



**Espaço de Desenvolvimento Infantil Bioclimático e Ecopedagógico:
Uma nova dinâmica para os bairros Encantado e Piedade**
Camila Cunha de Souza - Professora orientadora Adriana Alvarez
FAU UFRJ - TFG2 2020.2 - Julho/2021

SUMÁRIO

- Apresentação
- Contexto
- Local
- Conceituação
- Referências projetuais
- Objetivo
- Objeto
- Aplicação em Projeto

- Apresentação

Este trabalho apresenta uma abordagem projetual sobre o Espaço de desenvolvimento Infantil (EDI) Bioclimático e EcoPedagógico, levando em consideração os possíveis significados, usos, políticas educacionais e ambientais.

O ambiente educacional como conhecido hoje é o resultado de um processo histórico e sua evolução pode explicar o modelo aplicado. A origem etimológica da palavra educação é “trazer à luz a ideia”, “conduzir para fora”, possibilitar a expressão de suas ideias, vontades e individualidades socialmente construídas. A educação é a transmissão de valores e o acúmulo de conhecimento de uma sociedade e sem um longo processo educacional, o indivíduo não poderia sobreviver numa sociedade que transformou radicalmente as condições naturais de vida.

Em geral, a sala de aula é um modelo que mostra à criança como é a sociedade em que ela vai crescer e passar a vida. Na maioria das escolas, o professor ocupa o local de autoridade, e o princípio de igualdade de condições dos alunos é quebrado pelo aparecimento de líderes e por certa hierarquia que se estabelece entre eles. A retribuição pelo esforço ou pela inatividade se dá pela atribuição de notas. Os valores que regem o mundo dos adultos são transmitidos à criança pela rotina escolar. (Kowaltowski, Doris C. C. K. *Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino*. São Paulo: Oficina de textos. 1ª reimpressão, 2013. 13p.)

A creche no Brasil é uma instituição em expansão desde 1970 e o histórico de sua implantação é marcado por omissão estatal, ausência de orientação pedagógica e filantropia. A primeira instituição assemelhada a uma creche foi a Casa dos Expostos (1900) que recebia crianças indesejadas, frutos de relações entre negros escravizados e senhores de escravos ou entre casais de negros escravizados. Entretanto, as crianças da faixa etária correspondente à primeira infância careciam de cuidados especiais que a instituição não dava conta de atender. Posteriormente, as instituições voltadas para o cuidado com a criança da mulher que também era operária surgem com atendimento caritativo e sem a devida dimensão pedagógica que a instituição exige. Só em 1988, enquanto as constituições anteriores viam o atendimento à infância somente na condição assistencialista, de amparo à infância pobre, necessitada, a nova Constituição nomeia formas de garantir a educação da criança. Ao subordinar o atendimento em creches e pré-escolas à área da educação, a Constituição dá o primeiro passo rumo à superação do caráter assistencialista que até então predominava nos programas de atendimento à infância. (SPADA, Ana Corina Machado – Processo de Criação das primeiras creches Brasileiras e seu impacto sobre a educação infantil de zero a três anos – Revista Científica Eletrônica de Pedagogia Periodicidade semestral – Edição número 5 – Janeiro de 2005 – ISSN 1678-300x)

Criadas em 2010 no Rio de Janeiro, as EDIs tinham como foco a Educação Infantil, visava o atendimento à primeira infância considerando a demanda por vagas. Se sustenta em três pilares: construção de interações positivas entre crianças e entre crianças e adultos; oportunidades de aprendizagem adequadas e pertinentes; saúde, proteção e segurança. Para além do espaço educacional, o objetivo foi criar uma base sólida para o ensino básico fomentando o sucesso das crianças em todas as etapas da vida escolar baseando-se nas ideias de James Heckman, o qual defende que fomentar o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças na primeira infância tem o maior custo benefício. O EDI busca provocar e fornecer sentimentos de pertencimento, confiança e segurança, rotina e relações estáveis para as crianças.

A Ecopedagogia, ou Pedagogia da Terra, é um conceito que vem sendo defendido pelo Instituto Paulo Freire há alguns anos. O conceito se trata de difundir e aplicar os ideais expressos pela Carta da Terra -documento resultado do diálogo mundial cuja discussão começou em 1987 e documento final foi provado em 2000 – que pretende definir diretrizes para a construção de uma sociedade responsável que respeita o meio ambiente. Segundo Moacir Gadotti (2001), a consciência ecológica é um conceito que precisa ser aprendido pelas pessoas através da

experiência pessoal, embora se saiba que a educação para um futuro sustentável é mais ampla do que uma educação ambiental ou escolar. Políticas públicas já iniciaram o debate, mas pouco foi feito pela melhoria da infraestrutura educacional brasileira, principalmente nos subúrbios e periferias, cujas escolas públicas poderiam ser o instrumento de qualificação e transformação da paisagem e da cultura da sociedade.

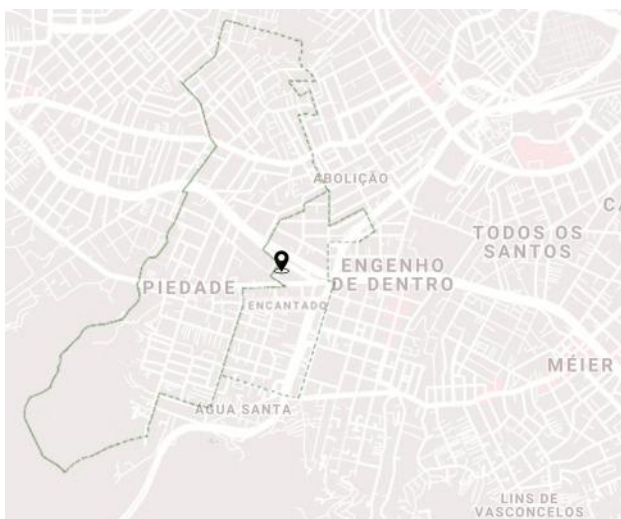
Trago a EDI junto à preocupação com bioclimatismo, meio ambiente e relação comunidade-rio como objetos de projeto. Estes objetos buscam atender melhor a população da região, além de propor melhorias econômicas, educacionais e ambientais com a utilização do espaço. O local do estudo é a região entre os bairros Piedade e Encantado, pertencentes à zona norte do município do Rio de Janeiro.

- Contexto

O município do Rio de Janeiro possui população estimada em 6.747.815 de habitantes, sendo 411.617 (6,1%) crianças entre 0 e 4 anos. (Censo 2010 – IBGE). Dentre essas, a taxa de crianças de 0 a 3 anos matriculadas em creches é de apenas 31,7%, a pior do Sudeste, que é a melhor região do país em escolarização de crianças dessa faixa etária. (Fonte: <https://projetocolabora.com.br/ods4/rio-de-janeiro-a-capital-dos-sem-creches-no-sudeste/>)

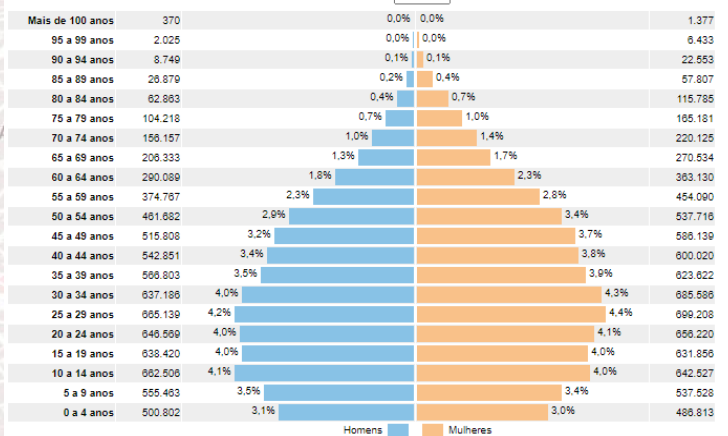
A cidade possui 525 Creches/EDIs e 11 Escolas/CIEP com atendimento exclusivo de Educação Infantil. Segundo o Censo Escolar 2020, existem na cidade do Rio de Janeiro 20.830 matrículas em creches estaduais e municipais em período parcial, 38.416 matrículas em creches estaduais e municipais em período integral, 72.044 matrículas em pré-escolas estaduais e municipais em período parcial e 18.243 matrículas em pré-escolas estaduais e municipais em período integral. O número total é de 149.533 matrículas segundo o censo do governo federal, já o levantamento do município aponta 153.572 matrículas, uma diferença de 4.049 vagas.

Mapa: Local de intervenção



Fonte: Armazenzinho, DataRio. Com livres modificações da autora

Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade
Rio de Janeiro - 2010



Fonte: IBGE, Censo 2010.

Na área de intervenção, a oferta de creches municipais é baixa, totalizando 2 no bairro de piedade (as duas ficam a 4km de distância, em média, do terreno de intervenção); e nenhuma no bairro do Encantado. Ambos os bairros não possuem nenhuma instituição do modelo EDI, nem mesmo inserida em escola Municipal. (Fonte: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/3367301/DLFE-261402.pdf/1.0>)

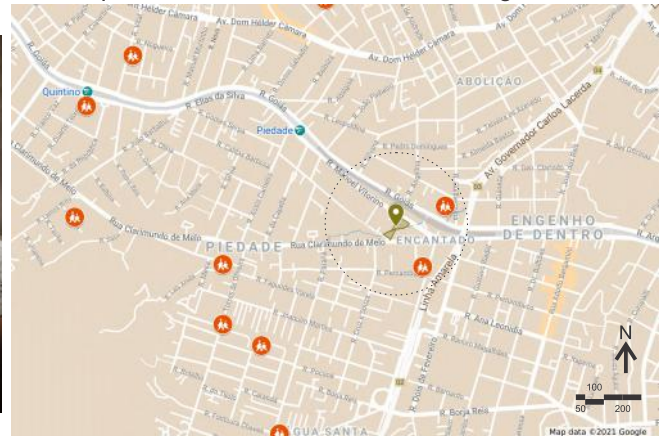
O Bairro do Encantado e de piedade possuem, respectivamente, 15.021 e 43.378 habitantes.

Proporcionalmente à porcentagem de crianças em idade correspondente à primeira infância da cidade (6,1%), os bairros possuem cerca de 3.562 crianças para apenas 2 creches em um dos bairros. Em um contexto no qual o desemprego entre mulheres é maior (17,9%, de acordo com o DataSebrae) e maior ainda entre mulheres negras (19,8%), e visto que negros correspondem a 41,5% da população da região, a falta de oferta de vagas em creches ou pré-escolas é um dos principais fatores apontados como causa do desemprego entre essas pessoas e torna estas o público alvo da creche: Crianças entre 3 meses e 5 anos e 6 meses, moradoras dos bairros Encantado e Piedade cujos pais dependem da vaga para manutenção dos seus empregos.



Fonte: ProjetoColabora. Fotos de Patrick Marinho.

Mapa: Escolas públicas no local de intervenção. Em pontilhado, raio de 400m de abrangência



Fonte: Mymaps, Google. Com livres modificações da autora

Levando em conta a preocupação com o meio ambiente e a relação do mesmo com a cidade e com o ambiente educacional, os rios são uma questão. Com 12% da oferta de água do planeta, o Brasil tem apenas 4% de seus recursos hídricos com qualidade considerada ótima. Segundo avaliação do "Informe 2011 da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil", da Agência Nacional de Águas (ANA), cem rios estão em situação ruim ou péssima. A água de pior qualidade se concentra perto das regiões metropolitanas das grandes cidades do país, incluindo o Rio de Janeiro. O Município possui 267 rios e canais em seu território e sua maioria está poluída. Em 2020, o último levantamento da ONG Observando Rios, da SOS Mata Atlântica apontou que, de 11 pontos de diversos rios do município: nenhum apresenta condição Ótima ou Boa da água, 8 apresentam qualidade Regular da água e 3 apresentam qualidade Ruim.

Em áreas onde o saneamento básico não chega, como no subúrbio e nas favelas da cidade, o esgoto é despejado diretamente dos edifícios e residências para o rio mais próximo devido à autoconstrução e ausência de conhecimento técnico. Isso se dá pela cultura de exploração e não preservação da natureza que está enraizada na população e a leva a tratar os rios como valões. A poluição dos rios da cidade, principalmente dos mananciais que abastecem o município, podem acarretar em problemas para a saúde da população. Os episódios mais recentes de crise hídrica devido à poluição de rios foram nos primeiros meses dos anos 2020 e 2021 no qual a qualidade da água distribuída para a população ficou comprometida por meses.

Destaque para o rio Faria-Timbó, que possui trecho do Rio Faria na área de intervenção do projeto. O rio Faria-Timbó surge da confluência dos rios Faria e Timbó, na altura do bairro de Inhaúma, e desaguam no Canal do Cunha que, por sua vez, desagua na Baía de Guanabara. O rio Faria, o Rio Timbó, e o rio Faria Timbó passam por bairros do subúrbio carioca e próximos a favelas. Locais que apresentam falta de saneamento básico como coleta de lixo e tratamento de esgoto.

Foto: Trecho do rio Faria-Timbó na favela do Alemão, Penha-RJ.



Fonte: Voz da Comunidade, Vilma Ribeiro.

Foto: Reportagem em trecho do Rio Faria Timbó, no Encantado



Fonte: Rede globo

- O Local

Segundo moradores locais, a origem do nome "Encantado" está ligada ao rio que corre em suas redondezas, o rio Faria. Dizia-se que suas águas, nas fortes chuvas, eram dotadas do poder estranho de tragar tudo que nelas caíssem, até uma carroça com condutor, cargas e burro: era um "Rio Encantado".

