

ESCOLA ESTADUAL

SANTIAGO DE COMPOSTELA

LIS FIGUEIREDO SOUZA VENÂNCIO LOPES MACHADO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ARQUITETURA

ESCOLA ESTADUAL

SANTIAGO DE COMPOSTELA

LIS FIGUEIREDO SOUZA VENÂNCIO LOPES MACHADO

Memorial do Trabalho Final de Graduação referente ao projeto arquitetônico da Escola Estadual Santiago de Compostela no bairro do Parque Bela Vista em Salvador/Bahia, para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia.

ORIENTADOR: VALDINEI LOPES DO NASCIMENTO

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. Agradecimentos..... | 5 |
| 1.1. Súmula da Pré-banca..... | 6 |
| 2. Apresentação..... | 7 |
| 3. Objetivos..... | 9 |
| 3.1. Público-Alvo..... | 9 |
| 4. Contextualização..... | 10 |
| 4.1. Importância de Paulo Freire..... | 11 |
| 4.2. Ideias de Anísio Teixeira..... | 11 |
| 5. Projeto de Referência..... | 12 |
| 6. Localização..... | 14 |
| 6.1. Dados da Área Trabalhada..... | 14 |
| 6.2. Mapeamento das Escolas do Entorno..... | 15 |
| 6.3. Parâmetros do Código de Obras e LOUOS..... | 16 |
| 7. O Projeto..... | 18 |
| 7.1. Processo de produção..... | 18 |
| 7.2. Programa de Necessidades..... | 19 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 7.3. Cálculo de quantidade de usuários..... | 20 |
| 7.4. Projeto X Entorno..... | 21 |
| 8. Proposta..... | 22 |
| 8.1. Planta de Cobertura..... | 22 |
| 8.2. Planta Baixa Geral..... | 24 |
| 8.3. Planta de Layout..... | 25 |
| 8.4. Cortes..... | 26 |
| 8.5. Fachadas..... | 30 |
| 9. Projetos Complementares..... | 32 |
| 9.1. Ventilação..... | 32 |
| 9.2. Estrutura..... | 34 |
| 9.3. Especificação dos Materiais..... | 36 |
| 10. Conclusão..... | 52 |
| 11. Referências..... | 53 |

AGRADECIMENTOS

Ao fim de toda a jornada é possível perceber o quão importantes são aqueles que apoiam, incentivam, contribuem e acima de tudo torcem por nós. Neste fim de jornada é impossível não agradecer aos meus queridos pais Américo Venâncio e Silvana Machado, e irmão Nuno Machado, que se esforçaram, apoiaram, sonharam comigo e deram todo o suporte de que precisei durante esses nove semestres na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFBA.

Tão importante como agradecer aos meus pais, agradeço ao meu namorado Marcelo Cruz que trilhou ao meu lado mais esta graduação me incentivando sempre em todos os momentos, vibrando nas minhas conquistas, além de me ajudar em tudo em que podia.

Ao meu orientador, Valdinei Lopes, que desde o primeiro semestre me fez buscar o meu melhor e atingir bons resultados deixo aqui o meu mais sincero agradecimento.

Para tantos outros professores que foram fundamentais na jornada deixo aqui minha gratidão, pois foram de fundamental importância para meu crescimento.

Por fim, a todas as pessoas que tive o prazer de conhecer e com quem pude criar laços de amizade, assim como aos meus amigos de longa data que sempre estiveram presentes em todos os momentos. Obrigada!

SÚMULA DA PRÉ-BANCA



Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA
Colegiado de Graduação - Diurno



Endereço: Rua Caetano Moura, 121 - Federação - CEP: 40.210-950 - Salvador / Bahia
Telefone: (071) 3283-5882 Fax: (071) 3283-5881

PARECER DA PRÉ-BANCA DE TFG - 2017.2

Às 14:00 horas do dia 15 de Dezembro, na Sala 5 (antiga sala 9) da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, foi instalada a Pré-banca para avaliação do Trabalho Final de Graduação intitulado Escola Estadual Santiago de Compostela da aluna **Lis Figueiredo Souza Venâncio Lopes Machado**, matriculada no Curso de Arquitetura e Urbanismo desta Universidade sob número 213201898. Estiveram presentes os Professores Marcos Queiroz e Eduardo Carvalho e o orientador da aluna, o professor: **Valdinei Lopes do Nascimento**.

Foram feitas as seguintes recomendações de revisão ou complementação para o trabalho antes de sua apresentação na Banca Final de Avaliação do TFG:

- 1 - Requalificar a planta de localização indicando marcos importantes: Walmart, Shopping da Bahia e GBarbosa.
- 2 - Na planta de situação rever:
Seta indicativa da inclinação da cobertura;
Indicação de inclinação dos limites do terreno, recuos, cotas;
Não carregar texturas e informações desnecessárias;
Indicar número de vagas de estacionamento.
- 3 - Planta baixa geral rever:
Informar cotas gerais;
Cotas de altura no auditório;
No ginásio colocar alambrado removível entre quadras;
Sanitários acessíveis PCD fora do corpo dos sanitários;
- 4 - Rever colagem.
- 5 - Rever sobreposição de informações.
- 6 - Corte do ginásio: modificar representação do talude.
- 7 - Remover árvores dos cortes.
- 8 - Nos detalhes indicar todos os elementos.

Como resultado da avaliação, os membros da Pré-Banca do TFG concederam à aluna, a seguinte avaliação:

está apta para realizar a Banca Final.

não está apta para realizar a Banca Final, devendo se submeter a novo processo de avaliação.

A banca ainda deixou agendada como data para a banca final o dia: 25 de Janeiro de 2018, às 10:00 horas e indicou o nome do arquiteto Ricardo Alpoim como convidado.

Salvador, 08 de Janeiro de 2018.

Professor(a) Marcos Queiroz
Marcos Queiroz

Professor(a) Eduardo Carvalho
Eduardo Carvalho

Orientador - professor Valdinei Lopes do Nascimento
Valdinei Lopes do Nascimento

Aluna Lis Figueiredo Souza Venâncio Lopes Machado
Lis Figueiredo Souza Venâncio Lopes Machado

APRESENTAÇÃO

“ESCOLA, PRODUÇÃO DE SABERES.” (BELTRÃO, Lícia)



Já diria Paulo Freire, o mais célebre educador brasileiro: *“Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”*. A escola tem como objetivo conscientizar e ensinar os alunos a “lerem o mundo” para então poder transformá-lo. Tal papel, designado às escolas, apresenta reflexos positivos no que tange ao desenvolvimento de um sujeito da educação na vida adulta, mostrando assim a importância escolar na vida desse estudante.

Não é dos dias que hoje que se percebe uma necessidade de modificar o tipo de ensino que tem sido ministrado em salas de aula, muitas vezes engessados, de que o aluno participa como depósito de conhecimentos transmitidos pelos professores. Isso se reflete em uma escola alienante que não desperta interesses e vontades de novos saberes e causa uma inquietação no que seria papel estrutural do âmbito escolar na vida dos receptores do saber.

APRESENTAÇÃO

Não obstante a necessidade da modificação dos veículos de ensino atuais, há uma preocupação quanto à interferência física e espacial que são designados para o ensino, que na maioria dos casos apresenta conformação predial inautêntica.

DESENHO DA CIDADE DOS SONHOS - AMANDA CARDOSO PORFÉRIO, 7 ANOS



Fonte: www.g1.globo.com, Acesso 08 de Janeiro de 2018

Deste modo, é do papel, compromisso e preocupação do arquiteto desenvolver espaços capazes de englobar a atual demanda pedagógica de ensino, criando ambientes que estimulem a relação do aluno com o espaço, já que este tem influência direta nos indivíduos.

Em vista da atual conjuntura da educação no país, há a necessidade de investimento na projeção desses novos espaços educacionais, principalmente os ligados ao desenvolvimento da educação infantil, para a melhoria futura da sociedade, afinal “as pessoas transformam o mundo”.

Como presente Trabalho Final de Graduação, com tema tão importante para a formação dos sujeitos sociais, há a proposta da Escola Estadual Santiago de Compostela, espaço voltado para o Ensino Fundamental II, de tempo integral, com espaços lúdicos, interdisciplinares e que estimulem diversos tipos de atividades, e localizada no Parque Bela Vista, próximo à região do Iguatemi e Campinas de Brotas.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

O objetivo principal do projeto é o de promover a autonomia, independência e desenvolvimento social dos sujeitos da educação através da integração e interação das diversidades dos sujeitos. Em especial, resgatando as vozes destes sujeitos e projetar, ouvindo-os. A experiência e necessidade das crianças no ambiente de estudo é fundamental para uma melhor ambiência dos mesmos no espaço.

Os espaços funcionam de modo a auxiliar na melhor interpretação das crianças com o ensino, locais que agreguem noções de cultura, educação, responsabilidade, música, tecnologia, artesanatos, dentre outros, todos fundamentais para o crescimento individual e coletivo dos aprendizes.

O conceito principal do projeto é a inclusão dos sujeitos, nesse espaço, na diversidade e na variedade de conhecimentos que podem ser transmitidos e compartilhados na instituição de ensino, reformulada em prol de um melhor aproveitamento cognitivo, sensorial, social e pessoal dos alunos.

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo da Escola Estadual Santiago de Compostela é de crianças de 6 a 10 anos do Ensino Fundamental II, visto que na localidade da proposta de projeto já há uma creche para crianças do Ensino Fundamental I.

Não se trata apenas da criação de uma escola, mas também da criação de um espaço público que unifique e integre a população residente dos bairros do entorno com a área em questão nos horários em que a escola não faça a utilização do mesmo.

PROJETO DE FÉRIAS ESTIMULA AUTONOMIA DAS CRIANÇAS – SÃO LEOPOLDO



Fonte: www.sinodal.com.br. Acesso 11 de janeiro de 2018

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em vista de, no último século, a inserção da mulher no mercado de trabalho ter crescido gradativamente, tornou-se imprescindível um local onde seus filhos pudessem passar o dia, por conta do horário de trabalho. Essas famílias, na grande maioria pessoas de menor poder aquisitivo, passaram a utilizar do recurso escolar para dar suporte aos seus filhos. No local de implantação da proposta, há de se observar que há, na comunidade, uma grande quantidade de crianças que dependem de um local de ensino.

Visando contribuir de forma mais efetiva no processo educativo do educando, como citado anteriormente, há a prerrogativa do turno integral para que se consigam aproveitar de forma mais eficaz oportunidades de aprendizado, não apenas teóricas, mas também de relações sociais e culturais.

"A CRIANÇA DEIXA DE TER SEU CENTRO DE INTERESSES O CORPO, NA FAMÍLIA, NA PEQUENA COMUNIDADE, E ALARGA SEUS HORIZONTES NA TENTATIVA DE INTERPRETAR O MUNDO."

