

cadernos de tc

Arquitetura e Urbanismo • UniEVANGÉLICA

Uma escola para o bairro

Centro de Educação integral

Ensino Fundamental I e II

Cadernos de TC 2018-1

Expediente

Direção do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Alexandre Ribeiro Gonçalves, Dr. arq.

Corpo Editorial

Alexandre Ribeiro Gonçalves, Dr. arq.
Ana Amélia de Paula Moura, M. arq..
Rodrigo Santana Alves, M. arq.
Simone Buiati, E. arq.

Coordenação de TCC

Rodrigo Santana Alves, M. arq.

Orientadores de TCC

Ana Amélia de Paula Moura, M. arq.
Daniel da Silva Andrade, Dr. arq.
Manoel Balbino Carvalho Neto, M. arq.
Rodrigo Santana Alves, M. arq.

Detalhamento de Maquete

Madalena Bezerra de Souza, E. arq.
Volney Rogerio de Lima, E. arq.

Seminário de Tecnologia

Daniel da Silva Andrade, Dr. arq.
Jorge Villavisencio Ordóñez, M. arq.
Rodrigo Santana Alves, M. arq.

Seminário de Teoria e Crítica

Máira Teixeira Pereira, Dr. arq.
Pedro Henrique Máximo, M. arq.
Rodrigo Santana Alves, M. arq.

Expressão Gráfica

Madalena Bezerra de Souza, E. arq.
Rodrigo Santana Alves, M. arq.

Secretária do Curso

Edima Campos Ribeiro de Oliveira
(62)3310-6754

Apresentação

Este volume faz parte da quinta coleção da revista Cadernos de TC. Uma experiência recente que traz, neste semestre 2018/1, uma versão mais amadurecida dos experimentos nos Ateliês de *Projeto Integrado de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo* (I, II e III) e demais disciplinas, que acontecem nos últimos três semestres do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA).

Neste volume, como uma síntese que é, encontram-se experiências pedagógicas que ocorrem, no mínimo, em duas instâncias, sendo a primeira, aquela que faz parte da própria estrutura dos Ateliês, objetivando estabelecer uma metodologia clara de projeção, tanto nas mais variadas escalas do urbano, quanto do edifício; e a segunda, que visa estabelecer uma interdisciplinaridade clara com disciplinas que ocorrem ao longo dos três semestres.

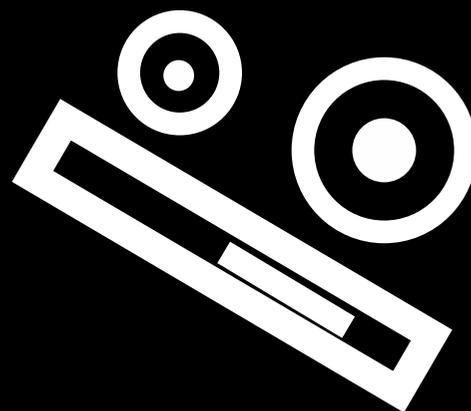
Os procedimentos metodológicos procuraram evidenciar, por meio do processo, sete elementos vinculados às respostas dadas às demandas da cidade contemporânea: **LUGAR, FORMA, PROGRAMA, CIRCULAÇÃO, ESTRUTURA, MATÉRIA e ESPAÇO**. No processo, rico em discussões teóricas e projetuais, trabalhou-se tais elementos como layers, o que possibilitou, para cada projeto, um aprimoramento e compreensão do ato de projetar. Para atingir tal objetivo, dois recursos contemporâneos de projeto foram exaustivamente trabalhados. O diagrama gráfico como síntese da proposta projetual e proposição dos elementos acima citados, e a maquete diagramática, cuja ênfase permitiu a averiguação das intenções de projeto, a fim de atribuir sentido, tanto ao processo,

quanto ao produto final. A preocupação com a cidade ou rede de cidades, em primeiro plano, reorientou as estratégias projetuais. Tal postura parte de uma compreensão de que a apreensão das escalas e sua problematização constante estabelece o projeto de arquitetura e urbanismo como uma manifestação concreta da crítica às realidades encontradas.

Já a segunda instância, diz respeito à interdisciplinaridade do Ateliê *Projeto Integrado de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo* com as disciplinas que contribuíram para que estes resultados fossem alcançados. Como este Ateliê faz parte do tronco estruturante do curso de projeto, a equipe do Ateliê orientou toda a articulação e relações com outras quatro disciplinas que deram suporte às discussões: *Seminários de Teoria e Crítica, Seminários de Tecnologia, Expressão Gráfica e Detalhamento de Maquete*.

Por fim e além do mais, como síntese, este volume representa um trabalho conjunto de todos os professores do curso de Arquitetura e Urbanismo, que contribuíram ao longo da formação destes alunos, aqui apresentados em seus projetos de TC. Esta revista, que também é uma maneira de representação e apresentação contemporânea de projetos, intitulada Cadernos de TC, visa, por meio da exposição de partes importantes do processo, pô-lo em discussão para aprimoramento e enriquecimento do método proposto e dos alunos que serão por vocês avaliados.

Ana Amélia de Paula Moura
Daniel da Silva Andrade
Manoel Balbino Carvalho Neto
Rodrigo Santana Alves



Uma escola para o bairro Centro de educação integral

O atual cenário da educação no Brasil é preocupante, e a cada dia que passa percebe-se que o ensino tem se mostrado insuficiente, no que se refere à quantidade de vagas para o atendimento dos alunos, tendo como grande desafio a melhoria de sua qualidade, que esta perpassada por várias questões, tais como baixos salários dos professores, escolas públicas sucateadas, ensino formalista e autoritário.

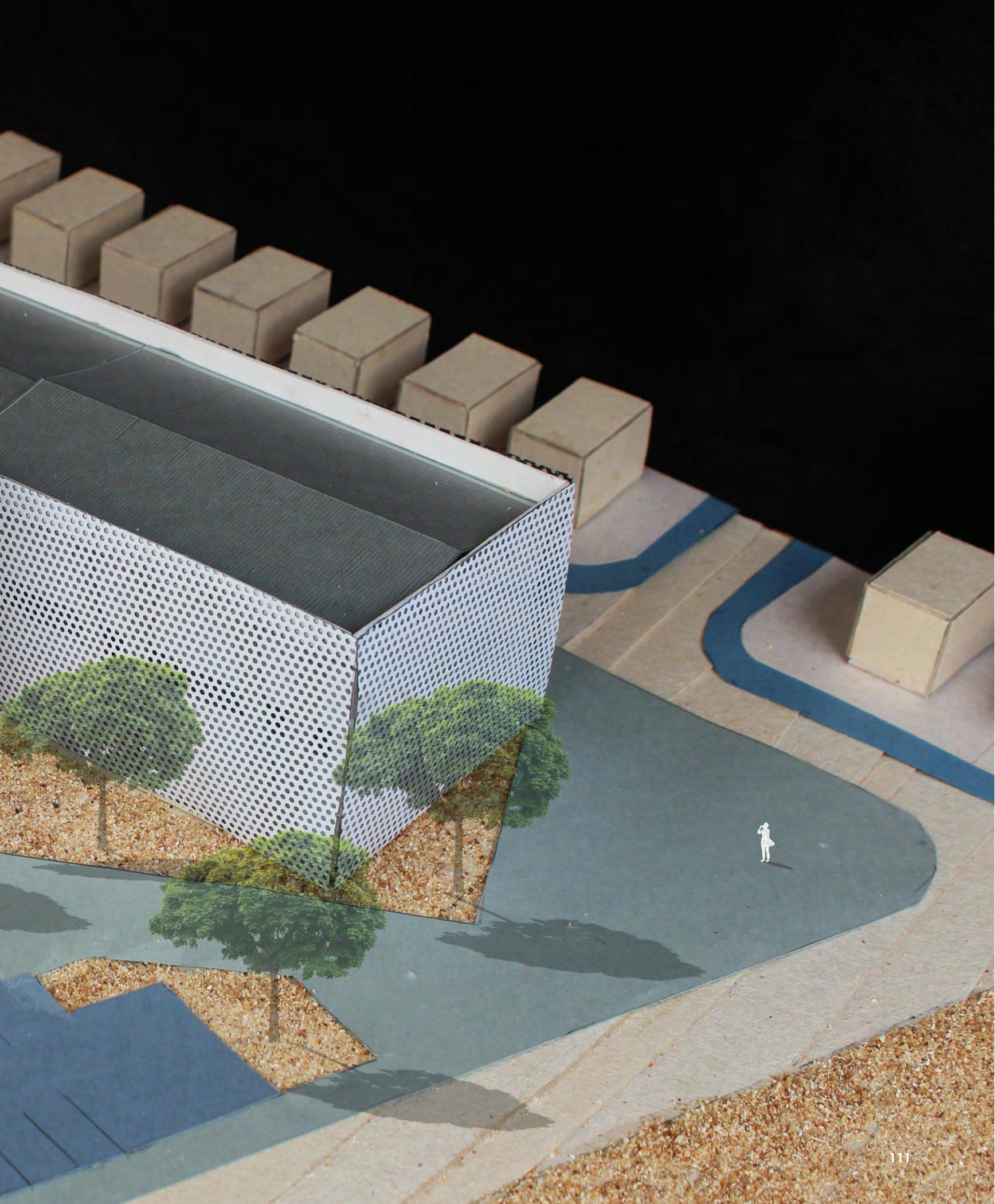
Em Anápolis a realidade não é diferente, problemas relacionados a educação são frequentes. Com isso, o presente trabalho trata-se da elaboração de um projeto escolar de ensino fundamental de ciclo I e II em tempo integral no bairro Residencial Copacabana, uma das regiões carentes da cidade de Anápolis, e também a criação de uma gentileza urbana, já que o entorno é carente de espaços urbanos.



Greicy Kelly de A. Chaves Oliveira

Orientador: Rodrigo Santana
contato: greicykelly95@hotmail.com





APRESENTAÇÃO

1

APRESENTAÇÃO

Relevância e justificativa

A escola é uma das mais importantes instituições da sociedade, pois a maioria dos indivíduos passa pelo menos um período de tempo inserido nesse ambiente de ensino, sendo uma das principais bases para a formação social, além da educação das disciplinas e seus conteúdos, é através dela que também são repassados os valores sociais, morais e éticos. Dessa maneira a concepção de uma arquitetura escolar, que também seja inclusiva, é de suma importância e responsabilidade, por ser os anos mais importantes da criança.

Segundo Montoan (1997), "a inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apoiam a todos: professores, alunos, pessoal administrativo, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral". (p.145).

Porém o atual contexto das escolas, se torna a cada dia mais preocupante, principalmente pela qualidade do ensino e infraestrutura. Percebe-se que o ensino tem se mostrado insuficiente, no que se refere à quantidade de vagas e qualidade de ensino, tendo como grande desafio a sua melhoria. E está qualidade é perpassada por várias questões, tais como: baixo salário dos professores, escolas públicas sucateadas, ensino formalista e autoritário, e a falta de envolvimento dos pais, onde somando tudo o resultado é o desestímulo por parte dos professores e alunos.

Para Kowaltowski(2011),é necessário uma discussão ampla e multidisciplinar para sua realização, pois a maioria das patologias do edifício escolar se devem em grande parte á falta de consenso entre os usuário, a comunidade e o arquiteto.

Afim de melhorar a qualidade de ensino nas escolas brasileiras a proposta de se implantar uma política de Educação Integral partiu da análise dos baixos índices da educação básica. Surgiu da necessidade de melhorar a qualidade da educação, reduzindo o fracasso escolar e proporcionando às crianças e jovens novas possibilidades de se desenvolverem.



Gráfico da feita pelo movimento TODOS PELA EDUCAÇÃO

O Programa Mais Educação é uma iniciativa do governo federal como estratégia de promover a educação integral no Brasil. Tendo como objetivo desenvolver atividades sócio-educativas no contraturno escolar, na perspectiva de ampliar tempos, espaços, número de atores envolvidos no processo e oportunidades educativas em benefício da melhoria da qualidade da educação dos alunos brasileiros.

Segundo levantamento feito pelo movimento Todos Pela Educação, no Brasil muitas das escolas que existem não possuem infraestrutura adequada como mostra os gráficos na [f.3].

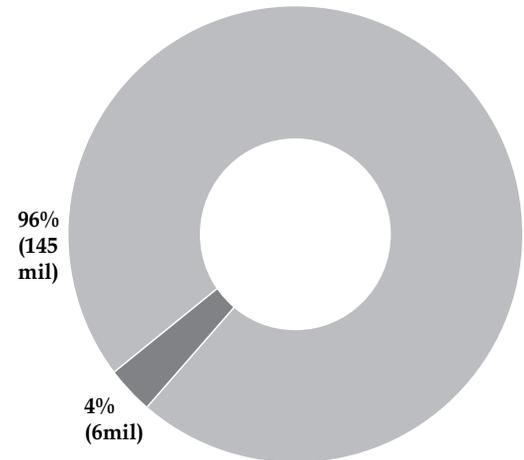
Um outro problema enfrentado nas escolas brasileiras, é a falta de vagas. Segundo outro levantamento feito pelo movimento Todos Pela Educação no início de 2017, apontaram que o Brasil ainda possui quase 2,5 milhões de crianças e jovens de 4 a 17 anos fora da escola, e essas crianças que estão fora da escola são exatamente as que mais precisam porque em geral são as deficientes, as mais pobres, e que moram em lugar mais ermos. Todos esses problemas contribuem para o aumento da violência, desigualdade social, exploração infantil e entre outras conseqüências que se tem quando um indivíduo não tem a oportunidade de frequentar um espaço de ensino adequado.

Em Anápolis local escolhido para estudo, existem duas escolas em tempo integral que fazem parte do programa Mais Educação, mas as outras escolas públicas da cidade ainda refletem a má gestão e infraestrutura causada por falta de investimento do governo.

A cidade de Anápolis que conta com uma população com um pouco mais de 370 mil habitantes segundo levantamentos feitos em 2016, também possui crianças fora da escola. De acordo com a Secretária da Educação do Município de Anápolis, existem áreas que estão desprovidas de atendimento escolar, principalmente em bairros mais carentes que são financiados pelo programa da caixa Minha Casa Minha vida, onde na maioria dos casos, apesar de ter muitas escolas no entorno, as que existem não são capazes de atender a demanda de crianças existentes.

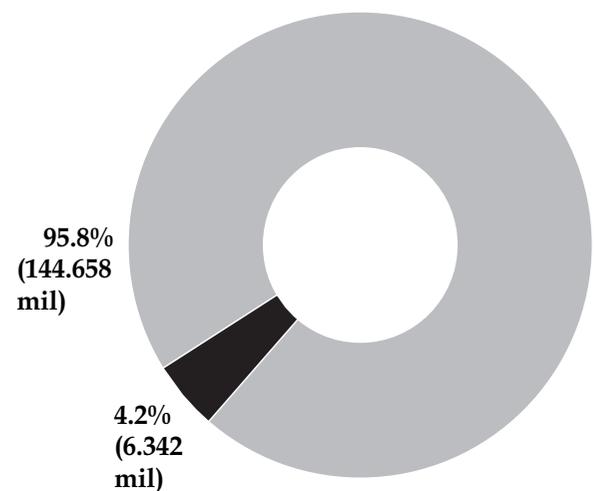
[f.1] Foto da maquete.
Fonte: Greicy Kelly.
[f.2] Criança na escola.
Fonte:www.ministerio da Educacão.com
[f.3] Gráfico mostrando números de escolas com infraestrutura correta.
Fonte: Greicy Kelly
[f.4] Criança vendendo doces no sinal.
Fonte:
www.g1.globo.com.

Número de escolas que possuem infraestrutura correta



- Não possuem infraestrutura adequada
- Possuem infraestrutura adequada (PNE)

Número de escolas que possuem internet, saneamento básico, biblioteca, laboratório, quadra de esportes, e esgoto.



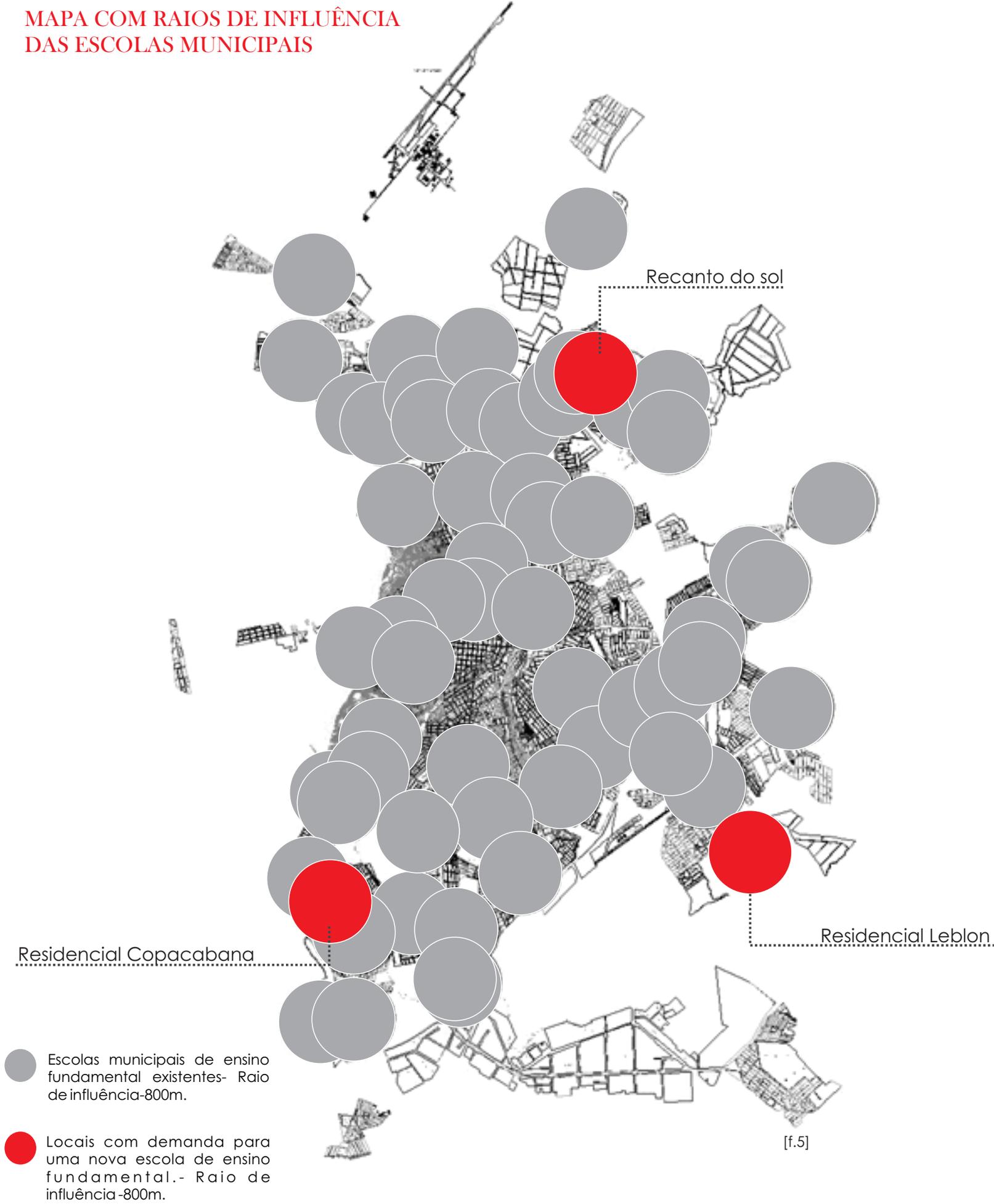
- Não tem acesso aos itens citados
- Tem acesso aos itens citados

[f.3]



Quanto menos jovens tiverem acesso a oportunidades, mais jovens estarão sendo explorados e indo para o crime. A falta de oportunidade é um dos principais fatores para o aumento da violência no país. A melhor forma de prevenção à violência e à desigualdade social, é garantir o acesso desses estudantes a um ensino básico de qualidade.