Encantado e Piedade foram os primeiros bairros do subúrbio a receber luz elétrica, inaugurada em 1905. Com a implantação da Estrada de Ferro Dom Pedro II, depois Central do Brasil, foi inaugurada, em 15 de abril de 1868, a estação de Encantado, que atualmente está desativada. O arruamento original sofreu modificações com a abertura, em 1997, da "Linha Amarela", que interliga Encantado à Barra da Tijuca e à Avenida Brasil. Predominantemente residencial, o bairro abrigava o Colégio N. Sra. da Piedade (que encerrou as atividades em 2016) e pequenas favelas como a Travessa Bernardo, o beco do Vitorino e o Morro do Pau Ferro.

Em Piedade, a ocupação da região começou ao longo da estrada Real de Santa Cruz, depois Suburbana (atual Av. Dom Hélder Câmara). Em 1873, com a Estrada de Ferro Dom Pedro II já implantada, existia na região a parada "Gambá". Diz a versão popular que uma moradora pediu ao diretor da Estrada de Ferro: "Por Piedade, Dr., mude o nome de nossa estaçãozinha". Com a resposta do diretor - "Perfeitamente, minha senhora, ela se chamará Piedade" - originou-se o nome da atual estação e do próprio bairro.

No decorrer dos anos o bairro progrediu, destacando-se a existência da Fábrica de Refino de Açúcar (1927 - desativada em 2019), do Várzea Country Clube (com reserva florestal, mas abandonado e com região dominada pelo tráfico) e da Universidade Gama Filho, cuja história começou em 1939, e foi uma das melhores instituições do ensino superior do estado. Foi fechada pelo MEC em 2014 devido baixa qualidade do ensino e problemas financeiros. O campus da universidade sofreu incêndio em 30 de novembro de 2020, destruindo o que restou dentro do edifício.

O bairro é predominantemente residencial, com comércio reduzido. Nas suas encostas situam-se as favelas do Jardim Piedade (Caixa D' Água), Morro do Dezoito, Comunidade dos Marianos, Comunidade Rua Engenheiro Alfredo Gonçalves e, menor porém mais próxima do terreno de intervenção, Favela Caxangá. Por se tratarem de bairros majoritariamente residenciais, a maior parte da atividade econômica e fluxo da região eram relacionados às instituições posteriormente fechadas.

Com o fechamento da Universidade Gama Filho, do Colégio Nossa Senhora da Piedade e da importante Fábrica Alimentícia AGTAL, a região entre os bairros Encantado e Piedade, na cidade do Rio de Janeiro ficou descaracterizada e subutilizada. A região abrigava, entre restaurantes, gráficas e papelarias, um grande número de pensões e repúblicas estudantis que precisaram ser fechadas comprometendo a atividade econômica local e o fluxo de usuários no bairro.

Mapa: Fábrica e instituições de ensino fechadas



Fonte: Mymaps, Google. Com livres modificações da autora

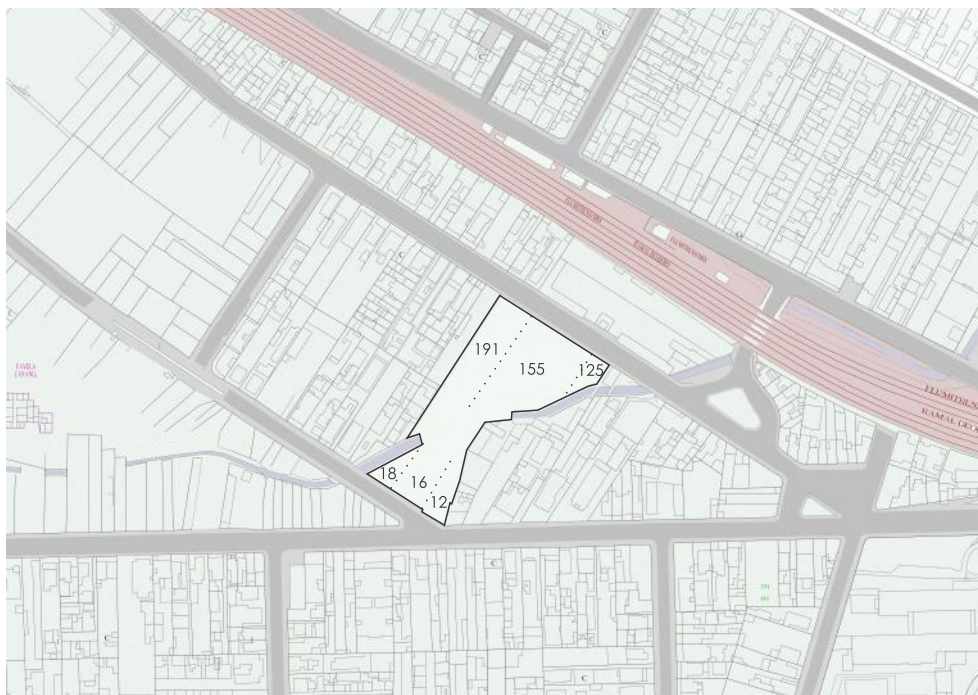
Construções á margem do Rio Faria



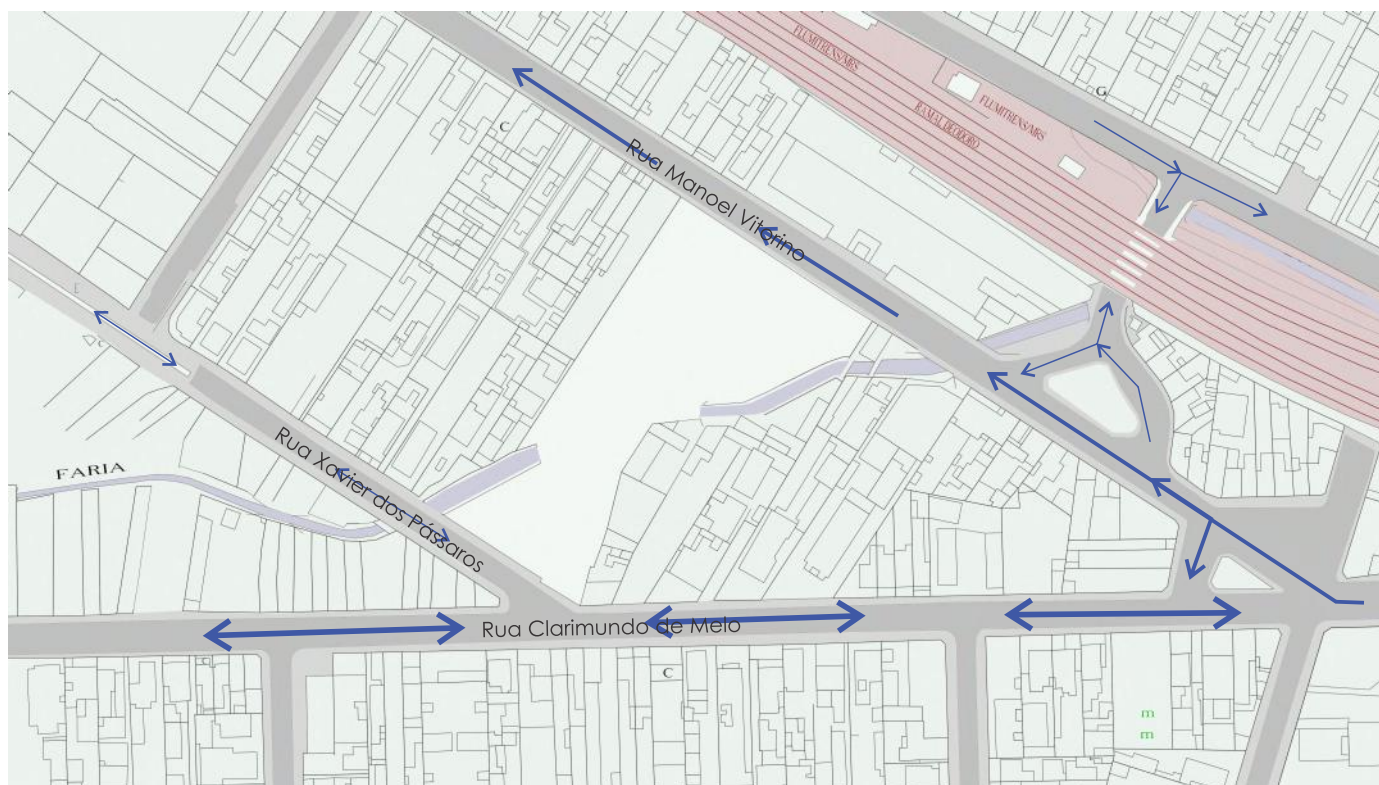
Fonte: Google Earth

A região é densamente construída, com pouca vegetação e com construções e adições, feitas através da autoconstrução, principalmente nas margens do rio Faria. Isso reflete o afastamento da zona norte da cidade do acesso aos serviços de arquitetura e de práticas sustentáveis.

O terreno escolhido para implantação do projeto é localizado na rua Manoel Vitorino, número 155, onde fica a desativada fábrica Agtal e Guedes Torrefação de Amendoim Ltda. Foram incorporados a esse terreno, os lotes de número 125 e 191 da mesma rua, que abrigam, respectivamente, residências e galpões, e os lotes 12, 16 e 18 da Rua Xavier dos Pássaros, que abrigam algumas residências. O terreno foi escolhido por sua localização entre as instituições de ensino desativadas, e pela passagem de um trecho do rio Faria na divisa e no centro do terreno.



O fluxo do local é intenso na Rua Clarimundo de Melo e, portanto, de fácil acesso pois conta com pelo menos 2 pontos de ônibus próximos ao terreno. A Rua Manoel Vitorino apresenta baixo fluxo de carros e pedestres, entretanto é de difícil acesso pois não há nenhuma estação de trem próxima ou travessia que possibilite a vinda de pedestres do outro lado da linha do trem. A Rua Xavier dos Pássaros possui relevo acentuado em parte dela - a rua é dividida em dois trechos por uma escada que os liga – portanto, o fluxo de carros e pedestres é restrito.



- Conceito

“A instituição escolar não pode mais se sustentar em uma estrutura convencional concebida há mais de 200 anos- com salas de aula, corredores, pátios, secretaria – condicionada a conceitos enraizados e a determinados ritos disciplinares. Nos parece óbvio que a resposta para a reinvenção da instituição escolar não reside apenas na qualidade dos seus espaços e ambientes, mas, também, na gestão, no projeto político-pedagógico, nas políticas públicas de educação, ou seja: no entrelaçamento de uma série de atores e fatores que constituem a intrincada rede que envolve a educação.”

A fala de AZEVEDO e col.(2016) provoca reflexões sobre como a educação é conduzida e gerida em uma cidade que oferece múltiplas possibilidades como o Rio de Janeiro. Os problemas que assolam a cidade como violência, poluição, baixa infraestrutura entre outros, geralmente são dados como a razão das escolas da cidade seguirem um modelo que é limitado. Já os empecilhos para uma escola mais inclusiva, democrática e plural são conhecidos: falta de vagas, dois turnos em vez de um turno integral; muros altos e pouco ou nenhum contato com o bairro/cidade; pouco ou nenhum contato com a natureza; e a baixa qualidade espacial e ambiental das escolas. Entretanto, os problemas que assolam a cidade estão diretamente relacionados com as limitações das escolas públicas que conhecemos hoje. Encarando as escolas como uma projeção de futuro da cidade, é possível então propor mudanças na escola para que esta promova mudanças futuras na escala do

bairro e da cidade.

Para promover essas mudanças a instituição de ensino aliada à outras instituições sociais e à comunidade podem se constituir como uma comunidade de aprendizagem. Um esforço coletivo, cooperativo e solidário que constrói um projeto educativo e cultural próprio para educar, além das crianças e jovens, os adultos. A escola passa a ser reconhecida como irradiadora da Educação Integral, que vai além da educação nos dois turnos presenciais na escola e passa a influenciar a forma como as pessoas agem.

A visão que reforça as barreiras entre lado de dentro/lado de fora e não leva em conta o potencial das áreas livres para o processo educativo resulta no senso comum de que a educação não pode ser criativa, prazerosa e menos controladora. Essa visão reducionista afasta o processo educativo de diversas possibilidades e encontros na comunidade. É preciso ver o ambiente externo como um recurso pedagógico, compreendê-lo e provocar a sua exploração tanto pelos alunos quanto pela comunidade.

Assim, um território educativo é constituído e delimitado pelas relações existentes. As ações individuais e coletivas definem o grau de apropriação e pertencimento ao lugar. Portanto é necessário entender o contexto local, resgatar a autoestima e a vocação do bairro para que o mesmo esteja inserido no processo educativo.

