

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**JAIANE BORGES DE LIMA**

**HOSPITAL-DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO:  
HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE**

**CURITIBA**

**2025**

**JAIANE BORGES DE LIMA**

**HOSPITAL-DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO:  
HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE**

**Day Hospital in the Extreme South of São Paulo: humanization and  
democratization of access to healthcare**

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Márcio José Sorgato

**CURITIBA**

**2025**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**JAIANE BORGES DE LIMA**

**HOSPITAL-DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E  
DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para a obtenção do  
título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR).

Data de aprovação: 20 de fevereiro de 2025

---

**Leandro Carlos Fernandes, Dr.**  
Universidade Federal do Paraná

---

**Heverson Akira Tamashiro, Dr.**  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

**Simone Aparecida Polli, Dr<sup>a</sup>.**  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

**Márcio José Sorgato, Dr.**  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Orientador(a) e presidente da banca

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso

**CURITIBA**

**2025**

À meu marido e pais por todo o apoio.

## AGRADECIMENTOS

Aos 3 anos de idade comecei a alfabetização, nesta mesma idade na mesa da cozinha aprendi matemática, não me lembro como começou, mas me lembro bem de estar sentada ali com um lápis e um caderno nas mãos, com meu pai que, apesar de pouco instruído, fazia contas como ninguém. Enquanto eu aprendia as quatro operações ele desenhava plantas baixas, sem um diploma de engenharia ou arquitetura, sem sequer o diploma do ensino fundamental.

Cresci dentro de uma obra que nunca acabava, pois quando ele terminava a construção de um cômodo, já começava o projeto de um outro, e dessa forma construiu 3 pavimentos, mais de 300m<sup>2</sup>, enquanto trabalhava em obras diversas pela cidade. Naquela mesa de cozinha nasceu meu sonho de ser arquiteta e fazer aquilo que meu heroi fazia com tanta felicidade.

Enquanto escrevo estes agradecimentos, já são quase 5 anos em busca do meu sonho. 5 anos em que aprendi muito mais que desenhar plantas baixas, e nem sempre com a mesma facilidade com que fazia meu pai, mas sempre pensando nele, e na minha mãe que fez de tudo e mais um pouco para me manter em outra cidade, vivendo uma oportunidade que ela mesma não teve: ter um diploma.

Agradeço aos meus pais, por todo o imenso e inestimável apoio, por investirem em mim. Tenho a esperança de poder retribuir tudo, mas sei que nunca seria o bastante.

Agradeço à meu marido, que deixou tudo o que conhecia para embarcar comigo nessa aventura, a 400 km de distância, que acreditou em mim e que passou por todas as dificuldades comigo, tanto as financeiras quanto as emocionais, sempre secando minhas lágrimas, me confortando e incentivando.

E agradeço ao arquiteto dos arquitetos, pelo sopro da vida, pelas bênçãos e oportunidades, e pelo amor incondicional: Deus.

Sem vocês eu não seria nada.

“Hospitais são empreendimentos complexos, que abrigam pessoas em confronto com emoções e incertezas nos momentos mais críticos da existência humana: nascimento, sofrimento profundo, risco de vida, dor, doença, cura, qualidade de vida, morte”.

(Lauro Carlos Miquelin, 1992, p. 23)

## RESUMO

LIMA, Jaiane Borges. **Hospital-dia no Extremo Sul de São Paulo: humanização e democratização do acesso à saúde.** 2025. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo), pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2025.

O pleno acesso à saúde pública de qualidade é um tema relevante para a sociedade, especialmente visto que em locais em que se vivencia vulnerabilidade social, este acesso é dificultado, o que se aplica no caso do distrito do Grajaú no Extremo Sul da cidade de São Paulo, que cresceu de maneira irregular. A chamada cidade ilegal é, ainda na contemporaneidade, um desafio para os arquitetos e urbanistas que visam garantir o acesso da população aos equipamentos básicos com qualidade. Nesse contexto, com o objetivo de promover a democratização e a humanização do acesso à saúde na região, propõe-se a implantação de um Hospital-Dia, modalidade assistencial que possibilita a otimização de recursos, garantindo o desafogamento do sistema de saúde pública, e suprimindo a necessidade local. Para tal, investigou-se aspectos como a história dos edifícios hospitalares, a modalidade de Hospital-Dia, o conceito de humanização, além dos aspectos legais e normativos que regem a área da saúde no Brasil. Analisou-se características socioeconômicas, geográficas e políticas da região, a fim de embasar de maneira sólida a proposta, além da realização de estudos de caso garantindo a compreensão de soluções aplicáveis em edifícios hospitalares. A pesquisa desdobrou-se em sete capítulos resultado da análise dos dados coletados ao longo de sua elaboração, tais informações contribuíram para a compreensão do tema e da realidade do distrito do Grajaú, e tornam-se o alicerce para o estabelecimento das diretrizes e estratégias projetuais do hospital, que constatou-se ser uma proposta de equipamento necessário às demandas locais. Dessa forma, a monografia oferece diretrizes valiosas para a concepção de espaços de saúde mais acolhedores, acessíveis e eficazes especialmente em regiões periféricas e carentes de equipamentos de saúde, como é o caso do Grajaú.

**Palavras-chave:** Arquitetura hospitalar; humanização; Hospital-Dia; saúde pública; São Paulo.

## ABSTRACT

LIMA, Jaiane Borges. Day Hospital in the Extreme South of São Paulo: humanization and democratization of access to health. 2025. Final course work (Bachelor's Degree in Architecture and Urbanism), by the Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2025.

Full access to quality public health is a relevant topic for society, especially since in places where social vulnerability is experienced, this access is hindered, which applies in the case of the Grajaú district in the Extreme South of the city of São Paulo, which grew irregularly. The so-called illegal city is still, in contemporary times, a challenge for architects and urban planners who aim to guarantee the population's access to basic equipment with quality. In this context, with the aim of promoting the democratization and humanization of access to health in the region, the implementation of a Day Hospital is proposed, an assistance modality that allows the optimization of resources, ensuring the relief of the public health system, and meeting the local need. For this, aspects such as the history of hospital buildings, the Day Hospital modality, the concept of humanization, in addition to the legal and normative aspects that govern the health area in Brazil, were investigated. Socioeconomic, geographic and political characteristics of the region were analyzed, in order to solidly base the proposal, in addition to carrying out case studies ensuring the understanding of solutions applicable in hospital buildings. The research unfolded into seven chapters as a result of the analysis of the data collected throughout its elaboration, such information contributed to the understanding of the theme and the reality of the Grajaú district, and become the foundation for the establishment of the guidelines and project strategies of the hospital, which was found to be a necessary equipment proposal for local demands. Thus, the monograph offers valuable guidelines for the design of more welcoming, accessible and effective health spaces especially in peripheral regions lacking health equipment, as is the case with Grajaú.

**Keywords:** Hospital architecture; humanization; Day Hospital; public health; São Paulo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Hospital Santo Espírito de Lubeck, 1286.....	24
Figura 2 - Ospedale Maggiore de Milão, 1456.....	24
Figura 3 - Enfermaria Nightingale - St. Thomas Hospital, 1857.....	25
Figura 4 - Variações de monobloco vertical.....	26
Figura 5 - Santa Cruz de Misericórdia de Santos em 1940.....	27
Figura 6 - Projeto do Hospital Oswaldo Cruz, 1913.....	28
Figura 7 - Maquete do Hospital da Lagoa.....	28
Figura 8 - Hospital da Cruzada Pró-Infância.....	29
Figura 9 - Modelo da pirâmide, hierarquização e regionalização do SUS.....	32
Figura 10 - Linhas de produção do cuidado.....	32
Figura 11 - Maquete do Hospital de Clínicas, 1942.....	33
Figura 12 - Maquete volumétrica Maternidade Universitária de São Paulo.....	34
Figura 13 - Hospital SARAHA Lago Norte, Brasília.....	36
Figura 14 - Vista interna do hospital SARAHA Fortaleza.....	36
Figura 15 - Fatores ambientais, abordagens e interferências que resultam no conforto humano.....	37
Figura 16 - Sheds totalmente soltos dos ambientes internos.....	40
Figura 17 - Sheds de Lelé nos hospitais da Rede Sarah.....	40
Figura 18 - Corte de uma enfermaria.....	41
Figura 19 - Quarto do Pars Hospital em Rasht, Irã.....	43
Figura 20 - Hospital Sarah São Luís.....	46
Figura 21 - Hospital Municipal de Vila Brasilândia, São Paulo.....	50
Figura 22 - Croqui do primeiro pavimento inferior do Hospital Municipal de Vila Brasilândia, São Paulo.....	51
Figura 23 - Fachada do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	56
Figura 24 - Croqui Implantação e condicionantes do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	57
Figura 25 - Hospital Regional de Caraguatatuba e seu contexto.....	58
Figura 26 - Planta 1º pavimento do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	58
Figura 27 - Quarto de internação e varanda do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	59
Figura 28 - Croqui setorização por pavimentos do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	59
Figura 29 - Vista externa dos Brises soleil do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	60
Figura 30 - Vista interna dos Brises soleil do Hospital Regional de Caraguatatuba.....	60
Figura 31 - Imagem aérea do Hospital da Lagoa.....	61
Figura 32 - Croqui implantação do Hospital da Lagoa.....	62
Figura 33 - Esquema implantação Hospital da Lagoa.....	63
Figura 34 - Fachada Hospital da Lagoa.....	64

Figura 35 - Esquema implantação Hospital da Lagoa.....	64
Figura 36 - Fachada Noroeste Hospital da Lagoa.....	65
Figura 37 - Núcleos de circulação Hospital da Lagoa.....	65
Figura 38 - Rampa ligando os volumes no Hospital da Lagoa.....	66
Figura 39 - Térreo e subsolo Hospital da Lagoa.....	67
Figura 40 - Terraço Hospital da Lagoa.....	67
Figura 41 - Localização e condicionantes do Hospital Sarah Salvador.....	68
Figura 42 - Galerias de vento do Hospital Sarah Salvador.....	69
Figura 43 - Galerias de vento do Hospital Sarah Salvador.....	70
Figura 44 - Croqui corte A do Hospital Sarah Salvador.....	70
Figura 45 - Croqui do programa do Hospital Sarah Salvador.....	71
Figura 46 - Circulação Hospital Sarah Salvador.....	72
Figura 47 - Pátio Hospital Sarah Salvador.....	73
Figura 48 - Painel do Hospital Sarah Salvador.....	73
Figura 49 - Análise da população do distrito do Grajaú.....	81
Figura 50 - Especialidades e principais procedimentos Hospital-Dia Grajaú.....	88
Figura 51 - Imagem de satélite Terreno A.....	94
Figura 52 - Vista 1.....	96
Figura 53 - Vista 2.....	96
Figura 54 - Vista 3.....	97
Figura 55 - Comércio ao longo da Av. Paulo Guilguer Reimberg.....	97
Figura 56 - Acesso à Escola Municipal Constelação do Índio.....	98
Figura 57 - Setores Hospital-Dia Grajaú.....	100
Figura 58 - Matriz de relações.....	101
Figura 59 - Organograma e fluxograma do Hospital-Dia Grajaú.....	102
Figura 60 - Croqui setorização.....	103
Figura 61 - Esquema de fluxos.....	104
Figura 62 - Esquemas de concepção formal.....	105
Figura 63 - Isométrica e trajetória solar.....	106
Figura 64 - Esquema isométrico explodido da setorização.....	107