Educação Cósica (ALMEIDA, Talita; BAZILLO, Luiz, 1979)

DADOS SOCIOECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE SALVADOR POR BAIRROS

PREFEITURA-BAIRRO | CENTRO/BROTAS

Tabela I.3 – População total residente por faixas etárias segundo os bairros do município de Salvador

| Bairro | 0 a 4 anos | | | 5 a 9 anos | | | 10 a 14 anos | | | 15 a 19 anos | | | 20 a 49 anos | | | 50 a 64 anos | | | acima de 65 anos | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------------|------|------|--------------|------|------|--------------|-------|------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|------------------|-------|-------|
| | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 | 1991 | 2000 | 2010 |
| Salvador | 9,75 | 8,53 | 6,18 | 11,80 | 8,44 | 6,67 | 12,14 | 9,16 | 7,81 | 10,80 | 11,54 | 8,09 | 44,57 | 48,89 | 52,06 | 7,36 | 8,87 | 13,04 | 3,57 | 4,56 | 6,14 |
| Prefeitura-Bairro I – Centro/Brotas | 7,89 | 6,64 | 5,02 | 9,48 | 6,76 | 5,42 | 10,03 | 7,94 | 6,55 | 10,36 | 10,84 | 7,40 | 46,73 | 49,82 | 51,95 | 9,54 | 10,62 | 14,83 | 5,97 | 7,39 | 8,76 |
| Acupe | 7,89 | 6,49 | 5,49 | 9,81 | 7,15 | 5,84 | 10,87 | 8,03 | 6,39 | 10,91 | 11,14 | 7,12 | 47,86 | 51,08 | 52,04 | 8,57 | 10,08 | 15,35 | 4,08 | 6,04 | 7,77 |
| Barbalho | 6,24 | 5,96 | 4,79 | 8,16 | 6,73 | 4,84 | 9,92 | 7,34 | 5,84 | 10,18 | 10,60 | 7,24 | 46,54 | 49,28 | 49,76 | 11,42 | 11,49 | 16,44 | 7,54 | 8,61 | 11,09 |
| Barris | 5,55 | 4,34 | 3,88 | 7,17 | 5,12 | 3,74 | 8,47 | 6,46 | 5,18 | 10,32 | 11,15 | 7,22 | 46,84 | 50,03 | 50,18 | 11,88 | 12,16 | 16,92 | 9,77 | 10,72 | 12,88 |
| Boa Vista de Brotas | 7,85 | 4,93 | 4,59 | 9,65 | 5,45 | 4,59 | 9,41 | 7,19 | 6,11 | 10,22 | 10,09 | 6,28 | 45,72 | 48,47 | 50,30 | 11,21 | 12,96 | 16,26 | 5,94 | 10,92 | 11,88 |
| Brotas | 8,11 | 6,52 | 5,11 | 9,75 | 6,57 | 5,37 | 10,41 | 8,15 | 6,20 | 10,69 | 10,91 | 7,15 | 47,31 | 50,77 | 52,99 | 8,82 | 10,73 | 14,88 | 4,91 | 6,35 | 8,30 |
| Candeal | 8,30 | 7,12 | 5,96 | 10,48 | 7,19 | 5,84 | 10,87 | 7,66 | 6,05 | 11,38 | 10,89 | 6,77 | 48,28 | 53,63 | 52,84 | 6,93 | 9,82 | 15,66 | 3,76 | 3,68 | 6,89 |
| Centro | 5,39 | 4,29 | 3,18 | 5,69 | 4,60 | 3,44 | 6,69 | 5,42 | 4,41 | 9,35 | 8,83 | 7,18 | 50,86 | 51,10 | 50,67 | 12,23 | 13,31 | 16,99 | 9,79 | 12,44 | 14,13 |
| Centro Histórico | 9,66 | 9,09 | 5,59 | 10,43 | 7,46 | 5,77 | 9,29 | 7,73 | 6,88 | 9,75 | 10,26 | 7,59 | 45,97 | 49,48 | 47,89 | 9,72 | 10,22 | 11,76 | 5,18 | 5,75 | 5,42 |

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Santos et al., Caminho das Águas em Salvador, 2010.

Elaboração: CONDER/INFORMS/SEDIG, 2014.

Fonte: www.informs.conda.ba.gov.br. Acesso em 11 de janeiro de 2018

CONTEXTUALIZAÇÃO

IMPORTÂNCIA DE PAULO FREIRE

Conhecido como Patrono da Educação Brasileira e autor de *Pedagogia do Oprimido*, Paulo Freire foi de grande importância na história da pedagogia. A prática da didática defendida por ele era que o educando assimila o objeto de ensino com maior facilidade a partir do momento em que o mesmo o põe em prática na realidade.

O educando com a liberdade de traçar seu próprio caminho de interpretação se liberta de técnicas e percursos previamente conhecidos para a captação de assuntos, tornando-o dono de seu próprio conhecimento e realizando melhores possibilidades de compreensão, constituindo-se assim em um modo democrático de se aprender e interpretar conteúdos.

***“EDUCAÇÃO NÃO TRANSFORMA O MUNDO. EDUCAÇÃO MUDA PESSOAS. PESSOAS TRANSFORMAM O MUNDO”
(FREIRE, PAULO)***

IDEIAS DE ANÍSIO TEIXEIRA

Anísio Teixeira resume muito do que se acredita no projeto aqui descrito. Grande idealizador da escola pública no Brasil, modificando o quadro da história do país na década de 20, defendia ideias de universalização da escola pública, integração e união do ensino, além de acreditar no ambiente escolar como um lugar laico. Um outro ponto importante de se ressaltar é que o mesmo foi pioneiro na implantação de escolas de tempo integral, acreditando que a escola pública gratuita promovia questões relacionadas à cidadania e saúde com maior intensidade, educando os indivíduos e não os apenas instruindo.

“O próprio ato de aprender, dizia Anísio, durante muito tempo significou simples memorização; depois seu sentido passou a incluir a compreensão e a expressão do que fora ensinado; por último, envolveu algo mais: ganhar um modo de agir. Só aprendemos quando assimilamos uma coisa de tal jeito que, chegado o momento oportuno, sabemos agir de acordo com o aprendido.” (FERRARI, Márcio, 2008)

Para tanto, a escola necessita ser um local onde os estudantes podem assimilar todo esse apanhado de aprendizados, afinal ensinar, nada mais é do que guiar o aluno a uma determinada informação, atividade, novidade.

PROJETO DE REFERÊNCIA

ESCOLA PARQUE

Implantada por Anísio Teixeira em Salvador em 1950 no bairro de Caixa D'Água, o Centro Educacional Carneiro Ribeiro, mais conhecida como Escola Parque, foi criada para revolucionar o método de ensino da Bahia. A proposta era que na cidade houvesse a construção de diversos centros populares para crianças e jovens de até 18 anos, sendo apenas a Escola Parque a única construída.

Principal objetivo era prover aos alunos uma educação de tempo integral com alimentação, aulas voltadas à cidadania, preparação para trabalhos, dentre outros, que aconteceriam durante o dia letivo.

O projeto, de Diógenes Rebouças, composto de quatro “escolas classe” e uma “escola parque”, teve durante seu desenvolvimento as influências de Anísio, segundo informações da Fundação Joaquim Nabuco.

BIBLIOTECA ESCOLA PARQUE



Fonte: www.escolaparque.jex.com.br. Acesso em 11 de janeiro de 2018

NÚCLEO DE ARTES DO CENTRO EDUCACIONAL CARNEIRO RIBEIRO



Fonte: www.seminarioculturamaterialescolar.blogspot.com.br. Acesso em 11 de janeiro de 2018

PROJETO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Além da Escola Parque outros projetos contribuíram o desenvolvimento do processo criativo da Escola Estadual Santiago de Compostela. Um dos maiores anseios do projeto era que a escola possuísse um pátio interno gramado, onde as crianças pudessem utilizar esse espaço como área de convivência, de dinâmicas e aprendizados. Como exemplo de escola com pátio interno, há a referência da Farming Kindergarten, no Vietnã, cuja proposta é a de contornar a falta de verde no país, tendo inclusive a cobertura em teto verde.

FARMING KINDERGARTEN – VIETNÃ



Fonte: www.telhadoscriativos.blogspot.com.br. Acesso 04 de abril de 2017

NORTHCOTE SOLAR HOME



Fonte: Instagram Arquitetura_Urbanismo. Acesso 03 de julho de 2017

Visando driblar questões referentes ao conforto térmico, uma das referências utilizadas para contornar esse quesito foi o projeto da Northcote Solar Home, que ao fazer aberturas na parte superior da fachada permite a entrada de ventilação e iluminação.

Outra preocupação de projeto era criar um ambiente em que não fosse apenas de passagem entre a escola e o ginásio. A ideia de painéis giratórios surge através da referência The Ronda Building, indicada abaixo.

THE RONDA BUILDING



Fonte: www.inhabitat.com. Acesso 11 de dezembro de 2017

LOCALIZAÇÃO

DADOS DA ÁREA TRABALHADA

Localizado em Salvador no bairro do Parque Bela Vista, o terreno situado na Avenida Santiago de Compostela atualmente funciona como estacionamento de caminhões e veículos que trafegam pela região, assim como suporte para os supermercados e atacados do local.

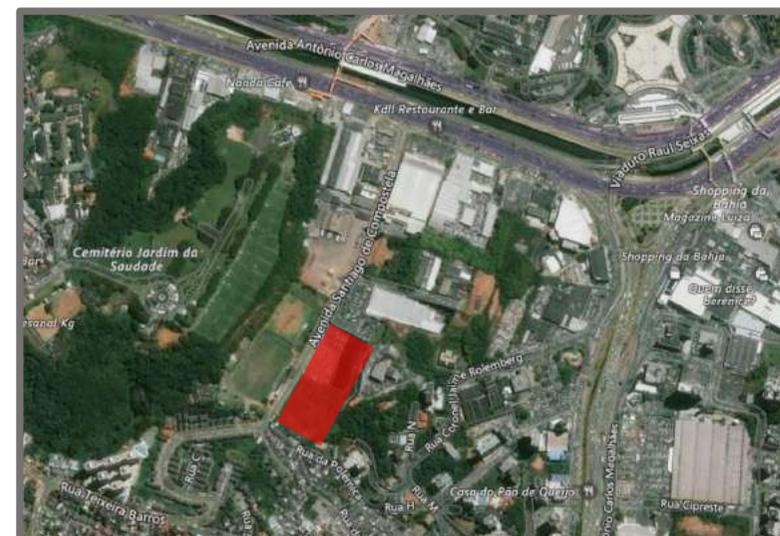
Originalmente, o terreno possuía uma topografia acentuada, porém atualmente já se encontra plano por conta de intervenções prévias, havendo apenas um pedaço do terreno que apresenta uma pequena área com topografia não modificada, estando coberta para evitar possíveis deslizamentos ocasionados por intempéries.

LOCALIZAÇÃO DA BAHIA E DE SALVADOR



Fonte: www.noticias.uol.com.br. Acesso em 05 de Janeiro de 2018

LOCALIZAÇÃO DO TERRENO NO BAIRRO PARQUE BELA VISTA



TERRENO DA PROPOSTA

Fonte: www.noticias.uol.com.br. Acesso em 05 de Janeiro de 2018

LOCALIZAÇÃO

MAPEAMENTO DAS ESCOLAS DO ENTORNO

A região possui apenas três escolas no seu entorno, que, entretanto, não possuem estrutura física suficiente para as diversas atividades que podem ser realizadas com crianças. No mapa abaixo estão indicadas as escolas Professor Aristides Novis, Joir Brasileiro e CMEI – Ieda Barradas, respectivamente. Visto que grande parte do entorno possui uma grande variedade de famílias, há também a necessidade de uma nova escola para suprir a necessidade dessa parte da população.

