

Centro Educativo Municipal

Lorena
Dias

Instituto Ensinar Brasil
Doctum João Monlevade Arquitetura e Urbanismo

**DISPOSIÇÃO FÍSICA DO AMBIENTE ESCOLAR
NA EDUCAÇÃO INFANTIL COM BASE NO
LÚDICO: ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO NA
CIDADE DE JOÃO MONLEVADE- MG**

Paloma Caroline Pinto Fonseca, autora
Prof. Ms. Jansen Lemos Faria, orientador
João Monlevade - MG. Novembro 2021



DEDICATÓRIA

Esta monografia é dedicada a Deus, a quem devo o sucesso desse, juntamente aos meus pais, pilares da minha formação como ser humano.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pela saúde e pelas oportunidades conquistadas durante essa trajetória. Aos meus pais e minha família, que compensaram todos os momentos difíceis com amor e carinho.

Aos amigos, meu muito obrigada por fazer os momentos de descanso mais leves, e agradeço também aos meus colegas de sala de aula, que, ao compartilharem toda a luta, me fizeram lutar com excelência.

Agradeço aos mestres, porque sem eles nada disso seria possível, não teria chegado sequer à metade desse caminho sem o conhecimento passado por eles.



EPÍGRAFE

Não entendo quem tem medo dos vãos livres.
O espaço faz parte da arquitetura (Oscar Niemeyer)

RESUMO

A educação infantil é uma fase de aprendizado para crianças de 0 a 5 anos e 11 meses de idade, e as escolas destinadas a essas faixas etárias são espaços que irão acolher crianças numa fase de descobertas diárias, em que a brincadeira faz parte do aprendizado, a fim de possibilitar a exploração de cores, formas e texturas, tornando os espaços cheios de vida e aptos a proporcionar o desenvolvimento pedagógico desta faixa etária. É nessa fase que a criança também tende a criar sua identidade, opiniões e independência acerca de eventos do seu cotidiano e, é exatamente nesse quesito que a arquitetura escolar deve ter relevância. A disposição adequada do ambiente escolar permite que a criança seja protagonista de sua própria rotina. Nesses termos, o propósito desse trabalho, é extrair os dados referentes à construção de um possível centro educacional de ensino infantil referência, com base nas necessidades físicas e cognitivas dessa faixa etária e no lúdico. A pesquisa do tipo aplicada conta com um processo de pesquisa bibliográfica com extrema relevância no que diz respeito à fundamentação teórica necessária à construção do projeto, de onde se extrai os principais conceitos e necessidades para produção do mesmo. O projeto de pesquisa também permite coletar informações quanto ao conceito do lúdico e da arquitetura escolar, além da disposição adequada dos ambientes, físico e ergonomicamente, com exploração de informações através de entrevista com profissionais da área.

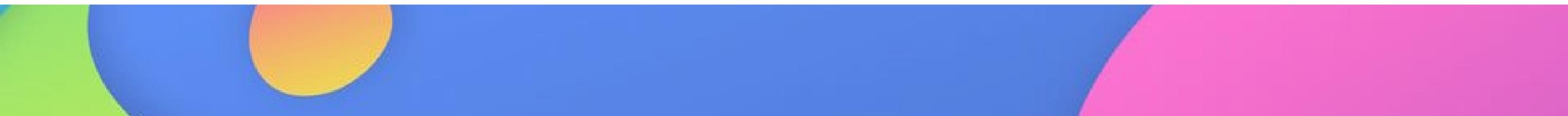
TEMA, PROBLEMÁTICA E OBJETIVO GERAL

O presente trabalho apresenta o tema “Arquitetura escolar para centros de educação infantil” e discorre sobre uma possível implantação de um centro de educação infantil baseado em aspectos lúdicos e nas necessidades exploratórias e autônomas das crianças, com uma disposição física adequada dos elementos escolares, no município de João Monlevade, em Minas Gerais.

O propósito desse trabalho é extrair os dados referentes à construção de um possível centro educacional de ensino infantil referência, com base nas necessidades físicas e cognitivas dessa faixa etária e no lúdico, em que a principal característica é o brincar e aprender com prazer.

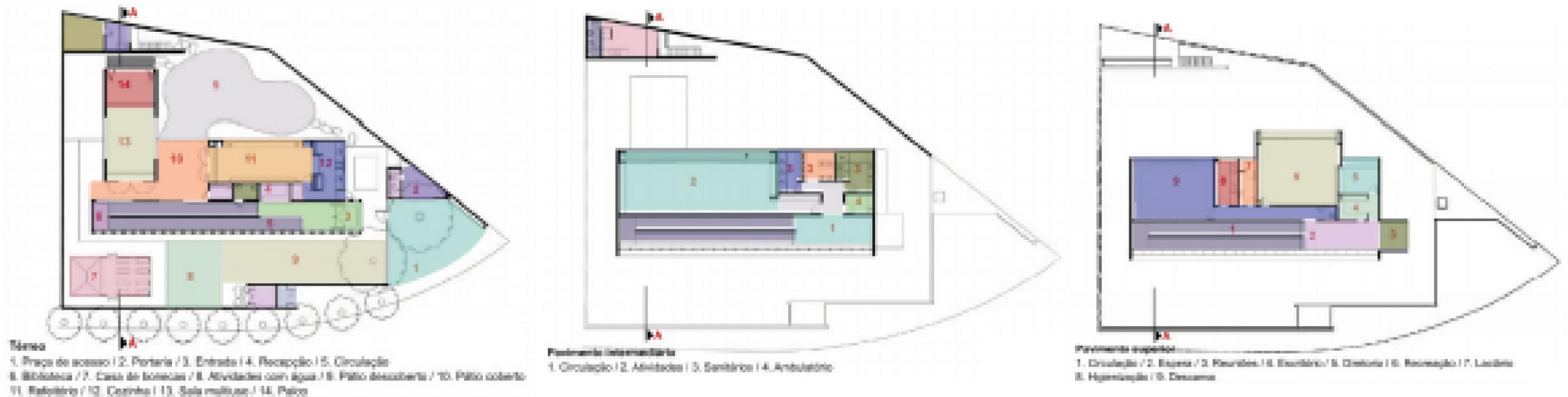
Dessa forma, o presente trabalho se baseia na problemática da adequação dos espaços físicos escolares, a fim de atender as necessidades físicas e ergonômicas da criança, tornando a mesma protagonista de suas atividades e agregando saber à arquitetura escolar.

Nesse cenário, o presente trabalho tem o objetivo geral de compreender os aspectos qualitativos e a arquitetura funcional, com base nas necessidades físicas e cognitivas dessa faixa etária e no lúdico, na cidade de João Monlevade - MG.



