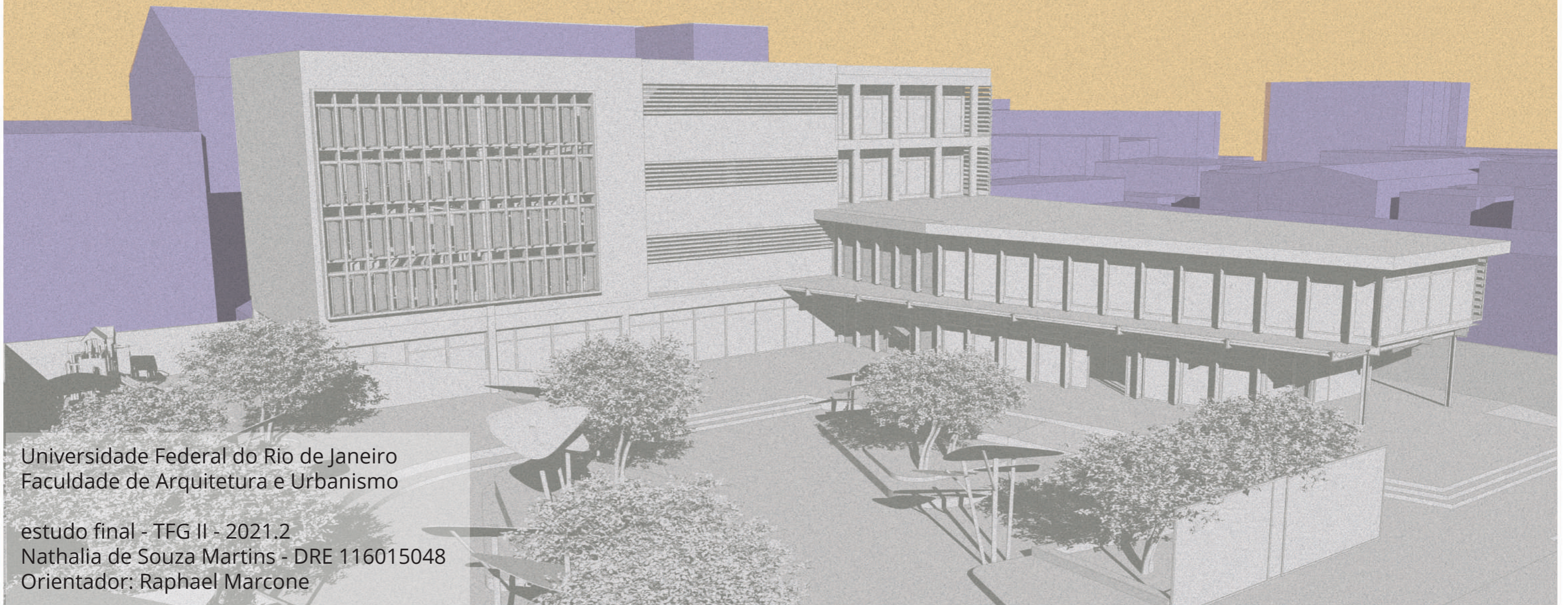


CENTRO CULTURAL E EDUCATIVO DE BONSUCESSO

REAPROPRIAÇÃO DO ANTIGO COLÉGIO OLGA BENÁRIO PRESTES

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

estudo final - TFG II - 2021.2
Nathalia de Souza Martins - DRE 116015048
Orientador: Raphael Marccone



SUMÁRIO

- 1. Introdução, p.1**
- 2. Localização, p.2**
- 3. A 10ª Região Administrativa, p.3**
- 4. Histórico do Edifício, p.5**
Imagens do edifício e do terreno - p. 7
- 5. Área de Intervenção, p.8**
Vias e transporte - p. 8
Atividades culturais e instituições de ensino - p. 9
Figura e fundo e Gabaritos - p. 11
Topografia - p.13
- 6. Legislação e Parâmetros Urbanísticos, p.14**
- 7. Incidência Solar, p.15**
Cartas Solares do Prédio Principal - p. 15
Simulações da incidência solar - p.16
- 8. O Prédio do C. E. Olga, p.17**
- 9. Referências, p.19**
Biblioteca Santa Cruz, p.19
Expansão dos Museus de Arte de Harvard, p.20
Escola Camino, p.21
- 10. Resultados da pesquisa, p.22**
- 11. Proposta, p. 23**
- 12. Programa, p. 25**
- 13. Bibliografia, p.28**

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo elaborar um programa e desenvolver o projeto de um Centro Cultural situado à Rua Uranos nº 733, na divisa entre Bonsucesso e Ramos.

No local há uma edificação em situação de abandono que foi construída para abrigar uma escola. Tanto a edificação existente como as áreas livres disponíveis no terreno possuem potencial para um projeto cujo programa ofereça atividades culturais e educacionais.

Avaliamos que este potencial tem sido deixado de lado e que esta região da cidade carece de equipamentos culturais e educacionais qualificados. O projeto visa enfrentar estas questões promovendo a reapropriação do terreno pela população do entorno, criando um equipamento urbano que possa ofertar aulas, palestras, pequenas exposições e feiras, além de oferecer um espaço de aprendizado, convívio e lazer do qual os moradores do entorno necessitam.

(à direita, imagem da fachada do prédio ainda em funcionamento como o Colégio Estadual Olga Benário Prestes, retirada do Google e datada de fevereiro de 2010. Embaixo, foto do pátio datada de julho de 2021, acervo pessoal)



LOCALIZAÇÃO



Zona Norte do Rio de Janeiro, Zona Bioclimática 8



área de planejamento 3



10ª região administrativa, bairro de Bonsucesso

O terreno que se apresenta como objeto deste trabalho está localizado na Rua Uranos nº 733 na divisa entre Bonsucesso e Ramos, na cidade do Rio de Janeiro.

O bairro de Bonsucesso faz parte da 10ª Região Administrativa, que por sua vez está incluída na Área de Planejamento 3 em uma subzona caracterizada como Zona Comercial e de Serviços, “onde predominam as atividades comerciais e de prestação de serviços de alcance regional ou municipal, localizadas preferencialmente junto aos eixos de transportes”. Os usos permitidos nesta região são Residencial, Comercial, Serviços e Industrial.

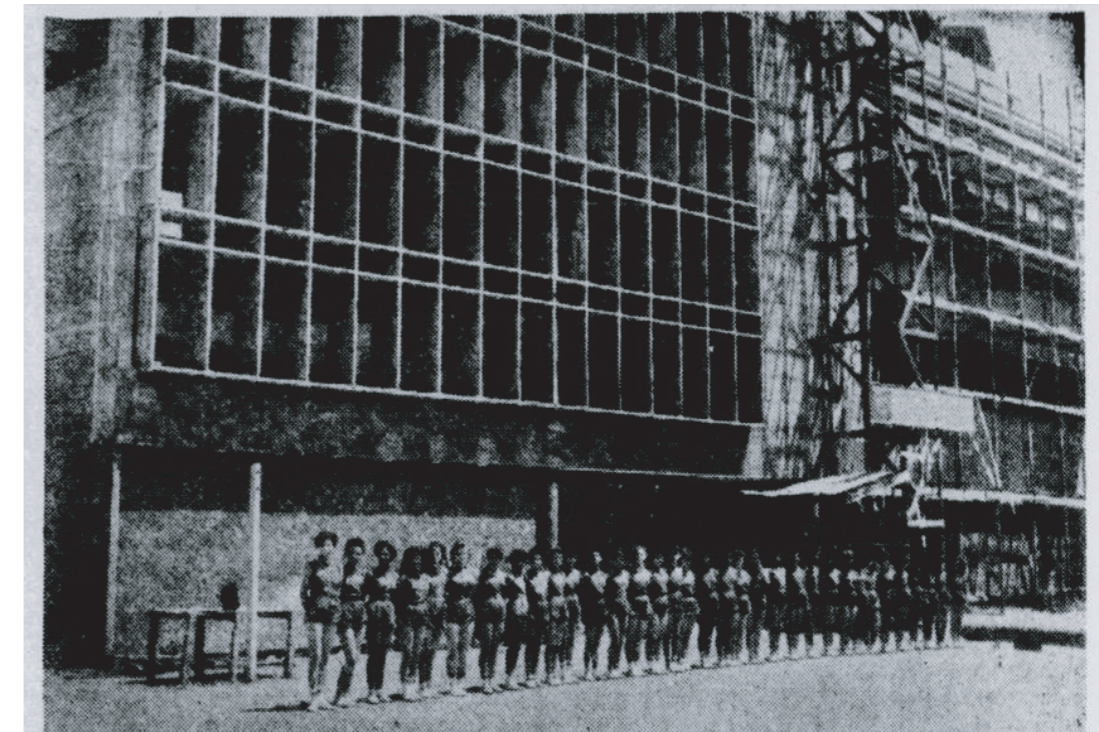
HISTÓRICO DO EDIFÍCIO

De acordo com a edição publicada em 30 de setembro de 1955 do Jornal 'A Tribuna da Imprensa' e disponibilizada no site da Biblioteca Nacional, a construção data de 1937 e foi projetada em estilo modernista pelo arquiteto e urbanista Dylvardo Silva e Souza para abrigar o Colégio Pedro I, instituição privada que na época atendia a alunos de Ginásio - atual Ensino Fundamental II, para crianças entre 11 e 15 anos.

Apesar de não haver informações sobre até quando o Colégio teria funcionado no local, em conversa com moradores do bairro houve relatos de pessoas nascidas próximo a 1950 que o teriam frequentado, de forma que ele ainda estaria em atividade por volta de 1965.

Entre os anos de 2010 e 2013, por meio de um contrato de locação firmado entre os proprietários do terreno e o governo do estado, o prédio abrigou o Colégio Estadual Olga Benário Prestes, atendendo a alunos de Ensino Médio.

(à direita, recorte do jornal 'A Tribuna da Imprensa', anunciando a construção do colégio. embaixo, imagem da fachada e de estudantes em fila utilizada na reportagem)



Em 2014 o Olga Benário foi transferido para uma nova construção localizada imediatamente atrás do terreno em estudo, onde permanece até hoje. A imagem de satélite ao lado mostra a proximidade entre o terreno em estudo, delimitado em amarelo, e o novo prédio do Colégio Olga Benário, em vermelho.

Este novo prédio possui três andares e um subsolo, no qual se localizam os laboratórios de Física, Química, Biologia e Informática, além de contar com uma piscina semiolímpica, auditório e quadra esportiva. Também oferece aulas de coreano em parceria do estado com o consulado coreano, segundo a matéria publicada em 12/06/2017 pelo Jornal Extra. Atualmente atende cerca de 2700 alunos divididos em 76 turmas, dos quais a maioria é moradora da Maré, como contou um funcionário da instituição.

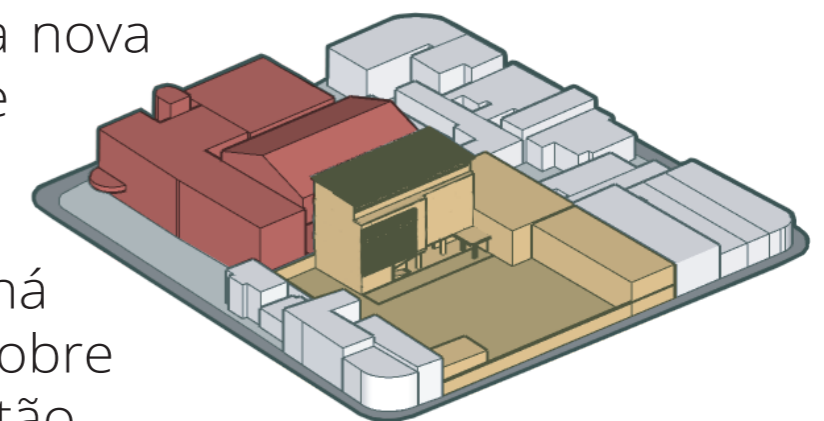
O terreno e o edifício em análise encontram-se abandonados desde então. O prédio tem sido usado para pernoite por usuários de drogas e pessoas em situação de rua, além de ter sido depredado de várias formas, dentre as quais se destacam as pichações, a remoção das esquadrias próximas às rampas e a destruição parcial de uma das paredes do 3º pavimento.

Uma reportagem publicada no dia 31 de julho de 2019 pelo Jornal Pauta Popular cita que o Secretário de Educação do Governo do estado na época teria mencionado o início das negociações com os



(imagem de satélite mostrando o terreno em estudo, em amarelo, e o terreno do novo prédio do Colégio Estadual Olga Benário Prestes. O triângulo indica o ponto em que a foto 1 da página 7 foi tirada. Abaixo, modelo da quadra onde se encontra o terreno)

proprietários do terreno, com a intenção de instalar uma nova escola no prédio, que seria parte do projeto de ampliação do ensino integral e militar. Não há mais informações sobre novos projetos desde então.





1



2



3

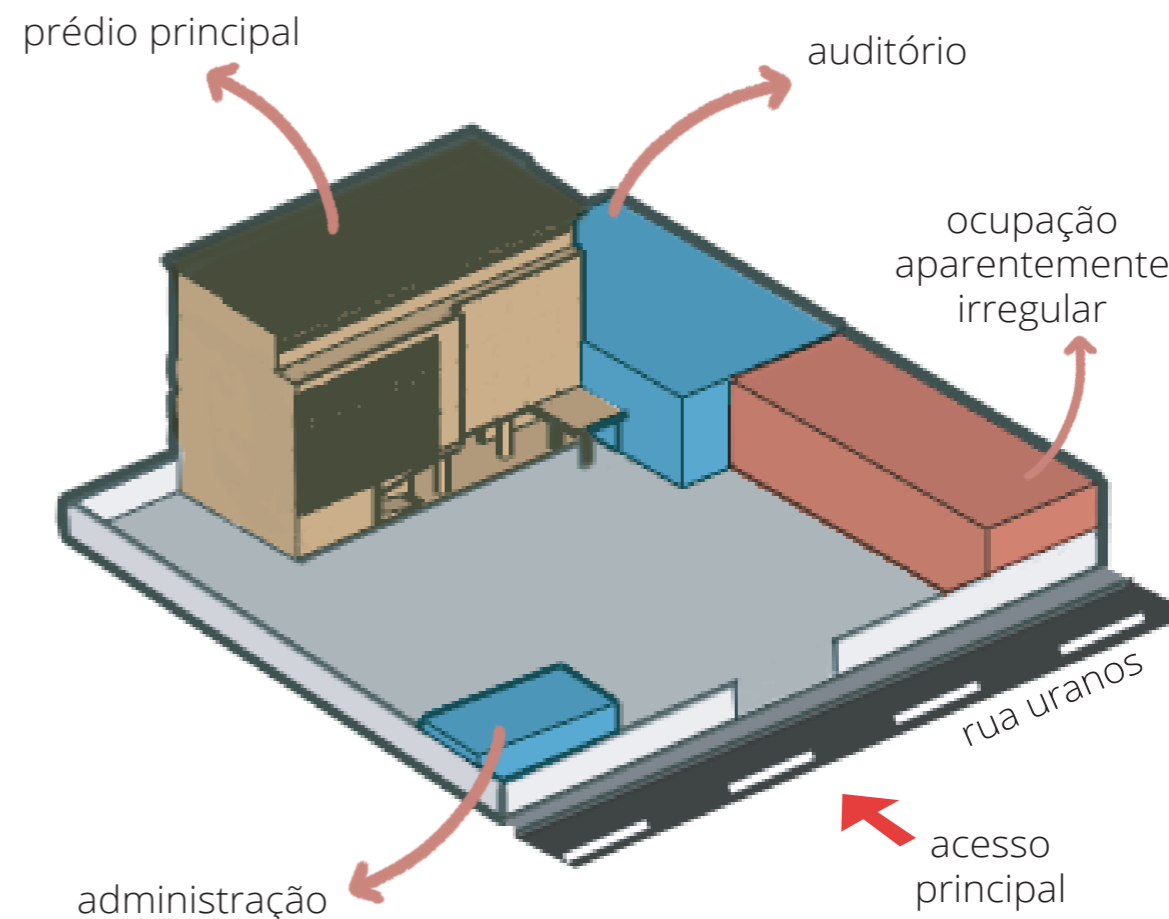
imagem 1: fachada do terreno vista da Rua Uranos como marcado no mapa da página anterior, datada de 06/10/21;

imagem 2: rampas de circulação vertical no 1º pavimento. as esquadrias que fechavam os brises foram removidas;

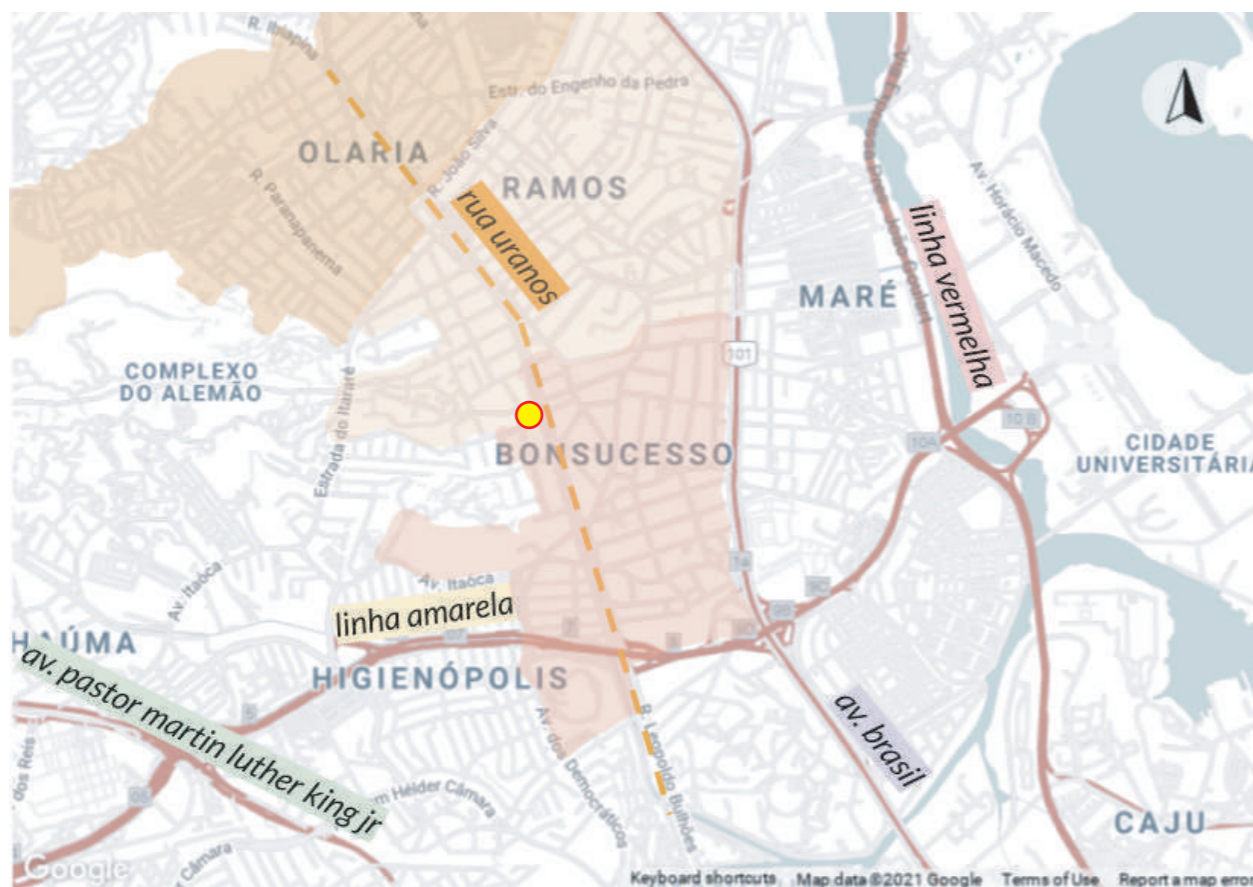
imagem 3: entrada de uma das salas do 3º pavimento;

imagens de acervo pessoal.

à direita, modelo das construções existentes no terreno. O edifício principal, em amarelo, o auditório e a administração - ambos em azul - são construções originais do projeto. Em vermelho, ocupação construída depois de 2014.



ÁREA DE INTERVENÇÃO



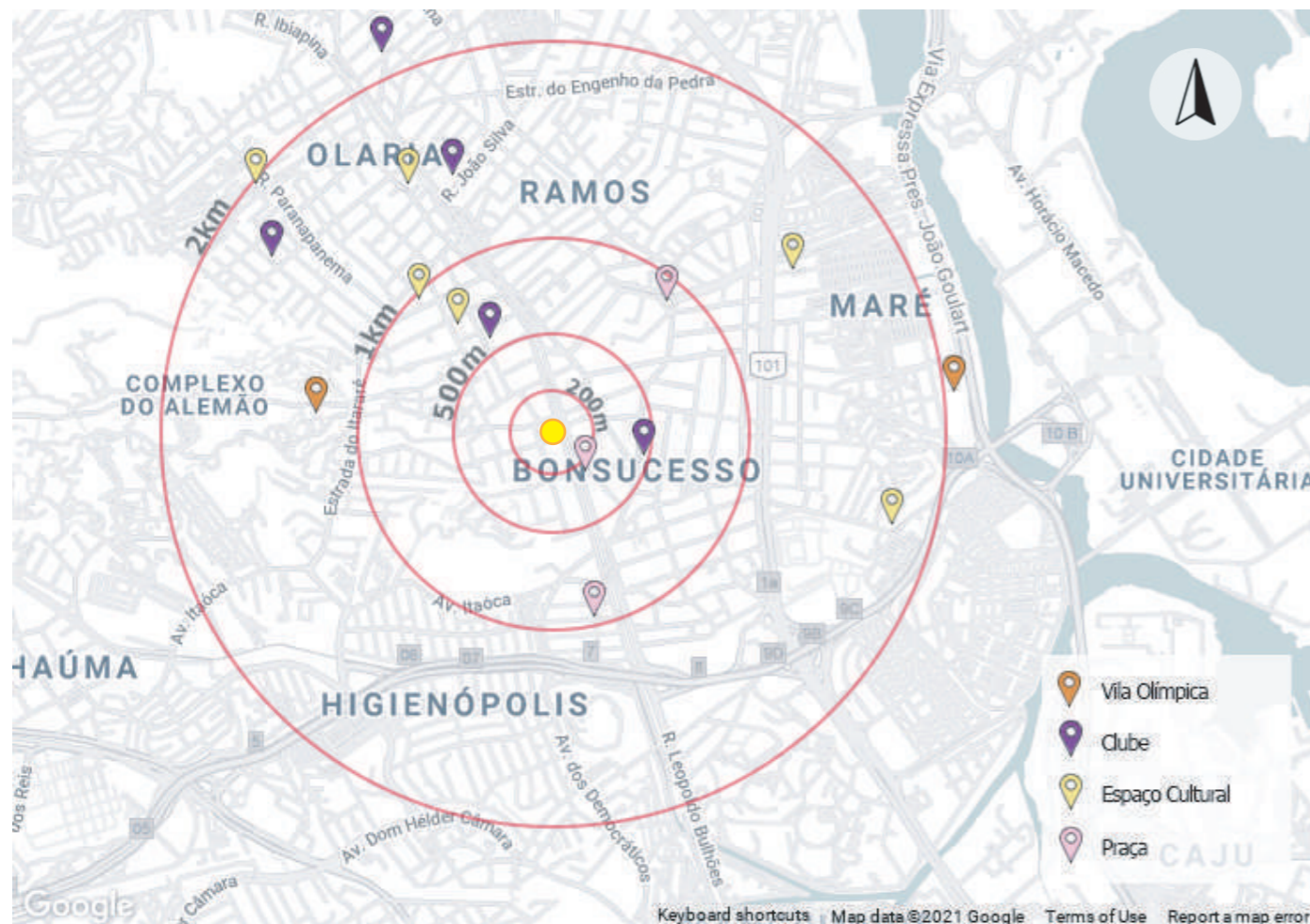
No mapa acima estão demarcadas algumas das principais vias da cidade, bem como a localização do terreno, representada pelo ponto em amarelo.

A Rua Uranos acompanha paralelamente a ferrovia e apesar de não ser uma via de alta velocidade é uma via de tráfego intenso durante vários horários do dia por ser o principal acesso ao entorno. As demais vias são secundárias e apresentam tráfego leve durante a maior parte do tempo.

A linha férrea - marcada em verde no mapa à di-

reita - funciona como uma longa barreira física e divide a região em duas partes. A metade leste - entre a ferrovia e a Avenida Brasil - apresenta caráter comercial e industrial, enquanto a oeste é predominantemente residencial.

O terreno se localiza entre as estações de trem de Bonsucesso e de Ramos, e está a uma distância de 550 metros da estação Cardoso de Moraes do BRT. Os pontos de ônibus estão distribuídos ao longo da Rua Uranos.



(mapa com levantamento das atividades culturais e de lazer em um raio de 2km do centro do terreno. elaboração autoral, 2021)

O mapa à esquerda mostra um levantamento da oferta de atividades culturais e de lazer dentro de um raio de 2km a partir do centro do terreno.

Ao todo foram encontrados 14 pontos entre Vilas Olímpicas, clubes, espaços culturais e praças.

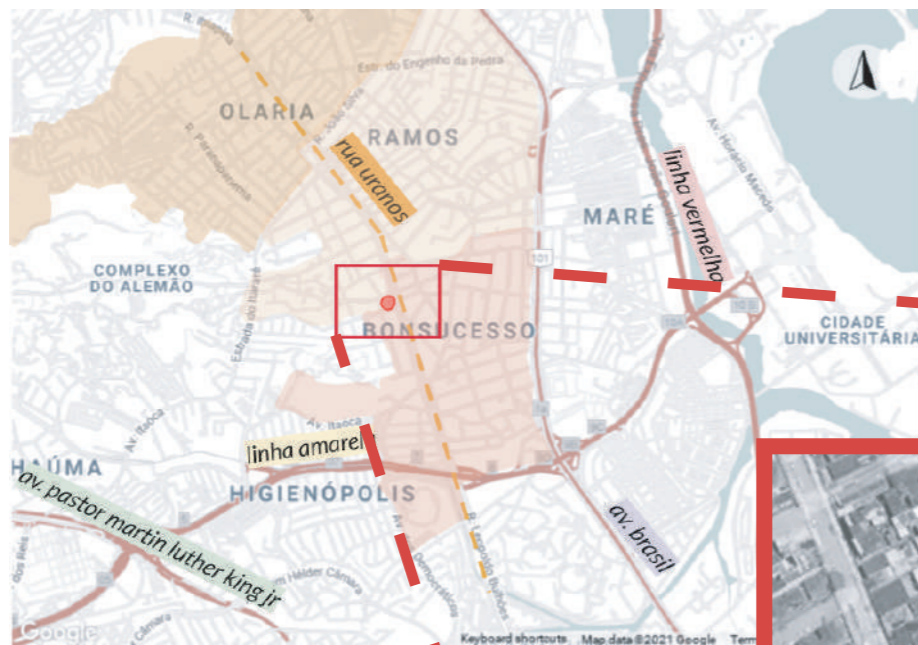
Destes, em apenas 6 podem ser praticadas atividades de forma totalmente gratuita, um número muito baixo em relação à população residente na região e que faz com que os moradores precisem se deslocar para outros bairros em busca destas atividades.








(mapa com levantamento de instituições de ensino público em um raio de 2km do centro do terreno. elaboração autoral, 2021)

Foram identificadas também as instituições de ensino público que atendem à região de acordo com o período escolar ofertado. O resultado mostra uma grande concentração de escolas Ensino Fundamental.

Percebe-se que há um potencial público alvo para atividades que ocorram durante a semana nos turnos opostos aos turnos de aula, bem como uma grande demanda por equipamentos e ambientes que nem todas as unidades de ensino possuem, como bibliotecas, salas de estudo e salas multi-mídias.



LEGENDA

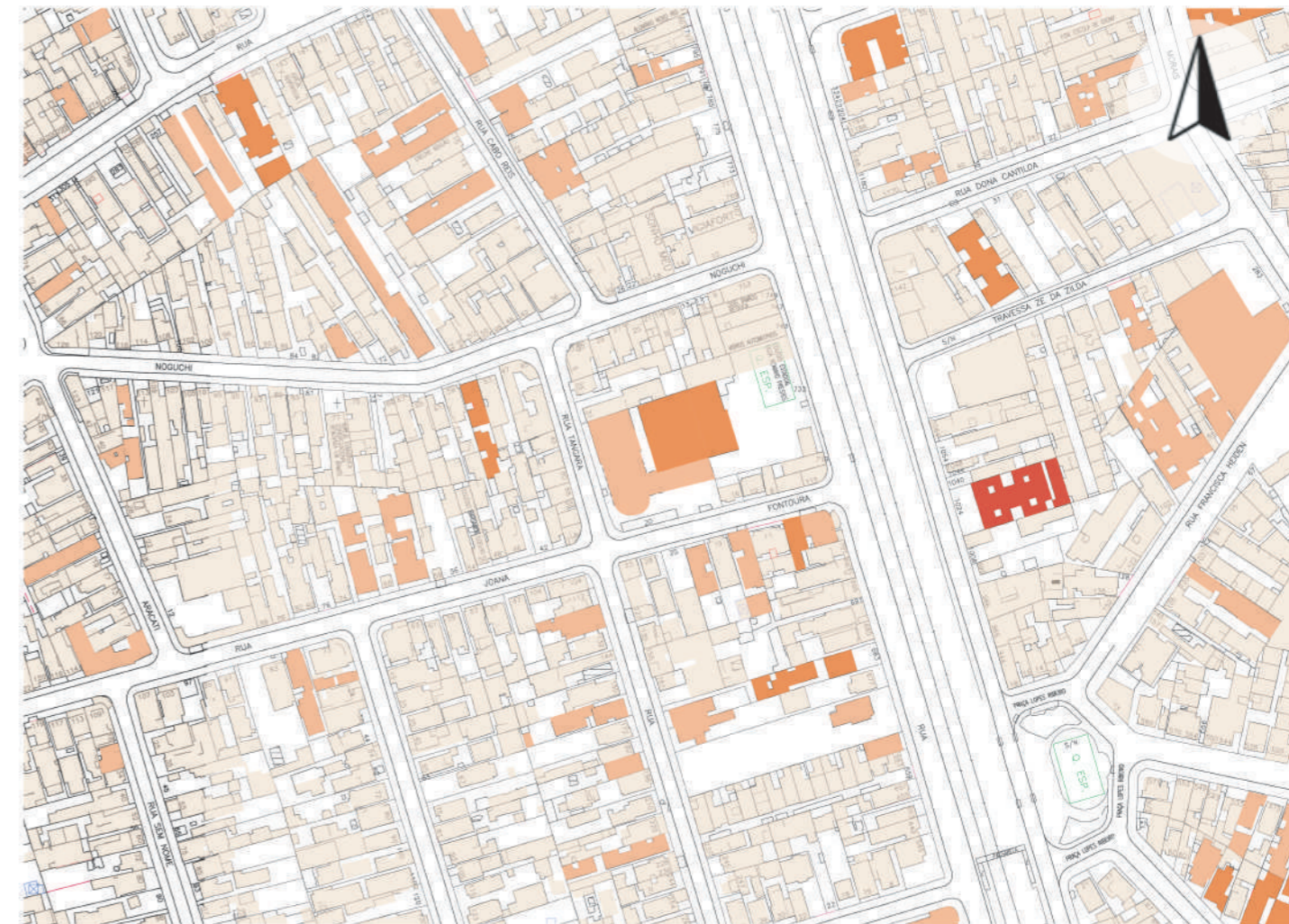
-  passarela para pedestres
-  ponto de ônibus
-  sentido do tráfego
-  semáforo
-  ferrovia

Ao diminuir a escala da análise, percebe-se que o terreno se situa entre duas passarelas sobre a ferrovia e dois pontos de ônibus, como demarcados no mapa ao lado.

(imagem de satélite, fonte: Google Earth. elaboração autoral, 2021)



(imagem 1: mapa figura e fundo. elaboração autoral, 2021)

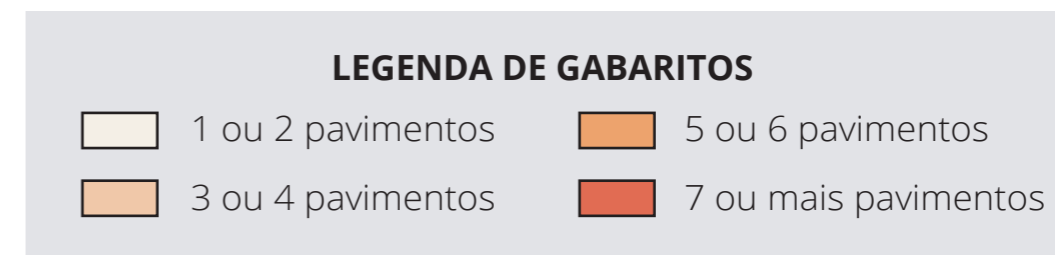


(imagem 2: mapa de gabaritos. elaboração autoral, 2021)

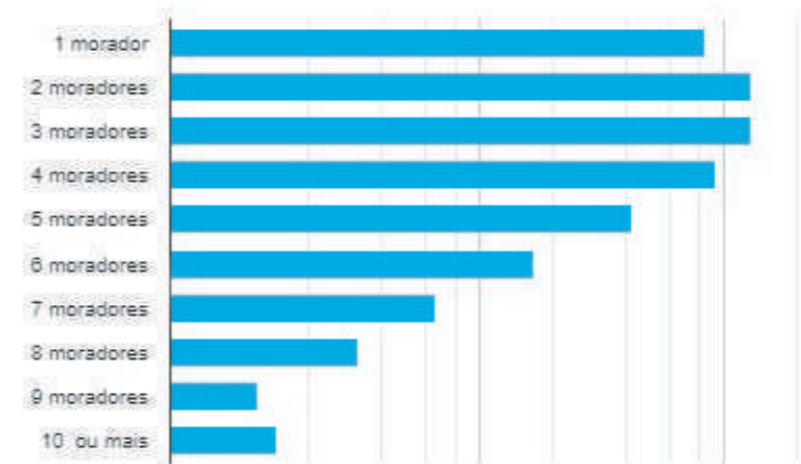
Durante a elaboração do mapa de figura e fundo acima foi possível perceber que a configuração de habitações em vila é comum na região do recorte e que em muitos dos lotes existem áreas livres não edificadas. Se analisarmos o mapa de gabaritos, percebe-se que edificações acima de 2 pa-

vimentos são minoria, indicando que existem menos habitações multifamiliares.

Estes fatores, somados aos dados obtidos pelo IBGE, mostram que a região é muito adensada de edificações, mas não de habitantes, visto que a maioria das residências possui entre 1 e 4 moradores.



Domicílios particulares permanentes - Quantidade de moradores



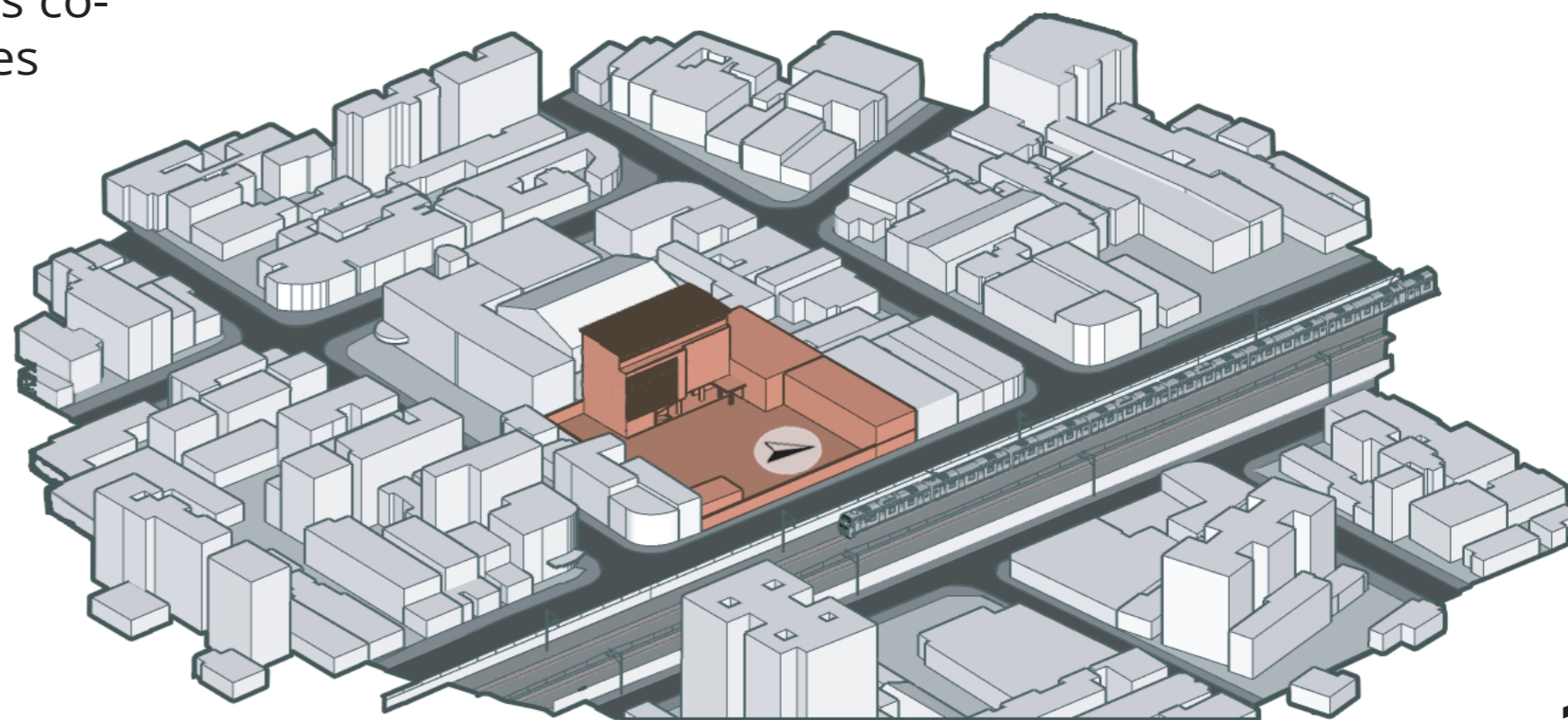
Domicílios particulares permanentes - Tipo





(imagens da rua uranos exemplificando a precariedade das calçadas. acervo pessoal, outubro/21)

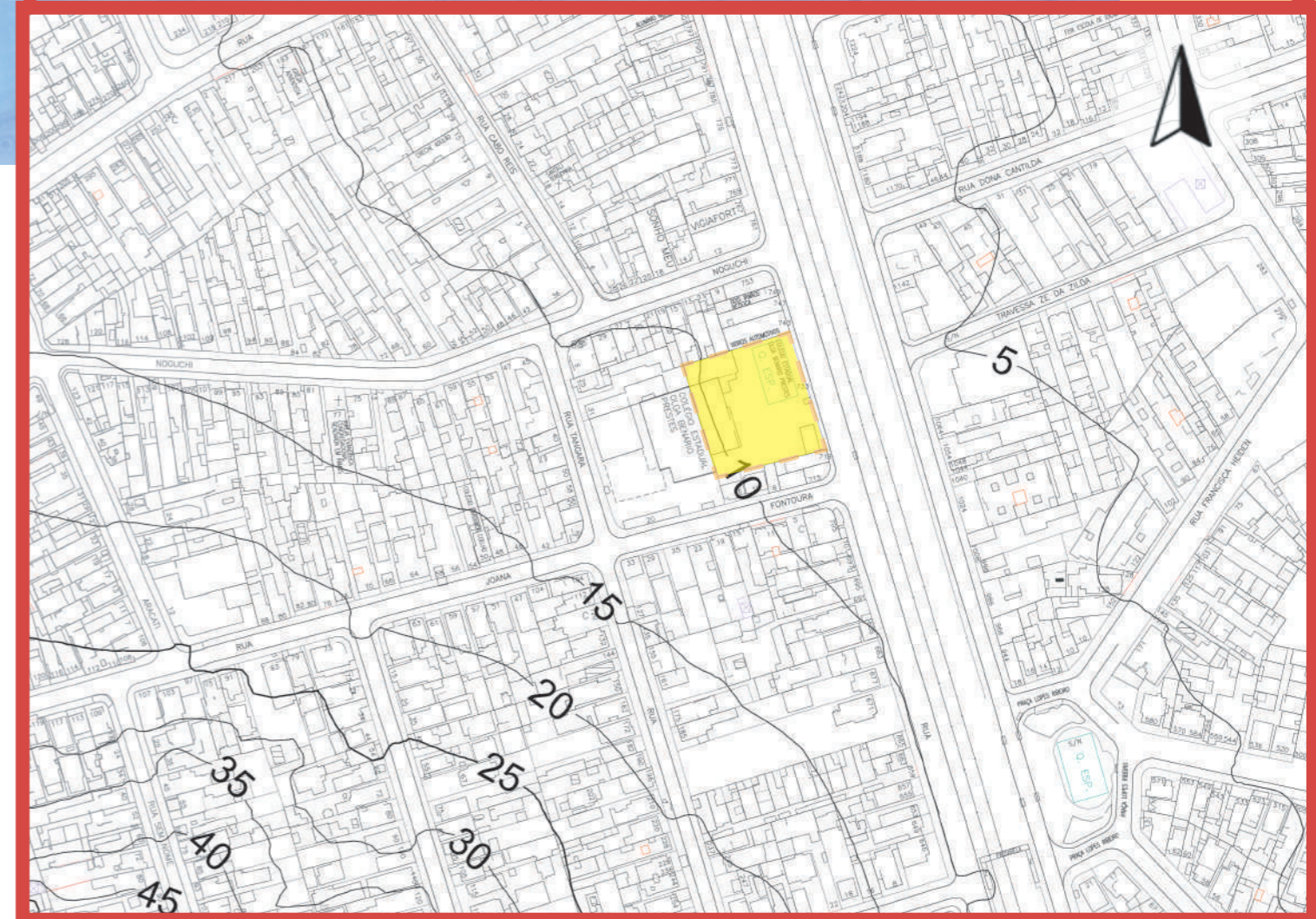
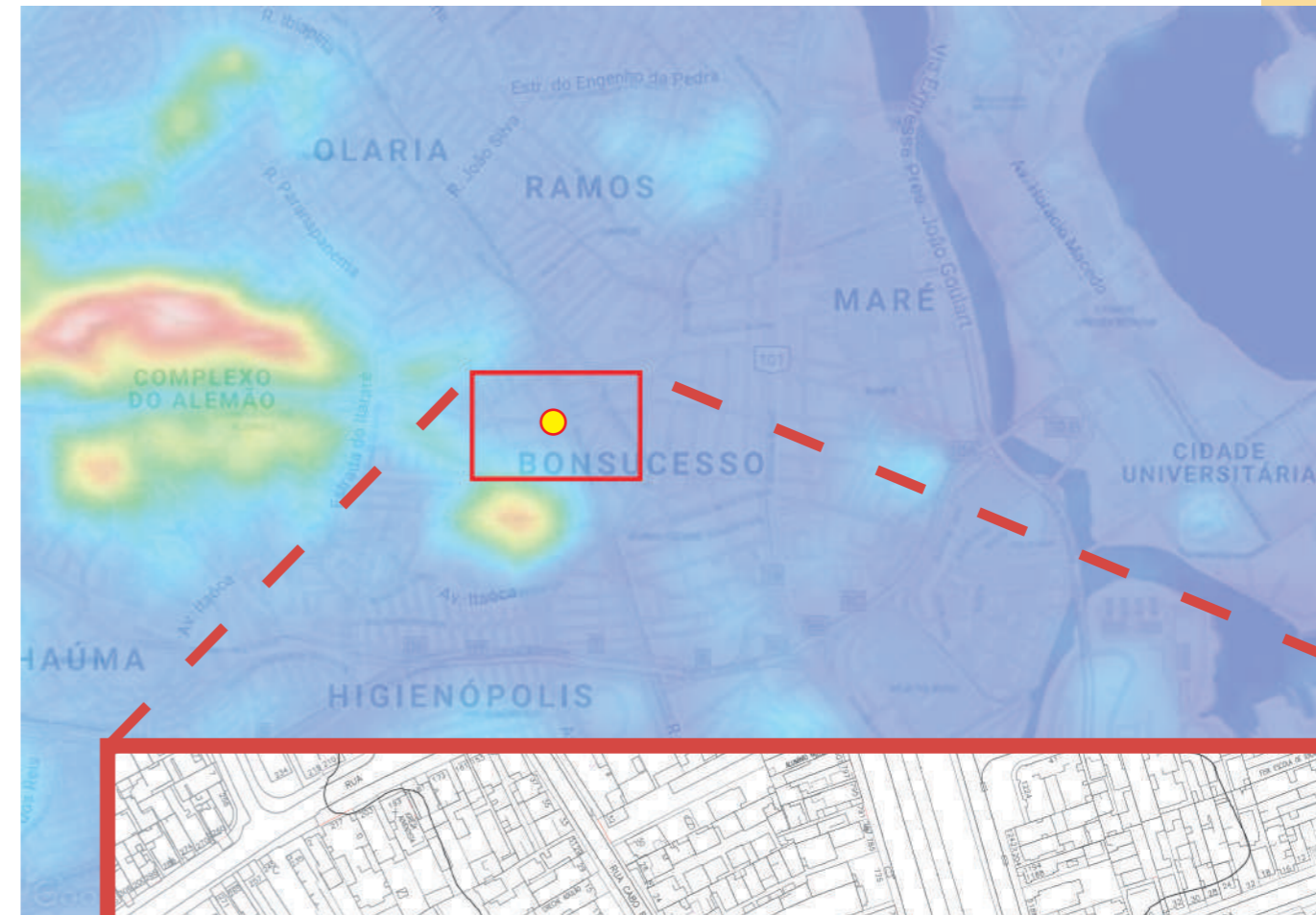
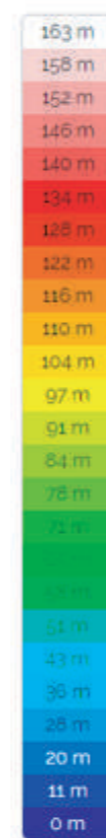
Analisando o trecho da Rua Uranos próximo ao terreno, percebe-se que poucos pontos comerciais resistem e que poucos pedestres caminham pela rua, visto que as condições das calçadas são precárias e que grande parte das fachadas em contato com a rua são compostas por muros altos e sem janelas, criando um ambiente inseguro e hostil à caminhada. Parte do problema se deve à barreira visual criada pelo muro da ferrovia que dificulta o contato entre as duas partes do bairro.