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Principais cursos d'água e represas do Município.....	78
Mapa 2 - Mata Atlântica em São Paulo.....	78
Mapa 3 - População total por distrito na cidade de São Paulo.....	79
Mapa 4 - Renda média de emprego formal por distrito na cidade de São Paulo.....	80
Mapa 5 - Hospitais-Dia, Hospitais e Urgências da cidade de São Paulo em esfera pública.....	80
Mapa 6 - Localização do distrito do Grajaú em São Paulo.....	81
Mapa 7 - Área de Proteção aos Mananciais no território do Grajaú em São Paulo...	82
Mapa 8 - Zoneamentos no Grajaú em São Paulo.....	83
Mapa 9 - Favelas e Loteamentos Irregulares no Grajaú em São Paulo.....	84
Mapa 10 - APA no Grajaú em São Paulo.....	86
Mapa 11 - Situação dos loteamentos no Grajaú em São Paulo.....	87
Mapa 12 - Possíveis lotes para a intervenção.....	92
Mapa 13 - Mapa síntese do terreno.....	94
Mapa 14 - Vistas do terreno.....	95

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
EAS	Estabelecimento Assistencial de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HD	Hospital-Dia
MS	Ministério da Saúde
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNH	Programa Nacional de Humanização
SMS	Secretaria Municipal da Saúde
SUDS	Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	17
1.2 PROBLEMA.....	17
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1 Objetivo geral.....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 JUSTIFICATIVA.....	20
1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	22
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>23</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO DOS HOSPITAIS E SUAS TIPOLOGIAS.....	23
2.2 ASSISTÊNCIA HOSPITALAR NO CONTEXTO BRASILEIRO.....	26
2.2.1 Acesso à saúde pré-SUS.....	29
2.2.2 O Sistema Único de Saúde (SUS).....	30
2.3 OS HOSPITAIS TECNOLÓGICOS E A DESUMANIZAÇÃO.....	32
2.4 O PROJETO DE HOSPITAIS HUMANIZADOS.....	34
2.4.1 Conforto em ambientes hospitalares.....	37
2.4.1.1 Conforto higrotérmico e qualidade do ar.....	38
2.4.1.2 Conforto lumínico e o uso das cores.....	41
2.4.1.3 Conforto acústico.....	44
2.4.2 Biofilia e sustentabilidade.....	45
2.5 HOSPITAL-DIA.....	47
2.5.1 Legislação e normas.....	51
<b>3 ESTUDOS DE CASO.....</b>	<b>56</b>
3.1 HOSPITAL REGIONAL DE CARAGUATATUBA / FERNANDES ARQUITETOS ASSOCIADOS.....	56
3.2 HOSPITAL DA LAGOA / OSCAR NIEMEYER + HÉLIO UCHÔA.....	61
3.3 HOSPITAL SARAH KUBITSCHKE DE SALVADOR (BA) / JOÃO FILGUEIRAS LIMA (LELÉ).....	68
<b>4 INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE.....</b>	<b>77</b>
<b>5 DIRETRIZES PROJETUAIS E PLANO DE OCUPAÇÃO.....</b>	<b>99</b>
<b>6 RESULTADOS.....</b>	<b>104</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>108</b>
REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICE.....	117

## 1 INTRODUÇÃO

A arquitetura hospitalar desempenha um papel qualitativo fundamental para os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), e, tratando-se de saúde pública a relevância do tema é ainda maior, já que tais estabelecimentos, no Brasil, atendem a maioria da população. (IBGE, 2019)

Ainda que esta seja a realidade, a oferta de leitos de internação nos serviços públicos não é suficiente para atender toda a demanda da população (DATASUS, 2023), fato anterior à pandemia do COVID-19 que deixou ainda mais claro este déficit, trazendo à luz não só os problemas de demanda, mas os de estrutura dos ambientes de saúde, e concomitantemente, a desumanização. O conceito de humanização, ainda que não seja recente, sendo reconhecido e almejado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro há pelo menos 20 anos, pouco é aplicado no âmbito público. (Brasil, 2004)

Nas últimas décadas cresce no Brasil o regime de Hospital-Dia, que tem por premissa oferecer atendimento de pequenos procedimentos, promovendo tratamento, consultas e cirurgias eletivas ao paciente, sendo que este deve permanecer no estabelecimento de saúde durante sua recuperação, mas sem que haja o pernoite. Deste modo, verifica-se uma otimização da infraestrutura hospitalar, tanto da utilização dos leitos, quanto dos recursos de pessoal. Este regime de operação, é ainda, muito passível da aplicação dos preceitos do conceito de humanização, provendo distrações positivas, como o contato com natureza, um ambiente confortável em todos os âmbitos. (Cavalcanti, 2011)

A escassez em relação ao acesso à saúde é observável principalmente em contextos de vulnerabilidade social, em áreas urbanizadas em precariedade assim como nas invasões e loteamentos irregulares presentes no extremo Sul da cidade de São Paulo (Mapa da Desigualdade, 2021)<sup>1</sup>.

Este trabalho pretende abordar como a Arquitetura pode contribuir para garantir o acesso e qualidade desses espaços tão complexos, promovendo o bem estar dos pacientes, de seus acompanhantes e dos profissionais da saúde,

---

<sup>1</sup>O Mapa da Desigualdade de São Paulo é uma ferramenta que ajuda gestores públicos e a sociedade civil a identificar as prioridades e necessidades de cada distrito da capital, com base na análise de indicadores temáticos previamente definidos.

integrando não somente as diretrizes do Ministério da Saúde (MS) e das normas vigentes, mas também aspectos de conforto ambiental, eficiência dos fluxos, sustentabilidade e biofilia, por meio da proposta de um equipamento de saúde pública que atenda as demandas da população, fazendo com que a arquitetura seja um dos instrumentos de cura.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A temática de intervenção estabelecida trata-se um equipamento público de saúde que perpetue a democratização do acesso à saúde voltada às comunidades do distrito do Grajaú, no Extremo Sul da cidade de São Paulo, e das comunidades de distritos vizinhos que beneficiariam-se deste. À luz do contexto socioeconômico da região, a proposta visa integrar o equipamento proposto ao cotidiano da comunidade, de maneira a estabelecer um programa físico-funcional de caráter relativamente misto, mesclando-se à paisagem sem prejudicar o senso de pertencimento.

Esta pesquisa destina-se a investigar a necessidade e os impactos positivos da implementação de um equipamento de saúde pública, um Hospital Dia, no distrito do Grajaú, extremo sul da cidade de São Paulo.

## 1.2 PROBLEMA

O sistema público de saúde brasileiro sofre um déficit de oferta em relação à demanda da população, sendo 351.718 leitos SUS, o que resulta em uma oferta de 1,73 leitos para cada 1.000 habitantes (DATASUS, 2024) (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Leitos disponíveis

<b>Recursos Físicos SUS (DATASUS, 2024)</b>			
	Total	SUS	Não SUS
Leitos internação	449.976	309.922	140.054
Leitos complementares	78.400	41.796	36.604

FONTE: a autora com base em DATASUS, 2024

Tabela 2 - Leitos por 1.000 habitantes

<b>Índice leitos/1.000 habitantes</b>	
População Brasil (IBGE, 2022)	203.080.756
Total de leitos ofertados (DATASUS, 2024)	449.976
Total de leitos SUS ofertados (DATASUS, 2024)	351.718
Índice total leitos/1.000 habitantes	2,22
Índice leitos SUS/1.000 habitantes	1,73

FONTE: a autora com base em DATASUS, 2024

No país, segundo o IBGE (2019) mais de 70% da população depende da saúde pública para obter assistência médica, já que não têm acesso a plano de saúde, e 34% dos municípios do Brasil, mais de 15 milhões de pessoas, não possuem sequer alternativas privadas (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2023).

De acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), em mais de 34% dos municípios brasileiros os pacientes precisam procurar outros municípios para receber atendimento em caráter de emergência. No Estado de São Paulo, 229 municípios não possuem serviço de emergência, sendo o segundo Estado brasileiro com maior carência desse serviço.

A cidade de São Paulo possui 15.384 leitos de internação SUS (DATASUS, 2024), e 11.451.999 habitantes, segundo o IBGE (2022), logo o número de leitos por habitante fica abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que embora não haja um consenso internacional sobre o assunto, recomenda de 3 a 4 leitos por 1.000 habitantes;

O distrito Grajaú no Extremo Sul da cidade de São Paulo, sofre similar carência de assistência hospitalar, visto que:

i) Segundo DATASUS (2024), o índice total de leitos hospitalares disponíveis em todo o país é de 2,22 leitos por 1.000 habitantes;

ii) O índice nesse distrito é de 0,695 leitos por 1.000 habitantes, considerado abaixo da média nacional e da recomendação da OMS, assim como os distritos vizinhos. (Quadro 1).

iii) Segundo o censo de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2022), o distrito do Grajaú é o mais populoso da cidade de São Paulo.

Quadro 1 - Oferta de leitos SUS na cidade de São Paulo e nos distritos de interesse

	<b>Habitantes</b>	<b>Leitos SUS</b>	<b>Índice</b> (Leitos por 1.000 habitantes)
<b>São Paulo</b>	11.451.999	15.384	1,343
<b>Distrito</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Leitos SUS</b>	<b>Índice</b> (Leitos por 1.000 habitantes)
Grajaú	384.873	254	0,659
Parelheiros	153.695	232	1,5094
Cidade Dutra	182.459	86	0,4713

FONTE: A autora (2024), baseado em Ministério da Saúde (2024) e IBGE (2022).

Para além das questões de oferta de equipamentos de saúde, está a desumanização daqueles pacientes que têm acesso aos Estabelecimentos Assistenciais à Saúde (EAS). Os ambientes hospitalares, sua complexidade de fluxos, equipamentos e profissionais, acabam tornando-se estressantes e opressores para o paciente e seu acompanhante, que já se encontram fragilizados. Segundo Rodriguez-Marin (1995), quando uma pessoa entra em um hospital, o impacto inicial é o do ambiente físico, seguido, se for o caso, pela total falta de privacidade e pela transformação de sua vida privada em uma vida pública, sempre acessível aos profissionais de saúde. O paciente é forçado a seguir as diretrizes do corpo clínico e as normas gerais do estabelecimento, ele se torna um doente dependente do sistema hospitalar. A equipe do hospital assume o controle total dos meios, recursos e mobilidade dos pacientes, incluindo recursos físicos e de informação.

Desse modo, à luz dos problemas da humanização e democratização da saúde, a problemática enfrentada pela cidade de São Paulo e o Distrito do Grajaú, é reflexo da ineficácia do sistema público no âmbito nacional, que acaba tornando-se ainda mais destacado ao ser inserido no contexto de disparidades econômicas e

sociais observadas nos distritos do Extremo Sul, quando comparados com os distritos em áreas mais nobres da cidade. (Geosampa, 2024)

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo geral

O principal objetivo da pesquisa é buscar subsídios para o desenvolvimento do projeto arquitetônico de um Hospital-Dia no distrito do Grajaú, no extremo Sul de São Paulo-SP.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar soluções multidisciplinares para melhor assistir o usuário, promovendo a humanização do espaço construído;
- Compreender estratégias arquitetônicas capazes de promover a flexibilidade necessária para melhor integração do programa hospitalar visando o equilíbrio com o uso do público geral;
- Investigar como o hospital dia pode fortalecer os laços com a comunidade por meio de espaços compartilhados, como áreas culturais, educativas ou comerciais;
- Analisar diretrizes normativas para a promoção da construção de EAS' s;
- Elaborar um diagnóstico do contexto urbano local a fim de escolher o terreno ideal para implantação do projeto, que atenderá de maneira mais efetiva às necessidades da população sem prejudicar o senso de comunidade.

### 1.4 JUSTIFICATIVA

Apesar dos avanços tecnológicos inerentes à área da saúde ao decorrer da história, os hospitais são, ainda, instrumentos de exclusão social. Este fato pode ser observado ao analisar-se a concentração de Estabelecimentos Assistenciais à Saúde (EAS), mesmo os públicos, em áreas mais centrais ou nobres do território, o

que remonta ao período em que o acesso à saúde dava-se somente aos ricos, enquanto os pobres viam-se às margens desse direito.

