

escola

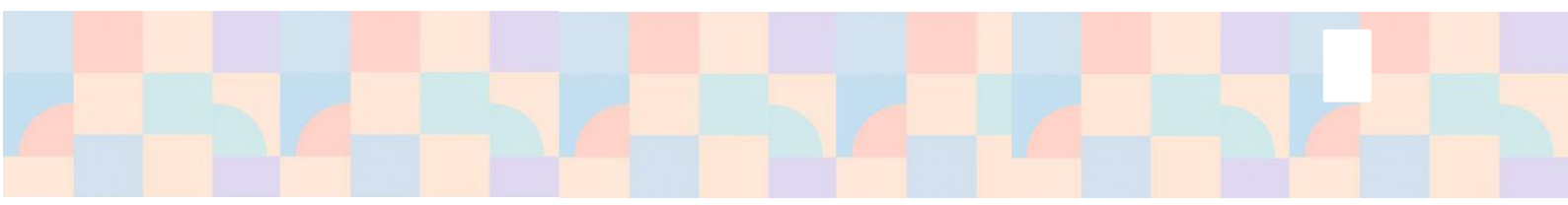
riTm0 - MODULariDaDe QUe inspira

PEDRO ANTÔNIO DINIZ TELES

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS UNI-GOIÁS
ARQUITETURA E URBANISMO
PEDRO ANTÔNIO DINIZ TELES

ESCOLA RITMO
MODULARIDADE QUE INSPIRA

GOIÂNIA
JUNHO/2026

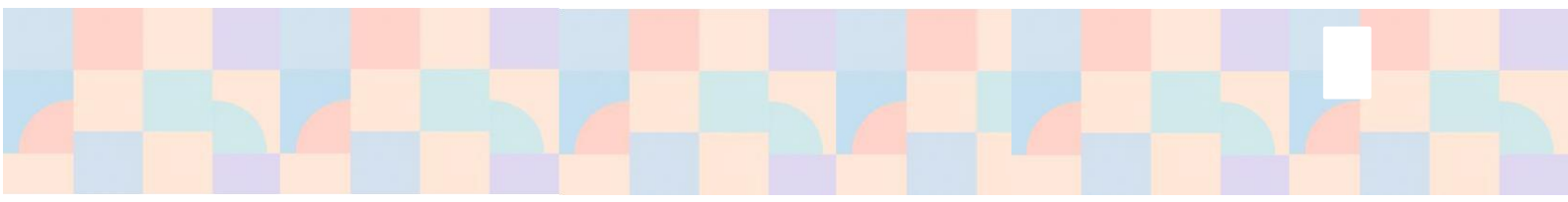


PEDRO ANTÔNIO DINIZ TELES

ESCOLA RITMO
MODULARIDADE QUE INSPIRA

Trabalho de Conclusão de Curso II
orientado pelo Professor Mestre Arquiteto e
Urbanista Igor Araújo, apresentado ao
Centro Universitário de Goiás Uni-Goiás,
pelo acadêmico Pedro Antônio Diniz Telez.

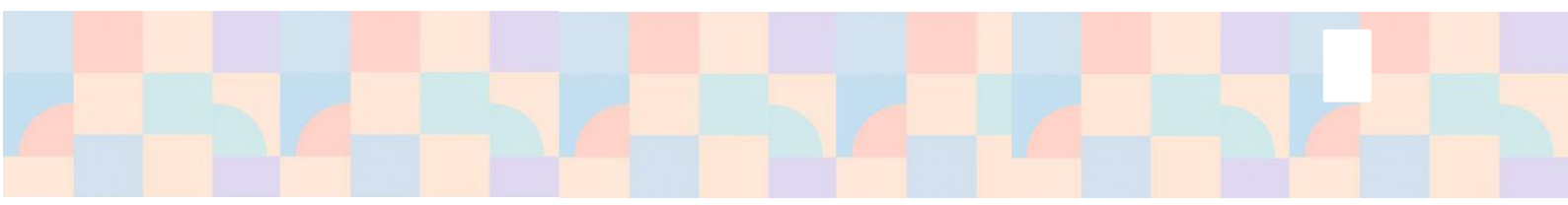
GOIÂNIA
JUNHO/2026



RESUMO

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico para uma escola modular de Ensino Fundamental II e Ensino Médio, localizada no Residencial Canadá, em Goiânia - GO. A pesquisa fundamenta-se na crítica ao modelo espacial escolar tradicional, frequentemente marcado pela rigidez e pouca integração, propondo a arquitetura como um agente pedagógico ativo. Metodologicamente, o estudo apoiou-se em revisões bibliográficas sobre arquitetura escolar e neuroarquitetura, análise de correlatos e diagnóstico urbano da área de intervenção. Como resultado, o projeto apresenta uma estrutura baseada na modularidade e flexibilidade espacial, integrando a edificação à malha urbana e à comunidade local sem comprometer a segurança do público infanto-juvenil. Conclui-se que ambientes educacionais projetados de forma orgânica e adaptável são capazes de estimular a convivência, a autonomia e o aprendizado significativo.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar. Modularidade. Ensino Fundamental e Médio. Educação Inclusiva. Equipamento Urbano.



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	8
2 ARQUITETURA ESCOLAR E IMPACTO NO APRENDIZADO	9
2.1 o problema do modelo atual da arquitetura escolar no brasil	10
2.2 justificativa	13
2.3 objetivos	14
2.3.1 objetivo geral	14
2.3.2 objetivos específicos	14
3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS	15
3.1 escola internacional lovell – plan architect	15
3.2 módulo joão de barro – mach arquitetos + biri	19
3.3 escola especializada de swan hill – whda	23
4 ASPECTOS RELATIVOS À ÁREA DE INTERVENÇÃO	26
4.1 contexto da cidade	27
4.2 local de intervenção	28
4.2.1 Histórico do bairro	28
4.2.2 Mapa de bairros vizinhos	29
4.2.3 Mapa de pontos de interesse	30
4.2.4 Mapa do sistema viário	31
4.2.5 Mapa de redes de infraestrutura	32
4.2.6 Mapa de gabarito	33
4.2.7 Mapa de uso	34
4.2.8 Mapa de adensamento	35
4.2.9 Mapa de aspectos físicos naturais	36
4.2.10 Mapa de mobiliário urbano	37
4.2.11 Mapa de localização da área de intervenção	38
4.2.12 Condicionantes legais	39
5 ASPECTOS RELATIVOS À PROPOSTA	40
5.1 caracterização do público-alvo	40
5.2 definição do programa	42
5.2.1 Descrição de ambientes	46
5.3 conceito e partido arquitetônico	47
5.3.1 Interpretações e apropriações iniciais na área de intervenção	48

5.3.1.1 Fluxos e acessos	48
5.3.1.2 Acesso de veículos	49
5.3.1.3 Implantação	50
5.3.2 Aspectos formais.....	51
5.4 setorização e fluxos	54
5.5 memorial explicativo e justificativo	54
5.6 processo projetual.....	55
5.7 rota de fuga.....	56
6 PROJETOS.....	64
CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS	71

Introdução

“O espaço escolar é mais do que um simples abrigo físico: ele comunica valores, influencia comportamentos e pode estimular a criatividade e a aprendizagem, ou, ao contrário, inibi-las.”

(KOWALTOWSKI, 2011, p. 27)

A escola é um espaço de encontros, de convivência e de descobertas. O ambiente onde os estudantes passam grande parte do dia influencia diretamente na forma de aprender, de se relacionar e de crescer. Nessa perspectiva, o espaço escolar pode ser compreendido também como um território, no sentido geográfico do termo. Para Milton Santos (2002), o território não se resume ao espaço físico, mas abrange os significados, usos e relações que nele acontecem. Assim, a escola pode ser vista como um território possível, onde crianças e jovens constroem vínculos, se reconhecem como parte de uma coletividade e transformam a experiência cotidiana em aprendizado.

Apesar disso, muitas escolas brasileiras ainda seguem um modelo ultrapassado: salas enfileiradas, corredores extensos e poucos espaços que realmente favorecem a troca e a criatividade. Essa estrutura, repetida por décadas, já não corresponde às demandas da educação atual, que exige ambientes abertos, flexíveis e conectados ao cotidiano dos alunos (LIMA, 2011). Em vez de inspirar novas ideias, esses espaços acabam limitando o potencial dos estudantes e dificultando práticas pedagógicas mais inovadoras.

Embora algumas escolas particulares já venham adotando modelos arquitetônicos mais abertos e dinâmicos, essa realidade ainda é exceção. Na maior parte da rede pública de ensino, prevalece a estrutura tradicional, marcada pela rigidez e pela falta de espaços diversificados. Nesse sentido, a reflexão de Darcy Ribeiro (1978, p.72) torna-se atual: “a crise da educação no Brasil não é uma crise, é projeto”, evidenciando que a permanência desse modelo ultrapassado não é fruto do acaso, mas de uma escolha histórica que reforça desigualdades.

Esse contraste se torna ainda mais visível nos anos que vão do 6º ano ao ensino médio, pois se trata de uma fase marcada por mudanças, curiosidade e busca por autonomia. Entretanto, muitas escolas não oferecem áreas adequadas para esportes, artes,

convivência ou expressão. Como apontam Santos e Souza (2015), o espaço escolar deve ser entendido como um “agente pedagógico”, capaz de dialogar com o ensino e apoiar o desenvolvimento integral dos estudantes.

Repensar o projeto escolar torna-se, portanto, essencial. Ambientes funcionais, acolhedores e sustentáveis podem transformar a experiência de aprender. A modularidade surge como uma solução promissora, pois permite criar espaços flexíveis e adaptáveis, em constante transformação. Inspirar-se em formas como a da colmeia, abertas, conectadas e vivas, pode dar origem a uma escola que favorece a circulação, a troca e a integração com o meio ambiente.

Este trabalho, portanto, propõe o desenvolvimento de uma escola modular voltada a alunos do ensino fundamental e médio, integrando também atividades extracurriculares como esporte, teatro e dança. O objetivo é elaborar um projeto arquitetônico, baseado na reflexão sobre o impacto do modelo tradicional na qualidade do ensino, que contribua para a inovação, a sustentabilidade e a melhoria da experiência escolar

1. Apresentação do tema

A escola sempre teve um papel central na vida das pessoas, não apenas como lugar de transmissão de conhecimento, mas também como espaço de convivência e formação cidadã. O ambiente em que o estudante aprende influencia diretamente sua motivação, seu rendimento e até a forma como se relaciona com os outros. Para Kowaltowski (2011), a arquitetura escolar deve ser vista como parte essencial do processo de ensino, pois os espaços podem tanto estimular quanto limitar as práticas pedagógicas.

No entanto, grande parte das escolas brasileiras ainda mantém um modelo arquitetônico herdado do século XX, marcado por salas enfileiradas, corredores extensos e áreas pouco convidativas. Esse padrão foi suficiente em um período de ensino mais rígido e centralizado no professor, mas já não responde às novas demandas da educação contemporânea (LIMA, 2011).

A disposição dos alunos sempre voltados para a frente, tendo o professor como

único ponto de referência, revela uma prática de controle que limita a autonomia e restringe a liberdade de escolha dentro da sala de aula. Esse arranjo lembra, em certa medida, o conceito de panóptico descrito por Foucault (1987), no qual a vigilância constante molda comportamentos e reduz a espontaneidade. Atualmente, diante de novas formas de aprender, a escola precisa romper com essa lógica e se abrir a espaços mais flexíveis, interativos e conectados à vida cotidiana, promovendo criatividade, convivência e contato com a natureza.

Essa questão é ainda mais importante quando se fala de estudantes do 6º ano ao ensino médio, fase marcada por descobertas, autonomia e múltiplos interesses. Como lembram Santos e Souza (2015), o espaço escolar pode ser entendido como um “agente pedagógico”, que dialoga com as metodologias de ensino e influencia a formação integral do aluno. Nesse sentido, pensar em uma escola modular, integrada ao meio ambiente e aberta a atividades culturais e esportivas não é apenas um exercício de arquitetura, mas uma contribuição direta para a melhoria do pensar a educação.

Nesse contexto, a escola deixa de ser um espaço estático e passa a ser um território vivo, capaz de responder às demandas contemporâneas da educação e de fortalecer o desenvolvimento integral dos estudantes. A arquitetura, assim, assume função estratégica, mediando práticas pedagógicas, promovendo sustentabilidade e conectando os alunos com o ambiente construído e natural, consolidando-se como instrumento de inovação e transformação educativa.

2. Arquitetura Escolar e Impacto no Aprendizado

A configuração física da escola influencia de forma significativa o aprendizado e o desenvolvimento dos estudantes. Ambientes que combinam flexibilidade, conforto e integração com a natureza favorecem a concentração, a criatividade e a colaboração, enquanto espaços rígidos e padronizados podem restringir a autonomia e limitar as experiências educativas (KOWALTOWSKI, 2011).

O design arquitetônico atua diretamente sobre a dinâmica pedagógica. Salas amplas, iluminação natural adequada, ventilação eficiente e circulação fluida contribuem

para o bem-estar físico e psicológico dos alunos, refletindo positivamente em seu rendimento e engajamento (LIMA, 2011). Áreas multifuncionais, como laboratórios, salas de projetos e pátios, possibilitam diferentes formas de aprendizagem, incluindo atividades práticas, interdisciplinares e colaborativas, essenciais para o desenvolvimento integral (SANTOS; SOUZA, 2015).

Além disso, a integração com espaços externos, como jardins, praças e quadras, amplia as oportunidades de aprendizagem sensorial e motora, favorecendo a saúde e a socialização. Ao considerar o aluno como centro do projeto, a arquitetura escolar torna-se ferramenta pedagógica, capaz de transformar o ambiente em um estímulo constante ao pensamento crítico, à criatividade e à troca de experiências (BARBOSA, 2014).

Portanto, compreender o impacto da arquitetura escolar sobre o aprendizado permite repensar o projeto de escolas de maneira estratégica, priorizando espaços que incentivem a autonomia, a interação e o bem-estar, contribuindo para uma educação mais completa e significativa. Nesse sentido, o projeto arquitetônico se torna ferramenta estratégica para estimular práticas pedagógicas inovadoras e atender às demandas da educação contemporânea.



A escolha de abordar a arquitetura escolar se justifica pela constatação de que grande parte das escolas brasileiras ainda segue modelos herdados do século XX, caracterizados por salas enfileiradas, corredores extensos e pouca diversidade de ambientes (KOWALTOWSKI, 2011). Essa configuração limita a circulação, restringe experiências de convivência e reduz oportunidades de aprendizado ativo, contrastando com princípios de ensino mais colaborativos e centrados no estudante, defendidos por autores como Dewey (1997), que enfatiza a importância do ambiente como extensão do

processo educativo.

A abordagem temática do projeto se ancora na ideia de que a escola deve ser concebida como um território dinâmico, capaz de integrar ensino formal, atividades extracurriculares e interação social, promovendo desenvolvimento cognitivo, afetivo e cultural (SANTOS, 2002). A modularidade surge como solução para criar espaços adaptáveis, permitindo que salas, laboratórios, áreas de convivência e pátios se reorganizem conforme as necessidades pedagógicas, favorecendo a autonomia e a diversidade de experiências. Além disso, a integração de princípios de sustentabilidade, iluminação natural e ventilação cruzada garante conforto ambiental e bem-estar dos usuários, corroborando pesquisas que destacam a relação direta entre qualidade espacial e rendimento escolar (BARBOSA, 2014).

2.1 O problema do modelo atual da arquitetura escolar no Brasil

“O espaço escolar pode ser compreendido como um agente pedagógico: ele ensina, estimula e influencia, mesmo antes da ação do professor.”

(SANTOS; SOUZA, 2015, p. 63).

Apesar das transformações nas práticas pedagógicas, muitos projetos de escolas ainda seguem um padrão tradicional e pouco flexível. Esse modelo, baseado em salas fechadas e repetitivas, foi concebido em uma lógica de ensino industrial, que priorizava disciplina e padronização em vez de criatividade e troca de experiências (KOWALTOWSKI, 2011).

Essa configuração espacial acaba limitando a qualidade do ensino, pois não favorece a integração entre os alunos, nem estimula práticas inovadoras. Lima (2011) destaca que a falta de diversidade nos ambientes escolares compromete a construção da identidade dos estudantes e restringe o potencial educativo da escola.

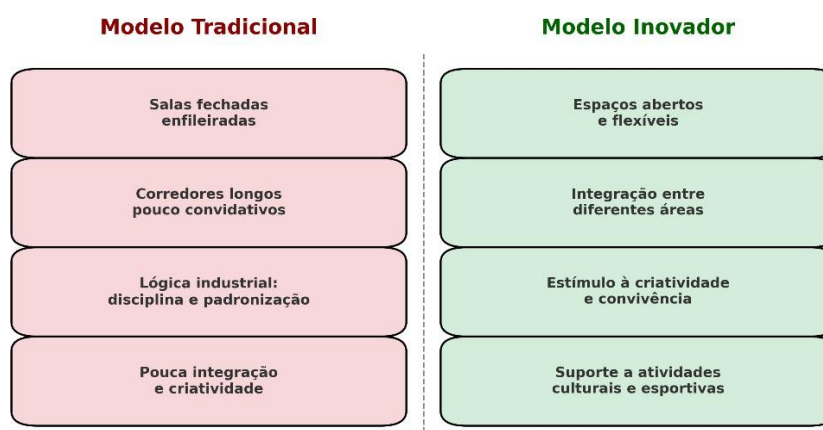


Imagem 1: Comparativo entre modelo tradicional e inovador
Fonte: Pedro Antônio, 2025

Esse problema é ainda mais evidente no caso dos alunos do 6º ano ao ensino médio, que necessitam de espaços abertos, flexíveis e capazes de acolher atividades extracurriculares, como teatro, dança e esporte, onde as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2013) já apontam a importância de ambientes escolares que promovam múltiplas experiências de aprendizagem, articulando conhecimento, cultura, esporte e convivência. Assim, a adequação do espaço físico não é apenas uma questão arquitetônica, mas também uma exigência pedagógica prevista em documentos oficiais da educação brasileira.

Estudos feitos pela ATRICON (Associação Dos Membros Dos Tribunais De Contas Do Brasil), revelam que, em 2025, cerca de 14,7 milhões de estudantes brasileiros enfrentam condições inadequadas de infraestrutura escolar, como falta de água potável, banheiros em más condições, ausência de áreas de lazer e quadras esportivas. Além disso, o Censo Escolar de 2021 aponta que 35,67% das escolas não possuem acesso à internet banda larga, ferramenta essencial para o ensino contemporâneo.

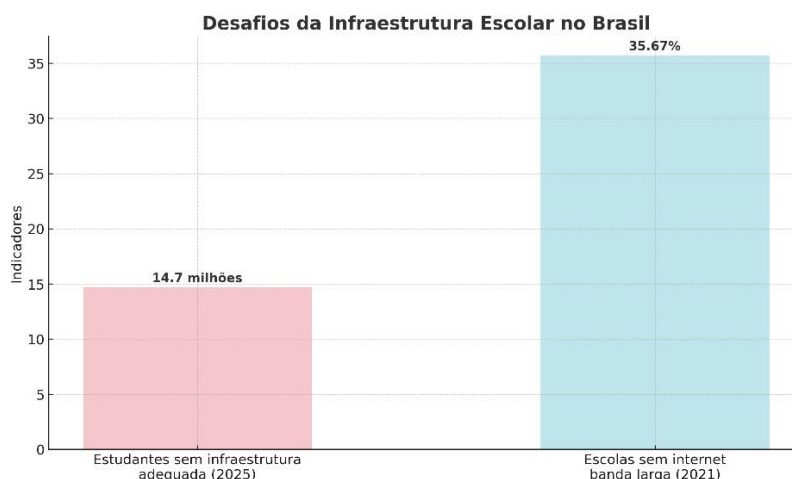


Imagem 2: Infraestrutura escolar no Brasil em gráfico.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

A pesquisa da Unesco e da UFMG destaca que a qualidade da infraestrutura escolar está diretamente relacionada ao desempenho dos alunos. Ambientes seguros, confortáveis e bem equipados favorecem a aprendizagem, enquanto espaços precários podem comprometer a motivação e o rendimento escolar.

Além disso, a desigualdade na distribuição da infraestrutura escolar é evidente. Municípios com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), conforme IBGE 2025, enfrentam maiores dificuldades em oferecer escolas adequadas, refletindo em índices educacionais abaixo da média nacional. Por exemplo, Melgaço (PA), com o pior IDHM de Educação do país, apresenta apenas 58,68% de suas crianças de 5 e 6 anos na escola, enquanto Águas de São Pedro (SP), com o melhor IDHM, tem 100% de suas crianças nessa faixa etária frequentando a escola.

Portanto, é urgente repensar o modelo arquitetônico das escolas brasileiras, adotando projetos que priorizem a flexibilidade, a sustentabilidade e a integração com a comunidade. A arquitetura escolar deve ser vista como um agente pedagógico, capaz de influenciar positivamente o processo de ensino-aprendizagem e contribuir para a formação de cidadãos críticos e criativos.

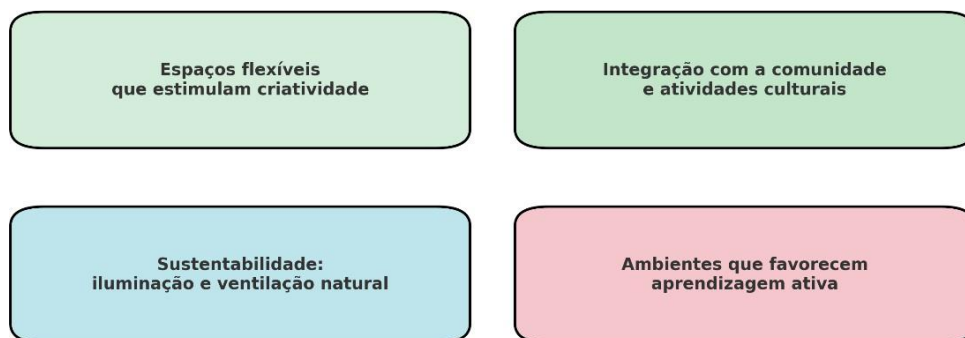


Imagem 3: Pontos positivos da escola ideal.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

Diante desse cenário, a questão que se coloca é: de que forma é possível superar o modelo engessado de escola e propor uma arquitetura modular, sustentável e integrada ao ambiente externo, capaz de melhorar a qualidade do ensino e enriquecer a experiência escolar dos alunos?

2.2 Justificativa

Este trabalho se justifica pela necessidade de repensar a escola como um espaço que vive, acolhe e inspira. Estruturas antigas, rígidas e pouco convidativas limitam a criatividade, a interação e o aprendizado dos estudantes, especialmente do ensino fundamental e médio (KOWALTOWSKI, 2011; LIMA, 2011).

A proposta de uma escola modular surge como uma resposta a esse desafio: espaços flexíveis, conectados e integrados a atividades culturais, esportivas e artísticas que tornam o aprendizado mais humano e significativo. A arquitetura deixa de ser apenas cenário e passa a ser um agente que estimula a autonomia, a criatividade e o convívio social (SANTOS; SOUZA, 2015).

Com este projeto, busca-se contribuir para a construção de escolas que acolhem, inspiram e transformam, preparando os estudantes para aprender de forma plena e viver experiências que ultrapassem os limites das salas de aula.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

Propor um projeto arquitetônico de escola modular para alunos do 6º ano ao ensino médio, criando espaços flexíveis, acolhedores e inspiradores, que incentivem a criatividade, a convivência e o prazer de aprender.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar como a arquitetura escolar influencia o aprendizado, a convivência e o desenvolvimento dos alunos.
- Identificar os limites do modelo tradicional e suas implicações no processo educativo.
- Propor alternativas arquitetônicas que tornem a escola mais flexível, criativa e integrada às necessidades atuais da educação.
- Explorar a modularidade como ferramenta de flexibilidade, criando espaços adaptáveis que acompanhem as diferentes atividades e necessidades dos estudantes.
- Integrar sustentabilidade e contato com a natureza, garantindo conforto, bem-estar e responsabilidade ambiental.
- Desenvolver um anteprojeto arquitetônico completo, contemplando salas de aula, áreas de convivência e espaços para atividades extracurriculares, como esportes, teatro e dança.

