

escola ao ar livre

(re)criando o elo entre ser humano e natureza

mariana blanco gonzalez

ESTA OBRA É DE ACESSO ABERTO. É PERMITIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, DESDE QUE CITADA A FONTE E RESPEITANDO A LICENÇA CREATIVE COMMONS INDICADA

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

G643e

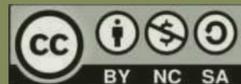
Gonzalez, Mariana
Escola ao ar livre: (re)criando o elo entre ser humano e natureza / Mariana Gonzalez. -- São Carlos, 2023.

122 p.

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

1. ensino ao ar livre. 2. arquitetura escolar. 3. parque urbano. I. Título.

Bibliotecária responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo com a AACR2:
Brianda de Oliveira Ordonho Sígolo - CRB - 8/8229



AtribuiçãoNãoComercial-CompartilhaIgual-CC BY-NC-SA

escola ao ar livre

(re)criando o elo entre ser humano e natureza em salvador, bahia

mariana blanco gonzalez

comissão de acompanhamento permanente (cap)

aline coelho sanches
carolina akemi martins morita nakahara
joubert jose lancha
luciana bongiovanni martins schenk
maisa fonseca de almeida

coordenador do grupo temático (gt)

bruno luís daminelli

trabalho de graduação integrado II
instituto de arquitetura e urbanismo
universidade de são paulo

são carlos
2023

escola ao ar livre: (re)criando o elo entre ser humano e natureza

trabalho de graduação integrado apresentado ao instituto de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

aprovado em: __/__/__

banca examinadora:

joubert jose lancha

bruno luís daminelli

camila moreno camargo

escola ao ar livre

(re)criando o elo entre ser humano e natureza em salvador, bahia

mariana blanco gonzalez

trabalho de graduação integrado II apresentado ao instituto de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

banca examinadora

joubert jose lancha (cap)
bruno luís daminelli (gt)
camila moreno camargo (convidada)

são carlos
2023



Imagem 01. Bostall Woods Open Air School. Inglaterra, 1907.

as escolas começaram com um homem, que não sabia que era um mestre, discutindo suas experiências, sob uma árvore, com uns poucos que, por sua vez, ignoravam que eram estudantes. estes últimos, refletindo sobre o que se falara e sobre o útil que lhes tinha sido a presença daquele homem, desejaram então que seus filhos também escutassem a um homem semelhante. logo se construíram os espaços necessários e apareceram as primeiras escolas. a aparição das escolas era inevitável porque formava parte dos desejos do homem.

(KAHN, 1961, p. 126)

resumo

tendo como base o movimento open air school e a pedagogia escolanovista, propõe-se uma revisão do ideário de escola ao ar livre adaptado ao contexto brasileiro contemporâneo marcado por cidades cinzas, pela pandemia do covid-19 e por um sistema de ensino funcionalista.

o projeto proposto – uma escola ao ar livre em salvador, bahia – busca (re)criar o elo entre ser humano e natureza por meio de um espaço educacional que esmaça os limites entre edifício e meio ambiente. para tanto, foi proposto um parque com três edificações: uma escola de ensino infantil, uma escola de ensino fundamental e um pavilhão natureza.

palavras-chave: escola; natureza; parque urbano; meio ambiente; arquitetura escolar.

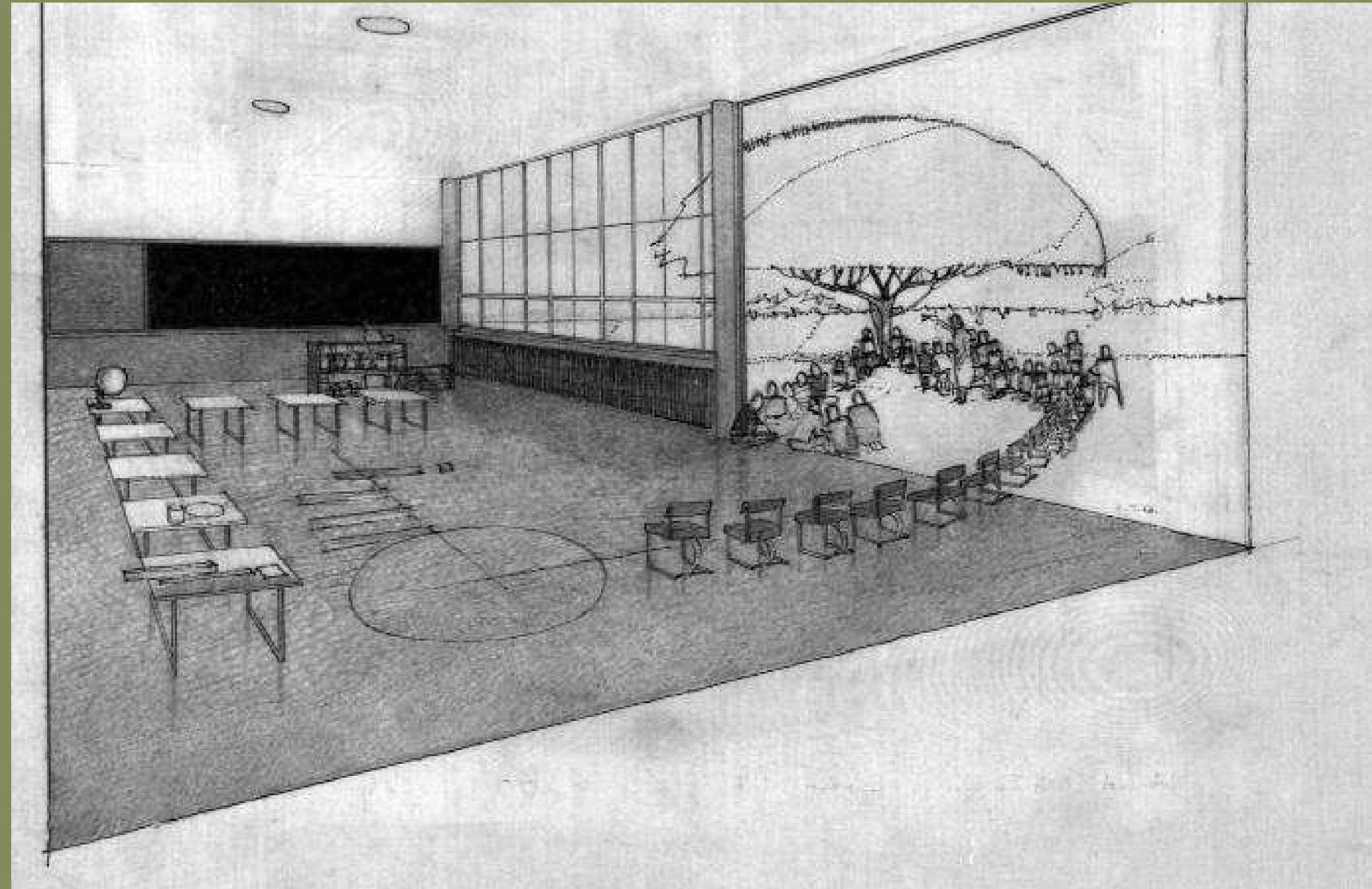


Imagem 02. Desenho da Emerson School por Richard Neutra. EUA, 1938.

sumário

introdução	12
teoria	14
considerações iniciais	22
local	24
diretrizes e programa	52
projeto	60
estrutura	108
considerações finais	114
bibliografia	116
iconografia	118

introdução

o presente trabalho visa situar o movimento open air school, seus desdobramentos e a possibilidade de retomar seus ideais no contexto brasileiro atual marcado por cidades sem relação com a natureza, por um sistema educacional arcaico e pela pandemia do covid-19, que acentuou a necessidade que os seres humanos sentem de estarem em contato com a natureza e escancarou os problemas do modelo de ensino vigente.

para tanto, este trabalho problematiza a cidade contemporânea e sua sociedade, não com a intenção de solucioná-las, mas sim buscando tecer o cenário em que a ideia das escolas ao ar livre foi inicialmente proposta, as razões de seu declínio e os motivos para a sua possível retomada. nesse sentido, investiga-se a relação entre a cidade e a natureza, o espaço e o ensino, o aprendizado e o indivíduo, objetivando-se consolidar uma base sólida de fundamentação para o projeto.



Imagem 03. Corona School por Richard Neutra. EUA, 1935.

teoria

para a compreensão do ethos em que se insere o movimento open air school, é importante retomar o período da revolução industrial e o nascimento da cidade-máquina, marcados pela introdução da máquina no processo de produção, pela expropriação do trabalhador rural, pelo intenso fluxo migratório e pelo surgimento das cidades industriais. nesse cenário em que o eixo produtivo começou a passar, com maior força, do campo para a cidade, esta sofreu diversas transformações que modificaram a sociedade de forma permanente e que ainda são visíveis na atualidade.

essas transformações ocorreram em descompasso com a capacidade prévia dos centros urbanos, criando situações de insalubridade, más condições de vida e fomentando o surgimento de epidemias. nesse cenário, surgiu um novo modo de pensar e projetar a cidade que priorizava a limpeza e a salubridade do habitar, por meio da implantação de técnicas de ventilação e insolação dos ambientes.

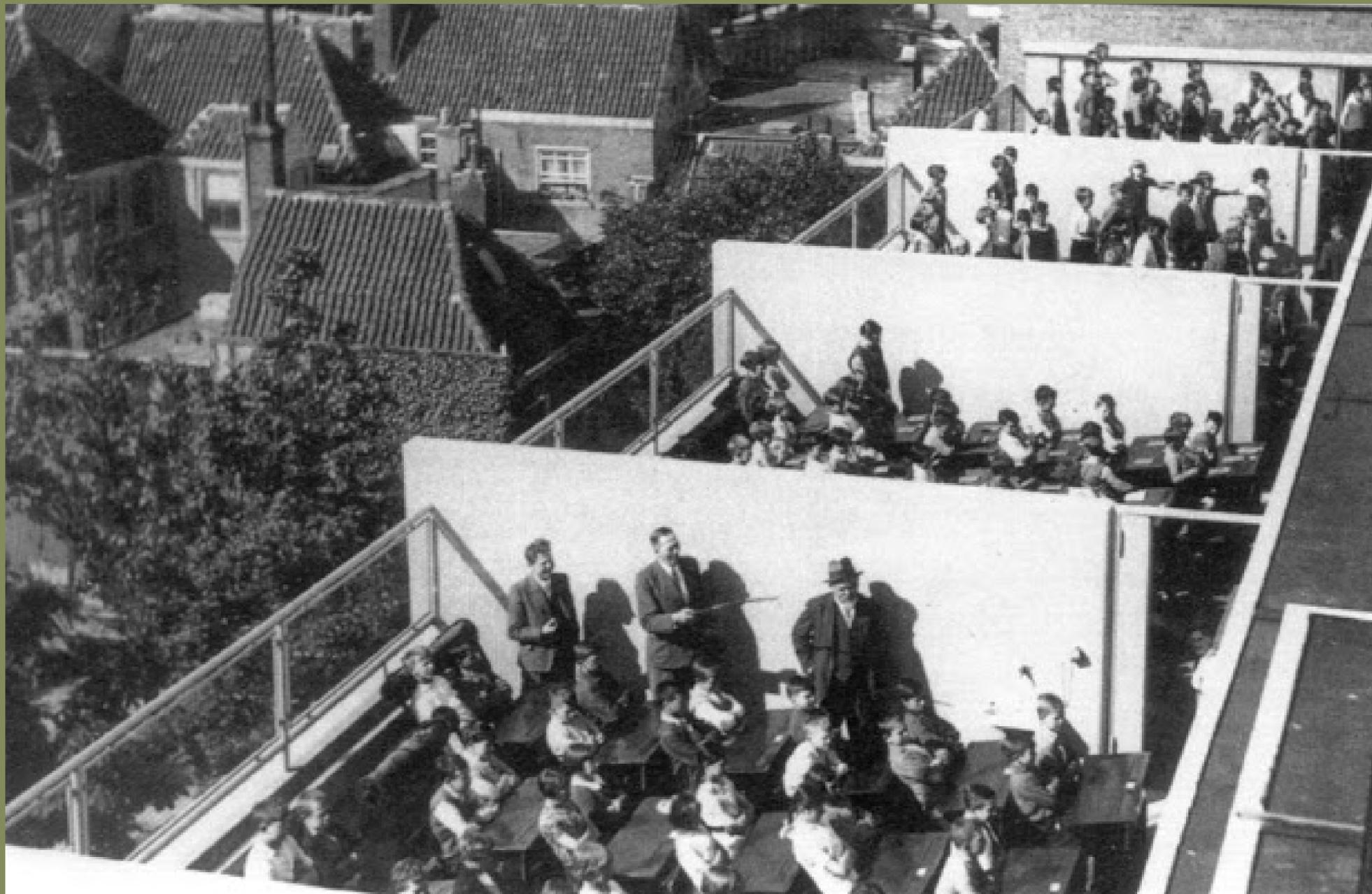
foi a partir dessa lógica sanitaria que surgiram ideias como os sanatórios – uma forma de tratar os doentes por meio do isolamento e de práticas relacionadas à exposição ao ar puro e à luz solar – que trariam à tona discussões sobre arquitetura, saúde e ser humano. com a epidemia da tuberculose em alta no início do século XX, a ideia dos sanatórios logo se espalhou, primeiro apenas para homens, depois passando a aceitar mulheres e crianças. buscando evitar que as crianças se atrasassem em seus estudos, foram providenciadas algumas horas de aulas diárias. e assim nasceu a semente que originou o movimento open air school, não dentro de uma escola, mas sim mundo afora (WINSTEAD, 1912, p. 5-6).

o movimento open air school – traduzido como escola ao ar livre – nasceu como uma forma de unir o estudo e o desenvolvimento de relações humanas saudáveis aos tratamentos de tuberculose e de outras enfermidades que afligiam as crianças na época. ainda, o movimento dialogava com as tendências pedagógicas da época, a exemplo do conceito de escola nova de john dewey, que trazia o aluno como protagonista de sua educação e buscava superar a fragmentação entre escola e vida.

assim, surgiu uma arquitetura escolar que discutia saúde, sociabilidade e pedagogia em uma mesma esfera, de forma a redefinir as condições espaciais das práticas educacionais e a fomentar um modo de ensinar que envolvia o ambiente externo da escola e tirava proveito das condições de insolação e ventilação para seus alunos. de forma simplificada, as escolas ao ar livre podem ser caracterizadas pela presença de “pavilhões-salas com fachadas envidraçadas e portas sanfonadas ou de correr, jardins e áreas verdes circundantes, orientação ideal e implementação de novos recintos como a enfermaria e o solário (...) e móveis flexíveis” (MONDRAGÓN, 2021, p. 114-115).



Imagem 04. Waldschule für kränkliche Kinder. Charlottenburg, Alemanha, 1904.



o movimento open air school, embora tenha nascido na europa, logo se proliferou para outros locais, como os estados unidos e o brasil. no contexto brasileiro, esteve inserido em um cenário marcado pela figura de anísio teixeira, que idealizou muitas mudanças na educação do país, defendendo que a escola fosse integral, pública, laica, obrigatória e um bem assegurado a todos. para anísio, a edificação era parte fundamental para a realização dos planos de ensino, o que levou ao desenvolvimento da proposta pedagógica inovadora do centro de educação popular, que considerava aspectos como saúde, alimentação e higiene: “nenhum outro elemento é tão fundamental, no complexo da situação educacional, depois do professor, quanto o prédio e suas instalações” (TEIXEIRA, 1951, apud BARROS, 2007, p. 33).

a educação ao ar livre no brasil esteve presente tanto em algumas ações isoladas, como lições feitas fora das salas de aula, quanto em projetos completos, como a escola de aplicação ao ar livre de são paulo, instalada no parque da água branca, em 1939, pelo médico edmundo de carvalho. inicialmente a escola foi abrigada em um edifício adaptado para receber seu programa, porém, em 1952, um edifício foi construído especialmente para abrigar a EAAL no mesmo bairro.

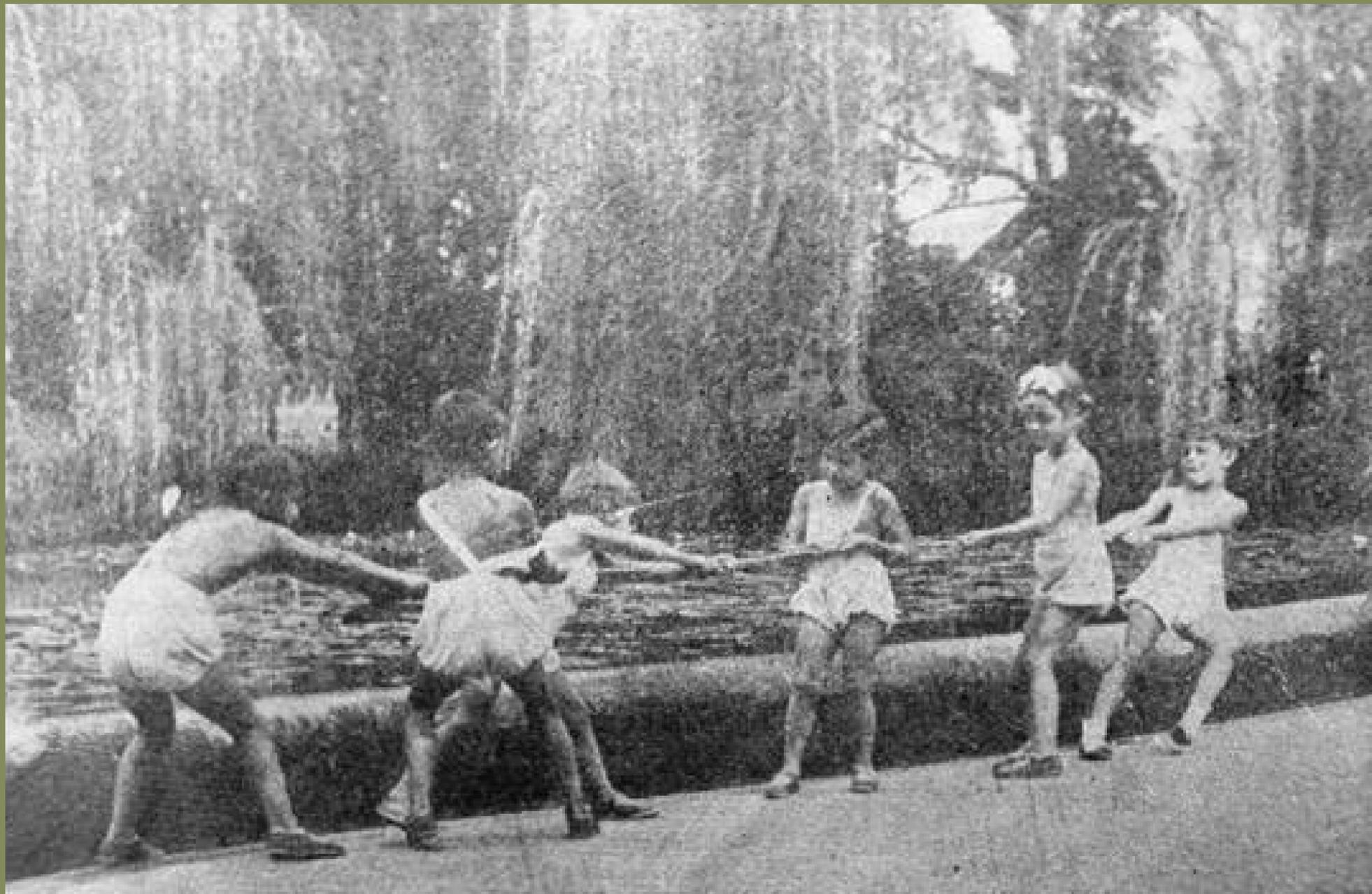
a escola foi inaugurada com preceitos escolanovistas, pensada para a educação integral e buscando dar maiores oportunidades para o desenvolvimento físico e favorecer, por meio do ambiente menos tradicional, as atividades educativas, possibilitando a “permanência ao ar livre, em contato com a natureza, com a luz solar e o ar puro, ao invés dos lugares fechados e pouco higiênicos existentes nos centros urbanos.” (DALBEN, 2019, p. 14).

a proposta da EAAL era de um ambiente educativo inovador, com mobiliário portátil, onde as crianças seriam orientadas e estimuladas para obter os conhecimentos a partir de projetos desenvolvidos de acordo com os seus próprios interesses, da observação e da experiência, adquirindo conhecimentos de ciência, história e geografia no contato com as estruturas do parque. foram previstos também uma galeria de arte para expor os trabalhos desenvolvidos, espaço para o cultivo de uma horta e ensino misto.

a EAAL foi uma escola modelo, porém seus espaços foram descaracterizados com o passar do tempo, o que comprometeu sua proposta inicial de educação ao ar livre. o mesmo destino foi dado a diversos outros exemplos de open air schools no mundo, visto que o movimento perdeu força com os avanços da medicina, em especial com a descoberta de medicamentos mais eficazes e o aumento da distribuição da vacina BCG, o que fez a epidemia da tuberculose recuar.



Imagem 07. Escola de Aplicação ao Ar Livre. São Paulo, SP, Brasil, 1945.



na escola primária o que importa, é o método, para que o assunto se torne interessante e a criança aprenda, sem perceber, brincando, sem estar presa a uma rotina que é contra a sua natureza.

(DALBEN, 2019, p. 15)

considerações iniciais

a cidade contemporânea é pensada como “uma entidade separada da natureza, e até contrária a ela” (SPIRN, 1995, p. 21), o que impacta diretamente na forma como a cidade é construída e em como os seres humanos que crescem e vivem nela se relacionam com o meio ambiente.

essa separação entre natureza e cidade reflete também na forma como as construções são pensadas, aqui atentando-se especialmente às construções escolares atuais no Brasil, que criam uma segregação entre o espaço de aprendizado e a cidade e a natureza. a arquitetura dessas escolas perpetua o modelo de ensino tradicional (funcionalista, hierárquico e disciplinador) adotado hoje pelo sistema educacional público brasileiro e se afasta do que Louis Kahn chamou de “espírito-escola”, referindo-se à perda do espírito do homem ensinando à sombra da grande árvore e a transformação da instituição em algo trivial e estereotipado.

a pandemia do COVID-19 agravou ainda mais esse quadro de perda da relação entre ser humano e natureza e perda do espírito-escola, portanto, o cenário atual brasileiro emerge como ideal para reviver o modelo de ensino ao ar livre. segundo Barros (2018), o resgate de iniciativas como a EAAL nos revela a possibilidade da escola como lugar de encontro entre criança e natureza, assim, busca-se pensar a possibilidade da criação de espaços educacionais que reconectem ser humano e natureza desde a primeira infância, de forma a impactar positivamente no desenvolvimento do indivíduo como sujeito para além da formação acadêmica.

de forma sucinta, busca-se exterminar a arquitetura escolar que cria espaços de vigilância e disciplina, busca-se recriar o espírito-escola, busca-se reacender a ligação entre indivíduo, cidade e natureza nos espaços de aprendizado por meio da criação de uma escola ao ar livre em Salvador, Bahia.