No distrito do Grajaú, em São Paulo, assim como nos distritos limítrofes à este, verifica-se um grande déficit de leitos por habitante. Deste modo, este trabalho visa estudar a possibilidade de implantação de um hospital neste distrito periférico de São Paulo que pode melhorar significativamente o acesso aos serviços de saúde para os residentes locais, reduzindo as disparidades de saúde existentes. Além de propor a humanização dos ambientes hospitalares, que pode ter um impacto positivo na recuperação dos pacientes, aumentando a satisfação do paciente e reduzindo o tempo de internação.

## 1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO

A fim de desenvolver a pesquisa e atingir os objetivos descritos anteriormente, adotou-se como metodologia primária uma revisão bibliográfica do tema, em artigos e teses das bases de dados do Scopus, acervo de Universidades Federais e Scielo Brasil, visando obter embasamento sobre o histórico e a teoria da arquitetura hospitalar, e da humanização destes espaços. Além disso, realizou-se a consulta de órgãos públicos que normatizam os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, assim como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Ministério da Saúde, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, com o propósito de obter embasamento e diretrizes para a futura concepção do projeto em fase subsequente.

Em sequência, foram levantados estudos de caso, a fim de obter um elo de ligação entre a teoria discutida e a realidade atual, estabelecendo um repertório suscetível à comparação, norteando e auxiliando em decisões de projeto e fundamentando as diretrizes a serem adotadas, bem como a definição de um programa de necessidades mínimo para um equipamento desta natureza.

Por fim, realizou-se uma interpretação da realidade, baseada em estudo do contexto da região de interesse, passando pela demografia, geografia entre outros aspectos geradores de respostas projetuais, com base em dados do IBGE, DATASUS, GEOSAMPA, dentre outros órgãos relevantes, a fim de validar quais as diretrizes e estratégias melhor se adequa à intervenção proposta.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho aqui redigido segue a estrutura composta por 7 capítulos principais, de acordo com a seguinte configuração:

A primeira seção trata das explicações introdutórias ao tema, e as considerações para o desenvolvimento da monografia, incluindo a delimitação da temática, a apresentação da problemática e dos objetivos do trabalho, a justificativa do mesmo, a metodologia utilizada e a presente estrutura do texto.

Em sequência, aprofunda-se a conceituação do tema identificando os principais conceitos inerentes ao tema, assim como o histórico da questão hospitalar ao decorrer dos séculos no contexto internacional e nacional, os principais meios de intervenção relativos a este equipamento, a investigação acerca da modalidade de Hospital-Dia e a abordagem legal e normativa fortemente presente na mesma, além do embasamento teórico proveniente dos estudos relativos aos conceitos da humanização, seus principais fatores e estratégias.

O terceiro capítulo é composto por estudos de caso, selecionados e analisados de acordo com as características técnicas e estratégias projetuais utilizadas para obter-se os resultados almejados para a intervenção subsequente.

Posteriormente, a seção seguinte aprofunda-se nas características da região de interesse e o perfil da população local, buscando melhor interpretação da realidade na qual se insere a intervenção proposta, que se baseará nos condicionantes ambientais, geográficos, socioeconômicos, históricos e políticos da região, culminando, juntamente com o levantamento de informações dos capítulos anteriores, no programa-físico funcional e conseqüente escolha do terreno de implantação.

O capítulo cinco trata do plano de ocupação adotado, sintetizando as condicionantes anteriormente mencionadas e o conhecimento anteriormente adquirido ao decorrer da redação da monografia, demonstrando as diretrizes adotadas e as relações desejadas na concepção do projeto proposto.

Por fim, apresenta-se os resultados projetuais advindos da análise aprofundada da região e do tema no capítulo 6, em sequência, sintetiza-se o conteúdo apresentado durante o texto, no capítulo 7 que demonstra as considerações finais, recapitulando os objetivos anteriormente determinados e como os mesmos foram alcançados durante a elaboração da etapa da monografia.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 BREVE HISTÓRICO DOS HOSPITAIS E SUAS TIPOLOGIAS

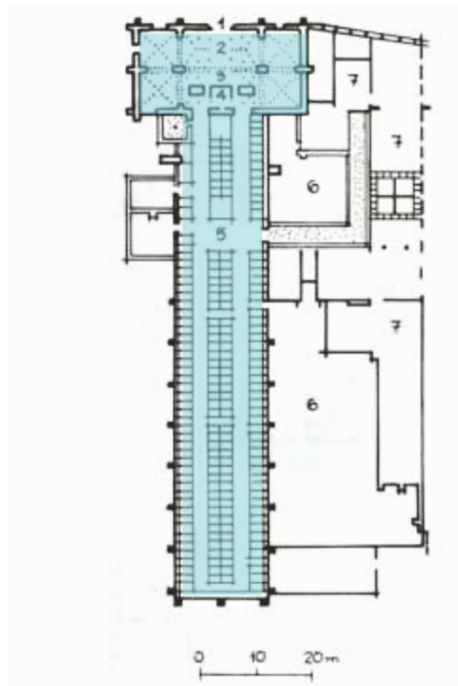
Na antiguidade os hospitais não existiam como se conhece hoje, davam-se em mosteiros, catedrais e outras instalações religiosas ou filantrópicas. Somente os pobres recorriam a eles, os doentes eram aglomerados e marginalizados, agrupados com os miseráveis e órfãos, os que podiam pagar por tratamento o faziam em sua própria residência (Carvalho, 2014).

O cirurgião Jacques Tenon (1724-1816), ao elaborar sua pesquisa sobre a qualidade dos hospitais europeus da época, estabeleceu diretrizes sobre o hospital terapêutico, cujos aspectos incluem a separação de pacientes segundo as patologias que os acometiam, preocupação com o cruzamento de fluxos, ventilação e iluminação natural, entre outros temas que até a atualidade são princípios básicos pertinentes ao projetar de ambientes hospitalares.

A morfologia dos edifícios hospitalares sofreu mudanças ao decorrer do tempo até o produto atual. Ao ter sua história no ocidente ligada a edificações religiosas, o partido adotado na época seguia os moldes de tais instituições, dado que as instalações “hospitalares” eram anexas ao programa das mesmas, geralmente em formato de naves ou claustal, tipologia parecida com a das igrejas (ver Figura 1).

No Renascimento, começa-se a adotar em maior escala morfologias em formato de cruz, fato este que, juntamente com o uso mais amplamente difundido de claustros, denota maior preocupação com a ventilação e a separação por enfermidade (ver Figura 2).

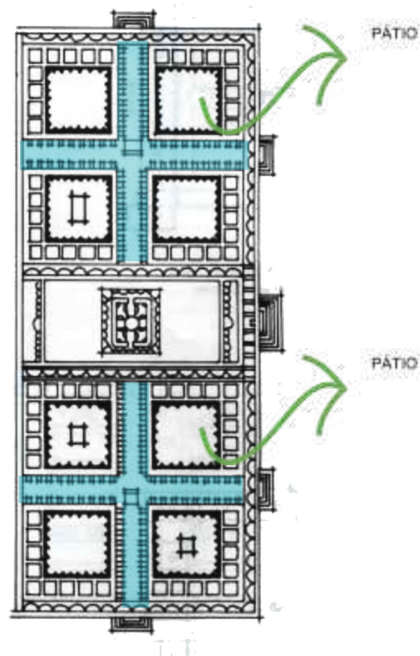
Figura 1 - Hospital Santo Espírito de Lubeck, 1286



1. Entrada
2. Vestíbulo
3. Capela
4. Altar
5. Nave dos Leitos
6. Pátio
7. Serviços

FONTE: Biblioteca de Artes Decorativas de Paris apud Miquelin (1992)

Figura 2 - Ospedale Maggiore de Milão, 1456



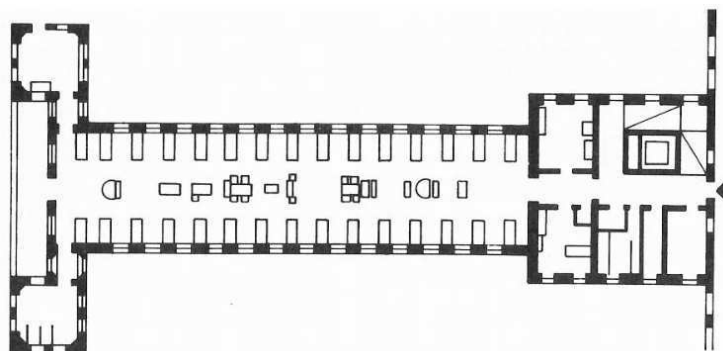
FONTE: Tratado de arquitetura de Filarete apud Miquelin (1992)

Surge somente no fim do século XVII a visão dos hospitais como instrumentos de cura. A partir daí o médico torna-se efetivamente uma figura recorrente no ambiente hospitalar, como relata Carvalho no texto “Introdução à Arquitetura Hospitalar” de 2014.

Foucault (1979) observa que “o hospital deixa de ser uma simples figura arquitetônica. Ele agora faz parte de um fato-médico hospitalar que se deve estudar como são estudados os climas, as doenças, etc.”

Preconizando melhores condições de ventilação e iluminação natural e a separação dos pacientes em grupos menores, a tipologia pavilhonar começa a ser difundida na Europa. Em “Notas Para Hospitais” (1859) escritas durante seu voluntariado na Guerra da Criméia, Florence Nightingale discorre sobre a precariedade dos hospitais e determina dimensões mínimas, criando parâmetros para a melhoria dos mesmos, adotando como ideal o modelo pavilhonar, que até a atualidade é utilizado amplamente em hospitais de porte pequeno a médio, devido à sua grande adaptabilidade às mudanças que as novas tecnologias em saúde demandam. (Figura 3)

Figura 3 - Enfermaria Nightingale - St. Thomas Hospital, 1857

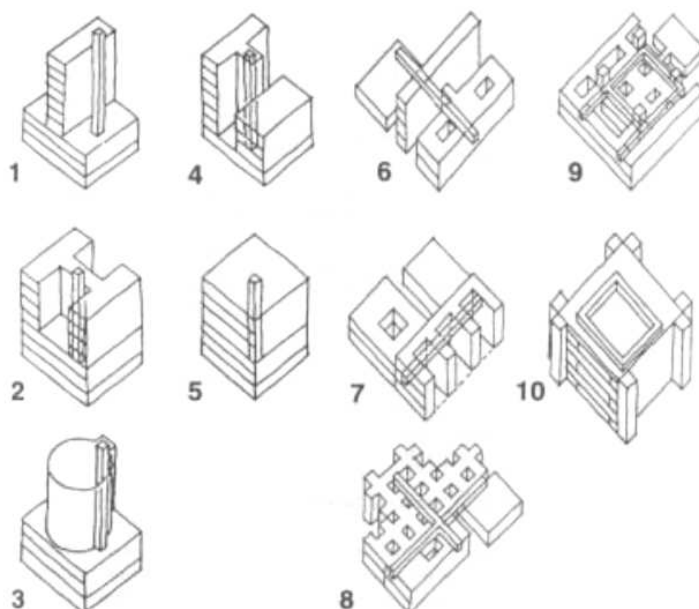


FONTE: Hospitals apud Miquelin (1992)

Com o avanço tecnológico e doravante o domínio das estruturas metálicas, disseminou-se na América do Norte o partido em monobloco vertical, os hospitais da década de 1920 passaram a ser organizados em quatro setores: atendimento e eletromedicina, laboratório e administrativo, internação, e, por fim, o setor operatório (Miquelin, 1992).

Com base nas estratégias, contexto e programa adotado pode-se aderir diversas variações do monobloco vertical, que tornam-se produto de todas as possíveis combinações dos fatores mencionados (ver Figura 4).