BERÇÁRIO PRIMETIME

A instituição é completamente baseada no abstrato, no lúdico e no conforto da criança. A Figura 2 mostra a planta baixa do Berçário, onde é possível identificar elementos como circulação vertical através de rampas – maior autonomia das crianças, pisos absorventes de impacto – maior segurança e ergonomia, uso das cores amarelo, laranja e vermelho – estímulos visuais, uso de vidros – iluminação natural; setorização vertical – evita fluxos desnecessários.



CONCEPÇÃO MONTESSORIANA

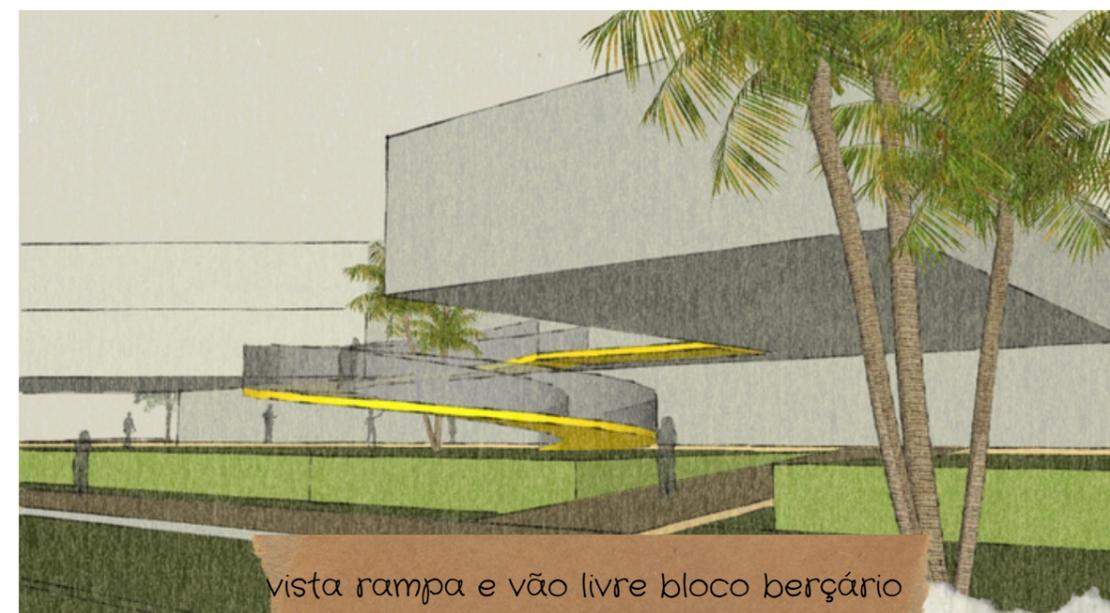
Para se externar sobre o desenvolvimento independente e autônomo, é necessário compreender a concepção montessoriana, onde o educador deixa de ser figura central no processo de ensino/aprendizado e passa a ser um observador, atuando como assistente do ensino e facilitador da cooperação. As salas de aula montessorianas para Educação Infantil conversam com a maneira de ensino independente no que tange à sua disposição e matérias, com objetos que têm o propósito de desenvolver diversas habilidades e conhecimentos (GOMES e BARBOSA, 2006). Nesse sentido, se faz necessário ressaltar que o método montessoriano exige e valoriza o desenvolvimento infantil de uma forma que a criança tenha mais autonomia. Isso se deve à estrutura diferenciada das salas de aula, com poucas carteiras, tapetes pelo chão e materiais expostos de maneira que a criança possa acessar sozinha. Dessa forma, o material serve a dois propósitos primordiais, que são o desenvolvimento interno da criança e a oportunidade da mesma adquirir novas expectativas durante sua exploração pelo universo objetivo (MONTESSORI JR., 1975).

CONCEITOS

Algumas diretrizes serão embasamento para esse projeto, como a proposta de ambientes compartilhados, banheiros flexíveis, salas de aulas recreativas com espaços temáticos destinados ao ensino da cosmologia, história e matemática, disposição da biblioteca de forma lúdica sendo compartilhada com outros ambientes externos e internos, cozinha adaptada para aulas de culinária, devida atenção às questões do conforto térmico e isolamento acústico de ruídos externos, provenientes principalmente da avenida do terreno escolhido. Nesse contexto, é possível inferir das referências reunidas um conceito projetual, que busca a autonomia das crianças, através da aplicação de conceitos montessorianos, a fim de colocar as crianças como principais protagonistas do seu aprendizado, envolvendo as mesmas com a arte, natureza e diferentes culturas. A coleta de dados e informações relacionados às instituições de ensino infantil, através de estudo bibliográfico e entrevista com profissionais da área, permitiu o desenvolvimento de parâmetros e conceitos projetuais, a partir da especificação de um programa de necessidades e fluxograma dos ambientes escolares.

