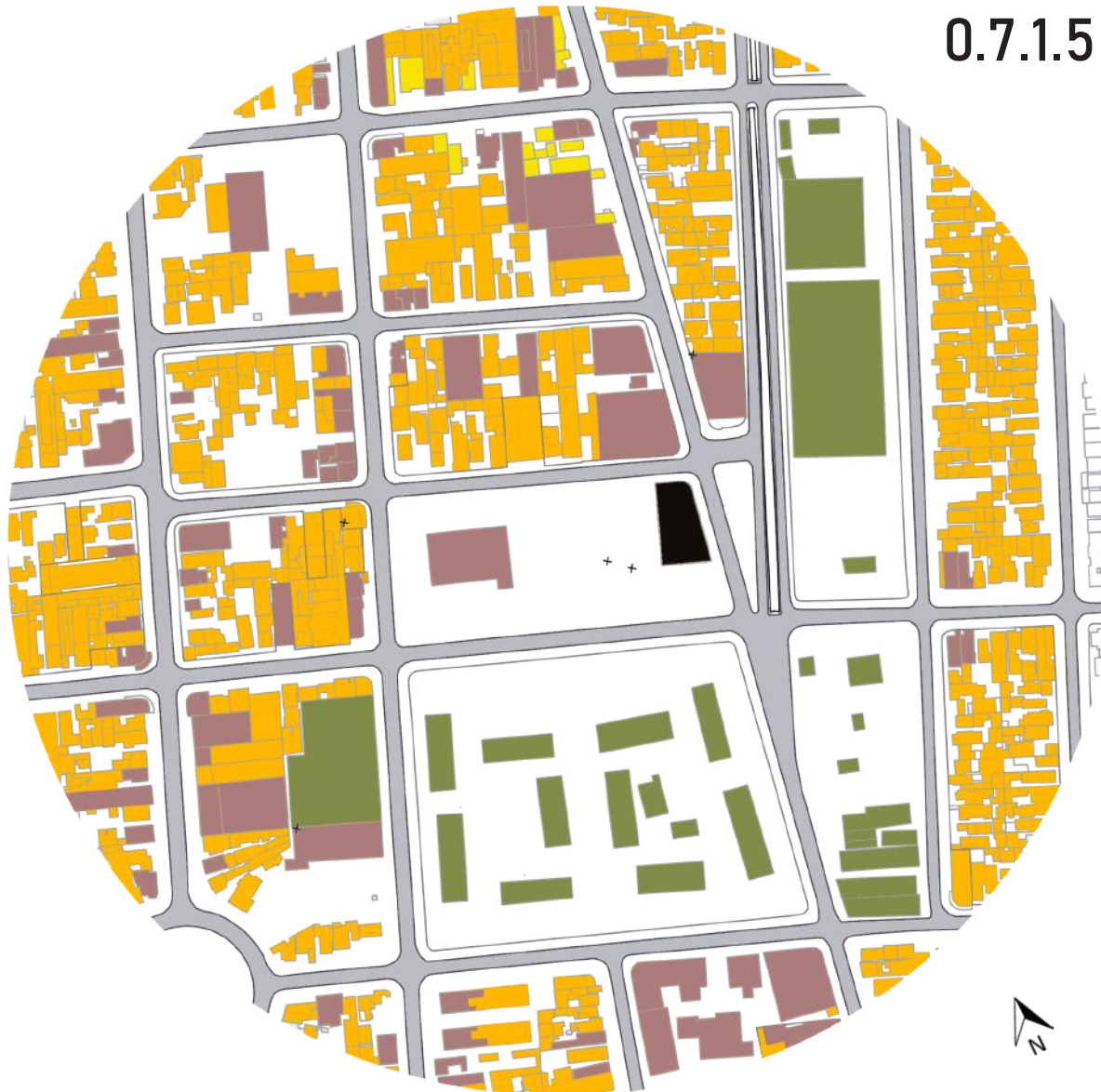
03. Colégio Filadelfo Azevedo - Maternal ao 9ºano

Mapa 07 - Escolas
do Entorno
Escala: 1/1000



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.5 – Gabaritos



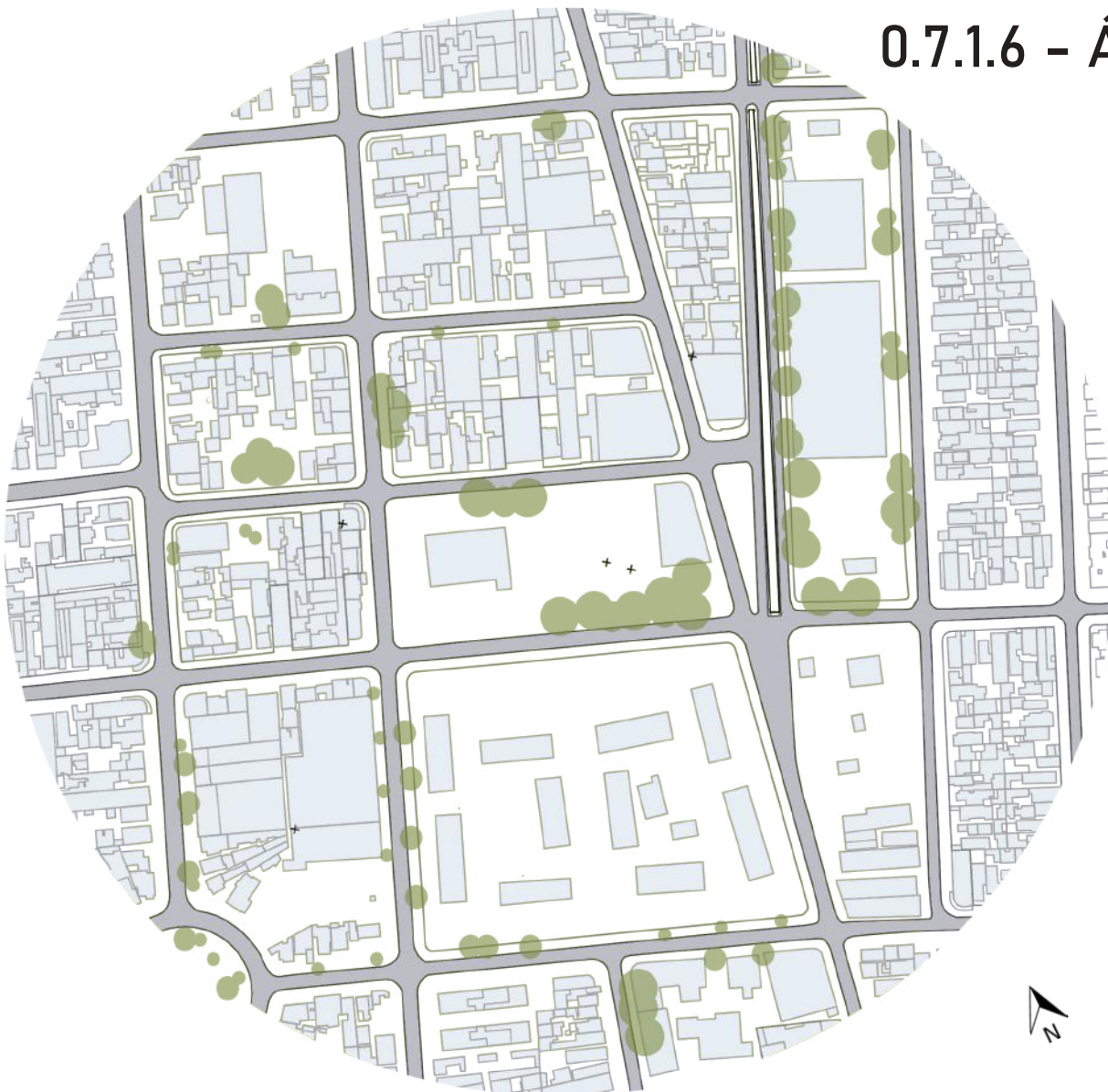
Legenda:

- Alto
- Médio
- Baixo

Mapa 08 - Gabaritos
Escala: 1/1000

07.DIRETRIZES PROJETAIS I

0.7.1.6 - Áreas verdes



Mapa 09 - Áreas Verdes
Escala: 1/1000



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

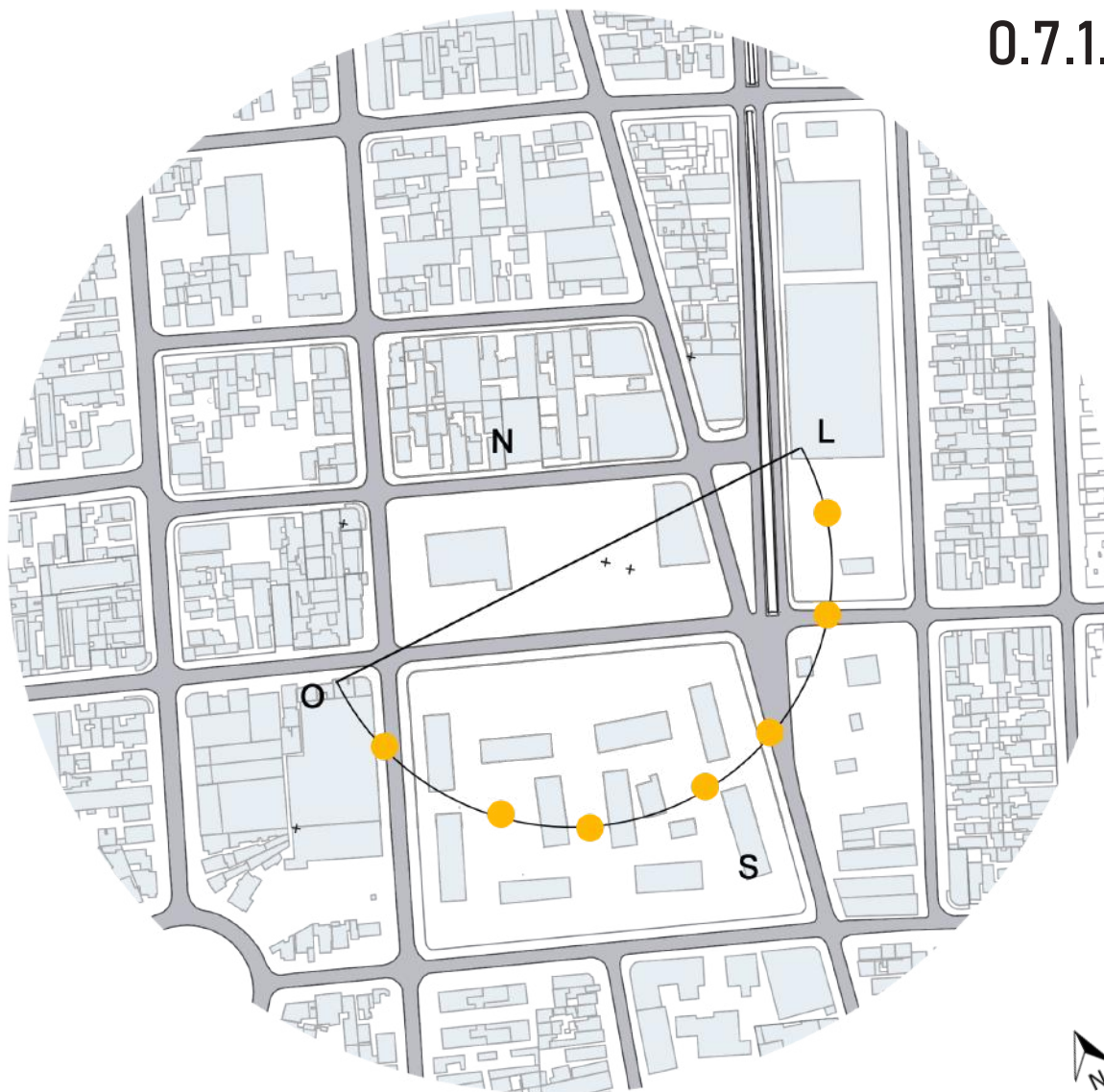
0.7.1.7 - Figura e fundo



Mapa 10 - Figura e Fundo
Escala: 1/1000

07.DIRETRIZES PROJETAIS I

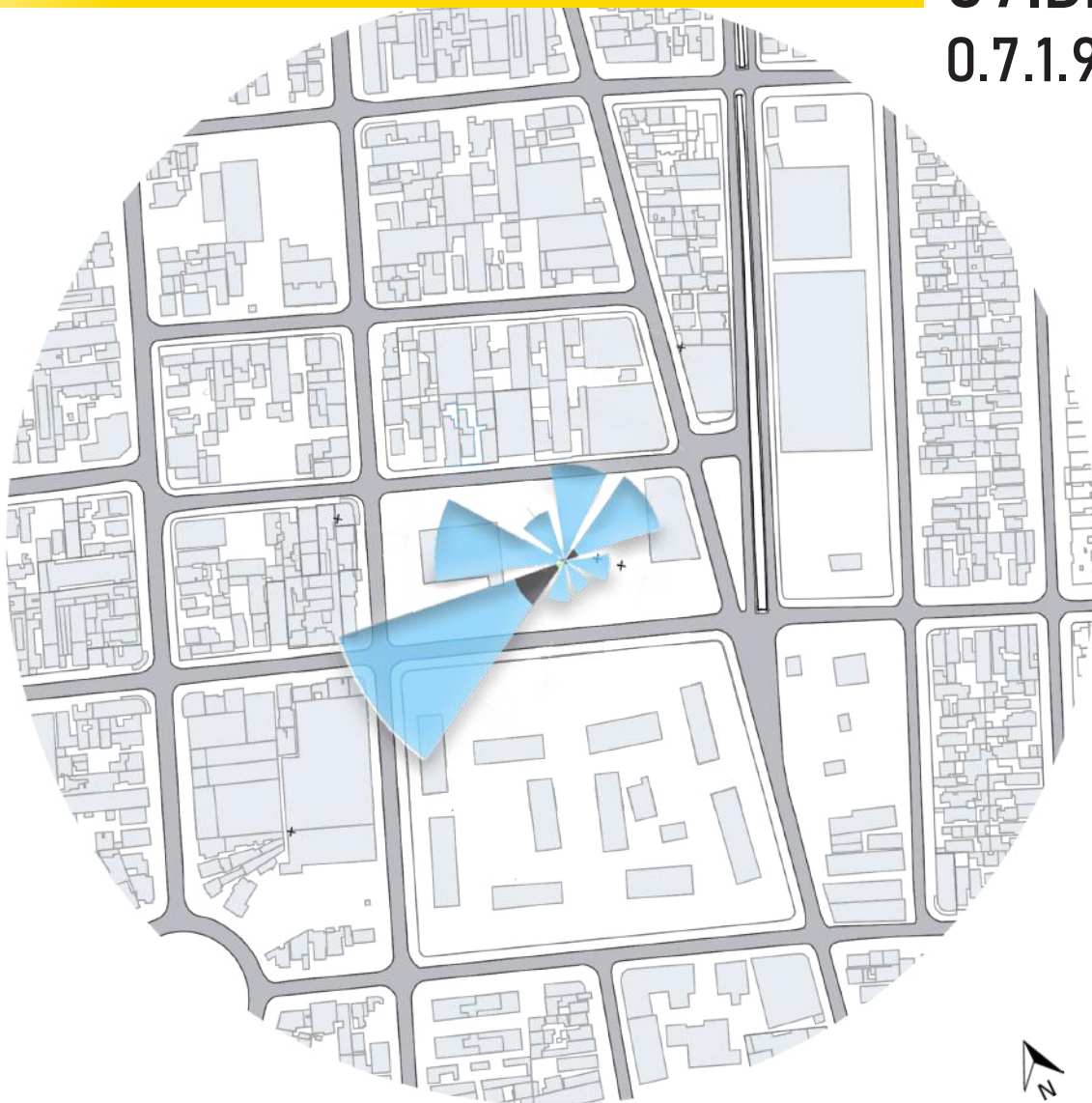
0.7.1.8 - Trajetória Solar



Mapa 11 - Trajetória Solar
Escala: 1/1000

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.1.9 - Ventos Dominantes



Mapa 12 - Ventos
Dominantes
Escala: 1/1000

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.2 – Programa de Necessidades

O programa de necessidades foi desenvolvido com base no manual do FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação- seguindo as leis de Diretrizes e Bases da Educação, e também com base em uma visita