MAPA COM RAIOS DE INFLUÊNCIA DAS ESCOLAS MUNICIPAIS



O mapa ao lado mostra as escolas já existentes e os locais com demanda para uma nova escola.

Segundo a Secretária Municipal de Educação de Anápolis, os bairros que mais necessitam de uma escola no momento é o Leblon e o Residencial Copacabana que faz divisa com o bairro Reny cury que também não é atendido pelas escolas existentes no entorno, tendo uma solicitação para construção de uma nova escola nesses dois bairros devido a grande demanda, e também por muitas crianças ainda não terem acesso ao ambiente de ensino conforme mostra os diagramas abaixo.

ESTUDAM



Residencial Copacana= 57%
Residencial Reny Cury= 62%

NÃO ESTUDAM



Residencial Copacana= 43%
Residencial Reny Cury= 38%

[f.6]

Baseado nas análises feitas dos bairros mais carentes de Anápolis, e do perfil da população de cada região, foi pensado em trabalhar o tema escola de ensino fundamental em tempo integral no Bairro Residencial Copacabana que é financiado pelo programa da caixa, Minha Casa Minha Vida.

A escolha de trabalhar com escola de ensino integral em específico nessa região não tem como objetivo apenas aumentar a jornada escolar, mas sim a de criar atividades diversificadas em horários distintos, onde não seja simplesmente um local de ensino, mas que também se abra a comunidade onde está inserido despertando o sentimento de pertencimento em todos os usuários.

Com isso, o presente trabalho trata-se da elaboração de um projeto arquitetônico de uma escola de ensino fundamental de tempo integral no município de Anápolis que será idealizado na disciplina de Projeto Integrado de Arquitetura e Urbanismo e Paisagismo III, tendo como principal objetivo uma melhoria na educação atual e de tirar uma parte das crianças e adolescentes das ruas.

Experimentar novas maneiras didáticas, criar uma arquitetura que visa um espaço lúdico um ambiente apropriado que estimule a criatividade, o aprendizado, a diversão e o prazer e sensações dos usuários, vai promover uma melhor qualidade no ensino para os alunos da rede pública, trazendo também, benefícios para a comunidade. Para Freinet a dimensão lúdica é:

“[...] um estado de bem-estar que é a exacerbação de nossa necessidade de viver, de subir e de perdurar ao longo do tempo. Atinge a zona superior do nosso ser e só pode ser comparada à impressão que temos por uns instantes de participar de uma ordem superior cuja potência sobre-humana nos ilumina”. (pg.304)

A escola que terá o ciclo I (1º ao 5º ano) e ciclo II (6º ano 9º ano) funcionará em tempo integral onde além da falta de escolas, o entorno não conta com a presença de mobiliário urbano e espaços públicos, sendo também necessário uma gentileza urbana, criando um espaço para socialização capaz de mudar a maneira de se relacionar em comunidade.

[f.5] Mapa com raios de influência.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.6] Gráficos mostrando percentual de pessoas que estudam e não estudam nos bairros analisados.

Fonte: Greicy Kelly

CONTEXTO HISTÓRICO

2

A história da educação no Brasil começa em 1549 no século XVI, período colonial, com a chegada dos primeiros padres jesuítas, inaugurando uma fase que haveria de deixar marcas profundas na cultura e civilização do país, há poucos registros sobre a arquitetura escolar desta época, porém o que é mais relevante para o tema escolhido, que é sobre educação integral, so acontece a partir da década de 30.

A partir de 1936, os novos espaços escolares foram construídos adotando o estilo modernista, que se destacavam por ter uma planta bem organizada com desenhos, contidos nas plantas ambientes até então inexistentes nos grupos escolares, apresentando divisão clara de funções, como museu, biblioteca, sala de leitura, auditório.

No Brasil, a educação integral surgiu em 1947 quando foi inaugurado a escola-parque Centro Educacional Carneiro, criado por Anísio Teixeira em Salvador, que teve como objetivo proporcionar educação integral para crianças da comunidade, ensino até então nunca empregado em outra escola, continuando a cumprir seu papel de educação integral, complementada por um espaço físico capaz de atender diversas categorias de atividades, sejam elas práticas ou teóricas. Para Anísio Teixeira, a escola deveria suprir as deficiências das demais.

A Escola Parque foi produzida em outras regiões como São Paulo, sendo projetadas pelo arquiteto Helio Duarte, onde procurou trazer a conceituação do projeto de Anísio Teixeira para as escolas do convênio. Diferentemente da Bahia, onde a definição espacial da escola-parque surgiu em resposta a uma tentativa de reforma educacional, em São Paulo a renovação espacial e de programa das escolas era dissociada da renovação do ensino, que cabia ao Estado e não à municipalidade.

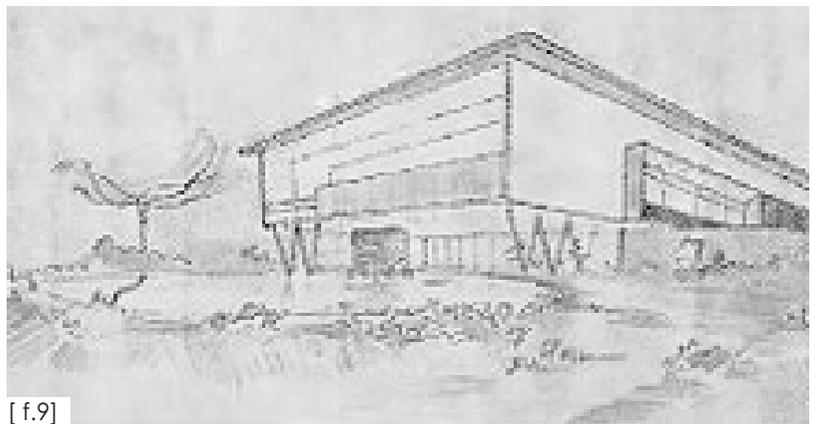
Nos anos 80, também num cenário de abertura democrática do País, o programa da escola-parque de Anísio Teixeira foi retomado por Darcy Ribeiro no Estado do Rio de Janeiro, na figura dos Centros Integrados de Educação pública.



[f.7]



[f.8]



[f.9]



[f.10]



[f.11]



[f.12]



[f.13]



[f.14]



[f.15]



[f.16]

- [f.7] Escola Parque.
Anísio Teixeira.
Fonte:www.vitruvius.com/escoladaponte.
- [f.8] Escola classe
Hélio Duarte.
Fonte:www.vitruvius.com/escolaclasse.
- [f.9] Perspectiva escola classe
Fonte:www.vitruvius.com/escolaclasse.
- [f.10] CIEPs
Fonte:www.vitruvius.com/cieps.
- [f . 1 1] I m a g e m aproximada CIEPs.
Fonte:www.vitruvius.com/cieps.
- [f.12] CIACs .
Fonte:www.vitruvius.com/ciacs.
- [f.13] CIACS.
Fonte:www.vitruvius.com/ciacs.
- [f.14] CIAS.
Fonte:www.vitruvius.com/ciacs.
- [f.15] CEUs.
Fonte:www.vitruvis.com/ceus.
- [f.16] CEUs.
Fonte:www.vitruvius.com/ceus.

Fonte :

www.vitruvius.com/ciacs.

[f.15] CEUs.

Fonte:www.vitruvis.com/ceus.

[f.16] CEUs.

Fonte:www.vitruvius.com/ceus.

Os CIEPs projetados por Oscar Niemeyer, também foi um marco na arquitetura escolar e educação integral do Brasil. Seu principal objetivo era suprir a falta de escolas públicas da época, e de aproximar comunidade e escola, tendo a pretensão de propiciar uma revolução no ensino público do Rio de Janeiro ao garantir nas áreas mais carentes do Estado as condições mínimas necessárias ao aprendizado.

Na década de 1990, o governo de Fernando Collor de Mello , edificou como projeto de escola pública em tempo integral os chamados CIACs. Os Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (Ciacs).Os CIACs foram instituídos em 1991 pelo governo Collor como parte do "Projeto Minha Gente", inspirados no modelo dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), do Rio de Janeiro, O objetivo era prover a atenção à criança e ao adolescente, envolvendo a educação fundamental em tempo integral, programas de assistência à saúde, lazer e iniciação ao trabalho, entre outros

A escola-parque concebida por Anísio Teixeira também serviu de inspiração para um projeto ambicioso da prefeitura de São Paulo na gestão Marta Suplicy (2001-2004), os Centros Educacionais Unificados (CEUs).

Os CEUs ocupam áreas nos rincões mais carentes do município e têm a proposta de oferecer um programa educacional amplo, que inclui esportes e áreas artísticas. Além das questões educacionais, seu espaço físico é liberado para uso como praça ou clube de lazer nos finais de semana para encontro da comunidade.

No âmbito regional as escolas em tempo integral foi introduzido em Anápolis pelo programa Mais Educação, que foi criado em 2007 pelo Plano de Desenvolvimento da Educação.

ESTUDO DO LUGAR

3

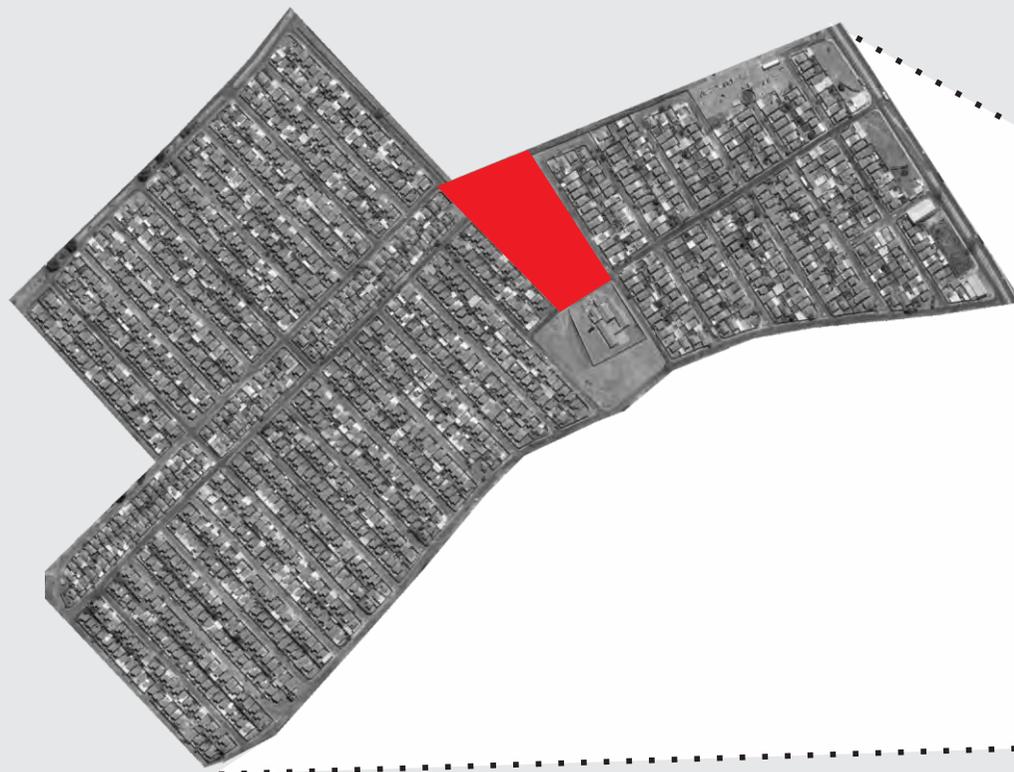
A CIDADE

A cidade para implantação da escola é Anápolis, que fica 59,4 km da capital Goiânia e a 155 km de Brasília. A população total da cidade é de aproximadamente 370.875 habitantes, sendo conhecida mundialmente pelo polo industrial, com destaque para o ramo farmacêutico.

Estabelecida na Constituição Federal como direito de todos, a educação deve ser a base de formação de qualquer sociedade. Em Anápolis apesar do grande número de escolas públicas, uma parte não é capaz de atender a grande demanda de crianças principalmente em bairros mais carentes.

Bairro Residencial Copacabana

■ Terreno escolhido

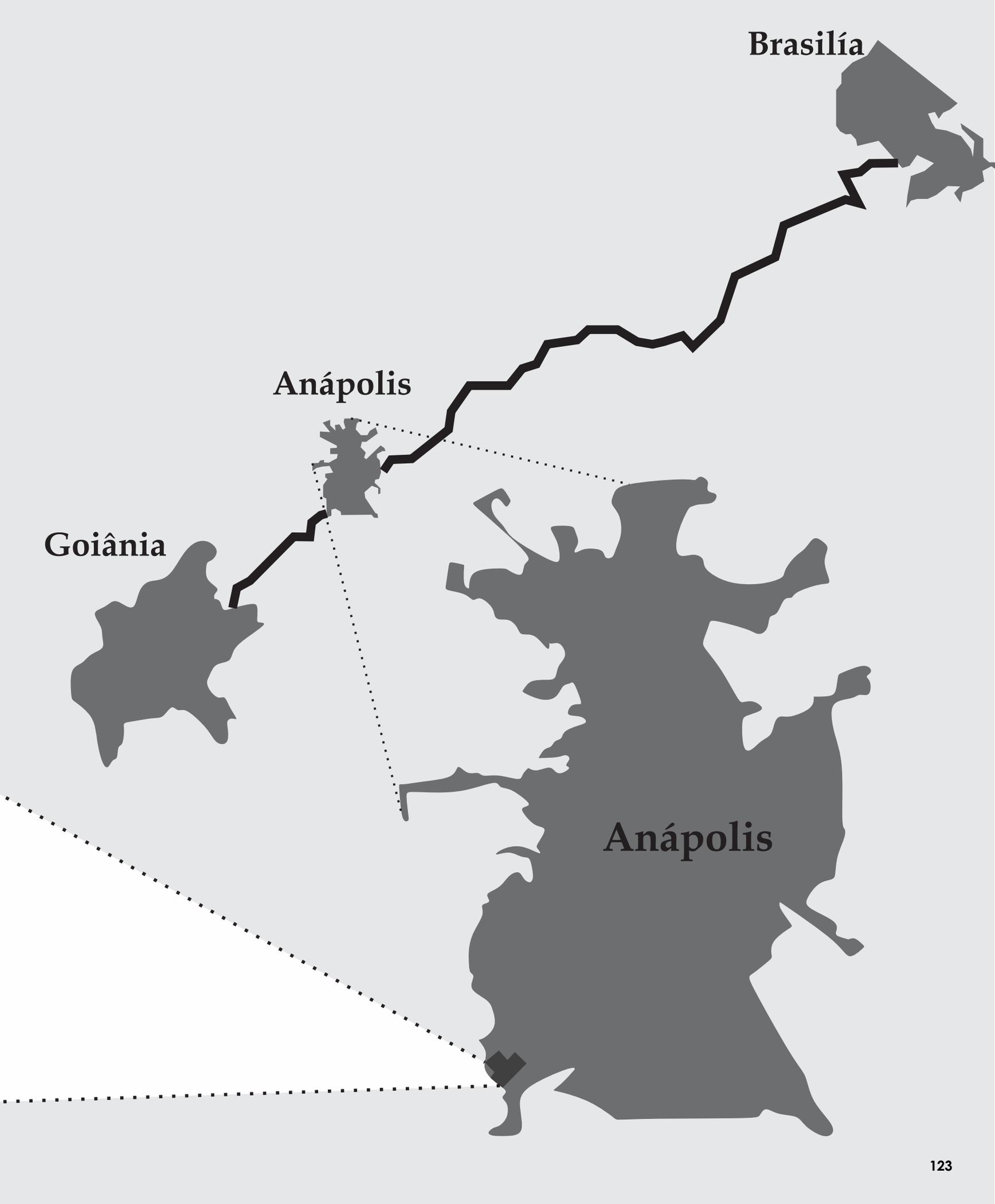


Brasília

Anápolis

Goiânia

Anápolis





[f.18]

[f.17] Imagem mostrando a localização da cidade e do bairro escolhido.

Fonte: Google Earth

[f.18] Mapa com perímetro do bairro Residencial Copacabana.

Ilustração: Greicy Kelly

Fonte: Google Earth.

[f.19] Foto do entorno do Bairro Copacabana.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.20] Foto do terreno escolhido e entorno.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.21] Foto mostrando o terreno no limite do muro do cemitério park.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.22] Foto mostrando a tipologia arquitetônica do bairro Copacabana.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.23] CMEI Calos Drumond de Andrade

Fonte: Greicy Kelly

[f.24] Foto do CMEI e entorno.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.25] Foto da fachada do IFG.

Fonte: Greicy Kelly.



[f.19]



[f.21]



[f.20]



[f.22]

A região escolhida para implantação da escola se localiza no Bairro Residencial Copacabana, que se situa próximo ao Cemitério Park e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, sendo também privilegiada por um CMEI. A região que é constituída por famílias de classe média baixa, com uma renda salarial que pode variar entre 1 a 3 salários mínimos, possui uma enorme demanda de crianças

que precisam migrar para o ensino fundamental.

O Residencial Copacabana fica localizado na região sul da cidade, tendo 1.125 unidades habitacionais horizontais que foi entregue em março de 2011, beneficiando aproximadamente 5 mil pessoas.



[f.23]



[f.24]



[f.25]

O terreno é ideal para ser implantar uma escola de ensino fundamental, segundo Gouvêa(2002) recomenda-se que Centros de Ensino Fundamental localizem-se em áreas residenciais que possuam fácil acesso por transporte coletivo local, distantes de áreas mais movimentadas com outras atividades poluentes.

Um outro ponto positivo no local escolhido, e que ficando próximo a uma creche, facilita a rotina de quem tem filhos que estudam em ambos os lugares, tornando -se também referência para o bairro e região.

De acordo com a classificação viária o bairro possui uma via coletora, Rua Rc 06, enquanto as demais vias são de caráter local que fazem limite com a Av. Lídia Fernandes e a Av. Pedro Ludovico umas das avenidas que estrutura a cidade.

- ■ ■ ■ ■ PRINCIPAIS ACESSOS
- VIAS DE TRÂNSITO RÁPIDO
- VIAS LOCAIS
- · · · · VIAS COLETORAS
- VIA LOCAL A SER CRIADA
- TERRENO ESCOLHIDO
- ⊙ PARADA DE ÔNIBUS

[f.26] Mapa de mobilidade da região (principais acessos, pontos de ônibus e hierarquia viária).
Fonte: Google Earth
Fonte: Greicy Kelly.