Figura 4 - Variações de monobloco vertical



FONTE: Hospitals apud Miquelin (1992)

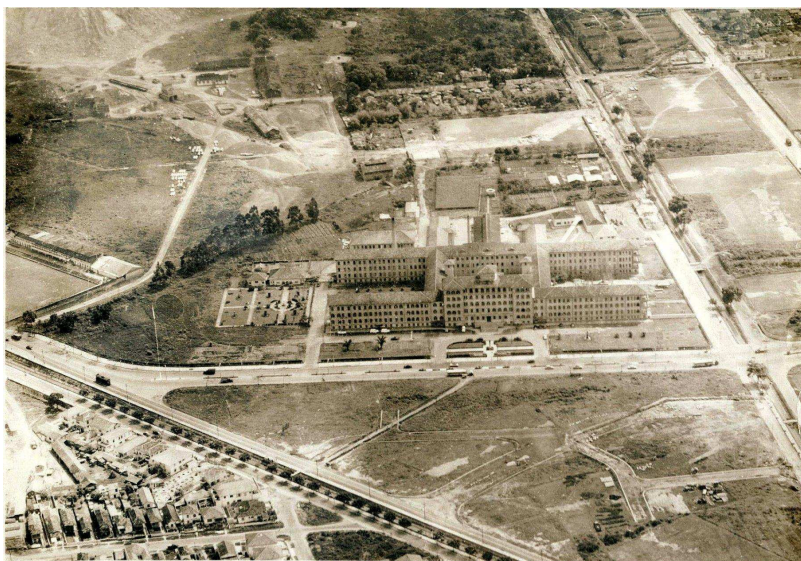
Observa-se um breve histórico da evolução das tipologias hospitalares ao decorrer dos séculos, que moldam-se às novas necessidades e tecnologias voltadas à saúde. Deste modo, prova-se a relevância de uma das características de um bom projeto hospitalar: a adaptabilidade.

Tudo isso mostra como, em sua estrutura espacial, o hospital é um meio de intervenção sobre o doente. A arquitetura do hospital deve ser fator e instrumento de cura. O hospital-exclusão, onde se rejeitam os doentes para a morte, não deve mais existir. A arquitetura hospitalar é um instrumento de cura de mesmo estatuto que um regime alimentar, uma sangria ou um gesto médico. (Foucault, 1979)

## 2.2 ASSISTÊNCIA HOSPITALAR NO CONTEXTO BRASILEIRO

Segundo o Ministério da Saúde (1944), o mais antigo hospital brasileiro é a Santa Casa de Misericórdia de Santos, fundada por Brás Cubas, fidalgo português e líder do povoado do porto de São Vicente, cuja construção começou em 1542. (Figura 5)

Figura 5 - Santa Cruz de Misericórdia de Santos em 1940.



FONTE: Santa Casa de Santos.

No século XIX, surge no Rio de Janeiro, com base na teoria de Tenon (1724-1816) e na tipologia pavilhonar, o novo Hospital Geral da Santa Casa da Misericórdia (1840). (Amora *et al.*, 2019) As Santas Casas, disseminadas por todo o país desde meados dos anos 1500, tratavam os pobres, porém em pouco tempo encontravam-se em situação calamitosa, lotadas e insalubres. (Ministério da Saúde, 1944)

A partir da expansão dos núcleos urbanos e da Revolução Industrial, e suas implicações em escala global, no Brasil o crescimento das cidades portuárias, inclusive o Rio de Janeiro, traz à tona a situação sanitária. A epidemia de febre amarela em 1850, determinou o improviso de instalações médicas próximas aos portos para barrar a proliferação advinda dos navios. (Benchimol, 1999)

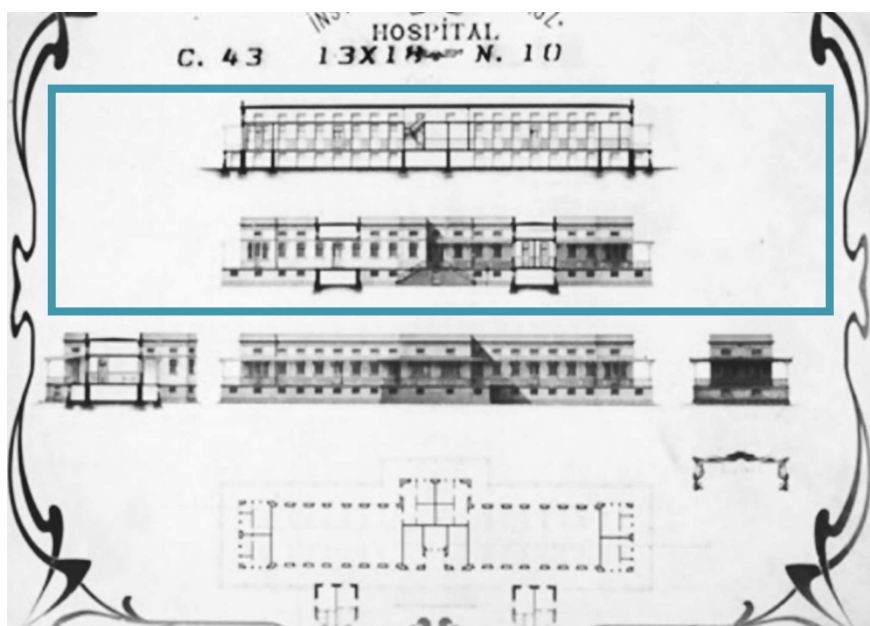
Em 1890, com o agravamento da febre amarela, e outras doenças como a varíola e o sarampo, o Rio ganhou o “desinfetório” que se tratava de uma edificação dividida entre o lado impuro, onde o doente recebia banho asséptico e roupas limpas, e o lado puro, para onde era levado antes de seguir para o isolamento, conforme também discorrem Benchimol e Santos (2019)

Quando, na virada para o Século XX, os ingleses e italianos descobriram que os mosquitos eram transmissores da malária, a suposição de que o mesmo acontecia com a febre amarela tornou-se clara (Benchimol, 1999). Esta informação transformou a maneira de lidar com a doença, cuja vacina surge no final dos anos

1890 e é fabricada no Rio de Janeiro no Instituto Soroterápico Federal, sob direção de Oswaldo Cruz, médico sanitaria e para muitos autores, fundador da medicina experimental no Brasil, que mais adiante torna-se responsável também pela Diretoria Geral de Saúde Pública. (Amora *et al.*, 2019)

Em 1902, Oswaldo Cruz encaminha ao Congresso uma proposta de reforma dos serviços sanitários, juntamente com o projeto de transformar o Instituto Soroterápico em um instituto para estudo de doenças infecciosas tropicais, que ficaria incumbido de produzir diversos soros terapêuticos e vacinas, que foi aprovado e conquistou nos anos seguintes prestígio internacional (Benchimol e Santos, 2019). A fim de fornecer material humano para estudos ao Instituto, levantou-se o Hospital Oswaldo Cruz, inaugurado em 1928, projetado pelo português Luís de Moraes Junior, (Amora *et al.*, 2019) dando passagem para o partido monobloco vertical no país (ver Figura 6).

Figura 6 - Projeto do Hospital Oswaldo Cruz, 1913



FONTE: Casa Oswaldo Cruz (2013) adaptado.

Segundo Toledo (2008) a morfologia do monobloco vertical foi amplamente utilizada pelos arquitetos modernistas brasileiros, inclusive Oscar Niemeyer e Hélio Uchôa no projeto do Hospital Sul América, de 1952 no Rio de Janeiro (ver Figura 7), e Rino Levi e Roberto Cerqueira César no projeto do Hospital da Cruzada Pró-Infância, de 1948 em São Paulo (ver Figura 8).

Figura 7 - Maquete do Hospital da Lagoa



FONTE: L'Architecture d'aujourd'hui, 1955.

Figura 8 - Hospital da Cruzada Pró-Infância



FONTE: Câmara Legislativa, s.d

### 2.2.1 Acesso à saúde pré-SUS

No Brasil, na década de 1920 desenhou-se um modelo de assistência à saúde, no qual algumas categorias de trabalhadores, como os ferroviários e marítimos tinham direito a aposentadoria e assistência médica (Fiocruz, 2018).

Ao decorrer das décadas a questão da saúde pública ainda não tinha o devido destaque, era inserida em outros Ministérios ou departamentos. Conforme discorrem Giovanella *et al.* (2012), as políticas públicas definidas pelo Estado brasileiro até essa época estavam voltadas prioritariamente para a parcela da população que apresentava vínculo trabalhista, com emprego formal.

Ainda de acordo com Giovanella *et al.* (2012) na década de 70, criaram-se planos para a universalização dos serviços de urgência, começando, também, a surgir novos modos de serviços de saúde, como a criação de convênios-empresa. A Conferência Mundial de Saúde de Alma-Ata, de 1978 da OMS, desencadeou no Brasil a necessidade de expansão da atenção médica de baixo custo, a fim de abranger a população periférica e rural.

Desenvolvia-se a partir daí a proposta de atenção primária seletiva, com recursos marginais, para populações marginais, com tecnologias baratas e simples, pessoal com baixa qualificação e desarticulada de um sistema hierarquizado e resolutivo, distante da proposta de atenção primária à saúde e que seria capaz, se implantada de fato, de possibilitar maior eficiência, satisfação da clientela e impacto sobre as condições de vida e de saúde. (Chioro; Scaff, 1999, p 9)

Em 1985, constituiu-se o Programa de Governo para a Saúde da Nova República. Em julho de 1987, foi aprovado o decreto que criou os Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (Suds), uma estratégia transitória para a descentralização e regionalização dos serviços de saúde até a chegada do SUS, porém foi mais uma política pública que falhou em transformar o sistema nacional de saúde. (Chioro e Scaff, 1999)

Finalmente, com a Constituição (Brasil, 1988) estabelece-se que

A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social. (Brasil, 1988)

Assim, somente no final do século XX a saúde passa a ser direito de todos, independentemente da classe social, e segundo o artigo 196 passa a ser também um dever do Estado. (Brasil, 1988)

### 2.2.2 O Sistema Único de Saúde (SUS)

A Constituição (Brasil, 1988), no artigo 198 define que

As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III - participação da comunidade.

Além disso, determina no mesmo artigo que “o sistema único de saúde será financiado, nos termos do art. 195, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes”. (Brasil, 1988)

A estrutura do Sistema Único de Saúde funciona no formato de Redes de Atenção à Saúde (RAS), que surgiu no Reino Unido na década de 1920, e que trata-se da oferta contínua de serviços curativos e de prevenção, de qualidade e humanizados, à população ao longo do tempo, por meio de diferentes níveis de atenção à saúde. (Ministério da Saúde, 2022)

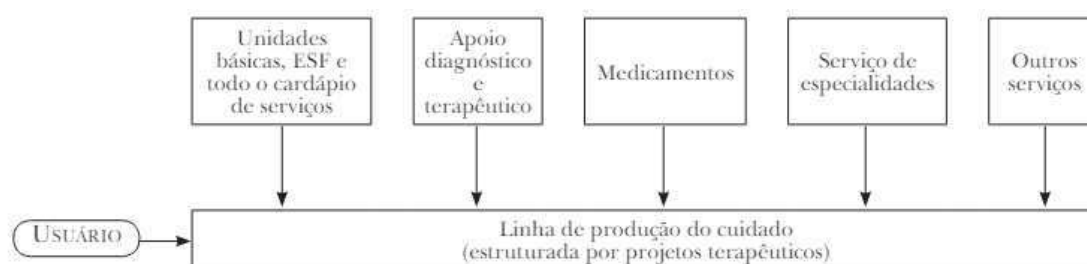
No Brasil, essa rede é segmentada em três níveis de atenção, baseados no grau das tecnologias utilizadas, são eles: a atenção primária, secundária e terciária. A atenção primária, onde encaixam-se as Unidades Básicas de Saúde (UBS) foca na promoção de ações em nível ambulatorial. A atenção secundária trata-se do apoio à primária com ações clínicas como as clínicas médicas, cirúrgicas, ginecológicas, obstetrícia e pediatria, estas enquadram as Unidades de Pronto Atendimento 24h (UPA 24h). A atenção terciária envolve tratamentos complexos que necessitam de maior aparato, assim como nos Hospitais Gerais de grande porte, hospitais universitários, e Santas Casas, onde encontra-se, entre outros serviços, leitos de UTI e complexos centros cirúrgicos (Ministério da Saúde, 2022). O funcionamento e organização do sistema é exemplificado nas Figuras 9 e 10.