Referências projetuais

3.1 Escola Internacional Lovell – Plan Architect

Arquitetos:	Plan Architect
Área:	2800 m²
Ano:	2023
Preservação:	Árvores integradas ao projeto
Estrutura:	Curvilínea que organiza espaços
Pátios:	Diferentes para cada grupo de alunos
Segundo pavimento:	Funciona como 'casa na árvore'
Interiores:	Madeira e branco, claros e acolhedores

A Escola Internacional Lovell, localizada em Pattaya, na Tailândia, é um exemplo de como a arquitetura escolar pode se afastar de modelos rígidos para assumir uma postura inovadora e integrada à natureza. O projeto, desenvolvido pelo escritório Plan Architect, ocupa aproximadamente 2.800 m² e adota como conceito central a ideia de uma “casa na árvore”.



Imagem 4: Disposição dos prédios em contato com natureza.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Esse partido busca valorizar a paisagem existente, preservando árvores do terreno e transformando-as em parte ativa da vida escolar. A relação com o entorno, portanto, vai além da simples implantação: a natureza é entendida como parte essencial do processo de ensino-aprendizagem.

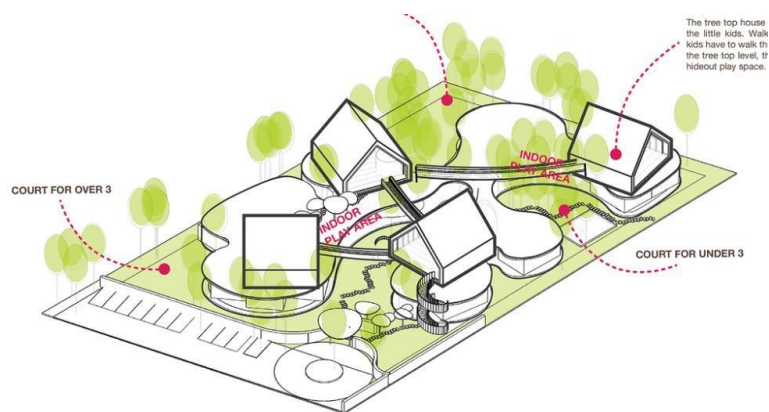


Imagem 5: Disposição dos prédios e fluxo dos pedestres em contato com natureza.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

A organização espacial da escola é marcada por formas curvas que se abrem para o exterior e criam pátios de convivência. Essa escolha rompe com a noção de corredor linear e sala fechada, tão comum em escolas tradicionais. Ao invés disso, os percursos são fluidos e convidam os estudantes a circular, explorar e descobrir diferentes espaços.



Imagem 6: Planejamento de fluxos.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

O desenho arquitetônico acaba, assim, estimulando a curiosidade e favorecendo o encontro entre os alunos. Esse aspecto é reforçado pelo fato de que a circulação não é pensada apenas como deslocamento, mas também como espaço educativo, onde o contato visual e físico com a natureza é constante.



Imagem 7: Patio central com natureza.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

O uso da madeira como material predominante no projeto reforça a sensação de acolhimento e proximidade. A atmosfera dos ambientes é marcada por conforto térmico e visual, o que favorece o bem-estar e cria um contraste com os espaços escolares frios e impessoais ainda tão comuns em diversas partes do mundo. Além disso, a integração entre espaços internos e externos permite que o edifício se adapte ao clima local, garantindo áreas sombreadas e protegidas das chuvas, mas sem perder a abertura para o entorno.



Imagem 8: Conectividade entre os prédios.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Outro ponto relevante é a criação de ambientes específicos para atividades criativas e práticas. O pavimento superior, por exemplo, funciona como uma “casinha na árvore”, onde são desenvolvidas oficinas de culinária, arte e

experimentação. Esses espaços complementam a sala de aula tradicional e reforçam a ideia de que a escola deve ser múltipla, oferecendo oportunidades diversas para o desenvolvimento integral dos estudantes.

A escola também se destaca pelo impacto que gera na comunidade. Ao valorizar a vegetação local e propor uma arquitetura que se harmoniza com o contexto natural, o projeto transmite uma mensagem de respeito ambiental e de valorização da cultura do lugar. Isso é fundamental pois demonstra como o diálogo entre arquitetura e entorno pode enriquecer a experiência pedagógica.



Imagem 9: Ambientes de fluxo com uso interativo.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Assim, a Escola Internacional Lovell traz lições importantes para pensar uma escola modular: ela mostra que flexibilidade não se resume a arranjos espaciais internos, mas também à capacidade de dialogar com o ambiente natural, de se abrir para múltiplas vivências e de reconhecer o espaço como parte ativa da aprendizagem.

3.2 Módulo João de Barro – Mach Arquitetos + Biri

Arquitetos:	BIRI, MACH Arquitetos
Área:	108 m²
Ano:	2023
Conceito:	Projeto modular que pode ser expandido
Materiais:	Uso de madeira e vidro
Sustentabilidade:	Iluminação natural e eficiência energética
Integração:	Com a natureza local
Expansão:	Novos módulos educativos planejados

O projeto Módulo João de Barro, concebido pelos escritórios Mach Arquitetos e Biri, em São Paulo, é uma proposta que sintetiza de forma clara o tema da modularidade. Inspirado no pássaro joão-de-barro, que constrói sua moradia com materiais simples e de forma autônoma, o módulo arquitetônico busca traduzir essa lógica em um sistema construtivo contemporâneo. O conceito, ao mesmo tempo poético e funcional, resulta em uma solução que pode ser aplicada em diferentes contextos e usos.



Imagem 10: Modularidade na forma escolar.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

O módulo é formado por componentes pré-fabricados de madeira e metal, facilmente transportáveis e de montagem rápida (veja na imagem 10). Esse

sistema permite a criação de espaços adaptáveis a diversas situações, como bibliotecas, salas de aula, ateliês ou centros comunitários.

O impacto dessa proposta vai além da questão construtiva: ela apresenta um modelo de arquitetura que é capaz de se expandir ou se reduzir conforme a necessidade da comunidade em que se insere, respeitando tanto os limites financeiros quanto as especificidades do terreno e do entorno.



Imagem 11: Materiais e natureza aplicado ao projeto.
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

A materialidade também se torna parte importante do conceito. O uso da madeira, associado à leveza estrutural do metal, possibilita um equilíbrio entre resistência, sustentabilidade e estética. Além disso, a escolha de elementos modulares favorece a padronização sem renunciar à diversidade: a repetição de módulos cria unidade visual, enquanto sua combinação pode gerar diferentes configurações e espacialidades.



Imagem 12: Vista da distribuição dos módulos.
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

No campo educacional, o Módulo João de Barro apresenta um potencial significativo. Ao permitir a rápida implantação de salas de aula ou espaços de convivência, ele pode atender regiões periféricas ou áreas que necessitam de infraestrutura emergencial.



Imagem 13: Disposição dos prédios e fluxo dos pedestres em contato com natureza.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Além disso, sua flexibilidade permite que o espaço escolar cresça junto com a comunidade, sem que seja necessário grandes reformas ou custos elevados. Essa ideia dialoga diretamente com o tema deste TCC, pois evidencia como a modularidade pode ser utilizada como instrumento de democratização do acesso a espaços educativos de qualidade.

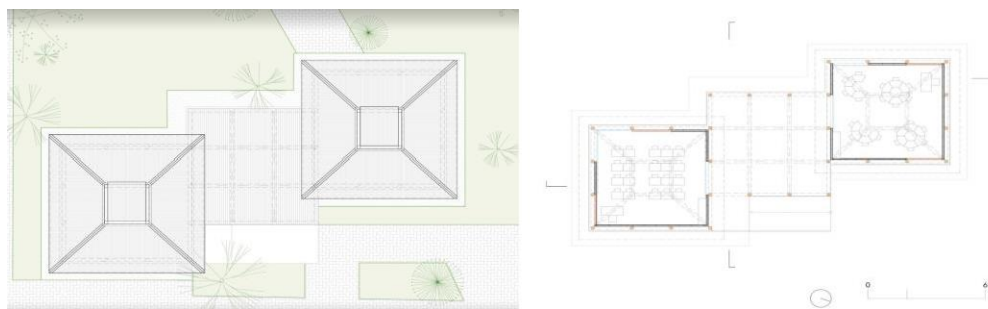


Imagem 14: Disposição dos prédios e fluxo dos pedestres em contato com natureza.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

O impacto no entorno urbano também merece ser destacado. Ao propor um sistema leve, desmontável e adaptável, o projeto reduz os impactos ambientais da construção tradicional e facilita a inserção em áreas adensadas ou de difícil acesso.

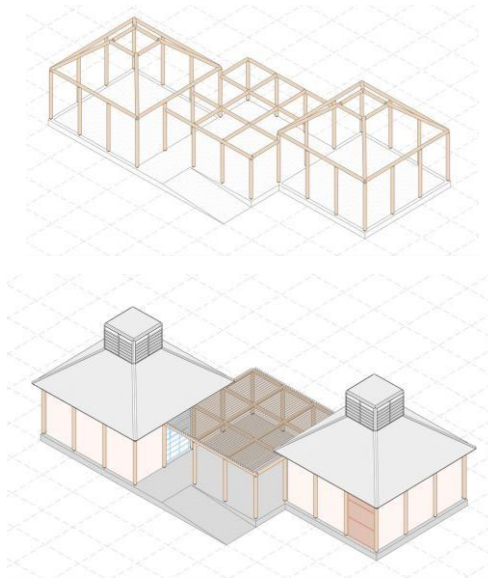


Imagem 15: Modularidade aplicada.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Essa capacidade de se ajustar às condições locais mostra que a modularidade não é apenas uma técnica construtiva, mas também uma forma de pensar a arquitetura como algo vivo e em constante transformação.



Imagem 16: Disposição dos prédios no terreno.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

No caso do **Módulo João de Barro**, percebe-se que a iluminação e a ventilação natural foram pensadas como parte essencial do espaço. As aberturas permitem que a luz entre de forma equilibrada e que o ar circule de maneira constante, criando um ambiente confortável e saudável para os usuários. Essa

solução diminui a dependência de energia elétrica e sistemas artificiais, o que mostra uma preocupação com a sustentabilidade.



Imagem 17: Aproveitamento de sol e vento.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

3.3 Escola Especializada de Swan Hill – WHDA

Arquitetos:	WHDA
Área:	1817 m ²
Ano:	2025
Conceito:	Valoriza as capacidades dos alunos
Quadra:	Espaço social principal
Café:	Administrado pelos alunos
Biblioteca:	Ponto de encontro e convivência
Salas:	Identidade própria e acesso a áreas externas

A Escola Especializada de Swan Hill, localizada na Austrália e projetada pelo escritório WHDA, é um exemplo marcante de como a arquitetura pode contribuir para a inclusão social e educacional. O edifício, com cerca de 4.200 m², foi concebido para atender alunos com diferentes necessidades físicas, cognitivas e sensoriais, o que exigiu um projeto cuidadoso e altamente adaptado.



Imagem 18: Disposição dos prédios e fluxo.
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Desde a implantação, a escola demonstra preocupação com o entorno e com a forma como se conecta à comunidade. Sua organização privilegia pátios internos e áreas abertas que servem como pontos de encontro, estimulando a convivência e oferecendo ambientes acolhedores. A circulação é clara e intuitiva, facilitando a orientação dos estudantes e reduzindo barreiras físicas ou simbólicas que poderiam dificultar a autonomia.

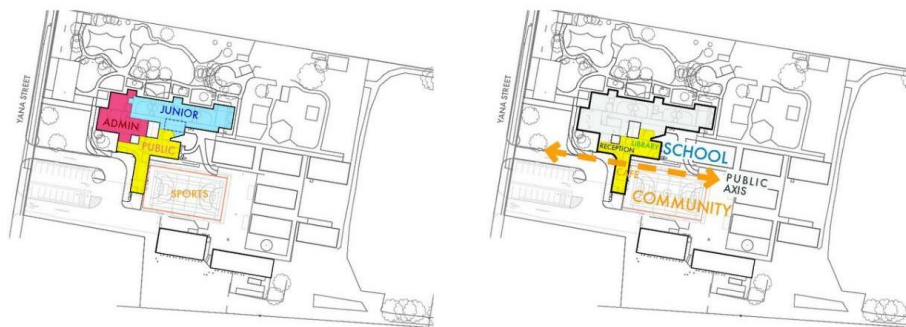


Imagem 19: Implantação dos prédios conforme uso
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Um dos aspectos mais relevantes é a flexibilidade espacial. As salas de aula foram projetadas para receber diferentes arranjos de mobiliário, permitindo que cada turma ou atividade tenha a configuração mais adequada. Esse recurso é essencial para atender às demandas pedagógicas contemporâneas, que exigem dinamicidade e capacidade de adaptação. Além disso, a preocupação com a acústica e a iluminação natural garante ambientes confortáveis e adequados para alunos que necessitam de maior cuidado sensorial.



Imagem 20: Ambientes de interação.
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

A materialidade também se destaca. O uso de revestimentos que controlam o som e o emprego de cores suaves contribuem para criar espaços menos agressivos e mais tranquilos, fundamentais para o público atendido. A acessibilidade universal é garantida por rampas, corredores amplos e sinalizações claras, reforçando a ideia de que o espaço escolar deve ser inclusivo em todas as suas dimensões.



Imagem 21: Disposição dos prédios.
Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

O impacto desse projeto vai além da esfera pedagógica. Ao criar uma escola pensada para todos, o projeto envia uma mensagem importante para a comunidade: a educação inclusiva não deve ser vista como exceção, mas como princípio. Mais do que flexibilidade construtiva, modularidade pode ser entendida como a capacidade do espaço escolar de se moldar às necessidades diversas dos usuários, respeitando suas diferenças e potencializando suas habilidades.

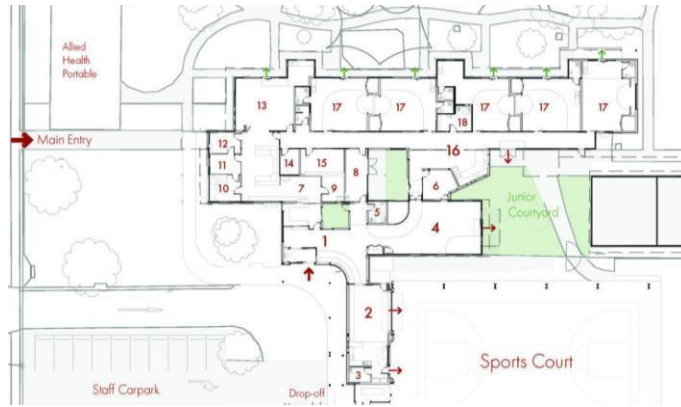


Imagem 22: Planejamento da disposição dos edifícios.

Fonte: Archdaily, editado por Pedro Antônio, 2025

Assim, a Escola de Swan Hill reforça a ideia de que a arquitetura escolar deve ir além da funcionalidade: ela precisa ser ferramenta de transformação social, garantindo dignidade, acessibilidade e igualdade de oportunidades para todos os estudantes.

4. ASPECTOS RELATIVOS À ÁREA DE INTERVENÇÃO

O terreno selecionado para a implantação da escola está localizado no Residencial Canadá, conta com área de 6.000m², localiza-se na confluência da Rua Ottawa, Rua RC 10, Rua RC 12 e Rua RC 9, quadra Área, lote APM 6. A escolha da área leva em consideração sua posição estratégica dentro do bairro, em um ponto de fácil acesso e bem conectado às vias locais.

Está inserido em um bairro em crescimento, onde o uso predominante é residencial de baixa e média densidade, conforme Plano Diretor. Esse contexto urbano favorece a proposta de um equipamento público que possa atender tanto aos moradores locais quanto aos bairros vizinhos, ampliando o acesso à educação de qualidade.



Imagem 23: Localização da área de intervenção.

Fonte: Google Earth, editado por Pedro Antônio, 2025

4.1 CONTEXTO DA CIDADE

Desde sua fundação em 1933, Goiânia foi planejada para ser uma capital moderna, com organização urbana inspirada em ideias de cidade-jardim, avenidas largas, parques, e estrutura seta-eixos bem definidos. (PLANO DIRETOR do Município de Goiânia, Lei Complementar nº 349/2022)

Atualmente, Goiânia passa por uma expansão urbana significativa: o novo Plano Diretor prevê instrumentos como a Outorga Onerosa de Alteração de Uso (OOAU) para transformar áreas rurais em áreas urbanas, ampliando os limites da malha urbana. Em cerca de um ano e meio após vigorar o novo Plano Diretor, foram aprovados pedidos que expandem aproximadamente 1.210 hectares para uso urbano dentro da macrozona construída — isso representa uma área de crescimento que pode abrigar dezenas de milhares de pessoas.

Além disso, dados do IBGE mostram que a densidade demográfica de Goiânia é de cerca de 1.970,90 habitantes/km² (2022), o que indica uma cidade com intensidade urbana crescente, especialmente nas áreas de expansão. Também, o censo demonstra que quase 70% das pessoas vivem em casas, enquanto cerca de 24% vivem em apartamentos, mostrando que o perfil de moradia ainda mantém uma parte significativa em habitações horizontais.

O bairro Residencial Canadá, mesmo sem dados precisos oficiais de densidade ou renda, apresenta características que indicam uma área de expansão residencial recente: anúncios imobiliários mostram lotes espaçosos, casas de bom padrão, sobrado de alto padrão sendo ofertado, proximidade de vias estruturantes, e presença de empreendimentos de serviços como academias. Todos esses sinais apontam que há demanda por infraestrutura urbana, equipamentos públicos (como escolas), lazer, acesso, mobilidade e conectividade.

O novo Plano Diretor de Goiânia também enfatiza a necessidade de equilibrar expansão com qualidade urbana: ocupação do solo, uso do solo, preservação ambiental, controle de densidade, adequação de altura de edificações e provisão de equipamentos públicos descentralizados.

4.2 LOCAL DE INTERVENÇÃO

4.2.1 Historico do bairro

O Residencial Canadá, localizado na região sudoeste de Goiânia, é um bairro em consolidação, formado por áreas residenciais de perfil horizontal, com lotes amplos e construções recentes. Embora tenha se expandido de forma rápida, ainda carece de alguns equipamentos públicos fundamentais, como escolas de maior porte e centros comunitários, o que abre espaço para a implantação de estruturas que fortaleçam o convívio social e ampliem o acesso à educação.

A população que ocupa o bairro é composta, em sua maioria, por famílias jovens, o que aumenta a demanda por espaços escolares e de lazer que acompanhem o crescimento local.



Imagem 24: Evolução entre 2005 e 2025 da área de estudo.

Fonte: Google Earth, editado por Pedro Antônio, 2025

Para a definição definitiva da área, procedeu-se a uma análise comparativa entre três setores com características de expansão na macrorregião sudoeste de Goiânia: Residencial Flórida, Jardim Vila Boa e Residencial Canadá.

O Residencial Flórida apresentou uma malha urbana já consolidada e escassez de Áreas Públicas Municipais (APMs) com dimensões adequadas para um equipamento de médio porte. O Jardim Vila Boa, por sua vez, dispõe de áreas livres, porém com topografia acidentada, o que inviabilizaria a implantação de um sistema construtivo modular horizontal sem a necessidade de grande movimentação de terra.

A escolha pelo Residencial Canadá (quadra Área, lote APM 6) justificou-se, portanto, por três fatores determinantes: a topografia predominantemente plana (desnível de apenas 1,5 metro ao longo de 65 metros); o notório déficit de infraestrutura educacional local para o Ensino Fundamental II e Médio, obrigando os jovens a grandes deslocamentos diários; e a vocação do bairro para receber um equipamento que atue não apenas como escola, mas como polo de centralidade, lazer e desenvolvimento comunitário.

4.2.2 Mapa de Bairros Vizinhos

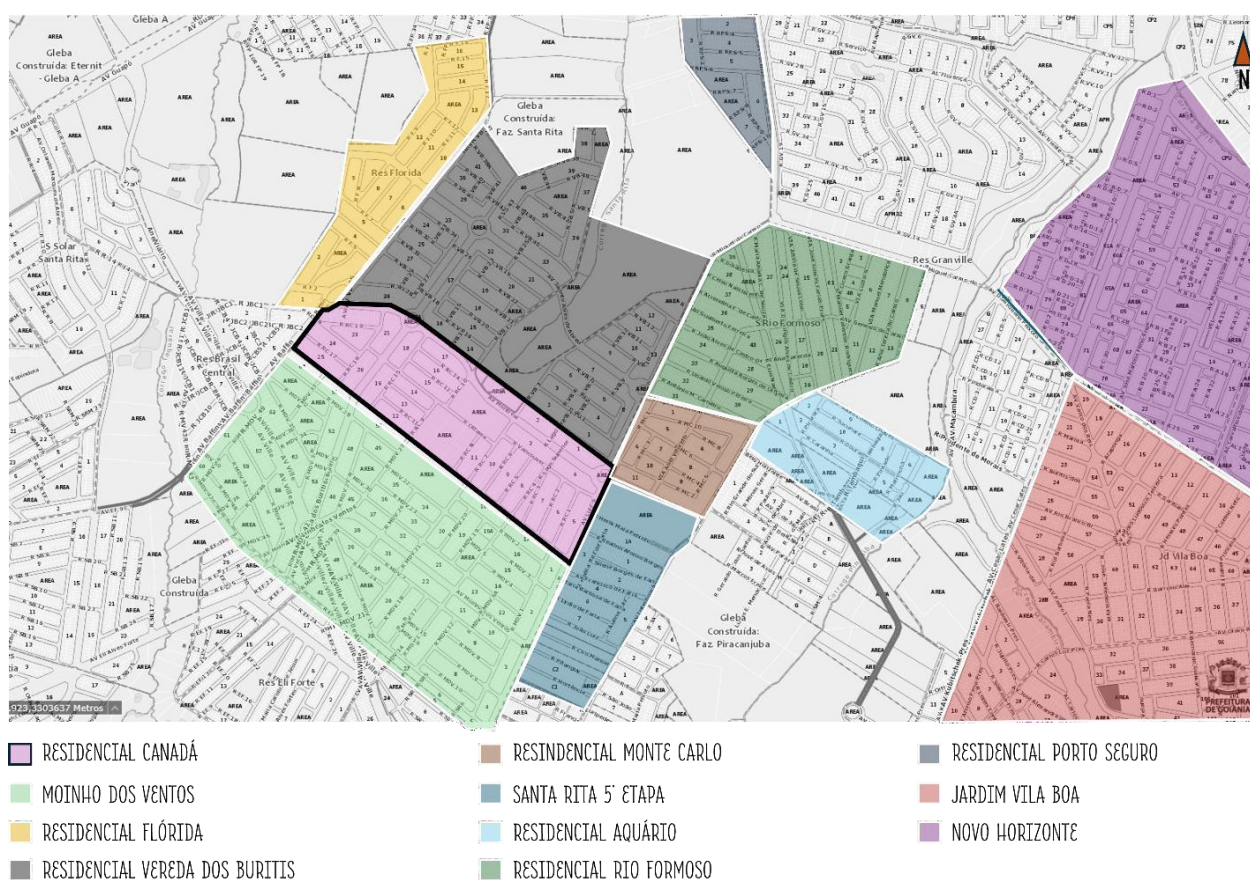


Imagem 25: Mapa da vizinhança.

Fonte: Portal Mapa Facil, editado por Pedro Antônio, 2025

O mapa evidencia a diversidade dos bairros vizinhos ao Setor Canadá, cada um com características urbanas e ocupações distintas, variando em densidade, tipologia residencial e usos complementares. Bairros como o Rio Formoso e o Jardim Vila Boa apresentam extensas áreas residenciais, enquanto outros, como o Res. Granville e o Res. Flórida, demonstram crescimento planejado e maior estruturação viária. Essa configuração revela uma malha urbana heterogênea, onde a proximidade entre diferentes setores potencializa conexões viárias, oferta de serviços e oportunidades de integração social e econômica para toda a região.

