

# ESCOLA + EQUIPAMENTO

como espaço de reafirmação do  
**pertencimento** da **comunidade**

rafaela walder pimentel



Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

PP544e

Pimentel, Rafaela Walder

Escola e Equipamento como espaço de reafirmação do pertencimento da comunidade / Rafaela Walder Pimentel. -- São Carlos, 2023.

163 p.

Trabalho de Graduação Integrado (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) — Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2023.

1. Escola. 2. Equipamento. 3. Arquitetura Escolar. 4. Comunidade. I. Título.

Biblioteca responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo com a AACR2:  
Brianda de Oliveira Odonho Sigolo - CRB - 648229



AtribuiçãoNãoComercial-Compartilhalgual-CC BY-NC-SA

# ESCOLA

## + EQUIPAMENTO

como espaço de reafirmação do  
**pertencimento da comunidade**

Rafaela Walder Pimentel

Comissão de Acompanhamento Permanente (CAP)

- Aline Coelho Sanches
- Carolina Akemi Martins Morita Nakahara
- Joubert José Lancha
- Luciana Bongiovanni Martins Schenk
- Maisa Fonseca de Almeida

Coordenador do Grupo Temático (GT)

Bruno Daminelli

Trabalho de Graduação Integrado II  
Instituto de Arquitetura e Urbanismo  
Universidade de São Paulo

São Carlos  
2023



# Escola e Equipamento: como espaço de reafirmação do **pertencimento** da **comunidade**

Trabalho de Graduação Integrado II apresentado ao Instituto de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_

## Banca Examinadora:

Joubert José Lancha (CAP)

Bruno Luís Daminelli (GT)

Camila Moreno Camargo (convidada)

# ESCOLA + EQUIPAMENTO

## como espaço de reafirmação do **pertencimento** da **comunidade**

Rafaela Walder Pimentel

Trabalho de Graduação Integrado II apresentado ao Instituto  
de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

## Banca Examinadora

Joubert José Lancha (CAP)

Bruno Luís Daminelli (GT)

Camila Moreno Camargo (convidada)

São Carlos  
2023

# 00. Resumo

O projeto traz à tona questões acerca da escola e do local em que ela está inserida, questionando os papéis de cada um no desenvolvimento da criança e na manutenção da comunidade. Ademais, une a função da escola e dos equipamentos públicos, visando atender a comunidade do entorno e criar um espaço para a reafirmação de seu pertencimento. Através do processo de escolha do Loteamento São Carlos VIII, ficam perceptíveis as carências da região em questões de equipamentos públicos para atender à população. Essa falta busca ser abastecida através dos Equipamentos de Cultura e de Esporte presentes no projeto. Além disso, é através da exploração arquitetônica do edifício junto da Pedagogia Montessori, que tem-se a intenção de criar um espaço que torna-se um material pedagógico para seus alunos, incentivando seu aprendizado através do uso dos diferentes espaços. Por fim, o projeto visa auxiliar o desenvolvimento dos alunos de forma individual e coletiva, apoiando a formação de uma comunidade que expande-se para o bairro.

**Palavras-chave:** Escola. Equipamento. Arquitetura Escolar. Comunidade

# 00. Agradecimentos

Dedico meu trabalho às pessoas da minha vida. Meu todo é um fragmento de diversas pessoas que me cercaram e sem elas, chegar aqui seria impossível.

Aos meus pais, pelo amor e apoio infinitos. Por acreditarem em mim e em meus sonhos. Por sempre me incentivarem a segui-los sem medo.

Ao meu namorado, pelo companheirismo e apoio incondicionais. Por me incentivar todos os dias. Por nunca ter me deixado desistir de meus sonhos.

Aos meus amigos, por fazerem a universidade ser mais do que conhecimento. Pela amizade, companheirismo e risadas ao longo dos anos.

Ao meu Grupo de Trabalho, por terem sido um refúgio e porto seguro. Pelos momentos de dúvidas, frustrações e felicidades que compartilhamos.

Ao Corpo Docente, por construírem a base profissional que hoje habita em mim. Principalmente, agradeço à Camila, ao Bruno e ao Joubert, pela provocação, orientação e por terem sido meus guias nesse caminho.

*O menino é o dono do mundo  
E o mundo não é mais que uma bola  
O menino não conhece perigo  
Tem um anjo da guarda na sua cola*

[...]

*O tempo do menino maluquinho  
É um tempo que existe só na infância  
Mas ele é eterno em todos nós  
Ele gruda feito chiclete, feito esperança*

*(MILTON NASCIMENTO, O Menino Maluquinho)*

# 00. Índice

01   CONSIDERAÇÕES INICIAIS	10
02   BASES	
Questionamentos	12
Pedagogia	14
Arquitetura Escolar	16
03   LUGAR	18
04   RECORTE	24
Questões Históricas	28
Dados	30
Terreno	32
Fotografias da Área	38
05   PROGRAMA	44
Diretrizes	46
Parâmetros	48
Definições Técnicas	54
Referências	56
06   PROJETO	60
07   CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
08   REFERÊNCIAS	160

# 01. Considerações Iniciais

Iniciei, na disciplina de Pré-TGI, um questionamento acerca da relação entre a cidade, a escola e as relações de pertencimento no interior do espaço educacional.

Primeiramente questiono a relação entre a **escola e a cidade**.

Atualmente os espaços educacionais, de caráter privado, visam a produção massiva de alunos para entrar ou no mercado de trabalho ou no ensino superior. Por outro lado, as escolas de caráter público passam por um processo de sucateamento do ensino e de fuga dos alunos, que frente às atuais condições nacionais, são obrigados a desistir logo cedo de sua educação.

Dessa forma, o conhecimento está enclausurado em uma lógica que visa cumprir um currículo, não explora e nem provoca o aluno a buscar ou se interessar de fato pelo que irá aprender.

Nesse sentido, vemos que a escola se torna uma barreira, um local de exclusão por questões financeiras e sociais e de alienação do aluno, que deveria ter acesso, por direito constitucional, a um espaço de aprendizado e desenvolvimento. Quando o aluno não está preso em uma lógica de ensino em massa, ele encontra-se em meio a condições precárias de aprendizado.

Acerca da relação entre a **escola e os alunos**.

É questionável o quanto as escolas atuais promovem uma noção de reconhecimento e pertencimento dos alunos, para incentivar a quebra da lógica homogeneizadora e alienante apresentada anteriormente. Analisando a ação da arquitetura, vemos que os espaços educacionais reforçam a lógica da pedagogia tradicional, ao criar sistemas que garantem a ordem e a disciplina e que não incentivam o interesse nem a formação de uma comunidade entre os alunos.

Acredito que a formação dessa comunidade escolar proporciona noções de pertencimento e reconhecimento do aluno no espaço.

Através de meu trabalho busco:

- elaborar um espaço educacional que incentive, através da pedagogia e da arquitetura, a formação da comunidade entre os alunos.
- propor um local que se afaste da lógica de massificação e homogeneização do aluno e que incentive seu autoconhecimento e sua individualidade.
- associar o uso educacional aos usos públicos, culturais e esportivos voltados para o bairro, visando aproximar e expandir a ideia de comunidade para fora da escola.

Viso, portanto, desenvolver o projeto de uma escola, com uso da pedagogia montessori e com inspiração programática nos CEUs (Centros Educacionais Unificados).

Ao associar uma pedagogia que auxilia o desenvolvimento integral do aluno, viso me afastar das lógicas da pedagogia tradicional me apoiando na arquitetura para tal. Busco desenvolver um local que além de pensar na formação do aluno, incentive o sentimento de pertencimento dos alunos como forma de comunidade.

Além disso, ao propor o sistema programático dos CEUs, viso abastecer a comunidade com equipamentos de qualidade, reduzindo a barreira que se cria entre a escola e a cidade. Proponho o uso do espaço educacional como um espaço de uso da comunidade.

*“ The entrance to a primary school should be more than a mere opening through which the children are swallowed up when the lessons begin and spat out again when they end. It should be a place that offers some kind of welcome to the children who came early and to pupils who don’t want to go straight home after school. Childrens, too, have their meetings and appointments.”*  
*(HERTZBERGER, pg 33)*

# 02. Bases · Questionamentos

## CRÍTICA AO SISTEMA TRADICIONAL DE ENSINO:

Inicio a discussão com as ideias de Paul Michel Foucault, a fim de questionar e expor a lógica tradicional presente na maioria das escolas atualmente, para que a partir dela, seja possível discutir outros tipos de educação e de espaços educacionais. Desta forma, parto do pensamento de Foucault para apresentar a lógica homogeneizadora e alienante à qual busco me opor.

O autor, através da observação das instituições, percebe o uso de um sistema de vigilância e de doutrinação para gerar indivíduos submissos. Essa ideia parte do homem como objeto que pode ser moldado e ajustado por essas instituições, gerando seu adestramento mental e físico.

No caso das escolas, esse sistema atua de forma física e subjetiva, visando disciplinar os alunos às lógicas de poder dentro da escola (corpo docente).

Inicialmente, interfere nas questões físicas dos alunos ao definir o uso dos espaços, como por exemplo, na divisão em salas separando as pessoas com base em idade e nível de aprendizado.

Já nas questões subjetivas, atua na organização da rotina com base em horários, limitando o aluno em questões biológicas, como a alimentação e as necessidades básicas.

Além disso, esse sistema conta com formas de observação e de avaliação constante do aluno, para mantê-lo em um nível (ou um padrão) pré-estabelecido, pressupondo uma homogeneização de seu aprendizado e de seus conhecimentos.

## MARIA MONTESSORI

Maria Montessori criou e aplicou seu modelo pedagógico no centro de pesquisas Casa dei Bambini.

A crítica que Montessori faz ao modelo pedagógico tradicional nos auxilia a compreender as escolhas que faz para seu próprio método. Ela parte sua crítica do papel do professor na sala de aula, que ao se portar como detentor de todo o conhecimento, gera um aluno “receptor-passivo”, que apenas recebe o conteúdo. Além disso, critica que essa lógica restringe a memória como único método de absorver o conhecimento passado, criando um sistema de memorização e não de aprendizado.

Nessa mesma lógica, cria-se a figura do professor como ser autoritário e, consequentemente, do aluno como submisso. Isso implica em disciplina e ordem na sala, que impõem a imobilidade aos alunos, obrigando-os a ficar diversas horas sentados e obrigatoriamente focados em algo.



Bundesarchiv, Bild 102-01082  
Foto: Pahl, Georg | Juli 1930

Fonte da imagem: scuola in soffitta | casa dei bambini | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



# 02. Bases · Pedagogia

## MARIA MONTESSORI

Maria Montessori parte da infância como base para a vida adulta, portanto, trata essa fase como um meio de transformação social. Ela pauta seu modelo na presença do professor como um mediador das atividades e no aluno como ser atuante em sua própria educação, através da auto educação e do aprendizado em grupo, com os materiais didáticos, as atividades e as situações ao seu redor.

A atuação do professor como mediador, coloca-se como uma crítica ao papel autoritário da pedagogia tradicional. Traz também a disciplina como necessária para que o aluno se torne independente ao reconhecer os limites que o ambiente o impõe, diferenciando-se da imposição tradicional de imobilidade e silêncio. O aluno, ao reconhecer essas limitações, não prejudicará seus colegas em ambiente escolar e, no futuro, aprenderá a viver coletivamente, desassociando a ideia de movimento a algo ruim (ou a uma punição).

Esse modelo pedagógico seria possível por conta dos mobiliários adaptados para o uso das crianças que estimulam a vivência e a participação nas atividades cotidianas (como o limpar). Seu intuito era que o aluno desenvolvesse a noção de responsabilidade, independência e pertencimento, ao criar uma ligação com o espaço através do seu cuidado.

Essas atividades cotidianas também exercitam nos alunos a concentração, a mobilidade motora e a paciência.

Maria Montessori também desenvolve materiais didáticos que incentivam o intelecto e a autonomia da criança, permitindo-a se autocorriger e aprender de forma independente. Em sua metodologia explorava também exercícios de discussão em grupo, a fim de desenvolver habilidades sociais, relacionando educação e socialização.

Além disso, outra base de sua pedagogia é que o aluno possui um “espírito absorvente”, ou seja, possui vontade e possibilidade de aprender, assimilando os comportamentos e conceitos (positivos e negativos) ao seu redor. Isso enfatiza a importância do meio em que as crianças estão inseridas para o seu desenvolvimento.

Por fim, é perceptível que Montessori considera a figura da criança como um ser livre e moralmente autônomo. Sua pedagogia fortalece nas crianças as noções de responsabilidade e disciplina, através das atividades realizadas coletiva e individualmente, buscando gerar indivíduos preparados para viver coletivamente. Desperta também sentimentos de compaixão e empatia que, consequentemente, geram uma noção de comunidade entre os alunos. Ao mesmo tempo, através das atividades e dos estudos individuais, o aluno descobre e desenvolve seus próprios interesses por meio do autoconhecimento, o que vai contra

as ideias de massificação e homogeneização dos alunos, pondo em equilíbrio as questões individuais e coletivas.



Bundesarchiv, Bild 102-15791  
Foto: Pahl, Georg | Juli 1930

Fonte da imagem: scuola in soffitta | casa dei bambini | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



# 02. Bases · Arquitetura Escolar

## CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO (CEU)

Me inspiro no programa das instituições CEU com o intuito de unir educação, cultura, esporte, lazer e recreação.

Os CEUs buscam promover a educação integral, democrática e emancipatória com caráter humanizador e qualidade social. Os centros são uma união de equipamentos urbanos em um único terreno, visando atender às populações dos arredores. Esses equipamentos contam com educação, cultura, esporte e assistência social. Neles são tratadas as demandas locais e são feitas oficinas culturais de apoio ao desenvolvimento dos coletivos de cultura do bairro, entre outras atividades.

Os Centros Educacionais são um sistema de abastecimento e de equipamentos implantados na cidade de São Paulo, a partir do desenvolvimento das teses escolares, como as Escolas Parques. Nela, Anísio Teixeira traz a relação entre a escola classe e as escolas parque, desenvolvendo o ensino formal em um período e, no oposto, o desenvolvimento de atividades extras a uma distância caminhável da primeira escola. O CEU é um tipo de articulador entre a educação e as políticas públicas da região, relacionando-se também à ideia de cidade educadora de Paulo Freire, ao estimular a criação e manutenção de uma malha educacional provedora para os alunos e suas comunidades.

A prioridade para a construção desses locais se deu pela vulnerabilidade social que os locais periféricos da cidade de São Paulo possuíam. Dessa forma, são construídos com base no modelo educacional do FDE, sendo utilizados em grande parte elementos pré-fabricados, visando a velocidade da obra.

Pensando no projeto que proponho, cabe ressaltar que me espelho principalmente na proposição PROGRAMÁTICA dos CEUs, ou seja, nos equipamentos propostos. Esse destaque é importante pois a lógica de expansão pela cidade desses Centros, suas dimensões e a pedagogia aplicadas se afastam das ideias que proponho para este projeto. Portanto, em paralelo ao sistema programático oferecido pelos Centros Educacionais Unificados, viso promover a educação e auxiliar na falta de equipamentos nas regiões afastadas e de menor renda da cidade.



IMAGEM A



IMAGEM B



IMAGEM C



IMAGEM D

Fonte das imagem e informações: nelsonkon | ceu butantã| Acesso: 05/05/2023



# 03. Lugar

## ESCOLHA DO LOCAL

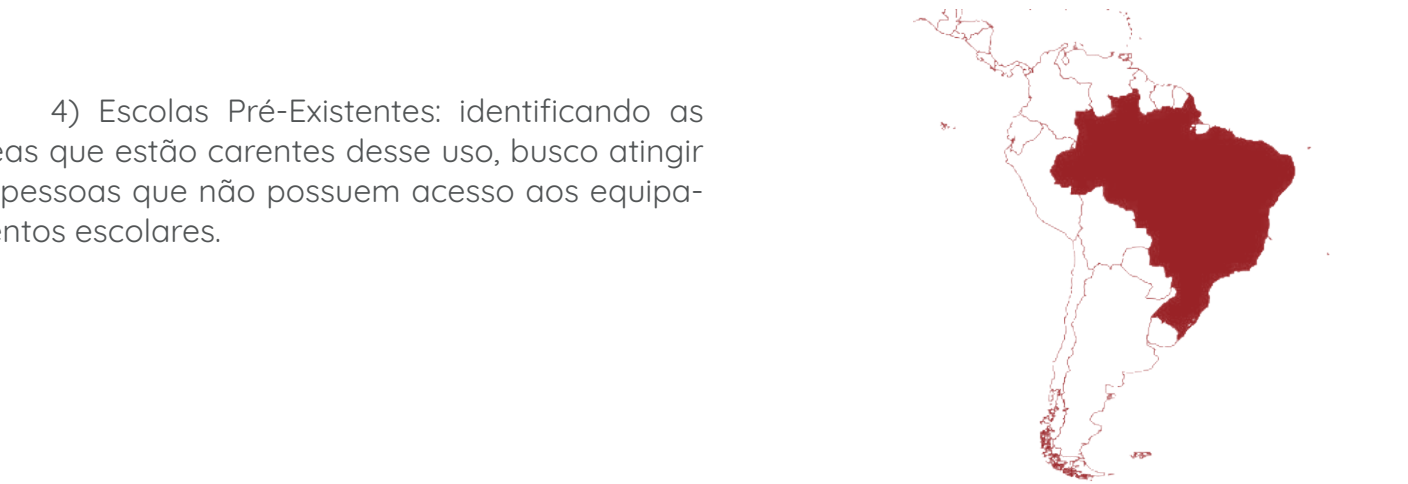
Para escolher a região do Loteamento Social Dom Constantino Amstalden (São Carlos VIII), realizei o seguinte processo: Inicialmente escolhi a cidade de São Carlos - SP para implantar o projeto por conta da proximidade e conhecimento da região que desenvolvi ao longo dos anos de graduação.

Primeiramente, é importante levar em conta que a escolha do lugar se baseia nas necessidades do equipamento escola, por isso visa dar acesso ao maior número de crianças e jovens a uma pedagogia diferente da tradicional e, ao mesmo tempo, visa abastecer a região com educação e equipamentos culturais e esportivos de qualidade.

A partir dessa definição, considerei os seguintes parâmetros para definir o local do recorte:

- 1) Demografia (06 - 17 anos): o número de crianças e jovens da região, pois o projeto busca abrigar o maior número de crianças.
- 2) Renda: identificando as regiões com menor renda, busco dar acesso à população menos favorecida.
- 3) Equipamentos Culturais e Esportivos (públicos): identificando as áreas que estão carentes desses usos, busco atingir as pessoas que não possuem acesso a esses equipamentos.

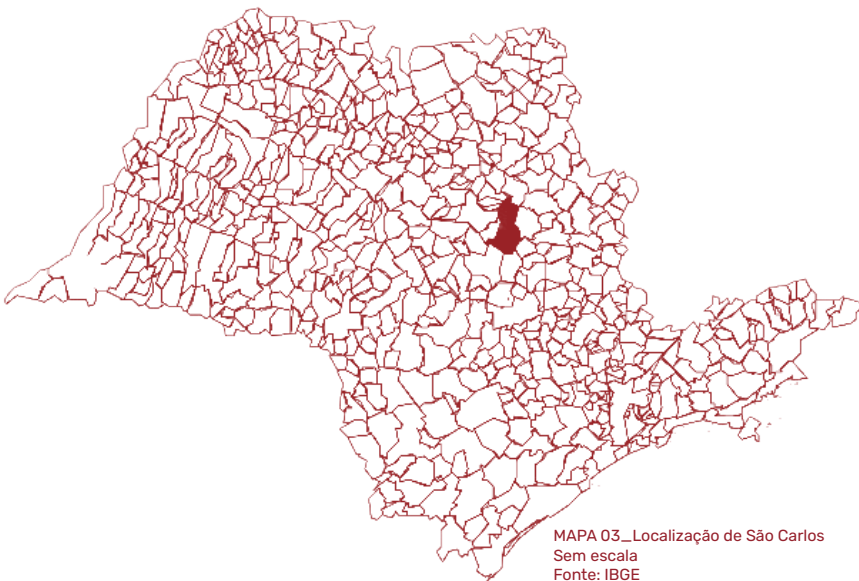
4) Escolas Pré-Existentes: identificando as áreas que estão carentes desse uso, busco atingir as pessoas que não possuem acesso aos equipamentos escolares.



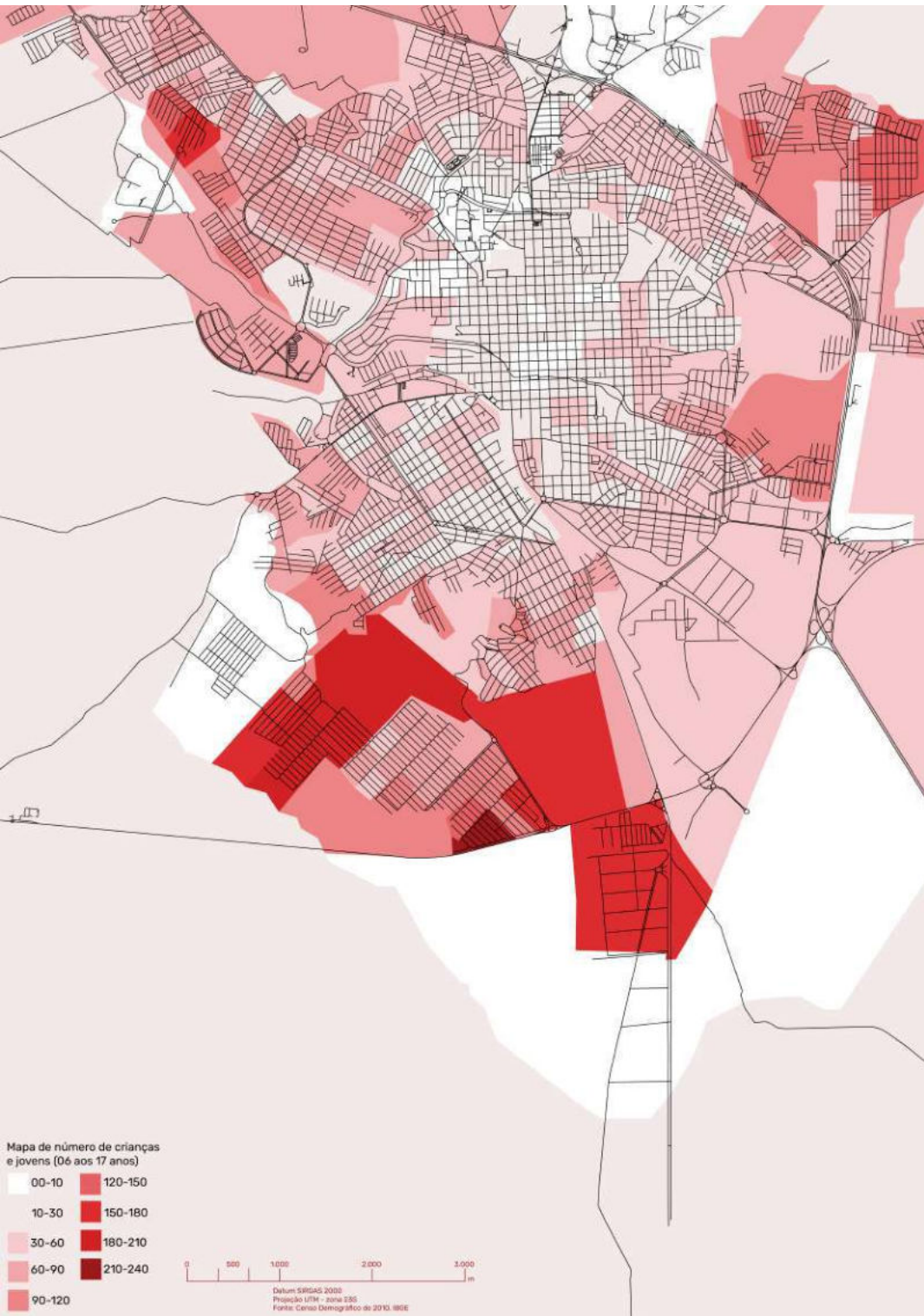
MAPA 01\_Localização do Brasil  
Sem escala  
Fonte: IBGE



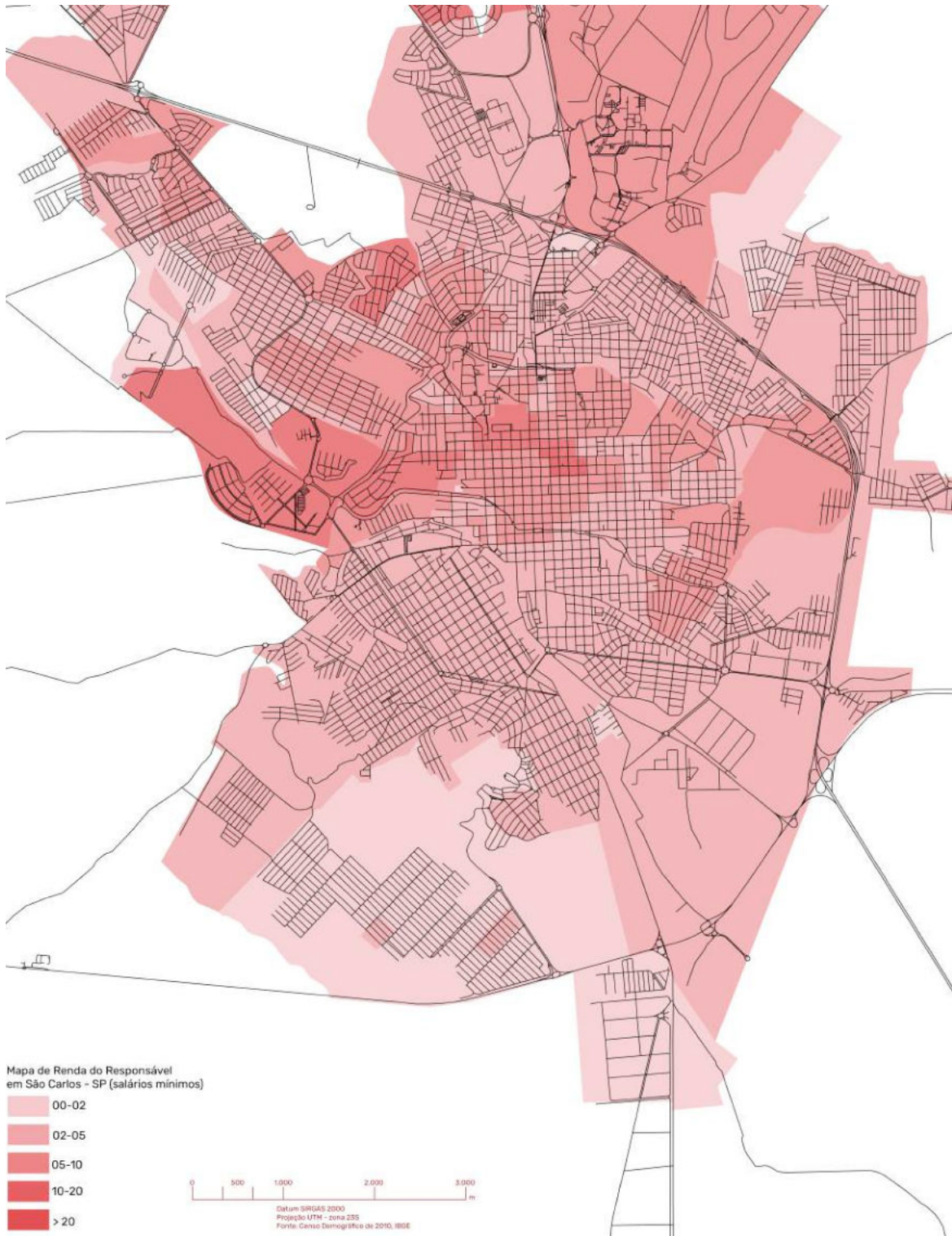
MAPA 02\_Localização de São Paulo  
Sem escala  
Fonte: IBGE



MAPA 03\_Localização de São Carlos  
Sem escala  
Fonte: IBGE



MAPA 04\_DEMOGRAFIA INFANTO-JUVENIL (06 a 17 anos)\_são carlos,sp



MAPA 05\_RENDA\_são carlos,sp

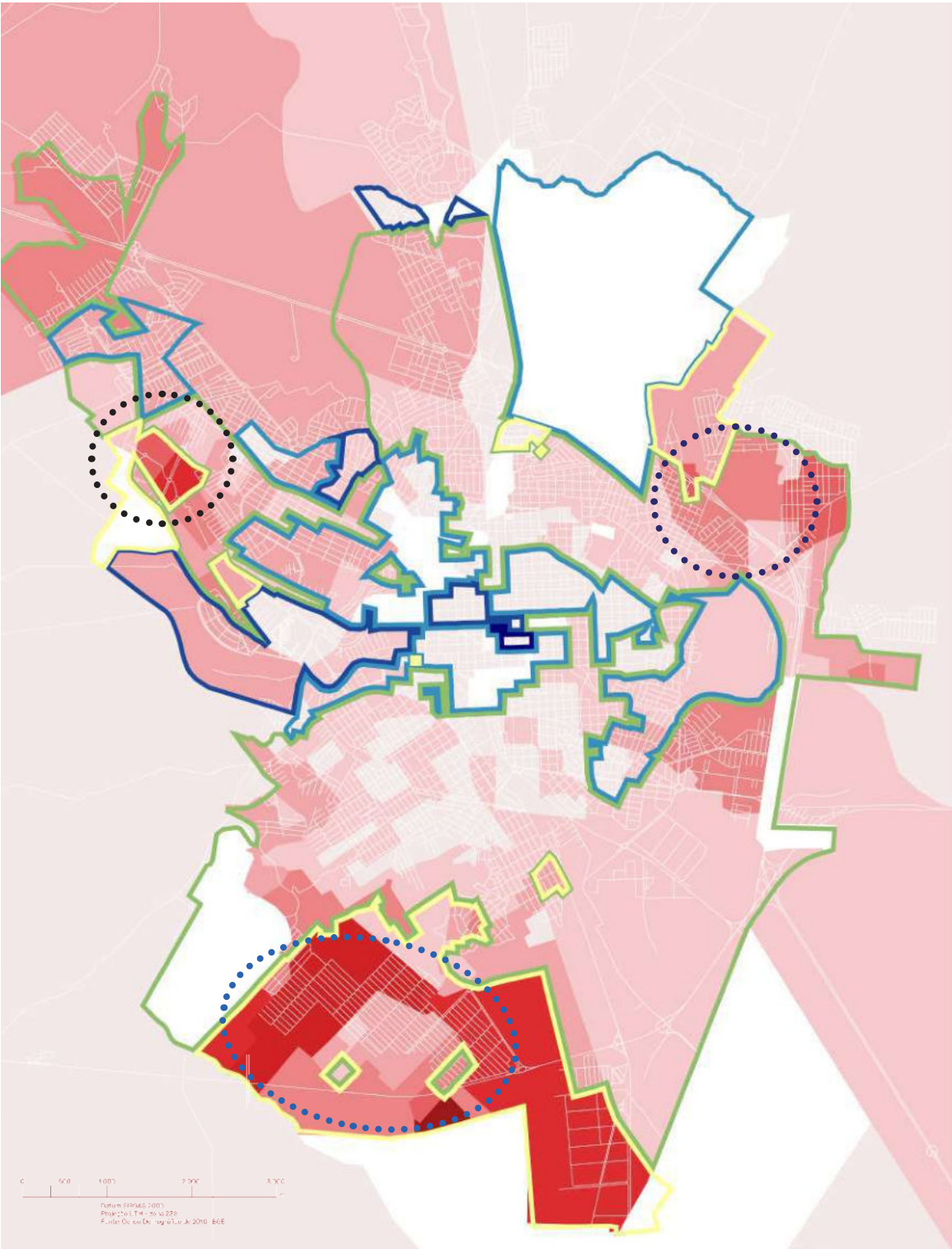


# 03. Lugar

## PROCESSO DE ESCOLHA

Analisei os mapas de Demografia Infanto-Juvenil (06 a 17 anos) e de Renda e as três regiões que se destacaram com a menor renda e a maior quantidade de crianças. São os bairros: Cidade Aracy, Santa Felícia e Maria Stella Fraga.

- Bairro Santa Felícia
- Bairro Maria Stella Fraga
- Bairro Cidade Aracy

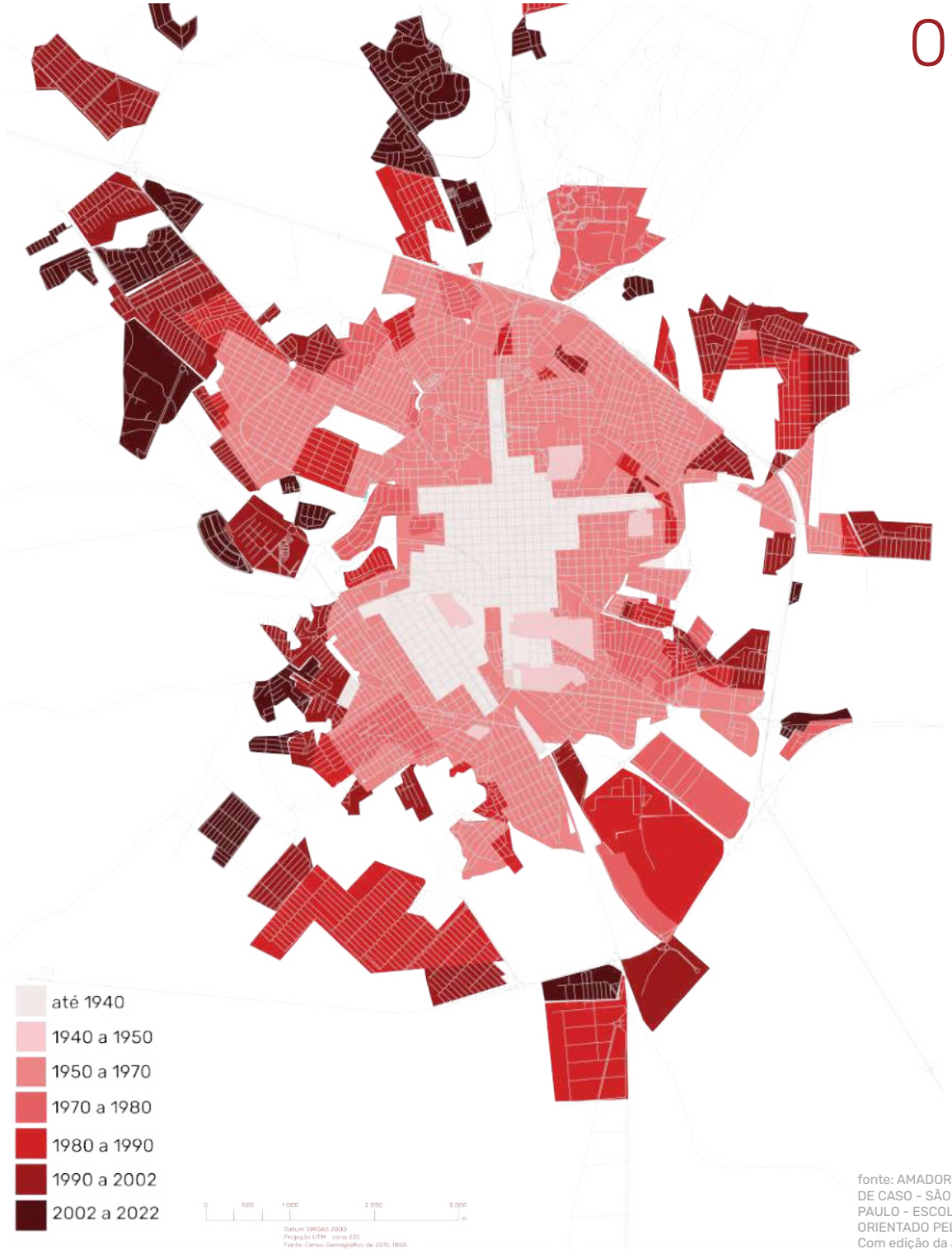


MAPA 06\_sobreposição DEMOGRAFIA e RENDA\_são carlos,sp

# 03. Lugar · Leitura da Cidade

O mapa 06 evidencia que as regiões à borda da cidade possuem ao mesmo tempo uma maior densidade infanto juvenil e uma menor renda. Outro fato que vale ser levado em conta é que essas regiões também estão entre as mais recentes da cidade de São Carlos, sendo constituídas após os anos 90, como pode ser visto no mapa 07.