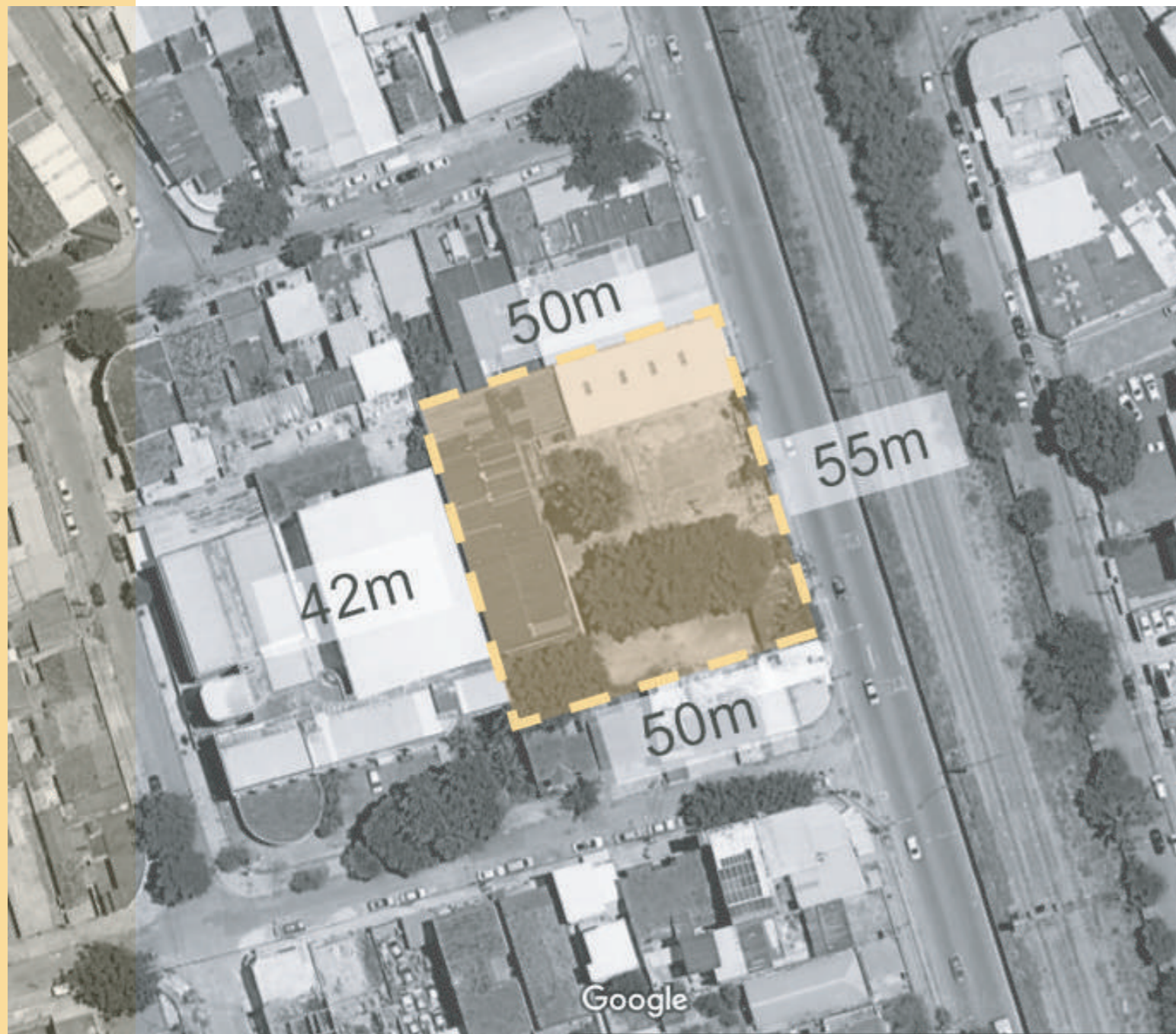
Em períodos de chuva intensa, a região sofre com problemas de enchentes causado pelo escoamento da água pelo relevo somado à ineficiência do sistema de captação pluvial ao longo da ferrovia, que acaba por funcionar como uma represa. Nessas ocasiões, o tráfego de pedestres e veículos fica impossibilitado, assim como o acesso às estações da ferrovia, já que as entradas são subterrâneas.



(imagem do acesso subterrâneo à estação de trem de Ramos após temporal em 15/02/2018. fonte: jornal nf notícias, acesso em 04/10/2021)

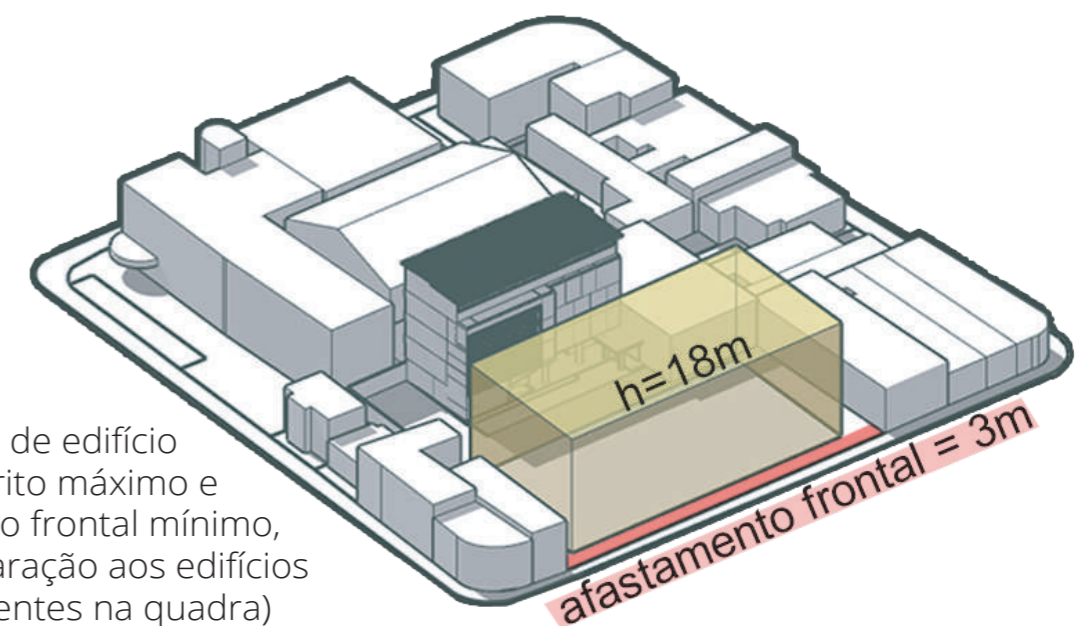


LEGISLAÇÃO E PARÂMETROS URBANÍSTICOS



(imagem de satélite com demarcação do terreno e medidas do perímetro. Google Earth, 2021)

- Área total = 2.2682m²
- Área Construída = 1.069m²
- IAT = 3,0
- Taxa de Ocupação = 70%
- ATE = área do terreno x IAT =
 $2.682\text{m}^2 \times 3,0 = 8.046\text{m}^2$
- Gabarito = 5 pavimentos,
aproximadamente 20m
- Gabarito máx. = 5 pavimentos
ou 18m
- Afastamento frontal = 3m

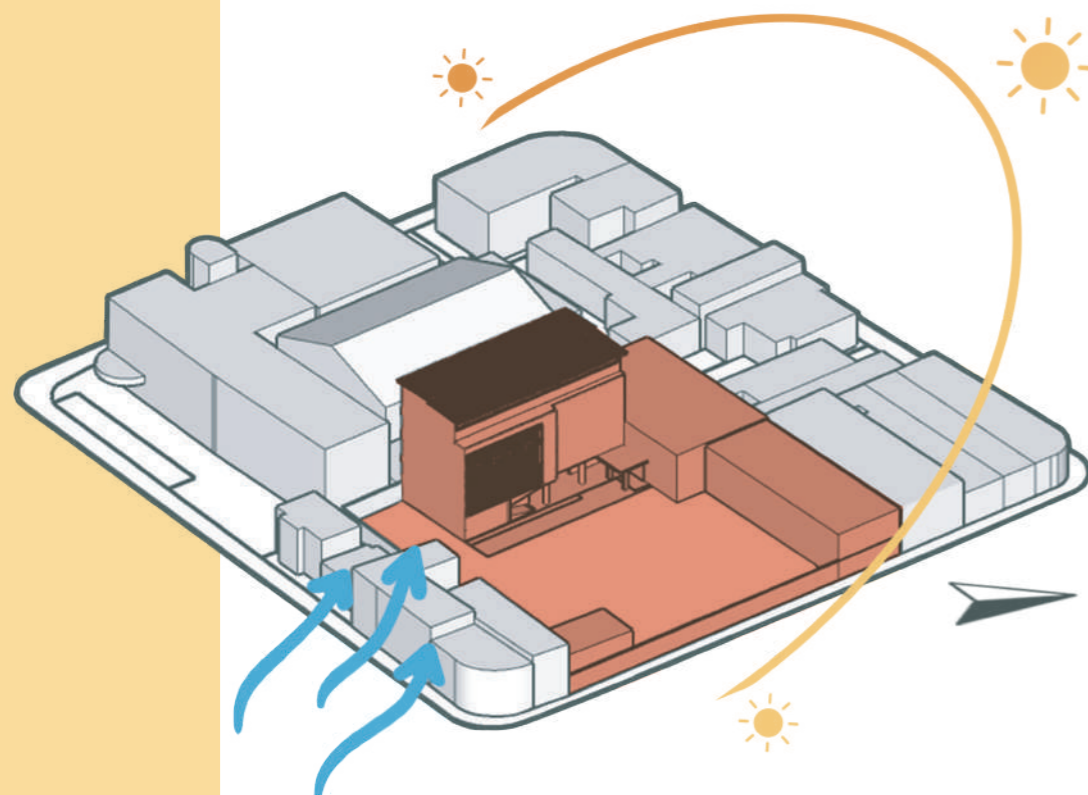


(simulação de edifício com gabarito máximo e afastamento frontal mínimo, em comparação aos edifícios existentes na quadra)

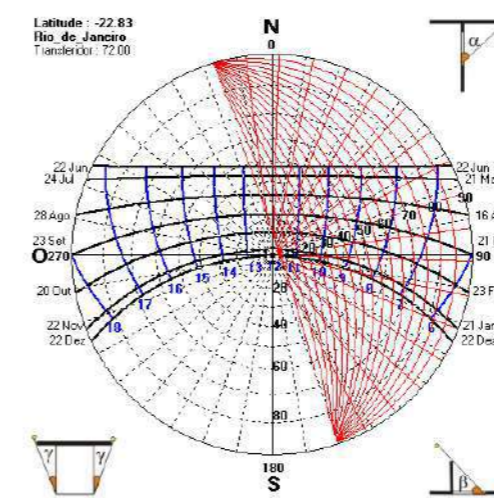
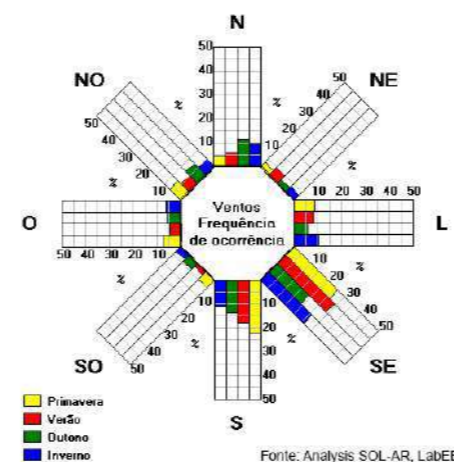
INCIDÊNCIA SOLAR

As cartas solares ao lado foram feitas com o auxílio do programa Analysis SOL-AR disponibilizado pelo labEEE da Universidade Federal de Santa Catarina. Os resultados mostram que a fachada noroeste é a fachada com incidência solar durante mais horas do dia. Nas fachadas sudoeste e nordeste - a fachada principal - a incidência direta ocorre somente em metade do dia.

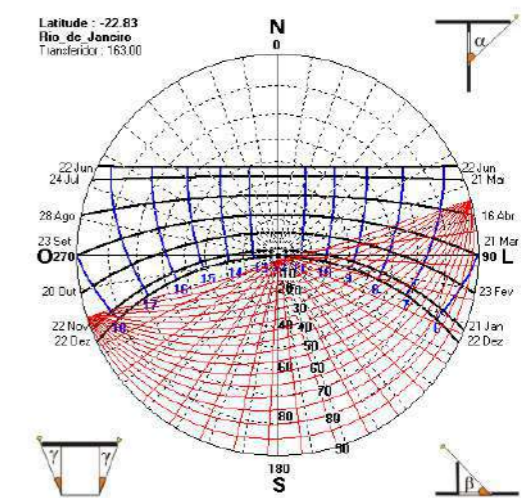
Os ventos predominantes são de sudoeste, como mostra a rosa dos ventos - também obtida no Analysis SOL-AR - e como foi ilustrado no diagrama abaixo.



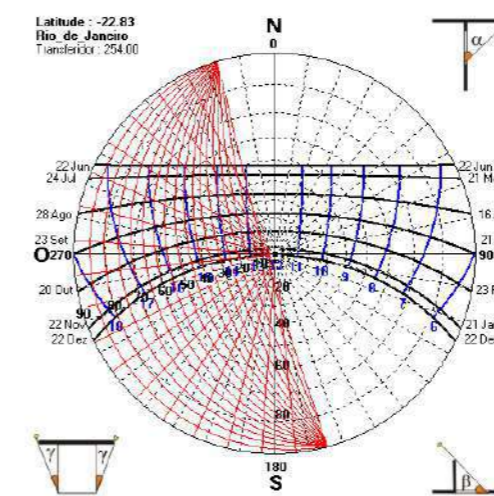
Rosa dos Ventos - Rio de Janeiro



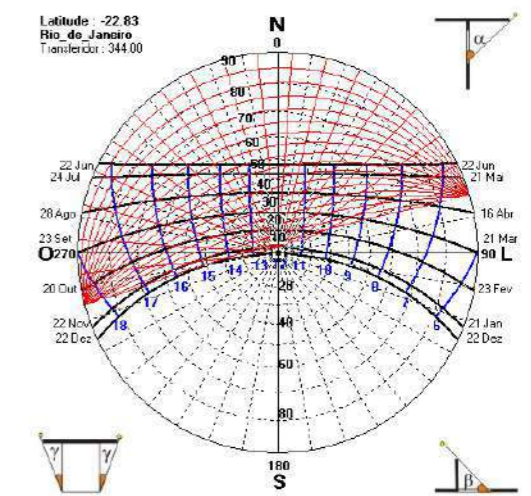
fachada nordeste



fachada sudoeste



fachada sudoeste



fachada noroeste

equinócio de outono
21 março, 10h

solstício de inverno
21 junho, 10h

equinócio de primavera
23 setembro, 10h

solstício de verão
21 dezembro, 10h

equinócio de outono
21 março, 15h

solstício de inverno
21 junho, 15h

equinócio de primavera
23 setembro, 15h

solstício de verão
21 dezembro, 15h

As simulações acima foram feitas no SketchUp e mostram a incidência de luz solar na área livre e na fachada nordeste durante os dias de equinócio e solstício, às 10h da manhã e às 15h da tarde.

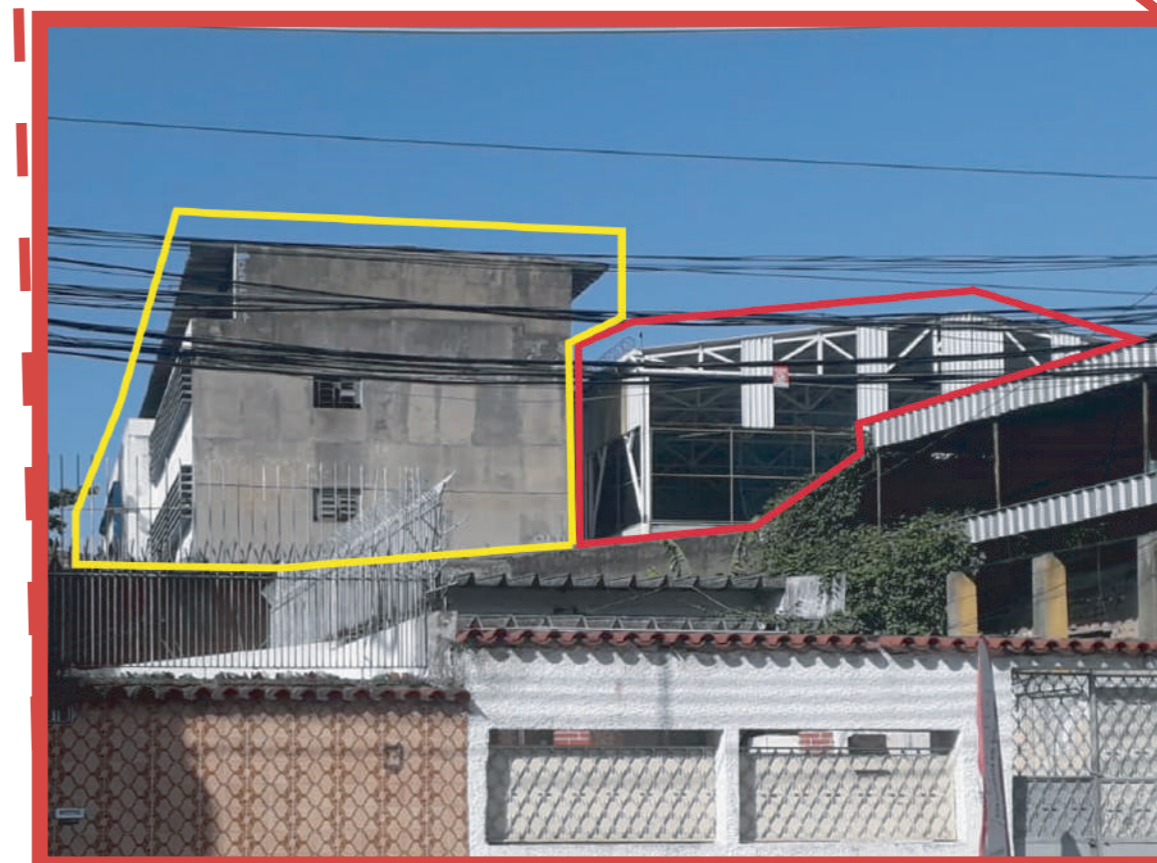
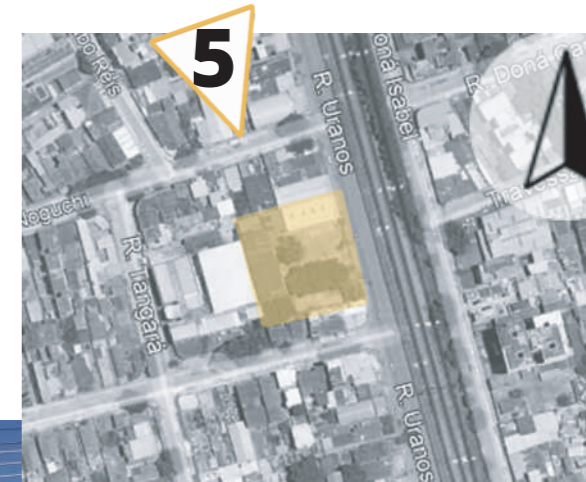
Durante a manhã, tanto o prédio como a área livre recebem incidência direta. À tarde, quase metade da área livre fica encoberta pela projeção da sombra do edifício.

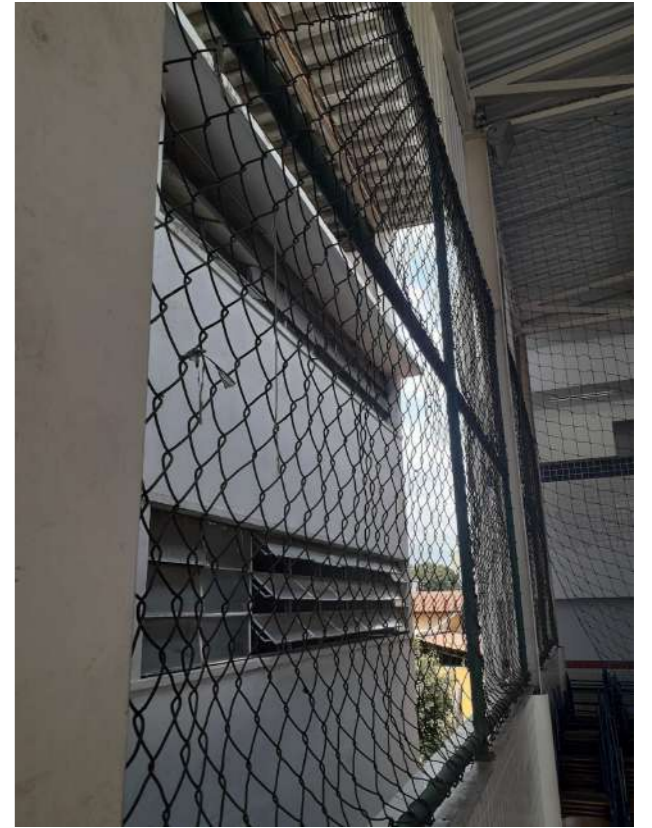
O PRÉDIO DO C.E. OLGA

A foto ao lado foi tirada de uma rua lateral em relação ao terreno - indicada na mosca com a imagem de satélite - , e com a sua ampliação é possível ver que a nova quadra esportiva do C.E. Olga Benário Prestes - em vermelho - foi construída a poucos metros da fachada Sudoeste do edifício em estudo - marcado em amarelo.

Essa proximidade gerou uma fonte de ruído que precisará ser considerada em diversos momentos do dia, visto que há a impossibilidade de prever quando a quadra esportiva do C.E. Olga será usada.

Também é preciso considerar que o volume da quadra protege parcialmente a fachada sudoeste de incidência solar direta durante as horas da tarde, podendo contribuir para a melhora da sensação térmica interna. No entanto, os andares mais baixos acabam sendo muito prejudicados quanto à iluminação natural e à ventilação cruzada.

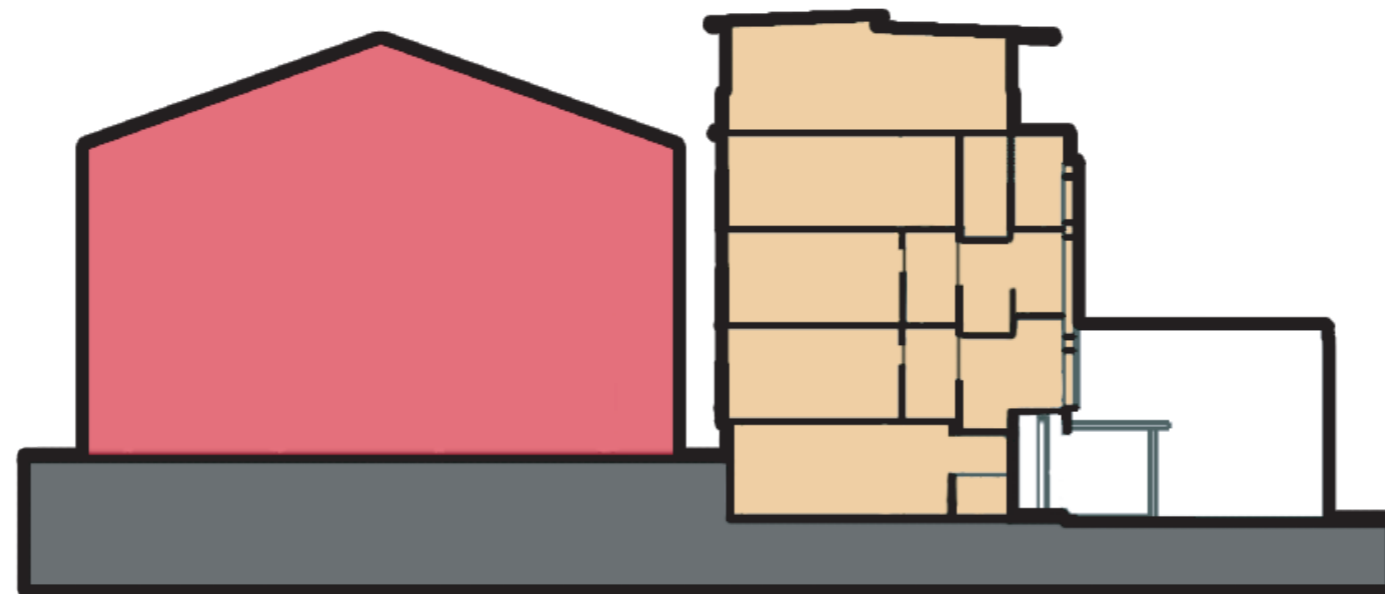




(imagem internas do C. E. Olga Benário Prestes mostrando a relação entre a área esportiva e o prédio em estudo, ao fundo. acervo pessoal, agosto/2021)



(corte esquemático mostrando a diferença de níveis existente entre as duas construções)



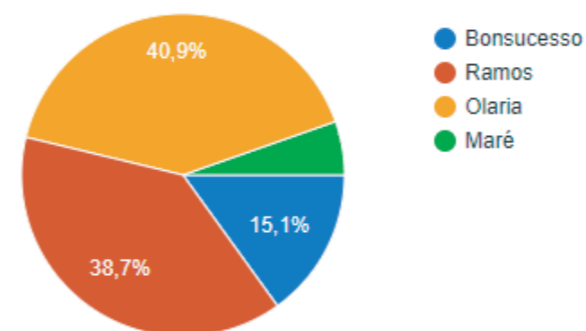
RESULTADOS DA PESQUISA

Para saber mais sobre a demanda dos moradores, foi elaborada uma pesquisa online através do Google Forms com perguntas sobre a disponibilidade de atividades culturais e de lazer e sobre os locais que as pessoas mais frequentam em busca destas atividades.

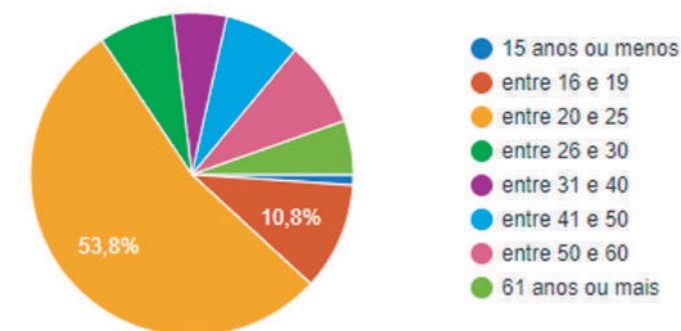
O alvo desta pesquisa, assim como o deste trabalho, são moradores da 10ª Região Administrativa. No entanto, como se pretende criar um equipamento cultural e educativo complementar às unidades escolares do entorno, levou-se em consideração que grande parte dos alunos do atual Colégio Olga Benário Prestes é moradora da Maré, e este bairro foi, portanto, acrescentado às opções de resposta.

Foram obtidas 94 respostas, das quais mais de 90% dizem ser necessário sair do bairro de residência pra realizar tais atividades e 80% das pessoas dizem que costumam frequentar shoppings como atividade de lazer.

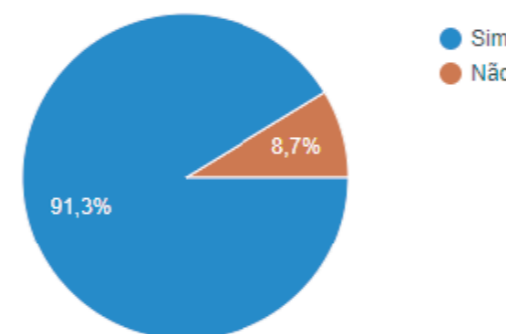
Em qual bairro você mora?



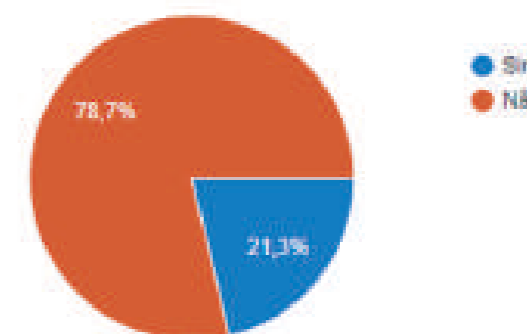
Qual a sua idade?



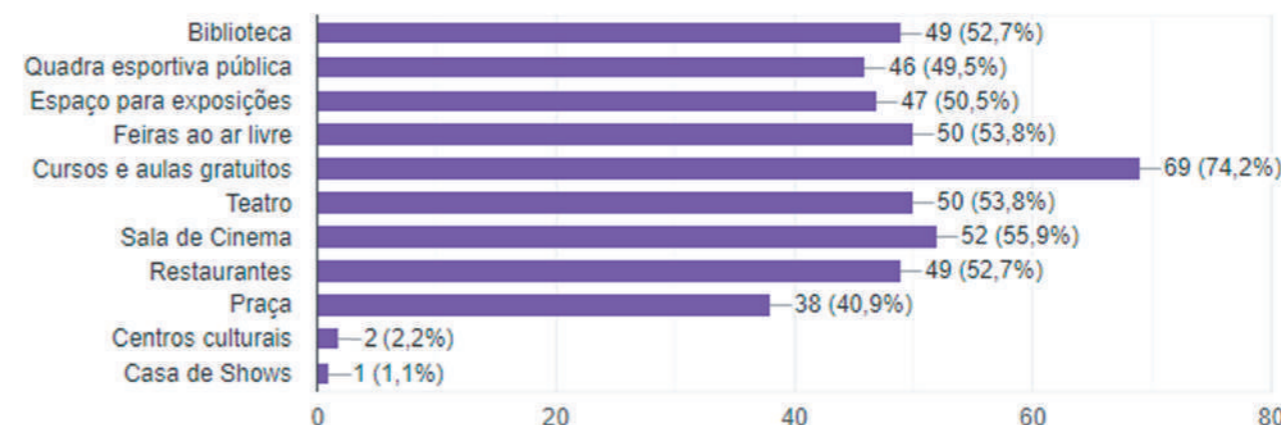
Você precisa sair do seu bairro para realizar atividades culturais e/ou de lazer?



Existem atividades culturais disponíveis gratuitamente ou a preços populares próximas à sua residência?



Quais os espaços/ atividades você gostaria que estivessem disponíveis perto da sua casa?



PROPOSTA

A proposta de intervenção visa reapropriar uma construção em estado de abandono, dando um novo uso a uma edificação ociosa e deteriorada pela ação do tempo e de invasões. A finalidade é fornecer à população local um equipamento cultural de qualidade que diminua o déficit existente entre a oferta de programas do tipo e o número de habitantes do entorno imediato, além de devolver à área parte de sua importância cultural que foi perdida com o passar dos anos.

Também parte-se da premissa de que no entorno há uma grande oferta de escolas públicas, majoritariamente de Ensino Fundamental, e que nem todas possuem os equipamentos adequados às atividades escolares e extracurriculares, como biblioteca, sala de estudos e auditório, por exemplo.

Pretende-se, então, criar um Centro Cultural aberto à população no qual serão ofertadas oficinas, aulas, pequenas exposições e feiras, bem como disponibilizados espaços de biblioteca, sala com computadores e internet, e um pequeno auditório.

Para tal, será preservada toda a parte estrutural do edifício principal - identificado em amarelo na imagem da próxima página - e também a sua casca externa, mantendo as características modernistas já existentes no edifício que, apesar de não ter um grande valor arquitetônico, faz parte da memória do bairro.

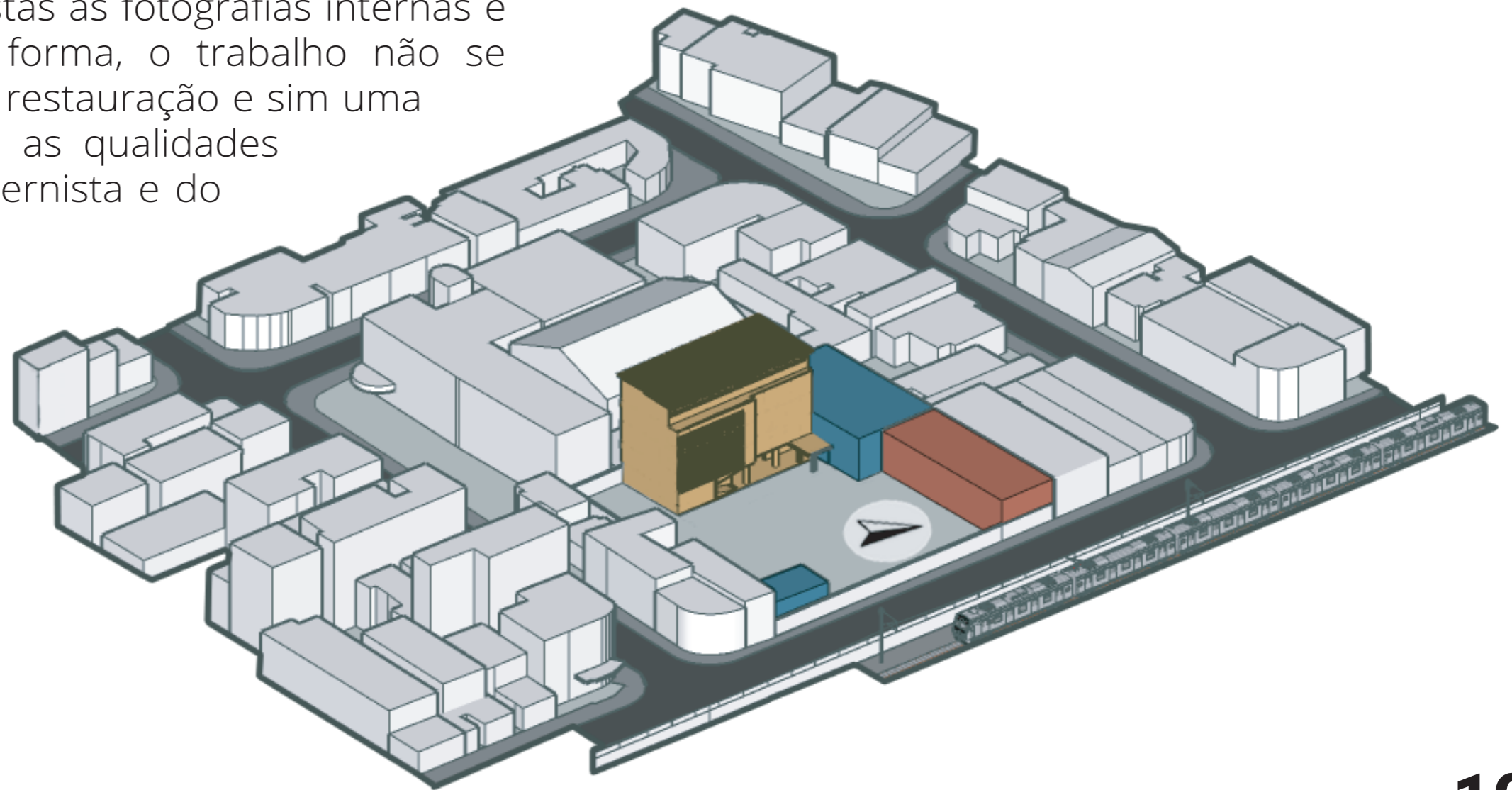
Nele, todas as divisões internas serão repensadas com o propósito de criar espaços que melhor se adequem ao novo programa proposto, além de melhorar as condições de acessibilidade e de conforto térmico no edifício.

Ainda tratando da imagem na próxima página, as construções marcadas em azul também são originais do projeto, enquanto o anexo em vermelho é recente e foi feito depois que o Colégio Olga Benário Prestes deixou de funcionar no local. Este anexo recente consiste na ampliação de um galpão vizinho e seria demolido para aumentar a área livre disponível.

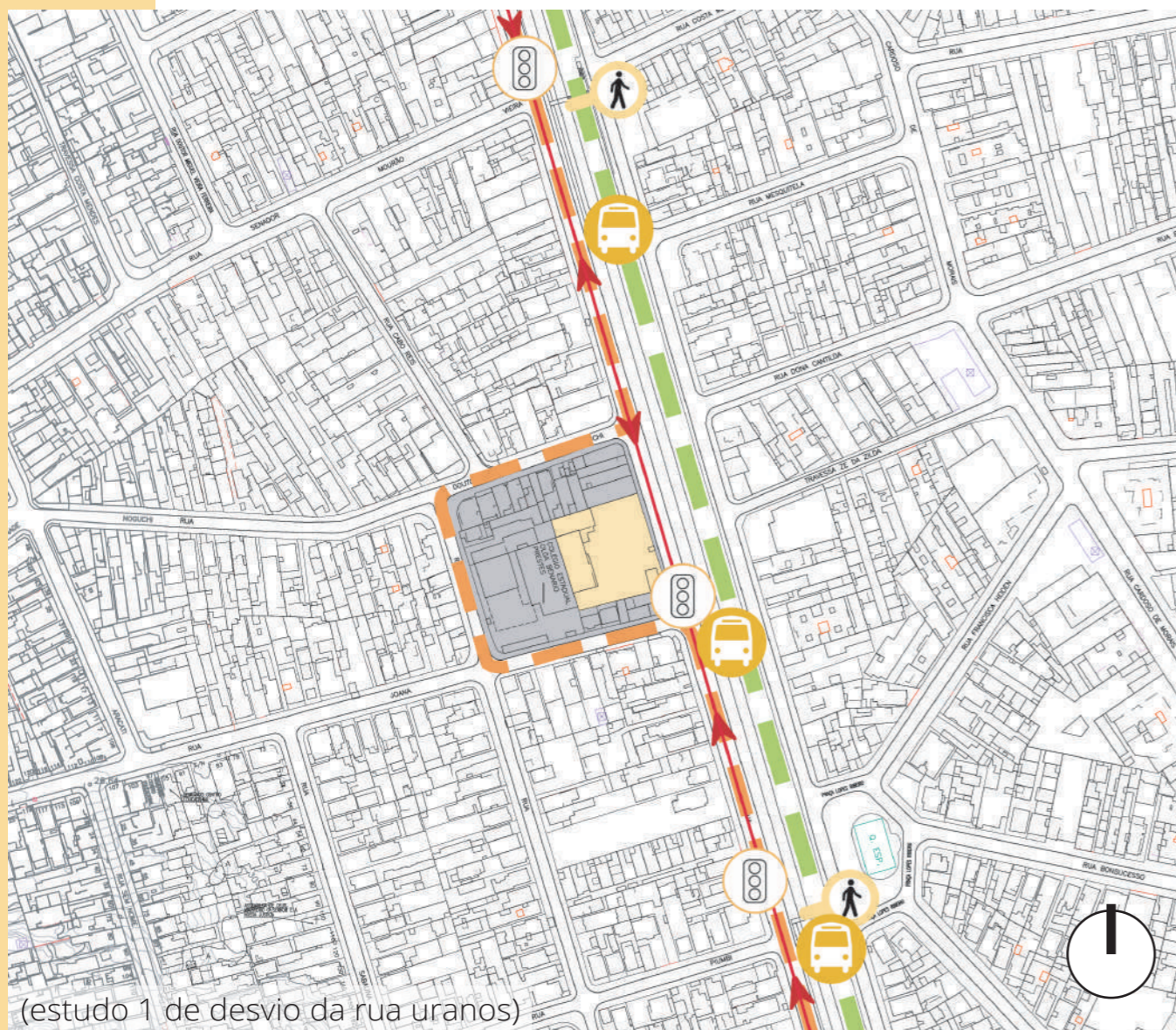
Já os dois blocos azuis na página anterior consistem em um auditório - ao fundo - e uma sala da administração - mais próximo da rua.

Com a recente ocupação, o auditório teve suas características alteradas, o que impossibilitaria a sua preservação. Seria proposta, então, sua demolição e uma nova construção seria feita em seu lugar para abrigar o auditório. Já a sala administrativa se encontra em má estado de conservação, de forma que também será proposta a sua demolição.