Figura 9 - Modelo da pirâmide, hierarquização e regionalização do SUS



FONTE: Solla e Chioro, 2012

Figura 10 - Linhas de produção do cuidado



FONTE: Solla e Chioro, 2012

O SUS é o maior sistema público de saúde do mundo (Ministério da Saúde, 2022), que, segundo o DATASUS, conta com 412.788 estabelecimentos de saúde.

### 2.3 OS HOSPITAIS TECNOLÓGICOS E A DESUMANIZAÇÃO

Ainda que as tecnologias tenham proporcionado imensurável avanço nas questões de saúde a partir de diagnósticos mais precisos e precoces, segundo Toledo (2008) a relação médico-paciente é colocada em xeque, e o enfraquecimento desta, proporcionou aos arquitetos soluções que, em nome da eficiência, limitam ainda mais o contato dos profissionais de saúde com o paciente e seu acompanhante.

Dentre tais medidas, destaca-se as circulações alternativas somente para as equipes, evitando a passagem pelas salas de espera, o que se justifica em unidades

em que necessita-se da circulação rápida do corpo médico, como nas UPAS, mas que é adotada em todos os níveis de atenção, e que do ponto de vista da humanização é prejudicial ao trato do paciente. (Toledo, 2008)

Além disso, em sua tese de doutorado, Toledo (2008) afirma que os procedimentos invasivos e cirúrgicos, que antes da anestesia eram feitos em menor escala, atualmente não se restringem aos centros cirúrgicos, mas são realizados nos politrauma, nas UTIs, nas salas de tomografia, endoscopia, entre outras dependências, o que torna necessárias circulações independentes e maior cuidado do projetista em relação à separação de fluxos.

Outras questões desqualificam o ambiente hospitalar em termos de humanização tais quais, segundo Cavalcanti (2011), condições ruins de privacidade, orientação, legibilidade, acomodações de acompanhantes, ociosidade e passividade do usuário em relação ao ambiente.

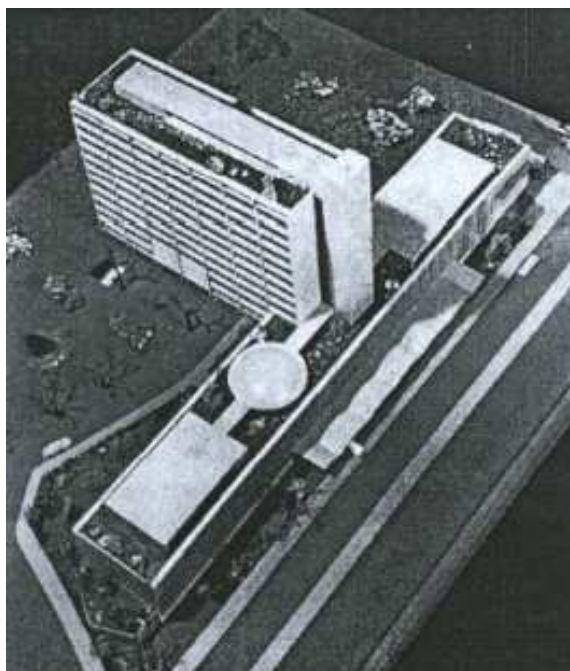
O partido pavilhonar, que permitia grandes pátios e ventilação, entra em decadência ao surgir o hospital monobloco, no início do século XX, continuando a ser executado apenas em cidades menores. No Brasil, na década de 1940 construíram-se hospitais de tipologia mista, uma ponte entre o pavilhão e o monobloco, assim como o Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de Jorge Machado Moreira (Figura 11) e a Maternidade Universitária de São Paulo, de Rino Levi e Roberto Cerqueira César (Figura 12). (Toledo, 2008)

Figura 11 - Maquete do Hospital de Clínicas, 1942



FONTE: Acervo de Jorge Machado Moreira no Núcleo de Informação e Pesquisa - FAU/UFRJ

Figura 12 - Maquete volumétrica Maternidade Universitária de São Paulo



FONTE: Acervo da Biblioteca da FAU/USP

Ao decorrer do século XX, segundo Toledo (2008), em detrimento dos projetos citados anteriormente, em geral, a arquitetura hospitalar, agora muito mais complexa, preocupava-se com a racionalização de recursos, assepsia, incorporação de tecnologias, ordenamento de fluxos, setorização, funcionalidade, dentre outros aspectos. Ainda que importantíssimos para o projetar de ambientes hospitalares de qualidade, pouco pensava-se nos usuários destas instalações e seu bem-estar, ou em aspectos sociais e psicológicos. Frente a todos os fatores mencionados, porém, Toledo (2008) afirma ainda que a arquitetura hospitalar é uma das ferramentas mais importantes para a humanização da atenção à saúde.

#### 2.4 O PROJETAR DE HOSPITAIS HUMANIZADOS

Em contrapartida ao apresentado na seção anterior, a partir da década de 1970, inicia-se uma preocupação mundial com a humanização dos hospitais, e não somente sua função médica, muito em decorrência do progresso obtido durante o Modernismo, ainda que este não se dedicasse ao tema.

Surge uma nova expressão de arquitetura hospitalar, desta vez centrada na escala humana, transcendendo o que está em frente ao corpo humano, mas considerando aspectos da vivência do ambiente no geral. Segundo Cavalcanti (2011) falar em arquitetura hospitalar humanizada é um pleonasmo, que normalizou-se já que muitos EAS desconsideraram a necessidade de seus usuários.

Nas palavras de Aloysio Campos da Paz Júnior, criador da Rede SARA, referência em humanização hospitalar:

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 ensinaram (Paz, 2002, p 20).

No princípio da discussão acerca da humanização de hospitais, no exterior, diversos projetos seguiram a abordagem de propiciar a função hospitalar em uma roupagem comum a outro tema, como por exemplo a aparência de um hotel, ou de um shopping, a fim de proporcionar ao usuário maior familiaridade e relaxamento, (Cavalcanti, 2011) retirando associações negativas como à morte, dor ou desconforto. Indo além do visual, propõe-se a inter-relação dos programas, com a inclusão de cafés e átrios que propiciem maior conforto aos pacientes e acompanhantes.

Tais tendências, usadas até hoje, chegaram ao Brasil, porém, segundo discorre Cavalcanti (2011) em sua tese de doutorado, são aplicadas majoritariamente na rede privada, onde o apelo visual garante a venda. Tratando-se do âmbito público, efeitos estéticos e de programa arquitetônico relacionados à humanização vêm-se em segundo plano devido a questões orçamentárias.

Por outro lado, projetos como os de João da Gama Filgueiras Lima, conhecido como Lelé, para a rede de hospitais SARA (Figuras 13 e 14), demonstram a possibilidade de explicitar-se a função do edifício hospitalar sem causar reações negativas, já que é perceptível o cuidado e preocupação com o usuário nas soluções apresentadas, principalmente no que se refere ao conforto ambiental. (Lukiantchuki, *et al*, 2011)

Figura 13 - Hospital SARAH  
Lago Norte, Brasília



FONTE: SARAH

Figura 14 - Vista interna do hospital  
SARAH Fortaleza.



FONTE: SARAH

Diversos fatores determinam se um EAS é humanizado ou não, dado que esta é uma questão interdisciplinar. No Brasil, em 2004 implantou-se a Política Nacional de Humanização (PNH), o chamado Humaniza SUS, que deu maior visibilidade ao tema garantindo diretrizes baseadas nas do próprio SUS, como a transversalidade<sup>2</sup> e universalidade<sup>3</sup>, tais diretrizes são explicitadas em diversos documentos de produção do Ministério da Saúde. (Brasil, 2004)

A PNH adota o conceito de ambiência no que diz respeito à construção dos espaços assistenciais à saúde. De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2010) vai-se além da concepção técnica e formal dos ambientes, mas leva-se em consideração as situações diárias que compõem estes espaços, pretende-se alcançar o conforto, a privacidade e subjetividade dos usuários, colaborando para o atendimento resolutivo, acolhedor e humanizado, não intenta-se a normatização e padronização rígida das soluções, que devem ser desenhadas de acordo com as necessidades de cada projeto.

Cabe ao arquiteto, no que diz respeito ao projeto deste tipo de hospital, levar em conta a responsividade tanto às condicionantes da implantação quanto às tecnologias a serem implantadas, sem deixar de lado as interações humanas entre

<sup>2</sup>Nas teorias norteadoras do Sistema Único de Saúde (SUS), trata-se de um grau de contato e comunicação entre pessoas e grupos ampliados, sem hierarquia, reforçando a produção de saúde com qualidade.

<sup>3</sup>É um dos princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde (SUS) e determina que todos os cidadãos brasileiros, sem qualquer tipo de discriminação, têm direito ao acesso às ações e serviços de saúde.

si e com o ambiente. Para isto, a distinção funcional e das dinâmicas dos espaços é uma habilidade imprescindível para um projeto hospitalar, além dos aspectos normativos do programa, critérios técnicos e físico-funcionais, busca-se contemplar a satisfação humana por meio do conforto ambiental. Todos estes fatores são observáveis nas obras de João Filgueiras Lima, o Lelé, conforme detalha Westphal (2007) em sua dissertação de mestrado.

#### 2.4.1 Conforto em ambientes hospitalares

A percepção de conforto ambiental trata-se da harmonia entre uma série de condicionantes, tais como acústicas, térmicas, visuais e olfativas (Figura 15).

Figura 15 - Fatores ambientais, abordagens e interferências que resultam no conforto humano



FONTE: Bitencourt (2013)

Ao discorrer sobre as origens do conceito de conforto ambiental, Rheingantz (2001), afirma:

Embora o conforto ambiental tenha se estruturado enquanto disciplina somente após a Segunda Guerra Mundial, seus princípios surgiram na Pré História, quando o homem descobriu que, nas estações frias, era conveniente habitar em cavernas com a abertura orientada na direção dos raios solares. (Rheingantz, 2001)

No âmbito da saúde, segundo a ANVISA (2014) o conforto ambiental é protagonista para a concepção do espaço, já que é capaz de reduzir sensações de estresse, fadiga e afins. Porém, o conceito de conforto parte dos princípios da fisiologia humana, sendo assim, age sobre ele a individualidade.

A fisiologia humana processa involuntariamente ajustes que influenciam no processo de aumentar ou diminuir as taxas de perda de calor ou outras sensações, como luminosidade ou absorção de ruídos. Compreender essa fisiologia e as limitações humanas de cada indivíduo para relacionar esses ajustes à capacidade funcional é uma abordagem importante deste trabalho. (Brasil, 2014)

Deste modo, criar condições de conforto ambiental que adequem-se ao complexo programa de necessidade de um hospital é um dos maiores desafios do projeto deste tipo de edificação. Acerca deste tema, a Resolução - RDC-50 (ANVISA, 2002), documento que normatiza os projetos de EAS no Brasil, dispõe de um capítulo para abordar o conforto ambiental, subdividido em 3 sub seções que abrangem o assunto a partir dos aspectos de conforto higrotérmico e de qualidade do ar, acústico e luminoso.

#### 2.4.1.1 Conforto higrotérmico e qualidade do ar

Segundo a RDC-50 (ANVISA, 2002), os ambientes de um EAS podem requerer condições de conforto térmico diferentes, devendo-se considerar o tipo de atividade desenvolvida, a característica dos equipamentos que comporta e o público que o frequenta. De acordo com Tanabe (1988) neutralidade térmica seria “o estado da mente que expressa satisfação com o nível de temperatura do corpo como um todo”. Aloísio Schmid (2005) também discorre sobre o significado desse conceito:

O conforto térmico pode ser definido como um estado em que o indivíduo não tem vontade de mudar sua interação térmica com o meio. Não é uma definição holística; é restrita, afeita à comodidade. Corresponde a dizer que não sofre qualquer tipo de tensão que o motive a procurar mudança. (Schmid, 2005)

Outros fatores interferem na composição do conforto térmico, tais como a umidade relativa do ar, que adiciona o prefixo *higro* ao termo. Outras questões relevantes a serem consideradas são: a temperatura ambiente, a temperatura radiante média, a umidade relativa do ar e a velocidade do ar. (ANVISA, 2014)

De acordo com Ministério da Saúde (2014) abordagens variadas devem ser consideradas em relação ao impacto das condições de temperatura alta e baixa sobre o estado físico e mental de um indivíduo. As alterações extremas podem resultar em efeitos adversos motivados pela variação de calor.