RESULTADOS E ANÁLISES DE DADOS

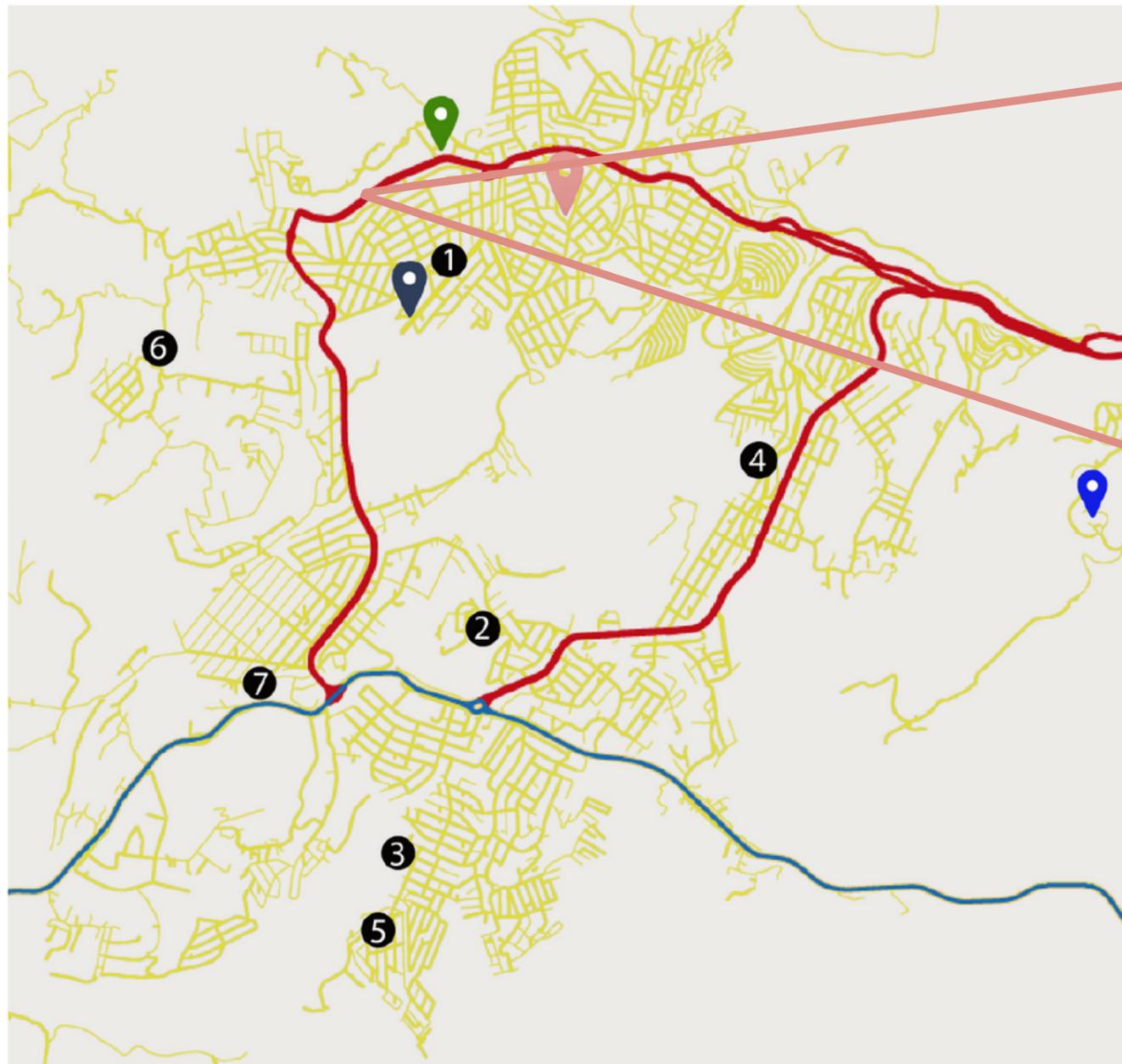
estudo volumétrico e setorização



Através de uma breve análise de projetos existentes de instituições de ensino infantil, além de questionamento direto com profissionais da área de educação infantil da cidade de João Monlevade, foi possível verificar a aplicação de questões e soluções de conforto ambiental a elementos que criam um espaço interessante, nesse caso, às crianças e sua relação com o ambiente escolar. Além de conferir uso institucional para um terreno, localizado em região residencial e comercial estratégica, a possível implantação de uma escola de educação infantil com referência lúdica é extremamente eficaz e interessante no que diz respeito ao desenvolvimento criativo da criança e a busca de conhecimento cotidiano na fase escolar, afirmando a relação e a influência do projeto de arquitetura no desenvolvimento educacional e social.

RESULTADOS E ANÁLISES DE DADOS

o terreno e seu entorno



O bairro JK é um bairro de classe média, misto, com área residencial localizada predominantemente em prédios e grandes comércios, como hipermercados, academias e grandes lojas de materiais de construção, localizadas, de maneira geral na avenida Gentil Bicalho, uma via com grande tráfego de veículos de pequeno porte e em expansão.

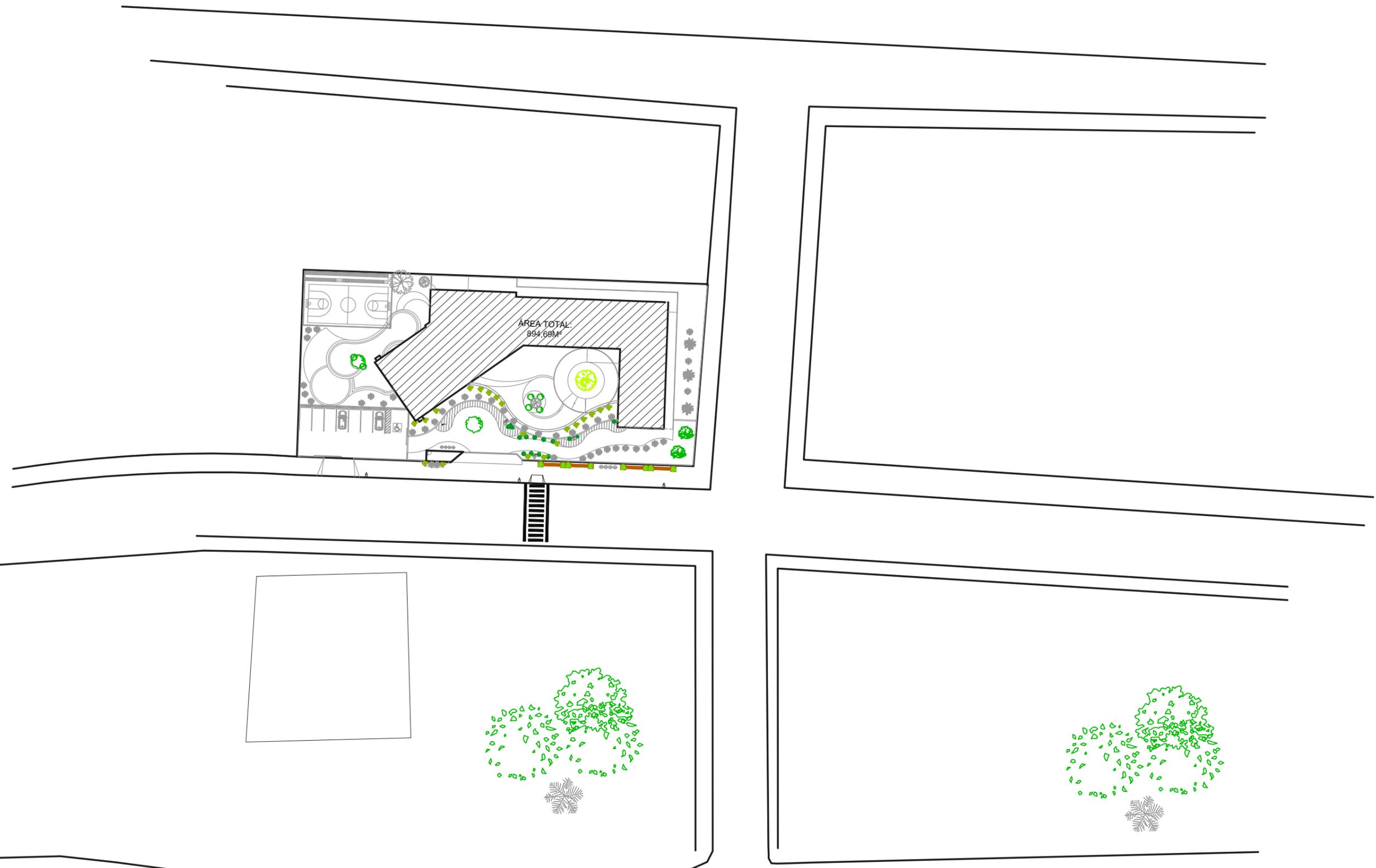
O terreno, com 3.043,20 m² e uma altitude igual a, aproximadamente, 765 metros acima do nível do mar, tem coordenadas de 19°48'32.3"S, 43°11'14.1"W, com vento dominante noroeste e pouco desnível.