guiada á uma Escola Inclusiva. Com base nesta visita, a definição do número de alunos máximos por turma foi definido como 25 alunos para as turmas regulares e 15 alunos para as turmas denominadas de: Turmas de desenvolvimento Assistido.

Área do terreno : 6.542,39 m²

ATE = A x IAT= 5.079,33 m² x 4,0= 20.317,32 m²

Turmas
Regulares



Turmas DEA



Turno Matutino:

5 Turmas de Desenvolvimento Assistido – 5 x 16 alunos = **80 alunos**

5 turmas regulares – 5 x 25 alunos = **120 alunos**

Turno Vespertino:

5 Turmas de Desenvolvimento Assistido – 5 x 16 alunos = **80 alunos**

5 turmas regulares – 5 x 24 alunos = **120 alunos**

Turno Noturno:

5 turmas regulares EJA (Educação de Jovens e Adultos – 5 x 16 alunos = **80 alunos**

Total: 480 alunos

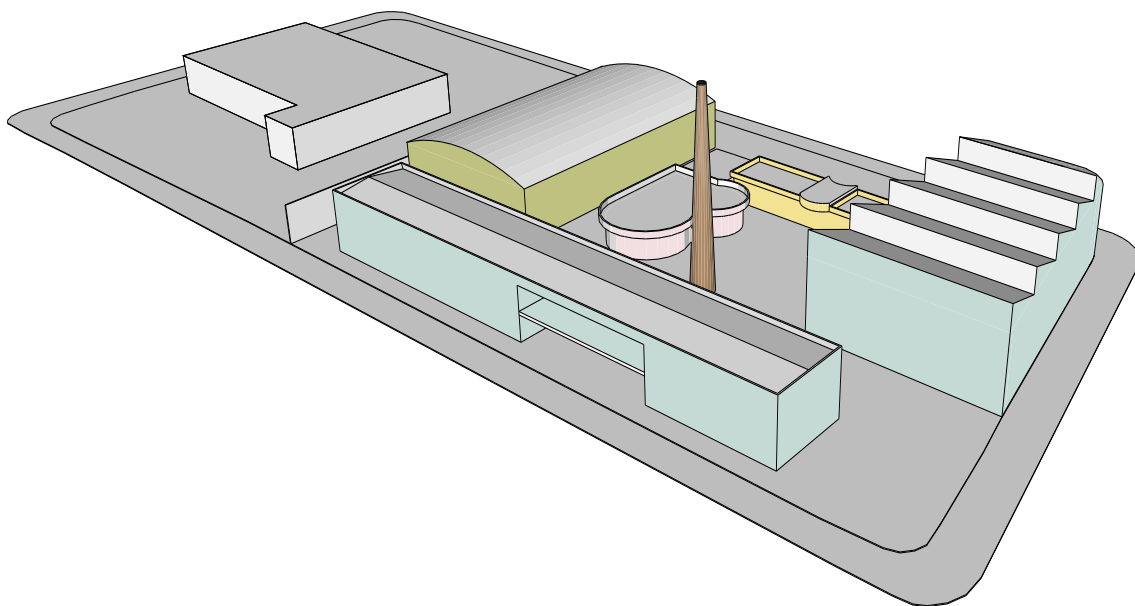
07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.2 – Programa de Necessidades