MAPA DA EDUCAÇÃO - PARQUE BELA VISTA



LEGENDA

-  Professor Aristides Novis
-  Joir Brasileiro
-  CMEI – Ieda Barradas

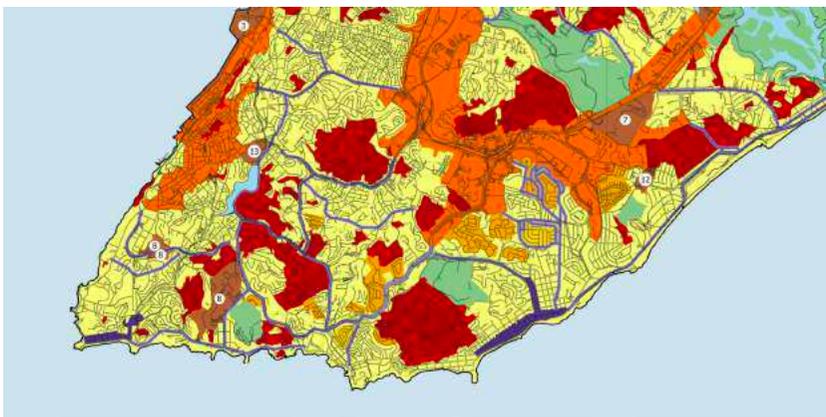
Fonte: www.mapadaeducacao.salvador.ba.gov.br. Acesso em 05 de janeiro de 2018

LOCALIZAÇÃO

PARÂMETROS DO CÓDIGO DE OBRAS E LOUOS

De acordo com os parâmetros da Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo (LOUOS), a classificação de instituições escolares é a categoria de Serviços, sendo este enquadrado como S8. Quanto ao porte do empreendimento, a Lei compreende-os por metro quadrado de área construída (ACP), dentro dos critérios definidos e em relação ao projeto, o porte se enquadra em

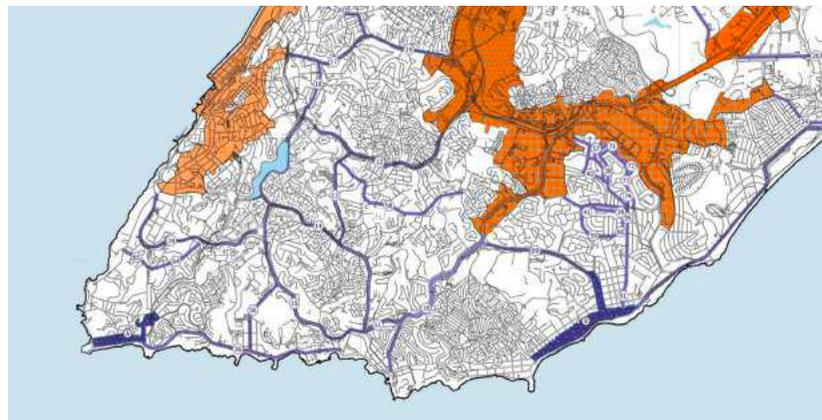
LOUOS - ZONEAMENTO



- ZCMe - Zona Centralidade Metropolitana
- ZCMu - Zona Centralidade Municipal
- ZEIS - Zona Especial de Interesse Social
- ZPR 1 - Zona Predominantemente Residencial 1
- ZPR 2 - Zona Predominantemente Residencial 2
- ZPR 3 - Zona Predominantemente Residencial 3
- ZUE - Zona de Uso Especial

S.8 – V (acima de 5.000m² – Atividade e empreendimento com área construída acima de 5.000m² nível de abrangência metropolitano). Já em relação ao zoneamento a área da região se enquadra em uma ZCMe – Zona de Centralidade Metropolitana, sendo que é classificada como uma ZCMe 1/01 Camagibe.

LOUOS - CENTRALIDADES



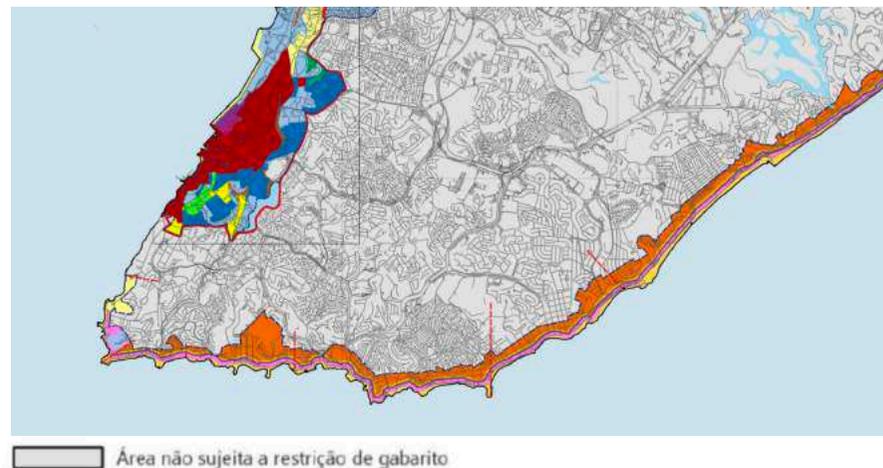
- ZCMe - CA (Centro Antigo)
- ZCMe 1/01 - Camaragibe
- ZCMe 1/02 - Retiro / Acesso Norte
- ZCMe 1/03 - Av. Luis Viana / Av. 29 de Março
- ZCMe 2 - Águas Claras
- ZCMu 1 - Zona Centralidade Municipal 1 (Ipitanga/ CIA Aeroporto)
- ZCMu 2 - Zona Centralidade Municipal 2

LOCALIZAÇÃO

PARÂMETROS DO CÓDIGO DE OBRAS E LOUOS

Em relação aos Parâmetros de Ocupação do Solo, o Quadro 6 define as características permitidas da Zona ZCMe 1/01 em relação aos coeficientes de aproveitamento, ocupação, permeabilidade e recuos possíveis de se utilizar na região. Quanto ao gabarito, o terreno é localizado em uma região em que a área não está sujeita a restrição de gabarito.

LOUOS - ZONEAMENTO



PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

| TIPO DE ZONA | ZONA DE USO | Coeficiente de Aproveitamento | | | Índice de Ocupação Máxima | Índice de Permeabilidade Mínima | Recuos Mínimos (em metros) | | | Quota Máxima de terreno por unidade (m ²) |
|--------------|-------------|-------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------|----------|---|
| | | CA Mín | CAB | CAM | | | Frente | Laterais | Fundo | |
| ZPR | ZPR 1 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | (a) | 0,30 | 4,00 (c) | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |
| | ZPR 2 | 0,20 | 1,00 | 2,00 | | | | | | |
| | ZPR 3 | 0,30 | 1,50 | 3,00 | | | | | | |
| ZEIS | ZEIS 1 | 0,30 | 1,50 | 3,00 | (a) | (b) | (g) | (g) | (g) | NA |
| | ZEIS 2 | | | | | | | | | |
| | ZEIS 3 | | | | | | | | | |
| | ZEIS 4 | 0,20 | 1,00 | 2,00 | | | | | | |
| | ZEIS 5 | | | | | | | | | |
| ZCMe | ZCMe 1/01 | 0,40 | 2,00 | 4,00 | 0,60 | 0,20 | 7,50 | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |
| | ZCMe 1/02 | | | | | | | | | 25 |
| | ZCMe 1/03 | | | | | | | | | 25 |
| | ZCMe 2 | | | | | | | | | 25 |
| | ZCMe - CA | | | | | | | | | NA |
| ZCMu | ZCMu 1 | 0,20 | 1,00 | 2,00 | 0,60 | 0,2 | 4,00 (c) | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |
| | ZCMu 2 | 0,30 | 1,50 | 3,00 | 0,60 | 0,20 | 4,00 (c) | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |
| ZCLMe | ZCLMe | 0,40 | 2,00 | 4,00 | 0,70 | 0,20 | 7,50 | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |
| ZCLMu | ZCLMu | 0,30 | 1,50 | 3,00 | 0,70 | 0,20 | 4,00 (c) | 1,50 (e) | 2,50 (f) | NA |

Fonte: www.sucom.ba.gov.br/category/legislacoes/louos/. Acesso em 11 de janeiro de 2018

O PROJETO

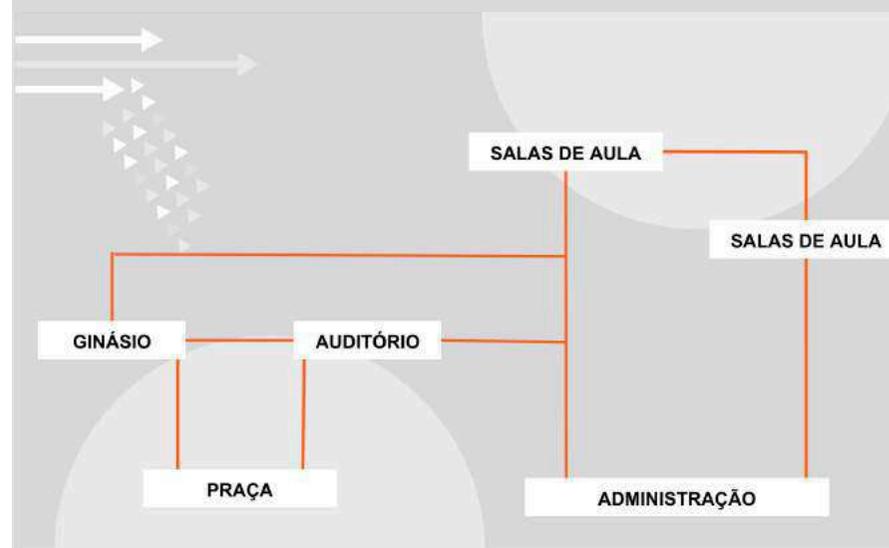
PROCESSO DE PRODUÇÃO

O processo de produção iniciou-se após a escolha do terreno, compreensão das áreas de uso, demandas da região, entorno, acessos, mobilidade, dentre outros.

No primeiro momento a proposta seria de projetar um edifício de dois pavimentos, onde contemplasse o programa previsto para escolas de Ensino Fundamental II, sendo locado um segundo edifício para o uso de atividades de educação física, denominado “ginásio”. Visto que o terreno possui 18.373,59m, muita da área do terreno ficaria sem um uso determinado. Para tanto, após mudanças, optou-se por tornar a escola em um edifício térreo, onde questões de segurança e acessibilidade passam a ser mais eficazes.

Além disso, o conceito do projeto passa a ser mais evidente, já que passa a haver integração efetiva da população às áreas da escola, isto por apresentar o acesso ao ginásio e auditório de forma independente ao acesso do edifício escolar.

Visando projetar em prol do desenvolvimento da criança a escola passa a possuir o seguinte contexto e funcionograma:



Onde, o ginásio e auditório tem ligação com uma praça, também voltada para a população, e também ligação com as diversas áreas da escola.

O PROJETO

PROGRAMA DE NECESSIDADES

O processo de decisão do programa de necessidades surgiu de acordo com o livro *Arquitetura Escolar: O projeto do ambiente de ensino* de Doris Kowaltowski, além de experiências prévias de uma primeira graduação na área de Educação, tendo lecionado por três anos em escolas de Educação infantil.

Relacionando experiências com teorias, há o direcionamento de tomada de decisões projetuais, entre as quais um vínculo entre as reais demandas de um edifício escolar e as necessidades sociais, para que foi listado um programa que englobasse tais requisitos abaixo:

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SALAS DE AULA | DIREÇÃO | ALMOXARIFADO | LOBBY AUDITÓRIO |
| LABORATÓRIO | SALA DE PROFESSORES | SANITÁRIOS | SUBESTAÇÃO ELÉTRICA |
| SALA DE ARTES | COORDENAÇÃO | REFEITÓRIO | DML |
| SALA DE ARTESANATO | ENFERMARIA | COZINHA | ÁREAS TÉCNICAS |
| SALA DE REFORÇO | COPA | DEPÓSITO | PÁTIO VERDE |
| SALA DE INFORMÁTICA | SECRETARIA | RECEPÇÃO | HORTA |
| SALA DE MÚSICA | ADMINISTRAÇÃO | AUDITÓRIO | CANTINA |
| SALA DE REUNIÃO | ESTACIONAMENTO | SUBESTAÇÃO ELÉTRICA | PRAÇA EXTERNA |

O PROJETO

CÁLCULO DE QUANTIDADE DE USUÁRIOS

Ainda de acordo com o livro *Arquitetura Escolar: O projeto do ambiente de ensino* de Doris Kowaltowski, e pesquisas realizadas com diversas professoras que atuam na área escolar, turmas de Ensino Fundamental II devem possuir no máximo 25 alunos por sala, de modo que o professor consiga ter melhor controle e melhor dedicação em função da adequação entre a dinâmica de ensino e número de alunos, visto que a escola foi projetada para possuir 15 turmas de tempo integral há um total de 375 alunos na escola e 23 professores, sendo 10 monitores.

