CENTRO DE REABILITAÇÃO MOTORA E NEUROLÓGICA

CENTRO DE REABILITAÇÃO MOTORA E NEUROLÓGICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2

MARIANA BARBOSA COSTA | DRE: 114122629

ORIENTADOR: MAURO SANTOS

2020.2 - MAIO 2021

SUMÁRIO

01 **INTRODUÇÃO:**
APRESENTAÇÃO DO PROJETO
PROSPOTO - PAG. 04

02 **JUSTIFICATIVA E PROBLEMÁTICA:**
O CONCEITO DA DEFICIÊNCIA FÍSICA E NÚMERO DE DEFICIÊNTES
NO BRASIL - PÁG. 05

03 **PÚBLICO ALVO:**
A ZONA NORTE CARIOCA E SEUS NÚMEROS - PÁG. 07

04 **HISTÓRICO:**
A EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA HOSPITALAR - PÁG. 09

05 **OBEJTIVOS:**
OBJETIVO GERAL - PÁG. 11
OBJETIVO ESPECÍFICO - PÁG. 12

06 **CONCEITOS:**
REABILITAÇÃO - PÁG. 13
HUMANIZAÇÃO - PÁG. 14
REDE SARAH - PÁG. 15

07 **ESTUDOS DE CASOS:**
REDE SARAH RJ - PÁG. 17
IMRVL ARGENTINA - PÁG. 21

08 **TERRENO:**
OPÇÕES TERRENO - PÁG. 25
JUSTIFICATIVA E FOTOS - PÁG. 26
MAPAS ANÁLISE - PÁG. 29

09 **O CENTRO:**
ESPECIALIDADES - PÁG. 32
PROGRAMA DE NECESSIDADES - PÁG. 33

10 **O PROJETO**
PÁG. 38

11 **METODOLOGIA**
PÁG. 70

12 **BIBLIOGRAFIA:**
PÁG. 71

01

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como proposta um projeto destinado à pessoas portadoras de deficiência motora e neurológica, com mobilidade reduzida e moradoras da Zona Norte do Rio de Janeiro. Um equipamento de saúde que garanta o bem estar e possibilite uma boa qualidade de vida ao usuário, de modo que a arquitetura seja mediadora nesse processo de reabilitação.

O Centro tem o intuito de trazer a reintegração social e o resgatar o espaço cotidiano para as pessoas com deficiência, que de alguma maneira, são excluídas da sociedade. A proposta inclui consultas, e tratamentos, sem internação, para diversas especialidades, além dependências como auditório e biblioteca para o tratamento e lazer.

Com um ambiente hospitalar humanizado, o centro acolherá à todos aqueles com dificuldade de mobilidade, sem diferenciação, independente de renda.

02

JUSTIFICATIVA E PROBLEMÁTICA

O número de pessoas que nascem ou adquirem deficiência no Brasil está cada vez maior. Segundo o censo de 2010 do IBGE, 24% da população (aproximadamente 46 milhões de brasileiros) possuem algum tipo de deficiência mental, motora, auditiva ou visual. A deficiência que apresenta maior presença é a visual, com 3,4% da população brasileira, seguida pela deficiência motora com 2,3%, deficiência mental/intelectual com 1,4% e deficiência auditiva com 1,1%.

Em uma pesquisa do IBGE em 2013, no país, 0,3% nasceu com alguma deficiência física, enquanto 1,0% adquiriu em decorrência de alguma doença ou acidente. Dessas pessoas com deficiência, 46,8% tinham um grau intenso ou muito intenso de limitações, ou não conseguiam realizar atividades habituais. E 18,4% da população frequentava algum centro de reabilitação.

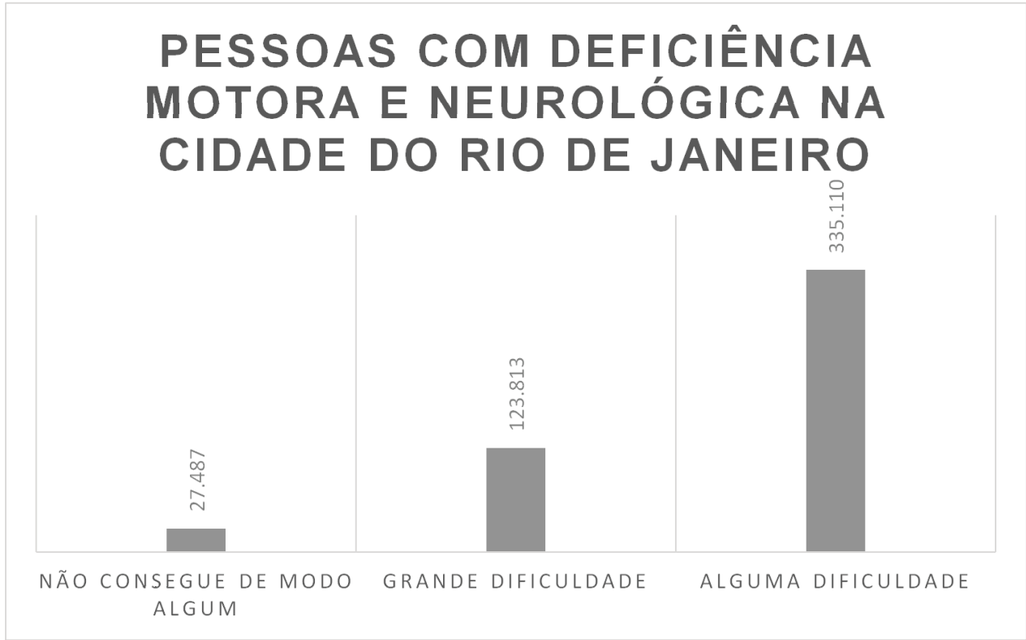
DEFICIÊNCIA: "*Alteração completa ou parcial de um ou mais segmento do corpo humano, acarretando o comprometimento das funções física, neurológica e/ou sensorial. Considera-se deficiência física: deformidade congênita ou adquirida; deficiência motora em decorrência de poliomielite ou paralisia infantil; ostomia; nanismo; paralisia permanente de um dos lado do corpo; paralisia permanente das pernas e/ou dos braços; amputação ou ausência da perna, braço, mão e/ou pé, entre outras alterações." (Biblioteca IBGE, 2013)*

As deficiências podem ser congênitas, quando acontecem ainda no útero materno, devido a um possível erro na separação de cromossomos, e adquiridas, quando acontece ao longo na vida, por alguma doença ou acidente. No Brasil, mais da metade das deficiências são adquiridas, resultado do aumento considerável da violência urbana. Assim, é importante ressaltar que qualquer pessoa está sujeita à deficiência.

Para entender as causas que levaram um paciente à condição de deficiência, a Rede Sarah realiza estudos epidemiológicos, conhecendo assim o perfil dos pacientes. Através de uma pesquisa realizada em 2018 com pacientes internados, constatou-se que 20,7% das internações nas unidades da Rede foram motivadas por causas externas, em que a maioria, são adultos jovens entre 20 e 39 anos. Em ordem decrescente, as principais causas são: acidentes de trânsito, agressões (incluindo arma de fogo, arma branca e agressão física), quedas, acidentes de mergulho, e outras.

O Rio de Janeiro, é a capital do região Sudeste com maior índice de pesoas com deficiência, ou alguma mobilidade reduzida. Um estudo do Instituto Pereira Passos (IPP) em 2018, afirma que uma a cada quatro pessoas possui algum tipo de mobilidade reduzida causada por fatores congênitos, acidentes e violência urbana, sendo contribuído também com o alto percentual de idosos na cidade.

Para compreender os números de PCDs na cidade do Rio de Janeiro, foi analisado o censo de 2010 dividindo em três grupos: pessoas que não conseguem se movimentar de modo algum, pessoas com grande dificuldade e pessoas com alguma dificuldade.



03

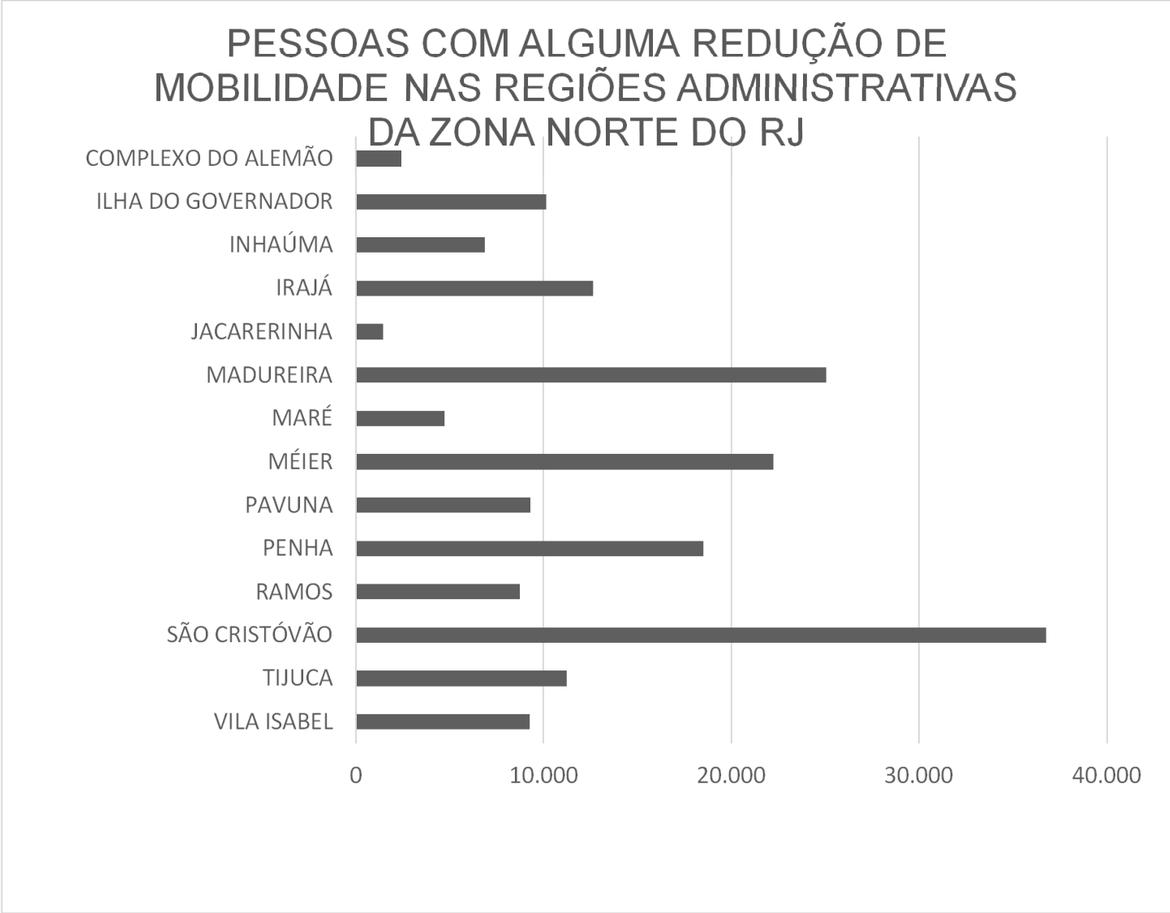
PÚBLICO ALVO

A cidade do Rio de Janeiro possui um baixo número de centros de reabilitação destinados à pessoas com dificuldade de mobilidade, e especialmente para aqueles com deficiência neurológica. Os dois principais e maiores centros, a Rede Sarah e a ABBR, se localizam em Jacarepaguá e no Jardim Botânico, respectivamente, e distantes de boa parte da população carioca.

Com isso, esse trabalho destina-se à deficientes residentes da zona norte da cidade, oferecendo atendimento ambulatorial de reabilitação e capacitação para pessoas com deficiência motora e neurológica, de qualquer faixa etária cujo grau de deficiência é considerado severo, sendo permanente ou temporário.

Dentre as patologias atendidas, pode-se citar: doenças degenerativas, deformidades de membros, sequelas de fraturas, tumores primários, sequelas de poliomielite, atraso no desenvolvimento, paralisia cerebral, microcefalia, sequelas de lesão encefálica, lesão medular, anomalias congênitas, displasias esqueléticas, doenças neuromusculares, doenças neurológicas, doenças metabólicas hereditárias, lesão traumática e lesão não traumática.

O centros de reabilitação no Brasil se destacam por oferecer serviços público através do SUS e particular/conveniado em um mesmo espaço, não se restringindo à um determinado nicho da população. Assim, a proposta desde trabalho é de um centro que atenda os pacientes de todas as classes sociais.



04

HISTÓRICO

A arquitetura hospitalar é considerada uma tipologia diferenciada, em que ao longo dos anos, é caracterizada espacialmente e funcionalmente através de mudanças políticas na sociedade e grandes descobertas na área da saúde.

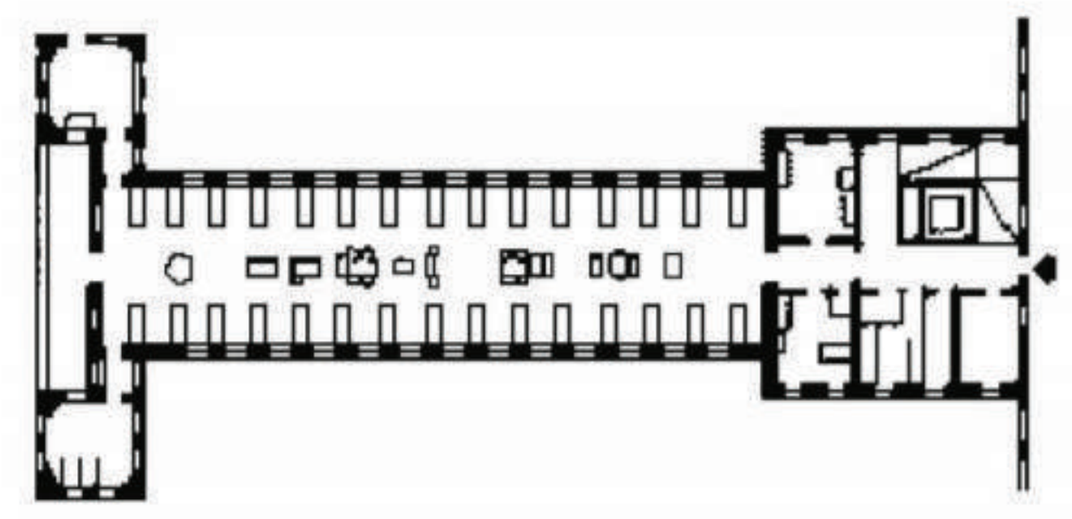
Considerando espaços onde o cuidado com a saúde humana é o objetivo, as considerações com recursos naturais precisam ser maiores. No entanto, a maioria dos projetos de edifícios hospitalares não se preocupam com os fatores ambientais, uma vez que são projetos de grande complexidade e alto custo.

A doença passou a ser conhecida como fato patológico a partir do século XVIII, por volta do ano de 1780, quando o hospital se torna um instrumento destinado à curar. E é também no final deste mesmo século, que os hospitais passaram a ter seu funcionamento criticado devido à superlotação associada a má ventilação. Com a necessidade da revisão dos conceitos arquitetônicos, a arquitetura passou a ser considerada fundamental para a elaboração de um ambiente hospitalar adequado para a cura.

"O hospital como instrumento terapêutico é uma invenção relativamente nova, que data do final do século XVIII. A consciência de que o hospital pode e deve ser um instrumento destinado a curar aparece claramente em torno de 1780 e é assinalada por uma nova prática: a visita e a observação sistemática e comparada dos hospitais" (Foucault, 1989, p.99).

Assim, a partir do século XIX a arquitetura hospitalar passa a ter a preocupação referente à salubridade das edificações e ao conforto ambiental. Na Inglaterra, Florence Nightingale, muda o conceito da enfermagem, com técnicas revolucionárias e um conceito que contribuía para a humanização dos hospitais, ajudando a reduzir as taxas de mortalidade e tornando uma instituição voltada para o enfermo.

A enfermaria Nightingale, além de aderir algumas diretrizes como reduzir o pé direito e priorizar a ventilação e iluminação natural, também constituiu o elemento mais importante e característico da arquitetura na saúde do final do século XIX e início do século XX: o modelo pavilhonar.



Planta da Enfermaria de Nightingale
Fonte: MIQUELIN, 1992 p. 47.

Entretanto, durante o século XX, na América do Norte começa a ser apresentado um novo modelo de edifício hospitalar, o monobloco vertical. Esse novo partido arquitetônico, se explica devido ao desenvolvimento acelerado da tecnologia da construção, em paralelo a elevação do valor do solo urbano, já que o partido pavilhonar ocupava grandes áreas de terreno, e ao surgimento dos elevadores, de modo que diminuiria os longos percursos impostos principalmente aos profissionais da saúde, pelos grandes corredores dos hospitais pavilhonares.

Com isso, o partido monobloco vertical que até hoje é utilizado, resultou em uma despreocupação com a humanização nos ambientes hospitalares, de modo que os progressos terapêuticos reduzissem consideravelmente a permanências dos pacientes internados.

Até o século XX, era apenas a ausência de doença que caracterizava a saúde, até que críticas vinda da sociologia e da antropologia vão inserir a doença em um novo contexto, sendo assim relacionada à fatores não sé fisiológicos. A OMS traz um conceito de que estar saudável também depende da arquitetura hospitalar, de modo que ela garanta um ambiente que proporcione a cura pelo tratamento, com espaços que garantam o descanso e a descontração.

"Saúde é o estado de mais completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade" (Organização Mundial de Saúde – Conferência de Alma Ata, 1978).

É na década de 80, que o conceito da humanização trazendo a ventilação e a iluminação natural começa a se tornar visíveis nos novos projetos de edifícios hospitalares. Além disso, o conceito da saúde passa a ter relação com os aspectos sociais, culturais e psicológicos. O hospital se tornou uma máquina de curar, com a função de prevenir a doença, restaurar a saúde, exercer funções educativas e promover pesquisas.

Apesar dessa mudança de conceito e visão dos hospitais, ainda hoje, a questão ambiental muitas vezes é desconsiderada na concepção dos projetos hospitalares devido a sua grande complexidade e o desenvolvimento tecnológico. A iluminação e ventilação natural deram lugar ao sistema mecanizado, resultando também em uma maior consumo de energia elétrica.

A exceção desse contexto dos novos hospitais, surge o Arquiteto João Filgueiras de Lima, o Lélé, que volta com o conceito de hospital pavilhonar, com soluções que garantem melhores condições de conforto térmico, espaços capazes de contribuir para o processo da cura. A Rede Sarah é o maior exemplo de hospitais feitos para curar.

05

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

A Reabilitação como agente de inclusão.

O objetivo desse trabalho é elaborar um projeto de Centro de Reabilitação Motora e Neurológica situado Zona Norte Carioca. Um espaço qualificado que ofereça uma relação direta entre a edificação e os usuários, seja eles pacientes, profissionais da saúde, acompanhantes, visitantes e os demais funcionários, influenciando diretamente no processo do tratamento.

Tendo a arquitetura como terapêutica, é essencial que cada ambiente seja cuidadosamente pensado, que haja uma integração entre os setores para desenvolver o espírito de coletividade dos usuários em amplos espaços, mas que também com espaços menores e mais privativos, para atividades específicas que precisam respeitar a individualidade de cada um.

"...o termo usuário é empregado num sentido amplo, para indicar todas as pessoas que participam de uma estrutura." (SOMMER, 1973)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oferecer um espaço de tratamento e visando a qualidade do ambiente de forma a afastar a imagem institucional de um hospital, trabalhando o conceito da humanização.

A proposta consiste em buscar uma relação de pertencimento do usuário ao lugar, explorando suas potencialidades, proporcionando independência e resultando sua reintegração social.

"Em vez de lidar com as doenças, falei dos doentes, tratando não só da patologia como também dos diversos aspectos que mudaram suas vidas. Doentes que nos ensinaram a praticar a medicina. Um aprendizado que muitas vezes entrou em conflito com aquilo que as universidades ensinam (Aloysio Campos da Paz Júnior, 2002)."

EXPLORAR POTENCIALIDADES

POPORCIONAR INDEPENDÊNCIA

LAZER

AMBIENTE HUMANIZADO

HABILITAÇÃO REABILITAÇÃO

ATENDIMENTO AMBULATORIAL

REINTEGRAÇÃO SOCIAL

06

CONCEITOS

A REABILITAÇÃO

"Reabilitação é um processo contínuo, coordenado com o objetivo de restaurar o indivíduo incapacitado para ter o mais completo possível desempenho físico, mental econômico e vocacional, permitindo sai integração social." (Organização Mundial da Saúde)

Quando uma pessoa está em "re-habilitação" quer dizer que esta, está em busca de recuperar uma função ou exercer uma atividade a partir de diferentes estratégias. O foco é apenas alcançar seu objetivo, na necessidade de autonomia e na qualidade de vida de cada paciente.

Podemos incluir a reintegração social na reabilitação. Pessoas com deficiência já são culturalmente excluídas da sociedade, seja na hora de disputar uma vaga de emprego, de se matricular em uma escola ou faculdade, em momentos de lazer ou simplesmente no dia a dia, em transportes e locais públicos. Assim, é importante oferecer um local com uma estrutura convidativa e hospitaleira, que disponha de espaços que facilitem a integração, sem que haja o capacitismo.

"... o objetivo aqui, é investigar o processo, debater suas ações e questionar seus valores. Isso pode requerer a substituição da palavra "reabilitação" por outras que estejam mais perto de habilitação: capacitar, reconstruir, adaptar." (Aloysio Campos da Paz Júnior, 2002)

A HUMANIZAÇÃO

Quando falamos de qualquer espaço destinado à saúde, o principal desafio é que esse espaço seja humanizado, de maneira que os pacientes e seus acompanhantes alcancem um conforto em meio ao caos de uma doença. Assim com, todos os profissionais possam ter um ambiente de trabalho com todos os suportes para suas necessidades com espaços bem estabelecidos.

"Se um animal cativo recebe espaço de menos, de mais ou de tipo errado, tende a ficar doente, a perder o brilho do seu corpo, deixar de reproduzir-se, e finalmente morrer." (SOMMER, 1973)

Principais estratégias de humanização:

- Desenho arquitetônico do espaço: um ambiente que influencie nas percepções sensoriais dos usuários e influencie no resultado do tratamento
- Iluminação e existência de luz solar: a luz natural afetando diretamente o psicológico do paciente
- Paisagismo de interiores: a presença de natureza em ambientes internos tornando o tratamento agradável
- Relação com o ambiente externo: aberturas que auxiliem numa melhor qualidade do ar e conforto térmico
- Nível de ruídos: a implantação em um lugar com baixos níveis de ruídos, além de um projeto acústico adequado
- Cores agradáveis do espaço: contato visual agradável, oferendo impacto na relação entre o usuário e o ambiente

A solução arquitetônica pavilhonar térrea propicia melhores condições de ventilação e iluminação natural, e assim acolhendo melhor as diretrizes da humanização.