«A abertura para o diálogo com a comunidade também abre os portões, destranca as portas, disponibiliza os recursos, integra a escola com a rua. Torna público o que é público (...). Quando os recursos são de todos, todos cuidam (SINGER, 2013, p.06)»

Por isso, o projeto visa constituir um ambiente voltado para a aprendizagem que potencialize a criatividade e convivência com as diferenças, valorizando o protagonismo do estudante e que impactem a comunidade, contribuindo para a formação de todos os envolvidos. A partir de toda a análise do local, o projeto se dará como uma EDI Bioclimática e Ecopedagógica, promovendo uma Educação Ambiental. A educação ambiental desperta a consciência ecológica na sociedade, sensibilizando as crianças e os jovens para a compreensão da problemática ambiental e a importância da mudança de comportamentos e atitudes. Assume a posição de diálogo, de parceria e de aliança e se apresenta como espaço de reflexões para a construção de uma escola conectada a uma sociedade ecologicamente responsável, socialmente justa e politicamente atuante. (GOULART, 2016, p.70)

"A formação de uma cidadania ambiental é um componente estratégico do processo de construção da democracia". (GUTIÉRREZ, 1999 p. 16)

““O futuro é possibilidade”, insistia mestre Paulo freire. Ele não pode ser previsto, mas pode ser inventado. A **escola cidadã** e a **ecopedagogia** são um projeto histórico nascido da rica tradição latino-americana da **educação popular** e apontam para um novo professor, um novo aluno, uma nova escola, um novo sistema e um novo currículo”. (GADOTTI, Moacir, 2000, p.45, grifo do autor)

Considerando que os problemas urbanos são consequência do modelo econômico e da falta de planejamento que nos acostumou a encarar o meio ambiente como fonte de exploração e dominação, Moacir Gadotti diz que a educação ambiental comunitária tem papel importante na mudança de cenário. A **educação sustentável** (grifo do autor) precisa ser estimulada com a elaboração de políticas de humanização e democratização das cidades. Para o autor, o desenvolvimento sustentável de um local tem como componente educativo: a preservação do meio ambiente, que depende de uma consciência ecológica; e a formação da consciência, que depende da educação. É aí que a Ecopedagogia, ou Pedagogia da Terra, entra em cena: “Ela é uma pedagogia para a **promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana.**” (grifo do autor)

A escola já contribui com a preocupação com o meio ambiente, afinal, são as crianças que levam esse tema pra casa. Mas a ecopedagogia vai além e pretende alcançar toda a sociedade. O processo coletivo de educação se dá através da informação generalizada e a mudança de valores está na base desse movimento, portanto é importante que o projeto político-pedagógico do EDI extravase os seus limites e atinja o máximo de cidadãos do local. Sendo assim, o projeto arquitetônico utilizará estratégias que tornem cotidiano o trato cuidadoso com os recursos naturais como captação de água da chuva, reaproveitamento de água do EDI, iluminação solar, ventilação cruzada etc. O projeto paisagístico do entorno imediato do EDI abrange trecho do Rio Faria visando uma biocultura, uma convivência harmônica entre comunidade e o rio. Apesar de o projeto não alcançar toda a extensão do Rio Faria, a mudança de atitude no local do projeto promove mudanças tanto nas pessoas mais distantes quanto nos trechos do rio mais distantes. Assim como a implantação de arborização e mecanismo de drenagem. As ações pontuais visam não só a melhoria local, mas global. São “glocais” (global+local), termo definido pelo autor.

Portanto, dos 11 princípios da Ecopedagogia, os principais aplicados neste projeto serão:

- O planeta como uma única comunidade
- Uma nova consciência que sabe o que é sustentável, apropriado, faz sentido para nossa existência
- uma pedagogia biófila (que promove a vida)
- Uma concepção do conhecimento que admite só ser integral quando compartilhado
- Cultura da sustentabilidade: ecoformação. Ampliar nosso ponto de vista.

- Referências Projetuais

CIEP – Enquanto projeto pedagógico e social

Entre as décadas de 70 e 80, Darcy Ribeiro realizou um estudo sobre as escolas públicas e obteve praticamente os mesmos resultados que Anísio Teixeira obteve em estudos entre a década de 30 e 50. O principal problema da escola pública é seu caráter totalmente elitista. Segundo Anísio:

“se tomarmos o ponto de vista que o processo educativo é um processo seletivo, destinado a retirar da massa alguns privilegiados para uma vida melhor, que se fará possível exatamente porque muitos ficarão de fora a serviço dos “educados”, então o sistema funciona, exatamente porque não educa a todos, mas somente uma parte”

O estudo de Darcy Ribeiro apontou grande evasão escolar entre os anos iniciais do ensino fundamental, nenhuma mudança desde os estudos de Anísio Teixeira. Portanto era importante um modelo de escola que eduque igualmente todas as crianças. Surge então o PEE – Programa especial de Educação – que apostava numa concepção filosófica sócio-interacionista que, através da experimentação, apostava na **formação de um sujeito autônomo, crítico e participante efetivo da sociedade**. Assim, acreditava-se que, através da **educação em período integral**, que oferecesse alimentação e **atividades que ultrapassassem os muros da escola**.



Foto: Richard Santos/ Prefeitura do Rio

Escola de Educação Infantil e Fundamental Soler de Villardell – forma e implantação

A escola se localiza na Espanha e possui **implantação em U** e respeita a topografia existente, garantindo uma grande área central destinada para as quadras esportivas que, mais baixas que a edificação, canalizam as águas para valas de drenagem a fim de permitir máxima permeabilidade.

Sua forma ajuda a subdividir os espaços: o corpo central destinado ao ensino fundamental, o corpo sudeste destinado à educação infantil e o outro relacionado com a quadra de esportes. Possui grandes **aberturas para ventilação e proteção com brises nas janelas mais expostas.**



Fonte: Archdaily

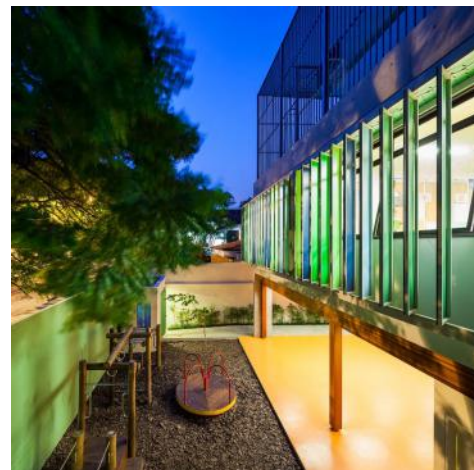


Fonte: Archdaily

Escola em Alto de Pinheiros – Bioclimatismo e forma

A escola, localizada em São Paulo, possui 796m² de área e atende à educação infantil. Feita a partir de construção seca, utilizando pré-moldados, a construção faz bom uso dos recursos naturais evoca a ideia de preservação da natureza e do ambiente e possui circulação fluida entre os espaços comuns. Estes são valores importantes para uma escola pois melhora as comunicações entre os estudantes, o ambiente e a experiência de aprendizagem.

Possui o **pavimento térreo mais livre junto às salas de artes e refeitório** - importante para a livre circulação da criança -, **grandes aberturas para ventilação** junto de **sombreamento e diferentes cores e texturas nas superfícies**, importante para o desenvolvimento.



Fonte: Archdaily

Urbanidade oculta: uma reconciliação entre os espaços livres e as águas urbanas em Xaxim, SC

O projeto vencedor do I Prêmio Rosa Kliass – Concurso Universitário de Paisagismo, foi desenvolvido como Trabalho Final de Graduação da agora arquiteta Sheila Patrícia de Andrade. O foco do projeto é a reabertura e requalificação do entorno de vários trechos hoje canalizados do Rio Xaxim, no município de mesmo nome, em Santa Catarina.

Segundo a autora do projeto “A intenção é resgatar a memória positiva do rio, que os moradores mais antigos da cidade têm. Além disso, ajudar a resolver os problemas de drenagem urbana – que geram alagamentos em áreas residenciais próximas –, e trazer espaços mais agradáveis para a população”

O projeto define usos diferentes para o espaço livre, promove a **requalificação das margens do rio com o uso de vegetação nativa** e propõe uma **relação dos usuários com o rio de contemplação**, com pouco contato, propondo um caminho suspenso que, além de facilitar a locomoção, age como atrativo para o local.



Fonte: CAU/BR



Escola Novo Mangue, Recife PE

Na década de 90 a ONG Centro de Cidadania Umbu-Ganzá, que atuava na comunidade do Coque, captou recursos para construção de um equipamento público a ser definido pela comunidade. Os moradores optaram por uma escola de ensino fundamental, tendo em vista a carência deste tipo de equipamento no bairro. Coube à Prefeitura da Cidade do Recife a doação de um terreno de 1.700m² localizado às margens do braço morto do Rio Capibaribe, para a construção da Escola.

Com a promoção de um concurso, uma das exigências do concurso era de que a futura escola oferecesse segurança aos alunos, professores e funcionários, não fosse privada de ventilação e iluminação naturais e proporcionasse um ambiente de acolhimento às crianças da comunidade. Entre as três premissas básicas que nortearam a concepção da proposta vencedora estava: **dar ao Rio Capibaribe um protagonismo no novo cenário a ser construído e desenvolver um equipamento de qualidade com alta performance ambiental dentro das grandes restrições orçamentárias impostas pelo concurso.**

A decisão de abrir o edifício ao Rio Capibaribe determinou o espírito do empreendimento: um local de formação educacional preocupado com o meio-ambiente onde todas as salas de aula se abrem para um rio poluído, e que passaria a ser observado, cuidado e transformado. A implantação em “L” gerou um pátio de preciosa qualidade espacial tanto como transição entre o rio e o edifício tanto como lugar de respiro e contemplação do mangue. A espacialidade proposta reafirmou a importância do rio e facilitou o trabalho educativo e curricular da escola para revigorar a vegetação ribeirinha e transformar a paisagem do entorno do edifício. Esta iniciativa não só alterou completamente a paisagem ao longo dos anos, como também fez mudar o próprio nome da escola que passou a se chamar Novo Mangue.

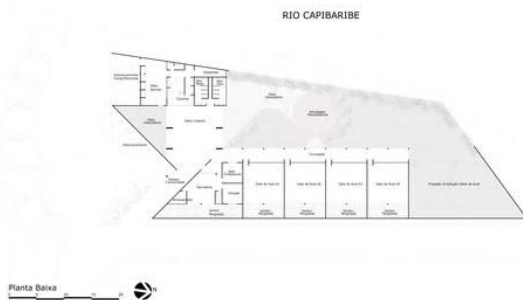
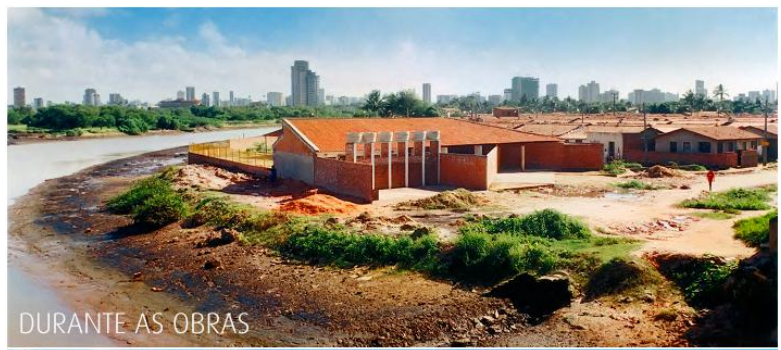
A edificação foi desenvolvida a partir de septos que conduzem o usuário a uma interação direta com os pátios internos, os jardins e com o rio. A ausência de janelas foi compensada por “rascos para se ver o céu” dentro das salas de aula que, generosos em largura e ocupando toda a fachada leste da escola, configuram um jardim interno que ilumina e permite a troca de ventilação natural.

Apesar dos poucos recursos a construção buscou, através de soluções simples, ser porosa e adequada para as condições climáticas dos trópicos brasileiros. No decorrer dos anos, a ocupação da escola foi marcada pela aceitação e acolhimento do equipamento pelo corpo docente e pela comunidade. A escola passou a ser palco de pedagogias com forte apelo à cultura popular, com a criação de grupos de música, capoeira e maracatu. **A implantação da escola estimulou o reflorestamento do manguezal nas margens do Rio Capibaribe e tornou o equipamento um ponto de referência não somente para as crianças, mas para toda a comunidade, que utiliza o espaço como centro de cultura e de cidadania. Após a implantação da escola toda a área foi revitalizada pelos alunos com o reflorestamento do manguezal.**



Fonte: Archdaily





Fonte: Archdaily

- Objetivo

Este trabalho tem como objetivos principais: implantar uma EDI (Espaço de Desenvolvimento Infantil) pública - visto que a região ficou sem duas instituições de ensino que forneciam fluxo para região -, atendendo à faixa etária de 3 meses a 5 anos e 6 meses; e a implantação de um projeto paisagístico que englobe a implantação de uma praça e o tratamento do trecho do Rio Faria que passa pelo terreno.

Como objetivos secundários o projeto visa: estabelecer uma relação amigável da comunidade local com o meio ambiente. Para isso, o projeto será bioclimático, inserindo práticas sustentáveis no dia a dia da criança e dos responsáveis e visando a melhoria da qualidade do ambiente construído e a relação com o meio ambiente; oferecer área de lazer para a comunidade durante toda a semana (incluindo dias sem aula) e aproximar a comunidade do rio Faria que, com a segurança garantida, fará parte do cotidiano da região; oferecer alternativas de drenagem urbana, diminuindo a incidência de enchentes que acontecem anualmente e prejudicam o entorno; e aumentar vegetação no entorno imediato a fim de propor uma mudança de dinâmica da vivência no subúrbio carioca de aproximação do urbano com a natureza.

Devido a história recente do local de ter suas atividades cotidianas e econômicas voltadas para as instituições de ensino fechadas recentemente, a implantação do EDI visa a retomada de parte das atividades econômicas da região que atendiam a esses usuários. Como em ambos os bairros há a construção de pelo menos 3 conjuntos residenciais com apartamentos de 1 a 2 quartos, classe média, a EDI e a nova praça vão atender aos novos e antigos moradores dos bairros e revitalizar a área, provocando a reabertura de comércios fechados.