O cálculo de funcionários definido foi de 1 funcionário para 30 alunos, perfazendo assim 13 funcionários, dentre porteiros, faxineiros, cozinheiros. Por fim, a parte pedagógica é composta por 2 coordenadores, 1 diretor e a parte administrativa por 7 funcionários.

QUANTITATIVOS GERAIS

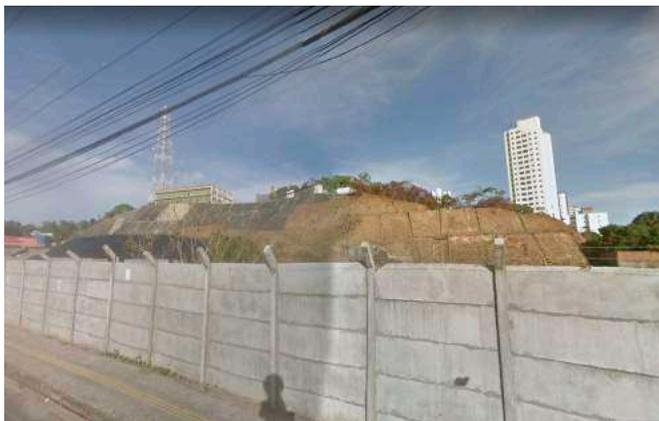
| USUÁRIOS | QUANTIDADE |
|----------------|------------|
| Professores | 21 |
| Alunos | 375 |
| Monitores | 10 |
| Pedagógico | 3 |
| Funcionários | 7 |
| Administrativo | 13 |
| TOTAL | 429 |

O PROJETO

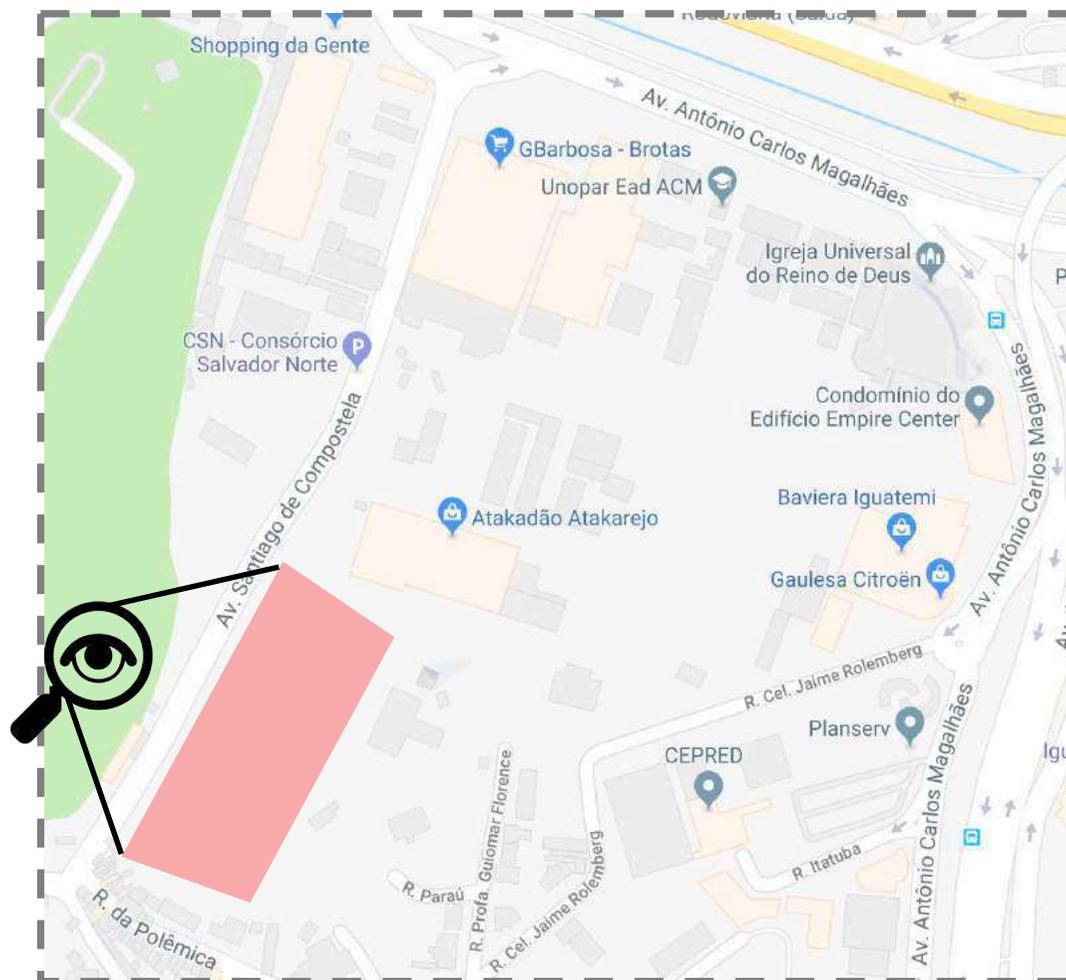
PROJETO X ENTORNO

O terreno localizado na Avenida Santiago de Compostela possui apenas uma possibilidade de acesso, pois todo o seu entorno é composto por edificações já existentes e também por uma encosta. O local tem no seu entorno imediato supermercados (GBarbosa e Atakadão Atakarejo), oficinas, posto de gasolina, residências familiares, creche, campos de futebol, dentre outros.

IMAGEM DO TERRENO



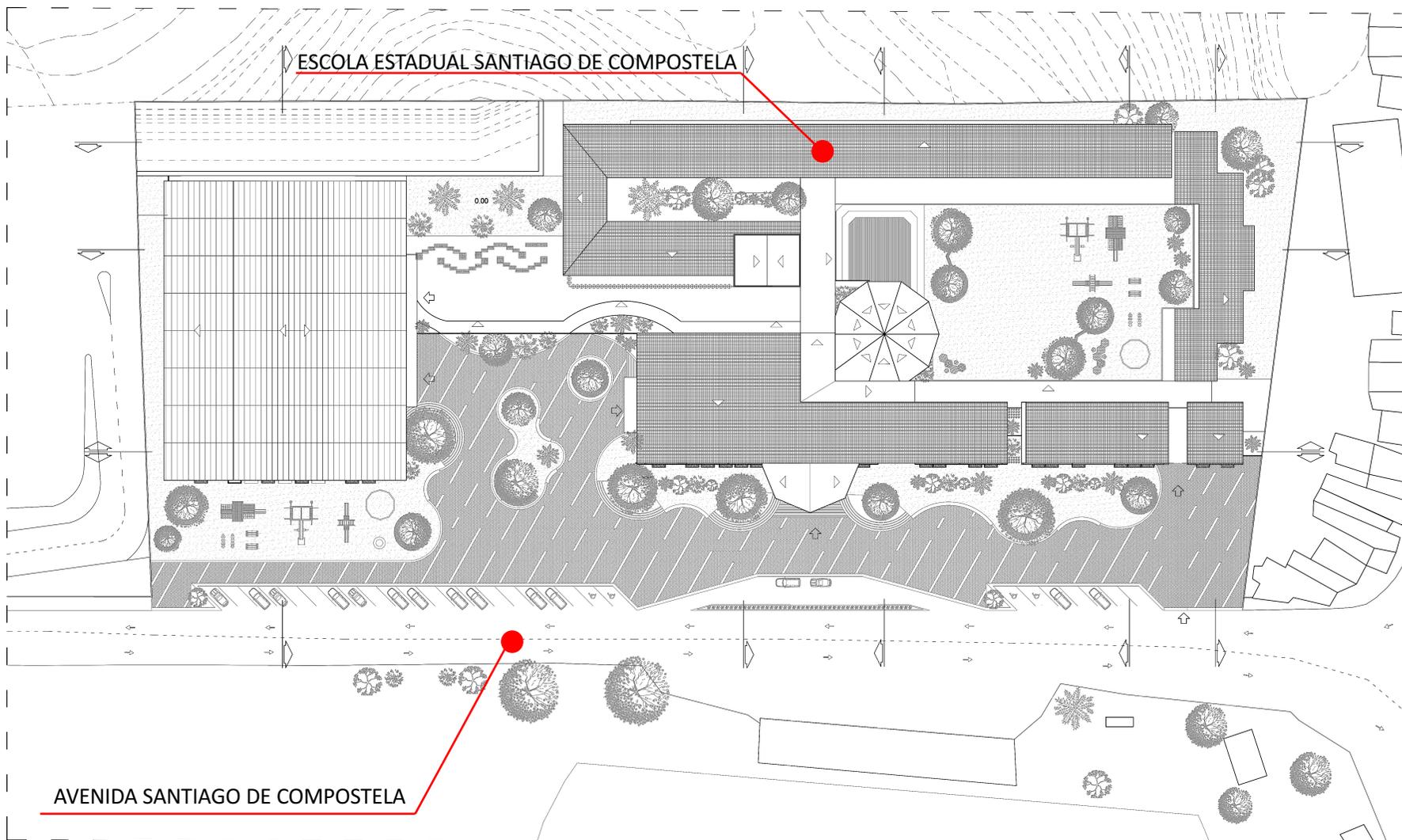
Fonte: www.google.com.br/maps. Acesso em 13 de janeiro de 2018