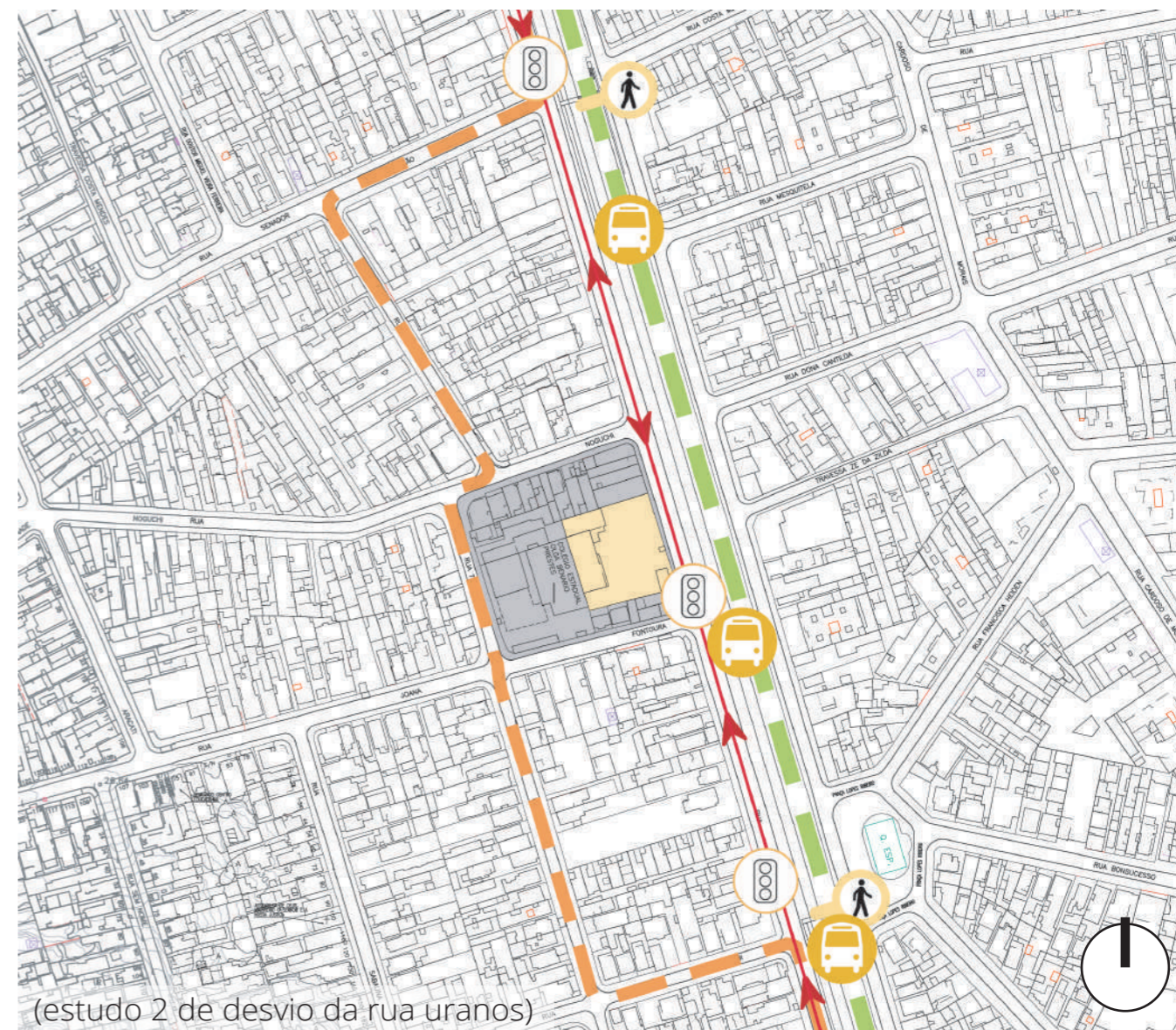
Com o objetivo de viabilizar o projeto e estabelecer condições mínimas de atuação, optou-se pela reconstituição aproximada das plantas, uma vez que o contato com o proprietário não foi possível, bem como o acesso aos arquivos da Prefeitura. As plantas internas foram feitas após levantamento das principais medidas durante visita ao edifício, e estas foram contrapostas às fotografias internas e imagens de satélite. Dessa forma, o trabalho não se propõe a ser um trabalho de restauração e sim uma intervenção que potencialize as qualidades espaciais de um edifício modernista e do terreno disponível.



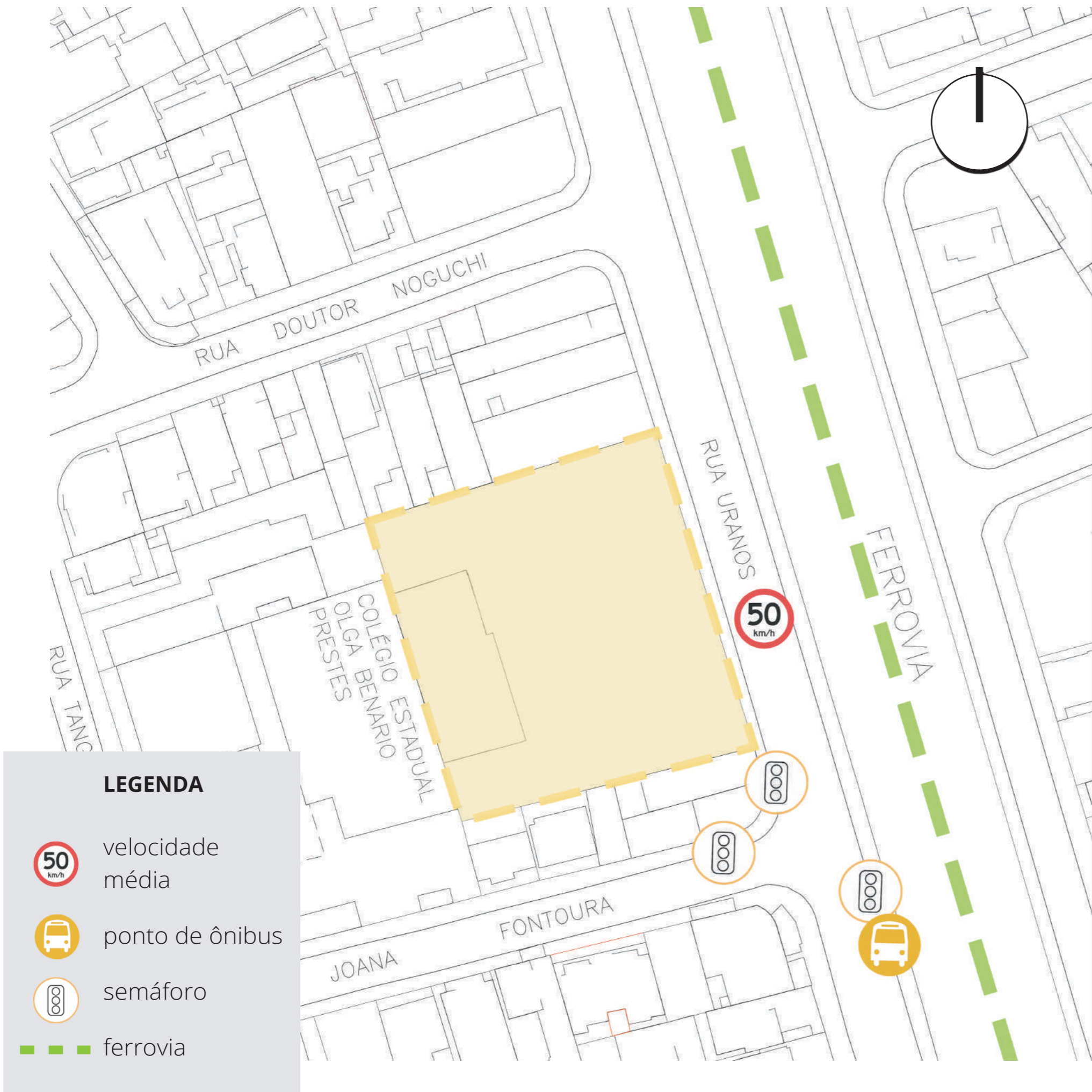
INTERVENÇÕES URBANAS



Com a intenção de desviar o tráfego da Rua Uranos no trecho próximo ao Centro Cultural e permitir o uso das faixas de rolamento por pedestres durante finais de semana e feriados, foram feitos estudos de dois novos trajetos, mostrados nas imagens acima.



Chegou-se à conclusão de que em ambos os casos o impacto negativo seria superior aos benefícios, uma vez que as ruas do entorno são secundárias, majoritariamente residenciais e estreitas, e por isso não comportariam o tráfego intenso de veículos pesados como os ônibus.



LEGENDA



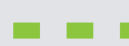
velocidade média



ponto de ônibus



semáforo

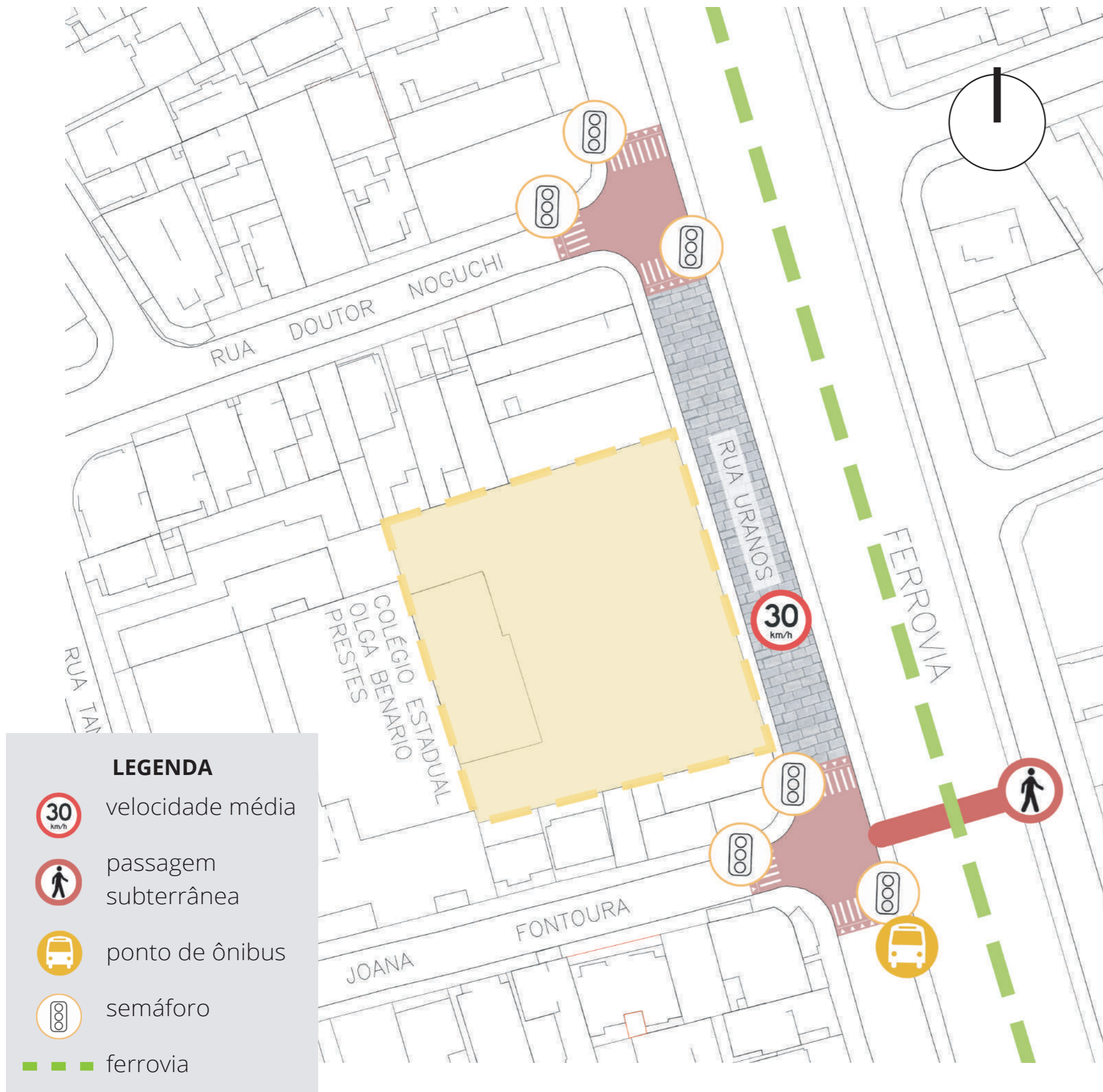


ferrovia

Dada a impossibilidade de grandes alterações na via por conta da proximidade com a ferrovia e a recusa deste projeto em sugerir desapropriações, optou-se por buscar medidas de traffic calming que reduzam a velocidade no trecho em questão, tanto para aumentar a segurança dos pedestres como para propiciar um ambiente mais amigável e convidativo em uma escala mais próxima à escala do pedestre e das construções existentes na região.

A imagem à esquerda mostra a configuração atual do trecho entre o número 701 e o 767 da Rua Uranos, mostrando os três semáforos existentes e o ponto de ônibus. É importante reiterar que o terreno se encontra entre duas passarelas sobre a ferrovia, como pode ser visto na imagem de satélite na página 10.

Os veículos que circulam pela via o fazem com uma velocidade que varia entre 40 e 60 km/h.



É proposta então a troca do asfalto nas faixas de rolamento por paralelepípedos, em conjunto com a elevação das faixas de pedestre e o acréscimo de três novos semáforos, como pode ser visto na imagem ao lado. Optou-se pela elevação das três faixas em ambos os cruzamentos para evitar que os motoristas sejam surpreendidos pela elevação ao realizarem as curvas, que têm baixa visibilidade devido às construções existentes.

Com isso, pretende-se reduzir a velocidade média no trecho de 50 para 30 km/h.

Também é proposta a abertura de uma passagem subterrânea sob a ferrovia a fim de aumentar o contato entre os dois lados do bairro e facilitar o acesso dos moradores ao Centro Cultural.

Como dito anteriormente, o muro que protege a ferrovia é uma grande barreira visual que se impõe negativamente sobre a região, mas cuja remoção se tornaria impraticável.

Outra parte da proposta de intervenção considera então que, se ele não pode ser removido, seu impacto negativo precisa ser minimizado.

Para tal seria criado um projeto em parceria do Centro Cultural com a Supervia, seguindo o exemplo do Projeto Grafite realizado pela CPTM (Companhia Paulista de Trem Metropolitanos) em São Paulo, através do qual artistas criam grandes murais de arte urbana nos muros das ferrovias.

A ideia é que os murais ao ar livre possam ser pensados e elaborados por jovens artistas locais, revitalizando a área e aumentando a sensação de pertencimento dos moradores, que poderão contribuir ativamente na comunidade.

Além disso, análises feitas pela CPTM mostraram que o número de casos de vandalismo foi bastante reduzido nos anos posteriores ao início do projeto, mostrando que medidas do tipo incentivam a conservação do espaço público.



(imagem da Rua Uranos com simulação da intervenção artística nos muros da ferrovia; fotografia e elaboração autorais, 2022; graffiti de autoria de Arsek & Erase)

CPTM: Projeto Grafite reduz o número de pichações nos trens

Entre 2003 e 2005 houve queda de 42,1% nas ocorrências de pichações

Qua, 26/07/2006 - 10h07 | Do Portal do Governo

(manchete do artigo publicado pelo Portal do Governo do Estado de São Paulo sobre a redução dos casos de vandalismo após o início do Projeto Grafite; acesso em 03/01/2022)

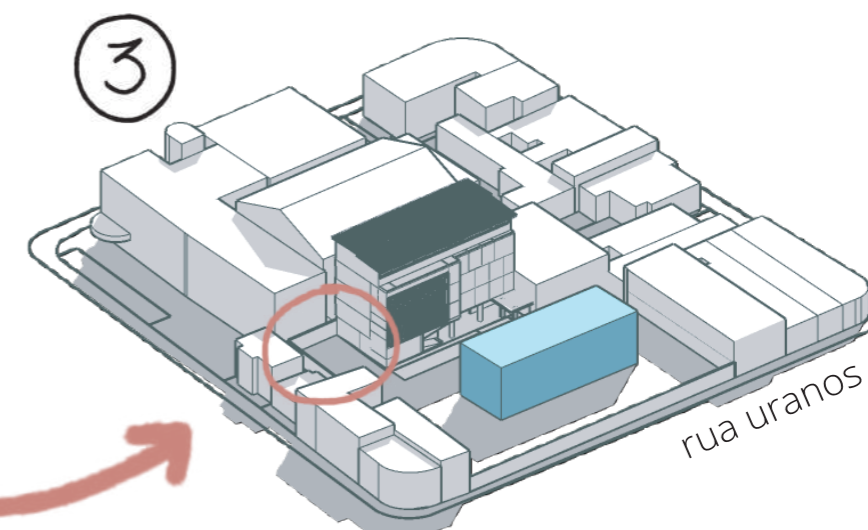
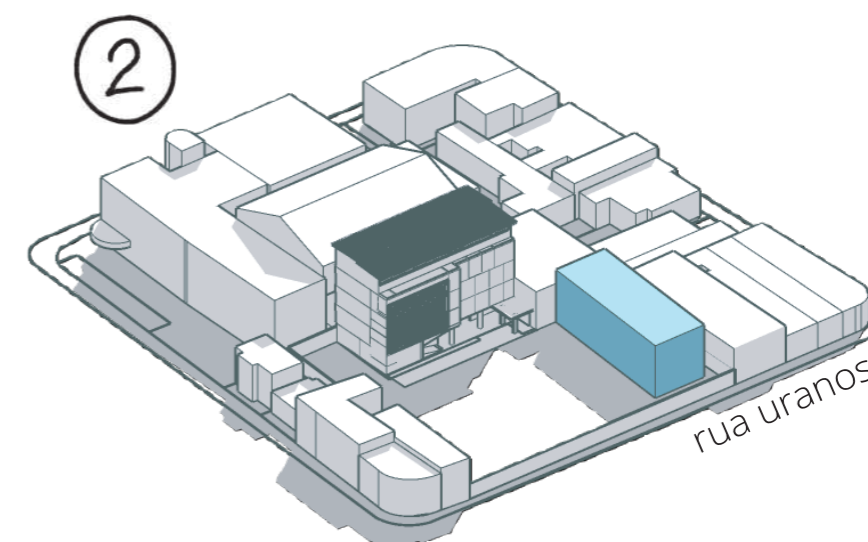
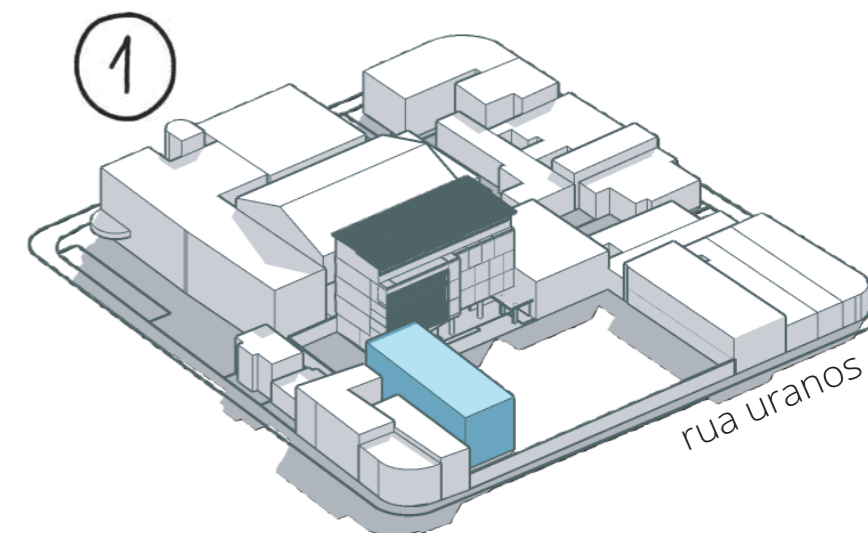
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO

Tendo em vista a necessidade de construção de um novo edifício para abrigar a biblioteca e a intenção de se projetar uma grande praça central, foram consideradas 3 opções de implantação para este novo edifício, exemplificadas nas imagens ao lado pelo bloco em azul.

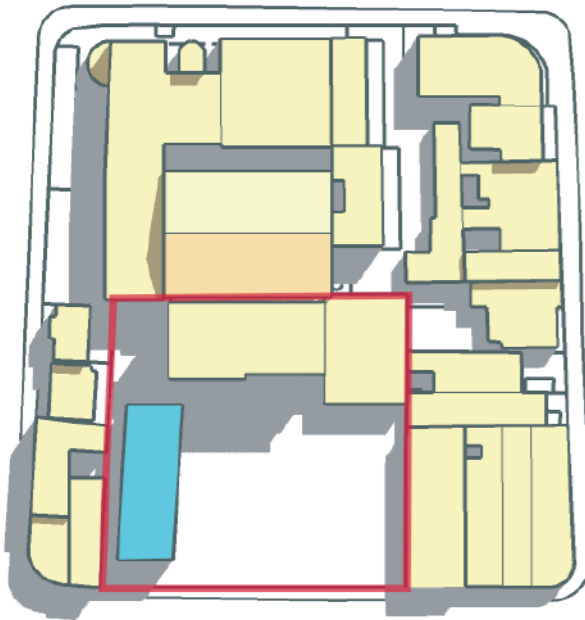
A implantação de número 3 foi descartada porque o novo bloco impediria que o edifício principal fosse visto da rua, além de gerar uma praça perimetral estreita que dificultaria a conexão entre as suas partes.

Após comparação entre as duas outras opções de implantação e seus impactos quanto ao sombreamento da praça e das edificações vizinhas (mostrado na página a seguir), optou-se pela opção de implantação 2 pelos seguintes motivos:

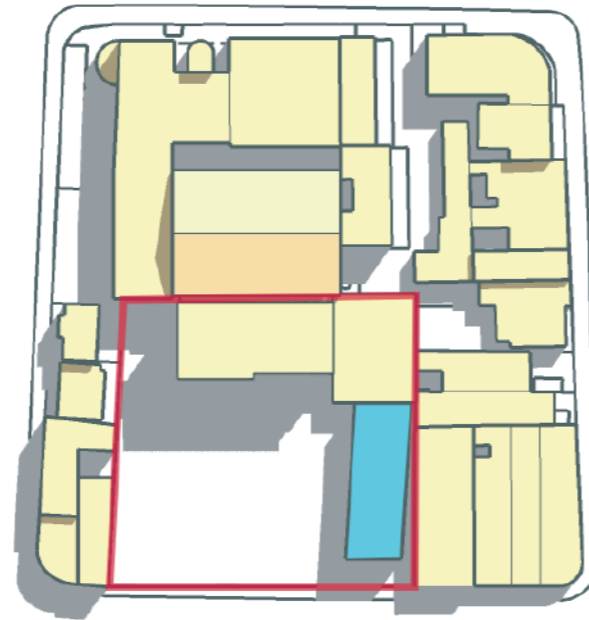
- menor impacto no sombreamento dos terrenos vizinhos;
- o entendimento de que o acesso de maior parte dos usuários se daria pelo lado esquerdo do terreno devido à faixa de pedestres e à nova passagem subterrânea proposta;
- permitir o melhor aproveitamento deste espaço residual existente no canto esquerdo do terreno.



1

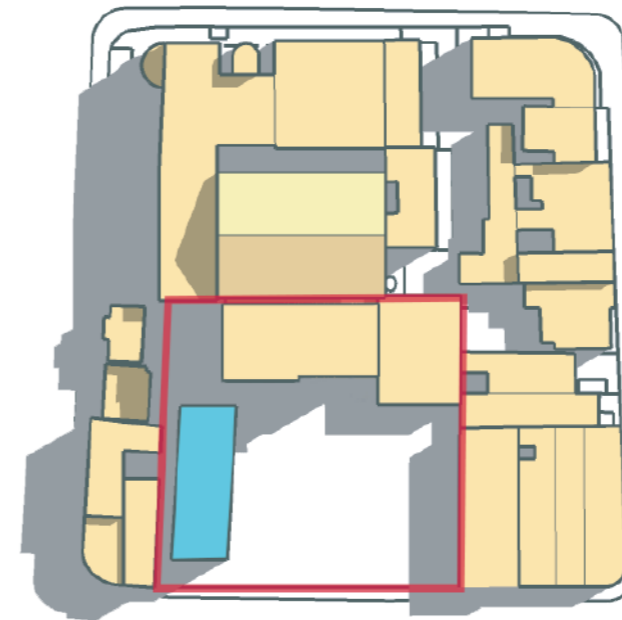


2

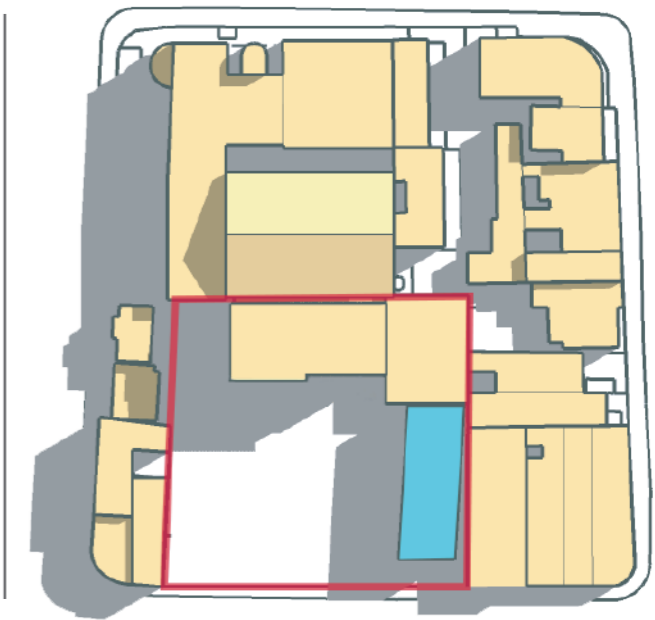


equinócio de outono
21 março, 15h

1

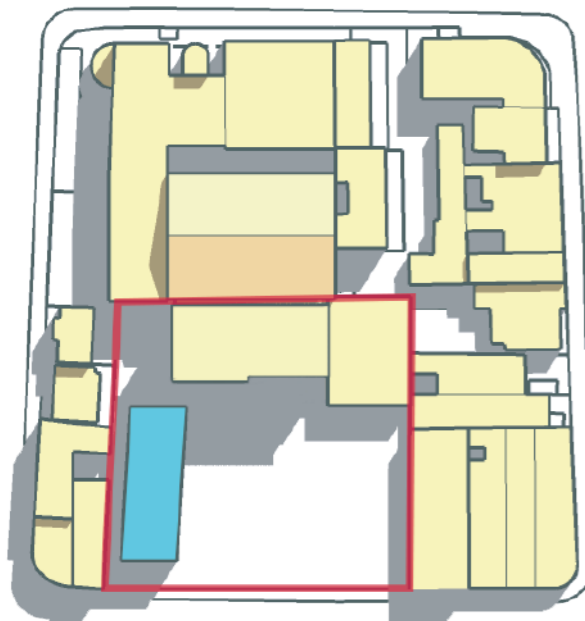


2



solstício de inverno
21 junho, 15h

1



2



equinócio de primavera
23 setembro, 15h

1



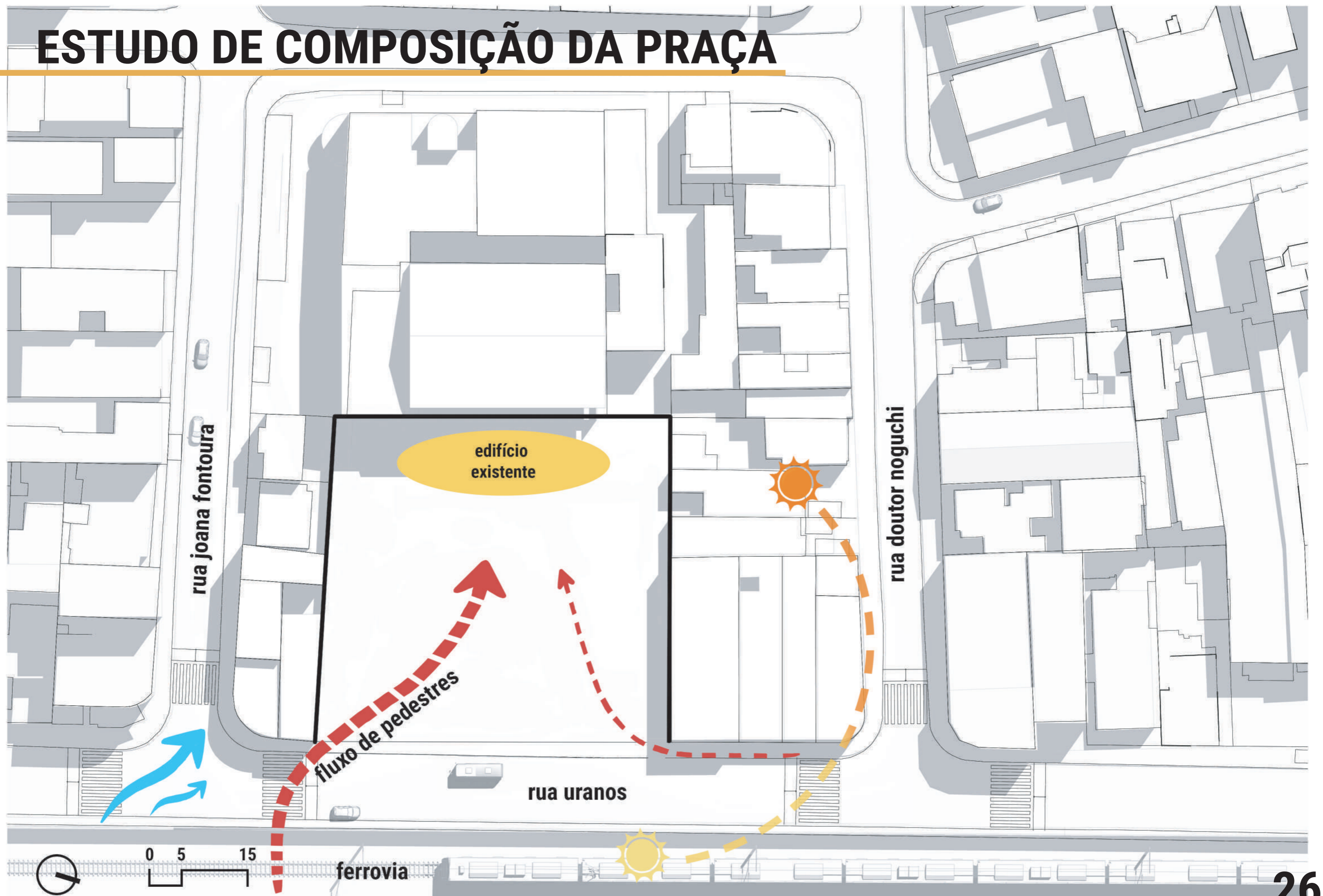
2



solstício de verão
21 dezembro, 15h



ESTUDO DE COMPOSIÇÃO DA PRAÇA





SITUAÇÃO

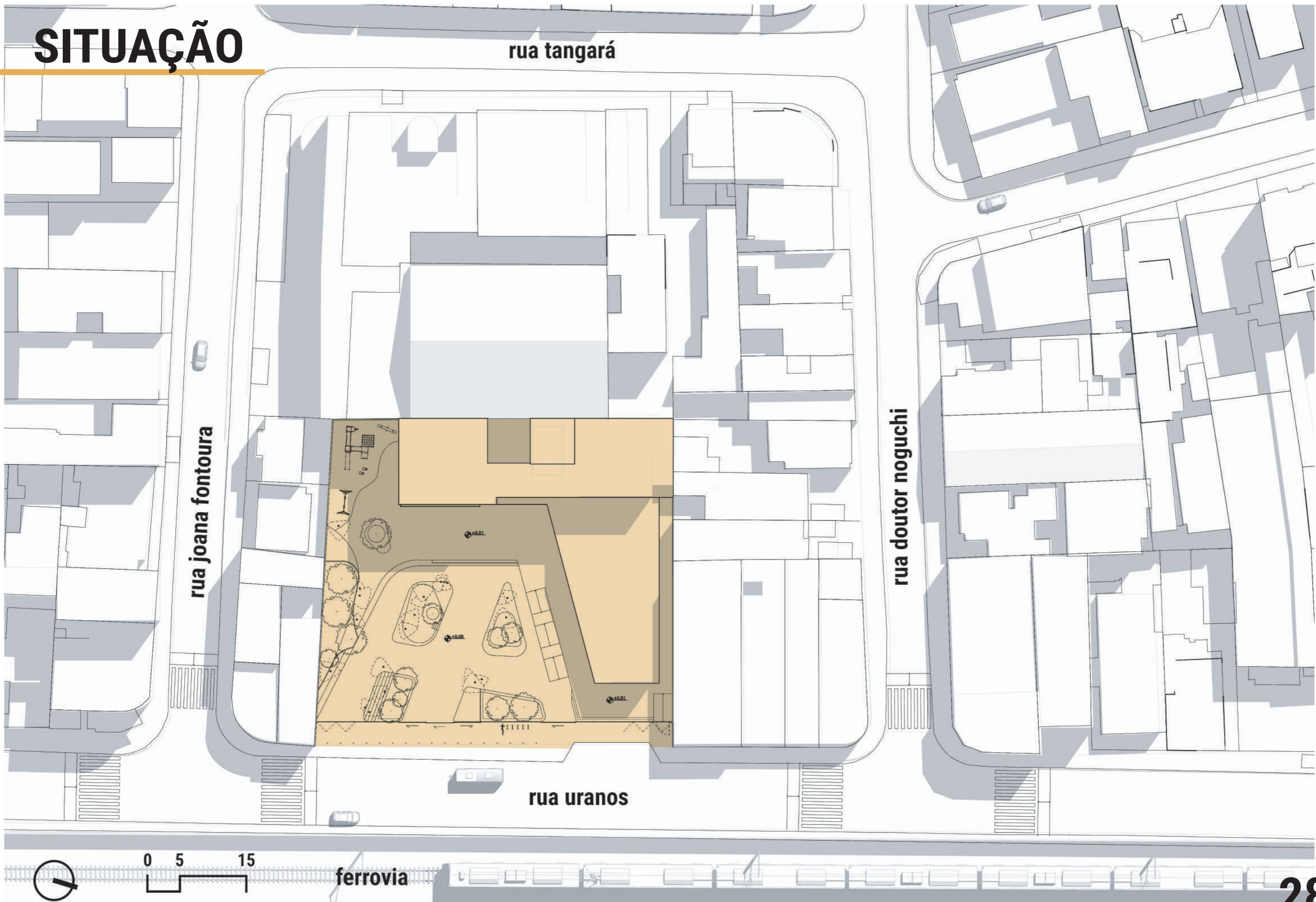
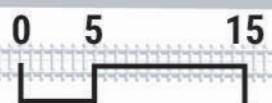
rua tangará