Para definição da quantidade de usuários levou-se em consideração o fato de não ter nenhuma instituição de ensino pública que atenda a essa faixa etária dentro de 4km; e o levantamento - feito pelo jornal EXTRA a partir dos dados obtidos pela Lei de Acesso à

informação-, de 2019 que aponta 36.424 crianças na fila por uma vaga de creche no município, sendo 29.946 na zona norte. (O levantamento aponta o total de 80.516 pessoas na fila de espera do município. Essa diferença acontece porque uma pessoa pode estar em até 5 filas de creche). O projeto, uma EDI pública de grande porte, visa atender 180 crianças.

Número de Usuários – Crianças			
Faixa etária	Quantidade por turma	Número de turmas	Total
3 a 12 meses	15	2	30
12 a 24 meses	15	2	30
2 a 3 anos	20	2	40
3 a 4 anos	20	2	40
4 a 5 anos e 6 meses	20	2	40
Total			180

Baseado no número de crianças que o EDI visa atender, foi definido o número de funcionários a partir dos Manuais para elaboração de projetos de Creches do Rio de Janeiro e as determinações do número de adultos/funcionários do Ministério da Educação.

Número de Funcionários			
Atividade	Função	Quantidade	Total
Professor	Realização de atividades com as turmas	1 por turma	10
Assistente	Auxílio aos professores e crianças	2 por turma de até 2 anos e 1 por turma de até 5 anos	12
Lactarista	Atuação no lactário	-	2
Cozinheiro	Preparar refeições	1 a cada 100 crianças	2
Auxiliar de Cozinha	Auxiliar cozinheiro	1 a cada cozinheiro	2
Agentes de serviços gerais	Atuação na lavanderia e rouparia	-	2
Auxiliar de serviços gerais	Limpeza e organização dos ambientes	1 a cada 600m ²	3
Diretor	Direção administrativa e pedagógica	-	1
Secretário administrativo	Atuação na recepção e administração	-	2
Coordenador	Coordenar Projeto Pedagógico da creche	-	1
Almoxarife	Atuação no almoxarifado	-	1

Assistente Social	Assistência às crianças e seus responsáveis.	-	1
Jardineiro	Cuidado com jardim sensorial e horta	1 a cada 100m ²	1
Total			40

- Objeto

O objeto visa suprir a demanda da população local a partir da implantação de um EDI – Espaço de Desenvolvimento Infantil – que permita, junto ao projeto paisagístico que abrange o trecho do Rio Faria que passa pelo terreno, a inserção de uma praça, e a inserção de arborização no entorno imediato, a volta dos fluxos, do comércio e da segurança que havia no local antes do fechamento das duas instituições de ensino mais importantes da região, a Universidade Gama Filho e o Colégio Nossa Senhora da Piedade.

É evidente que um EDI não provoca a mesma dinâmica que havia anteriormente no local, portanto é importante aliar o projeto pedagógico à inserção de práticas sustentáveis no cotidiano dos moradores, através da Ecopedagogia e aliado às estratégias de projeto, como as de drenagem urbana do entorno imediato junto ao tratamento do trecho do rio que passa pelo terreno e da inserção de maior arborização no local.

Dadas as condições do terreno, a implantação do edifício se dará condicionalmente à da praça que garantirá os 15m de afastamento entre a construção do edifício do Rio Faria, exigida pela Lei nº 10932/2004 complementar à Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 6766/1979:

“Art. 4º

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica;»

A implantação da praça se justifica, além da necessidade de manter a faixa de proteção da margem do rio, pela ausência de outras áreas de lazer na região. Apesar de ser um bairro majoritariamente residencial, o número de espaços livres é reduzido à Praça dos Garis que não proporciona condições confortáveis e seguras para o uso pelos moradores da região, principalmente crianças.

Portanto o projeto se divide em duas partes e suas subdivisões: O EDI – subdividido em Creche, Pré-escola, Uso Comum, Conjunto Técnico/Assistência, Conjunto de serviços - e o Projeto Paisagístico – subdividido em Praça e Vereda.

O programa de necessidades para esse projeto foi estruturado da seguinte forma:

Sector	Ambiente	Atividade	Capacidade	Quantidade	Área(m ²)	Área Total (m ²)
	Berçário/repouso I e II	Estar, repouso, aleitamento e alimentação de bebês com idade entre 6 -12 meses e 12 -24 meses.	15 crianças; 3 adultos.	4	48	192
	Berçário/interação I	Realização de atividades psicomotoras, auditivas e visuais, e alimentação para crianças de até 12 meses de idade.	15 crianças; 3 adultos.	2	48	96
	Berçário/interação II	Realização de atividades para desenvolvimento psicomotor, da sociabilidade e da linguagem, e alimentação para crianças de até 24 meses de idade.	15 crianças; 3 adultos.	2	48	96
	Fraldário	Higienização, asseio, trocas de fraldas e banhos de crianças de até 2 anos.	4 crianças; 4 adultos	2	6	12
	Lactário	Esterilização, guarda de utensílios, preparo de refeições e dietas.	2 adultos	1	6	6
						Total
Cusp e	Sala de aula	Atividades pedagógicas lúdicas, recreativas para desenvolvimento motor, físico, emocional, cognitivo e intelectual.	20 crianças; 2 adultos.	6	40	240
	Sala Multiuso	Atividades lúdicas e recreativas, apoio físico aos programas de nutrição e saúde, reunião com responsáveis.	25 crianças; 2 adultos.	2	48	96
	Sala de Atividades I e II	Estímulo, recreação e repouso para crianças de 24 a 35 meses (I) e para crianças de 2 a 3 anos e 11 meses (II).	20 crianças; 2 adultos.	2	32	64
	Brinquedoteca	Recreação livre, atividades lúdicas e pedagógicas.	25 crianças; 2 adultos.	2	40	80
	Banheiro Infantil	Higienização e asseio das crianças que possuem autonomia de locomoção.	5 crianças; 1 adulto	2	7	14
	Refeitório	Alimentação de crianças de 2 a 5 anos de idade; alimentação de funcionários.	25 crianças; 2 adultos; 6 funcionários.	1	30	30
						Total

C	Solário	Banho de Sol e banho de mangueira.	25 crianças; 3 adultos.	1	30	30
	Pátio Descoberto	Recreação livre, atividades pedagógicas, banho de sol.	-	1	150	150
	Pátio Coberto	Recreação livre, atividades pedagógicas.	-	1	75	75
	Horta	Estímulo sensorial, psicomotor e atividades interdisciplinares. Crianças de 3 a 5 anos.	25 crianças; 3 adultos.	1	45	45
	Jardim Sensorial	Estímulo sensorial e psicomotor. Crianças de 1 a 2 anos e 12 meses.	25 crianças; 3 adultos.	1	20	20
					Total	315
B	Recepção	Recebimento, entrega das crianças e espera dos responsáveis	10 adultos	1	12	12
	Sala da Direção	Suporte técnico, administrativo e pedagógico da creche; atendimento aos responsáveis e à comunidade.	5 adultos	1	10	10
	Secretaria/Orientação	Suporte administrativo e pedagógico da creche; atendimento aos responsáveis.	4 adultos	1	10	10
	Sala de Reunião/Sala de Professores	Reuniões e estar dos professores e supervisores.	20 funcionários	1	20	20
	Cozinha	Preparo e distribuição das refeições.	2 funcionários.	1	15	15
	Dispensa	Armazenamento de alimentos	1 funcionário	1	8	8
	Almoxarifado	Guarda, armazenamento, distribuição e controle de material e equipamento pedagógico.	1 funcionário	1	12	12
	Depósito de Material de Limpeza	Guarda de material e equipamentos de limpeza.	1 funcionário	1	1	1
	Lavanderia	Higienização de roupas.	1 funcionário	1	12	12
	Rouparia	Guarda, passagem a ferro e conservação de roupas limpas.	1 funcionário	1	10	10
					Total	110
B	Sanitários adultos	Higiene e asseio de adultos.	3 adultos	2	5	10
	Sanitários PNE	Higiene e asseio de adultos.	2 adultos	2	3,2	6,4
	Vestiário dos Funcionários	Higiene, asseio e troca de roupas dos funcionários.	10 funcionários.	2	10	20
	Copa	Alimentação e intervalo de funcionários.	10 funcionários	1	7,5	7,5
	Depósito de Lixo	Armazenagem de resíduos sólidos.	1 funcionário	1	7	7
	Depósito de Gás	Armazenamento de gás com acesso restrito.	1 funcionário	1	5	5
	Estacionamento	Estacionamento de funcionários.	10 carros	1	125	125
	Pátio de Serviços	Carga e descarga de materiais, alimentos, resíduos.	1 funcionário	1	80	80
					Total	260,9
Total Área Construída (m²)						1611,9

Para definir o programa de necessidades foi usado o Manual para elaboração de Projetos de Creches do Rio de Janeiro, a Cartilha Pro-Infância de Orientação para Elaboração de projetos de construção de centros de Educação Infantil do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e o Manual de Orientações Técnicas Volume 02, também do FNDE. Importante destacar que os setores Creche, Pré-Escola e Uso comum compõem, juntos, o Conjunto Sócio Pedagógico do projeto.

- Aplicação em projeto

Para essa proposta foi levada em consideração características físicas, geográficas e sensoriais levantadas in loco e através de pesquisa.

O município se localiza na zona bioclimática 8, classificação obtida pela ABNT Projeto 02:135.07-001/3 : Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social, de 2003.

Nele é possível identificar a zona bioclimática do município e suas recomendações. Além desse documento, foi utilizado o site *Projeteee* – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes, plataforma nacional e gratuita que agrupa soluções para um projeto de edifício eficiente e dados climáticos sobre cidades brasileiras, com intuito de dar continuidade ao trabalho desenvolvido pelo PROCEL/Eletróbras e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

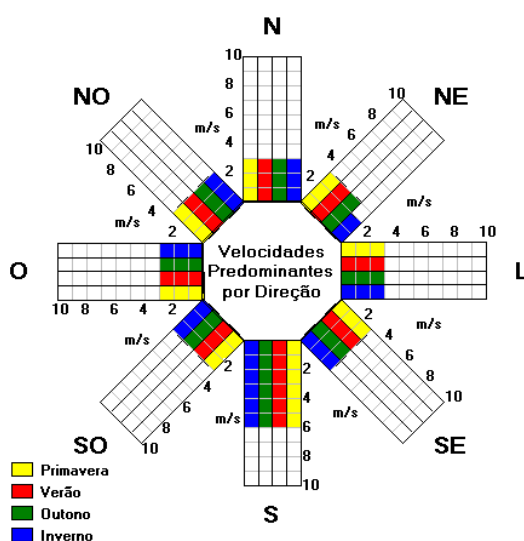
De acordo com o documento da ABNT, as estratégias que devem ser aplicadas à projetos situados na zona bioclimática 8 são: Aberturas para Ventilação grandes, Sombreamento de aberturas, Vedações externas leves e refletoras e ventilação cruzada permanente.

De acordo com o gráfico de rosa dos ventos, a maior incidência de ventos no município advém da direção Sul. Entretanto, no local de projeto foi identificado a direção é-sudeste dos ventos. Considerando o entorno que possui baixo gabarito (de 1 a 2 pavimentos), não há mudança na direção que os ventos dominantes atingem o terreno. Portanto serão utilizadas grandes aberturas para ventilação cruzada permanente e brises para direcionamento do ar.



Figura 16 - Zona Bioclimática 8

Fonte: Projeteee



Fonte: Sol-Ar



A partir do gráfico de radiação diária, das porcentagens de condições de conforto térmico e da ausência de arborização no local e em seu entorno, as estratégias adotadas serão: Sombreamento de aberturas; Vedações externas leves e refletoras; e arborização nas calçadas e nos espaços livres.

De acordo com o gráfico de chuva do município, é possível identificar a maior incidência de chuvas - o primeiro quadrimestre do ano - que coincide com datas importantes do uso do projeto que são: o período de férias e carnaval que receberá uso intenso na praça proposta; e o início do ano letivo, que receberá uso intenso no EDI proposto, juntamente da praça em horários de entrada e saída das turmas. Junto ao histórico de inundações do Rio Faria em meses de grandes chuvas, a estratégia adotada será: novo sistema de drenagem no entorno imediato ao terreno, elevação do nível do EDI junto a rebaixo no pátio interno e/ou quadra de esportes para retenção de água.