Imagem 09. Maquete da Ring Plan School por Richard Neutra. MoMA, NY, EUA, 1932.



adeus, moça! viste a bahia, escutaste sua fala doce, sentiste seu perfume de mel, oriental. ruas, becos e ladeiras, as novas avenidas, os velhos quarteirões, o pelourinho, o terreiro de Jesus, as portas do carmo, agora te pertencem, levarás contigo nos olhos e no coração a lembrança da cidade e do povo, da beleza e da civilização. regalaste a vista no ouro da Igreja de São Francisco e a entristecestes na pobreza do povo. adoraste a comida baiana nos restaurantes do mercado e um saveiro te levou até o forte do mar. agora chegou a hora de partir. os atabaques tocarão o toque de chamado dos santos, os berimbaus ressoarão reunindo os capoeiristas, viremos todos te dizer adeus. virão os babalaôs e as mãos de santo, os 12 obás, os ogãs, as equedes e as iaôs, os mestres de saveiro e os capitães da areia. os saveiros sairão barra afora, as velas soltas ao vento. um canto para lemanjá, em tua cabeça, quem sabe. a canção de Caymmi, qualquer delas, cantada por ele próprio com sua voz inimitável e a infinita picardia. adeus, moça. vais deixar minha cidade. não quis te mostrar apenas a beleza, o mistério, o pitoresco, a poesia. abri todas as portas para que passasses, as largas e as estreitas, mostrei o bom e o ruim, o limpo e o sujo, a flor e a chaga, nada escondi da curiosidade dos teus olhos para que assim teu coração possa amar a bahia inteira. aqui ficaremos nós, o povo baiano, cordial, resistente e bom. um dia a miséria não mais manchará tanta beleza, tanta poesia, o mistério da cidade de Salvador da Bahia de Todos-os-Santos. nas encruzilhadas de exu, para o futuro, sobem as ladeiras da bahia. axé, moça.

(AMADO, J., 1980, p. 360-361)

local

a cidade de salvador, primeira capital do brasil, foi fundada em 1549, pelo então governador-geral do país, tomé de souza, e tem como “marco zero” a praia do porto da barra, local onde aportaram inicialmente os portugueses. a cidade está localizada no centro da costa brasileira e é uma península voltada para a baía de todos os santos, sendo banhada pelo oceano atlântico ao sul, ao leste e ao oeste.

a malha urbana e a organização espacial de salvador seguem o modelo de cidade portuguesa, a exemplo de lisboa e porto, tendo caráter defensivo, traçado adaptado à topografia e edifícios públicos que se configuram como elementos estruturantes na organização do território. nesse sentido, a cidade se configura em dois níveis: a cidade alta de caráter político e institucional e a cidade baixa de caráter portuário e comercial, localizada no nível do mar.

salvador nasce já sendo o aglomerado urbano mais importante do brasil, status que mantém durante três séculos, tendo o porto mais movimentado da costa (SANTOS, 2008, p.16) e sendo o pólo da colonização da américa portuguesa. segundo antônio risério, salvador não nasce de um passado, mas de um projeto de futuro de construção do brasil, tendo um forte caráter cosmopolita, reforçado pela sua importância como porta de entrada para o país e pelo seu papel no escoamento da produção agrícola do recôncavo baiano.

segundo milton santos (1959), o período desde a formação da cidade de salvador até a década de 50 pode ser dividido em cinco momentos: 1) uma fase inicial que se estende até o final do século XVI, no qual a extensão da cidade se limitava à plataforma; 2) até o século XVIII: um período de crescimento lento marcado pelo início da valorização de um local em expansão com a cidade estendendo-se sobre as colinas dos rebordos da esplanada, atravessando o atual vale da baixa dos sapateiros; 3) até o fim do século XIX: momento de rápido crescimento marcado pelo êxodo rural, pelo espraiamento da cidade de norte a sul, pela formação de vários bairros e pela expansão das linhas de transporte coletivo; 4) influência do urbanismo haussmanniano para embelezar e modernizar a cidade em um período de crescimento lento decorrente, entre outras razões, da atração exercida pela economia do cacau no sul da Bahia; 5) 1950 em diante: outro período de crescimento acelerado com o aumento do êxodo rural, o desenvolvimento ativo do centro, a construção de bairros de alto padrão, a valorização das praias e da orla, a ocupação dos vales com construções e a formação das “invasões” (ocupações irregulares).



Imagem 11. Unidades federativas do Brasil com destaque para a Bahia.

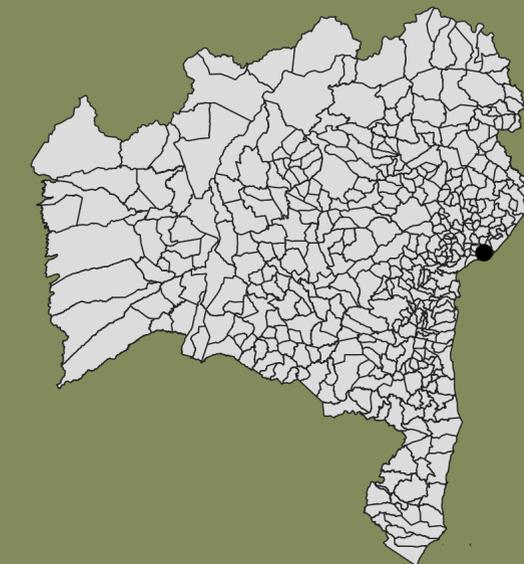


Imagem 12. Municípios da Bahia com destaque para Salvador.

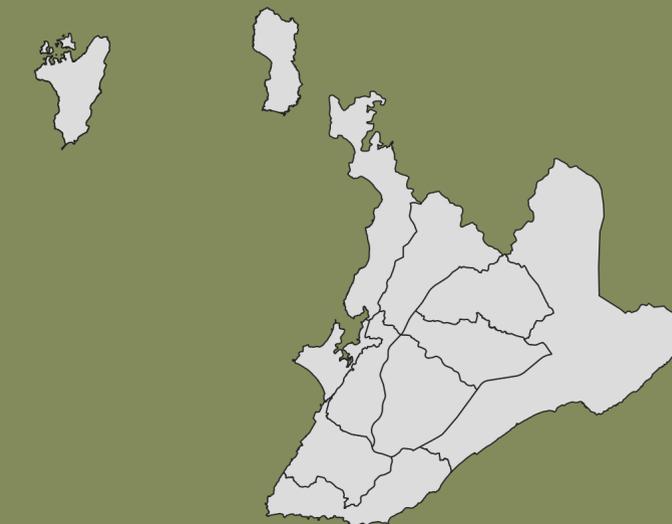


Imagem 13. Salvador subdividida em prefeituras-bairro.

foi nesse cenário de transição entre os dois últimos períodos apontados por Milton Santos que surgiram algumas experiências no campo do urbanismo que são de interesse para a melhor compreensão da cidade de Salvador. Primeiro, tem-se o EPUCS (escritório do plano de urbanismo da cidade do Salvador), coordenado pelo engenheiro sanitário Mário Leite Leal Ferreira, entre 1942 e 1947, que buscava materializar a discussão da semana de urbanismo de 1935 e tinha como influência o plano Agache do Rio de Janeiro. O plano Mário Leite Leal Ferreira considerava aspectos físicos, econômicos e sociais e propunha um desenho radial-concêntrico que ligaria o centro da cidade aos demais bairros por meio de vias radiais nos fundos de vale, porém, acabou sendo engavetado. Hoje ele é lembrado especialmente por ter sido a base da lei de zoneamento e uso e ocupação do solo da cidade.

As próximas décadas de 1960 e 70 assistiram ao aumento do êxodo rural, a proliferação das periferias, o aumento do trabalho informal, a intensificação da especulação imobiliária, a verticalização das áreas nobres e o desenvolvimento industrial tardio da região de Salvador. Nesse contexto, ocorreu o processo de metropolização da cidade, com a RMS (região metropolitana de Salvador) sendo instituída em 1970, e surgiu o PLANDURB (plano de desenvolvimento urbano de Salvador) que foi marcado por dois grandes projetos: o CIA (Complexo Industrial de Aratu), em 1967, e o COPEC (Complexo Petroquímico de Camaçari), em 1978.

Além dos projetos de industrialização da RMS, o PLANDURB previa três futuros eixos de crescimento para Salvador: o vetor 1 localizado ao longo da orla marítima; o vetor 2 ao longo da av. paralela em direção ao litoral norte; e o vetor 3 ao longo da BR 324 e se estendendo até Simões Filho. Esses eixos de expansão funcionaram como agentes da descentralização em Salvador, que se tornou uma cidade policêntrica.



Imagem 14. Mesorregiões da Bahia com destaque para a Mesorregião Metropolitana de Salvador.



Imagem 15. Microrregiões da Bahia com destaque para a Microrregião de Salvador.

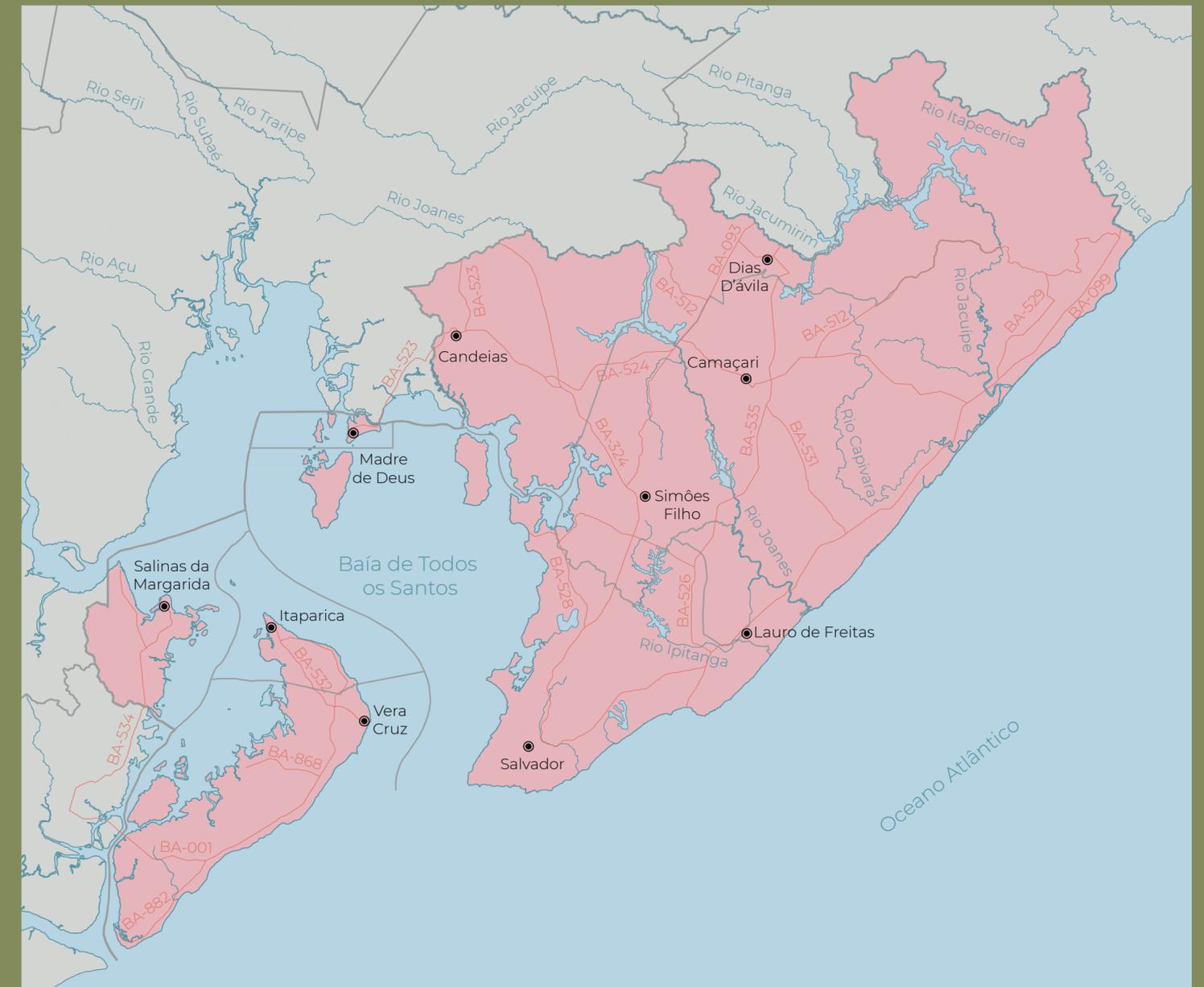


Imagem 16. Microrregião de Salvador.



o vetor 2 ganha destaque aqui por conter o terreno escolhido para o projeto da escola ao ar livre. nesse sentido, é importante pontuar que a avenida luís viana filho (av. paralela) foi inaugurada em 1974, visando alavancar a expansão da cidade e abrigar o centro administrativo da cidade. para tanto, o projeto do cab (centro administrativo da bahia) do arquiteto lelé foi implantado nessa via e se conformou como um elemento estruturante na região, afastado da malha urbana e cercado por vazios urbanos que posteriormente se converteriam em outras obras do setor público.

essa área da cidade foi contemplada com um “plano piloto de desenvolvimento urbano” desenvolvido por lucio costa, que tinha como premissas a expansão urbana aliada à preservação da natureza existente e a construção de um local na cidade capaz de abrigar o novo centro administrativo de salvador:

salvador aceita o desafio: vias em mão única com canteiro central são implantadas, viadutos e trevos são construídos, túneis são abertos e a atual administração decide criar novo centro cívico-administrativo dando assim origem a um novo polo e ampliando a fronteira urbana da cidade. A metrópole começa a materializar-se. (A TARDE, 24 mar 1973, p.3)

no entanto, embora tenham sido implantadas vias, viadutos e túneis e tenham surgido na área empreendimentos administrativos, nem todo o plano de lucio costa foi posto em prática, visto que a região demorou para ser ocupada e as primeiras ocupações foram irregulares. assim, a ocupação de alto padrão planejada para o local foi tardia, surgindo em um período de flexibilização dos parâmetros urbanísticos, de forma a gerar uma ocupação muito adensada, incentivada pelo capital imobiliário e sem relação com a preservação ambiental.

essa ocupação ocorreu especialmente no contexto do PDDU 2008 (plano diretor de desenvolvimento urbano de 2008) que representou um retrocesso em relação ao PDDU 2004, pois sacrificou a qualidade urbana, habitacional e ambiental em prol de interesses privados, tendo a política de habitação de interesse social (ZEIS) como única exceção (BRITTO et al, 2017). o PDDU 2008 aumentou as desigualdades já existentes ao promover a construção de condomínios fechados na orla e na região da avenida paralela (RAHY, 2012), de forma que hoje é possível identificar na área a justaposição socioespacial de empreendimentos de padrão médio-alto e ocupações irregulares, revelando uma pressão para a gentrificação da área.

o plano salvador 500 (plano de mobilização e participação social) proposto em 2014 e continuamente revisado e atualizado desde então trouxe mudanças com relação ao PDDU 2008, retomando a ideia de pensar o futuro e contemplando os próximos anos até 2049. abordando aqui especificamente os impactos do plano na região da av. paralela, percebe-se uma atenção especial dada à mobilidade urbana marcada por uma preocupação com diferentes modais (metrô, ônibus, carro). porém nota-se ainda uma visão urbanística fragmentada com destaque para a predominância dos interesses do capital imobiliário e pouca preocupação com as áreas verdes, que hoje constituem-se como um dos poucos remanescentes da mata atlântica em salvador.



Imagem 17. Foto aérea da Avenida Paralela, Salvador. Salvador, Bahia, Brasil, 1990.

a imagem 18 ao lado contém um mapa da cidade de Salvador dividida em prefeituras-bairro com manchas sinalizando as áreas verdes da cidade e pontilhados demarcando as áreas de proteção ambiental. o sistema viário e o transporte coletivo* também foram espacializados no mapa, de forma que é possível fazer uma análise de todas essas camadas sobrepostas.

diante disso, pela facilidade de acesso via transporte coletivo (metrô) e pela presença de grandes áreas verdes não listadas como APPs, destaca-se as prefeituras-bairro cabula/tancredo neves, pau da lima e itapuã/ipitanga como locais de interesse para a implantação da escola ao ar livre.

*não foram demarcados no mapa as linhas e os pontos de ônibus, estes aparecerão futuramente em mapas de escala ampliada.

Prefeituras-bairro

- I - Centro/Brotas
- II - Subúrbio/Ilhas
- III - Cajazeiras
- IV - Itapuã/Ipitanga
- V - Cidade Baixa
- VI - Barra/Pituba
- VII - Liberdade/São Caetano
- VIII - Cabula/Tancredo Neves
- IX - Pau da Lima
- X - Valéria

Áreas verdes

- Áreas verdes IAV: 9,13 m²/hab.

Área de proteção ambiental (APA)

- APA

Sistema viário e transporte coletivo

- Metrô
- Estações metroviárias
- Vias metropolitanas
- Vias marítimas
- Linha hidroviária
- Terminais de conexão intermodal
- Atracadouros
- Estação aeroportuária
- Estação marítima
- Estação rodoviária

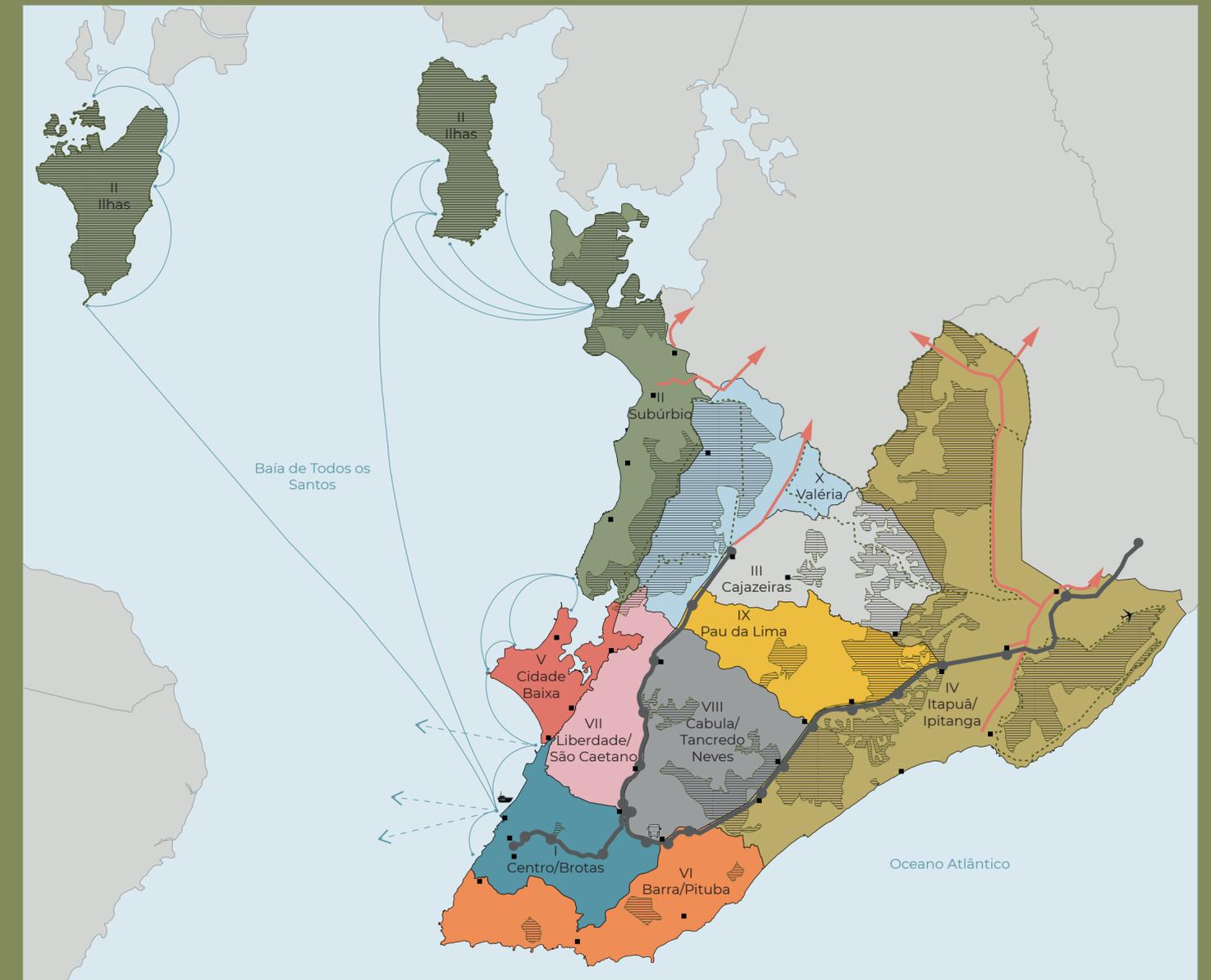


Imagem 18. Salvador dividida em prefeituras-bairro.

as imagens 20 e 21 ao lado sinalizam a localização da área de interesse na cidade de Salvador e a imagem 22 mostra uma vista de satélite da região escolhida, que é composta por comunidades de baixa renda no oeste, edifícios de alto padrão no sul, construções de renda média no norte e uma mistura de baixa renda e alto padrão no oeste, o que é possível observar por meio da análise da malha urbana.

além disso, é possível perceber também que essa é uma região marcada pelo urbanismo rodoviário, com presença de grandes vias de circulação e viadutos e também é uma região altamente urbanizada, contando apenas com uma área verde significativa.