rua joana fontoura

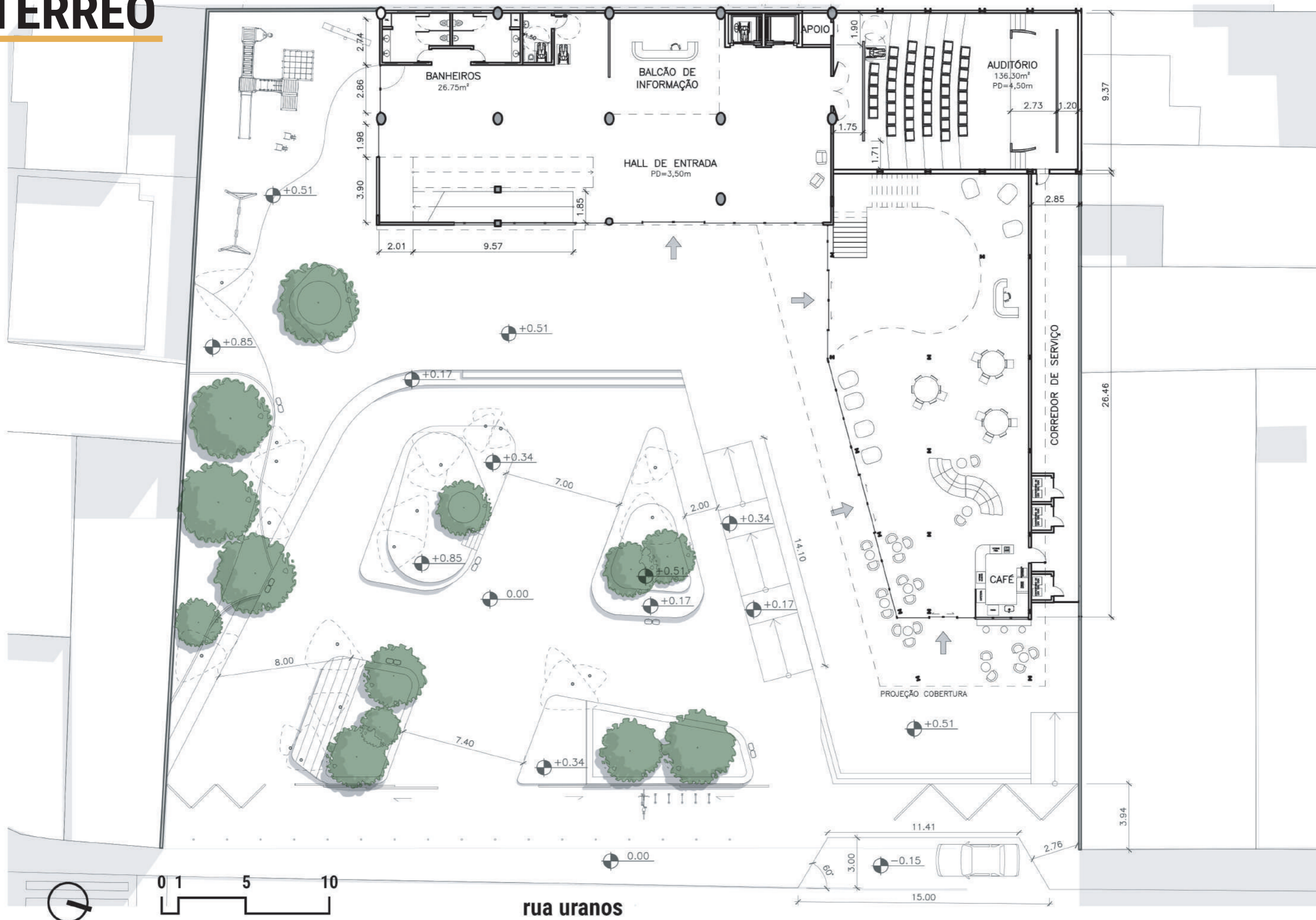
rua doutor noguchi

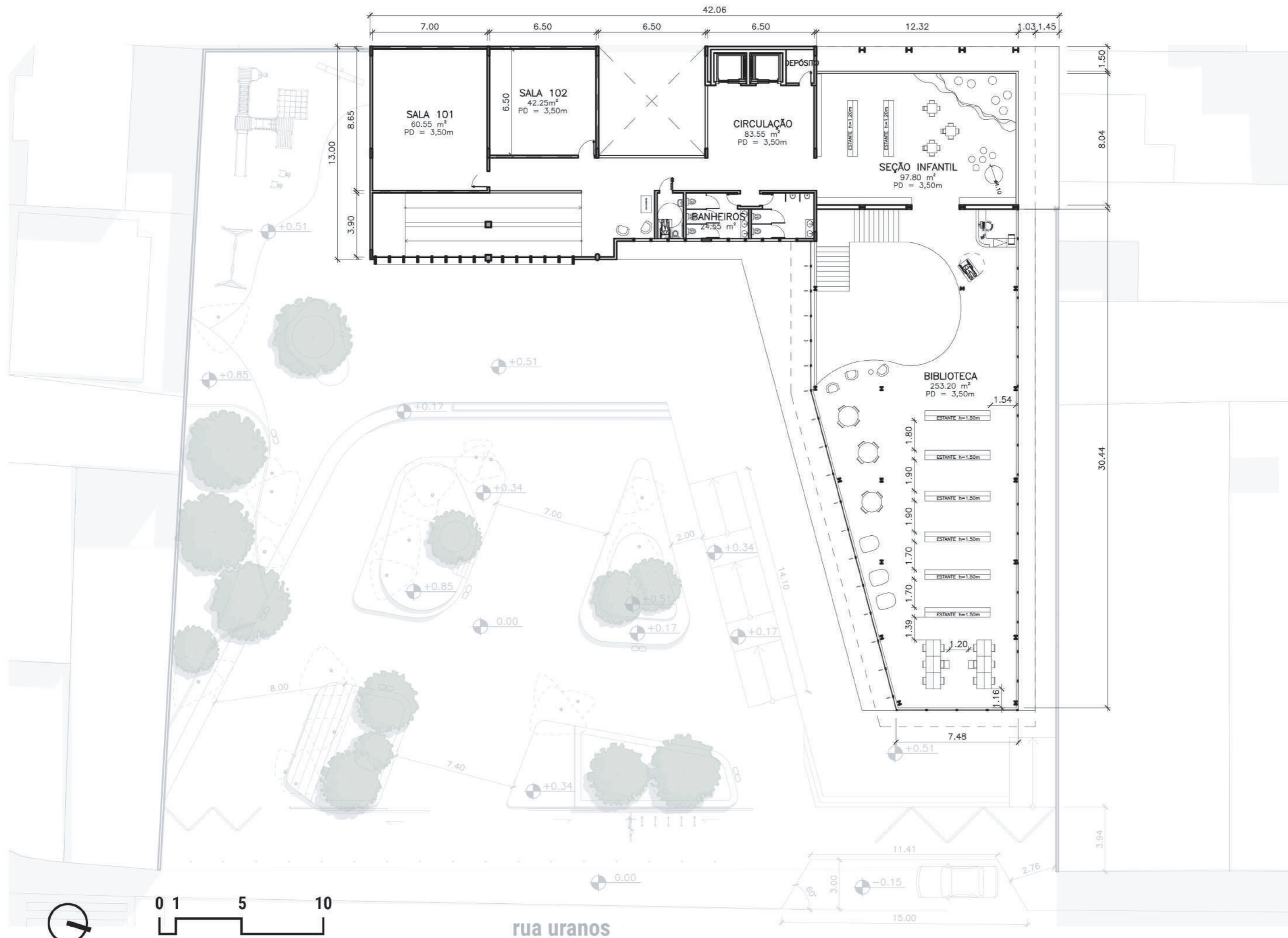
rua uranos

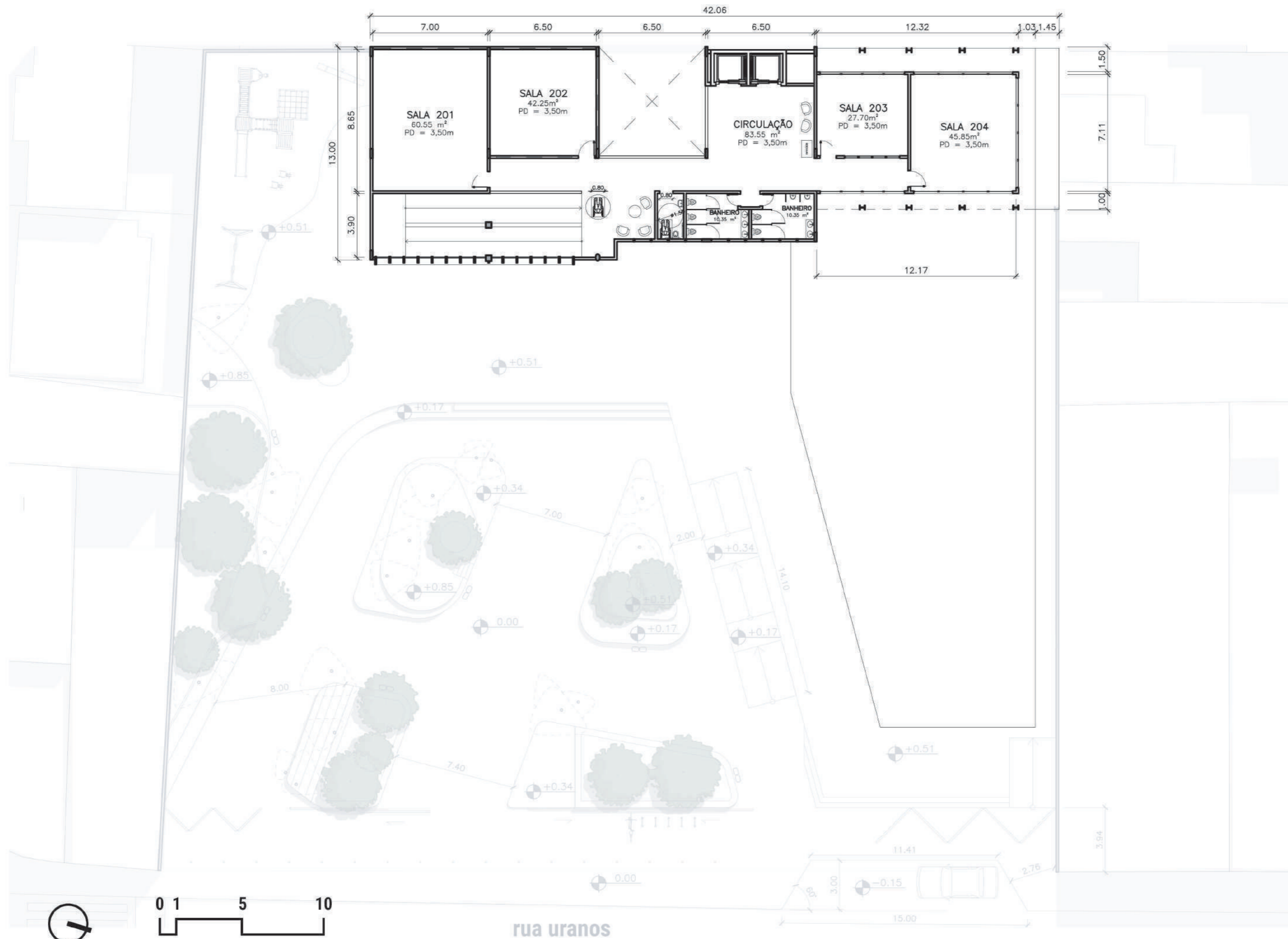
ferrovia

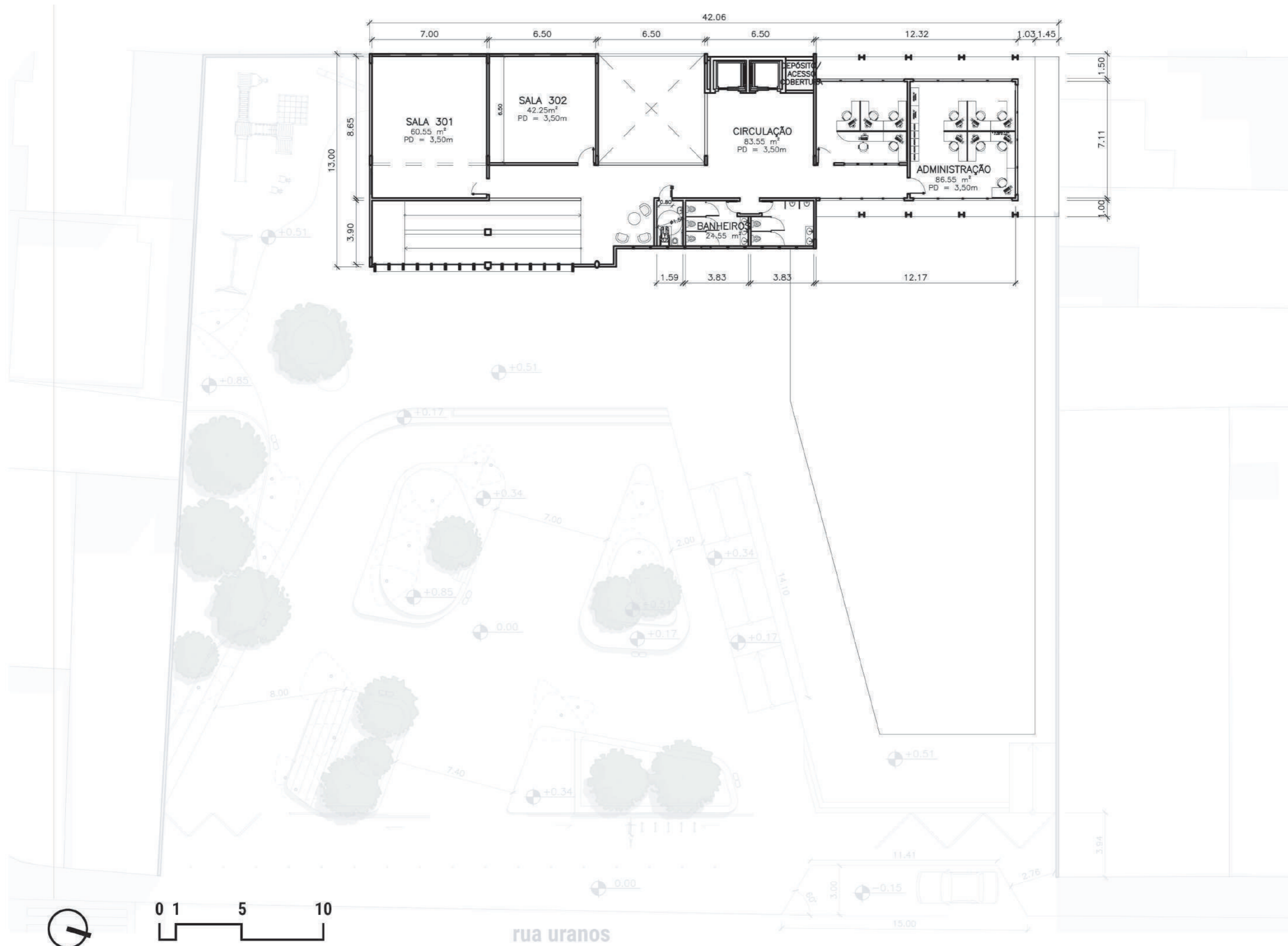


TÉRREO









limites sem conexão com a rua

playground

auditório

acesso

conexão visual

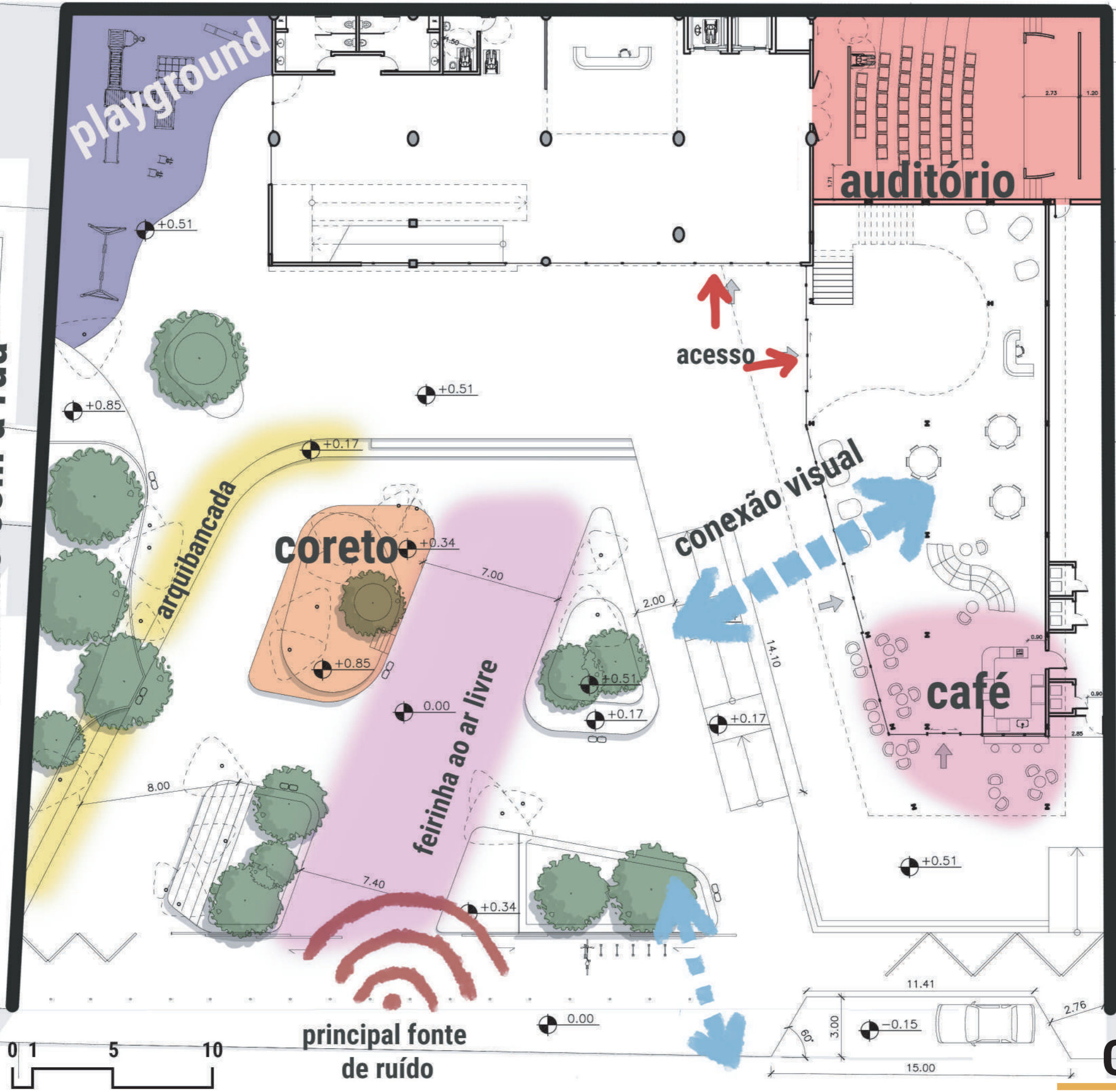
café

coreto

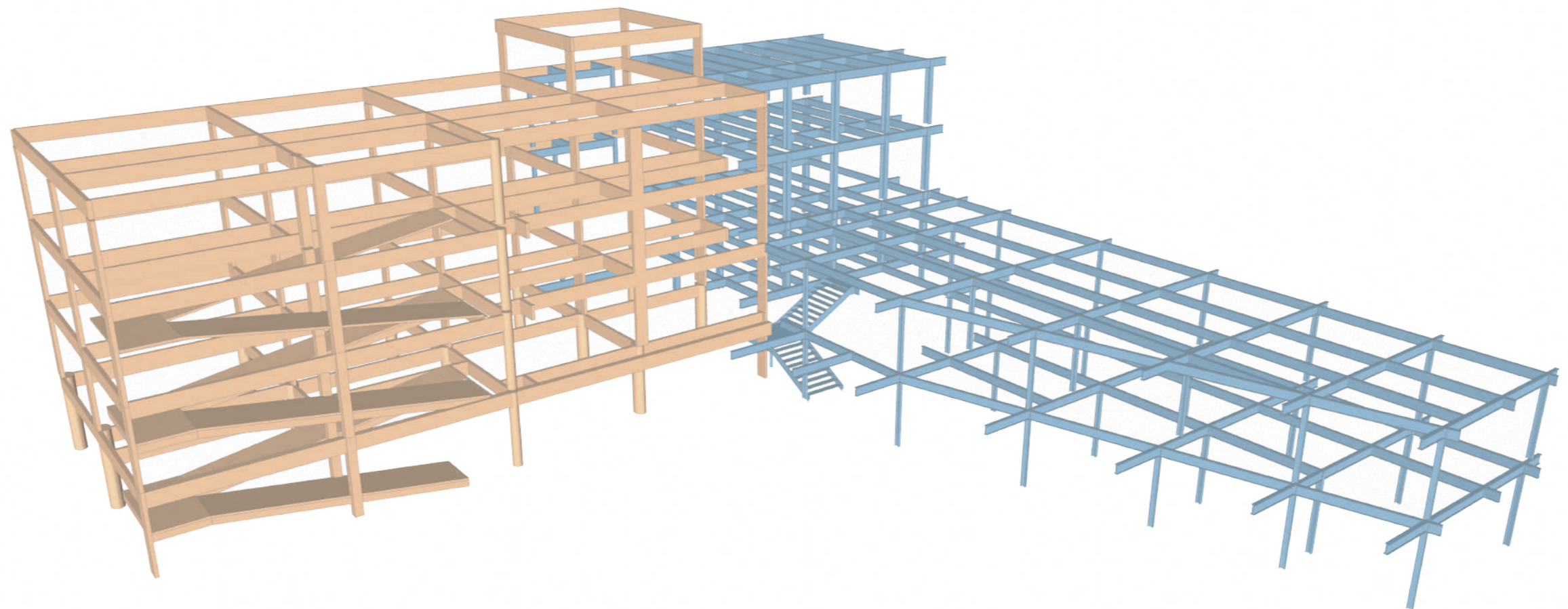
feirinha ao ar livre

principal fonte de ruído

CONEXÕES



ESTRUTURA

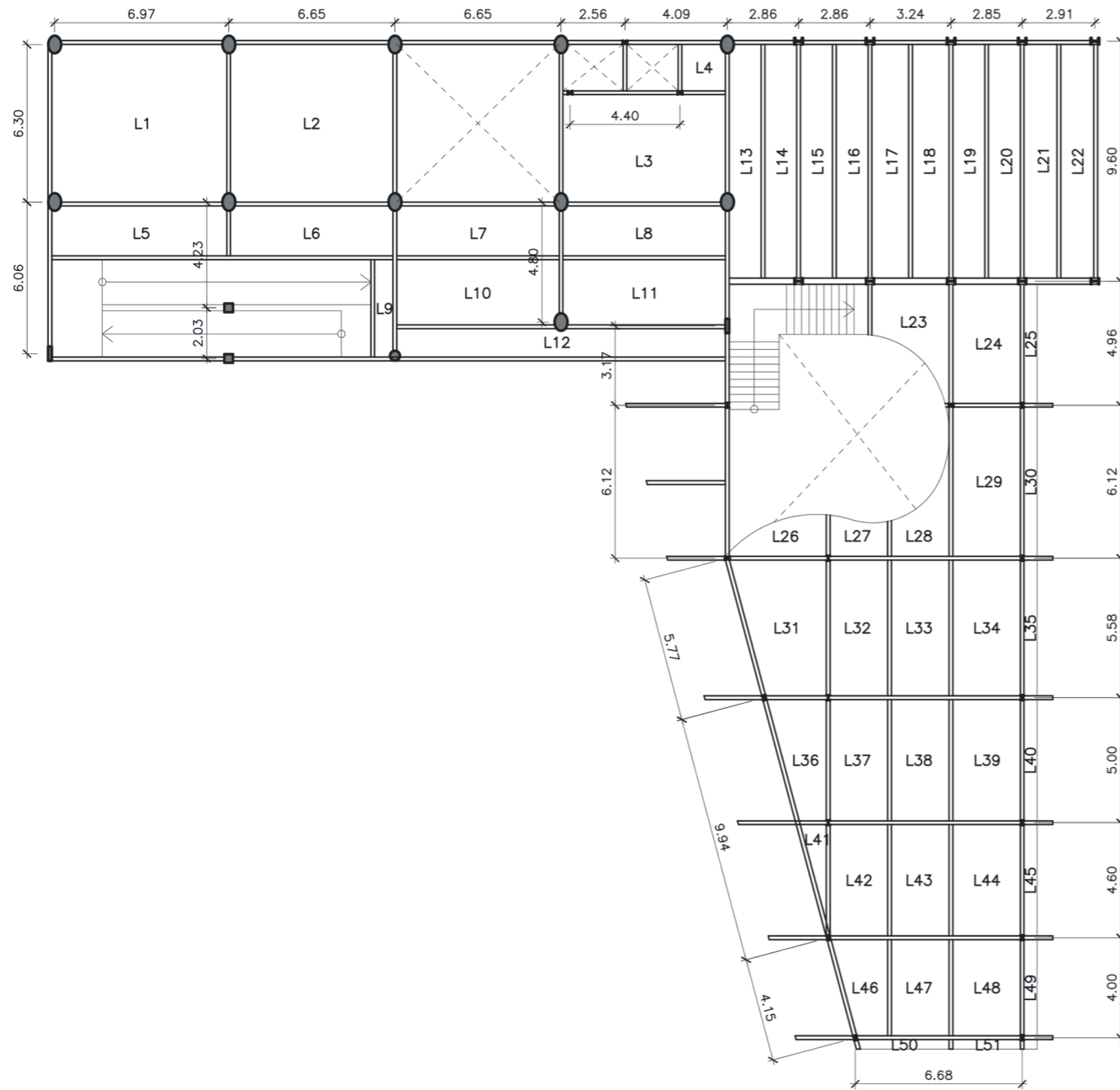


Propõe-se que toda a estrutura original em concreto armado do edifício principal seja mantida, como ilustrado em laranja na imagem acima. A alteração nesse bloco consiste no reforço estrutural para o acréscimo dos elevadores e do volume da caixa d'água sobre a cobertura.

Já a estrutura do novo bloco da biblioteca será composta por perfis metálicos a fim de permitir maiores vãos com vigas mais esbeltas. Serão utilizadas lajes pré-moldadas de concreto com poliestireno, buscando diminuir o peso da edificação e contribuir na manutenção do conforto térmico interno.

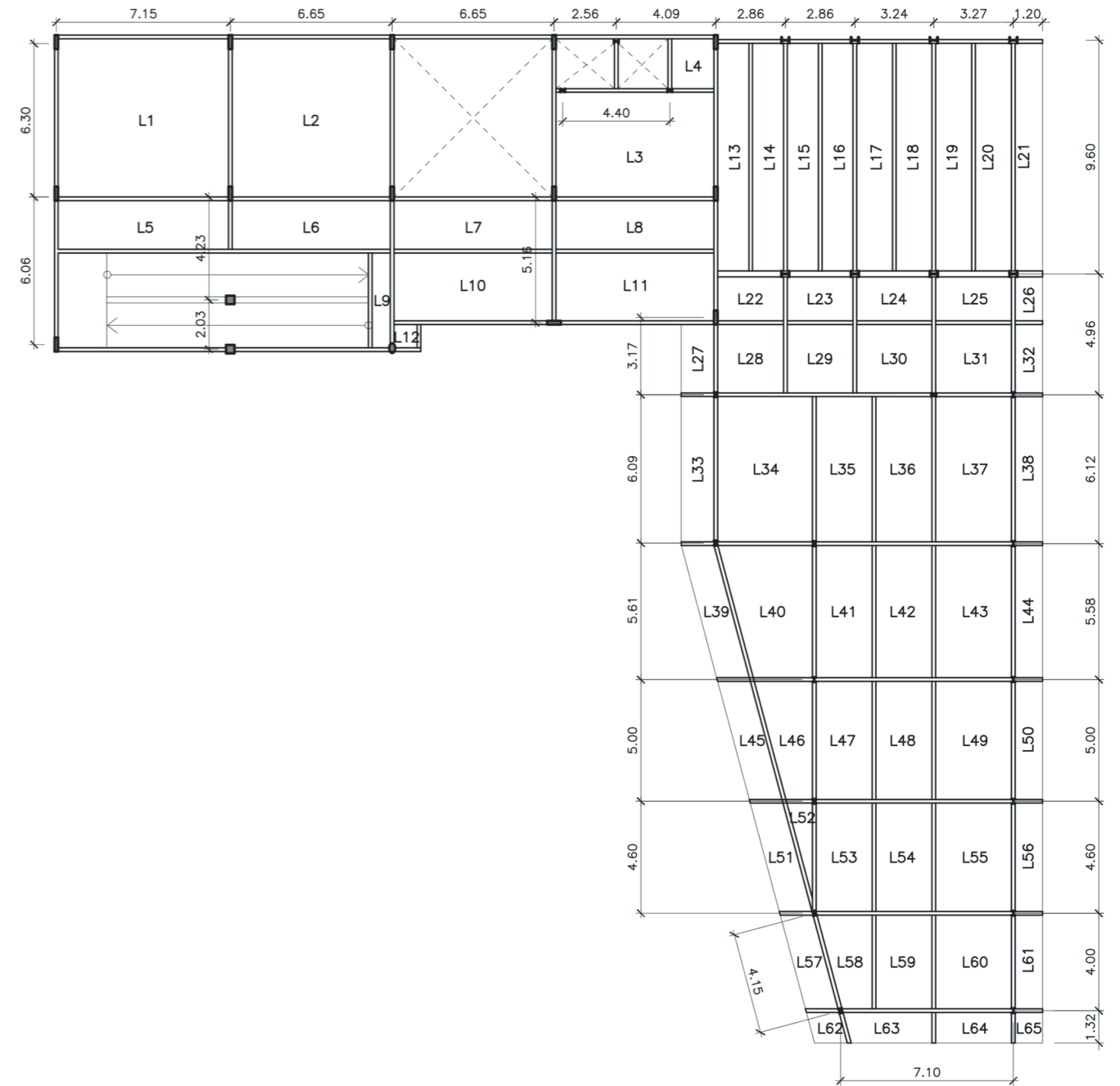
TETO TÉRREO

+ 4,11m



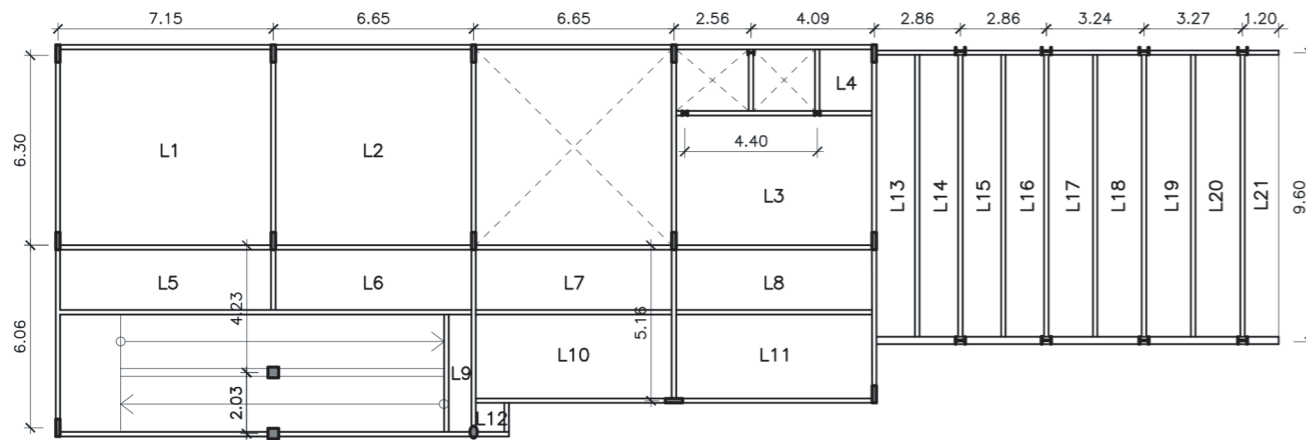
TETO 1º PAV.

+ 7,71m



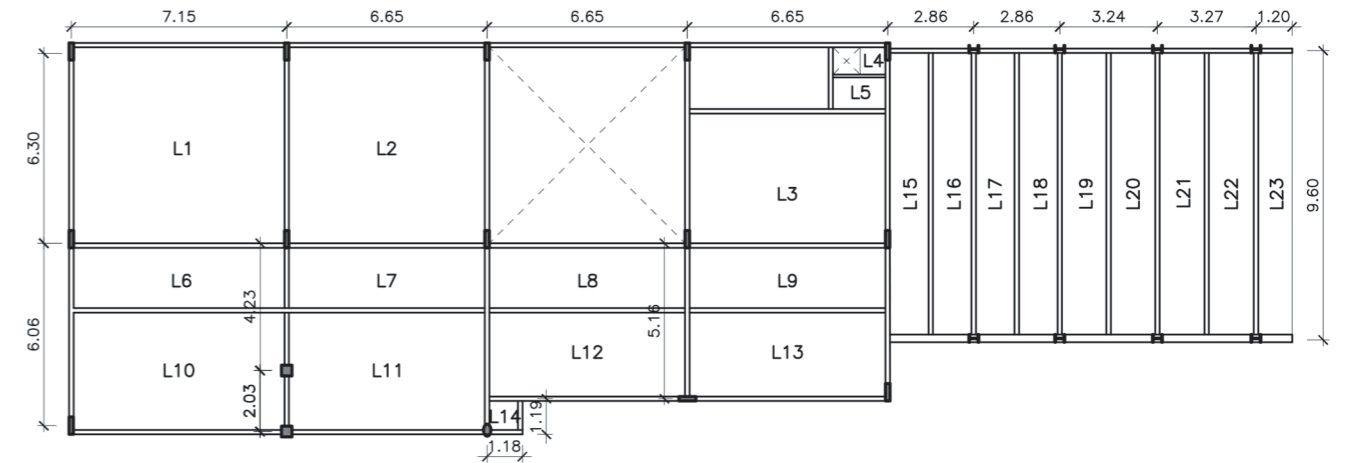
TETO TÉRREO

+ 11,31m



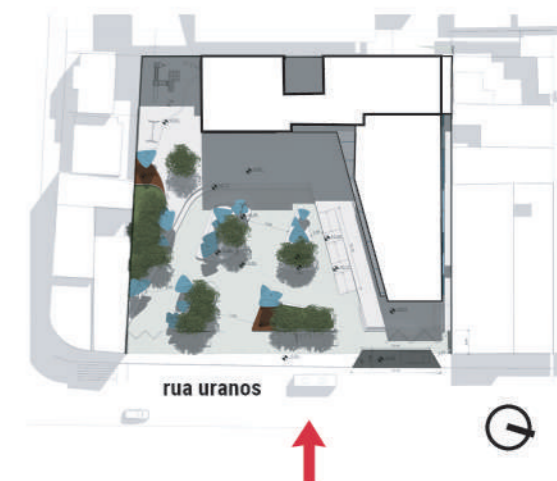
TETO 1° PAV.

+ 14,91m



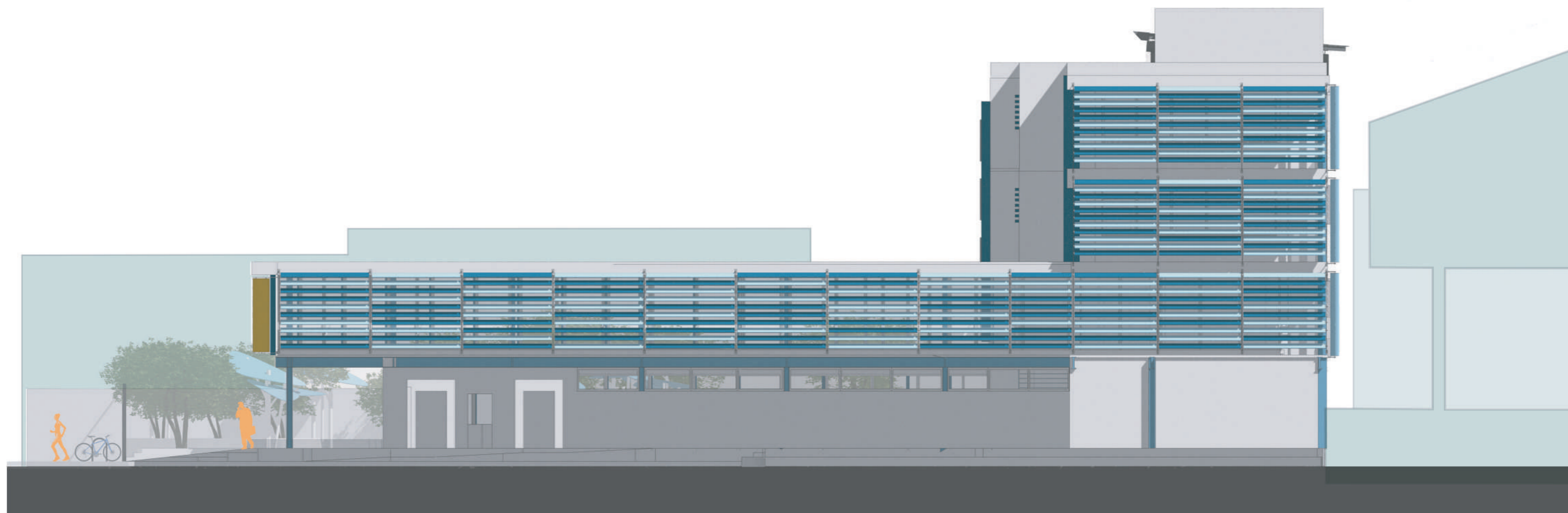
FACHADAS

LESTE - azimute 73°



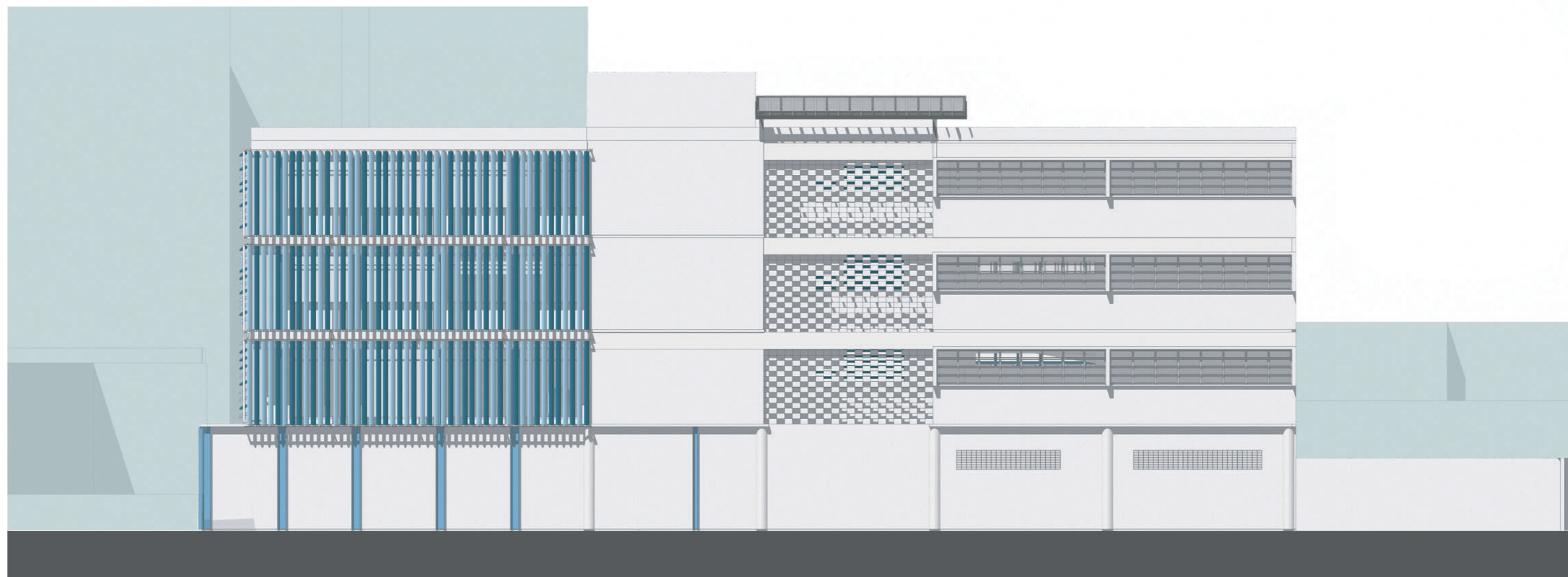
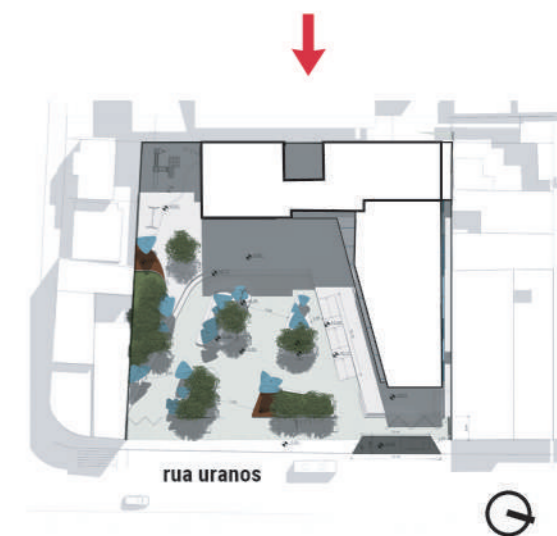
FACHADAS

NORTE - azimute 343°



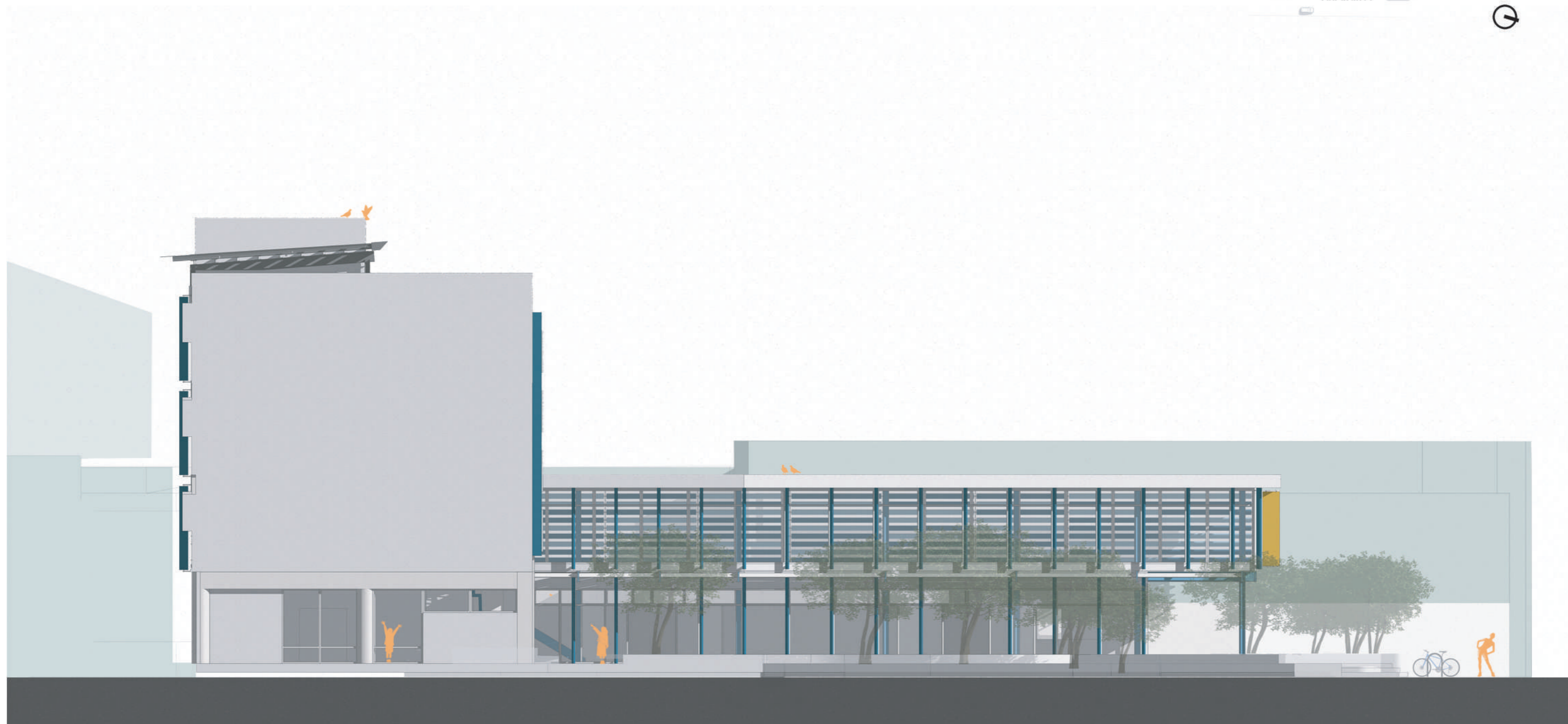
FACHADAS

OESTE - azimute 253°

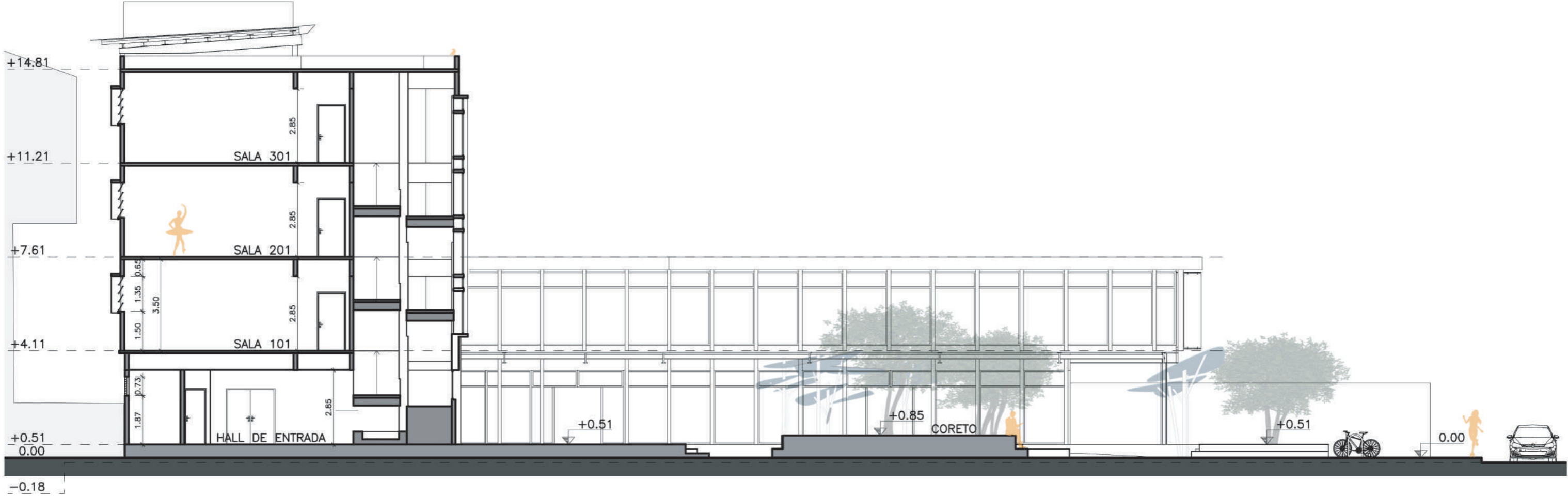
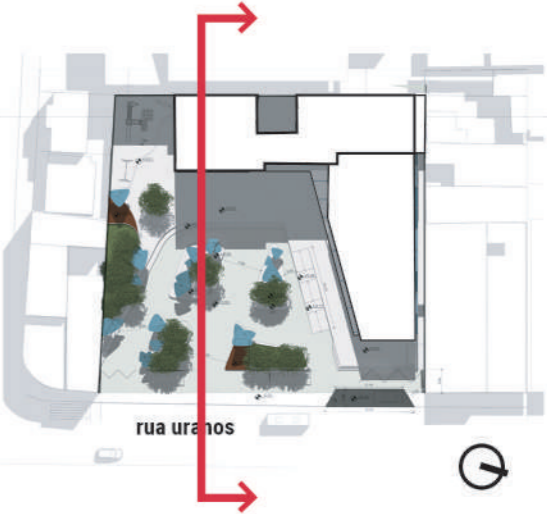


FACHADAS

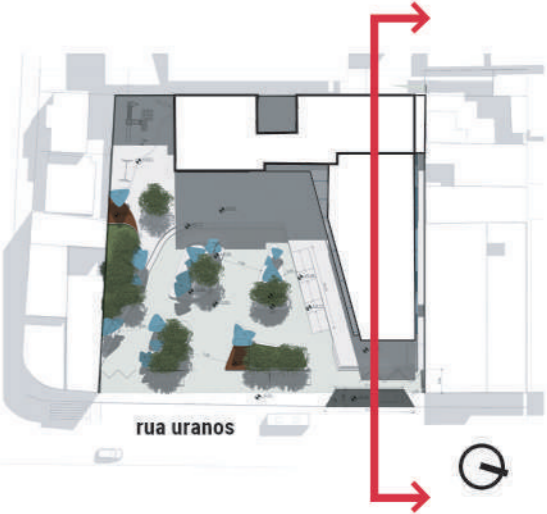
SUL - azimute 163°



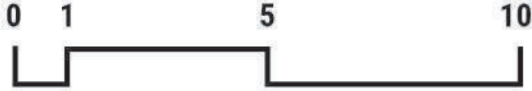
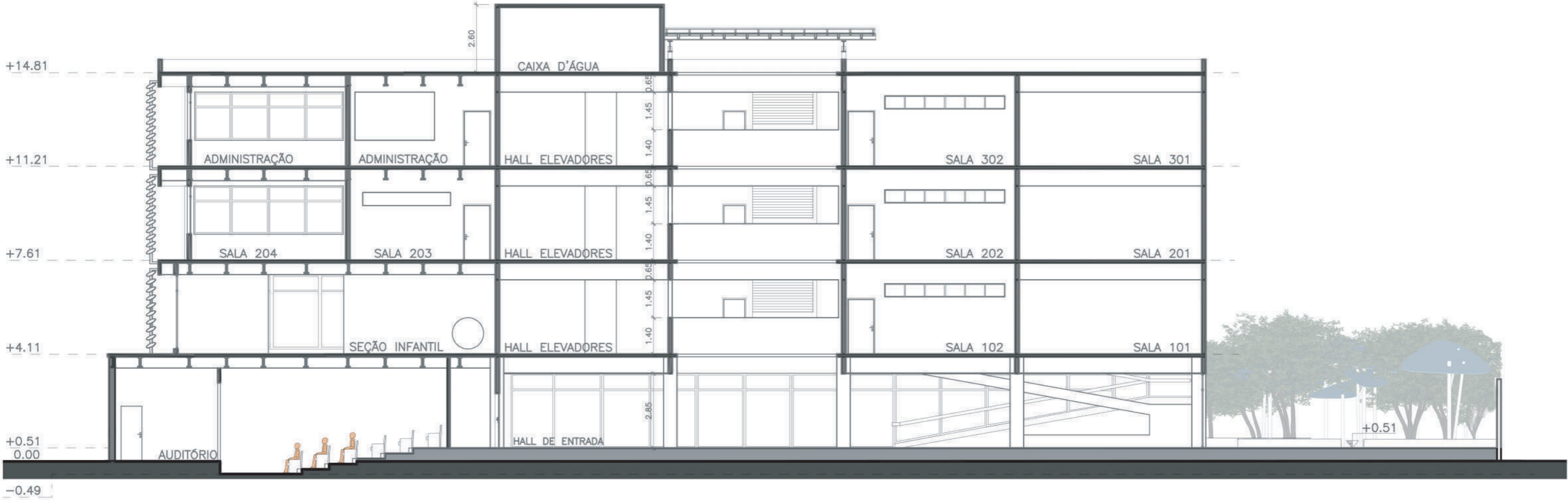
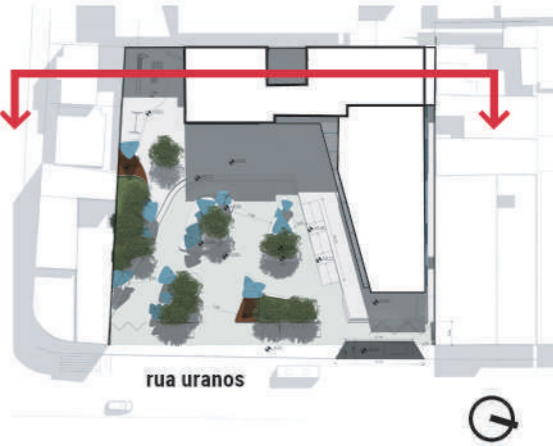
CORTE A