A partir das análises, foram definidas as diretrizes do projeto:

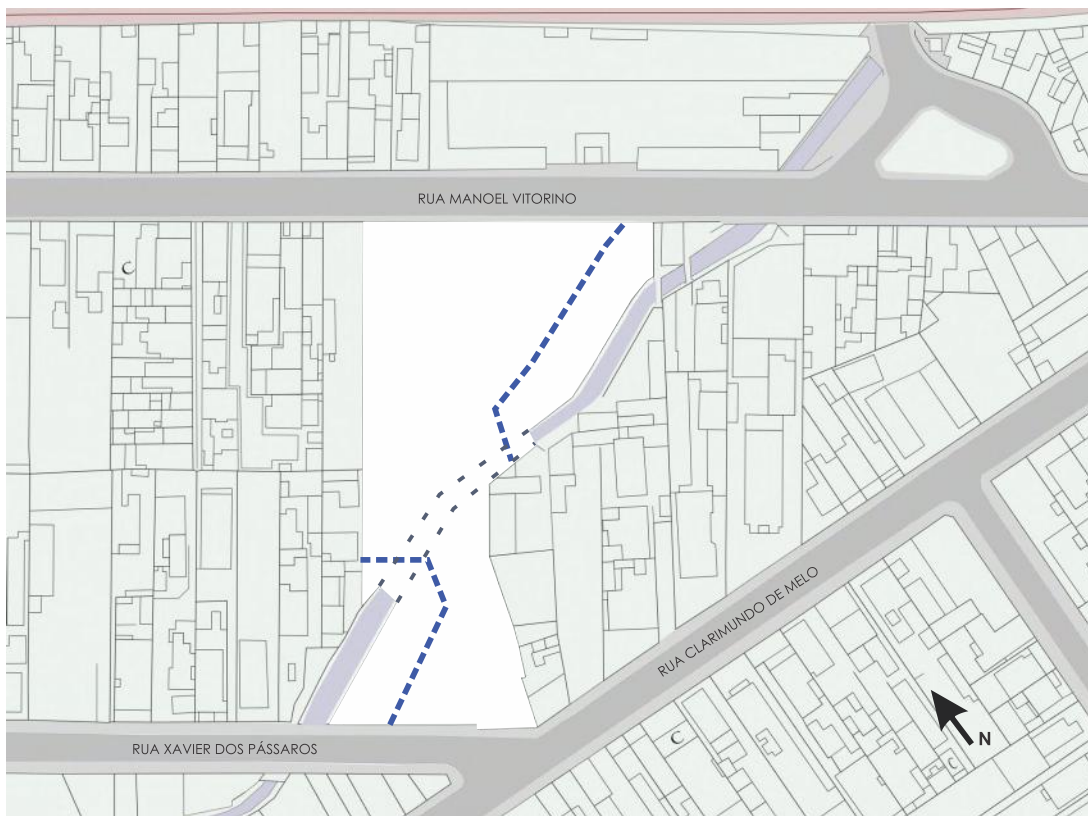
- Acesso ao terreno pela Rua Xavier dos Pássaros pela proximidade dos pontos de ônibus e de fácil acesso
- A criação de uma praça na entrada do terreno para, além de proteger os 15m de faixa não edificável da margem do Rio Faria, ser um local de estar que proporcione o sentimento de pertencimento na comunidade durante todo o ano
- Acesso ao EDI, tanto de serviço quanto de usuários, pela administração para controle e triagem, garantindo assim a segurança
- Fechamento entre áreas livres do EDI e áreas externas de material visualmente permeável que possibilite a segurança das crianças, mas que não isole a instituição da comunidade.
- Implantação de uma faixa de vegetação nativa nas margens do rio para reforçar a segurança contra possíveis deslizamentos.
- Possibilitar o trânsito de um lado do terreno para o outro, sem que haja contato direto com o rio ou com o EDI.

Condições do Terreno

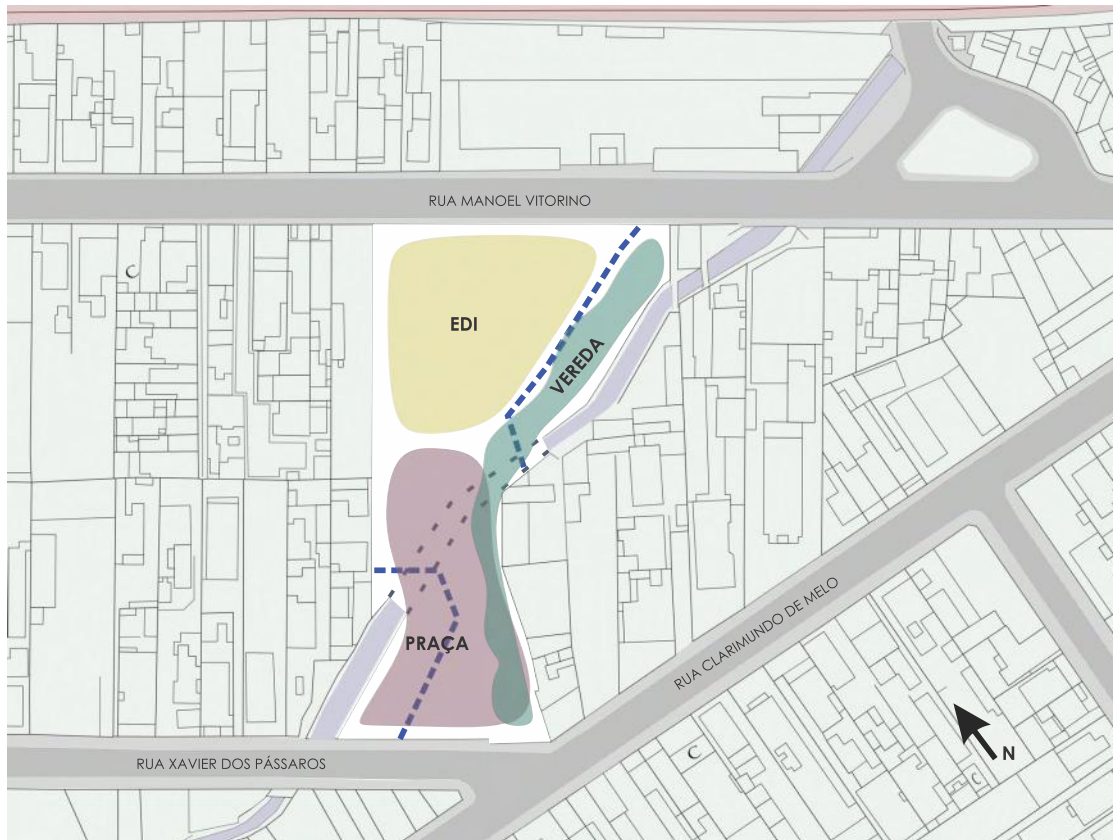
Carta Solar Aplicada ao Terreno e direção dos ventos (És-Sudeste). As piores fachadas no quesito insolação são as fachadas NE, NO e SO.



O Rio é um importante limitador do projeto no terreno: sua faixa não edificável de 15m e seu trecho subterrâneo setorizam o terreno em partes que são utilizadas para a setorização do projeto.



Os 3 principais setores do projeto no terreno são: A EDI, a Praça e a vereda. O nome vereda teve sua escolha justificada pelo seu significado: é um tipo de vegetação típica do cerrado brasileiro, se caracteriza por comportar espécies que necessitam de solo úmido e geralmente se abrigam em torno de um rio. O termo também é utilizado para denominar um caminho ou atalho utilizado para se chegar mais rápido a um lugar.



Cortes Gerais para entender melhor o terreno do entorno.



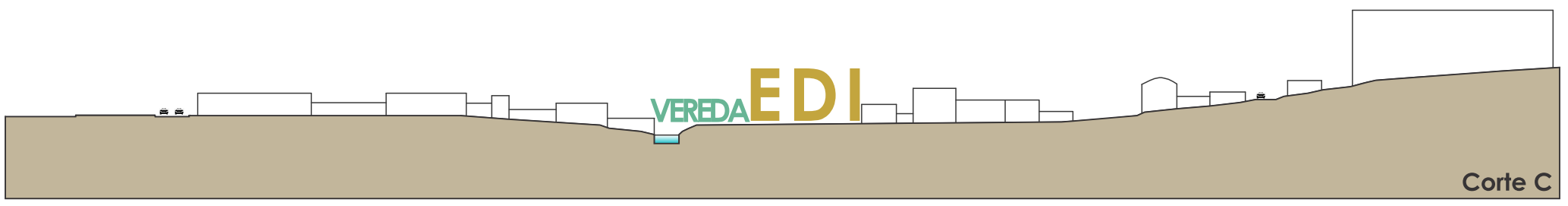
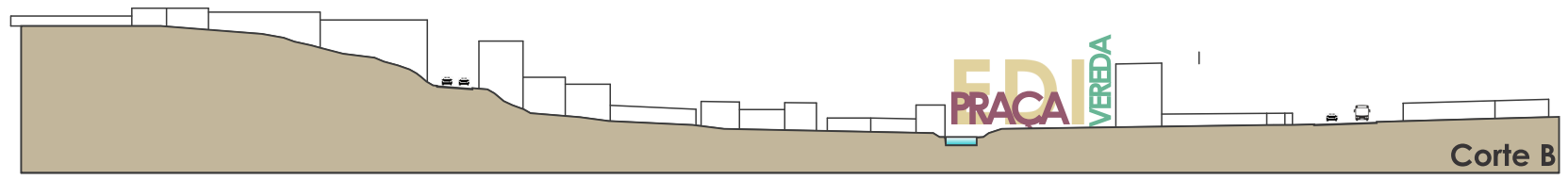
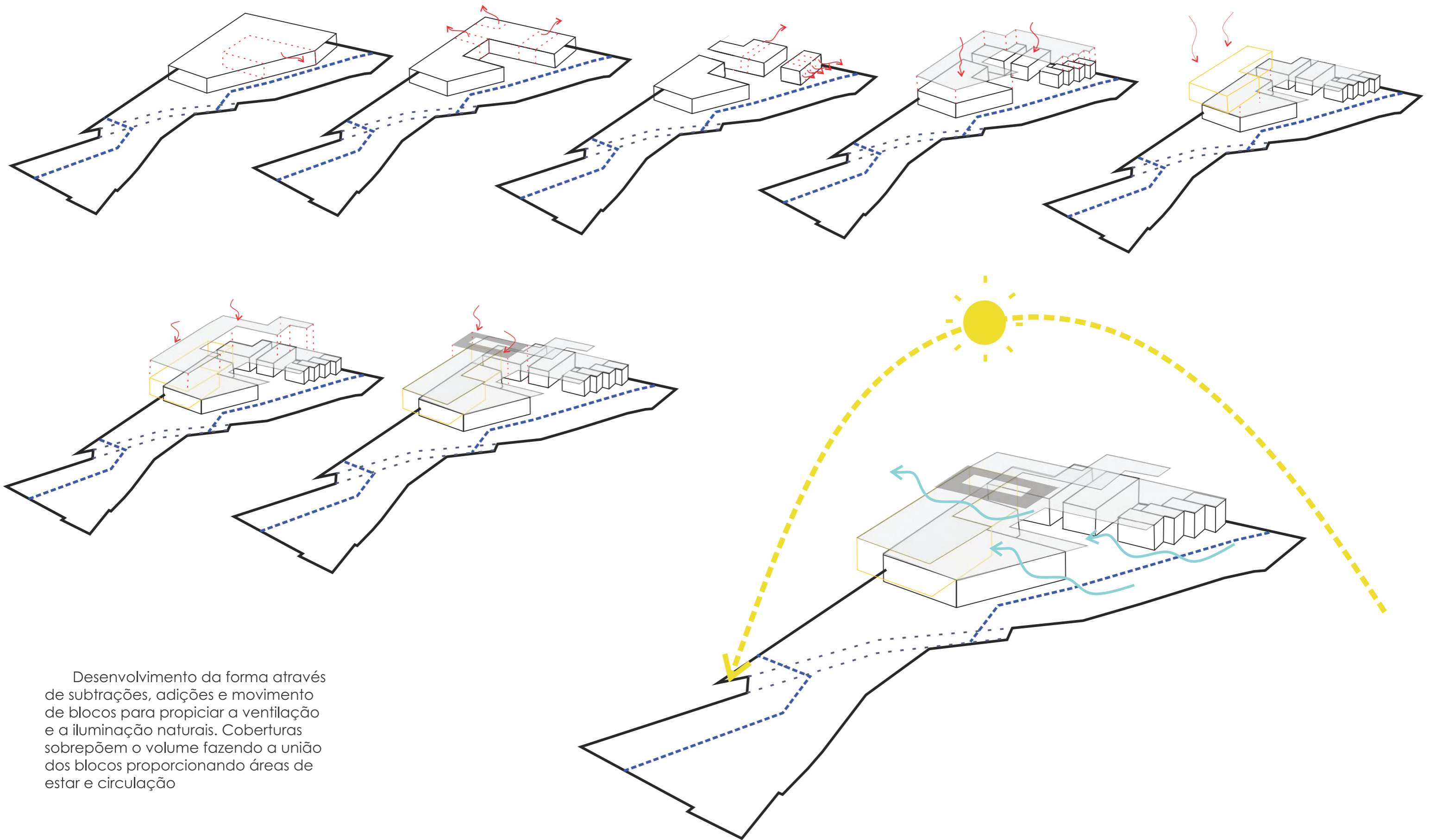


Diagrama de Forma



Desenvolvimento da forma através de subtrações, adições e movimento de blocos para propiciar a ventilação e a iluminação naturais. Coberturas sobrepõem o volume fazendo a união dos blocos proporcionando áreas de estar e circulação