Com isso, o Centro vai oferecer uma arquitetura como elemento terapêutico, que disponha de espaços que ajude na recuperação e na qualidade de vida do paciente. É de extrema importância oferecer o conforto ambiental, tirando proveito de tudo o que o terreno oferece, como os ventos dominantes, iluminação natural, topografia, clima e da vegetação existente, assim como o conforto visual para que facilite o alcance da cura psicológica dos pacientes, além de criar uma relação entre ambientes internos e externos.

A REDE SARAH

A Rede Sarah é grande referência nacional em Centros de Reabilitação e é mantida pela Associação das Pioneiras Sociais (APS), órgão instituído pela Lei nº 8.246/91, de 22 de outubro de 1991. Hoje é constituída por nove unidades, localizadas em diversas capitais brasileiras, que realizam mais de 19 milhões de procedimentos por ano.

As capitais brasileiras que contam com unidades da Rede SARAH são:

BRASÍLIA (DF): onde estão localizados o SARAH Centro, primeira unidade da Rede, e o Centro Internacional de Neurociências e Reabilitação, o SARAH Lago Norte, voltado para pesquisa científica, desenvolvimento de novas tecnologias e cooperação internacional.

SALVADOR (BA): onde, além da unidade de reabilitação, existe um centro de tecnologia para produção de equipamentos hospitalares utilizados nas unidades da Rede.

SÃO LUÍS (MA): que possui ainda um centro comunitário aberto à integração entre os pacientes e a população local.

BELO HORIZONTE (MG): onde foi inaugurada a primeira unidade da região Sudeste.

FORTALEZA (CE): onde existe outra unidade voltada para reabilitação de adultos e crianças na região Nordeste.

RIO DE JANEIRO (RJ): que possui o Centro Internacional SARAH de Neurorreabilitação e Neurociências, dedicado a reabilitação cognitiva, prática de esportes e integração com a natureza.

MACAPÁ (AP) e BELÉM (PA): onde a Rede SARAH possui dois postos avançados, que atendem a população da região Norte, especializados em reabilitação de crianças e adolescentes.

O projeto de todas as unidades foi elaborado pelo arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, elaborando os projetos dos hospitais da rede com grande preocupação em conceber espaços que possam ser benéficos e estimulantes para manutenção dos níveis de produtividade e de conforto psicológico dos pacientes e demais usuários. Os hospitais da Rede Sarah possui agrupamento de ambientes similares em blocos, mas que sempre estão interligados e articulados entre si, por meio de circulações adjacentes e jardins.

O primeiro projeto, em Brasília, teve sua construção concluída em 1980. Em 1992, junto com o Centro de Salvador, Lelé projetou o CTRS (Centro de Tecnologia Sarah Kubitschek), uma fábrica também dirigida pelo arquiteto, de onde saem todas as peças e equipamentos para a construção e manutenção dos dez hospitais da rede Sarah, de peças estruturais a equipamentos hospitalares, como a cama-maca também projetada por ele.

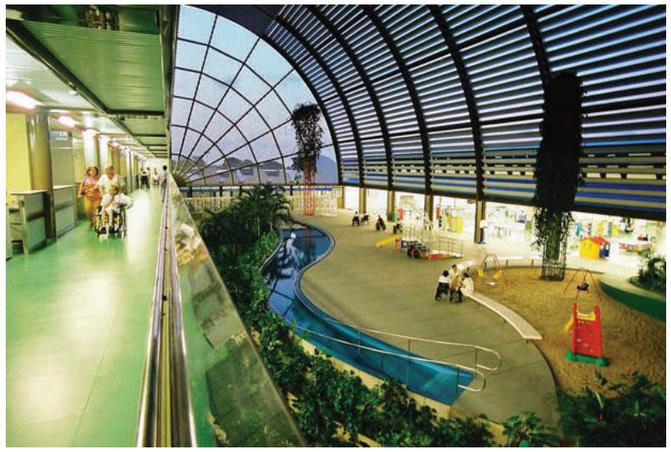
Lelé acredita que o modelo térreo pavilhonar é a mais vantajoso do que o bloco vertical, devido a organização espacial, custo de produção e eficiência térmica e luminosa da edificação. Ele aplica esse modelo em todos os hospitais, menos no hospital do aparelho locomotor de Brasília, por possuir um construção pré-estabelecida e lote reduzido.

Os projetos da Rede Sarah proporcionam aos pacientes uma maior intimidade com o espaço no qual estão internados. Os elementos comuns às unidades são: elementos pré-fabricados; grande preocupação com o conforto ambiental, iluminação e ventilação natural a partir do uso de sheds e pés-direitos amplos; jardins internos; integração do meio externo com o interno.

Unidade: Rio de Janeiro
FONTE: sarah.br

Unidade: Brasília
FONTE: sarah.br

Unidade: Macapá
FONTE: sarah.br



Unidade: Fortaleza
FONTE: sarah.br

Unidade: Belo Horinzonte
FONTE: sarah.br

Unidade: Salvador
FONTE: sarah.br

Unidade: São Luís
FONTE: sarah.br

Unidade: Lago Norte
FONTE: sarah.br

Unidade: Belém
FONTE: sarah.br

07

ESTUDOS DE CASOS

CENTRO INTERNACIONAL DE NEURORREABILITAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS SARAH

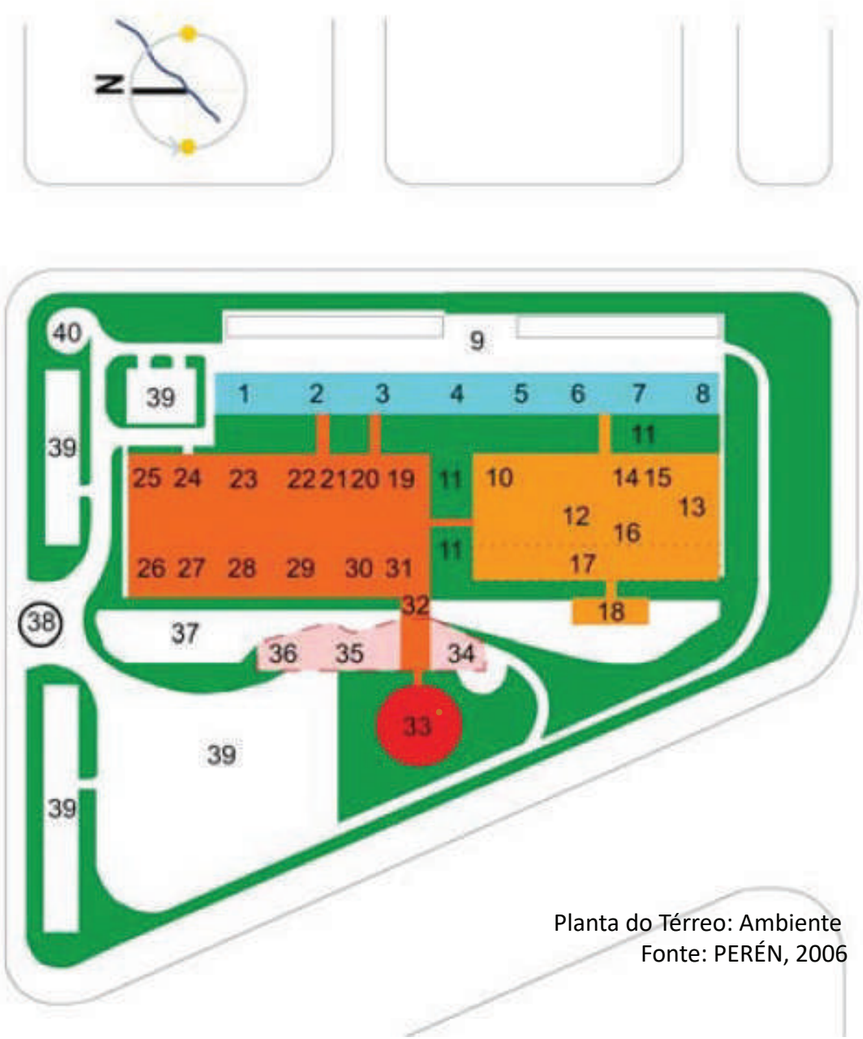
Autor: João Filgueiras Lima – Lélé
Localização: Jacarepaguá – Rio de Janeiro
Ano do Projeto: 2001
Ano de Conclusão da obra: 2008
Área do Terreno: 80.000m²
Área Construída: 52.000m²

Fonte: arcoweb.com.br

Situado no Rio de Janeiro, na Ilha da Pombeba, próximo à Lagoa de Jacarapaguá. O edifício é destacado por volumes brancos contínuos, e pela forte presença de área verde dentro no próprio terreno. O clima quente e úmido da cidade, e o terreno parcialmente alagado foram fatores que determinaram as diretrizes desse projeto.

As diretrizes foram:

1. Solução de forma pavilhonar, edifício horizontal com as áreas de tratamento integradas a espaços verdes
2. Sistema construtivo modular e flexível, de forma que possa alterar espaços internos
3. Sistema de iluminação natural para todas as áreas do Hospital, exceto em ambientes que necessitam, por motivos técnicos, de iluminação artificial
4. Sistemas alternativos de ventilação natural e artificial, a fim de privilegiar a ventilação natural, quando possível
5. Uma cota de +1,80m acima do nível da Lagoa, por precaução em relação aos riscos de inundações

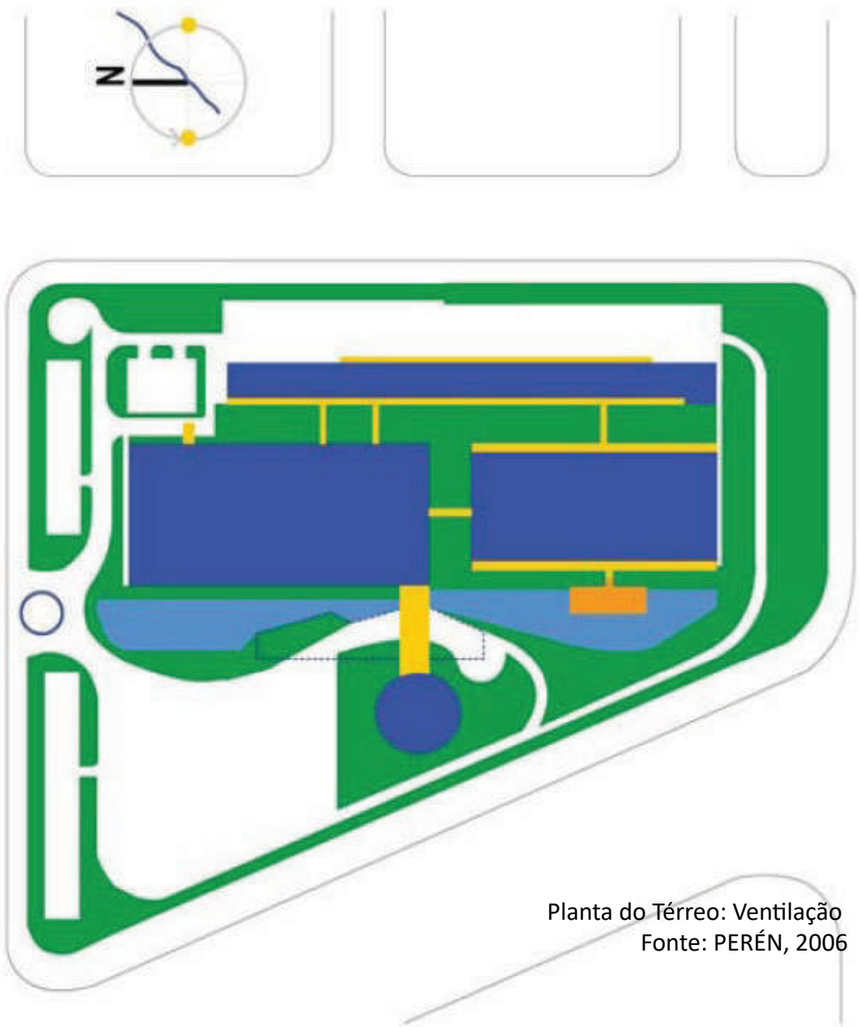


Planta do Térreo: Ambiente
Fonte: PERÉN, 2006

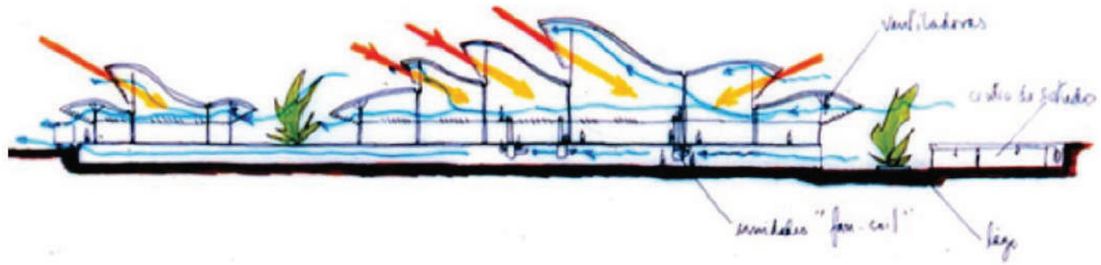
Com uma solução de implantação térrea, composta por blocos modulados e horizontais, e no sentido norte-sul de maneira que as maiores fachadas se direcionassem para o sentido leste-oeste, e assim, recebessem o sol da manhã e da tarde.

Esses blocos são resultado do agrupamento de ambientes similares, interligados adjacentes a circulações adjacentes a jardins. A setorização se deu por 4 blocos: Serviços Técnicos, Internação, Serviços Gerais, Auditório, Centro de Estudos e Residência Médica, em que cada uma deles possui características similares e diferentes níveis de assepsia. Assim, os serviços gerais que atenderá os pacientes externos, está ligado ao acesso principal, e o bloco de internação está mais afastado, com uma única circulação de interligação.

O sistema de ventilação é flexível, com três alternativas: ventilação natural, ventilação forçada e ar refrigerado. Foram projetadas grandes coberturas de pés-direitos variáveis e superiores a 8m, constituídas de grandes sheds, em que sua disposição é desvinculada da organização das divisões do espaços internos. Com tetos planos constituídos de peças basculantes, resultando em espaços com pés direitos superiores a 4m entre o teto e a cobertura de sheds, o que constitui um grande colchão de ar ventilado e um difusor de luz solar que penetra pelas aberturas dos sheds. Alguns ambiente, como o espaço de convívio, salão de fisioterapia e hidroterapia e corredor-varanda, possuem teto em arco com sistema de ventilação e iluminação semelhantes.

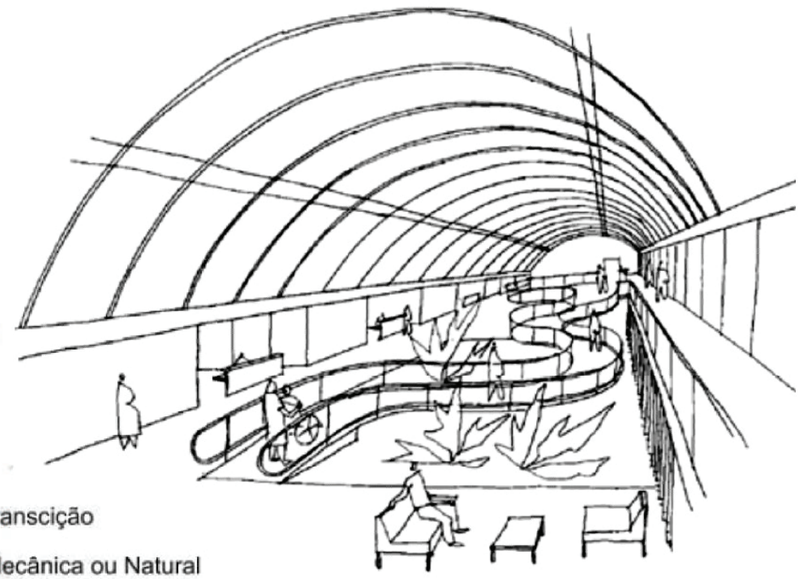


Planta do Térreo: Ventilação
Fonte: PERÉN, 2006

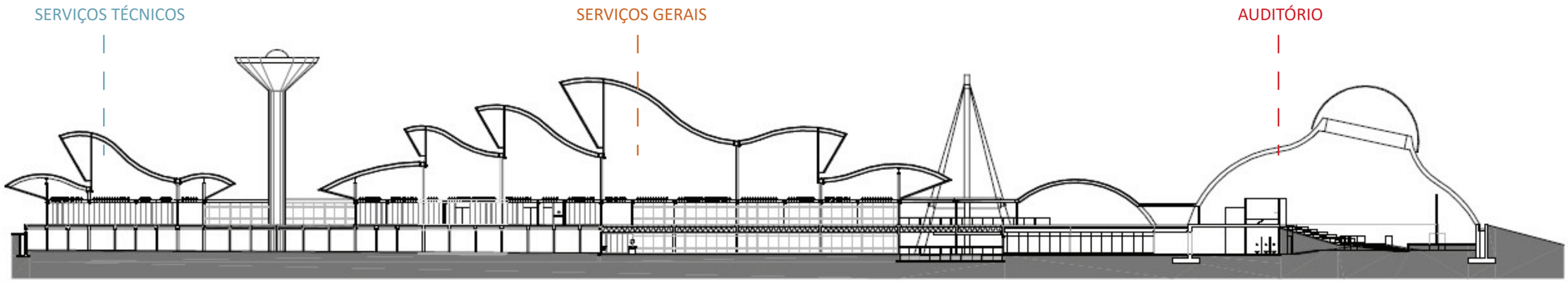


Corte do Hospital mostrando a incidência de luz natural e passasem de ventilação natural.
Fonte: PERÉN, 2006

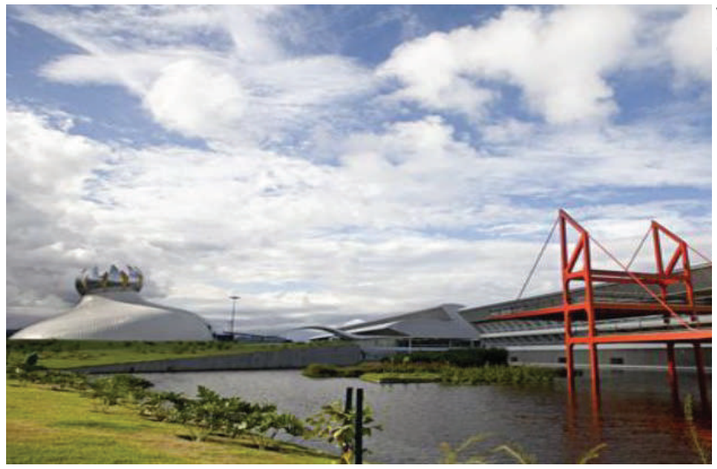
Além disto, o corredor-varanda possui uma forma em sua cobertura de arco que sempre capte luz natural, até mesmo em dias quentes em que o arco é fechado para a ativação do sistema de ar condicionado. Circulações com pé direito duplo e corredor-varanda, possuem o papel de interligar os ambientes, integram os diferentes setores e níveis, fazendo com que tenha uma ligação visual ou direta entre pacientes, médicos, e demais usuários.



Centro de concivência e jardim interno.
Fonte: PERÉN, 2006



Corte transversal. Da esquerda para direita: serviços técnicos, serviços gerais (a frente da internação) e auditório.
Fonte: PERÉN, 2006



Vista os espelhos d'água que circundam o edifício e o auditório.
Fonte: ROCHA, 2011

Centro de concicência e jardim do hospital.
Fonte: ROCHA, 2011

Superfícei translúcida no teto.
Fonte: ROCHA, 2011

Vista das superfícies translúcidas que envolvem o edifício.
Fonte: ROCHA, 2011

INSTITUTO MUNICIPAL DE REABILITAÇÃO VICENTE LOPEZ (IMRVL)

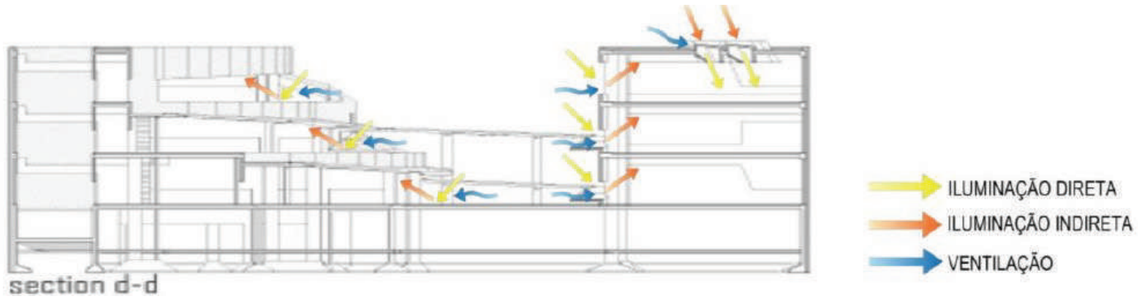
Autor: Cláudio Vekstein e Marta Tello
Localização: Vicente López, Argentina
Ano da Obra: 2001
Área do terreno: 1355m²
Área construída: 4000m²

Fachada do IMRVL.
Fonte: arcoweb.com.br

O IMRVL é um projeto de uma forte imagem urbana, localizado em Olivos, município de Vicente Lopez em que seu interior possui um espaço de qualidade com equipamentos necessários para seu deslocamento. Implantado em um terreno quadrado no meio de um quarteirão, a essência do centro é a movimentação, que resultou sua forma em "U" com um pátio público central, acessível como uma extensão da calçada, proporcionando ventilação e iluminação ao edifício.