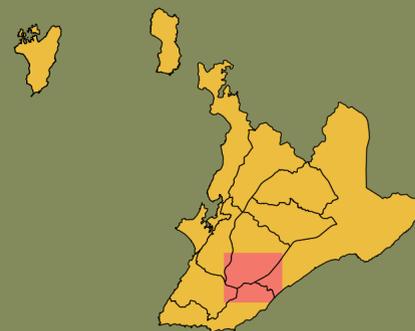


Imagem 20. Salvador dividida em prefeituras-bairro com destaque para a área de interesse.



Imagem 21. Imagem de satélite de Salvador dividida em prefeituras-bairros com destaque para a área de interesse.



Imagem 22. Imagem de satélite da área de interesse.



a imagem 24 ao lado reforça o já observado na imagem 23 e denota também a presença de grandes construções paralelas à avenida tancredo neves e à avenida paralela, onde passa a linha do metrô.

a partir disso então, destaca-se a área do nó urbano ladeado por uma comunidade baixa renda ao oeste, o hospital da rede sarah – projetado pelo arquiteto lelé – ao sul e duas áreas verdes ao leste e ao norte como uma área a ser estudada para a implantação da escola ao ar livre.

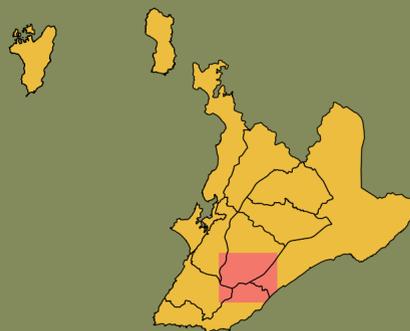


Imagem 23. Salvador dividida em prefeituras-bairro com destaque para a área de interesse.



Imagem 24. Área de interesse.



a imagem 25 ao lado apresenta a área de estudo selecionada, sendo agora possível a melhor visualização da região, incluindo as passarelas, estações de metro, vias, edificações e bolsões verdes.

a imagem 26, presente na página seguinte, mostra o zoneamento da área de estudo, que possui 6 zonas: ZCLMu - zona de centralidade linear municipal; ZEIS - zona especial de interesse social; ZUE - zona de uso especial; ZCMe - zona de centralidade metropolitana; ZPR - zona predominantemente residencial; e ZPAM - zona de proteção ambiental. como a ideia é que a escola ao ar livre seja alocada em uma área verde, destaca-se aqui a ZPAM como a zona a ser aprofundada.

a partir disso, é importante citar que “as ZPAM destinam-se prioritariamente à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais, admitindo usos residenciais de baixa densidade construtiva e populacional, bem como atividades de recreação e lazer da população, e as atividades previstas no âmbito da sua regulamentação específica, aprovada por Lei” (Redação dada pela Lei nº 9509/2020, por força da Lei nº 9562/2021). com base nesse excerto, entende-se que a escola ao ar livre, por ter como princípio a relação e a preservação da natureza e por ter função pública enquadra-se nos usos possíveis das ZPAM desde que respeite a taxa de ocupação e o gabarito máximo permitido.

a imagem 27, também presente na página seguinte, sinaliza os principais pontos de interesse da área de estudo e demarca a área de projeto escolhida visando tanto uma conexão com o bairro pernambués quanto a possibilidade de pessoas de diferentes bairros frequentarem a escola, uma vez que a área é próxima da linha de metrô e da estação pernambués (cerca de 1km) e de diversos pontos de ônibus, tendo inclusive dois pontos na entrada da área.

o mapa possibilita também o melhor entendimento da região ao destacar algumas edificações próximas da futura escola ao ar livre, como o hospital da rede sarah, o batalhão do exército, a escola bahiana de medicina e saúde pública e os comércios de grande porte (incluindo aqui shoppings, concessionárias e postos de gasolina).



Imagem 25. Imagem de satélite da área de estudo.



- ZCLMu
- ZCMe
- ZEIS
- ZPR
- ZUE
- ZPAM

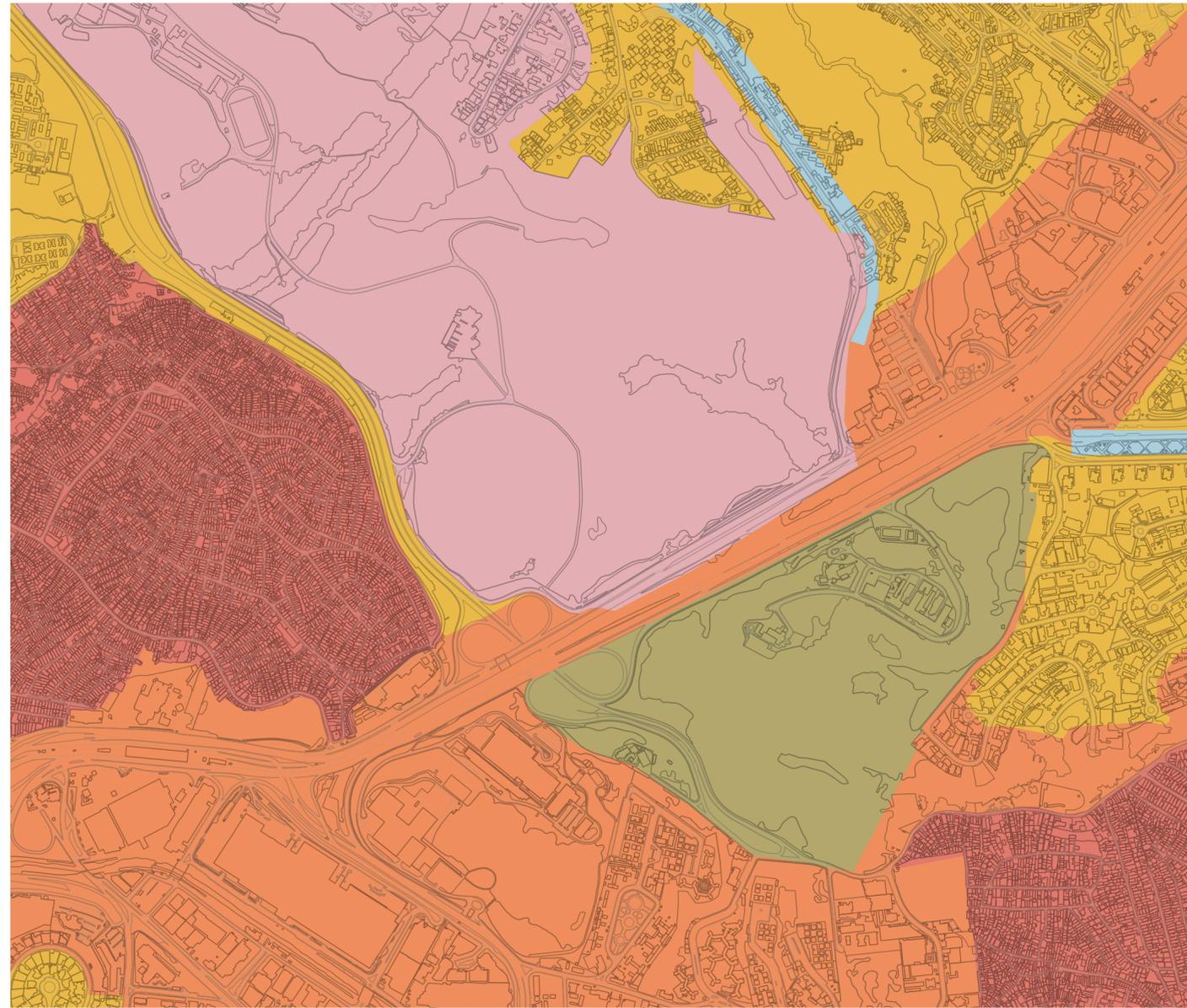


Imagem 26. Zonas de uso da área de estudo.



- ponto de ônibus
- estação de metro
- linha do metro
- área de projeto
- comércio de grande porte
- hospital sarah
- batalhão do exército
- escola bahiana de medicina e saúde pública

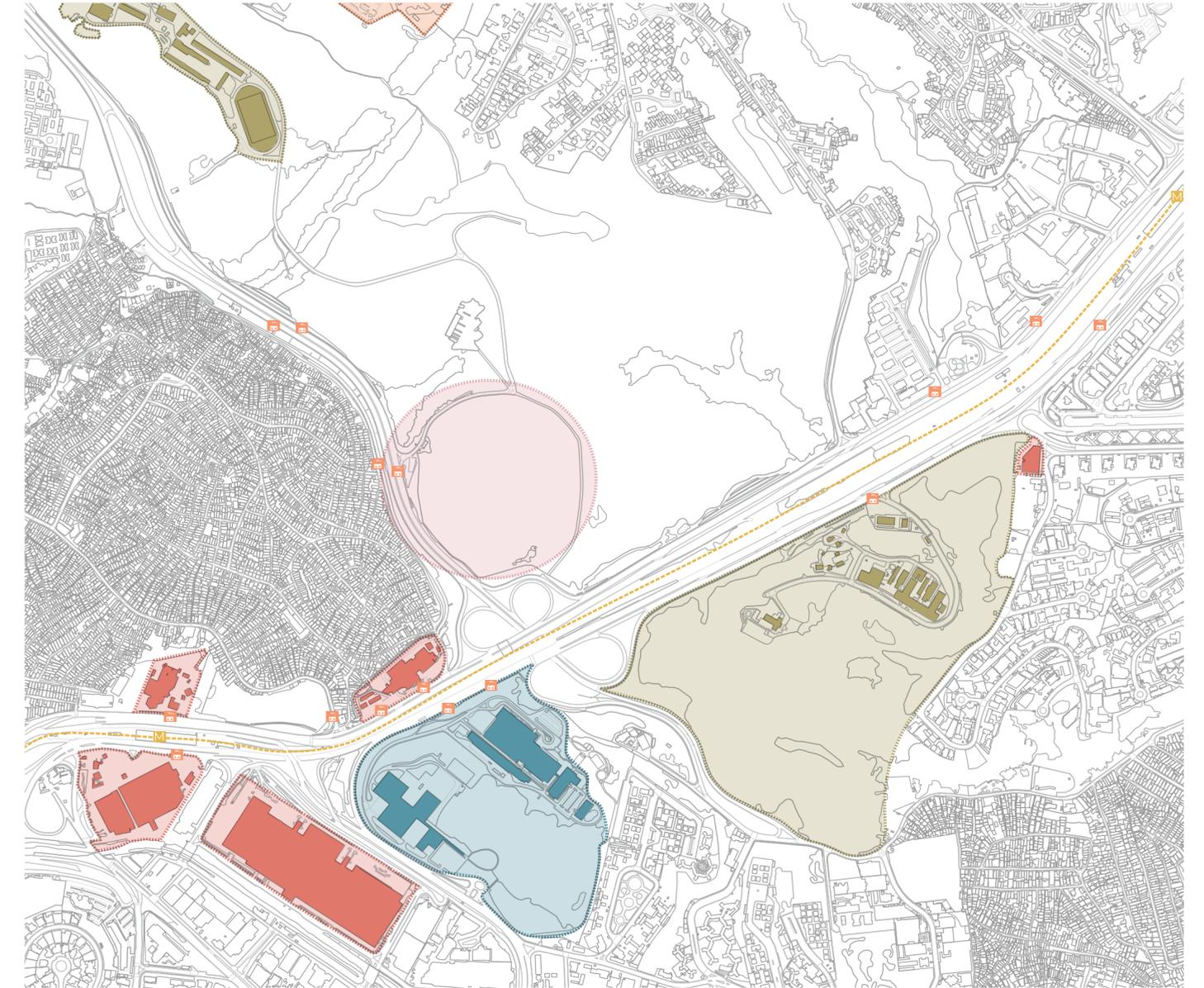


Imagem 27. Pontos de interesse da área de estudo.



a imagem 28, ao lado, apresenta a área de projeto que inclui a área vegetada e a conexão dela com o bairro pernambués, do outro lado da via.

a imagem 29, presente na página seguinte, contém o mapa de uso do solo que denota que pernambués é um bairro majoritariamente residencial pontuado por alguns comércios e igrejas. além disso, a área conta com uma escola e duas creches.

a imagem 30, também presente na página seguinte, contém o mapa de cheios e vazios da área de projeto, mostrando como o local é densamente ocupado na região de pernambués, com lotes com construções muito adensadas e sem récuos.

a imagem 31, presente na próxima página, mostra a relação da área de projeto com seu entorno imediato, incluindo as vias, as passarelas de travessia de pedestres, o hospital da rede sarah e o bairro de baixa renda pernambués.

a imagem 32 mostra o acesso existente que leva à área de projeto, o bairro pernambués, a topografia da área e, ao fundo, a cidade e o oceano atlântico.

a imagem 33, contida na página 50, mostra relação da área de projeto com o bairro de baixa renda pernambués, incluindo a mudança de cota de nível.

a imagem 34 mostra a vista da área de projeto, ou seja, o bairro pernambués, as edificações do entorno – em sua maioria comerciais ou administrativas – e a cidade e o oceano atlântico ao fundo.



Imagem 28. Imagem de satélite da área de projeto.



- escola
- igreja
- comércio
- uso misto
- habitação



Imagem 29. Uso do solo da área de projeto.



- edificações



Imagem 30. Cheios e vazios da área de projeto.







diretrizes e programa

características gerais do entorno

- a ligação entre o terreno e o bairro pernambués, separados pela av. luís eduardo magalhães e por um córrego canalizado, é hoje feita apenas por uma ponte simples localizada na frente do terreno que cruza o córrego chegando em uma faixa de pedestres que atravessa a avenida
- o córrego existente nas imediações do terreno se encontra canalizado, poluído e degradado
- o terreno se encontra no entroncamento de duas importantes vias da cidade: av. luís eduardo magalhães e av. luís viana filho, sendo que ambas são avenidas largas que favorecem o trânsito de veículos em detrimento do de pessoas
- o terreno possui a estação de metrô mais próxima a menos de 1km e possui duas paradas de ônibus localizadas na sua entrada, tendo fácil acesso por transporte público
- o terreno é margeado por uma ciclofaixa, sendo portanto facilmente acessível por bicicleta
- o terreno é um importante reduto da mata atlântica brasileira e é densamente vegetado
- o terreno possui uma topografia bem acentuada, contendo o ponto mais alto de seu entorno imediato
- o terreno, por estar em uma área mais elevada que seu entorno, possui vista para o bairro pernambués (comunidade), o hospital rede sa-rah (saúde) e para as áreas verdes e o oceano atlântico (natureza)
- a região imediata ao terreno não possui espaços públicos de lazer e de esporte para a comunidade



Imagem 35. Características da área de projeto.



diretrizes

- **integração da área:** conectar bairro pernambués e escola por meio de atratores (lazer, esporte e educação) com acesso facilitado por uma travessia elevada para pedestres
- **ruas completas e mobilidade ativa:** priorizar o pedestre e o acesso intermodal (transporte público/privado; bicicleta ou a pé) de forma a garantir a segurança e o conforto de todos que utilizam a via
- **revitalização do córrego:** revitalizar o córrego de forma a impactar positivamente a relação da comunidade com os rios urbanos
- **natureza como objeto de projeto:** pensar o projeto de forma a preservar a fauna e a flora existentes ao máximo e utilizar o declive do terreno como estratégia de projeto de forma que a vegetação e a topografia sejam sempre levadas em consideração nas decisões projetuais
- **importância das vistas e da materialidade:** pensar as possíveis vistas da escola que podem ora revelar a cidade ao fundo ora escondê-la na paisagem de acordo com a intenção do projeto; o mesmo vale para a escola, que pode ora se destacar ora desaparecer na paisagem
- **importância da ventilação e da iluminação natural:** uso de estratégias de ventilação e iluminação natural no projeto de forma a fomentar a saúde e fazendo um paralelo com o hospital da rede sarah do arquiteto lelé
- **abertura da escola para a comunidade:** acesso livre a algumas áreas da escola que possam ser usadas para atividades de lazer e esporte
- **educação ao ar livre:** escola que emerge como um parque na cidade de forma a fomentar o contato entre ser humano e natureza por meio de espaços de ensino e de convivência abertos ou semi-abertos

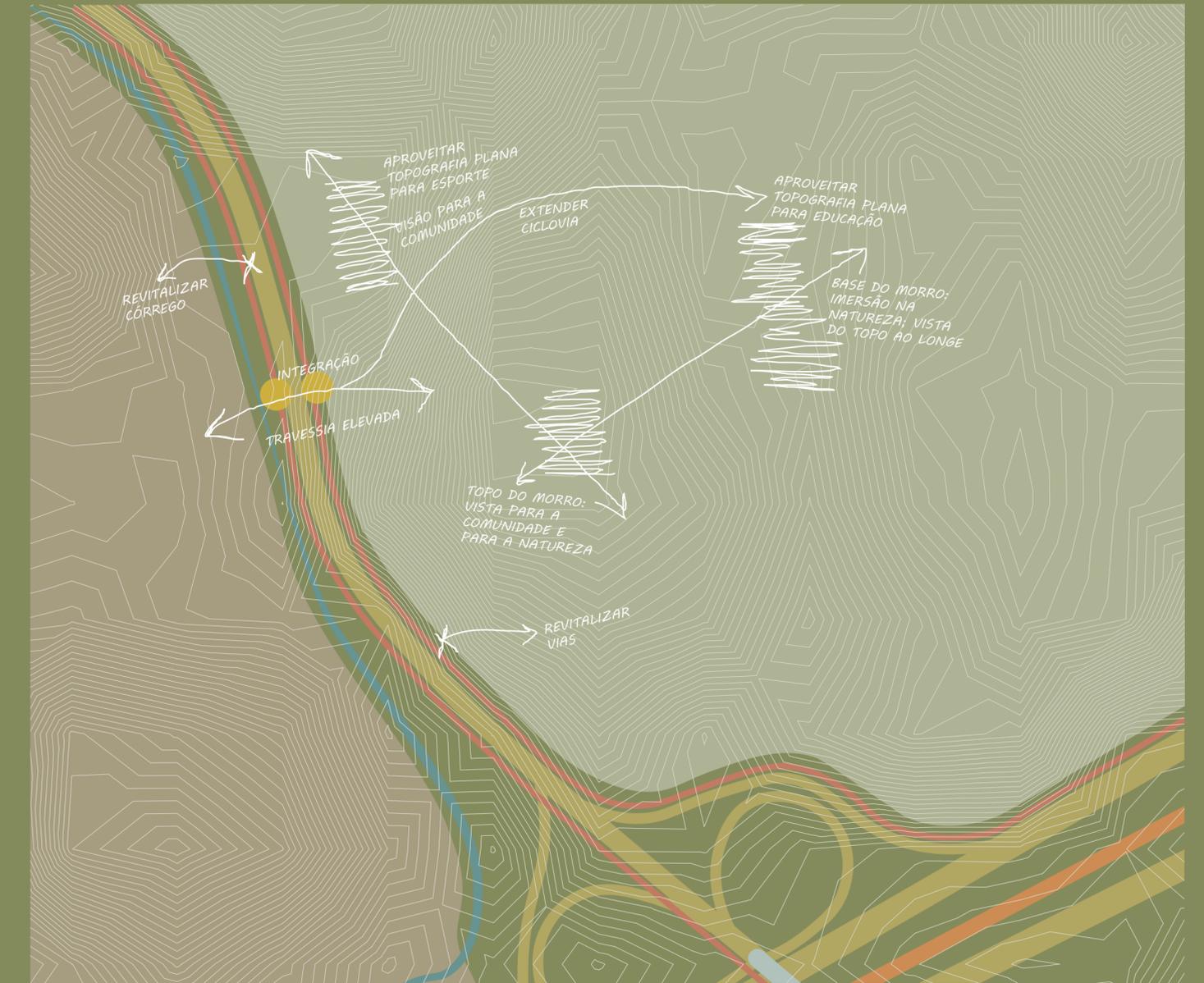


Imagem 36. Diretrizes para a área de projeto.