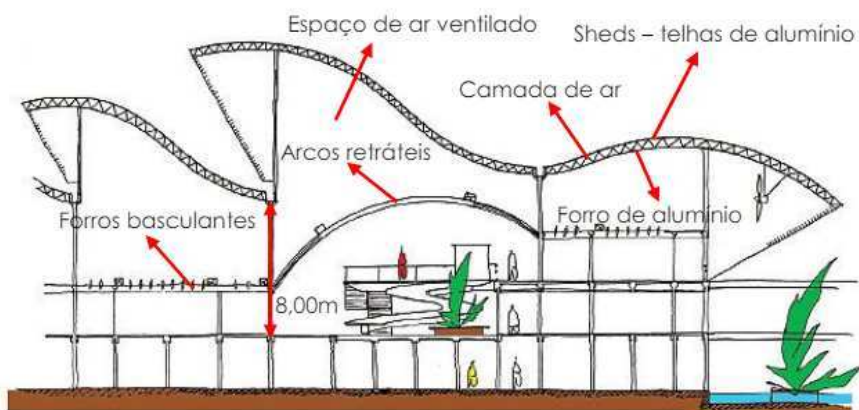
A Síndrome do Edifício Doente, trata-se de um conceito usado para descrever o desconforto e os sintomas apresentados pelos ocupantes de um edifício, normalmente este possui baixa taxa de renovação de ar, geralmente relacionado ao uso de ar condicionado central. As fontes poluentes do ar podem ser de origem física, química ou biológica, e se agravam ao tratarmos de hospitais, já que nestes ambientes há por natureza a presença de vírus e bactérias. (Sanguessuga, 2012)

A arquitetura é capaz de propor soluções que permitam que uma edificação obtenha condições de conforto térmico e ventilação de qualidade.

Dessa forma, chama-se a atenção do arquiteto para que considere as características térmicas dos materiais utilizados na edificação, pois os ambientes internos não dependem unicamente de uma boa ventilação para a obtenção de um clima agradável, eles também estão subordinados a uma boa resposta térmica dos materiais empregados, que trabalharão em conjunto no processo de aclimação natural do edifício. Ao empregar materiais que conduzem rapidamente o calor para dentro da edificação, dificultar-se-á o processo de climatização natural, obtido através da ventilação. O comportamento térmico e as características dos materiais, tais como texturas, densidade, entre outros, deverão ser estudadas pelo arquiteto. (Perén, 2006)

Tratando-se do âmbito hospitalar, destacam-se as obras de João Filgueiras Lima (Lelé) para a rede de hospitais SARA, ao criar *sheds*, galerias de ventilação (Figura 16), espelhos d'água, técnicas de refrigeração evaporativa, entre outras soluções que respondem às condicionantes climáticas locais, obtendo as melhores condições ambientais possíveis.

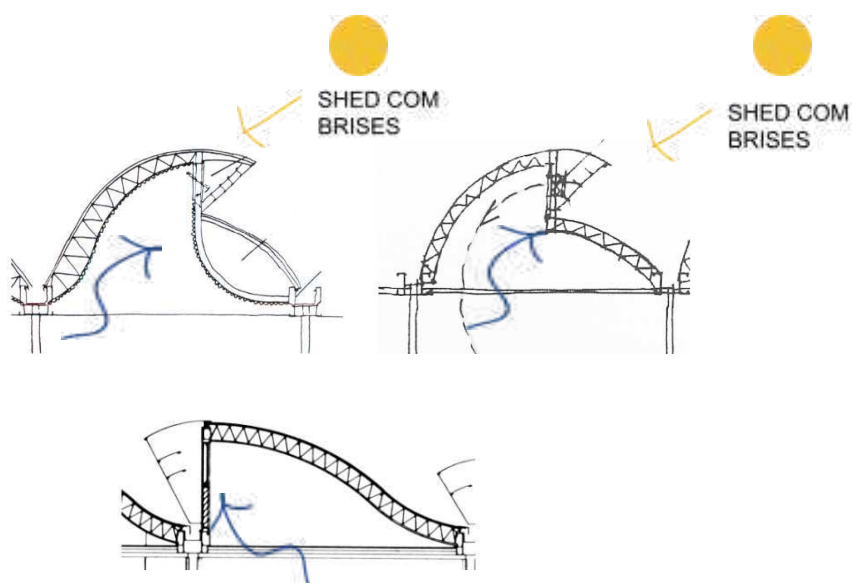
Figura 16 - Sheds totalmente soltos dos ambientes internos



FONTE: Acervo Centro de Tecnologia da Rede Sarah em Salvador, 2008

A materialidade escolhida para um projeto influi diretamente no conforto térmico obtido, já que cada material comporta-se de maneira distinta em relação ao calor. Novamente, Lelé utilizou-se deste conhecimento na elaboração de seus projetos, por exemplo, na utilização de divisórias duplas de argamassa, permitindo entre elas uma camada de ar, propiciando melhor conforto térmico. O tipo de abertura e sua posição também são fatores de extrema importância para a ventilação dos ambientes, podendo ser utilizadas como artifício de conforto térmico, os *sheds*, por exemplo, funcionam tanto para iluminação quanto para o efeito chaminé, para onde o ar quente é conduzido. (Péren, 2006) (Figura 17)

Figura 17 - Sheds de Lelé nos hospitais da Rede Sarah



FONTE: Perén, 2006, adaptado

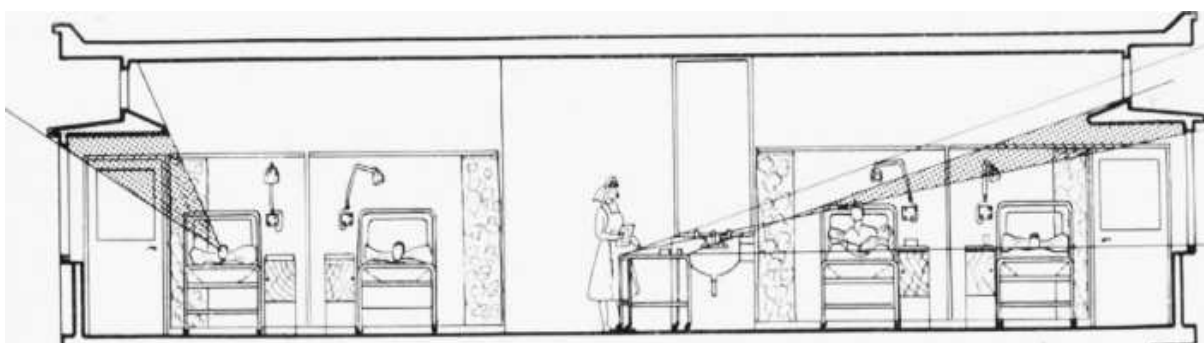
Em termos de conforto higrotérmico, recursos como a utilização de vegetação como artifício, seja criando barreiras contra o sol, direcionando o fluxo dos ventos, resfriando o ambiente (Lengen, 2004), ou, ainda, com função estética, une a biofilia e o conforto ambiental, resultando em uma ambientação mais humanizada.

#### 2.4.1.2 Conforto lumínico e o uso das cores

No que rege a humanização dos ambientes hospitalares, o conforto lumínico ocupa papel de destaque, já que a iluminação pode tornar o ambiente menos estressante (Bitencourt, 2013). A luz afeta o corpo humano de diversas maneiras, o ciclo circadiano é influenciado pela luminosidade, este regula a atividade química, física, e psicológica, atuando nos hormônios, metabolismo, e influenciando no humor e bem estar. (Figueiredo, 2019, 1min 30s)

Tratando-se de saúde e bem estar, é preferível que os pacientes tenham maior contato com a iluminação natural em detrimento da artificial, portanto, o uso de janelas, sheds e aberturas é imprescindível para um bom projeto hospitalar, contudo, não é indicado que a luz solar diretamente nas tarefas visuais, dá-se como importante fator a refletância da luz nas superfícies do ambiente. (Peccin, 2002) (Figura 18)

Figura 18 - Corte de uma enfermaria



FONTE: HOPKINSON (1963, p. 31)

A iluminação artificial deve ser especificada de acordo com a necessidade de iluminância do espaço, assim como a temperatura de cor, medida em Kelvin (K)<sup>4</sup>, deve ser observada.

A NBR ISO/CIE 8.995-1 (ABNT, 2013) define normas para iluminação de ambientes de trabalho, e aborda detalhadamente diversos aspectos da iluminação, assim como a iluminância, temperatura de cor, uniformidade, ofuscamento, entre outros.

A iluminância em lux, por tipo de atividade (valores médios em serviço) definidos pela norma para hospitais são detalhadas de acordo com cada estação dentro dos ambientes, como por exemplo, nas salas dos médicos define-se a iluminância geral de 500 lux.

A temperatura da cor também têm influência no estado do paciente (Tabela 3), e atuando no ciclo circadiano, sendo mais alerta em temperaturas mais frias, e mais relaxado em temperaturas mais quentes. (Peccin, 2002)

Tabela 3 - Temperatura de cor

Aparência da cor	Temperatura de cor correlata
Quente	Abaixo de 3 300 K
Intermediária	3 300 K a 5 300 K
Fria	Acima de 5 300 K

FONTE: ABNT (2013)

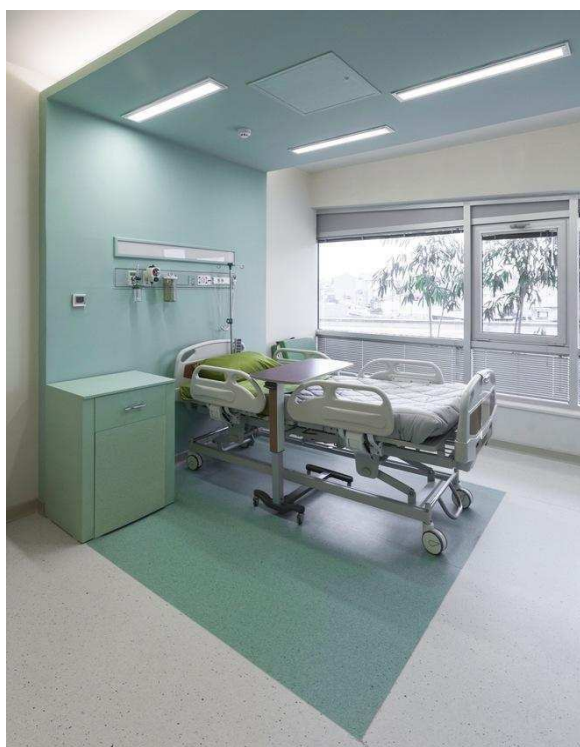
Deste modo, apesar do caráter funcional desses estabelecimento e do conflito entre as características de iluminação necessárias para as funções da equipe médica e de conforto do paciente, que são opostas, (Peccin, 2022), é possível equilibrar as diferentes demandas lumínicas e propiciar um ambiente adequado tanto para o trabalho da equipe quanto para o paciente.

O uso das cores também influenciam no estado dos usuários de um EAS, visto que podem provocar estímulos sensoriais, reações psicológicas e emocionais. (Vasconcelos, 2004)

<sup>4</sup>O Kelvin (símbolo: K) é a unidade de base do Sistema Internacional de Unidades (SI) para a grandeza temperatura termodinâmica. 0 Kelvin (K) corresponde a -273,15 graus Celsius (°C), ponto no qual a movimentação das moléculas cessa.