An architectural rendering of a modern building with a courtyard. The building features a facade with vertical slats and large windows. In the foreground, there is a circular courtyard with a stone wall, a wooden deck, and a paved area. Palm trees and other plants are visible in the courtyard. The sky is cloudy.

O PROJETO

Peças Gráficas

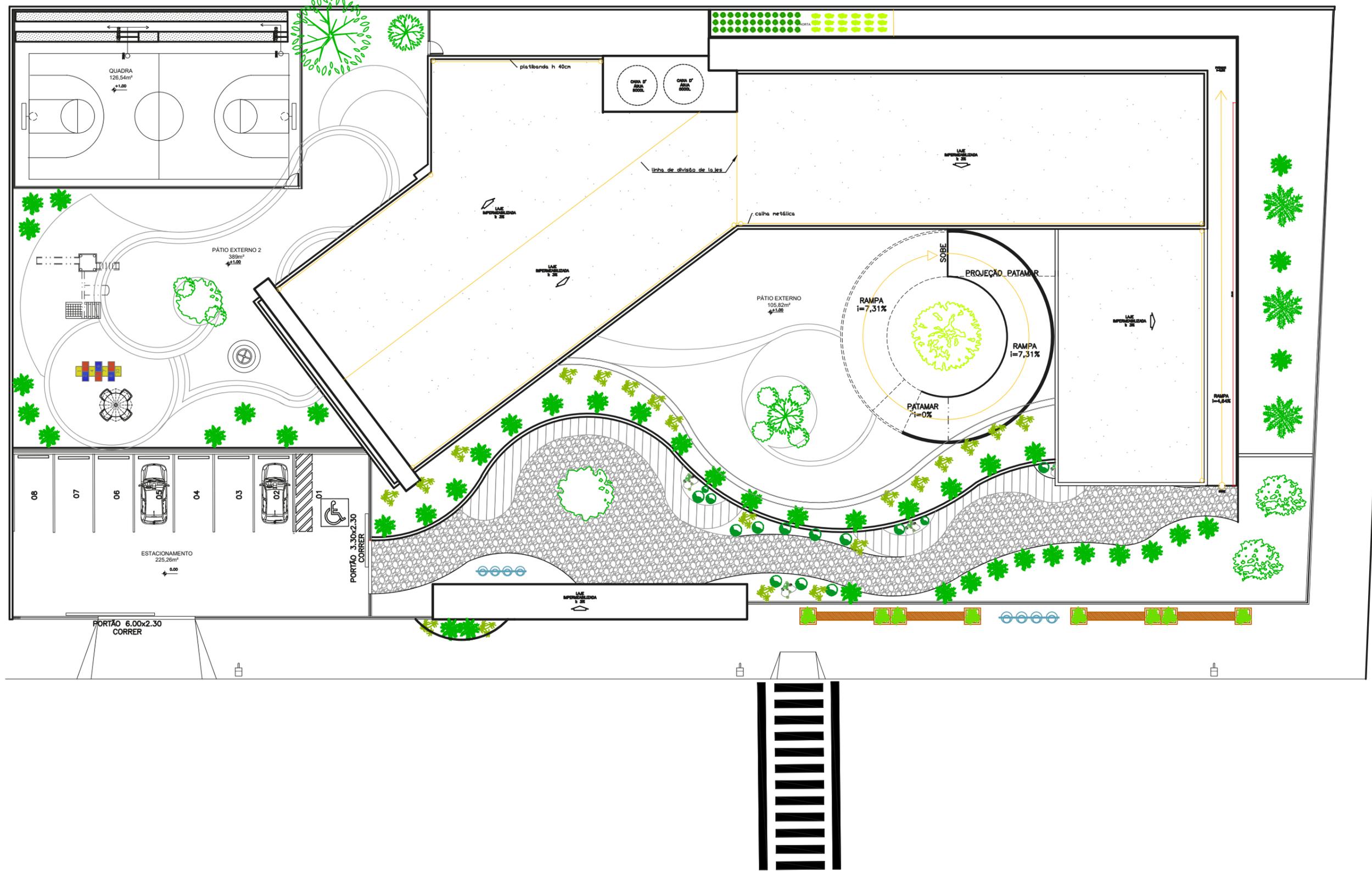


PLANTA DE SITUAÇÃO

esc 1:400

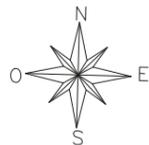


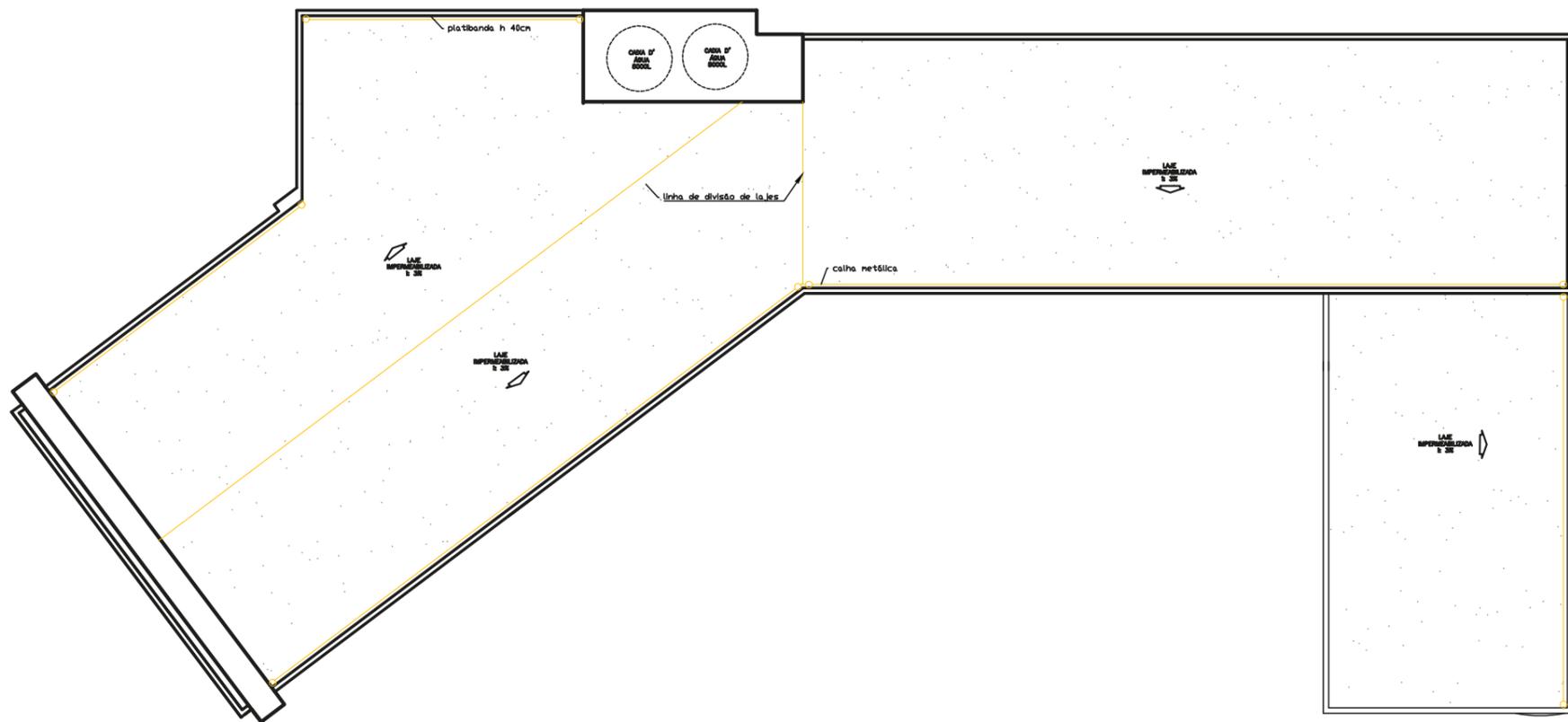
NORTE



PLANTA IMPLANTAÇÃO

esc 1:120

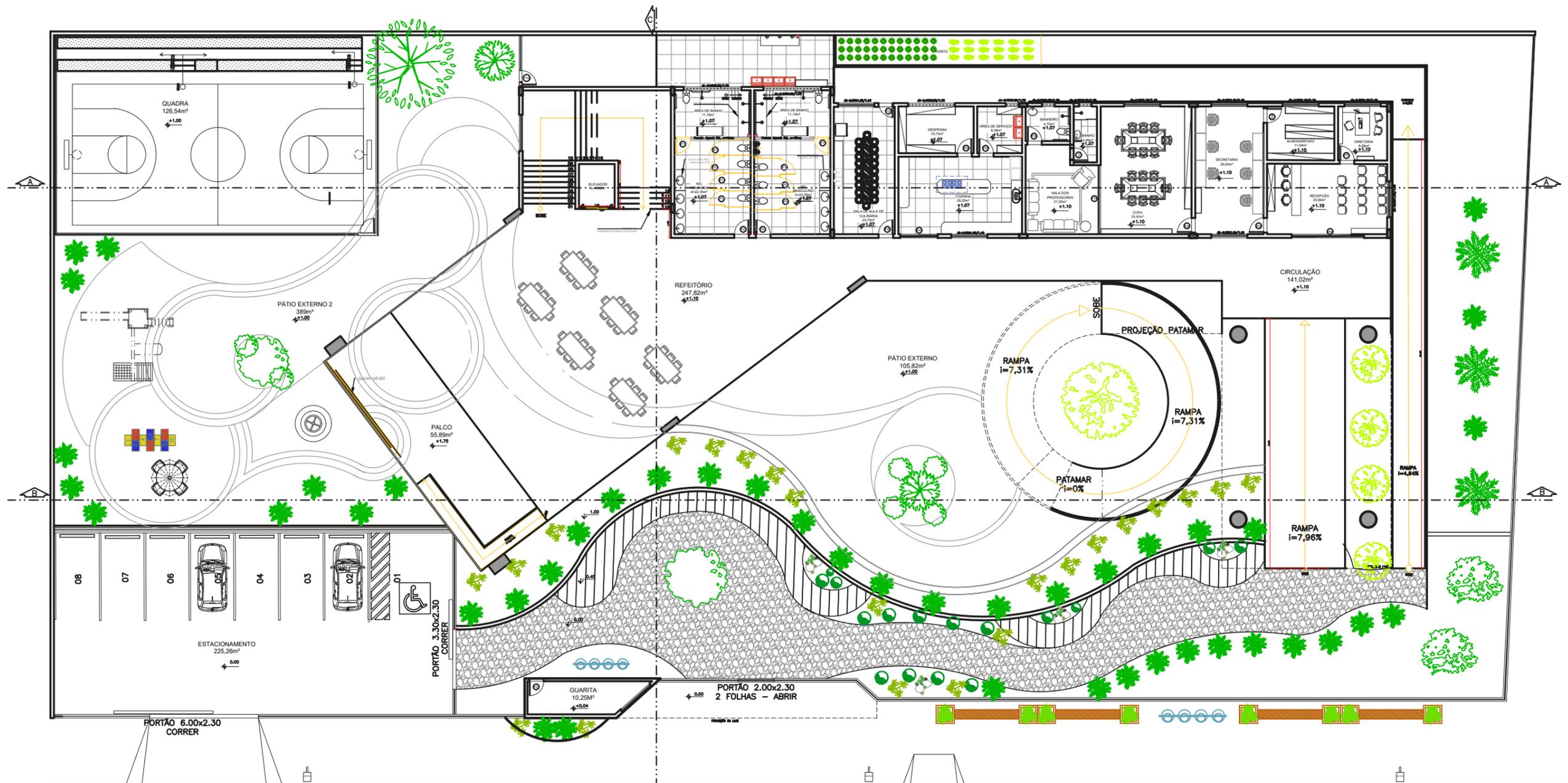




PLANTA COBERTURA

esc 1:200





PLANTA TÉRREO

esc 1:120

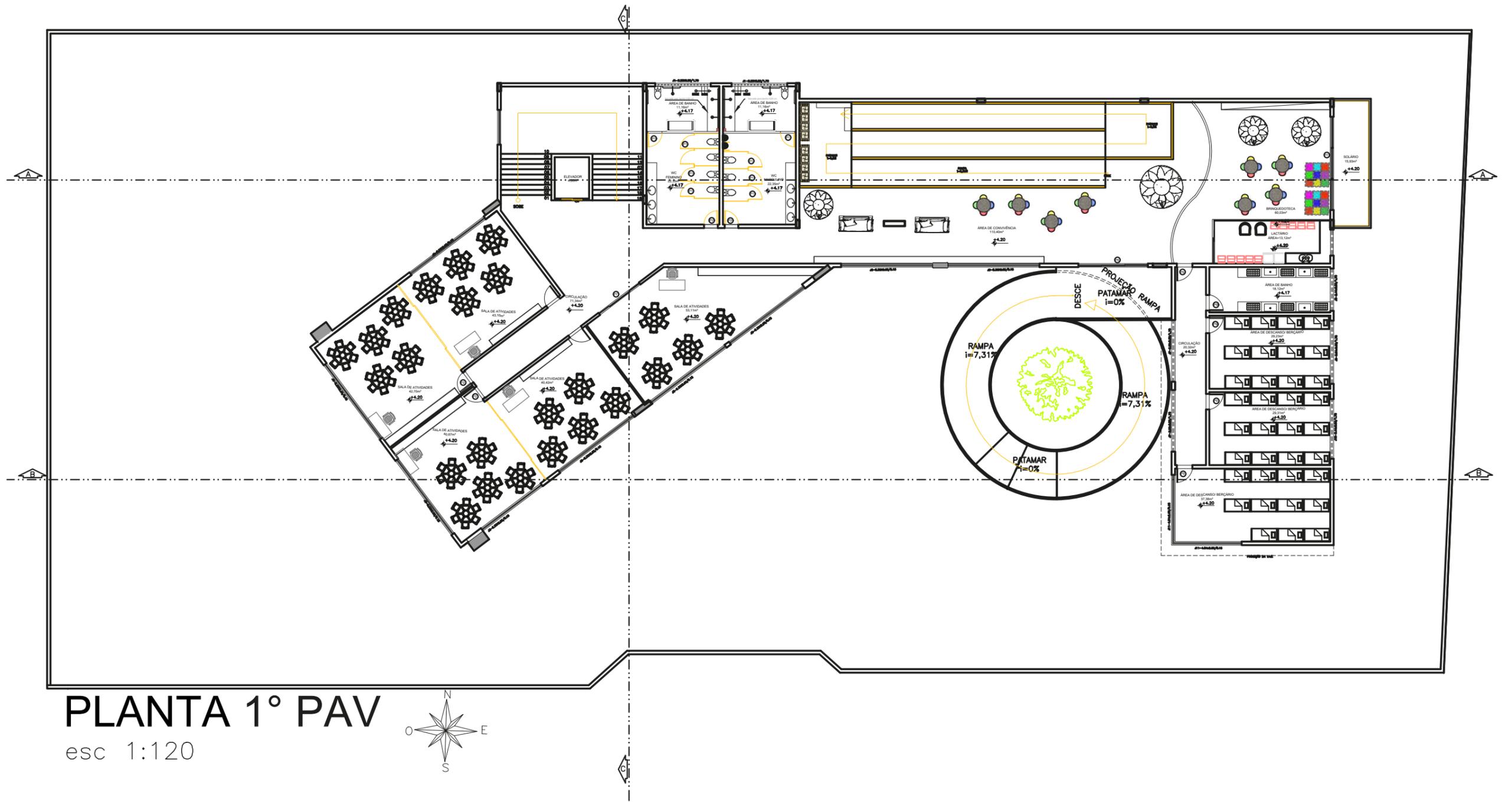


TABELA DE PORTAS E ESQUADRIAS