4.2.3 Mapa de Pontos de Interesse

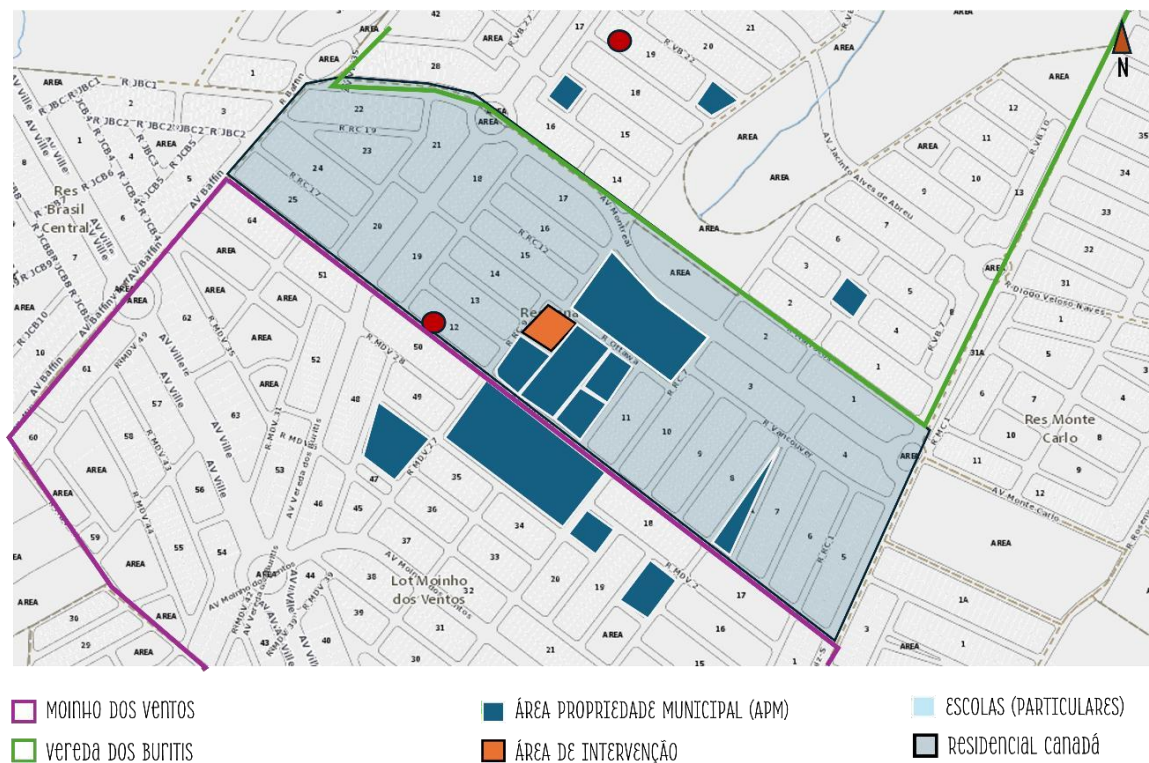


Imagem 26: Mapa pontos de interesse.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A análise dos pontos de interesse demonstra que, no raio de até 1,5 km abrangendo o Setor Canadá, não há equipamentos públicos implantados. Essa ausência, embora inicialmente possa parecer uma limitação, revela-se como uma **oportunidade estratégica**, considerando que o setor é relativamente novo e dispõe de áreas abertas e bem localizadas. Isso possibilita o **planejamento e a implantação de equipamentos**

públicos alinhados às reais necessidades da população, como escolas, unidades de saúde, áreas de lazer ou centros comunitários, garantindo que futuras construções façam sentido para a comunidade e sejam integradas ao crescimento ordenado do bairro.

4.2.4 Mapa de Hierarquia Viária

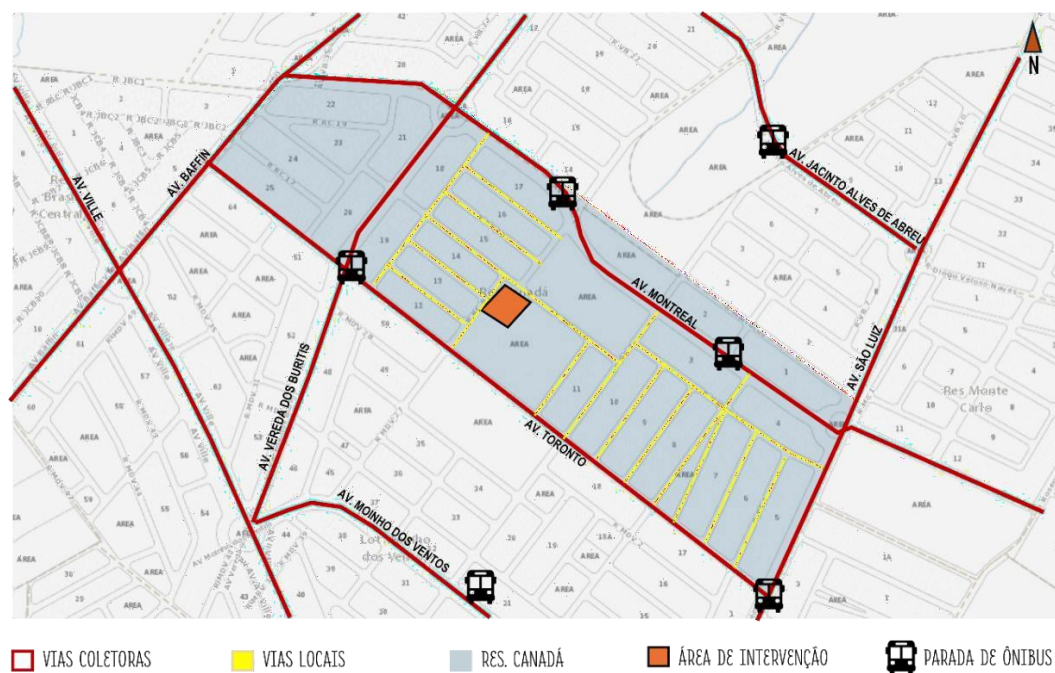


Imagem 27: Mapa de hierarquia viária.
Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

O bairro possui boas condições de conectividade com a malha urbana: a Avenida Montreal funciona como eixo estruturante, interligando o residencial a regiões vizinhas e facilitando o deslocamento até áreas centrais de Goiânia. Outras vias de ligação garantem acesso a bairros próximos e à rede de serviços, embora ainda seja perceptível a necessidade de investimentos em transporte público mais eficiente.

As potencialidades estão justamente na possibilidade de integrar o tecido residencial a espaços de uso público qualificados, criando uma escola que não seja apenas espaço de ensino, mas também de convivência, cultura e lazer. Nesse sentido, o Residencial Canadá se mostra um local estratégico para receber uma proposta inovadora de escola modular, capaz de dialogar com as necessidades da população e contribuir para o desenvolvimento urbano e social da região.

4.2.5 Infraestrutura



Imagem 28: Mapa de infraestrutura com fotos do local.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025.

O Setor Canadá, em Goiânia, ainda apresenta infraestrutura urbana frágil, marcada pela ausência de rede de esgoto e pela falta de calçadas adequadas tanto em áreas públicas quanto em muitas residências, que não seguem o padrão estabelecido pela Prefeitura. Apesar dessas deficiências, observa-se uma boa distribuição dos serviços de energia elétrica, telefonia e internet, garantindo conectividade e acesso à informação para a população local.

4.2.6 Mapa de gabarito

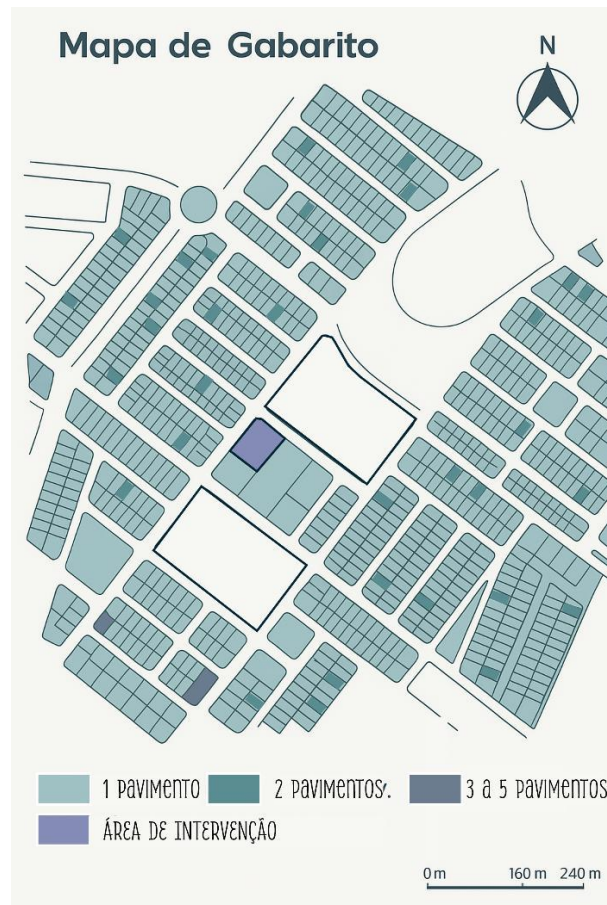


Imagem 29: Mapa de gabarito.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A análise do mapa de gabarito revela que o entorno do Setor Canadá é predominantemente linear, com edificações de apenas um pavimento, o que contribui para uma paisagem mais horizontalizada e de baixa densidade. Essa característica favorece a **permeabilidade visual** e a **integração com o ambiente natural**, mantendo uma escala humana e menos opressiva para os pedestres.

Além disso, a baixa verticalização auxilia na **ventilação natural** e na **iluminação** dos espaços, bem como reduz a pressão sobre o sistema viário e de infraestrutura urbana. Outro aspecto relevante é o potencial para **expansão planejada**, permitindo que futuras intervenções urbanas sejam pensadas de forma equilibrada, conciliando a preservação da paisagem aberta com a possibilidade de adensamento construtivo em áreas estratégicas, garantindo maior diversidade de usos e vitalidade urbana no futuro.

4.2.7 Mapa de usos



Imagem 30: Mapa de usos.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A leitura do mapa de uso evidencia que os pontos comerciais estão concentrados, sobretudo, ao longo das avenidas que abastecem o Setor Canadá, configurando **eixos de vitalidade urbana**. Essa distribuição linear favorece a **acessibilidade** e a **visibilidade** dos estabelecimentos, potencializando a economia local e promovendo maior fluxo de pedestres e veículos nas áreas estratégicas.

Além disso, tal conformação contribui para a **dinâmica social** do bairro, pois transforma as avenidas em espaços multifuncionais, onde coexistem mobilidade, comércio e serviços. Essa concentração também cria oportunidades para o **uso misto do solo** e para o fortalecimento da **centralidade local**, reduzindo deslocamentos longos e estimulando uma vida urbana mais próxima e integrada.

4.2.8 Mapa de adensamento



Imagem 31: Mapa de adensamento.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

O mapa de densidade evidencia um elevado percentual de ocupação do solo no setor, com grande concentração de edificações e consequente redução de áreas livres. Esse adensamento afeta diretamente aspectos urbanos como mobilidade, infraestrutura, segurança e qualidade de vida, exigindo maior planejamento viário, iluminação adequada e serviços públicos eficientes.

A existência de uma área livre destinada à vegetação, somada à presença de uma APP (Área de Preservação Permanente) nas proximidades, é fundamental para manter o equilíbrio ambiental, melhorar o microclima urbano, favorecer a permeabilidade do solo e proporcionar espaços de lazer e bem-estar à população. Contudo, observa-se uma carência significativa de equipamentos públicos na

região, como áreas de lazer, centros comunitários, unidades de saúde e, especialmente, instituições educacionais.

Nesse sentido, a intenção de implantar uma escola na área se mostra altamente benéfica, pois além de atender diretamente à demanda por educação, reduzindo deslocamentos e fortalecendo os vínculos comunitários, ela funcionaria como um polo de desenvolvimento social. Escolas oferecem espaços para atividades culturais, esportivas e comunitárias, promovendo integração, segurança e melhoria da qualidade de vida, fatores essenciais em uma região já marcada pelo adensamento populacional e pela escassez de equipamentos urbanos adequados.

4.2.9 Mapa de aspectos físicos naturais



Imagem 32: Mapa de aspectos físicos naturais.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A região apresenta ampla cobertura vegetal, com expressivas áreas verdes e alta permeabilidade do solo garantida pela presença de uma APP, além de APMs destinadas a parques e praças. Um setor com ampla massa verde traz benefícios significativos tanto para o meio ambiente quanto para a qualidade de vida da população



Imagem 33: Entorno da área de estudo.
Fonte: Google Earth, editado por Pedro Antônio, 2025

4.2.10 Mapa de mobiliários



Imagem 34: Mapa de mobiliários.
Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A análise do setor revela que, apesar da boa cobertura arbórea e da presença de áreas livres, há escassez de mobiliários urbanos, como bancos, lixeiras, parquinhos e equipamentos de lazer. Essa carência limita o uso coletivo dos espaços públicos e reduz o potencial de convivência social e recreação.

Observa-se que a iluminação pública, garantida por uma quantidade adequada de postes, é suficiente para a segurança e visibilidade noturna; contudo, a ausência de outros elementos urbanos faz com que o setor ofereça apenas o básico, sem explorar plenamente seu potencial para atividades comunitárias e integração dos moradores.

4.2.11 Mapa da área de intervenção

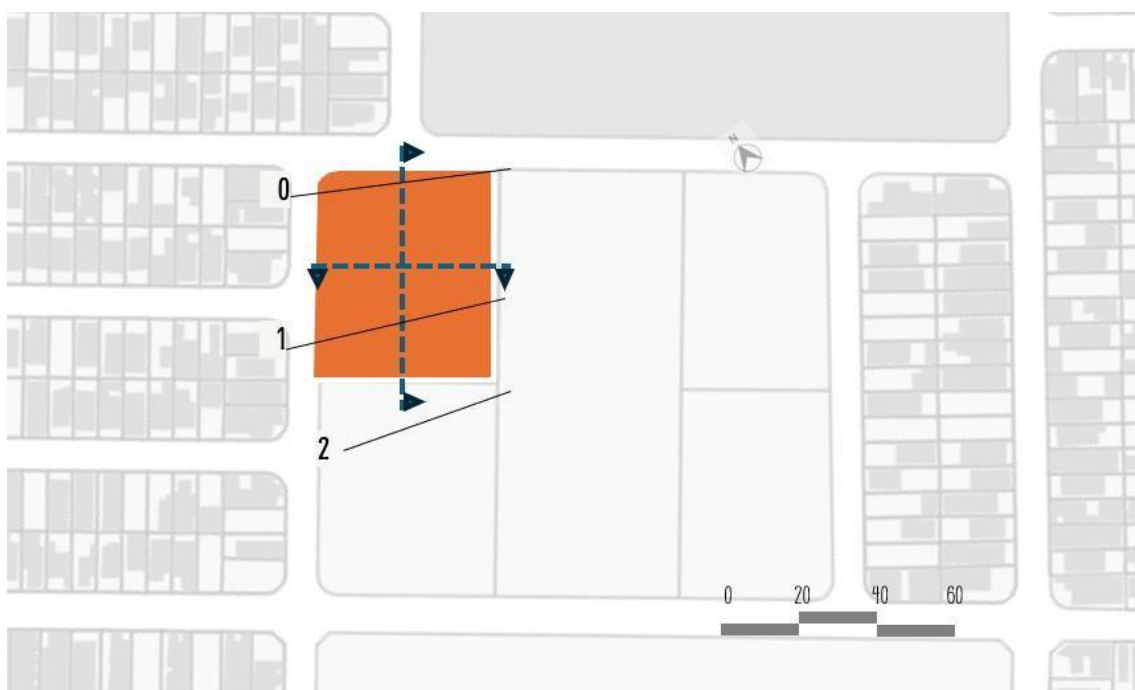


Imagem 35: Mapa de área de intervenção.

Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

A área de intervenção apresenta apenas 1,5 metro de desnível ao decorrer de 65 metros, o que facilita a implantação de novos projetos, reduzindo custos com movimentação de terra e garantindo melhor acessibilidade. Além disso, o fato de possuir duas fachadas voltadas para a rua potencializa a ventilação e a iluminação natural, amplia as possibilidades de acesso e visibilidade, e valoriza o uso do espaço tanto para

equipamentos públicos quanto para empreendimentos que busquem integração com o entorno urbano.

Imagem 36: Corte esquemático do terreno.
Fonte: Google Earth, editado por Pedro Antônio, 2025

4.2.12 Condicionantes legais

O lote identificado como APM-6 (Área Pública Municipal 6), localizado no Residencial Canadá, é de propriedade do município de Goiânia e, portanto, destinado a uso coletivo. Segundo a legislação vigente, essas áreas podem ter sua função redefinida por meio de desafetação ou cessão de uso, desde que vinculadas a projetos de interesse público. A Lei nº 11.305/2024 demonstra esse mecanismo ao autorizar a desafetação parcial de uma área APM-6 para atender a fins comunitários, reforçando que a utilização dessas glebas deve sempre priorizar o interesse coletivo (GOIÂNIA, 2024).

BOLETIM DE INFORMAÇÕES
CADASTRAIS - BIC

SETOR347QUADRA142LOTE0579SUBLOTE0006

Lei Complementar 344/2021 (CTM) e Lei 9704/2015 (Tabela de Valores Imobiliários - PIV).

PIV (edificação)

PIV (terreno)R\$ 340,24m²

VALOR VENALR\$ 2.610.506,70

PONTUAÇÃO0

1 - ENDEREÇO DO IMÓVEL

LOGRADOURO
R. RC9

CÓDIGO
161787

NÚMERO

COMPLEMENTO
ESCOLA

QUADRA
ÁREA

LOTE
APM06

BARRIO
RES. CANADÁ

CÓDIGO
783

NOME DO EDIFÍCIO
-

CÓD. DO EDIFÍCIO
-

IV - DADOS DO IMÓVEL

T. SUBLOTES
1

SUBL. PRINCIPAL
6

NÚM. FRENTES
2

ÁREA TERRENO (m²)
6.000,02

TESTADA (m)
0,00

ÁREA EDIFICADA (m²)
-

V - INFORMAÇÕES SOBRE O TERRENO

PROPRIEDADE
3 - Municipal

SITUAÇÃO
2 - Esquina

TOPOGRAFIA
1 - Horizontal

NÍVEL
1 - Ao nível

SOLO
1 - Normal

VI - INFORMAÇÕES SOBRE O USO DO IMÓVEL

USO 1
-

USO 2
-

FORMA USO
1 - Próprio

VII - INFORMAÇÕES SOBRE A EDIFICAÇÃO

NÚM. PAVIMENTOS
-

LOC. DA UNIDADE
-

TIPO
-

POSIÇÃO
-

NÚM. ELEVADORES
-

VAGAS COBERTAS
-

ESTRUTURA
-

ESQUADRIAS
-

VAGAS DESCOBERTAS
-

GARAGENS
-

PISO
-

FORRO
-

INST. ELÉTRICA
-

INST. SANITÁRIA
-

REV. INT.
-

ACAB. INT.
-

REV. EXT.
-

ACAB. EXT.
-

COBERTURA
-

CONSERVA
-

VIII - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ÁGUA
undefined

ESGOTO
4 - Sem

Ocupação
2 - Vago

FECHO
1 - Sem Nada

PASSEIO
1 - Sem Calçada

ÁRVORES
0

POSTES
0

Imagem 37 : Boletim de informações da área de estudo.
Fonte: Portal Mapa Fácil, editado por Pedro Antônio, 2025

39

Nesse sentido, as diretrizes do Plano Diretor de Goiânia (LC nº 349/2022) estabelecem que áreas públicas municipais sejam destinadas à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, especialmente educacionais, de forma a suprir as demandas de bairros em consolidação e apoiar a integração urbana (GOIÂNIA, 2022). Assim, a escolha desse terreno para implantação da escola modular se alinha às orientações do município e fortalece a função social do espaço.

Além disso, a edificação de uma escola necessita o atendimento às normas de acessibilidade previstas na Lei nº 10.098/2000 e regulamentadas pelo Decreto nº 5.296/2004, além da NBR 9050/2020 da ABNT. Essas normas exigem que o projeto contemple rampas, circulação acessível, sanitários adaptados, sinalização tátil e demais recursos que garantam o acesso seguro e autônomo a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sendo um requisito obrigatório para aprovação do empreendimento pelos órgãos competentes.

Considerando que a área de intervenção se trata de uma Área Pública Municipal (APM-6), o equipamento educacional proposto possui caráter estritamente público. A administração e manutenção da instituição estarão vinculadas à Secretaria Municipal de Educação (SME) de Goiânia e à Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), devido ao atendimento do Ensino Médio. A gestão do espaço prevê o uso compartilhado de zonas específicas, como a praça frontal, a quadra poliesportiva e o anfiteatro, com a comunidade local aos finais de semana e contraturnos, operando sob a regulamentação e monitoramento do poder público, garantindo a função social da propriedade e a apropriação responsável do espaço urbano.

5. ASPECTOS RELATIVOS À PROPOSTA

5.1. Caracterização do Público-Alvo

A Escola Ritmo – Modularidade que inspira foi concebida para atender estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, com faixa etária entre 11 e 17 anos, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº

9.394/1996).

O partido arquitetônico define 16 salas de aula, sendo 10 destinadas ao uso regular e 6 voltadas a atividades complementares, como laboratórios, oficinas e espaços de apoio pedagógico e inclusão. Com 10 salas regulares de 32 alunos cada, a escola comporta 320 estudantes simultaneamente, valor compatível com as recomendações da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia (SME, 2023) para unidades de médio porte em áreas de adensamento intermediário.

A instituição funcionará em dois turnos (matutino e vespertino), permitindo rotatividade sem sobrecarga das áreas comuns. O dimensionamento foi calculado com base na capacidade física simultânea de 320 alunos, podendo chegar a 640 matrículas anuais mediante revezamento das salas regulares. As 6 salas complementares asseguram flexibilidade modular, possibilitando usos diversos conforme as demandas pedagógicas, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e a Política Municipal de Educação Integral (SME Goiânia, 2022).

Dessa forma, o edifício se torna apto a funcionar em dois cenários distintos:

- Cenário A: Operação em turno único (integral ou parcial): capacidade física simultânea de 320 alunos;
- Cenário B: Operação em dois turnos alternados: capacidade de matrícula ampliada para até 640 alunos/ano, sem aumento da área construída, mediante revezamento das salas regulares.

Essa flexibilidade reafirma a lógica modular e adaptativa da proposta arquitetônica, capaz de se adequar ao crescimento futuro da demanda sem necessidade de expansão imediata.

O projeto foi concebido sob os princípios de acessibilidade universal e inclusão social, conforme a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a ABNT NBR 9050/2020. Todas as circulações horizontais e verticais respeitam rotas acessíveis contínuas; os sanitários são adaptados; há sinalização tátil e sonora, áreas de manobra adequadas, bancadas reguláveis e previsão de mobiliário adaptado para estudantes com deficiência.

A presença de uma Sala de Recursos Multifuncionais garante atendimento especializado à diversidade de usuários, consolidando o compromisso com a educação inclusiva e com a arquitetura pedagógica acessível.

A população variável inclui familiares, visitantes e membros da comunidade local durante eventos culturais e esportivos. Estima-se pico de até 200 pessoas simultâneas, valor utilizado para o dimensionamento de pátios, auditório e áreas externas, conforme parâmetros adotados em projetos da rede municipal, como o Centro de Educação Infantil Jardim Cerrado (SME Goiânia, 2020).

No critério de funcionamento, o público se define por professores especialistas, profissionais administrativos da área de direção, secretaria, coordenação e tesouraria; auxiliares de serviços gerais e manutenção; profissionais de apoio da parte de zeladoria, nutrição, enfermaria e tecnologia da informação.