Tomando o trabalho de Daniel M. Carneiro (2008) como apoio, podemos relacionar esse fato ao processo de desmonte das ocupações que ocorriam nos bairros Santa Felícia, Santa Maria e o “Orfanato”. Em meados dos anos 2000, o PROHAB (Progresso e Habitação - São Carlos) deu início à remoção e à realocação dessas ocupações nos Loteamentos Sociais, como o São Carlos VIII, no bairro Maria Stella Fraga, ou o São Carlos I, II e III no bairro Santa Felícia.



MAPA 07\_expansão urbana\_são carlos,sp

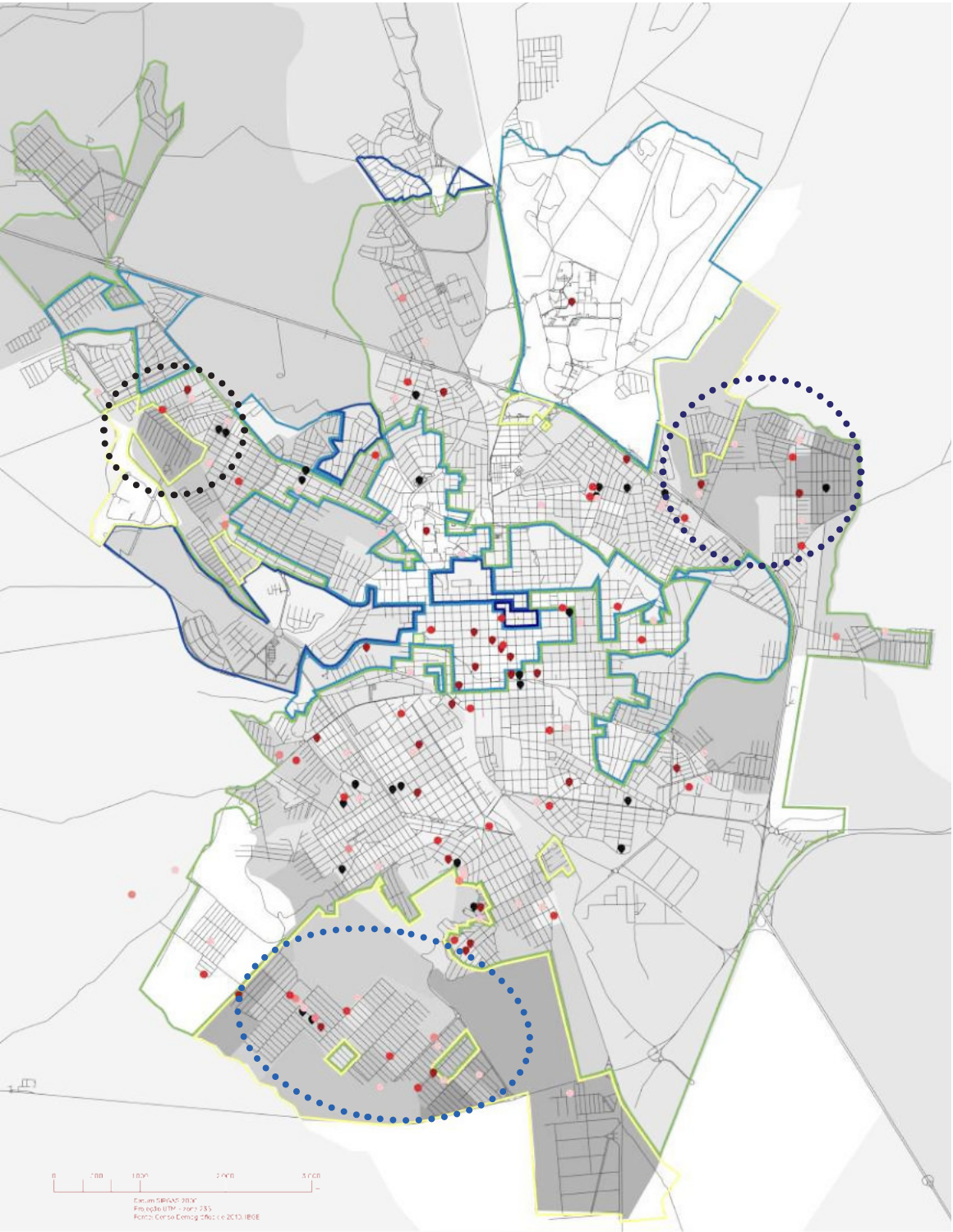
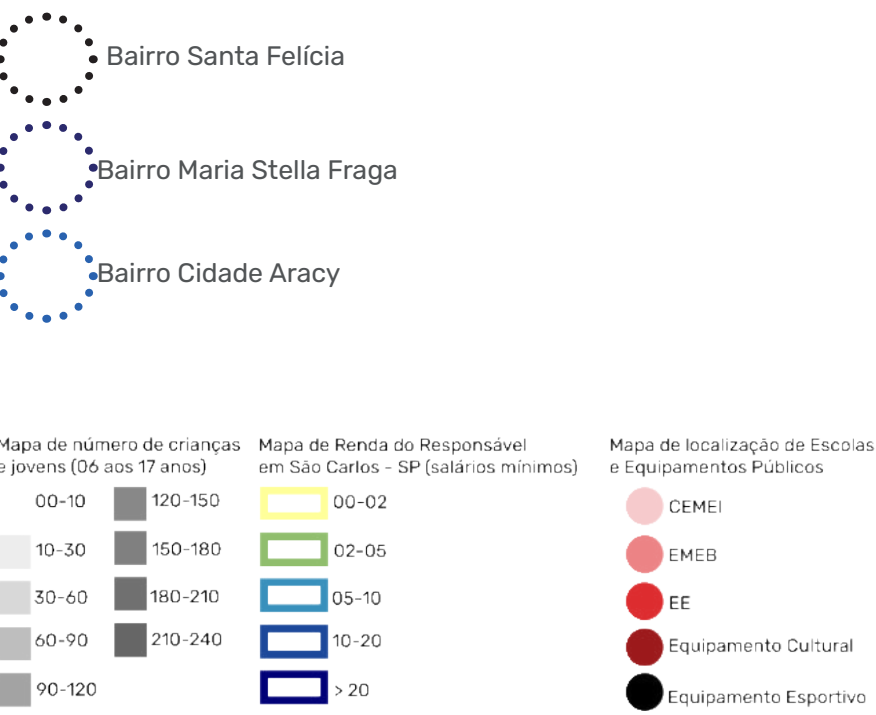
fonte: AMADOR, ITAMAR MORAES, "AS MANIFESTAÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS, FÍSICO-AMBIENTAIS, DETERMINAM A PAISAGEM URBANA, ESTUDO DE CASO - SÃO CARLOS - SP", 1990. SISSINOTTO, DAGMAR ABADIA, EVOLUÇÃO URBANA DE SÃO CARLOS, SÃO CARLOS, 1988, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E PLANEJAMENTO, TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA CNPq, ORIENTADO PELA PROFA. MARIA ÂNGELA BORTOLUCCI  
Com edição da autora



# 03. Lugar

## PROCESSO DE ESCOLHA

Após estudar a união entre as camadas de demografia e renda, acredito ser importante sobrepôr a leitura e escolha do local à camada de Escolas Pré-Existentes e os Equipamentos Culturais e Esportivos (públicos) da cidade. Com essa sobreposição de camadas percebo que os mesmos três bairros se destacam como regiões afastadas, sem a presença extensiva de equipamentos e com um número mais baixo de escolas, em contradição ao alto número de crianças moradoras.



MAPA 08\_sobreposição das camadas\_são carlos,sp

# 03. Lugar · Leitura da Cidade

Através do mapa 08, podemos perceber que ao cruzar a camada de demografia, renda e de equipamentos culturais e esportivos públicos, vemos uma contradição. A maior parte desses equipamentos se localizam na região central da cidade, local com a menor densidade de pessoas e a maior concentração de renda. Ao mesmo tempo, nas bordas da cidade, existe uma menor quantidade de equipamentos, ainda que essas regiões possuam maior concentração de pessoas e menor concentração de renda.

Cruzando a camada de demografia, renda e escolas, podemos perceber um abastecimento homogêneo na cidade. Em todas as regiões existem instituições de ensino, contudo, as escolas de ensino infantil (de 0 até 6 anos) encontram-se localizadas principalmente nas bordas da cidade. Entretanto, o mesmo não acontece com as instituições voltadas ao ensino fundamental e médio, deixando regiões desabastecidas e forçando as crianças e jovens a irem a outros bairros estudar, o que acarreta também na necessidade de transporte e assistência nas escolas.

É por conta das questões acima que as áreas de interesse ao lado não foram escolhidas.



MAPA 09\_bairro santa felícia\_são carlos,sp



MAPA 10\_bairro cidade aracy\_são carlos,sp



# 04. Recorte

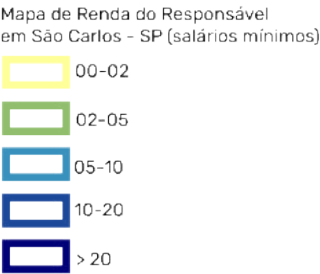
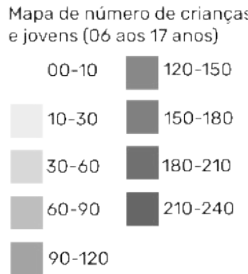
MARIA STELLA FRAGA

Pensando na análise feita anteriormente, o Bairro Maria Stella Fraga possui uma alta densidade infanto juvenil e uma baixa concentração de renda. Além disso, poucos equipamentos de cultura e esporte se encontram nessa área, localizando-se principalmente a leste. Da mesma forma, poucas instituições de ensino se localizam na região, sendo principalmente do modelo CEMEI ( Centro Municipal de Educação Infantil) que atende crianças até os seis anos.

Podemos ver principalmente a oeste desse recorte pontilhado, na região do Loteamento Social Dom Constantino Amstalden, uma área de interesse por se encaixar nos parâmetros citados anteriormente. Ela apresenta uma falta de escolas que atendam as idades de forma integral e uma escassez de equipamentos para a comunidade.



MAPA 11\_bairro maria stella fraga\_são carlos,sp



# 04. Recorte · Leitura da Cidade

Através da imagem ao lado, podemos ver que a região do Loteamento Social São Carlos VIII é separada do bairro Maria Stella Fraga (a leste) por conta do Córrego Ponte de Tábuas, que deságua no Córrego do Monjolinho (ao norte).

Além desta divisão, podemos perceber que toda essa área é separada do resto da cidade por conta da presença da Rodovia Washington Luís. Essa via cria uma barreira física e gera uma dificuldade de acesso ao bairro, ao mesmo tempo que dificulta aos moradores saírem da região.



imagens de satélite retiradas do google earth



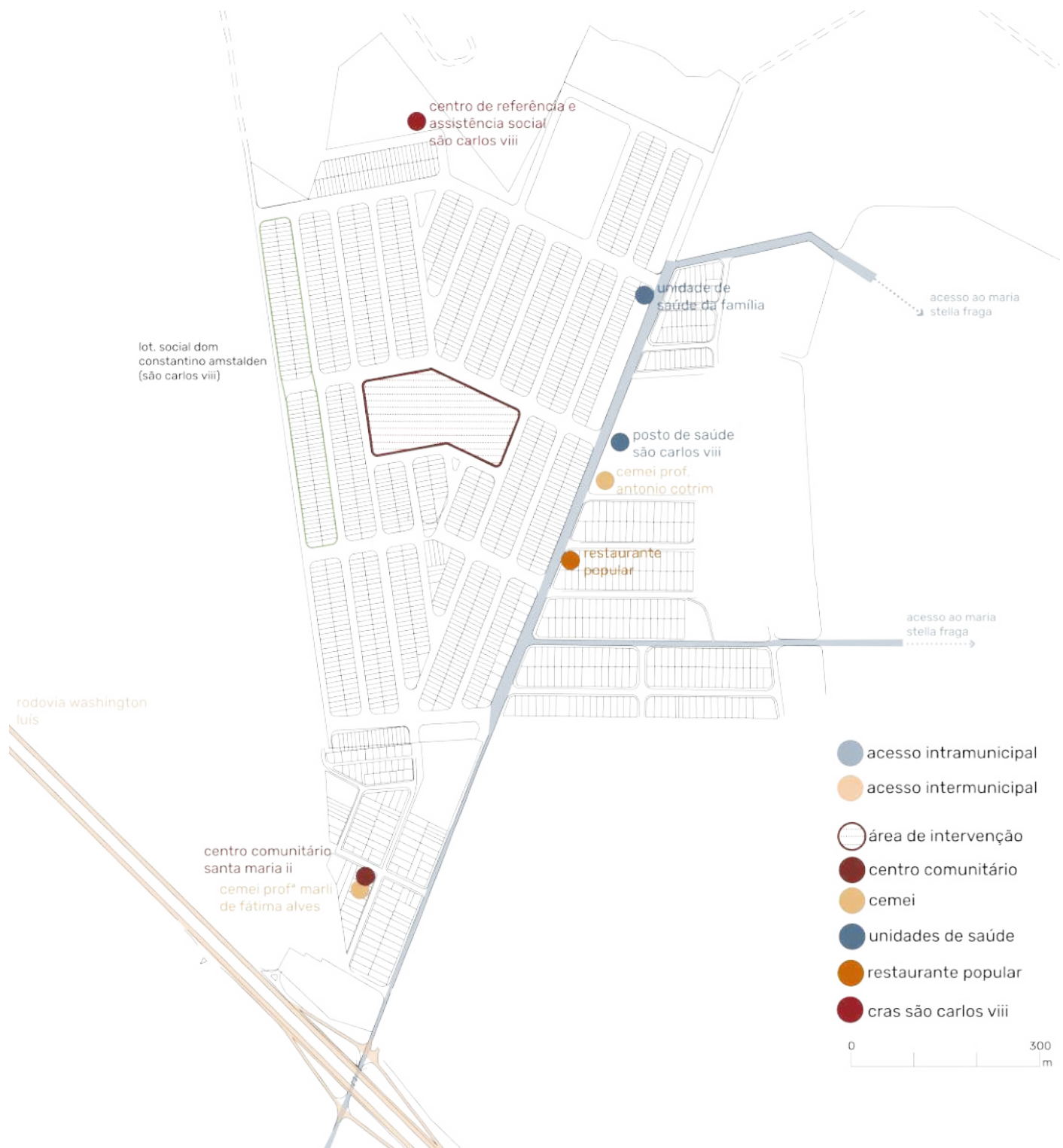
# 04. Recorte

## LOT. SOCIAL DOM CONSTANTINO AMSTALDEN (SÃO CARLOS VIII)

O recorte definido para o trabalho se dá na região do Loteamento Social São Carlos VIII. Como foi apresentado nos mapas anteriores, é uma região de alta densidade populacional e de baixa concentração de renda.

Segundo o Plano Diretor da Cidade de São Carlos, essa região compreende o Zoneamento 5A (de Proteção e Ocupação Controlada), uma área urbana composta por empreendimentos de parcelamento de solo já aprovados, em sua maioria ocupados por habitação popular ou de interesse social.

A área de intervenção no mapa ao lado é uma região definida pelo poder público como uma área de recreio, contudo, não existem projetos destinados a tal área. Além disso, existe uma vontade da população do local em dar uso além do pré-existente, como será discutido a seguir no trabalho. Portanto, por ser uma região central e sem uso atual, viso destinar a área para a construção da Escola junto de seus equipamentos, que funcionarão para fortalecer o uso e a união da comunidade

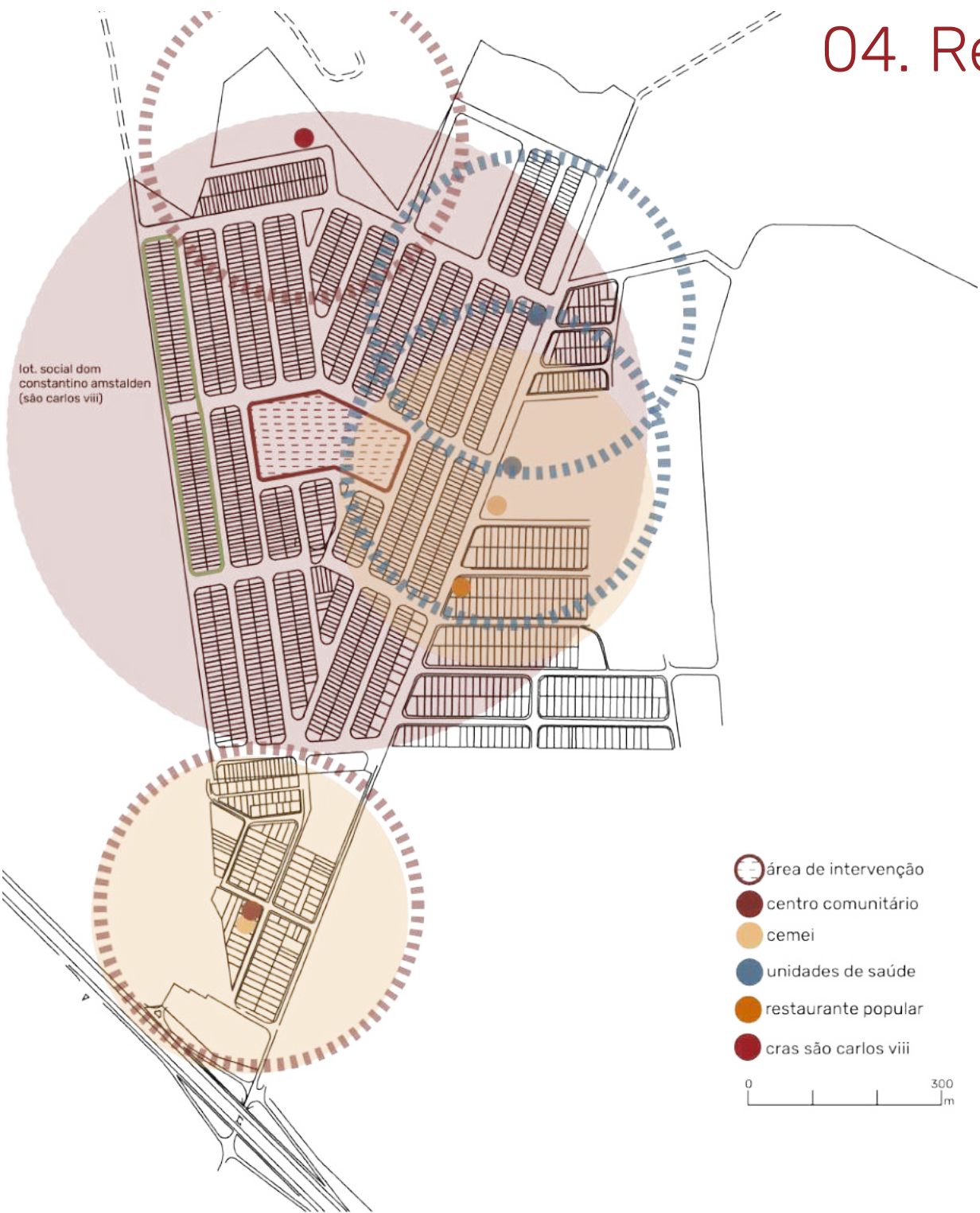


# 04. Recorte · Raios de Atuação

Como podemos ver pelo mapa ao lado, existem 2 instituições de educação na área (sendo 2 CEMEIs), 2 equipamentos de saúde, 1 restaurante popular, 1 CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) e 1 Centro Comunitário.

Foi adotado para a área de intervenção um raio de 500 metros, visando mostrar seu acesso caminhável para quase todo o bairro. Além disso, foi adotado para os demais equipamentos citados acima, um raio de 250 metros, visando mostrar o raio de influência e a proximidade entre todos esses locais vitais para a comunidade.

Ressalto que o raio de influência do Centro Comunitário não alcança a região escolhida, portanto cabe o estudo para a implantação de um uso como esse no projeto a ser desenvolvido. Ressalto também a inexistência de equipamentos esportivos e de áreas livres, além dos existentes na área de intervenção. Ademais, acredito ser importante apontar que os equipamentos de educação vigentes na área apenas atendem a crianças de 0 a 6 anos e portanto, visa-se compreender as demais faixas etárias no projeto, para atender crianças e jovens.





# 04. Recorte · Questões Históricas

A partir das imagens de satélite ao lado podemos ver que a região do Lot. Social São Carlos VII, começou a ser loteada no início dos anos 2000 e desde então não expandiu, mas adensou nos lotes que antes estavam vazios.

Como citado anteriormente, a expansão urbana da área teve início nos anos 2000 em consequência do processo feito pelo PROHAB (Progresso e Habitação-São Carlos).

O processo de levantamento, organização e início das construções se estendeu até meados do ano 2002, ao passo que essas comunidades continuavam a crescer e se complexificar.

O método de construção adotado foi o de mutirão, no qual as famílias que receberam o lote trabalhavam aos finais de semana no campo. Por conta de atrasos na obra, causados pela troca da equipe técnica, houve um processo de desmantelamento do mutirão, o que causou a não finalização de algumas casas e a exclusão de muitas famílias do programa.

Outra questão de impasse na mudança para o loteamento foi a divergência entre as condições de moradia dos moradores. Enquanto os moradores antigos da ocupação já haviam se estabelecido em terrenos e casas melhores, os moradores mais recentes moravam, segundo Carneiro, em “barracos” de ma-

teriais reutilizados. Por isso, a mudança seria mais vantajosa para os últimos, uma vez que receberiam casas com melhores condições que as suas.

Um ponto trazido por essa população é a perda do quintal e a redução da área das casas, uma vez que se trata de uma construção visando um loteamento social. Embora essas reduções almejamdo uma maior ocupação sejam compreensíveis, a retirada dos quintais representa uma perda de um traço/marco cultural da comunidade.

Isso é trazido por Juhani Pallasmaa, ao ter a arquitetura como uma mediadora entre o fato construído, a identidade (pessoal e coletiva) e a experiência nesse local (“corporificada”). É através da união do espaço e de suas características que são ativadas as emoções (esfera pessoal e/ou coletiva), que por sua vez, trazem à tona a vivência e experiência com a cidade.

É a perda desses elementos de ligação e vivência que fazem com que essa comunidade não mantenha a relação que antes tinha com o local da ocupação.



ano de 2003

imagens de satélite retiradas do google earth



ano de 2010

imagens de satélite retiradas do google earth



ano de 2023

imagens de satélite retiradas do google earth



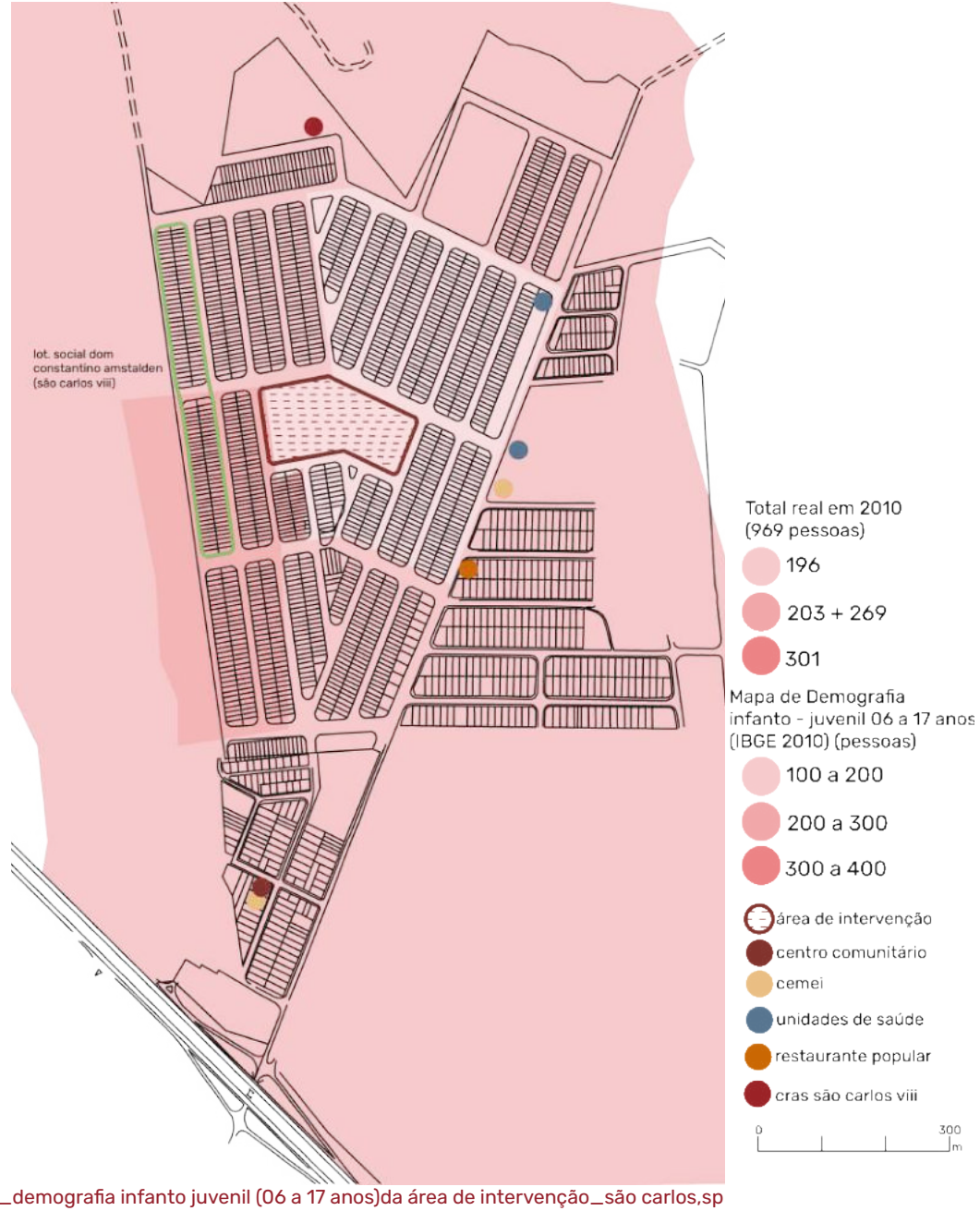
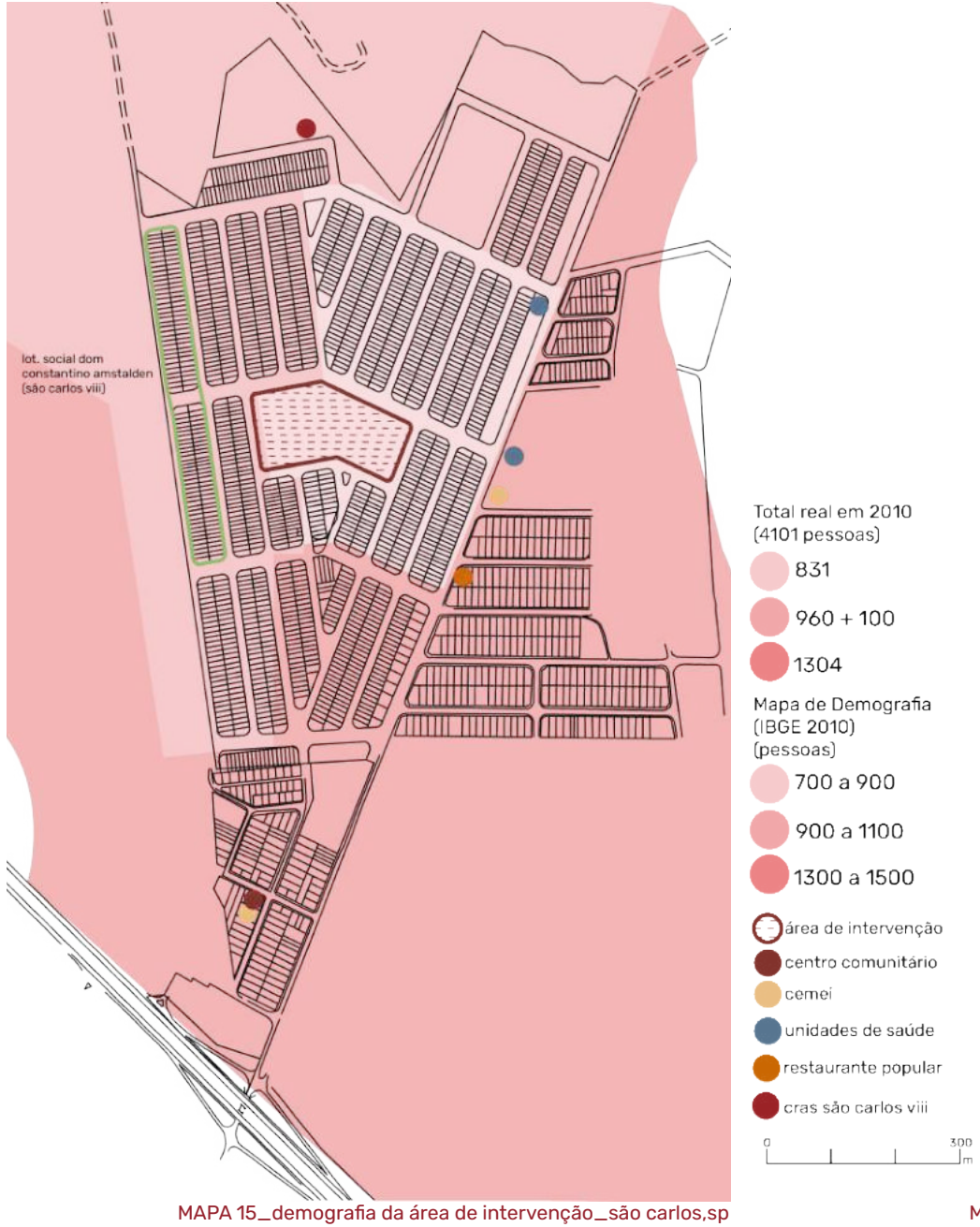
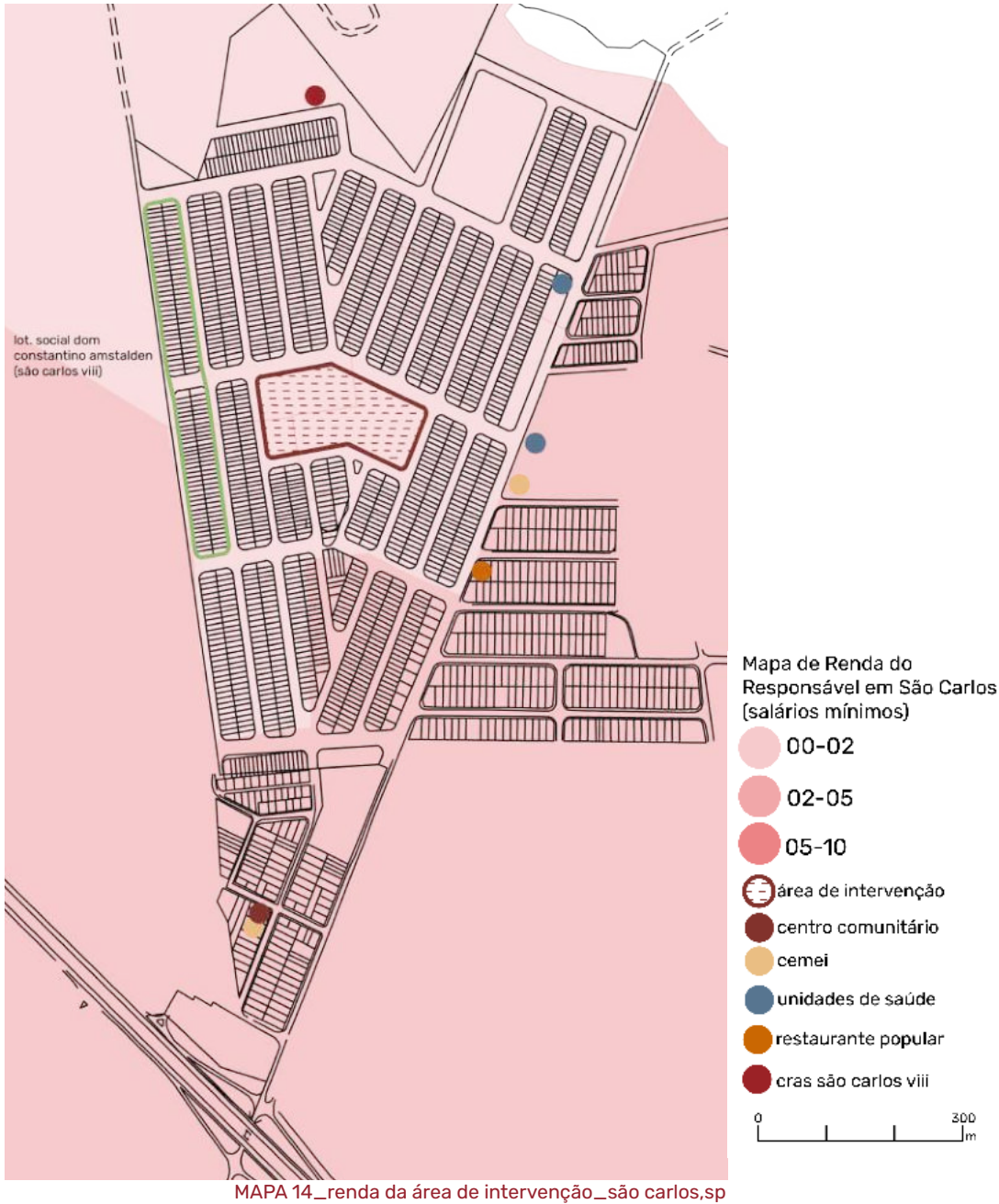
# 04. Recorte • Dados

## ESTUDO DA ÁREA

Ao analisar os dados da região, podemos ver as seguintes informações: De acordo com o mapa de rendas, podemos ver que a região possui uma baixa concentração de renda, tendo em média de 00 a 05 salários mínimos.