Educacional	Administrativo	Serviços	Esportivo
<p>01 - Salas de Aula (10) - 60m²</p> <p>02 - Sala de Informática - 60 m²</p> <p>03 - Sala de Multimeios - 60m²</p> <p>04- Sala de aula Técnica - 60m²</p> <p>05 - Laboratório de Informática - 60m²</p> <p>06- Laboratório de Ciências - 60m²</p> <p>07 - Sala de Artes - 60m²</p> <p>08 - Sala Multiuso - 60m²</p> <p>09 - Sala Teatro/ Música/ Dança - 60m²</p> <p>10 - Biblioteca - 742 m²</p> <p>11 - Auditório - 294m²</p> <p>12 - Hall de Exposições/ Permanência</p>	<p>13 - Coordenação Pedagógica - 10m²</p> <p>14 - Diretoria - 10m²</p> <p>15- Almoxarifado - 12m²</p> <p>16 - Secretaria - 24m²</p> <p>17 - Recepção / Hall de entrada - 35m²</p> <p>18 - Sala de Professores/ Sala de Reunião - 20m²</p>	<p>19 - Sanitário Feminino (Alunos) -35m²</p> <p>20 - Sanitário Masculino (Alunos)- 35m²</p> <p>21 - Sanitário PNE Masculino -4m²34m²</p> <p>22 - Sanitário PNE Feminino - 4m²37</p> <p>23 - Sanitário Feminino - 23m²</p> <p>24 - Sanitário Masculino - 23m²</p> <p>25 - Copa - 12m²</p> <p>26 - Despensa - 7m²</p> <p>27 - Câmara Frigorífica - 4,50m²</p> <p>28 - Cozinha - 46m²</p> <p>29 - Refeitório - 200m²</p> <p>30 - Lavanderia - 7m²</p> <p>31 - Administração - 14m²</p> <p>32 - DML - 5m²</p> <p>33 - Depósito de Lixo - 2,60m²</p> <p>34 - Horta - 294m²</p>	<p>35 - Quadra Poliesportiva - 915m²</p> <p>36 - Vestiário Feminino (Alunos) - 34m²</p> <p>36 - Vestiário Masculino (Alunos)-</p> <p>37 - DME (Depósito de Material Esportivo) - 10m²</p> <p>38 - Varanda - 119m²</p>
			<p>Total: 4.107 m²</p>

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.2 – Programa de Necessidades



Educacional



Administrativo



Serviços

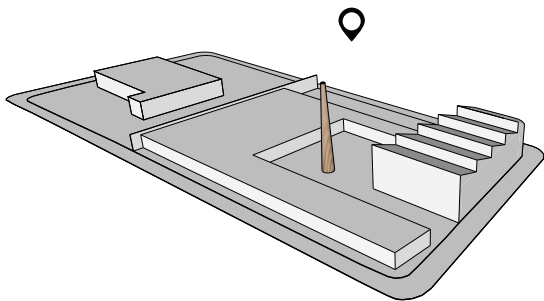


Esportivo

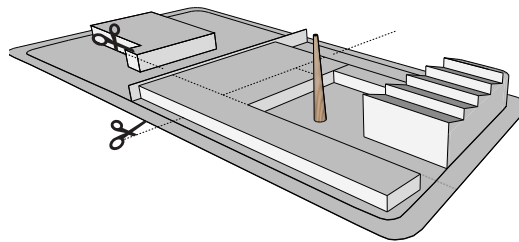
07. DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.3 – Diagrama Conceitual da Forma

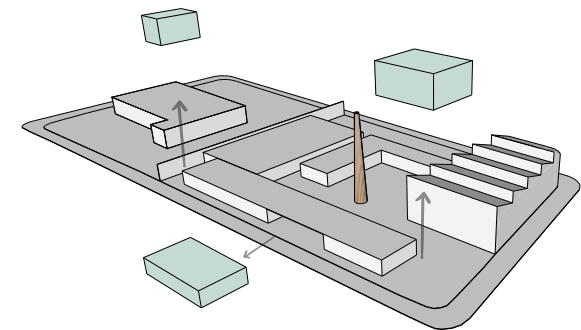
01. Volumetria Inicial + Volumetria Existente.



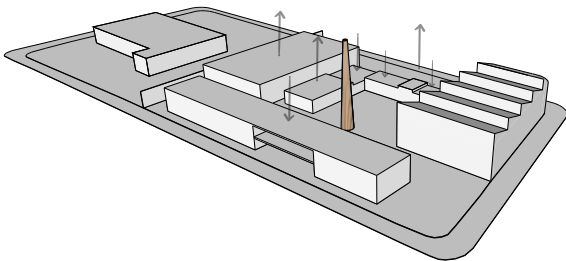
02. Divisões na volumetria inicial.



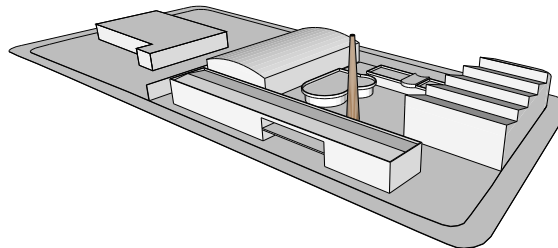
03. Subtrações de volumetrias.