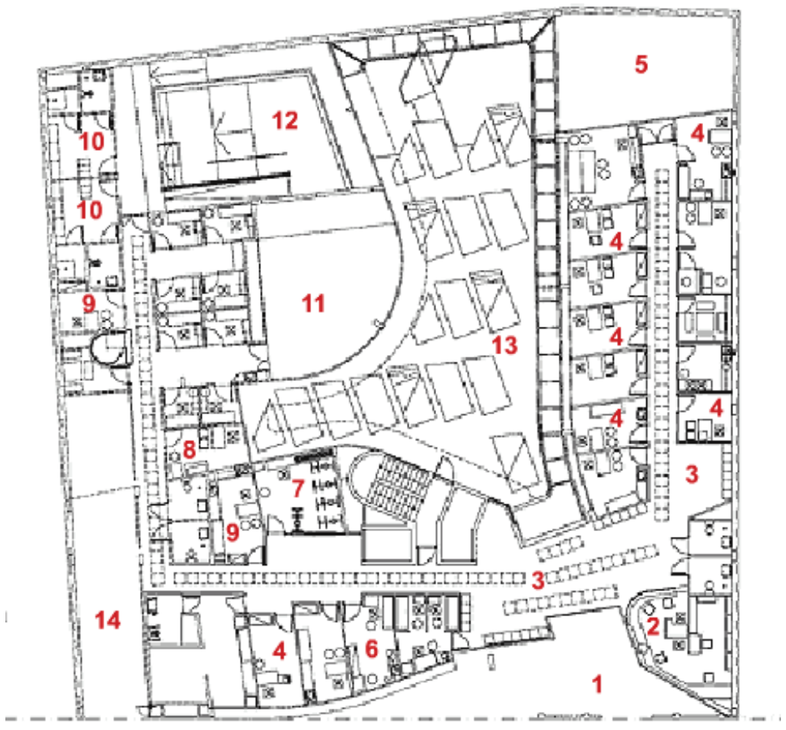
O edifício possui 3 pavimentos organizados por faixa etária dos pacientes e diferentes graus de acessibilidade, de forma que o setor dos adultos de 15 anos ou mais fica no pavimento térreo, crianças de 3 a 14 anos no pavimento intermediário e bebê no pavimento mais elevado, os escritórios, consultórios e setores de reabilitação divididos entre os três pavimentos, além do subsolo que comtempla os setores de serviços e instalações, depósito e estacionamento. O pátio central tem um sistema de rampas de modo que remeta a ideia de movimento.

Para relacionar o edifício com o contexto urbano, a solução foi construir o centro totalmente de concreto armado. Na fachada frontal, uma placa de concreto perfurada com as letras IMRVL, que identificam a instituição, a tela parece representar as múltiplas janelas dos prédios da cidade, além de funcionar como um brise, protegendo a fachada de vidro. A ventilação se dá pela planta em formato em "U", com o pátio central aberto.



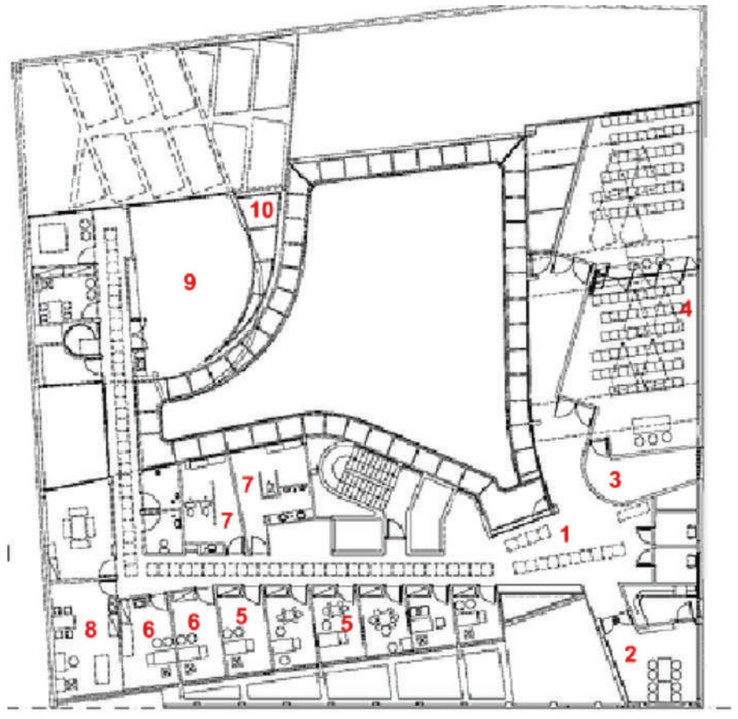
Corte apresentando os sistema de ventilação e iluminação a partir do pátio interno.
Fonte: SANTOS, 2018

Os paneis de concreto também estão presentes nas janelas voltadas para o pátio central, bloqueando a incidência direta do sol. Estas janelas possuem uma forma variada de maneira que estabeleça uma maior relação do usuário paciente com o ambiente externo.



Planta Térreo.
Fonte: arcoweb.com.br

Planta Primeiro Pavimento
Fonte: arcoweb.com.br



Planta Segundo Pavimento
Fonte: arcoweb.com.br

Térreo
1. Acesso de pedestres
2. Recepção
3. Espera
4. Consultório
5. Jardim
6. Enfermaria
7. Reabilitação cardíaca
8. Terapia ocupacional
9. Recreação e esportes
10. Vestiário
11. Fisioterapia de adultos
12. Piscina de hidroterapia
13. Pátio
14. Acesso de veículos

1º pavimento
1. Espera
2. Diretoria
3. Administração
4. Ateliê de pintura
5. Arquivo
6. Sala de aulas
7. Psiquiatria infantil
8. Psicologia
9. Fonoaudiologia
10. Terapia ocupacional
11. Terraço
12. Fisioterapia infantil
13. Atividades ao ar livre

2º pavimento
1. Espera
2. Refeitório
3. Biblioteca
4. Auditório
5. Fonoaudiologia
6. Psicologia
7. Vestiário
8. Terapia ocupacional
9. Fisioterapia infantil
10. Terraço

Pátio interno circundado por rampas
com leve inclinação.
Fonte: arcoweb.com.br

Fachada com reflexo dos painéis de concreto
perfurados
Fonte: arcoweb.com.br

Pátio interno com configuração orgânica
Fonte: arcoweb.com.br

Painel para bloquear a incidência solar.
Fonte: arcoweb.com.br

08

TERRENO

Para a escolha do terreno para um Centro de Reabilitação Motora e Neurológica, é necessário tomar como partido principal as diretrizes da humanização e a acessibilidade. Tendo o público alvo os moradores da Zona Norte carioca, o projeto precisa ser implantado em uma área de fácil acesso e com oferta de transporte público.

Os principais pontos a serem analisados foram:

1) Quanto as diretrizes da humanização:

- Relação com a natureza
- Possibilidade luz a ventilação natural
- Baixo índice de ruídos

2) Quanto a localização e acessibilidade:

- Terreno plano
- Fácil acesso de transportes privados e públicos
- Localização central para o público alvo
- Dimensões favoráveis para a possibilidade de projeto pavilhonar

Foi analisado dois terrenos com dimensões aproximadas, de forma que atendesse a demanda do Centro, o primeiro na Penha Circular e o segundo no Cachambi.

TERRENO ESCOLHIDO: CACHAMBI, RIO DE JANEIRO

Localização: Avenia Dom Helder Câmara | Rua Pedras Altas | Rua Degas

Área: 20.000m²

POTENCIALIDADES:
. boa dimensão
. terreno plano
. acesso por 3 ruas, sendo 1 principal
. as ruas possuem diferentes fluxos,
sendo a R. Delga com menor fluxo e menos ruídos
. entorno com grande oferta de serviços,
tendo o Norte Shopping como atrativo principal
. ponto de ônibus e sinal de trânsito em frente
ao terreno, possibilitando fácil acesso

FRAGILIDADES:
. icluso em um grande contexto urbano e
longe da natureza
. excesso de ruídos no acesso principal,
na Av. Dom Helder Câmara
. excesso de poluição em decorrência à grande
oferta de transporte ali presente

JUSTIFICATIVA E FOTOS DO TERRENO

Foto panorâmica: Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal: ponto de ônibus
e sinal de trânsito em frente ao terreno
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal: ponto de ônibus
e calçada nivelada
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal: sinal de trânsito
e atrás, na foto, o Norte Shopping
Fonte: Arquivo Pessoal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal
Fonte: Arquivo Pessoal

Rua Pedras Altas
Fonte: Arquivo Pessoal

Rua Pedras Altas
Fonte: Arquivo Pessoal

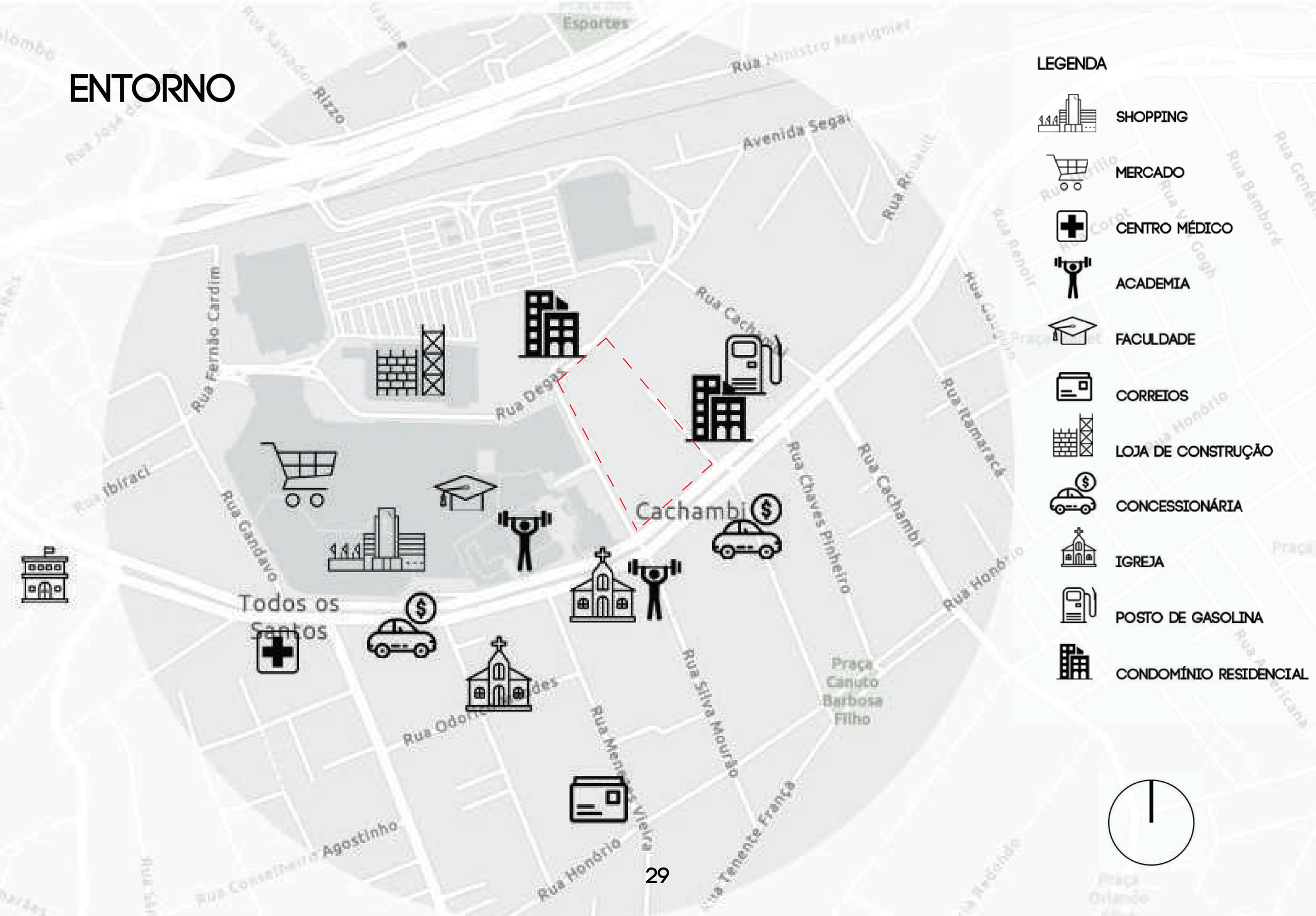
Rua Pedras Altas: saída de veículos do Norte Shopping e sinal de trânsito no cruzamento com a Avenida Dom Helder Câmera
Fonte: Arquivo Pessoal

Rua Degas: sinal de trânsito
Fonte: Arquivo Pessoal

Rua Degas
Fonte: Arquivo Pessoal

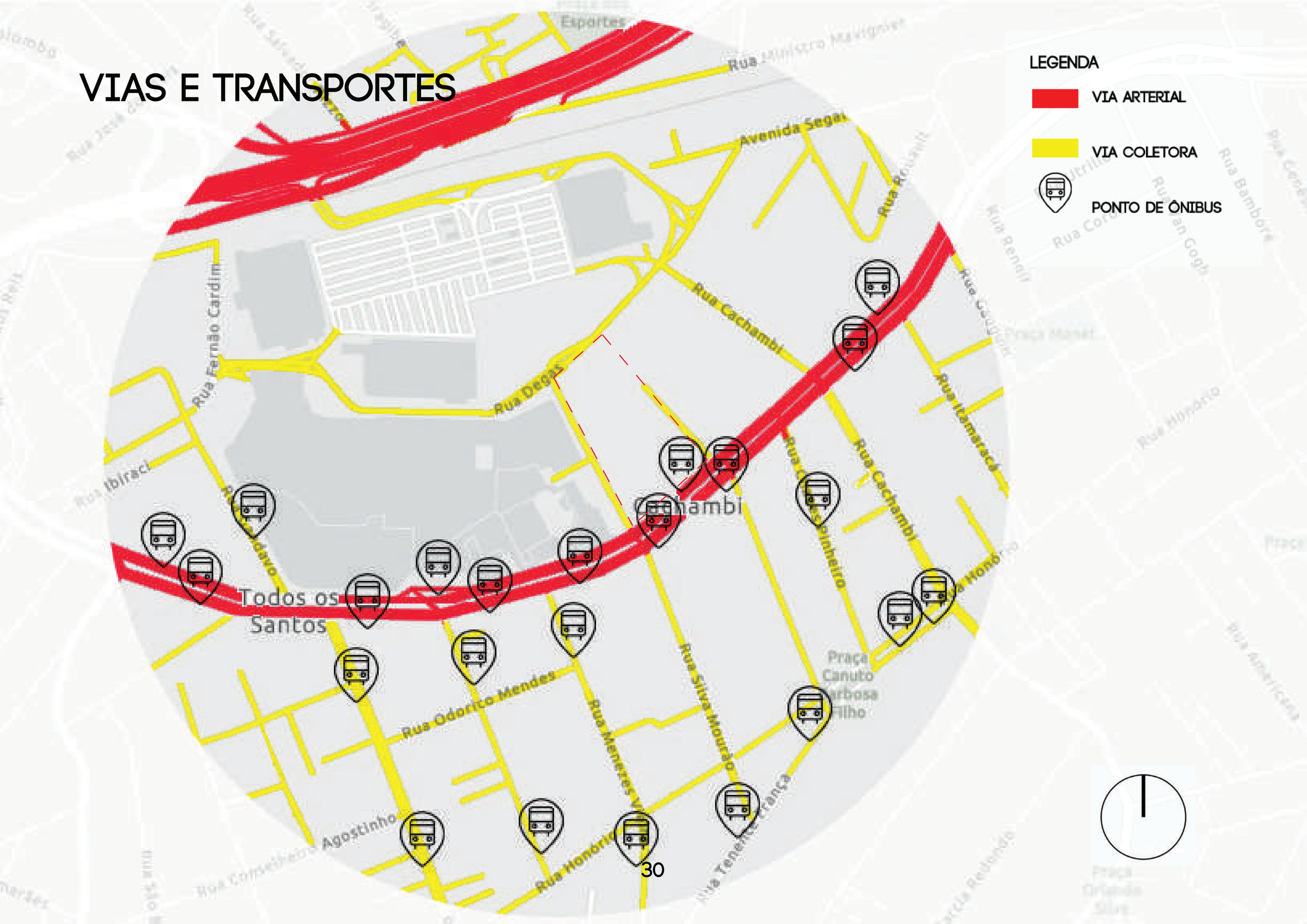
Rua Degas: sinal de trânsito e ao fundo, na foto, Norte Shopping
Fonte: Arquivo Pessoal

ENTORNO



Esportes
Rua Ministro Mavignier
Avenida Segal
Rua Fernão Cardim
Rua Degas
Rua Cachambi
Rua Itamaracá
Rua Chaves Pinheiro
Rua Cachambi
Rua Ibiraci
Rua Gandavo
Cachambi
Todos os Santos
Rua Honório
Praça Canuto Barbosa Filho
Rua Silva Mourão
Rua Tenente França
Rua Honório
Agostinho
LEGENDA
SHOPPING
MERCADO
CENTRO MÉDICO
ACADEMIA
FACULDADE
CORREIOS
LOJA DE CONSTRUÇÃO
CONCESSIONÁRIA
IGREJA
POSTO DE GASOLINA
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL

VIAS E TRANSPORTES



CONDICIONANTES FÍSICOS

09

O CENTRO

Tomando como referência três importantes Centros de Reabilitação do Brasil, Rede Sarah, AACD e ABBR, foi analisado as especialidades e profissionais oferecidos, assim como a estrutura que cada programa necessita. Com isso, foi feita a escolha das especialidades a serem oferecidas no Centro, partindo do princípio de consultas, exames e tratamento, sem internação:

Ortopedia, como: doenças degenerativas, deformidades de membros, sequelas de fraturas, tumores primários, sequelas de poliomielite.

Pediatria, como: atraso no desenvolvimento, paralisia cerebral, microcefalia, sequelas de lesão encefálica, lesão medular.

Genética Médica, como: anomalias congênitas, displasias esqueléticas, doenças neuromusculares, doenças neurológicas, doenças metabólicas hereditárias.

Neurorreabilitação em lesão medular, como: lesão traumática, lesão não traumática.

E os diferentes setores:

Fisioterapia: destinada ao tratamento de desenvolvimento ou conservação da capacidade física do paciente

Terapia Ocupacional: destinada a prevenção e tratamento, de adultos e crianças, como deficiência, déficit ou incapacidade física e mental

Fonoaudiologia: destinada a recuperar ou habilitar as funções da mastigação, deglutição, sucção e respiração, além do tratamento de transtorno com a fala e com a linguagem

Psicologia: apoio psicológico tanto para o paciente quanto para a família durante o tratamento

Musicoterapia: facilitar e estimular a condição física, emocional, mental, social e cognitiva dos pacientes através da música e elementos musicais

Estimulação Pedagógica: para crianças com o intuito de prepara-las para o convívio social e inclusão na escola

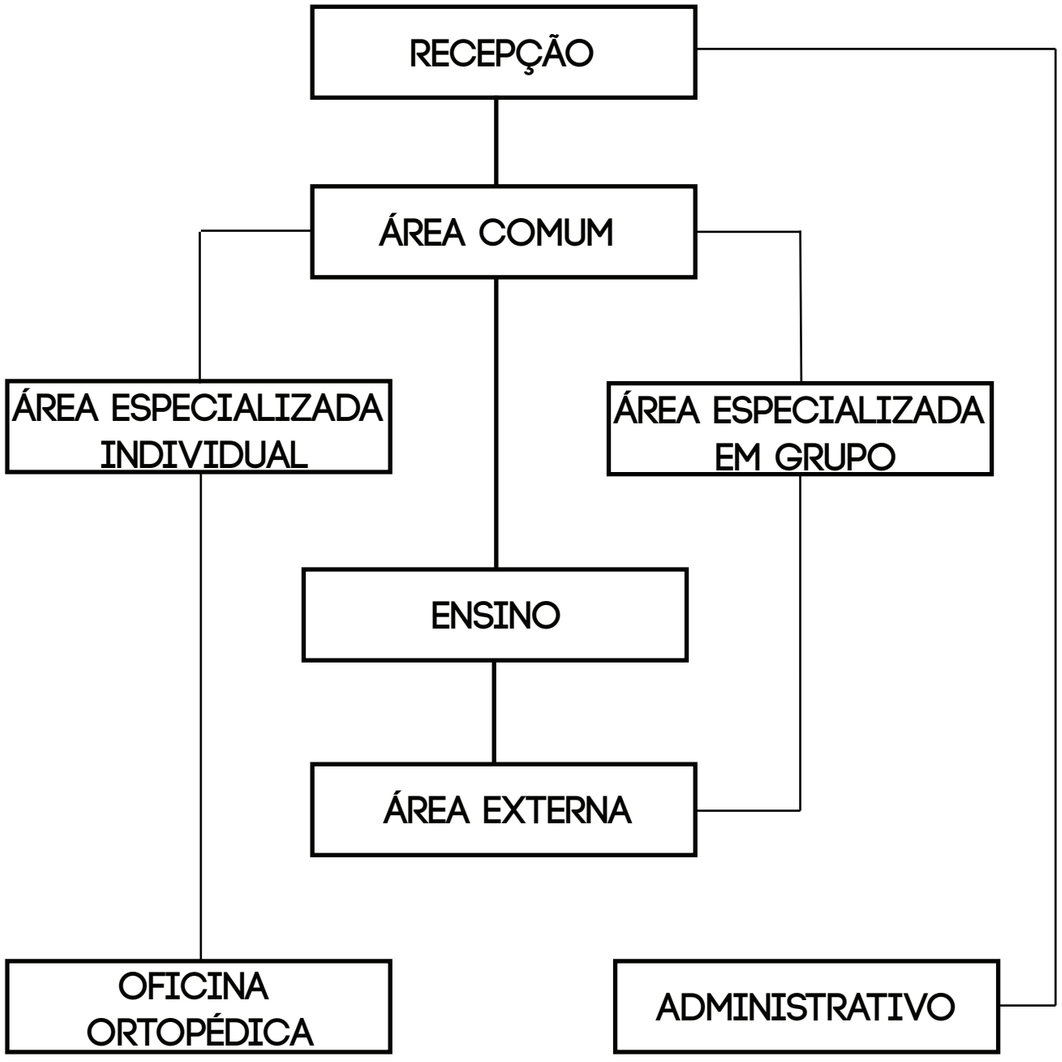
Esportes: lutas, natação e esportes aquáticos, tênis de mesa, quadra poliesportiva

Serviço Social: avaliar os critérios sócio-econômicos para admissão de pacientes, além de buscar minimizar a as dificuldades decorrentes da vulnerabilidade social que a deficiência e a carência trazem consigo.