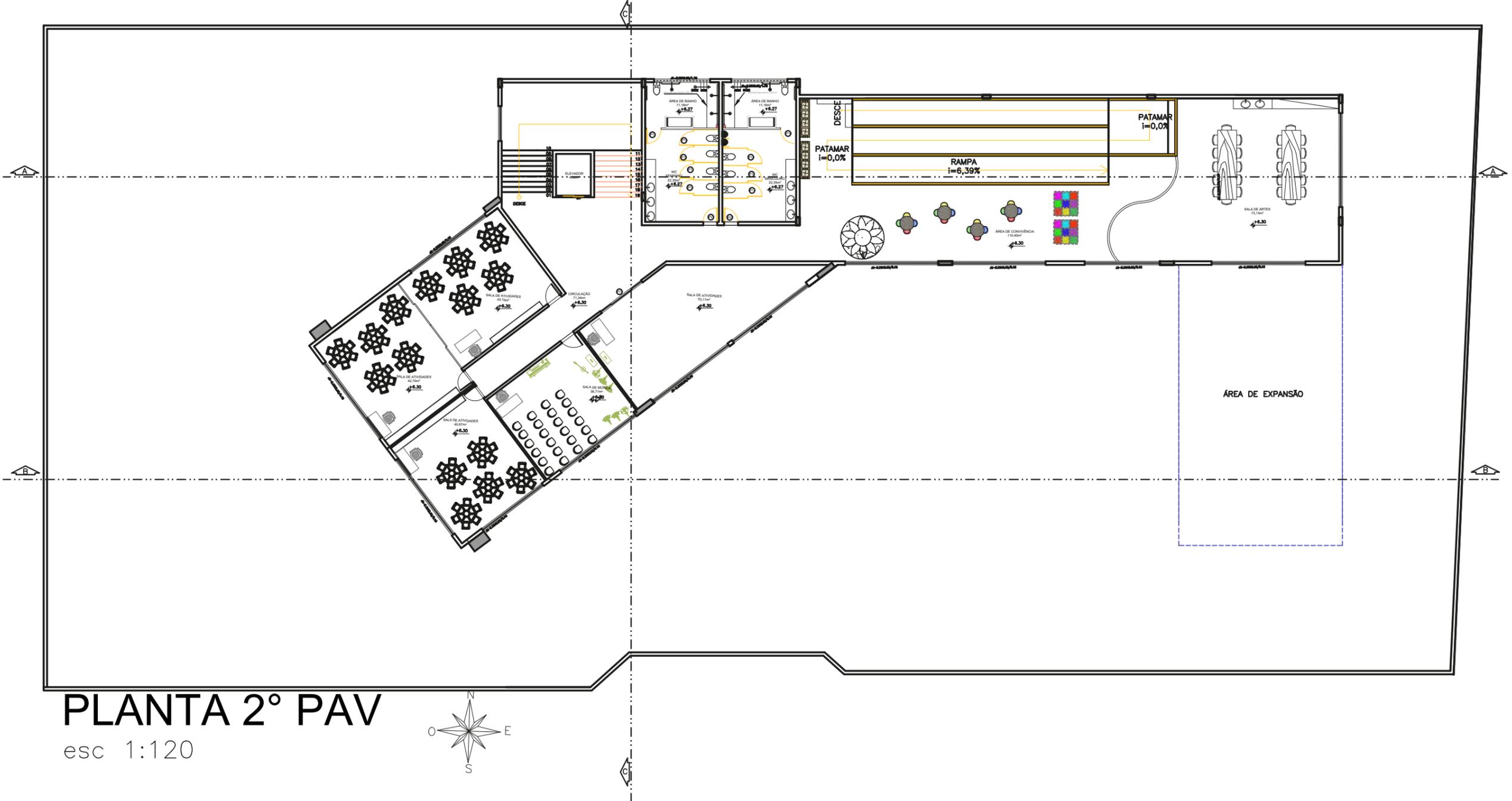
NOME	MATERIAL	C (m)	H (m)	TIPO
P1	DRYWALL	0,80	2,10	ABRIR
P2	MADEIRA	0,80	2,10	ABRIR
P3	MADEIRA	0,70	2,10	ABRIR
P4	VIDRO	2,08	2,10	CORRER 2FLS
P5	VIDRO	3,95	2,10	CORRER 4FLS
P6	VIDRO	4,00	2,10	CORRER 3FLS
P7	VIDRO	2,92	2,10	CORRER 4FLS
P8	VIDRO	5,36	2,10	CORRER 3FLS
P9	MADEIRA	0,90	2,10	ABRIR