Os efeitos psicológicos causados pela cor são, em parte, associações inconscientes com experiências já vividas ou vistas. O tédio, causado por um ambiente monótono, é uma reação do organismo a uma situação pobre em estímulos ou com pequenas variações. Os mais importantes sintomas do tédio são os sinais de fadiga, sonolência, falta de disposição e diminuição da atenção. Cientes disso, ao escolher-se cores para os ambientes, deve-se observar cada lugar específico, pois as cores sofrem influências da posição solar se as janelas estão voltadas para o norte, o sul, o leste ou o oeste, se existem janelas ou há iluminação artificial. Deve-se usar cores claras para ambientes sombrios, em que a luz do sol penetra pouco. Locais escuros deixam as pessoas cansadas e deprimidas. Esta situação pode ser solucionada com cores claras e iluminação artificial, melhorando a qualidade de vida do usuário desse espaço físico. (CUNHA, 2004)

Figura 19 - Quarto do Pars Hospital em Rasht, Irã



FONTE: New Wave Architecture

De acordo com Grandjean (1988), as cores podem causar ilusões de distância, de disposição e de temperatura. (Tabela 4)

Tabela 4 - Efeitos psicológicos das cores

Cor	Efeito de distância	Efeito de temperatura	Disposição psíquica
Azul	Distante	Frio	Tranquilizante
Verde	Distante	Frio a neutro	Muito tranquilizante
Vermelho	Próximo	Quente	Muito irritante e intranquilo
Laranja	Muito próximo	Muito quente	Estimulante
Amarelo	Próximo	Muito quente	Estimulante
Marrom	Muito próximo	Neutro	Estimulante
Violeta	Muito próximo	Muito quente	Agressivo, intranquilo

FONTE: Grandjean (1998), adaptado

Assim, para projetar hospitais humanizados, tem-se que as cores devem ser aplicadas nos EAS de acordo com a utilidade dos espaços, atendendo a solução dos ambientes de maneira específica e personalizada, visando condições estéticas e de conforto, preferencialmente sendo equalizadas com a aplicação lumínica.

#### 2.4.1.3 Conforto acústico

O conforto acústico trata-se de outro determinante para a humanização de hospitais, visto que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o ruído, barulhos indesejados ou poluição sonora, influencia no desempenho profissional e na qualidade de vida de um indivíduo, uma vez que interfere no sono, na comunicação e provoca reações fisiológicas e psicológicas que tornam-se problemas de saúde. (OMS, 1983)

A soma dos ruídos internos do hospital, como o funcionamento de aparelhos e conversas, com os ruídos externos, tais como o da passagens de veículos, são entendidas como estresse psicológico ao paciente.

Um estudo identificou que 34.0% das fontes de barulho hospitalares são totalmente evitáveis e 28.0% são parcialmente evitáveis. Os autores ainda afirmam que soluções físicas podem reduzir em 48.0% as fontes de barulho,

e o treinamento da equipe pode reduzir 14.0% dessas fontes. (Andrade *et al.*, 2016)

Em relação às normas, segundo a OMS, recomenda-se de 30 a 40 decibéis (dB)<sup>5</sup> para os ambientes internos de um hospital. As NBR 10.151 (ABNT, 2000) e NBR 10.152 (ABNT, 2017) discorrem sobre níveis de ruído compatíveis com EAS para o conforto acústico.

A fim de obter-se conforto acústico, pode ser usado o recurso de isolamento. O tratamento isolante tem por objetivo evitar que os sons entrem ou saiam de um ambiente, este tratamento pode ser obtido pelo uso de diversos materiais (Ogawa *et al.*, 2014), tais quais a lã de vidro, lã de rocha e espumas isolantes, ou ainda soluções estruturais, assim como o uso de paredes duplas. Além disso, pisos e forros também são passíveis de isolamento.

Desse modo, ainda que haja uma lacuna desse tipo de tratamento nos edifícios de EAS, é possível e desejável criar um ambiente confortável, que respeite a privacidade dos pacientes, e que não lhes gere ainda mais estresse.

#### 2.4.2 Biofilia e sustentabilidade

De acordo com Salgueiro *et al.* (2020), o conceito de biofilia trata-se da relação do homem com a natureza, trazendo como estratégias a utilização, no ambiente construído, de recursos como a água, vegetação, iluminação natural e materiais naturais, transformando esses espaços em lugares mais acolhedores e agradáveis.

Com o crescimento urbano, as cidades perdem cada vez mais sua cobertura verde trazendo problemas urbanísticos, como os de escoamento da água da chuva, e na saúde humana, tais como afetando a qualidade do ar e a sensação térmica.

Ter contato com áreas arborizadas contribui para a redução de estresse, melhoria do desenvolvimento cognitivo, aumento de atividade física, redução de doenças infecciosas, aumento da interação social, redução de ruídos, regulação térmica e produção de alimentos, além de se tornar um filtro de poluentes atmosféricos (LOURENÇO *et al.*, 2016)

---

<sup>5</sup> A unidade de medida decibel (dB) é usada para medir a intensidade do som, chamado de “volume” ou “altura”, por medir a relação entre os picos e depressões de uma onda sonora.

Diversas respostas projetuais podem ser dadas a partir do conceito de biofilia, como a existência de jardins, pátios e terraços, que permitam a integração do paciente com o externo, (Péren, 2006) que ofereçam espaços para socialização e que funcionem como fonte de distração positiva das situações estressantes do dia a dia em um hospital, assim como propôs o arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) na Rede Sarah. (Figura 20)

Figura 20 - Hospital Sarah São Luís



FONTE: Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (2015)

Tratando de sustentabilidade, segundo Cezário (2023), a construção civil é um dos setores que mais causa impactos no meio ambiente, e além de serem responsáveis por quase 50% do uso da energia mundial, são também responsáveis por porcentagem equivalente tratando-se de emissão de CO<sub>2</sub>.

Ainda de acordo com Cezário (2023) os edifícios hospitalares como a resposta projetual as condicionantes bioclimáticas e geográficas, obtém-se espaços construídos com soluções passivas, diminuindo a necessidade do uso de ar condicionado, aquecedores e demais dispositivos consumidores de energia e consequentemente de recursos naturais.

Diversos selos certificam edifícios como sendo sustentáveis, dentre eles destaca-se o Well lançado pelo International WELL Building Institute (IWBI), este certifica edificações com base no monitoramento dos impactos dos empreendimentos na saúde e no bem-estar de seus ocupantes, com base nos itens: ar, água, nutrição, iluminação, fitness, conforto e mente. A certificação possibilita que

proprietários e incorporadores desenvolvam espaços que incentivem a qualidade de vida, promovam o conforto, aumentem a produtividade dos usuários e utilizem medições regulares para garantir resultados.

As soluções pré requisito para as certificações em sustentabilidade são modelo para o projeto de bons hospitais, sendo que algumas delas podem ser observadas nas obras de arquitetos do século passado, mestres no projetar de hospitais, tal como o tão mencionado João Filgueiras Lima (Lelé), quando a sustentabilidade era uma pauta ainda emergente.

## 2.5 HOSPITAL-DIA

A Portaria nº 44 do Ministério da Saúde (Brasil, 2001) define como Hospital Dia a assistência intermediária entre a internação e o atendimento ambulatorial, para realização de procedimentos clínicos, cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, que requeiram a permanência do paciente na Unidade por um período máximo de 12 horas. Já a RDC 50 (ANVISA, 2002), limita a um período inferior a 24 horas as atividades de internação de curta duração. Essa permanência inclui desde a preparação prévia do paciente até a observação posterior ao procedimento.

Este regime visa diminuir a necessidade de pernoite em hospitais, sendo assim, o paciente realiza o tratamento ou atendimento durante o dia e retorna para casa. Segundo a tese de Cavalcanti (2011), frequentemente, o Hospital Dia é encontrado como parte integrante de um hospital, porém, também pode ser uma unidade independente.

A modalidade é vantajosa quando observa-se alguns aspectos, dentre eles o aproveitamento dos recursos físicos e de pessoal, já que atende comumente e em sua maioria, procedimentos eletivos ou agendados; a redução do setor de internação e das instalações que este determina, além de seus custos; a eficácia do atendimento prestado devido ao grau de variedade de especialidades; humanização do processo de tratamento, visto que o paciente passa menos tempo no hospital; e além de todos os fatores supracitados, a otimização de leitos, problema frequente em hospitais públicos (Cavalcanti, 2011).

Muitas vezes, os Hospitais Dia são específicos para alguma das especialidades, tais como é visto nos Hospitais Dia Cirúrgicos, Hospitais Dia Clínicos, e Hospitais Dia de Quimioterapia, entre outros (Bastos, 2014). Este fato permite observar que há maior necessidade da humanização dos espaços quando tratando-se de especialidades em que o paciente obtenha tratamentos mais prolongados.

Visto isso, é possível concluir que o paciente padrão de um Hospital Dia é aquele que não necessita somente de atendimento ambulatorial, mas que, ao mesmo tempo, não necessita de internação. Essa pessoa, porém, frequentemente necessita de um período de observação ou recuperação após os procedimentos aos quais é submetida, podendo permanecer no ambiente hospitalar por uma manhã, uma tarde, ou um dia inteiro. (Ministério da Saúde, Brasil, 2001)

Tratando-se de cirurgias nos Hospitais Dia, são realizadas aquelas em que não há grande risco, seja de complexidade ou de complicações, por se tratarem de procedimentos eletivos, passíveis de agendamento, assim, pacientes muito idosos ou com doenças crônicas não são o público alvo usual. (Cavalcanti, 2011)

É importante frisar que pacientes em diversos quadros e diversas faixas etárias são atendidos nesses hospitais, sendo assim, é necessário equalizar o ambiente para atender diversas necessidades. Inclusive, frequentemente, há o tratamento de pessoas com enfermidades que necessitam de cuidados diários, por exemplo os pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV), que podem fazer uso diário de medicação, e assim, mantê-los envolvidos e estimulados com o tratamento é essencial, nestes casos, é observada a importância de um ambiente hospitalar agradável e humanizado. (Bastos, 2014)

Durante as entrevistas, alguns dos funcionários comentaram a importância de que os pacientes exercitem-se e mantenham-se ativos para seu bem-estar físico e emocional. Segundo depoimento de uma funcionária, quando os pacientes são induzidos a permanecerem em repouso prolongado durante o tratamento, tende a ocorrer um decréscimo perceptível em sua disposição e saúde. (Cavalcanti, 2011, p. 115)

Os fatos supracitados, apontados por Cavalcanti, reforçam a importância da humanização dos espaços, da biofilia e do conforto ambiental, fatores discutidos

durante a pesquisa, e que, de fato, tornam o ambiente hospitalar menos incômodo, estressante e amedrontador para o doente e seus acompanhantes.