04. Volumes com diferentes alturas.

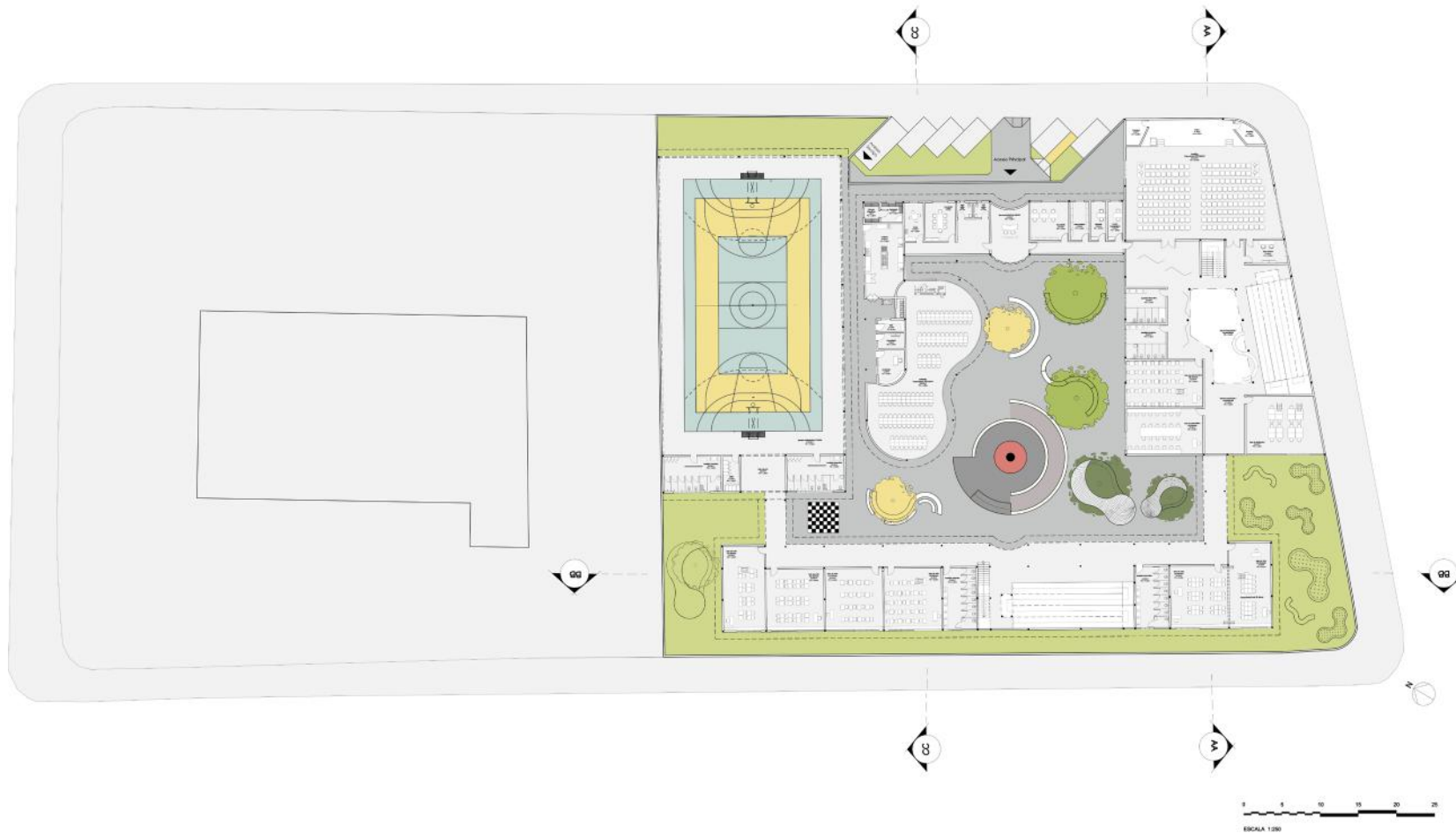


05. Volume final.



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.4 – Plantas



01 - Planta Térreo

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

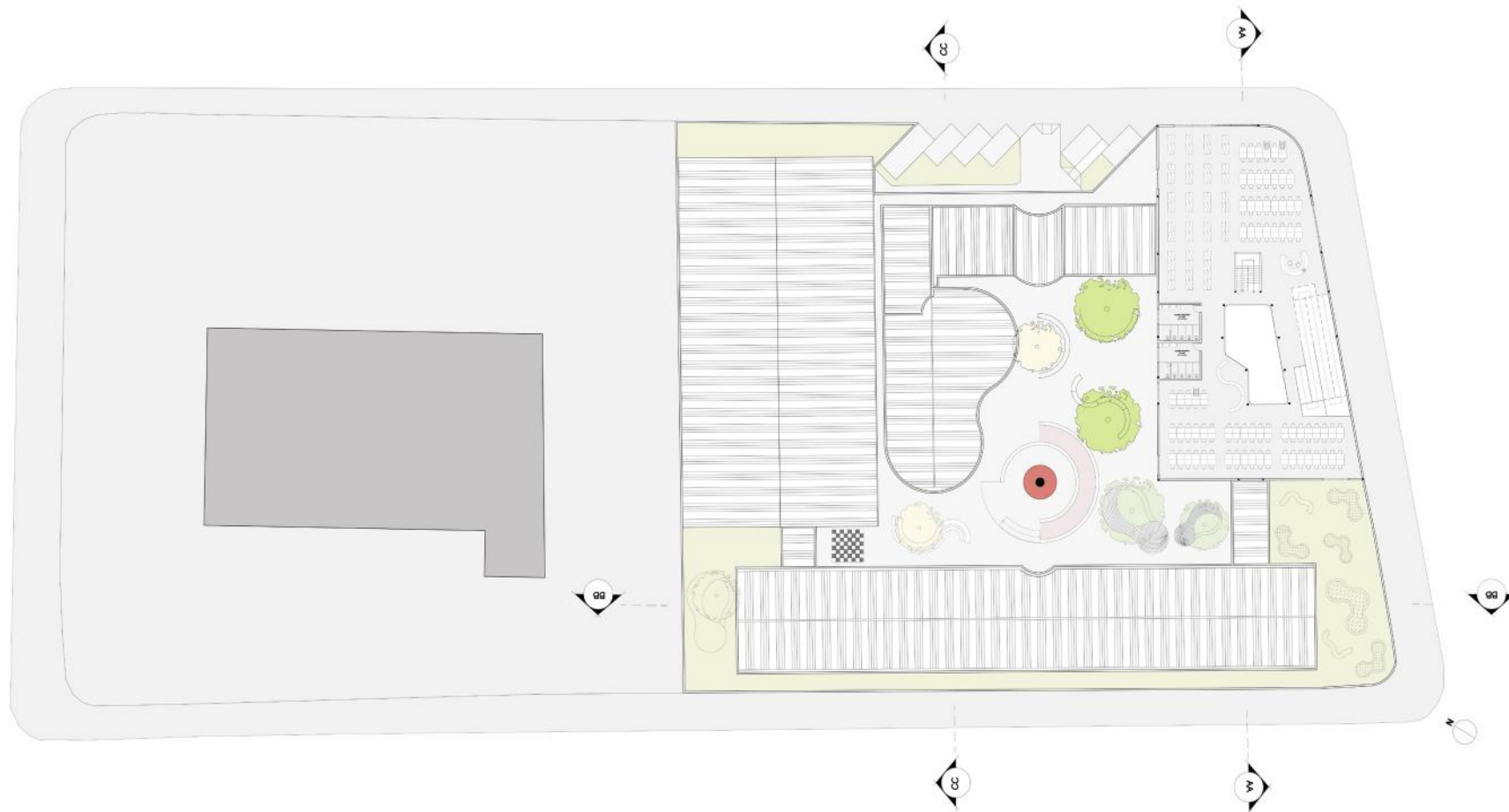
0.7.4 – Plantas



02 - Planta 2º Pavimento

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.4 – Plantas



03 - Planta 3º Pavimento

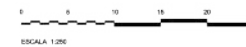
0 5 10 15 20 25
ESCALA 1:200

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

0.7.4 – Plantas



04 - Planta de Cobertura



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.5 - Cortes