0 75 150 225 300 m



características gerais da escola

- rede de ensino: rede pública
- etapas de ensino: ensino infantil e ensino fundamental
- período: turno integral, sendo aulas no período matutino e atividades/esportes/lazer no período vespertino
- público-alvo: moradores do bairro pernambués e outros soteropolitanos
- faixa etária atendida: 0 a 14 anos
- total de alunos atendidos: 675 alunos
- quantidade de alunos por sala: 25 alunos
- total de turmas: 27 turmas, ou seja, 2 turmas por ano (exceção: berçário é apenas 1 turma)

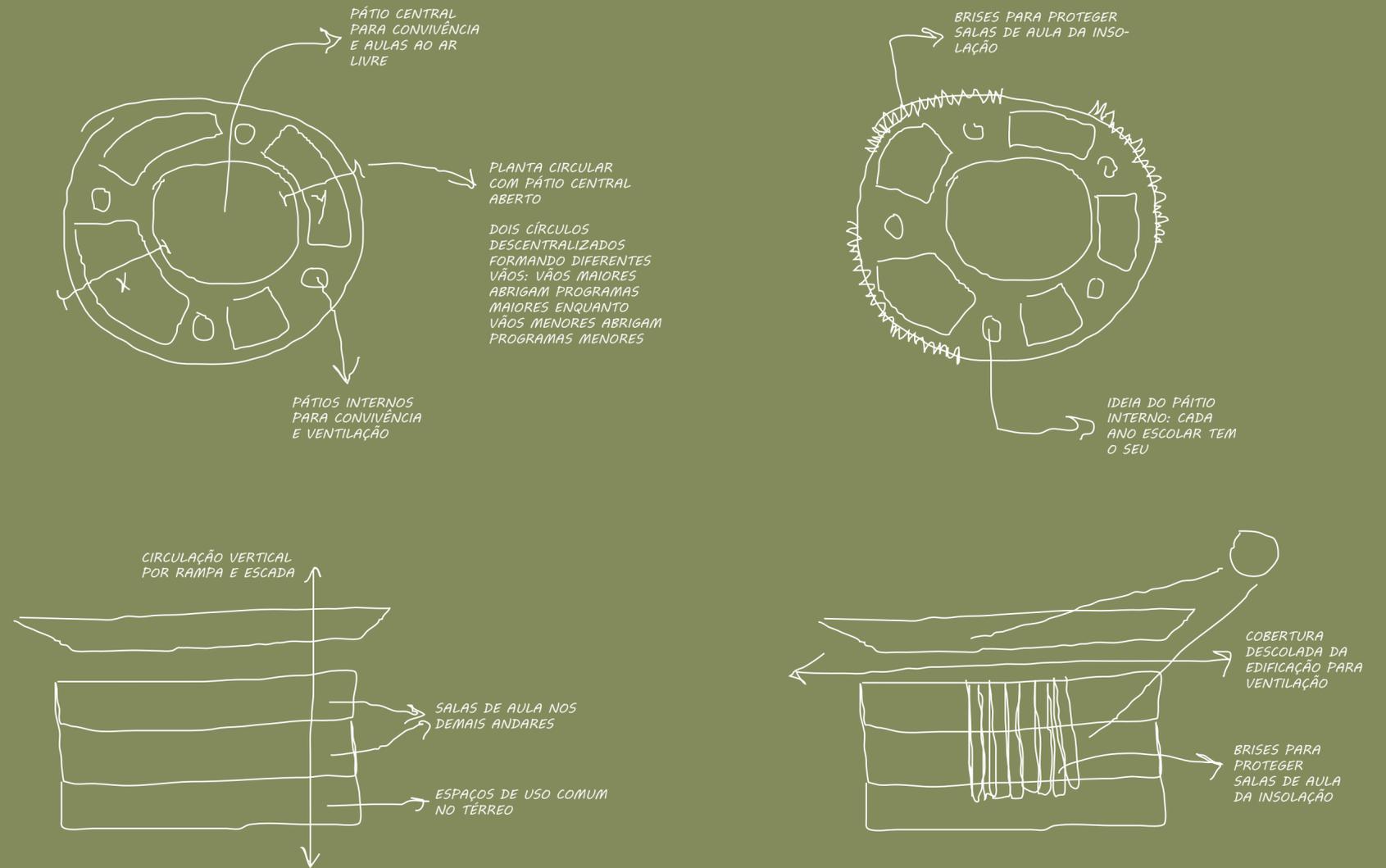


Imagem 37. Diagramas do processo projetual da escola.

programa

o programa foi pensado buscando tanto criar um espaço propenso para o ensino ao ar livre de crianças entre 0 e 14 anos quanto buscando conectar a população jovem e adulta com a natureza. para tanto, foram propostas três edificações: a escola de ensino infantil para crianças de 0 a 5 anos, a escola de ensino fundamental para crianças de 6 a 14 anos e o pavilhão natureza aberto para todas as pessoas. além das edificações, o projeto conta também com duas praças, uma para convivência e ensino ao ar livre dos alunos de ambas as escolas e uma aberta para a comunidade, e um lago artificial e um campo de futebol também abertos para a comunidade.

abaixo foram elencados todos os espaços presentes nas três edificações segundo as necessidades atuais de uma escola pública e tendo como embasamento teórico a revisão feita do movimento open air school e do conceito de escola nova de john dewey:

escola de ensino infantil: lavanderia, enfermaria, sala dos professores, coordenação, direção, recepção, secretaria, cozinha, refeitório, ludoteca, lactário, banho e troca, espaço kids, berçário, salas de aula, sala de dança, sala de música, sala de artes, pátios internos, pátio externo central e sanitários

escola de ensino fundamental: enfermaria, sala dos professores, coordenação, direção, recepção, secretaria, cozinha, refeitório, salas de aula, sala de dança, sala de música, sala de artes, laboratório de ciências, laboratório de informática, pátios internos, pátio externo central e sanitários

pavilhão natureza: recepção, administração, salas multiuso, espaço expositivo, biblioteca, pátios internos, pátio externo central e sanitários.



Imagem 38. Programa espacializado.



projeto

o parque emerge na cidade como um local de contato e aprendizado com a natureza, contando com atrativos educativos e culturais interligados por um caminho que integra perfeitamente a área de projeto com a cidade, sendo a ação de percorrer esse caminho o primeiro passo para a recriação do elo entre ser humano e natureza.

a dispersão das edificações ao longo do parque busca criar uma experiência imersiva na natureza acentuada pela topografia inclinada e pela vegetação exuberante, ocultando ou revelando as edificações na paisagem de forma a criar vistas e enquadramentos variados, enriquecendo ainda mais a experiência do passante.

acesso de pedestres ao espaço educativo

lago artificial como ponto de entrada

praça educativa para educação ao ar livre

praça pública como ponto de encontro

campo de futebol para lazer da comunidade

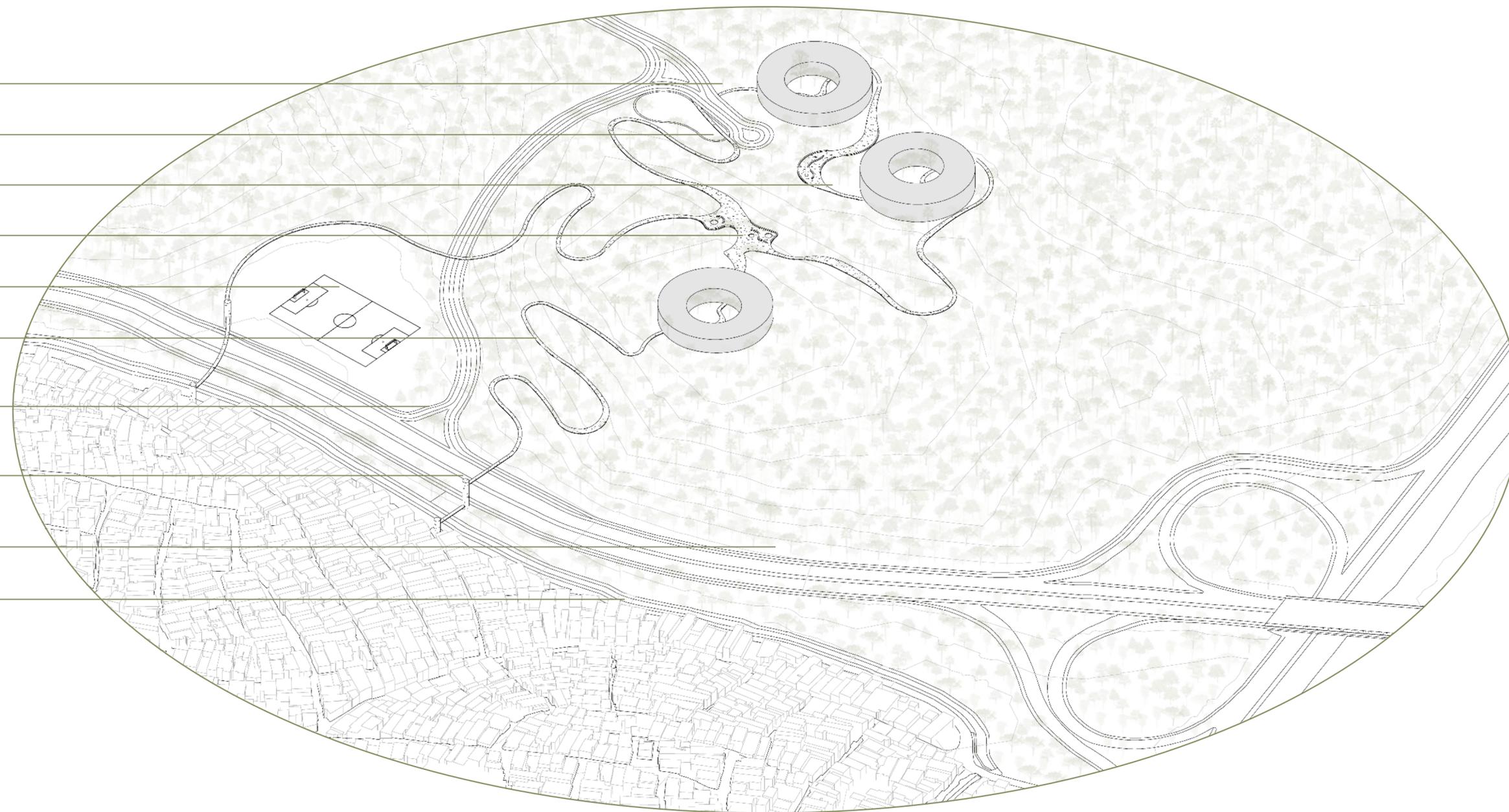
caminho de pedestres

via de acesso ao parque incluindo leito carroçável, calçada e ciclovia

travessia elevada e elevadores urbanos ligando a comunidade ao parque

preservação da mata atlântica e do relevo original

revitalização do córrego e da mata ciliar



Diagrama*. Sem escala.

*curvas de 5 em 5 m.

projeto

a implantação é marcada por quatro eixos principais que tem origem na praça pública e que percorrem diferentes caminhos dentro do parque buscando ligar as edificações e os atrativos ao bairro pernambués. assim, dois eixos chegam na entrada do parque e dois eixos chegam diretamente no bairro vencendo o desnível existente por meio de elevadores urbanos. os caminhos respeitam a inclinação máxima de 8,33% para assegurar a acessibilidade universal do parque, surgindo ocasionalmente ao longo do relevo natural do terreno e, em outras situações, elevando-se em direção às copas das árvores.

as edificações e os demais atrativos foram acomodados nos locais onde a topografia é mais plana, visando a menor movimentação de terra possível. os dois elementos de maior integração com a comunidade, o campo de futebol e o pavilhão natureza, encontram-se, respectivamente, na cota mais baixa e na cota mais alta do parque e foram alocados mais próximos ao bairro pernambués, buscando reforçar essa relação com a comunidade.

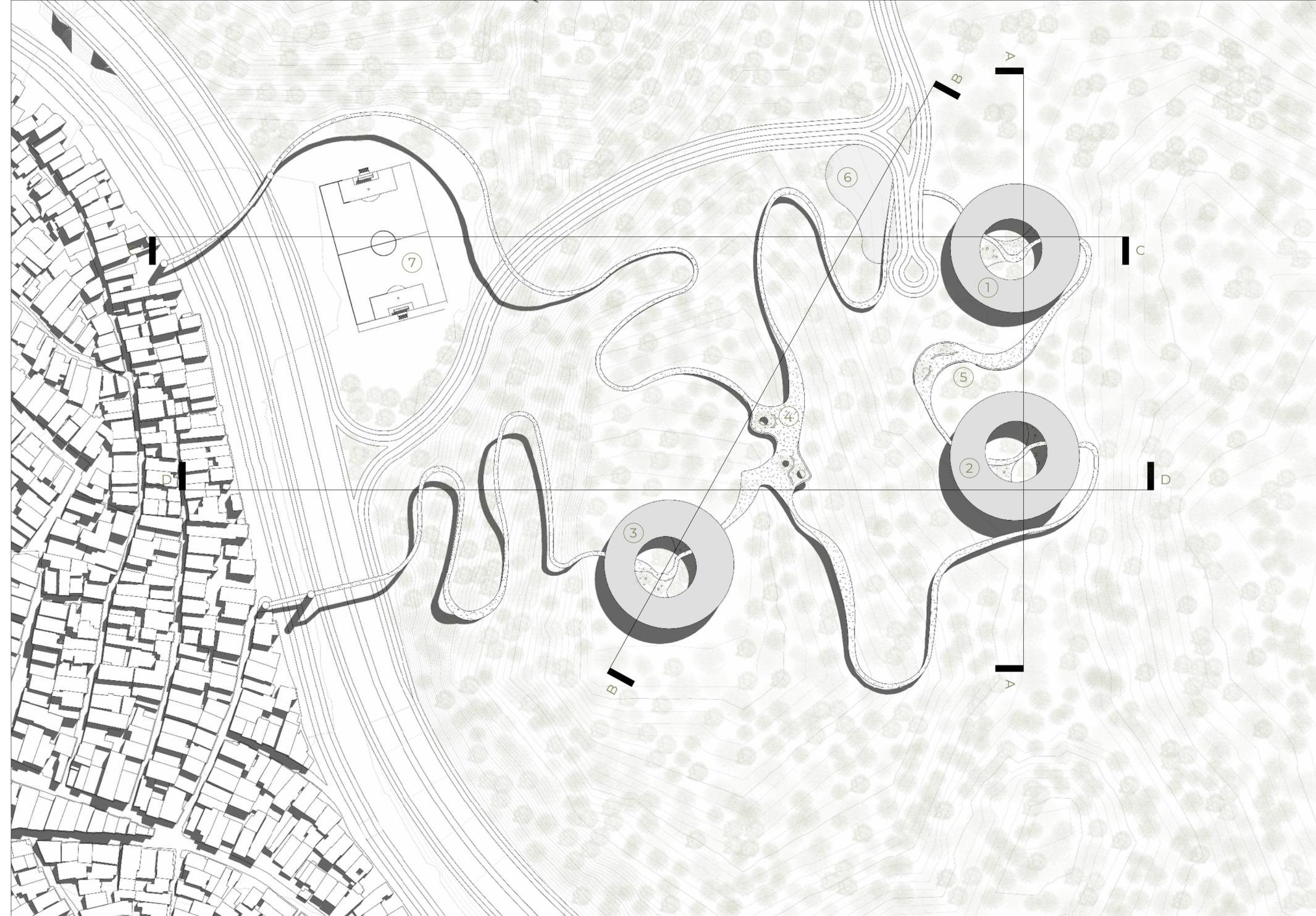
já as escolas de ensino infantil e fundamental foram alocadas em uma cota intermediária, de forma a ficarem mais próximas do acesso de veículos e da entrada do parque, que é marcada por um grande lago artificial. no espaço entre as escolas foi criada uma praça educativa para aulas ao ar livre e para a convivência dos alunos em meio à natureza.

por fim, a praça pública está localizada no interior do parque na altura da copa das árvores, criando uma experiência completa de imersão na mata reforçada por aberturas no piso elevado para a passagem das árvores de maior porte que criam um sombreamento natural do local.

Implantação*. Escala: 1:1.500.

- ① escola de ensino infantil
- ② escola de ensino fundamental
- ③ pavilhão natureza
- ④ praça pública
- ⑤ praça educativa
- ⑥ lago artificial
- ⑦ campo de futebol

*curvas de 1 em 1 m.



projeto

os cortes revelam as relações criadas entre a paisagem e as edificações que foram implantadas de forma a minimizar o desmatamento. a relação do caminho com a topografia e a vegetação também aparece de forma marcante, tornando possível visualizar o percurso do passante.

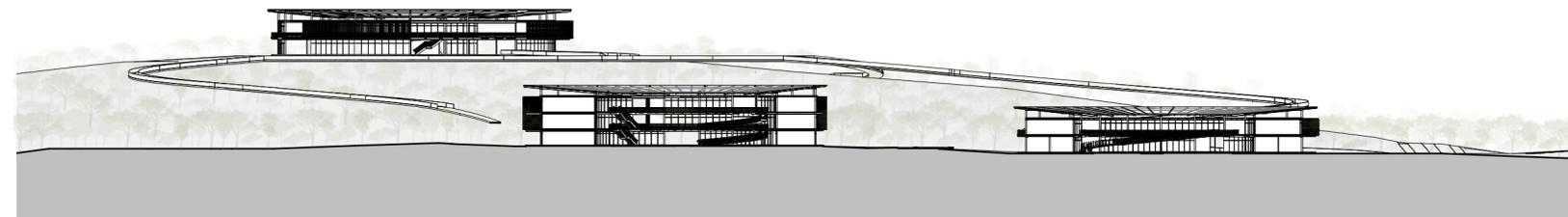
o corte aa mostra a escola de ensino infantil e a escola de ensino fundamental que foram implantadas praticamente na mesma cota em uma parte do terreno com pouco declive, de forma que o espaço fosse propício para o ensino ao ar livre. a escola de ensino infantil possui térreo e um pavimento enquanto a escola de ensino fundamental, por atender um número maior de alunos, possui um pavimento extra. o corte mostra também o pavilhão natureza no topo do morro ao longe.

o corte bb mostra o declive acentuado da entrada do parque até o topo do morro onde está implantado o pavilhão natureza. ao fundo, é possível visualizar ambas as escolas atrás da vegetação.

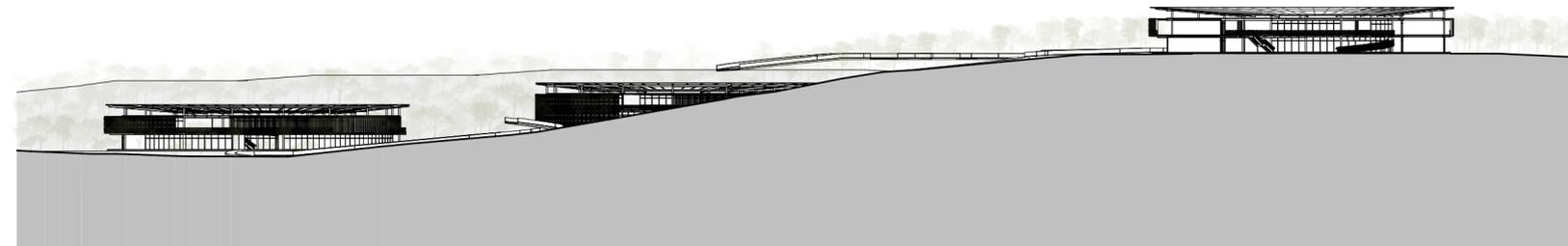
o corte cc mostra a escola de ensino fundamental e os quatro caminhos de pedestres criados, com foco nos dois caminhos que chegam até o bairro pernambués por meio de elevadores urbanos. o corte mostra também o pavilhão natureza no topo do morro ao longe.

o corte dd mostra a escola de ensino infantil e a praça elevada escondida na vegetação.

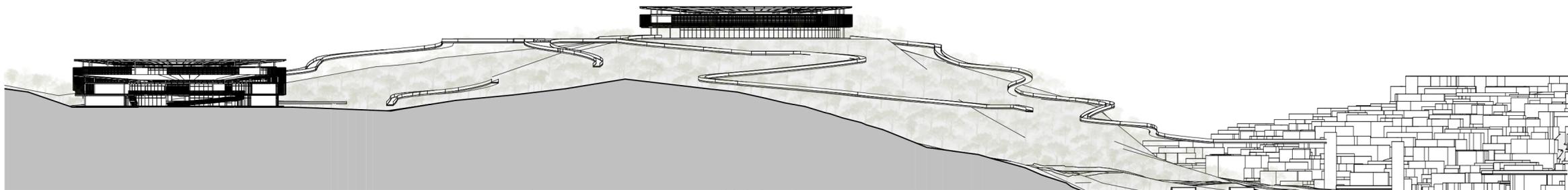
Corte AA. Escala: 1:1.000.



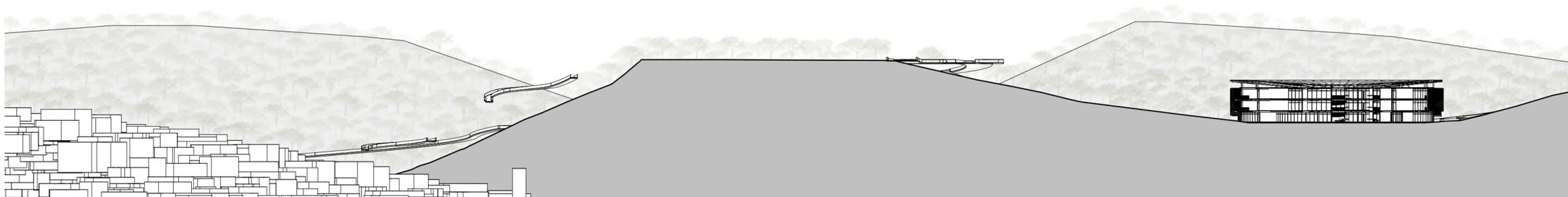
Corte BB. Escala: 1:1.000.

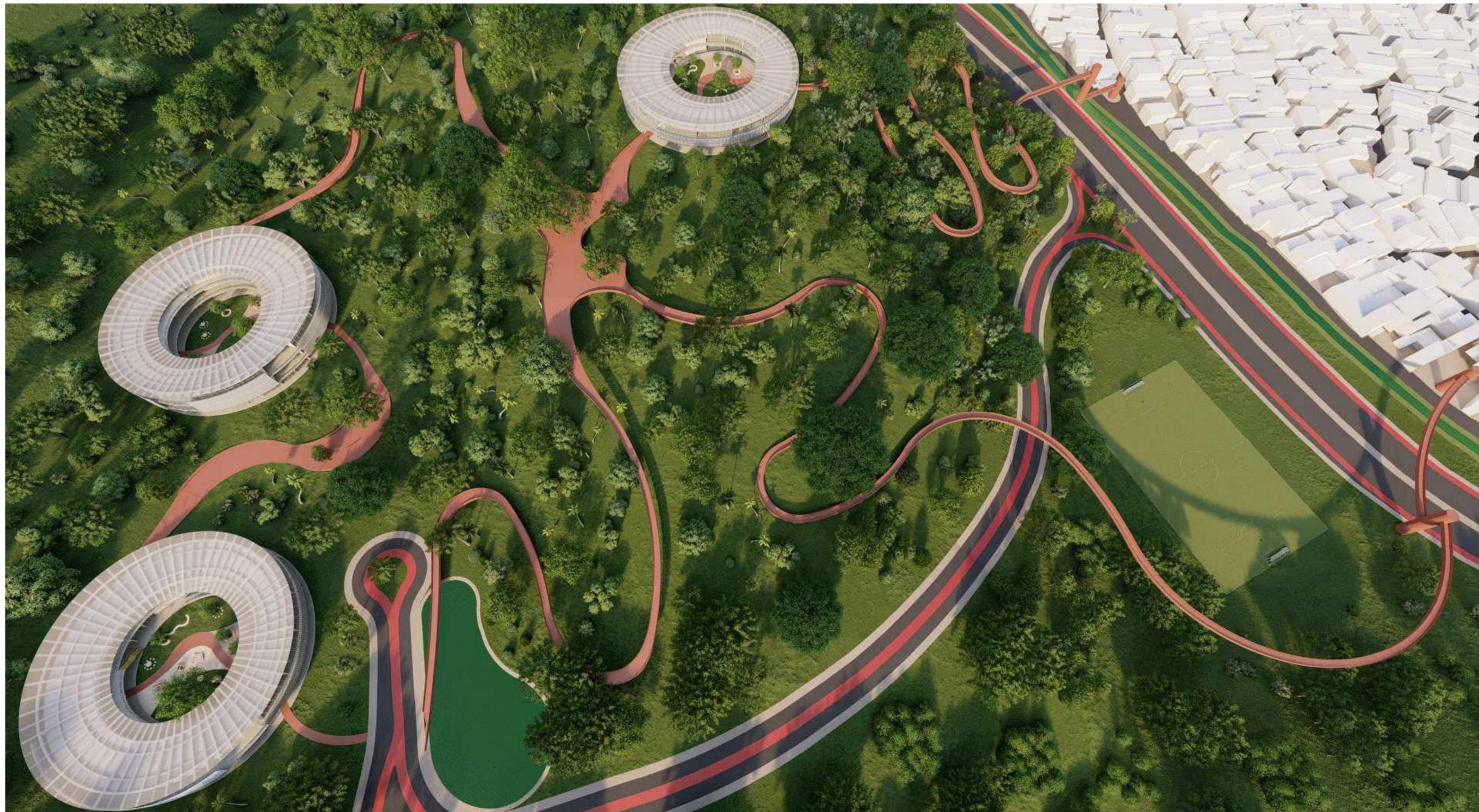


Corte CC. Escala: 1:1.000.