[f.26]





Rua copa 1

A=12890 m²

Rua Rc 06

Av. Pedro Ludovico



[f.27]

2005



[f.28]

2011



[f.29]

2015



[f.30]

2017

[f.27] Imagem satélite 2005.

Fonte: Google Eart.

Ilustração: Greicy Kelly.

[f.28] Imagem satélite 2011.

Fonte: Google Earth.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.29] Imagem satélite 2015.

Fonte: Google Earth

Ilustração: Greicy Kelly.

[f.30] Imagem satélite 2017.

Fonte: Google Earth

ilustração: Greicy Kelly.

[f.31] Imagem satélite mostrando os principais locais da região.

Fonte: Google Earth

Ilustração: Greicy Kelly.

[f.32] Mapa de cheios e vazios da região;

Fonte: Greicy Kelly.

[f.33] Mapa de uso do solo.

Fonte: Greicy Kelly.

O Bairro Copacabana foi inaugurado em 2011, quando foi entregue o conjunto habitacional aos moradores que foram sorteados. O bairro foi o primeiro residencial em Anápolis financiado pelo programa federal «Minha Casa, Minha vida.»

Antes da construção do bairro, em 2009, foi iniciada a construção do IFG, Instituto Federal de Goiás que foi inaugurado em 21 de junho de 2010, trazendo o ensino técnico para a região.

Em setembro de 2012, a região foi beneficiada com a instalação do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Carlos Drummond de Andrade, tendo capacidade para atender 147 crianças de 1 a 6 anos.

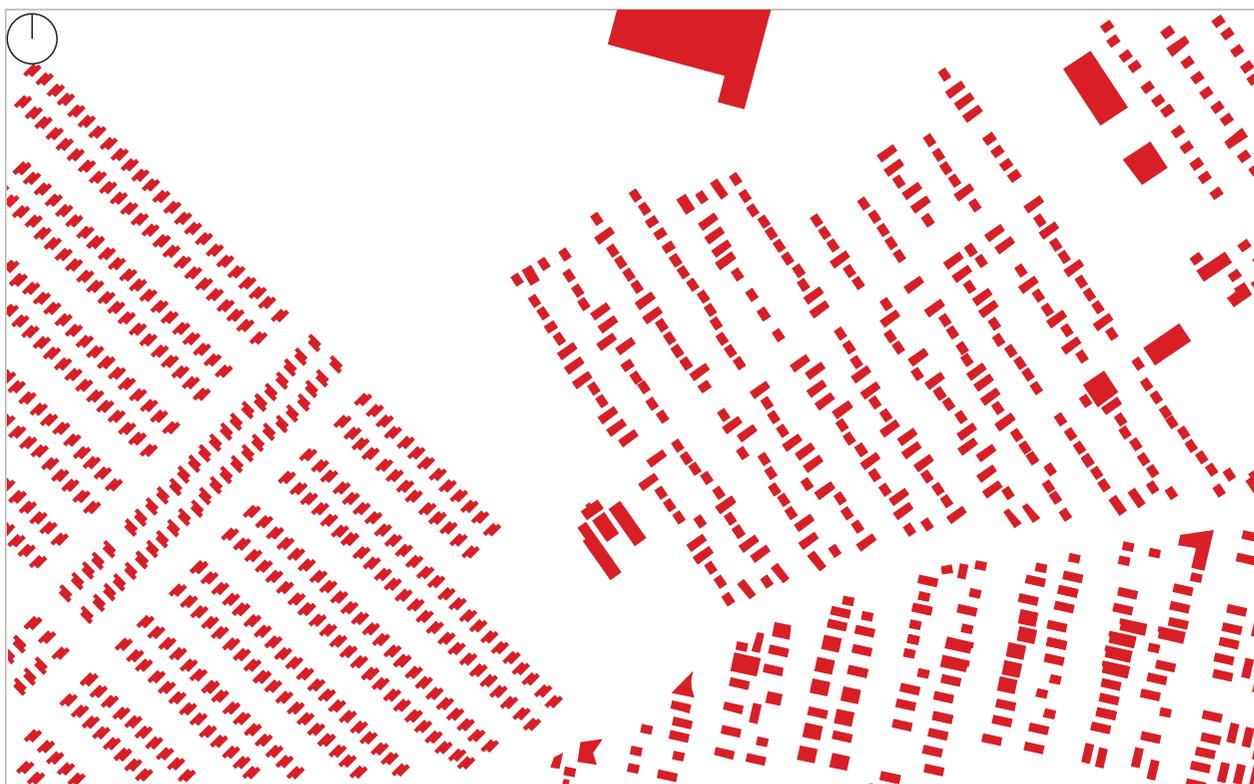
O terreno escolhido para implantação da escola é uma área pública, e desde de que surgiu o bairro, o terreno nunca esteve ocupado.

..... PERÍMETRO DO BAIRRO



[f.31]

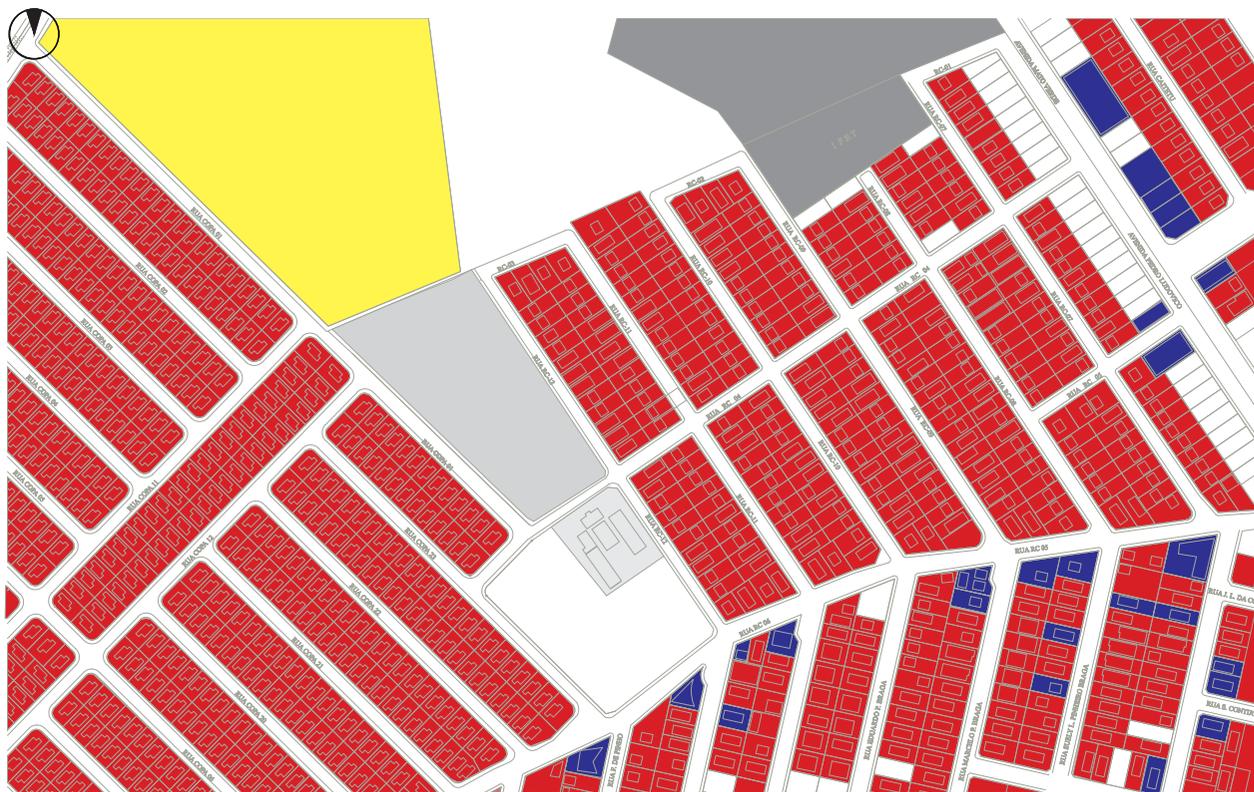
MAPA DE CHEIOS E VAZIOS, USO DO SOLO E CADASTRAL



[f.32]



□ Vazios ■ Cheios



[f.33]



■ Residencial ■ Institucional ■ Comércio ■ Serviço ■ Terreno escolhido □ Lotes vagos

[f.30] Mapa de cheios e vazios.

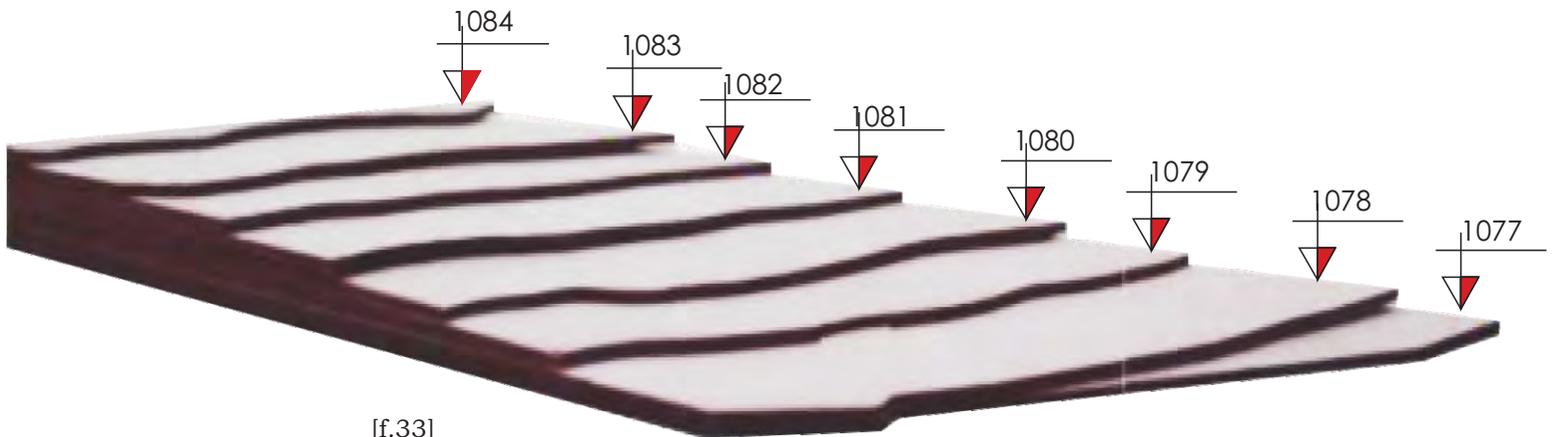
Fonte: Greicy Kelly.

[f.31] Mapa de uso do solo.

Fonte: Greicy Kelly.



[f.32]



[f.33]

[f.34] Foto do terreno da parte mais baixa.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.35] Imagem 3d da topografia com curvas de níveis.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.36] Quadro de diretrizes.

Fonte: Greicy Kelly.

Através do mapa de cheios e vazios é possível ver que o bairro e entorno é bem popularizado, ou seja, uma região bem adensada tendo poucos lotes vagos.

O uso do solo predominante no entorno imediato é o residencial. Há poucos comércios, equipamentos públicos e prestação de serviço.

O gabarito das edificações é de um pavimento, pois está inserido entre dois residenciais de habitações de interesse social sendo casas padronizadas, com a mesma tipologia arquitetônica.

Assim, o único edifício de dois pavimentos é o IFG-Intituto Federal de Goiás.

Através de levantamentos feito na região, concluiu-se que o entorno há uma enorme carência de espaços dedicados ao lazer como praças e parques, tendo como consequência a falta de áreas verdes.

A topografia como pode ser vista na maquete topográfica, tem o desnível de 8 m dentro do lote onde será implantado a escola.

PROBLEMAS

- Falta de escolas que atendam a demanda da região;
- Falta de mobiliário urbano e equipamentos públicos;
- Pouca vegetação no entorno;
- Muita criminalidade ;
- Não tem uma via que separa o terreno escolhido do muro do cemitério;
- O terreno recebe insolação direta de todos os sentidos, devido ao gabarito do edifícios do entorno, que tem uma altura máxima de 5 m.
- O bairro e a região não é atendido por esgoto de rede pública.

- O bairro possui uma creche que fica enfrente ao terreno, e também fica próximo ao IFG;
- Pontos de Ônibus próximo ao terreno escolhido;
- Grande demanda de criança de 5 a 14 anos que precisam estudar;
- A região e o terreno escolhido possui fácil acesso, ficando próximo a uma das avenidas que estruturam a cidade , sendo ela a Av. Pedro Ludovico;
- Espaço para uma gentileza urbana.

POTENCIAL

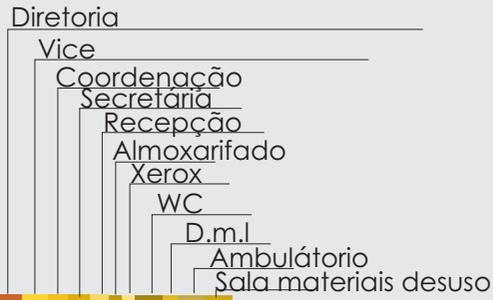
DIRETRIZES

- Criar uma escola em tempo integral que atenda a demanda da região, afim de torna-se um marco e referencia para o bairro, tendo atividades e áreas voltada para o lazer e aprendizado, que também poderão ser usadas pela comunidade, despertando assim o senso de pertencimento nos usuários, e também podendo diminuir o índice de criminalidade na região;
- Criar uma rua que separe o terreno do cemitério Park;
- Fazer uma intervenção urbanística, uma praça no entorno imediato.
- Criar espaços para socialização.

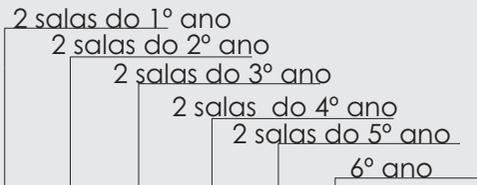
PROGRAMMA E PROCESSO

4

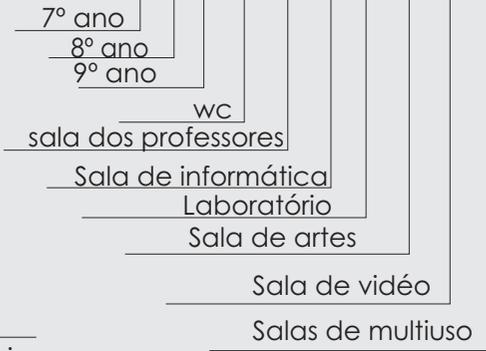




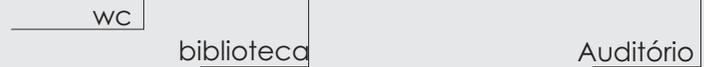
ADMINIST
ADMINISTRATIVO
ADMINISTRAÇÃO



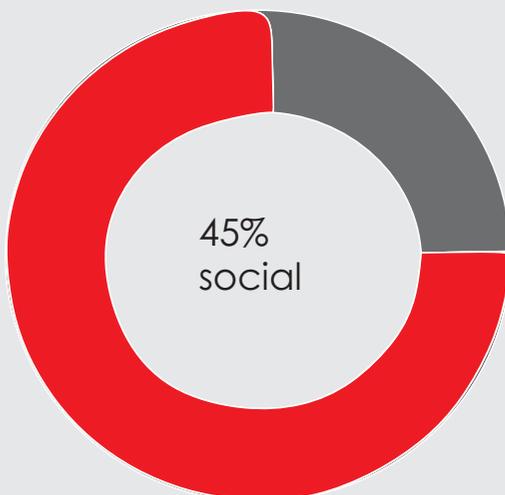
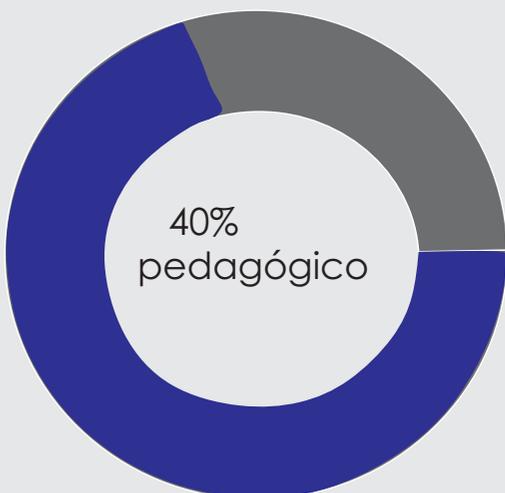
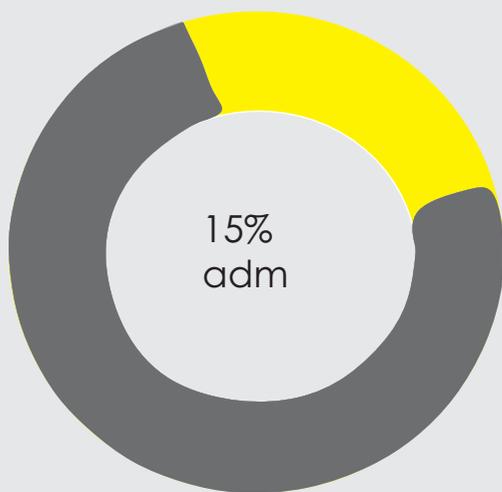
PEDAGOG
PEDAGOGIA
PEDAGÓGICO



SOCI
SOCIALIZAR
SOCIAL



[f.38]



[f.37]

O programa tem como pretensão o atendimento a crianças de famílias carentes, com idade entre 5 e 14 anos que estejam ou que irão cursar o ensino fundamental de primeiro ciclo 1º ao 5 ano e o segundo de 6º ao 9º ano.

A partir das informações adquiridas e o contato direto com as pessoas que residem no bairro Residencial Copacabana, local onde será inserido o projeto, formulou-se um programa que atenderá em média 440 alunos.

O programa se divide em três setores, sendo eles: Administração, pedagógico e social. Os ambientes foram distribuídos conforme a temática do projeto, onde, o social e o pedagógico estejam em volumes diferentes, ou seja, cada um com o seu próprio uso.

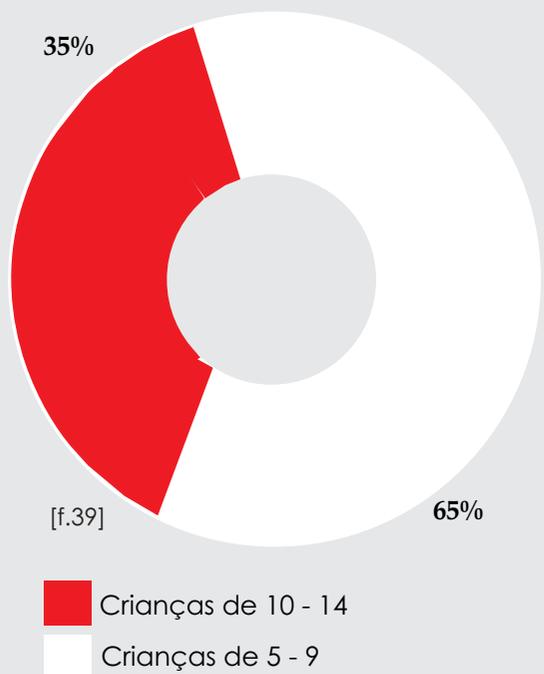
A biblioteca possui um caráter específico com a separação de acervo para adulto e crianças, com espaços para leitura individual e em grupo, gabinetes para estudo, banheiro e guarda volumes. Todos os usuários terão um cartão de acesso para controlar a entrada e saída de pessoas e livros, pois, a biblioteca também poderá ser usada pela comunidade.