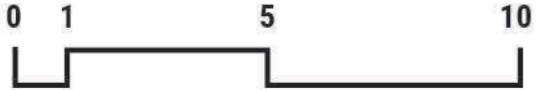
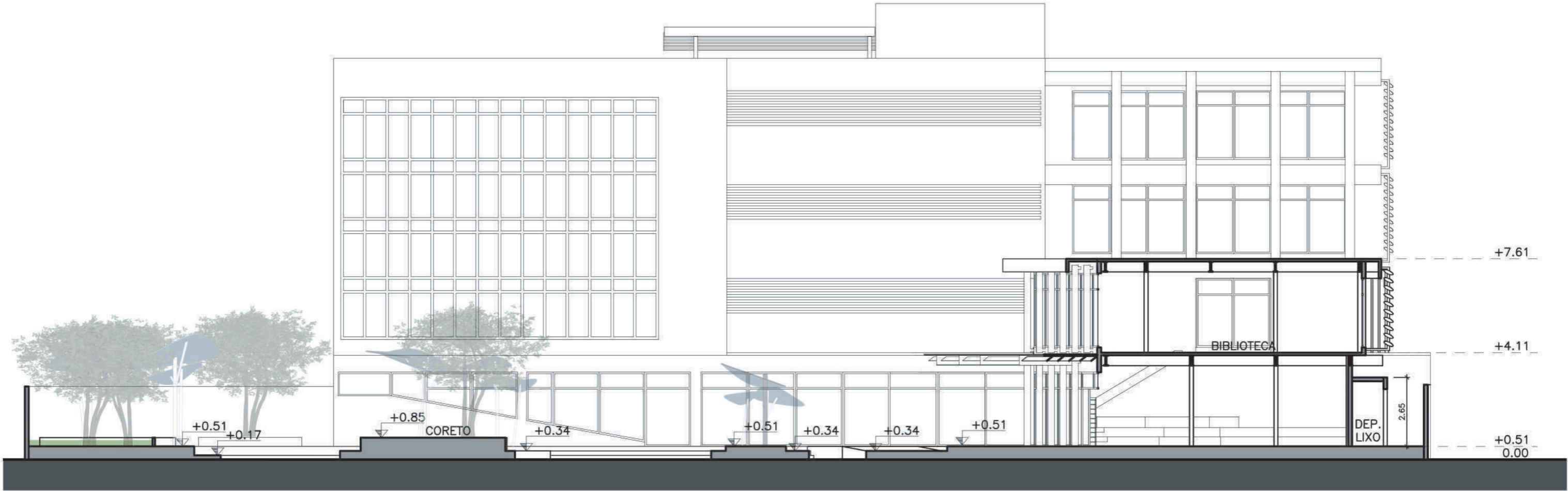
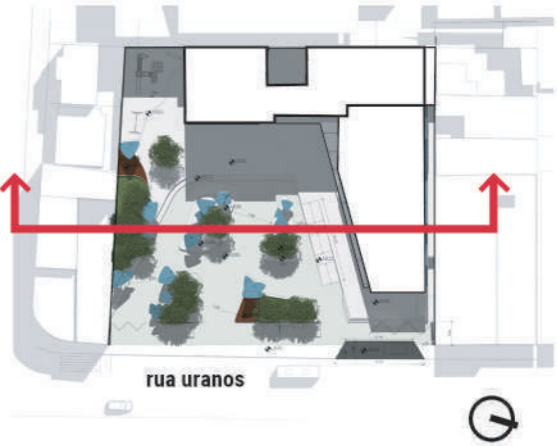
CORTE B



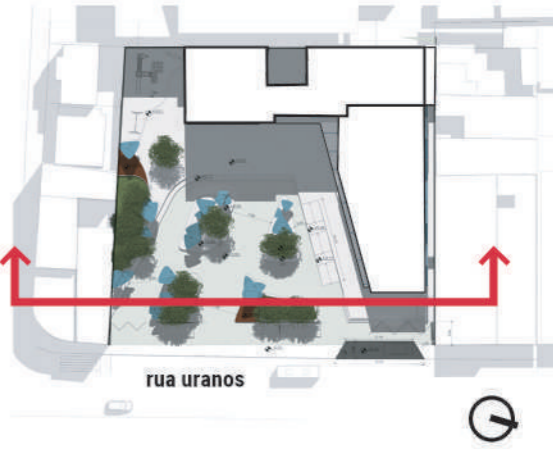
CORTE C



CORTE D



CORTE E



REFERÊNCIAS

Biblioteca Santa Cruz / São Paulo - Brasil
Andrade Morettin Arquitetos Associados

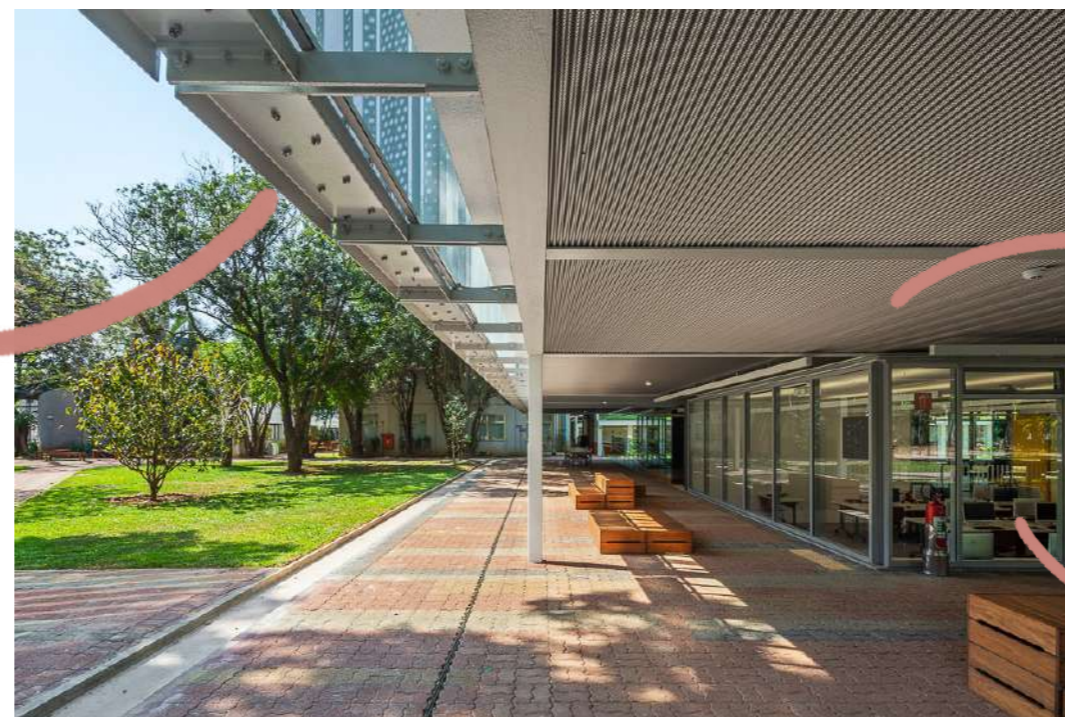


biblioteca como um ponto de convergência do projeto

brises móveis na fachada como uma camada de proteção contra o sol



mobiliário externo modular



recuo do térreo, aumentando o ângulo de sombreamento

conexão visual com o área externa devido às paredes de vidro

REFERÊNCIAS

Expansão dos Museus de Arte de Harvard
Renzo Piano + Payette



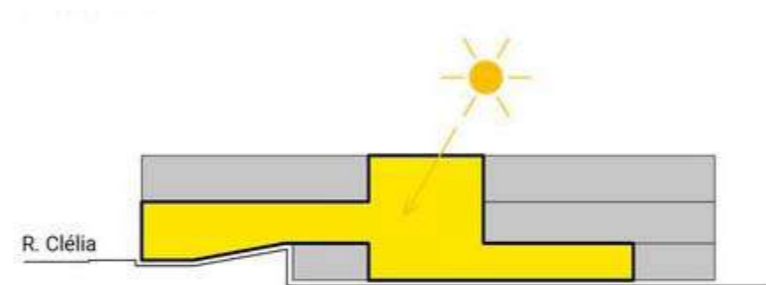
anexo em estilo
arquitetônico
diferente

REFERÊNCIAS

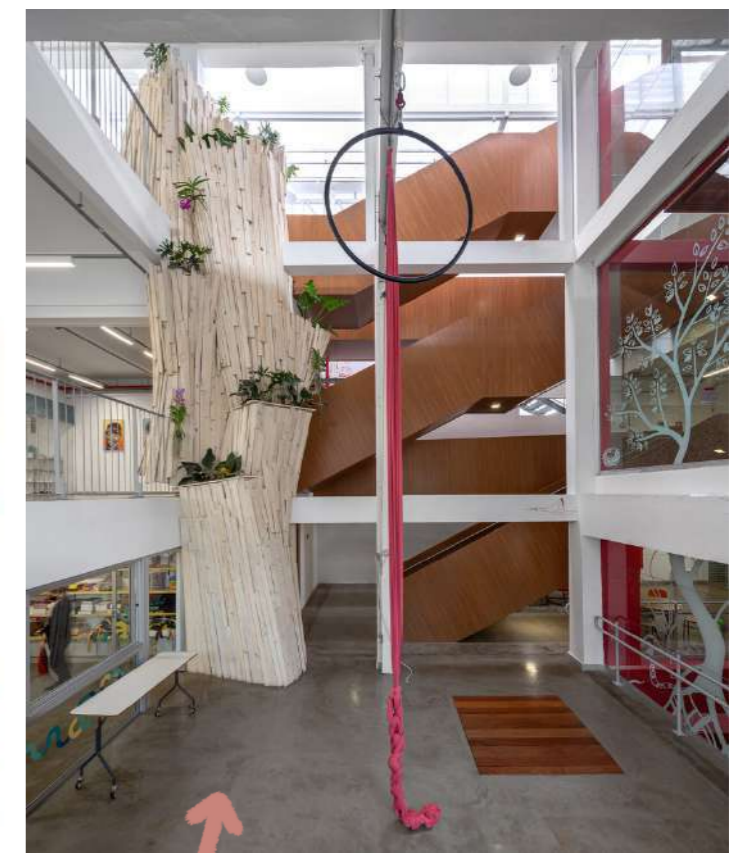
Escola Camino / São Paulo - Brasil
Gusmão Otero Arquitetos Associados



brises móveis na fachada

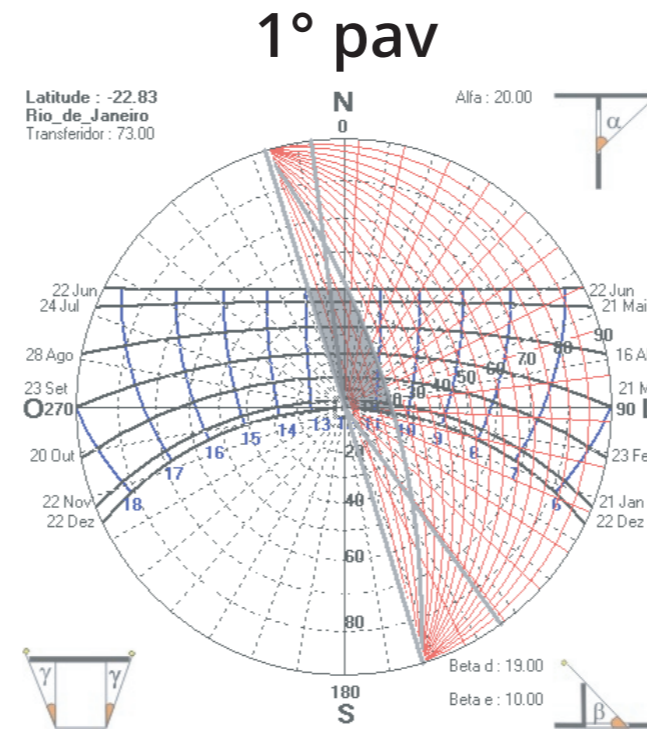
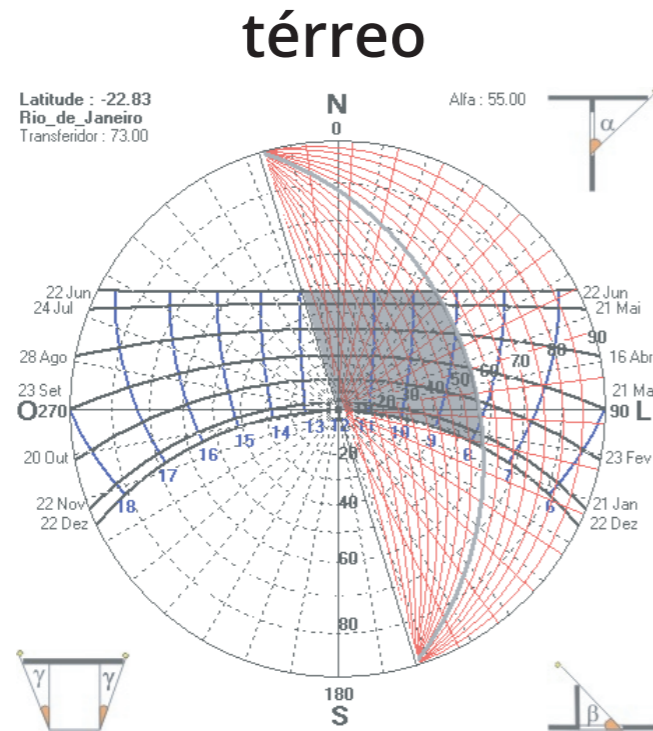


demolição parcial de lajes
para melhoria da iluminação
e ventilação nos ambientes
internos

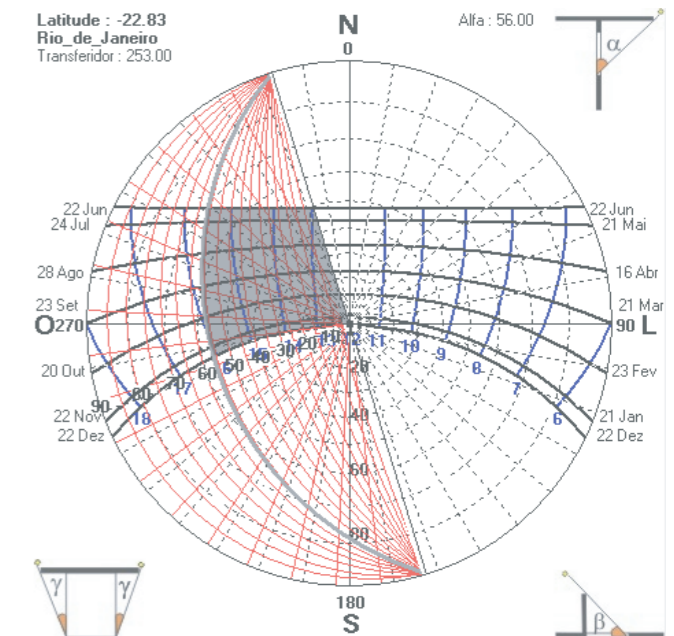


ESTUDO DA PROTEÇÃO SOLAR NAS FACHADAS NOVAS

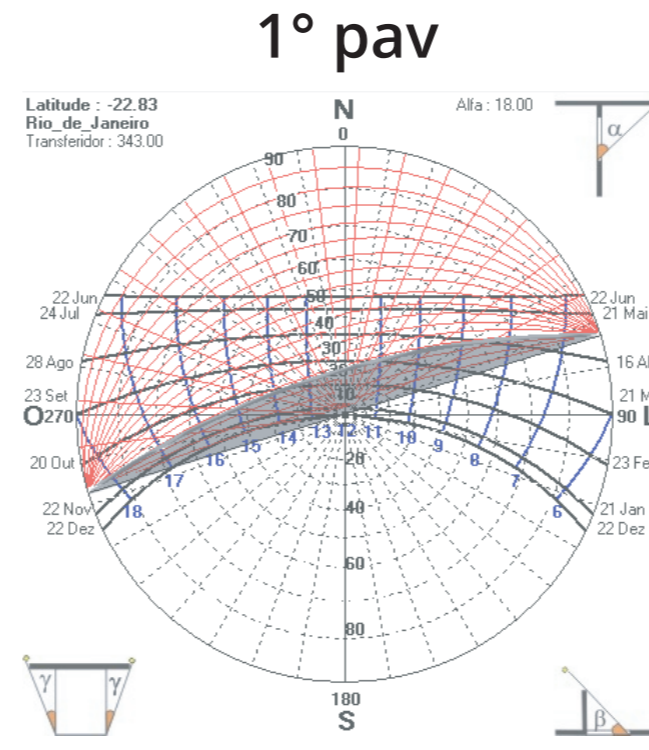
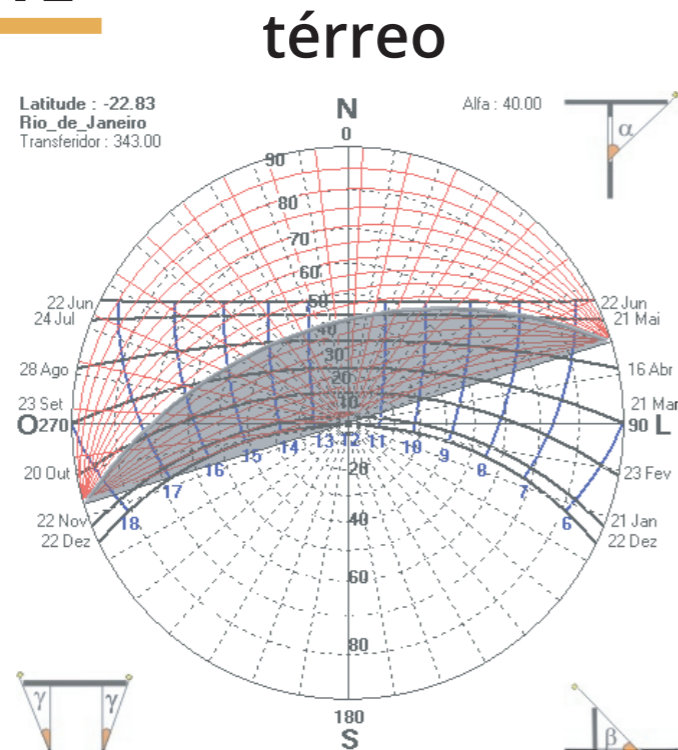
FACHADA LESTE



FACHADA OESTE



FACHADA LESTE



BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS

LOBO, Tiza (coord.). Bairros do Rio: Ramos, Olaria e Penha. Rio de Janeiro, RJ: Fraiha, 2004. 96 p. ISBN 858598922X. Disponível em: https://www.fraihaproducoes.com.br/wp-content/uploads/2013/12/trecho_em_pdf-2.pdf. Acesso em: 17 ago. 2021.

IBGE. Censo Demográfico 2010: Resultados Gerais da Amostra por áreas de ponderação. Censo 2010, [s. l.], 8 ago. 2013. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 12 ago. 2021.

COLÉGIO Pedro I: inovação e Arrojo. Tribuna da Imprensa, Rio de Janeiro, ano 1955, n. 01752, p. 6, 30 set. 1955. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=154083_01&pesq=%22Col%C3%A9gio%20Pedro%20I%22&pagfis=23965. Acesso em: 1 ago. 2021.

Lei de Uso e Ocupação do Solo da Cidade do Rio de Janeiro, instituído através do Projeto de Lei Complementar nº 57/2018;

RAMOS, Marcella. Apaixonados pelo K-pop, alunos de escola estadual passam a ter aulas de coreano. Extra, Rio de Janeiro, 12 jun. 2017. Disponível em: <https://extra.globo.com/noticias/rio/apaixonados-pelo-pop-alunos-de-escola-estadual-passam-ter-aulas-de-coreano-21468240.html>. Acesso em: 12 ago. 2021.]

BARBOSA, Patrick. Pedro Fernandes: 'estou negociando para instalar uma escola lá', sobre antigo prédio do C.E. Olga Benário Prestes: Secretário de educação iniciou negociações com proprietários para a instalação de uma escola em prédio que abrigava o Colégio Estadual Olga Benário Prestes, em Bonsucesso. Pauta Popular, [S. l.], 30 jul. 2019. Disponível em: <https://pautapopularcom.wordpress.com/2019/07/30/pedro-fernandes-estou-negociando-para-instalar-uma-escola-la-sobre-antigo-predio-do-c-e-olga-benario-prestes/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

"Reforma e Expansão dos Museus de Arte de Harvard / Renzo Piano + Payette" [Harvard Art Museums Renovation and Expansion / Payette + Renzo Piano Building Workshop] 28 Nov 2014. ArchDaily Brasil. Acessado 8 Out 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/758166/reforma-e-expansao-dos-museus-de-arte-de-harvard-renzo-piano-plus-payette>> ISSN 0719-8906

"Biblioteca Santa Cruz / Andrade Morettin Arquitetos Associados" 29 Abr 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 8 Out 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/960820/biblioteca-santa-cruz-andrade-morettin-arquitetos-associados>> ISSN 0719-8906

"ECE – Escola Camino / GOAA - Gusmão Otero Arquitetos Associados" 25 Ago 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 8 Out 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/967332/ece-nil-escola-camino-goaa-gusmao-otero-arquitetos-associados>> ISSN 0719-8906

PROJETO Grafite. [S. l.] Disponível em: <https://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/acoes-sociais/projeto-grafite/Pages/Projeto-Grafite.aspx>. Acesso em: 3 jan. 2022.

CPTM: Projeto Grafite reduz o número de pichações nos trens: Entre 2003 e 2005 houve queda de 42,1% nas ocorrências de pichações. Portal do Governo do Estado de São Paulo, [S. l.], p. 26 jul. 2006. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/cptm-projeto-grafite-reduz-o-numero-de-pichacoes-nos-trens/>. Acesso em: 3 jan. 2022.

EMPRESA de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS). Manual de Medidas Moderadoras de Tráfego, [S. l.]. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/images/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/manual_traffic_calming.pdf. Acesso em: 23 dez. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050:2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, [S. l.], 11 set. 2015. Disponível em: http://acesibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 24 dez. 2021.

MINISTÉRIO DAS CIDADES/ CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. Resolução nº 738 de 6 de setembro de 2018. Estabelece os padrões e critérios para a instalação de travessia elevada para pedestres em vias públicas. [S. l.]: Diário Oficial da União, Edição 174, Seção 1, Página 15, 6 set. 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/-content/id/40068403/do1-2018-09-10-resolucao-n-738-de-6-de-setembro-de-2018-40068259. Acesso em: 2 jan. 2022.

Centro Cultural em Landvetter / Fredblad Arkitekt [Cultural Center in Landvetter / Fredblad Arkitekt] 21 Out 2015. ArchDaily Brasil. <<https://www.archdaily.com.br/br/775747/centro-cultural-em-landvetter-fredblad-arkitekt>> ISSN 0719-8906. Acesso em: 6 jan. 2022

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NM 313:2007. Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência, [S. l.], 02 jul. 2007. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/pessoa_com_deficiencia/NBR-NM313.pdf. Acesso em: 25 jan. 2022.

CENTRO BRASILEIRO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES (CB3E). Manual para aplicação do RTQC. Versão 4 (Com base na Portaria nº 372 e complementares nº 17, 299 e 126). PROCEL EDIFICA/ELETROBRAS/INMETRO. Abril, 2017. Disponível em: http://pbeedifica.com.br/sites/default/files/Manual_20170411_Notas_T%C3%A9cnicas%2BCapa.pdf. Acesso em 25 jan. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Requisitos de Avaliação da Conformidade para a Eficiência Energética de Edificações Residenciais, Anexo Geral V (Catálogo de propriedades térmicas de paredes, coberturas e vidros). Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtosPBE/regulamentos/AnexoV.pdf>. Acesso em 25 jan. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16537:2016. Acessibilidade — Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração

de projetos e instalação, 27 jun 2016. Disponível em: https://www.totalacessibilidade.com.br/pdf/-Norma_Sinaliza%C3%A7%C3%A3o_T%C3%A1til_No_Piso_Piso_T%C3%A1til_Total_Acessibilidade.pdf. Acesso em 02 fev. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas. Brasília, 2013. Disponível em: http://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/comercial/downloads/Port372-2010_RTQ_Def_Edificacoes-C_rev01.pdf. Acesso em 25 jan. 2022.

"SESC Birigui / Teuba Arquitetura e Urbanismo" [SESC Birigui / Teuba Arquitetura e Urbanismo] 24 Sep 2019. ArchDaily. Accessed 22 Feb 2022. <<https://www.archdaily.com/925074/sesc-birigui-teuba-arquitetura-e-urbanismo>> ISSN 0719-8884

CENTRO CULTURAL E EDUCATIVO DE BONSUCESSO

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

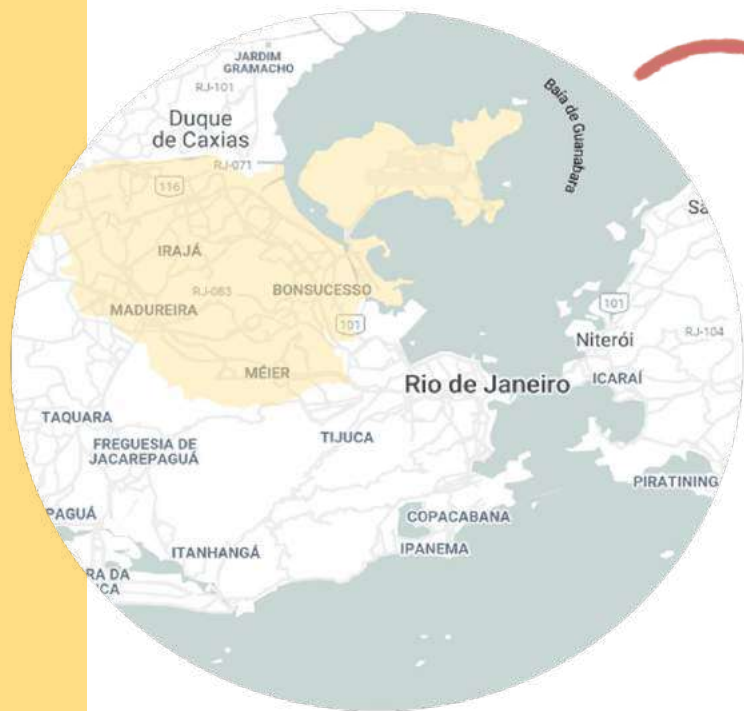
estudo final - TFG II - 2021.2
Nathalia de Souza Martins
orientador: Raphael Marccone



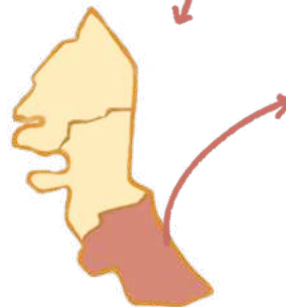
objetivo geral

Elaborar e desenvolver um projeto para a criação de um Centro Cultural e Educativo em Bonsucesso, fornecendo um novo uso ao terreno localizado na Rua Uranos nº 733 que atualmente está em situação de abandono.

contextualização



zona norte,
zona bioclimática 8,
área de planejamento 3



bonsucesso



117 mil pessoas
Censo IBGE 2010

10ª R. A.

histórico do edifício



1955
Colégio Pedro I

1965
Colégio Pedro I
ainda em
funcionamento



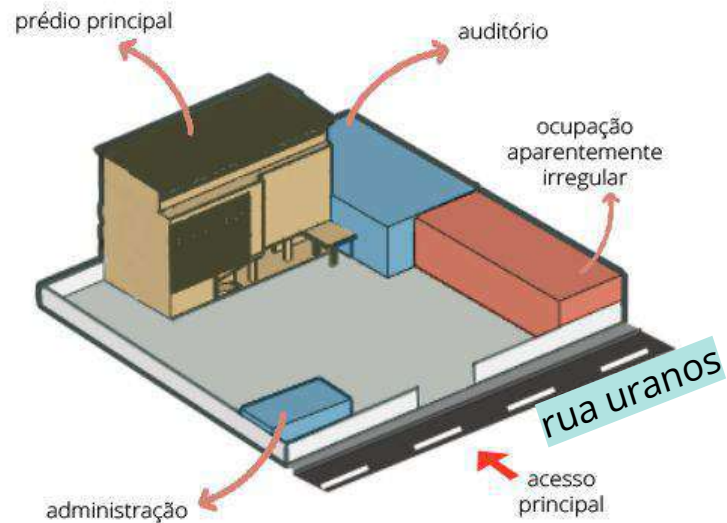
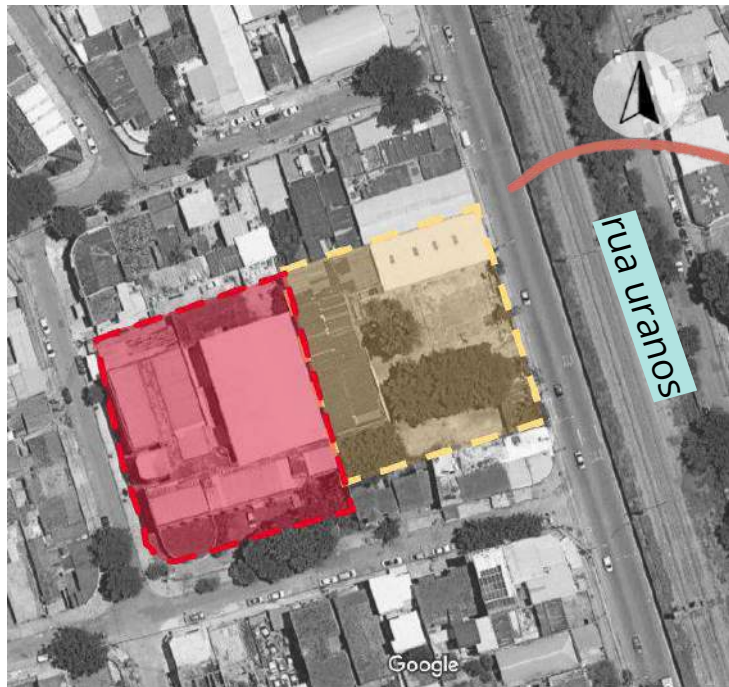
2010
C. E. Olga
Benário Prestes

2013
Fim das atividades
do C. E. Olga no
terreno



2022
situação de
abandono

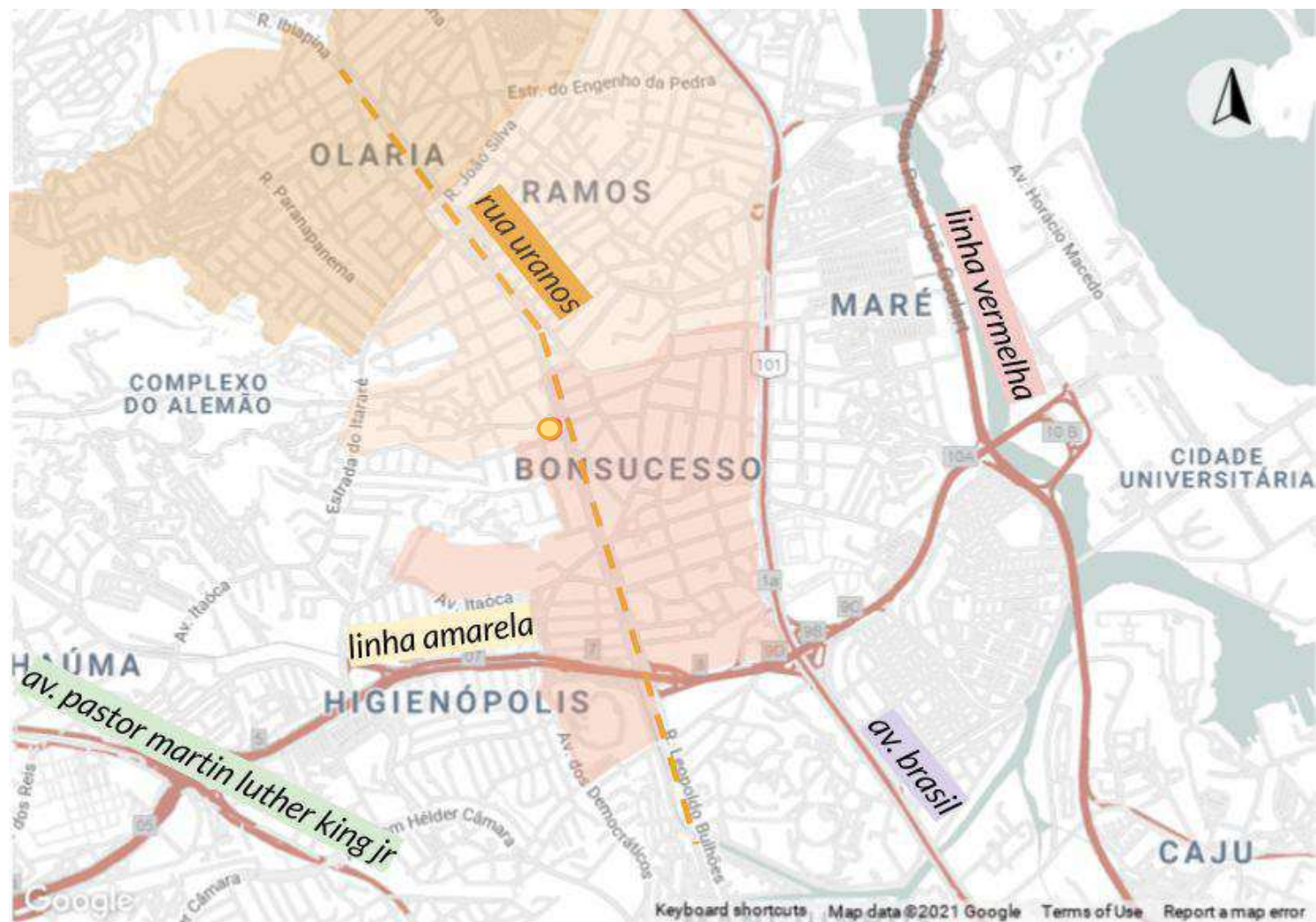
o terreno

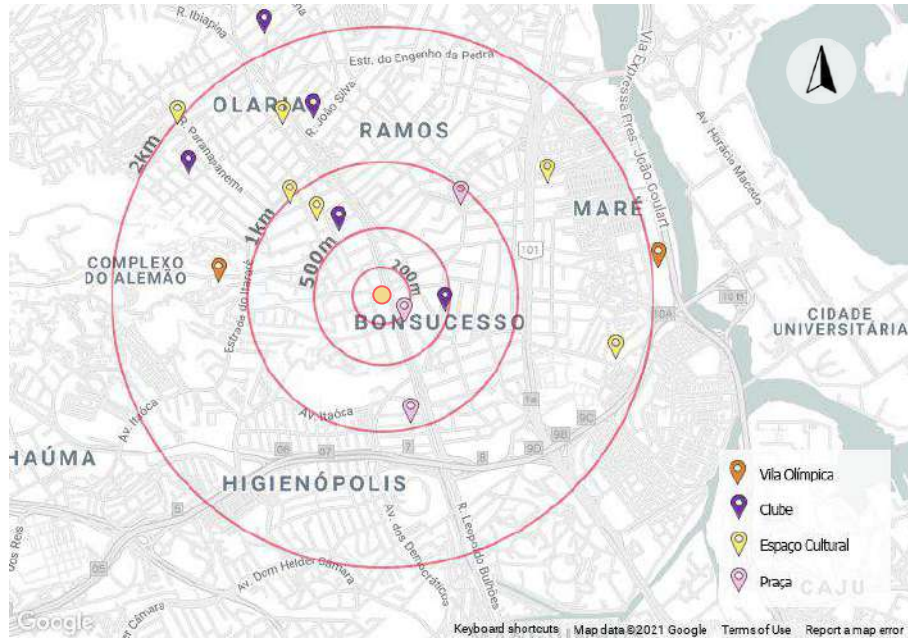




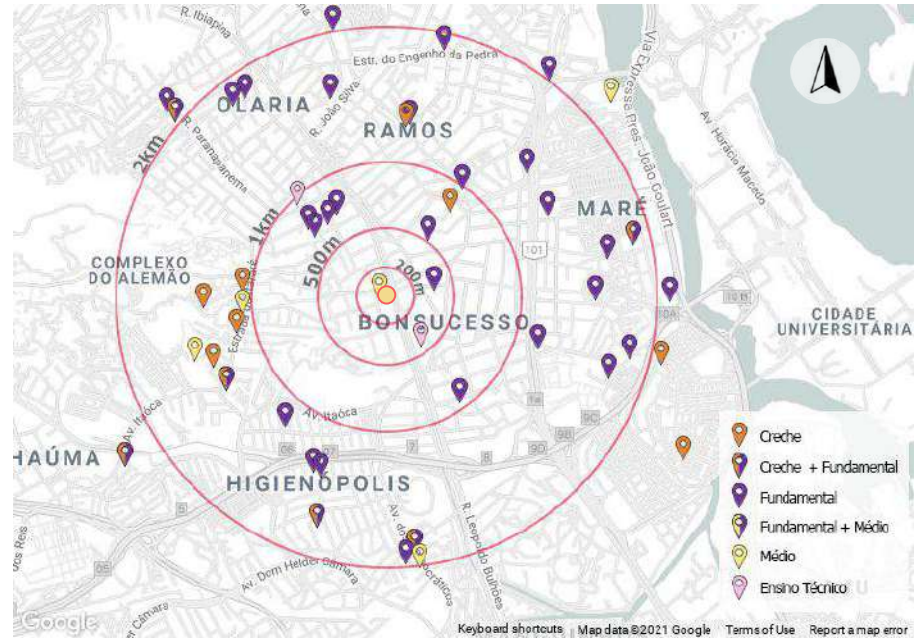


análise do entorno

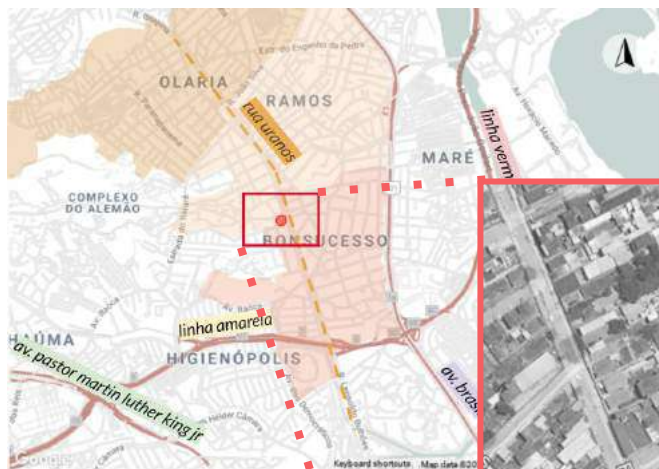




atividades culturais e de lazer



instituições de ensino público



LEGENDA



passarela para pedestres



ponto de ônibus



sentido do tráfego



semáforo

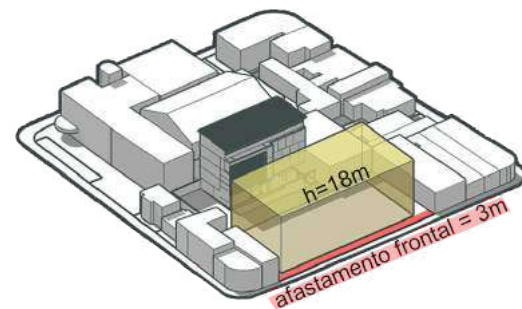


ferrovia

Legislação

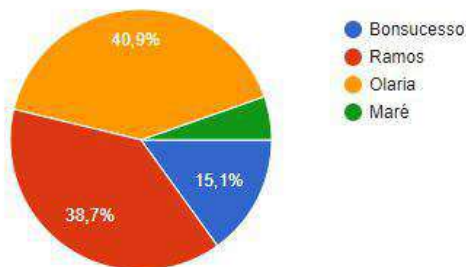


- **área total do terreno** = 2.682m^2
- **área construída** = 1.069m^2
- **IAT** = 3,0
- **ATE** = área do terreno x IAT =
 $2.682\text{m}^2 \times 3,0 = 8.046\text{m}^2$
- **Taxa de Ocupação** = 70%
- **gabarito** = 5 pavimentos,
aproximadamente 20m
- **gabarito máximo** = 5 pavimentos
ou 18m
- **afastamento frontal** = 3m

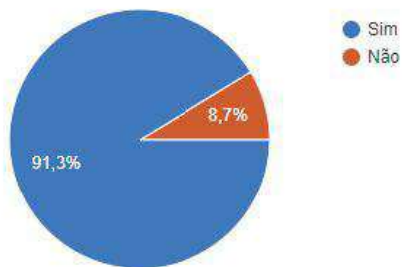


Resultados da Pesquisa

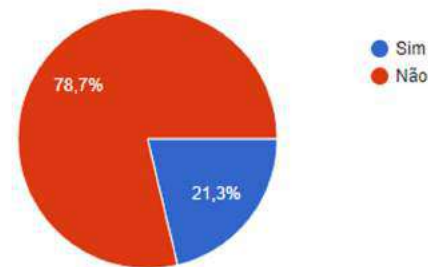
Em qual bairro você mora?



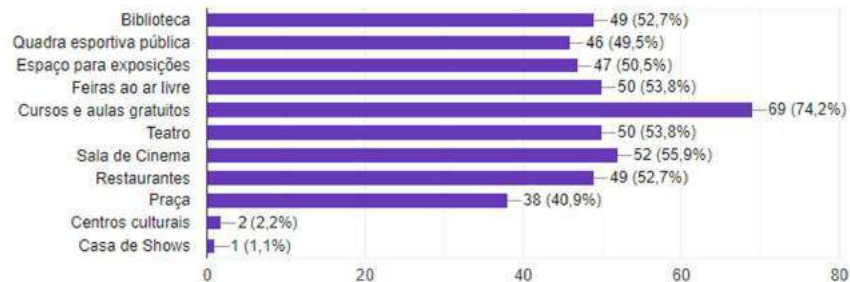
Você precisa sair do seu bairro para realizar atividades culturais e/ou de lazer?