01 - Corte AA

07.DIRETRIZES PROJETAIS I

07.5 - Cortes



02 - Corte BB

07.DIRETRIZES PROJETOAIS I

07.5 - Cortes



03 - Corte CC

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.6 - Diagrama Salas de Aula

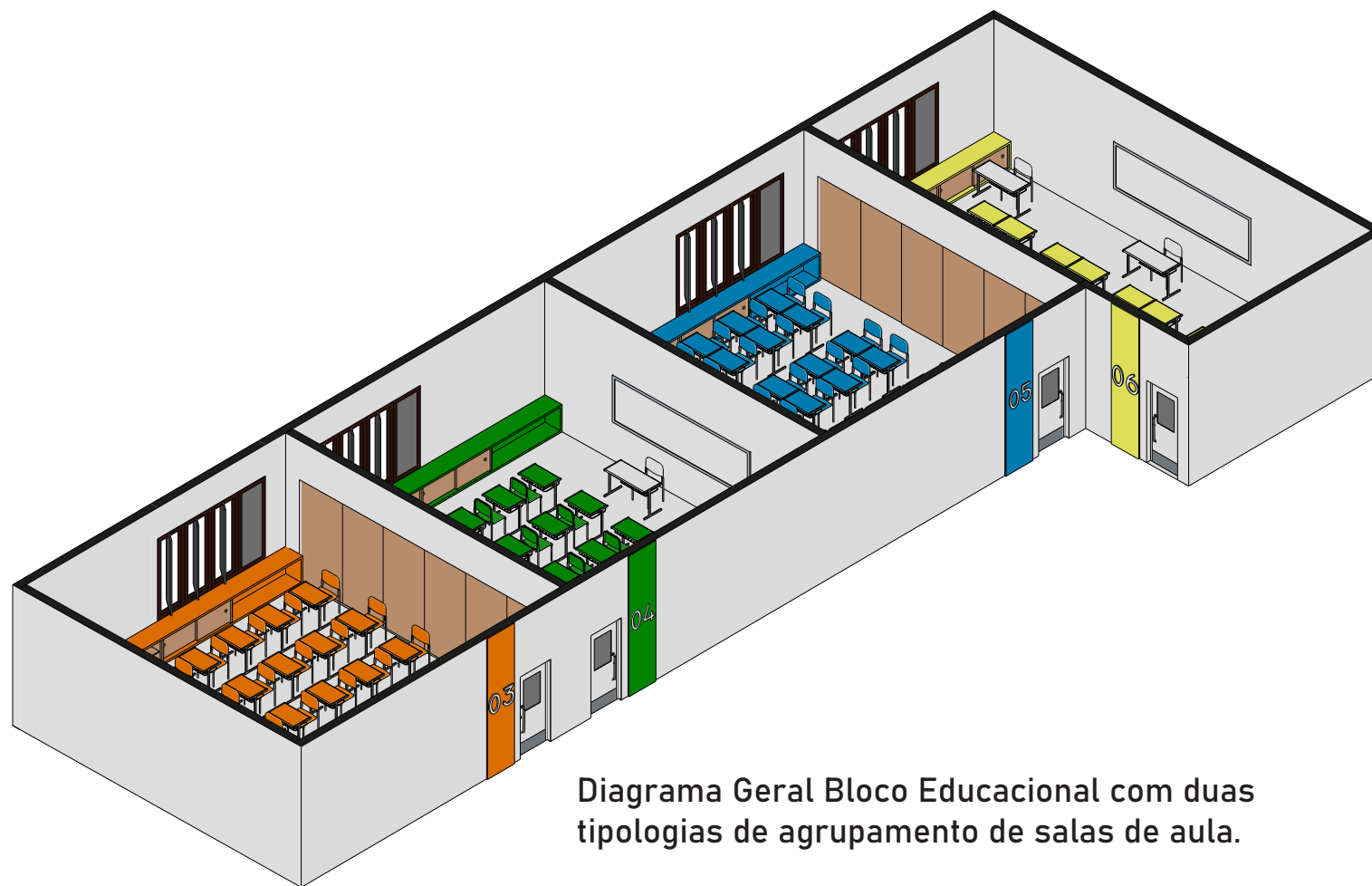
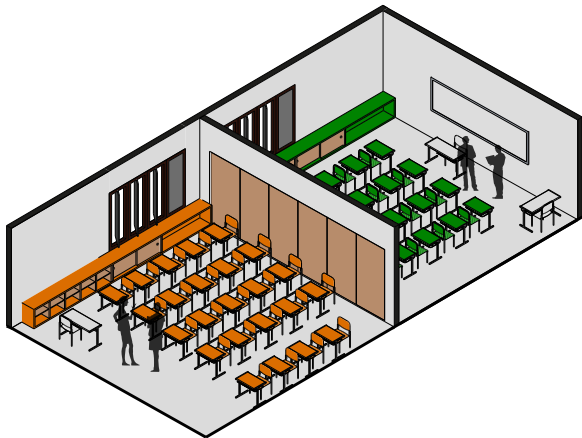


Diagrama Geral Bloco Educacional com duas tipologias de agrupamento de salas de aula.

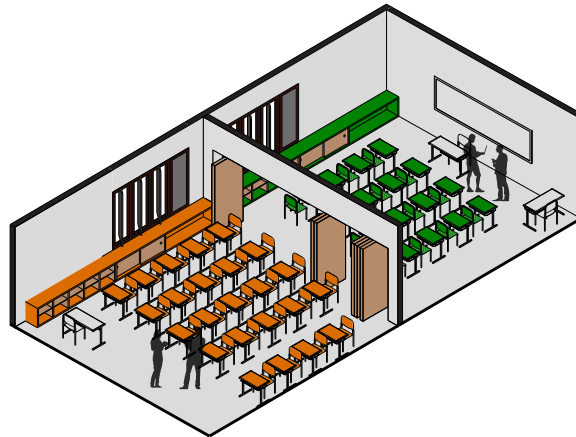
07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.6 - Diagrama Salas de Aula

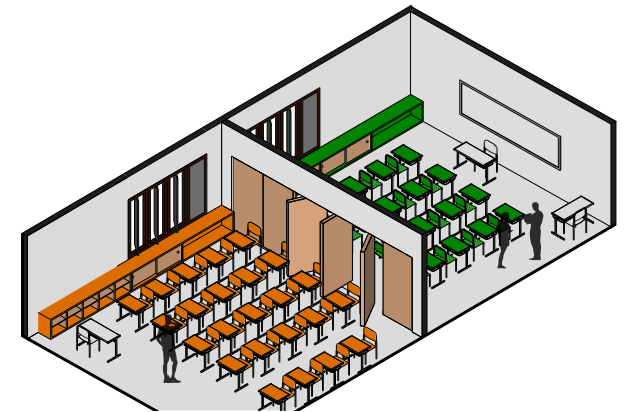
01. Diagrama Tipologia 1
(8,0m x 7,5m)



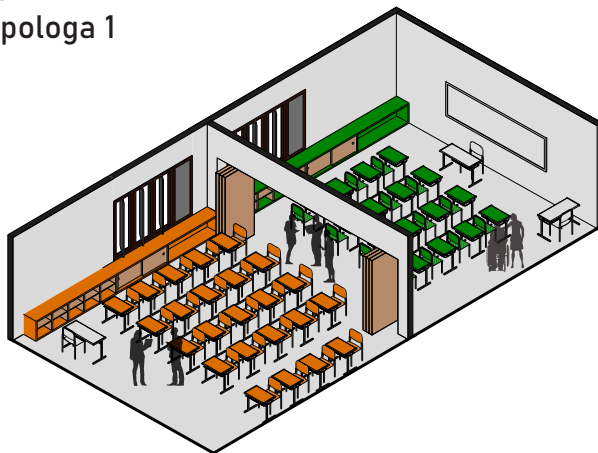
02. Diagrama Tipologia 1
(8,0m x 7,5m)