As dimensões do auditório foram estabelecidas com a metragem quadrada de 1,2 m por ocupante, tendo capacidade máxima para 300 pessoas, incluindo no subprograma os camarins, banheiros, depósito, palco e salas de controle de som e vídeo.

[f.37] foto da maquete.
Fonte: Greicy Kelly.

[f.38] Diagramas de programa.
Fonte: Greicy Kelly.

Levantamento por faixa etária da região (Secretária de Educação de Anápolis)



MAIOR DEMANDA



Duas salas para cada turma 1º ao 5º ano

28 Alunos por sala

Total= 280 alunos

MENOR DEMANDA



Uma sala para cada turma 6º ao 9º ano

30 Alunos por sala

Total= 120 alunos

MÉDIA DE FUNCIONÁRIOS



25 professores
15 funcionários

Total= 35 funcionário

DIRETRIZES DO PROJETO

A proposta de uma escola para o bairro Residencial Copacabana partiu da necessidade e carência de escolas que atendam a demanda da região. Com isso o projeto se baseia em quatro diretrizes: a primeira seria a definição de uma pedagogia contemporânea, influenciando na arquitetura escolar, com a criação de espaços flexíveis.

Como Segunda diretriz busquei usar um elemento essencial para o desenvolvimento da criança: o «lúdico», criando uma arquitetura interativa, com espaços de socialização e ambientes internos e externos que estimulem a criatividade.

A terceira diretriz : a sustentabilidade. Serão criados pátios centrais para melhorar o conforto térmico e proporcionar iluminação natural, tornando o edifício mais eficiente. Além da escola, a criação de uma gentileza urbana (PRAÇA) também irá beneficiar o bairro pois trará vários benefícios tendo como principais:

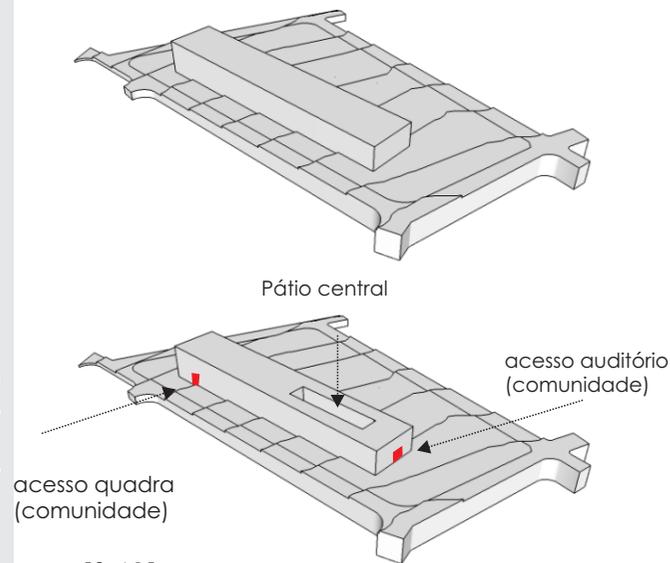
- Diminuição da temperatura do da região, evitando ilhas de calor;
- Diminui a poluição;
- Aumentar a biodiversidade;
- Espaços para socialização e lazer;
- Mudar a paisagem urbana da região.

A Quarta diretriz seria tentar evidenciar o público e o privado no projeto, tendo então todos os blocos conectados entre si criando um grande pátio central e formando as barreiras que que limitam a escola.

A escola funcionaria no período matutino tendo aulas normais ciclo 1- 1º ao 5º e o ciclo 2- 6º ao 9º ano, e no período vespertino, teria oficinas e atividades esportivas que também estará a disposição da comunidade.

A ideia originou-se com o intuito de evidenciar os usos pedagógico e os que também são destinados a comunidade na volumetria do edifício, com a criação de um volume que possua diferentes formas.

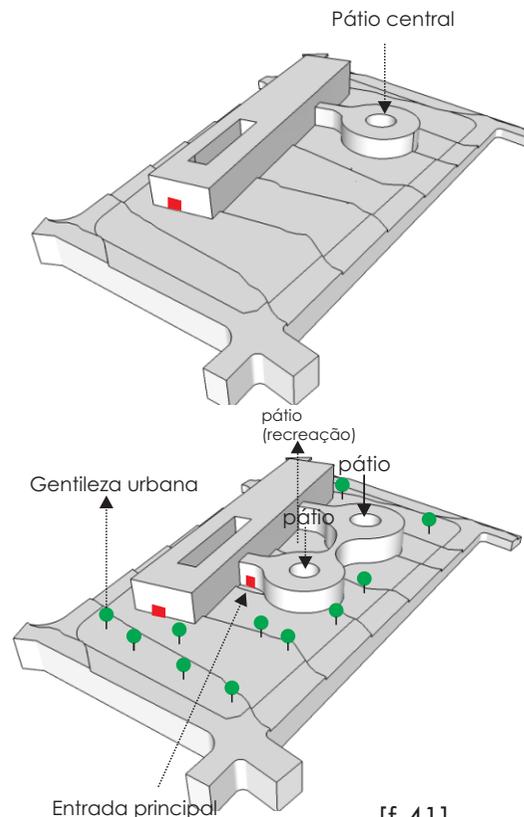
O primeiro volume surgiu com a proposta de que grande parte dos seus usos como biblioteca, auditório e quadra de esportes também possam ser usados pela comunidade, tendo acessos independentes para cada local. Com isso buscou-se criar um volume rígido que assimila a tipologia arquitetônica do entorno com formas sólidas, despertando o sentimento de pertencimento na comunidade.



[f.40]

Para abrigar o setor pedagógico buscou-se criar um volume com linhas mais sinuosas e lúdico tendo como principal objetivo de individualizá-lo diante das demais tipologias arquitetônicas do entorno e do volume criado para abrigar o setor social, deixando evidente seu uso e também de criar espaços que estimulem a criatividade de seus usuários.

Os volumes foram distribuídos conforme suas necessidades e também com o objetivo de criar um grande pátio central para recreação.



[f.41]

[f.39] Diagrama de demanda da região.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.40] Diagrama de conceito.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.41] Diagrama de conceito.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.42] Diagramas da proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.43] Foto da primeira proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.44] Foto da primeira proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.45] Foto da Segunda proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.46] Foto da Segunda proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.47] Foto da terceira proposta.

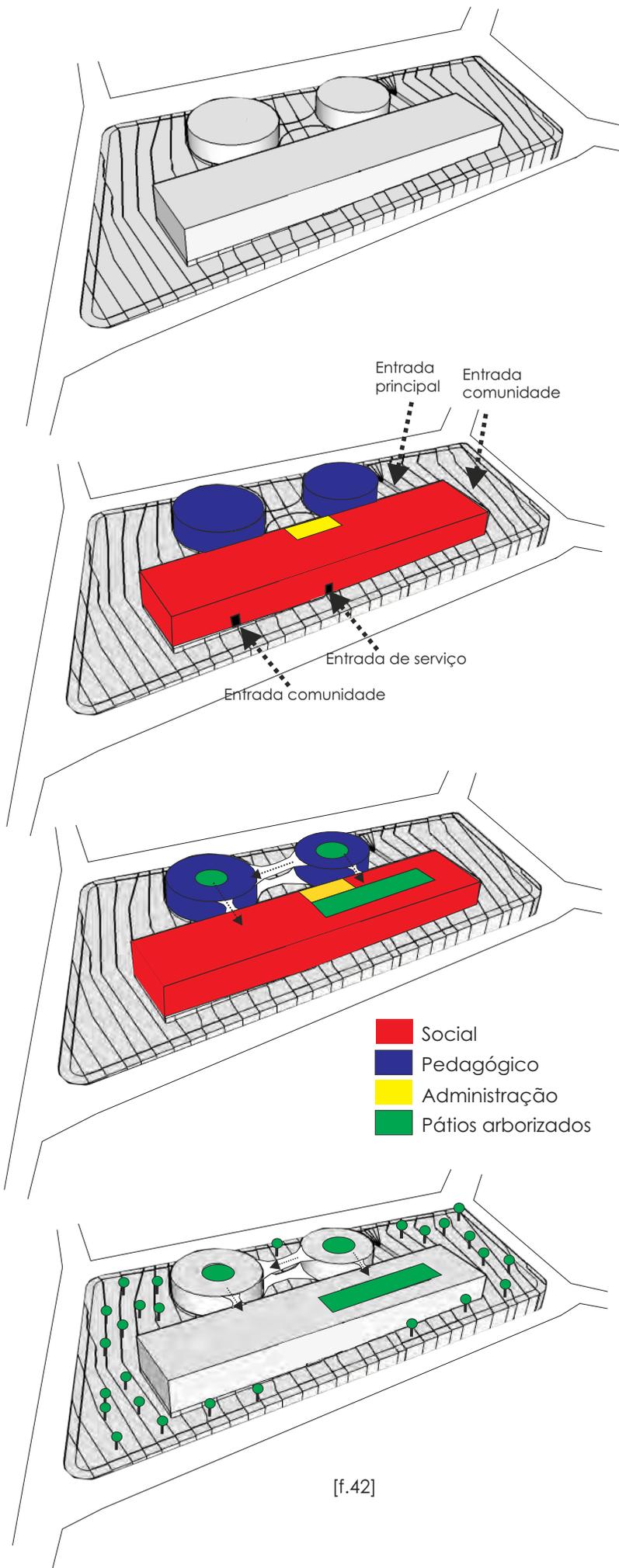
Fonte: Greicy Kelly.

[f.48] Foto da terceira proposta.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.49] Foto da proposta escolhida.

Fonte: Greicy Kelly.



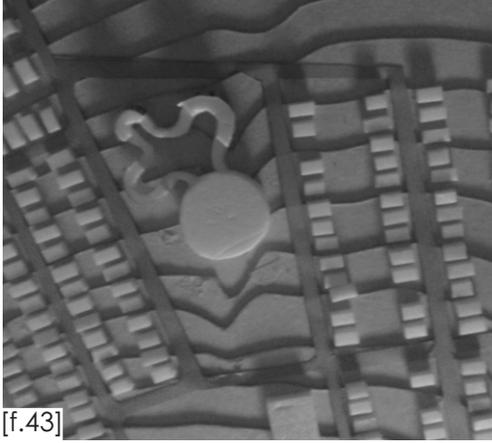
[f.42]

A implantação dos volumes foi feita de forma que interferisse o mínimo possível na topografia original do local. Criando platôs em diferentes níveis onde o edifício será implantado, mantendo o restante do terreno com inclinação natural.

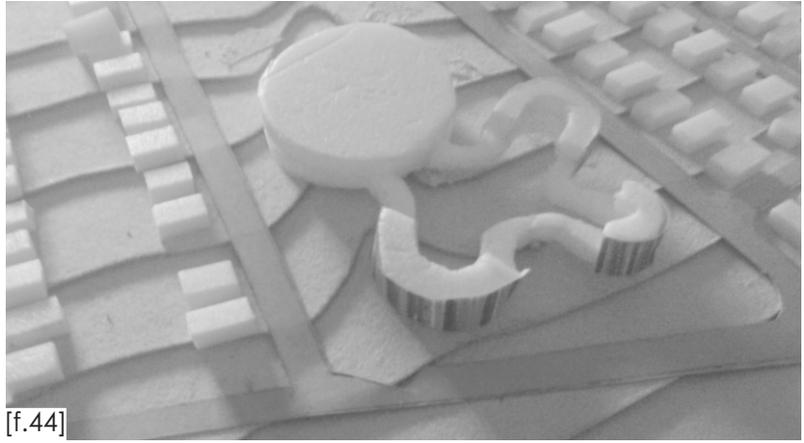
Assim como a entrada de serviço, a da comunidade também acontecerá pelo bloco social onde poderá ter acesso ao ginásio, biblioteca, sala de informática e auditório. A entrada dos alunos e professores acontece pelo bloco pedagógico, facilitando o acesso as salas de ensino.

Para ligar um bloco ao outro, será criado rampas cobertas que atendem a norma NBR 9050. Também será criado pátios centrais arborizados, que tem como objetivo proporcionar aos usuários um melhor conforto e iluminação e reforçar o convívio com a natureza.

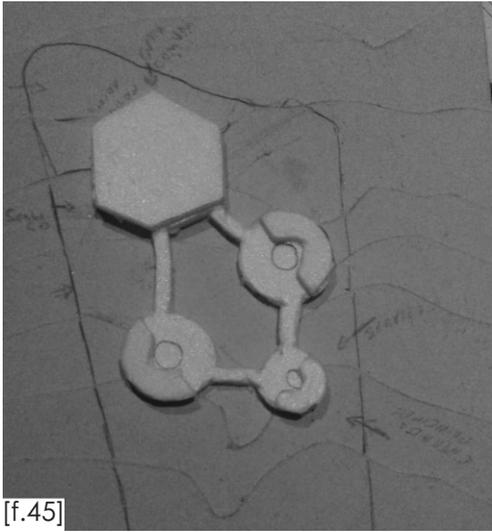
Além dos pátios centrais, também será criado uma gentileza urbana no mesmo lote em torno da escola.



[f.43]



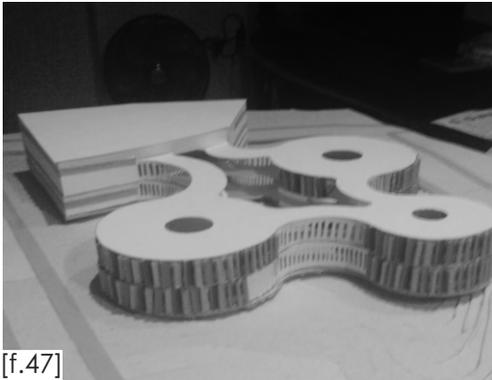
[f.44]



[f.45]



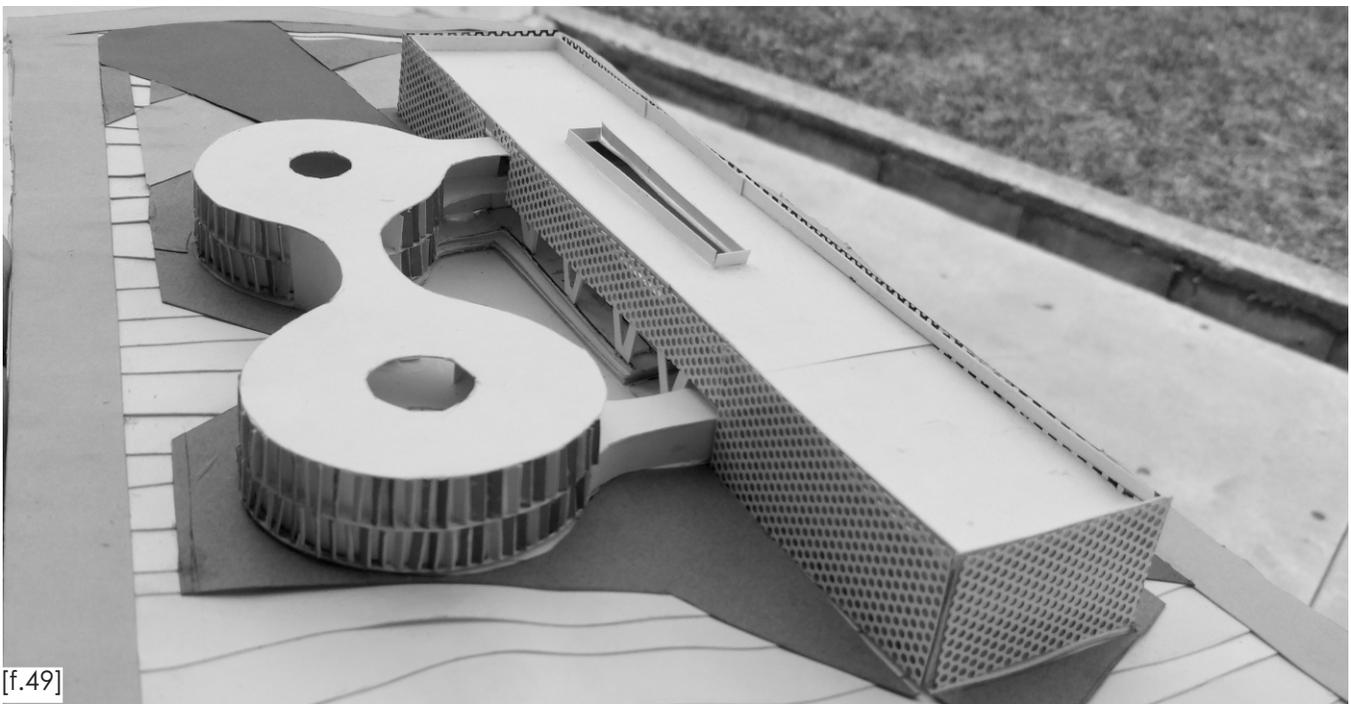
[f.46]



[f.47]



[f.48]

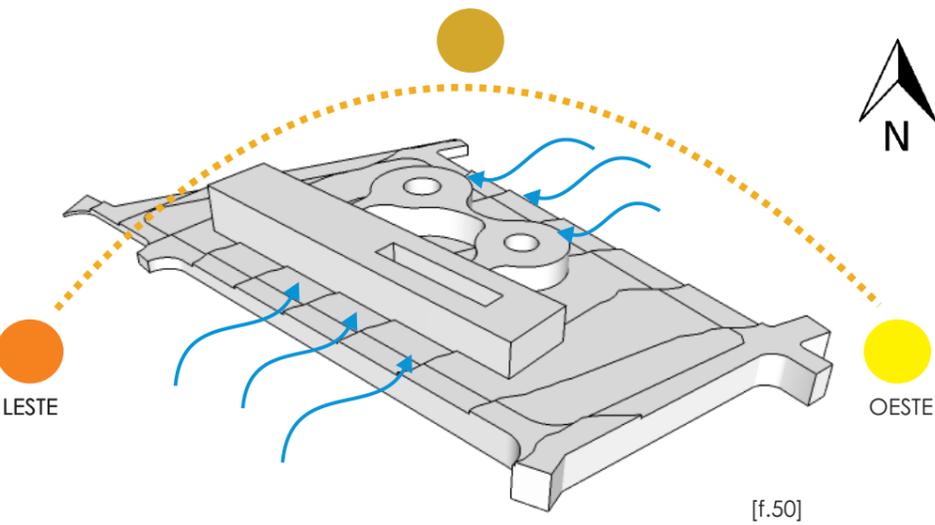


[f.49]