TERRENO DA PROPOSTA

PROPOSTA

PLANTA DE COBERTURA



PROPOSTA

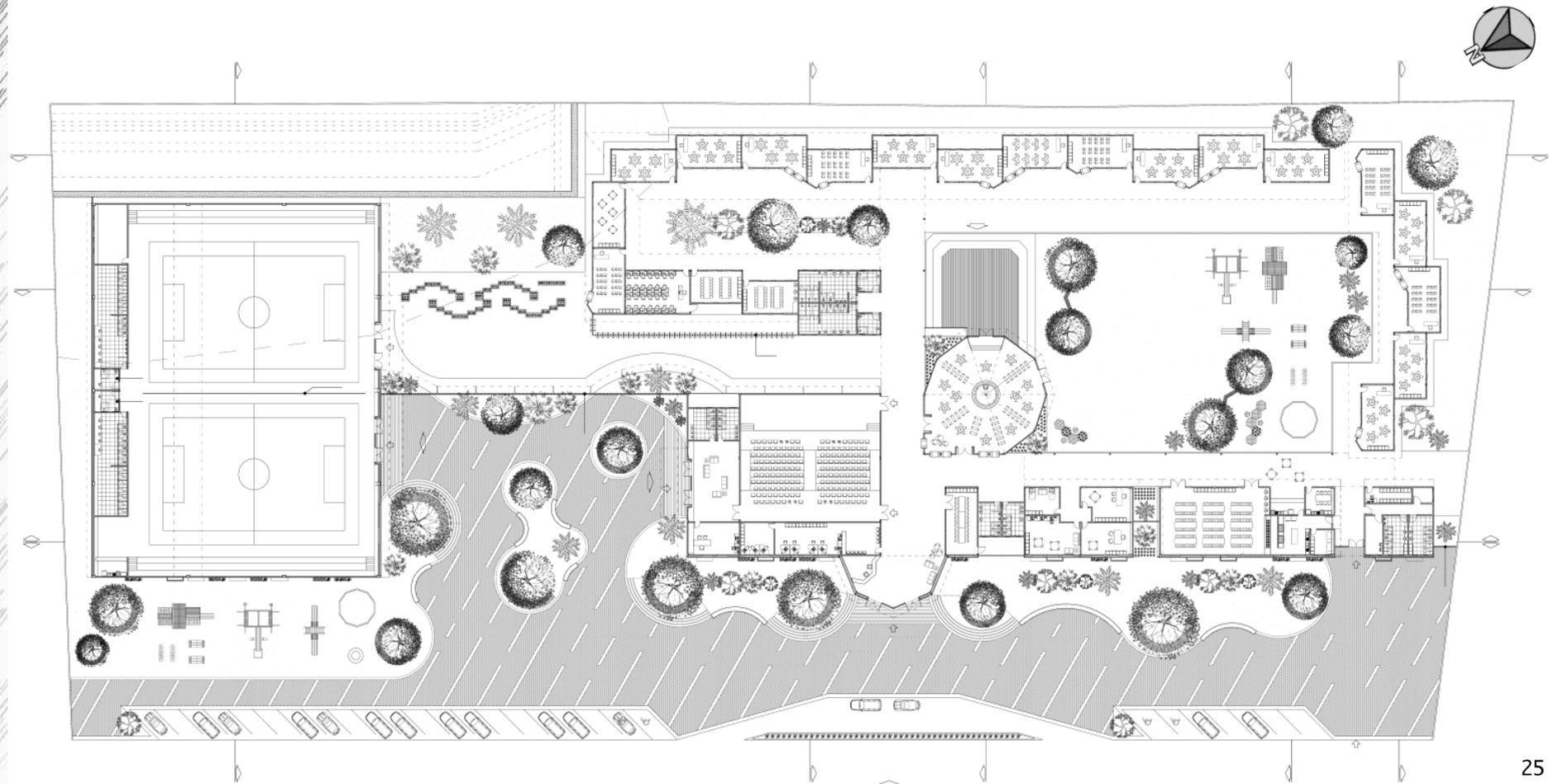
VISTA GERAL



PROPOSTA

PLANTA BAIXA E LAYOUT

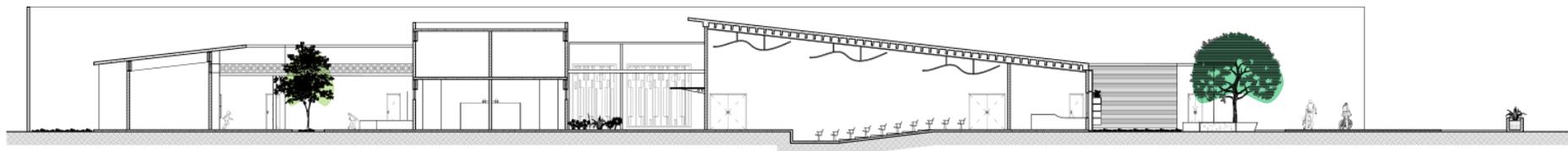
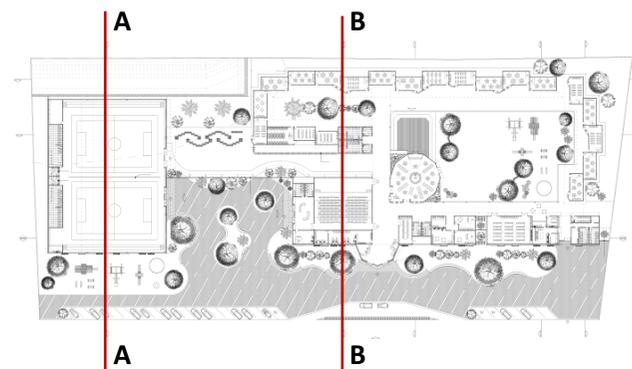
Todos os ambientes foram projetados para que a criança possua domínio do espaço em que está inserida.



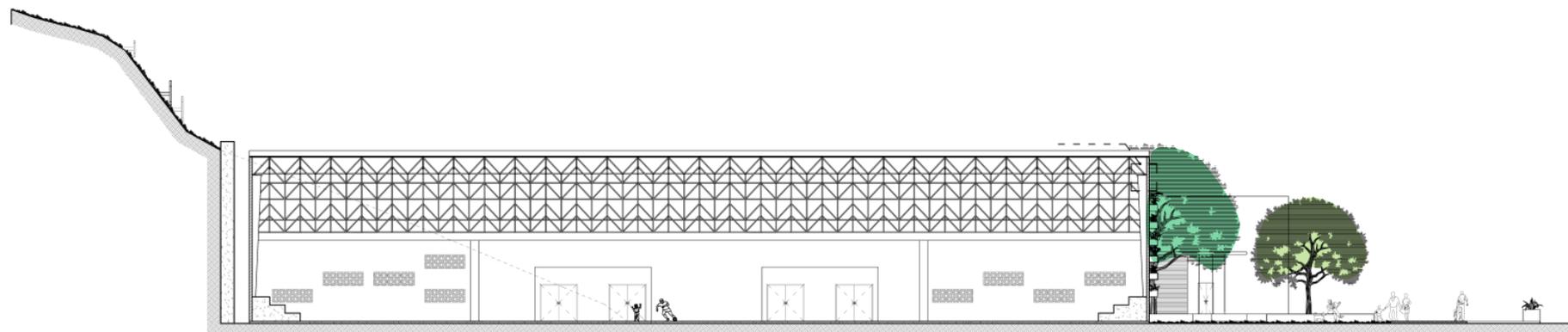
PROPOSTA

CORTES

Os cortes foram realizados de modo a compreender todas as áreas da edificação. Para tanto foram realizados 9 cortes de cada uma das edificações integrantes do projeto, sendo 4 cortes técnicos e 5 cortes esquemáticos.

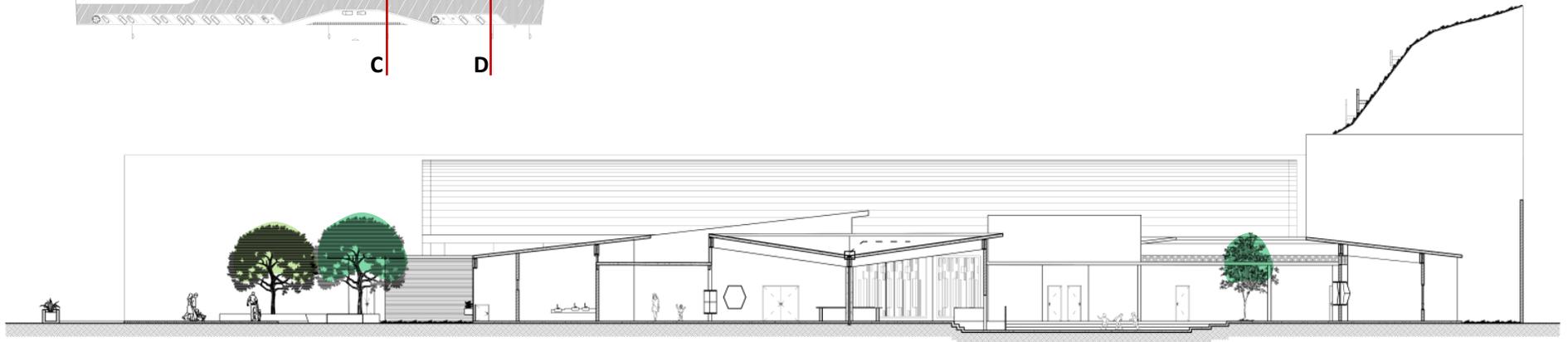
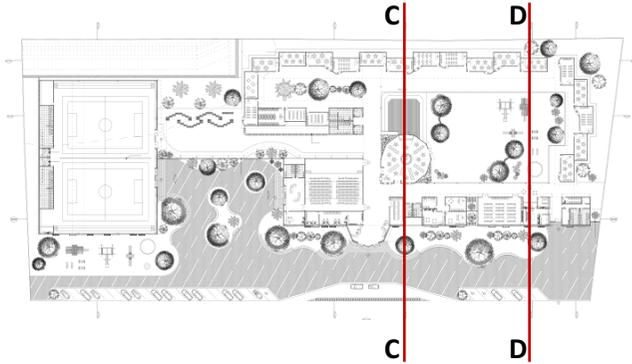


CORTE AA

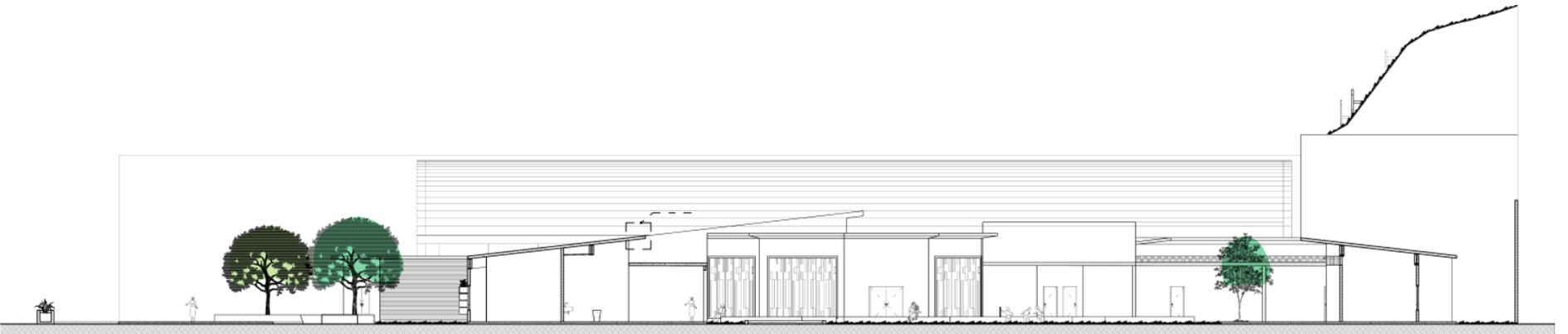


CORTE BB

PROPOSTA

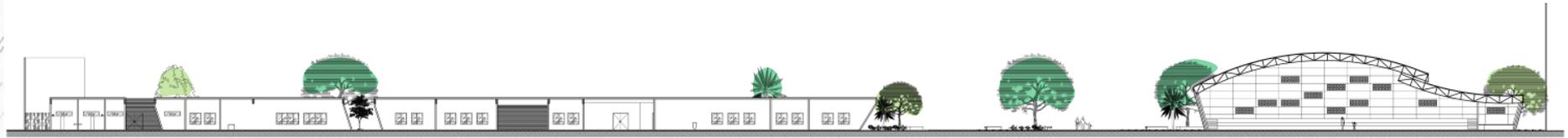
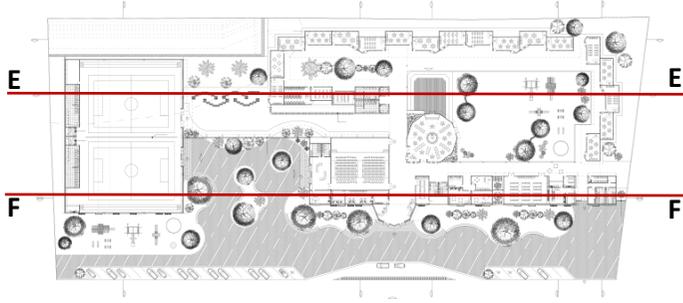