Segundo o mapa de demografia, existiam (em 2010 segundo o IBGE) cerca de 4101 pessoas morando nessa área e dentre elas 969 eram jovens de 06 a 17 anos - essa parcela mais jovem da população significava cerca de 23,6% do total.

Ao levarmos em conta que a população de São Carlos em 2010 era de 221.950 (IBGE 2010) e que em 2021 essa população aumentou para 254.8574 (IBGE 2022), podemos considerar que os número acima também aumentaram com o passar dos anos.





# 04. Recorte • Terreno

## ESTUDO DA ÁREA

Após o estudo do recorte escolhido, acredito ser importante a análise do terreno escolhido.

Graças ao trabalho de Mônica Gonçalves (2018), no qual analisa a funcionalidade e a atratividade das áreas verdes em São Carlos, com base na opinião da população e de sua observação, temos informações sobre a área em questão. De acordo com sua pesquisa, a população vê o terreno como local para lazer, ainda que exista nela apenas uma quadra e alguns mobiliários para o estar. Ao mesmo tempo, trazem como pontos negativos a falta de manutenção, a sujeira, a poluição e a insuficiência de estruturas.

A autora traz que, a partir de sua observação, o terreno é utilizado principalmente como local de passagem e não como um estar, portanto, seu “potencial social” não é alcançado. Além disso, existe a insegurança com o atual uso da área para comercialização e uso de ilícitos, bem como a presença de entulho e resíduos, que se tornam uma ameaça para as crianças que utilizam o local para brincar.

Ademais, é importante trazer que, por conta da distância e dificuldade de acesso ao bairro, existe pouca atratividade ao local. De acordo com a autora, seu alcance de uso se dá para as pessoas do bairro.



região do terreno escolhido

imagens de satélite retiradas do google earth



áreas de lazer A



áreas de lazer B



áreas de lazer do loteamento social



áreas de lazer C

imagens de satélite retiradas do google earth e imagens do street view



áreas de lazer D

Além das questões trazidas, a autora traz que junto do Loteamento Social, existem regiões centrais que são mais utilizadas para o estar das pessoas, compostas por pequenos parquinhos e áreas voltadas para o encontro dos moradores. Entretanto, com base na visita ao local, pude ver que essas regiões estão atualmente degradadas e sendo utilizadas para outros fins, como podemos ver nas imagens ao lado.

Somado a isso, já existe, segundo a autora, uma vontade de dar uso para a região, como podemos ver na citação a seguir:

“há alguma iniciativa de promover usos nessa área, como a ocorrência de um evento solidário [...] e também que nessa área eram montados os circos que vinham para a cidade.”(pg.79-80)

Dessa forma, podemos chegar à conclusão de que não existem áreas voltadas para o lazer, estar e união dessa comunidade. Por essa razão acredito ser parte do programa do projeto desenvolver um espaço que se abra ao público e aos moradores da região, pensando tanto no uso como espaço cultural, esportivo e de uso comunitário, quanto no acesso ao terreno em uma distância caminhável.



# 04. Recorte • Terreno

## ESTUDO DA ÁREA

Ao lado temos o mapa 17, no qual podemos ver que o terreno escolhido é uma área destinada ao recreio. Contudo, através das seguintes informações busco argumentar a motivação para utilizá-lo como área institucional.

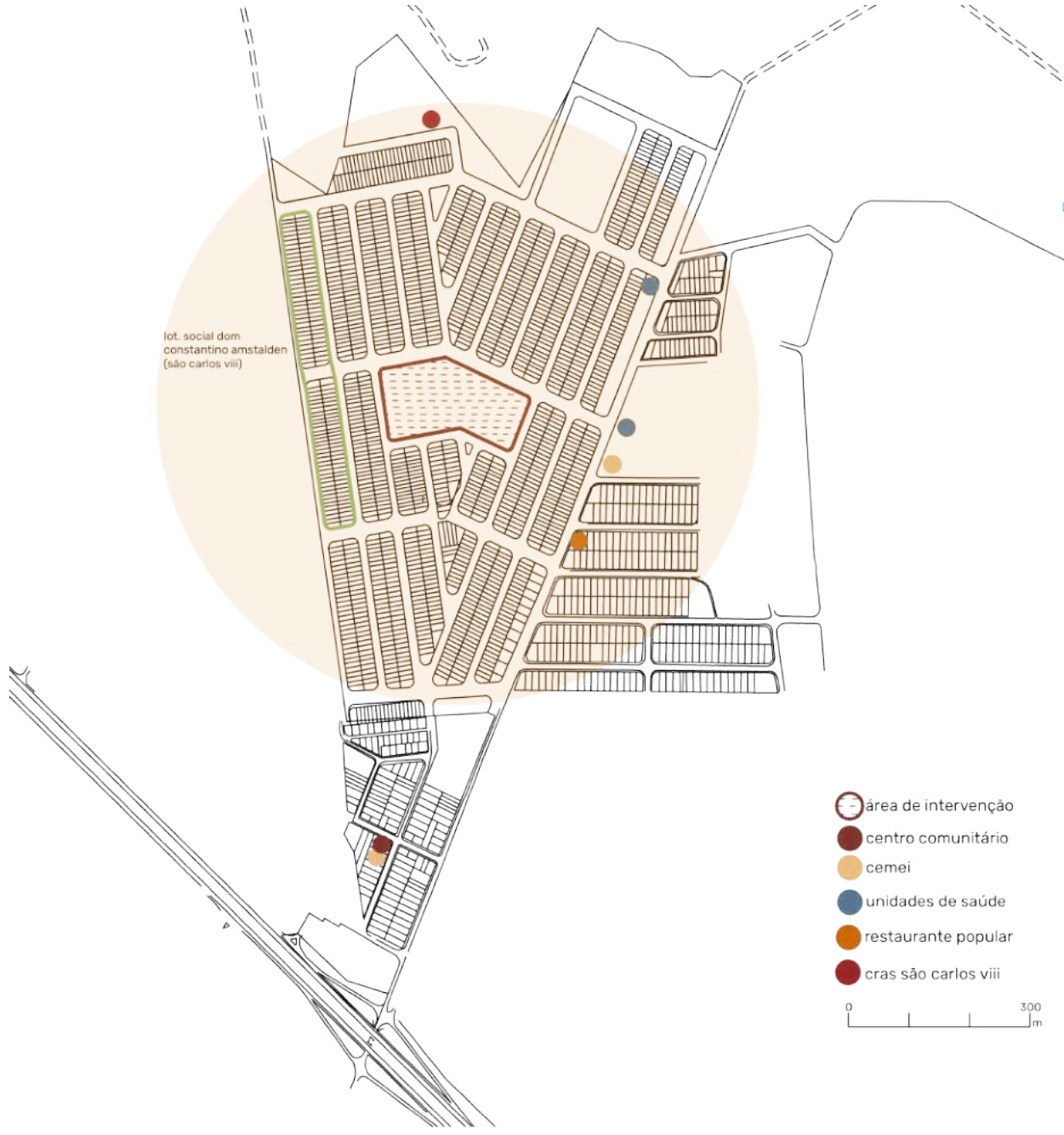
Podemos ver pelo mapa 17 que as áreas destinadas ao uso institucional encontram-se afastadas da região urbanizada, além de serem rodeadas por vegetação e áreas de recreio que atualmente estão vazias. Por conta disso, acredito ser incoerente implantar um equipamento de uso cotidiano e comunitário longe da comunidade que fará seu uso.



área de intervenção  
imagens de satélite retiradas do google earth



MAPA 17\_áreas livres\_são carlos,sp



MAPA 18\_raio de atuação do terreno\_são carlos,sp

Além da motivação apresentada anteriormente (transformar esse espaço em um local voltado para o uso do bairro e da comunidade), aproveito a vontade pré-existente de dar uso à região, que se soma à questão da centralidade do local e que garantirá seu acesso a uma distância caminhável, como vemos no mapa (representação de um raio de 500 metros).



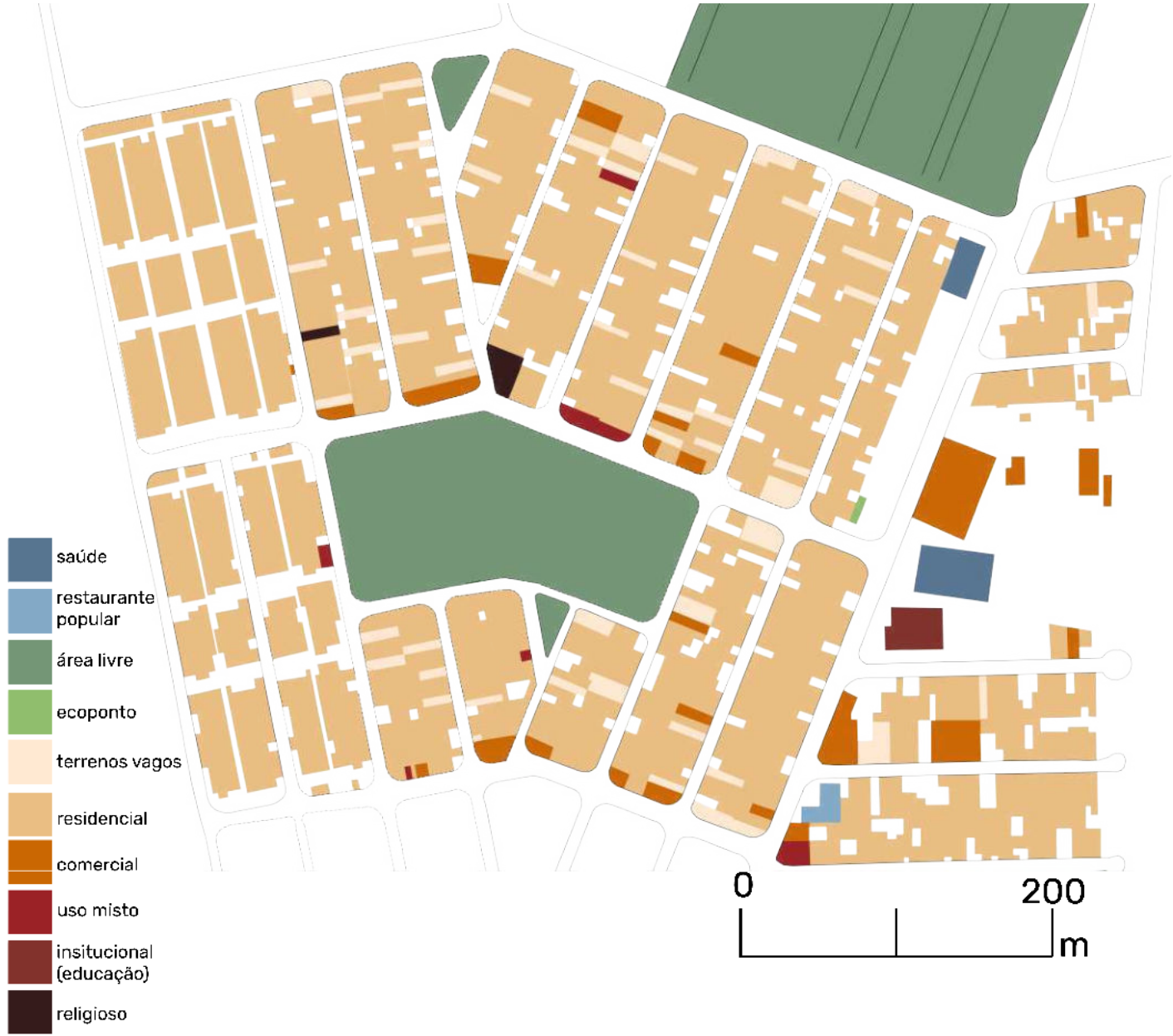
# 04. Recorte • Terreno

## ESTUDO DA ÁREA

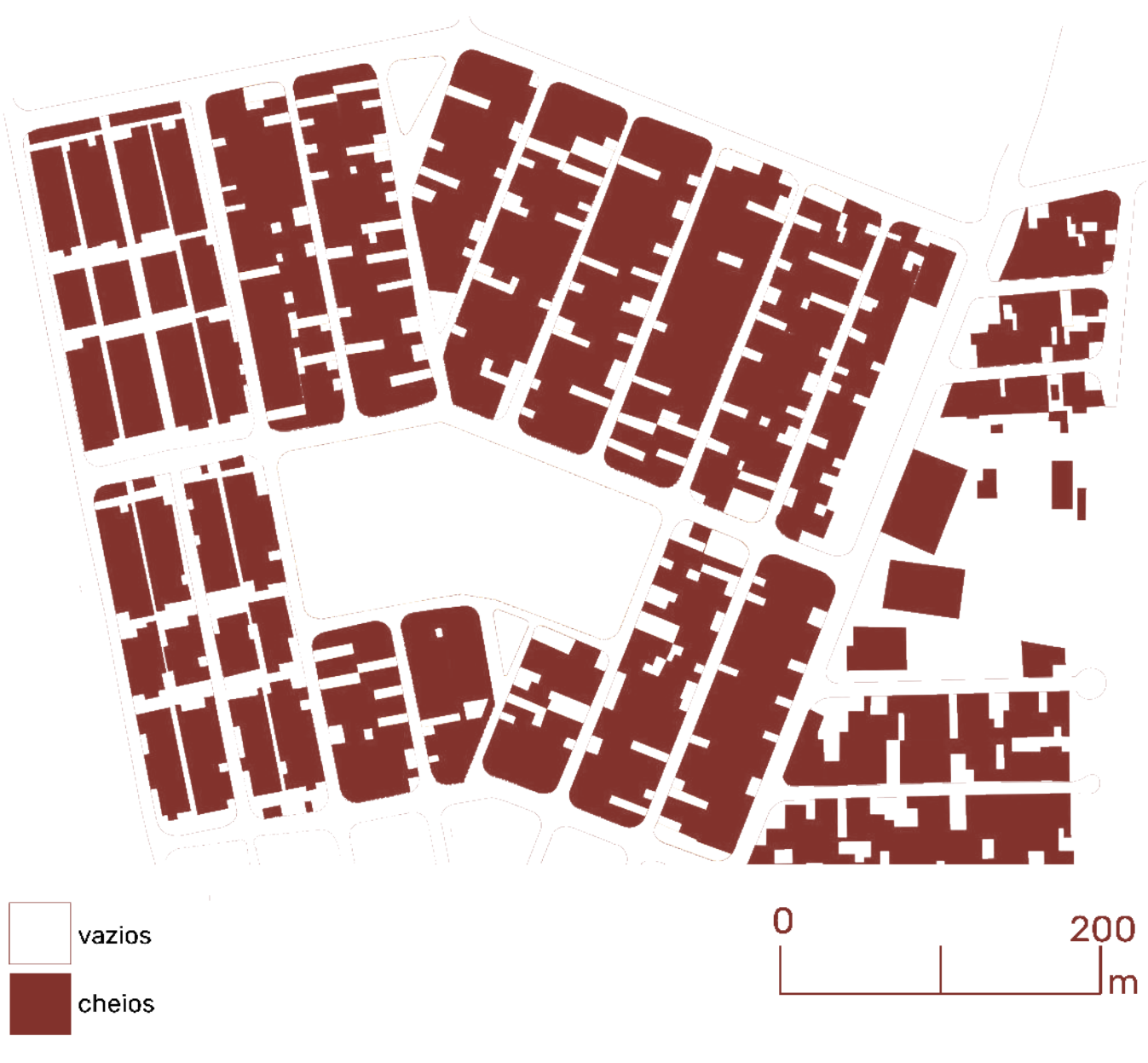
Nos voltando para o uso e ocupação da região, como vemos no mapa ao lado, existe uma predominância do uso residencial na região. Em maioria, as casas são unifamiliares com baixo gabarito (com 1 ou 2 pavimentos), até mesmo para os loteamentos sociais.

Podemos identificar diversos pontos de comércio ao longo do bairro e alguns apresentam o uso misto (comércio embaixo e moradia em cima). Além disso, é possível identificar uma região mais ativa comercialmente em frente à lateral norte do terreno escolhido, demarcando uma região com maior vida e tráfego pelo bairro. Outra via semelhante é a de principal acesso à região, onde se encontram os principais equipamentos, como a CEMEI, Restaurante Popular e Unidade de Saúde.

Já o mapa 20 mostra um grande vazio nas regiões destinadas às áreas livres e sistemas de recreio, deixando evidente sua falta de uso e de “potencial social”, em contraponto ao grande adensamento populacional (apesar dos terrenos vagos) da região.



MAPA 19\_uso e ocupação\_são carlos,sp



MAPA 20\_cheios e vazios\_são carlos,sp



04. Recorte · **Fotografias da área**



imagens de satélite retiradas do google earth e imagens do street view

imagens de satélite retiradas do google earth e imagens do street view





# 04. Recorte · **Fotografias da área**



imagens de satélite retiradas do google earth e imagens do street view



imagens de satélite retiradas do google earth e imagens do street view





# 04. Recorte · **Fotografias da área**





# 05. Programa

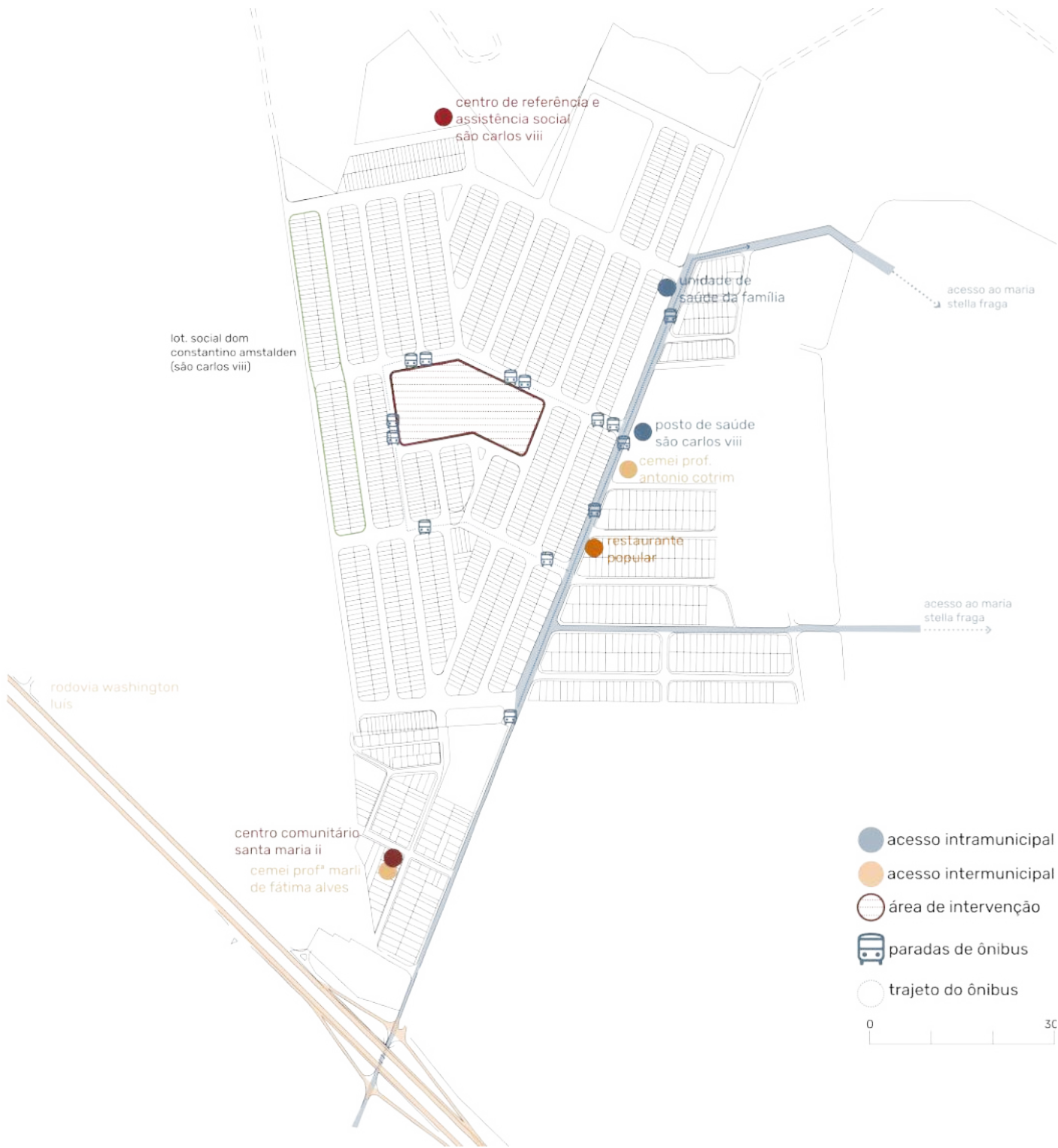
## PARÂMETROS PARA A ESCOLHA DO PROGRAMA

Apresento abaixo os parâmetros utilizados para definir o programa a ser desenvolvido no projeto:

1) Desenvolver um espaço Educacional com a metodologia pedagógica de Maria Montessori. É com base em sua pedagogia que serão definidos: as divisões dos alunos, o uso e a aparência das salas.

2) Adoção de equipamentos conforme o programa pré-existente das escolas CEU, adequando os tamanhos e funções para a dimensão do bairro e suas necessidades.

3) Suprir as demandas existentes na região por espaços de lazer e estar associados à natureza, uso para comunidade do bairro e uso dos pontos de ônibus. O último torna-se importante, por conta das paradas já existentes que circulam o terreno e pelo acesso restrito que o bairro possui, por conta da Rodovia Washington Luís.



imagens retiradas do street view



# 05. Programa · Diretrizes

## DIRETRIZES PARA O PROJETO:

A escola será de caráter PÚBLICO, sendo uma experiência do uso integral da pedagogia montessori.

A escolha desse modelo se apoia em experiências parecidas em Valinhos, analisadas pelo trabalho de Maria Augusta Faitarone. Não acredito ser cabível o modelo de escola cooperativa por conta da baixa renda média na região, sendo incoerente a escola não oferecer um sistema público de educação.

Assim, passo a definir:

### • relação do projeto com o bairro:

-por ser uma área de sistema de recreio, visto desenvolver o projeto pensando em áreas públicas de lazer e estar relacionadas à vegetação;

-busco manter alguns usos já presentes na área, como o ponto de ônibus.

-visto criar uma hierarquia entre os espaços de acordo com seu caráter público. Quanto mais próximo das salas, menos público será o espaço e quanto mais próximo da rua mais público será.

### • relação do projeto com a comunidade:

-seria interessante que parte dos funcionários viessem da própria comunidade (e recebessem qualificação para o ensino da metodologia montessori);

-visto ter equipamentos voltados para a comunidade como espaços para o encontro e reunião dos moradores, bem como para sua expressão cultural e local



(A) sesc pompeia | fonte:site pezinhos mundo afora | Acesso: 05/05/2023



(B) escola imagine montessori | fonte: archdaily | Acesso: 05/05/2023



(C) escola ratchut | fonte: archdaily | Acesso: 05/05/2023

### • diretrizes para os edifícios:

-visto que os edifícios sejam materiais pedagógicos para os alunos, através das estruturas e revestimentos aparentes; (D)

-visto explorar a natureza para que ela seja um material pedagógico, estimulando o interesse e cuidado por ela;

-busco criar espaços centrais relacionados à natureza para o convívio dos alunos (E) (F) (G)

-busco desenvolver os blocos de salas (e técnico-administrativos) em módulos.

### • diretrizes para as salas:

-seguindo as lógicas da pedagogia montessori, busco criar as salas em um ambiente simples, com material multissensorial e com mobiliário adaptado aos alunos.

-as salas terão espaços acessíveis aos alunos, formando zonas de usos: coletivo, individual, alimentar e descansar, conforme a metodologia montessori.

- as salas serão compostas por agrupamentos de alunos em diferentes idades.

- visto incentivar a liberdade para que cada aluno tenha oportunidade de escolher o local e o trabalho que mais lhe interesse, permitindo uma aprendizagem ativa e o desenvolvimento social através do estudo colaborativo ou da autodisciplina.



(D)escola imagine montessori | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



(E)mmg escola infantil montessoriana | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



(F)colégio montessori | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



(G)colégio ekiraya| fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



# 05. Programa · Parâmetros

## PARÂMETROS : PEDAGOGIA MONTESSORI

Inicialmente, acredito ser importante compreender como a pedagogia de Maria Montessori entende a separação das crianças por idade, uma vez que ao se diferenciar do método tradicional, gerará diferentes tipos de agrupamentos e salas.

Montessori pensa a evolução da criança em 4 Planos de Desenvolvimento, que vão dos 0 aos 24 anos, sendo cada plano subdividido em dois, resultando em duas etapas de crescimento por plano. Ao lado, apresento um esquema visual dessas separações.

O **1º Plano de Desenvolvimento** aborda dos 0 aos 6 anos de idade. De um modo geral, essa fase é definida pela INDEPENDÊNCIA FÍSICA da criança, pois nela se dá o primeiro distanciamento dos pais. Além disso, é nessa fase que se dá a chamada “mente absorvente”, na qual todos os estímulos são absorvidos pela criança e, por isso, ela passa a aprender como o mundo funciona.

A primeira etapa ocorre dos 0 aos 3 anos e nela ocorrem os primeiros contatos com a linguagem, com o movimento livre e com o mundo ao seu redor através da observação.

A segunda etapa ocorre dos 3 aos 6 anos de idade, na qual a criança já passa a se relacionar com o mundo através dos seus demais sentidos. Assim, tem mais experiências com o mundo exterior, desenvolve suas habilidades físicas e passa a ter interesse nas interações sociais e pelo outro.

O **2º Plano de Desenvolvimento** aborda dos 6 aos 12 anos de idade. Essa fase é definida pela INDEPENDÊNCIA INTELECTUAL, pois nela a criança passa a ter interesse pelo funcionamento do mundo exterior que ela experienciou. Nesse momento ocorre o desenvolvimento do pensamento próprio crítico.

A primeira etapa ocorre dos 6 aos 9 anos e a segunda etapa ocorre dos 9 aos 12 anos de idade. Nessas etapas a criança busca criar autonomia pela conquista do conhecimento e a aplicação prática dele, através do pensar, planejar, explorar, pesquisar e questionar. Além disso, ocorre o desenvolvimento social, fortalecido pelos trabalhos em grupo, que estimulam o senso de responsabilidade e as questões morais.

O **3º Plano de Desenvolvimento** aborda dos 12 aos 18 anos de idade. Essa fase é definida pela INDEPENDÊNCIA MORAL, na qual o jovem passa por diversas mudanças mentais e físicas. Se dá nessa fase a chamada “mente humanista”, na qual o jovem busca pensar as questões por si mesmo e junto dos demais.

A primeira etapa ocorre dos 12 aos 15 anos e a segunda etapa ocorre dos 15 aos 18 anos de idade. Existe nessas fases a necessidade de interação social, pois é através dela que o jovem desenvolve sua mente moral e socialmente. É através da compreensão das questões da humanidade, da contribuição e da relação com a sociedade que ele consegue desenvolver seus próprios argumentos, além de compreender e negociar os limites de

sua liberdade. Também são necessários trabalhos manuais e atividades externas, para que ele possa interagir socialmente com as pessoas de fora da escola.

O **4º Plano de Desenvolvimento** aborda dos 18 aos 24 anos de idade. Como essa fase está além dos anos comuns de escola (de ensino além do superior), não irei acolher jovens dessa faixa etária no projeto.

Portanto, penso ser necessário que a escola trabalhe com crianças e jovens dos 0 aos 18 anos, tanto pelo desenvolvimento deles conforme a pedagogia montessori, quanto na oferta de uma escola dentro da região de moradia. Ademais, acredito ser necessário criar mais uma “fase”, a ser denominada “bloco 00”, que compreenderá os alunos de 0 a 1 ano, visando separar os alunos mais novos que necessitam de um maior cuidado.

Por fim, a divisão das salas, de acordo com a subdivisão dos planos de desenvolvimento, resultará nos seguintes “blocos escolares”:

- bloco 00 (0 a 1 ano);
- bloco 01 (1 aos 3 anos);
- bloco 02 (3 aos 6 anos);
- bloco 03 (6 aos 9 anos);
- bloco 04 (9 aos 12 anos);
- bloco 05 (12 aos 15 anos),
- bloco 06 (15 aos 18 anos).

As salas seguirão as recomendações da pedagogia de Maria Montessori e comportarão 30 crianças, contudo, como o projeto busca atender ao maior número de alunos possível, haverá mais de uma sala por “fase”.



# 05. Programa • Parâmetros

## PARÂMETROS : PROGRAMA TERRITÓRIO CEU

Depois de pensar o uso da pedagogia como parâmetro inicial, acredito ser importante pensar no programa relacionado aos usos dos equipamentos.

Os usos gerais propostos pelos centros educacionais unificados são: educação, cultura, esporte e usos múltiplos.

A referência nos CEUs se restringe ao seu programa de equipamentos para o uso dos alunos e da comunidade, uma vez que, na cidade de São Paulo, os centros desenvolvem-se em um sistema que abarca toda a cidade.

Segundo o a Gestão Urbana de São Paulo, as funções que os equipamentos possuem são:

CULTURAL: Biblioteca, Cine Teatro, Sala de Artes, Sala de Música, Estúdio de Gravação e Oficina Digital.

ESPORTES: Quadra Poliesportiva, Salas de Atividades (dança, capoeira, artes marciais, boxe e ginástica) e Piscina Semi-Olímpica.

USO MÚLTIPLO: Contraturno (laboratórios e salas de múltiplo uso), Ensino Profissionalizante (Salas para PRONATEC, EJA e Universidade do Brasil) e CRAS (Centro de Referência de Assistência Social).

Traduzindo esses usos para a escala do projeto, penso em ter três grandes setores de uso: cultural, esportivo e comum, adaptando e selecionando algumas das atividades. Viso, portanto, compreender no programa os seguintes usos:

CULTURAL: Biblioteca, Cine Teatro, Sala de Artes, Laboratórios e Sala de Informática.

ESPORTES: Tanque de Areia, Quadra Poliesportiva e Piscina Semi-Olímpica.

USO COMUM: Horta e Assistência Social.

Além dos equipamentos citados acima, acredito ser de grande importância que a escola ofereça alimentação para os alunos, portanto um refeitório é adicionado ao programa.

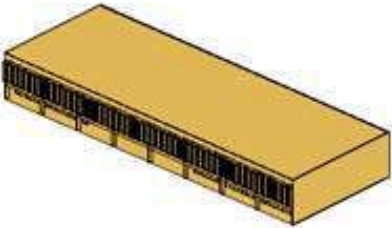
AGRUPAMENTOS FUNCIONAIS

Educação

Cultura

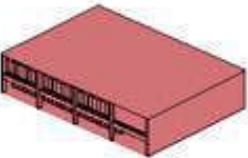
Esportes

Múltiplo Uso

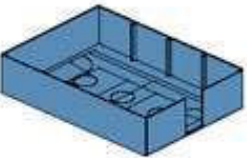


CENTRO INTEGRADO DE EDUCAÇÃO INFANTIL

QUANTIDADE DE ALUNOS: 500

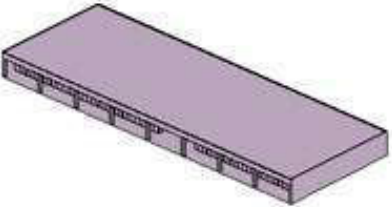


BIBLIOTECA



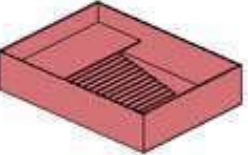
QUADRA POLIESPORTIVA

COBERTA COM VESTIÁRIOS E SALAS DE ATIVIDADES: DANÇA, CAPOEIRA, ARTES MARCIAIS, BOXE, GINÁSTICA,



CONTRATURNO

LABORATÓRIOS E SALAS MULTIPLO USO



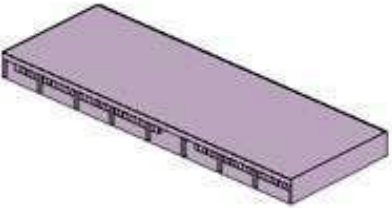
CINE TEATRO

CAPACIDADE: 250 PESSOAS



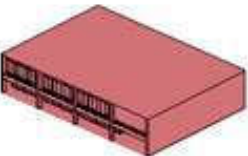
PISCINA SEMI OLÍMPICA

COBERTA E AQUECIDA



ENSINO PROFISSIONALIZANTE

SALAS PARA PRONATEC, EJA E UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



CULTURA

BIBLIOTECA, SALA DE ARTES, SALA DE MÚSICA, ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO E OFICINA DIGITAL



CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

ATENDIMENTO INDIVIDUAL E EM GRUPO

# 05. Programa · Parâmetros

## PARÂMETROS : RELAÇÃO ENTRE PEDAGOGIA E EQUIPAMENTOS

Definidas as bases do modelo pedagógico e os programas que serão postos no projeto, acredito ser importante explicar como eles se relacionam e como será feito seu uso.

A relação entre equipamentos e o espaço se dará através do teor público e do uso dos alunos. Dessa forma, quanto mais voltado para o uso da comunidade, mais longe da escola esse equipamento estará. Nesse sentido, quanto mais relacionado ao uso das crianças e jovens, mais próximo das salas esse equipamento será implantado. Além disso, é importante ressaltar que esse uso é pensado de acordo com o plano de desenvolvimento estipulado na pedagogia montessori.

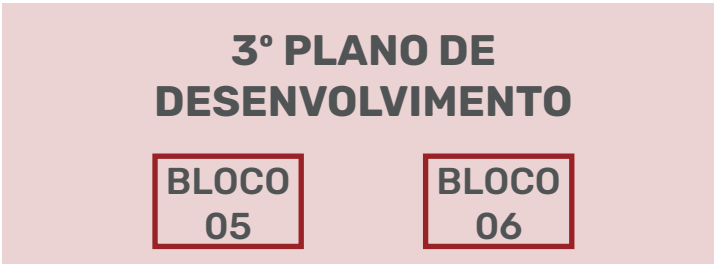
Ao lado temos um esquema que demonstra os equipamentos e suas salas correspondentes. Além dele, temos um fluxograma da relação entre esses espaços pensado de acordo com seu teor público ou privado.