O PROJETO

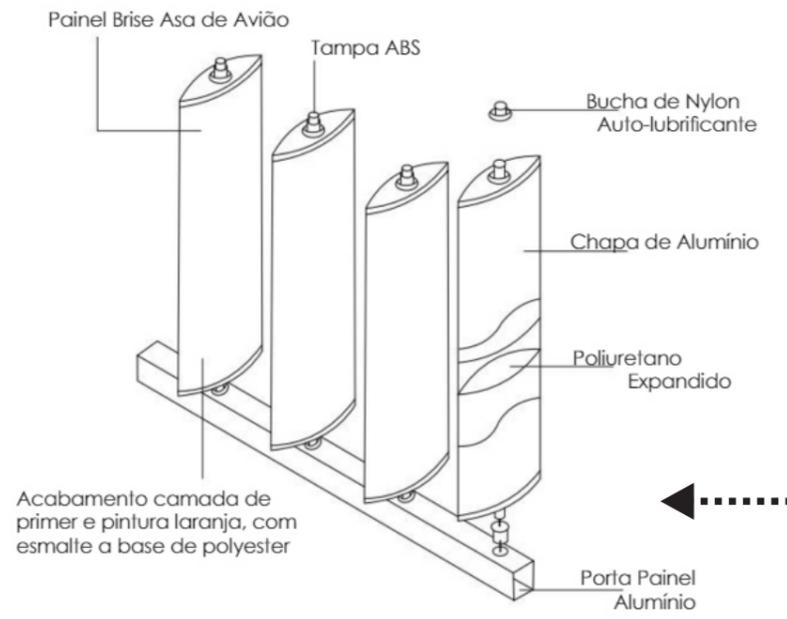
5

CONFORTO TÉRMICO

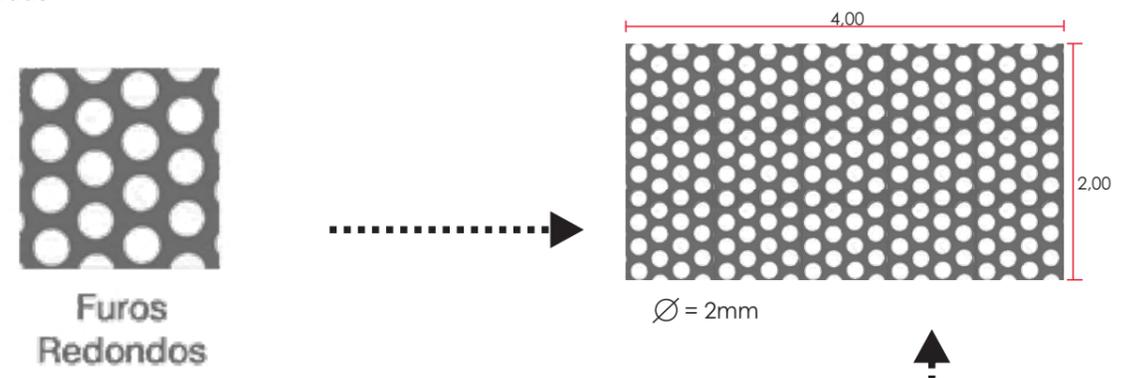


[f.50]

Detalhe brise soleil



Detalhe chapa de metal perfurado

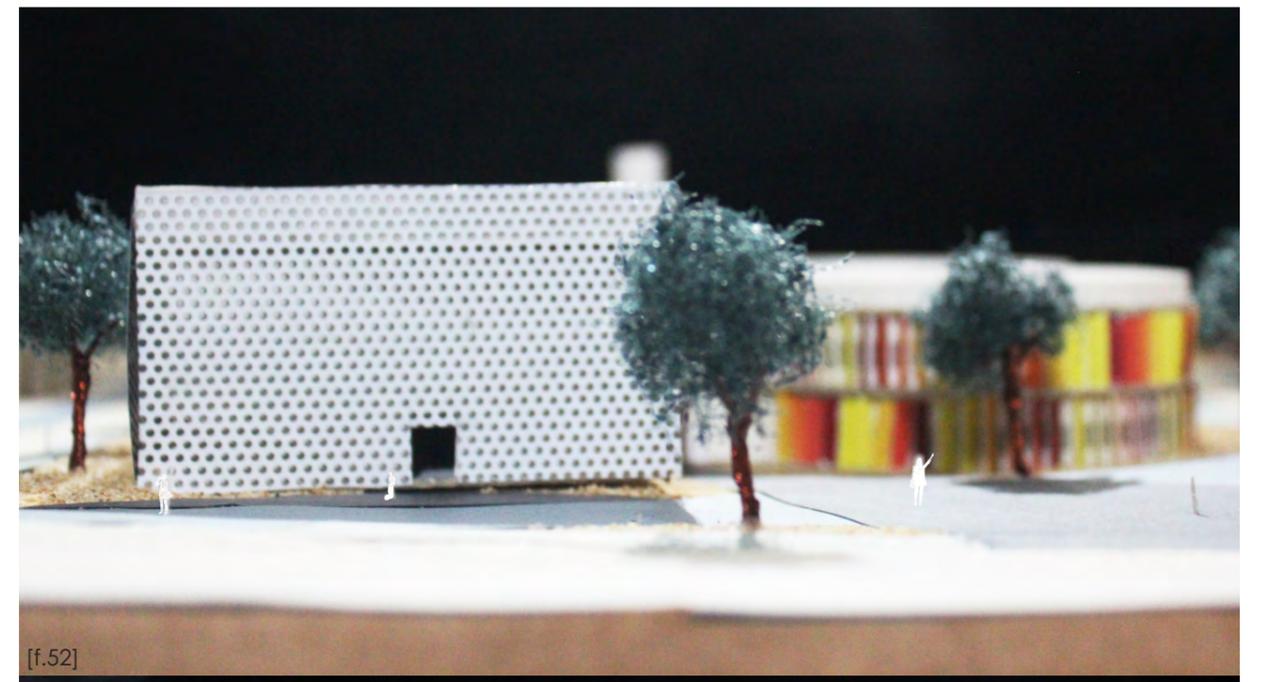


[f.51]

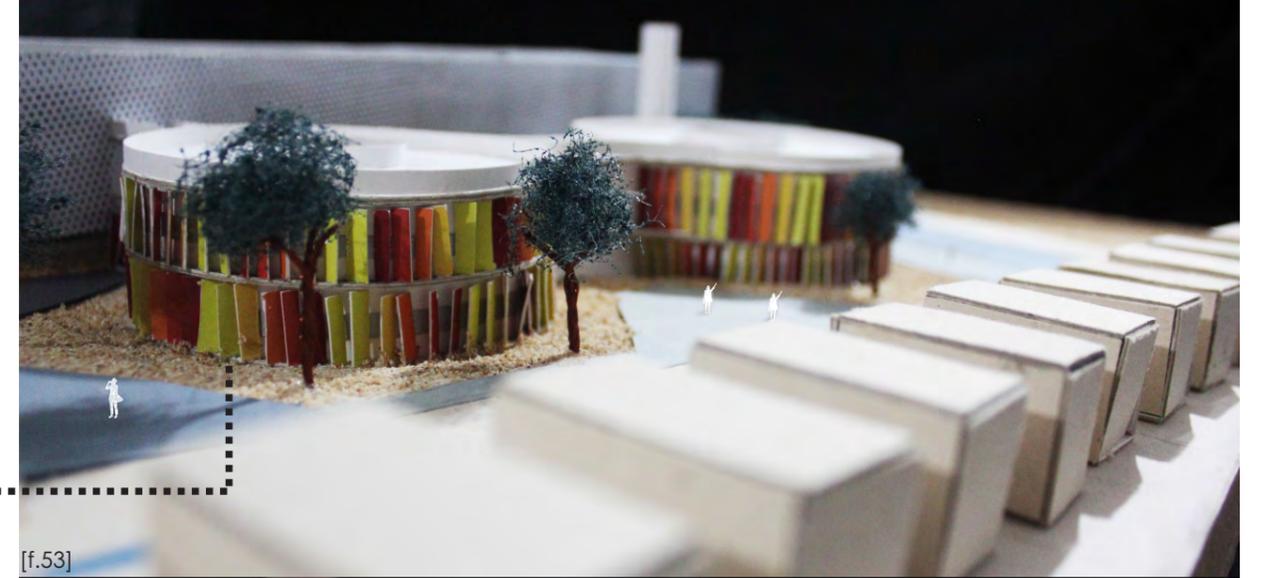
A região possui uma tipologia arquitetônica com o gabarito de no máximo 4 metros de altura, com isso, o terreno onde o edifício da escola será inserido recebe insolação de todos os lados. Para criar barreiras que para impedir a insolação direta, foi pensado em usar dois tipos de brises. No volume em lâmina, o brise que será utilizado será o de metal perfurado de 2mm com o comprimento de 4 m x 2 m cada chapa, que vão ser soldadas uma na outra no que ajuda na proteção solar e iluminação natural, deixando o edifício eficiente e sustentável.

Nos volumes circulares, será utilizado os brises soleil na vertical manual, onde ele poderá ser regulado manualmente conforme sua necessidade, ou seja, quando tiver aulas no qual necessitam de vídeo e slides, será possível fechar todos os brises deixando o ambiente adequado para tal uso.

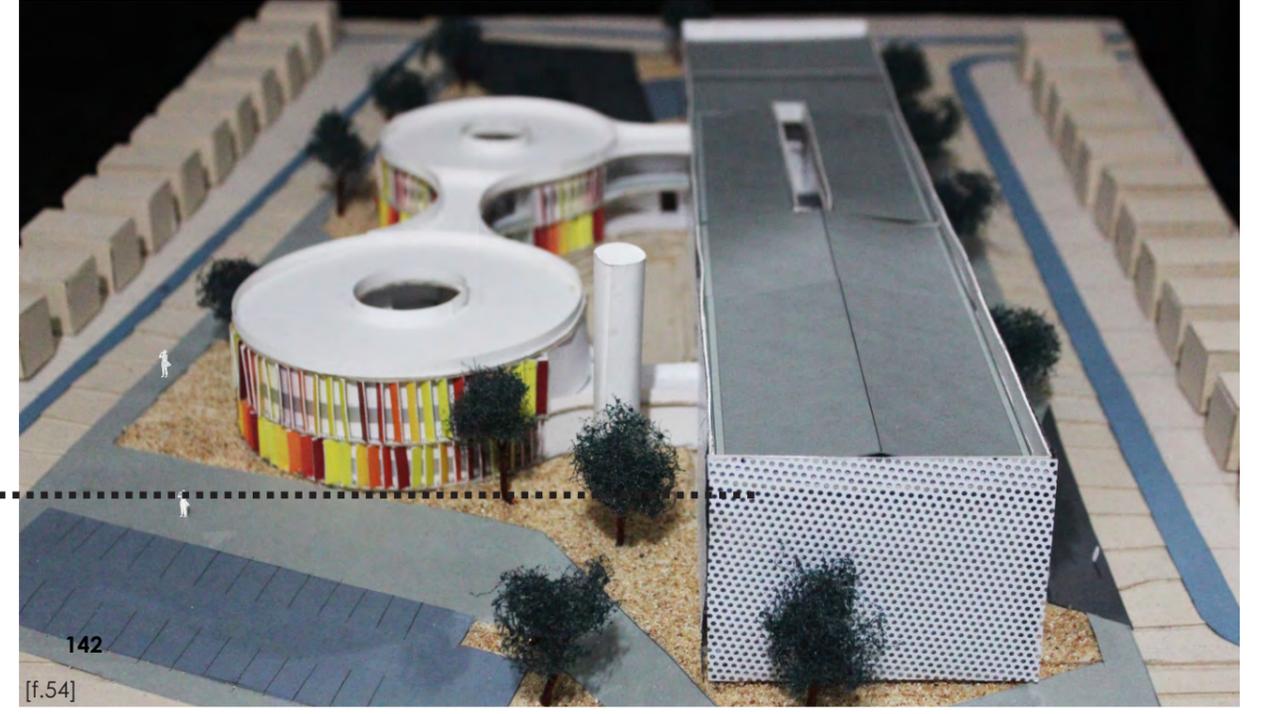
O edifício por ter dois pavimentos não há necessidade de elevador, com isso, a circulação acontecerá por meio de rampas e escadas.



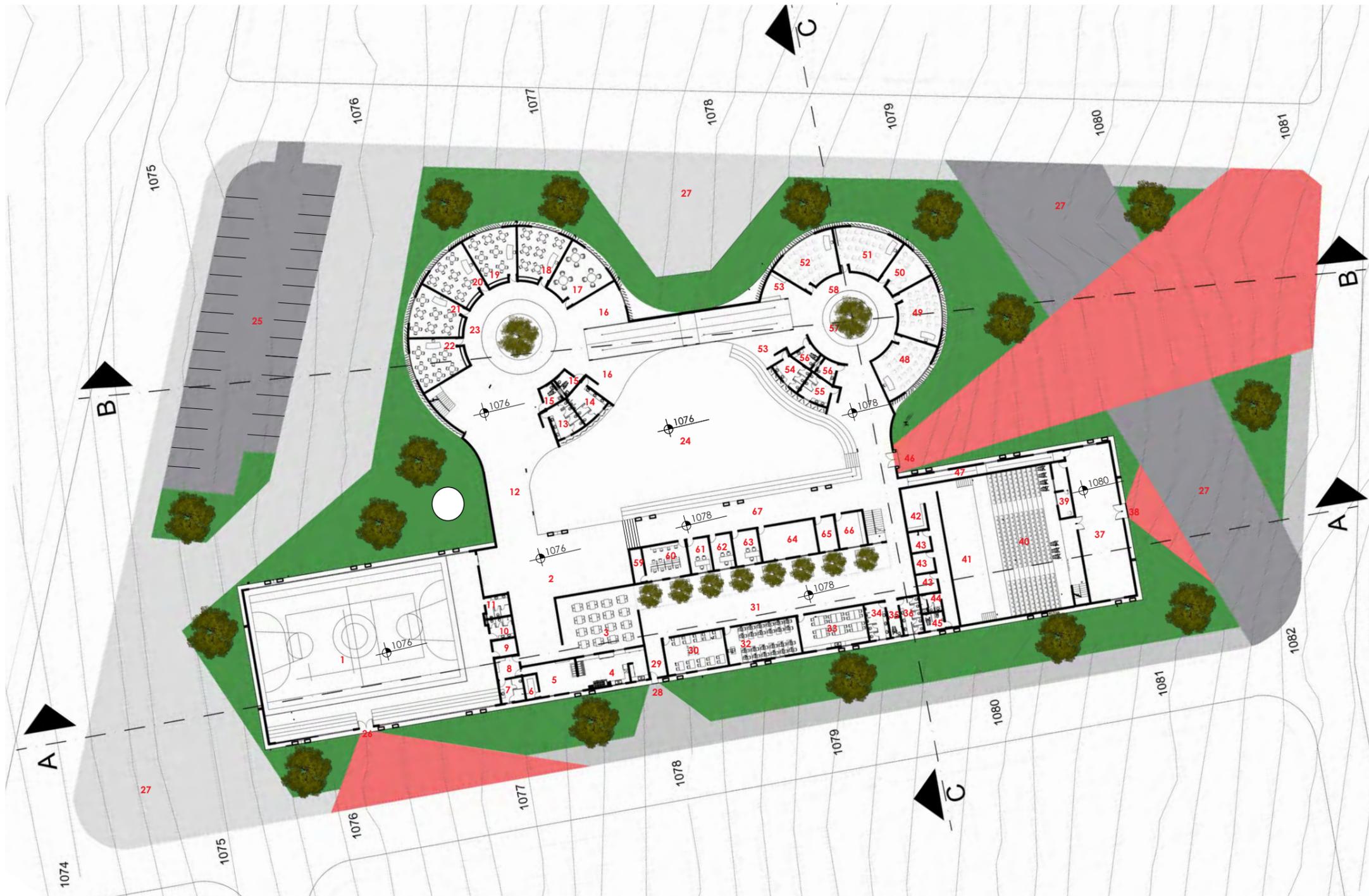
[f.52]



[f.53]



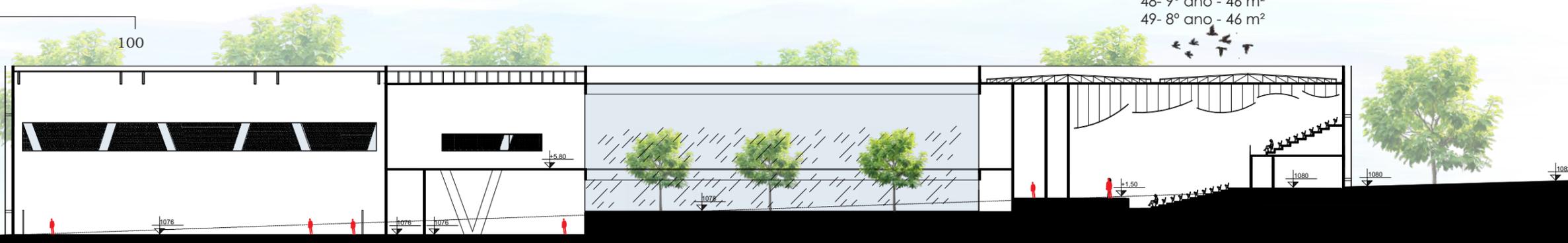
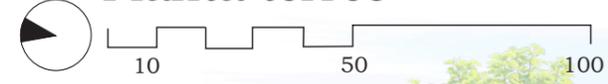
[f.54]