5.2. Definição do programa

SETOR ADMINISTRATIVO						
Ambiente	Usuários	Mobil./Equipa m.	Permanência	Qtde	Área útil	Área construída (+30%)
Recepção	10	Balcão, cadeiras, armário	Transitório	1	$2,8 \times 3,5 =$ $9,80 \text{ m}^2$	$9,80 \times 1,30 =$ $12,74 \text{ m}^2$
Secretaria	5	Mesa, cadeiras, computador, armários	Prolongado	1	$4,0 \times 3,6 =$ $14,40 \text{ m}^2$	$14,40 \times 1,30 =$ $18,72 \text{ m}^2$
Diretoria	5	Mesa, cadeiras, computador, armários	Prolongado	1	$4,0 \times 3,6 =$ $14,40 \text{ m}^2$	$14,40 \times 1,30 =$ $18,72 \text{ m}^2$
Coordenação	5	Mesa, cadeiras, computador, armários	Prolongado	1	$4,0 \times 3,6 =$ $14,40 \text{ m}^2$	$14,40 \times 1,30 =$ $18,72 \text{ m}^2$
Sala dos professores	5	Mesa, cadeiras, armários	Prolongado / Transitório	1	$6,0 \times 5,5 =$ $33,00 \text{ m}^2$	$33,00 \times 1,30 =$ $42,90 \text{ m}^2$
Banheiros PNE (bloco)	—	Bacia, pia, área acessível	Transitório	4 un.	$4 \times (2,06 \times$ $1,38 = 2,84$ $\text{m}^2) = 11,36$ m^2	$11,36 \times 1,30 =$ $14,77 \text{ m}^2$

Total Setor Administração — Área útil: 97,36 m²

Total Setor Administração — Área construída: 126,57 m²

SETOR DE SERVIÇOS						
Ambiente	Usuários	Mobil./Equipa m.	Permanência	Qtde	Área útil	Área construída (+30%)
DML (Depósito Mat. Limpeza)	4	Prateleiras, bancada	Transitório	2	$2 \times (2,0 \times 3,0 = 6,00 \text{ m}^2) = 12,00 \text{ m}^2$	$12,00 \times 1,30 = 15,60 \text{ m}^2$
Despensa	3	Armários, prateleiras	Transitório	1	$3,0 \times 4,0 = 12,00 \text{ m}^2$	$12,00 \times 1,30 = 15,60 \text{ m}^2$
Cozinha	5	Balcão, fogão, pia, bancada	Prolongado	1	$5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2$	$50,00 \times 1,30 = 65,00 \text{ m}^2$
Refeitório (capacidade p/turno)	200	Mesas, cadeiras, balcão	Transitório	1	$13,0 \times 10,0 = 130,00 \text{ m}^2$	$130,00 \times 1,30 = 169,00 \text{ m}^2$
Área de descompressão / descanso	30	Puff, sofá, mesa, TV	Prolongado	1	$5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2$	$50,00 \times 1,30 = 65,00 \text{ m}^2$
Banheiros (blocos gerais)	—	Bacia, pia	Transitório	2	$2 \times (2,06 \times 1,38 = 2,84 \text{ m}^2) = 5,68 \text{ m}^2$	$5,68 \times 1,30 = 7,38 \text{ m}^2$

Total Setor Serviços — Área útil: 259,68 m²

Total Setor Serviços — Área construída: 337,58 m²

Imagem 39: Quadro síntese setor de serviços.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

SETOR DE ESTACIONAMENTO						
Vaga / Tipo	Usuários	Mobil./Equipa m.	Permanência	Qtde	Área útil	Área construída (+30%)
Vagas corpo docente e técnicos	40	Automóvel	Transitório	40	$40 \times (2,5 \times 5,0 = 12,50 \text{ m}^2) = 500,00 \text{ m}^2$	$500,00 \times 1,30 = 650,00 \text{ m}^2$
Vagas PNE	—	Automóvel adaptado	Transitório	2	$2 \times (3,6 \times 5,0 = 18,00 \text{ m}^2) = 36,00 \text{ m}^2$	$36,00 \times 1,30 = 46,80 \text{ m}^2$
Vagas idosos	—	Automóvel	Transitório	2	$2 \times (2,5 \times 5,0 = 12,50 \text{ m}^2) = 25,00 \text{ m}^2$	$25,00 \times 1,30 = 32,50 \text{ m}^2$
Vagas grávidas	—	Automóvel	Transitório	2	$2 \times (2,5 \times 5,0 = 12,50 \text{ m}^2) = 25,00 \text{ m}^2$	$25,00 \times 1,30 = 32,50 \text{ m}^2$
Vagas autista (reservadas)	—	Automóvel	Transitório	2	$2 \times (2,5 \times 5,0 = 12,50 \text{ m}^2) = 25,00 \text{ m}^2$	$25,00 \times 1,30 = 32,50 \text{ m}^2$
Bicicletário (suportes)	36	Bicicletas (suportes)	Transitório	36	$36 \times (2,0 \times 1,0 = 2,00 \text{ m}^2) = 72,00 \text{ m}^2$	$72,00 \times 1,30 = 93,60 \text{ m}^2$

Total Setor Estacionamento — Área útil (carros + bikes): 683,00 m²

Total Setor Estacionamento — Área construída: 887,90 m²

Imagem 40: Quadro síntese setor de estacionamento.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

SETOR EDUCACIONAL						
Ambiente	Usuários	Mobil./Equipa m.	Permanência	Qtde	Área útil	Área construída (+30%)
Salas de aula (regulares)	32	Cadeira, mesa, armário, quadro	Prolongado	10	$10 \times (5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2) = 500,00 \text{ m}^2$	$500,00 \times 1,30 = 650,00 \text{ m}^2$
Biblioteca / Centro de Recursos	100	Estantes, balcão, mesas e cadeiras	Prolongado	1	$18,0 \times 10,0 = 180,00 \text{ m}^2$	$180,00 \times 1,30 = 234,00 \text{ m}^2$
Sala de dança	20	Barras, espelhos, cadeiras	Prolongado	1	$10,0 \times 15,0 = 150,00 \text{ m}^2$	$150,00 \times 1,30 = 195,00 \text{ m}^2$
Laboratório de informática	20	Bancadas, computadores	Prolongado	2	$2 \times (5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2) = 100,00 \text{ m}^2$	$100,00 \times 1,30 = 130,00 \text{ m}^2$
Laboratório de ciências	20	Bancadas, armários	Prolongado	1	$5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2$	$50,00 \times 1,30 = 65,00 \text{ m}^2$
Ateliê de artesanato	20	Mesas, armários	Prolongado	2	$2 \times (5,0 \times 10,0 = 50,00 \text{ m}^2) = 100,00 \text{ m}^2$	$100,00 \times 1,30 = 130,00 \text{ m}^2$
Sala de vídeo / multimídia	20	Projeto, tela, cadeiras, mesas	Prolongado	1	$10,0 \times 10,0 = 100,00 \text{ m}^2$	$100,00 \times 1,30 = 130,00 \text{ m}^2$
Banheiros PNE (educ.)	—	Bacia, pia, acessibilidade	Transitório	1 bloc.	$11,07 \times 2,06 = 22,72 \text{ m}^2$	$22,72 \times 1,30 = 29,54 \text{ m}^2$
Quadra poliesportiva (coberta)	100	Gol, rede, arquibancada	Transitório/Pr olongado	1	$16,0 \times 30,0 = 480,00 \text{ m}^2$	$480,00 \times 1,30 = 624,00 \text{ m}^2$
Playground (externo)	15	Brinquedos, piso seguro	Transitório	2	$2 \times (10,0 \times 9,0 = 90,00 \text{ m}^2) = 180,00 \text{ m}^2$	$180,00 \times 1,30 = 234,00 \text{ m}^2$
Anfiteatro	250	Acentos, palco	Prolongado	1	$20,0 \times 18,0 = 360,00 \text{ m}^2$	$360,00 \times 1,30 = 468,00 \text{ m}^2$

Total Setor Educacional — Área útil: 2.222,72 m²

Total Setor Educacional — Área construída: 2.889,54 m²

Imagem 40: Quadro síntese setor educacional.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Área útil total (Admin + Serviços + Educacional + Estacionamento): $97,36 + 259,68 + 2.222,72 + 683,00 = 3.262,76 \text{ m}^2$ Área construída total estimada (+30% aplicado por ambiente): $126,57 + 337,58 + 2.889,54 + 887,90 = 4.241,59 \text{ m}^2$
--

Imagem 41: Área total dos setores.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

5.2.1. Descrição de Ambientes

SETOR DE ADMINISTRAÇÃO

- Recepção: O ambiente destina-se ao acolhimento e orientação dos visitantes, dispondo de balcão de atendimento e área de espera.
- Secretaria: Destina-se ao desenvolvimento das atividades administrativas e à guarda de documentos institucionais.
- Diretoria: Ambiente reservado à gestão e à tomada de decisões, equipado com mobiliário apropriado.
- Coordenação: Espaço voltado à organização pedagógica e acompanhamento das práticas escolares.
- Sala dos professores: Ambiente destinado ao apoio, planejamento e convivência do corpo docente.
- Banheiros PNE: Sanitários adaptados conforme as normas de acessibilidade vigentes.
- Atendimento Ambulatorial e Primeiros Socorros: Espaço com 15 m² destinado aos cuidados básicos de saúde e emergências, equipado com maca, armário e lavatório.
- Atendimento Psicológico: Sala com 12 m² reservada para escuta, avaliação e acolhimento, dispondo de poltrona, mesa e armário.
- Sala de Assistência Social: Ambiente com 14 m² voltado ao suporte, entrevistas e orientação, contendo mesa, armário e cadeiras.

SETOR DE SERVIÇOS

- DML (Depósito de Material de Limpeza): O espaço destina-se ao armazenamento e controle dos produtos de limpeza e utensílios.
- Despensa: Utilizada para o armazenamento de gêneros alimentícios e insumos de cozinha.

- Cozinha: Ambiente destinado ao preparo e manipulação de alimentos, com áreas específicas para cocção e higienização.
- Refeitório: Espaço voltado às refeições dos usuários, com capacidade dimensionada conforme o número de pessoas por turno.
- Área de descompressão: Local destinado ao descanso e integração dos colaboradores.
- Banheiros: Sanitários de uso comum, distribuídos em locais estratégicos do setor.

SETOR EDUCACIONAL

- Salas de aula: Ambientes destinados às atividades pedagógicas, com ventilação e iluminação adequadas.
- Biblioteca: Espaço voltado à leitura, pesquisa e consulta, com acervo físico e digital.
- Sala de dança: Ambiente específico para práticas corporais, equipado com piso adequado e espelhos.
- Laboratório de informática: Destinado ao desenvolvimento de atividades tecnológicas e digitais.
- Laboratório de ciências: Espaço voltado à realização de experimentos e práticas didáticas.
- Ateliê de artesanato: Destina-se ao desenvolvimento de atividades artísticas e manuais.
- Sala de vídeo / multimídia: Ambiente preparado para apresentações e exibição de conteúdos audiovisuais.
- Banheiros PNE: Sanitários adaptados para garantir acessibilidade aos usuários.
- Quadra poliesportiva: Espaço destinado à prática de atividades esportivas e eventos coletivos.
- Playground (externo): Área ao ar livre destinada à recreação infantil e atividades lúdicas.

- Anfiteatro: Ambiente projetado para apresentações, palestras e eventos culturais.

5.3. Conceito e Partido Arquitetônico

O conceito nasce a partir da palavra “RITMO”, que traz a ideia de movimento, continuidade e transformação. Assim como na música, o ritmo é formado por pausas e conexões, e é justamente nesse compasso que a arquitetura da escola se estrutura. Cada espaço é pensado como parte de uma composição maior, onde o conjunto se harmoniza e cria um ambiente fluido, acolhedor e inspirador.

A modularidade surge como a essência do projeto, representando a possibilidade de mudança e adaptação constante. Cada módulo funciona como uma unidade independente, mas que, ao se unir às demais, forma uma estrutura completa e integrada. Essa lógica traduz a ideia de uma escola viva, que cresce junto com sua comunidade e se ajusta às diferentes necessidades do ensino e do tempo.

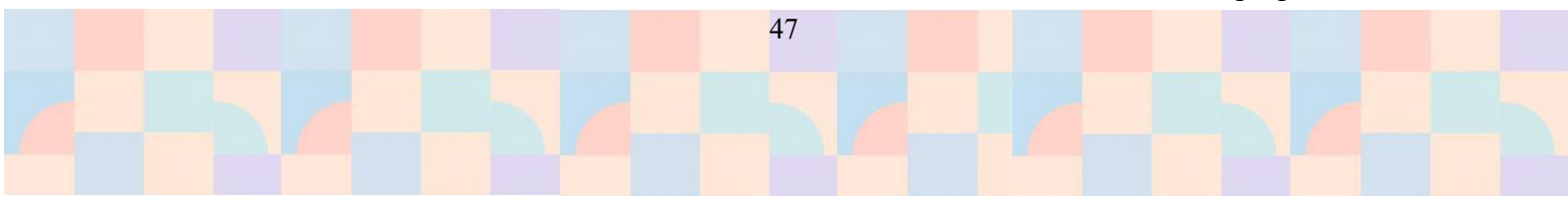


Imagem 42: Ritmo e modularidade.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

O conceito também reflete a importância de acolher diferentes ritmos de aprendizagem, respeitando o tempo de cada aluno e promovendo espaços flexíveis, onde o aprender e o conviver se misturam naturalmente. A arquitetura busca ser leve e humana, permitindo que as atividades aconteçam de forma livre e que cada espaço tenha múltiplas possibilidades de uso.

O partido arquitetônico se apoia em formas simples e conectadas, com blocos modulares distribuídos de maneira orgânica, criando fluxos contínuos e áreas de encontro. A ventilação cruzada, a iluminação natural e o uso de materiais sustentáveis reforçam o conforto e a relação direta com o ambiente externo.

Assim como no Módulo João de Barro e na Escola Internacional Lovell, a proposta



entende a modularidade não apenas como técnica, mas como expressão de flexibilidade e coletividade. Cada bloco representa um compasso, e juntos formam a melodia do edifício: uma escola que se transforma conforme as pessoas que a ocupam.

A partir disso, o conceito “Ritmo” se concretiza na ideia de uma arquitetura que respira e acompanha o movimento da vida, criando uma escola que não apenas ensina, mas acolhe, conecta e inspira.

5.3.1. Interpretações e Apropriações iniciais na Área de Intervenção

5.3.1.1. Fluxos e Acessos

O terreno escolhido para implantação da escola localiza-se em uma esquina, o que garante duas frentes de acesso e amplia as possibilidades de integração com o entorno. Essa condição foi essencial para o desenvolvimento do partido, pois permite que o edifício dialogue com as duas vias e receba o público de diferentes direções, reforçando o caráter aberto e acolhedor do projeto.

A prioridade do estudo foi instigar uma travessia segura e convidativa, principalmente para os pedestres, considerando que boa parte dos usuários, crianças e jovens, chega ao local a pé ou por transporte coletivo. A partir dessa observação, foram traçados possíveis percursos de travessia de pedestres entre as quadras vizinhas, criando uma malha de conexões que se entrelaça com o terreno e conduz naturalmente ao ponto central da edificação.



Imagem 43: Estudo de fluxo e acesso de pedestres.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

Esses eixos de deslocamento não se limitam à função de passagem: eles se tornam parte do espaço escolar, estimulando o encontro e o convívio. O desenho dos fluxos busca respeitar os trajetos já existentes e propor novos caminhos integradores, permitindo que o terreno atue como elo entre as quadras do entorno e o edifício, fortalecendo o vínculo entre escola e comunidade.

Assim, a implantação se apoia na ideia de uma travessia contínua e segura, onde o pedestre é protagonista e a arquitetura se molda à dinâmica urbana. O resultado é um espaço que não se fecha em si, mas se abre e conecta, transformando o percurso cotidiano em experiência e o acesso em convite.

5.3.1.2. Acesso de veículos

O terreno está localizado no encontro de vias com tráfego moderado (conforme linhas azuis na imagem 44), ligadas diretamente a ruas de maior fluxo, o que favorece o acesso rápido e seguro ao estacionamento. Essa condição garante boa conectividade com o sistema viário do bairro, permitindo fluidez no embarque e desembarque de alunos e visitantes sem interferir significativamente na circulação local.

Além disso, o posicionamento estratégico do lote contribui para uma entrada bem distribuída e funcional, reduzindo possíveis conflitos de tráfego e assegurando praticidade nas manobras internas.

Por fim, o acesso veicular será disposto próximo ao fundo do terreno (conforme indicado em roxo na imagem 44), de forma a segregar o fluxo de pedestres e automóveis em horários de maior movimento, garantindo segurança e melhor organização espacial no conjunto escolar.



Imagem 44: Estudo de acesso para veículos.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

5.3.1.3. Implantação

O desenho de implantação propõe-se como resultado da subtração dos espaços de circulação dos pedestres, traçando eixos que interligam os pontos de acesso principais e as ruas do entorno. Essa estratégia garante fluxos claros e integrados, permitindo que a escola se conecte de maneira orgânica ao tecido urbano e que o deslocamento interno ocorra de forma intuitiva e segura.

A partir desses percursos, as geometrias resultantes dão origem aos volumes edificados, conformando os diferentes setores funcionais do projeto, como áreas administrativas, salas de aula, espaços de convivência e ambientes de apoio. Dessa forma, o desenho não é apenas um gesto estético, mas a expressão direta do movimento e da vivência cotidiana dos usuários, valorizando a permeabilidade, o convívio e a relação contínua entre o espaço construído e o vazio.

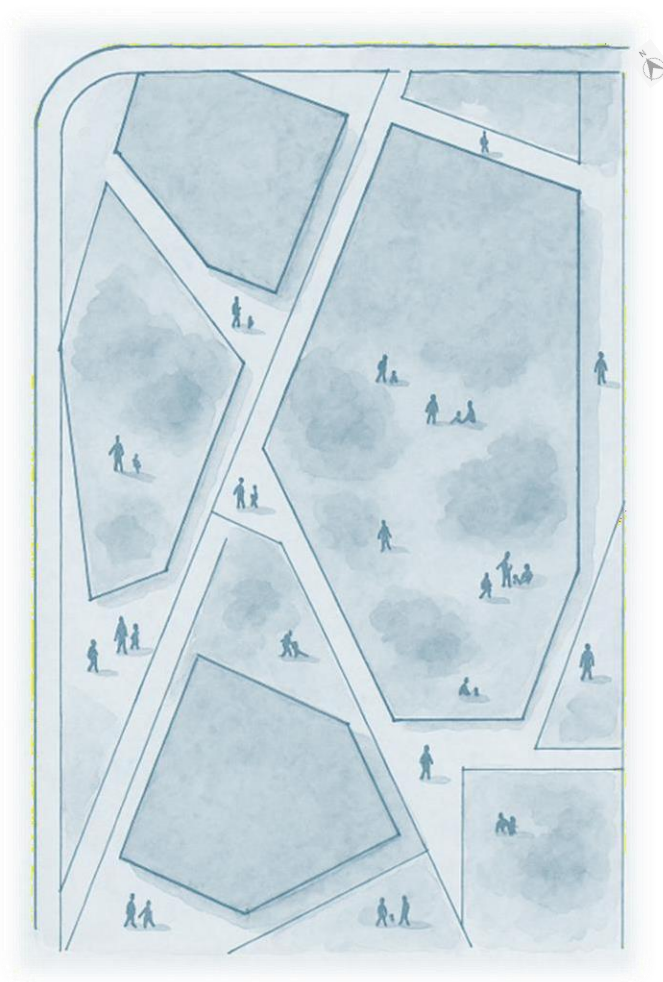


Imagem 45: Croqui da proposta de caminhos e área de edificação.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Essa lógica dialoga com o conceito de modularidade da proposta: cada módulo se ajusta à malha formada pelos eixos de circulação, criando uma composição flexível e em constante relação com quem ocupa o espaço. A forma final não é imposta, mas construída a partir do ritmo das pessoas e da vida que acontece dentro e fora da escola.

5.3.2. Aspectos Formais

Os aspectos formais do projeto resultam de uma lógica que parte do movimento e da convivência, onde o caminhar dos usuários desenha o espaço e define o próprio partido arquitetônico. O traçado principal nasce das rotas de pedestres, que se estendem pelo terreno conectando acessos e áreas de uso coletivo. A partir dessa malha orgânica, surgem vazios e cheios que moldam os volumes edificados, dando forma a uma composição fluida e integrada.

Para potencializar essa fluidez, o projeto apropria-se do uso de pilotis, estendendo visualmente a área de convivência pública para os domínios da edificação. O térreo livre cria uma ampla zona de recreação conectada ao exterior, configurando um ambiente onde as delimitações de segurança e fluxos de entrada e saída são resolvidas por meio de barreiras físicas sutis, que limitam o acesso sem ferir a permeabilidade visual do conjunto.

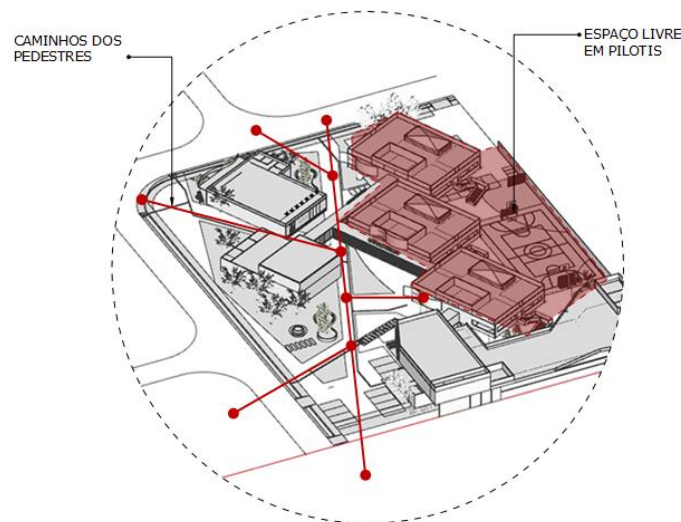


Imagem 45: Processo formal – integração dos espaços.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

A lógica formal, portanto, não é imposta, ela surge do uso, das relações e da vida cotidiana dentro do espaço escolar. Cada volume se posiciona como resposta ao fluxo, à luz e à convivência, permitindo que a arquitetura se torne parte ativa da experiência educativa. Assim, o conjunto se integra à paisagem de maneira sutil e irreverente, revelando uma escola que se constrói a partir das pessoas e do seu próprio ritmo.

A adoção dos pavilhões lineares são baseados em uma malha ortogonal que otimiza a distribuição espacial e confere flexibilidade ao layout. Essa disposição volumétrica responde diretamente à orientação solar, pois a fachada leste capta a iluminação matutina e articula grandes vãos de abertura para promover a integração visual com o exterior, enquanto a oeste fica voltada para a rua, recebe grandes paredes cegas e elementos volumétricos.

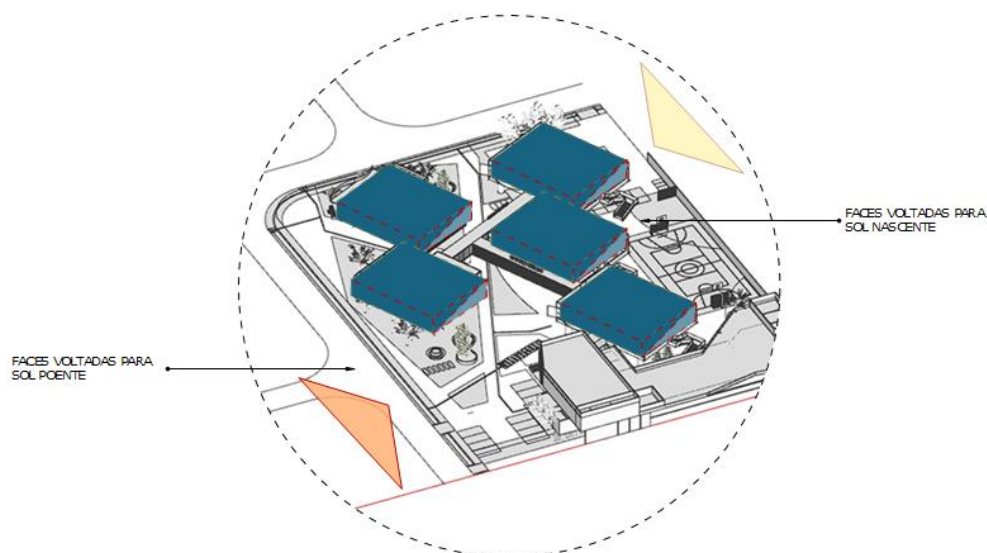


Imagem 45: Processo formal – disposição dos blocos.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Para mitigar a incidência térmica rigorosa desse quadrante e romper com a rigidez geométrica dos blocos, foram incorporados brises curvos. A contraposição entre as linhas fluidas dos elementos de sombreamento e a modulação ortogonal da edificação gera um ritmo dinâmico, conferindo identidade plástica ao projeto e transformando o conjunto em um marco referencial.