CORTE CC



CORTE DD

PROPOSTA

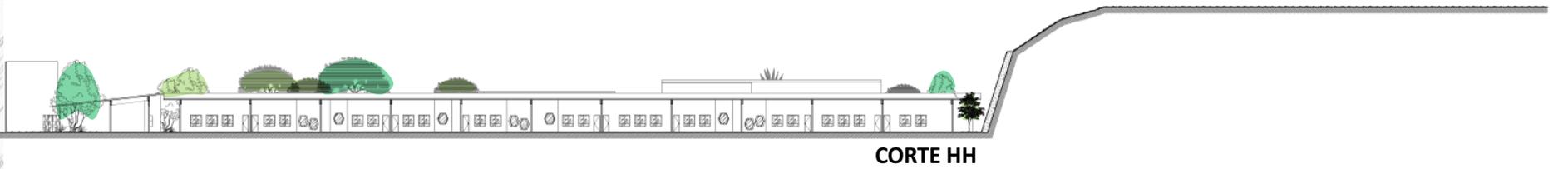
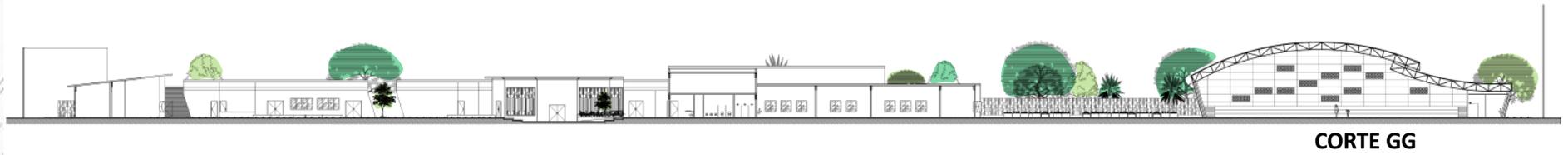
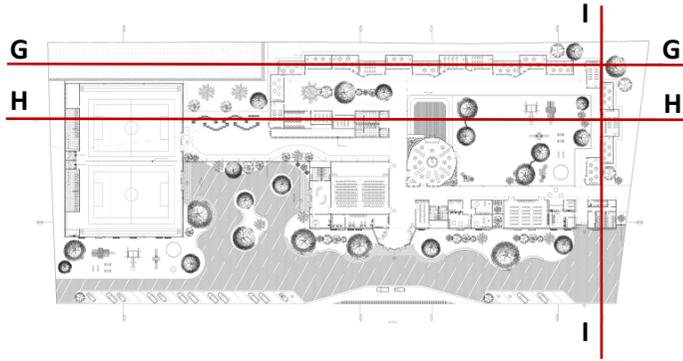


CORTE EE



CORTE FF

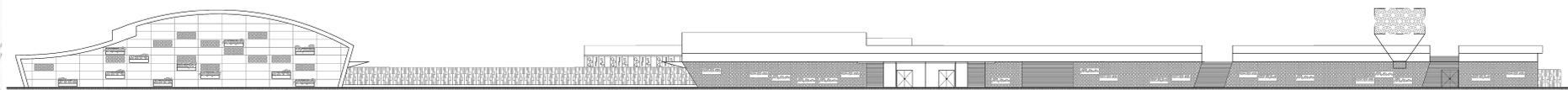
PROPOSTA



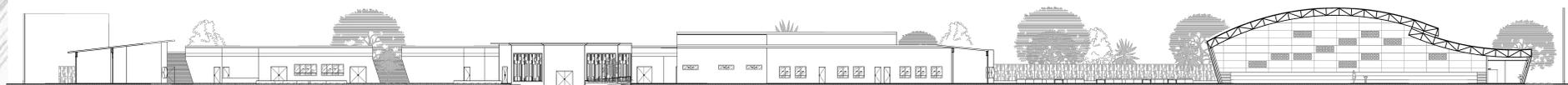
PROPOSTA

FACHADAS

Por possuir formas diversas em relação aos edifícios, as fachadas representadas foram as dos acessos principais dos três equipamentos mais importantes da edificação (Escola, Biblioteca, Ginásio e Auditório).

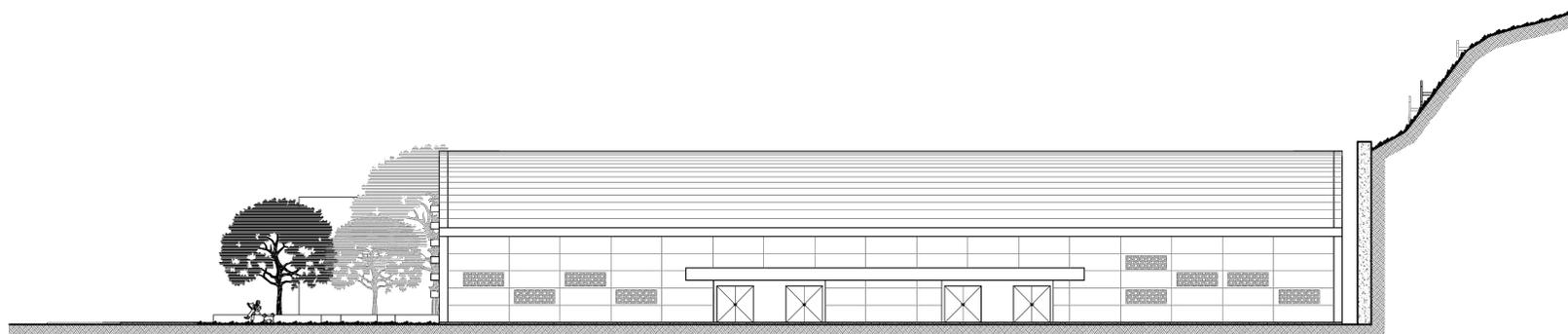


FACHADA ESCOLA

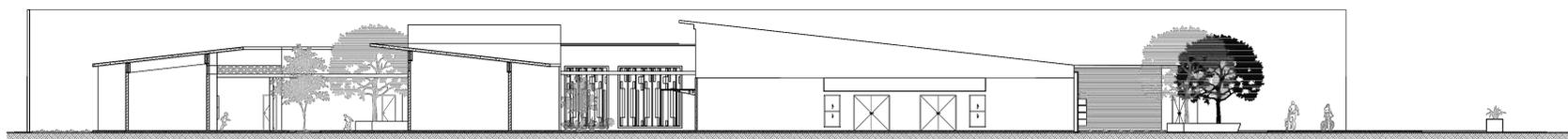


FACHADA BIBLIOTECA

PROPOSTA



FACHADA GINÁSIO

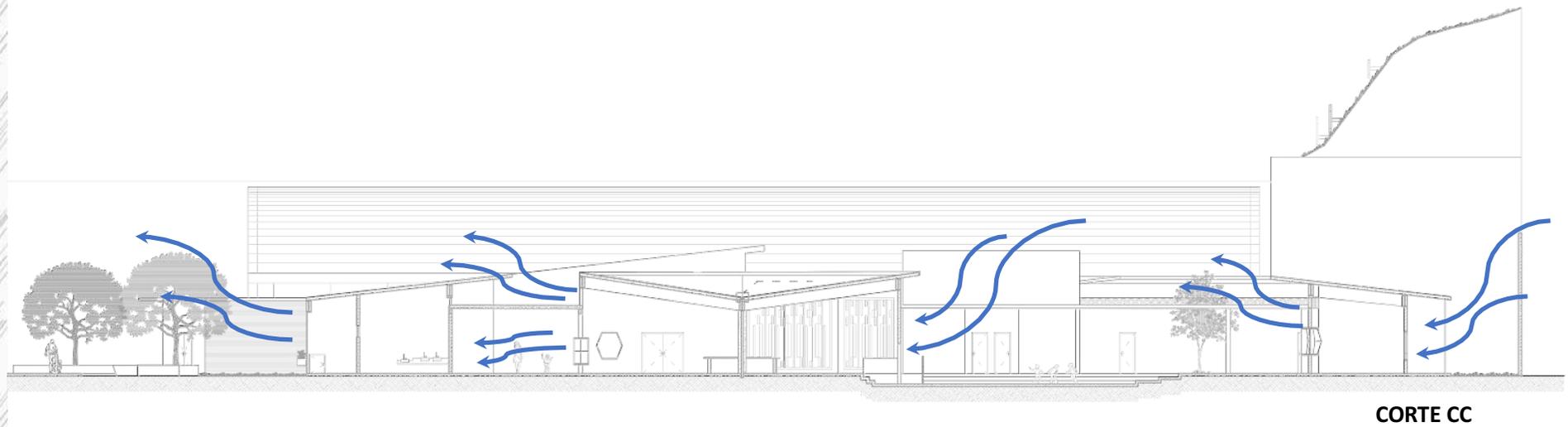
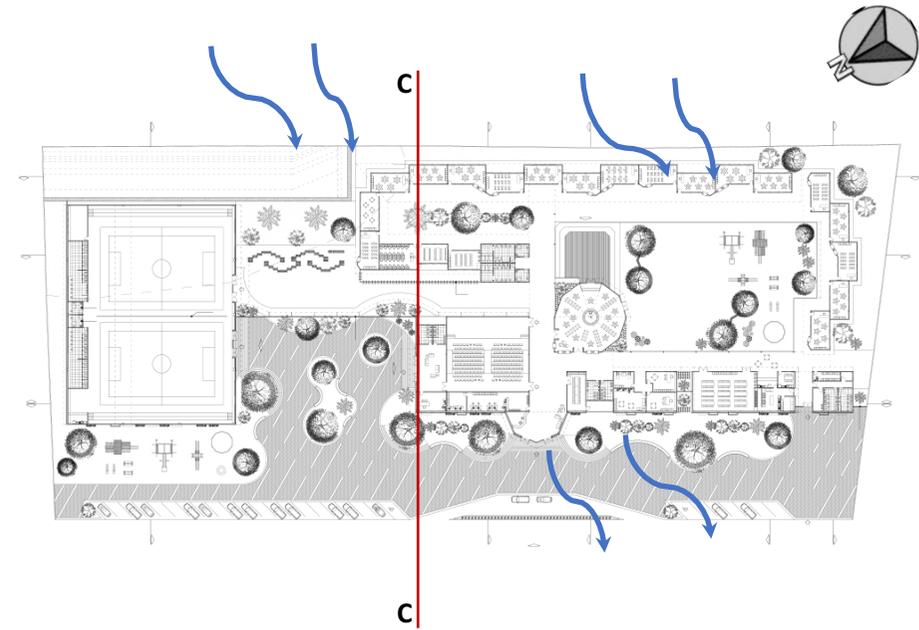


FACHADA AUDITÓRIO

PROJETOS COMPLEMENTARES

VENTILAÇÃO

Em prol de garantir uma maior eficiência térmica, todo o projeto foi pensado de modo a assegurar uma ventilação cruzada em todos os edifícios. Para tanto foram projetados cobogós no perímetro da maioria dos edifícios de modo a promover esse conforto. Além disso, todas as salas possuem janelas que auxiliam nesse quesito, muito embora todos os espaços tenham possibilidade de fazer a utilização de ar-condicionados.