TABELA DE JANELAS

NOME	MATERIAL	C (m)	H (m)	PEITORIL	TIPO
J1	VIDRO	3,20	0,80	1,70	BASCULA
J2	VIDRO	2,00	1,20	1,10	BASCULA
J3	VIDRO	2,60	0,80	1,70	CORRER 4FLS
J4	VIDRO	0,76	0,80	1,70	BASCULA
J5	VIDRO	0,70	0,80	1,70	BASCULA
J6	VIDRO	5,36	2,65	0,15	CORRER 3FLS
J7	VIDRO	3,55	0,80	1,70	BASCULA
J8	VIDRO	1,40	0,80	1,70	BASCULA
J9	VIDRO	2,44	0,80	1,70	BASCULA
J10	VIDRO	3,64	0,80	1,70	BASCULA
J11	VIDRO	3,44	0,80	1,70	BASCULA
J12	VIDRO	4,04	2,65	0,15	CORRER 3FLS

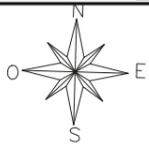


PLANTA 1º PAV
 esc 1:120



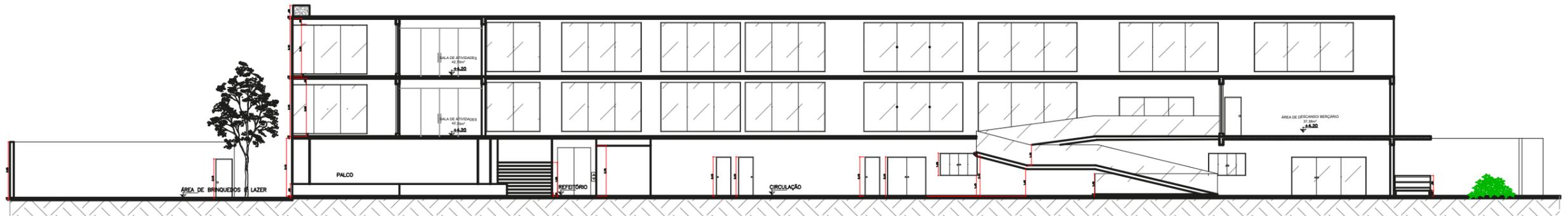
PLANTA 2º PAV

esc 1:120

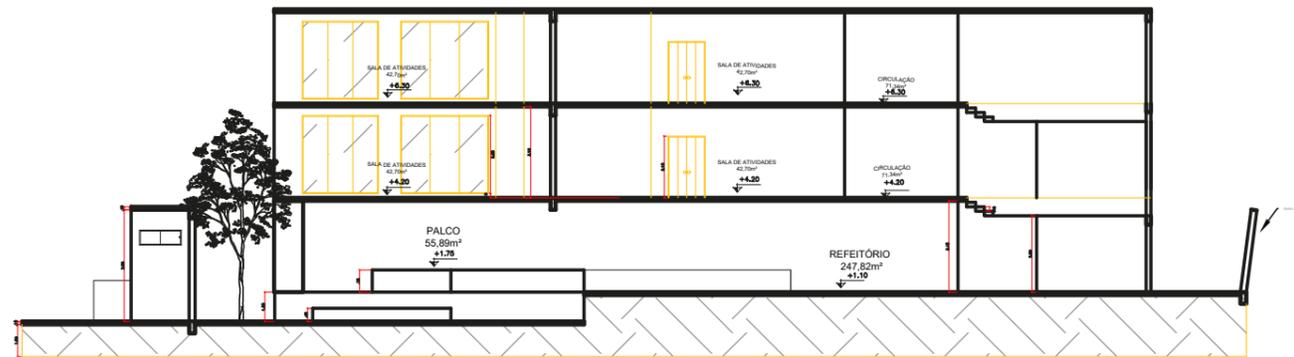




CORTE A-A
esc 1:120



CORTE B-B
esc 1:120



CORTE CC
esc 1:200



O PROJETO

Elevações

VISÃO GERAL



O Centro Educacional Municipal de Educação Infantil (CEMEI) Lorena Dias situa-se em João Monlevade, na avenida Gentil Bicalho, com terreno igual a 3027,64 m² e um área de ocupação igual a 894,69 m². Composta por uma arquitetura e dotada de traços modernos, observados, principalmente, pelo uso de materiais como janelas em fita, pilotis e de grandes vãos, além do concreto aparente e vidros. O CEMEI é estruturado com concreto armado, com vedação em alvenaria tradicional e cobertura em laje nervurada impermeabilizada.

De maneira urbanística gentil, o edifício disponibiliza mobiliário urbano, tanto para os usuários do edifício quanto para os cidadãos que passam no local. A fim de organizar o entorno da escola, foram projetadas rampas para PNE e uma faixa de pedestre perpendicular à estrada da escola, além da inserção de pisos táteis em toda extensão da calçada.