Trata-se, portanto, de um CER II (Centro Especializado em Reabilitação Física e Intelectual), que promoverá atenção ambulatorial realizando diagnóstico, avaliação, orientação, atendimento especializado e tratamento à uma região que hoje, é assistida de forma precária.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

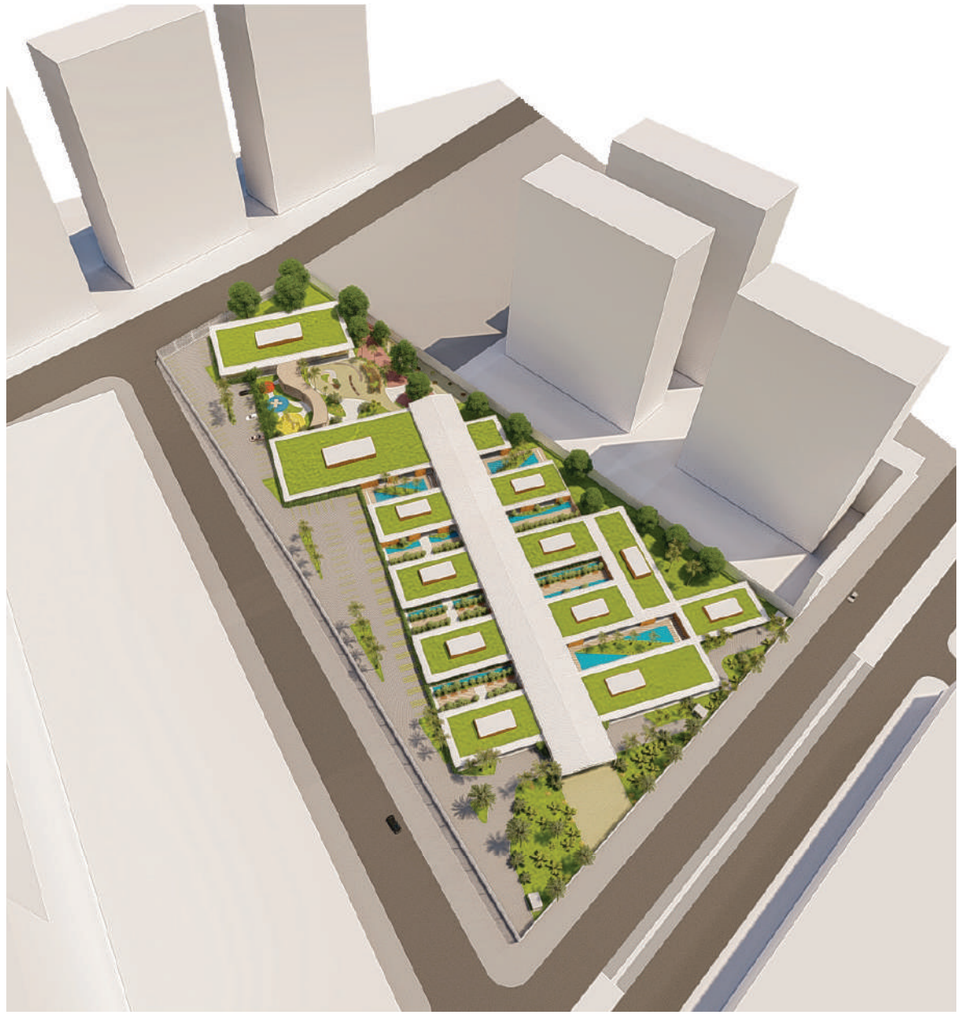
Para elaborar o programa de necessidades, foi necessário utilizar como diretrizes a RDC50 (Norma para projetos físicos de estabelecimentos de saúde), o Manual de Ambiência dos Centros Especializados de Reabilitação (CER) e Oficinas Ortopédicas, as Diretrizes da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e os estudos de casos.



10

CENTRO DE REABILITAÇÃO MOTORA E NEUROLÓGICA

LOCALIZAÇÃO: CACHAMBI, ZONA NORTE - RIO DE JANEIRO
ÁREA DO TERRENO: 20000m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 10226m²

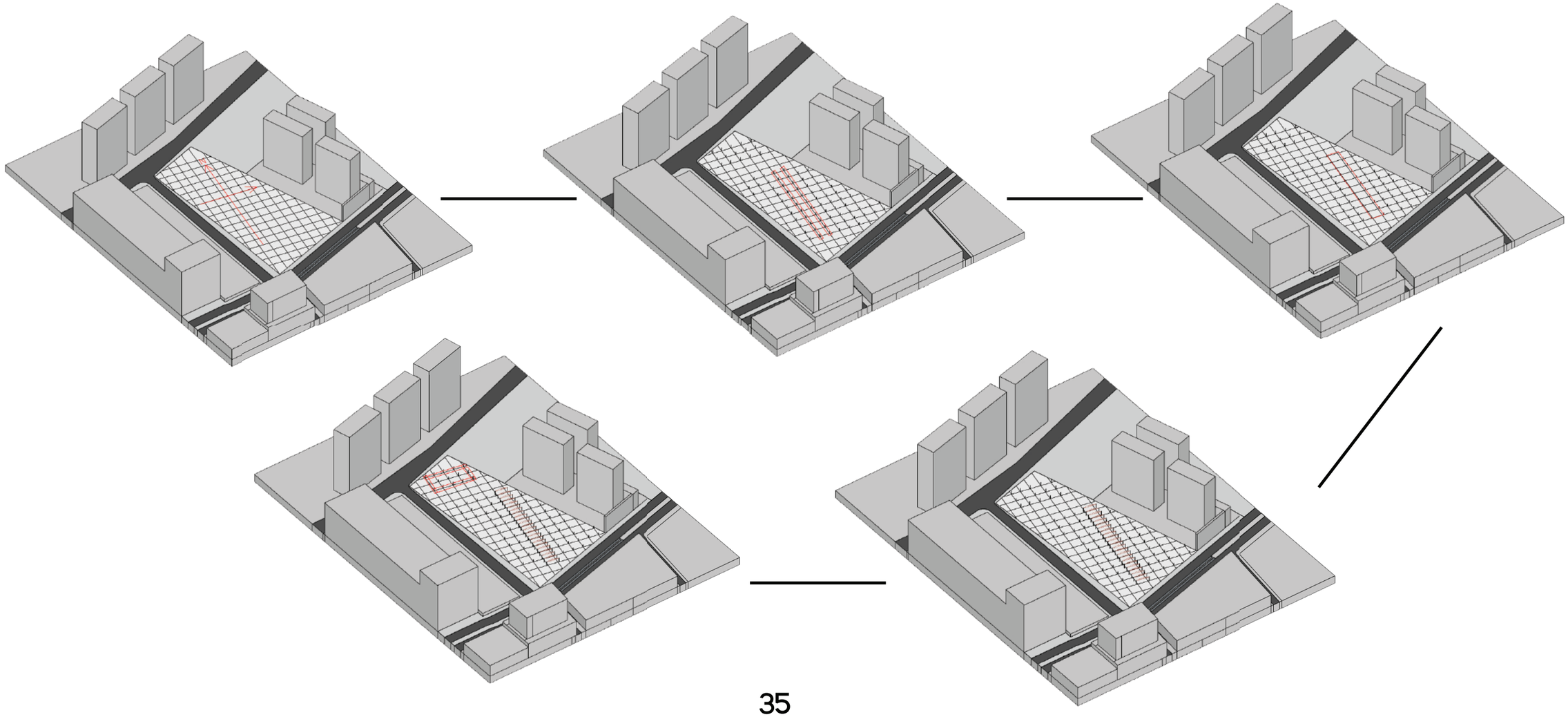


O projeto está localizado em um terreno plano com acesso a três ruas: Avenida Dom Hélder Câmara, Rua Pedras Altas e Rua Degas, sendo a Dom Hélder Câmara a principal e com grando fluxo de veículos e pedestres, além da grande variedade de ônibius.

Contemplando dois, um maior e principal destinado ao tratamento, e um menor destinado a estudos, sua implantação se deu a partir da orientação solar, tendo como partido principal um eixo central na direção Norte - Sul , além de uma malha de 12x12, indicada para projetos de saúde por sua fácil divisão em dos ambientes nas áreas mínimas necessárias, assim como também indicada para projetos em estrutura metálica.

Dentro desta malha, o projeto foi pensado e estruturado com o lançamento de pilares nos eixos, havendo apenas uma alteração para o eixo central. Com um livre de 15m, este eixo possui strutura em treliças, posicionadas a cada 6m e oferecendo um pé direito de 7,50m. Assim, para que as duas estruturas se interligassem, os pilares da malha 12X12 mais próximos dos dois lados do eixo, foram recuados 1.5m, fazendo assim uma estrutura única.

É a partir desse eixo central que saem os blocos dos setores, de forma perpendicular e com pátios entre eles. A circulação de 3m, em sua maioria está voltada para esses pátios, com excessão nos setores de consultórios individuais, e para isso, é criado uma maior marquise resultando em 1,5m de balanço.



Para a cobertura, foi escolhido o telhado verde e a telha termoacústica, ambos favorecendo o conforto ambiental. A telha termoacústica foi aplicada no eixo central em treliças e no balanço de 1.5m, em todo o edifício, para evitar a carga do telhado verde neste balanço.

A setorização do projeto se deu a pattir da Dom Hélder Câmara, sendo a única rua de acesso. Assim, administratativos e de serviços ocupam a fachada principal, e o estacionamento a lateral, na Rua Pedras Altas, de forma que os setores de tratamento fiquem na parte interna do terreno, oferencendo mais rivacidade.

Em ordem, logo após a administração, vem o setor de área comum, em que o paciente tanto particular quanto indicado pelo SUS, faz as primeiras avaliações para iniciar o tratamento mais indicado.

Em seguida, o tratamento individual, com consultórios de diversas especialidades médicas para os pacientes já em tratamento.

Com um bloco paralelo, temos o setor da oficina ortopédica, com loja e sala para atendimento e provas, além de espaço para espera, destinadas aos pacientes, e outra área com acesso restrito, destinado apenas aos médicos e funcionários, para a fabricação de próteses e órteses.

O setor de tratamento em grupo é o próximo, com diversas salas amplas como de musicoterapia, artes, jogos e a principal, o ginásio de sala de marcha. É nesse setor que também está a piscina para hidroterapia e as salas de turbilhão. Seguindo, vem a área externa que liga o setor de ensino.

Essa área externa possui um jardim terapêutico, horta elevado e parquinho com brinquedos acessíveis para as crianças.

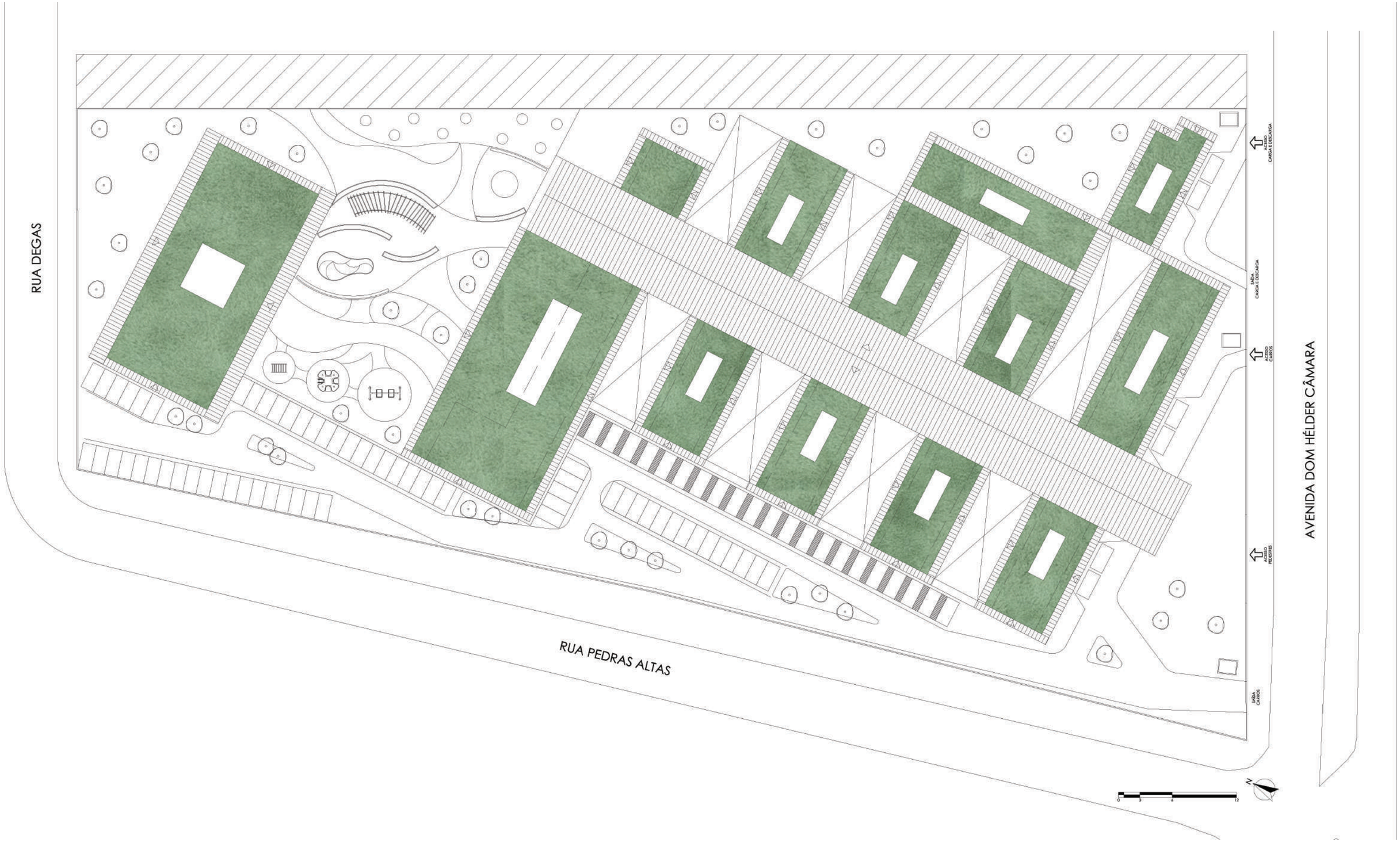
O setor de ensino que é o último e isolado, abrange um mini auditório para apresentações internas do centro, biblioteca e sala de informática.

PLANTA TÉRREO - SETORIZAÇÃO

01 : RECEPÇÃO - 150m²
02: BANHEIROS (4) - 18.60m²
03: LANCHIONETE: 89m²
04: RECEPÇÃO ADM: 22.15m²
05: BANHEIROS (2) - 7.85m²
06: SECRETARIA ADM - 20.95m²
07: RH - 10.20m²
08: ARQUIVOS - 10.20m²
09: ALMOXARIFADO - 10.20m²
10: TESOURARIA - 10.20m²
11: SALA DE APOIO - 20.95m²
12: SALA DE REUNIÃO - 20.95m³
13: DIREÇÃO SETOR 01 - 20.95m²
14: DIREÇÃO SETOR 02 - 20.95m²
15: DIREÇÃO SETOR 03 - 20.95m²
16: DIREÇÃO SETOR 04 - 20.95m²
17: DIREÇÃO GERAL - 20.95m²
18: VESTIÁIO FUNCIONÁRIOS FEM: 21.20m²
19: VESTIÁRIO FUNCION[ARIOS MAS: 21.20m²
20: COPA: 21.20m²
21: DEPÓSITO - 25m²
22: SALA CARGA E DESCARGA - 12.50m²
23: DEPÓSITO DE LIXO - 12.50
24: DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA - 12.50m²
25; LAVANDERIA - 25m²
26: ESTAR FUNCIONÁRIOS: 21.20m²
27: CONSULTÓRIO AVALIAÇÃO (2) - 12,15m²
28: CONSULTÓRIO ASSISTENTE SOCIAL (2) - 12.15m²
29: CONSULTÓRIO TERAÍA INFANTIL (2) - 12.15m²
30: SALA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE - 25m²
31: CONSULTÓRIO TERAPIA ADULTO (2) - 12.15m²
32: SALA AVP - 25m²
33: SALA TERAPIA EM GRUPO ADULTO - 25m²
34: SALA TERAPIA EM GRUPO INFANTIL - 25m²
35: SALA APOIO PEDAGÓGICO - 25m²
36: SALA MULTIUSO - 25m²
37: BANHEIROS (2) - 12.15m²
38: ESPERA OFICINA ORTOPÁDICA - 66.35m²
39: LOJA ORTOPÉDICA: 44.40m²
40: ATENDIMENTO IND E PROVAMOLDES - 44.40m²
41: SESSÃO DE ADAPTAÇÃO - 24.65m²
42: SESSÃO DE ÓRTESE - 24.35m²
43: SESSÃO DE MONTAGEM DE PRÓTESE - 24.65 m²
44: SESSÃO DE GESSO - 24.65m²
45: SESSÃO DE TERMOMODELAGEM - 24.65m²
46: SESSÃO DE ACABAMENTO - 24.65m²
47: ADM OFICIA ORTOPÉDICA - 23.70m²
48: SALA DE REUNIÃO OFICINA - 23.70m²
49: DEPÓSITO SETOR - 5.75m²
50: LAVABO SETOR - 2.80m²
51: DTL SETOR - 2.78m²
52: CONSULTPÓRIO NUTRIÇÃO (2) - 12.15m²
53: CONSULTÓRIO PEDIATRIA - 12.15m²
54: CONSULTÓRIO GERIATRIA - 12.15m²
55: CONSULTÓRIO FONO INFANTIL - 12.15m²
56: CONSULTÓRIO FONO ADULTO - 12.15m²
57: CONSULTÓRIO ORTOPEDIA (2) - 12.15m²
58: CONSULTÓRIO NEUROLOGIA (2) - 12.15m²
59: CONSULTÓRIO FISIATRIA (2) - 12.15m²
60: RECEPÇÃO DE APOIO - 40.50m²
61: BANHEIROS (2) - 12.15m²
62: CONSULTÓRIO FISIOTERAPIA (2) - 12.15m²
63: CONSULTÓRIO PSICOLOGIA (2) - 12.15m²
64: BOX ELETROTERAPIA - 50.60m²
65: SALÃO ARTES INFANTIL - 90m²
66: SALÃO ARTES ADULTO - 90m²
67: SALÃO JOGOS - 90m²
68: SALÃO MUSICOTERAPIA - 90m²
69: SALÃO MULTIRUSO - 90m²
70: BANHEIROS (2) - 12.15m²
71: GINÁSIO / SALA DE MARCHA - 168.35m²
72: VESTIÁRIOS PACIENTES - 50.90m²
73: SALA TURBILHÃO (4) - 10m²
74: DEPÓSITO - 50m²
75:ÁREA TÉCNICA - 110m²
76: HIDROTERAPIA
77: RECEPÇÃO ENSINO - 80m²
78: MINI AUDITÓRIO - 215m²
79: BANHEIROS (4) - 23.50m²
80: SECRETARIA ENSINO - 50m²
81: SALA DE INFORMÁTICA - 107m²
82: BIBLIOTECA - 107m²
83: HORTA ELEVADA
84: JARDIM TERAPÊUTICO
85: PARQUINHO INFANTIL
86: ESTACIONAMENTO

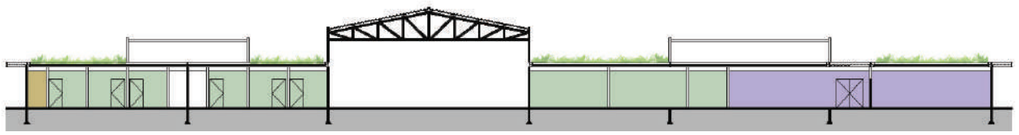
PLANTA TÉRREO

PLANTA DE COBERTURA

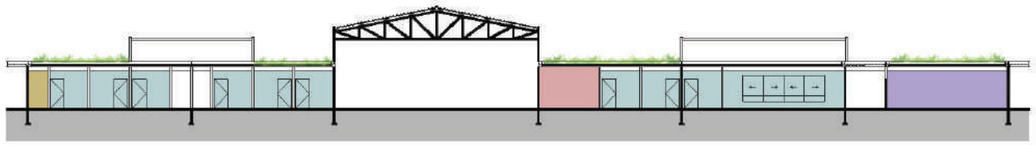


CORTES E FACHADAS

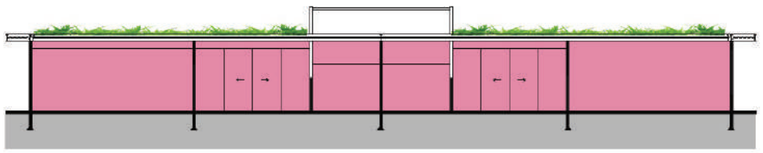
CORTE A



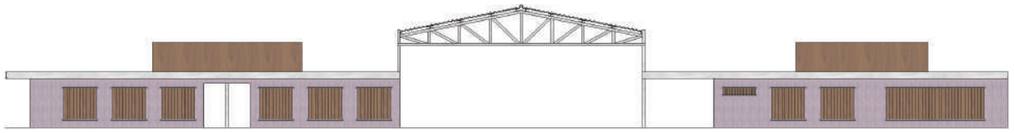
CORTE B



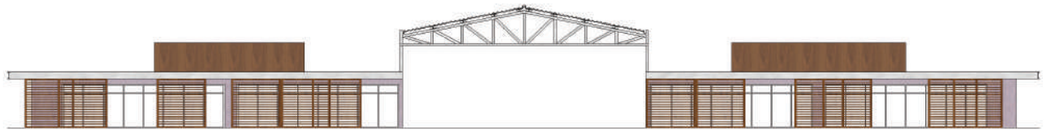
CORTE C



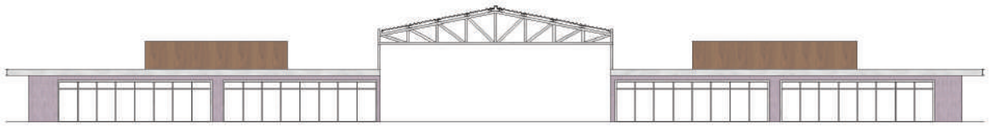
CORTE D



FACHADA SETORES DE TRTATAMENTO INDIVIDUAL



FACHADA SETORES DE TRTATAMENTO INDIVIDUAL (PAINEL)



FACHADA SETORES DE TRTATAMENTO COLETIVO

CORTE E

FACHADA: AVENIDA DOM HELDER CÂMARA

FECHAMENTO COM GRADES MANTENDO A PERMEABILIDADE VISUAL

ACESSO CARROS

VISTA PARA O BLOCO DE ADMINISTRAÇÃO

ACESSO PRINCIPAL

ENTRADA PARA PEDESTRES COM A PISTA DE CARROS PASSANDO NA PORTA

RECEPÇÃO

BANHEIROS À ESQUERDA E ADMNISTRAÇÃO À DIREITA

EIXO PRINCIPAL

PAINEIS DE CORRER COM VENEZIANA PARA FECHAMENTO DOS PÁTIOS, CASO NECESSÁRIO

EIXO PRINCIPAL

PISOS INTERTRAVDOS

EIXO PRINCIPAL

CORREDOR ACESSO CONSULT´ÓRIOS

SOMENTE OS CONSULTÓRIOS POSSUEM CIRCULAÇÃO INTERNA

PÁTIO CONSULT´ÓRIOS

JANELAS COM VENEZIADAS, VEGETAÇÃO ALTA E ESPELHO D'ÁGUA PARA PRIVACIDADE

PÁTIO CONSULT´ÓRIOS E TRATAMENTO EM GRUPO

VEGETAÇÃO ALTA APENAS NA FACHADA DOS CONSULTÓRIOS.
TRATAMENTO EM GRUPO COM CIRCULAÇÃO ABERTA E PAINEIS DE CORRER COM VENEZIANA