PROJETOS COMPLEMENTARES

PÁTIO INTERNO - DECK

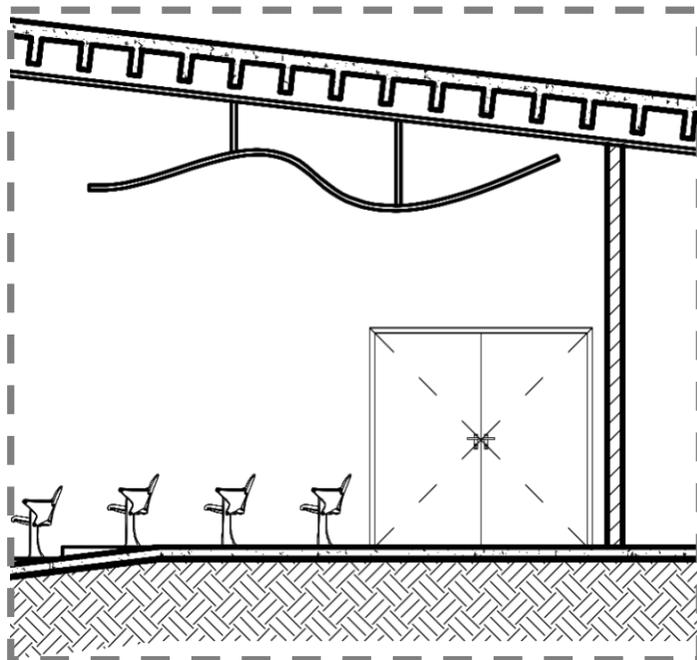


PROJETOS COMPLEMENTARES

ESTRUTURA

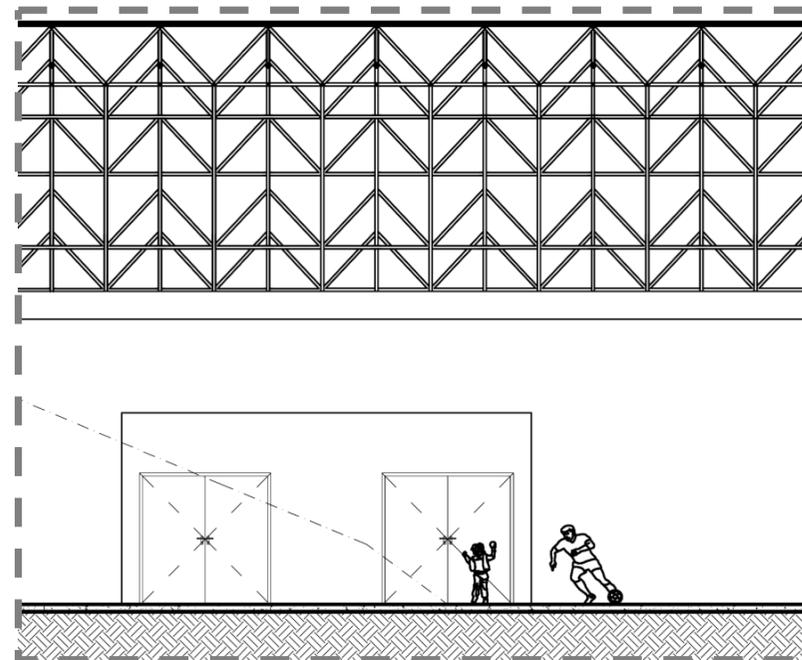
A estrutura predominantemente executada em concreto armado, apresenta três tipos de pilares: 20x20, 20x30 e 30x50, sendo os dois primeiros locados na escola e o terceiro no ginásio. A cobertura da escola é toda em concreto e moldada em loco, já o auditório possui laje nervurada.

EXEMPLO DA ESTRUTURA DA LAJE NERVURADA



Prevendo um grande pé direito e a necessidade de vencer um grande vão, o edifício do ginásio foi projetado em treliça espacial. As vigas da escola são projetadas em estrutura metálica, visando vencer maiores vãos sem causar limitações quanto a abertura das janelas.

EXEMPLO DA TRELIÇA ESPACIAL DO GINÁSIO



PROJETOS COMPLEMENTARES

GINÁSIO



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

De modo a garantir maior durabilidade e menor manutenção ao edifício foram especificados os seguintes materiais:

PLACA SOLAR TESLA (184X365mm)



“O Solar Roof melhora o estilo arquitetônico da sua casa enquanto converte a luz solar em eletricidade. Com uma bateria Powerwall integrada, a energia recolhida durante o dia é armazenada e pode ser utilizada a qualquer altura, tornando a sua casa num serviço pessoal. As telhas de vidro solares são tão resistentes que dispõem da mesma vida útil da sua casa ou até mesmo infinita.” (TESLA)

TIPO UTILIZADO: SUAVE



Fonte: www.tesla.com. Acesso em 12 de janeiro de 2018

PISO EKKO PLUS

“A linha Ekko Plus possui excelente permeabilidade, de 4 a 8 mm/s. Sua aplicação possibilita a melhor relação entre área permeável/área total do terreno, tanto em projetos corporativos como em públicos e residenciais. Pode ser utilizada para construção de sistemas de drenagem dos tipos: infiltração total, infiltração parcial e captação de água para reúso.” (CASTELATTO)

TIPO DO PISO: FRESADO (40X60)



TIPO UTILIZADO: MESCLADO



CINZA



MESCLADO



ROSSO

Fonte: www.castelatto.com.br/produto/ekko-plus. Acesso 12 de janeiro de 2018

PROJETOS COMPLEMENTARES

CALÇADA EXTERNA – PISO EKKO PLUS



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

REVESTIMENTO DAS FACHADAS

O revestimento das fachadas da escola e do ginásio são em reboco liso com pintura impermeabilizante na cor branca. Já a fachada do auditório é em concreto queimado.

REBOCO LISO – COR BRANCA

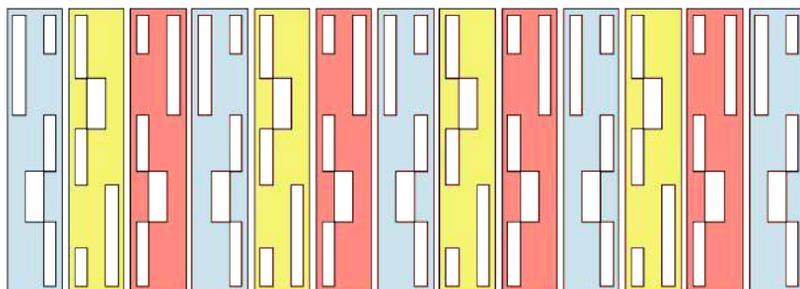


CONCRETO QUEIMADO



PLACAS CIMENTÍCIAS PERSONALIZADAS

As placas cimentícias personalizadas que compõe os limites da escola com a área da praça externa são em concreto pré-moldado e possuem diversas cores.



ESQUADRIAS

JANELAS

São esquadrias de alumínio e vidro com aberturas de correr para a maior parte dos ambientes. Outro tipo de esquadria utilizada no auditório é a janela bascular também na cor branca.



PORTAS

As esquadrias das portas são em madeira e são laqueadas com diversas cores. São utilizadas portas de 80x210cm, 100x210cm e também de 200x210cm.



PROJETOS COMPLEMENTARES

SALA DE AULA



PROJETOS COMPLEMENTARES

SALA DE AULA - ESQUADRIAS



PROJETOS COMPLEMENTARES

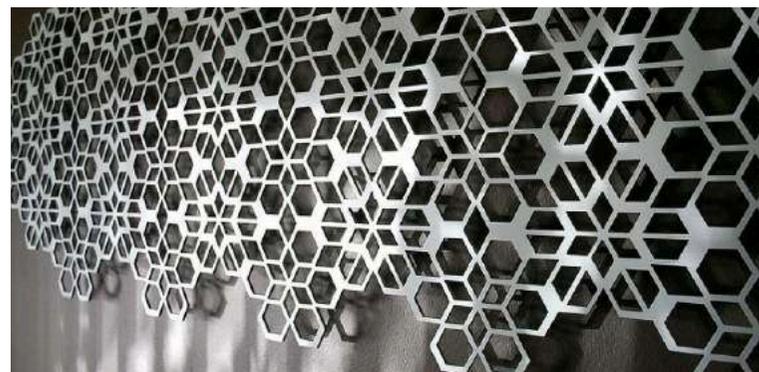
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PAINEL DE CHAPA DE AÇO ANODIZADO

"A HS oferece versáteis e inovadoras opções em metal design para todos os espaços e estilos. Atenta às tendências do mercado, seus produtos promovem uma imagem exclusiva aos ambientes com ampla margem à personalização em seus diferentes usos."