- CULTURAL: Cine Teatro
- ESPORTIVO: Tanque de Areia
- USO COMUM: Assistência Social

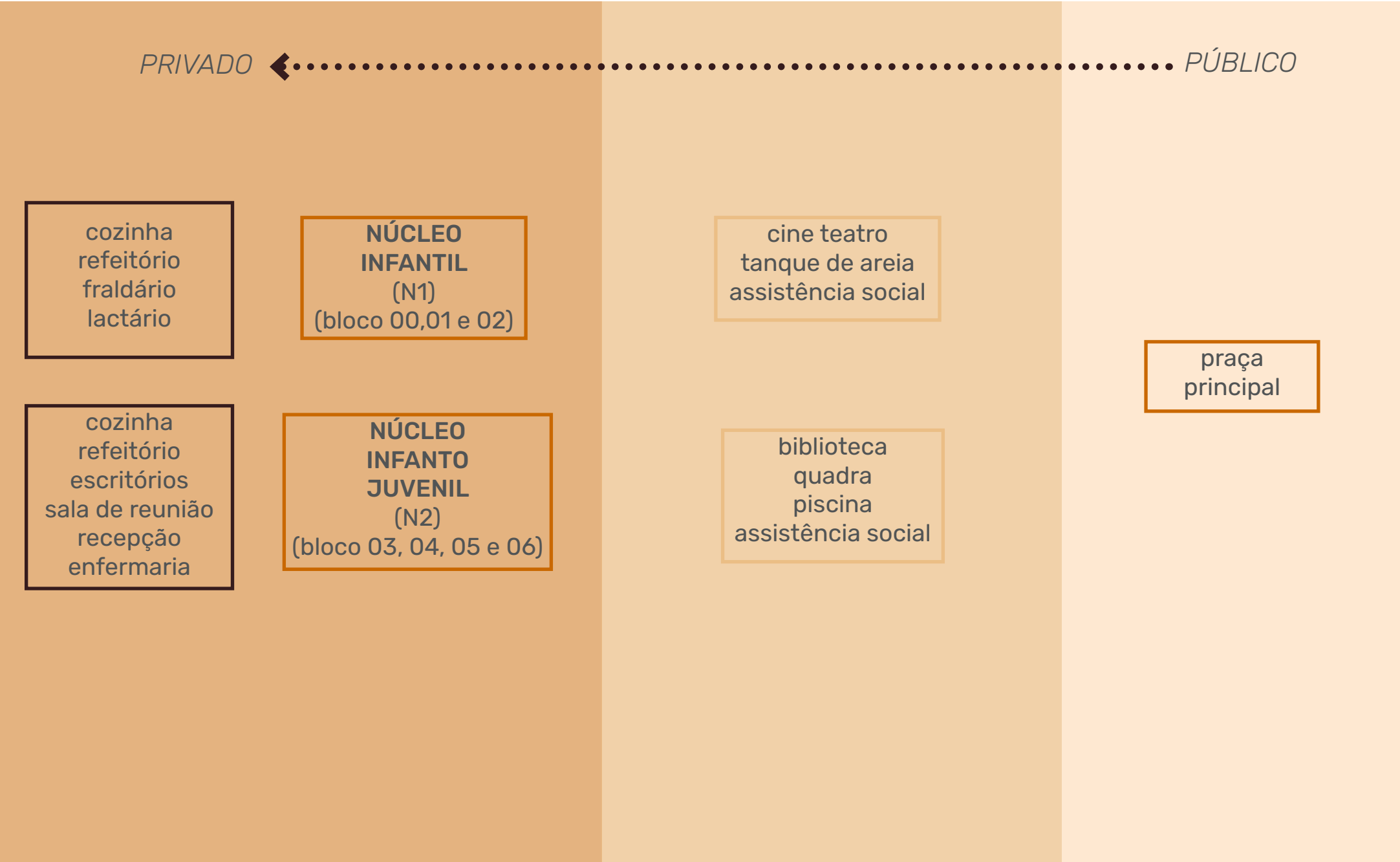


- CULTURAL: Sala de Informática | Sala de Artes | Biblioteca
- ESPORTIVO: Quadras e Piscina
- USO COMUM: Assistência Social



- CULTURAL: Sala de Informática | Sala de Artes | Biblioteca
- ESPORTIVO: Quadra e Piscina
- USO COMUM: Assistência Social

## FLUXOGRAMA : relação entre os espaços e hierarquização do caráter público



# 05. Programa · Definições Técnicas

## DEFINIÇÕES TÉCNICAS DO ESPAÇO E DO USO

Após comentar a divisão das salas de aula, posso definir a quantidade de alunos e o número geral de alunos que a escola comportará.

Inicialmente é importante deixar claro que busco estabelecer dois núcleos escolares, o NÚCLEO INFANTIL e o NÚCLEO INFANTO-JUVENIL. No Infantil, serão agrupados os blocos 00, 01 e 02 e no Infanto-Juvenil serão agrupados os blocos 03 a 06. Essa escolha se deu tanto por questões espaciais (que serão apresentadas futuramente), quanto por uma divisão pensando na escala da criança, enfatizando essa separação de acordo com os Planos de Desenvolvimento de Montessori.

-Nº de alunos comportados: 990 alunos

Como já foi comentado anteriormente, o número estipulado como ideal por Maria Montessori é de 30 alunos por sala. Entretanto, o número total de crianças da região é de 969 (IBGE 2010), portanto acredito ser necessário que o número de alunos que a escola comporta seja próximo de tal. Sendo assim, a escola se dará da seguinte forma:

### NÚCLEO INFANTIL (390 alunos)

-bloco 00 (0 a 1 ano): 3 salas com 30 alunos em cada, resultando em 90 alunos.

-bloco 01 (1 aos 3 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

-bloco 02 (3 aos 6 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

### NÚCLEO INFANTO-JUVENIL (600 alunos)

-bloco 03 (6 aos 9 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

-bloco 04 (9 aos 12 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

-bloco 05 (12 aos 15 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

-bloco 06 (15 aos 18 anos): 5 salas com 30 alunos em cada, resultando em 150 alunos.

-Horário adotado: 7h às 16h

Seguindo o PEI (Programa de Educação Integral) proposto pelo Governo de São Paulo, o horário de aulas se dará das 7 horas às 16 horas, caracterizando período integral. Nesses momentos será feito o controle de entrada e saída, visando garantir a segurança dos alunos. Entretanto, a escola se manterá aberta após esse horário para uso dos equipamentos e cursos extras voltados aos alunos e à comunidade.

Além disso, incentiva-se o uso do espaço da escola e de seus equipamentos, com o intuito de fortalecer a integração e o uso pela comunidade. Os espaços poderão ser utilizados para reuniões, encontros e comemorações do bairro.

Ao lado apresento o Diagrama de Áreas por Núcleo, pensando os usos, a escala do usuário e a relação proposta entre fase e equipamento.

Utilizei como base as seguintes diretrizes: Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil do Ministério da Educação (2006), Normas para a Educação no Sistema de Ensino do Estado do Espírito Santo (2014), Legislação Sobre Escolas baseado no decreto 12.342/78 (do Manual de Edificação de Ribeirão Preto), Norma Técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás para Segurança em Áreas de Piscina (16/2022) e Eventos Públicos e Centros Esportivos e de Exibição (12/2014).

## NÚCLEO INFANTIL

BLOCO 00	
sala de atividades	3 x 64m <sup>2</sup>
fraldário	32m <sup>2</sup>
sala de repouso	2x32m <sup>2</sup>
lactário	32m <sup>2</sup>
BLOCO 01 / 02	
sala de atividades	5 x 64m <sup>2</sup>
banheiros	32m <sup>2</sup>
tanque de areia	2 x 109.5m <sup>2</sup>
refeitório / recreação coberta	700m <sup>2</sup>
cozinha e despensa	60m <sup>2</sup>
ÁREA ADMINISTRATIVA	
recepção	
secretaria	13,7m <sup>2</sup>
diretoria	27.7m <sup>2</sup>
almoxarifado	13.7m <sup>2</sup>
sala dos professores	27.7m <sup>2</sup>
coordenação	27.7m <sup>2</sup>
administração dos equipamentos	41.9m <sup>2</sup>
banheiro	33.6m <sup>2</sup>
EQUIPAMENTOS	
cine-teatro (420 pessoas)	600m <sup>2</sup>
assistência social	41.9m <sup>2</sup>

## NÚCLEO INFANTO-JUVENIL

BLOCO 03 / 04 / 05 / 06	
sala de atividades	5 x 115m <sup>2</sup>
sala de artes	2x115m <sup>2</sup>
sala de informática	2x115m <sup>2</sup>
laboratórios	2x115m <sup>2</sup>
banheiros	32m <sup>2</sup>
refeitório / recreação coberta	700m <sup>2</sup>
cozinha e despensa	60m <sup>2</sup>
ÁREA ADMINISTRATIVA	
recepção	
secretaria	13,7m <sup>2</sup>
diretoria	27.7m <sup>2</sup>
almoxarifado	13.7m <sup>2</sup>
sala dos professores	27.7m <sup>2</sup>
coordenação	27.7m <sup>2</sup>
administração dos equipamentos	41.9m <sup>2</sup>
assistência social	41.9m <sup>2</sup>
banheiro	33.6m <sup>2</sup>
EQUIPAMENTOS	
quadra poliesportiva	2 x 534m <sup>2</sup>
piscina semi-olímpica	500m <sup>2</sup>
biblioteca	600m <sup>2</sup>



# 05. Programa · Referências

## HERMAN HERTZBERGER

Ao adaptar um projeto pedagógico para uma arquitetura escolar, diversas questões surgem. O distanciamento da pedagogia tradicional significa também o distanciamento do modelo arquitetônico das escolas tradicionais.

Por isso, me apoio na referência de Herman Hertzberger, que ao longo de sua carreira projetou diversas escolas montessorianas, em especial a pesquisada por esse trabalho - a Apollo School, Amsterdam. Uso também como base seu livro “Lesson for students in architecture”, no qual ele retoma seus trabalhos explicando de forma didática as escolhas projetuais.

## APOLLO SCHOOLS, Amsterdam (HOL) (1983)

Herman Hertzberger produziu duas escolas em um mesmo terreno: uma no modelo tradicional e uma no modelo montessorio. Por conta do tema do trabalho, será comentada apenas a escola com modelo montessorio.

A entrada da escola se divide em duas: os alunos maiores utilizam as escadas do pátio, enquanto os menores utilizam um espaço semi-público no pátio da escola. (IMAGEM A)

O espaço da escola é hierarquizado através da distribuição do hall, dos semi-halls e das salas, gerando espaços públicos, semi-públicos e de ligação social. O arquiteto quis trazer para o interior do projeto a imagem de uma casa, ao trazer um hall como o coração da escola, com as salas de aula dispostas ao seu redor, gerando um espaço público e de encontro. (IMAGEM B)

Os Semi-halls criam um distanciamento entre o hall e as classes, uma separação entre o espaço público e privado. Além disso, o semi-hall é também um espaço funcional (para armazenamento de roupas e materiais), para não se tornar um mero espaço de passagem.

As salas de aula são desenvolvidas em um formato que visa o arranjo em diferentes organizações e usos, mais uma vez remetendo à pedagogia montessorio. De tal forma, possui espaços diferentes, privilegiando a escolha do aluno por seu local de trabalho, descanso e estudo, através de espaços de coletividade e espaços de privacidade. (IMAGEM C)

Além disso, seguindo os preceitos da pedagogia, cada classe possui um banheiro e uma cozinha de apoio, adaptada ao tamanho infantil, visando a higiene, preparo de lanches e abastecimento de água (garantindo o acesso dela em toda a escola). (IMAGEM D)

Ademais, no peitoril das janelas há uma área útil, voltada ao uso do aluno, estimulando uma conexão entre o interior da sala e o exterior voltado aos pátios. Dessa forma, não limita a visão do aluno para o que ocorre do lado de fora da sala e incentiva a relação com a natureza. (IMAGEM E)



IMAGEM E



IMAGEM A



IMAGEM B



IMAGEM C



IMAGEM D

Fonte das imagens e informações: montessori architecture | apolloscholen| Acesso: 05/05/2023



# 05. Programa · Referências

## REFERÊNCIA: COLÉGIO MONTESSORI

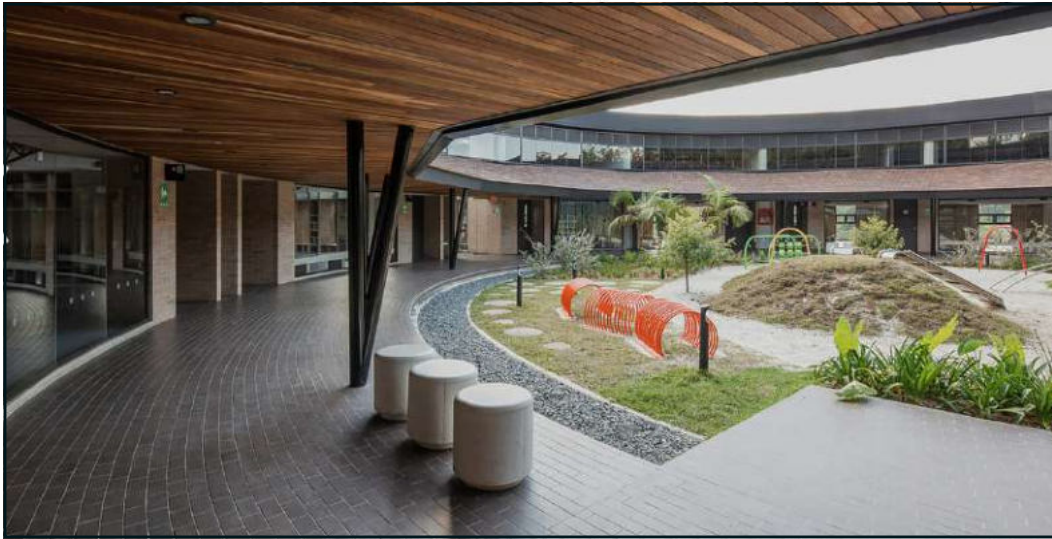
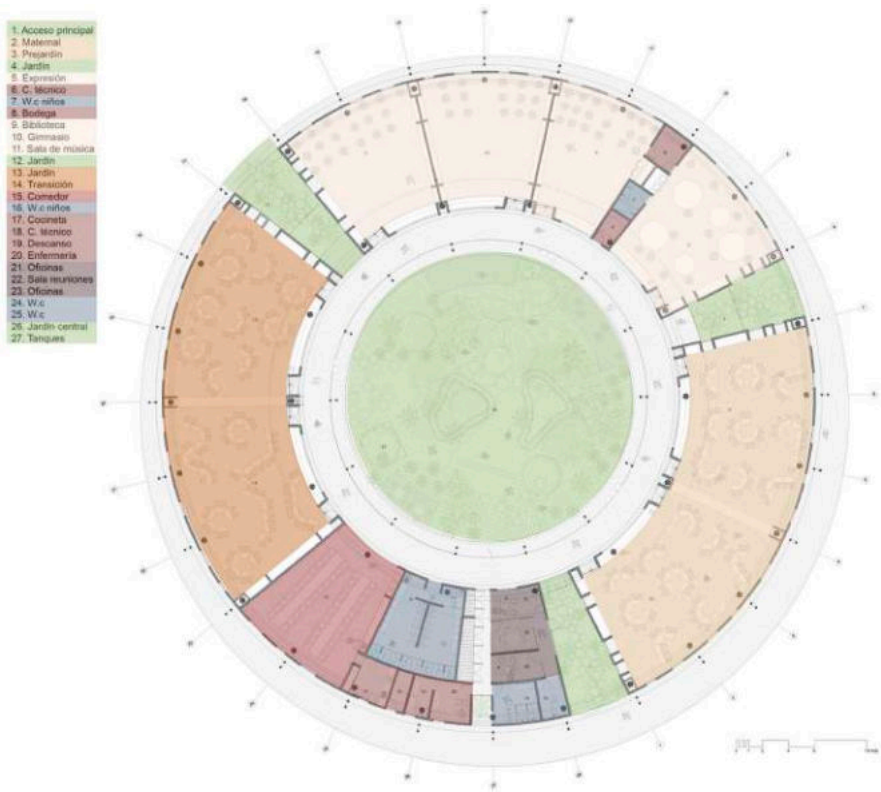
Colégio Montessori, Rionegro — Colombia

### CONSIDERAÇÕES:

Observando a planta da escola, podemos ver a lógica das salas formando blocos. Entre eles são colocados elementos de natureza, circulação ou de uso (como a alimentação).

Vemos também, pelas imagens abaixo, que todos os ambientes se voltam para corredores ou para o centro, criando ambientes de socialização.

Fonte das informações e imagens: colégio montessori | fonte:archdaily| Acesso: 05/05/2023



# 05. Programa · Referências

## REFERÊNCIA: VIAGEM DIDÁTICA

### CONSIDERAÇÕES:

Foi durante a viagem didática para o estudo de caso de diferentes escolas da cidade de São Paulo (disponibilizada pela UNICEF em parceria do CAU), que pude ter uma ampliação da minha visão acerca do assunto.

Por conta da presença de pedagogos do município de São Carlos (entre eles as pedagogas da Creche da USP), pude compreender que um elemento decisivo no projeto é o acesso da criança, uma vez que sua capacidade de locomoção é diferente da de um adulto. Com isso em mente, busquei desenvolver o projeto adaptado ao uso e à escala da criança, visto que ela é o usuário principal.

Além disso, foi na visita à Escola Estadual Prudente de Moraes que percebi a importância de um espaço público com segurança para as crianças e a comunidade. A escola em questão se encontra de frente para a Praça Coronel Fernando Prestes, que cria um espaço de estar e brincadeira para as crianças nos períodos de entrada e saída. Esse uso chamou atenção pela sociabilização que ele cria entre alunos e pais, bem como pelo uso do espaço público, ainda que ele não apresente nenhum equipamento infantil.



imagem de satélite retiradas do google earth



foto pelo grupo no dia da viagem



# 06. Projeto · **Lógica de Projeto**

Iniciei o desenvolvimento da implantação através do estudo dos elementos pré-existentis: o fluxo de passagem pelo terreno, os pontos de ônibus e os desníveis.

Assim, retomei o fluxograma “relação entre os espaços e a hierarquização do caráter público” e, a partir dele, espacializei os locais públicos e privados do projeto.

Opto por criar ao centro um espaço com caráter público, incentivando a lógica de passagem já existente e gerando uma região de sociabilidade tal qual a da Escola Estadual Prudente de Moraes.

Ao colocar os espaços privados nas laterais do terreno, viso além da segurança das crianças, manter o caráter residencial das vias paralelas, ao focar o fluxo e a vivacidade no centro do lote.

Na transição entre esses dois espaços, aloco os equipamentos, fortalecendo a lógica de uso do espaço público e auxiliando na proteção às áreas privadas.

Outro ponto importante nessa lógica é a questão da vegetação, uma vez que o terreno é considerado uma área livre de recreação tanto pela Prefeitura quanto pela população. Portanto, a lógica de inserção da vegetação seguirá a mesma lógica já apresentada. Assim, nas áreas centrais e públicas, haverá menor densidade vegetativa, para que esse espaço seja mais amplo e voltado ao uso coletivo.

Conforme os espaços tornam-se mais privados, aumenta-se a densidade de vegetação, pensando na proteção e na inserção de áreas de estar para os alunos terem contato com a natureza, tornando-a assim uma ferramenta didática.

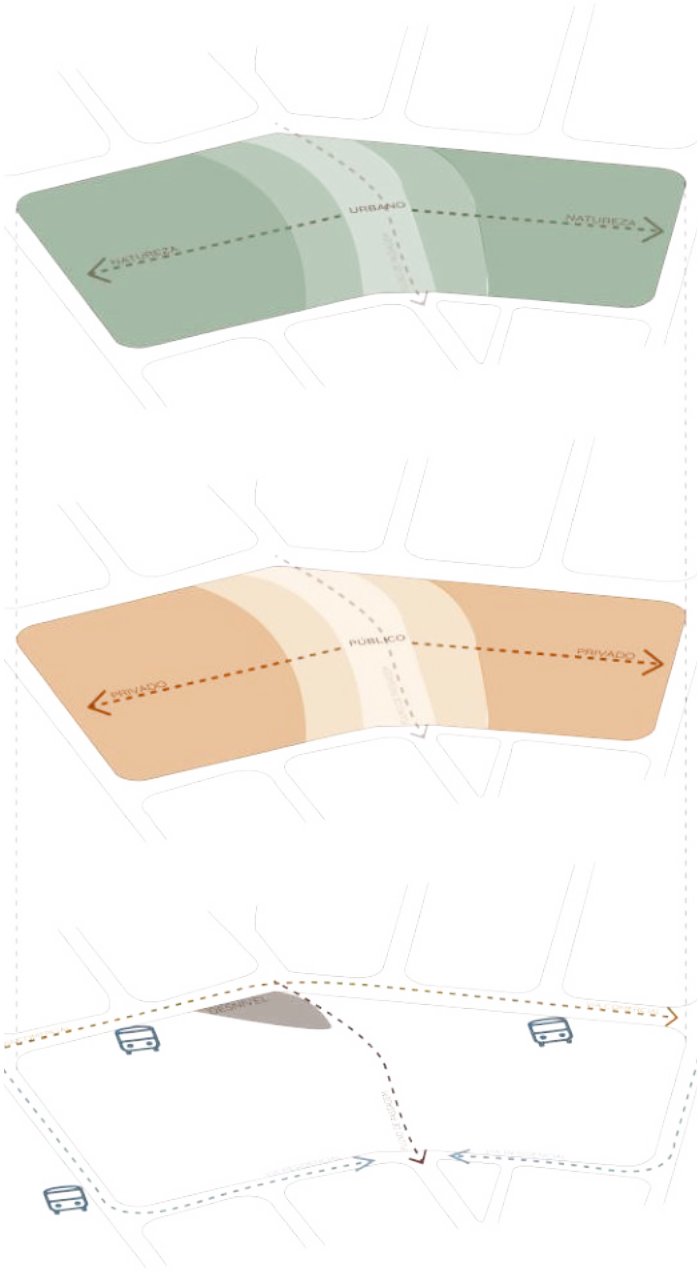


DIAGRAMA \_sobreposição da lógica de projeto

# 06. Projeto · **Zoneamento**

Ao ter claras as lógicas que organizarão espacialmente o projeto (hierarquização dos espaços públicos e privados, a relação do urbano e a natureza e os elementos pré-existentis), é possível desenvolver o zoneamento. Temos no Diagrama 06 o estudo final dessas lógicas e sua representação espacial.

Nele podemos ver a intenção em manter a área central como espaço público e conforme o projeto avança para as laterais ele se torna privado, chegando nos denominados Núcleo Escolares. No espaço de transição entre essas duas áreas do projeto, temos a presença dos equipamentos (área esportiva, biblioteca e cine teatro), uma vez que são utilizados pelos alunos e pela população do bairro.



DIAGRAMA\_diagrama de zoneamento



# 06. Projeto • Materialidade

O projeto busca sempre explorar as questões propostas pela metodologia montessori e por isso, a escolha dos materiais leva em conta sempre mantê-los expostos para que a escola seja um material didático.

Fica decidido o uso da Estrutura Metálica Autoportante, uma vez que o projeto apresenta diversas tipologias de edifícios. Essa escolha é feita pensando em manter uma linguagem visual única e para adequar os fechamentos modulares. As peças, como pilares, vigas, treliças e contraventamentos terão uma cobertura de pintura branca, pensando tanto na proteção das peças, quanto na uniformização do projeto.

Além disso, as estruturas de banheiro serão feitas em Alvenaria Estrutural. Assim como foi dito, essa escolha visa explorar os materiais em vista da pedagogia escolhida. Além disso, o uso da cor na alvenaria também auxiliará na identificação dos sanitários.

Para o interior das salas, busca-se criar um ambiente confortável, por isso o extensivo uso da madeira se dá tanto nos mobiliários quanto nas divisórias entre as salas.

Ademais, reforço o uso dos fechamentos metálicos autoportantes que recebem materiais pré-fabricados, como placas cimentícias, vidros e pele opaca (de policarbonato).





# 06. Projeto

# *Implantação*

O projeto se desenvolve em 5 níveis principais, sendo eles:

- 1) +3.10m: Biblioteca
- 2) +1.70m: Núcleo Escolar Infanto Juvenil
- 3) +0.70m: Núcleo Escolar Infantil e Piscina
- 4) 0.00m: Praça Principal
- 5)-4.00m: Equipamento Esportivo

Esses níveis são conectados através dos acessos que se distribuem pela Praça Principal. Ela configura a área mais pública do projeto, fortalecendo o fluxo de pessoas que já acontece no local e funcionando também como espaço de distribuição dessas pessoas ao longo dos usos do projeto.

É na transição do ambiente público para o privado que são instalados os Equipamentos Esportivo e Cultural. Seu posicionamento relaciona-se com o Núcleo Escolar mais próximo, seguindo a orientação e os usos estipulados pelos Planos de Desenvolvimento de Maria Montessori. Além disso, apresentam uma modulação diferente dos demais edifícios, por conta das especificações técnicas para tais espaços e por questões de linguagem de projeto. Enquanto os Blocos possuem uma característica lúdica que visa criar um ambiente imaginativo para o aluno, os equipamentos possuem outros tipos de questões. Entre elas está o caráter público, de forma que esses edifícios visam voltar-se para a rua, convidando as pessoas a fazerem seu uso.


Nas laterais do terreno temos os dois Núcleos Escolares, configurando as áreas mais privadas do projeto. À direita, temos o Núcleo Escolar Infantil (N1), dividido nos Blocos 00, 01 e 02. À esquerda, temos o Núcleo Escolar Infanto-Juvenil (N2), dividido nos Blocos 03, 04, 05 e 06.


Por fim, é importante perceber também a distribuição da vegetação ao longo do lote. Ao centro, mais árido, temos uma região de sombreamento e estar para os usuários da praça. Essa mesma presença se repete ao longo dos Núcleos Escolares, visando criar pontos de sombreamento e socialização associados à natureza para os alunos. Nas bordas do lote temos um adensamento maior da vegetação, visando a privacidade e proteção da região das escolas.








## Implantação


 Praça Principal |  
Passagem


 Praça da Horta


 Equipamento  
Esportivo

 Equipamento  
Cultural

 Ponto de ônibus

 Refeitório |  
Administração

 Núcleo Infantil  
Fase 00 - 02 (0 - 6 anos)

 Núcleo Infanto-Juvenil  
Fase 03 - 06 (6 - 18 anos)

 Horta | Pomar





## 06. Projeto

# *Praça Principal*

A Praça Principal encaminha seus usuários para os usos no lote, além de ser uma área de fluxo de pessoas dentro do bairro. Ela torna-se também um espaço de estar e socializar com a área vegetada (B) e com a área coberta (C). Essas áreas foram pensadas com inspiração na Escola Estadual Prudente de Moraes, na qual a praça torna-se um refúgio e espaço de estar e sociabilidade para os alunos nos momentos de entrada e saída.

Outra possibilidade que surge é o uso do espaço aberto para reuniões e eventos da escola e do bairro, fortalecido pelas Arquibancadas (2 e 6).

Os pontos de ônibus, alocados nas extremidades da praça, também incentivam as pessoas a frequentarem esse espaço, seja na ida até o ponto de ônibus ou na volta dele.

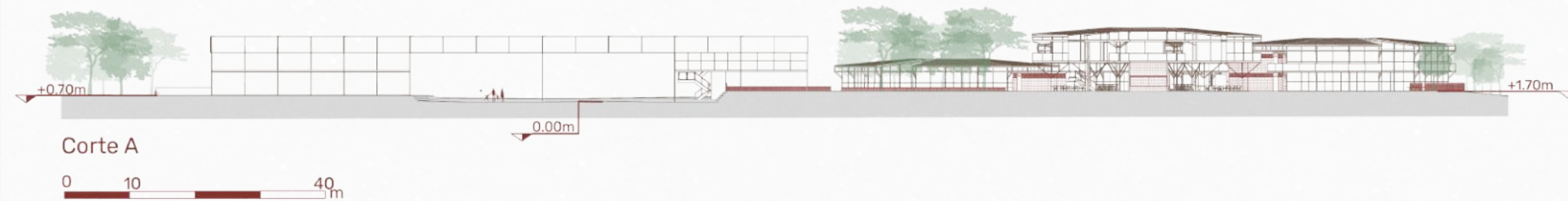




## Planta Térrea da Praça Principal

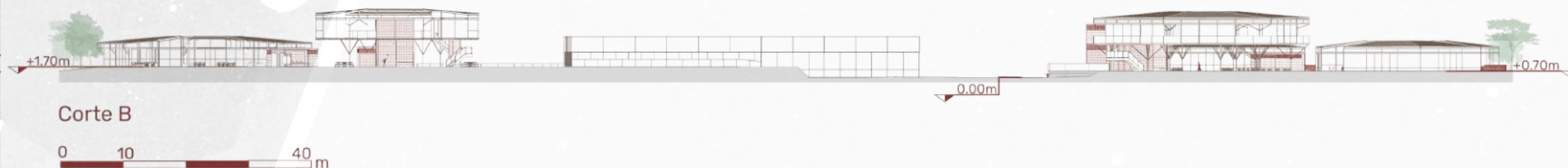
- A. Ponto de ônibus
- B. Área Vegetada com Brinquedos
- C. Área Coberta pelo Equipamento Cultural
- D. Ponto de Ônibus

- 1. Rampa de acesso ao Núcleo 2 ( e ao Equipamento Esportivo)
- 2. Escada de acesso / Arquibancada do Núcleo 2
- 3. Elevador
- 4. Escada de acesso à Biblioteca
- 5. Rampa de acesso ao Núcleo 1
- 6. Escada de acesso / Arquibancada do Núcleo 1
- 7. Rampa de acesso ao Cine-Teatro



Equipamento Cultural ←  
Núcleo 01 ←

## Isométrica do Projeto Completo



→ Equipamento Esportivo  
Núcleo 02 ←







## 06. Projeto

# *Praça da Horta*

A Praça da Horta cria um ponto de relação entre os alunos e a comunidade no entorno através da natureza. Essa área volta-se para a rua com presença comercial, tornando-se um espaço de estar e socialização para a comunidade. Além disso, ao incentivar os alunos a cultivarem a horta, incentiva-se o contato dos jovens com a natureza e a utilizá-la como material didático.



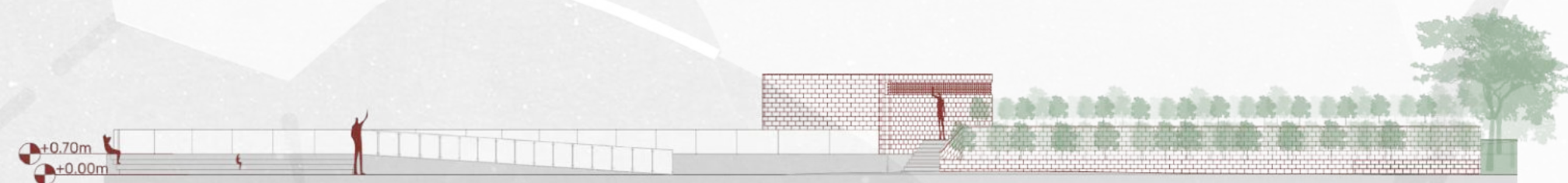




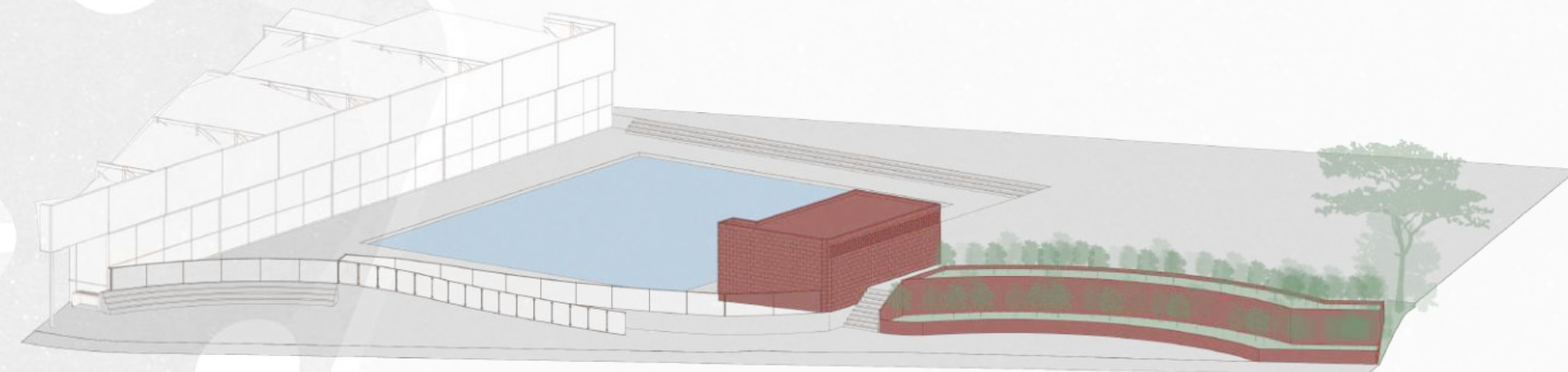
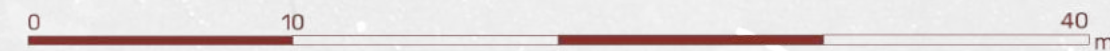
Planta Térrea da Praça da Horta

A. Horta

1. Escada de Acesso
2. Arquibancada



Corte A



Isométrica Praça da Horta









## 06. Projeto

# *Equipamento Esportivo*

O Equipamento Esportivo concentra as atividades relacionadas à educação física da escola com duas quadras cobertas e piscina, que também podem ser eventualmente abertas para o uso da comunidade do bairro. Além de seu uso para esportes, o equipamento torna-se também espaço amplo para reuniões e festas.

É importante ressaltar que a área das quadras se abre para a rua e para a Praça Principal, sendo uma extensão do piso público e convidando os pedestres a interagirem com os jogos. Seus fechamentos em telas metálicas garantem a visibilidade e permeabilidade contínuas entre as quadras e o espaço externo.

O edifício coberto é essencial para controlar o fluxo de pessoas entre o Núcleo 02, as quadras e a Praça Principal. Ele gera acesso ao nível inferior via escadas e rampas e cria também uma conexão com o Núcleo 02 por uma rampa, permitindo acessibilidade a todos. Outro acesso existente é pela Praça das Hortas, que conta com uma rampa para a área da piscina.

A estrutura do equipamento conta com pilares metálicos que apoiam treliças, previstas para suportar os grandes vãos que cobrem as quadras. A cobertura inclinada ( $i=15\%$ ) garante a proteção das pessoas nos pontos de ônibus e a iluminação e ventilação do edifício. Recobrimo lateralmente a estrutura da cobertura temos uma pele opaca, em placas de policarbonato, que visam auxiliar a insolação e o impacto visual da estrutura no projeto.