RECEPÇÃO DE APOIO

ESPERA OFICINA ORTOPÉDICA

ACESSO RESTRITO DA OFICINA ORTOPÉDICA COM FECHAMENTO EM COBOGÓ PARA O PÁTIO

CHEGADA DO EIXO PRINCIPAL À ÁREA EXTERNA

TRATAMENTO EM GRUPO

PISCINA HIDROTERAPIA, SALA DE MARCHA, VESTIÁRIOS E TURBILHÃO

TRATAMENTO EM GRUPO E ÁREA EXTERNA

HORTA ELEVADA

COBERTA DE LIGAÇÃO DO BLOCO PRINCIPAL DE TRATAMENTO E BLOCO DE ENSINO

VISTA PARA O JARDIM TERAPÊUTICO À DIREITA E PARQUINHO INFANTIL À ESQUERDA

JARDIM TERAPÊUTICO

JARDIM SENSORIAL ELEVADO E VISTO PARA O BLOCO DE ENSINO

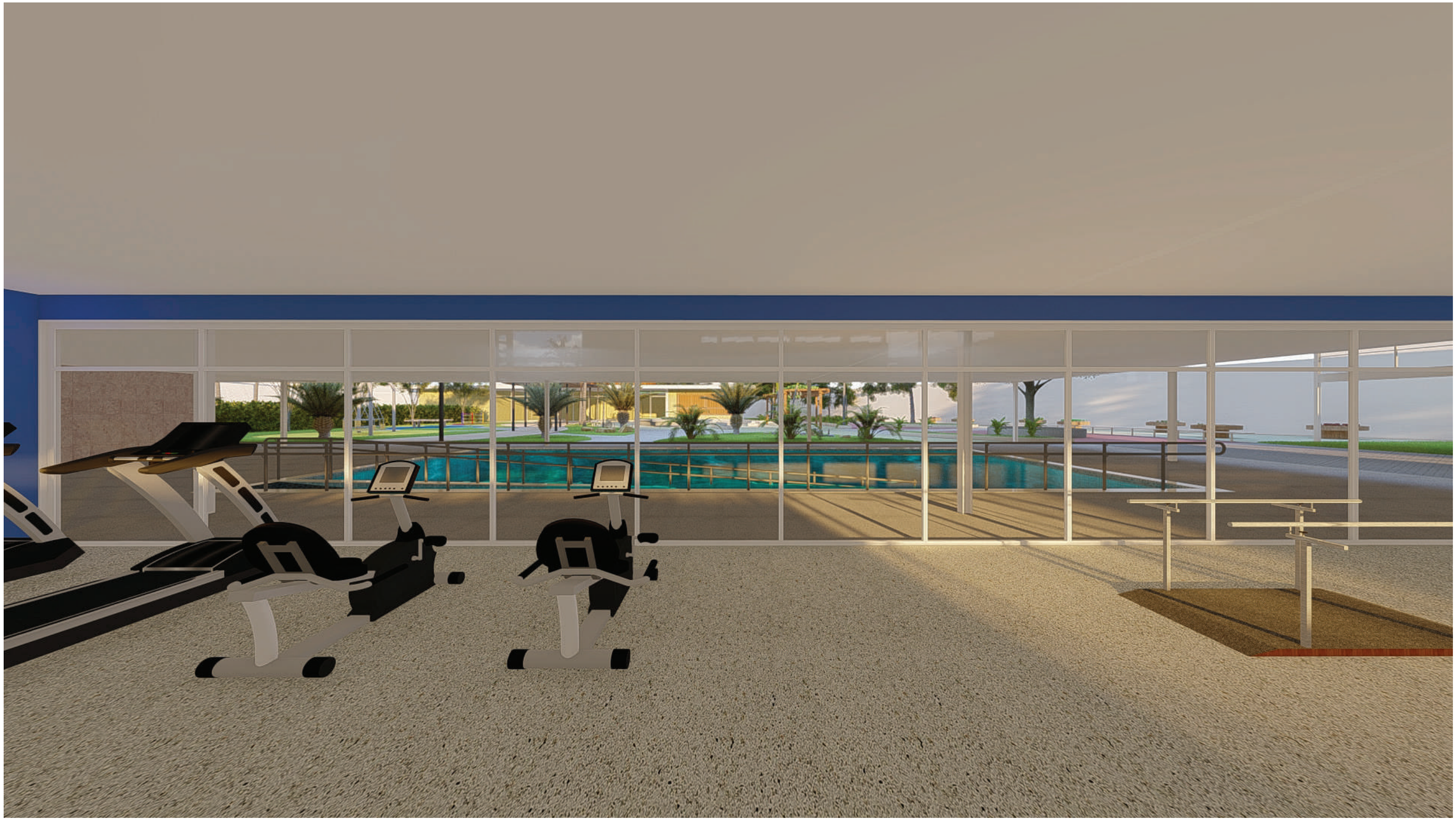
PARQUINHO INFANTIL

BALANÇO PARA CADEIRA DE RODAS, CAIXA DE AREIA ELEVADA E ESTRUTURA PARA PASSAR COM A CADEIRA DE RODAS.

AO FUNDO, VEGETAÇÃO ALTA E DENSA PARA DIVISÃO COM O ESTACIONAMENTO

SALA DE MARCHA

VISTA PARA A ÁREA EXTERNA



LIGAÇÃO DE SETORES RESTRITOS

COBOGÓ AO FUNDO PARA FECHAMENTO DE BLOCO DE SERVIÇOS. À DIREITA, BLOCO DA ADMINISTRAÇÃO;

ESTACIONAMENTO

CIRCULAÇÃIO EXTERNA DO BLOCO DE ADMNISTRAÇÃO, BAIA PARA CARROS, E ACESSO PRINCIPAL

ESTACIONAMENTO

VEGETAÇÃO ALTA COMO BARREIRA PARA O CENTRO E GRADE COM PERMEABILIDADE VISUAL PARA RUA

ACESSO

CHEGADA EIXO PRINCIPAL

SAÍDA DE CARROS

BAIA PARA CARROS, SAÍDA DIRETO OU SENTIDO ESTACIONAMENTO

ACESSO

COBERTURA

11

METODOLOGIA

A pesquisa inicial se dá a partir de bibliografias de arquitetura geral, entendendo o espaço como um todo, bibliografias de arquitetura hospitalar, entendendo o que é a humanização e bibliografia de projetos destinados à reabilitação. De forma a entender como se deu todo o processo, também foi analisado o histórico da arquitetura hospitalar e da pessoa com deficiência.

Em relação às referências projetuais, está sendo estudado projetos de centros de saúde e reabilitação motora e neurológica, ainda que poucos os exemplos a serem seguidos, dando ênfase assim os hospitais da Rede Sarah, projetados por João Filgueiras Lima, o Lélé. É previsto a realização de visitas aos dois maiores centros de reabilitação do Rio de Janeiro, a Rede Sarah e a ABBR, mas que devido à pandemia, as visitas ainda não foram realizadas.

Para o terreno escolhido, análises e levantamento com mapas, fotos e gráficos das necessidades e demandas, uso do solo, transportes públicos, principais vias, áreas livres e condicionantes físicos, justificando assim, a escolha da melhor localização da Zona Norte do Rio de Janeiro para implantar o Centro. Estudo da legislação do terreno, de forma a seguir o gabarito, afastamentos, e taxas de ocupação e permeabilidade.

Para a formulação do programa, análise da norma RDC50 (Norma para projetos físicos de estabelecimentos de saúde), o Manual de Ambiência dos Centros Especializados de Reabilitação (CER) e Oficinas Ortopédicas, as Diretrizes da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência.

Considerando um projeto com um extenso programa de necessidades, além da dificuldade de realização das visitas que muito agregam ao concepção da proposta, um período de 12 semanas e com restrições de final de ano, dificultaria o desenvolvimento do projeto. Assim, a realização do TFG2 se dará no período de 2020.2, de março à junho.

12

BIBLIOGRAFIA

SOMMER, Robert. **Espaço Pessoal**: As Bases Comportamentais de Projetos e Planejamentos. São Paulo: E.P.U - Editora Pedagógica e Universitária Ltda. Editora da Universidade de São Paulo, 1973.

JUNIOR, ALOYSIO CAMPOS DA PAZ. **Tratando Pessoas E Não Doenças**. Brasília: Editora SarahLetras, 2002.

SANTOS, Mauro; BURSZTYN, Ivani. O Caminho do paciente: conceitos e ferramentas de estabelecimentos de atenção à saúde. In: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza. **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**: Planejamento, Projetos e Perspectivas. 1ª Edição. ed. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2014. cap. 6, p. 144-162.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Ranking Indicador Rio de Janeiro**, 2010. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/pesquisa/23/23612?detalhes=true&localidade1=35&tipo=ranking&indicador=23926> Acesso em: 15, setembro de 2020

BRASIL. Decreto nº º 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência** [S. l.], 20 dez. 1999.

CARNEIRO, Alcides. **PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: DADOS PARA AMPLIAR A INCLUSÃO.** Rio de Janeiro, 22 set. 2020. Disponível em: http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2362_Pessoas%20com%20defici%C3%AAncia.pdf. Acesso em: 15 set. 2020.

IBGE (Rio de Janeiro). Ministério da Saúde (org.). **Pesquisa Nacional da Saúde 2013**: Ciclos da Vida. Rio de Janeiro: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94522.pdf. Acesso em: 19 out. 2020.

ROCHA, Marisa Eulálio. **Humanização do Edifício Hospitalar: análise dos hospitais da rede Sarah Kubitschek de João Filgueiras Limas (Lelé)**. Orientador: Prof. Dr. Rafael Antônio Cunha Perrone. 2010. 225 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

ANAIS DO III DE TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE - ARQUITETURA HOSPITALAR E ENGENHARIA CLÍNICA, 2002, Salvador. **Do Hospital Terapêutico ao Hospital Tecnológico**: Encontros e Desencontros da Arquitetura Hospitalar [...]. [S. l.: s. n.], 2002.

LUKIANTCHUKI, Marieli Azoia. **Arquitetura Hospitalar e o Conforto Ambiental**: Evolução Histórica e Importância na Atualidade. Orientador: Rosana Maria Caram. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015

VERNILO, Camila Zorato; DA MOTA, Marcelo José. **Análise de espaços hospitalares humanizados**. Texto do Artigo, São Paulo, set. 2018.

GOVERNO FEDERAL. COORDENAÇÃO GERAL DE SAÚDE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA/DAPES/SAS/MS. **Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas** : Orientações para Elaboração de Projetos (Construção, Reforma e Ampliação), Abril 2017.

ANVISA. **RESOLUÇÃO-RDC Nº 50**, 2002.

MONTEIRO, Jorge Isaac Perén. **Ventilação e Iluminação Naturais na obra de João Filgueira Lima, Lelé**: Estudo dos Hospitais da Rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro. Orientador: Prof Rosana Maria Caram. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006

CENTRO DE REABILITAÇÃO MOTORA E NEUROLÓGICA

arquitetura hospitalar . reabilitação . humanização . reintegração social

“Alteração completa ou parcial de um ou mais segmento do corpo humano, acarretando o comprometimento das funções física, neurológica e/ou sensorial.”

(Biblioteca IBGE, 2013)

DEFICIÊNCIA

PROBLEMÁTICA

Segundo o censo de 2010 do IBGE, 24% da população brasileira (aproximadamente 46 milhões de brasileiros) possuem algum tipo de deficiência mental, motora, auditiva ou visual.

3,4%

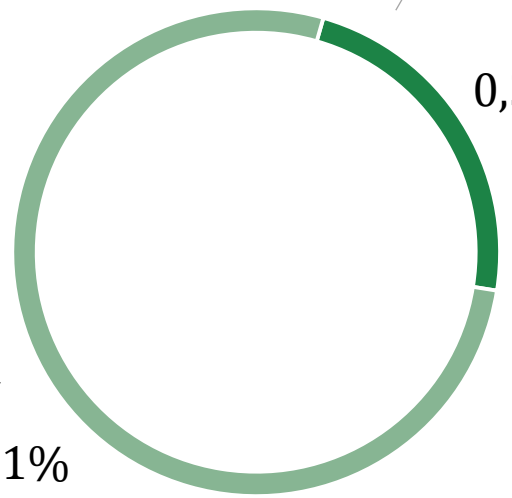
2,3%

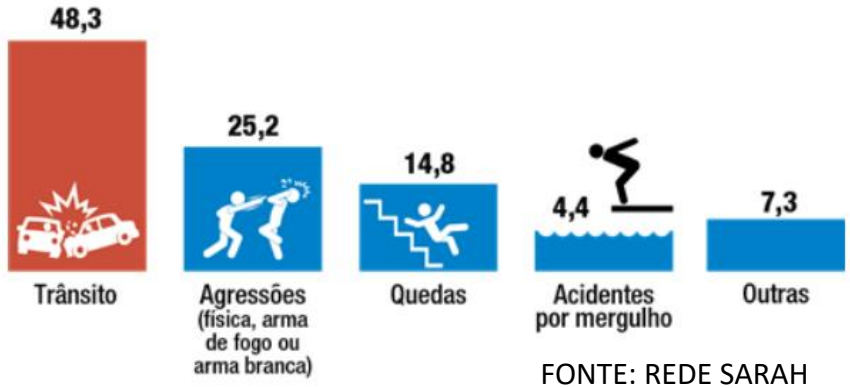
1,4%

1,1%

PROBLEMÁTICA

Em uma pesquisa do IBGE 2013...





FONTE: REDE SARAH

46,8%

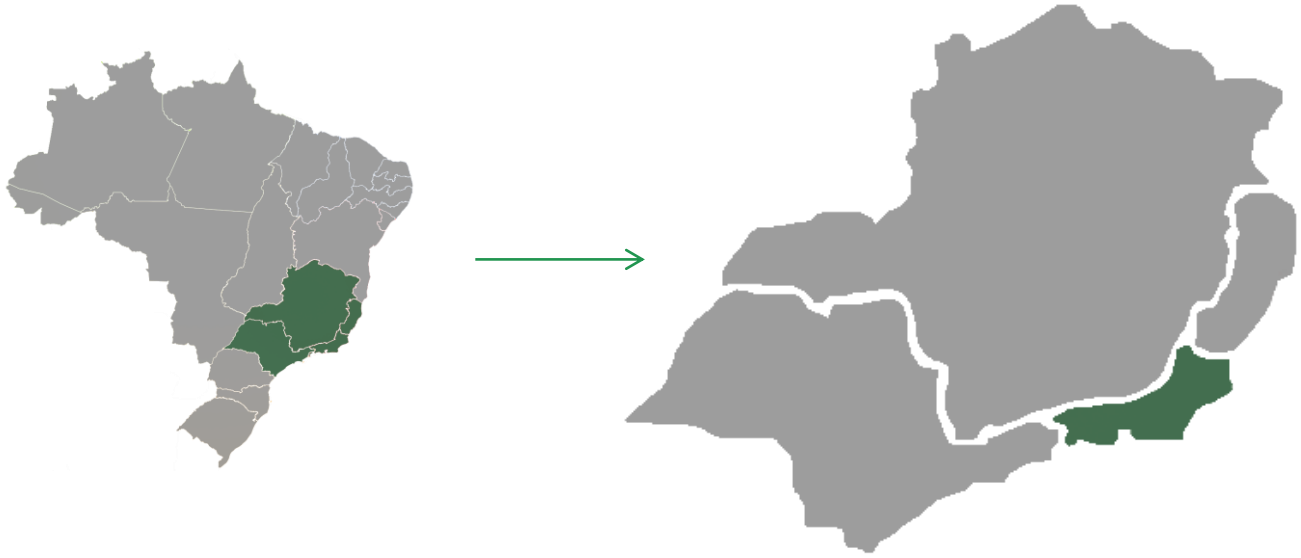
GRAU INTENSO OU MUITO INTENSO DE LIMITAÇÕES

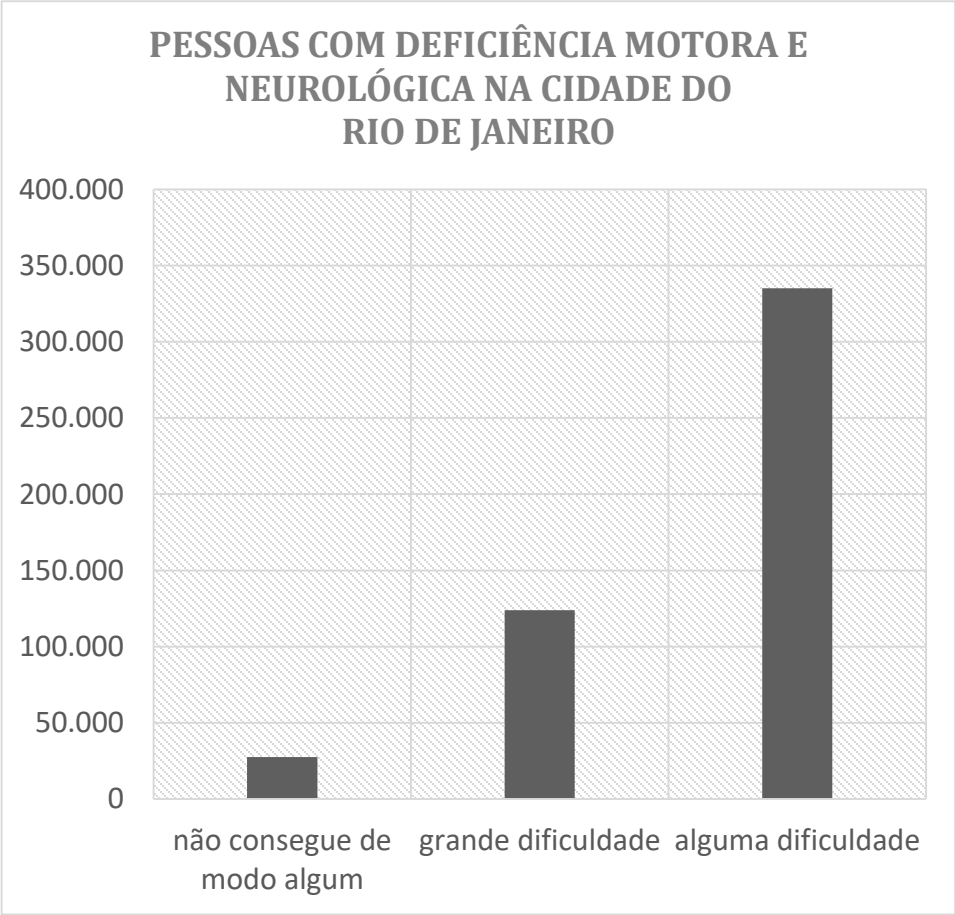
18,4%

FREQUENTA ALGUM CENTRO DE REABILITAÇÃO

QUALQUER PESSOA ESTÁ SUJEITA À UMA DEFICIÊNCIA

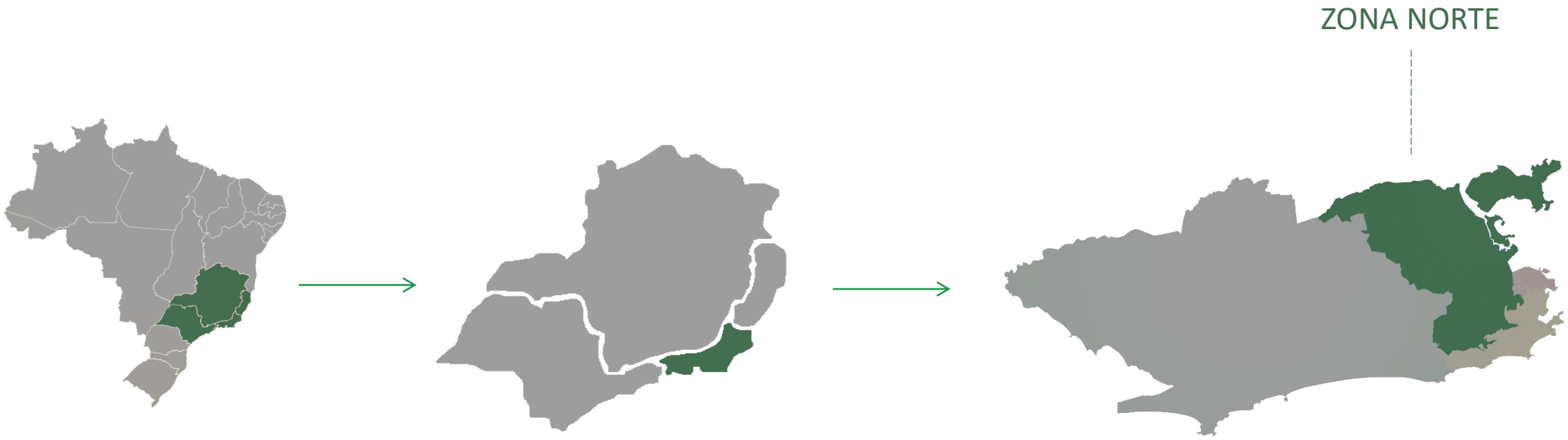
PROBLEMÁTICA





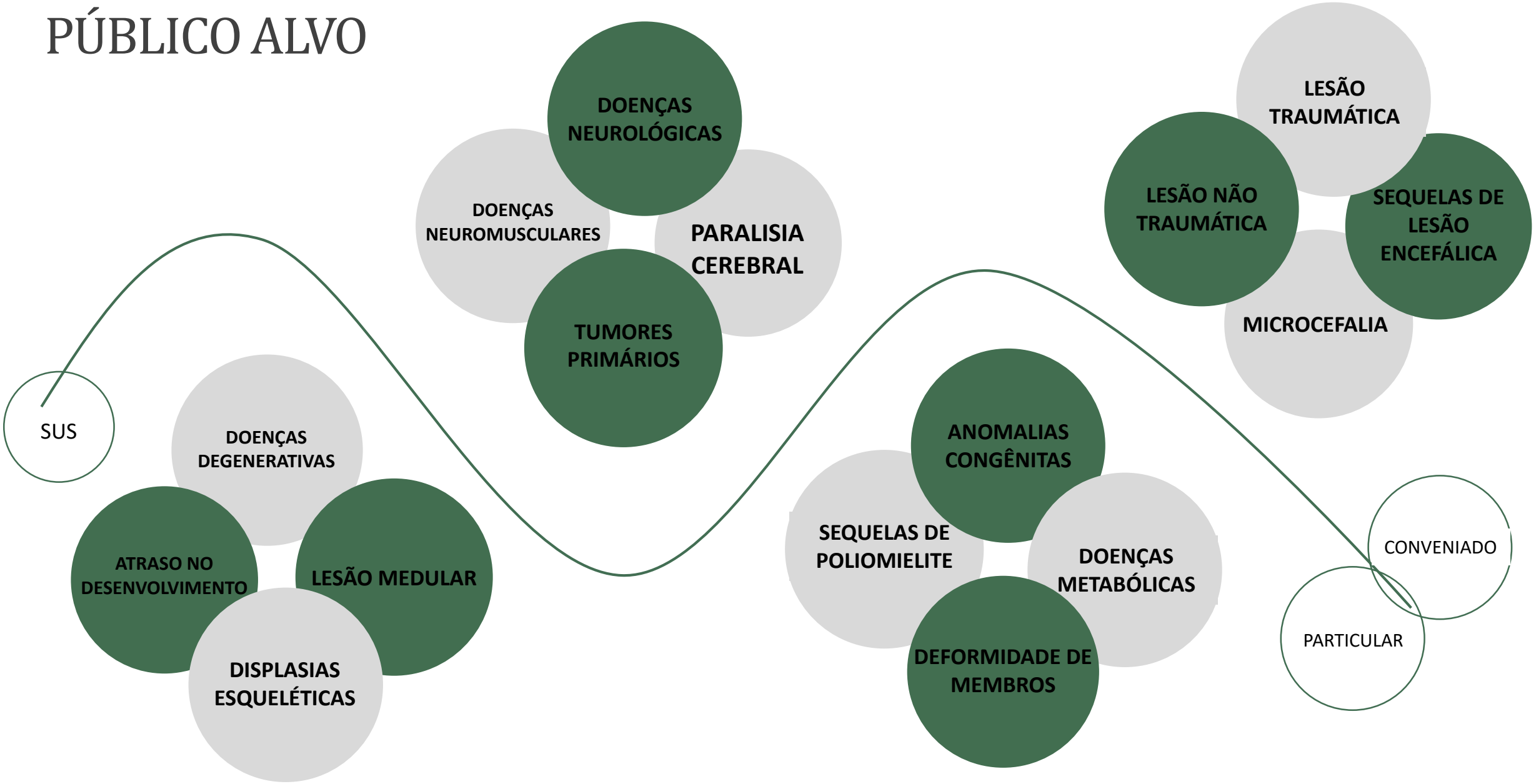
- O Rio de Janeiro é a região do sudeste de maior índice de pessoas com deficiência, ou alguma mobilidade reduzida.
- Um estudo do Instituto Pereira Passos (IPP) em 2018, afirma que uma a cada quatro pessoas possui algum tipo de mobilidade reduzida causada por fatores congênitos, acidentes e violência urbana, sendo contribuído também com o alto percentual de idosos na cidade.