Corte DD. Escala: 1:1.000.







Perspectiva da travessia elevada para pedestres na av. luís eduardo magalhães com o campo de futebol e o parque ao fundo.



Perspectiva da entrada do parque para veículos, ciclistas e pedestres.





Perspectiva do caminho de pedestres com a escola de ensino infantil ao fundo e o lago artificial à esquerda.



Perspectiva da entrada exclusiva para pedestres com o lago artificial.





Perspectiva da vista da praça elevada para o parque e para as escolas.



Perspectiva do caminho de pedestres.



escola de ensino infantil

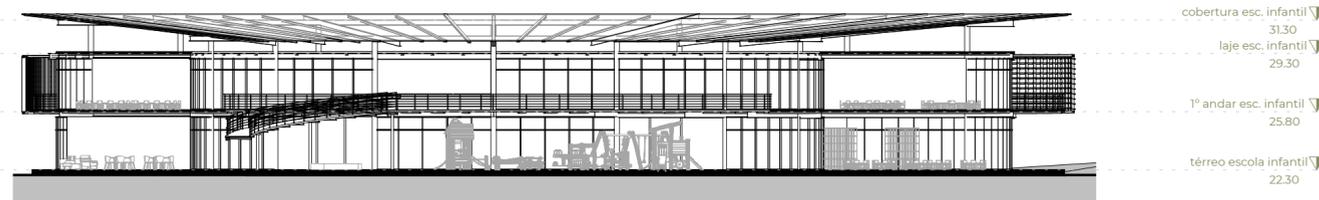
o objetivo principal da escola de ensino infantil é conectar a criança com a natureza desde a primeira infância. diante disso, a escola atende crianças de 0 a 5 anos, totalizando 225 alunos, sendo 25 crianças (0-1 ano) no berçário e as demais divididas por idade em 8 salas com 25 crianças cada (1-5 anos).

a planta da edificação é formada por dois círculos não concêntricos de raios diferentes, de forma a criar um pátio central ao ar livre e vãos que variam de tamanho. essa variação dos vãos foi utilizada para pensar a distribuição do programa do edifício de forma que elementos que precisam de mais espaço foram alocados nos vãos maiores enquanto elementos que precisam de menor espaço foram acomodados nos vãos menores. a orientação da escola também auxiliou na disposição do programa, de forma que espaços que precisam de mais iluminação natural foram alocados ao norte e espaços que necessitam de menor iluminação (ex: sanitários) foram dispostos ao sul.

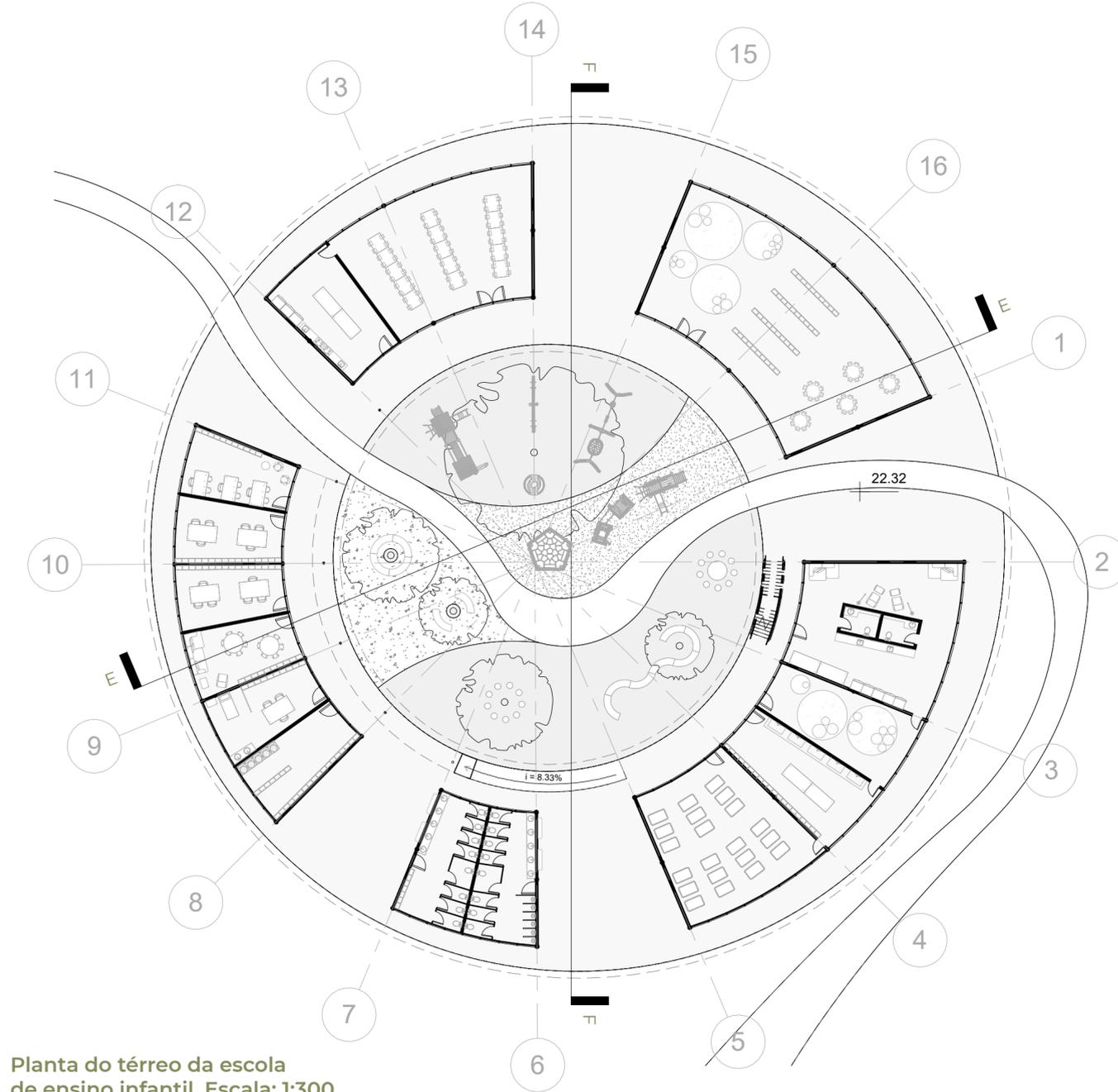
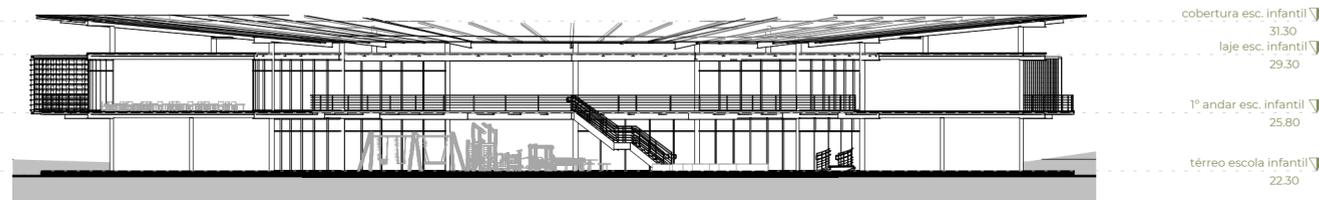
ainda, no térreo da edificação foram alocados espaços de administração e de uso comum enquanto no 1º andar foram alocadas as salas de aula. a escolha da disposição do berçário no térreo foi pensada para facilitar a chegada dos bebês e das mães, uma vez que o espaço conta com lactário.

ambos andares da escola possuem pátios internos que podem ser utilizados para convivência ou para aulas ao ar livre e o pátio central surge como uma extensão desses pátios, possuindo uma área de parque infantil relacionada à brinquedoteca e ao refeitório e uma área reservada para as aulas ao ar livre com mobiliário móvel.

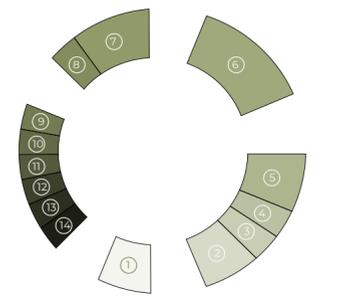
Corte EE. Escala: 1:300.



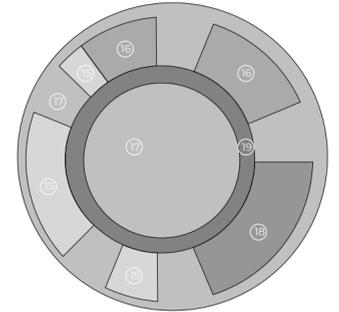
Corte FF. Escala: 1:300.



Planta do térreo da escola de ensino infantil. Escala: 1:300.



- ① sanitários
- ② berçário
- ③ lava e troca
- ④ área kids
- ⑤ lactário
- ⑥ ludoteca
- ⑦ refeitório
- ⑧ cozinha
- ⑨ recepção e secretaria
- ⑩ direção
- ⑪ coordenação
- ⑫ sala dos professores
- ⑬ enfermaria
- ⑭ lavanderia



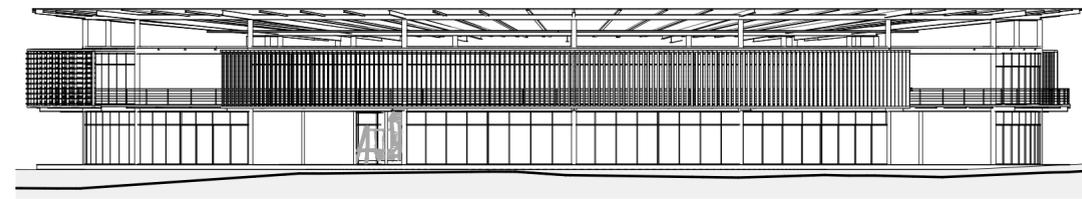
- ⑮ serviços
- ⑯ convívio
- ⑰ convívio e educação
- ⑱ espaço 0-1 ano
- ⑲ circulação

escola de ensino infantil

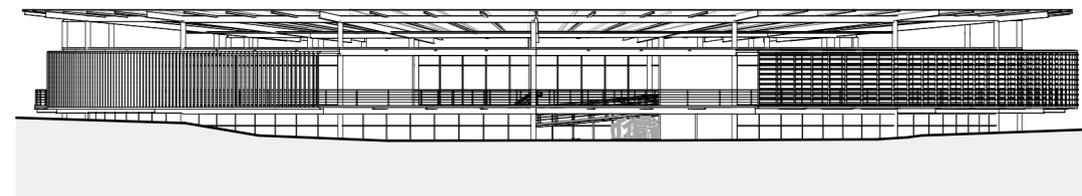
a escola conta com estratégias de conforto climático como a cobertura descolada da edificação para promover a ventilação natural e os brises alocados nas fachadas norte, leste e oeste para proteger da insolação e ventilar a escola.

já os fechamentos do edifício são feitos por painéis opacos ou transparentes, de acordo com a função do cômodo, que podem se abrir em portas ou janelas pivotantes.

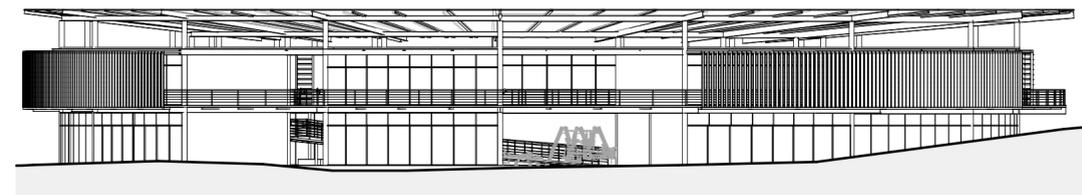
o mobiliário das salas de aulas é composto por mobília modular e leve que pode ser arranjada de diversas formas para as aulas.



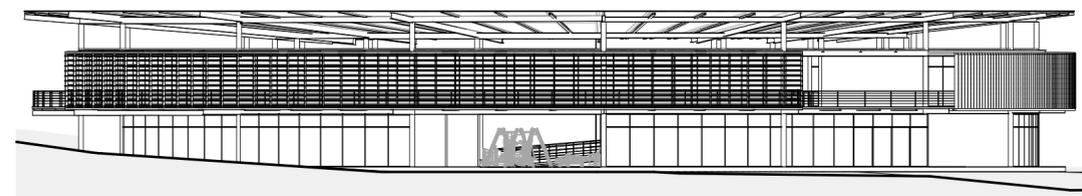
Elevação oeste. Escala: 1:300.



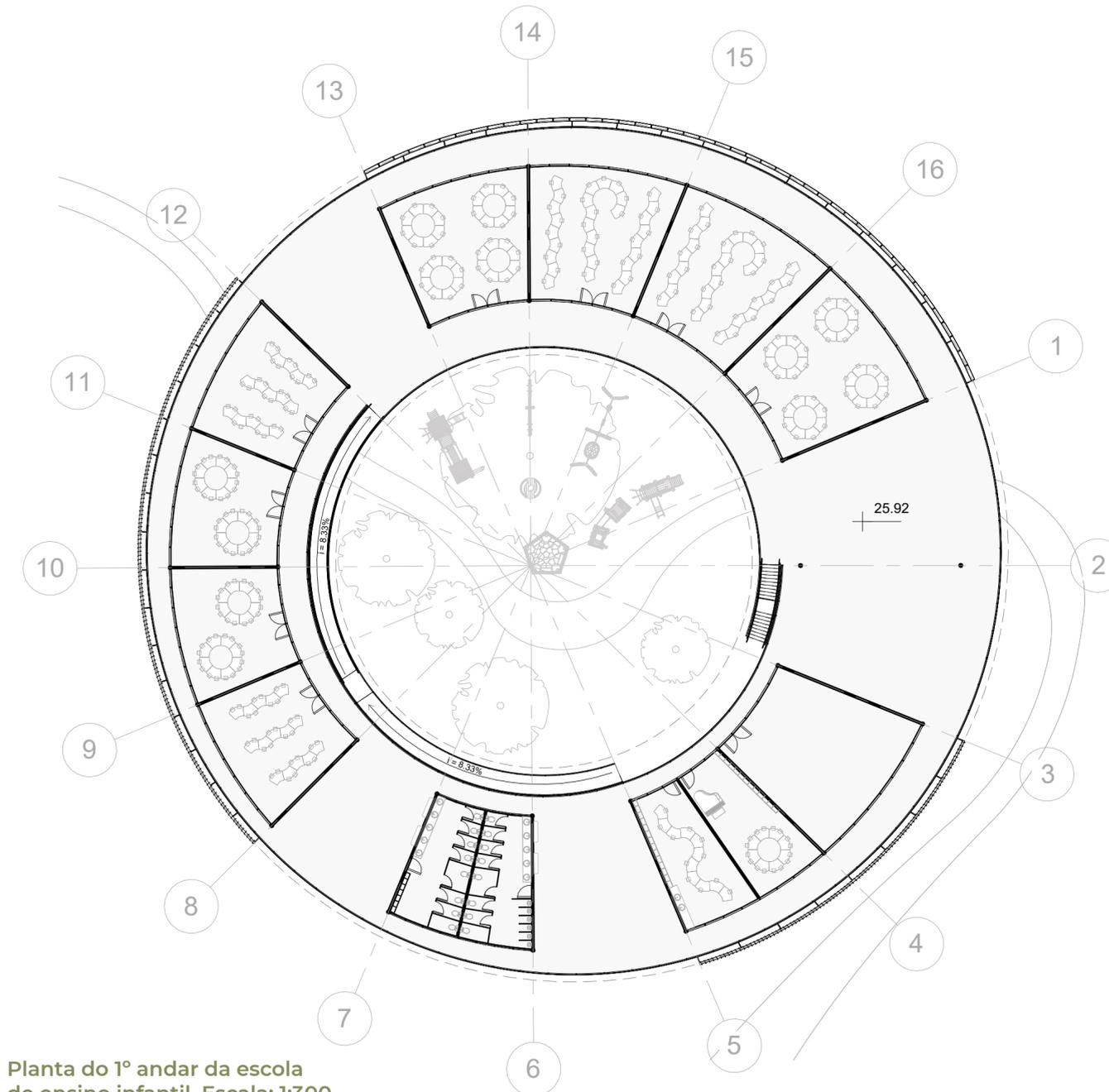
Elevação leste. Escala: 1:300.



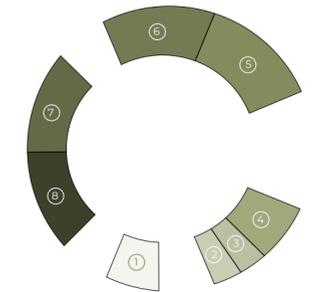
Elevação sul. Escala: 1:300.



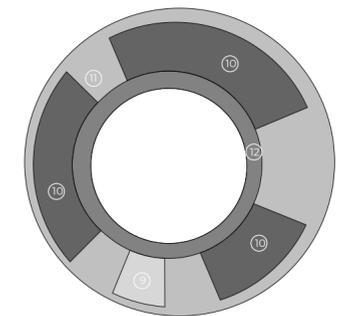
Elevação norte. Escala: 1:300.



Planta do 1º andar da escola de ensino infantil. Escala: 1:300.



- ① sanitários
- ② sala artes
- ③ sala música
- ④ sala dança
- ⑤ salas grupo 5 anos
- ⑥ salas grupo 4 anos
- ⑦ salas grupo 3 anos
- ⑧ salas grupo 2 anos



- ⑨ serviços
- ⑩ educação
- ⑪ convívio e educação
- ⑫ circulação



Perspectiva da entrada da escola de ensino infantil.

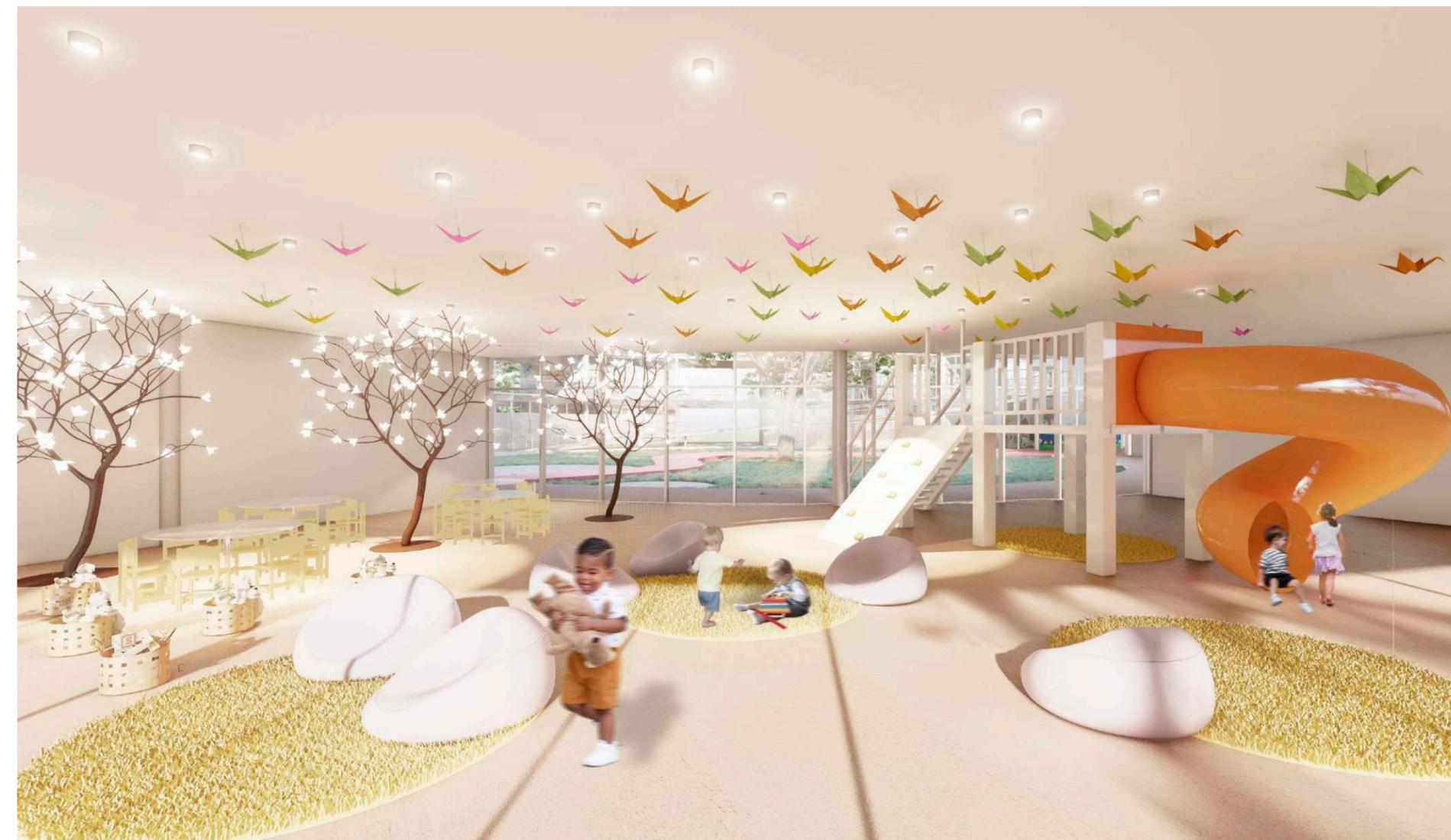


Perspectiva do pátio central da escola de ensino infantil.