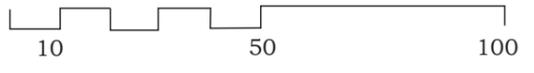
LEGENDA

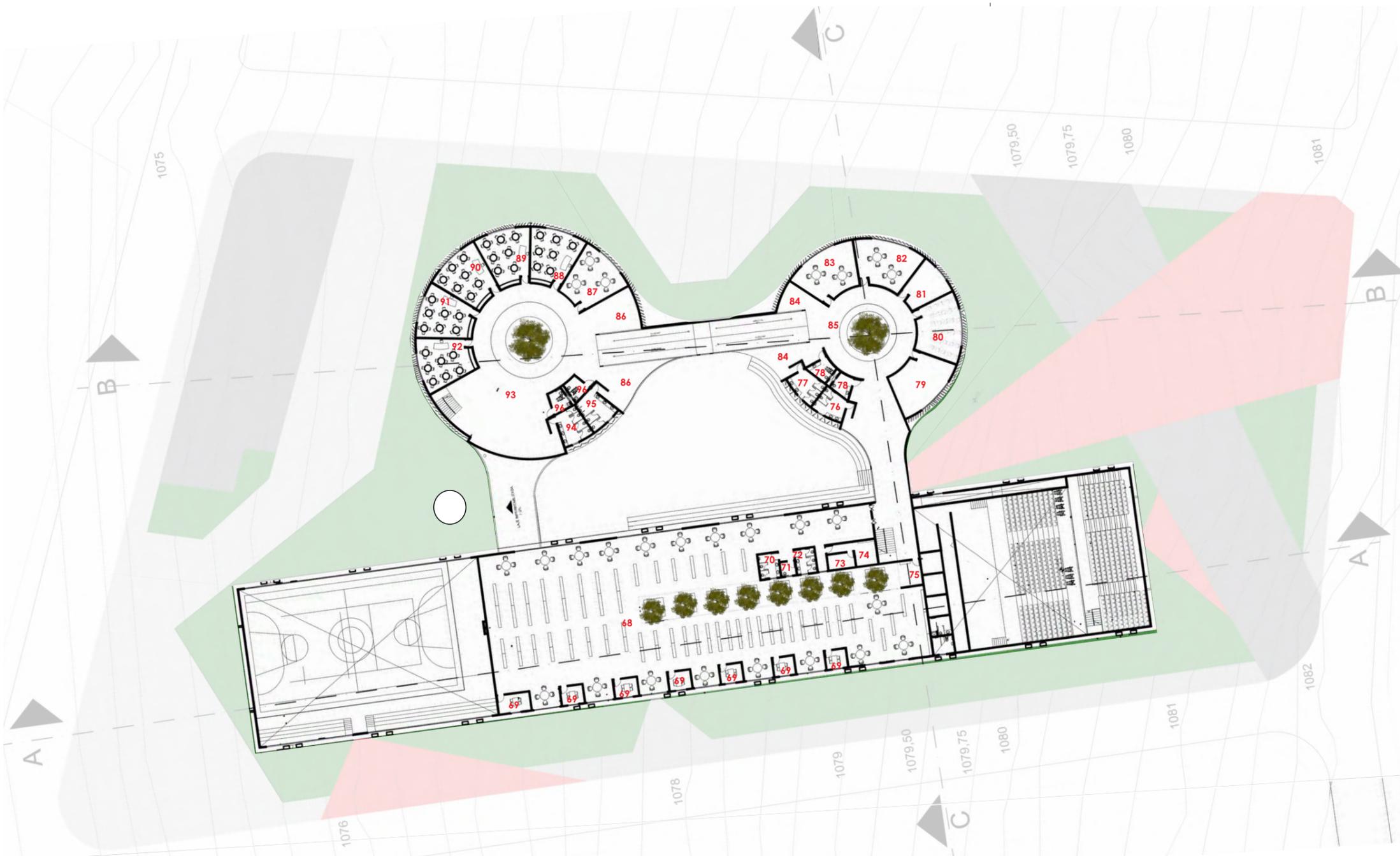
- 1- Quadra- 702 m²
- 2-Pátio- 227 m²
- 3-Refeitório- 93m²
- 4-Cozinha- 43m²
- 5-Cantina-26 m²
- 6- Dispensa- 6m²
- 7- wc func. 107 m²
- 8- Hall serviço- 9,62 m²
- 9- Depósito Educação F. - 11 m²
- 10- wc + vest. F. 9,60 m²
- 11- wc+ vest. M. 9,60 m²
- 12-Circulação- 325 m²
- 13-wc feminino- 36 m²
- 14-wc masculino -36 m²
- 15- wc PNE - 8,60 m²
- 16- Leitura - 30,82 m²
- 17- Reforço- 44 m²
- 18- 5º ano - 44 m²
- 19-4º ano- 44 m²
- 20-3º ano - 44 m²
- 21-2º ano- 44 m²
- 22-1º ano- 44 m²
- 23- pátio coberto- 200 m²
- 24- pátio descoberto- 730 m²
- 25-Estacionamento- 643 m²
- 26- Acesso comunidade a quadra
- 27- Praça- 7640 m²
- 28-Entrada de serviço
- 29-Hall de serviço- 6 m²
- 30-Sala de artes- 38, 86 m²
- 31- Circulação- 176 m²
- 32- informática- 52 m²
- 33- Laboratório- 47 m²
- 34- wc M. 7,18 m²
- 35- wc PNE- 6,80 m²
- 36- wc F. 7,18 m²
- 37- Foyer- 137 m²
- 38- Acesso comunidade ao auditório
- 39- Sala de som e vídeo- 15,10 m²
- 40-Plátéia- 247,30 m²
- 41-Palco- 99 m²
- 42- Hall - 17,11 m²
- 43- camarim- 23,88 m²
- 44- wc F/M - 7,18 M²
- 45- wc PNE- 6,80 m²
- 46- Entrada principal
- 47- Acesso acessível e aluno ao auditório- 31,24 m²
- 48- 9º ano - 46 m²
- 49- 8º ano - 46 m²

Planta térreo



CORTE AA

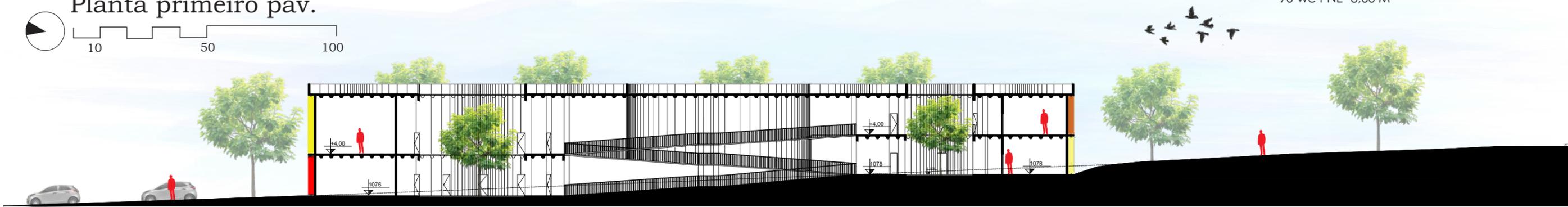




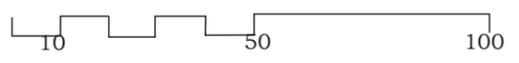
LEGENDA

- 50- sala de reforço- 25 m²
- 51- 7º ano- 46 m²
- 52- 6º ano- 46 m²
- 53- Espaço para leitura- 22,50 m²
- 54- wc F.- 26,10 m²
- 55- wc M.- 26,10 m²
- 56- wc PNE- 12,20 m²
- 57- Pátio central- 18 m²
- 58- Circulação- 220 m²
- 59-almoxarifado- 7,60 m²
- 60- Secretária- 33,58 m²
- 61- Diretoria- 14,30 m²
- 62- Vice diretoria- 14,30 m²
- 63-Coordenação- 16,60 m²
- 64-Sala dos professores- 37,60 m²
- 65-Ambulatório- 12,85 m²
- 66- sala de materiais de desuso- 18,50 m²
- 67- circulação- 220 m²
- 68- Acervo- 1200 m²
- 69- salas de leitura- 52,29 m²
- 70-wc M.- 18,08 m²
- 71-wc PNE- 4,70 m²
- 72-wc F. -18,08 m²
- 73- administração- 7,50 m²
- 74- recepção- 14 m²
- 75- xerox- 10, 30 m²
- 76- wc M.- 27,10 m²
- 77-wc F. - 27, 10 m²
- 78- wc PNE- 4,70 M²
- 79- sala de dança- 46 m²
- 80- sala de vídeo- 46 m²
- 81- DML- 26 m²
- 82- sala multiuso- 46 m²
- 83- sala multiuso- 46 m²
- 84- Leitura- 82 m²
- 85- circulação -220 m²
- 86- leitura- 22,50 m²
- 87- Sala de reforço- 44 m²
- 88- sala 5º ano- 44 m²
- 89- sala 4º ano- 44 m²
- 90- sala 3º ano- 44 m²
- 91- sala 2º ano -44 m²
- 92- sala 1º ano - 44 m²
- 93- circulação/ pátio- 402 m²
- 94- wc F. - 36 m²
- 95- wc M. 36 m²
- 96-wc PNE- 8,60 M²

Planta primeiro pav.



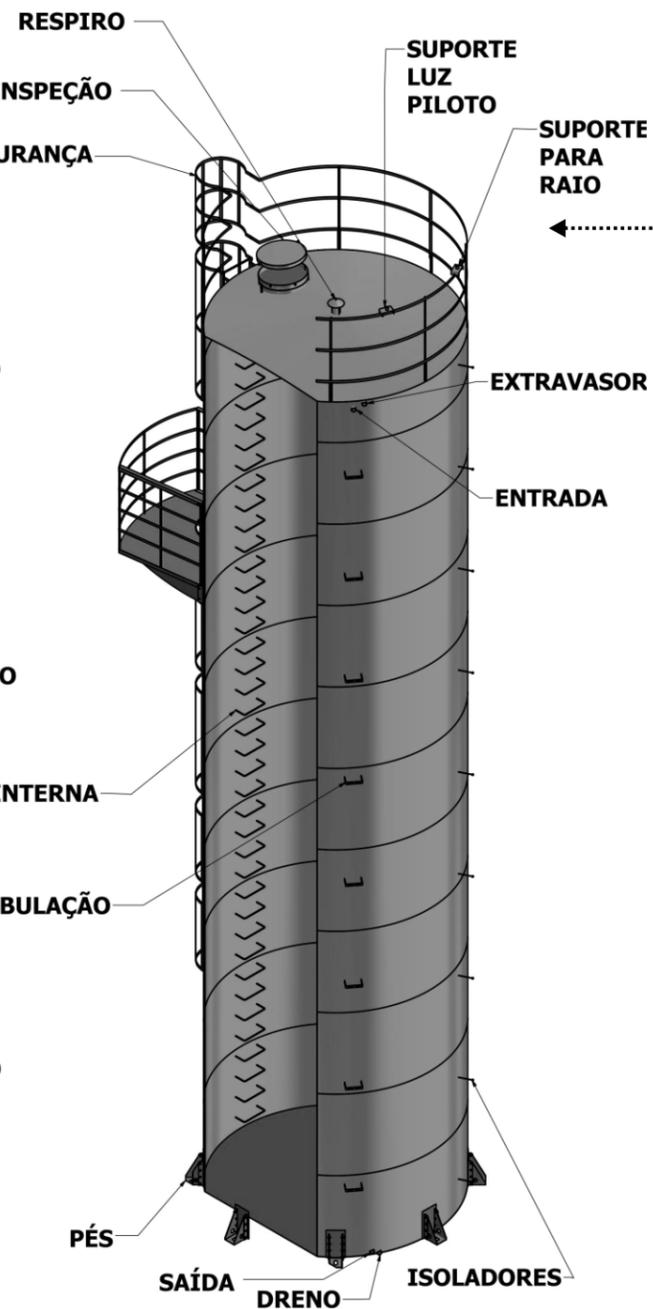
CORTE BB



VISTA DAS ESCADAS



VISTA EM CORTE DA CAIXA D'ÁGUA



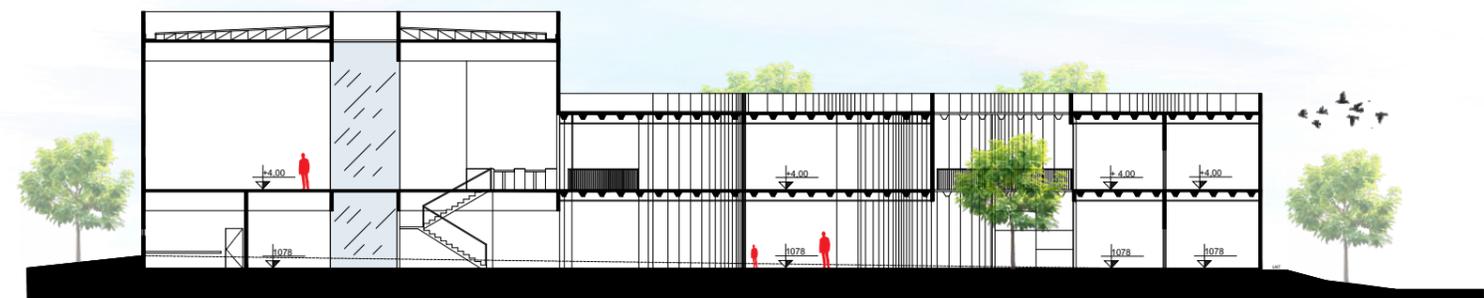
[f.57]

O tipo de caixa de água escolhido para ser utilizado no projeto da escola é a tubular cilíndrica, que também é usado nas escolas padrões da FNDE. A Caixa tubular é produzida de forma a tornar o armazenamento de água mais seguro e econômico feita de aço carbono de alta qualidade.

Considerando o número total de pessoas que vão frequentar a escola que é um total de 440 pessoas com um consumo per capita de 50L/ por pessoa/dia, com reserva para dois dias em caso de falta de água e também 20% para reserva técnica de incêndio, teremos um reservatório com capacidade para 52,800L.



Planta de cobertura



CORTE CC



[f.59]



PAISAGISMO FUNCIONAL

[f.50] Diagrama de insolação.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.51] Detalhe brises.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.52] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.53] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.54] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.55] Planta terreo e corte aa.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.56] Planta 1º pav. e corte bb.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.57] Detalhe caixa d'água tubular cilíndrica.

Fonte: **F o n t e :** www.fazforte.com.

[f.58] planta de cobertura e corte cc.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.59] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.60] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.61] imagem dos tipos de paginação utilizado na parte externa do projeto.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.62] Imagens dos tipos de arvores usadas no paisagismo do projeto.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.63] Imagens dos tipos de arvores usados no paisagismo.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.64] planta de cobertura e paisagismo.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.65] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

[f.66] Foto da maquete.

Fonte: Greicy Kelly.

Com a expansão das áreas urbanas e o aumento da competição por espaço, as áreas verdes alocadas nos grandes centros urbanos tem ganhado importância social, econômica e ambiental. Ambiental por ser a área verde que propicia melhoria no ar e na água, possibilita a infiltração de água das chuvas, além de promover a diminuição de temperatura nas chamadas ilhas de calor.

Projetos de paisagismo funcional têm um alto potencial para serem implantados em escolas, pois podem ser trabalhados nas disciplinas de diferentes áreas do conhecimento, onde é possível correlacionar as disciplinas básicas e aplicadas com a prática, além do ensinamento de diferentes conceitos sobre sustentabilidade, relações ecológicas, nutrição, entre outros.

Para Abbud (2006) as espécies frutíferas é uma forma de ensinar as crianças sobre o crescimento dos frutos, pois elas presenciam todo o ciclo de surgimento e manutenção dos frutos.

Com isso, foi pensado em criar no entorno da escola, um paisagismo funcional com arvores frutíferas típicas do cerrado onde os alunos e a comunidade pudessem interagir com a natureza, melhorando assim a qualidade de vida de todos.

Na parte de paginação será usado blocos de concreto permeável em diferentes tons de cinza para diferenciar os caminhos. Para marcar os acessos e também como forma de direcionar os usuários será utilizado a concreto permeável na cor vermelha, criando assim uma hierarquia diante dos demais caminhos.

Paginação

concreto permeável tom cinza 1 (retangular)



grama esmeralda



concreto permeável vermelho



concreto permeável cinza tom 2 (16 faces)



concreto permeável cinza tom 3 (retangular)



[f.61]

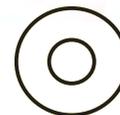
Arborização

Morus nigra (Amora) *Malpighia emarginata* (Acerola) *Psidium guajava* (Goiabeira)

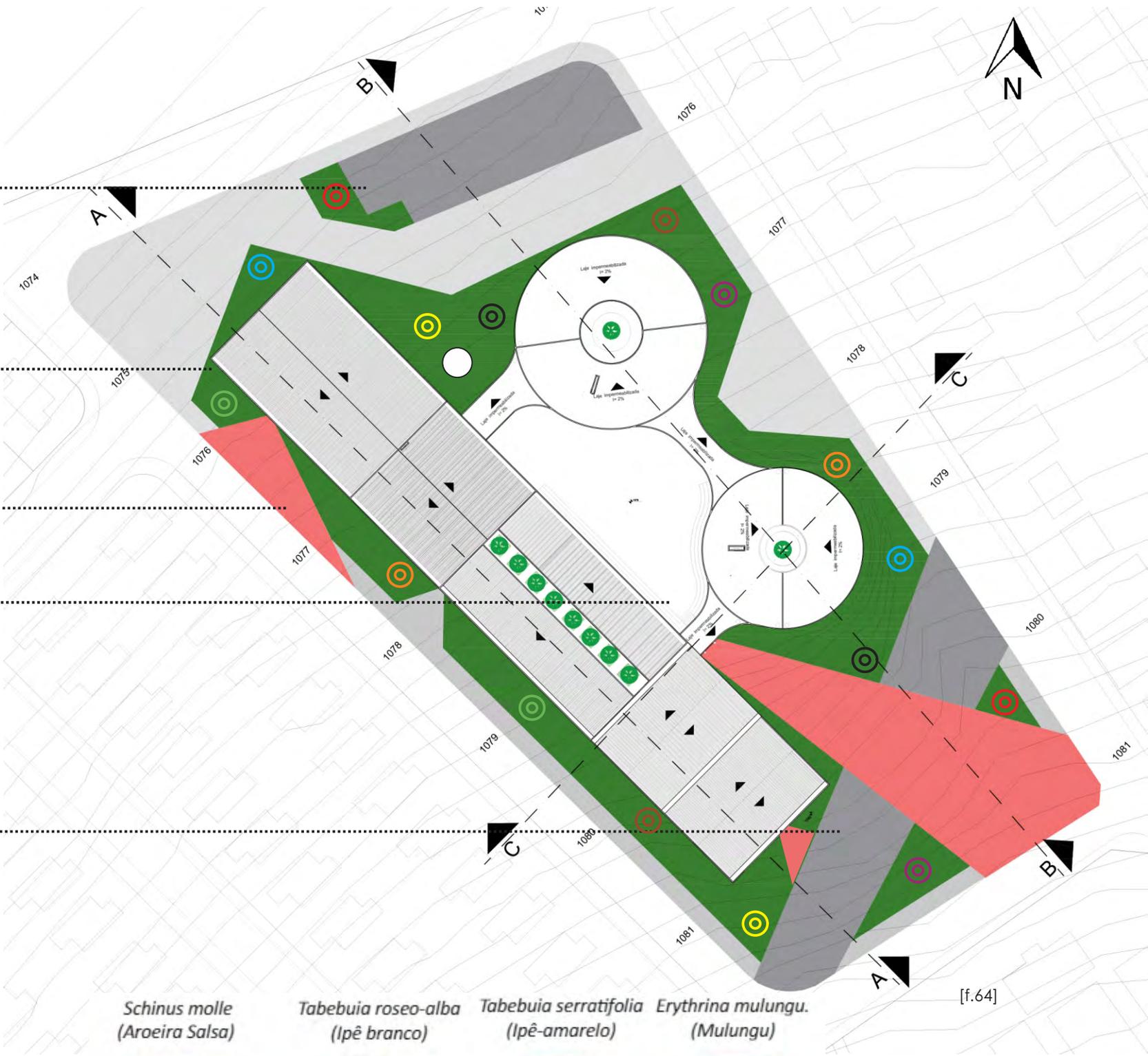
Myrciaria cauliflora (Jabuticabeira)



[f.62]



Greicy Kelly de Andrade Chaves Oliveira



[f.64]

Schinus molle
(Aroeira Salsa)

Tabebuia roseo-alba
(Ipê branco)

Tabebuia serratifolia
(Ipê-amarelo)