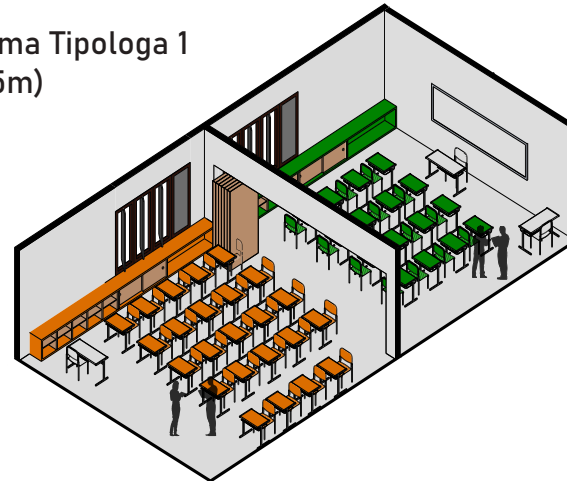
03. Diagrama Tipologia 1
(8,0m x 7,5m)



04. Diagrama Tipologia 1
(8,0m x 7,5m)



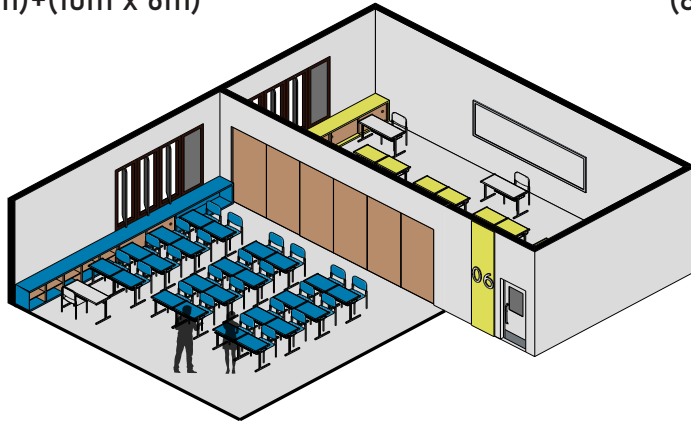
05. Diagrama Tipologia 1
(8,0m x 7,5m)



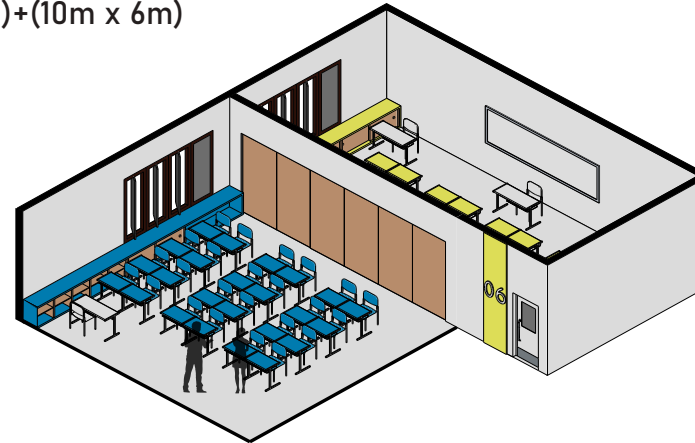
07.DIRETRIZES PROJETAIS I

07.6 - Diagrama Salas de Aula

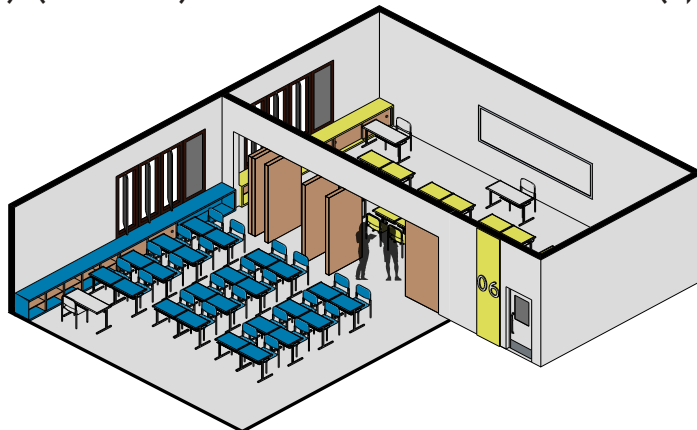
01. Diagrama Tipologia 2
(8,0m x 7,5m)+(10m x 6m)



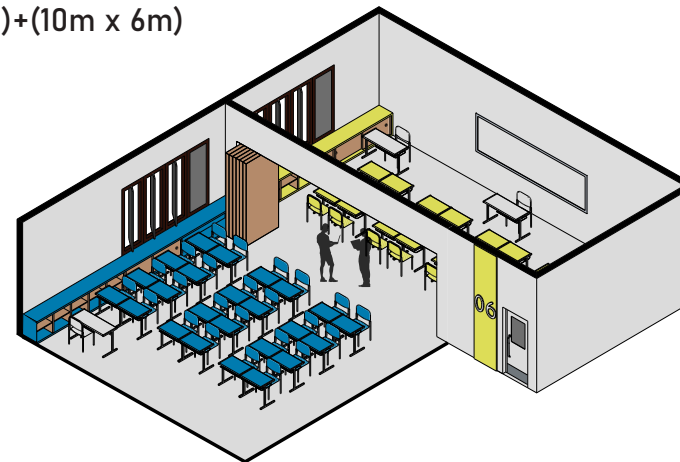
02. Diagrama Tipologia 2
(8,0m x 7,5m)+(10m x 6m)



03. Diagrama Tipologia 2
(8,0m x 7,5m)+(10m x 6m)



04. Diagrama Tipologia 2
(8,0m x 7,5m)+(10m x 6m)



07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.7 - Ambientes



01. Área Externa, com ênfase para a horta da escola.

02. Área Externa, com ênfase para o refeitório voltado para a área externa, com visada para a chaminé.

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.7 - Ambientes



03. Outra visada do corredor, em direção a quadra poliesportiva.

04. Detalhe para a sinalização nas portas das salas de aula, para ampliar o alcance sensorial.

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.7 - Ambientes



05. Vista do 2º pavimento. Corredores com sinalização tátil para deficientes visuais.

06. Vista da Varanda para a quadra poliesportiva coberta.

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.7 - Ambientes



O HEAD Project (Holistic Evidence and Design), concluiu que o ambiente das salas de aula esclareciam 16% da variação no desenvolvimento da aprendizagem ao longo de um ano para os 3.766 alunos participantes do estudo. Ou seja, quanto mais bem projetada a sala de aula, maior é a performance escolar.

01 - Conforto acústico - Uma acústica confortável e clara, além de assegurar a transmissão do som permite o aprendizado e trabalho com eficiência.