Perspectiva interna da sala de aula.



Perspectiva interna da ludoteca.

escola de ensino fundamental

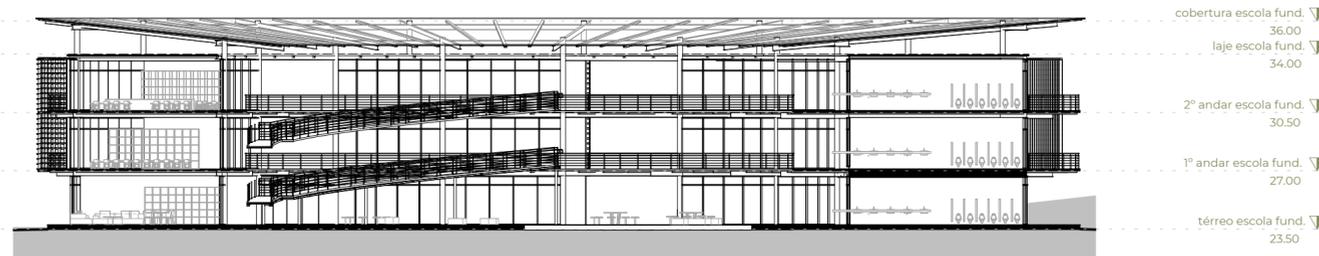
o objetivo principal da escola de ensino fundamental é nutrir o elo entre a criança e a natureza e ensiná-la sobre temáticas como preservação do meio ambiente, biomas brasileiros e políticas ESG na prática. diante disso, a escola atende crianças de 6 a 14 alunos, totalizando 450 alunos, sendo 18 salas com 25 crianças cada.

a planta da edificação é formada por dois círculos não concêntricos de raios diferentes, de forma a criar um pátio central ao ar livre e vãos que variam de tamanho. essa variação dos vãos foi utilizada para pensar a distribuição do programa do edifício de forma que elementos que precisam de mais espaço foram alocados nos vãos maiores enquanto elementos que precisam de menor espaço foram acomodados nos vãos menores. a orientação da escola também auxiliou na disposição do programa, de forma que espaços que precisam de mais iluminação natural foram alocados ao norte e espaços que necessitam de menor iluminação (ex: sanitários) foram dispostos ao sul.

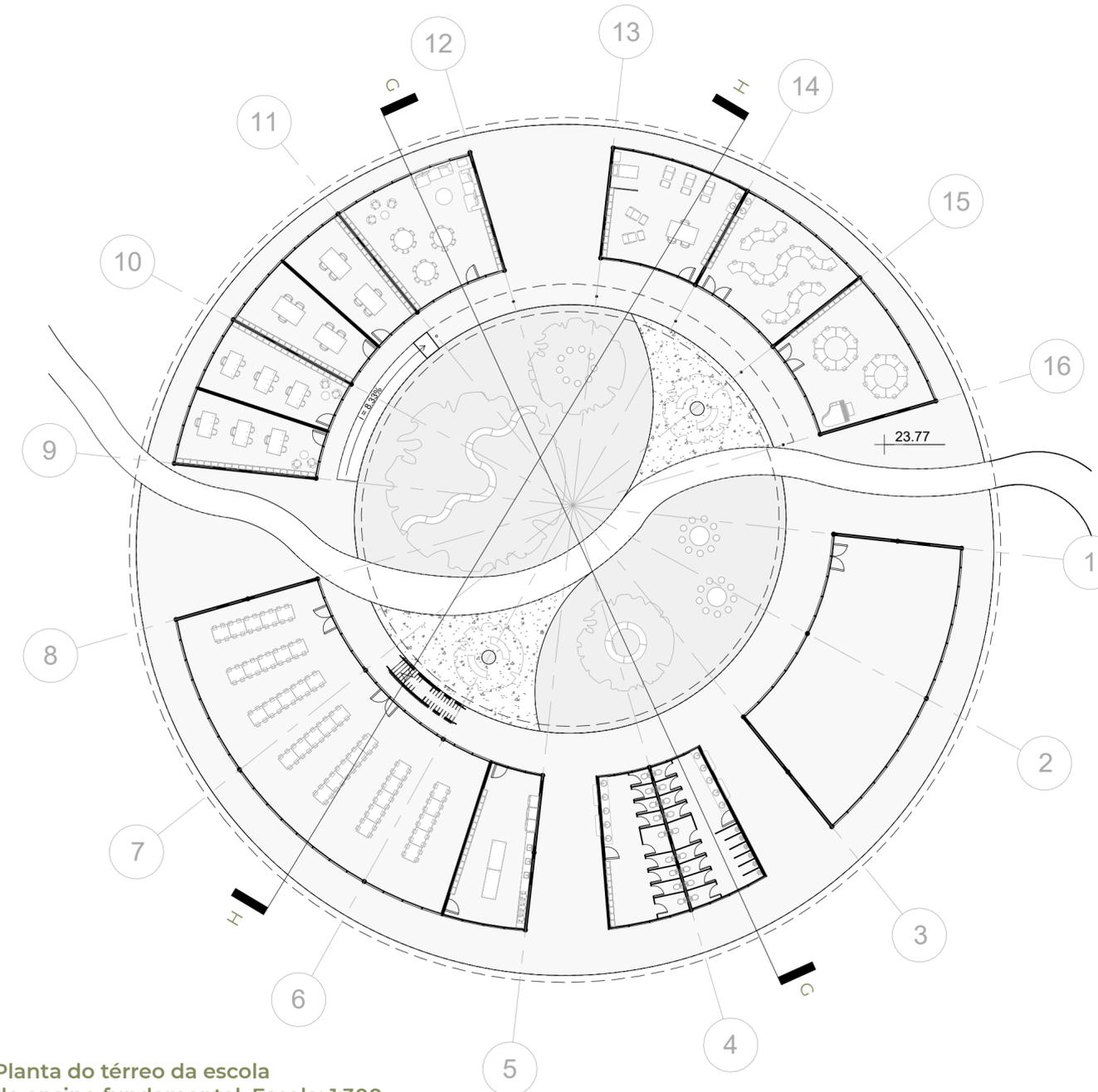
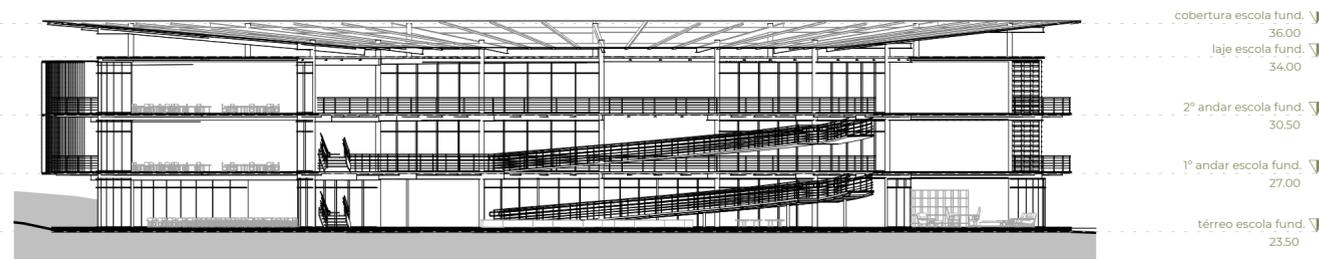
ainda, no térreo da edificação foram alocados espaços de administração e de uso comum enquanto no 1º e no 2º andar foram alocadas as salas de aula. pela restrição do tamanho da planta, optou-se por alocar o laboratório de informática e o laboratório de ciências nos pavimentos superiores.

os três andares da escola possuem pátios internos que podem ser utilizados para convivência ou para aulas ao ar livre e o pátio central surge como uma extensão desses pátios, possuindo espaço para o convívio dos alunos e para aulas ao ar livre com mobiliário móvel.

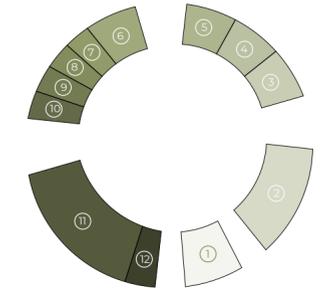
Corte GG. Escala: 1:300.



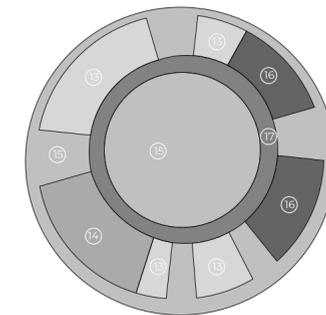
Corte HH. Escala: 1:300.



Planta do térreo da escola de ensino fundamental. Escala: 1:300.



- ① sanitários
- ② sala dança
- ③ sala música
- ④ sala artes
- ⑤ enfermaria
- ⑥ sala dos prof.
- ⑦ coordenação
- ⑧ direção
- ⑨ secretaria
- ⑩ recepção
- ⑪ refeitório
- ⑫ cozinha



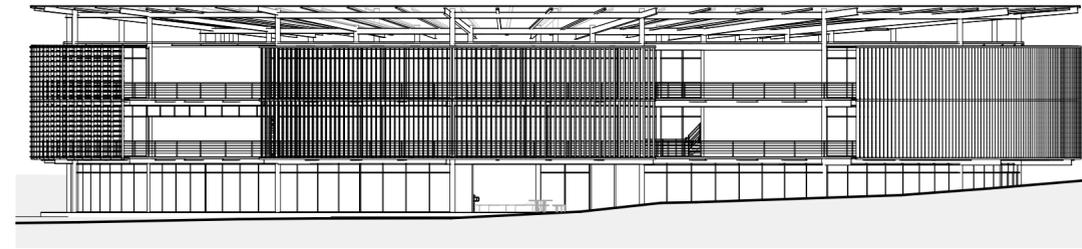
- ⑬ serviços
- ⑭ convívio
- ⑮ convívio e educação
- ⑯ educação
- ⑰ circulação

escola de ensino fundamental

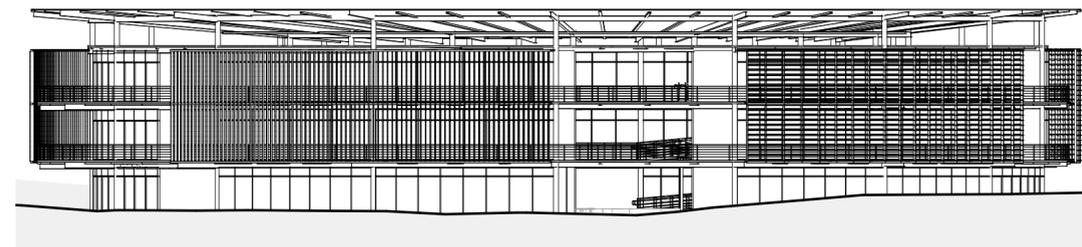
a escola conta com estratégias de conforto climático como a cobertura descolada da edificação para promover a ventilação natural e os brises alocados nas fachadas norte, leste e oeste para proteger da insolação e ventilar a escola.

já os fechamentos do edifício são feitos por painéis opacos ou transparentes, de acordo com a função do cômodo, que podem se abrir em portas ou janelas pivotantes

o mobiliário das salas de aulas é composto por mobília modular e leve que pode ser arranjada de diversas formas para as aulas.



Elevação oeste. Escala: 1:300.



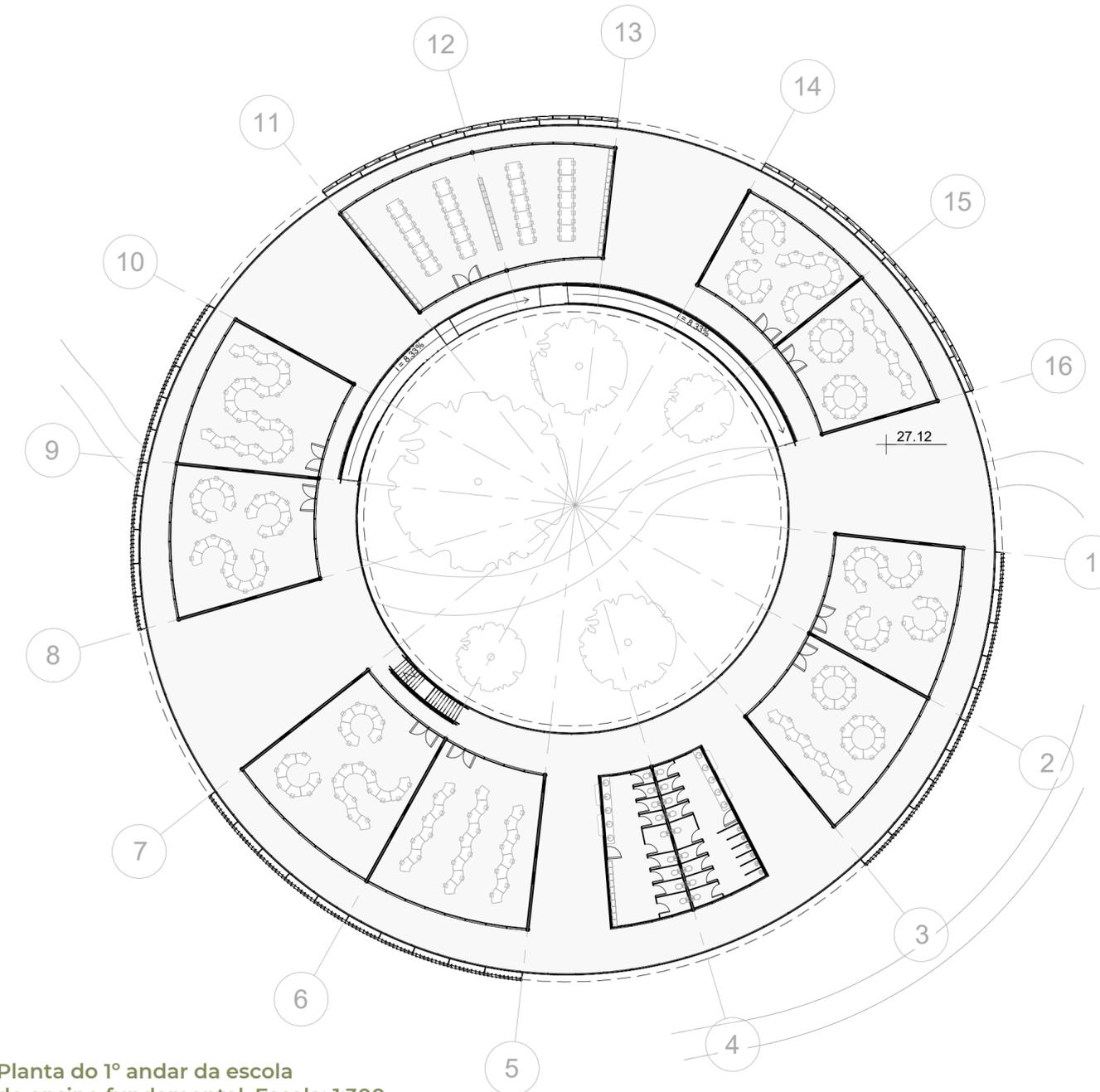
Elevação leste. Escala: 1:300.



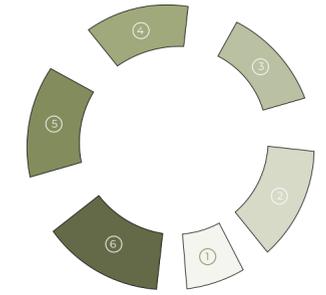
Elevação sul. Escala: 1:300.



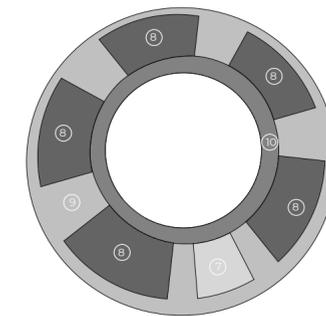
Elevação norte. Escala: 1:300.



Planta do 1º andar da escola de ensino fundamental. Escala: 1:300.



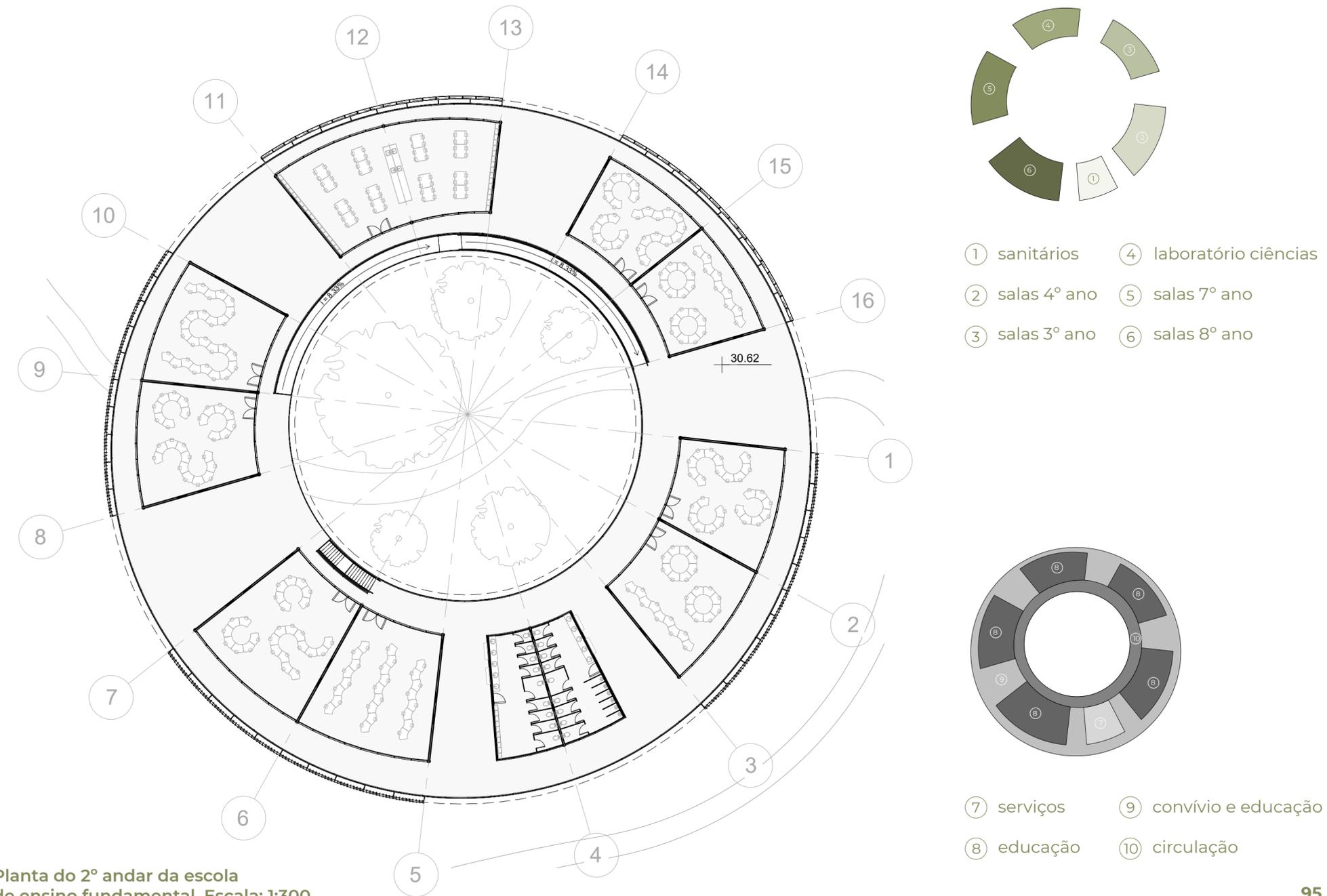
- ① sanitários ④ laboratório informática
- ② salas 2º ano ⑤ salas 5º ano
- ③ salas 1º ano ⑥ salas 6º ano



- ⑦ serviços ⑨ convívio e educação
- ⑧ educação ⑩ circulação



Perspectiva da escola de ensino fundamental.





Perspectiva da vista do pátio interno para o pátio central da escola de ensino fundamental.



Perspectiva do pátio central da escola de ensino fundamental.



pavilhão natureza

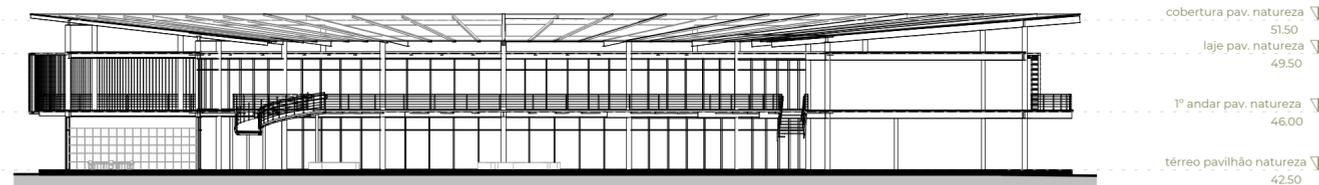
o objetivo principal do pavilhão natureza é conscientizar a comunidade soteropolitana da importância da conexão com a natureza em sua vida e ensinar sobre a mata atlântica e o modelo de ensino ao ar livre por meio de exposições, oficinas e eventos com foco em temáticas relacionadas ao meio ambiente.

a planta da edificação é formada por dois círculos não concêntricos de raios diferentes, de forma a criar um pátio central ao ar livre e vãos que variam de tamanho. essa variação dos vãos foi utilizada para pensar a distribuição do programa do edifício de forma que elementos que precisam de mais espaço foram alocados nos vãos maiores enquanto elementos que precisam de menor espaço foram acomodados nos vãos menores. a orientação da escola também auxiliou na disposição do programa, de forma que espaços que precisam de mais iluminação natural foram alocados ao norte e espaços que necessitam de menor iluminação (ex: sanitários) foram dispostos ao sul.