PAISAGISMO



LOGO EM SUA ENTRADA, A INSTITUIÇÃO JÁ APRESENTA UM CAMINHO DE FORMAS ORGÂNICAS, COM PROJETO PAISAGÍSTICO CAPAZ DE GERAR SENTIMENTO DE ADMIRAÇÃO NO USUÁRIO, FAZENDO-O APRECIAR A ARQUITETURA E A NATUREZA ENQUANTO CAMINHA. TAL EFEITO É CORROBORADO PELO LONGO E PROPOSITAL CAMINHO DIMENSIONADO ENTRE O PORTÃO DE ENTRADA E OS ACESSOS DA ESCOLA.



SETORIZAÇÃO TÉRREO



Os primeiros ambientes a que se tem acesso ao adentrar o CEMEI são os locais de cunho administrativo, como recepção, secretaria, almoxarifados, diretoria e sala de professores. A fim de aproveitar melhor os espaços, foi projetado, abaixo da escada do térreo, um ambiente a ser utilizado para armazenar ferramentas, com espaço de 25 m² e altura do pé direito de 2.4m.

Logo depois, ao seguir adiante à área administrativa estão a cozinha e o refeitório. Este último situado entre dois pátios externos. O mesmo refeitório, entretanto, pode também ser utilizado com anfiteatro da escola, uma vez que este foi projetado junto a um palco com painéis retráteis de madeira, compostos para envolver seu entorno em dias de muita chuva ou sol, evitando a prejudicação de apresentações artísticas das crianças.



SETORIZAÇÃO TÉRREO



No mesmo cenário ergonômico, os banheiros destinados às crianças, localizados no térreo e nos demais pavimentos, são adaptados para portadores de necessidades especiais (PNE), assim como as pias e chuveiros. A área de banho também possui uma bancada alta de aproximadamente 50cm para que a criança fique em pé em segurança sem prejudicar o seu cuidador, o que evita más posturas e dores ocasionadas pelo movimento curvatório do adulto ao dar banho na criança. O andar térreo conta com espaços educativos diferenciados, como uma sala de aula de culinária, uma horta e uma área destinada a atividades domésticas em geral.

ÁREAS DE LAZER



Ainda nesse ambiente, os pátios externos são interligados por um desenho pintado no chão com traços orgânicos, feito com diversas cores, como amarelo, azul e roxo, e que têm o objetivo de proporcionar a diversão das crianças, criar relação do edifício com a sua função educacional infantil e interligar os ambientes de maior espaço e diversão livre das crianças, como os pátios, refeitório, quadra e playground.



RELAÇÕES E COMPOSIÇÕES ARQUITETÔNICAS



Os elementos que fazem parte do edifício e que são facilmente percebidos, comunicam entre si através de suas formas, cores e materiais. Tais elementos são: a estrutura aparente em amarelo que envolve todo o edifício desde uma extremidade à outra, a rampa helicoidal de cor amarela, o piso desenhado que interliga os pátios externos, a parede da fachada norte que possui as mesmas cores e conceito orgânico do piso desenhado nos pátios, e a cobertura da entrada principal do edifício onde situa-se a guarita.

CIRCULAÇÃO VERTICAL E ACESSIBILIDADE



O CEMEI possui circulação vertical através de rampas, escadas e elevador, a fim de atender todos os tipos de pessoas. A rampa externa, projetada com apoio na norma NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020), possui um design bonito e diferenciado além de toda ergonomia e acessibilidade assegurados por sua baixa inclinação e seus patamares de descanso ao longo da estrutura.

Logo, a rampa helicoidal além de funcional, também dá mais personalidade à escola. Ainda no cenário externo, próximo aos pátios supracitados, situa-se uma quadra, um playground e áreas de lazer com elementos naturais.

1º PAVIMENTO- BIBLIOTECA E BRINQUEDOTECA



Já no pavimento superior ao térreo, junto ao acesso dado pela rampa helicoidal externa, o primeiro ambiente é a biblioteca integrada com a brinquedoteca, seguida ao lado leste pela área destinada aos bebês, com solário, brinquedoteca, lactário, berçários e fraldário, devendo-se ressaltar, inclusive, a integração da brinquedoteca com o solário e o lactário.



A rampa interna situada dentro da biblioteca dá acesso ao 2º e último pavimento da edificação, exercendo sua função de acesso e carregando consigo elementos que causam maior permanência das crianças no local, como estantes de livros e assentos personalizados.

1º E 2º PAVIMENTOS - SALAS DE AULA



A oeste de todo esse cenário, situam-se as salas destinadas às crianças bem pequenas (de 2 e 3 anos de idade). Esse ambiente, entretanto, de forma diferenciada e incomum, abriga salas de aulas com layout nada convencional, fugindo do paradigma de carteiras enfileiradas e quadro branco à frente da turma. Nesse local, as mesas e cadeiras são circulares, acomodando de 20 a 30 crianças por sala e tornando a aproximação e autonomia delas mais liberais.

Ainda nas salas de aulas, existem estantes de livros e brinquedos e as salas de aula podem sempre ser compartilhadas com outra paralela através de painéis retráteis de madeira. Também foi pensado um quadro adaptado à altura da criança para que possa escrever e colorir na parede. Este quadro situa-se abaixo do quadro branco do professor, dando à criança a autonomia de poder escrever na lousa sempre que desejar e sem danificar a parede.



O 2º e último pavimento abriga as salas de aulas artísticas como sala de música, dança e sala de arte para as crianças pequenas (4 e 5 anos de idade). Esse pavimento possui uma área de expansão, planejada sobre o bloco do berçário.

CONCLUSÃO

Buscando analisar a interferência do ambiente escolar no desenvolvimento e na aprendizagem das crianças, bem como discutir e interpretar os parâmetros arquitetônicos cruciais a serem aplicados no ambiente educacional, o presente trabalho atingiu aos seus objetivos de elaborar um projeto para possível construção de um centro educacional de ensino infantil referência, com base nas necessidades físicas e cognitivas dessa faixa etária e no lúdico, em que a principal característica é o brincar e aprender com prazer.

Tal feito foi possibilitado após estudo detalhado de soluções de conforto ambiental a elementos que criam um espaço interessante, às crianças e sua relação com o ambiente escolar, através de estudos bibliográficos e criação de um programa de necessidades eficaz.

Dessa forma, é possível inferir que um briefing assertivo e um bom planejamento é indispensável para o desenvolvimento de um bom projeto, nesse caso, firmando a relação e a influência do projeto de arquitetura no desenvolvimento educacional e social.

OBRIGADA