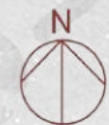


## Equipamento Esportivo

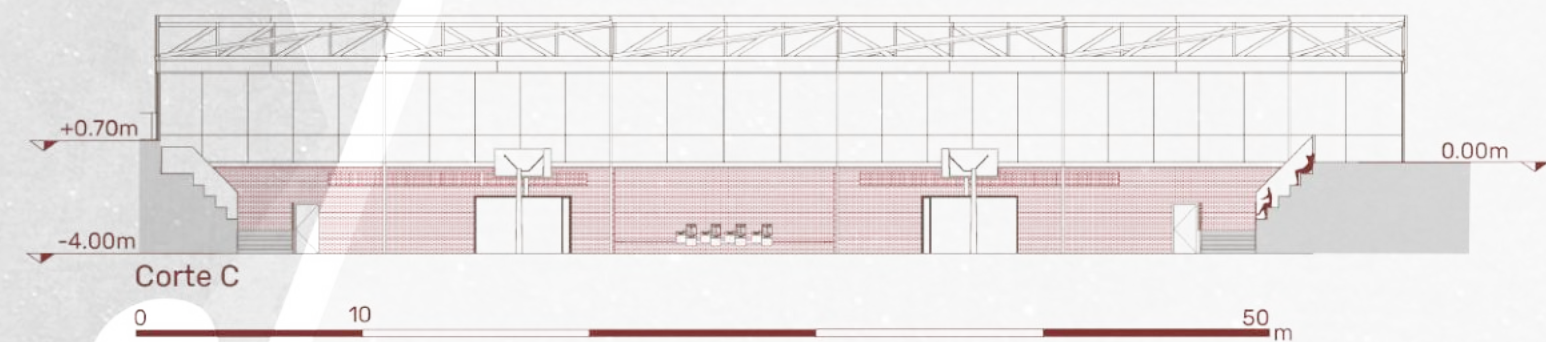
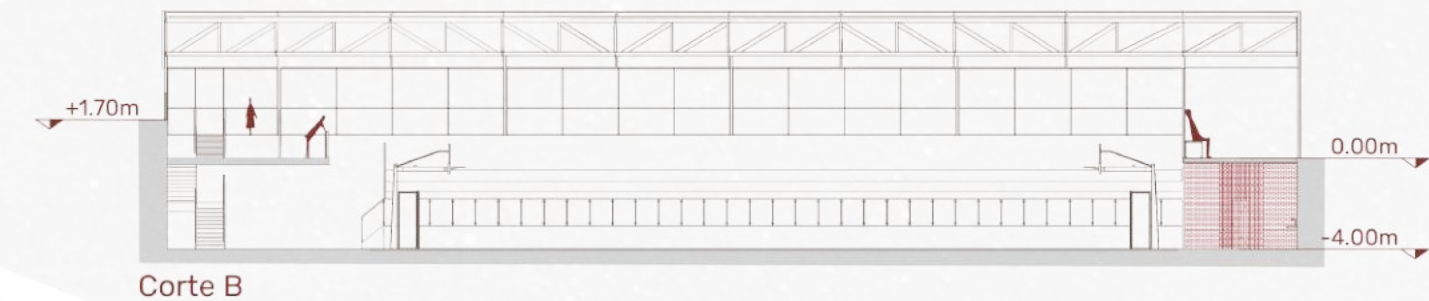
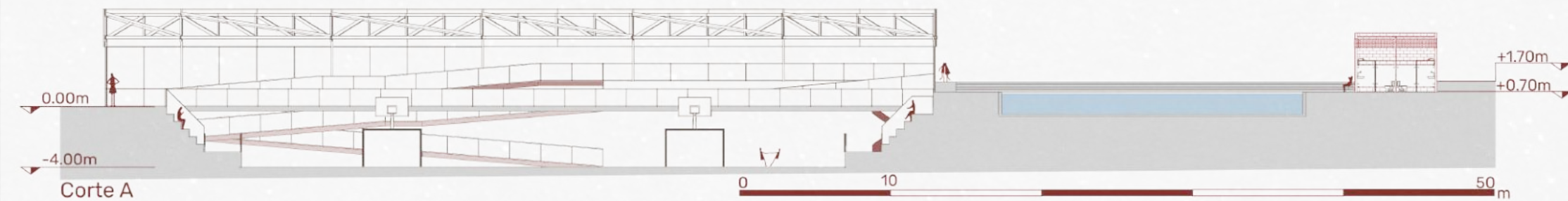
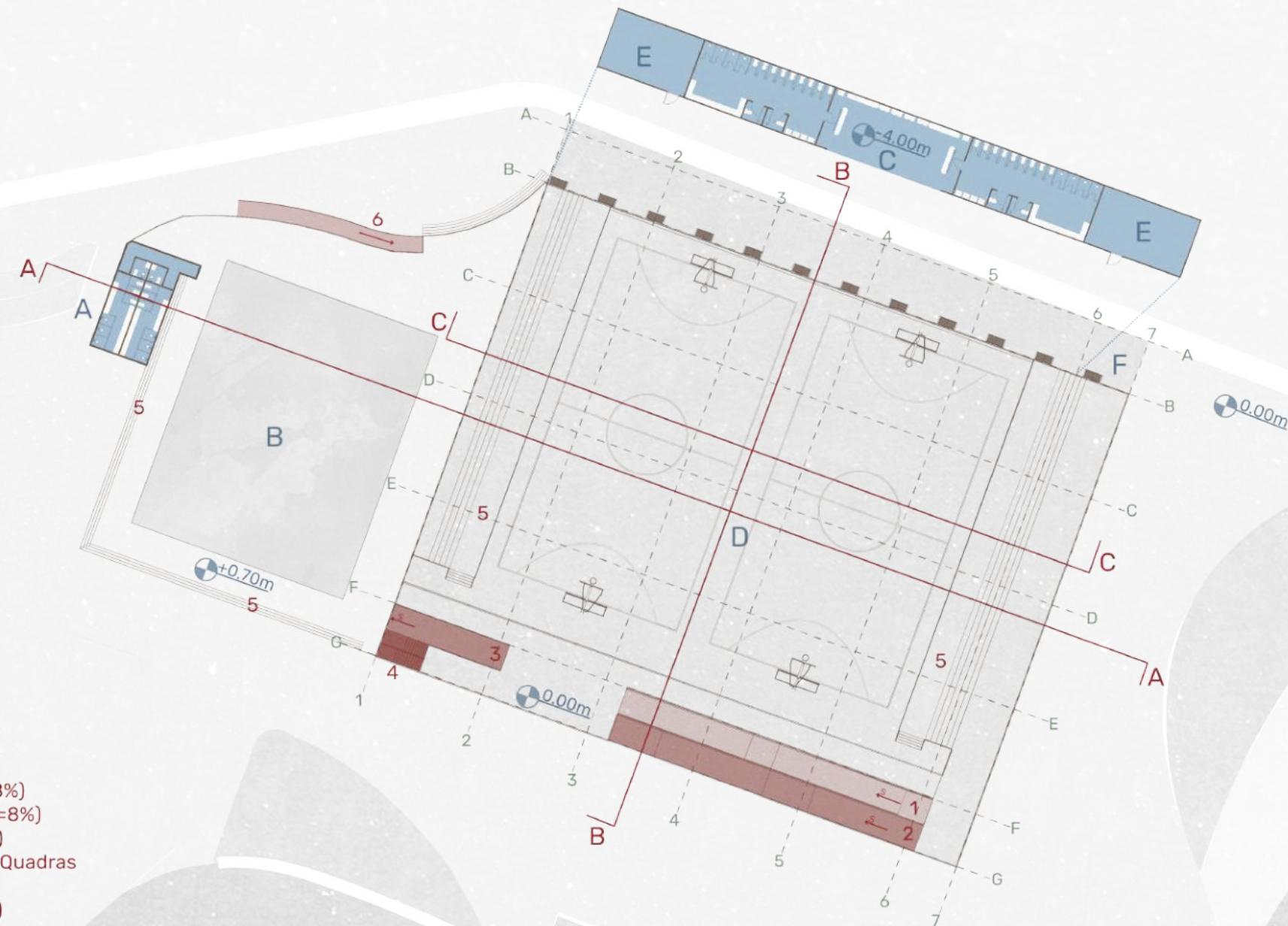
- A. Vestiário da Piscina
- B. Piscina Semi-Olímpica
- C. Vestiário da Quadra
- D. Quadras Poliesportivas
- E. Depósito de Materiais
- F. Ponto de Ônibus

- 1. Rampa de acesso às Quadras (i=8%)
- 2. Rampa de acesso ao Núcleo 02 (i=8%)
- 3. Rampa de acesso à Piscina (i=8%)
- 4. Caixa de Escada do Núcleo 02 às Quadras
- 5. Arquibancada
- 6. Rampa de acesso à piscina (i=8%)

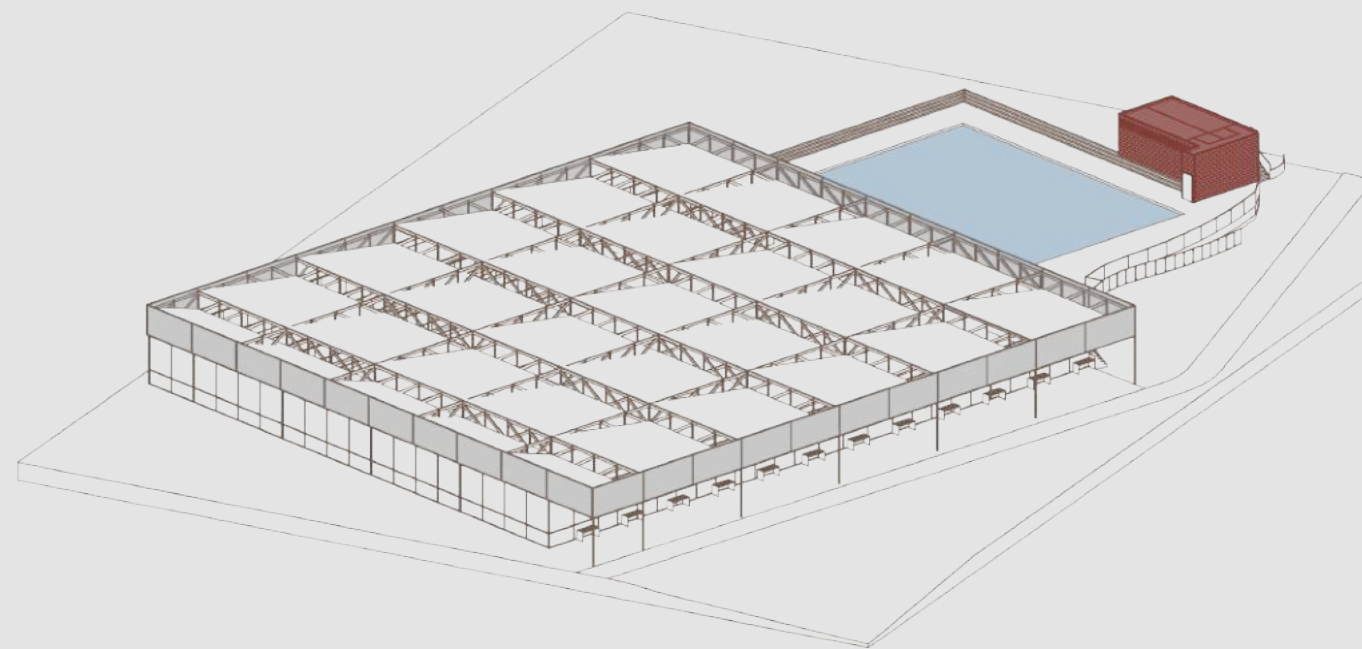
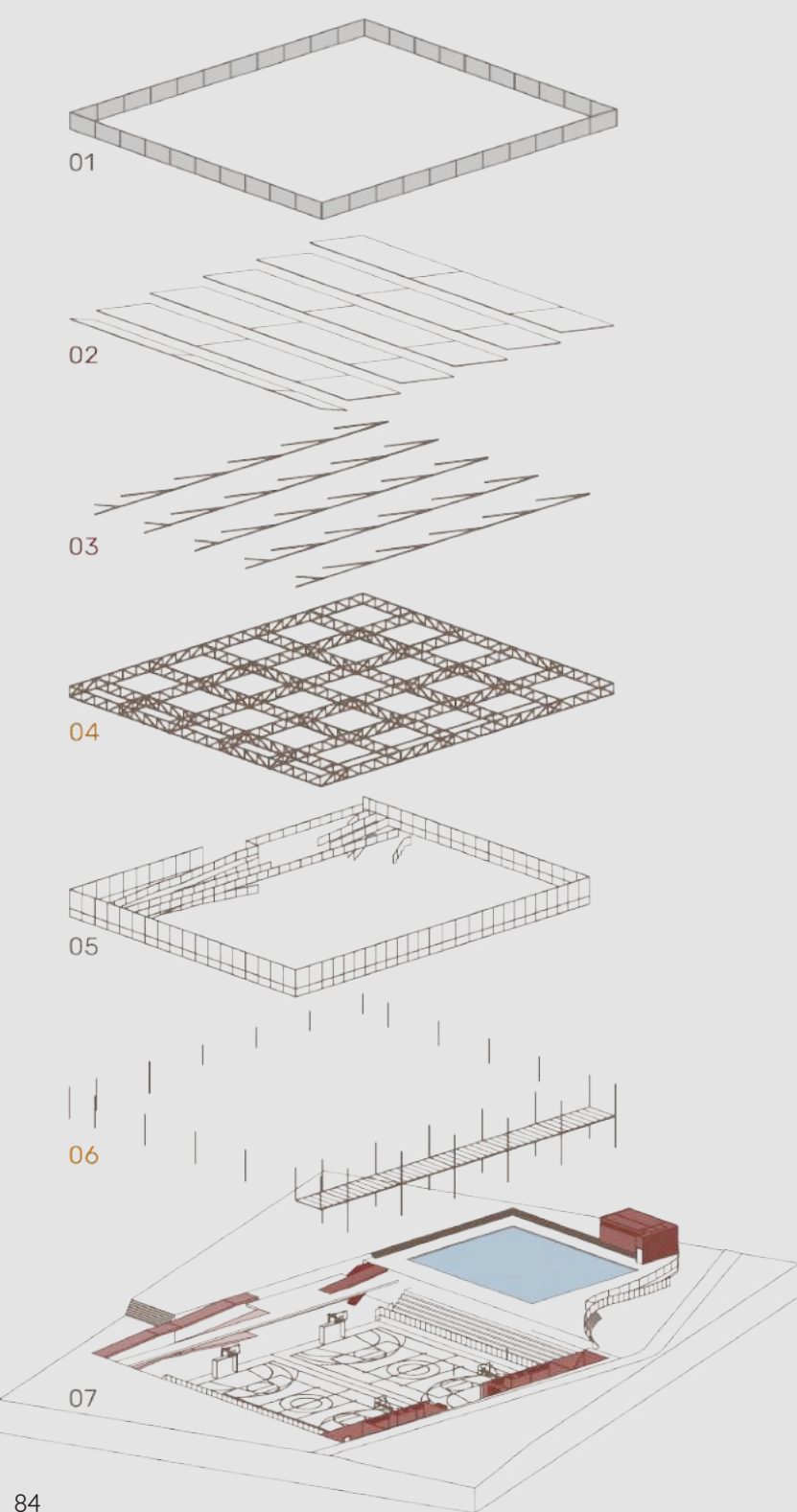
Vigas Verticais: 1, 2, 3, 4, 5, 6, e 7  
Vigas Horizontais: A B, C, D, E, F, e G



0 10 50 m







Isométrica Completa do Equipamento Esportivo



Isométrica Explodida do Equipamento Esportivo

- 01. Fechamento de Pele Opaca (Placas de Policarbonato)
- 02. Telhado de Telha Sanduíche (Termoacústica de Aço)
- 03. Estrutura do Telhado
- 04. Estrutura de Trelças
- 05. Fechamentos (Telas metálicas)
- 06. Pilares e Steel Deck
- 07. Acessos (Rampas e Escadas), Arquibancadas, Vestiários, Depósitos e Piscina.













## 06. Projeto

# *Equipamento Cultural*

O Equipamento Cultural conta com as dependências da Biblioteca e do Cine-Teatro, ligados por uma cobertura generosa que se alonga entre os dois, criando uma proteção para os usuários da Praça Principal. Assim como o outro equipamento, seu uso é voltado principalmente para os alunos, mas podendo ser eventualmente aberto para as pessoas da comunidade.

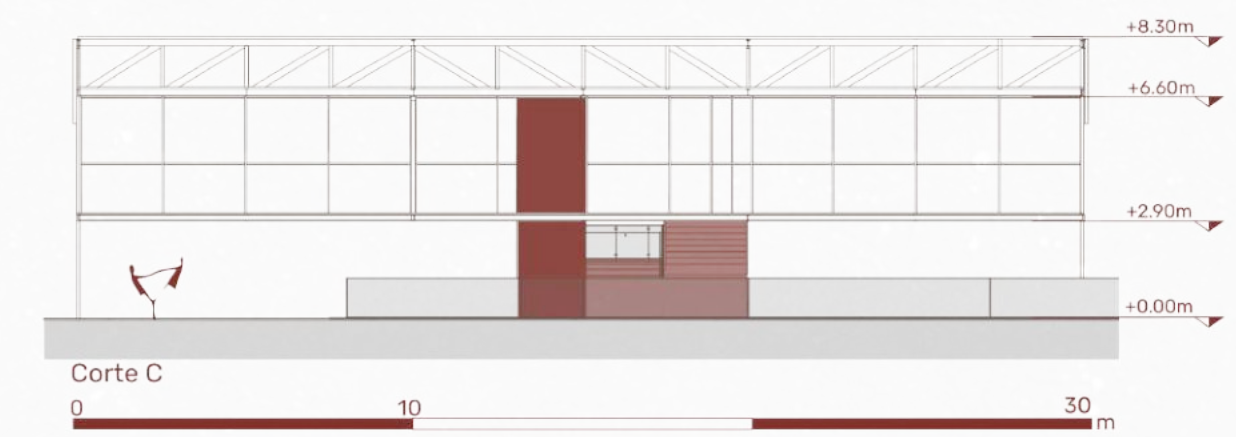
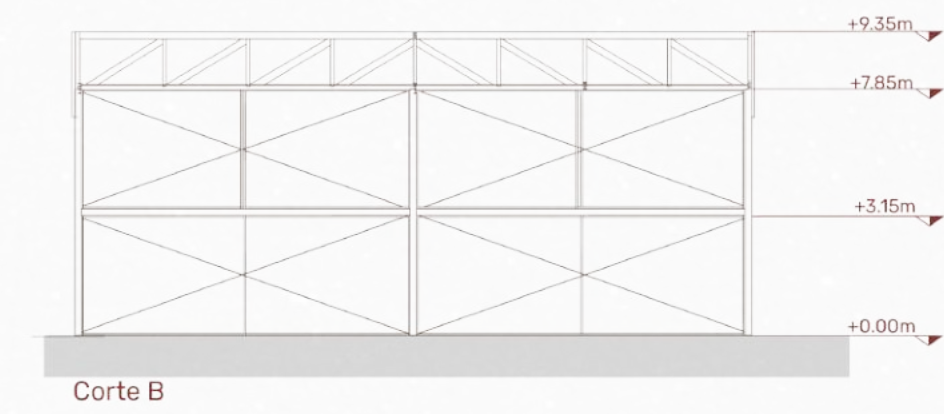
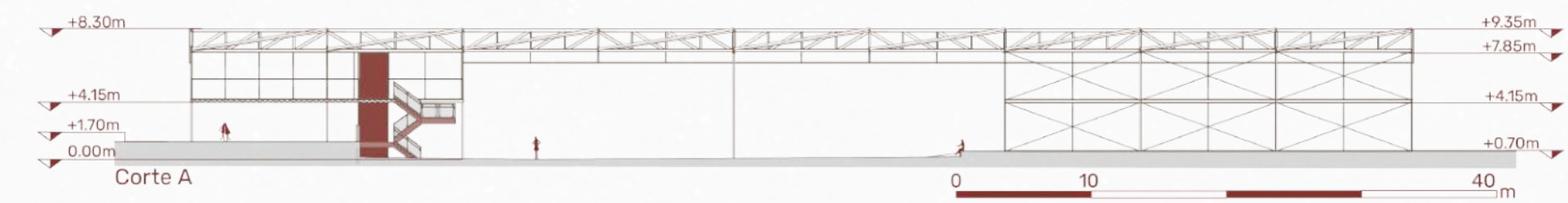
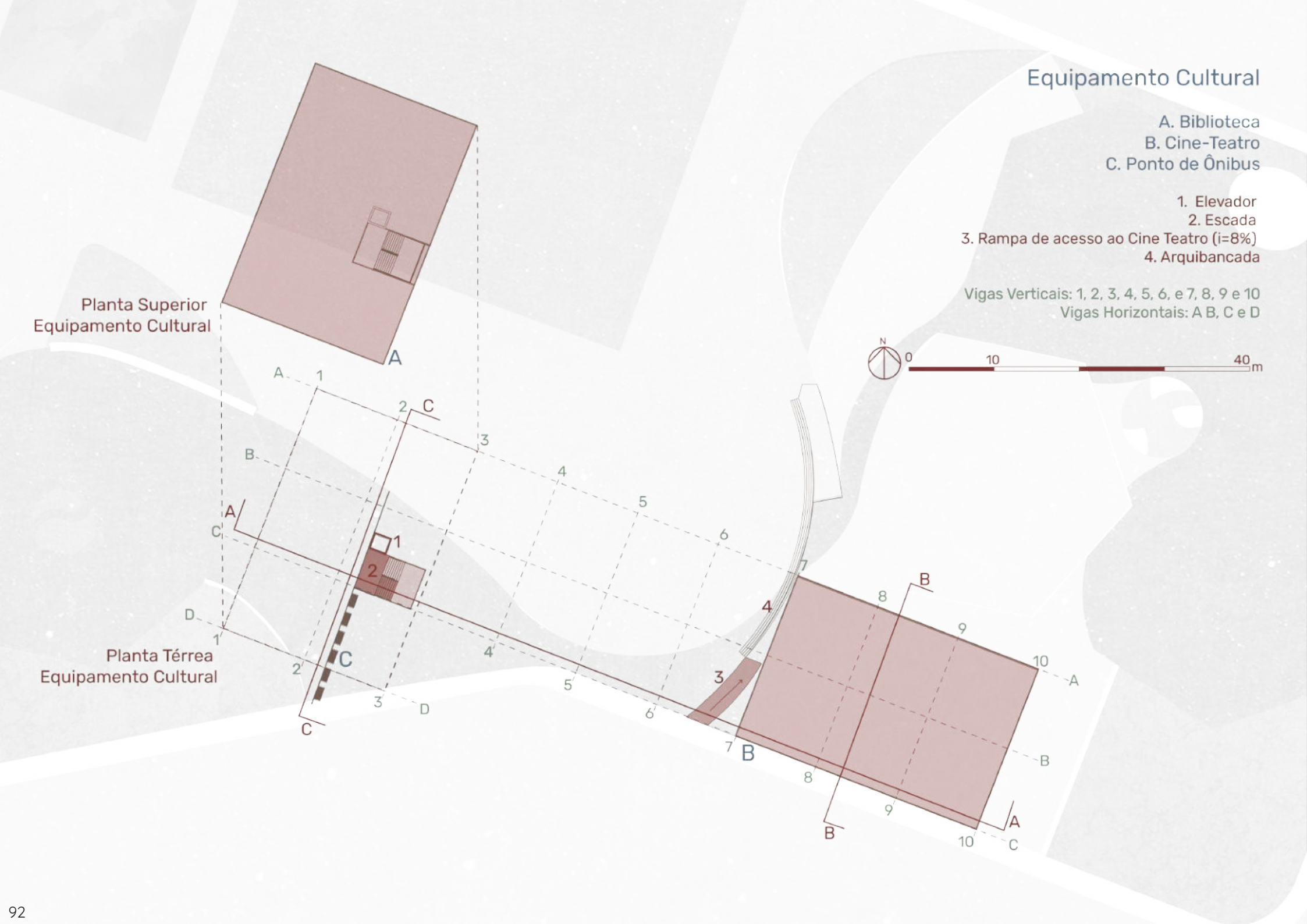
A Biblioteca, elevada em relação à Praça Principal, torna-se um espaço para o incentivo à leitura, atuando também como um mirante para o projeto e o bairro no entorno. Seu acesso é feito pela Praça Principal, via caixa de escadas (que acessam também o Núcleo 02) e elevador.

O Cine-Teatro trata-se de um espaço coberto voltado para apresentações, reuniões e comemorações da escola e da comunidade, tornando-se um abrigo para os eventos culturais. Seu acesso é feito também pela Praça Principal, por escadas e rampa.

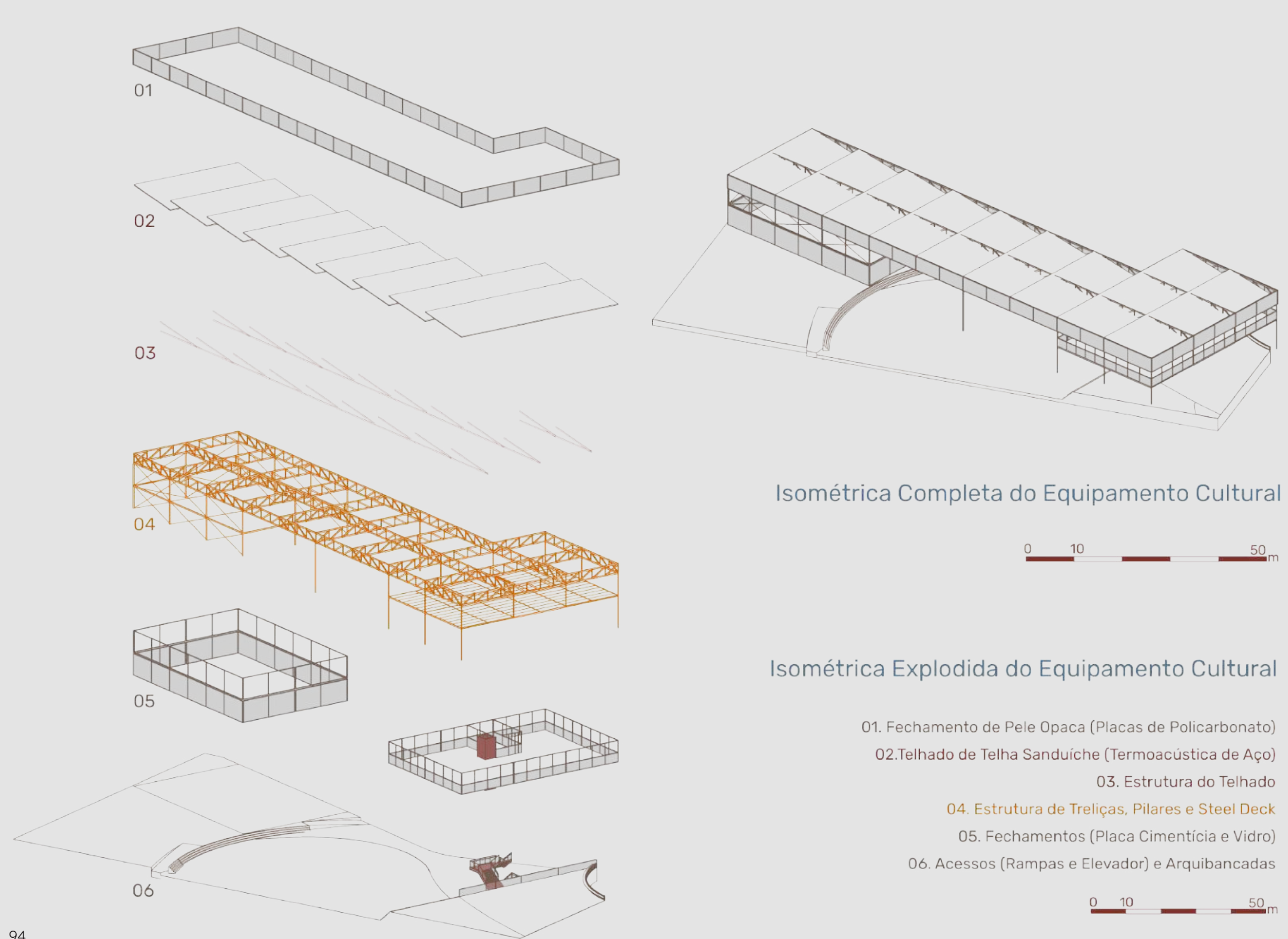
A estrutura do equipamento conta com pilares metálicos que apoiam treliças, previstas para suportar os grandes vãos da cobertura sob a Praça Principal. Há também a cobertura inclinada ( $i=15\%$ ) que visa garantir a proteção dos pedestres e, ao mesmo tempo, fornecer iluminação e ventilação aos edifícios. Recobrimo lateralmente a estrutura da cobertura temos uma pele opaca, em placas de policarbonato, que visam auxiliar na redução da insolação e do impacto visual da estrutura no projeto.

















# 06. Projeto

## Módulo

O formato hexagonal surgiu do número de ambientes necessários por Bloco, sendo 5 salas e um banheiro. Esse formato passa a ser dividido em sete partes, por conta do pátio interno desenvolvido com inspirações no projeto do Colégio Montessori (Rio Negro, Colômbia), no qual o pátio surge como local de sociabilidade para as salas em volta.

Outra questão é a repetição do formato para todos os Blocos, adequando as áreas (e estrutura) e a acessibilidade para cada idade. Essa intenção de manter o módulo surge da vontade de manter igualitária e uniforme a experiência de todos os alunos.

Por fim, surge como parte do desenvolvimento a “expansão” do formato, gerando seu aspecto final. O intuito da nova forma é criar aberturas para os fluxos entre os blocos, facilitando e incentivando o deslocamento dos alunos entre eles.

Outro ponto importante, trata-se da cobertura dos Blocos, que passa a ter um shad na fachada que se volta para o pátio. A intenção é garantir ventilação e iluminação natural para o interior das salas.

Relação entre os módulos:  
Quando os Blocos são dispostos pelo terreno, surgem entre eles espaços que se apresentam como uma possibilidade para pátios externos aos edifícios. Esses pátios externos também se relacionam com a ideia de permitir que o aluno tenha espaços de estar junto da natureza.

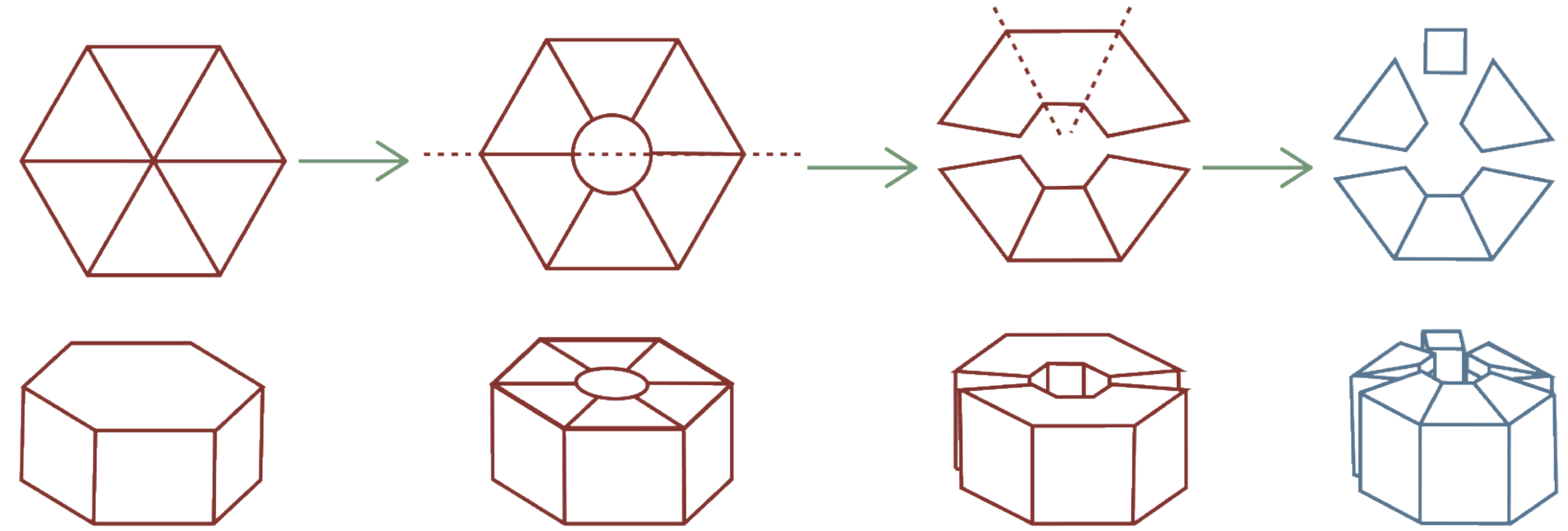


Diagrama de fluxos Núcleo 02

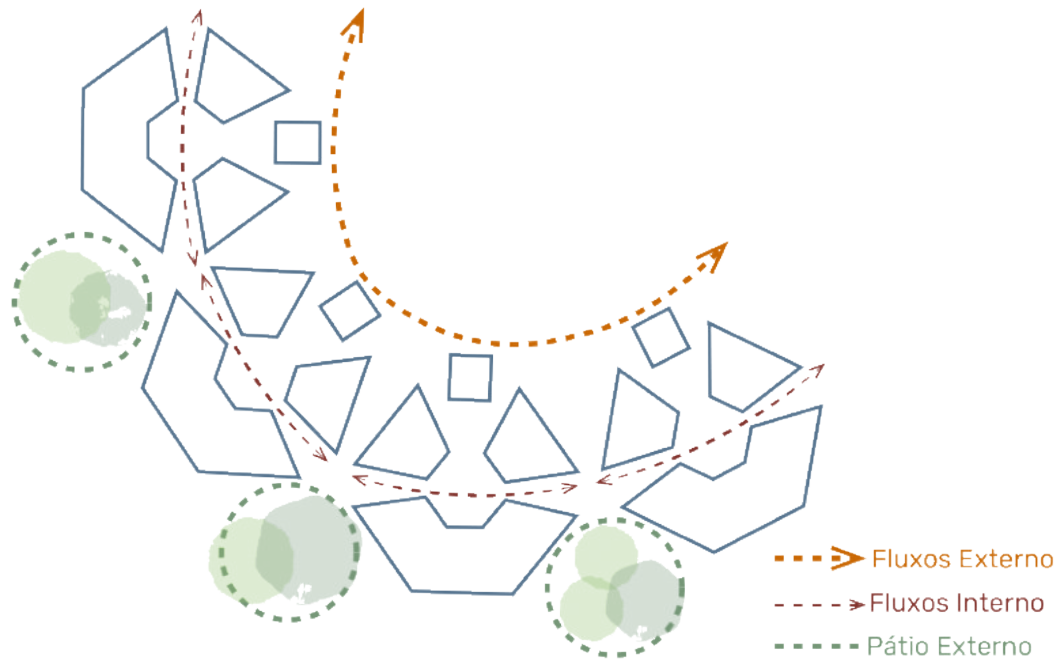
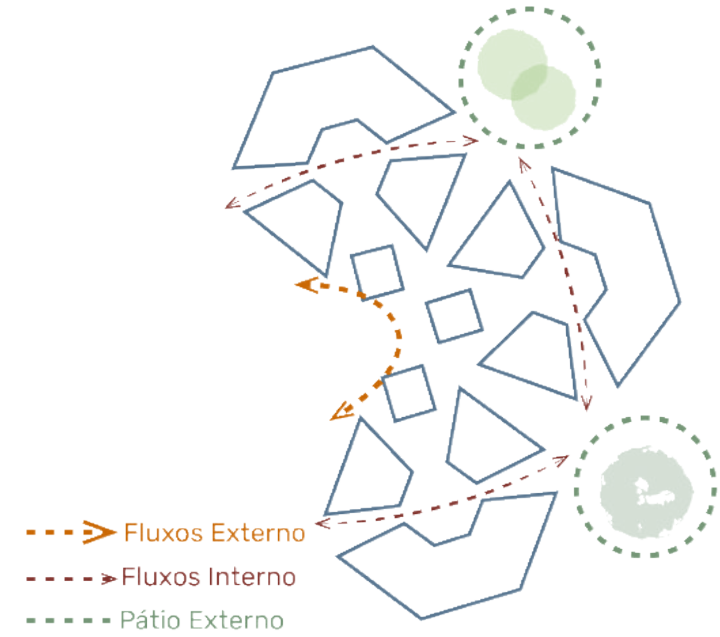


Diagrama de evolução dos Blocos

Diagrama de fluxos Núcleo 01





## 06. Projeto

# *Refeitórios*

O edifício abriga dois usos importantes: no nível do solo, temos o espaço do Refeitório e de recreação coberta para os alunos, enquanto no primeiro pavimento temos o uso administrativo do Núcleo Escolar. Essa decisão foi tomada pois ao propor a escola como um espaço voltado primeiramente para a criança, é interessante concentrar o espaço administrativo longe dos conjuntos de sala.