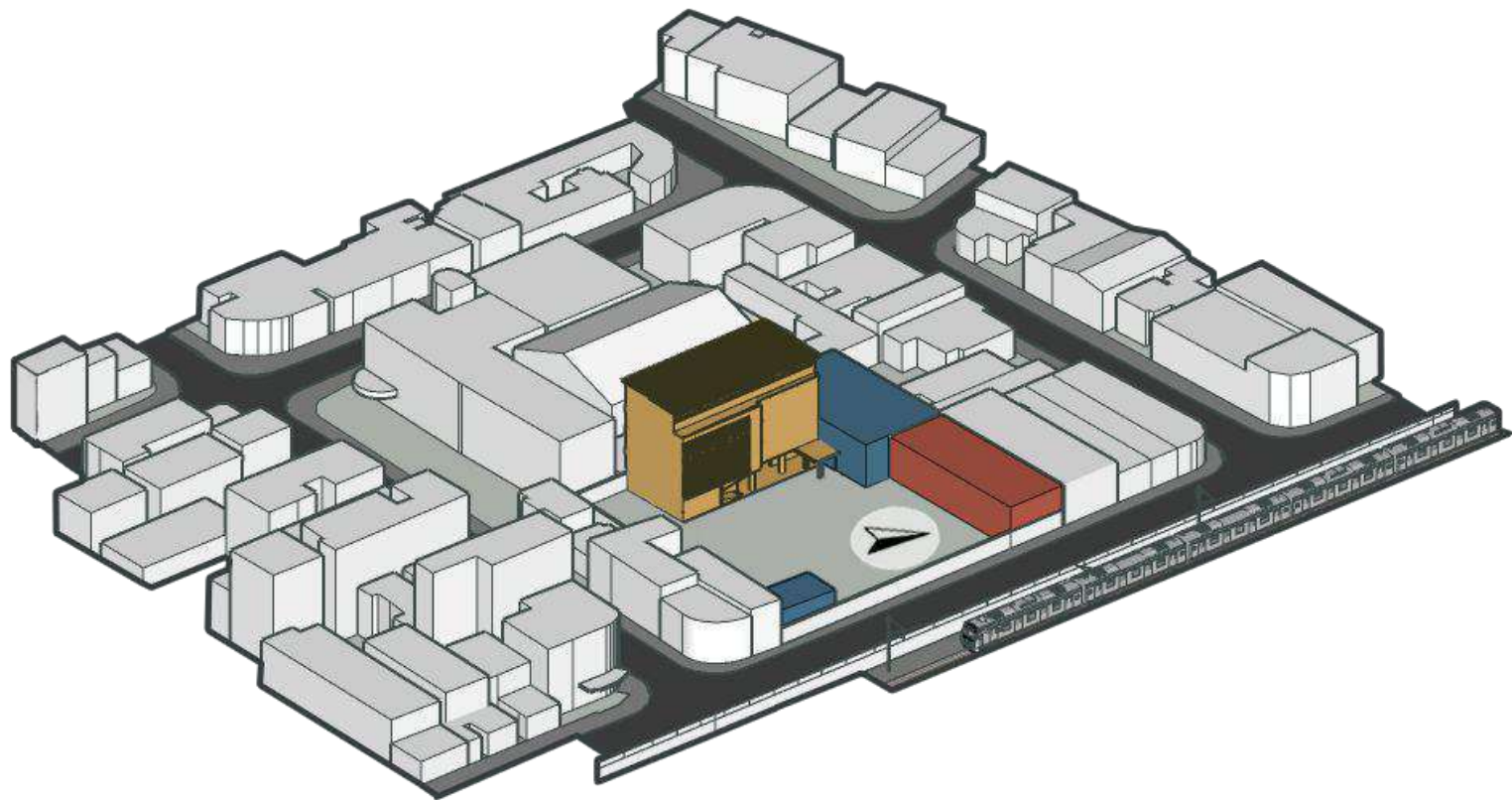
Existem atividades culturais disponíveis gratuitamente ou a preços populares próximas à sua residência?



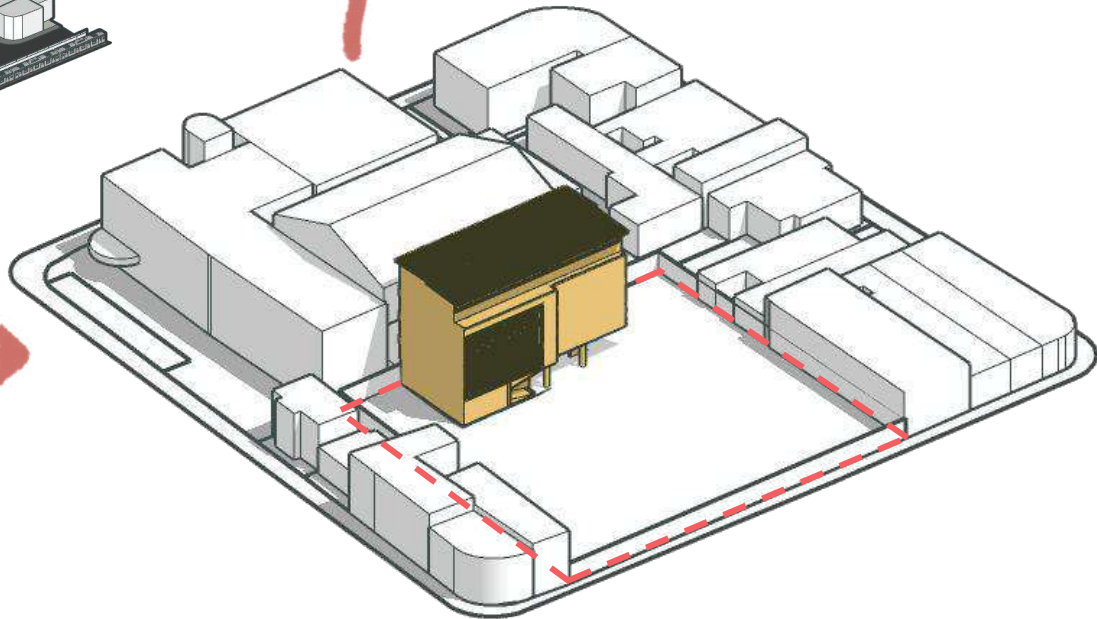
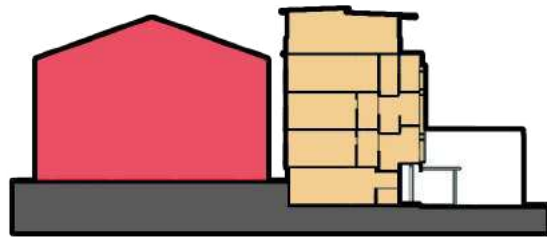
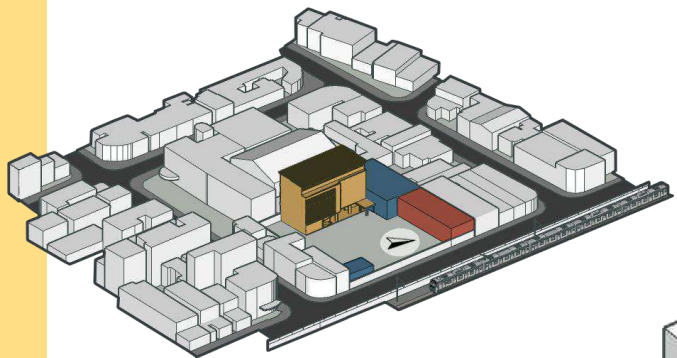
Quais os espaços/ atividades você gostaria que estivessem disponíveis perto da sua casa?

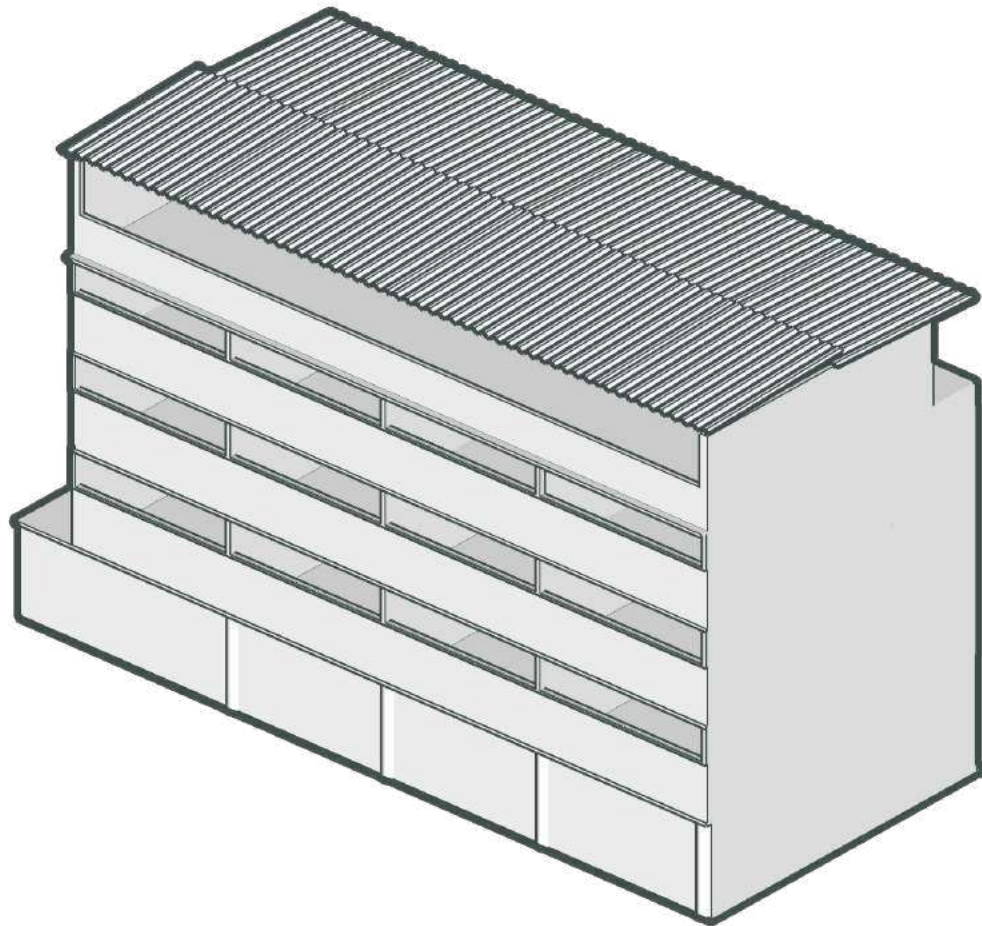
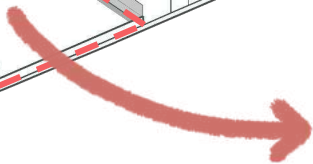
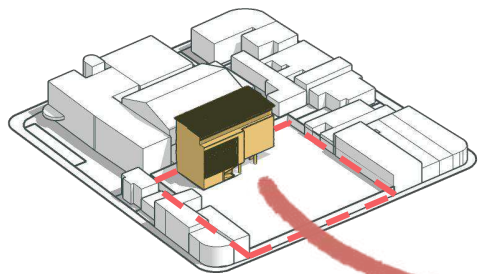


Proposta

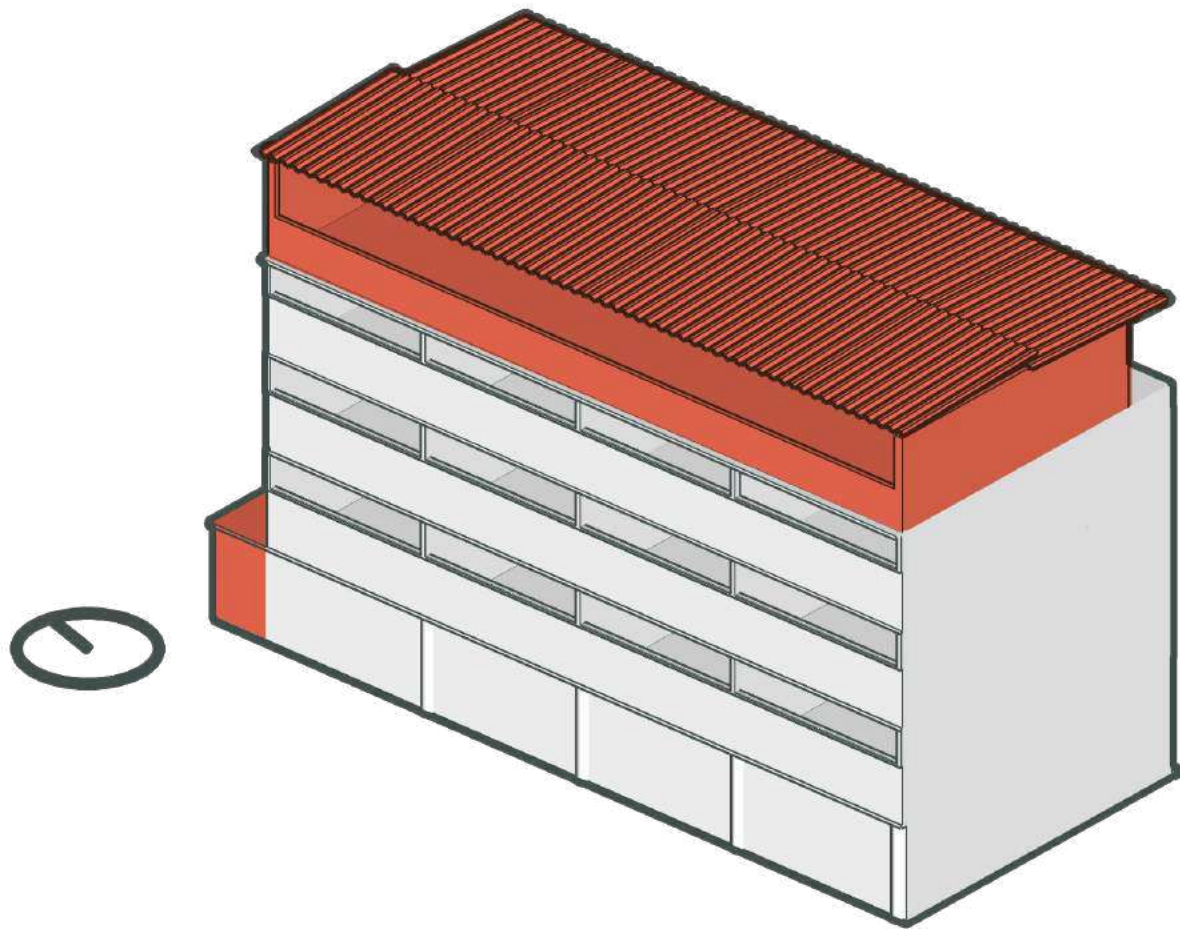


Proposta

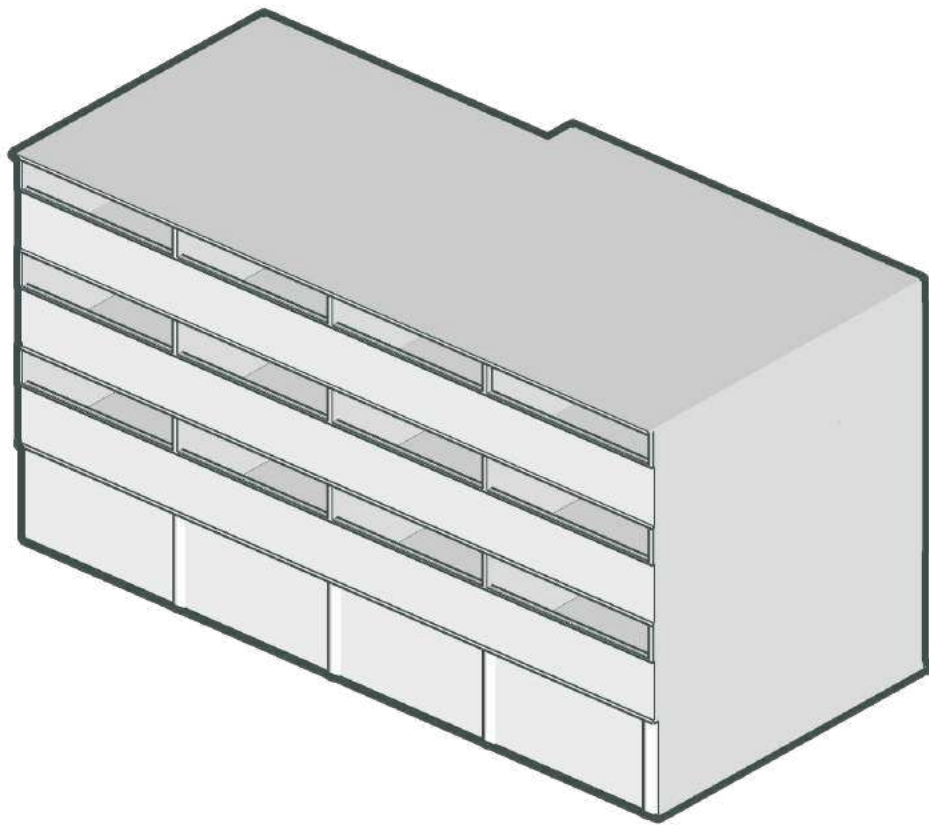




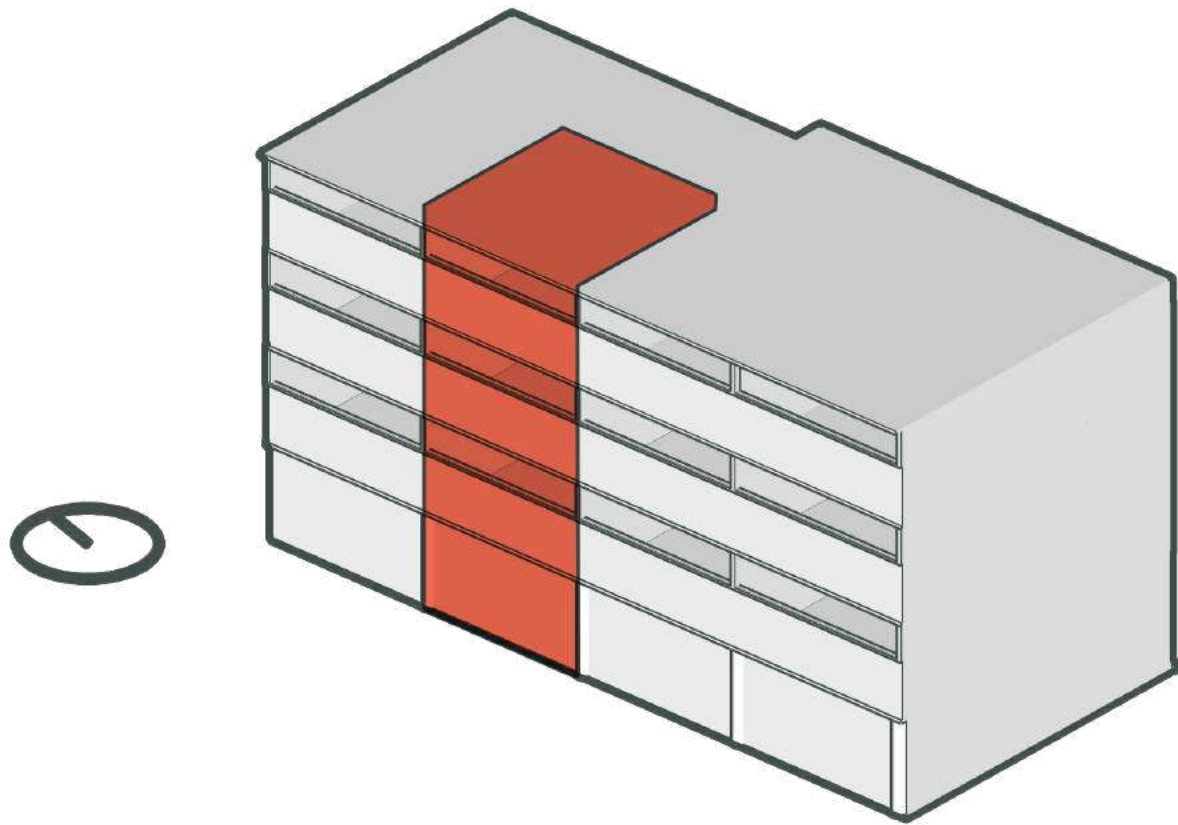
demolição



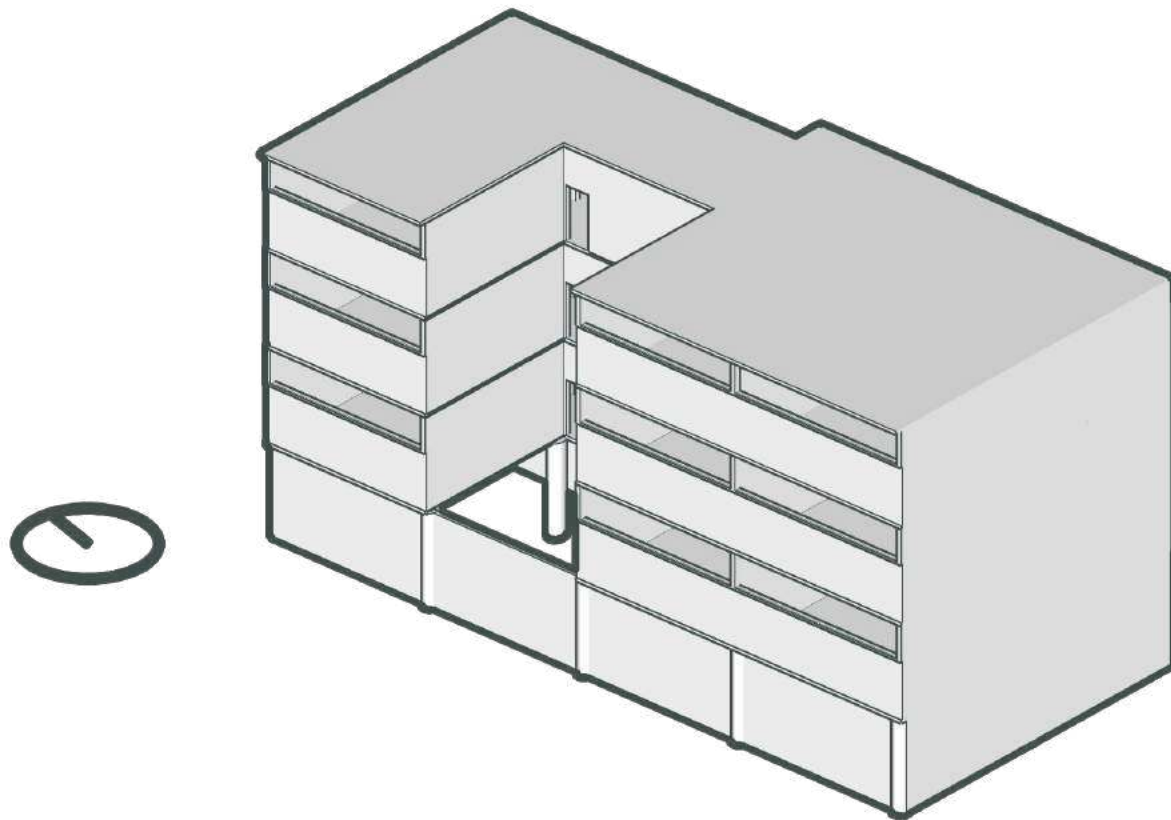
demolição



demolição

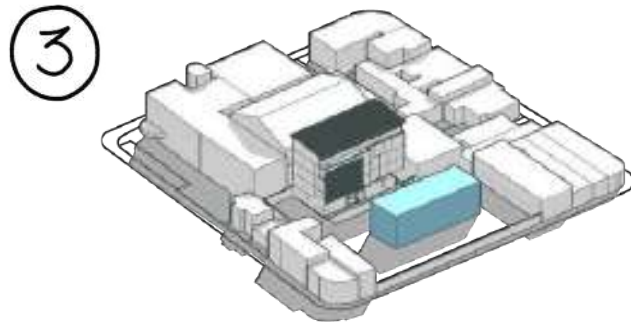
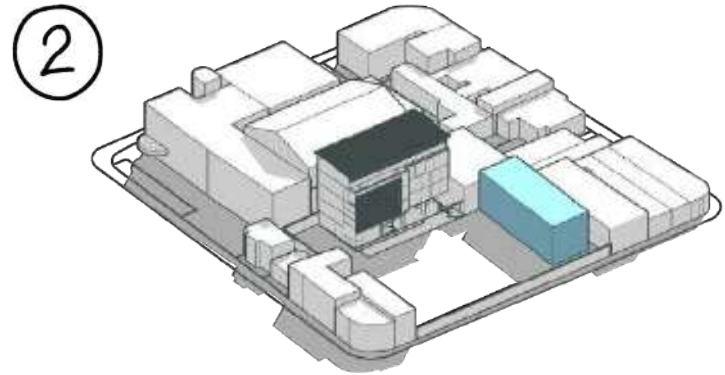
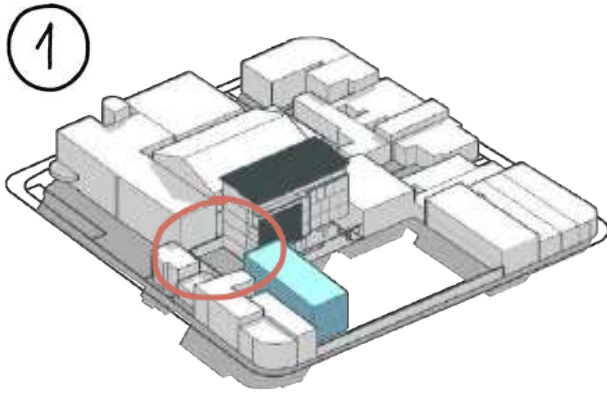