PÚBLICO ALVO



- Deficientes residentes da Zona Norte da cidade
- A atendimento ambulatorial de reabilitação e capacitação
- Qualquer faixa etária cujo grau de deficiência é considerado severo, sendo permanente ou temporário

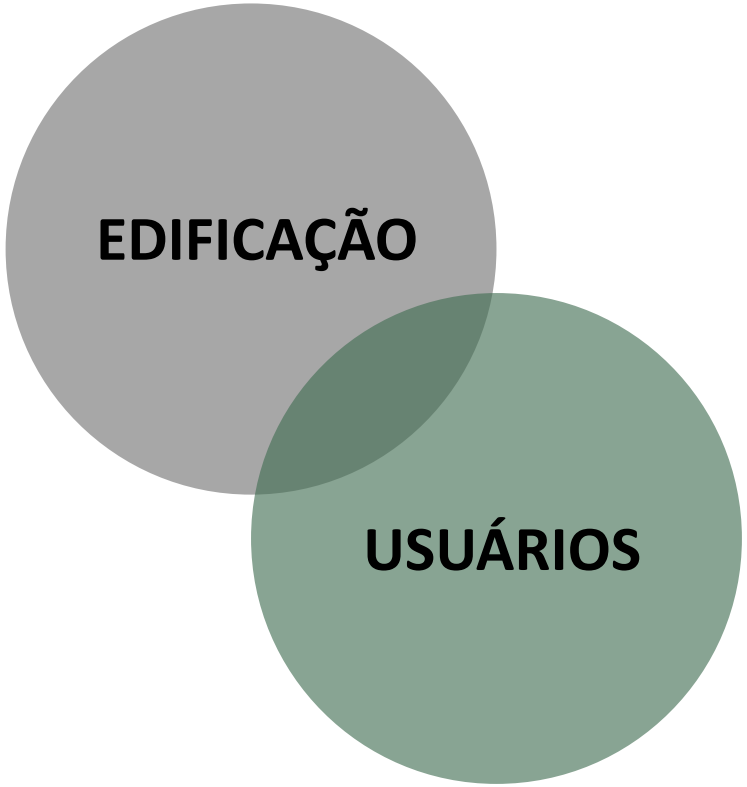
PÚBLICO ALVO



OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- A reabilitação como agente de inclusão
- Relação direta entre edificação e usuários
- Espaços e setores integrados estimulando a coletividade
- Espaços especializados que respeitem a individualidade de cada um



"...o termo usuário é empregado num sentido amplo, para indicar todas as pessoas que participam de uma estrutura." (SOMMER, 1973)

CONCEITOS

A REABILITAÇÃO

- Pessoa em re-habilitação: está em busca de recuperar uma função ou exercer uma atividade a partir de diferentes estratégias

- O foco é apenas alcançar seu objetivo, na necessidade de autonomia e na qualidade de vida de cada paciente

"Reabilitação é um processo contínuo, coordenado com o objetivo de restaurar o indivíduo incapacitado para ter o mais completo possível desempenho físico, mental econômico e vocacional, permitindo sai integração social."
(Organização Mundial da Saúde)

CAPACITAR

RECONSTRUIR

ADAPTAR

"... o objetivo aqui, é investigar o processo, debater suas ações e questionar seus valores. Isso pode requerer a substituição da palavra "reabilitação" por outras que estejam mais perto de habilitação: capacitar, reconstruir, adaptar."
(Aloysio Campos da Paz Júnior, 2002)

CONCEITOS

A HUMANIZAÇÃO

“Se um animal cativo recebe espaço de menos, de mais ou de tipo errado, tende a ficar doente, a perder o brilho do seu corpo, deixar de reproduzir-se, e finalmente morrer.” (SOMMER, 1973)

Principais estratégias e diretrizes:

- Desenho arquitetônico do espaço: um ambiente que influencie nas percepções sensoriais dos usuários e influencie no resultado do tratamento
- Iluminação e existência de luz solar: a luz natural afetando diretamente o psicológico do paciente
- Paisagismo de interiores: a presença de natureza em ambientes internos tornando o tratamento agradável
- Relação com o ambiente externo: aberturas que auxiliem numa melhor qualidade do ar e conforto térmico
- Nível de ruídos: a implantação em um lugar com baixos níveis de ruídos, além de um projeto acústico adequado
- Cores agradáveis do espaço: contato visual agradável, oferendo impacto na relação entre o usuário e o ambiente

A solução arquitetônica pavilhonar térrea propicia melhores condições de ventilação e iluminação natural, e assim acolhendo melhor as diretrizes da humanização.

ESTUDOS DE CASOS

CENTRO INTERNACIONAL DE NEURORREABILITAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS SARAH

Diretrizes:

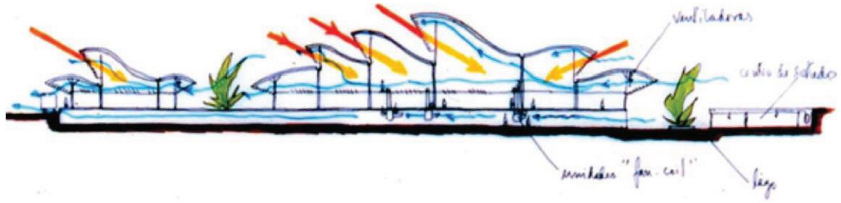
1. Solução de forma pavilhonar, edifício horizontal com as áreas de tratamento integradas a espaços verdes
2. Sistema construtivo modular e flexível, de forma que possa alterar espaços internos
3. Sistema de iluminação natural para todas as áreas do Hospital, exceto em ambientes que necessitam, por motivos técnicos, de iluminação artificial
4. Sistemas alternativos de ventilação natural e artificial, a fim de privilegiar a ventilação natural, quando possível
5. Uma cota de +1,80m acima do nível da Lagoa, por precaução em relação aos riscos de inundações

Autor: João Filgueiras Lima – Lélé
Localização: Jacarepaguá – Rio de Janeiro
Ano do Projeto: 2001
Ano de Conclusão da obra: 2008
Área do Terreno: 80.000m²
Área Construída: 52.000m²

ESTUDOS DE CASOS

CENTRO INTERNACIONAL DE NEURORREABILITAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS SARAH

- Implantação térrea
- Blocos modulados
- Sentido norte-sul
- Agrupamento de ambientes similares
- A setorização se deu por 4 blocos: Serviços Técnicos, Internação, Serviços Gerais, Auditório, Centro de Estudos e Residência Médica
- O sistema de ventilação é flexível, com três alternativas: ventilação natural, ventilação forçada e ar refrigerado



Planta do Térreo: Ambiente

PLANTA DO TÉRREO - NÍVEL 5,50

0 10 20 50

Serviços Técnicos

1-Vestiários
2-Administração
3-Manutenção
4-Almoxarifado/Farmácia
5-Ar Condicionado/ Quadro Geral
6-Lavanderia
7-Cozinha
8-Refeitório Funcionários
9-Pátio de Serviços

Internação

10-Fisioterapia
11-Jardim
12-Jardim Interno
13-Enfermaria
14-Primeiro Estágio
15-Repouso Acompanhantes
16-Refeitório pacientes/Espaço Multiuso
17-Apartamentos da Internação
18-Solários

Serviços Gerais

19-Central de Macas
20-Arquivo Médico
21-Oficina Ortopédica
22-Central de Materiais
23-Centro Cirúrgico
24-Emergências
25-Laboratórios
26-Setor de Imagens
27-Coleta Laboratório
28-Neuropsicologia/Neurofisiologia
29-Ambulatório
30-Administração Médica
31-Recepção
32-Acesso

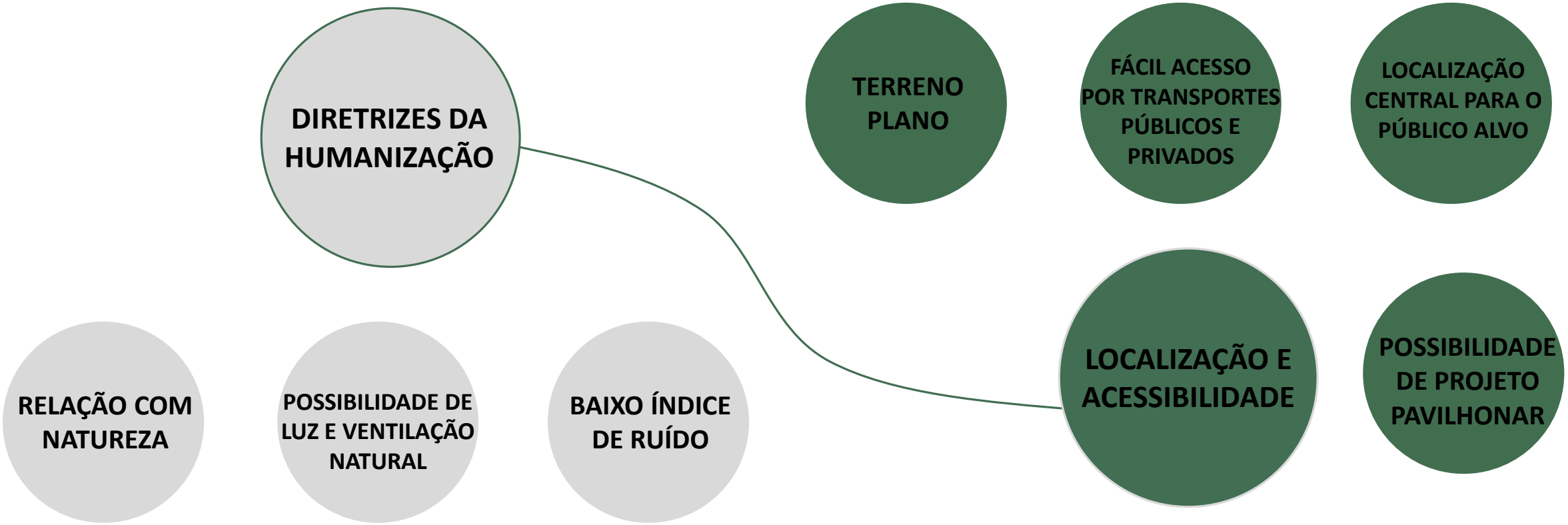
Auditório, Centro de Estudos e Residência Médica

33-Auditório
34-Biblioteca
35-Centro de Estudos
36-Residência Médica

37-Espelho d´água
38-Portaria
39-Estacionamento
40-Heliponto

TERRENO

Para a escolha do terreno para um Centro de Reabilitação Motora e Neurológica, é necessário tomar como partido principal as diretrizes da humanização e a acessibilidade:



TERRENO

LOCALIZAÇÃO: AVENIDA DOM HELDER CÂMARA, RUA PEDRAS ALTAS, RUA DEGAS - CACHAMBI.

ÁREA: 20.000m²

POTENCIALIDADES:

- Boa dimensão
- Terreno plano
- Acesso por 3 ruas, sendo 1 principal
- As ruas possuem diferentes fluxos, sendo a R. Delga com menor fluxo e menos ruídos
- Entorno com grande oferta de serviços, tendo o Norte Shopping como atrativo principal
- Ponto de ônibus e sinal de trânsito em frente ao terreno, possibilitando fácil acesso

FRAGILIDADES:

- Incluso em um grande contexto urbano e longe da natureza
- Excesso de ruídos no acesso principal, Av. Dom Helder Câmara
- Excesso de poluição em decorrência à grande oferta de transporte ali presente

TERRENO

JUSTIFICATIVA E FOTOS DO TERRENO

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal

Avenida Dom Helder Câmara - Acesso Principal: sinal de trânsito e atrás, na foto, o Norte Shopping

Avenida Dom Helder Câmara -
Acesso Principal:
ponto de ônibus
e sinal de trânsito em frente
ao terreno

Rua Pedras Altas

Rua Pedras Altas: saída de veículos do Norte Shopping e sinal de trânsito no cruzamento com a Avenida Dom Helder Câmera

Rua Degas: sinal de trânsito

Rua Degas: sinal de trânsito e ao fundo, na foto, Norte Shopping

ENTORNO

LEGENDA

- SHOPPING
- MERCADO
- CENTRO MÉDICO
- ACADEMIA
- FACULDADE
- CORREIOS
- LOJA DE CONSTRUÇÃO
- CONCESSIONÁRIA
- IGREJA
- POSTO DE GASOLINA
- CONDOMÍNIO RESIDENCIAL

VIAS E TRANSPORTE

LEGENDA

VIA ARTERIAL

VIA COLETORA

PONTO DE ÔNIBUS

CONDICIONANTES FÍSICOS

LEGENDA

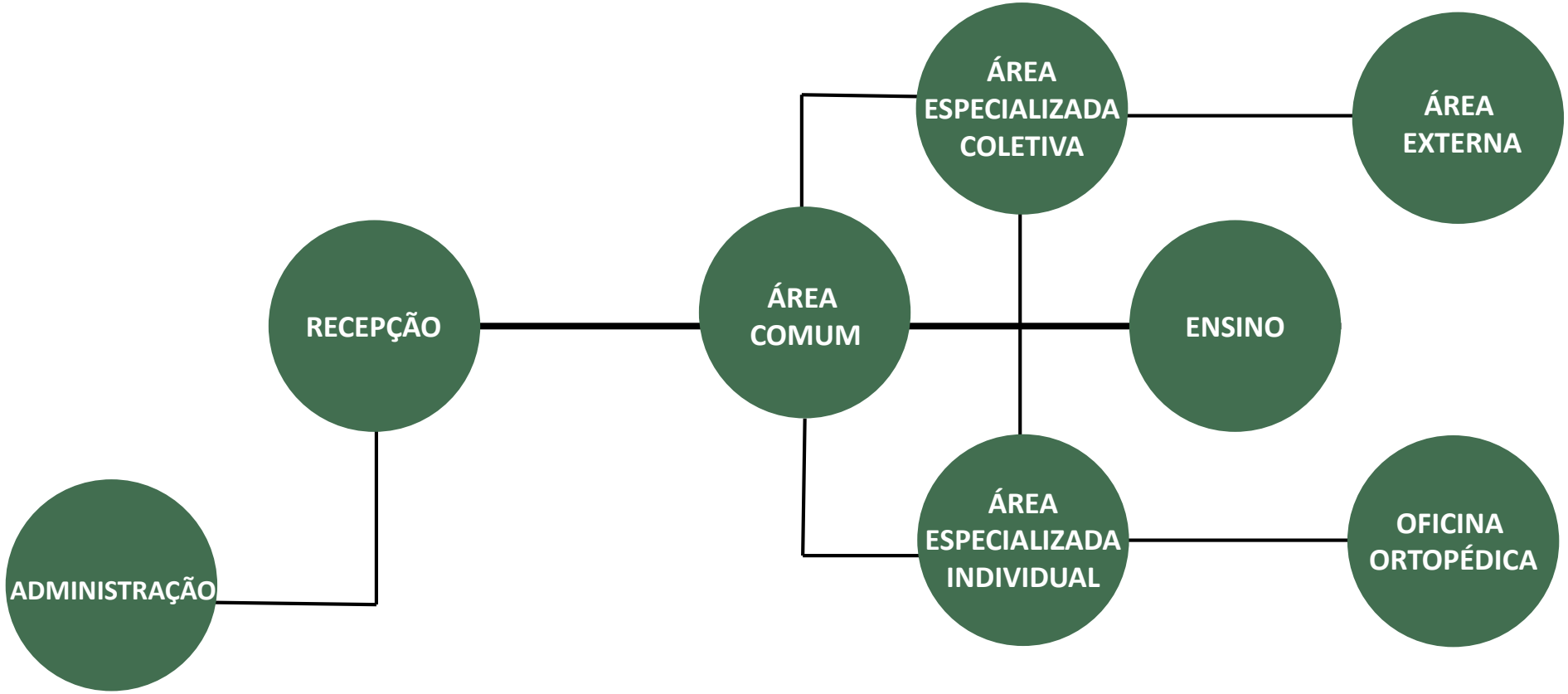
DIREÇÃO DO SOL

VENTOS PREDOMINANTES

O CENTRO

Trata-se, de um CER II (Centro Especializado em Reabilitação Física e Intelectual), que promoverá atenção ambulatorial realizando diagnóstico, avaliação, orientação, atendimento especializado e tratamento à uma região que hoje, é assistida de forma precária.

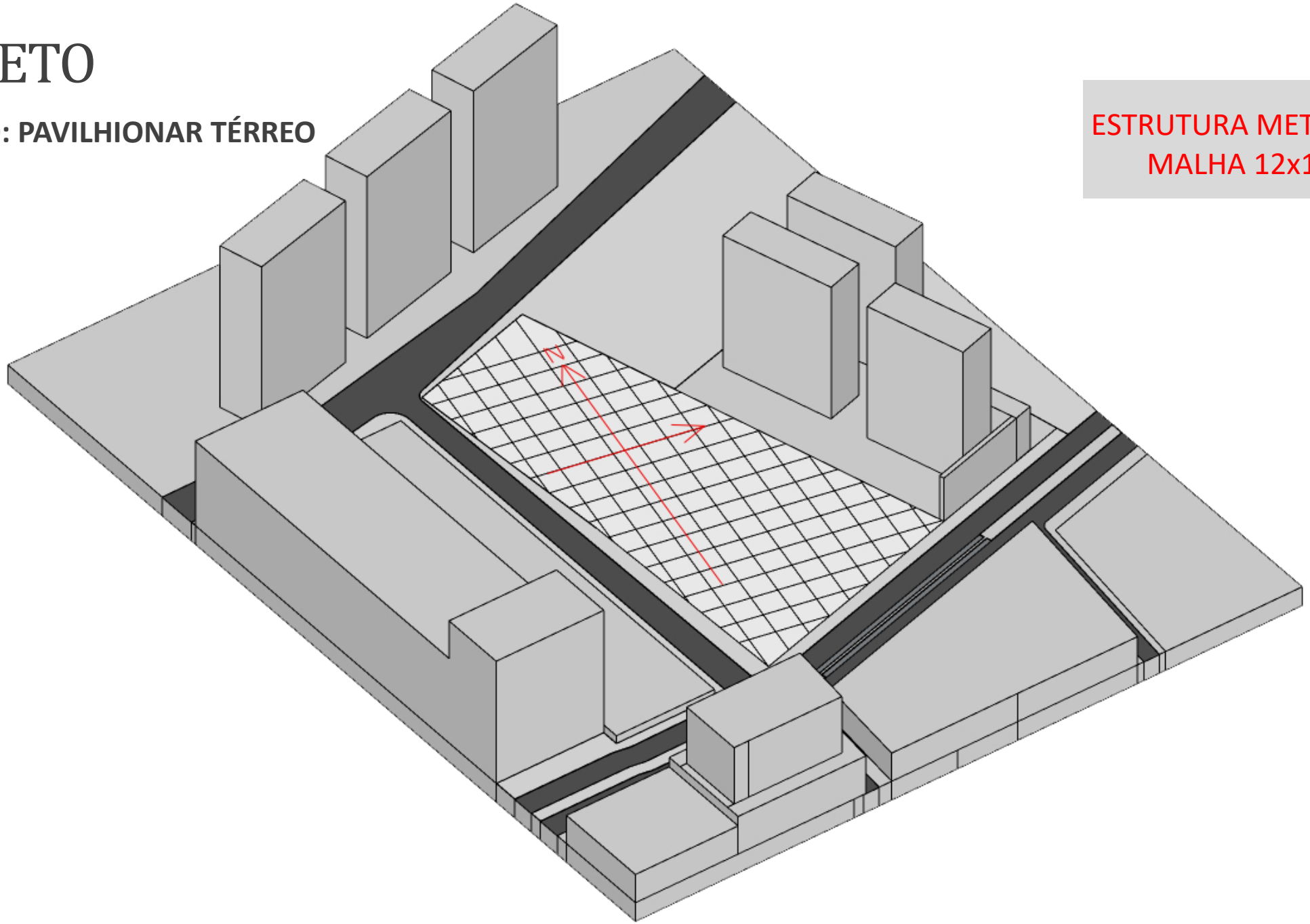
Para elaborar o programa de necessidades, foi necessário utilizar como diretrizes a RDC50 (Norma para projetos físicos de estabelecimentos de saúde), o Manual de Ambiência dos Centros Especializados de Reabilitação (CER) e Oficinas Ortopédicas, as Diretrizes da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e os estudos de casos.