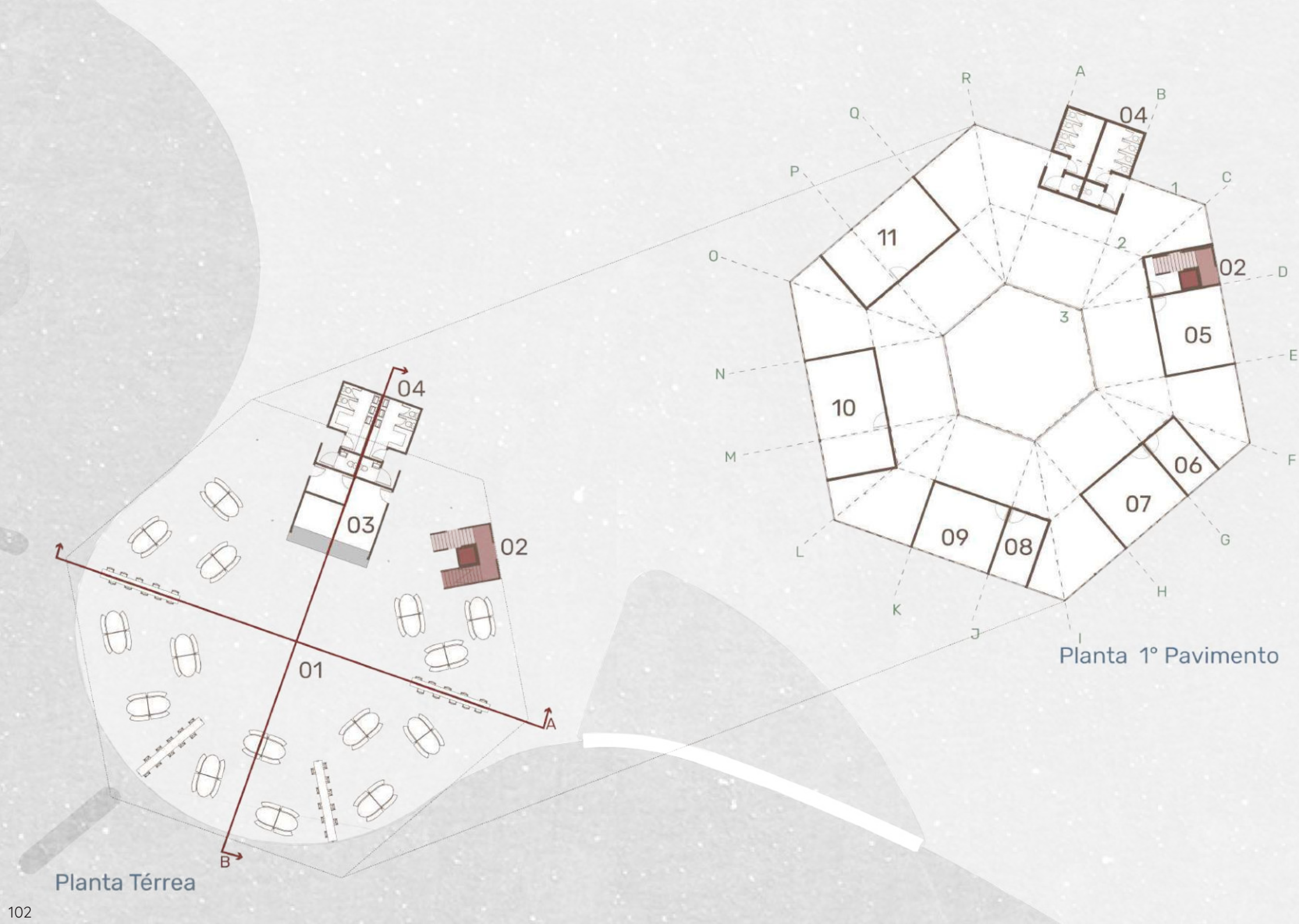
O formato do refeitório se aproxima dos Blocos, criando um átrio no centro, visando a insolação e ventilação das salas no andar superior. A estrutura conta com vigas e pilares metálicos: para o andar inferior é utilizado Steel Decks, enquanto para o andar superior é feito o contraventamento em cabo de aço. As salas da administração possuem fechamento de estrutura metálica autoportante, placas cimentícias e vidro. Existe também o uso da pele opaca, associada ao fechamento metálico, funcionando como guarda corpo.

É importante também perceber que o bloco dos sanitários é feito com alvenaria estrutural, que se acopla à estrutura metálica e surge como complemento à pedagogia montessori, explorando materiais diversos e tornando a escola um material didático.

Outro aspecto a ser comentado que explora a pedagogia montessori é o mobiliário, por gerar possibilidades de ocupação no espaço para o aluno. Por conta disso, são propostas mesas em grupos e mesas associadas aos pilares, que criam tipos diferentes de sociabilidades. Além disso, o balcão de recepção dos alimentos é adaptado ao tamanho dos alunos, promovendo independência e responsabilidade na hora de pegar as refeições.



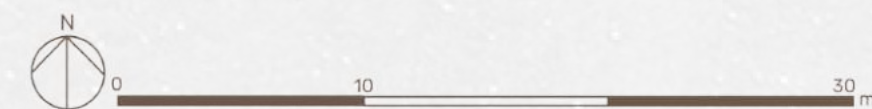




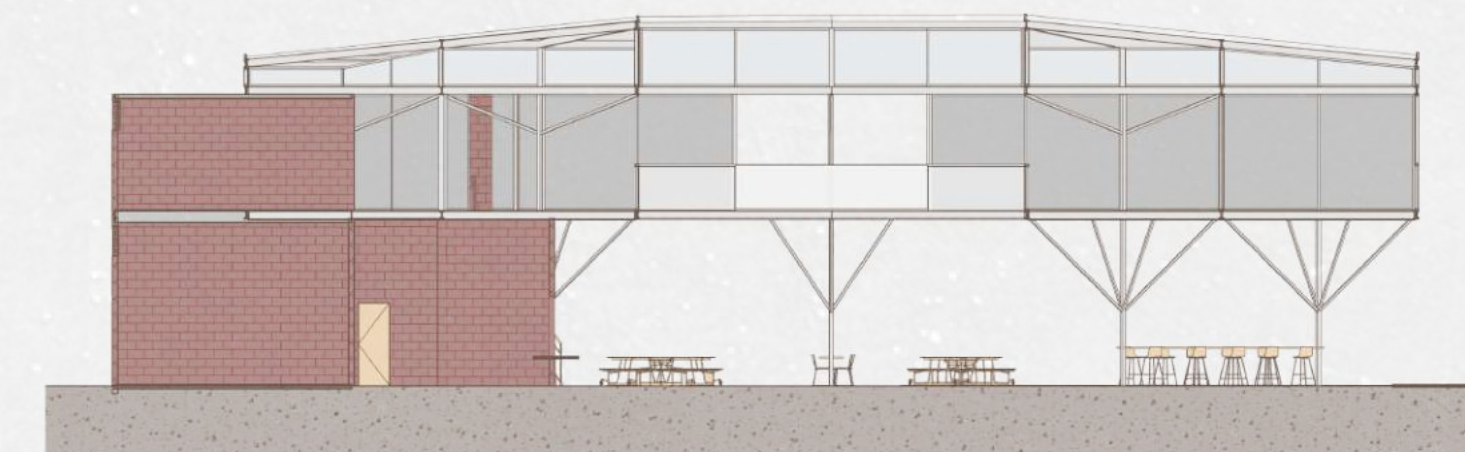
## REFEITÓRIOS

- 1\_ Refeitório (150 pessoas)
- 2\_Acessos (escadas e elevador)
- 3\_Cozinha e Despensa
- 4\_Banheiros
- 5\_Sala dos Professores
- 6\_Almojarifado
- 7\_Coordenação
- 8\_Secretaria
- 9\_Diretoria
- 10\_Administração dos Equipamentos
- 11\_Assistência Social

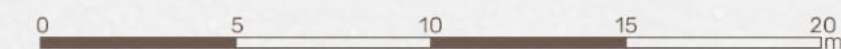
Vigas Radiais: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K,  
L, M, N, O, P, Q e R  
Viga Horizontais: 1, 2 e 3



Corte A



Corte B



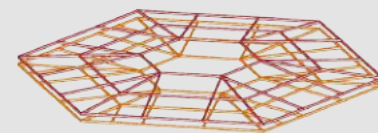




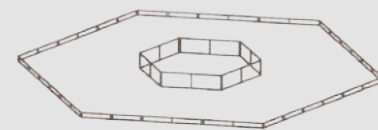
01



02



03



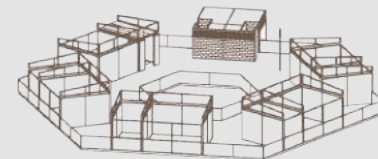
04



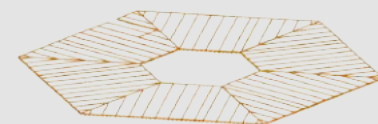
05



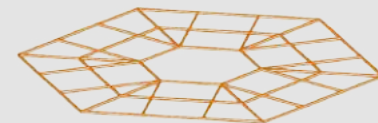
06



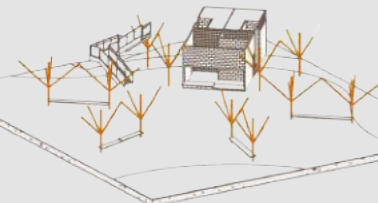
07



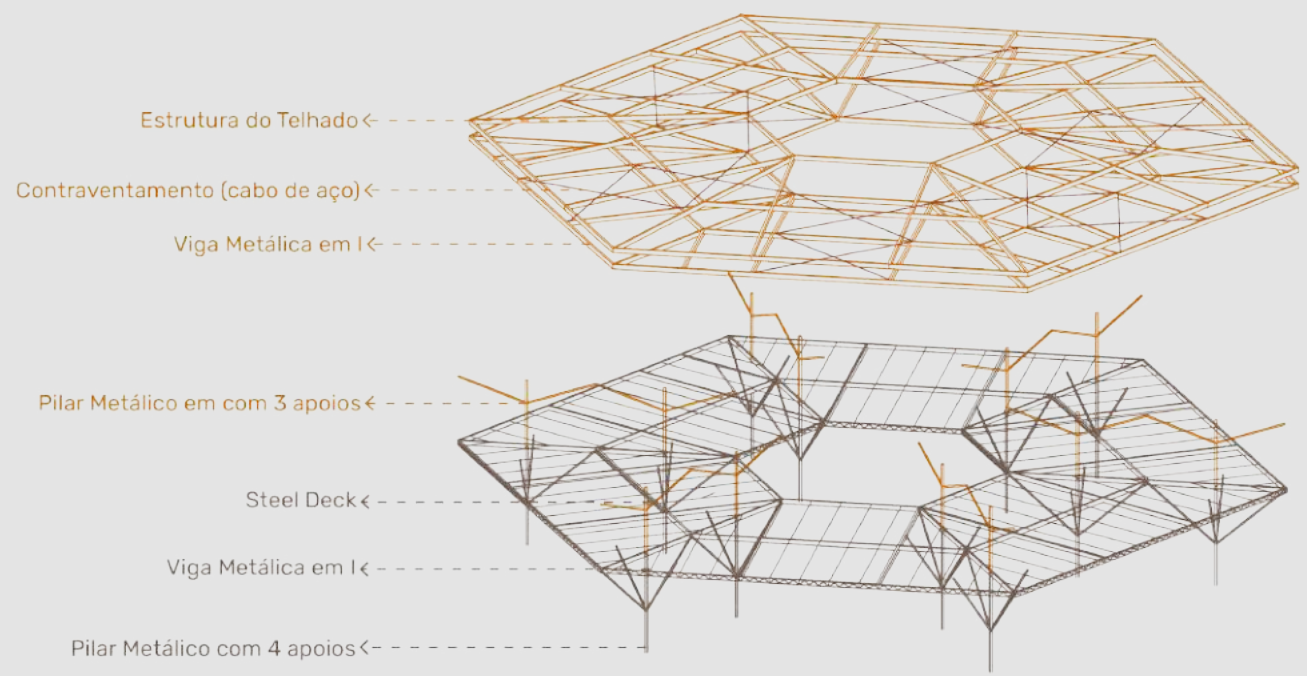
08



09



10



### Representação Estrutural do Refeitório

0 5 10 20 30 m

### Isométrica Explodida do Refeitório

- 01\_ Telhado de Telha Sanduiche (termoacústica de aço)
- 02\_Caibros
- 03\_Vigas metálicas (do telhado e da estrutura)
- 04\_Fechamento em vidro
- 05\_Contraventamento (cabo de aço)
- 06\_Pilares
- 07\_Fechamentos autoportantes (metálico e alvenaria)
- 08\_Steel Deck
- 09\_Vigas metálicas
- 10\_Pilares, Escada metálica e Fechamento autoportante (alvenaria)

0 5 10 20 30 40 m









## 06. Projeto

# *Núcleo Escolar Infantil* (N1)

O Núcleo Escolar Infantil abriga os alunos do Primeiro Plano de Desenvolvimento Montessori, com idades de 0 a 6 anos. No total são 390 alunos, sendo que no Bloco 00 existem 90 alunos e os Blocos 01 e 02 abrigam 150 alunos cada.

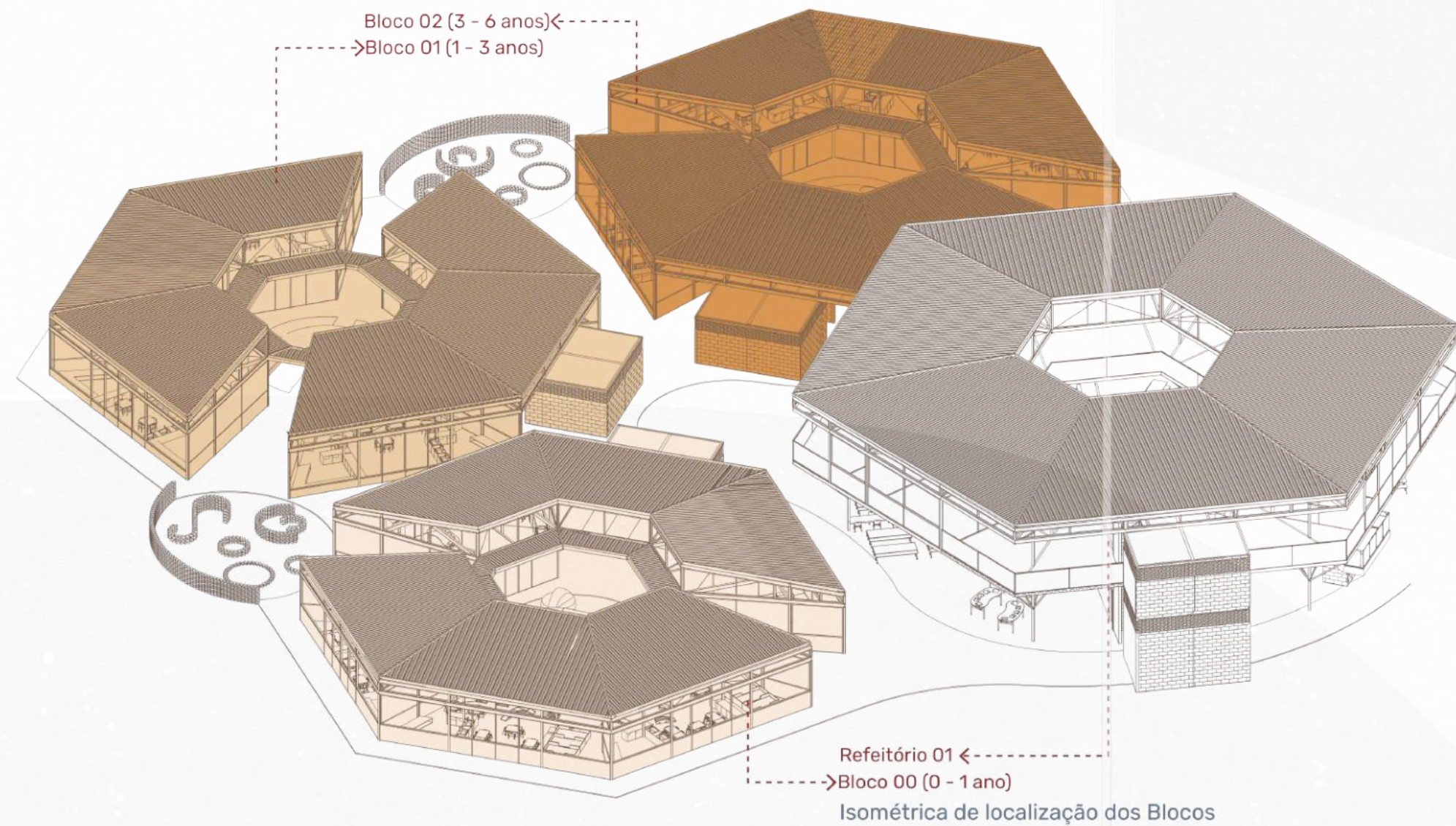
O Pátio Central e os Tanques de Areia, visam auxiliar o desenvolvimento motor e sensorial dos alunos, tendo o plano de desenvolvimento como base. Através das diferentes texturas dos pisos (grama, areia, pedras, etc) e mobiliários que estimulam a movimentação e a imaginação, os pátios tornam-se um meio de exploração para o aluno.

Todos os Blocos são térreos, possuindo uma estrutura de vigas e pilares metálicos, contraventamentos em cabo de aço e uma cobertura de telhas sanduíche (termo acústicas). Os fechamentos em contato com o ambiente externo recebem placas cimentícias e vidro. As paredes que entram em contato com outras salas recebem um fechamento móvel autoportante metálico, com placas de madeira e espuma acústica, criando a possibilidade de expansão das salas e pensando na contenção do som entre elas.

O módulo dos banheiros é feito de alvenaria estrutural e adaptado aos alunos, com um material diferente e colorido que auxilia na sua identificação.









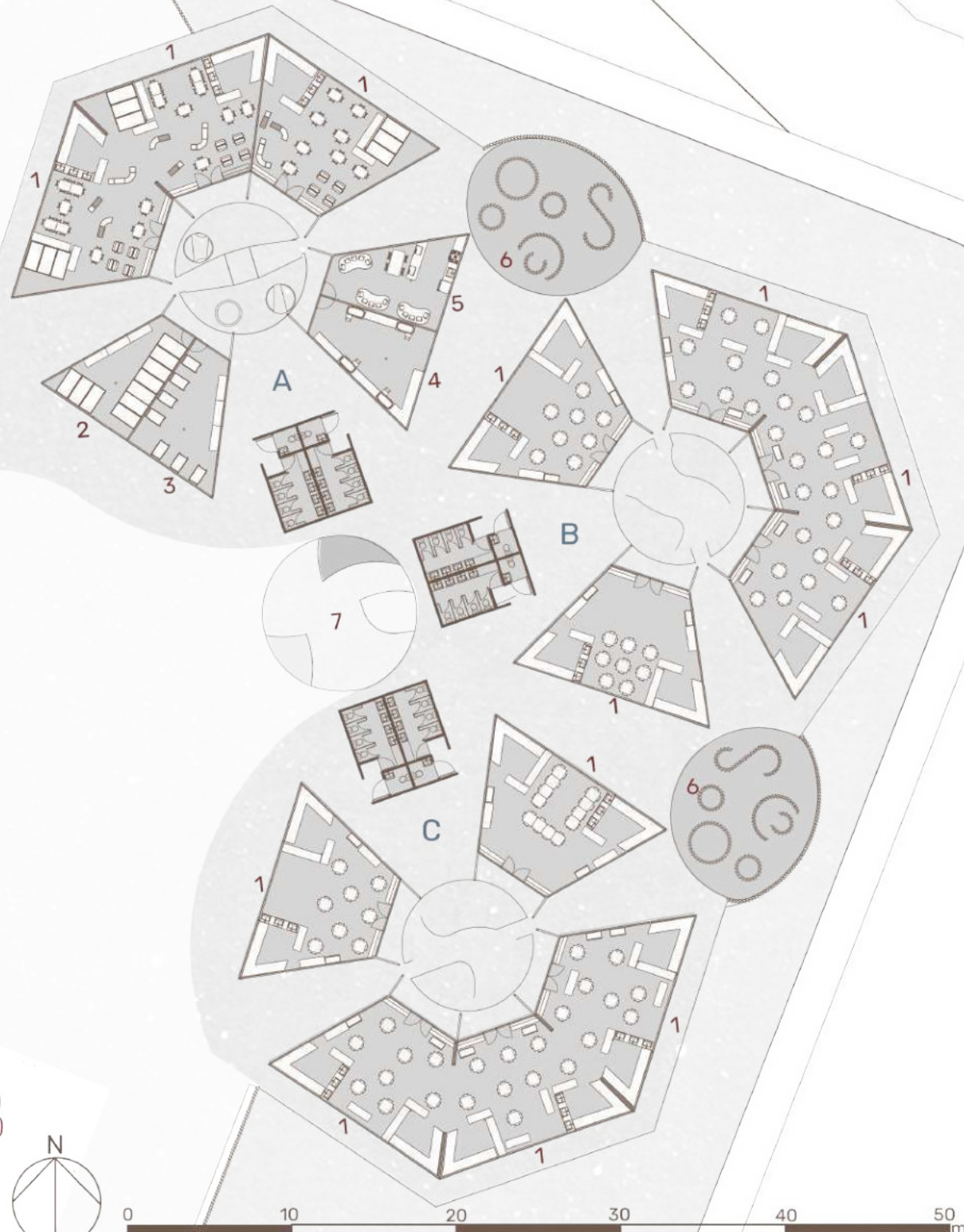
# Planta Térrea

A. Blocos 00 (0- 1 anos)  
B. Blocos 01 (1 - 3 anos)  
C. Blocos 02 (3 - 6 anos)

1. Sala de atividades
2. Sala de Descanso (com camas)
3. Sala de Descanso (com berços)
4. Fraldário
5. Lactário / Copa
6. Tanque de Areia
7. Pátio Central



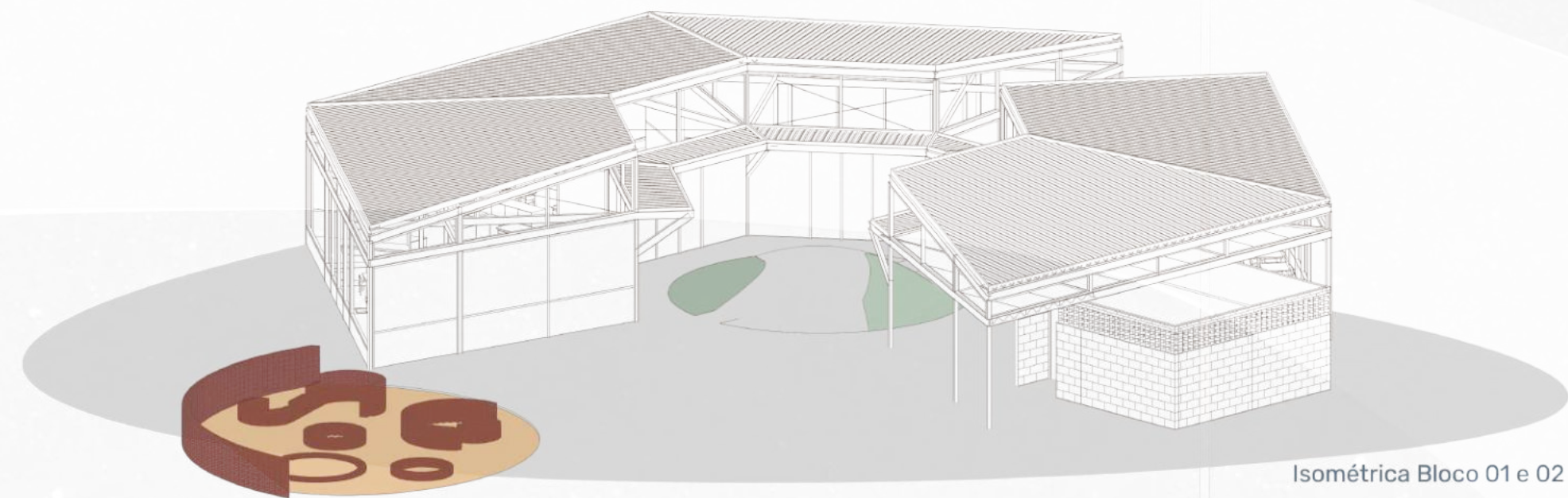
0 10 20 30 40 50 m











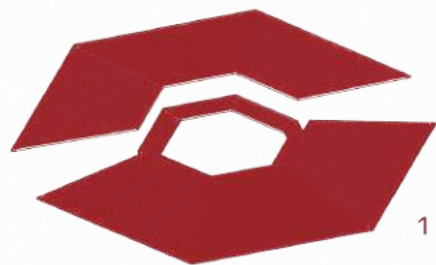
Isométrica Bloco 01 e 02



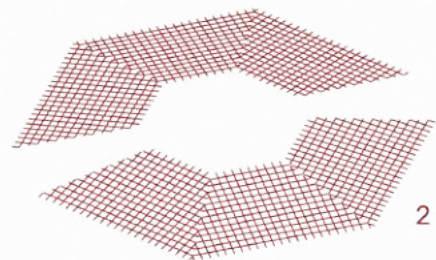




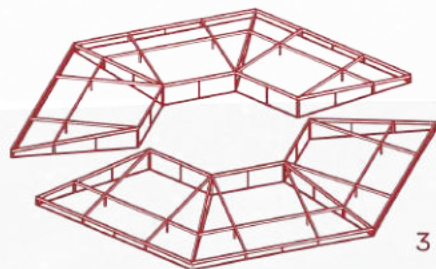




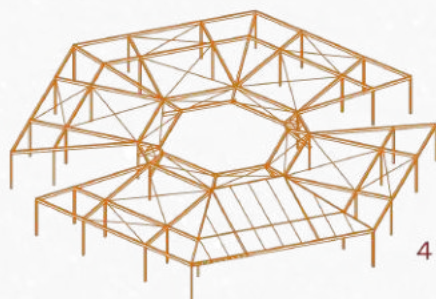
1



2



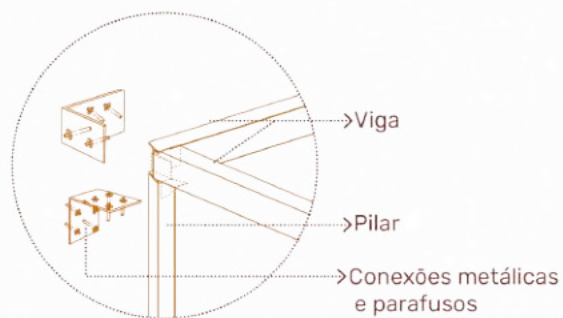
3



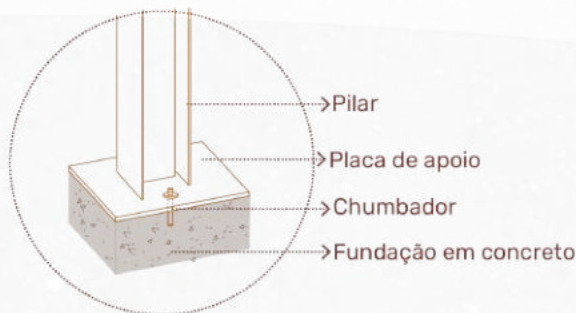
4



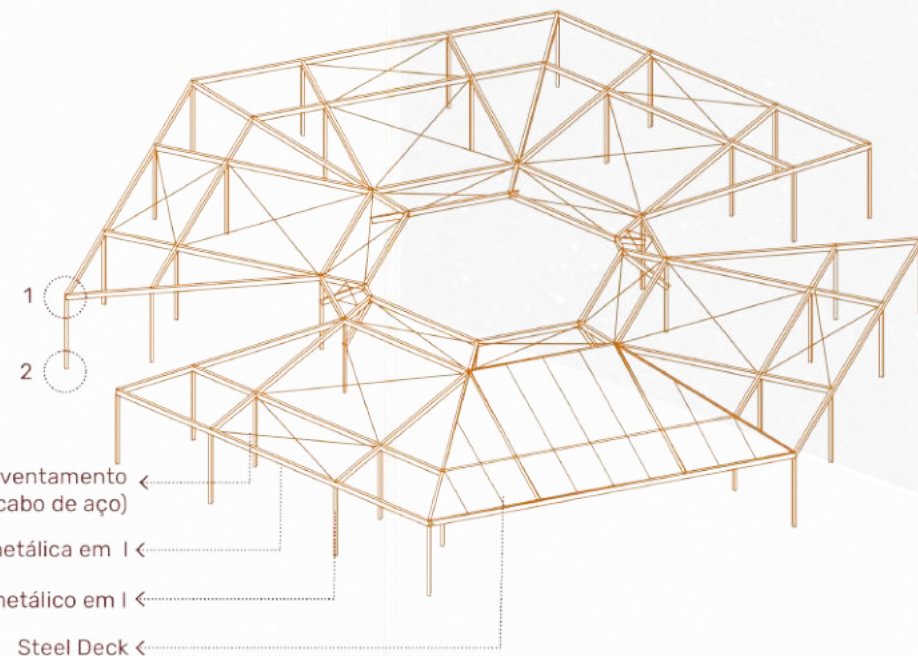
5



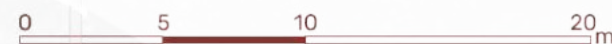
1. Detalhe conexão entre as peças metálicas



2 Detalhe conexão entre o pilar e a fundação

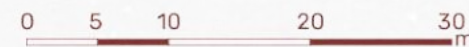


Detalhamento Estrutural dos Blocos 00, 01 e 02

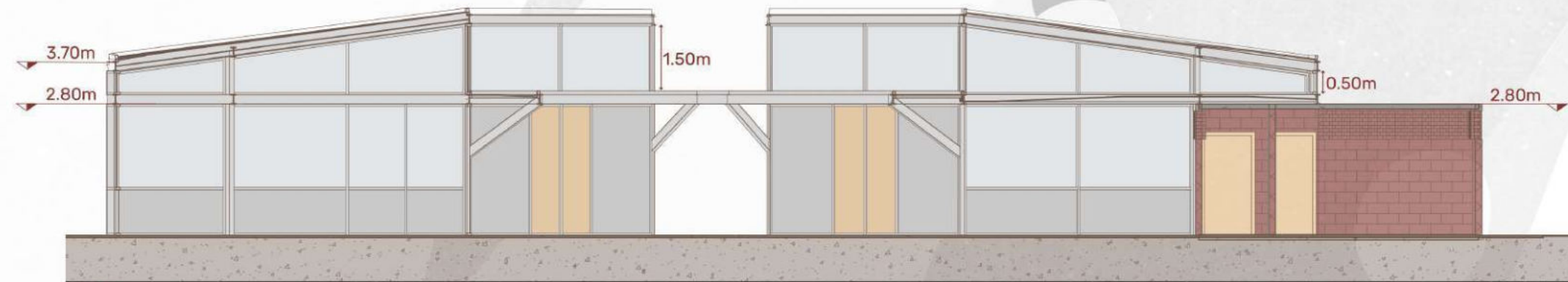


Isométrica Explodida dos Blocos 00, 01 e 02

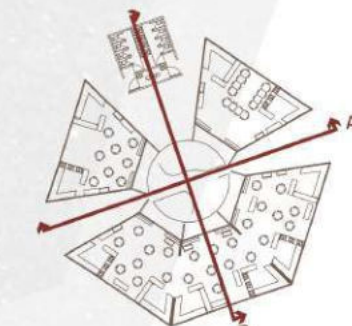
1. Telhado de Telha Sanduíche (Termoacústica de Aço)
2. Caibros
3. Estrutura Metálica do Telhado e Fechamentos em vidro
4. Estrutura Metálica (Pilares, Vigas, Contraventamentos e Steel Deck)
5. Fechamentos Metálicos Autoportantes