Implantação



Setorização



Vereda

RUA GOIÁS

RAMAL DEODORO

COMLURB

PRAÇA DOS GARIS

RUA MANOEL VITORINO

EDI - Pavimento Térreo

- 1- Recepção - 63,34m²
- 2- Secretaria - 22,30m²
- 3- Direção - 21,57m²
- 4- Orientação pedagógica - 9,25m²
- 5- Assistência Social - 10,21m²
- 6- Psicóloga - 11,05m²
- 7- Banheiro Funcionários - 2x 5,58m²
- 8- Banheiro Responsáveis - 2x 4,87m²
- 9- Almoarifado - 9,66m²
- 10- Sala dos professores - 27,89m²
- 11- Copa - 10,14m²
- 12- Pátio Coberto - 54,47m² / 92,19m²
- 13- Pátio Descoberto - 321,80m²
- 14- Refeitório - 53,30m²
- 15- Sala Multiuso - 38,17m²
- 16- Sala de Aula - 39,53m²
- 17- Sala de Atividades - 38,22m²
- 18- Brinquedoteca - 38,17m²
- 19- Banheiro Infantil - 2x 10,89m²
- 20- Horta - 62,28m²
- 21- Cozinha - 23,73m²
- 22- Triagem - 10,18m²
- 23- Nutrição - 3,44m²
- 24- Câmara Fria - 3,44m²
- 25- Rouparia - 5,51m²
- 26- Lavanderia - 10,73m²
- 27- Copa Funcionários - 13,22m²
- 28- Vestiário Funcionários - 2x 16m²
- 29- Depósito - 4,93m²
- 30- Depósito de Material de Limpeza - 2,06m²
- 31- Depósito de Lixo - 4,23m²
- 32- Pátio de Serviços - 110,22m²
- 33- Estacionamento - 2x 63,90m²
- 34- Horta Comunitária - 150m²
- 35- Jardim Sensorial - 27,73m²
- 36- Varanda - 12,16m²
- 37- Vereda - 805,74m²
- 38- Praça - 3036,81
- 39- Pátio Adm - 54,59m²
- 40- Parquinho - 212m²
- 41- Arquibancada - 72,62m²
- 42- Estar - 42,44m²
- 42- Despensa - 3,44m²

Área Total Construída Térreo - 2818,77m²

XAVIER DOS PÁSSAROS

DE MELO

CLARIMUNDO

RUA



5

10

25

50

RUA GOIÁS

RAMAL DEODORO

COMLURB

PRAÇA DOS GARIS

RUA MANOEL VITORINO

EDI - Primeiro Pavimento

- 1- Copa - 8,13m²
- 2- Berçário I - 52,85m²
- 3- Berçário II - 52,85m²
- 4- Berçário Interação I - 52,85m²
- 5- Berçário Interação II - 52,85m²
- 6- Fraldário - 24,59m²
- 7- Lactário - 23,99m²
- 8- Solário - 8,72m²
- 9- Banheiro Funcionários - 2x 3,60m²
- 10- Parquinho - 91,06m²
- 11- Quadra de esportes - 106,74m²
- 12- Depósito - 4,24m²
- 13- Banheiros Infantis - 2x 12,18m²
- 14- Área molhada - 104,63m²
- 15- Terraço - 229,96
- 16- Placas Solares - 191,34m²
- 17- Depósito Pl. Solar - 26,25m²

Área total construída 1º Pavimento =
1808,74m²

XAVIER DOS PÁSSAROS

DE MELO

CLARIMUNDO

RUA



5 10 25 50

RUA GOIÁS

RAMAL

DEODORO

COMLURB

PRAÇA DOS GARIS

RUA MANOEL VITORINO

EDI - Cobertura

1- Reservatório de água - 29,28m³
Área Total Construída - 118.113,35m²

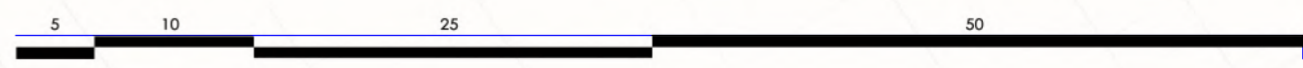


XAVIER DOS PASSAROS

DE MELO

CLARIMUNDO

RUA





Vista aérea - Fachada Rua Xavier dos Pássaros



Vista aérea - Fachada Rua Manoel Vitorino

• **Fachada Noroeste -**

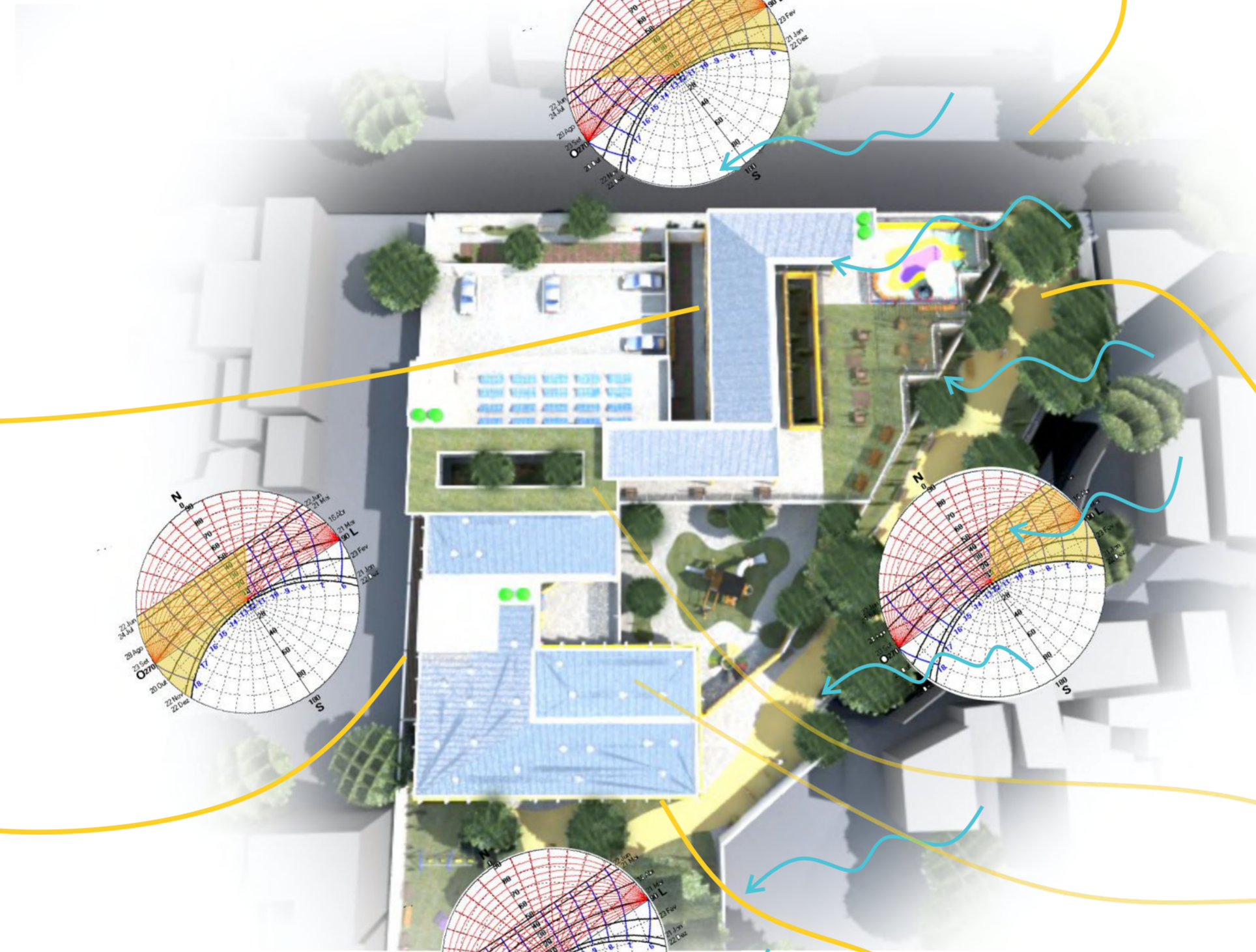
- Painéis de Madeira fixos e móveis - Painel em veneziana de madeira
- Proteção da fachada proporcionando sombreamento para salas de aula



- Pergolado em madeira - proteção do pátio e fachada

• **Fachada Nordeste -**

- Brises Termoacústicos horizontais - Proteção solar e acústica devido a proximidade à linha férrea
- Peças Horizontais em aço com preenchimento em lã de rocha



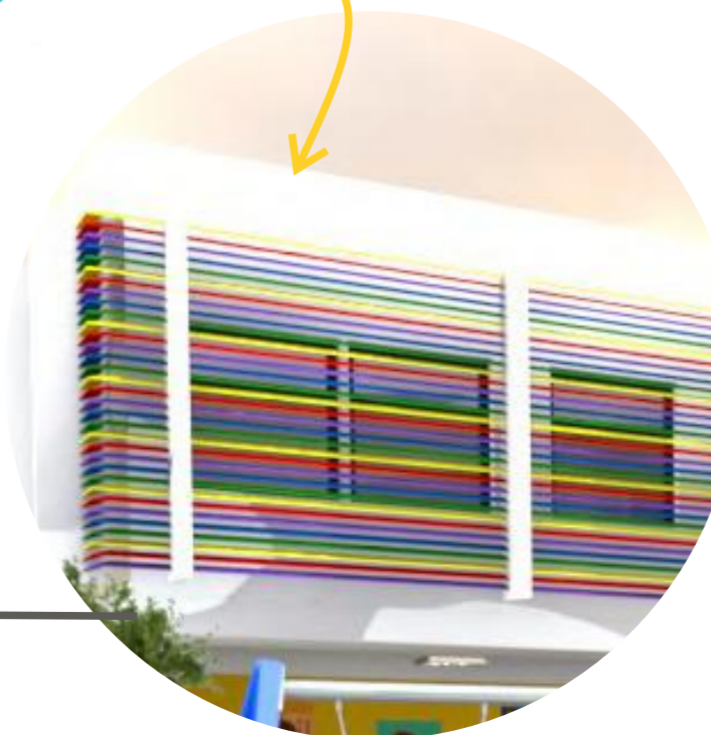
• **Fachada Sudeste -**



- Prateleiras de iluminação. Promovem iluminação mais alongada pelo teto das salas de aula e protegem as portas de vidro

• **Fachada Sudoeste -**

- Brises Termoacústicos horizontais - Estrutura vertical funciona como brises verticais proporcionando maior proteção da fachada.
- Peças Horizontais em aço com preenchimento em lã de rocha
- O mesmo tipo de brise foi utilizado nas fachadas nordeste, noroeste e sudeste para melhor composição de fachada do bloco superior do edifício.



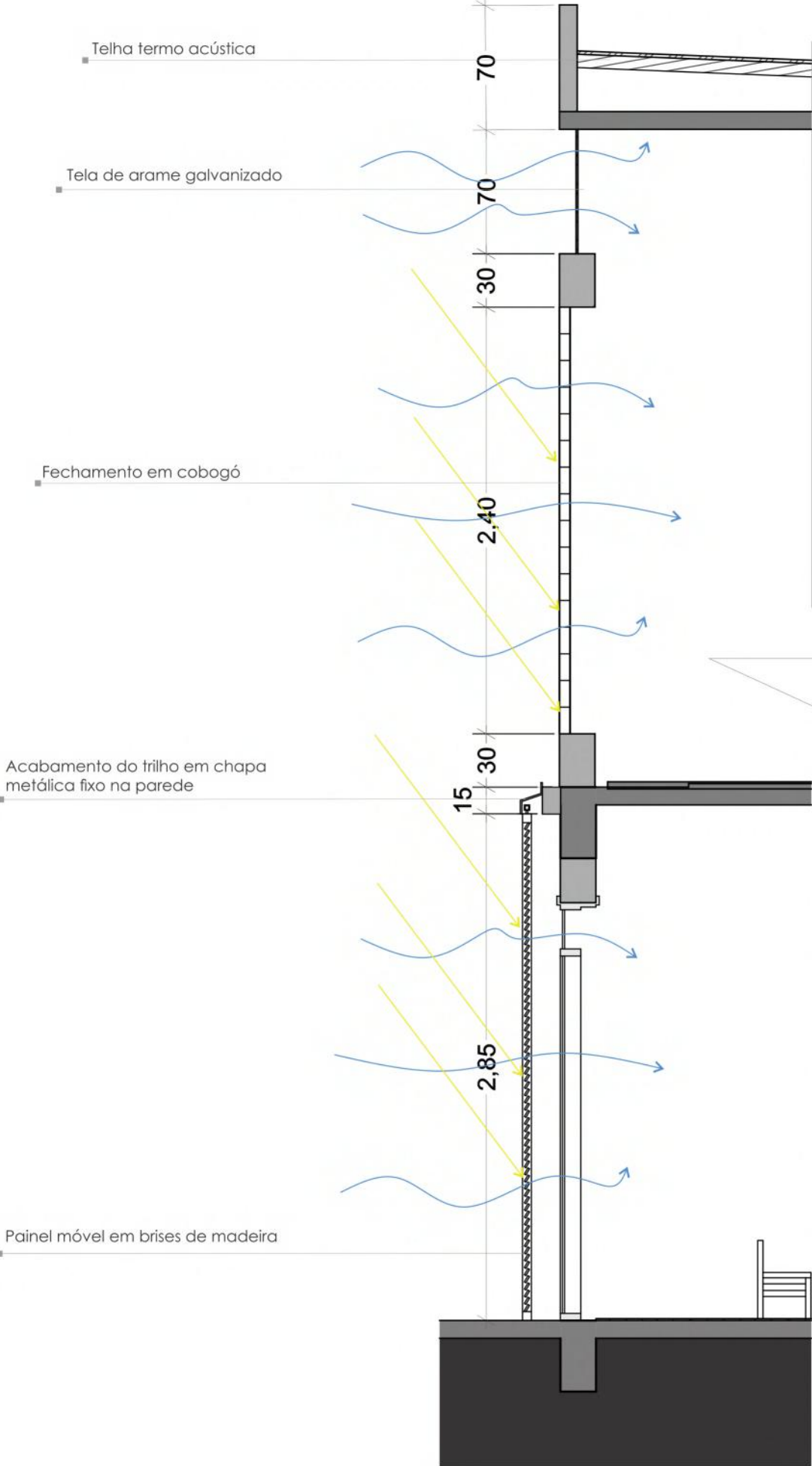
• **Cobertura**

- Uso de telha termoacústica em maior parte da cobertura
- Uso de telhado verde no terraço e na cobertura da rampa