demolição



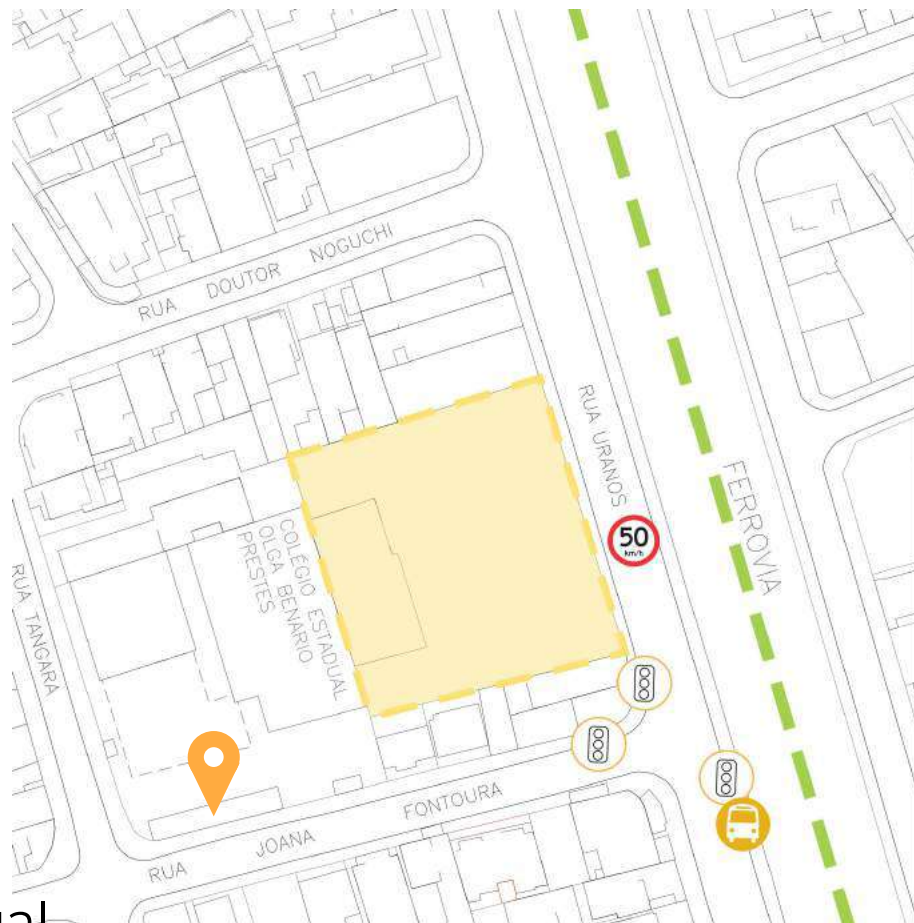
demolição

Estudo de Implantação



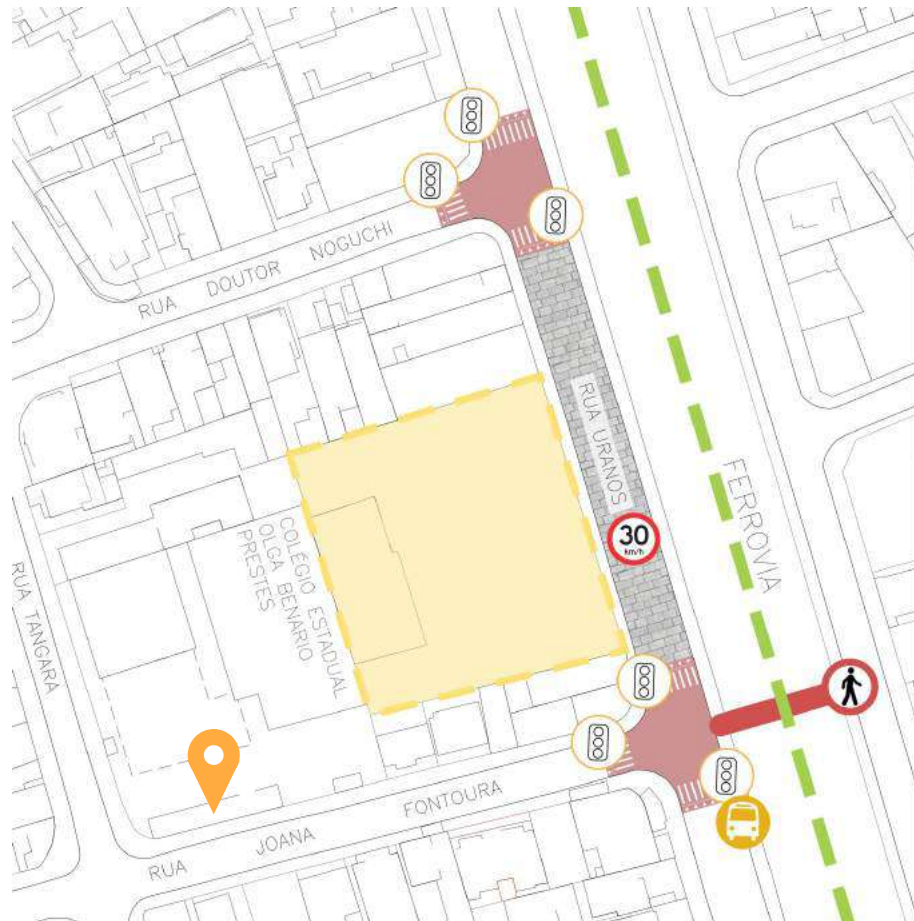
Intervenções Urbanas

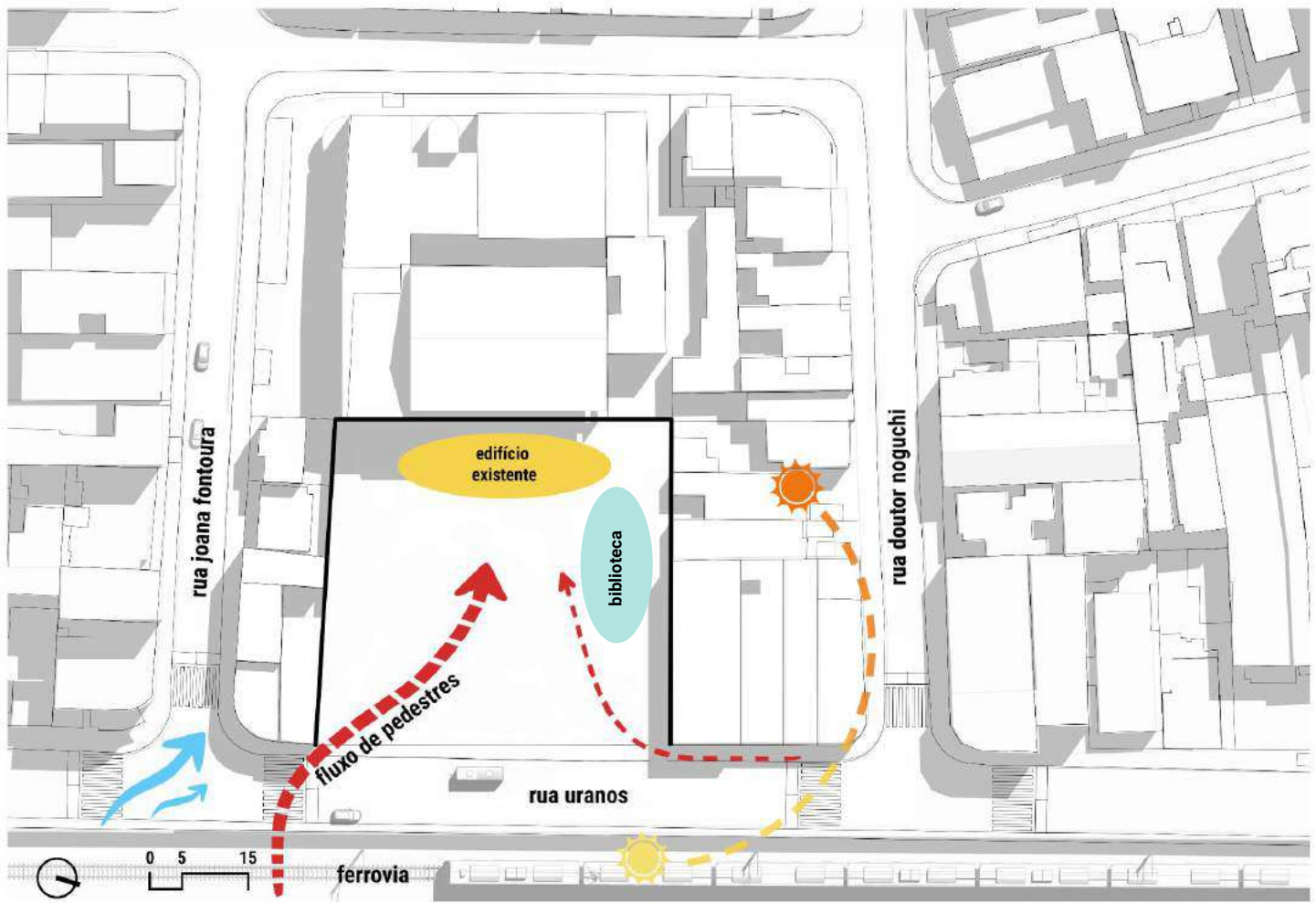


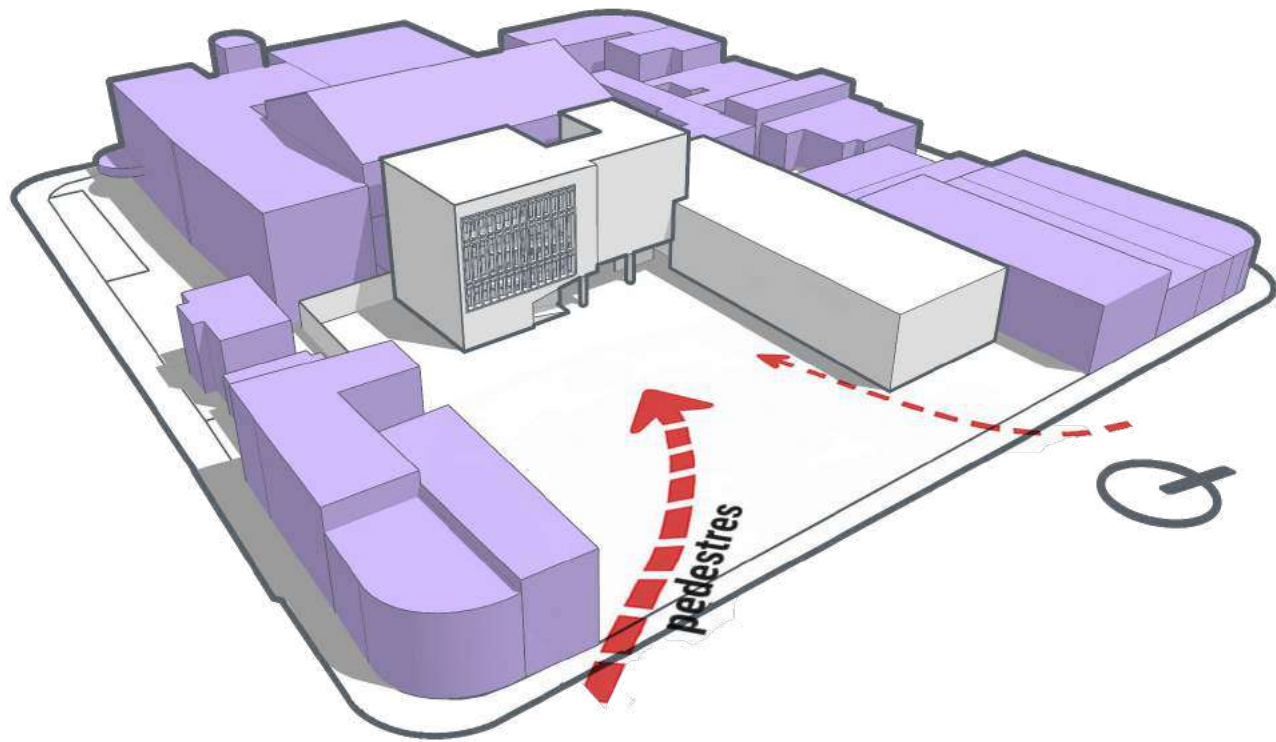


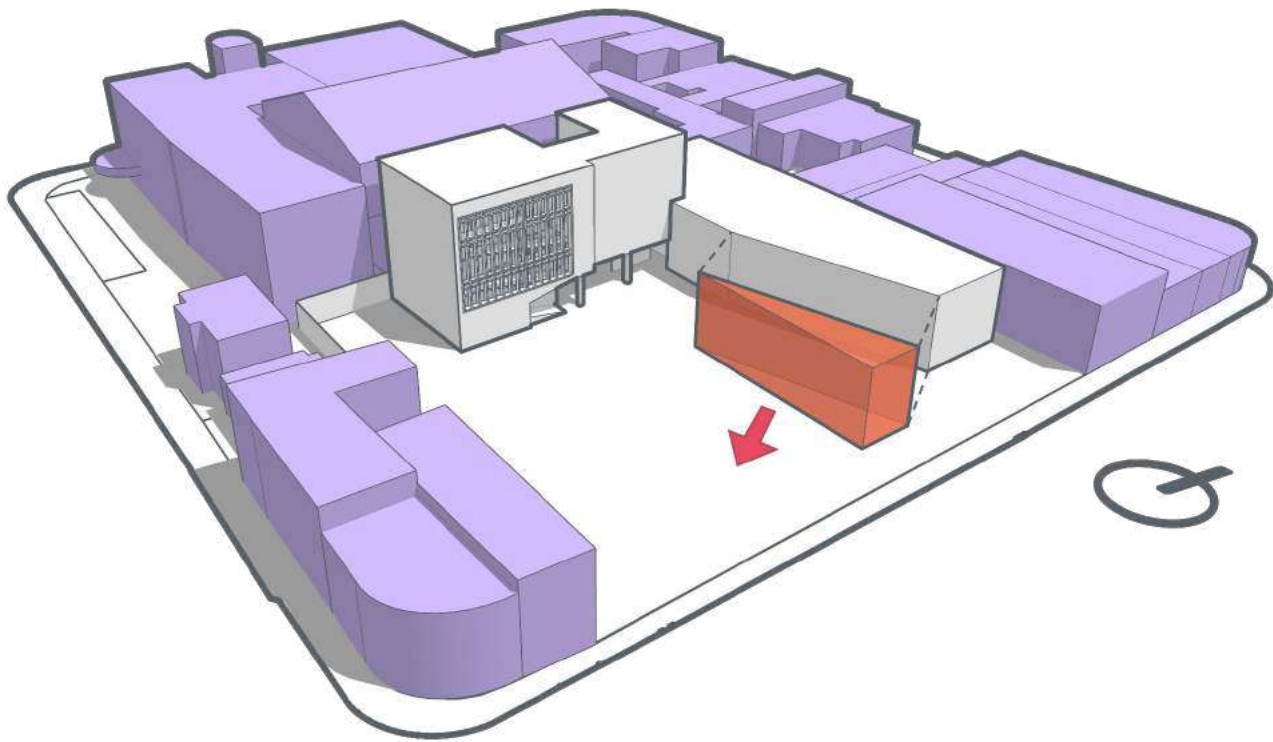
configuração atual

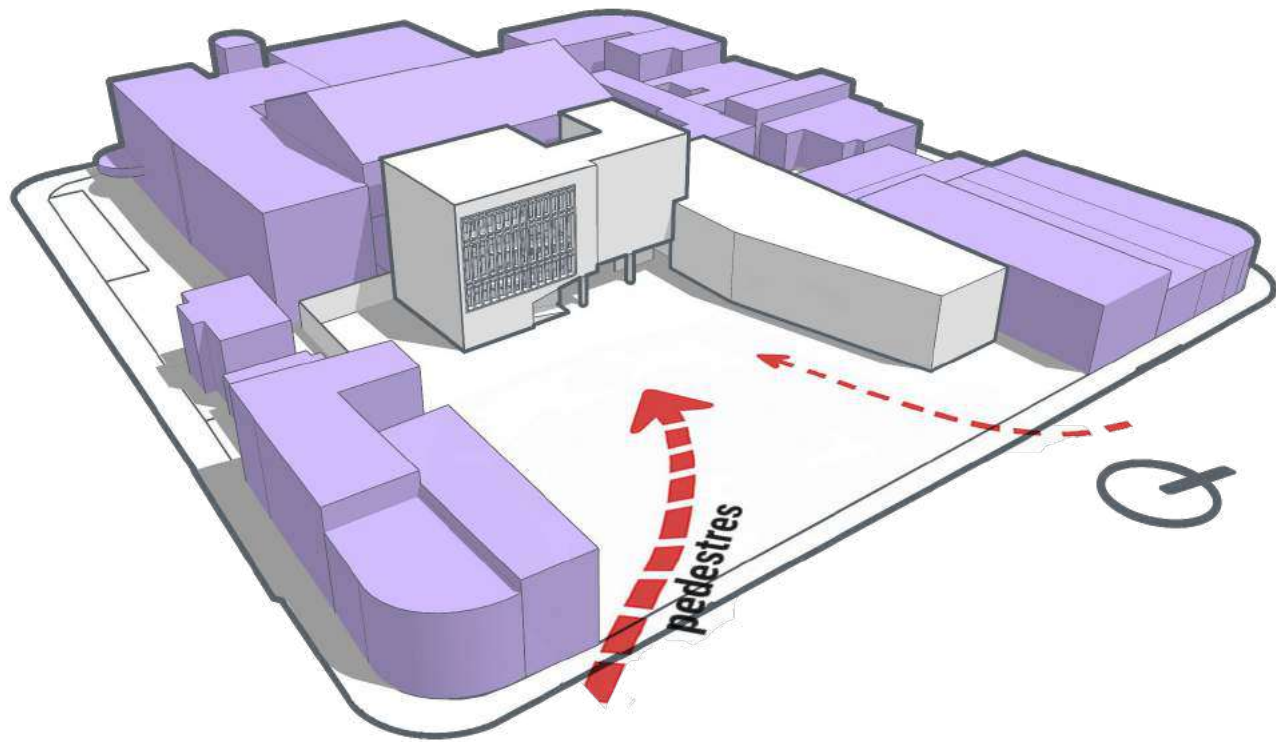
intervenção



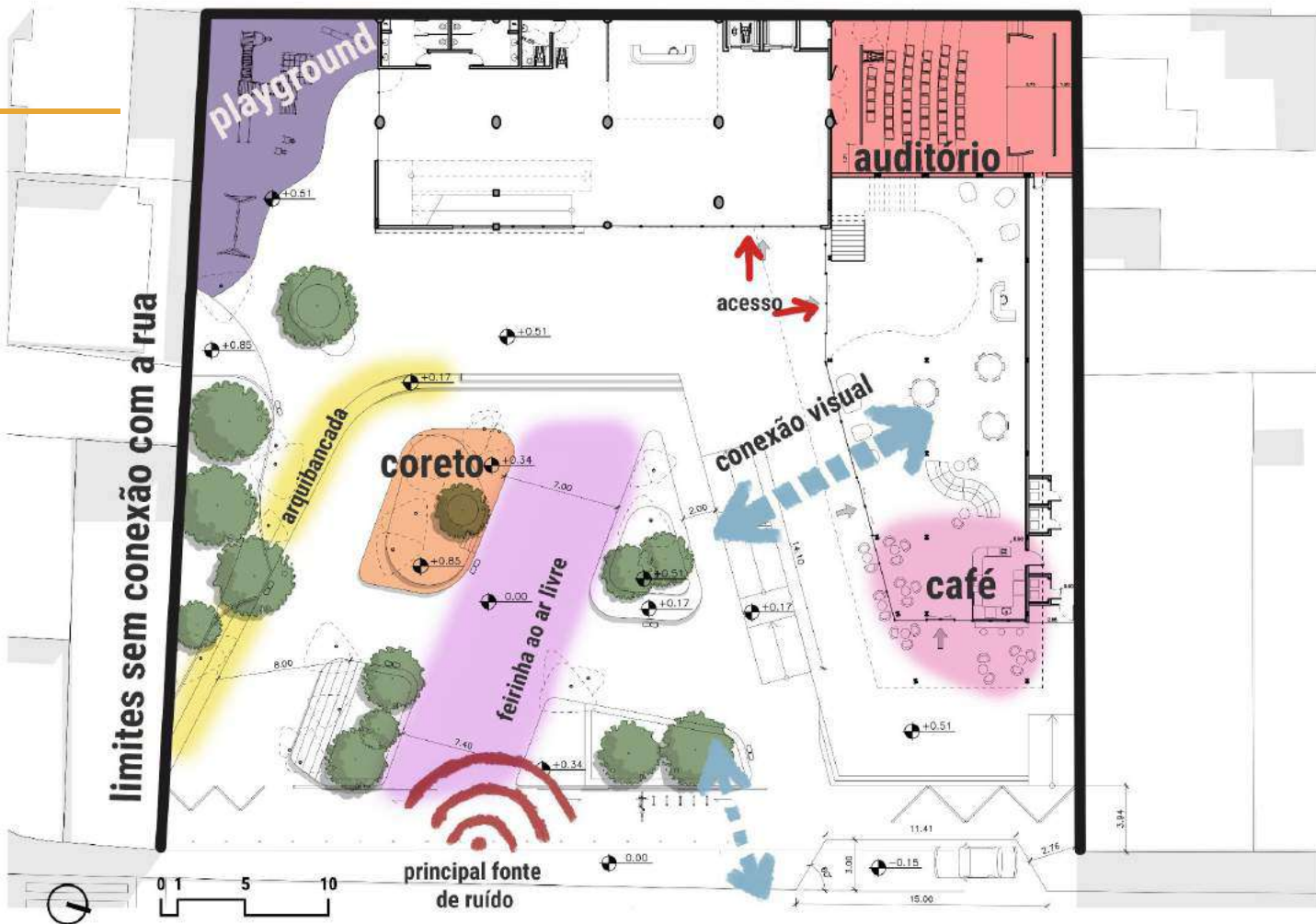




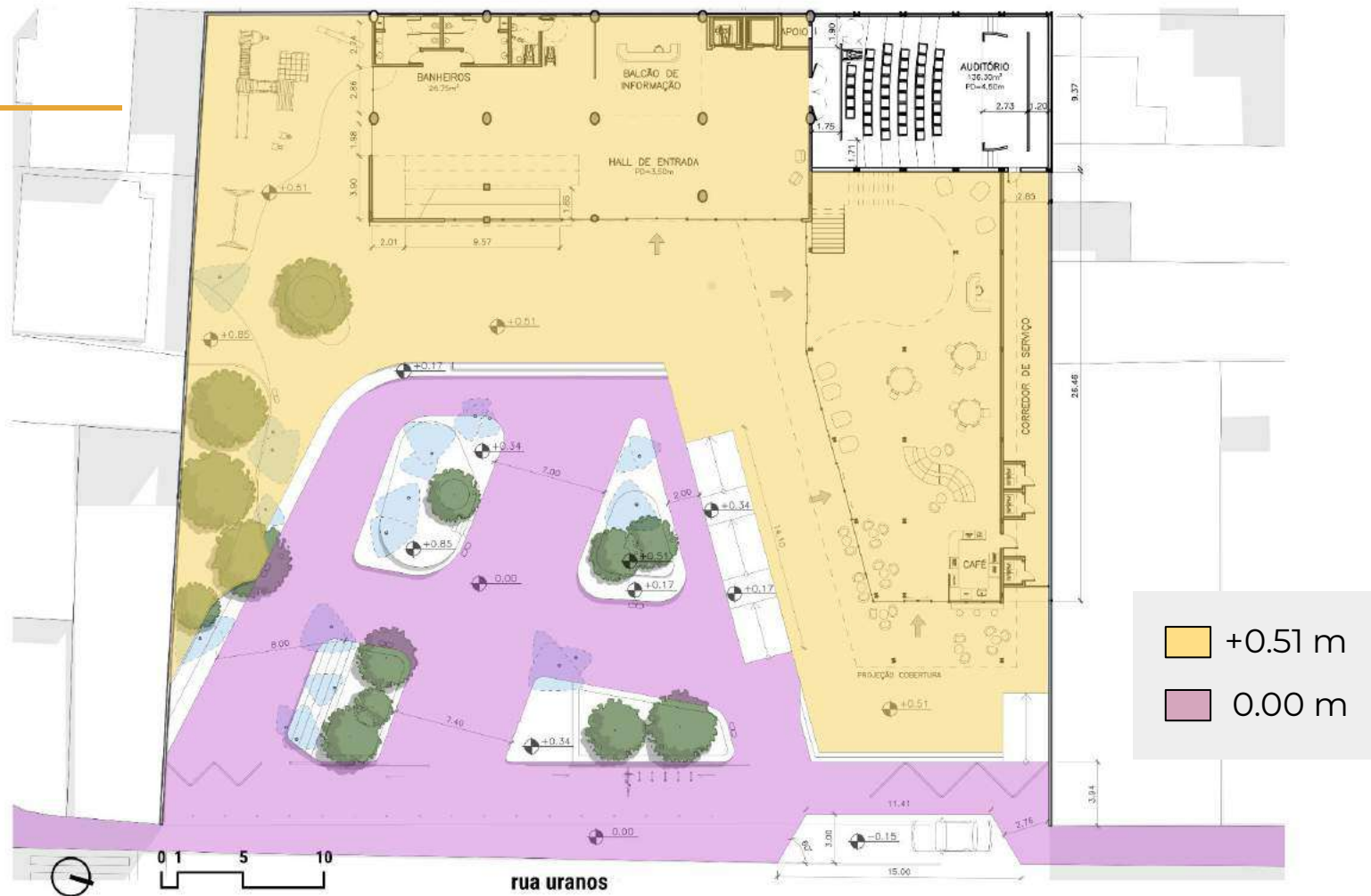




a praça



níveis



a praça





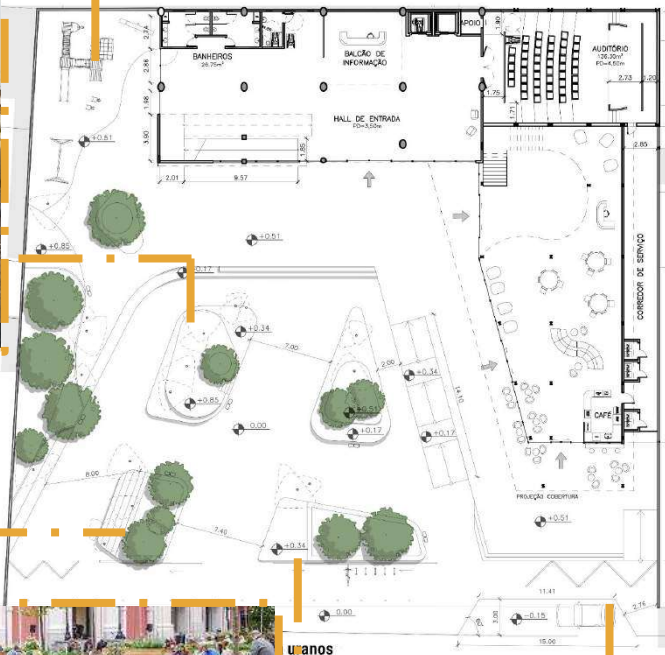
a praça



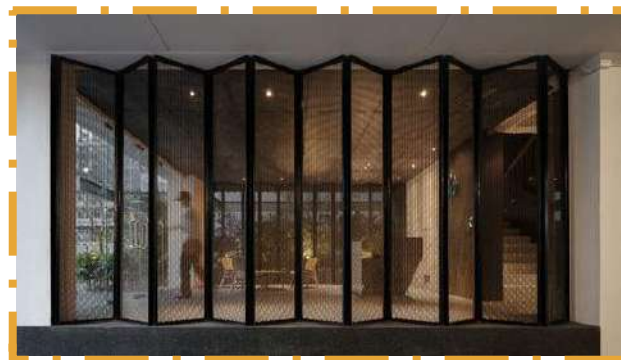
Requalificação urbana do largo da Igreja / Paulo Vieitas + Alexandre Picanço



Urbanos

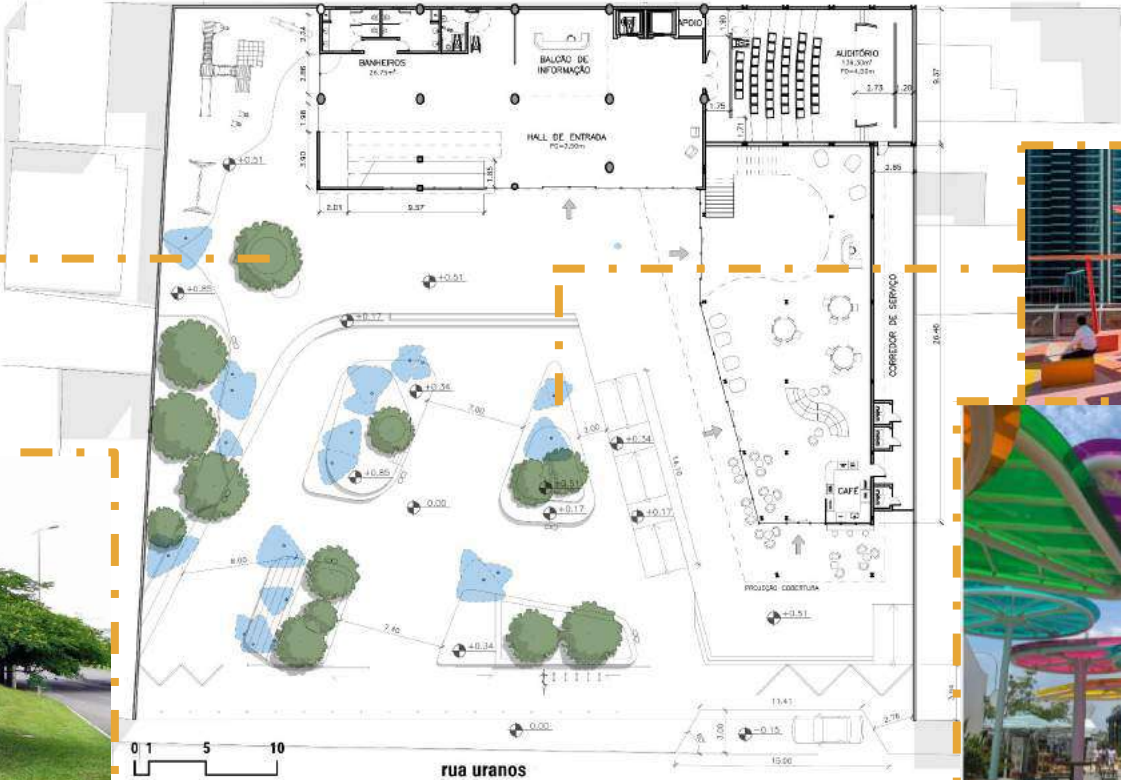


Smorodynskyy Park



DP Group Headquarters / SO

a praça



pau ferro
libidibia ferrea var ferrea

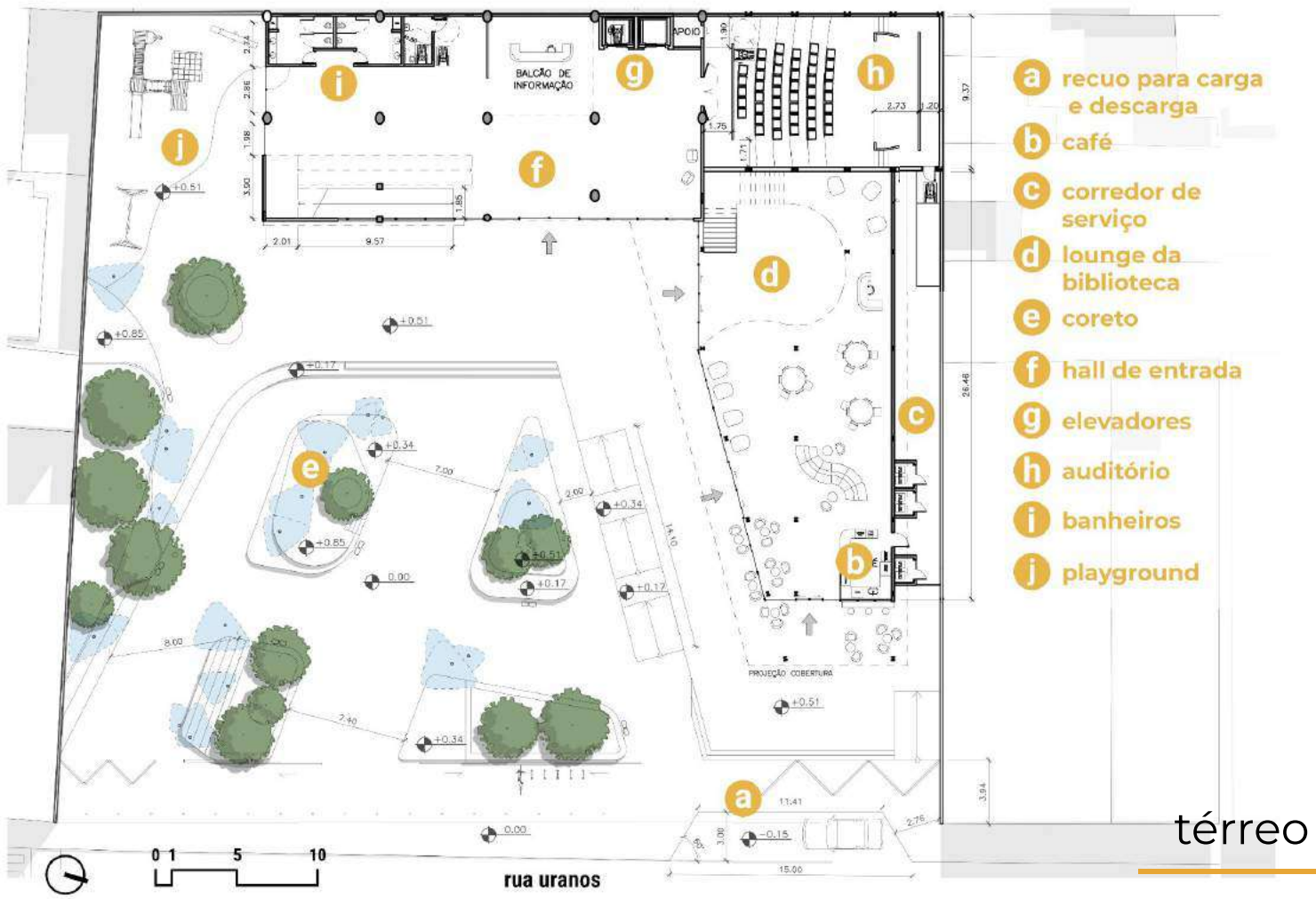
Crystal Plaza, Shanghai



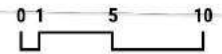
a praça

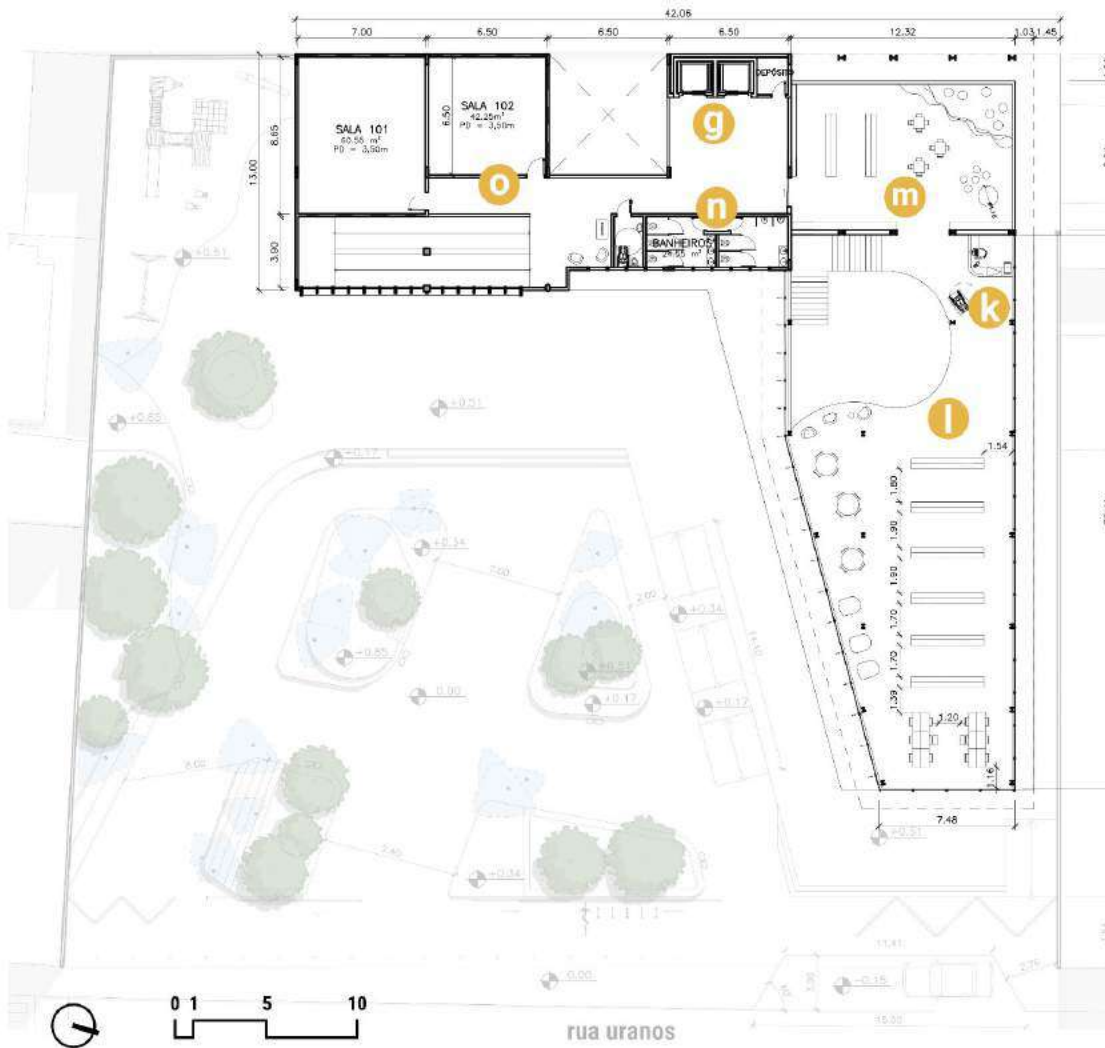
7h - 17h





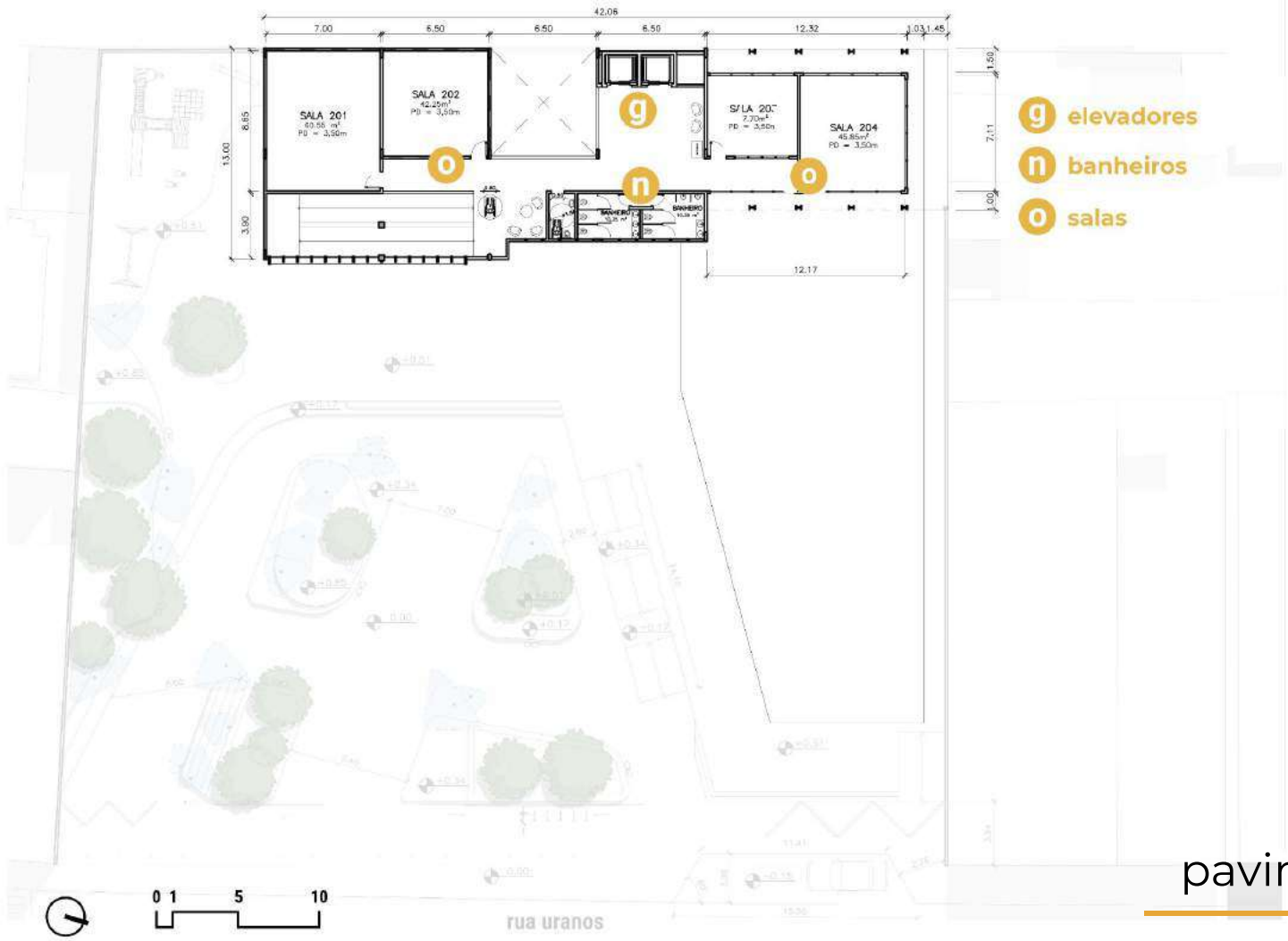
- a** recuo para carga e descarga
- b** café
- c** corredor de serviço
- d** lounge da biblioteca
- e** coreto
- f** hall de entrada
- g** elevadores
- h** auditório
- i** banheiros
- j** playground





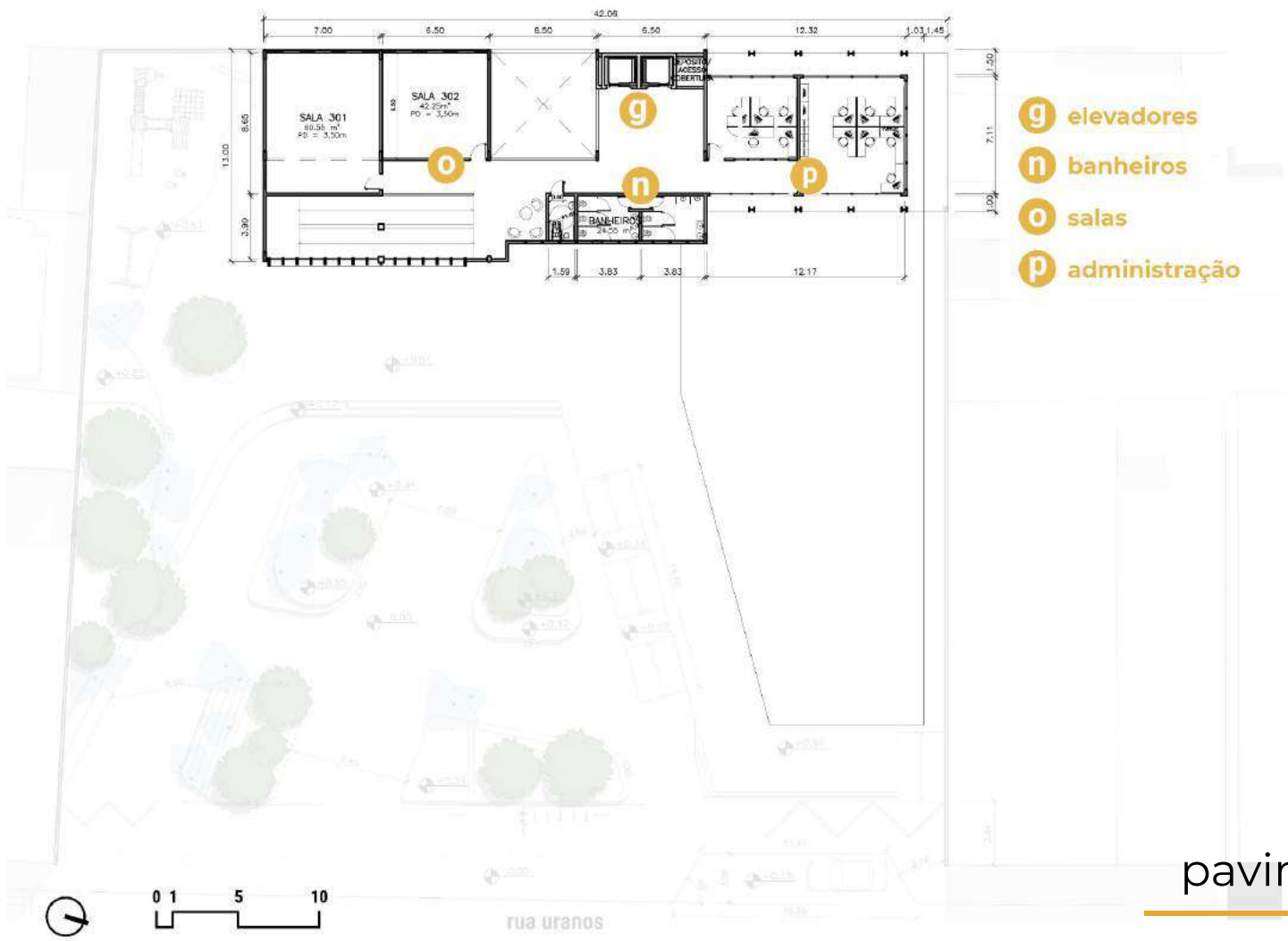
- g** elevadores
- k** balcão de retirada e devolução
- l** acervo biblioteca
- m** seção infantil
- n** banheiros
- o** salas

pavimento 1



- g** elevadores
- b** banheiros
- o** salas

pavimento 2



pavimento 3



- q** caixa d'água
- r** acesso à cobertura

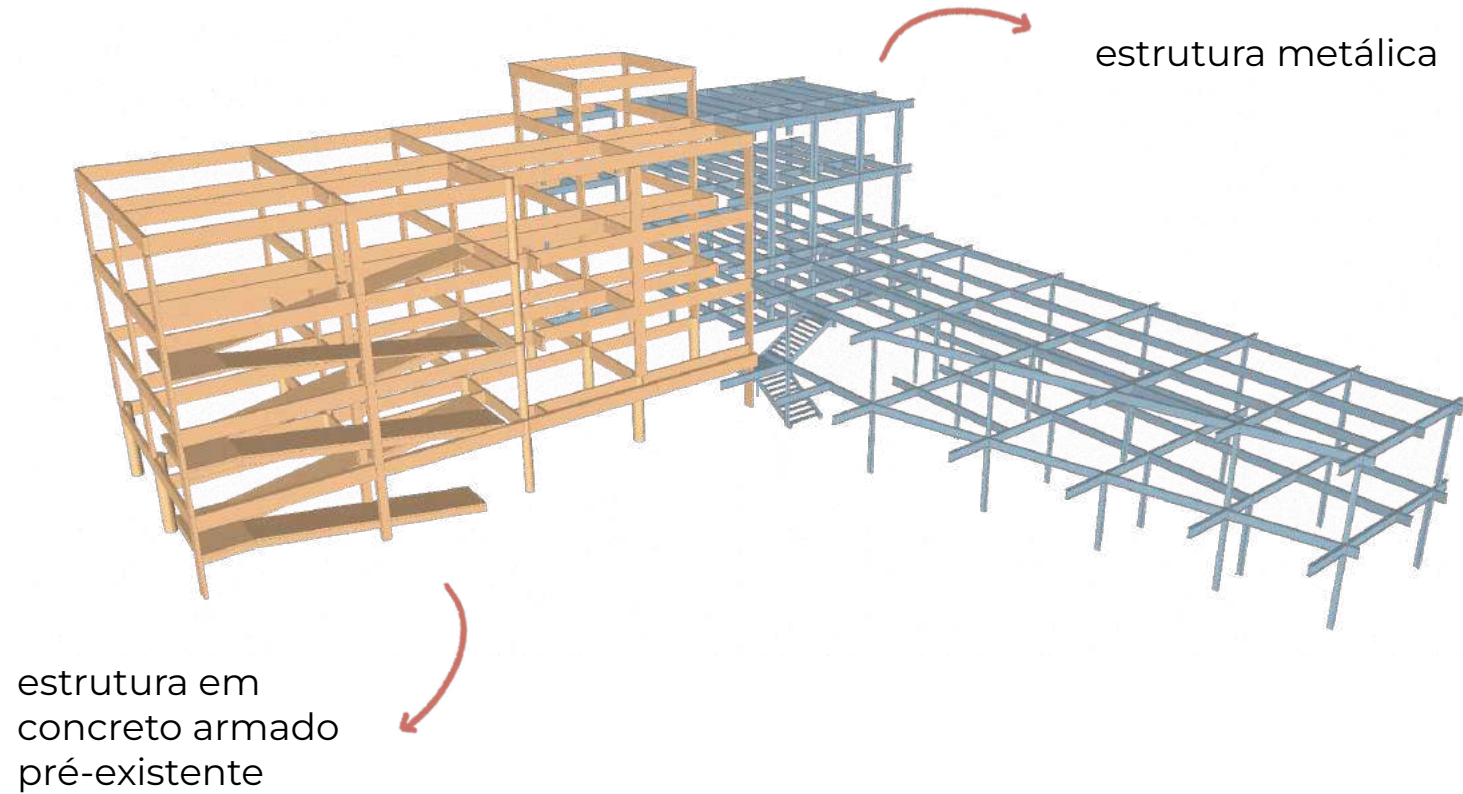
cobertura

público

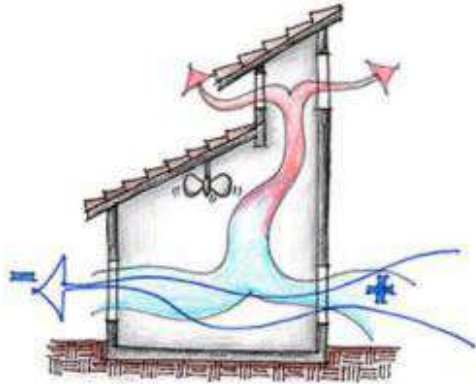
nº sala	ambiente	área	peçoas/ turma
101	sala de dança	60 m ²	30
102	sala de exercícios	42 m ²	
201	sala de teatro	60 m ²	30
202	sala multimídia	42 m ²	
203	sala de informática	27 m ²	18
204	sala de artes	45 m ²	30
301 + 302	sala de música	102 m ²	

nº sala	ambiente	área	assentos
-	hall de entrada	243 m ²	-
-	recepção	24 m ²	-
-	auditório	150 m ²	60
-	biblioteca	253 m ²	30
-	seção infantil	97 m ²	23
303 + 304	administração	86 m ²	12

estrutura



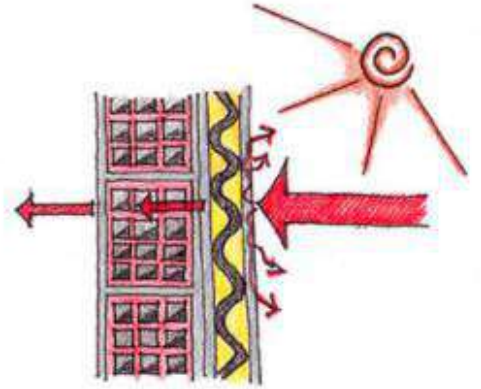
estratégias bioclimáticas



VENTILAÇÃO
NATURAL



SOMBREAMENTO



INÉRCIA TÉRMICA
PARA AQUECIMENTO

(tendência que um material tem de resistir a mudança de temperatura)

fonte: Projeteee (plataforma que agrupa informações sobre eficiência energética em edificações, desenvolvida pelo PROCEL e pela Universidade Federal de Santa Catarina)

cobertura atual

Pisos e Coberturas

Laje maciça 10 cm

Resistência

0.27 m²K/W

Transmitância

3.74 W/m².K

Atraso Térmico

2.3 h

Capacidade Térmica

220 kJ/m²K



*diminuir a quant. de calor
que entra pela cobertura* →

cobertura nova

Pisos e Coberturas

Laje maciça 10 cm | Câmara de ar (> 5.0 cm) | Telha metálica com poliestireno 4 cm