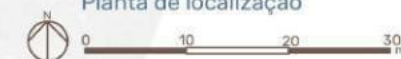
Corte A



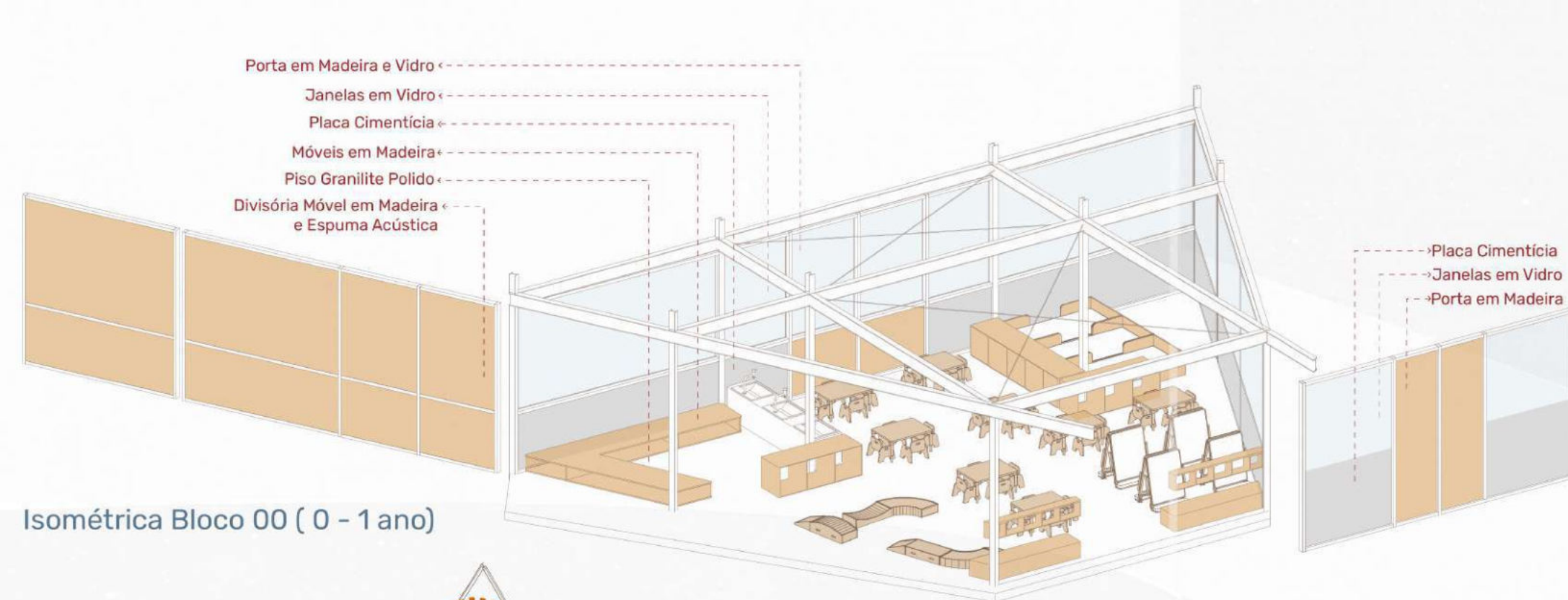
Corte B



Planta de localização







Isométrica Bloco 00 ( 0 - 1 ano)

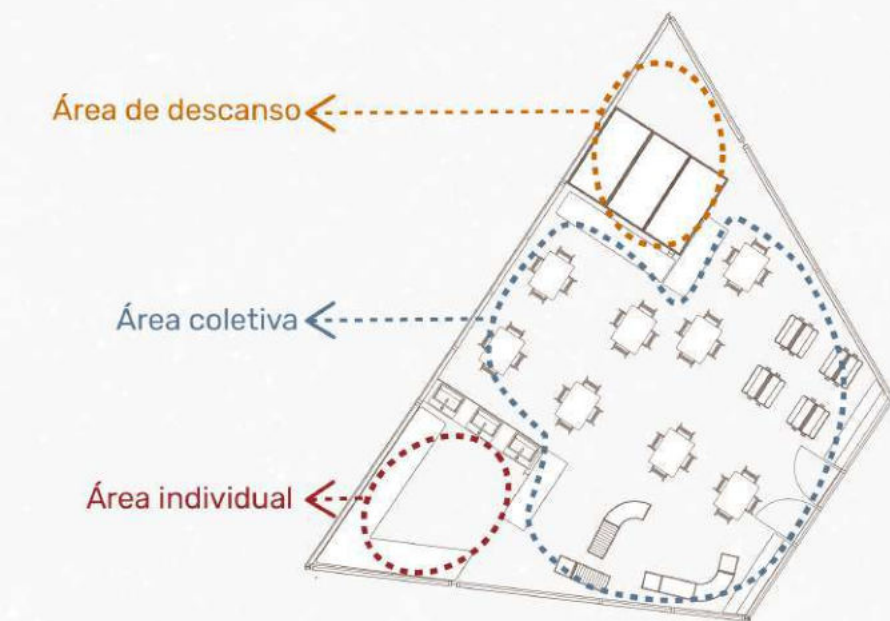


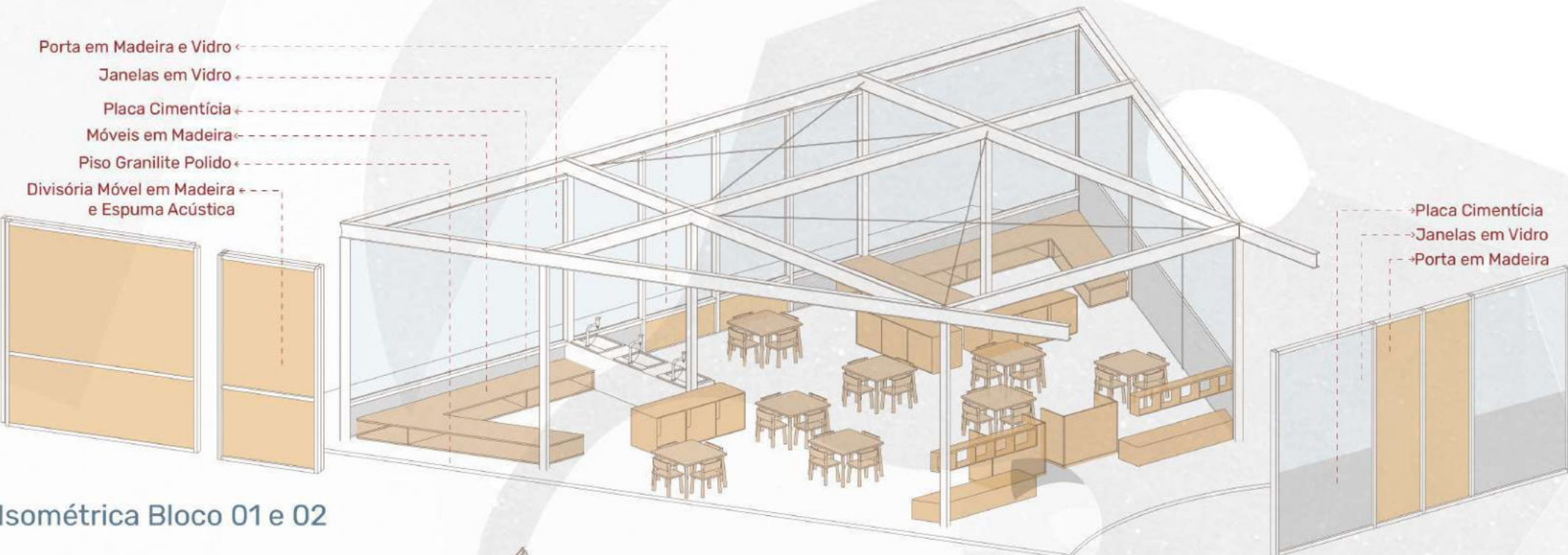
Diagrama de usos do Bloco 00

As salas de aula seguem a pedagogia montessori e exploram quatro temáticas: coletivo, individual, alimentação e o descansar. É com base nisso que o mobiliário em madeira auxilia a zonear e separar os usos na sala.

A lógica das salas segue o diagrama ao lado. Próximo da porta, temos uma área coletiva, na qual os mobiliários armazenam os materiais dos alunos. Ao centro temos as mesas para trabalhos em grupos, incentivando o estudo coletivo, além das bancadas com pias que estimulam responsabilidade e cuidado do ambiente. Nas laterais, temos mesas amplas que permitem o trabalho individual e bancos associados às janelas, visando criar um espaço de estar e estudar em relação ao espaço externo.







Isométrica Bloco 01 e 02

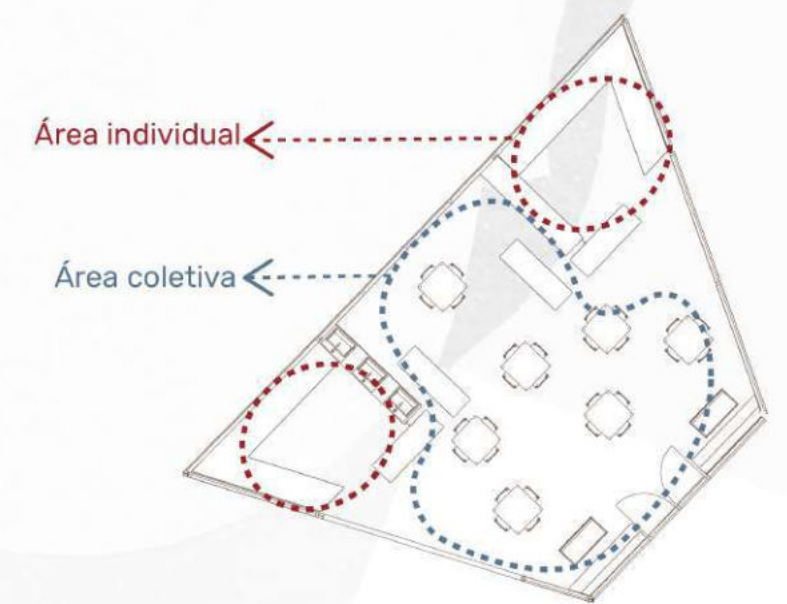


Diagrama de usos dos Bloco 01 e 02









# 06. Projeto

# Núcleo Escolar

# Infanto Juvenil (N2)

O Núcleo Escolar Infanto Juvenil abriga os alunos do Segundo e do Terceiro Plano de Desenvolvimento Montessori, com idades de 6 a 18 anos. No total são 600 alunos, divididos em grupos de 150, entre os Blocos 03, 04, 05 e 06. Os pátios no Núcleo 02 buscam ser espaços de estar e sociabilidade junto à natureza, também alinhados às propostas da metodologia montessori.

Os Blocos 03 e 04 são térreos, contando com vigas e pilares metálicos, contraventamentos em cabo de aço e uma cobertura de telhas sanduíche (termo acústicas). Os fechamentos em contato com o ambiente externo recebem placas cimentícias e vidro. As paredes que entram em contato com outras salas recebem um fechamento móvel autoportante metálico, com placas de madeira e espuma acústica, criando a possibilidade de expansão das salas e pensando na contenção do som entre elas. Os pátios internos exploram a atividade de descanso, que antes pertencia às salas. Seguindo o plano de desenvolvimento, o mobiliário de morrotes explora tanto as atividades motoras quanto as sociais.

Os Blocos 05 e 06 possuem dois níveis: no pavimento térreo são colocadas as salas de aulas diversas (como informática, laboratórios, salas de estudo, enfermaria e sala dos psicólogos), enquanto no andar superior encontram-se as salas de aula. A estrutura conta com vigas e pilares metálicos: para o andar inferior é utilizado Steel Decks, enquanto para o andar superior é feito

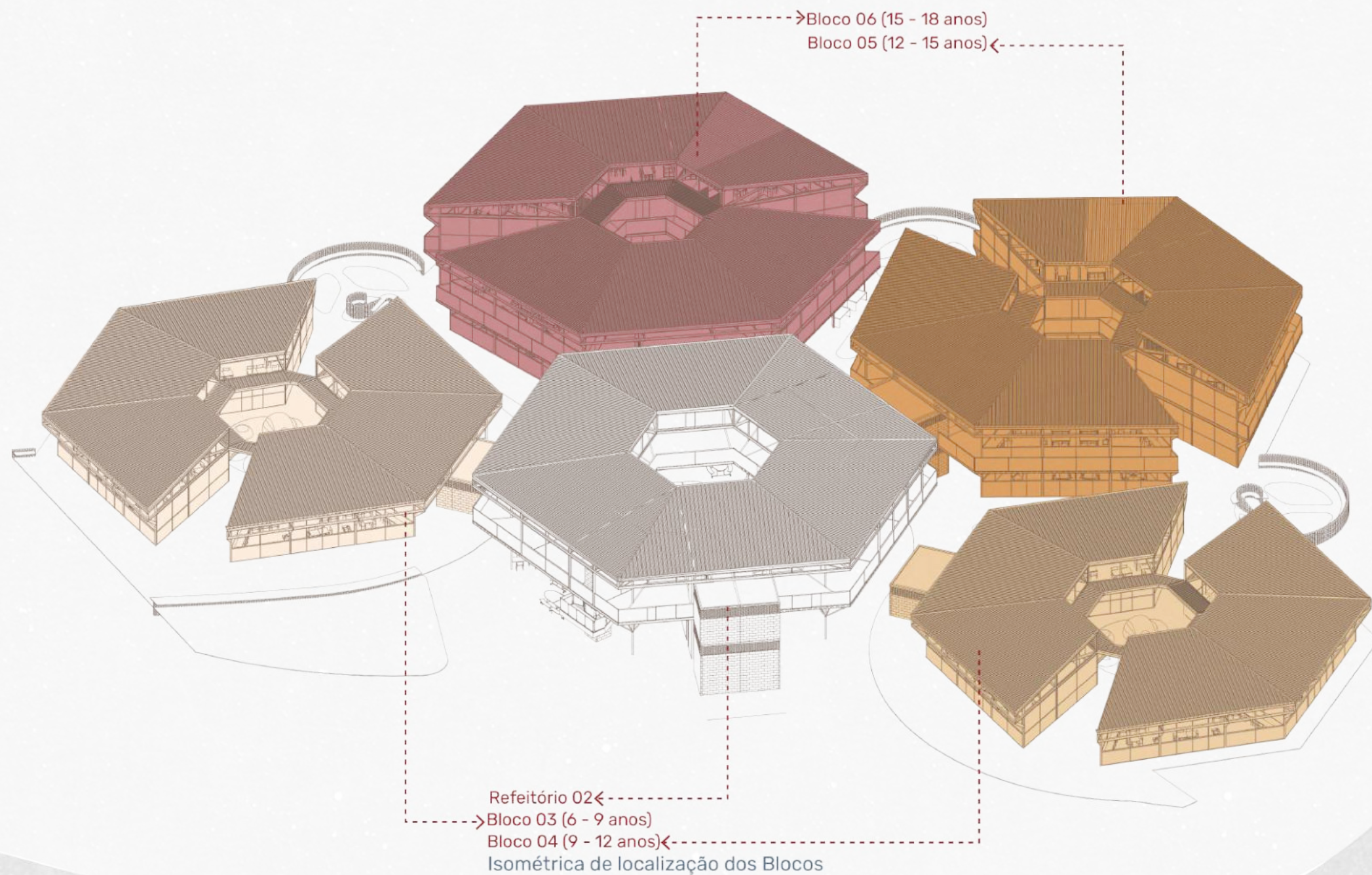
o contraventamento em cabo de aço. Os fechamentos, assim como nos demais Blocos, são feitos de placas cimentícias e vidro nas paredes externas. Para as paredes internas possui divisórias móveis autoportantes metálicas, com placas de madeira e espuma acústica.

Os Pátios Internos desses Blocos são ligados aos Pátios Cobertos. Juntos, eles exploram a sociabilidade e o descanso através do mobiliário, que também incentiva a exposição de trabalhos e eventos.

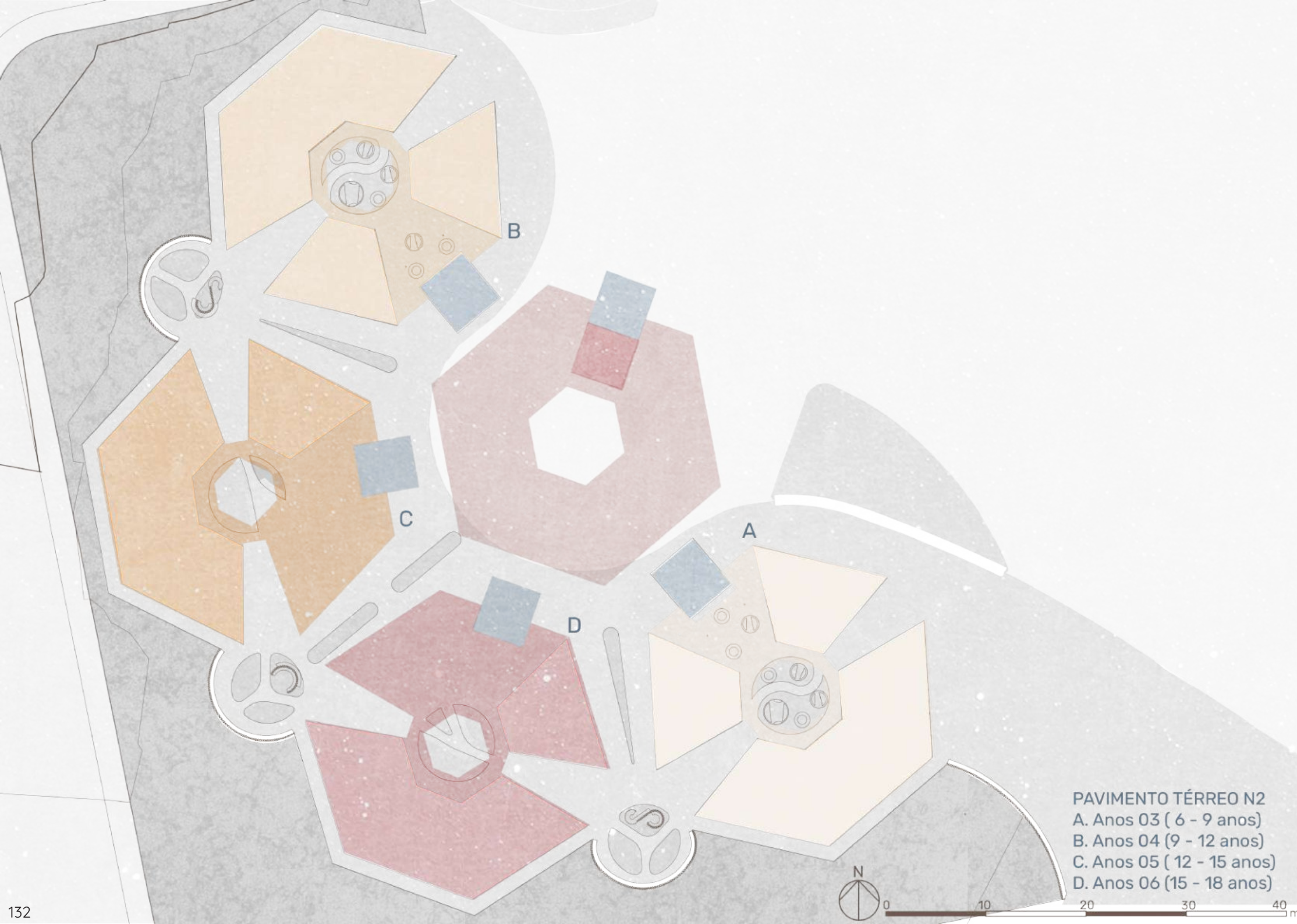
Os Pátios Externos se situam nos caminhos e nos encontros dos Blocos, de modo que sempre podem ser acessados e incentivam o estar, o socializar e o contato com a natureza.



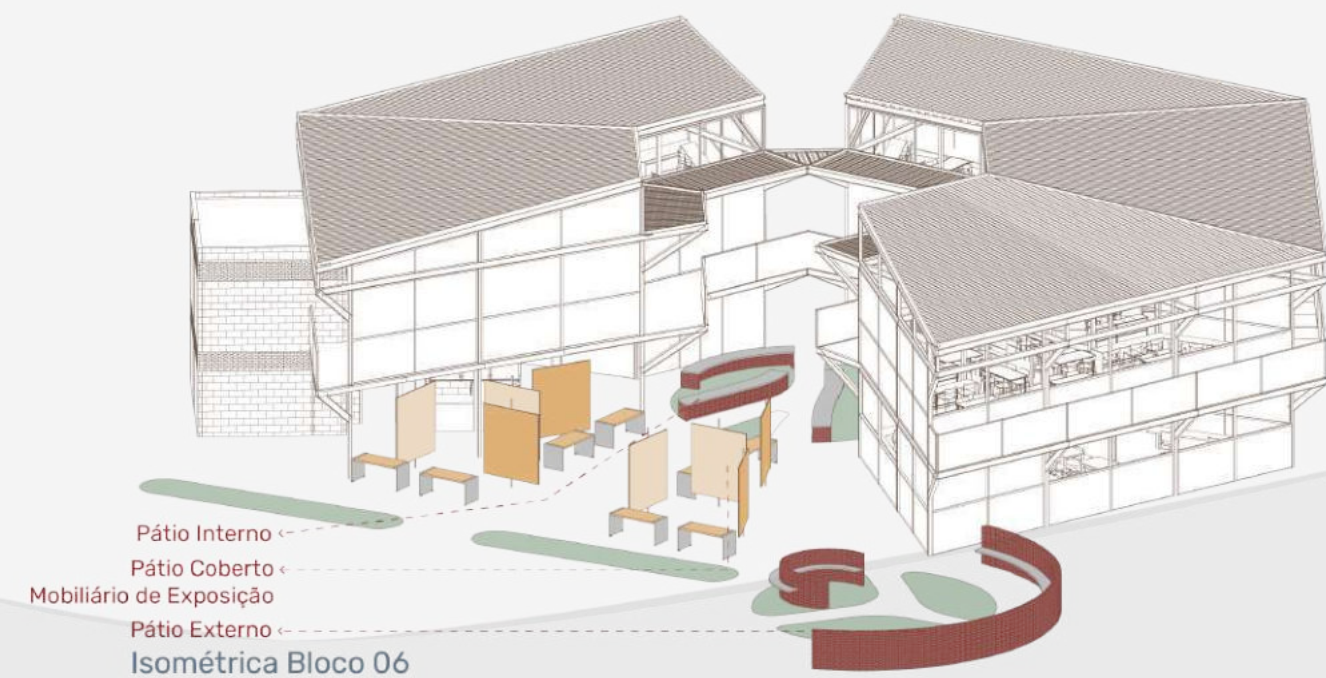








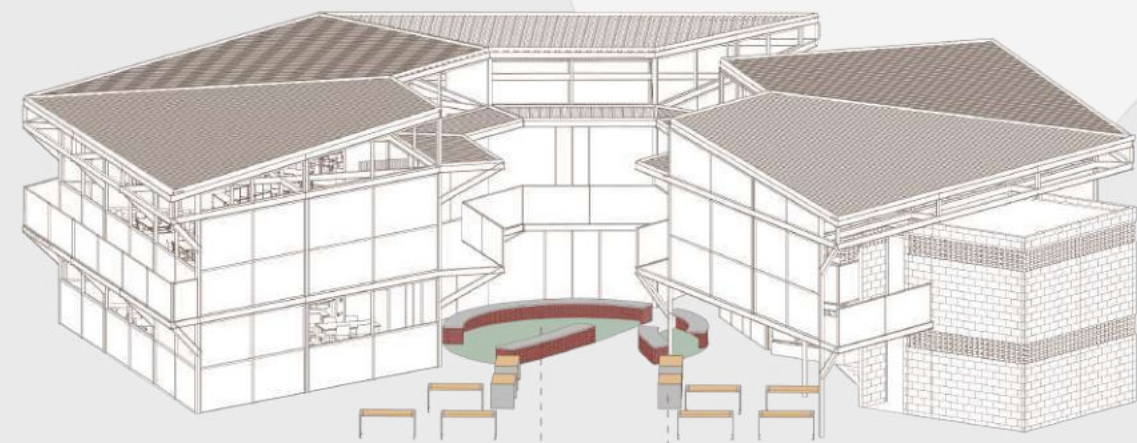








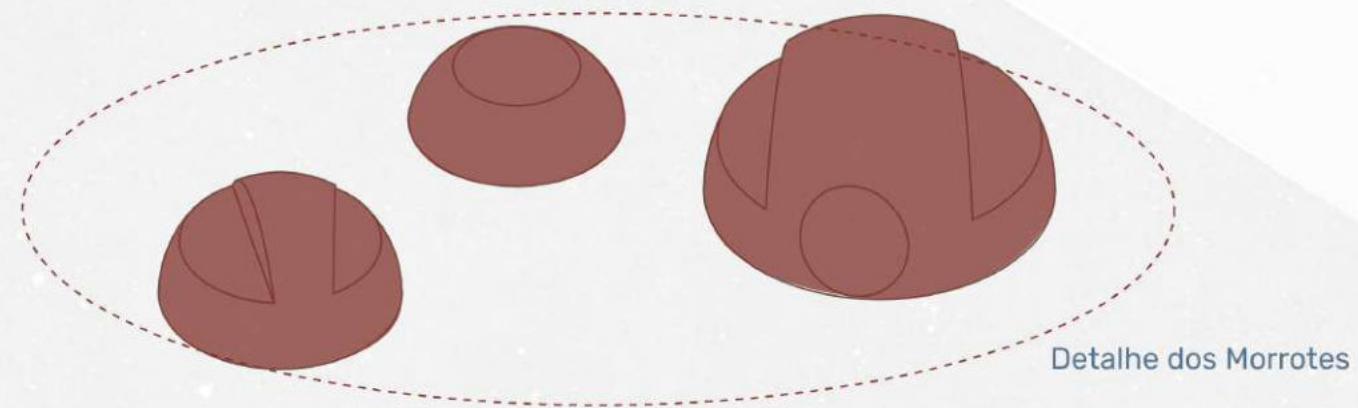
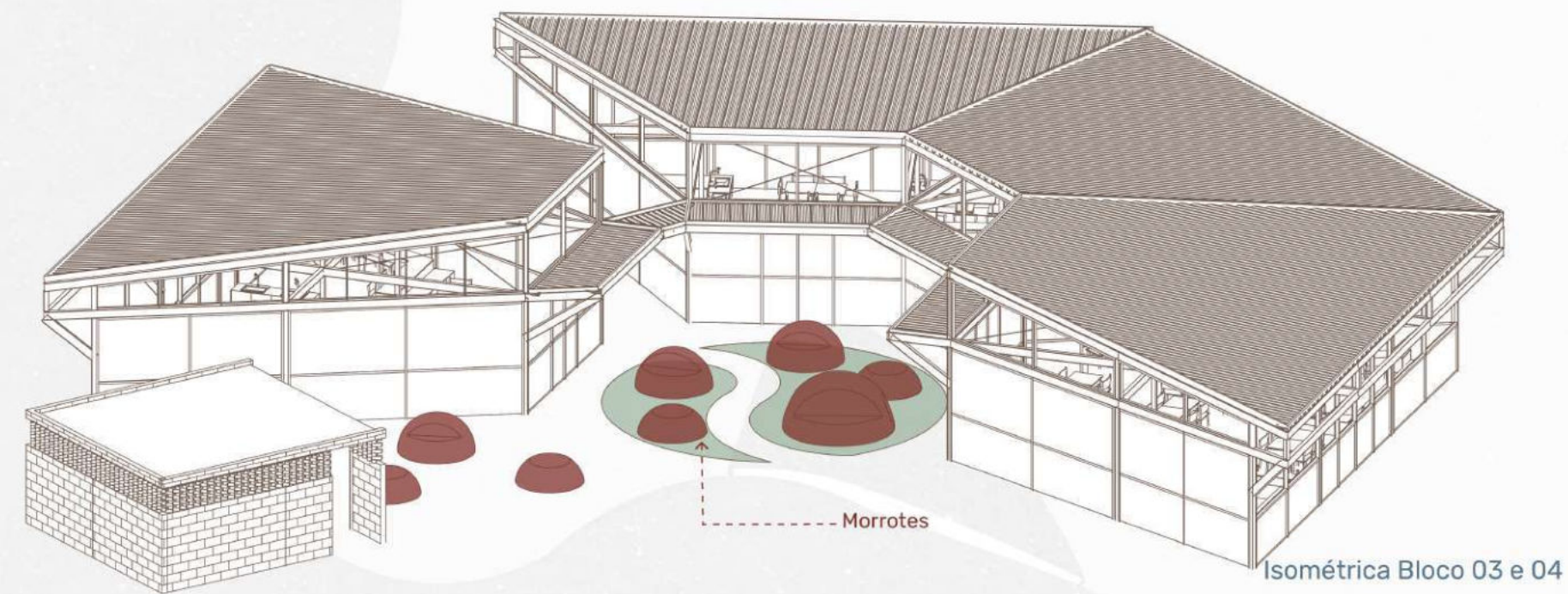




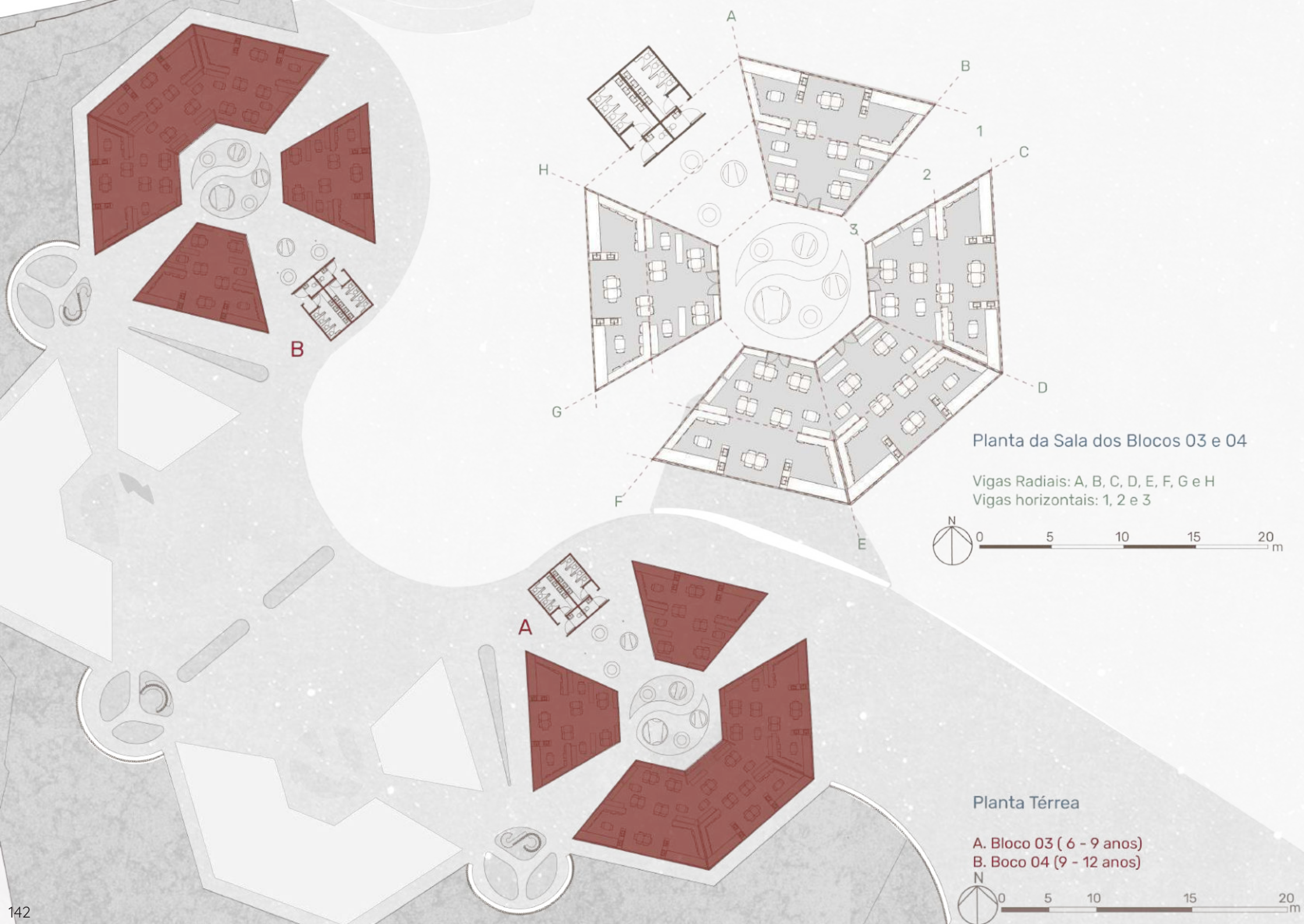
Pátio Interno  
Pátio Coberto  
Mobiliário de Estar  
Isométrica Bloco 05