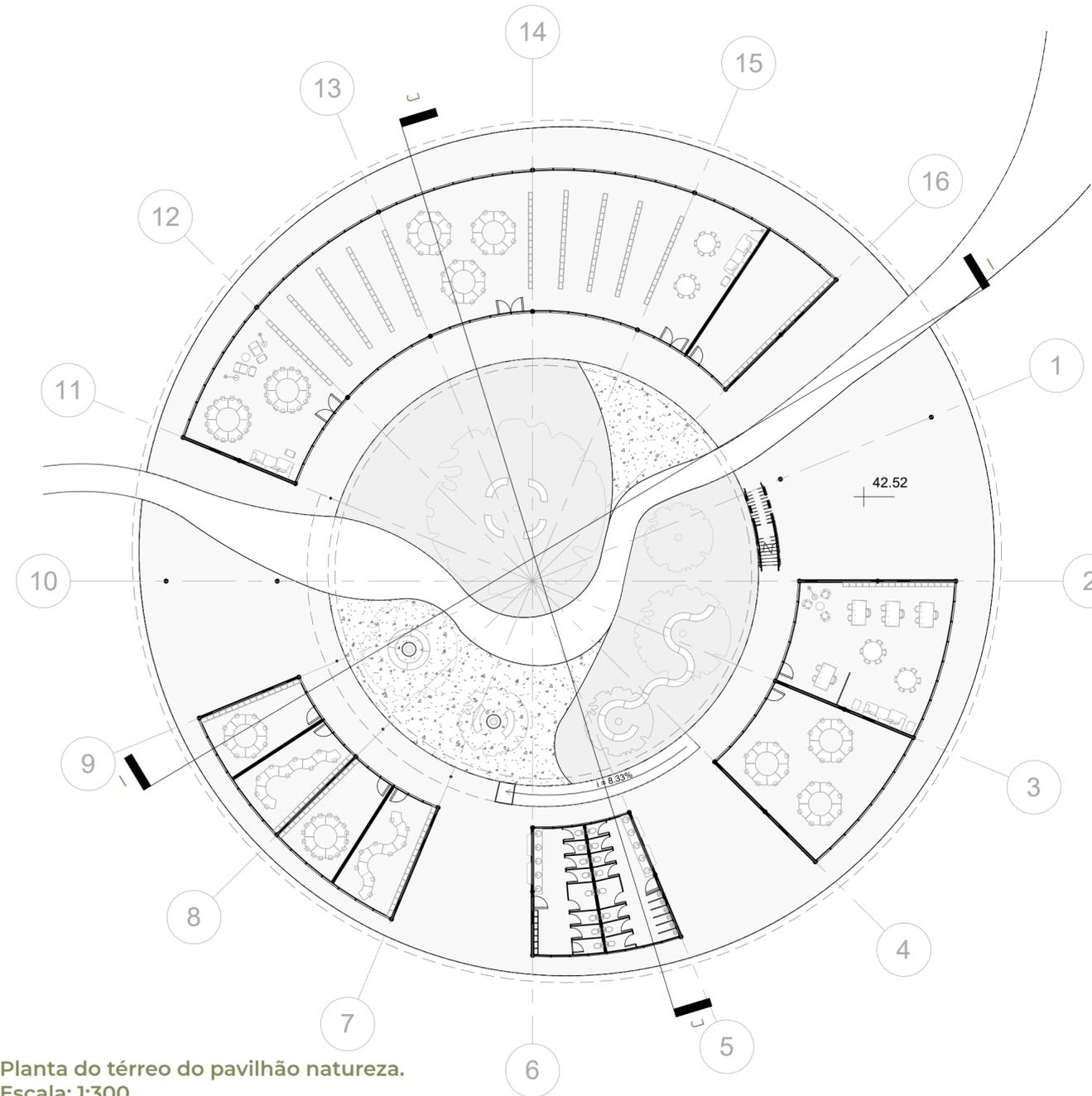
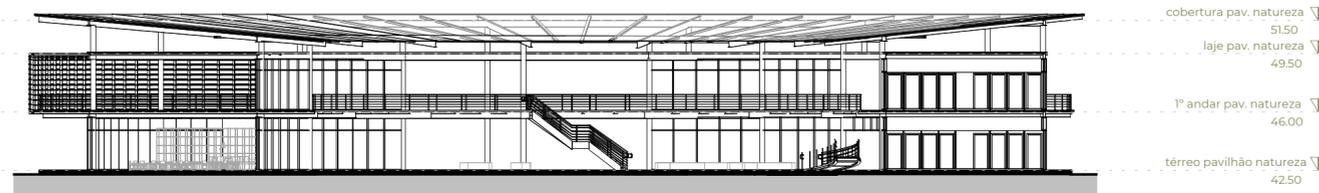
ainda, no térreo da edificação foram alocados espaços de administração, salas multiuso abertas para a comunidade e uma biblioteca pública com espaço para estudo. já o primeiro andar possui dois espaços expositivos, o maior focado em exposições temporárias relacionadas à natureza brasileira e à mata atlântica e o segundo com uma exposição permanente sobre o movimento open air school e seus desdobramentos.

ambos andares do pavilhão possuem pátios internos que podem ser utilizados para convivência ou para apoio das atividades propostas e o pátio central surge como uma extensão desses pátios, possuindo espaço para o convívio da população com mobiliário móvel.

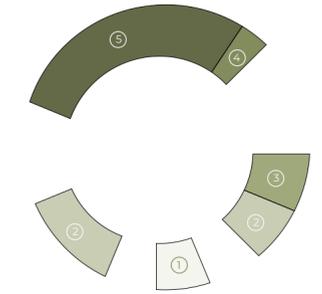
Corte II. Escala: 1:300.



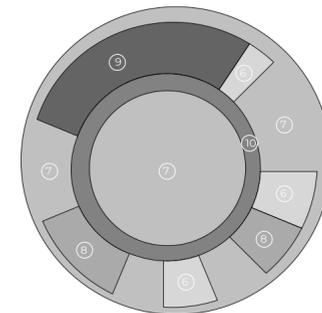
Corte JJ. Escala: 1:300.



Planta do térreo do pavilhão natureza.
Escala: 1:300.



- ① sanitários
- ② salas multiuso
- ③ administração
- ④ armazenamento
- ⑤ biblioteca

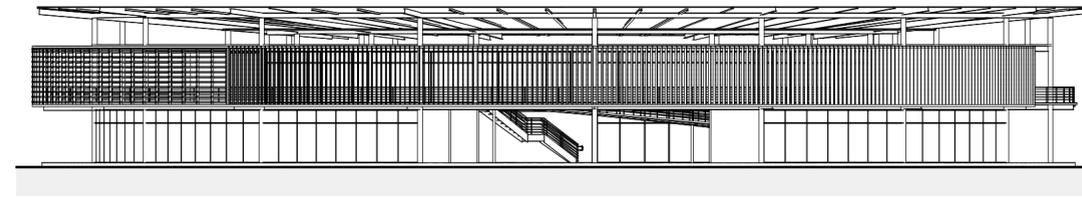


- ⑥ serviços
- ⑦ convívio
- ⑧ convívio e educação
- ⑨ educação
- ⑩ circulação

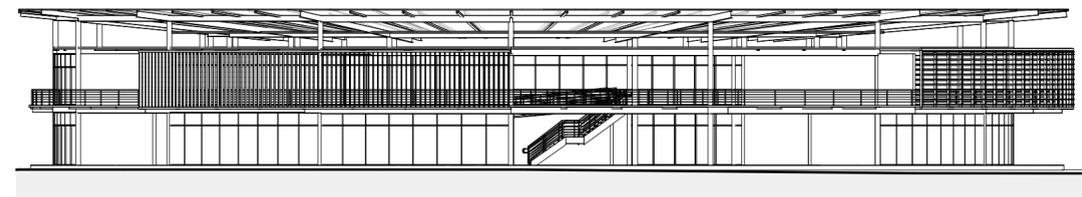
pavilhão natureza

o pavilhão conta com estratégias de conforto climático como a cobertura descolada da edificação para promover a ventilação natural e os brises alocados nas fachadas norte, leste e oeste para proteger da insolação e ventilar o pavilhão.

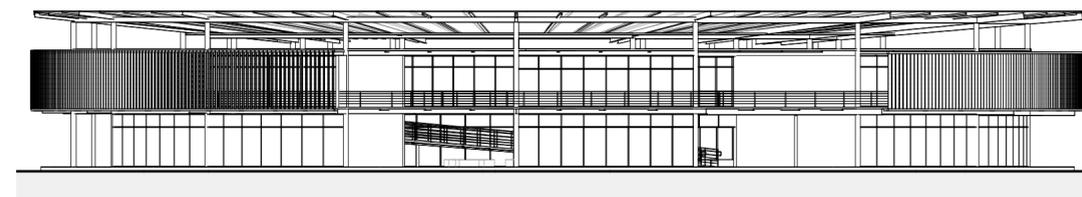
já os fechamentos do edifício são feitos por painéis opacos ou transparentes, de acordo com a função do cômodo, que podem se abrir em portas ou janelas pivotantes.



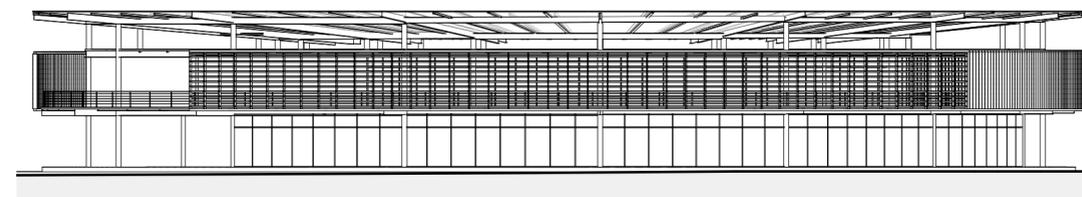
Elevação oeste. Escala: 1:300.



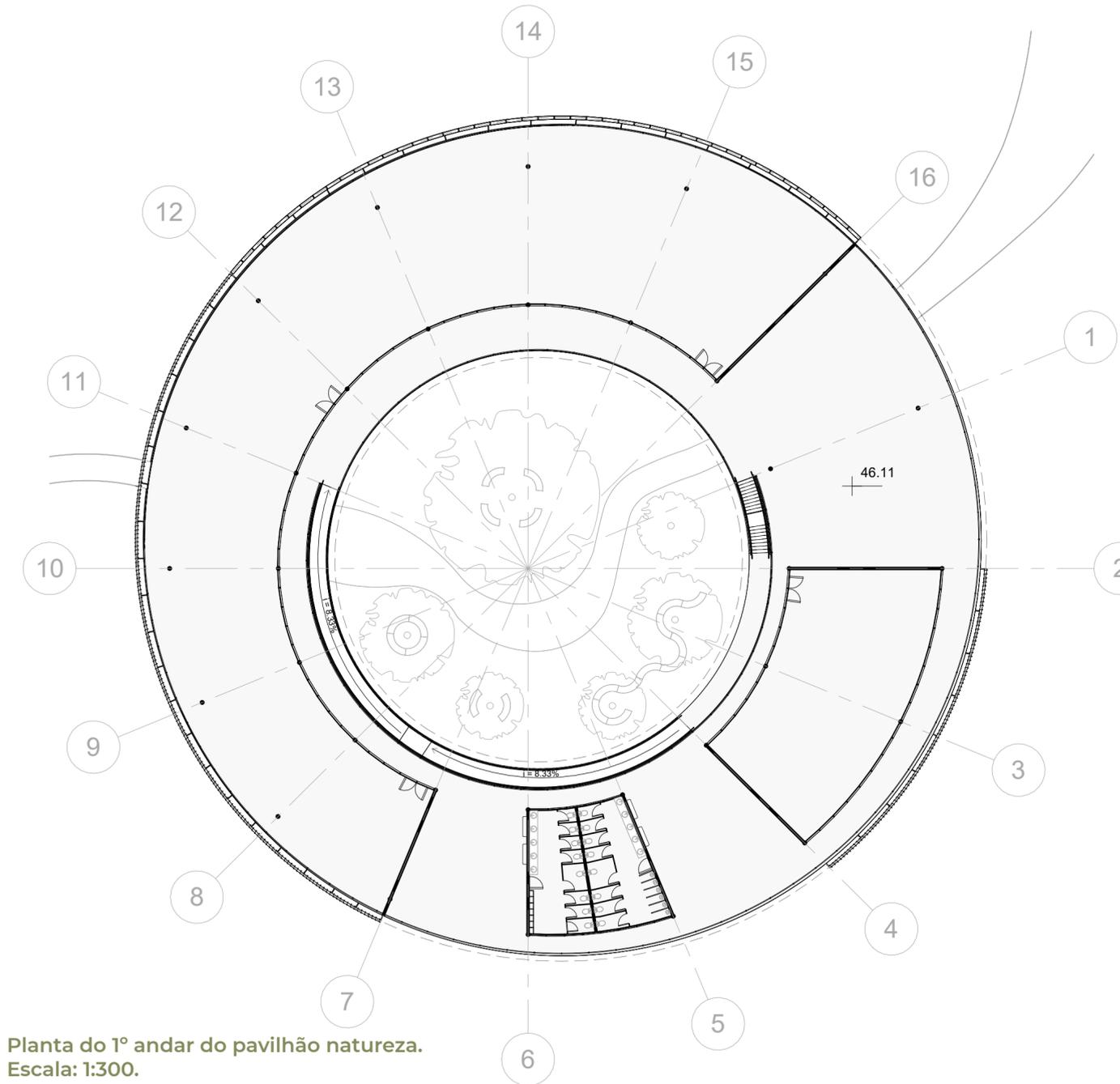
Elevação leste. Escala: 1:300.



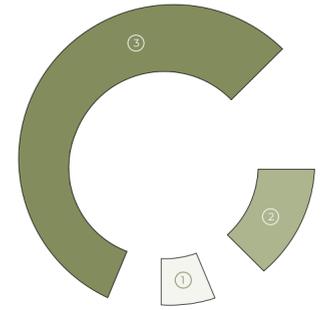
Elevação sul. Escala: 1:300.



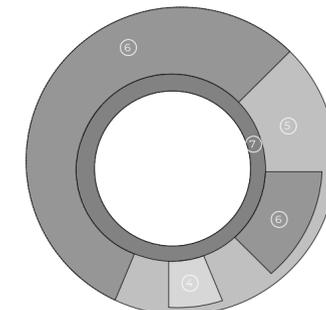
Elevação norte. Escala: 1:300.



Planta do 1º andar do pavilhão natureza.
Escala: 1:300.



- ① sanitários
- ② exposição permanente
- ③ exposição temporária



- ④ serviços
- ⑤ convívio
- ⑥ educação
- ⑦ circulação



Perspectiva da vista do corredor para o pátio central do pavilhão natureza.



Perspectiva do pátio central do pavilhão natureza.



estrutura

visando simplificar o processo construtivo as três edificações propostas possuem a mesma estrutura e a mesma materialidade.

a concepção estrutural foi fundamentada nos princípios da economia de recursos e da construção a seco, adotando componentes pré-fabricados montados e fixados no local, eliminando a necessidade de solda e simplificando a manutenção e a substituição de peças.

a edificação de planta circular possui como estrutura principal dois eixos de pilares de base circular em aço com diâmetro de 30cm ligados por vigas em aço de seção I que variam a dimensão de acordo com o tamanho dos vãos. já a estrutura secundária é composta por vigas em aço de seção I de 10cm que apoiam os painéis de laje e o piso da edificação.

os fechamentos variam entre paredes retilíneas opacas e painéis que acompanham a geometria circular da edificação que podem ser translúcidos ou opacos de acordo com o programa.

a cobertura é em policarbonato e para sua fixação foi criada uma grelha com vigas em aço de seção I com 10cm de altura, de forma que os painéis de policarbonato possam ser bem aparafusados. a escolha do policarbonato se deu pela sua leveza e por sua iluminação natural nos corredores e pátios da edificação.

por fim, a fixação dos brises se dá por uma estrutura própria leve em aço que é fixada diretamente nas vigas. todo esse detalhamento da estrutura é visível nos produtos gráficos presentes nas seguintes páginas.

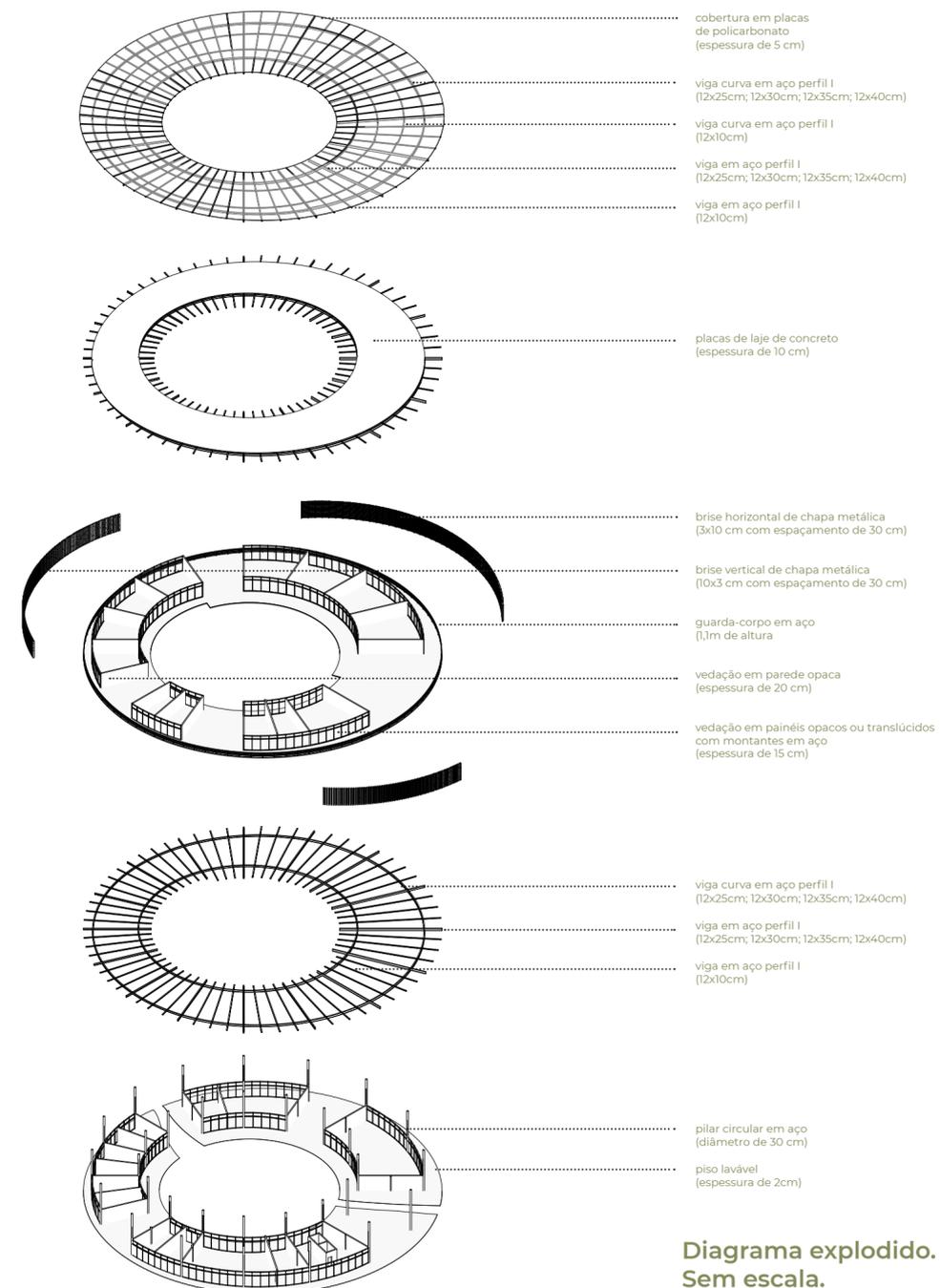
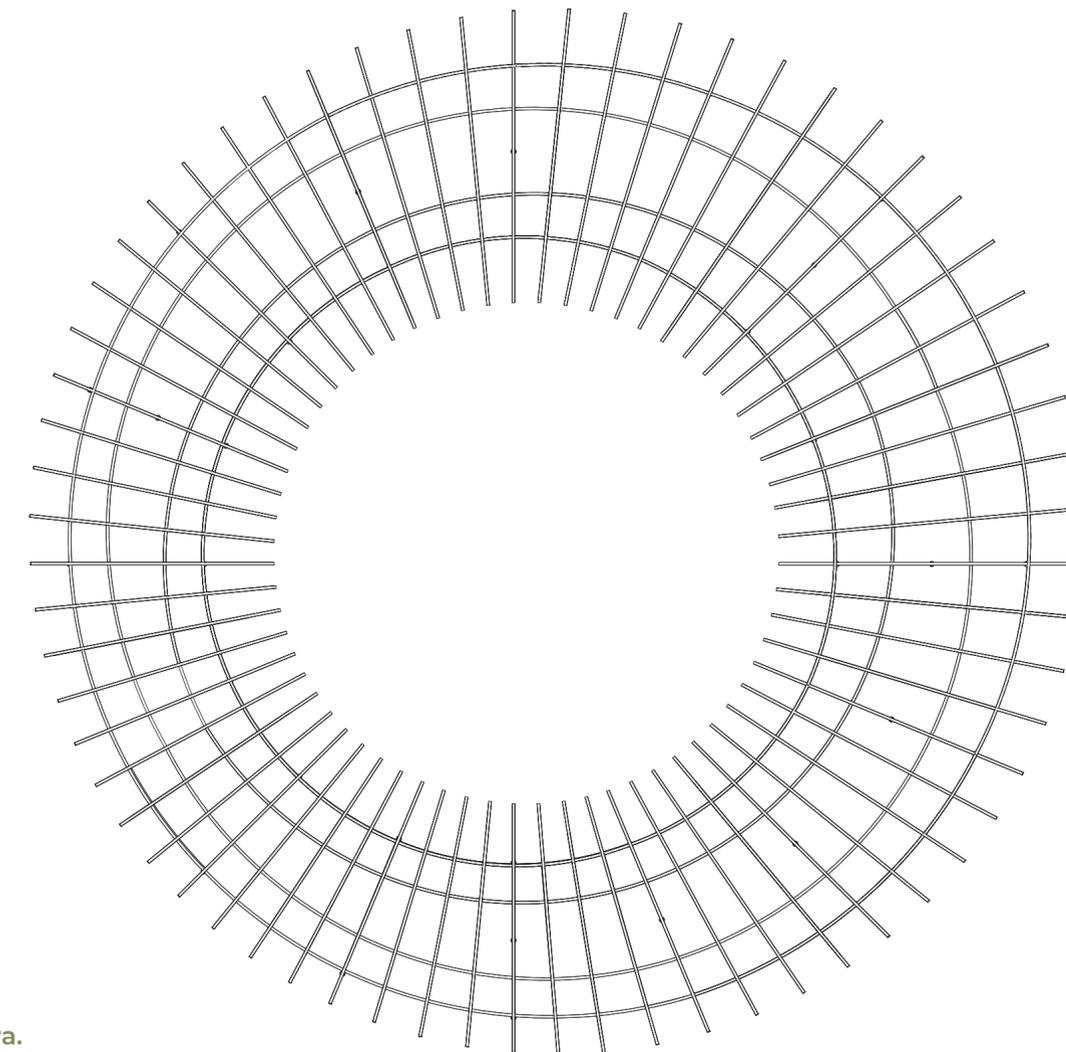
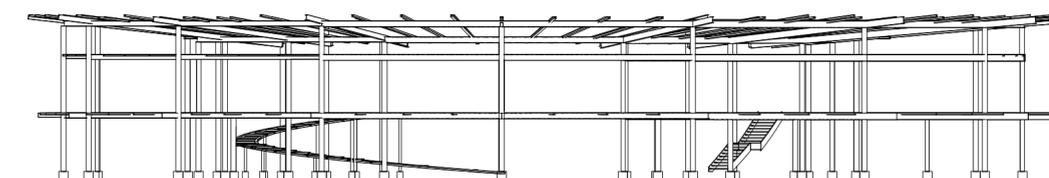