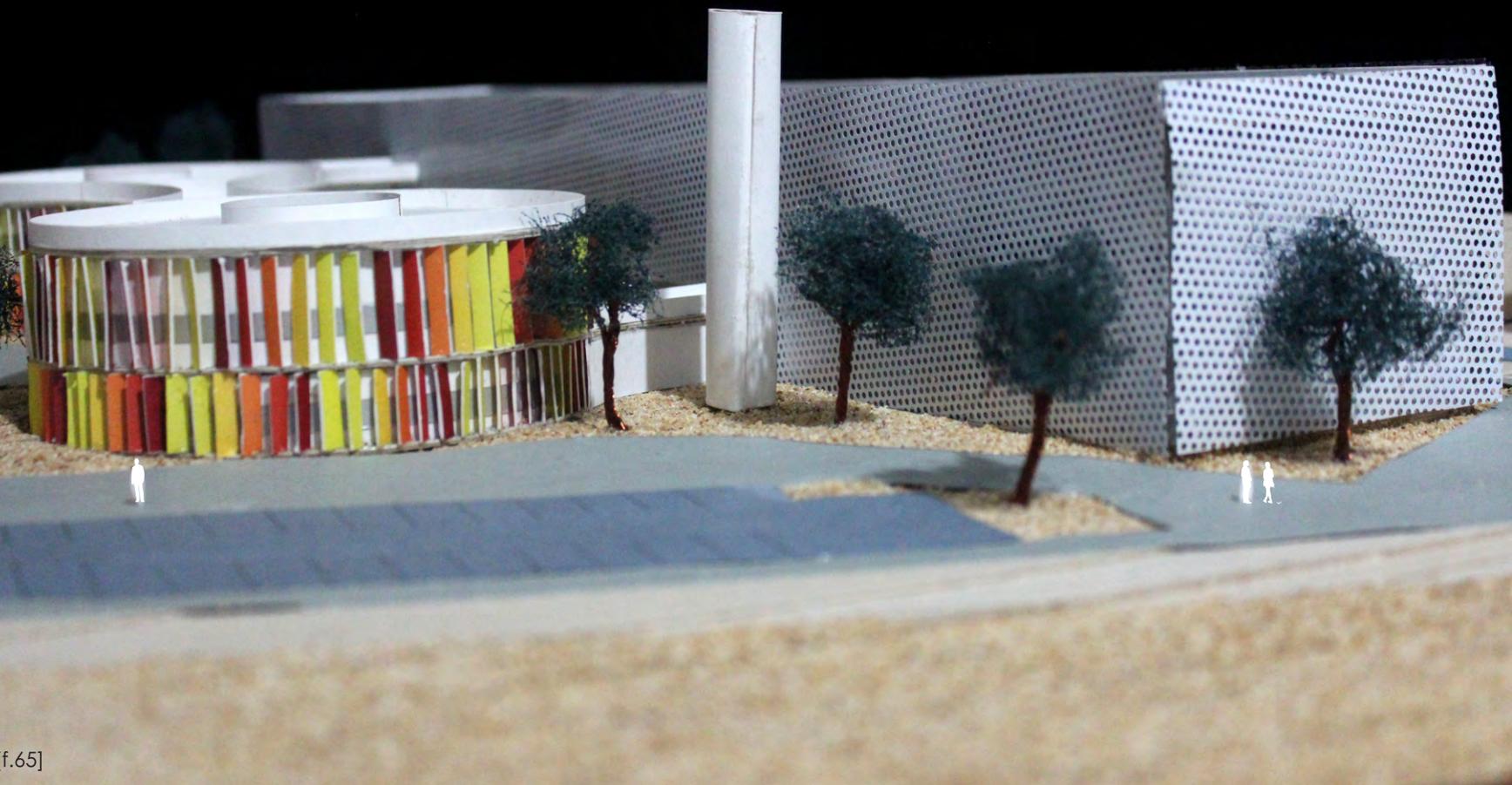
Erythrina mulungu.
(Mulungu)



[f.63]



Uma escola para o bairro- Centro de educação integral



[f.65]



[f.66]

TECNOLOGIA E MATERIALIDADE

ESTRUTURA

Construções em aço costumam ter apelo sustentável, já que o material é reciclável e reduz o impacto ambiental. As estruturas metálicas utilizam menos água e madeira. Com execução mais rápida, exigem que o canteiro de obras esteja ativo por menor tempo. Tais sistemas também reduzem a energia utilizada na obra, os fluxos logísticos de entrada de materiais e de saída de resíduos. A sustentabilidade que é uma das principais diretrizes do projeto a estrutura de aço não poderia deixar de ser considerada no projeto da escola.

O pilar em V feito de aço, terá como principal função a de sustentar o enorme vão de 23 m de largura no volume em lâmina. Nesse volume além dos pilares monumentais em forma de V, as vigas também terão um papel importante, pois para eliminar os pilares no centro do volume e ter uma planta flexível, a viga terá sua dimensão de 0,30 x 1,00 m de altura.

As laje no volume em lâmina serão feitas de Eps pelas suas inúmeras vantagens, sendo algumas delas:

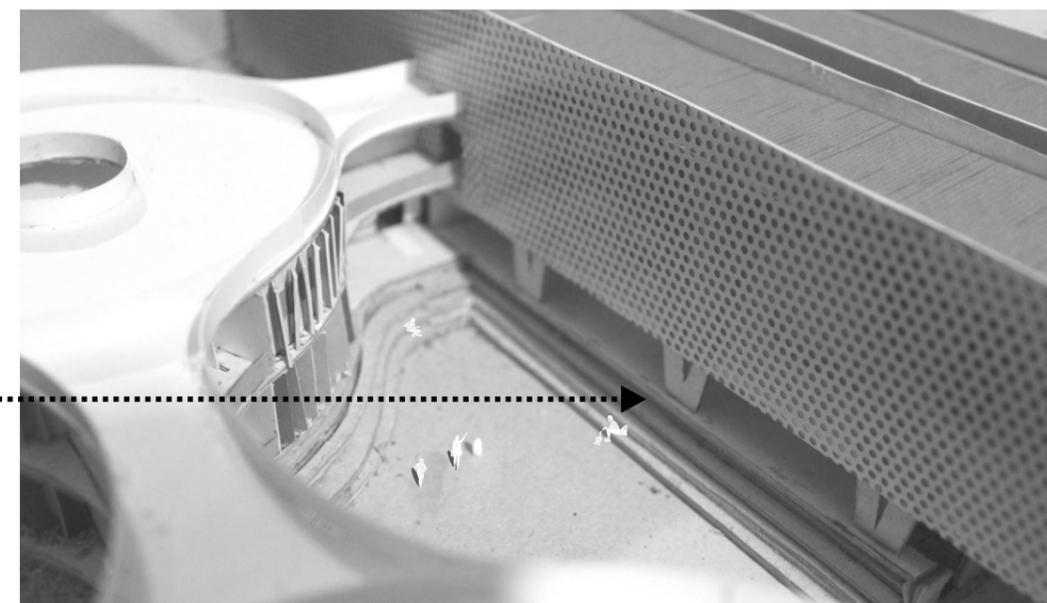
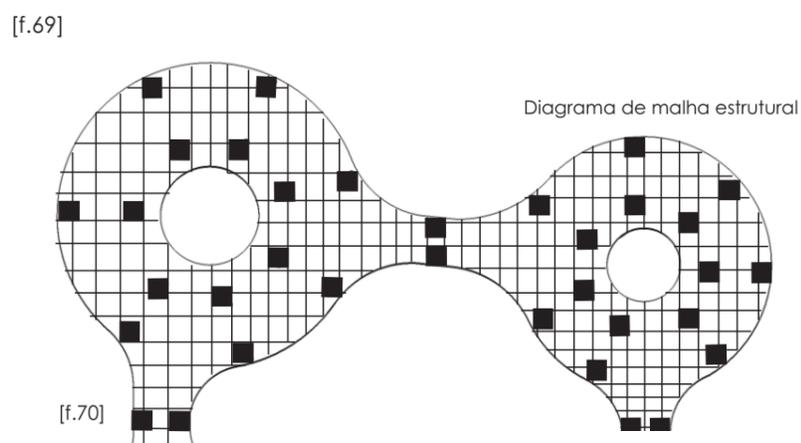
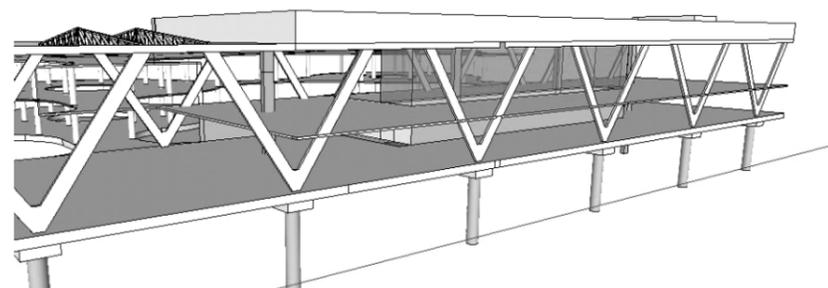
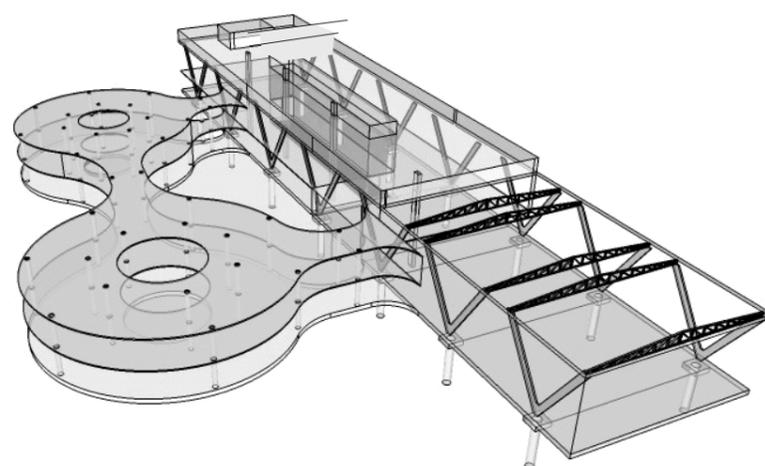
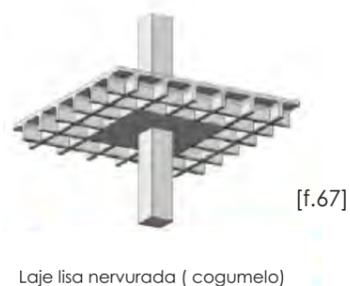
Isolamento térmico e acústico, facilidade na instalação de conduítes, transporte e manuseio, sustentável e resistente.

A treliça metálica será utilizada apenas na cobertura da quadra de esportes, para suportar o grande vão com pé direito duplo, tendo como cobertura a telha termoacústica tipo sanduíche, assim como no restante do volume em lâmina.

No volume com formar mais sinuosas, circulares, a estrutura usada é a de pilares de concreto armado e o uso da laje cogumelo lisa para eliminar o uso de vigas. Por sua forma ser mais sinuosa o uso da laje impermeabilizada com inclinação de 2% e sistema de captação de água por meio de ralos se torna o mais adequado.

ALVENARIAS E VEDAÇÕES

As divisórias internas de todo o edifício é a de Drywall, deixando o canteiro de obra mais limpo e com mais agilidade na obra, podendo também mudar o layout interno sempre que necessário. Já nas vedações externas será utilizado o bloco de concreto com acabamento em cimento branco.



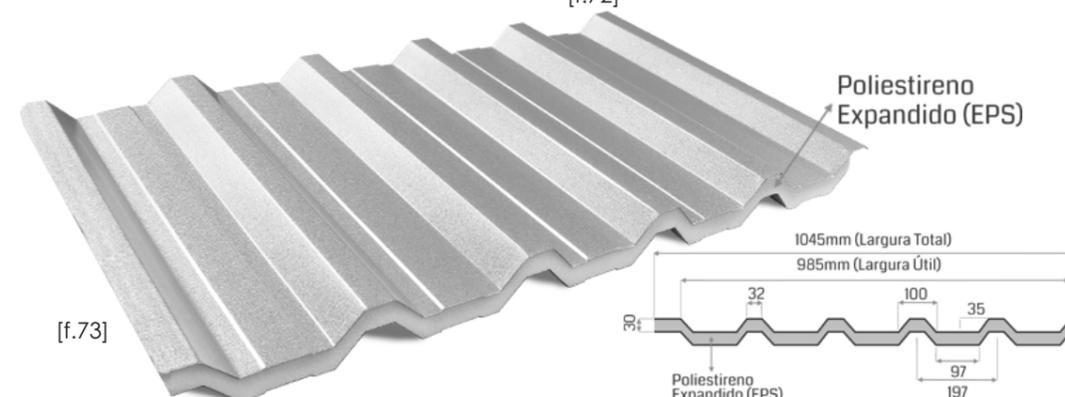
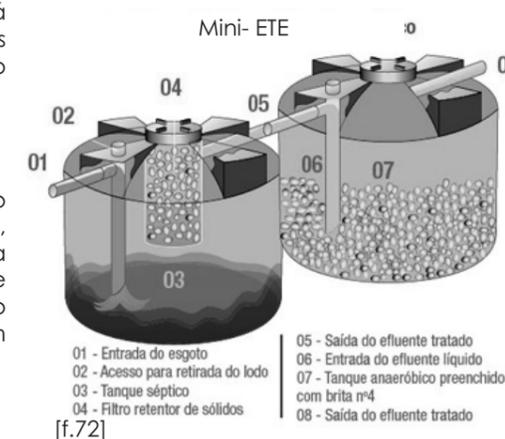
Janelas do tipo basculante e de correr com vidro acústico, e a utilização de brises chapa de metal perfurado e o soleil na vertical posicionados da melhor forma a proporcionar ao usuário conforto térmico e acústico.

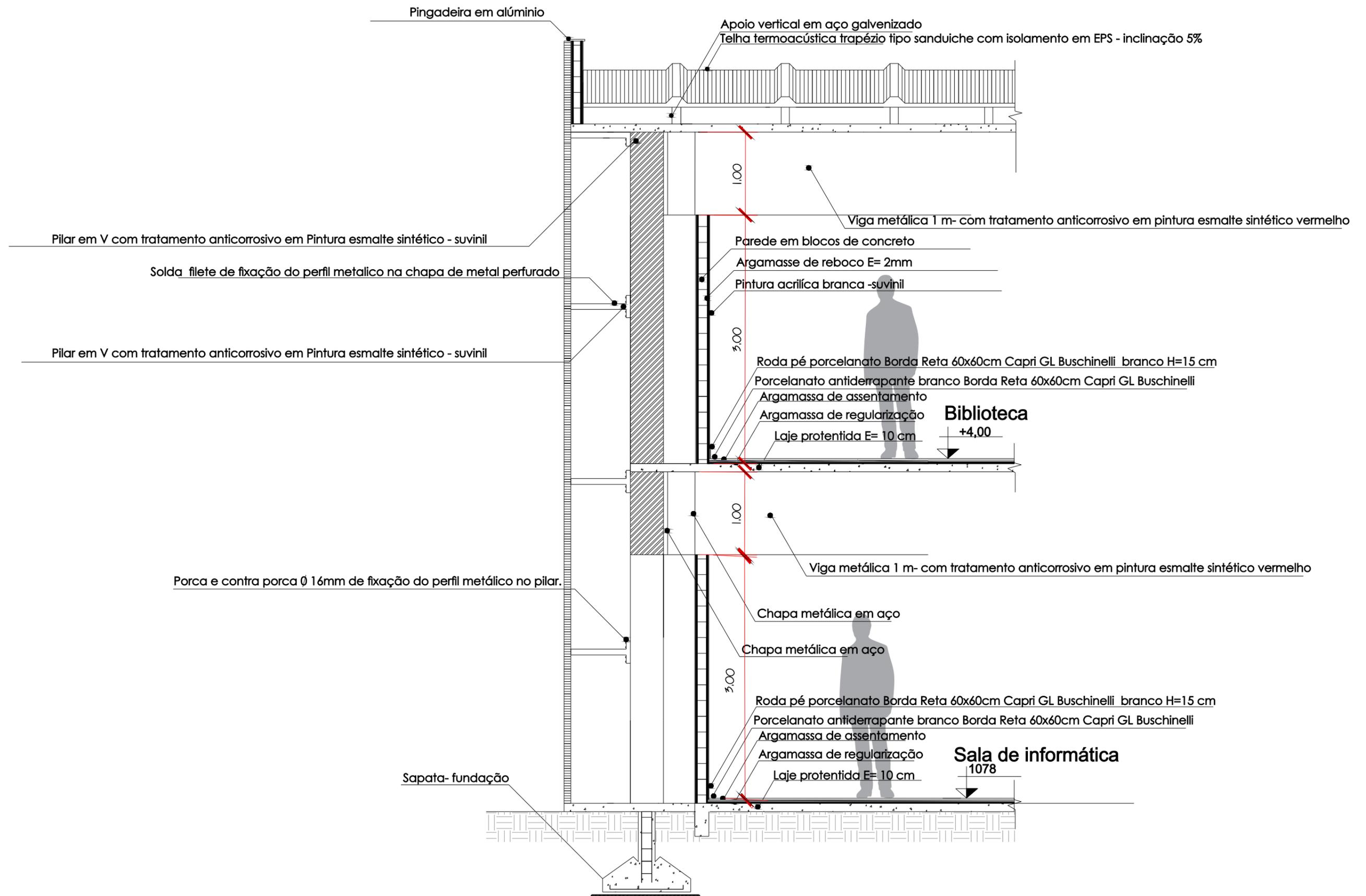
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Será utilizado na biblioteca e auditório ventilação artificial, ou seja, será feito o uso de ar condicionado tipo split de 64.000 btus cada, tendo no total 4, dois para cada um desses ambientes especificados. Já nos demais ambientes a ventilação acontecerá de forma natural. Para tornar o projeto mais eficiente será utilizado LED de baixo consumo em todos os ambientes.