Detalhe Painel móvel de madeira - Fachada Noroeste
Horta e Salas de Aula



Horta





Rampa de acesso ao Primeiro Pavimento

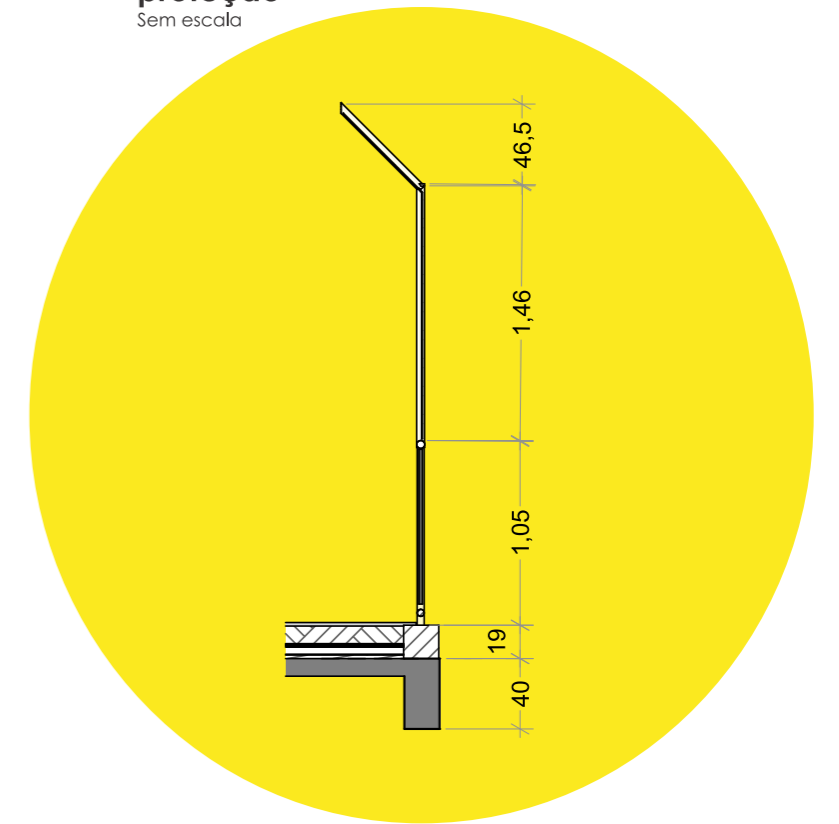


Mirante - Terraço

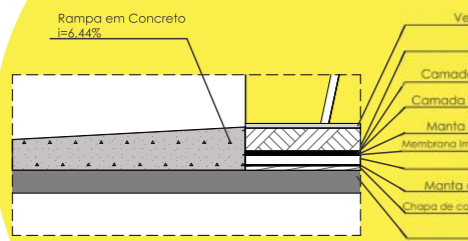


Pátio Coberto

Detalhe Teto verde e grade de proteção
Sem escala



Detalhe Teto verde com acesso rampado
Sem escala



Vegetação

Substrato

Camada Filtrante

Camada Drenante

Manta Protetora

Membrana Impermeável

Isolante

Manta antivapor

Chapa de compensado

Laje

Rampa em Concreto

=6,44%

Corte 1





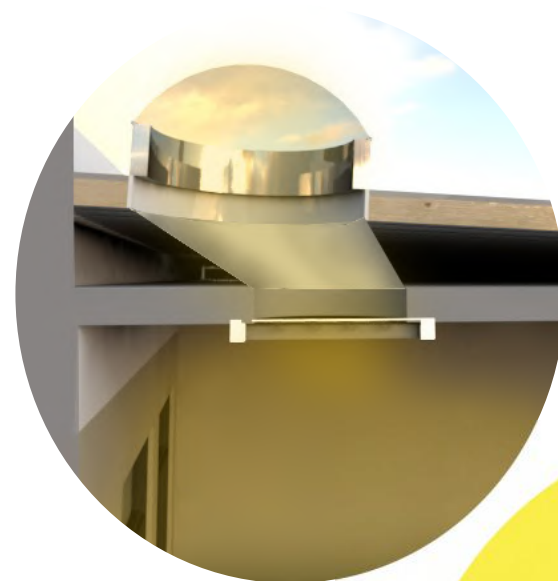
Entrada Vereda - Rua Manoel Vitorino



Pátio de Serviços e Estacionamento

Detalhe Clarabóia Indireta

Sem escala



Detalhe Teto verde e calha

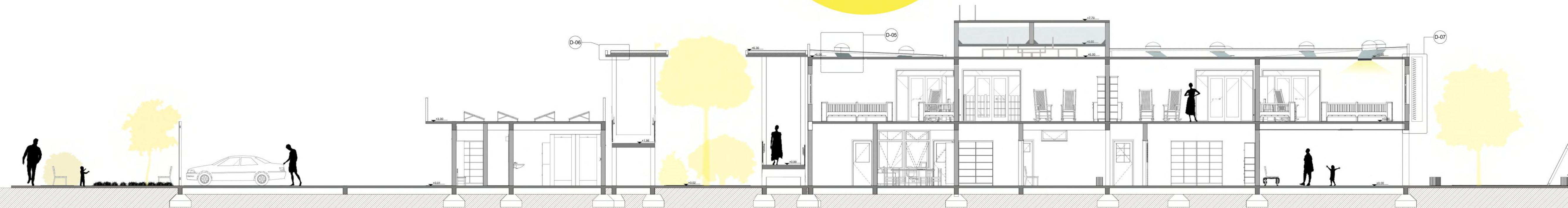
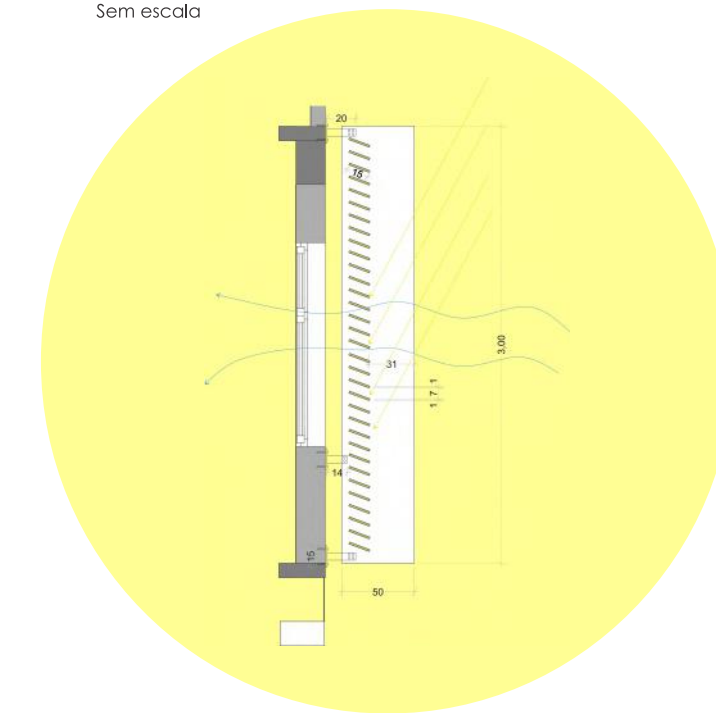
Sem escala



Solário - Creche

Detalhe Brises fixos - Bloco superior

Sem escala





Pátio Administração



Praça e Fachada Principal



Pátio Coberto e Salas de Aula



Fachada 1 - Sudoeste



Área Molhada - Primeiro Pavimento



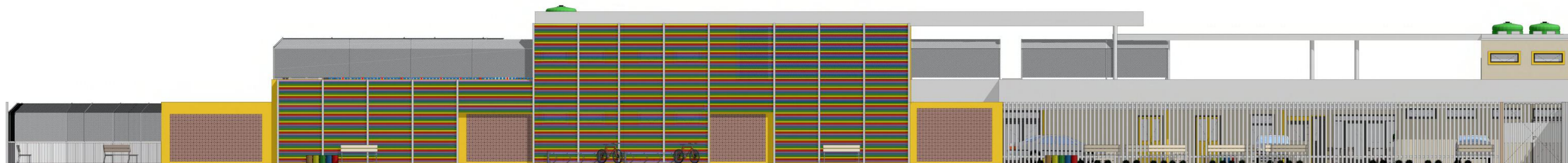
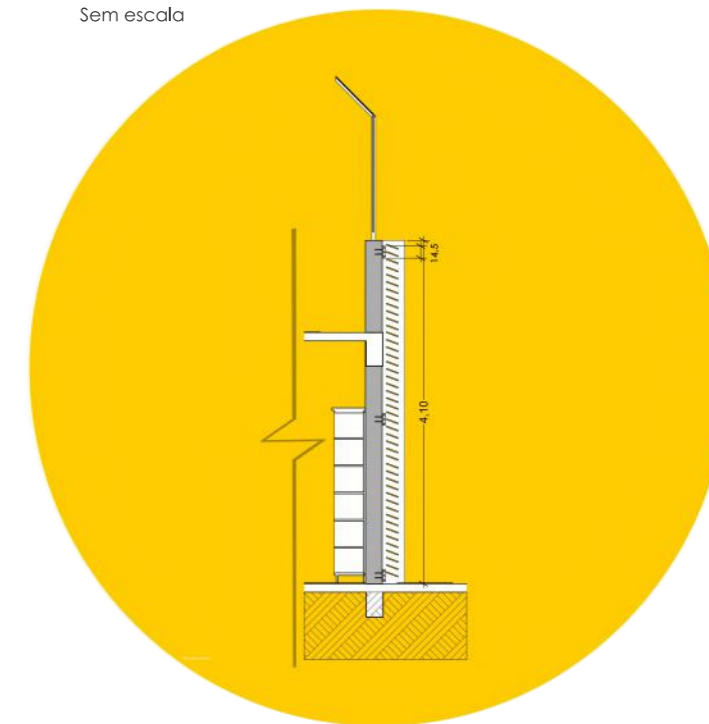
Refeitório e Sala Multiuso integradas