O PROJETO

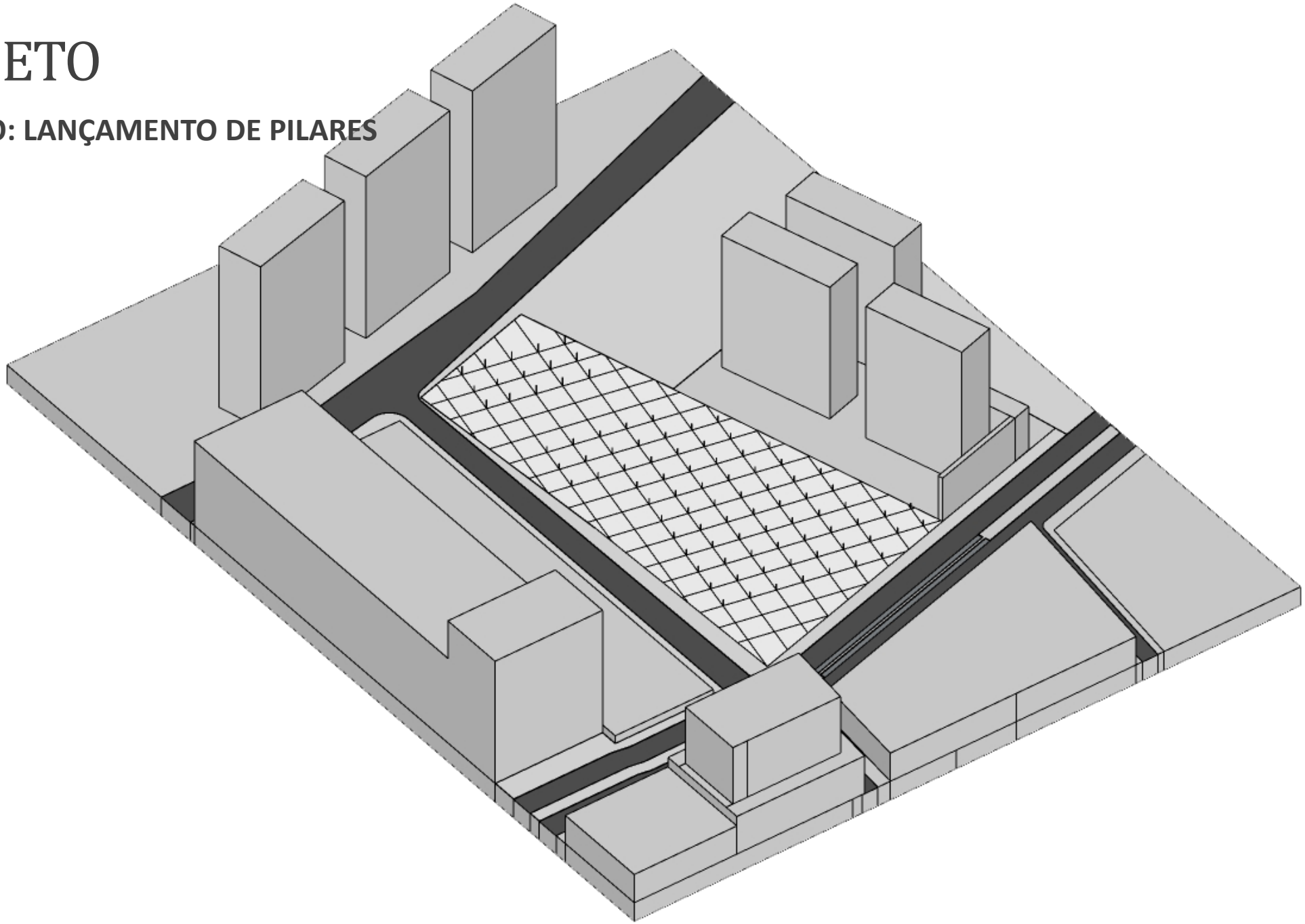
CONCEPÇÃO: PAVILHIONAR TÉRREO

ESTRUTURA METÁLICA
MALHA 12x12

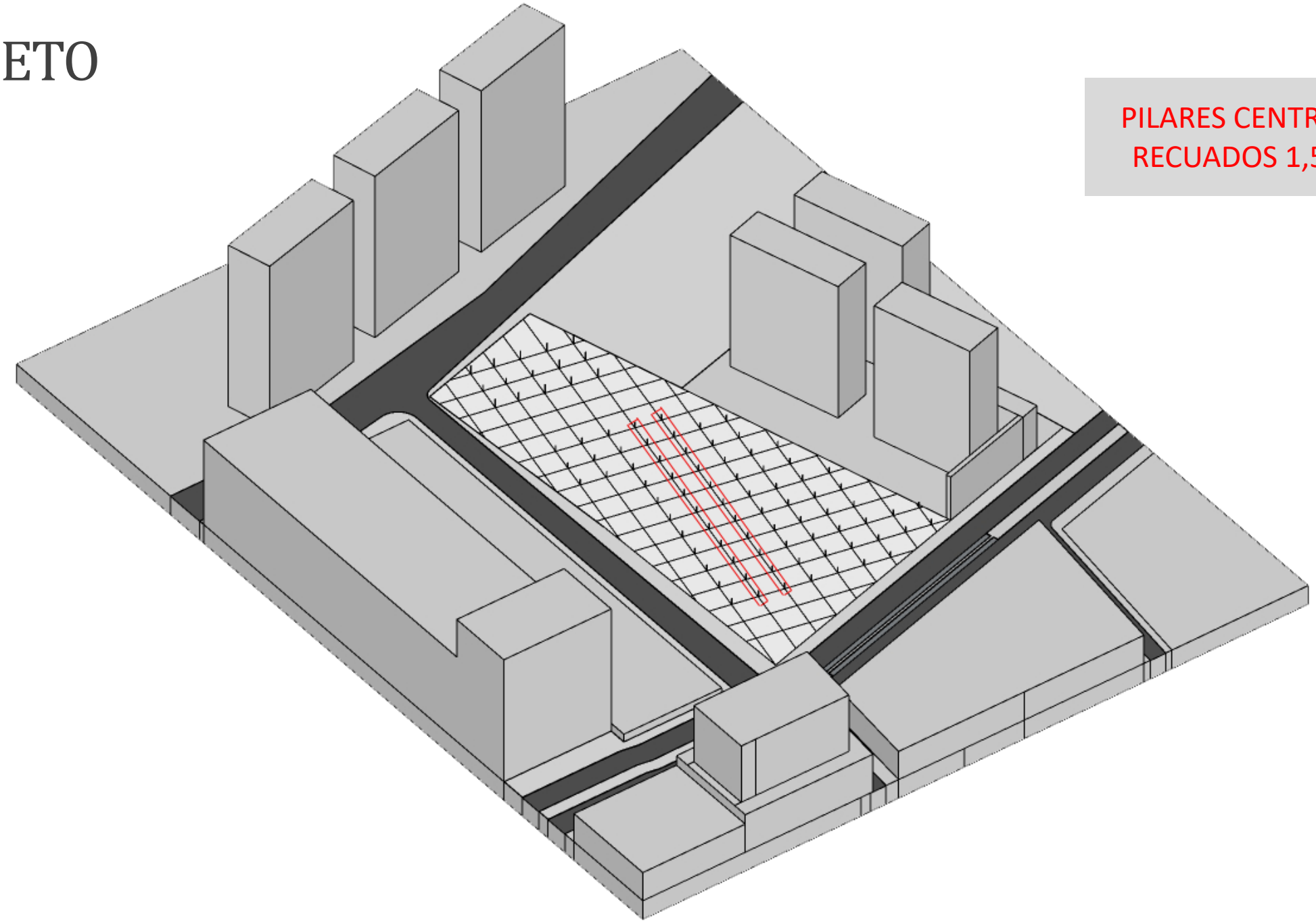


O PROJETO

CONCEPÇÃO: LANÇAMENTO DE PILARES



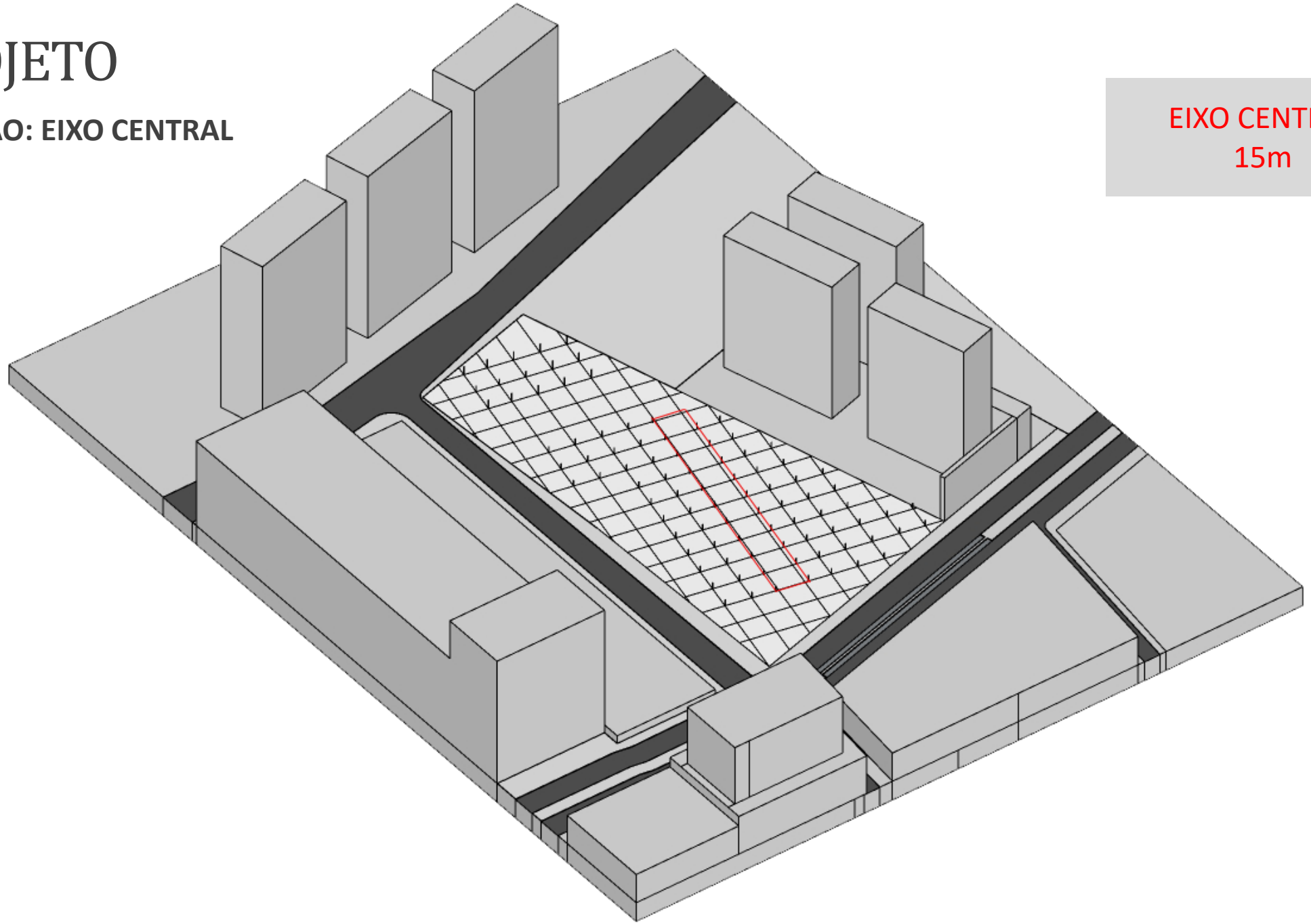
O PROJETO



PILARES CENTRAIS
RECUADOS 1,5m

O PROJETO

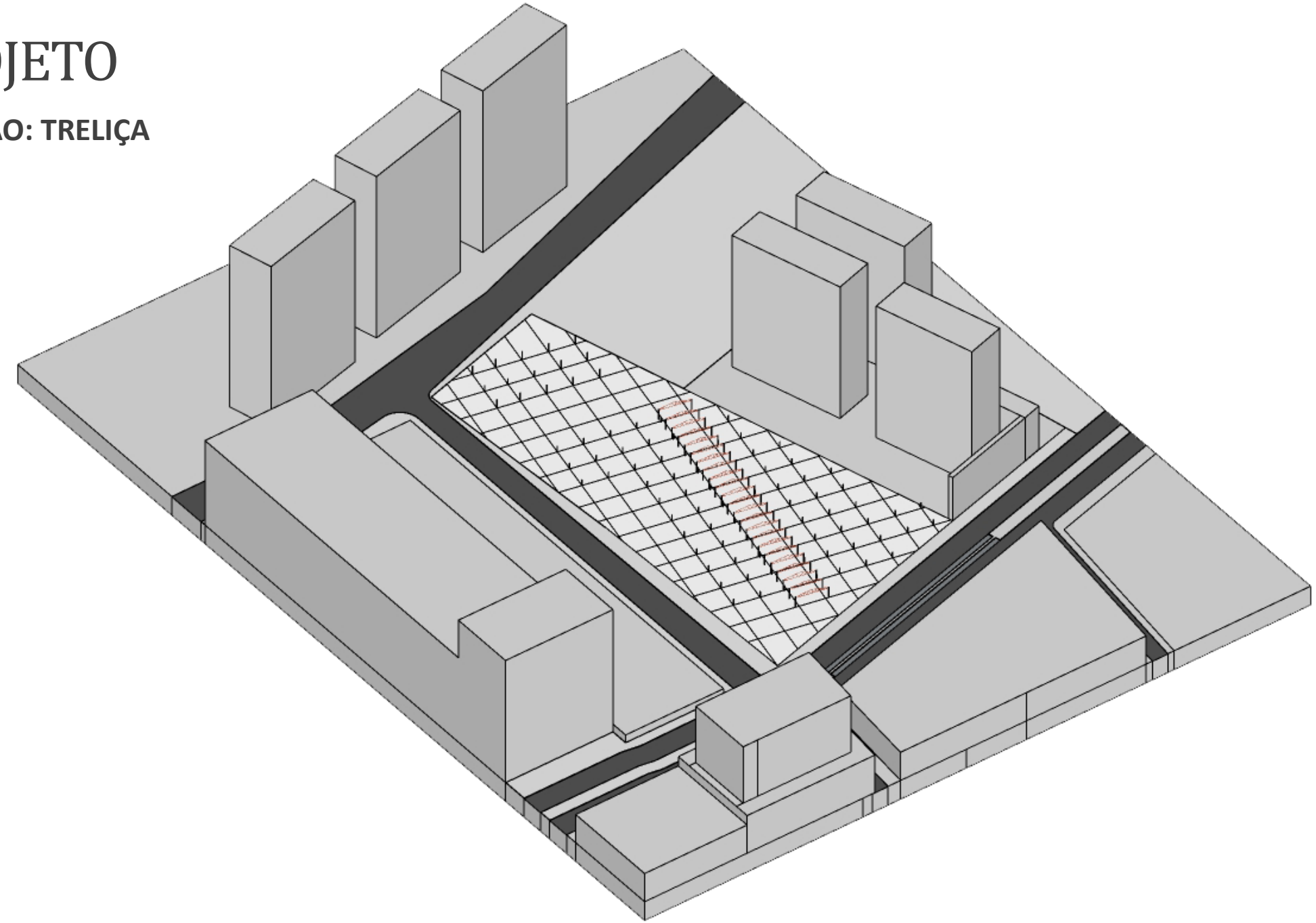
CONCEPÇÃO: EIXO CENTRAL



EIXO CENTRAL
15m

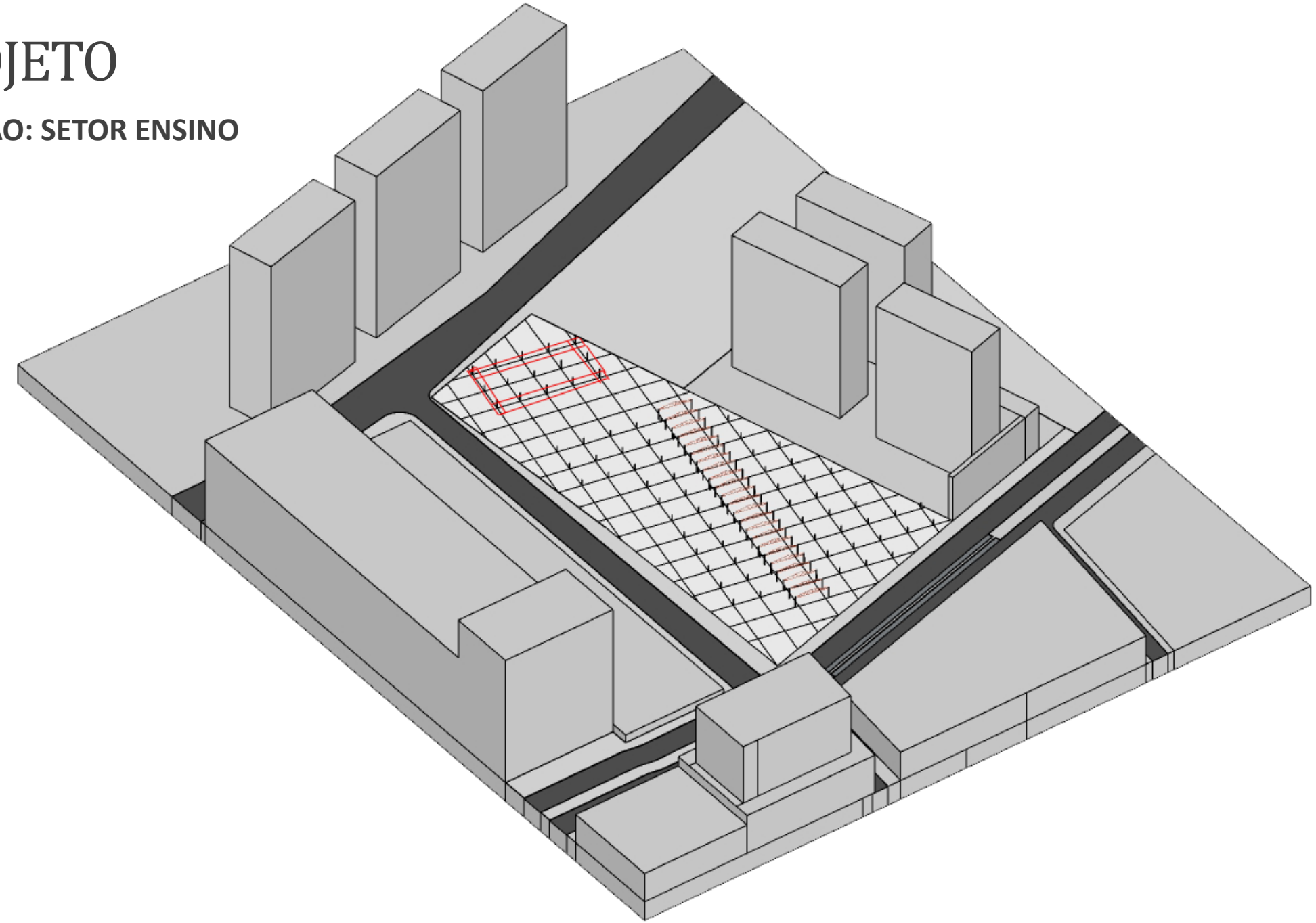
O PROJETO

CONCEPÇÃO: TRELIÇA



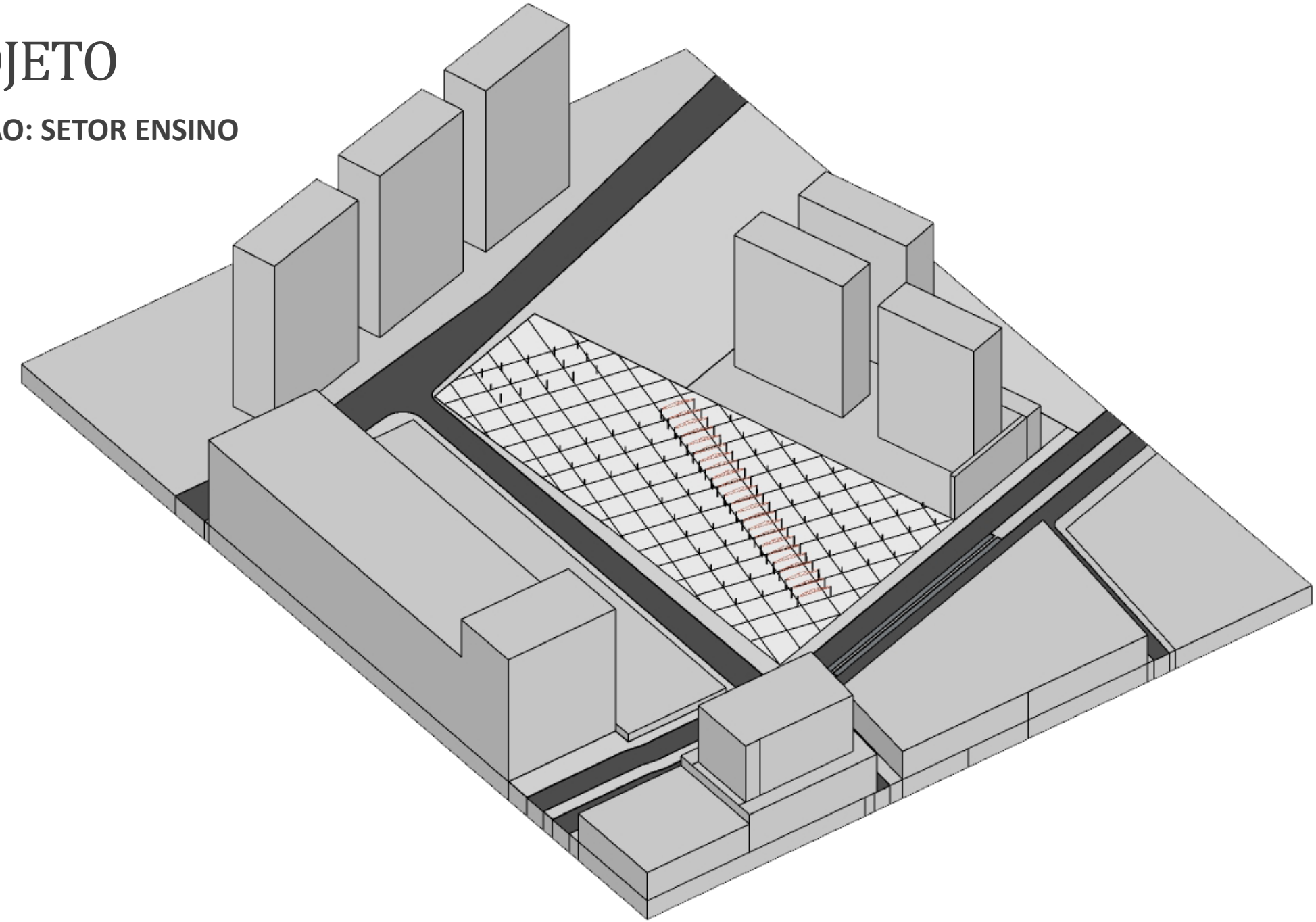
O PROJETO

CONCEPÇÃO: SETOR ENSINO



O PROJETO

CONCEPÇÃO: SETOR ENSINO

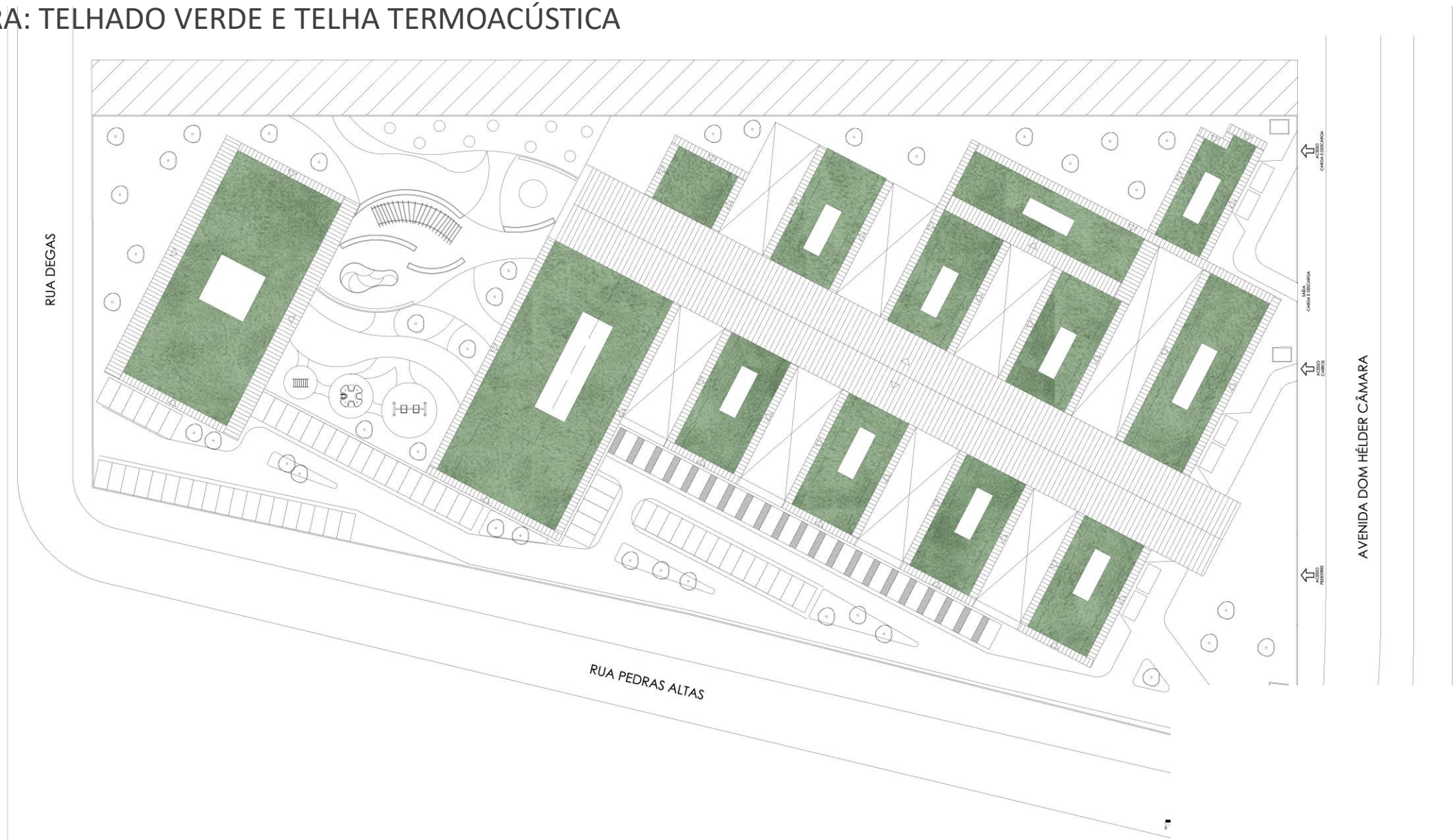


O PROJETO

CONCEPÇÃO: IMPLANTAÇÃO

PLANTA TÉRREO

COBERTURA: TELHADO VERDE E TELHA TERMOACÚSTICA



SETORIZAÇÃO

TÉRREO

SETORIZAÇÃO

RECEPÇÃO E SUPORTE

TOTAL = 313.40m²

recepção + espera: 150m²

wc masc. e fem.: 18.60m² (74.40m²)

lanchonete: 89m²

SETORIZAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS

TOTAL = 578.55m²

recepção adm: 22.25m²
wc masc. e fem.: 7.85m² (15.70m²)
secretaria: 20.95m²
rh: 10.20m²
arquivos: 10.20m²
almoxarifado: 10.20m²
tesouraria: 10.20m²
sala apoio: 20.95m²
sala reunião: 20.95m²
sala adm setores (4): 20.95m² (83,80m²)
sala adm geral: 20.95m²
vestiário (2) - 21.95m² (43.90m²)
copa – 25.00m²
lavanderia – 25.00m²
dml – 12.15m²
depósito de lixo – 12.15m²
depósito - 25.00m²
sala carga e descarga – 12.15m²
estar funcionários – 25.00m²
área técnica piscina –110m²
depósito – 50m²

SETORIZAÇÃO

ÁREA COMUM

TOTAL = 233m²

cons. avaliação (2): 12.15m² (24.30m²)

cons. ass social (2): 12.15m² (24.30m²)

cons. tera infantil (2): 12.15m² (24.30m²)

cons. tera adulto (2): 12.15m² (24.30m²)

sala estimulação precoce: 25.00m²

sala AVP: 25.00m²

sala apoio pedagógico: 25.00m²

sala reunião/multiuso: 25.00m²

wc masc. e fem.: 12.15 (24.30m²)

dtl: 5.75m²

depósito: 5.75m²

SETORIZAÇÃO

TRATAMENTO INDIVIDUAL

TOTAL = 281m²

consult. fisiatria (2): 12.15m² (24.30m²)

consult. ortopedia(2): 12.15m² (24.30m²)

consult neurologia(2): 12.15m² (24.30m²)

consult. nutrição (2): 12.15m² (24.30m²)

consult. fono (2): 12.15m² (24.30m²)

consult. fisio (2): 12.15m² (24.30m²)

consult. psicologia(2): 12.15m² (24.30m²)

consult. pediatria: 12.15m²

consult. geriatria: 12.15m²

box eletroterapia: 50.80m²

wc masc. e fem.: 12.15 (24.30m²)

dtl: 5.75m²

depósito: 5.75m²

SETORIZAÇÃO

OFICINA ORTOPÉDICA