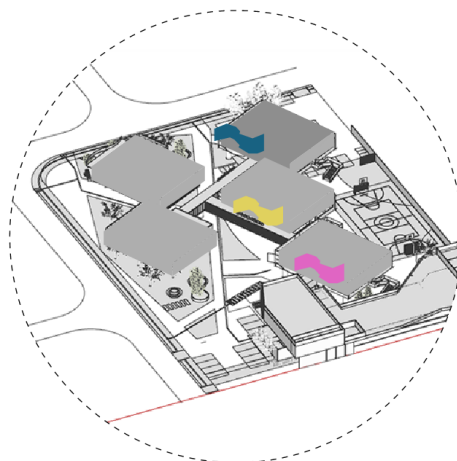


Imagem 45: Processo formal – criação dos elementos curvos.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Os blocos serão distintos e distribuídos conforme o uso, respeitando as relações entre os setores pedagógicos, administrativos e de convivência, conforme ilustra a imagem 46. A conexão entre eles ocorre por meio de caminhos que ultrapassam a função de simples passagem, tornando-se elementos que compõem e estruturam a arquitetura.

As curvas presentes nas circulações, especialmente nas rampas de acesso e percursos verticais, reforçam a ideia de fluidez e continuidade entre os níveis, acompanhando o ritmo natural do deslocamento dos usuários. Assim, o caminhar dentro da escola se transforma em parte essencial da experiência arquitetônica, costurando os blocos e revelando a identidade do conjunto através do movimento.

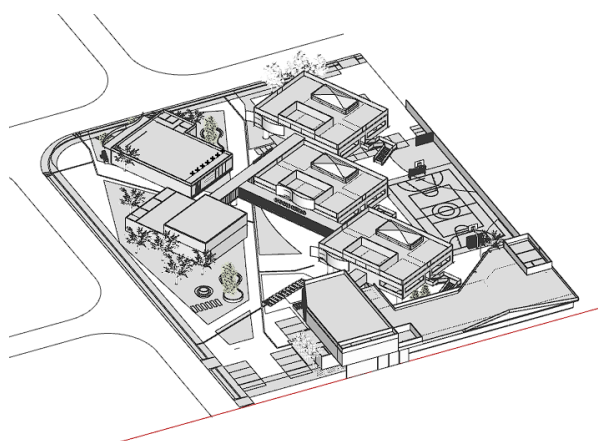


Imagem 46: Representação da proposta de disposição da edificação.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

5.4. Setorização e Fluxos

Os setores serão organizados em blocos distintos, definidos conforme suas funções e conexões de uso. Essa disposição facilita a leitura do conjunto e favorece a fluidez entre as áreas por meio dos acessos interligados, que asseguram a continuidade dos fluxos.

Além disso, o projeto contará com um segundo pavimento, configurado de modo a criar espaços em pilotis, ampliando as áreas abertas e sombreadas de convivência. Essa solução permite o uso qualificado do térreo como espaço de passagem, encontro e permanência, reforçando a integração entre os blocos e a leveza do conjunto arquitetônico.

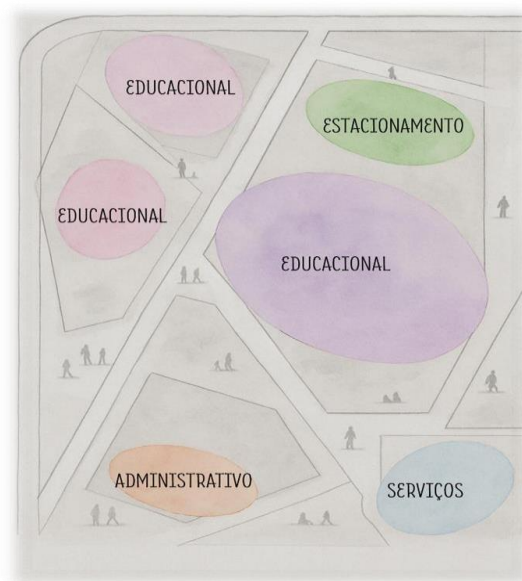


Imagem 47: Representação gráfica da setorização.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

5.5. Memorial explicativo e justificativo

O memorial do projeto parte do entendimento de que a escola pública não deve ser um objeto isolado no lote, mas um equipamento urbano capaz de participar da construção do bairro e de fortalecer vínculos comunitários. Por isso, o conceito central adotado é o da escola como estrutura aberta, democrática e ajustável ao tempo. Em contextos de expansão urbana e carência de infraestrutura, a rigidez do modelo escolar tradicional deixa de responder às transformações sociais, pedagógicas e demográficas. Assim, a proposta vem como uma arquitetura que possa crescer, se reorganizar e incorporar novos usos sem comprometer seu funcionamento cotidiano.

Essa diretriz se materializa por meio da modularidade inspirada no “Módulo João de Barro”. A escolha do sistema modular pré-fabricado justifica-se tanto pela eficiência construtiva quanto pela coerência com o partido arquitetônico: cada módulo funciona como unidade completa e combinável, permitindo ampliações graduais conforme a demanda real da comunidade. Dessa forma, o projeto não depende de uma obra única e definitiva, mas admite continuidade e adaptação, garantindo viabilidade técnica e econômica ao longo do tempo.

A relação com o entorno orienta diretamente a implantação. A condição de esquina é assumida como potencial de integração urbana, ampliando frentes de acesso e favorecendo permeabilidade visual e física. Os caminhos do projeto não atuam apenas como circulação interna, mas como eixos de ligação com o bairro, incentivando apropriações coletivas e reforçando o caráter público do conjunto. A organização entre cheios e vazios, pátios, áreas abertas e zonas de transição, estrutura os ambientes de convívio e aprendizagem fora da sala de aula, e também contribui para o conforto ambiental.

A linguagem arquitetônica nasce dessas decisões. A leveza do sistema modular, evidenciada pela combinação entre estrutura metálica e elementos em madeira, expressa a flexibilidade do edifício e reforça uma ambiência acolhedora, compatível com a escala infantil e com a proposta inclusiva. Assim, o projeto busca consolidar uma escola que se reconhece como parte ativa da cidade: um espaço educativo e comunitário ao mesmo tempo, capaz de responder ao presente e de se transformar junto às necessidades futuras do lugar.

5.6 Proposta projetual

A proposta projetual a partir dos esquemas que orientaram a concepção do conjunto. A intenção aqui é explicitar, de maneira progressiva, as hipóteses básicas que estruturam o projeto: a forma de ocupação do solo, a articulação com o sistema viário existente, a morfologia geral das edificações e, sobretudo, as relações entre espaços abertos e construídos, públicos e semipúblicos, que definem o caráter urbano da escola. Mais do que registrar resultados formais, os desenhos reunidos buscam revelar o raciocínio que sustenta as decisões de partido.

Os esboços, croquis e perspectivas apresentados a seguir sintetizam o processo de leitura do lugar e de construção da proposta. Neles são destacados os principais vetores de implantação, os fluxos de acesso e atravessamento, a organização volumétrica por módulos e a configuração dos vazios estruturadores, pátios, áreas verdes e espaços de transição, entendidos como elementos fundamentais para a integração do equipamento ao bairro e para a qualificação ambiental dos ambientes escolares.

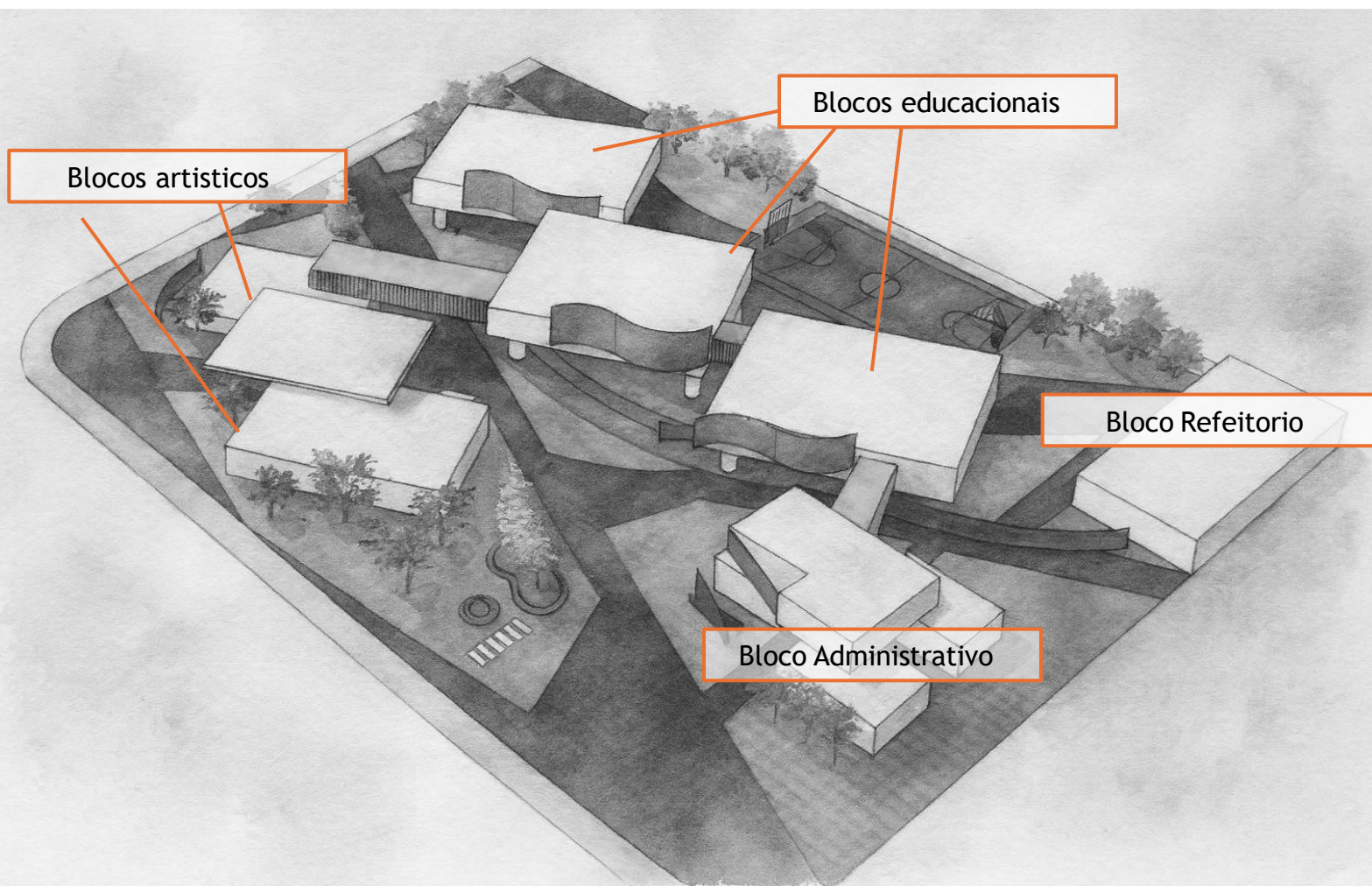


Imagem 48: Representação gráfica da implantação.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

Esses diagramas evidenciam também como o projeto se insere de forma urbano-regional, assumindo a escola como infraestrutura pública ativa e capaz de estimular centralidades locais.

Assim, esta seção funciona como ponte entre as diretrizes conceituais e a materialização espacial do projeto. As imagens que acompanham o texto, esboços,

croquis de estudo preliminar, perspectivas e desenhos esquemáticos, devem ser lidas como instrumentos de síntese: mostram a evolução do pensamento projetual e justificam as escolhas finais de implantação, forma e relação com o entorno.

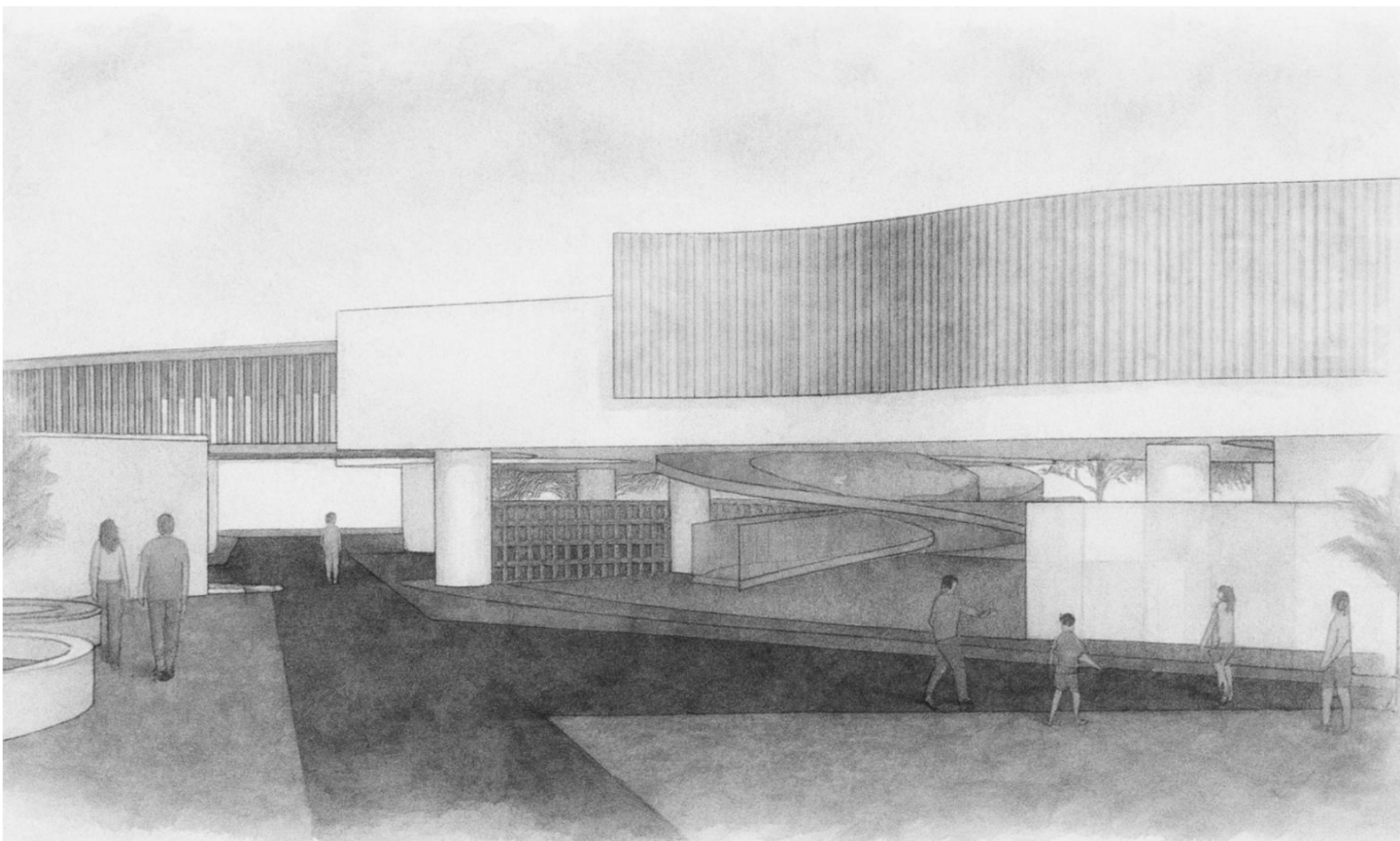


Imagem 49: Representação gráfica da fachada oeste.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

A fachada é pensada como extensão do conceito de percurso que estrutura todo o projeto. Ao remeter aos caminhos internos e aos fluxos de atravessamento do lote, ela deixa de ser apenas “fechamento” e passa a comunicar, desde o espaço público, a ideia de escola aberta, acessível e integrada ao bairro. Essa leitura externa reforça a orientação e a identidade do conjunto, tornando visível a lógica de permeabilidade, encontros e transições entre aberto e construído que fundamenta o TCC. Assim, a fachada traduz em linguagem arquitetônica o que o projeto propõe em implantação: movimento, acolhimento e conexão urbana.



Imagem 50: Representação da fachada principal.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Além disso, houve um cuidado deliberado em manter os caminhos alinhados à planitude natural do terreno, evitando impor grandes cortes ou aterros e preservando a leitura do solo como ele se apresenta hoje. Essa decisão respeita a configuração existente do lugar, reduz impactos construtivos e garante percursos mais acessíveis e contínuos, reforçando a ideia de uma escola que se adapta ao território, e não o contrário.

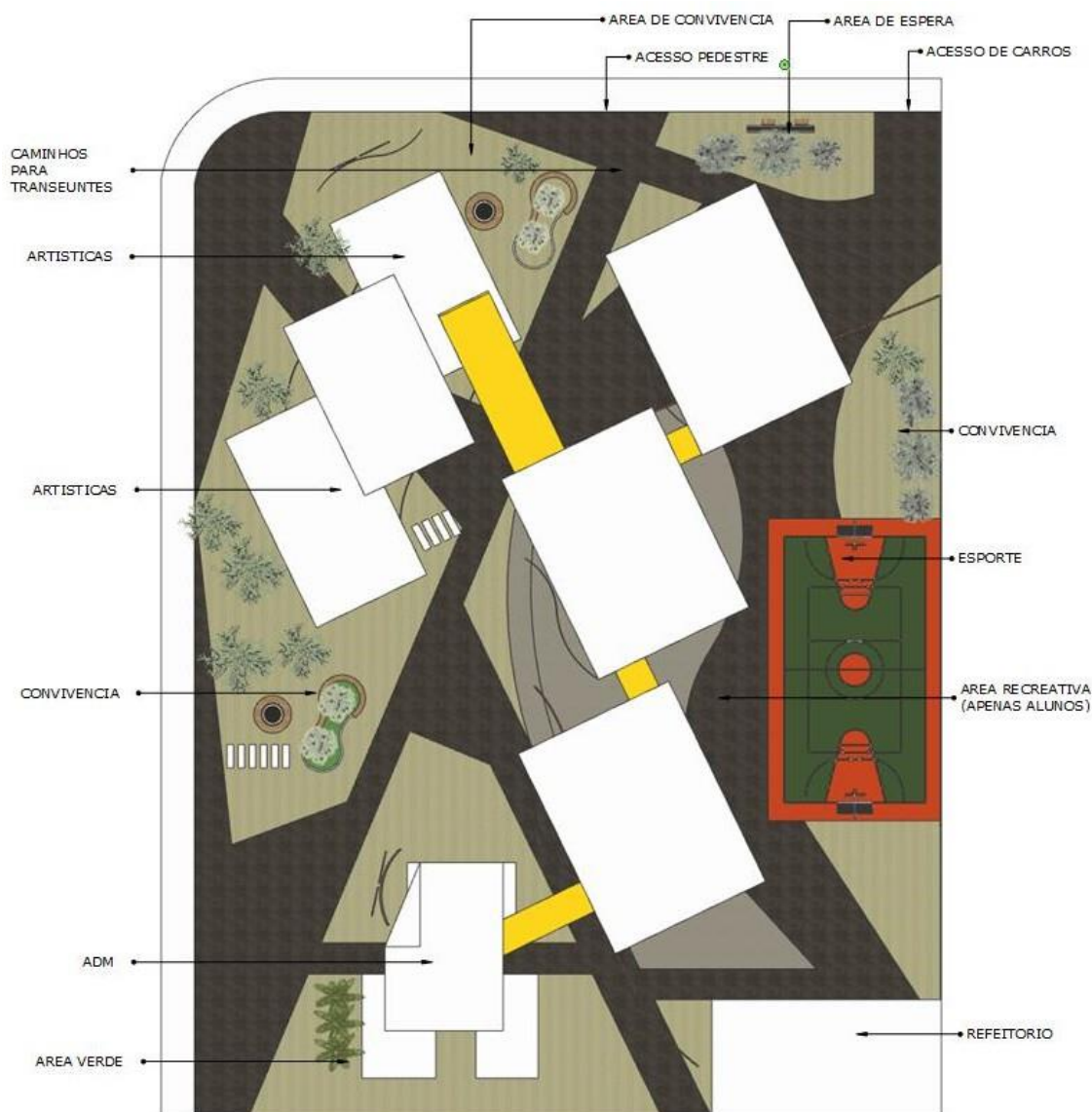


Imagem 51: Esquema da implantação.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

A implantação do projeto parte da leitura direta do lote e de seus fluxos cotidianos, assumindo a escola como elemento integrado ao tecido urbano. A ocupação é organizada para garantir permeabilidade física e visual, criando acessos claros e percursos que conectam as frentes do terreno e estruturam a vida coletiva. Os volumes se distribuem em módulos que se ajustam ao traçado e à topografia existente, preservando a planitude do solo e reduzindo intervenções de corte e aterro. Dessa forma, a implantação reforça o caráter público do conjunto, articula cheios e vazios qualificados e estabelece uma relação contínua entre edifício, espaço aberto e bairro.



Imagem 52: Corte Esquemático.

Fonte: Pedro Antônio, 2025

Manter o terreno em sua condição natural foi uma diretriz fundamental do projeto, entendida como um gesto de respeito à topografia e à memória física do lugar. Ao evitar cortes e aterros extensivos, preserva-se a leitura original do solo, reduz-se o impacto ambiental da obra e garante-se uma implantação mais coerente com o que já existe hoje.

Nesse sentido, a elevação do edifício foi pensada como estratégia complementar: ao suspender parte do volume, o projeto consegue acomodar-se às variações do terreno sem forçar nivelamentos artificiais. Além disso, essa decisão cria áreas utilizáveis sob a edificação, espaços de sombra, abrigo e permanência, que ampliam as possibilidades de uso cotidiano, reforçando a ideia de uma escola aberta, flexível e integrada ao bairro.

5.7 Segurança e Rotas de Fuga

A premissa de uma escola aberta e integrada à comunidade ("super quadra") exige rigor técnico no controle de acessos para garantir a salvaguarda do público infanto-juvenil. Para evitar a dispersão dos alunos e a entrada não autorizada, o projeto descarta a ideia de limites fluidos indistintos entre a área pública e a área pedagógica. Adota-se o uso de barreiras físicas e visuais sutis, como variações de níveis topográficos, paisagismo denso, brises estruturais e gradis permeáveis.

A praça frontal e o anfiteatro funcionam como zonas de transição (espaços semipúblicos). O acesso aos blocos de salas de aula e pátios internos é estritamente controlado por uma guarita de monitoramento central, restringindo a circulação apenas a alunos e funcionários credenciados (veja em destaque vermelho na imagem 53).