02 - Luz natural - Um ambiente com uma boa fonte de luz natural transmite conforto mental, que impacta positivamente na aprendizagem

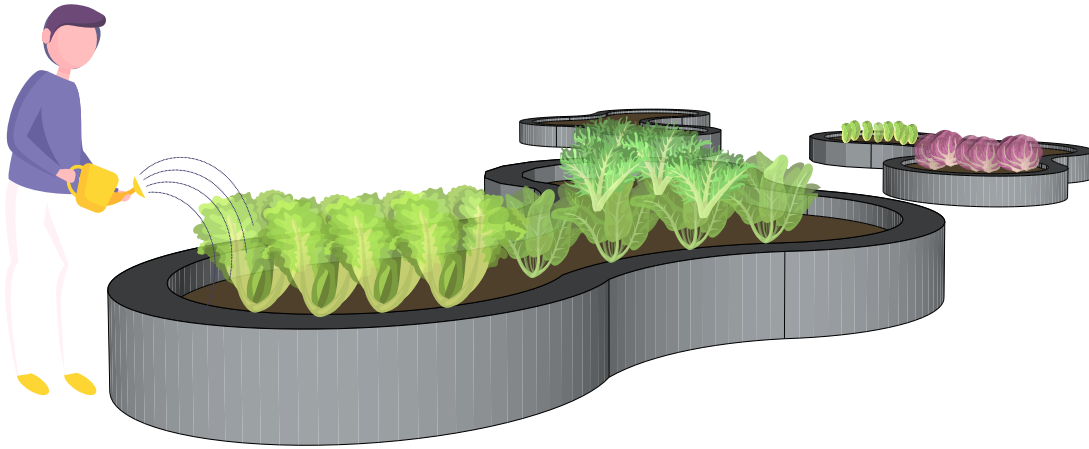
03 - Ventilação natural - a ventilação natural garante saúde dos alunos no ambiente escolar. Mas, além disso, a ventilação natural também permite um desempenho cognitivo mais rápido e significativo.

04 - Conforto térmico - Uma sala de aula que assegura o conforto térmico permite um melhor desempenho de seus alunos.

05 - Projeto do ambiente da sala de aula - a organização das salas de aula podem oferecer diversas possibilidades de aprendizagem. As salas de aulas devem servir de apoio para mudança de estratégias educacionais e para o alcance de objetivos, por isso devem ser flexíveis.

07.DIRETRIZES PROJETUAIS I

07.7 - Ambientes



01. Ilustração do mobiliário que abriga a horta para os alunos.



02. Ilustração do mobiliário com rede para estar, ao abrigo da sombra de uma árvore.



Bibliografia

08. Bibliografia

SASSAKI, Romeu. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

NEUFERT, Ernest. Arte de Projetar em Arquitetura. 18 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

KOWALTOWSKI, Doris C.C.K. Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos: 2011.

BRASIL. Constituição (1998). CONSTITUIÇÃO FEDERAL CAPÍTULO III Da Educação, da Cultura e do Desporto. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1998.

CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1976.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

HAGEN, Raquel. Escola Pública Infantil e Fundamental. 2008. 25 folhas- Universidade Federal do Rio grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008.

BARRET, PS, ZHANG, Y, DAVIES, F and BARRET, LC. Clever classrooms: Summary report of the HEAD project. 2015. 53 folhas. University of Salford – Manchester, 2015.

FRANSOLIN, Liorne Cristina; RODRIGUES, Júlio Cezar ; ANTONINI, Beatriz; BERNARDI, Núbia; KOWALTOWSKI, Doris C. C. Knatz . O jogo da Arquitetura: Discutindo a Acessibilidade para surdos. In: Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído, VI, 2016, Recife.

ABNT. Associação Brasileira de Norma Técnicas. NBR 9050/2004: Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 97p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos : ABNT NBR 9050:2004.

08. Bibliografia

Florianópolis, Prefeitura Municipal de Florianópolis. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. Calçada Certa – Manuela de Projeto e Execução. Florianópolis, 2018.

Rio de Janeiro, Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Urbanismo. Instrumentos do Plano Diretor. Lei de Uso e Ocupação do Solo. Rio de Janeiro.

BRASIL. Decreto nº 1269, de 27 de outubro de 1977. Aprova o Plano Urbanístico Básico da Cidade do Rio de Janeiro - PUB-RIO, e dá outras providências. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Rio de Janeiro, 1977.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de Setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. 2001.

BRASIL. Decreto nº 3157 de 23 de julho de 1981. Retifica limites das regiões administrativas. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Rio de Janeiro, 1981.

BRASIL. Decreto n.º 7654 de 20 de maio de 1988. Estabelece condições de uso e ocupação do solo para a área que compreende os bairros da PENHA, PENHA CIRCULAR E BRÁS DE PINA, da XI Região Administrativa - Penha, e dá outras providências. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Rio de Janeiro, 1988.

ULRIKE, Altenmüller-Lewis (2017) Designing Schools for Students on the Spectrum, *The Design Journal*, 20:sup1, S2215-S2229, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352738.

DISCHINGER, Marta; ELY, Vera Helena Moro Bins ; BORGES, Monna Michelle Faleiros da Cunha . Manual de acessibilidade espacial para escolas : o direito à escola acessível . – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2009.

08. Bibliografia

BRASIL. Portaria nº 1.793, de Dezembro de 1994. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Brasil, 1994.

CARVALHO, Telma Cristina Pichioli. Arquitetura Escolar Inclusiva: construindo espaços para a Educação Infantil. 2008. 342 folhas. Escola de Engenharia de São Carlos. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, Instituição, São Carlos, 2008.

Brasil, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Manual de Orientações Técnicas. Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental. Rio de Janeiro.

DRECHSEL, Denise . Quanto a infraestrutura da escola influencia a aprendizagem?.Gazeta do Povo, 2016. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/quanto-a-infraestrutura-da-escola-influencia-a-aprendizagem-cux97ib0nz3blp7x0n8c7uidg/>>

ÂNDRADE, Hanrrikson. Dobra o percentual de crianças de 10 a 12 anos que entram para o tráfico no Rio, diz estudo de ONGs. UOL, 2018 Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2018/07/31/dobra-o-percentual-de-criancas-de-10-a-12-anos-que-entram-para-o-traffic-no-rio-diz-estudo-de-ongs.htm>

Dados Climáticos. Projeteee, 2019. Disponível em: http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=RJ+-+Rio+de+Janeiro&id_cidade=bra_rj_rio.de.janeiro-galeao-jobim.intl.ap.837460_try.1963

08. Bibliografia

Educação em alvo: os efeitos da violência armada nas salas de aula. FGV, 2017. Disponível em: <<http://dapp.fgv.br/educacao-em-alvo-os-efeitos-da-violencia-armada-nas-salas-de-aula/>>

Biblioteca IBGE. Disponível em:< <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=418836&view=detalhes>>

Archdaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/>>

REED Academy. Architizer, 2019. Disponível em:<<https://architizer.com/projects/reed-academy/>>

Living and Learning Residence Hall 6. Gallaudet University, 2019. Disponível em: <<https://www.gallaudet.edu/residence-life-and-housing/housing/residence-halls/living-and-learning-residence-hall-6>>

Pond Meadow School. DSDHA, 2019. Disponível em: <<http://www.dsdha.co.uk/projects/524aaf13f78524000200015a/Pond-Meadow-School>>



Escola Municipal Inclusiva - Myrian
Silva
Ensino Fundamental - Anos Finais