Horta Comunitária, Rua Manoel Vitorino -
Fachada Nordeste

Detalhe Brises horizontais fixos -
Fachada Nordeste

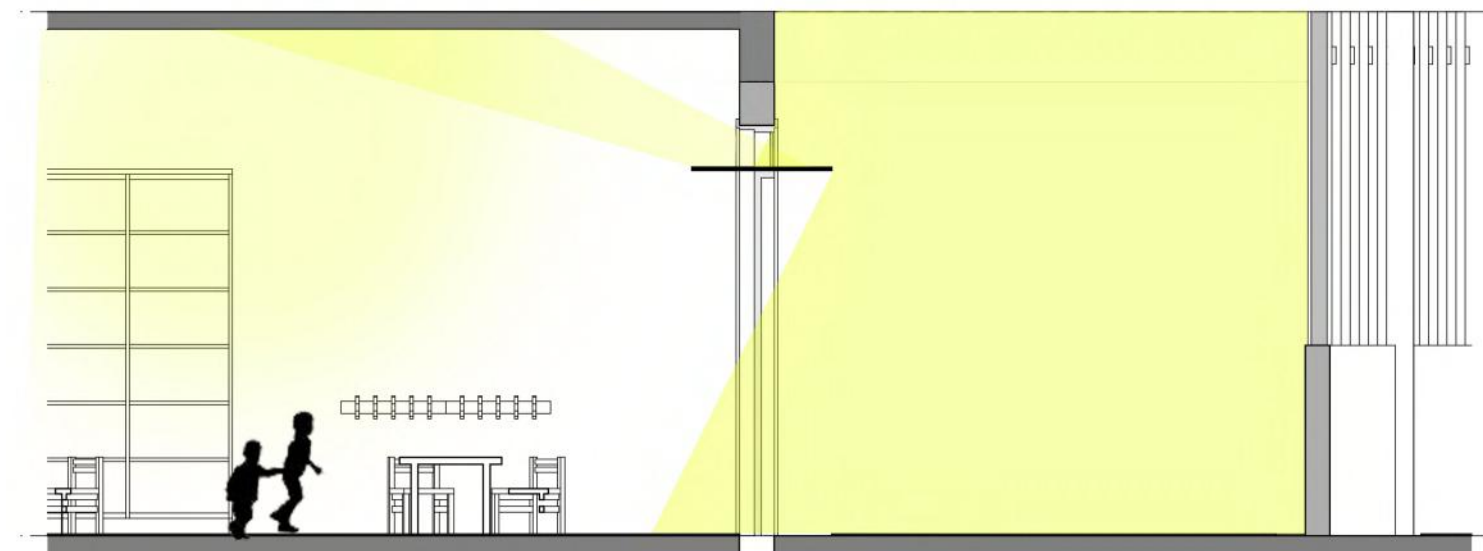
Sem escala



Fachada 2 - Nordeste



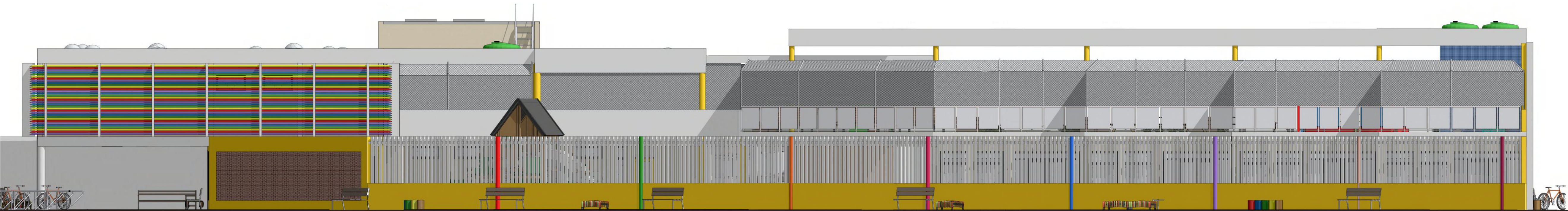
Berçário - Creche



Detalhe Prateleira de Iluminação - Salas de Aula - Fachada Sudeste
Sem escada



Sala de Aula - Educação Infantil

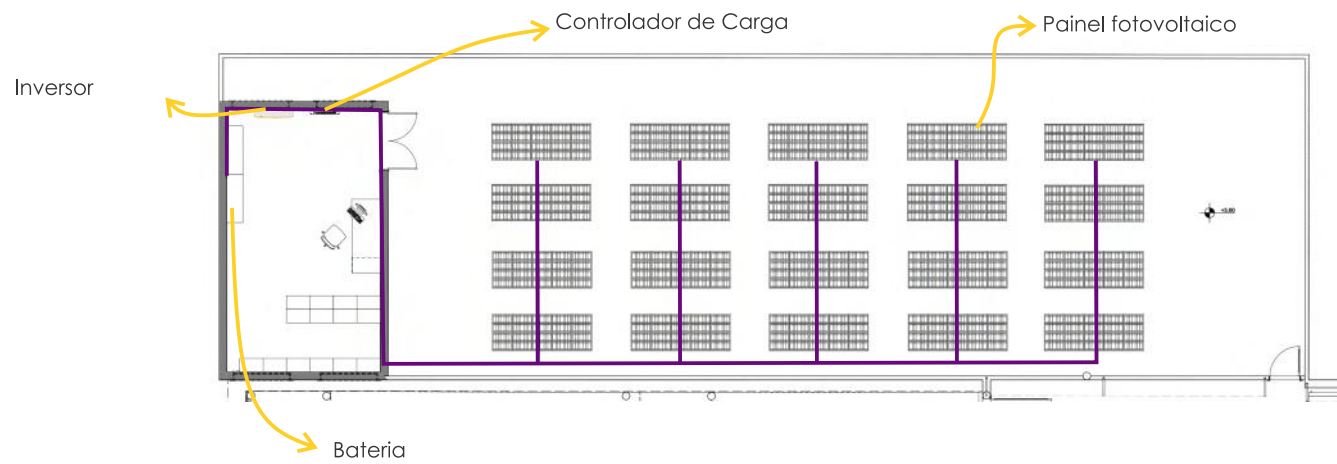


Fachada 3, 4 e 5 - Sudeste



Praça - Rua Xavier dos Pássaros

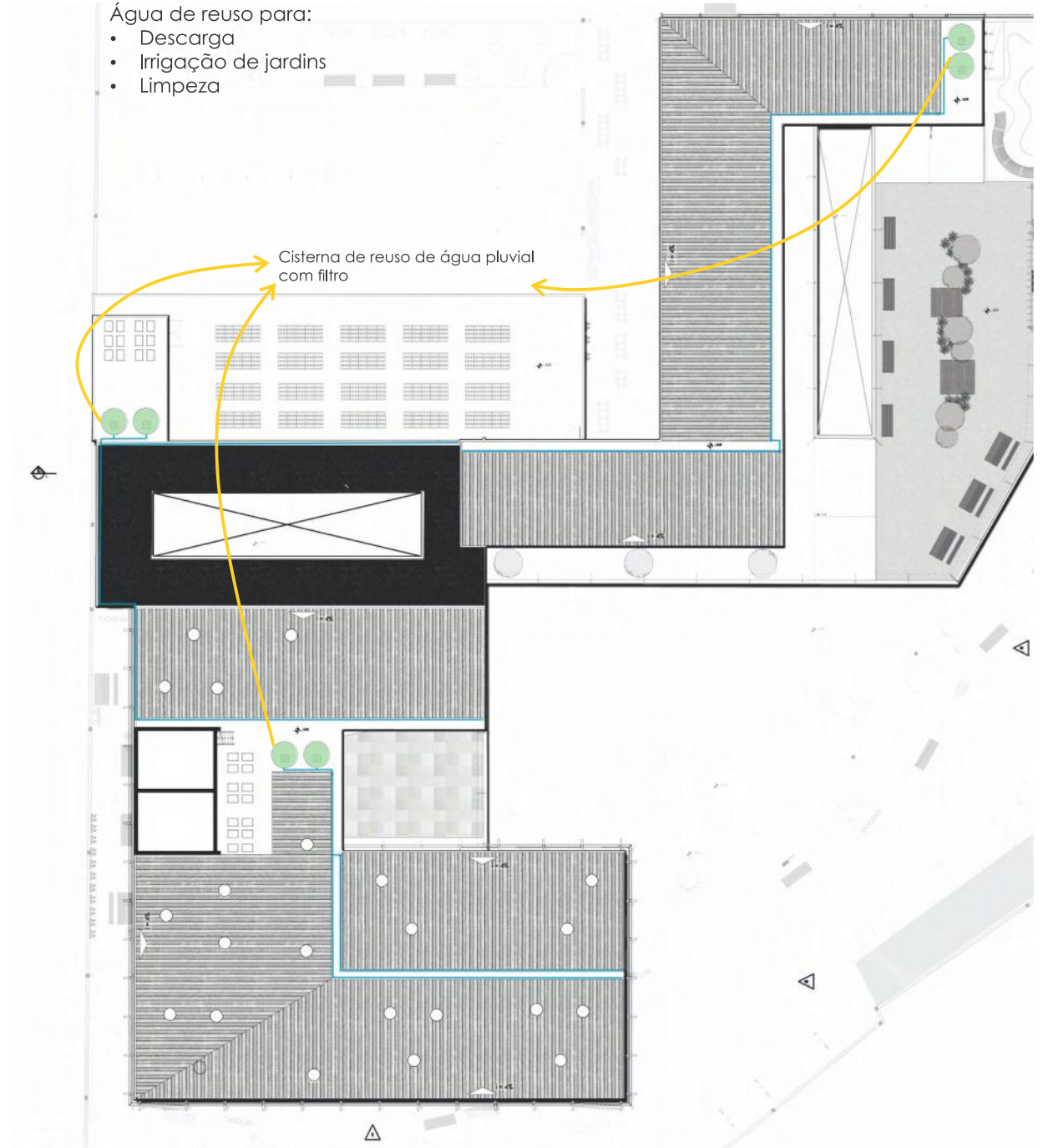
Previsão de Energia Solar

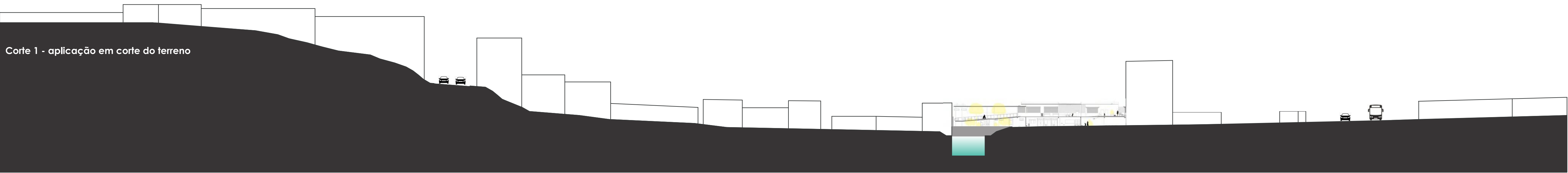


Previsão de reuso de água de chuva

Água de reuso para:

- Descarga
- Irrigação de jardins
- Limpeza







Área de Estar - Praça Rua Xavier dos Pássaros



Arquibancada - Praça Rua Xavier dos Pássaros



Praça - Fachada Principal

-Azevedo, Giselle N.A. II. Rheingantz, Paulo Afonso. III. Tângari, Vera. – **O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres** – uso, forma e apropriação, 2.ed. : 2017 : Rio de Janeiro :Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Pós Graduação em Arquitetura

-Kowaltowski, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar**: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de textos. 1ª reimpressão, 2013.

-Azevedo, Giselle N.A. II. Tângari, Vera. III. Rheingantz, Paulo Afonso. - **Do espaço escolar ao território educativo** - O lugar da Arquitetura na conversa da escola de educação integral com a cidade, 1.ed. : 2016 : Rio de Janeiro :Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Pós Graduação em Arquitetura

-Gadotti, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis. 7ª reimpressão, 2013.

-EDI - **Modelo Conceitual e Estrutura; Fevereiro**, 2010 – Gerência especial de Educação Infantil, Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro.

-Bobadino, Rosani Sola - **A problemática dos rios urbanos costeiros**: Entraves e possibilidades para a qualidade ambiental e social, 2014 – Universidade Federal do Rio Grande.

-SPADA, Ana Corina Machado - **Processo de Criação das primeiras creches brasileiras e seu impacto sobre a educação infantil de zero a 3 anos**.- Revista Científica Eletrônica de Pedagogia Periodicidade Semestral – Edição número 5 – Janeiro de 2005- ISSN 1678-300)

-Rodriguez, Elisangela Cortes Braga. **Cidade do Rio de Janeiro** : indicadores censitários – raça e cor – na conformação do espaço urbano / Elisangela Cortes Braga Rodriguez.—2015.

-DIAS, Luisa; CUNHA, Sandra - **Mudanças nos canais fluviais da sub-bacia do Canal do Cunha**, Revista Equador (UFPI), Vol. 6, Nº 2, p. 23 - 4, 2017.

- SANTOS, A. S. F. - **Estudos sobre a trajetória dos CIEPS**: Um recorte na educação brasileira - 2005, TCC, graduação.

-Lucena, Felipe. Rios da cidade do Rio de Janeiro estão entre os mais poluídos do país. **Diário do Rio**, Rio de Janeiro, 13 de Julho de 2020. Cidade. Disponível em: <https://diariodorio.com/rios-da-cidade-do-rio-de-janeiro-estao-entre-os-mais-poluidos-do-pais/>> Acesso em: 13 de Dezembro de 2021

- Haidar, Diego. Principais mananciais de água que abastecem o Rio de Janeiro estão poluídos, alerta especialista. **G1 Globo**, Rio de Janeiro, 9 de janeiro de 2020. Notícia. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/01/09/principais-mananciais-de-agua-que-abastecem-o-rio-de-janeiro-estao-poluidos-alerta-especialista.ghtml>> Acesso em: 13 de Dezembro de 2021

-**Projeto Colabora**, 2021. Educação. Disponível em: <<https://projetocolabora.com.br/ods4/rio-de-janeiro-a-capital-dos-sem-creches-no-sudeste/>> Acesso em: 9 de janeiro de 2021.

-**Data Sebrae**, 2021. Emprego . Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/mercado-de-trabalho-no-estado-do-rio-de-janeiro/#p2>>. Acesso em: 9 de janeiro de 2021

-**Data Rio**, 2021. Bairros Cariocas. Disponível em: <<https://www.data.rio/app/bairros-cariocas>. Acesso em: 05 de janeiro de 2021

-**Rio Prefeitura**, 2021. Secretaria Municipal de Educação SME. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/sme/educacao-em-numeros> ->. Acesso em: 27 de dezembro de 2021

-**Gov.br Presidência da República**, 2021. Planalto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.932.htm#art2>. Acesso em: 15 de dezembro de 2021

-Decker, Augusto. Com mais de 100 anos de história, Colégio Nossa Senhora da Piedade fechará no fim do ano. **Jornal Extra**. Rio de Janeiro, 21 de novembro de 2016. Notícias Rio. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/com-mais-de-100-anos-de-historia-colegio-nossa-senhora-da-piedade-fecharam-no-fim-do-ano-20153159.html>>. Acesso em 7 de janeiro de 2021.

-Néri, Felipe. MEC fecha Universidade Gama Filho e UniverCidade, no Rio. **G1 Globo**. Rio de Janeiro, 13 de janeiro de 2014. Educação. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/01/mec-descredencia-universidade-gama-filho-e-univercidade-no-rio.html>>. Acesso em: 7 de janeiro de 2021.

-Cavalcanti, Aline. Encantado continua no sofrimento - Bairro da Zona Norte sofre com alagamentos. Fundação Rio-Águas não fez limpeza do Rio Faria. **Jornal O Dia**. Rio de Janeiro, 13 de janeiro de 2020. Disponível em: <<https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2020/01/5850764-encantado-continua-no-sofrimento.html>>. Acesso em: 6 de janeiro de 2021.

-**Projeteee**, 2021. Dados Climáticos. Disponível em: <<http://projeteee.mma.gov.br/>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2021.

-Piedade parece bairro 'fantasma' três meses após Gama Filho fechar no Rio. **G1 Globo**, Rio de Janeiro, 10 de abril de 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2014/04/piedade-parece-bairro-fantasma-tres-meses-apos-gama-filho-fechar-no-rio.html>>. Acesso em 06 de janeiro 2021.

- ABNT **Desempenho térmico de edificações** Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para abitações unifamiliares de interesse social, Projeto 02:135.07-001/3, 2003.

-Morais, Gabriel. Mais de 36 mil crianças estão na lista de espera por creche no Rio. **Jornal Extra**. Rio de Janeiro, 05 de agosto de 2019. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/mais-de-36-mil-criancas-estao-na-lista-de-espera-por-creche-no-rio-23854493.html#:~:text=No%20total%2C%2036.424%20crian%C3%A7as%20est%C3%A3o,estar%20em%20at%C3%A9%20cinco%20listas.>>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021