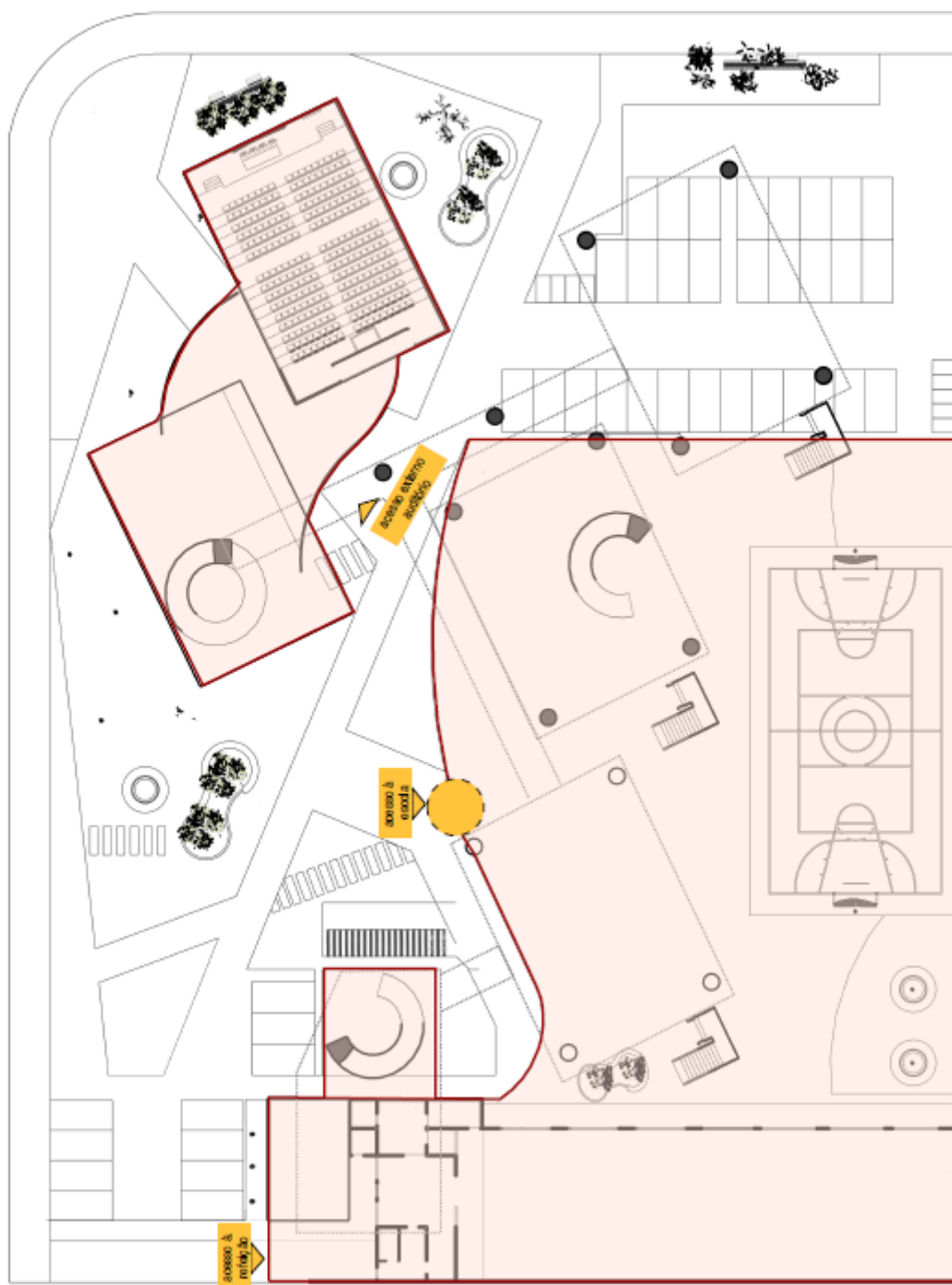


Imagem 53: Esquema para controle de acesso aos alunos.
Fonte: Pedro Antônio, 2025

O partido arquitetônico da Escola Ritmo consolida-se na premissa da

flexibilidade espacial aliada ao rigor técnico. A padronização dos três pavilhões pedagógicos (dimensionados para 120 alunos cada) fundamenta-se na utilização de painéis acústicos retráteis (veja imagem 54). Este sistema permite a modulação contínua dos ambientes, as salas podem operar isoladamente para atividades de alto foco ou ser unificadas em estúdios amplos para metodologias ativas, ajustando a escala do espaço à demanda pedagógica.

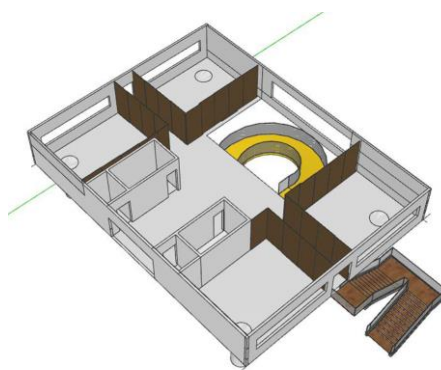


Imagem 54: Peça gráfica para analisar possibilidade de ambientes com a placa acústica.

Fonte: Pedro Antônio, 2026.

Para assegurar a qualidade do conforto ambiental, a cobertura dos blocos incorpora aberturas zenitais. Esta solução arquitetônica maximiza a captação de luz natural difusa e viabiliza a ventilação cruzada por efeito chaminé, reduzindo a carga térmica interna e favorecendo as condições ergonômicas e cognitivas necessárias ao aprendizado.

Para garantir o escoamento seguro, em conformidade com a NBR 9077 e a NT 11/2023 do CBMGO, cada pavilhão dispõe de escadas de emergência individuais em suas extremidades. Esta descentralização das prumadas atende à distância máxima de percurso de 30 metros, mitigando o risco de enclausuramento e viabilizando rotas de fuga bidirecionais. Alinhando design e regulamentação, a cor amarela foi aplicada nas circulações verticais que levam o público do pavimento térreo ao superior (imagem 55).

No projeto arquitetônico, a cor amarela, atua muito além de sua função estética, sendo um elemento ativo na orientação espacial e na segurança dos usuários. A adoção do amarelo na sinalização de áreas de circulação vertical, como rampas e escadas, exemplifica essa premissa. Trata-se de uma estratégia de design que busca garantir a integridade física das pessoas por meio de uma percepção visual instintiva.

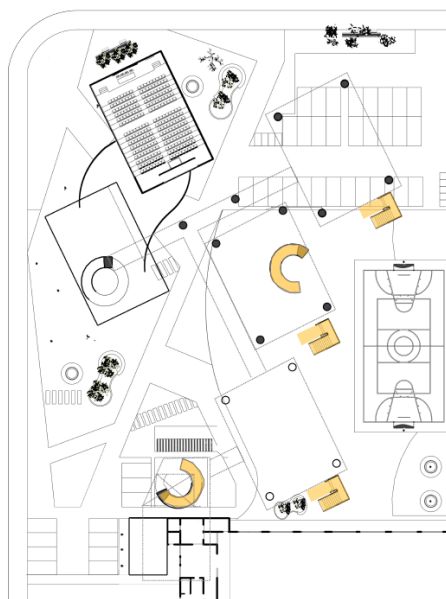


Imagem 55: Planta térrea com circulação vertical em destaque.
Fonte: Pedro Antônio, 2026.

A conectividade entre os volumes acontece por meio de passarelas suspensas em cor amarela (imagem56), configurando o eixo de circulação unificado. No núcleo deste sistema, existe uma rampa central (com inclinação de 8,33%, em cumprimento à NBR 9050), que atua simultaneamente como elemento de integração espacial e rota acessível.



Imagem 56: Vista Superior com circulação horizontal e conexão em destaque.
Fonte: Pedro Antônio, 2026.

A escolha por painéis divisórios móveis resolve duas questões essenciais do projeto: a segurança e a rotina pedagógica. Em situações de emergência, o sistema permite liberar rapidamente os acessos aos eixos de conexão entre os blocos,

assegurando rotas de fuga desobstruídas e dentro do limite de 30 metros exigido pelas normas do Corpo de Bombeiros. Já no dia a dia escolar, essa mesma flexibilidade transforma a dinâmica das aulas.

O espaço pode ser facilmente ajustado para atender desde turmas da educação infantil, com os painéis abertos e o mobiliário agrupado para estimular o lado lúdico, até um formato de pequena plateia fechada para aulas mais expositivas, como as de turmas preparatórias. Em vez de construir salas rígidas que acabam ficando ociosas, o projeto usa a modularidade para fazer o próprio edifício se adaptar à necessidade do usuário.

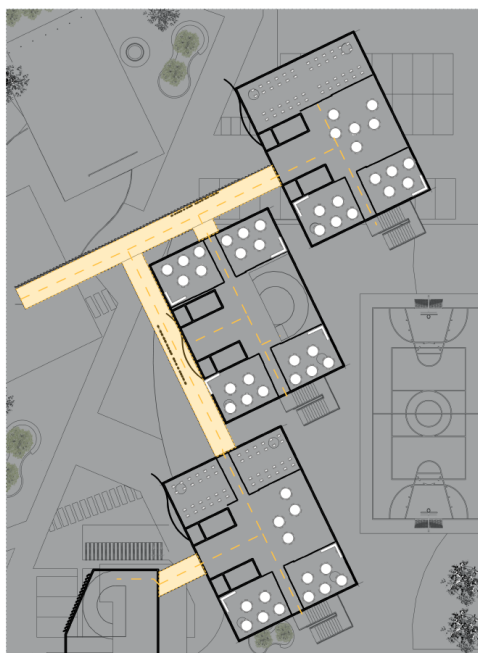
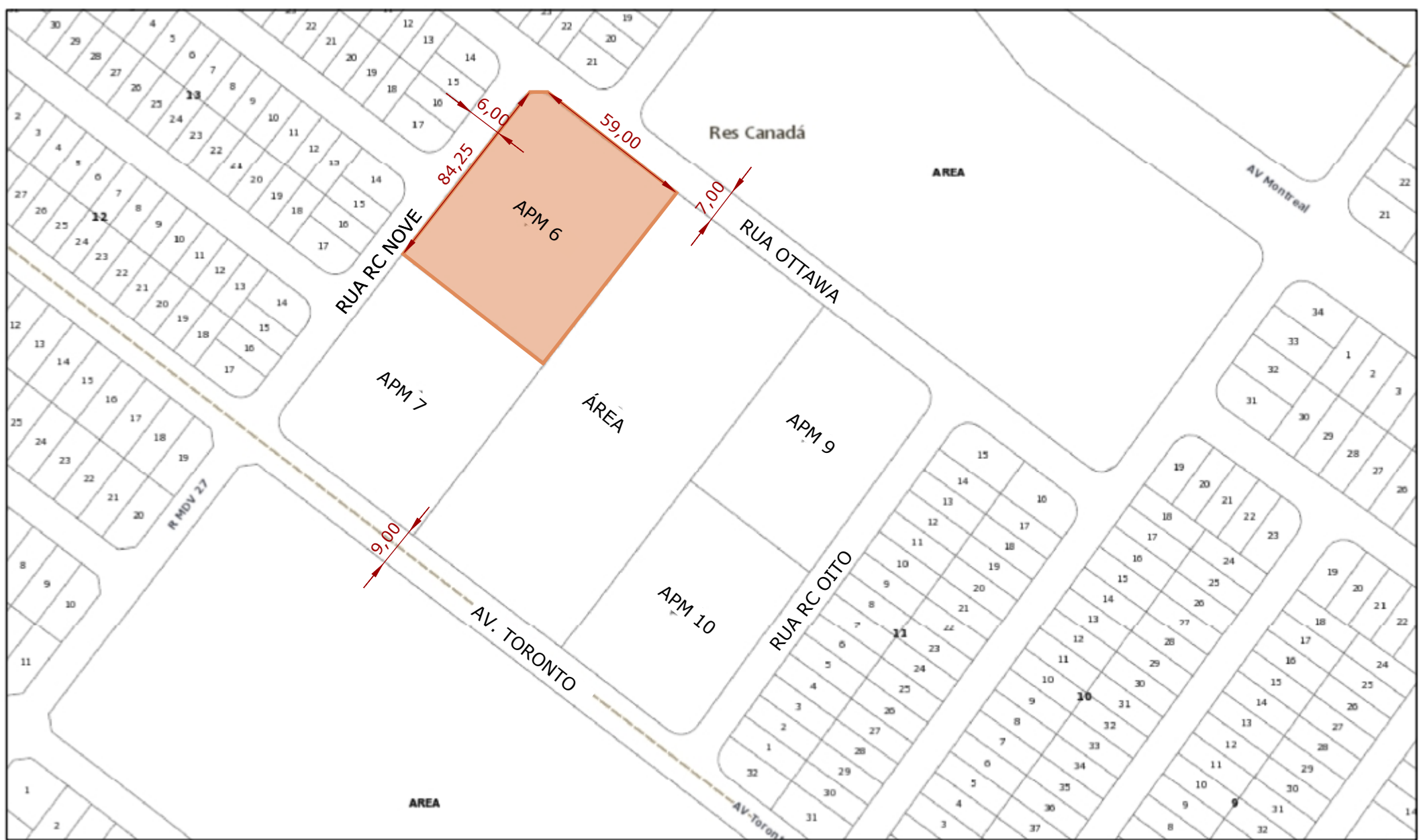


Imagem 57: Planta Superior com circulação horizontal e conexão em destaque.

Fonte: Pedro Antônio, 2026.

No setor de nutrição, o refeitório foi dimensionado para atender 320 alunos simultaneamente, adotando o parâmetro de 1,20 m² por usuário para resguardar a circulação universal (NBR 9050) e permitir a sua utilização como pátio coberto no contraturno. O bloco de serviços e apoio logístico segue as normativas da RDC 216/2004 da Anvisa, incorporando doca de recebimento exclusiva e separação física entre fluxos limpos e sujos, resguardando a integridade sanitária da instituição sem onerar a dinâmica da praça central.

6. PROJETOS



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:2000



2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:250

ACESSOS / CAMINHOS



3 PLANTA DE RESTRIÇÕES
ESCALA 1:250

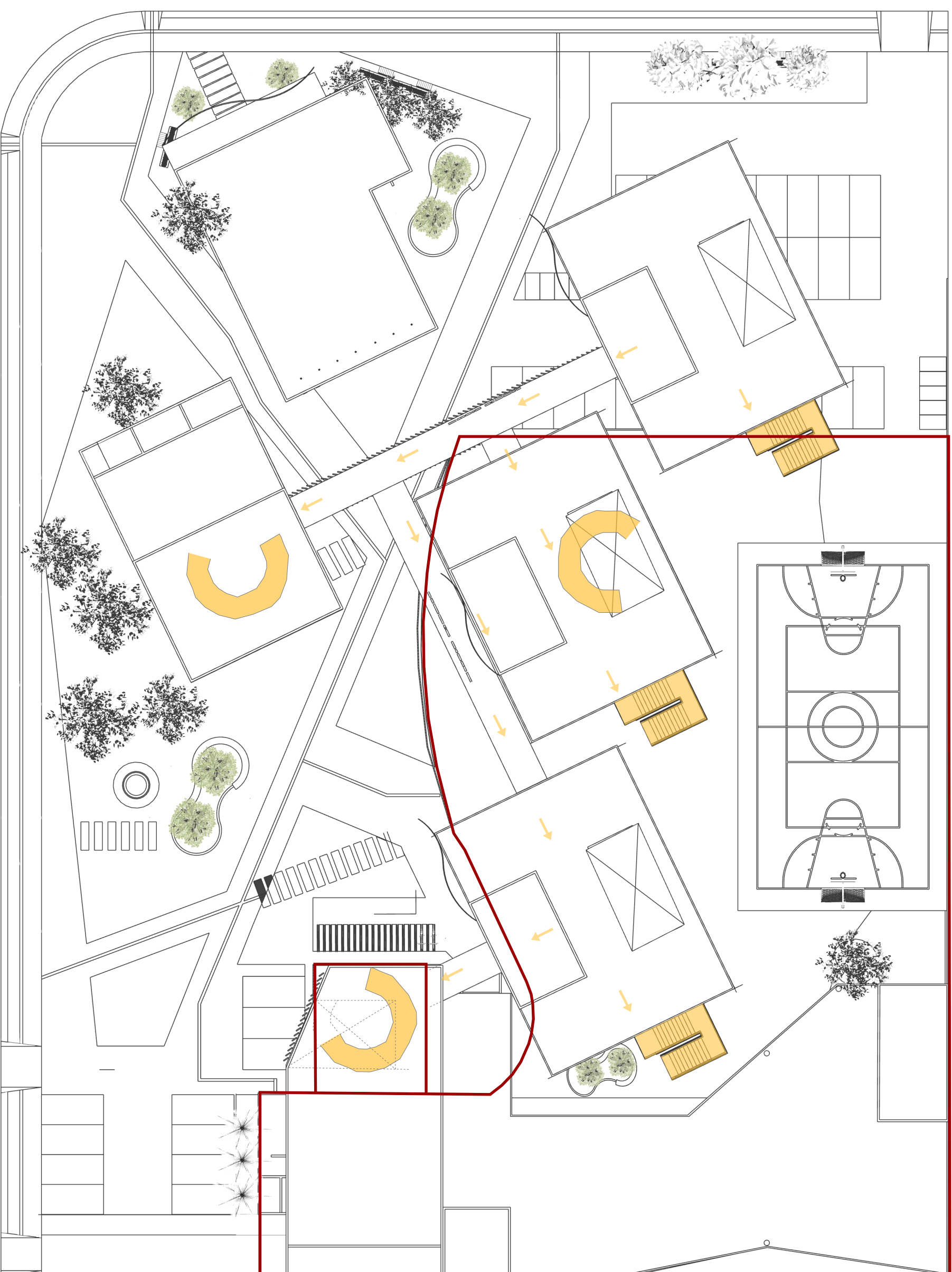
ACESSO RESTRITO AOS EDIFÍCIOS



4 PLANTA DE ESPAÇO PÚBLICO
ESCALA 1:250

DIVISÃO ESPAÇO PÚBLICO (PRAÇA)
E ESPAÇO DE ESCOLA (ACESSO RESTRITO)

PASSEIO LIVRE

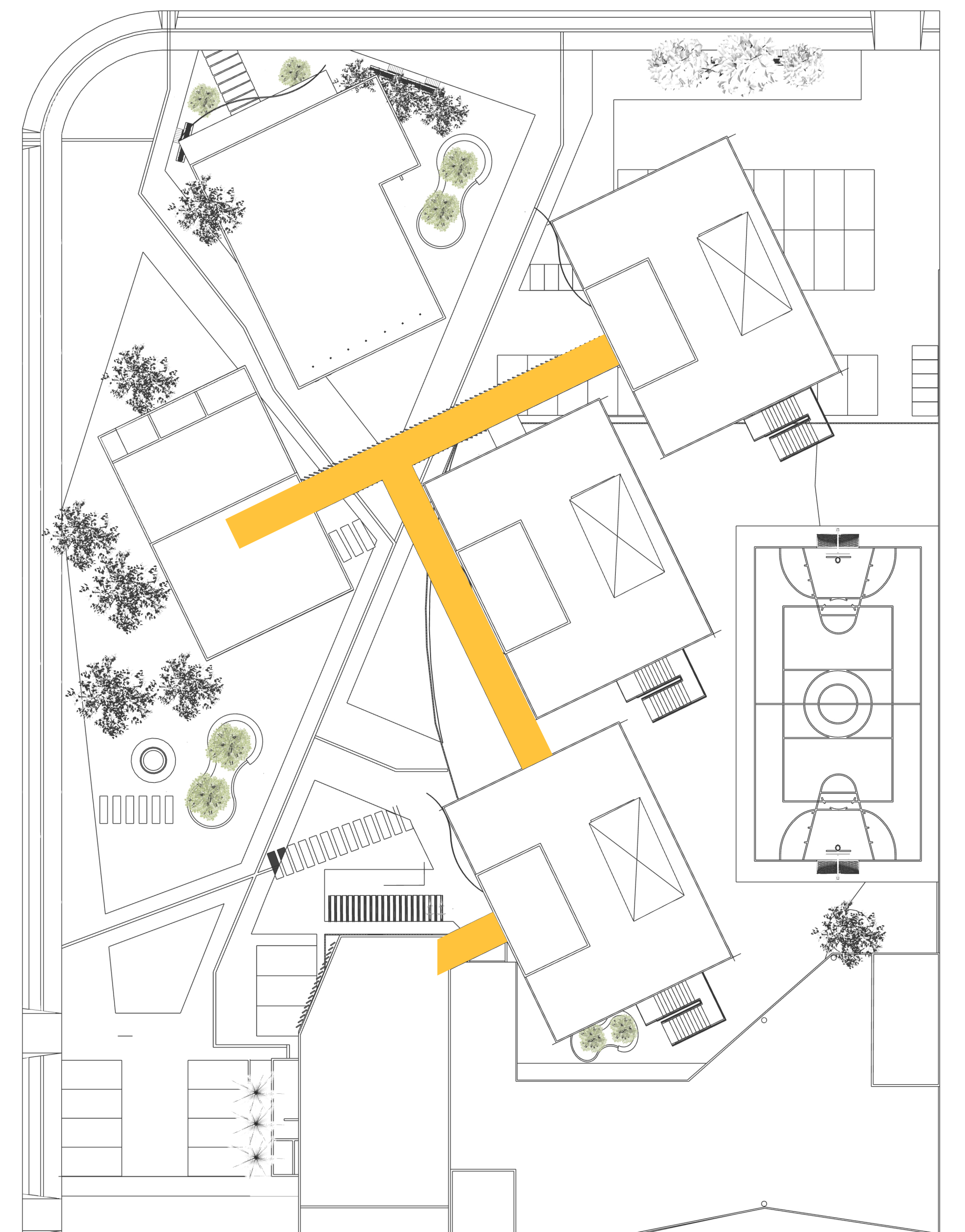


5 PLANTA DE ACESSO VERTICAL
ESCALA 1:250

ACESSOS VERTICAIS - ROTA DE FUGA

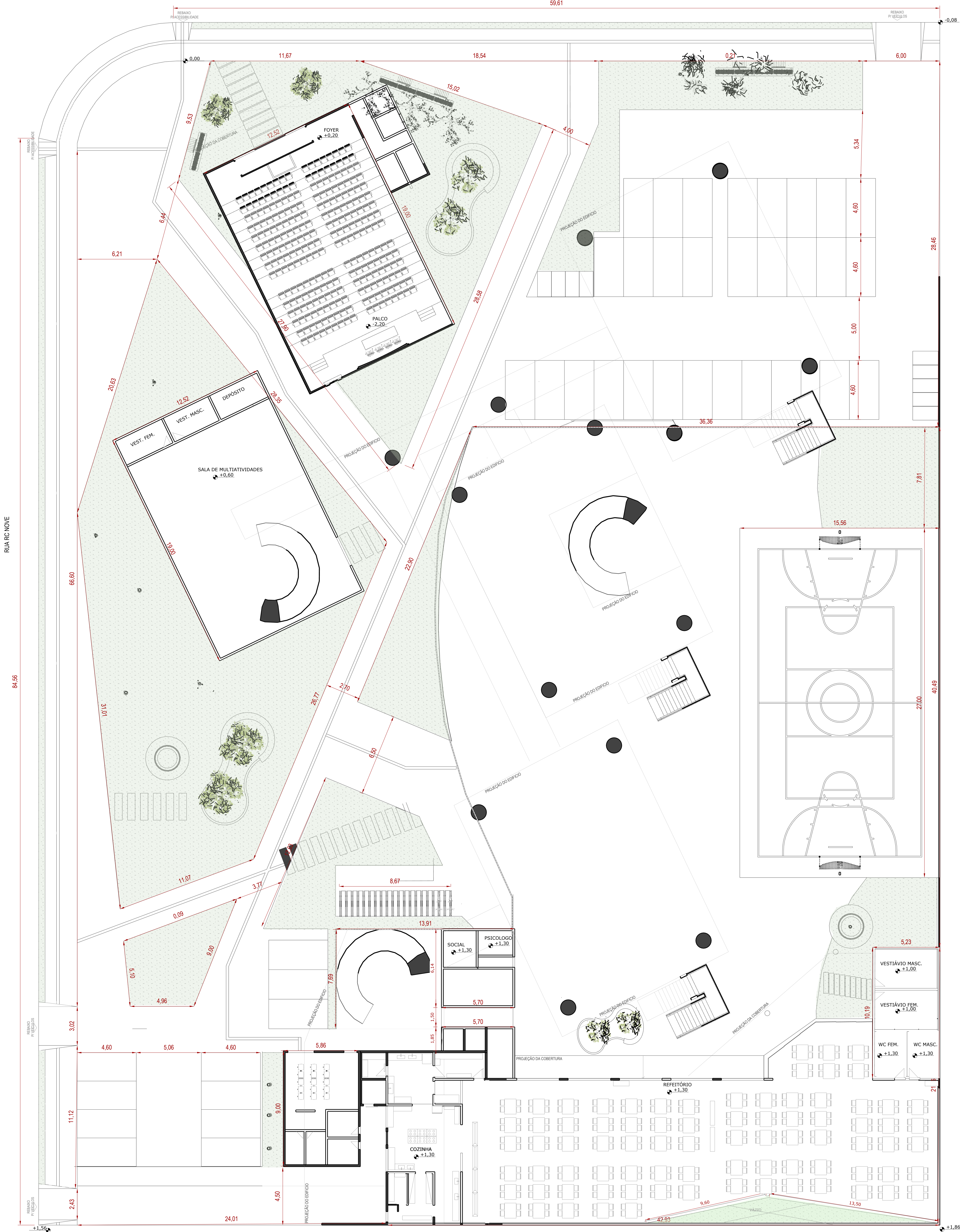
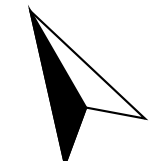
ACESSOS RESTRITOS
À ÁREA DE ESCOLA