ESGOTO

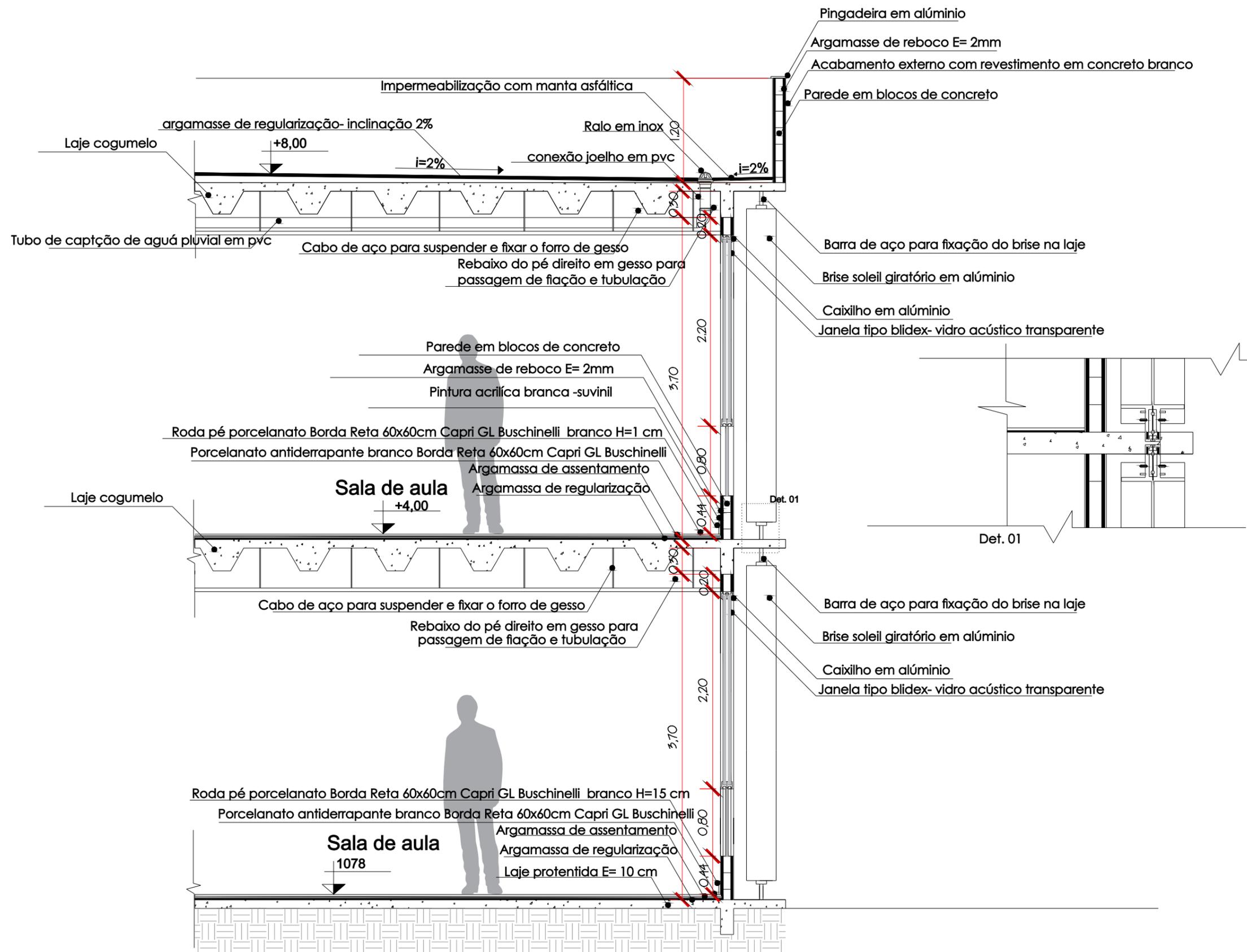
O bairro escolhido para trabalhar o projeto escolar não é atendido pela rede de esgoto, com isso será necessário a criação de uma Mini-Ete (Mini Estação de tratamento de esgoto, sendo um sistema modular para o tratamento de água e esgoto, fabricado em plástico atóxico, leve e reciclável.





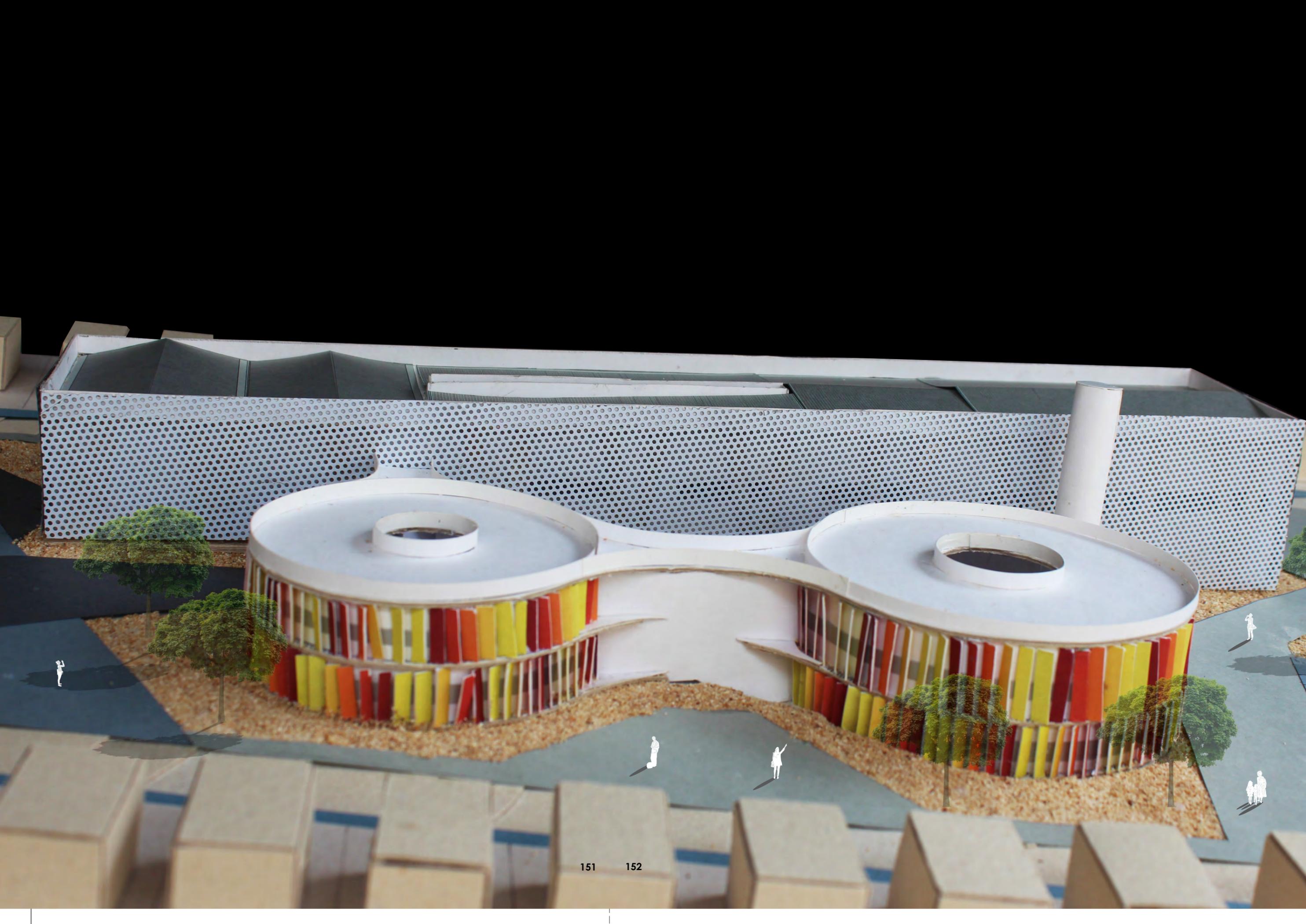
1

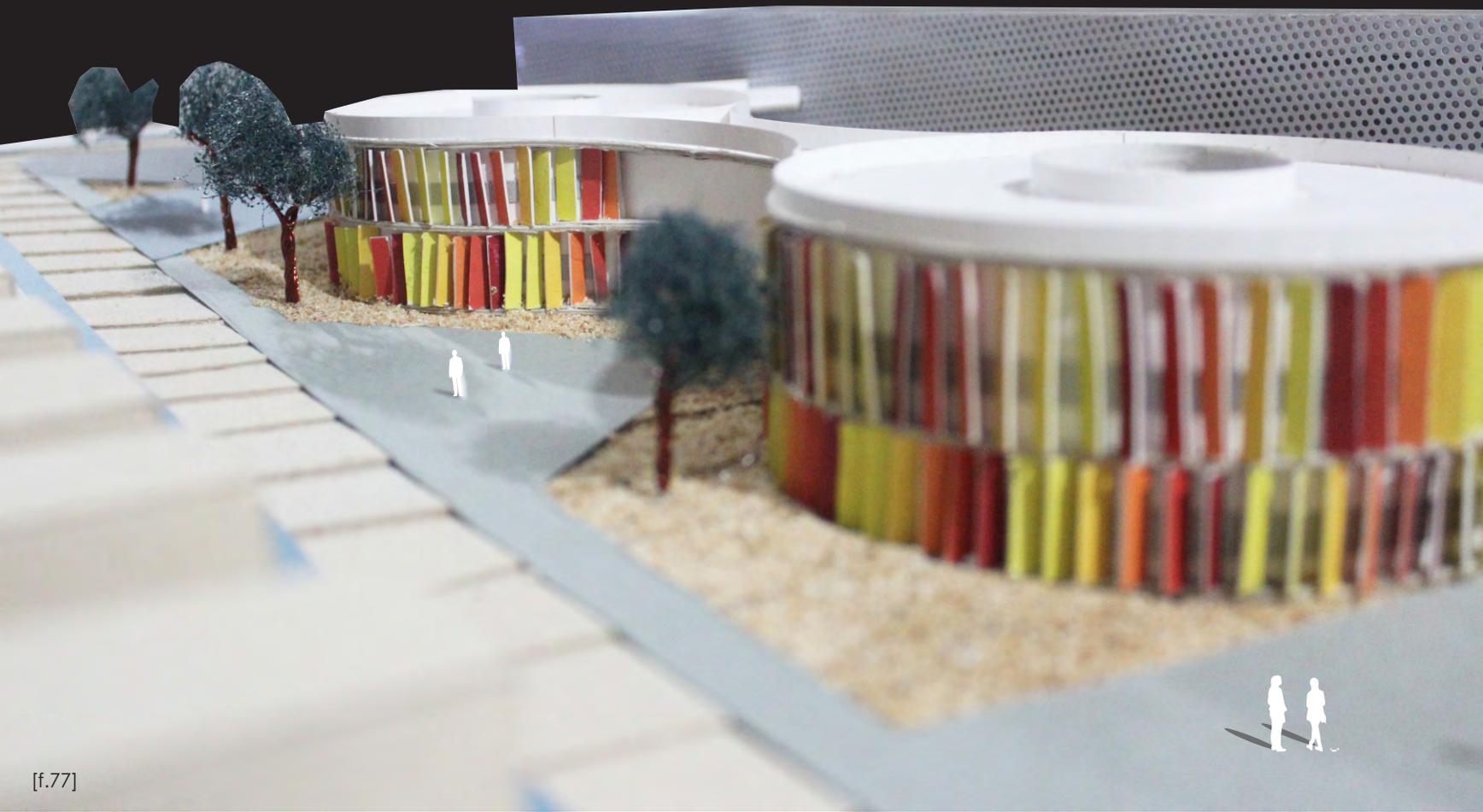
Detalhe da fixação da chapa metálica na estrutura



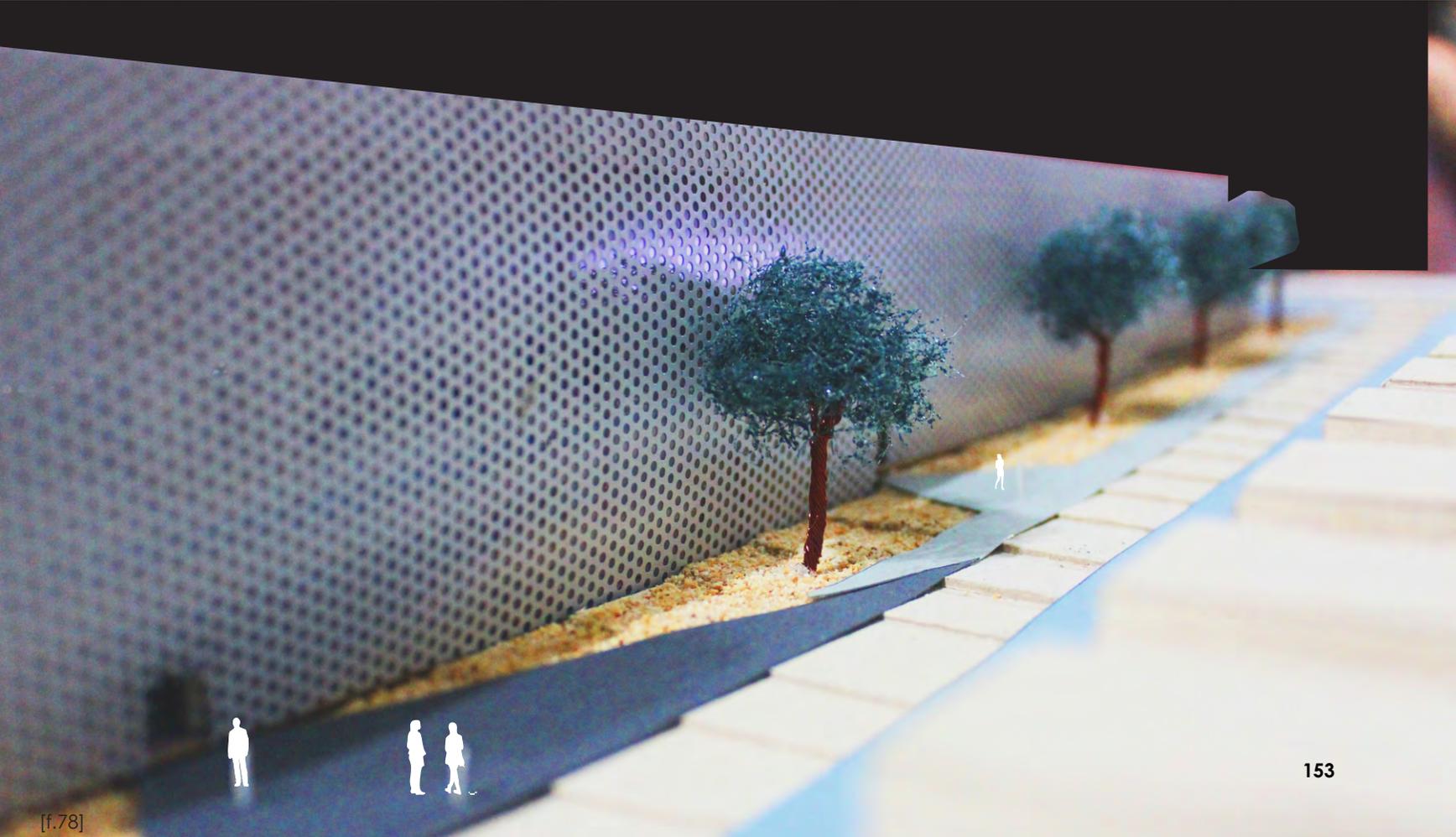
2 Detalhe salas de aula

[f.67] Diagrama laje cogumelo. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.68] Perspectiva da estrutura. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.69] Perspectiva estrutura. fonte: Greicy Kelly.
 [f.70] Malha estrutural laje cogumelo. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.71] imagem de mini ETE. Fonte:www.fazforte.com.
 [f.72] Diagrama mini ETE. Fonte:www.fazforte.com.
 [f.73] modelo de telha sanduiche-isotermica. Fonte:www.isotelha.com.
 [f.74] detalhe da estrutura. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.75] Detalhe das salas de aula. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.76] Foto da maquete. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.77] Foto da maquete. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.78] Foto da maquete. Fonte: Greicy Kelly.
 [f.79] Foto da maquete com referências. Fonte: Greicy Kelly.

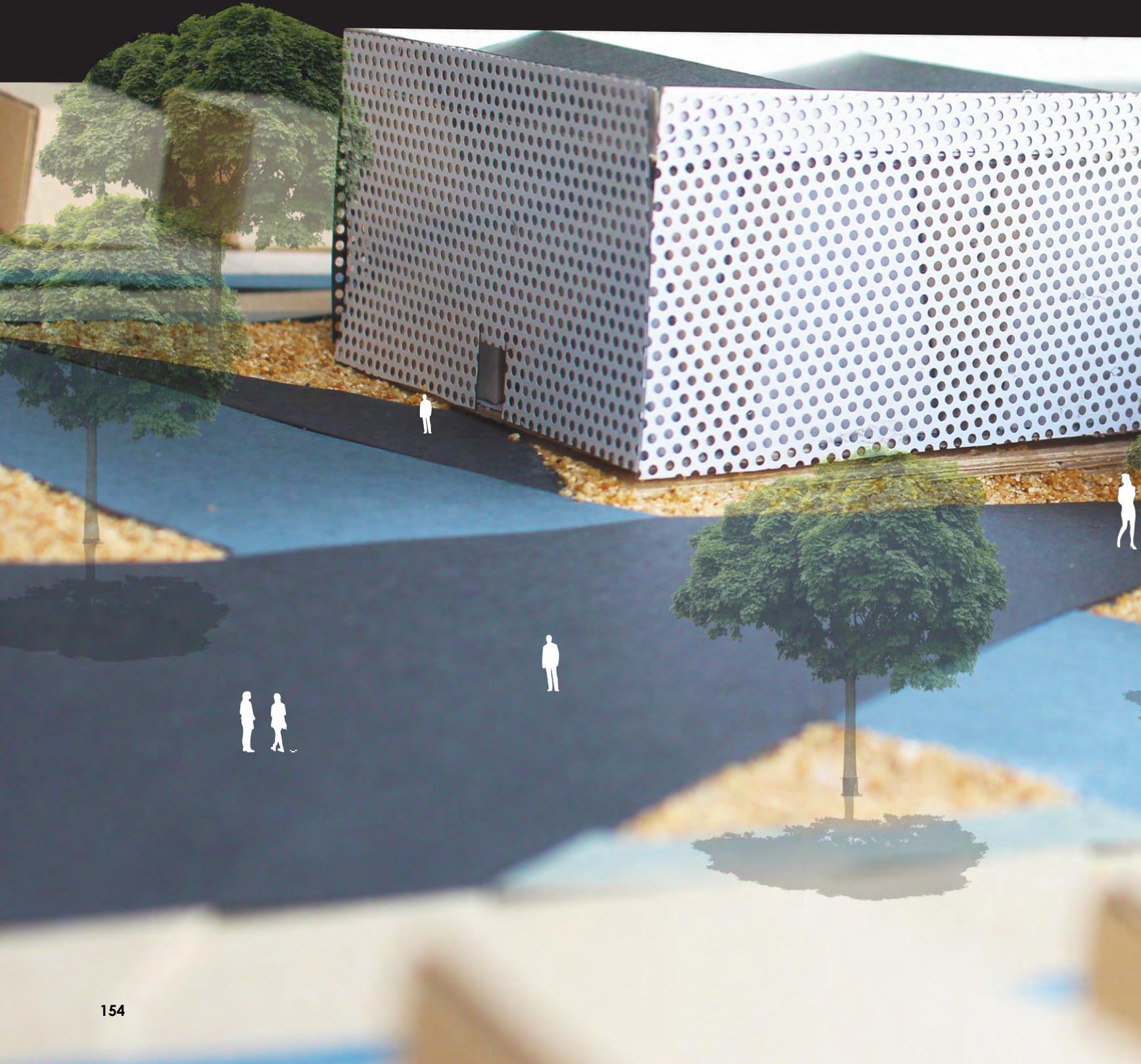




[f.77]



[f.78]





-Educar para crescer, A importância do ensino fundamental. Disponível em:<<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/importancia-ensino-fundamental-683592.shtml>> Acesso em 18 de março de 2017.

- Prefeitura de Anápolis, Educação. Disponível em: <<http://www.anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/educacao>>. Acesso em:16 de março de 2017.

-KOWALTOWSKI,Doris k. Arquitetura escolar. O projeto do ambiente de ensino. São Paulo, Oficina de textos, 2011.

-Educação integral, Educação em tempo integral. Disponível em:<<http://educacaointegral.org.br/glossario/educacao-em-tempo-integral/>>. Acesso em 16 de março de 2018.

-Freire,Paulo,1921-1997, Política e educação: ensaios/ Paulo Freire.-5 ed. São Paulo, Cortez,2001.

- Censo 2010, sinopse por setores. Disponível em:<<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>>.Acesso em 15 de março de 2017.

Atlas IDHM, Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/1854>. Acesso em 15 de fevereiro de 2017.