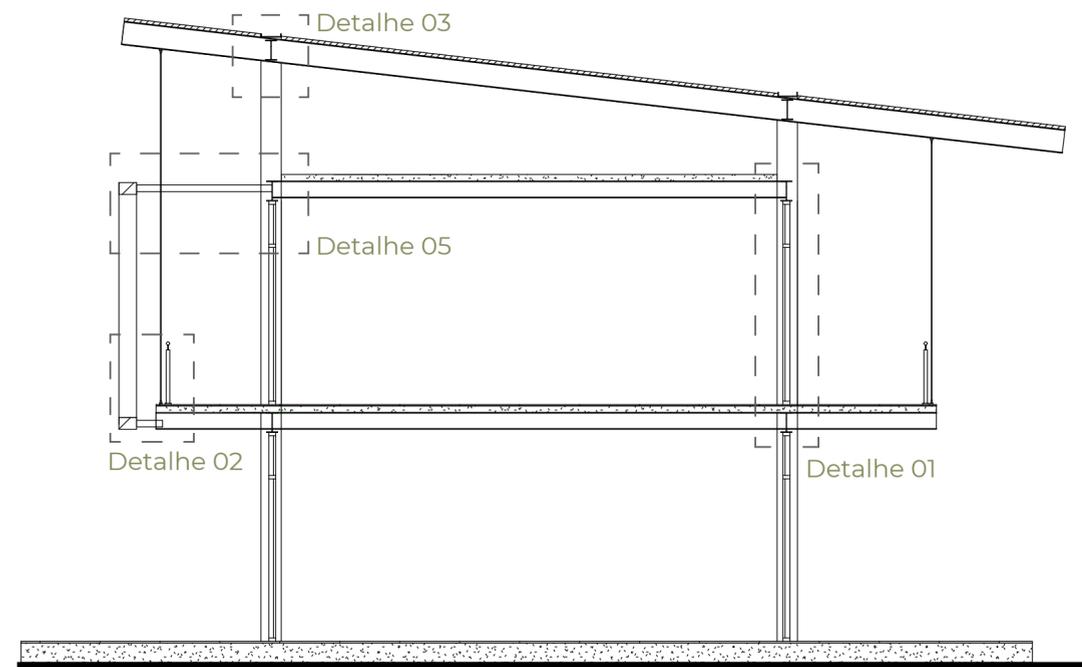
Diagrama explodido. Sem escala.



Planta da estrutura da cobertura. Escala: 1:150.

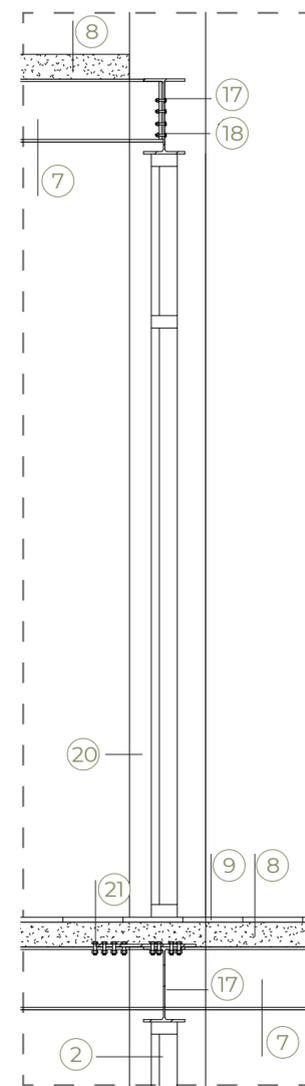


Elevação da estrutura. Escala: 1:150.

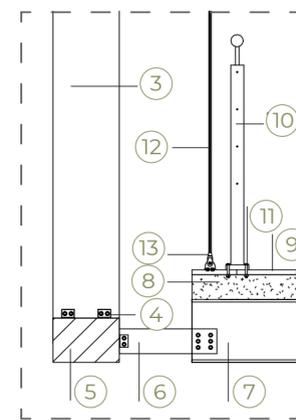


Corte da estrutura. Escala: 1:75.

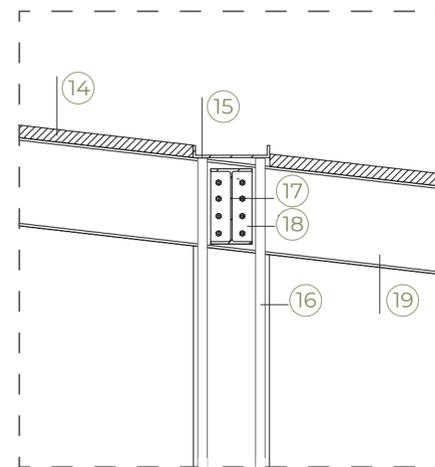
- | | |
|--|---|
| ① janela pivotante de vidro | ⑪ cordoalha de aço 7 fios (30 mm) |
| ② esquadria em alumínio | ⑫ chapa de aço parafusada |
| ③ brise metálico | ⑬ placas de policarbonato (5 cm) |
| ④ cantoneira metálica com parafuso sextavado | ⑭ calha |
| ⑤ estrutura metálica dos brises | ⑮ tubo de queda |
| ⑥ conexão metálica viga-brise | ⑯ viga de aço com perfil em I (30 cm) |
| ⑦ viga de aço com perfil em I (25 cm) | ⑰ chapa metálica conectora com parafuso sextavado |
| ⑧ placas de laje de concreto (10 cm) | ⑱ viga de aço com perfil em I (35cm) |
| ⑨ piso lavável (2 cm) | ⑲ pilar metálico de base circular (30 cm) |
| ⑩ balaustre de secção circular metálica | ⑳ conexão metálica viga-viga-pilar |
| ⑪ conexão metálica com parafuso sextavado | |



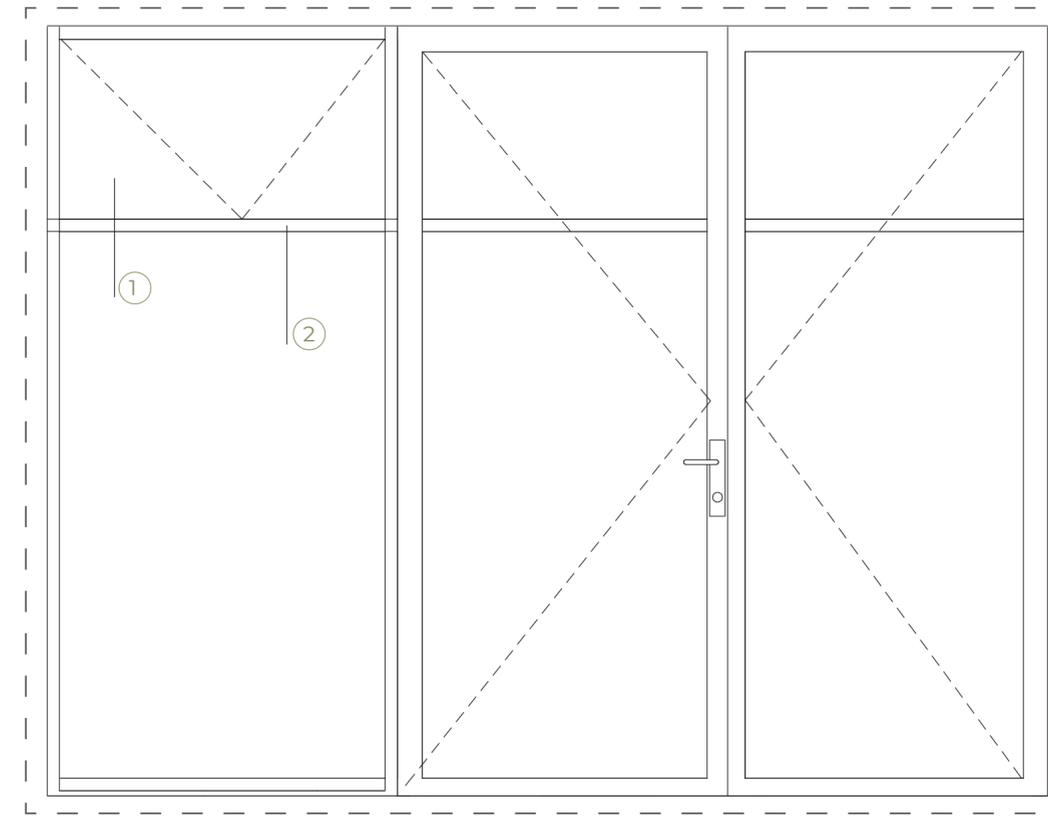
Detalhe 01. Escala: 1:20.



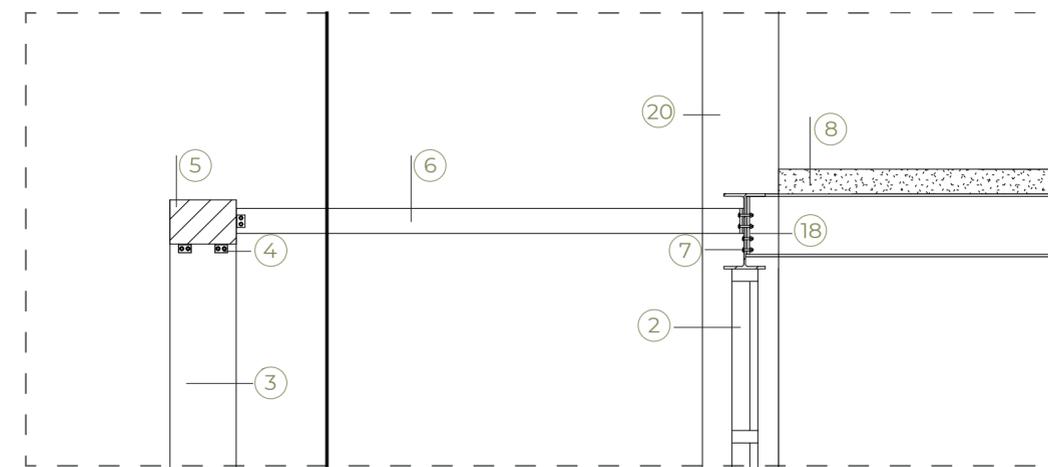
Detalhe 02. Escala: 1:20.



Detalhe 03. Escala: 1:20.



Detalhe 04. Escala: 1:20.



Detalhe 05. Escala: 1:20.



considerações finais

a semente plantada em março, que inicialmente visava criar uma escola ao ar livre em salvador (ba), floresceu ao longo do ano, culminando em dezembro com a materialização de um projeto de parque com três edificações. este projeto busca reestabelecer a conexão essencial entre o ser humano e a natureza em todas as etapas da vida de forma que o elo que se inicia na sala de aula transcende as paredes da escola, irradiando-se pelo parque inserido na paisagem e na cidade. nasce um espaço único onde a aprendizagem e a natureza se entrelaçam e o resultado disso está presente nessas páginas.



Imagem 39. Bostall Woods Open Air School. Inglaterra, 1907.

bibliografia

ALTER, Lloyd. Bring Back the Open Air School: One way to keep kids healthy is to give them light, air, and openness. Treehugger, [S. l.], 20 jul. 2020. Disponível em: <https://www.treehugger.com/bring-back-open-air-school-4847934>. Acesso em: 02 jan. 2023.

AMADO, Jorge. Bahia de Todos-os-Santos: guia de ruas e mistérios de Salvador. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. Disponível em: <https://cdl-static.s3-sa-east-1.amazonaws.com/trechos/9788535921373.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

ARAUJO, Cristina Filgueiras de. Paralela XXI: a expansão urbana no vetor da Avenida Luis Viana Filho - Salvador/BA de 1968 a 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica do Salvador. Salvador: UCSAL, 2014. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/bitstream/123456730/137/4/CRISTINA%20FILGUEIRAS%20DE%20ARAUJO.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

BLEI, Daniela. When Tuberculosis Struck the World, Schools Went Outside: A century ago, a deadly disease sparked a novel concept: teaching in the great outdoors to keep kids safe. Smithsonian Magazine, [s. l.], 1 set. 2020. Disponível em: www.smithsonianmag.com/history/history-outdoor-schooling-180975696/. Acesso em: 18 dez. 2022.

BRIDGE, Sarah; COMMON, David. The future of school may be outdoors, even after the pandemic: COVID-19 is pushing students outside to learn, and some say it could improve education. CBC, [s. l.], 7 set. 2020. Disponível em: www.cbc.ca/news/health/pandemic-education-school-outdoors-1.5535039. Acesso em: 02 jan. 2023.

CARBELLO, S. R. C.; RIBEIRO, R. Escola Parque: notas sobre a proposta de Anísio Teixeira para o ensino básico no Brasil. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 9, n. 2, p. 365–377, 2014. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7041>. Acesso em: 08 maio 2023.

DALBEN, André. Escola de aplicação ao ar livre de São Paulo Open-Air School of São Paulo. Educ. rev. [online]. 2019, vol. 35, e219650. ISSN: 1982-6621. Disponível em: <http://ref.scielo.org/xzng3j>. Acesso em: 02 jan. 2023.

DE JONGE, Wessel. First Open-Air School for the Healthy Child. Archined, [S. l.], 9 maio 2011. Disponível em: www.archined.nl/2011/05/first-open-air-school-for-the-healthy-child/. Acesso em: 18 dez. 2022.

GORDILHO-SOUZA, A. M. Limites do habitar: segregação e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador e perspectivas no final do século XX. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2008.

PRUITT, Sarah. When Fears of Tuberculosis Drove an Open-Air School Movement: Intended to curb the spread of tuberculosis, open-air schools grew into a major international movement in the early 1900s.. In: History Stories. [S. l.], 20 jul. 2020. Disponível em: www.history.com/news/school-outside-tuberculosis. Acesso em: 18 dez. 2022

SANTOS, Cristiane Sarno Martins dos; et al. A expansão urbana da cidade de Salvador e os seus mananciais: estabelecendo paralelos. Salvador, 2016. Disponível em: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100240/43CAM_Mello%20Marcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 7 maio 2023.

SANTOS, Milton. O Centro da Cidade do Salvador: Estudo de Geografia Urbana. São Paulo: Edusp; Salvador: Edufba, 2008. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5616243/mod_resource/content/1/SANTOS%2C%20Milton.%20O%20Centro%20da%20Cidade%20do%20Salvador%2C%202008..pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

SOARES, Priscila Oliveira. A expansão urbana da cidade do Salvador: transformações em uma metrópole da pobreza. Dissertação (Mestrado) - UNIFACS. Salvador, 2016. Disponível em: <https://tede.unifacs.br/tede/bitstream/tede/488/2/Dissertacao%20PRISCILA%20LIVEIRA%20SOARES.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

SOUZA, Evergton; MARQUES, Guida; SILVA, Hugo (org.). Salvador da Bahia: retratos de uma cidade atlântica. Salvador: EDUFBA; Lisboa: CHAM, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/21713/1/Salvador-da-Bahia-RI.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2022.

VIEIRA, B. G.; GIELFE, S. O Conceito Das Escolas-Parque De Anísio Teixeira Como Base Para Elaboração De Um Centro De Atividades Extracurriculares Para O Município De Cambará-Pr. Curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Ourinhos - FIO/FEMM., [s. l.], 21 nov. 2021. Disponível em: www.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2017/pdf/03_13. Acesso em: 27 dez. 2022.

WINSTED, Huldah Lucile. The Open Air School Movement. 1912. Tese (Mestrado) - Universidade de Minnesota, [S. l.], 1912. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/76361093.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2022.

iconografia

Imagem 01. Bostall Woods Open Air School. Inglaterra, 1907. Disponível em: <https://www.ft.com/content/16970b42-ffe3-11de-ad8c-00144fe-abdc0>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 02. Desenho da Emerson School por Richard Neutra. EUA, 1938. Disponível em: <https://hiddenarchitecture.tumblr.com/post/653216947723468800/emerson-school-drawing-los-angeles-ca-united>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Imagem 03. Corona School por Richard Neutra. EUA, 1935. Disponível em: <https://hiddenarchitecture.net/corona-school/>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Imagem 04. Waldschule für kränkliche Kinder. Charlottenburg, Alemanha, 1904. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2020/06/escolas-ao-ar-livre-criadas-para-combater-a-tuberculose-no-inicio-do-seculo-20/>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 05. Open Air School. Inglaterra, início do século XX. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2020/06/escolas-ao-ar-livre-criadas-para-combater-a-tuberculose-no-inicio-do-seculo-20/>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 06. Open Air School for Healthy Children por Jan Duiker. Amsterdam, Holanda, 1927. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/open-air-school/>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 07. Escola de Aplicação ao Ar Livre. São Paulo, Brasil, 1945. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/sj4shxQ8sZKnMrm-nppPsqvg/?lang=pt#>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 08. Escola de Aplicação ao Ar Livre. São Paulo, Brasil, 1945. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/sj4shxQ8sZKnMrm-nppPsqvg/?lang=pt#>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

Imagem 09. Maquete da Ring Plan School por Richard Neutra. MoMA, NY, EUA, 1932. Disponível em: <https://neutra.org/project/richard-j-neutra-elementary-school-ring-plan/>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Imagem 10. Foto aérea de Salvador. Salvador, Bahia, Brasil, 1934. Disponível em: <http://www.bahia-turismo.com/salvador/antiga/aerea.htm>. Acesso em: 30 de abril de 2023.

Imagem 11. Unidades federativas do Brasil com destaque para a Bahia. Elaboração própria.

Imagem 12. Municípios da Bahia com destaque para Salvador. Elaboração própria.

Imagem 13. Salvador subdividida em prefeituras-bairro. Elaboração própria.

Imagem 14. Mesorregiões da Bahia com destaque para a Messorregião Metropolitana de Salvador. Elaboração própria.

Imagem 15. Microrregiões da Bahia com destaque para a Microrregião de Salvador. Elaboração própria.

Imagem 16. Microrregião de Salvador. Elaboração própria.

Imagem 17. Foto aérea da Avenida Paralela, Salvador. Salvador, Bahia, Brasil, 1990. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/que-avenida-e-essa-conheca-a-paralela-ha-30-anos/>. Acesso em: 2 de maio de 2023.

Imagem 18. Salvador dividida em prefeituras-bairro. Elaboração própria.

Imagem 19. Salvador dividida em prefeituras-bairro. Elaboração própria.

Imagem 20. Salvador dividida em prefeituras-bairro com destaque para a área de interesse. Elaboração própria.

Imagem 21. Imagem de satélite de Salvador dividida em prefeituras-bairro com destaque para a área de interesse. Elaboração própria.

Imagem 22. Imagem de satélite da área de interesse. Elaboração própria.

Imagem 23. Salvador dividida em prefeituras-bairro com destaque para a área de interesse. Elaboração própria.

Imagem 24. Área de interesse. Elaboração própria.

Imagem 25. Imagem de satélite da área de estudo. Elaboração própria.

Imagem 26. Zonas de uso da área de estudo. Elaboração própria.

Imagem 27. Pontos de interesse da área de estudo. Elaboração própria.

Imagem 28. Imagem de satélite da área de projeto. Elaboração própria.

Imagem 29. Uso do solo da área de projeto. Elaboração própria.

Imagem 30. Cheios e vazios da área de projeto. Elaboração própria.

Imagem 31. Imagem de satélite da área de projeto e seu entorno. Salvador, Bahia, Brasil, 2015. Disponível em: Google Earth. Acesso em: 05 de maio de 2023.

Imagem 32. Imagem de satélite da área de projeto e seu entorno. Salvador, Bahia, Brasil, 2015. Disponível em: Google Earth. Acesso em: 05 de maio de 2023.

Imagem 33. Imagem de satélite da área de projeto e seu entorno. Salvador, Bahia, Brasil, 2015. Disponível em: Google Earth. Acesso em: 05 de maio de 2023.

Imagem 34. Imagem de satélite da área de projeto e seu entorno. Salvador, Bahia, Brasil, 2015. Disponível em: Google Earth. Acesso em: 05 de maio de 2023.

Imagem 35. Características da área de projeto. Elaboração própria.

Imagem 36. Diretrizes para a área de projeto. Elaboração própria.

Imagem 37. Diagramas do processo projetual da escola. Elaboração própria.

Imagem 38. Programa especializado. Elaboração própria.

Imagem 39. Bostall Woods Open Air School. Inglaterra, 1907. Disponível em: <https://www.ft.com/content/16970b42-ffe3-11de-ad8c-00144fe-abdc0>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