SENTIDO DA ROTA DE FUGA



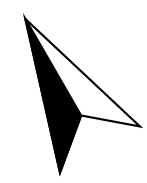
6 PLANTA DE ACESSOS HORIZONTAIS
ESCALA 1:250

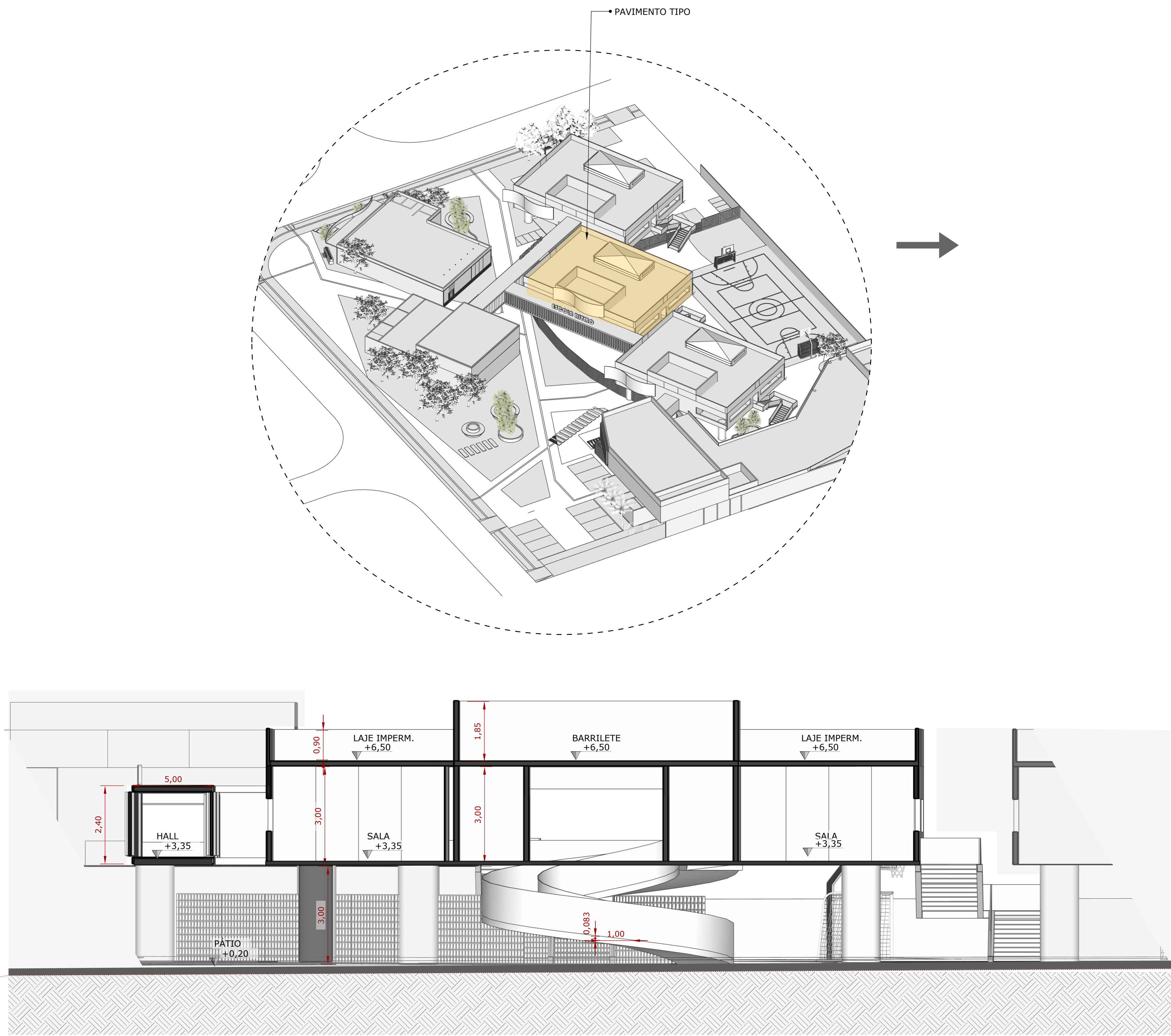
CONEXÃO ENTRE OS EDIFÍCIOS
- ROTA DE FUGA



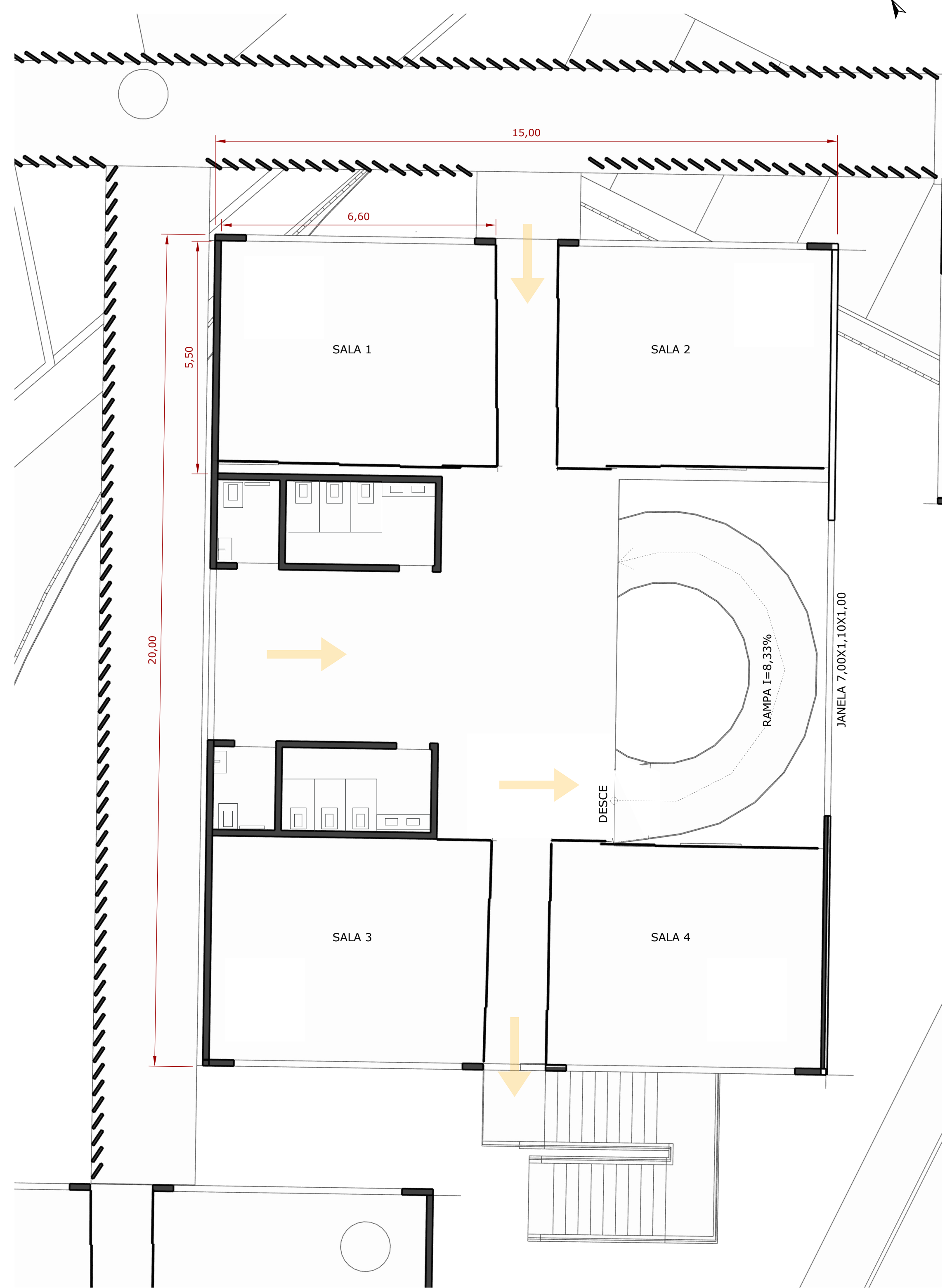
7 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:100

estilo Pin0 - MODULARIDADE QUE RESPONDE	DESCRIÇÃO DOS PAVTOS: PAV. TERREO E SUPERIOR	
	CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO	ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 6.000m² ÁREA EDIFICADA TERREO 1343,02 m² ÁREA EDIFICADA SUPERIOR 1292,75 m² Índice Parasísmico 1633,14m² (30,55%) PROJETO R01-102
		FOLHA: 66 DATA: 01/06/2025 DESENHO Pedro André

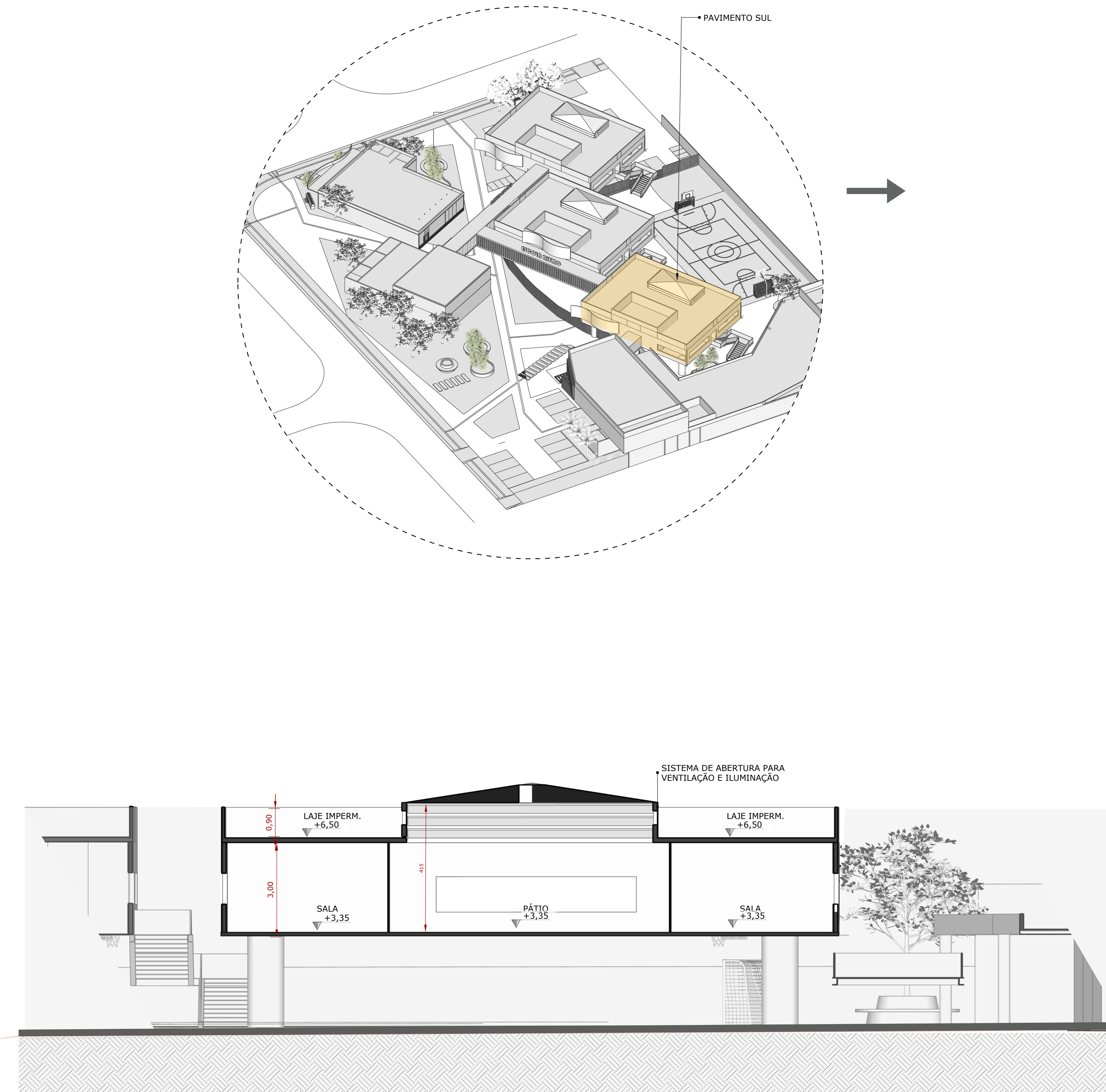




9 CORTE PAVIMENTO TIPO
ESCALA 1:75



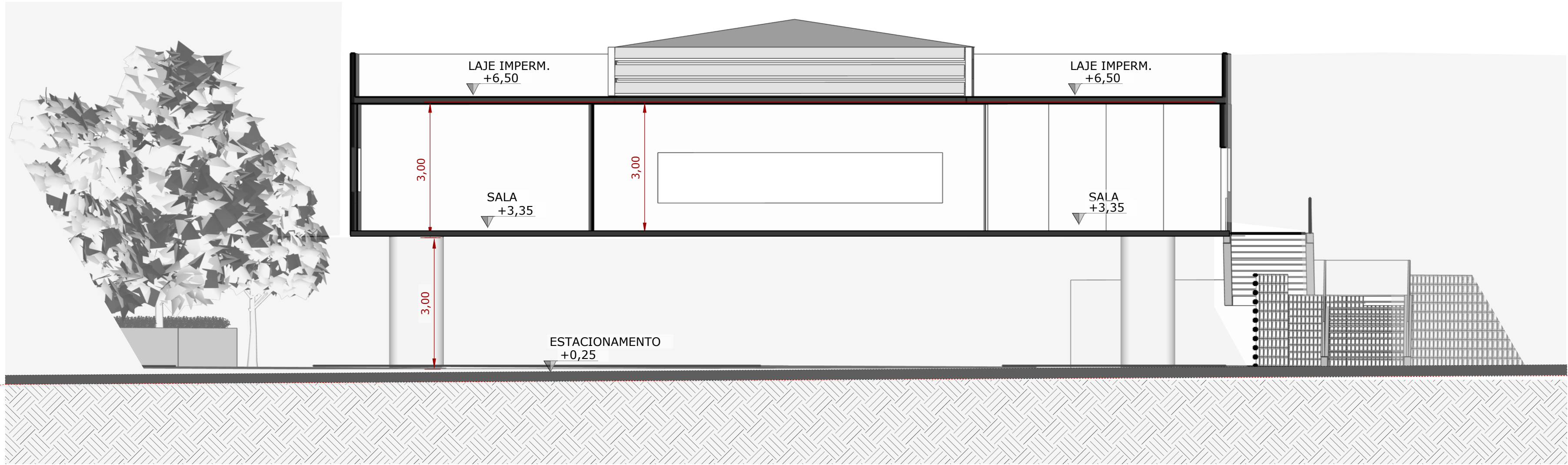
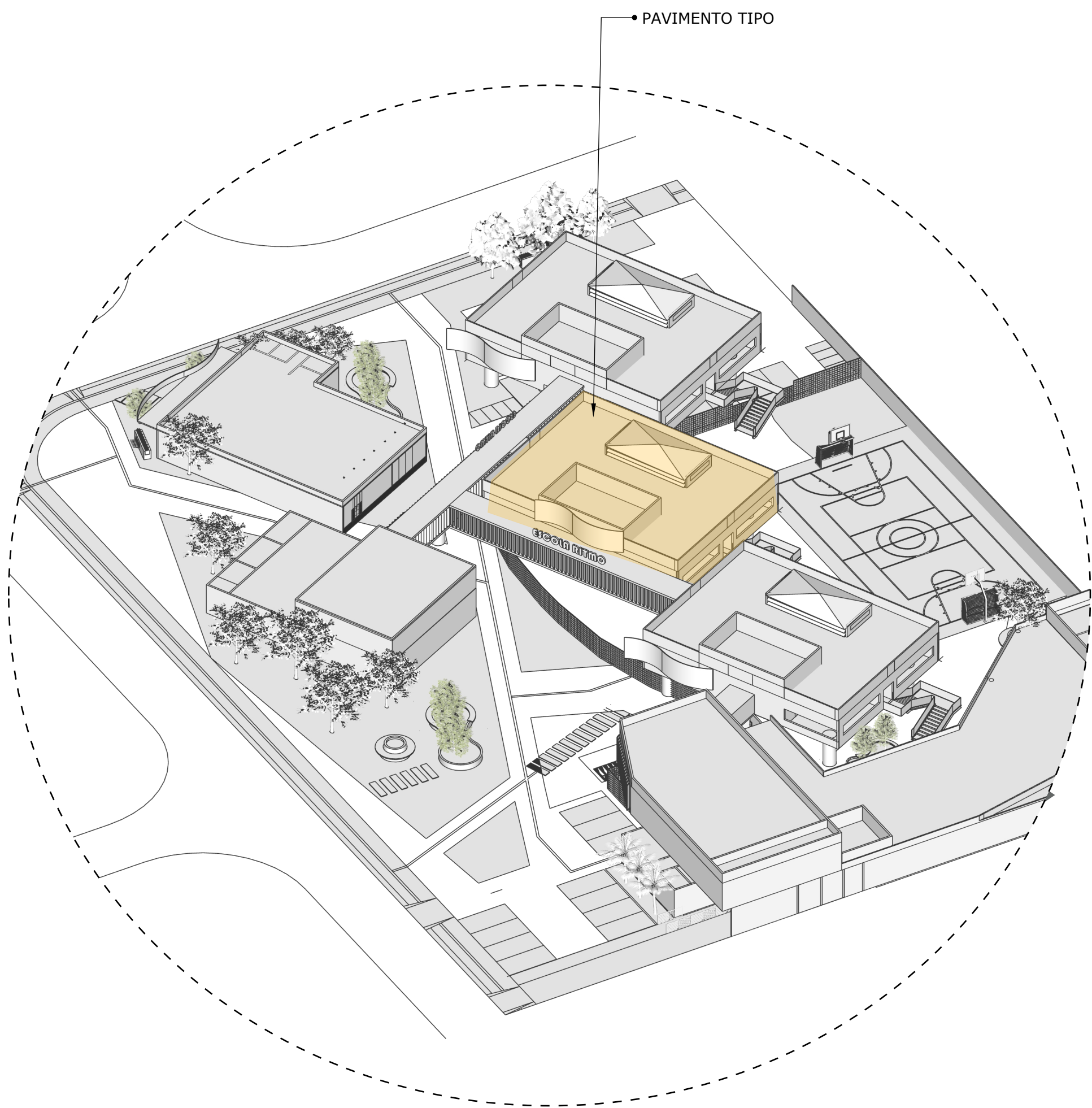
10 PLANTA DO PAVIMENTO TIPO
ESCALA 1:75