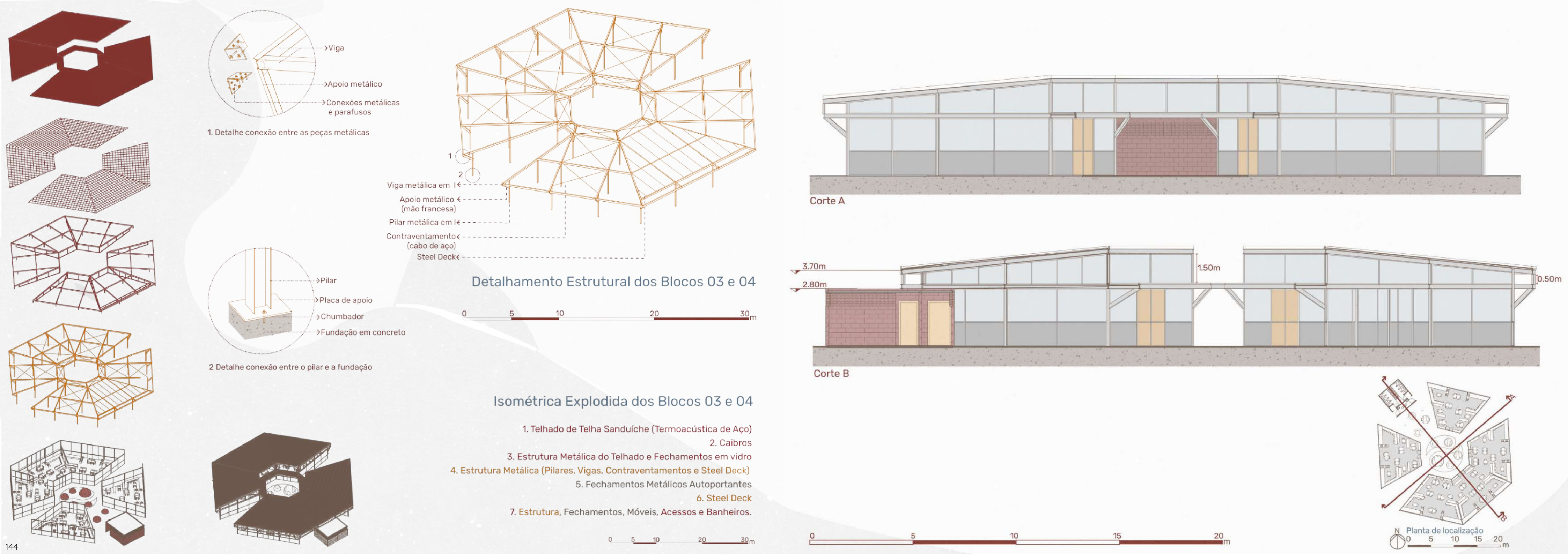




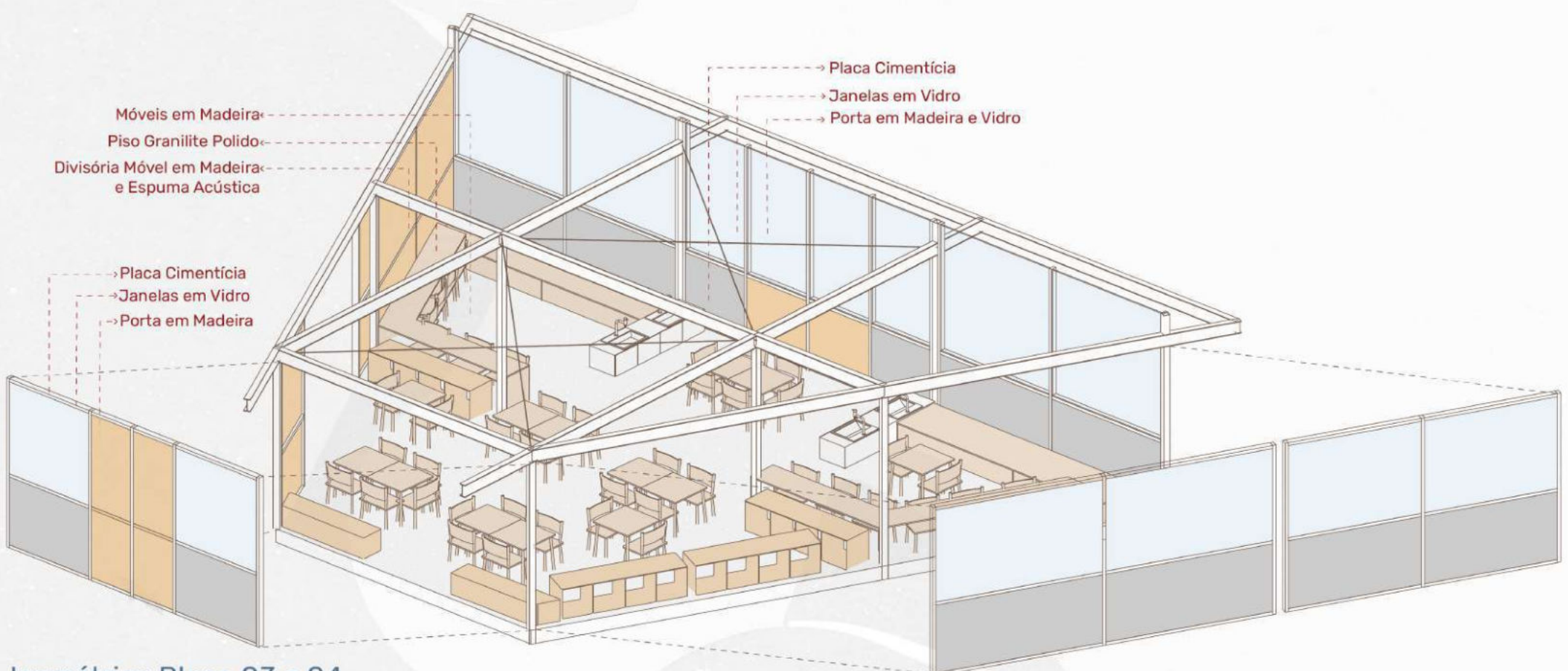












Isométrica Bloco 03 e 04

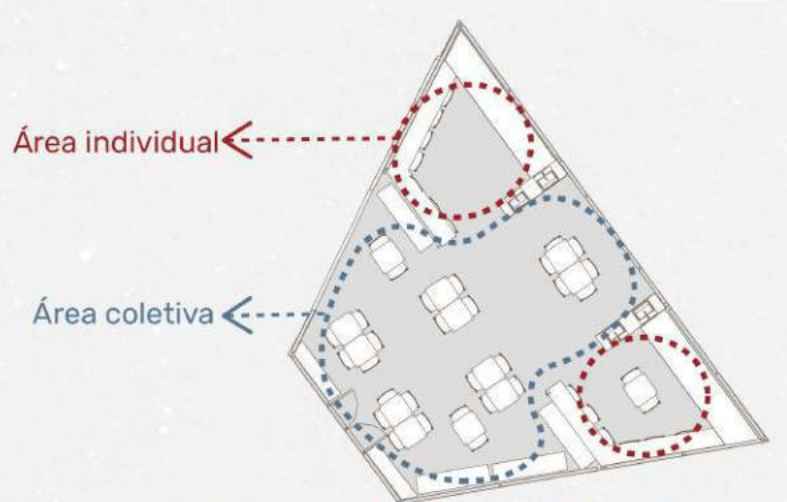


Diagrama de usos dos Bloco 03 e 04

As Salas dos Blocos 03 e 04, assim como as demais, seguem a metodologia montessorri. Entretanto, com o crescimento dos alunos, os usos de descanso saem do ambiente interno, explorando outros tipos de espaços, como os pátios internos e externos. Os usos coletivos e individuais se mantêm no interior desse ambiente, como podemos ver no diagrama. Os mobiliários próximos da entrada criam a coletividade através do armazenamento dos materiais didáticos, assim como as mesas para trabalhos em grupo. Nas laterais temos os espaços voltados ao trabalho individual e os mobiliários associados às janelas para o desfrute e relação com o ambiente externo. Já no centro, temos a presença das bancadas e pias que incentivam o cuidado e a responsabilidade com o ambiente.







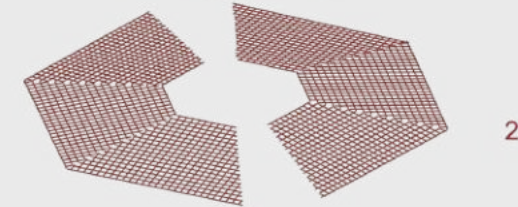




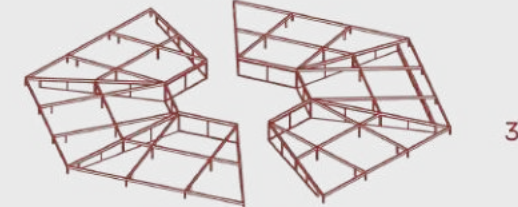




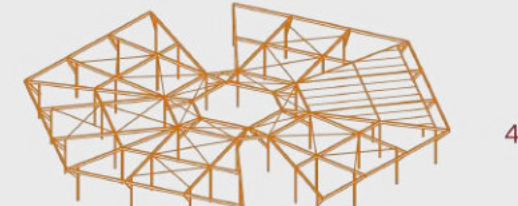
1



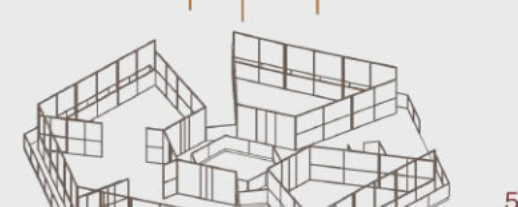
2



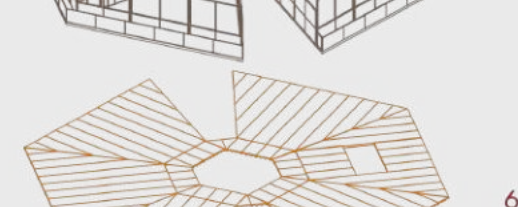
3



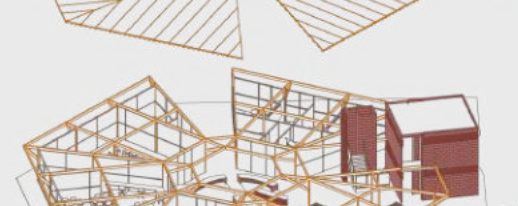
4



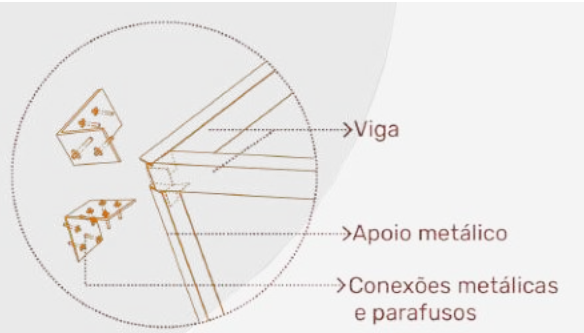
5



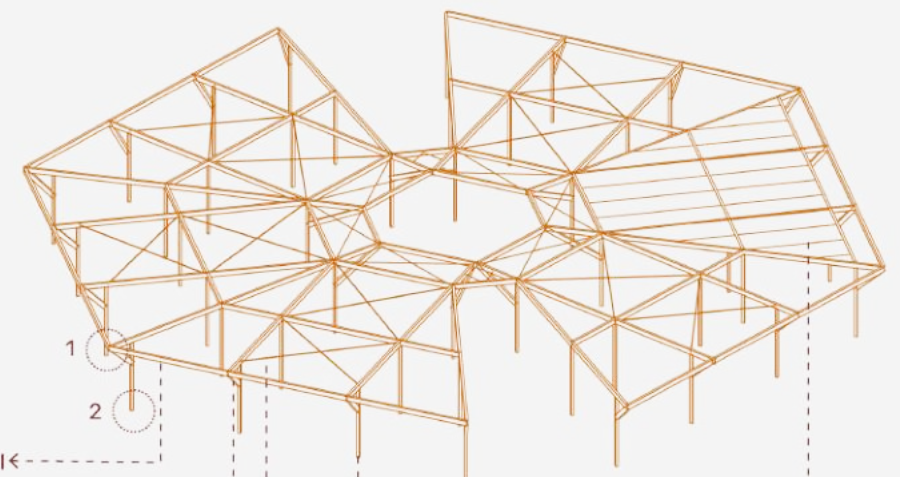
6



7

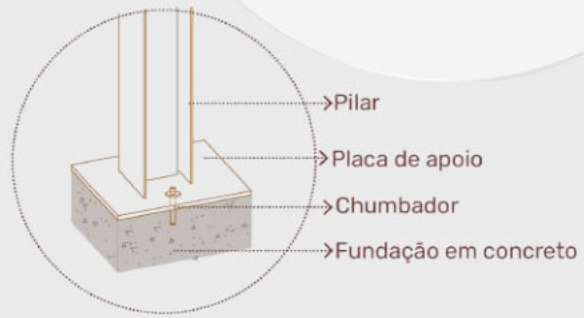
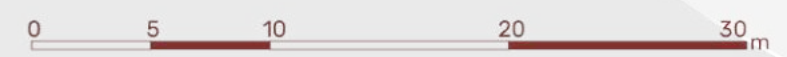


1. Detalhe conexão entre as peças metálicas



- Viga metálica em I ←
- Apoio metálico (mão francesa) ←
- Contraventamento (cabo de aço) ←
- Pilar metálica em I ←
- Steel Deck ←

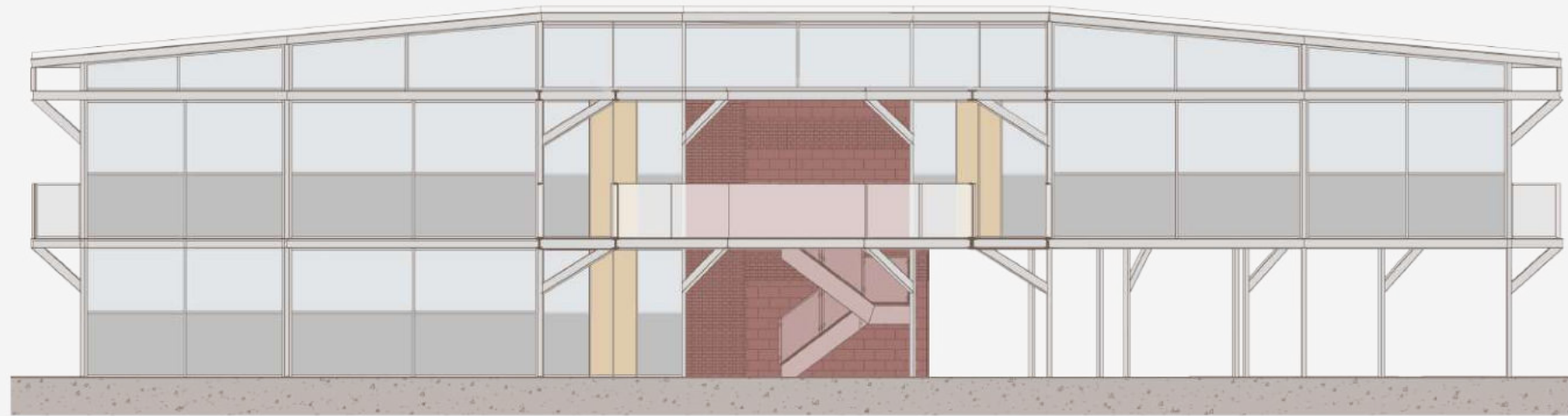
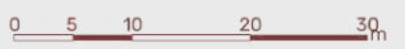
Detalhamento Estrutural dos Blocos 05 e 06



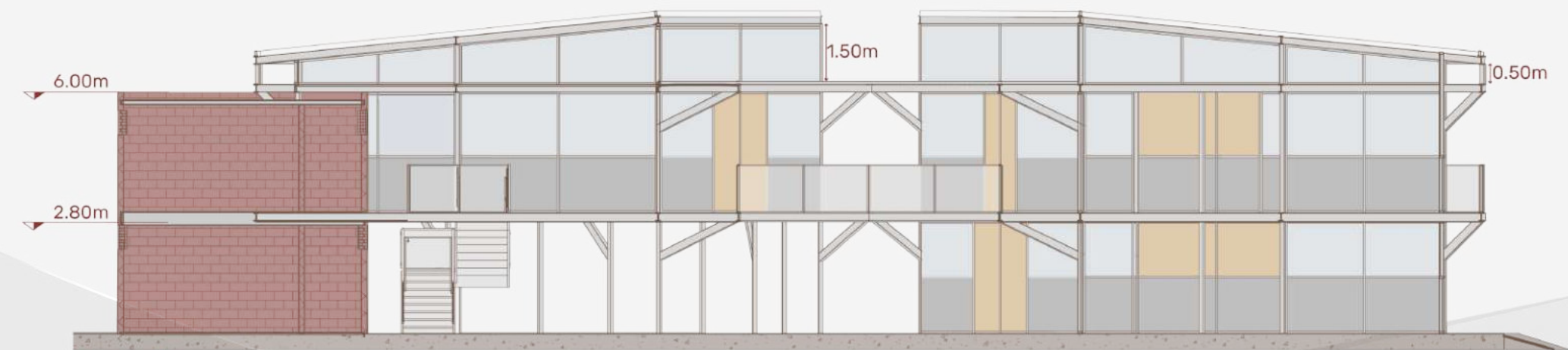
2 Detalhe conexão entre o pilar e a fundação

Isométrica Explodida dos Blocos 05 e 06

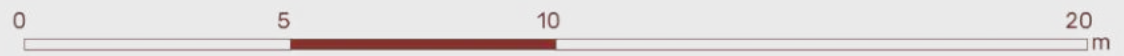
- 1. Telhado de Telha Sanduiche (Termoacústica de Aço)
- 2. Caibros
- 3. Estrutura Metálica do Telhado e Fechamentos em vidro
- 4. Estrutura Metálica (Pilares, Vigas, Contraventamentos e Steel Deck)
- 5. Fechamentos Metálicos Autoportantes
- 6. Steel Deck
- 7. Estrutura, Fechamentos, Móveis, Acessos e Banheiros.



Corte A



Corte B



Planta de localização



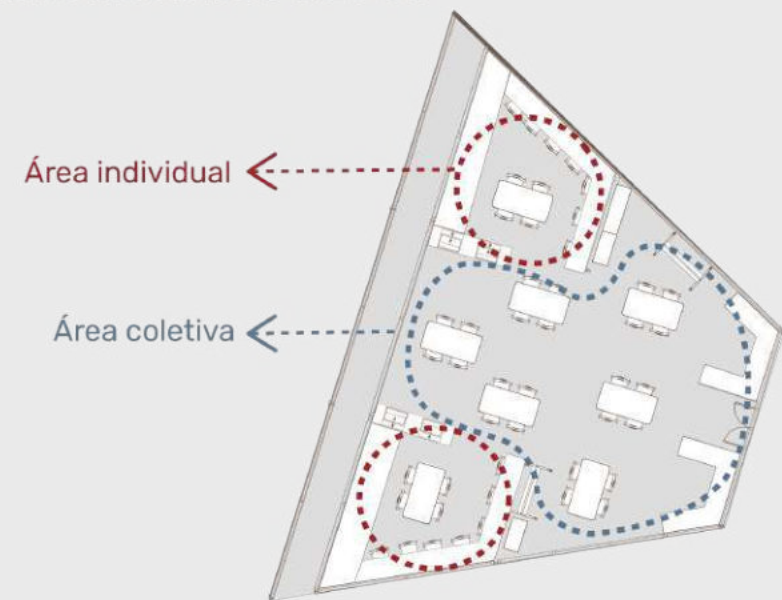
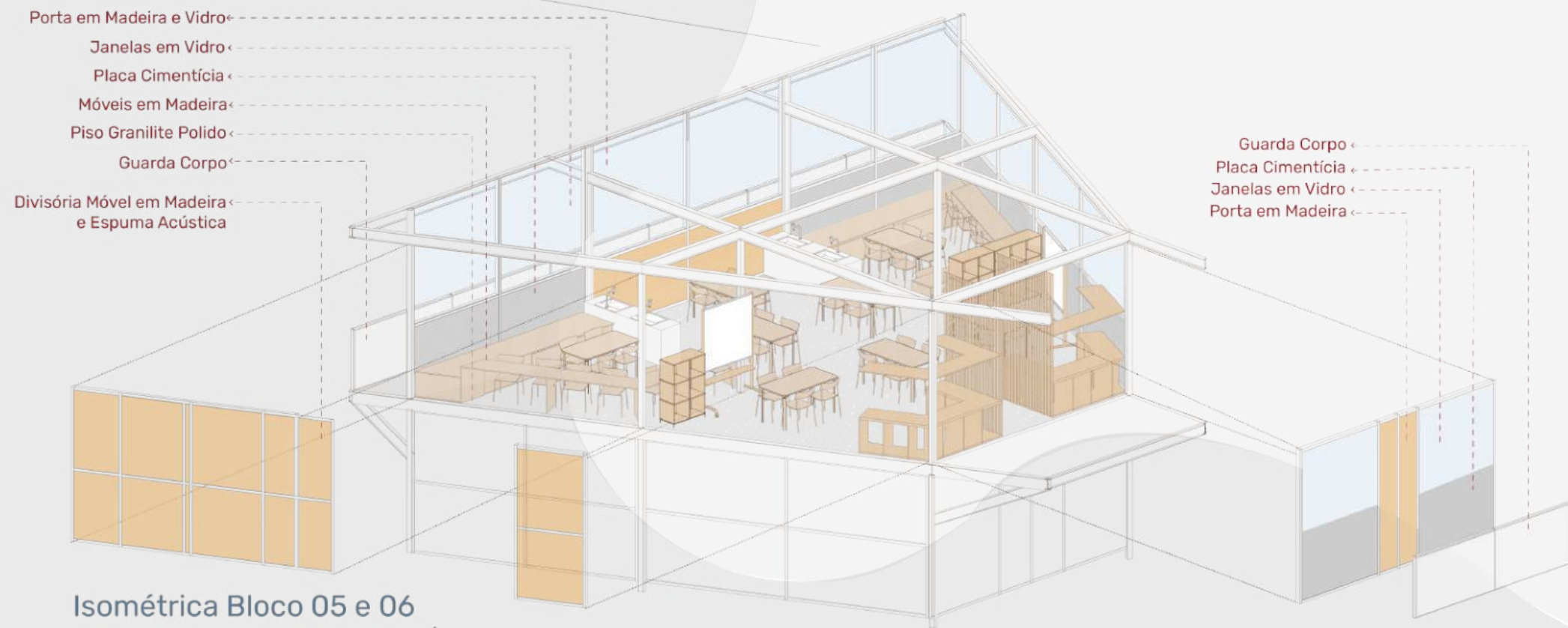


Diagrama de usos dos Bloco 05 e 06

As Salas dos Blocos 05 e 06, apesar de seguirem a metodologia montessori, exploram os usos de descanso e alimentação fora do ambiente da sala. Assim como foi dito, esses usos estão associados aos pátios e espaços que correspondem à faixa etária e ao plano de desenvolvimento, permitindo ao aluno explorar sua independência e responsabilidade. Ainda assim, os usos coletivos e individuais persistem no interior das salas de aula através do mobiliário, como podemos ver no diagrama. Junto da porta, o mobiliário de armazenamento de itens pessoais e as mesas de trabalho em grupo estimulam a coletividade dos alunos, enquanto as laterais criam espaços para o trabalho individual. Semelhante aos demais blocos, as bancadas e pias estimulam o cuidado com o espaço e os mobiliários associados às janelas criam a relação com o ambiente exterior.









# 07. Considerações Finais

A pesquisa para o projeto de TGI acerca das escolas teve início por inquietações próprias. Com o aprofundamento da pesquisa, diversas questões vieram à tona, como o papel da pedagogia, da comunidade e do edifício escolar na formação dos alunos. Essas questões foram essenciais para a escolha da pedagogia montessori e para as tomadas de decisões do projeto.

A escolha do lugar influenciou fortemente o projeto. Uma comunidade afastada, originária de desmonte de ocupações e carente de equipamentos urbanos (culturais e esportivos) e escolares, pedia por um programa mais abrangente para o bairro, suprimindo questões não apenas educacionais, mas também culturais e esportivas.

Ao longo do processo, ficou claro que o papel do projeto é ser um espaço que não se limita à comunidade escolar, mas se expande para atender às carências dessa região.

Portanto, o projeto visa ser um espaço pensado para auxiliar no desenvolvimento dos alunos tanto como indivíduos quanto como membros de um coletivo que não se limita à comunidade escolar, mas é extrapolado para unir e atender às necessidades de todo o bairro.

*(...) mas teve uma coisa que o menino não conseguiu segurar,  
o tempo  
eai, o tempo passou  
e como todo mundo, o menino maluquinho cresceu  
cresceu e virou um cara legal,  
mas um cara legal mesmo  
e foi ai que todo mundo descobriu que ele não tinha sido um menino malu-  
quinho  
ele tinha sido um menino feliz.*

*(Filme O menino Maluquinho, 1995)*





# 08. Referências

**AGUIAR**, Alessandra Aparecida Dias. 9 Currículo, território em disputa, de Miguel Gonzáles Arroyo. Dialogia, [S. l.], p. 166-168, 1 jan. 2012. DOI 10.5585/Dialogia.n15.3949. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/dialogia.N15.3949>. Acesso em: 1 nov. 2022.

**AHH.**, Apollo Schools: Montessori school and Willemspark school, Amsterdam (1980-1983). [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.ahh.nl/index.php/en/projects2/9-onderwijs/113-apollo-schools>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**AHUMA.**, Quais são os planos de desenvolvimento Montessori e suas características: Conheça as 4 fases de desenvolvimento Montessori e como compreender melhor seu filho em cada uma delas. [S. l.], 20--. Disponível em: <https://www.ahuma.com.br/artigos/quais-sao-os-planos-de-desenvolvimento-montessori-e-suas-caracteristicas>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**ARRUDA**, Ana Paula Serpa Nogueira de. Reconstrução Identitária em processos de reassentamento: a experiência de moradores em programas de habitação social. Intexto, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 71-84, 1 jan. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/TeoriaeCultura/article/view/12179>. Acesso em: 1 nov. 2022.

**ANELLI**, Renato. Centros Educacionais Unificados: arquitetura e educação em São Paulo (1). [S. l.], Dezembrp 2004. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.055/517>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**BACHEGA**, César Augusto. PEDAGOGIA WALDORF, UM OLHAR DIFERENTE À EDUCAÇÃO. An. Sciencult, Paranaíba, ano 1, v. 1, p. 360-369, 1 jan. 2009. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/sciencult/article/view/3444/3417>. Acesso em: 28 dez. 2022.

**CACIANO**, Caroline; SILVA, Giuliana Arboite da. Foucault e educação: as práticas de poder e a escola atual. R e v i s t a e - P e d - F A C O S / C N E C O s ó r i o, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 98-108, 1 ago. 2012. Disponível em: [http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto\\_2012/pdf/foucault\\_e\\_educacao\\_-\\_as\\_praticas\\_de\\_poder\\_e\\_a\\_escola\\_atual.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/foucault_e_educacao_-_as_praticas_de_poder_e_a_escola_atual.pdf). Acesso em: 1 nov. 2022.

**CAMPOS**, Maria Inês Batista; XAVIER, Giovana Naime de Paula. Desenvolvimento e influência do método montessoriano no ensino. Revista Sem Aspas, Araraquara, v. 1, n. 00, p. 1-16, 1 jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/semaspas/article/view/15803/11982>. Acesso em: 28 dez. 2022.

**CARNEIRO**, Daniel Marostegan e. A construção das cidades: Processos Educativos em uma Transformação Urbana. 2008. Dissertação (Título de Mestre) - Universidade Federal de São Carlos, [S. l.], 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/2023>.

**CIDADE Educadora Parte 1 - MIGUEL ARROYO**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=um8oZN4X8qE>. Acesso em: 1 nov. 2022

**COLÉGIO MONTESSORI.**, Manual do aluno: Educação Infantil. [S. l.], 2022. Disponível em: [https://www.colegiomontessori.com.br/files/arquivos/61fdb-1fb04022\\_manual-educacao-infantil-ok.pdf](https://www.colegiomontessori.com.br/files/arquivos/61fdb-1fb04022_manual-educacao-infantil-ok.pdf). Acesso em: 29 jun. 2023.

**DAMETTO**, Ana Paula de Andrea; VIEIRA, Sidney Gonçalves. ESSÊNCIAS, DE JUHANI PALLASMAA: Encontros fenomenológicos – de um lugar a outro. PIXO, [S. l.], v. 5, n. 19, p. 480-491, 21 set. 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/pixo/article/view/2911/2312>. Acesso em: 28 dez. 2022.

**ESCUDERO**, Camila; CAETANO, Lucia; REINA, Eduardo. A construção dos conceitos de comunidade, identidade e memória a partir da prática da comunicação comunitária. Intexto, Porto Alegre, n.52, e97056, jan./dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.19132/1807-8583202152.97056>

**GESTÃO URBANA SÃO PAULO.**, Projeto: Flexível, integrado e integrador. [S. l.], 20--. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/territoriosceu/territoriosceuprojetos/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**GONÇALVES**, MONICA PALLONI. Análise da distribuição espacial, funcionalidade e atratividade de áreas verdes públicas na cidade de São Carlos, SP. 2018. Dissertação (Título de Mestre) - Universidade Federal de São Carlos, [S. l.], 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10077/GON%c3%87ALVES\\_Monica\\_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10077/GON%c3%87ALVES_Monica_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Acesso em: 26 abr. 2023.

**HERTZBERGER** , Herman. Lessons For Students Of Architecture. [S. l.: s. n.], 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/29637531/Herman\\_Hertzberger\\_Lessons\\_For\\_Students\\_Of\\_Architecture](https://www.academia.edu/29637531/Herman_Hertzberger_Lessons_For_Students_Of_Architecture). Acesso em: 29 jun. 2023.

**KERE FOUANTION**. Site do Kéré Foundation, 2022. Página sobre os projetos da fundação. Disponível em: <https://www.kerefoundation.com/en/projects/education>. Acesso em: 27 dez. 2022.

**LAR MONTESSORI**, Método Montessori. [S. l.], 20--. Disponível em: [https://larmontessori.com/o-metodo/#Primeiro\\_Plano\\_do\\_Desenvolvimento\\_0\\_a\\_6\\_anos](https://larmontessori.com/o-metodo/#Primeiro_Plano_do_Desenvolvimento_0_a_6_anos). Acesso em: 29 jun. 2023.

**MACEDO**, Silvio Soares. QUAPÁ–SEL – um projeto de pesquisa em rede. In: ENANPARQ. 2010, Rio de Janeiro. Simpósio [...]. [S. l.: s. n.], 2010. Disponível em: <https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/57/57-41-2-SP.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2022

**MONTESSORI**, Architecture. Amsterdamse Montessori School: (Apollo Schools) Amsterdam, Netherlands. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://montessori-architecture.org/repertoire/apolloscholen/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**MONTESSORI**, Maria. Os Planos de Desenvolvimento. [S. l.], 1946. Disponível em: <http://omb.org.br/wp-content/uploads/2016/04/Os-Planos-de-Desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**O ENSINO VOCACIONAL**. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=SU6aHdfY\\_t4](https://www.youtube.com/watch?v=SU6aHdfY_t4). Acesso em: 1 nov. 2022.

**O ENSINO VOCACIONAL 2**. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DbrZpUPYfIQ>. Acesso em: 1 nov. 2022.

**OLIVEIRA**, : Giulia Lena de. Escola Infantil Montessori na cidade de Cabedelo (PB). [S. l.], 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/Rafae/Downloads/TCC\\_GIULIA%20LENA%20DE%20OLIVEIRA\\_2022.pdf](file:///C:/Users/Rafae/Downloads/TCC_GIULIA%20LENA%20DE%20OLIVEIRA_2022.pdf). Acesso em: 29 jun. 2023.

**ORGANIZAÇÃO MONTESSORI DO BRASIL.**, Sistema Montessori. [S. l.], 20--. Disponível em: <http://omb.org.br/educacao-montessori/sistema-montessori>. Acesso em: 29 jun. 2023

**PREFEITURA DE SÃO CARLOS**, Plano Diretor Estratégico. [S. l.], 20--. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/habitacao-morar/166049-plano-diretor-estrategico.html>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS**. Projeto de Lei nº Proc. 21.058/13, de 1 de julho de 2016. Estabelece o Plano Diretor do Município de São Carlos, e dá outras providências. Plano Diretor Estratégico, [S. l.], 2016. Disponível em: <http://www.saocarlos.sp.gov.br/images/stories/pdf/2016/pde/PROJETO%20DE%20LEI%20final%20-%2001-07-16.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**PREFEITURA DE SÃO CARLOS.**, SÃO CARLOS VIII: Prefeitura fará sorteio das unidades habitacionais.. [S. l.], 18 jan. 2007. Disponível em: <http://saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2007/149800-sao-carlos-viii.html>. Acesso em: 29 jun. 2023.

**RÖHRS**, Hermann. Maria Montessori. [S. l.: s. n.], 2010.

**ROSENBAUM**. Site da Rosenbaum, 2022. Página sobre as Moradias Infantis Canuanã. Disponível em: <https://rosenbaum.com.br/escritorio/projetos/moradias-infantis-canuana/>. Acesso em: 02 jan. 2022.ROSENBAUM. Site da Rosenbaum, 2022. Página sobre as Moradias Infantis Canuanã. Disponível em: <https://rosenbaum.com.br/escritorio/projetos/moradias-infantis-canuana/>. Acesso em: 02 jan. 2022.

**SANTOS**, Leienhy Nogueira dos. MARIA MONTESSORI: PENSAMENTO, MÉTODO E CONTRIBUIÇÕES NA EDUCAÇÃO INFANTIL. [S. l.], 202-. Disponível em: [https://sguweb.unicentro.br/app/webroot/arquivos/atsubmissao/Trabalho\\_de\\_Conclus\\_o\\_de\\_Curso\\_TCC.pdf](https://sguweb.unicentro.br/app/webroot/arquivos/atsubmissao/Trabalho_de_Conclus_o_de_Curso_TCC.pdf). Acesso em: 29 jun. 2023.

REFERÊNCIAS PROJETUAIS:

“Centro Esportivo Kaltensteinhalle / Dietrich | Untertrifaller Architekten” [Kaltensteinhalle - Timber Sports Hall / Dietrich | Untertrifaller Architekten] 20 Out 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/970245/centro-esportivo-kaltens-teinhalle-dietrich-untertrifaller-architekten>> ISSN 0719-8906

“Colégio Ekiraya / Alejandro Uribe Cala” [Colegio Ekiraya / Alejandro Uribe Cala] 15 Abr 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/892482/colégio-ekiraya-alejandro-uribe-cala>> ISSN 0719-8906

“Colégio Montessori / Estudio Transversal” [Colegio Montessori - Plan maestro / Estudio Transversal] 28 Feb 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/922546/colégio-montessori-estudio-transversal>> ISSN 0719-8906

“Escola Imagine Montessori / Gradolí & Sanz” [Escuela Imagine Montessori / Gradolí & Sanz] 18 Jan 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/975299/escola-imagine-montessori-gradoli-and-sanz>> ISSN 0719-8906

“Escola Infantil Beelieve / 3Arquitectura” [Preescolar Beelieve / 3Arquitectura] 07 Ago 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/921834/escola-infantil-beelieve-3arquitectura>> ISSN 0719-8906

“Espace Monestie / PPA” 23 Mar 2014. ArchDaily. Acessado 4 Dez 2023. <<https://www.archdaily.com/488741/espace-monestie-ppa>> ISSN 0719-8884

“FYJA polanco en flores/ Ana Nuño e Luis Young” 14 Abr 2019. Design Boom Acessado 4 Dez 2023. <<https://www.designboom.com/design/fyja-polanco-en-flores-flower-pavilion-mexico-city-04-12-2019/>> “Escola Ratchut / Design in Motion” [Ratchut School / Design in Motion] 18 Jul 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/897697/escola-ratchut-design-in-motion>> ISSN 0719-8906

“Jardim Agua Zarca / TANAT” [Jardín Agua Zarca / TANAT] Acessado 4 Dez 2023. ArchDaily Brasil. Acessado 4 Dez 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/974243/jardim-agua-zarca-tanat>> ISSN 0719-8906

Igor Fracalossi.

“Clássicos da Arquitetura: SESC Pompéia / Lina Bo Bardi” 05 Nov 2013. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-153205/classicos-da-arquitetura-sesc-pompeia-slash-lina-bo-bardi>> ISSN 0719-8906

Instituição educativa rural Siete Vueltas / Plan:b arquitectos” [Institución educativa rural Siete Vueltas / Plan:b arquitectos] 17 Mar 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 4 Dez 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/913320/instituicao-educativa-rural-siete-vueltas-plan-b-arquitectos>> ISSN 0719-8906

“MMG Escola Infatil Montessoriana / HGAA” [MMG – My Montessori Garden Preschool / HGAA] 18 Jun 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/941924/mmg-escola-infatil-montessoriana-hgaa>> ISSN 0719-8906

“Pavilhão polidesportivo de Villacelama / QUIRÓS PRESA” [Pabellón polideportivo de Villacelama / QUIRÓS PRESA] 21 Mai 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 4 Dez 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/894826/pavilhao-polidesportivo-de-villacelama-quir-s-presa>> ISSN 0719-8906