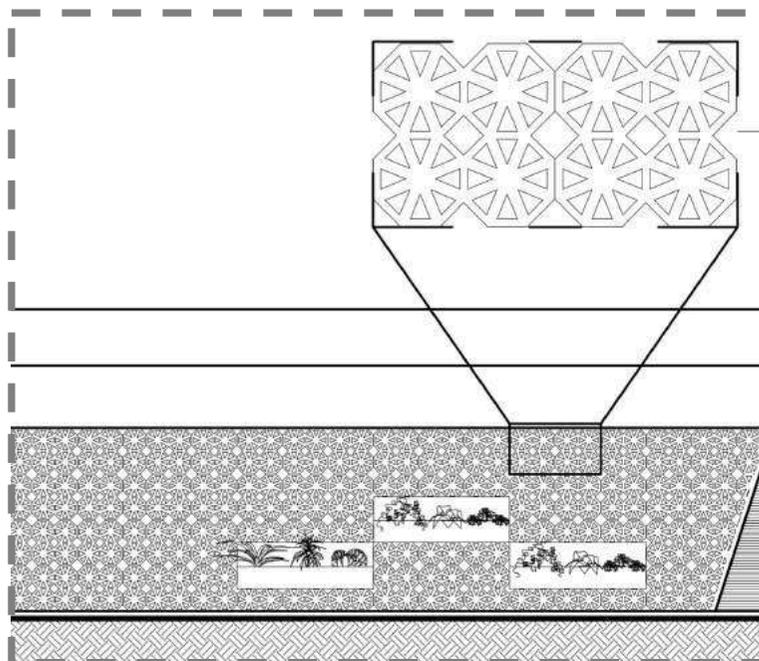


Fonte: www.hsprecisao.com.br . Acesso 12 de janeiro de 2018



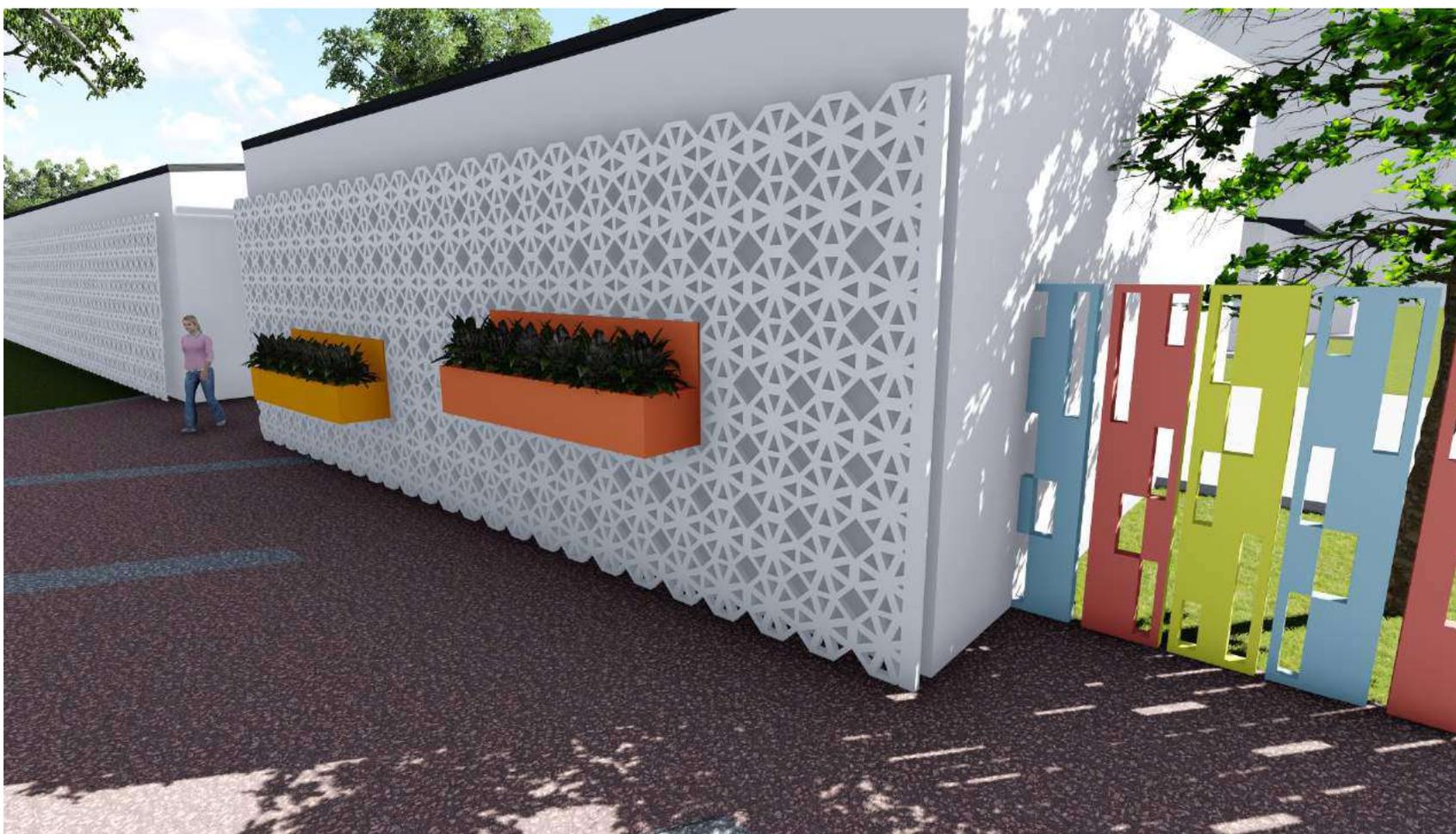
Fonte: www.hsprecisao.com.br. Acesso 12 de janeiro de 2018

EXEMPLO DO PAINEL EM AÇO ANODIZADO



PROJETOS COMPLEMENTARES

FACHADA PRINCIPAL E PAINEL DE AÇO ANODIZADO



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

ILUMINAÇÃO

A luminárias escolhidas para compor a iluminação da área da praça foi o poste Schreder – Linha Zela. Apresenta baixo brilho por ser de luz indireta, gera até 87% de economia em energia e manutenção e possui 3 metros de altura.

BANCOS

Os equipamentos escolhidos para compor as áreas infantis foram bancos em concreto moldados in loco, utilizados sob as árvores e também do perímetro do contorno dos jardins.

PRAÇA EXTERNA ILUMINADA

POSTE SCHREDER – LINHA ZELA



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PRAÇA EXTERNA - BANCOS E CANTEIROS



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PARQUINHOS

O parquinho externo e interno possuem as mesmas características do equipamento escolhido, sendo compostos por gangorras, balanços, playgrounds, caixa de área, amarelinha, dentro outros. A ideia de manter dois parquinhos infantis no mesmo terreno acontece para incentivar o uso do espaço urbano pela população local.



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

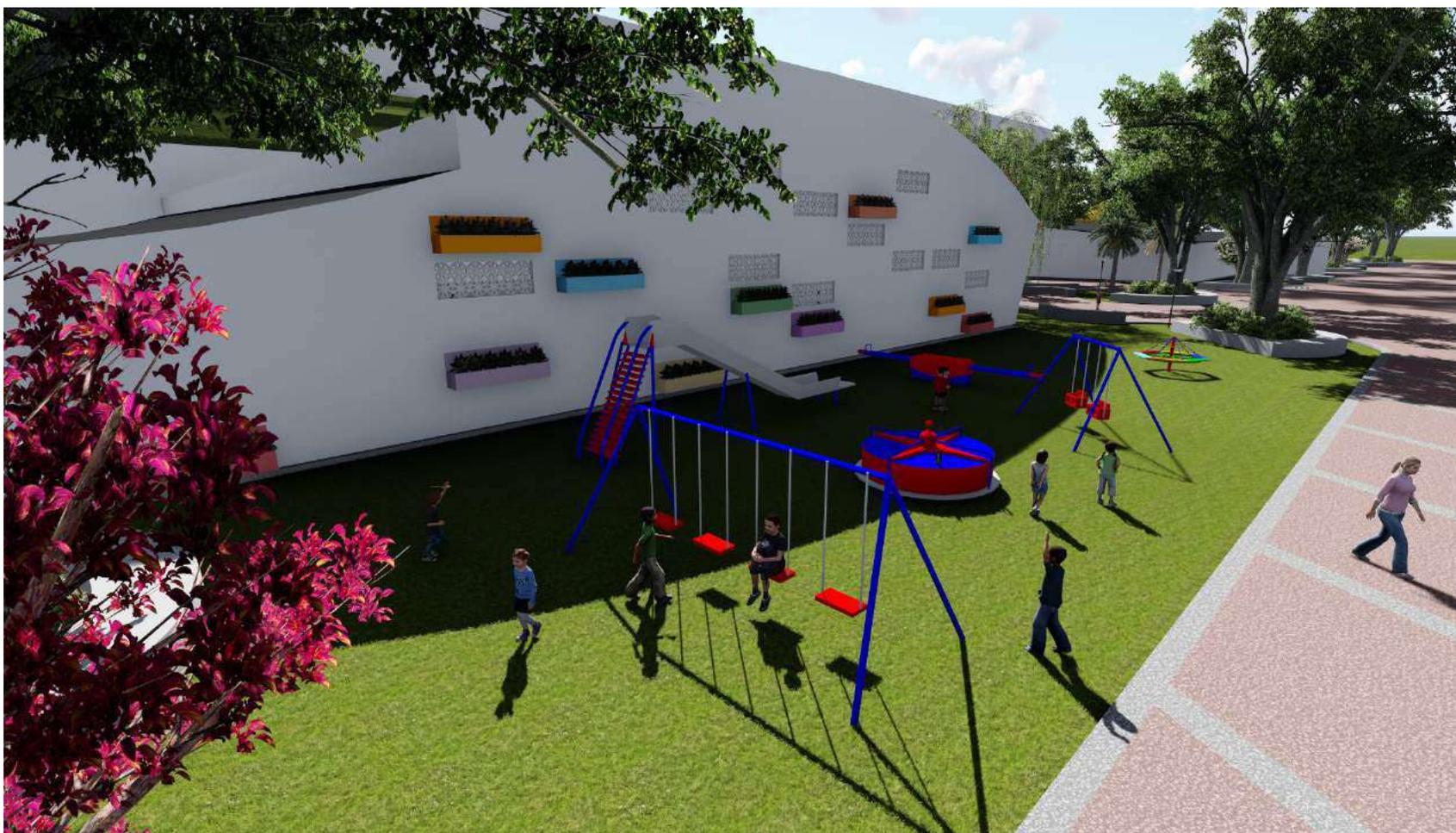
PARQUINHO INTERNO



PROJETOS COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PARQUINHO EXTERNO



PROJETOS COMPLEMENTARES

VEGETAÇÃO

De acordo com a dissertação *Plantas para Infraestrutura Verde e o Papel da Vegetação no Tratamento das Águas Urbanas de São Paulo: Identificação de Critérios para Seleção de Espécies*, de Maitê Bueno Pinheiro (2017), alguns tipos de vegetação se adaptam com maior

facilidade ao solo e muitas possuem características propícias até para filtrar alguns tipos de poluentes. A vegetação proposta para todo o projeto foi dividida em pequeno, médio e grande porte e todas apresentam características de boa adaptação ao local.

PEQUENO PORTE

LUTIELA



Fonte: www.gethashtags.com. Acesso 11 de dezembro de 2017

HELICÔNIA-PAPAGAIO



Fonte: www.indiamart.com. Acesso 11 de dezembro de 2017

MÉDIO PORTE

RESEDÁ



Fonte: www.viveiroportoamazonas.com.br. Acesso 11 de dezembro de 2017

IPÊ ROXO



Fonte: www.amazon.in.com. Acesso 11 de dezembro de 2017

PROJETOS COMPLEMENTARES

VEGETAÇÃO

GRANDE PORTE

INGÁ



Fonte: www.frutasnativasdaamazonia.com.br.
Acesso 11 de dezembro de 2017

CÁSSIA



Fonte: www.viveiroipe.com.br. Acesso 11 de dezembro de 2017

CHORÃO



Fonte: www.commons.wikipedia.org.
Acesso 11 de dezembro de 2017



PROPOSTA

PRAÇA EXTERNA - VEGETAÇÃO



PROJETOS COMPLEMENTARES

PRAÇA EXTERNA – VEGETAÇÃO



CONCLUSÃO

Conclui-se, com o trabalho proposto, que há na atualidade um grande caminho a se trilhar quando se trata das escolas públicas, principalmente as de Salvador. A grande maioria é localizada em locais já existentes, edifícios com usos diversos, que são reorganizados para suprir as necessidades de uma escola, trazendo prejuízos em questões da prática do ensino.

Confirma-se a necessidade de mais espaços onde os educandos possam interagir e garantir esse universo crescente de aprendizados, mantendo contato com a natureza, com as diversas áreas de ensino e com o sentimento de que aquele espaço foi projetado e produzido para que se sintam em casa.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Érika Christina Kohle; Stela Miller. *A Importância do Outro para a Aprendizagem da Escrita*. Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/ Marília. Disponível em. Acesso em 02 de setembro de 2017.

Mapa da Educação. Disponível em <http://www.mapadaeducacao.salvador.ba.gov.br/inicio>. Acesso em 05 de janeiro de 2018

FERRARI, Márcio. *Anísio Teixeira o Inventor da Escola Pública no Brasil*. Disponível em www.novaescola.org.br/conteudo/1375/anisio-teixeira-o-inventor-da-escola-publica-no-brasil. Acesso em 06 de janeiro de 2018

Escola Parque. Disponível em www.educabrasil.com.br/escola-parque. Acesso em 11 de janeiro de 2018

Placas de Aço Anodizado. Disponível em www.hsprecisao.com.br. Acesso em 11 de janeiro de 2018

PINHEIRO, Maitê Bueno. *Plantas para Infraestrutura Verde e o Papel da Vegetação no Tratamento das Águas Urbanas de São Paulo: Identificação de Critérios para Seleção de Espécies*. FAUSP. São Paulo: 2017

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornélie Knatz. *Escolas bem projetadas favorecem o ensino*. Disponível em www.aecweb.com.br/cont/m/rev/escolas-bem-projetadas-favorecem-o-ensino_13958_10_0. Acesso em 12 de janeiro de 2018

5 Escolas que Inovaram na Arquitetura para Ensinar Diferente. Disponível em www.porvir.org/escolas-que-inovaram-na-arquitetura-para-ensinar-diferente. Acesso em 06 de junho de 2017

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornélie Knatz. *O Programa Arquitetônico No Processo De Projeto: Discutindo A Arquitetura Escolar, Respeitando O Olhar Do Usuário*. Disponível em www.dkowaltowski.net/wp-content/uploads/2014/07/O-programa-arquitetonico-SBQP-2012.pdf. Acesso em 15 junho de 2017

MOARES, Simone. *A importância da educação infantil para o desempenho do aluno*. Disponível em www.pedagogiaaopedaletra.com.br. Acesso em 20 de outubro de 2017