11 CORTE PAVILHÃO SUL
ESCALA 1:75

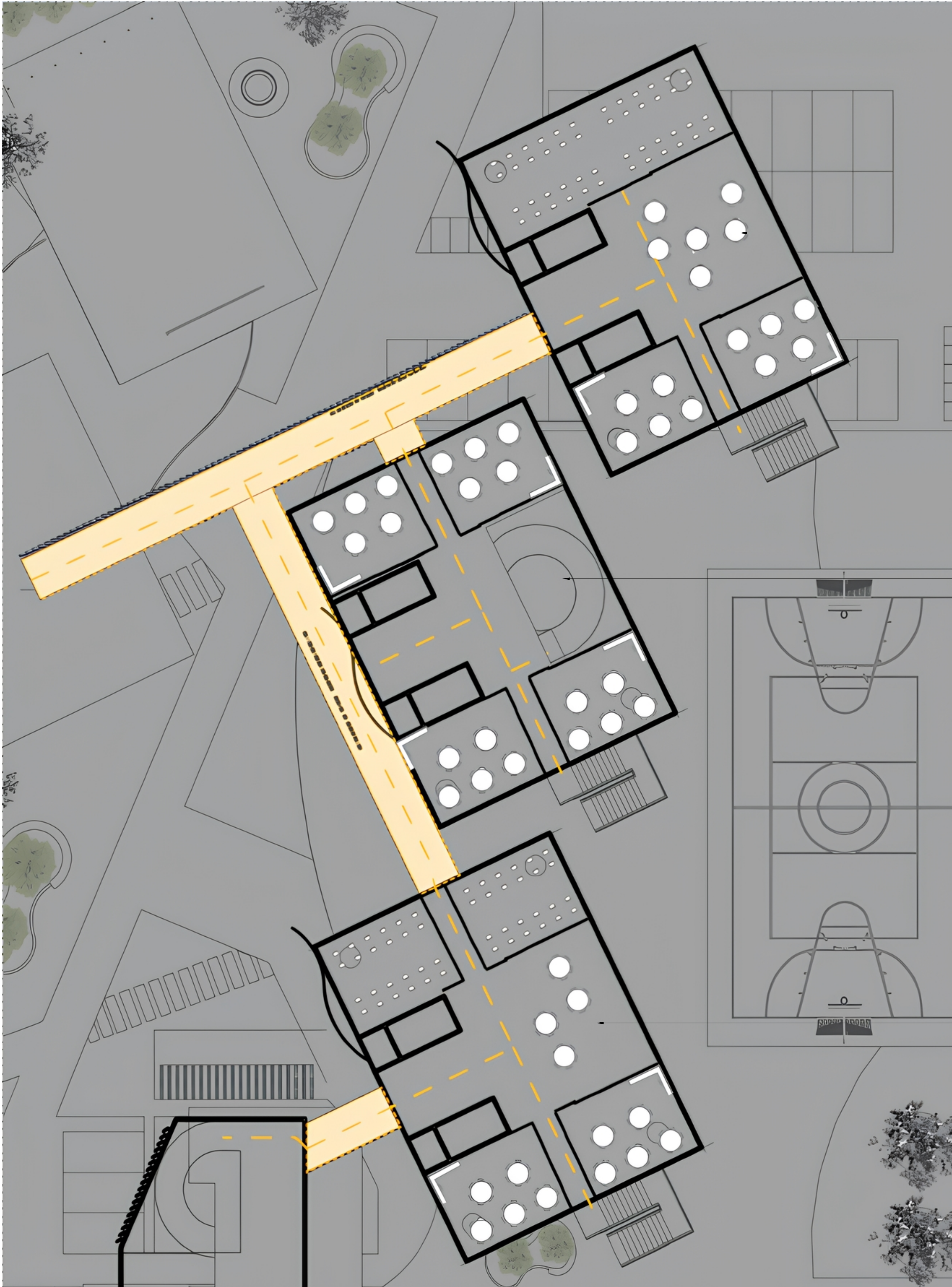


12 PLANTA DO PAVILHÃO SUL
ESCALA 1:75



13 CORTE PAVILHÃO NORTE
ESCALA 1:75

14 PLANTA DO PAVILHÃO NORTE
ESCALA 1:75

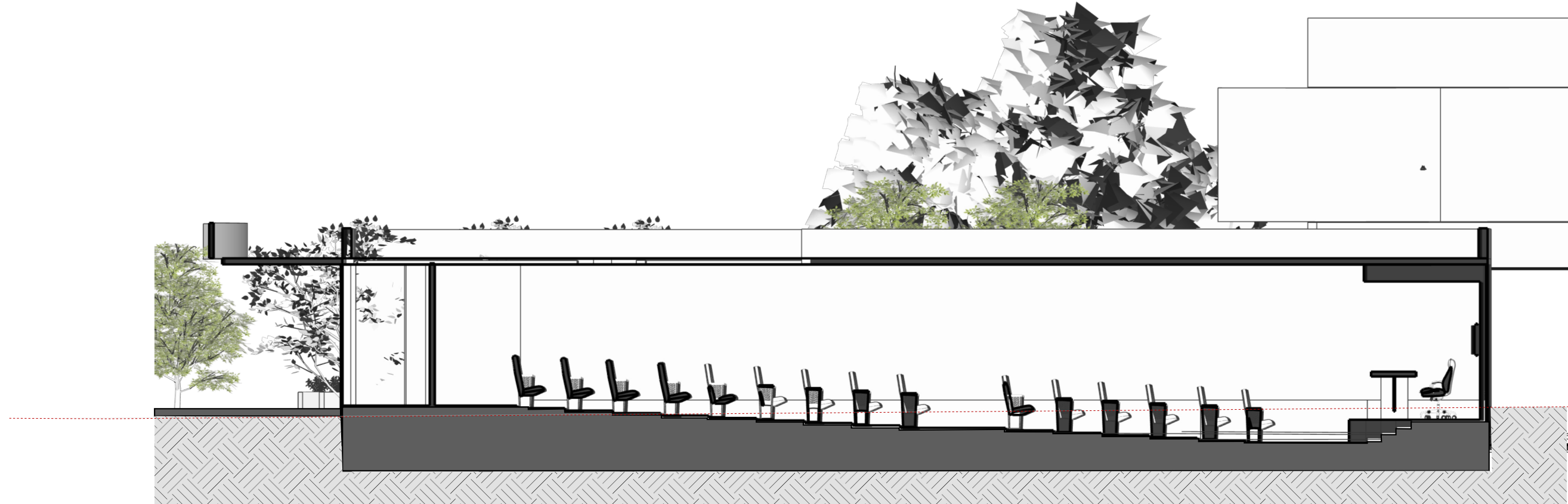
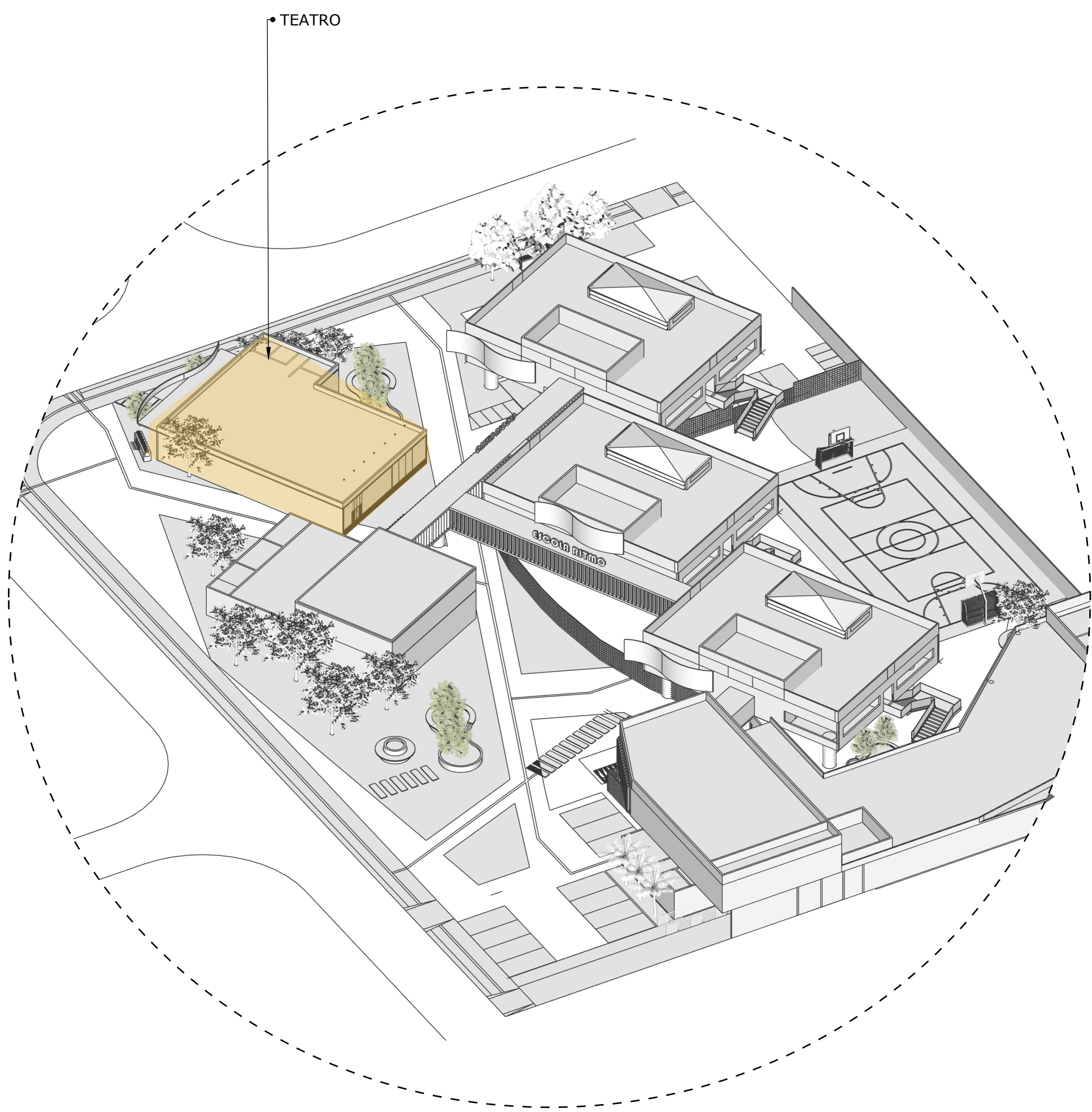


• OPÇÃO 1 - LAYOUT COM SALAS DIFERENTES

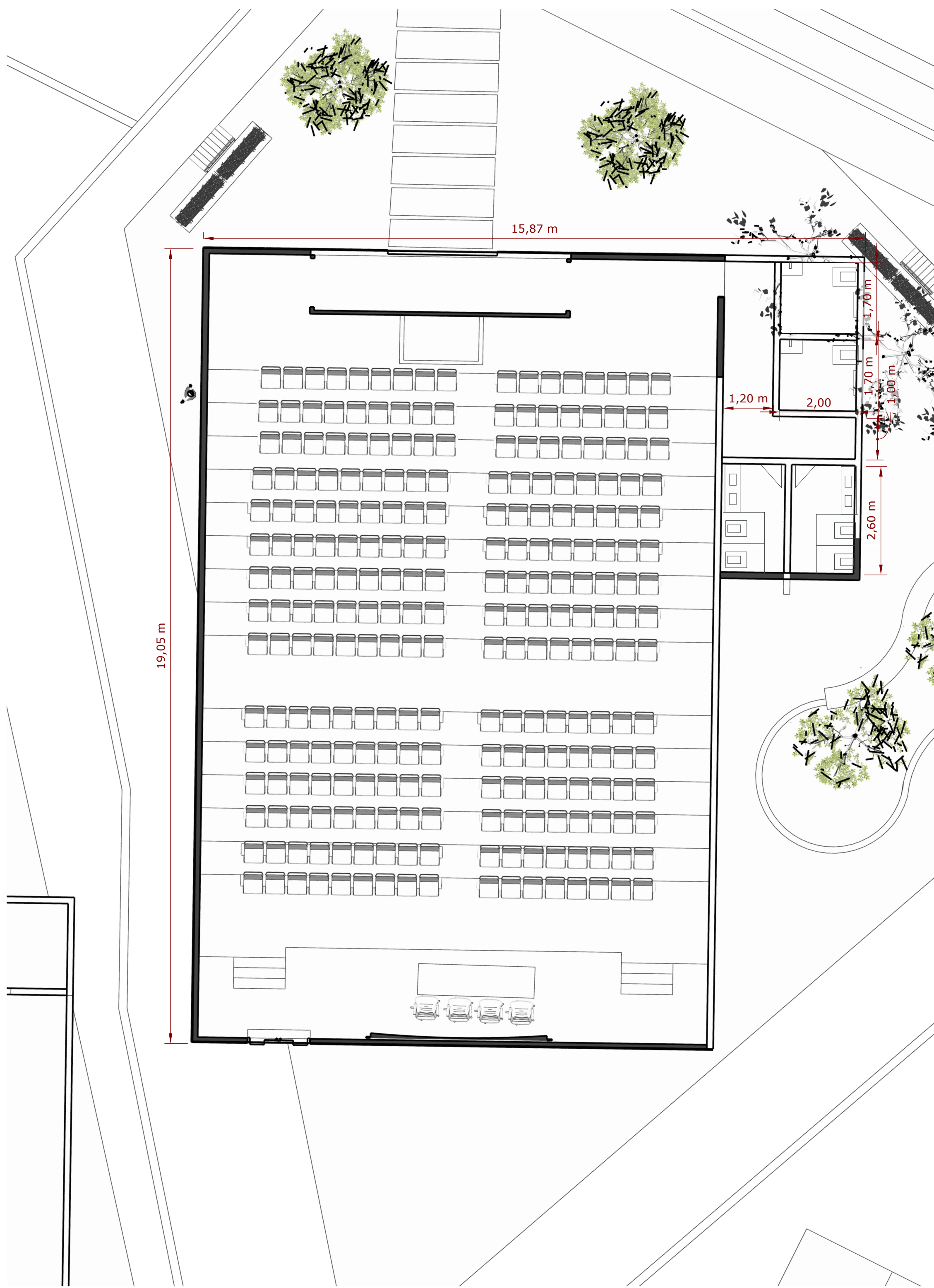
• OPÇÃO 2 - SALAS MESMO TAMANHO

• OPÇÃO 3 - LAYOUT DIFERENTES PARA SALAS DE MESMO TAMANHO

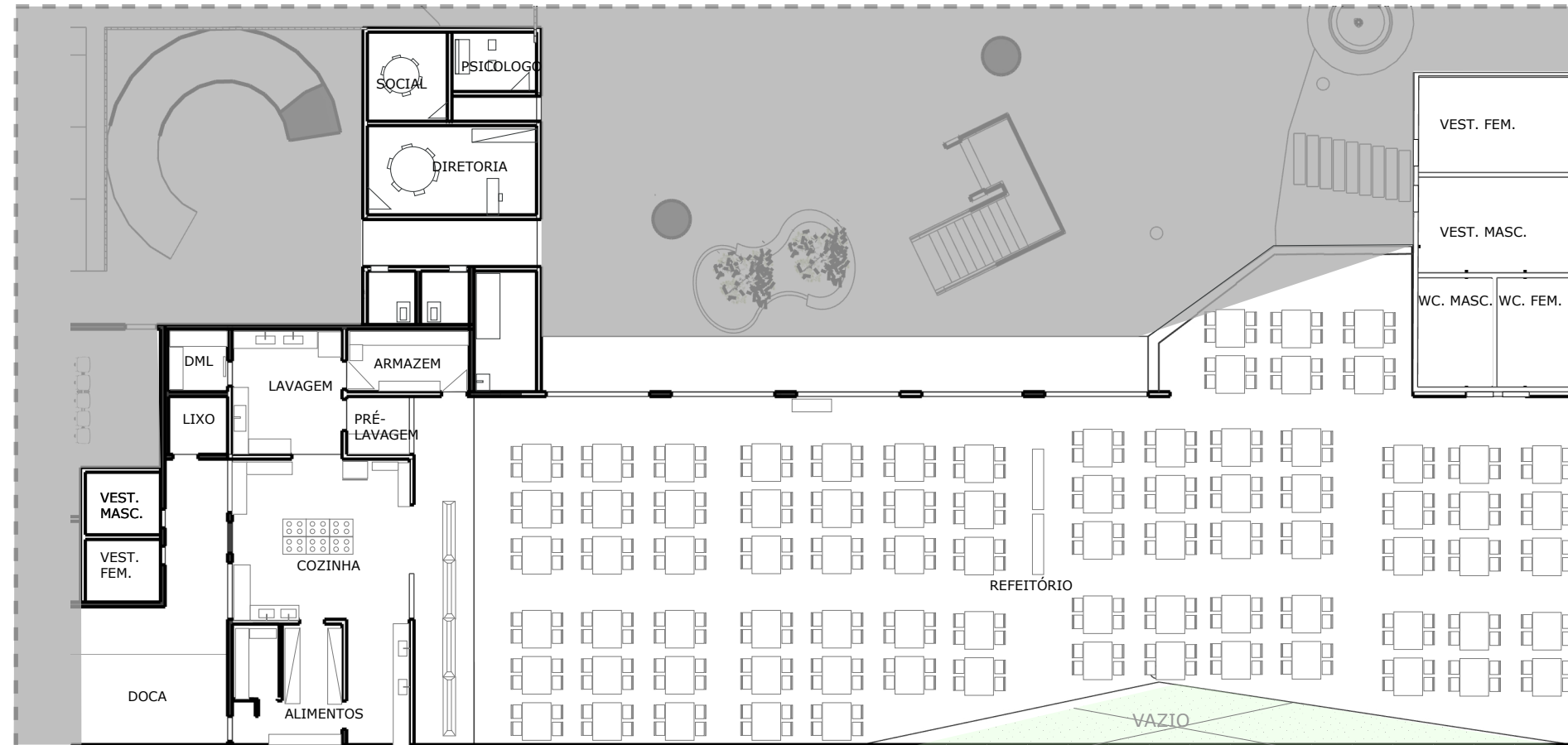
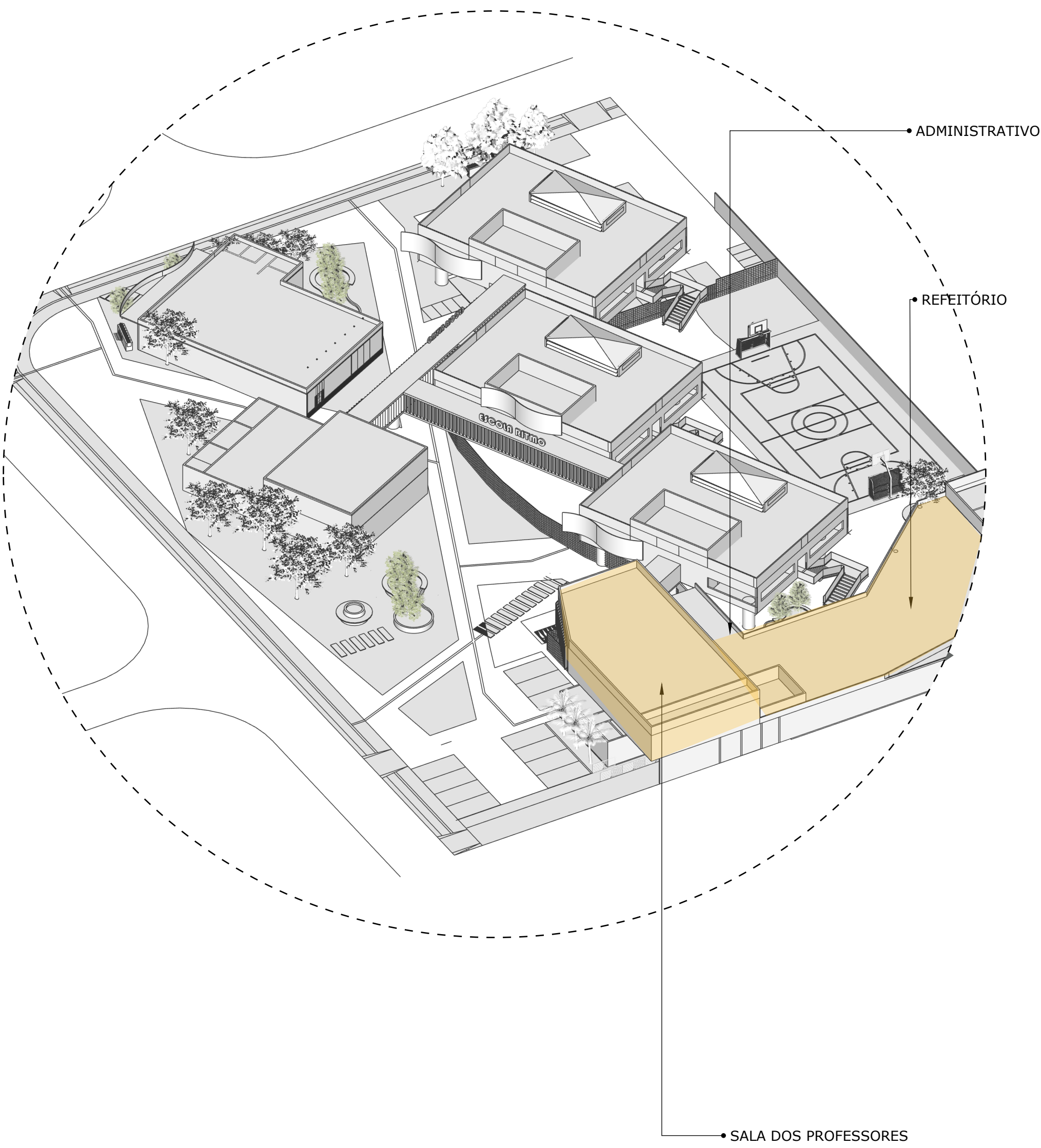
15 ESQUEMA PARA SALAS MODULARES
SEM ESCALA



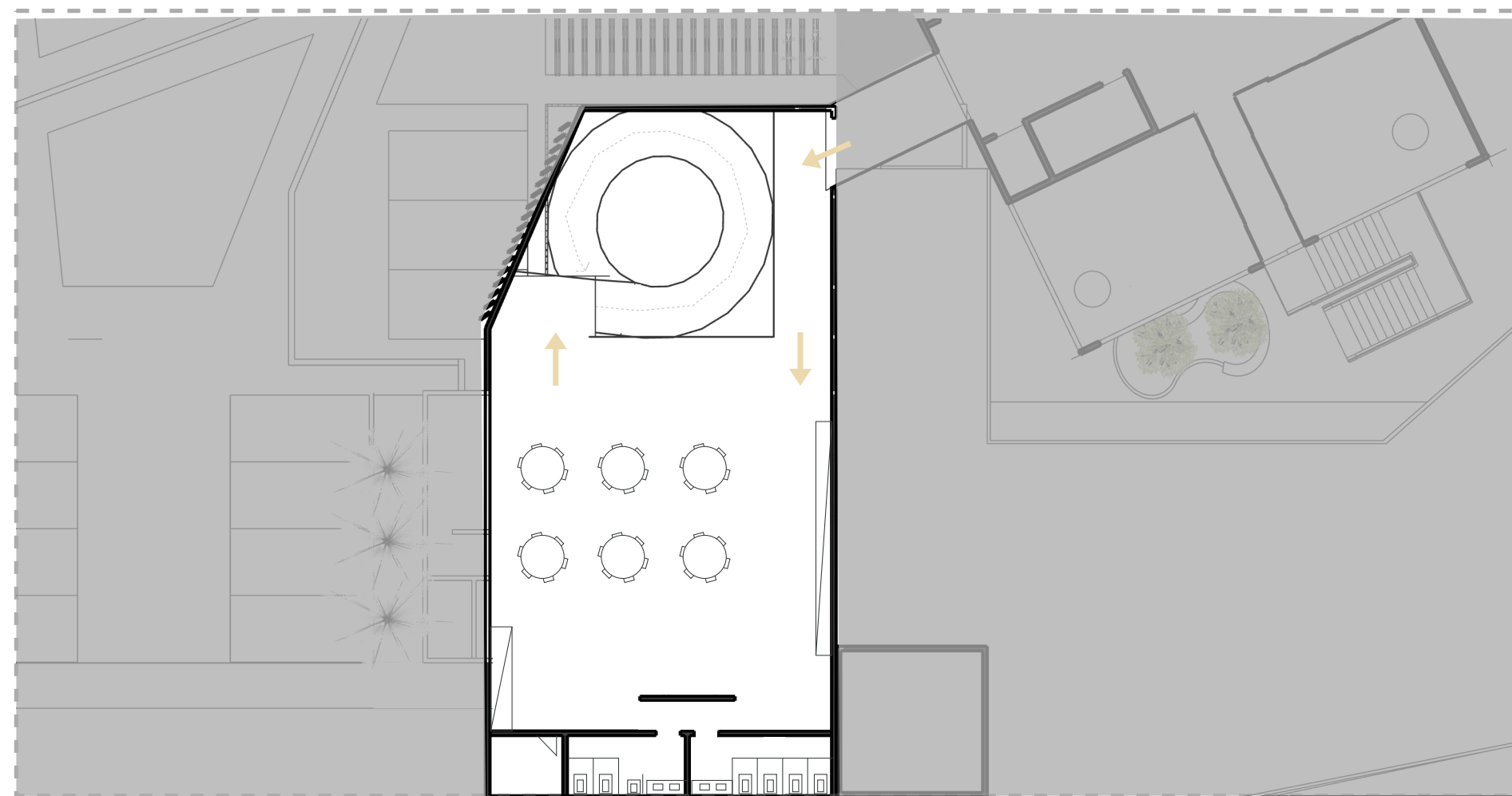
16 CORTE TEATRO
ESCALA 1:75



17 PLANTA TEATRO
ESCALA 1:75



18 PLANTA DE SERVIÇOS
ESCALA 1:75



19 PLANTA ADM - SALA PROFESSORES
ESCALA 1:75

CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho evidenciou que a arquitetura escolar desempenha um papel essencial na qualidade do processo educacional, indo além da simples função estrutural para se tornar um instrumento de transformação social. A análise de referências projetuais nacionais e internacionais, aliada ao diagnóstico urbano do Residencial Canadá, permitiu compreender que espaços flexíveis, acolhedores e integrados ao meio ambiente influenciam diretamente a aprendizagem, a convivência e o bem-estar da comunidade escolar.

A proposta de implantação de uma escola modular, adaptável e aberta às múltiplas atividades pedagógicas e culturais, busca atender não apenas à demanda educacional da região, mas também às necessidades urbanísticas, sociais e ambientais de um bairro em expansão. Ao considerar aspectos como ventilação e iluminação natural, áreas verdes, acessibilidade universal e integração com a comunidade, o projeto contribui para a criação de um espaço democrático, inclusivo e sustentável.

Nesse sentido, a escola deixa de ser um espaço limitado ao ensino formal e assume papel de equipamento urbano multifuncional, promovendo interação, lazer, cultura e cidadania. A adoção da modularidade como estratégia arquitetônica possibilita crescimento planejado, racionalização de recursos e maior adaptabilidade a diferentes contextos, reforçando a importância de soluções inovadoras na educação pública.

Conclui-se que a arquitetura escolar, quando pensada de forma humanizada e integrada ao tecido urbano, torna-se capaz de potencializar a aprendizagem, fortalecer vínculos comunitários e promover qualidade de vida, contribuindo para uma cidade mais justa, inclusiva e socialmente equilibrada.

Referências Bibliográficas

- KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LIMA, Mayumi Watanabe de Souza. O espaço escolar e a construção da identidade. São Paulo: Moderna, 2011.
- SANTOS, Mônica; SOUZA, José. Arquitetura escolar e pedagogia dos espaços. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed.

São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2013.

- PLAN ARCHITECT. Escola Internacional Lovell. ArchDaily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1007311/escola-internacional-lovell-plan-architect>. Acesso em: 09 set. 2025.

- MACH ARQUITETOS; BIRI. Módulo João de Barro. ArchDaily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1029909/modulo-joao-de-barro-mach-arquitetos-plus-biri>. Acesso em: 09 set. 2025.

- WHDA. Escola Especializada de Swan Hill. ArchDaily, 2024. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1033080/escola-especializada-de-swan-hill-whda>. Acesso em: 09 set. 2025.

- GOIÂNIA. *Lei Complementar nº 349, de 08 de dezembro de 2022. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Goiânia*. Câmara Municipal de Goiânia. Disponível em: <https://www.goiania.go.leg.br/plano-diretor>.

- GOIÂNIA. *Lei nº 11.305, de 20 de dezembro de 2024. Autoriza a desafetação de área pública municipal – APM-6*. Prefeitura de Goiânia. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2024/lo_20241220_000000031.html

- RIBEIRO, Darcy. *Os brasileiros: teoria do Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1978.

- ZEISEL, John. *Inquiry by design: Environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning*. WW Norton & Company, 2006.