TOTAL = 283.20m²

loja ortopédica: 44.40m²

atendimento individual: 22.20m²

tomada de moldes: 22.20m²

grande salão: 147m² (sessão adaptação, sessão órtese, sessão prótese, sessão gesso, sessão termomodelagem, sessão acabamanto)

adm oficina ortopédica: 23.70m²

sala reunião oficina ortopédica: 23.70m²

SETORIZAÇÃO

TRATAMENTO EM GRUPO

TOTAL = 663m²

salão de artes infantil: 90.00m²

salão de artes adulto: 90.00m²

salão de jogos: 90.00m²

musicoterapia: 90.00m²

salão multiuso: 90.00m²

ginásio/sala de marcha: 170m²

vestiário (2): 50.00m² (100.00m²)

sala turbilhão (4): 29.60m² (118,40m²)

wc masc. e fem.: 12.15 (24.30m²)

depósito: 50.00m²

piscina hidroterapia: 200.00m²

SETORIZAÇÃO

ENSINO

TOTAL = 573m²

recepção/secretaria ensino: 50m²

mini auditório: 215m²

informática: 107m²

biblioteca: 107m²

wc masc. e fem.: 23.50 (94m²)

SETORIZAÇÃO

ÁREA EXTERNA DE TRATAMENTO

TOTAL = 1415m²

horta elevada: 490m²

jardim terapêutico: 500m²

jarquinho infantil: 425m²

SETORIZAÇÃO

ESTACIONAMENTO

número de vagas = 85

1 vaga a cada 50m²

ambientes + área externa = 4200m²

TOTAL = 3340m²

SETORIZAÇÃO

PROGRAMA DE NECESSIDADES

RECEPÇÃO E SUPORTE = 313.40m²

ADM E SERVIÇOS = 439.20m²

ÁREA COMUM = 233m²

TRATAMENTO INDIVIDUAL = 281m²

TRATAMENTO EM GRUPO = 663m²

OFICINA ORTOPÉDICA = 283.20m²

ENSINO = 573m²

TOTAL = 2785.80m²

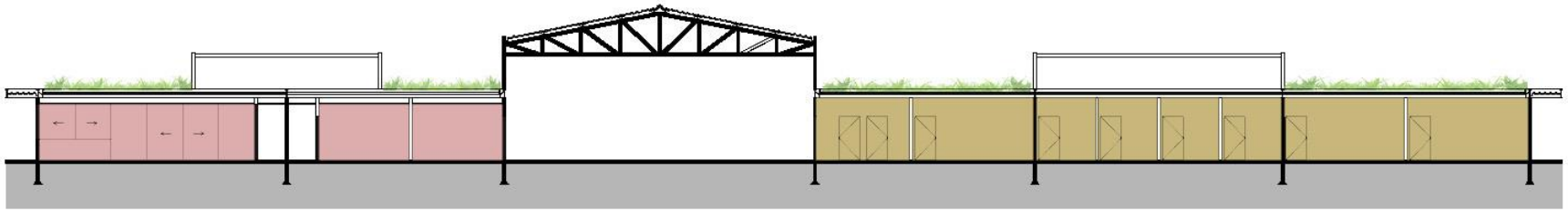
ÁREA EXTERNA DE TRATAMENTO = 1415m²

ESTACIONAMENTO = 3340m²

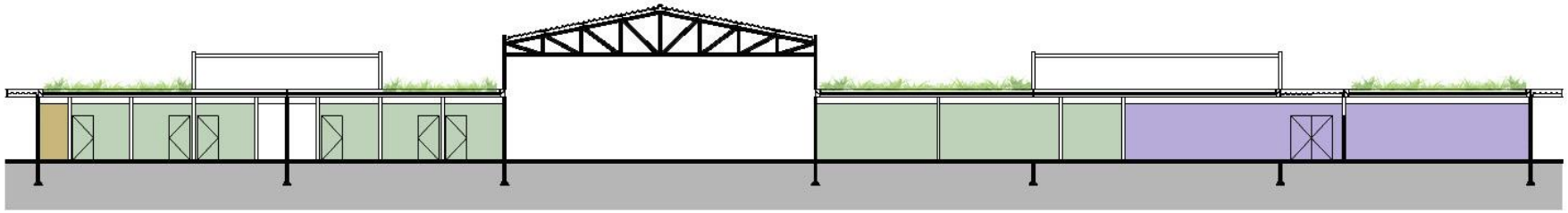
TOTAL = 4755m²

CORTES

CORTES

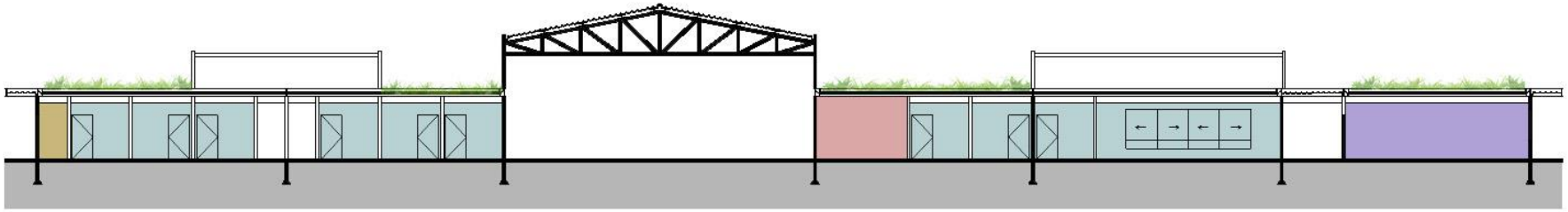


CORTE A

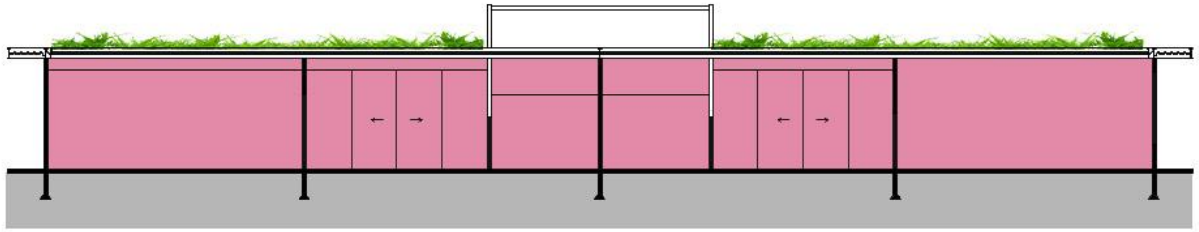


CORTE B

CORTES



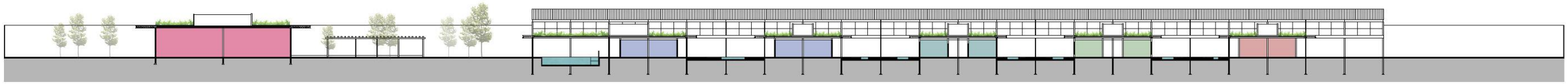
CORTE C



CORTE D

PLANTA TÉRREO

CORTES



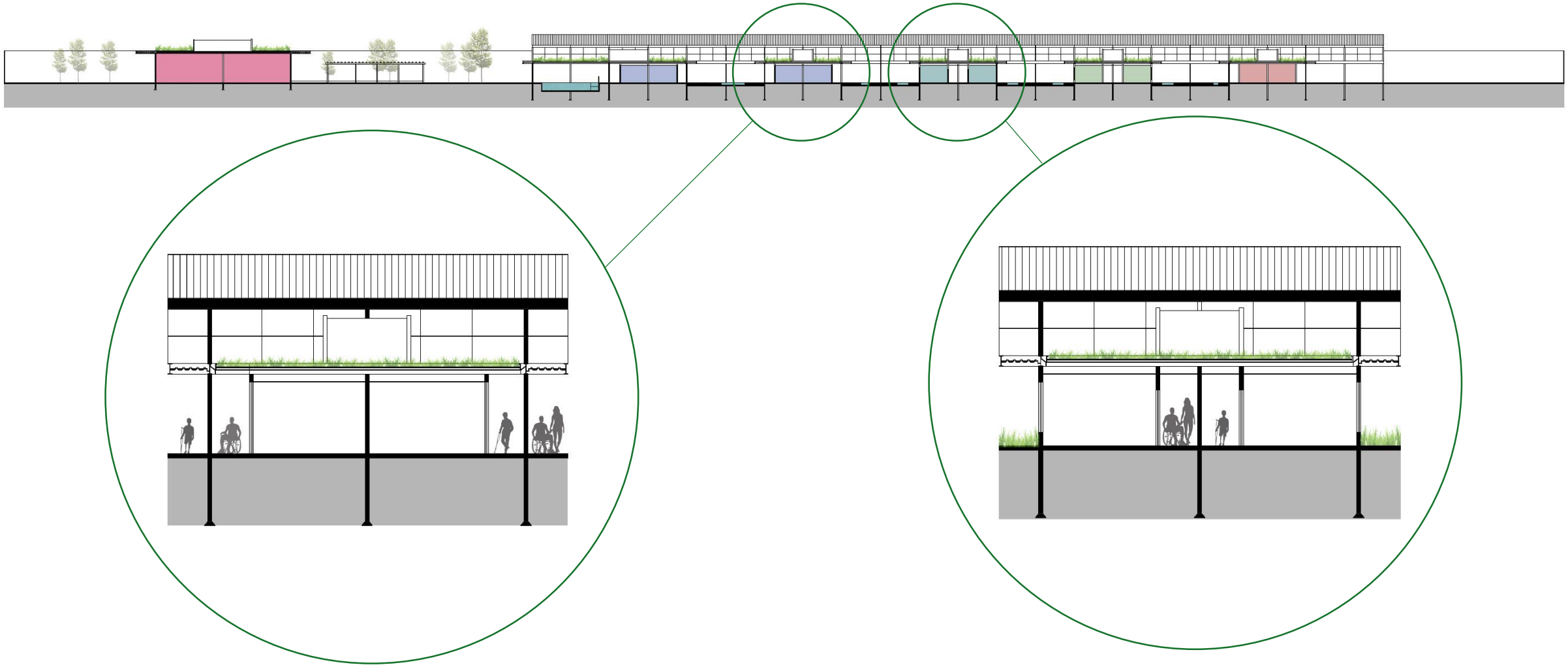
CORTE E

PLANTA TÉRREO

CORTES

PLANTA TÉRREO

CORTES



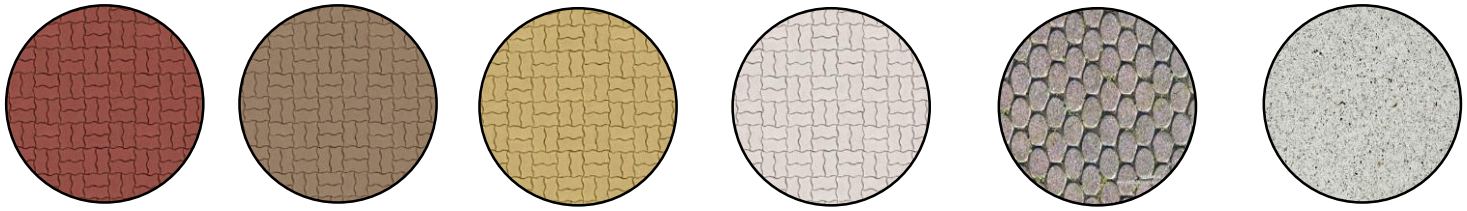
PLANTA TÉRREO

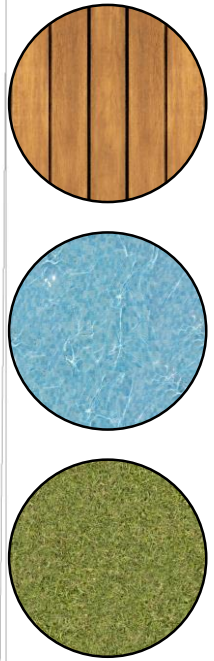
PAVIMENTAÇÃO E AMBIENTES

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA = 8375m²

PLANTA TÉRREO

PAVIMENTAÇÃO E AMBIENTES





PLANTA TÉRREO

VEGETAÇÃO

PLANTA TÉRREO

VEGETAÇÃO

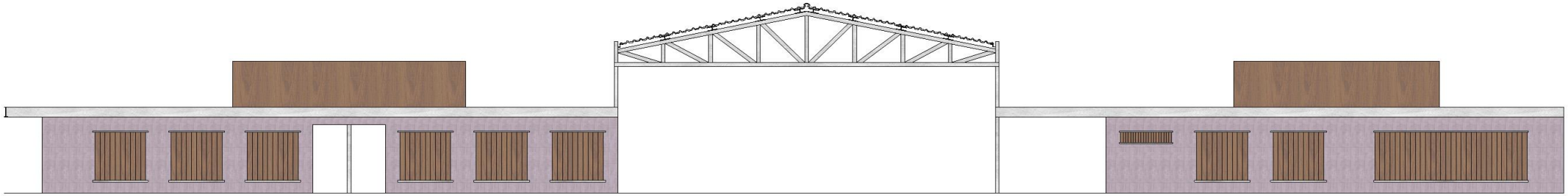
PLANTA TÉRREO

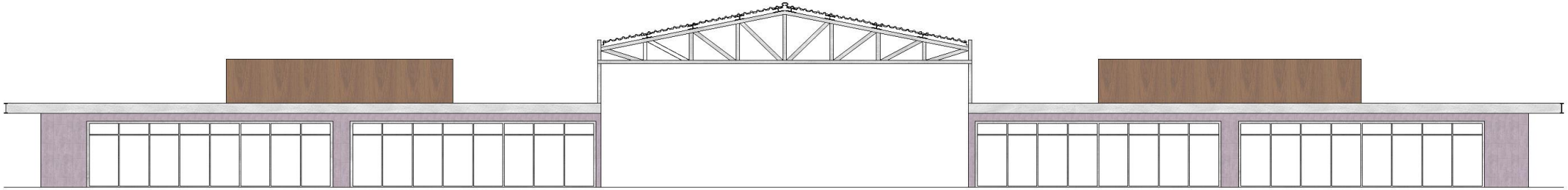
VEGETAÇÃO

PLANTA TÉRREO

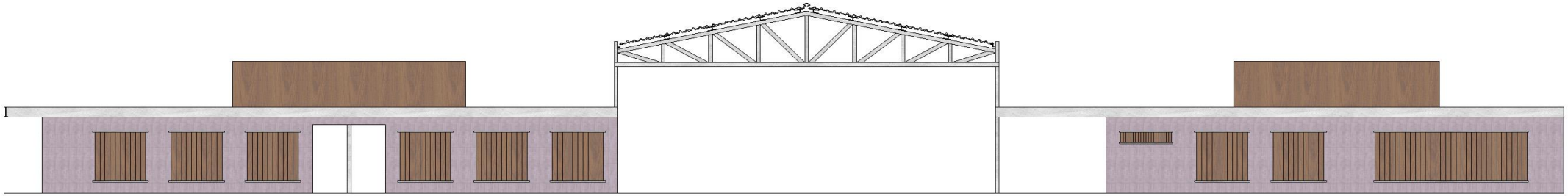
VEGETAÇÃO

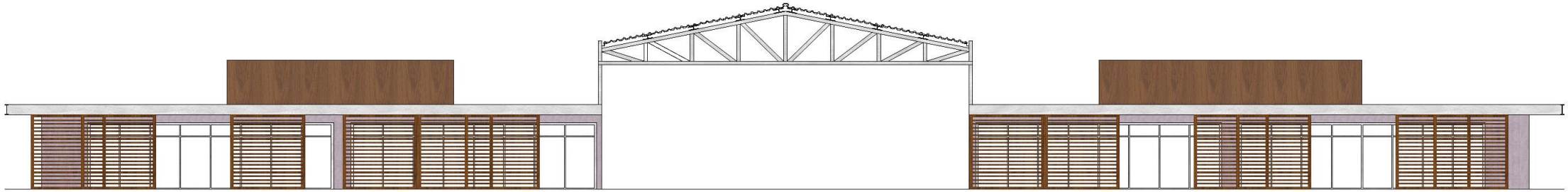
FACHADAS





FACHADAS





OBRIGADA!