Resistência

1.47 m²K/W

Transmitância

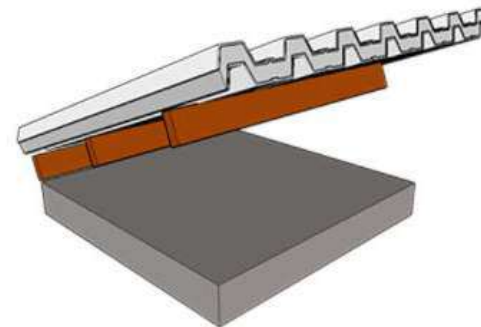
0.68 W/m².K

Atraso Térmico

11.2 h

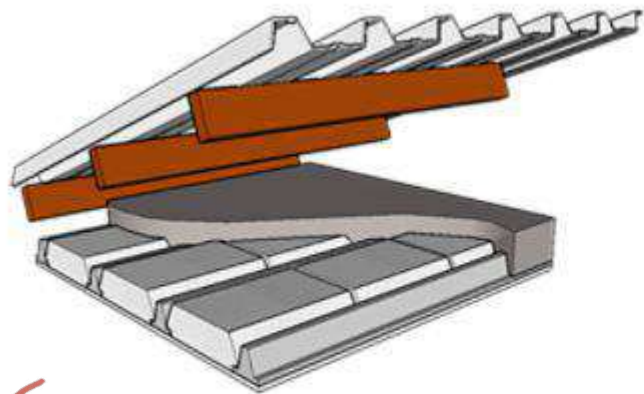
Capacidade Térmica

229 kJ/m²K



cobertura

biblioteca



laje pré-moldada

Pisos e Coberturas

Laje pré-moldada 12 cm | Câmara de ar (> 5.0 cm) | Telha metálica 0.6 cm

Resistência

0.56 $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$

Transmitância

1.80 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

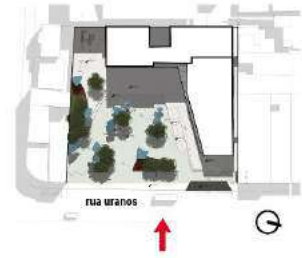
Atraso Térmico

4.8 h

Capacidade Térmica

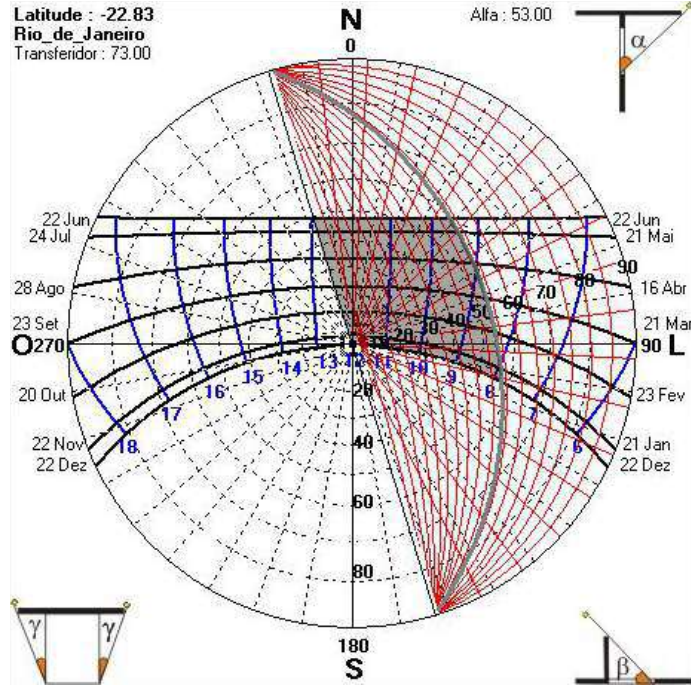
169 $\text{kJ}/\text{m}^2\text{K}$

fachada leste



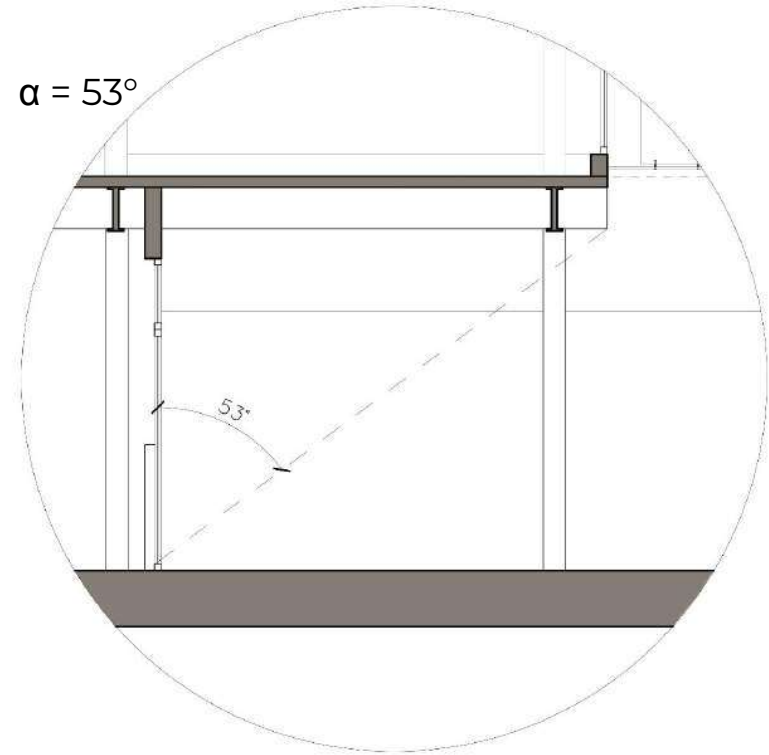
sombreamento - fachada leste, 73°

térreo biblioteca

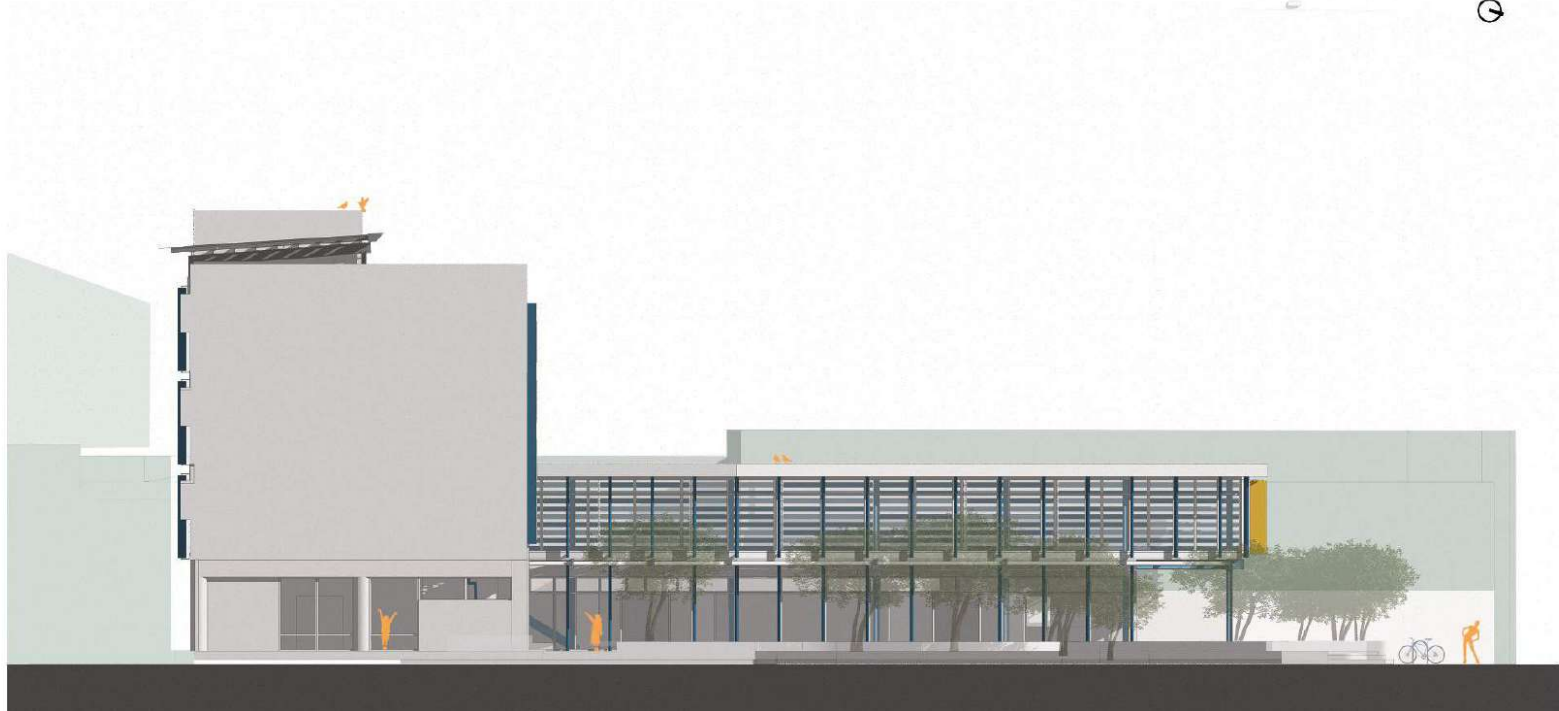


corde

$\alpha = 53^\circ$

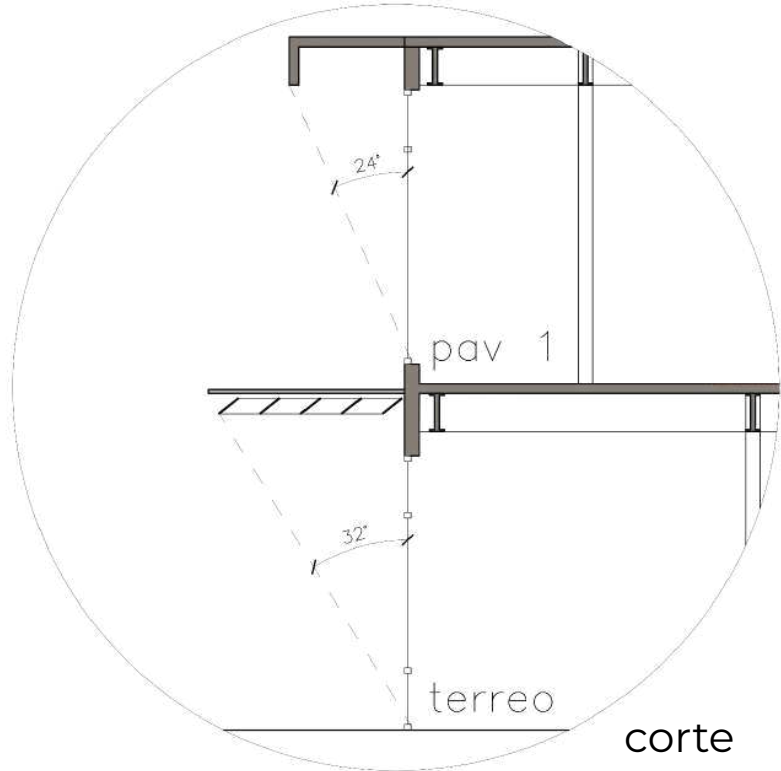


fachada sul



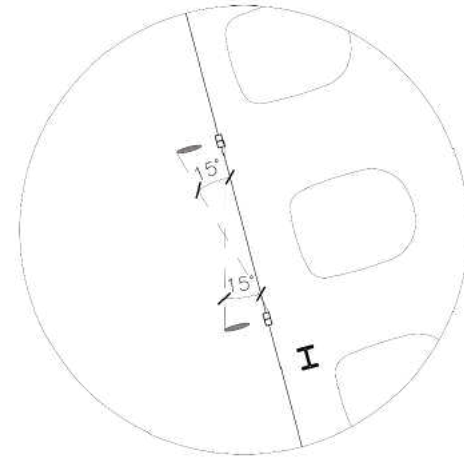
sombreamento - fachada sul, 148°

biblioteca

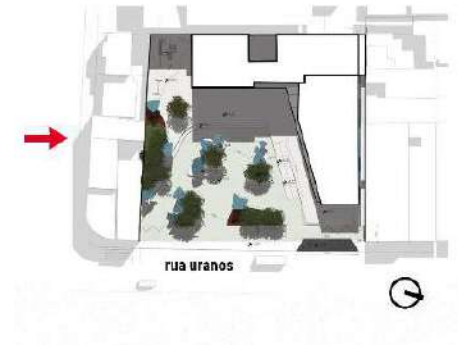


$$\alpha = 24^\circ$$

$$\alpha = 32^\circ$$



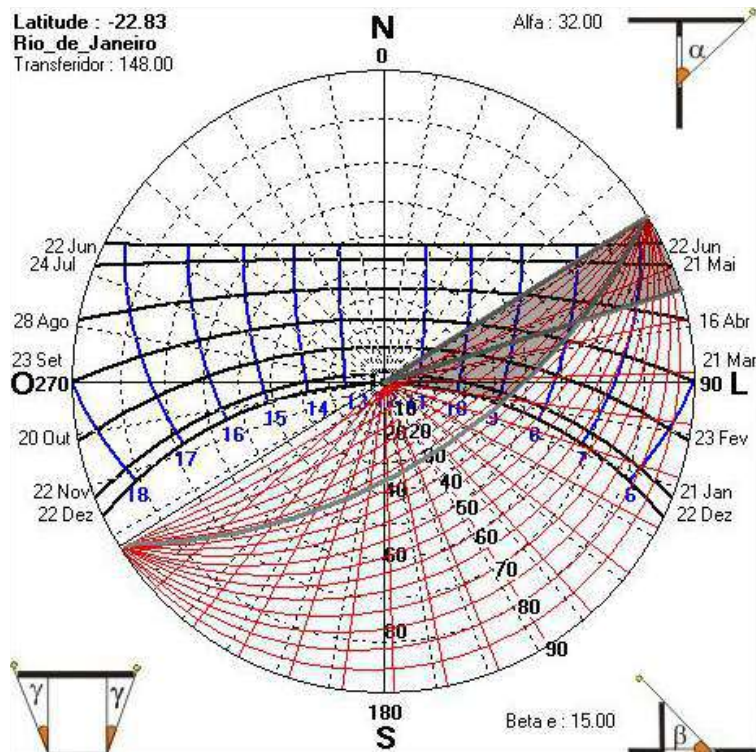
planta $\beta = 24^\circ$



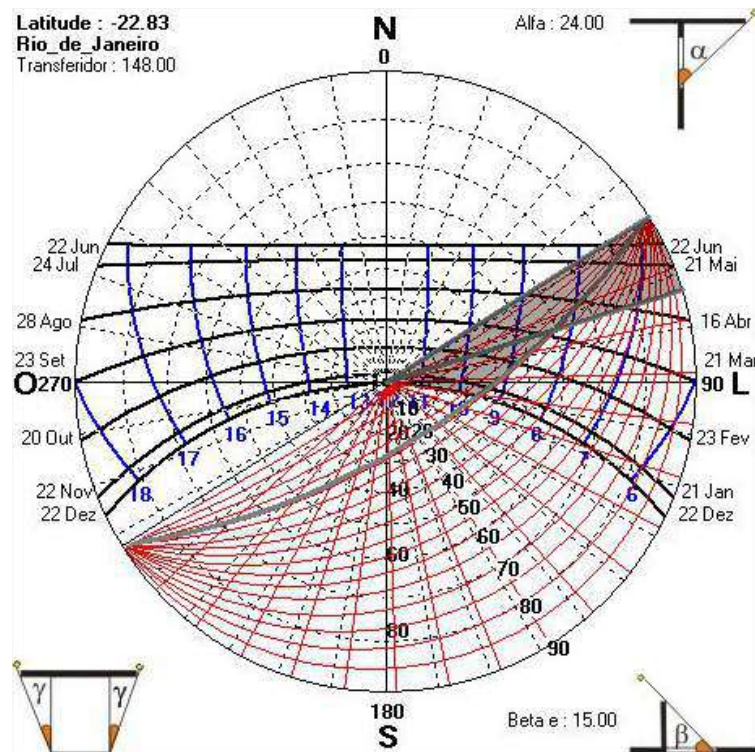
sombreamento - fachada sul, 148°

biblioteca

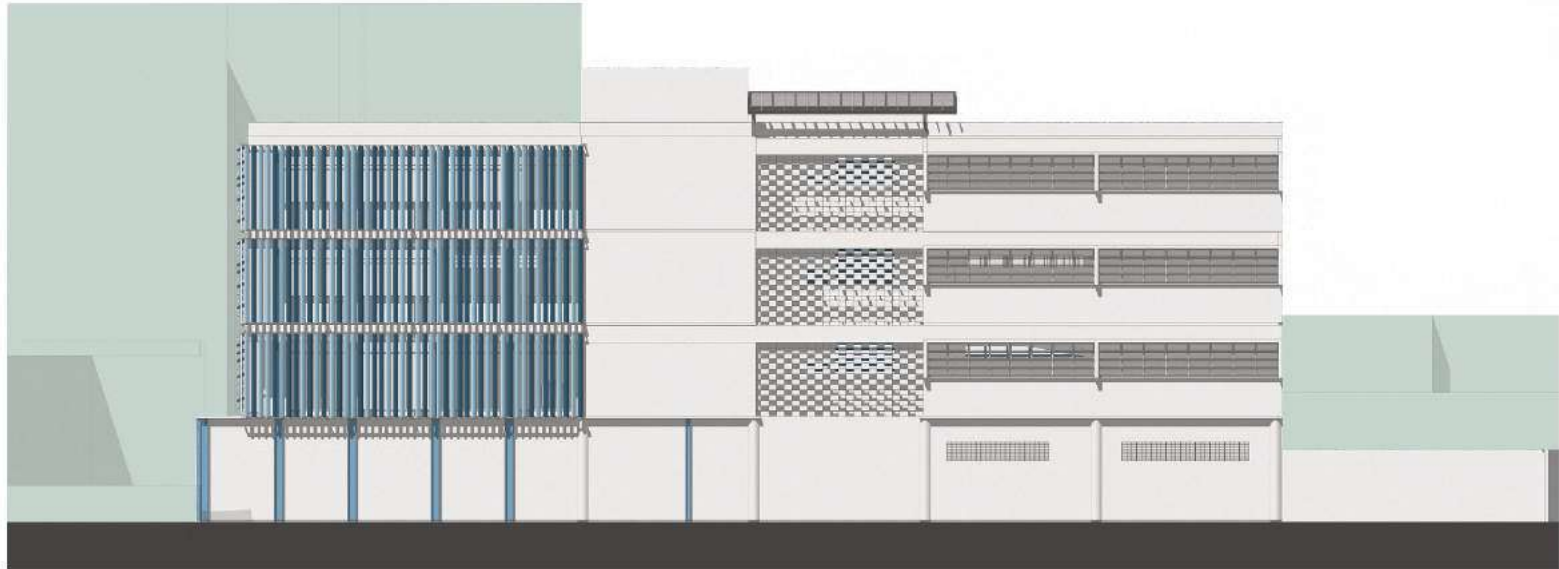
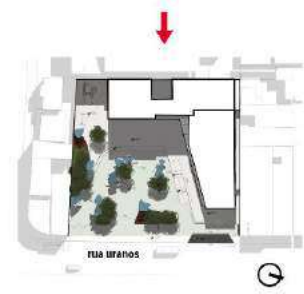
térreo



pav 1

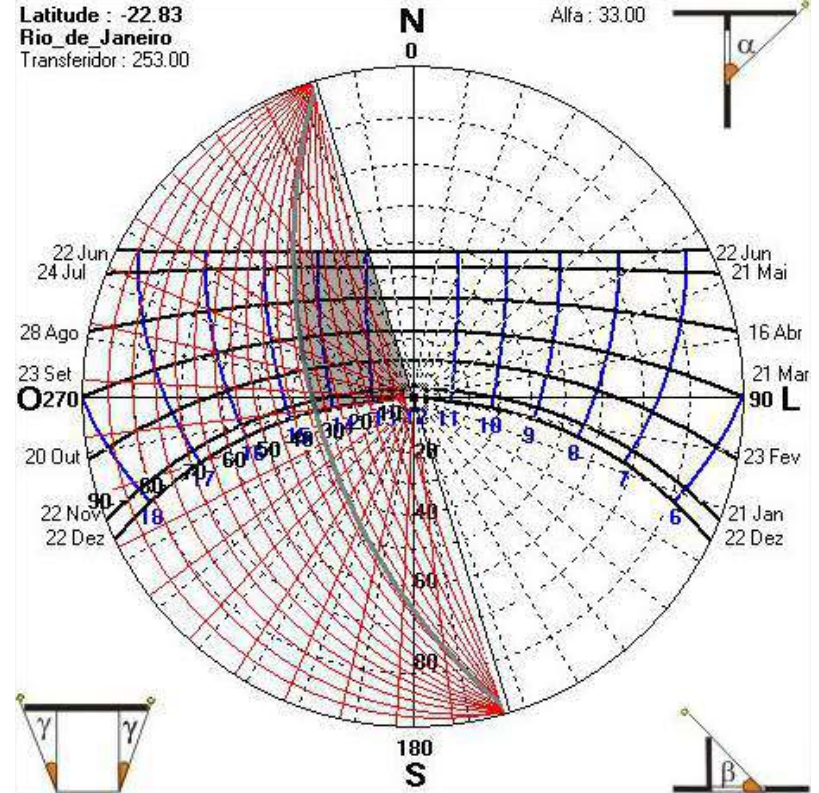
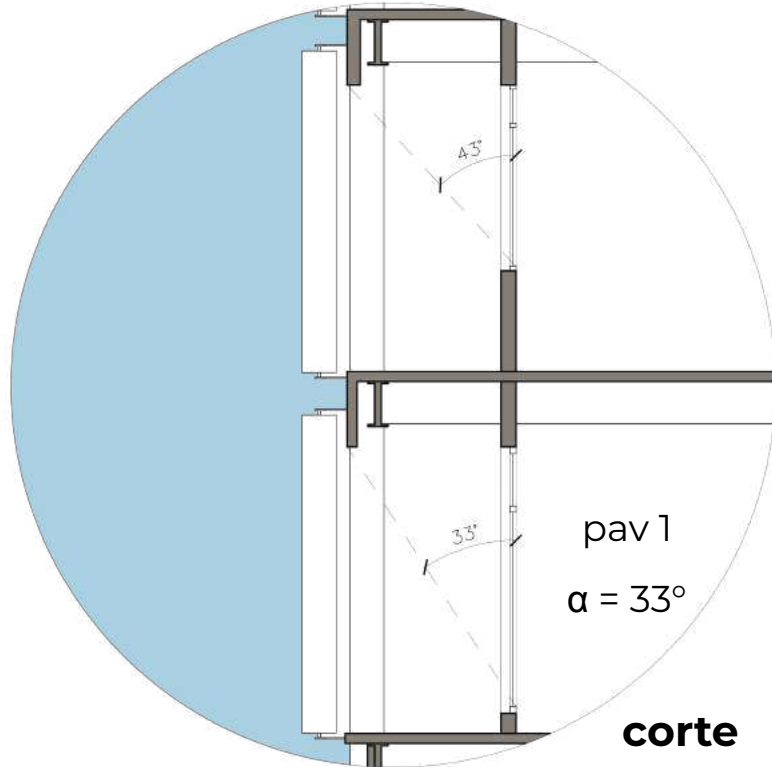


fachada oeste



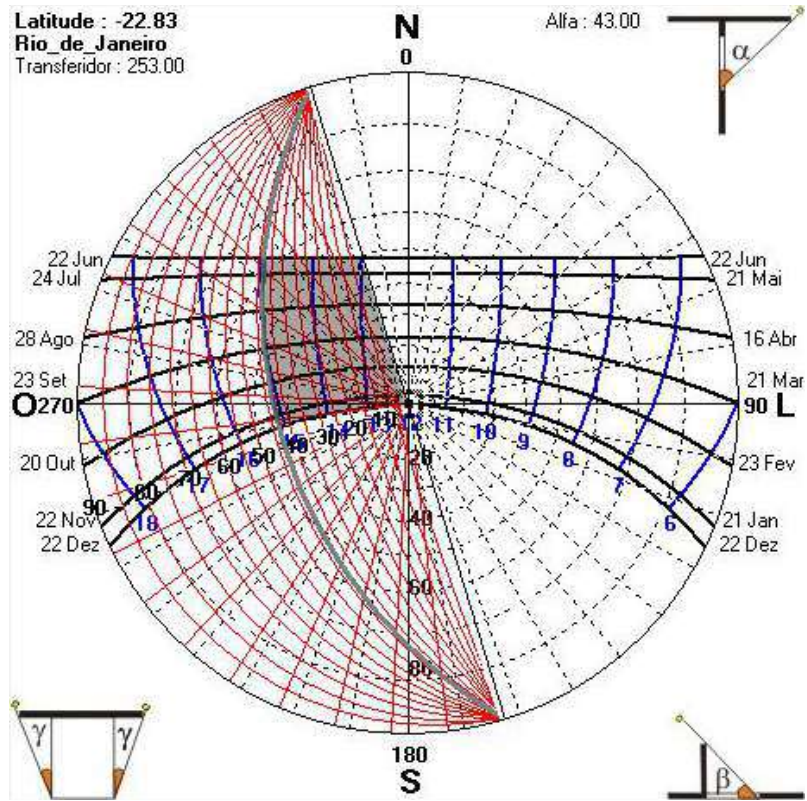
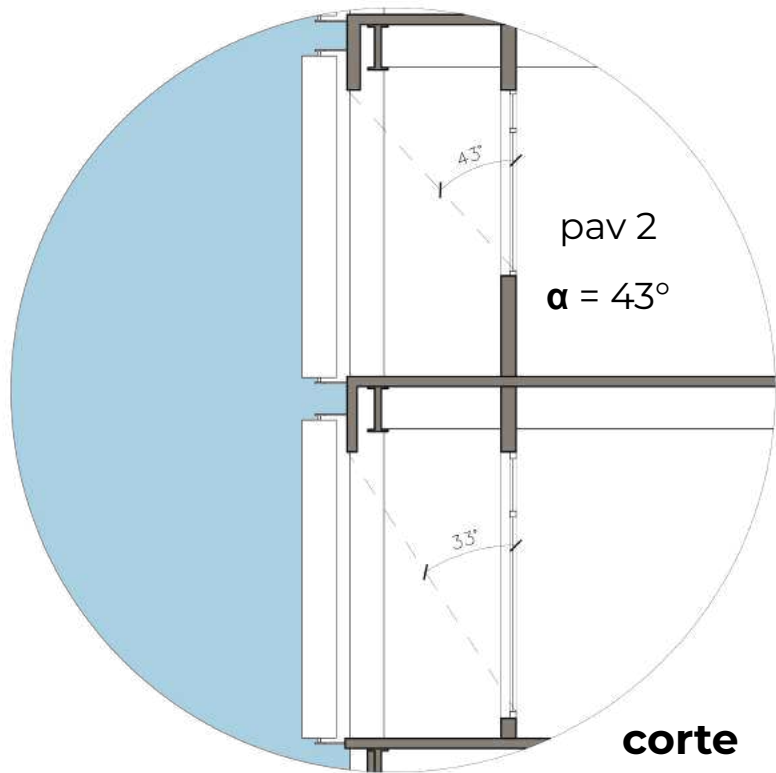
sombreamento - fachada oeste, 253°

pav 1

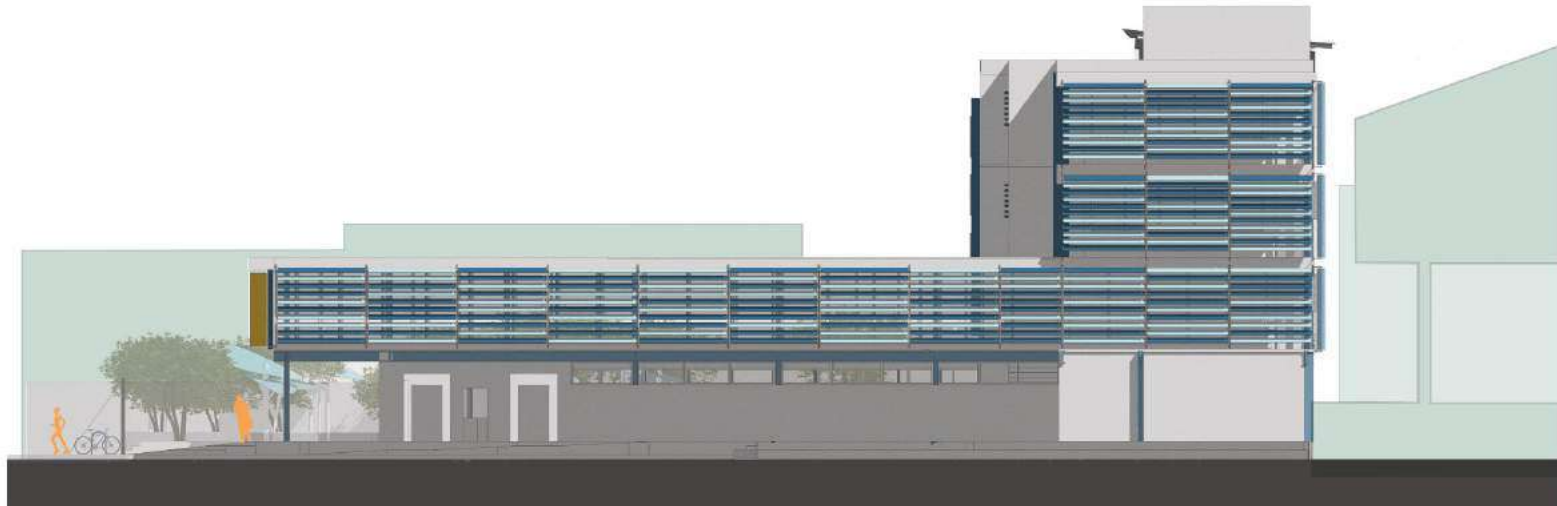


sombreamento - fachada oeste, 253°

pav 2 e pav 3

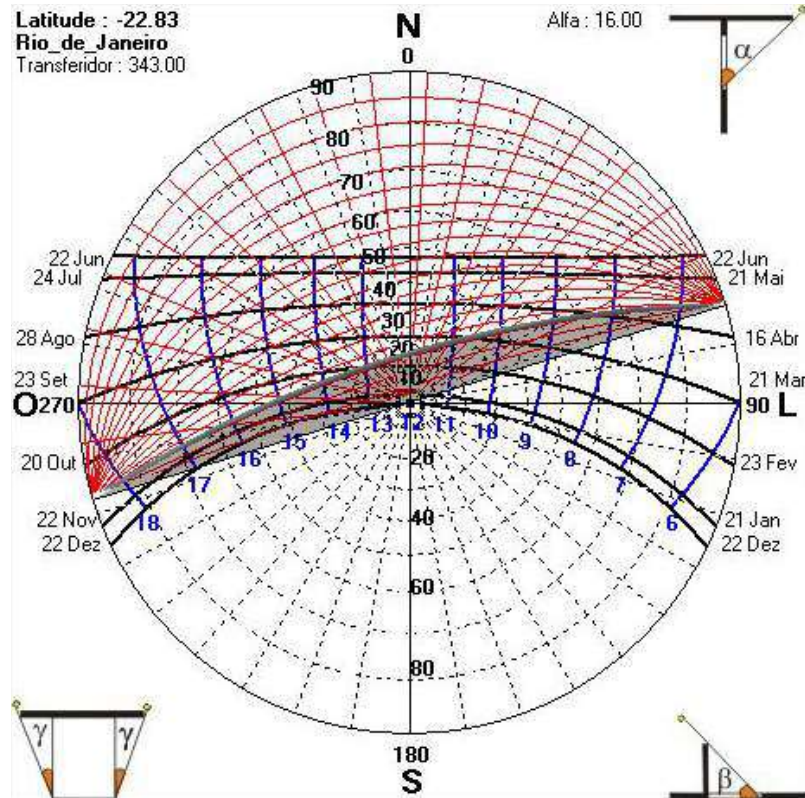
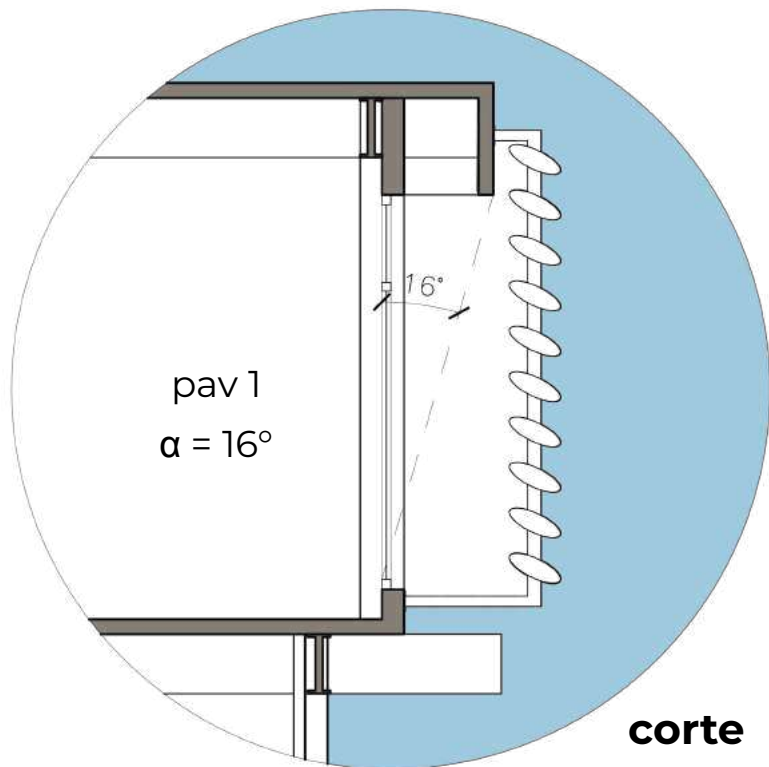


fachada norte



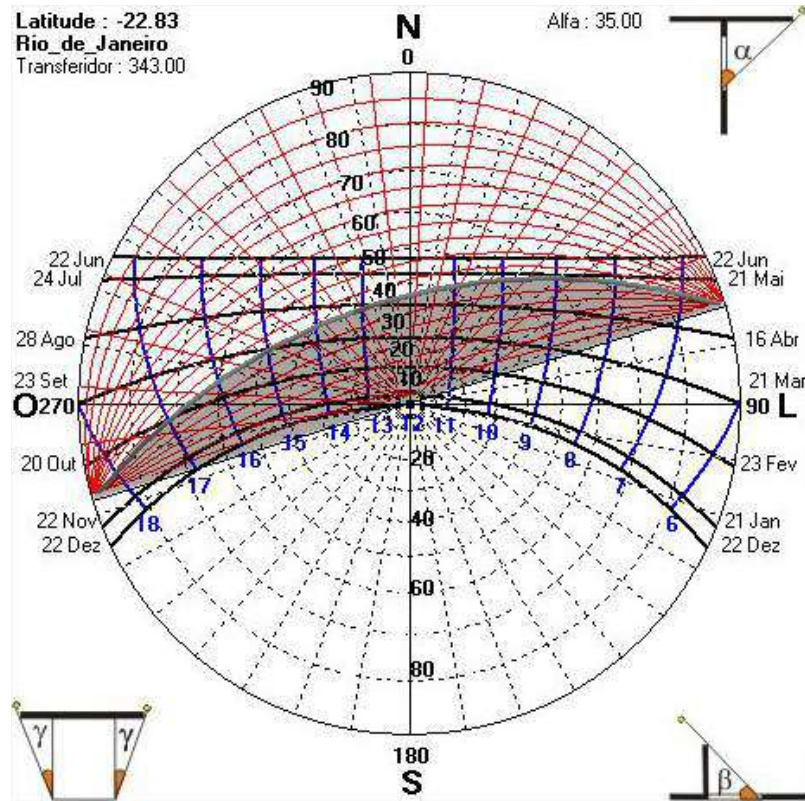
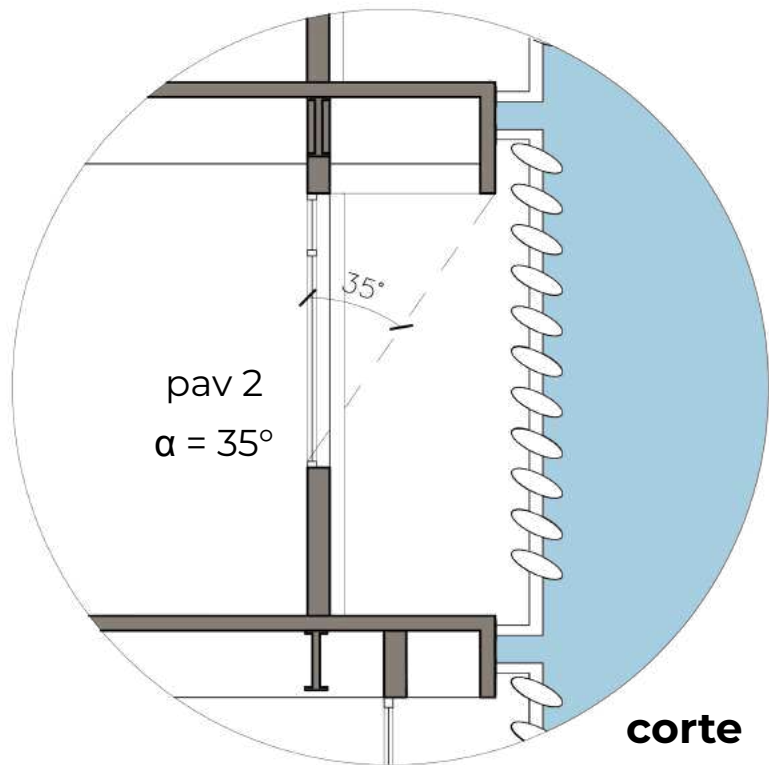
sombreamento - fachada norte, 343°

pav 1

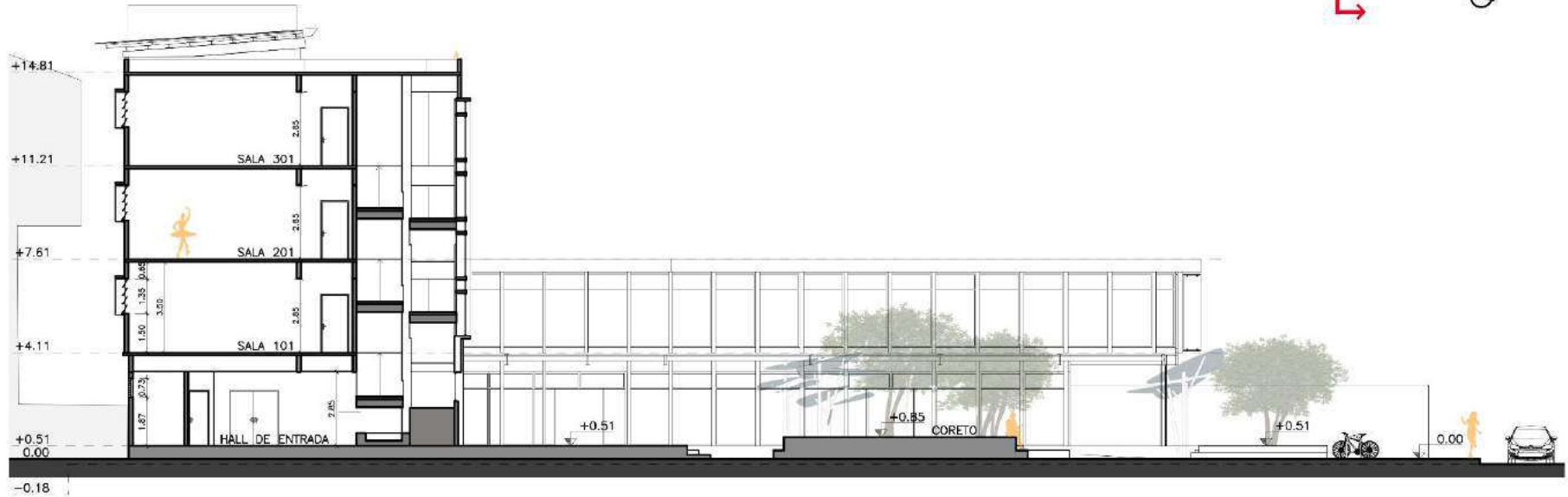
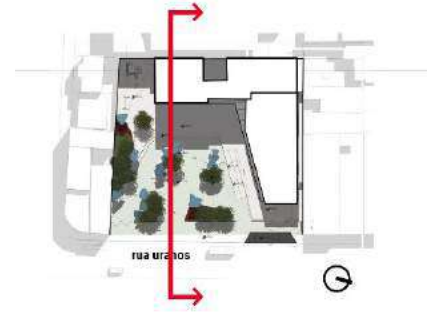


sombreamento - fachada norte, 343°

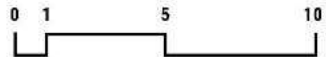
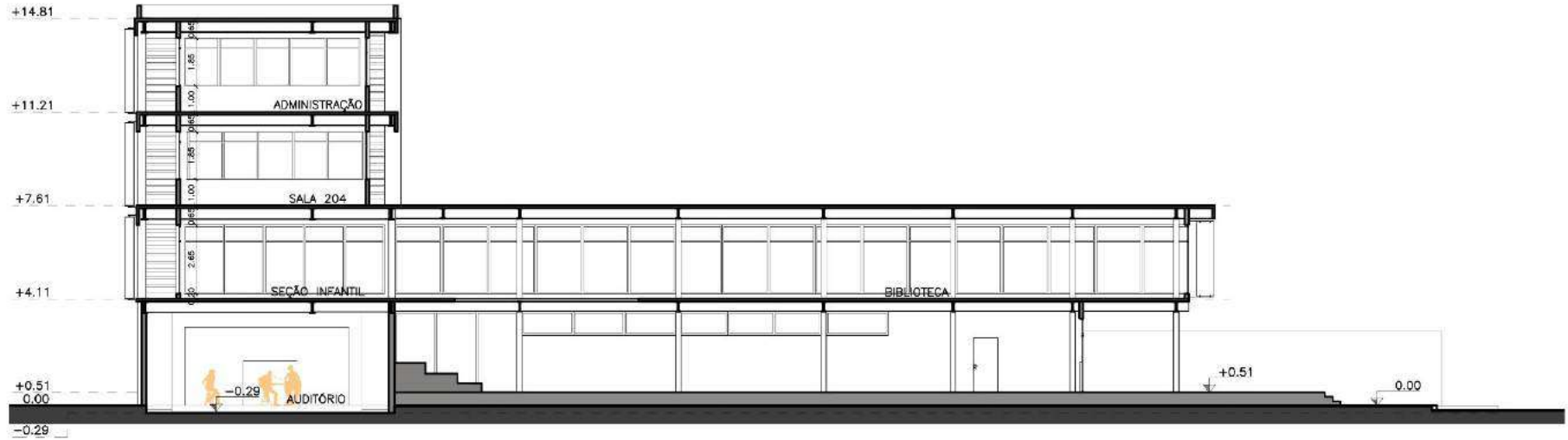
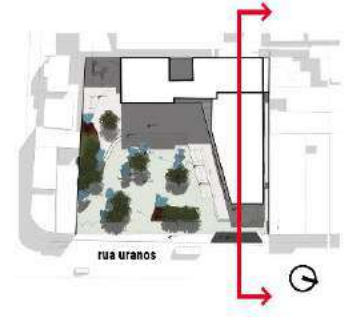
pav 2 e pav 3



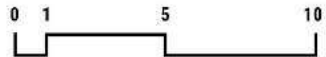
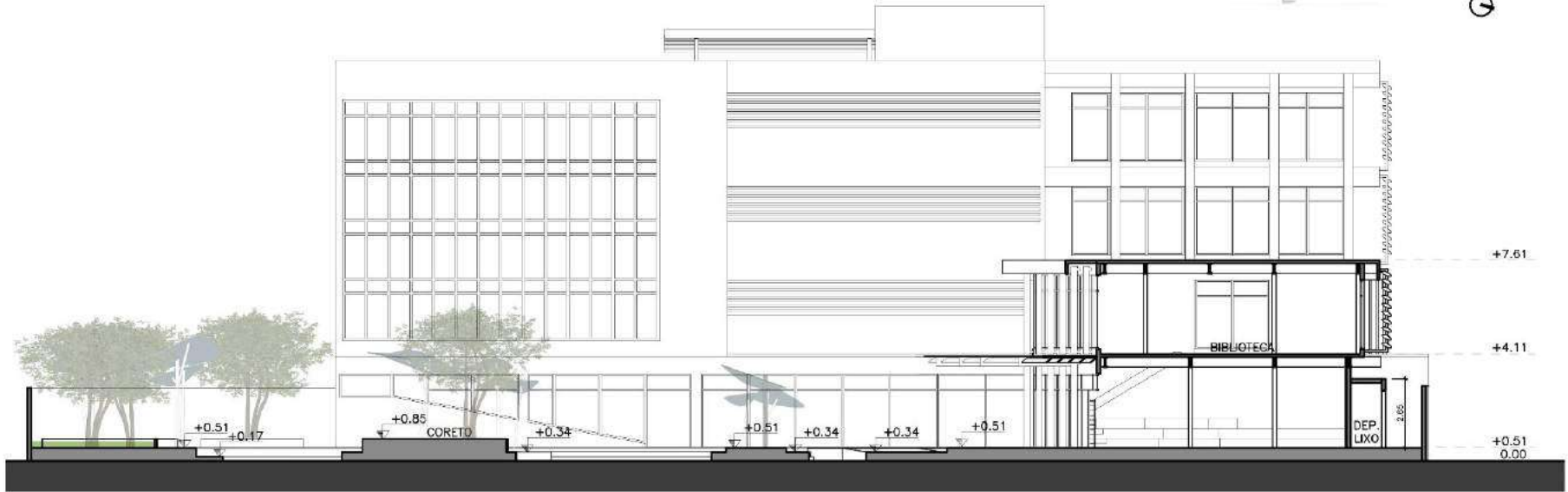
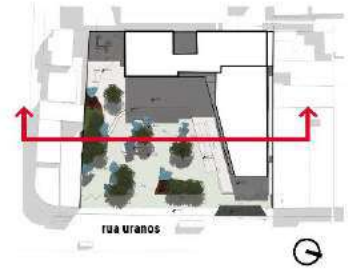
corte A



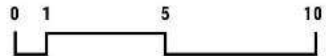
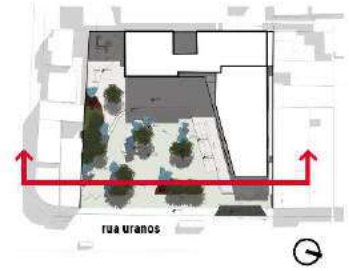
corte B



corte D



corte E







FOR URBANOS









Café, Térreo



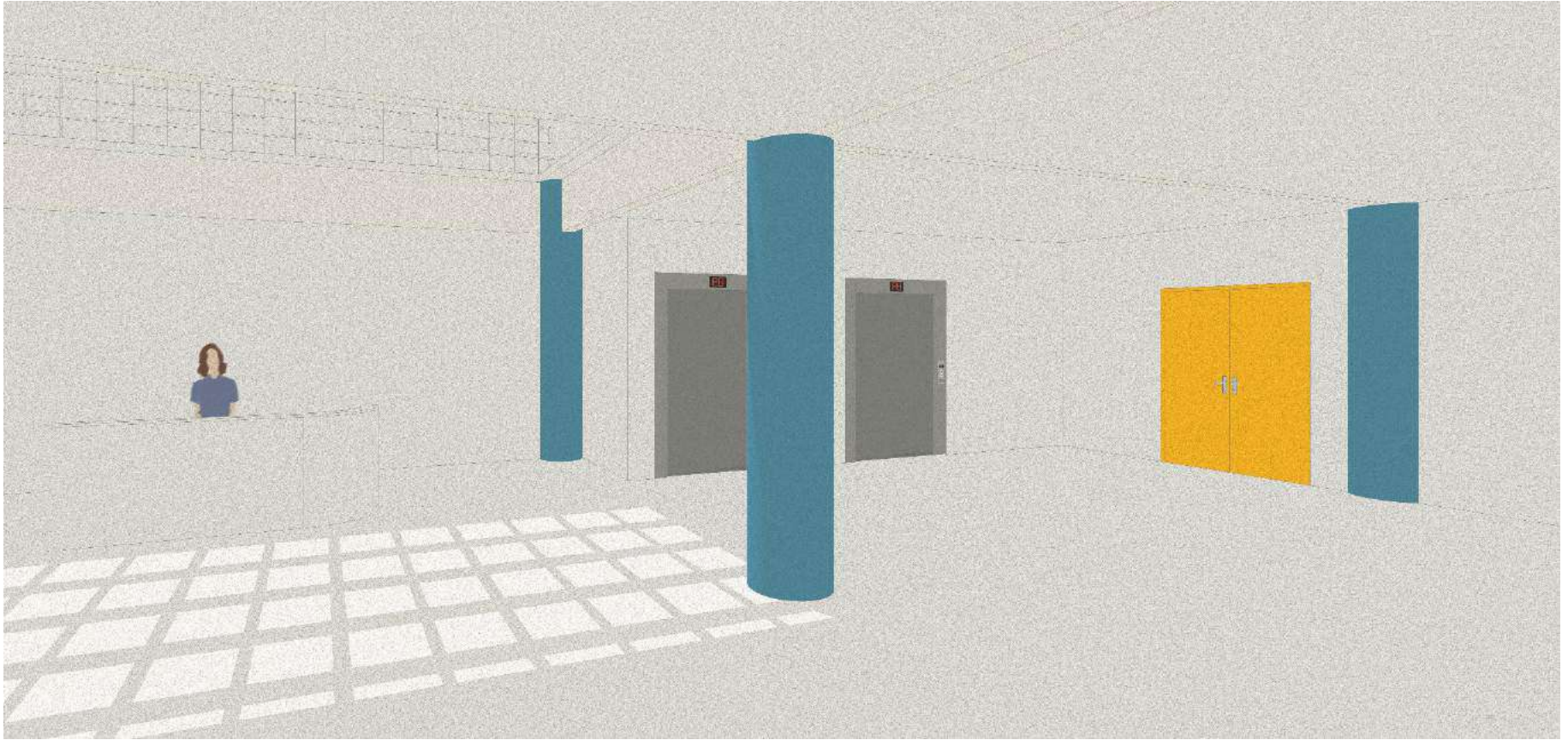
Café, Têrreo



hall de entrada edificio Biblioteca, Térreo



hall de entrada edificio principal, Térreo



hall de entrada edificio principal, Térreo



seção infantil, pav 1





Objetivo

O projeto surge para promover a inclusão social de jovens da região central da cidade de São Paulo e usuários da CPTM, por meio de atividades educativas e culturais e criar uma grande exposição de arte pública com painéis de intervenções urbanas instalados nos muros das estações, a fim de recuperar e preservar um patrimônio constantemente sujeito à deterioração por atos de vandalismo.

A CPTM lançou o **Projeto Grafite** para aproximar o público jovem da companhia e incentivar a conservação e renovação dos seus espaços. E, com isso, começou a observar a redução dos índices de vandalismo nos trens e pichações a estações.

projeto grafite



fim