Ainda assim, na maioria das unidades, vê-se o contrário: ambientes monótonos, em que o paciente não tem opção além de permanecer deitado, sem contato com o exterior, e onde, muitas vezes, seus acompanhantes encontram-se desconfortáveis, tanto pela situação, quanto pela falta de espaço ou por regras administrativas que o afastam do paciente, obrigando-o a permanecer fora das instalações. (Cavalcanti, 2011)

Como supracitado, tem-se a figura do Hospital-Dia, muitas vezes, incorporada a uma outra modalidade de hospital. Este é o caso do Hospital-Dia do Hospital Municipal de Vila Brasilândia em São Paulo (Prefeitura de São Paulo, 2017), (ver Figuras 21 e 22), integrado com o centro de diagnósticos, ambulatório e pronto atendimento do hospital, o programa do Hospital-Dia conta com os seguintes itens:

- Área de recepção e espera de pacientes e acompanhantes;
- Sala de entrevista;
- 02 sanitários, masculino e feminino;
- 02 sanitários de funcionários, masculino e feminino;
- DML;
- 02 salas para preparo de pacientes;
- Sala de serviços de enfermagem;
- Banheiro;
- Sala de observação com 16 leitos;
- Posto de enfermagem;
- Sala de serviços de enfermagem;
- 02 banheiros de pacientes;
- Sala de expurgo;
- Sala de utilidades;
- Sala de equipamentos;
- 02 armários para rouparia;
- Copa de funcionários;
- Centro Cirúrgico Ambulatorial com 03 salas de porte médio;
- 02 salas de expurgo;

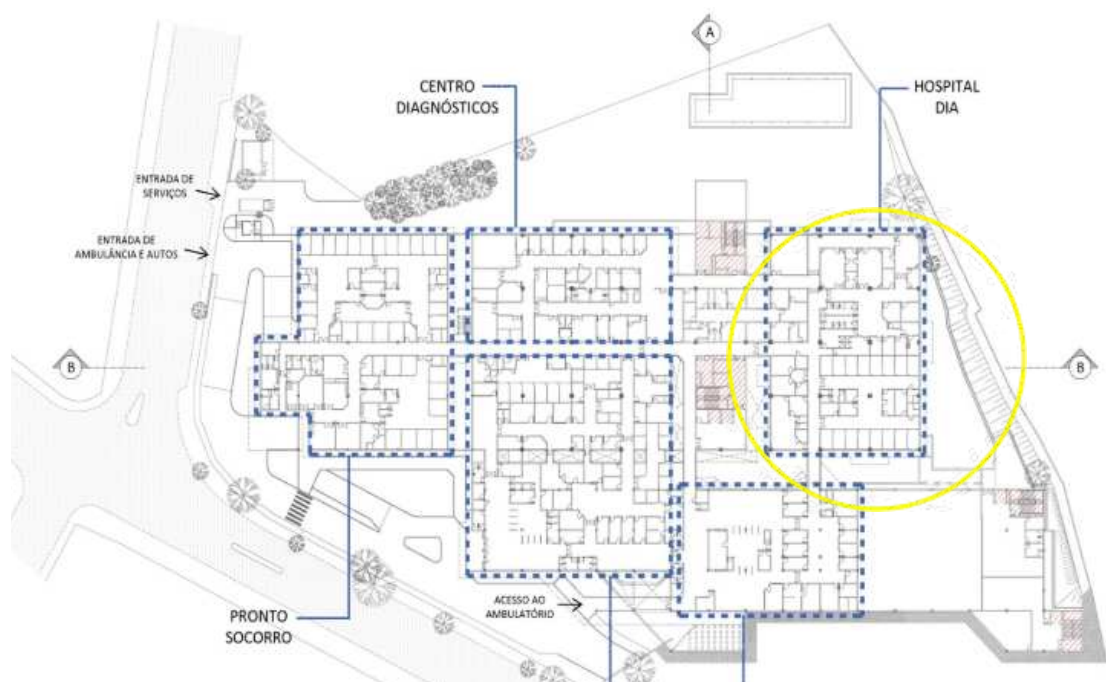
- 02 áreas para lavatórios cirúrgicos com 7 torneiras;
- Sala de utilidades;
- Sala de materiais esterilizados;
- Sala para limpeza de endoscópios;
- Sala para guarda de endoscópios;
- Laudos;
- DML;
- Sala de controle de acesso e vestiários;
- 02 vestiários barreira de médicos e funcionários, masculino e feminino;
- 02 vestiários barreira para acompanhantes, masculino e feminino;
- Vestiário barreira PCD.

Figura 21 - Hospital Municipal de Vila Brasilândia, São Paulo



FONTE: Engeform engenharia, 2017

Figura 22 - Croqui do primeiro pavimento inferior do Hospital Municipal de Vila Brasilândia, São Paulo



FONTE: Prefeitura do Município de São Paulo, 2017.

O programa está de acordo com as determinações das normativas, e é enxuto ao compartilhar com o restante do hospital outros ambientes, assim como a cozinha e lavanderia. Para fins de entendimento do funcionamento e necessidades dessa modalidade hospitalar, o projeto desenvolvido para amenizar o déficit de leitos na Zona Norte de São Paulo (Prefeitura de São Paulo, 2017), é relevante.

### 2.5.1 Legislação e normas

Os projetos hospitalares são regidos por diversas normas, devido à sua alta complexidade.

A RDC 50 (ANVISA, 2002) é a norma vigente que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de EAS. A primeira parte do documento regulamenta os projetos em si, passando por detalhes sobre as etapas de projeto e as peças gráficas a serem apresentadas na documentação. Já a parte dois do documento, é subdividida em duas, sendo a primeira sobre as atividades e subatividades desenvolvidas no EAS, e

a segunda sobre o programa físico funcional de Estabelecimentos Assistenciais à Saúde. Ambas as subseções são desmembradas de acordo com algumas modalidades, sendo elas: ambulatório e Hospital-Dia, atendimento imediato, internação, diagnóstico e terapia, apoio técnico, recursos humanos e pesquisa, gestão administrativa e apoio logístico.

A RDC 50 (ANVISA, 2002), também estipula a quantificação dos ambientes, assim como o dimensionamento mínimo e as instalações que devem conter. Em seguida, trata das circulações e acessos em EAS.

Define-se que os fluxos a serem considerados nestes estabelecimentos são:

- i) pacientes, acompanhantes e doadores;
- ii) pacientes internados e seus acompanhantes;
- iii) cadáver, acompanhantes e visitas;
- iv) funcionários, alunos, vendedores, fornecedores, entre outros;
- v) suprimentos e resíduos.

Sendo que as circulações devem ser acessíveis, e que, por sua vez, as normas de acessibilidade previstas na NBR 9050 (ABNT, 2020) devem ser seguidas.

Acerca dos corredores, segundo a RDC-50 (ANVISA, 2002) devem possuir corrimão e bate-macas, os corredores maiores de 11m devem ter no mínimo 2m de largura, e 1,2m de largura quando menores de 11m. Tais áreas não devem ser utilizadas para espera, podendo conter somente bebedouros, extintores, carrinhos e lavatórios, obedecendo a largura mínima e que não obstrua o tráfego. Porém, recomenda-se seguir a norma NBR 9077 (ABNT, 2001) e as recomendações do corpo de bombeiros local, no caso da cidade de São Paulo, a Instrução Técnica N°. 11/2018 (Secretaria da Segurança Pública, 2018), que determina as saídas de emergência.

A RDC 50 (ANVISA, 2002) ainda determina que os estacionamentos podem ser solucionados em local distinto do EAS, e que deve-se seguir o código de obras local, caso este seja omissivo, determina 12m<sup>2</sup> ou 1 vaga a cada 4 leitos.

Segundo a RDC 50, estabelecimentos de até dois pavimentos, incluindo o térreo, não precisam de elevador ou rampa, a não ser que exerça cirurgias não ambulatoriais, partos cirúrgicos ou procedimentos que utilizem anestesia geral. Além disso, o texto detalha e normatiza as escadas, rampas e elevadores. (ANVISA, 2002)

A norma (ANVISA, 2002) descreve, também, parâmetros de conforto, tais como a descrição de ambientes em que deve haver incidência de iluminação natural, afastamento de empenas em relação a janelas e aberturas.

Em seguida, define condições ambientais de controle de infecção, determinado pela classificação em três áreas:

i) Áreas críticas - são os ambientes nos quais existe risco aumentado de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, com ou sem pacientes, ou onde se encontram pacientes imunodeprimidos.

ii) Áreas semicríticas - são todos os compartimentos ocupados por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas.

iii) Áreas não-críticas - são todos os demais compartimentos dos EAS não ocupados por pacientes, nos quais não se realizam procedimentos de risco.

A melhor prevenção de infecção hospitalar é tratar os elementos contaminados na fonte; o transporte de material contaminado, se acondicionado dentro da técnica adequada, pode ser realizado através de quaisquer ambientes e cruzar com material esterilizado ou paciente, sem risco algum. Circulações exclusivas para elementos sujos e limpos é medida dispensável nos EAS. Mesmo nos ambientes destinados à realização de procedimentos cirúrgicos, as circulações duplas em nada contribuem para melhorar sua técnica asséptica, podendo prejudicá-la pela introdução de mais um acesso, e da multiplicação de áreas a serem higienizadas. (ANVISA, 2002)

Desta forma, a norma (ANVISA, 2002) discorre sobre os ambientes em que é necessário maior atenção quanto à contaminação, determinando diretrizes de paramentação e de projeto dos ambientes.

Por fim, a RDC-50 (ANVISA, 2002) aborda os materiais de acabamento em EAS, referenciando o Manual de Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde, do Ministério da Saúde, mantendo em foco a questão da limpeza e descontaminação do ambiente, utilizando, conforme a criticidade do ambiente, materiais resistentes a lavagem e a produtos químicos, além dos monolíticos, com a menor quantidade de frestas e ranhuras possível.

Quando tratando-se dos Hospitais-Dia, é relevante não somente as instalações mencionadas na RDC 50 (ANVISA, 2002), já que esta coloca o regime incluído aos estabelecimentos de atendimento ambulatorial, e, sendo o Hospital-Dia

uma organização complexa que presta atendimento especializado, outras normas específicas também devem ser seguidas, tais quais a RDC 611 (ANVISA, 2022), que estabelece os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento de serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista entre outras normas específicas.

A legislação nacional prevê, em suas normativas, o atendimento em Unidades de Hospital Dia para as seguintes áreas médicas: Psiquiatria, referida na Portaria SAS/MS n. 224 de 1992; Infectologia, em especial para o tratamento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida/AIDS, referida na Portaria SAS/MS n. 130 de 1994; Geriatria tratada na Portaria GM/MS n. 2.414 de 1998; Oncologia, para o atendimento após transplante de medula óssea e outros precursores hematopoiéticos, abordada na Portaria GM/MS n. 1.317 de 2000; e Cirurgia ambulatorial, descrita na Resolução do Conselho Federal de Medicina n. 1.409/94 de 1994. (Cavalcanti, 2011, p. 92)

Além das supracitadas, a Portaria nº 2.415 do Ministério da Saúde (Brasil, 1998) estabelece requisitos para credenciamento de Unidades Hospitalares e critérios para realização de internação em regime de Hospital-Dia:

- Serviço de Urgência/Emergência em plantão de 24 horas ou referência de serviço hospitalar emergencial equivalente na área de abrangência;
- Garantia de remoção em ambulância;
- Contar com equipe multidisciplinar, para atendimento máximo de 10 pacientes por turno/ por equipe, composta por profissionais das áreas: médica, assistência social, enfermagem, nutrição e psicologia;
- Instalações físicas mínimas: recepção, consultórios médicos, sala de enfermagem, sala de administração de medicamentos, instalações sanitárias completas, sala de repouso de pacientes, serviço de nutrição, farmácia, refeitório, instalações especiais para expurgo, rouparia, serviço próprio ou de referência para realização de serviços auxiliares de diagnose e terapia, instalações para assistência clínica ou cirúrgica;
- A unidade hospitalar deverá oferecer internação em regime de hospital-dia em todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

A Portaria SMS Nº 381 da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (São Paulo, 2023) define em seu artigo 2º que os Hospitais-Dia (HD) devem seguir os seguintes regimes:

- doze (12) horas diárias de funcionamento, das 7h00 às 19h00 - HD 12h;
- quinze (15) horas diárias de funcionamento, das 07h00 às 22h00 - HD 15h;
- vinte e quatro (24) horas diárias de funcionamento, das 07h00 às 07h00 - HD 24h.

Além disso, determina que todos os Hospitais-Dia devem realizar, no mínimo, sete cirurgias por sala, por período de 12 horas (Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, 2023).

Deste modo, as normas supracitadas, e todas aquelas que complementam o tema, assim como as políticas tais quais a PNH, possuem papel fundamental de garantir diretrizes para que os EAS do país tenham qualidade físico funcional, e que sejam, em todos os âmbitos que lhe competem, pertinentes a todas as demandas de seu usuário, ainda que a maioria desses estabelecimentos não tenham alcançado a excelência que se pretende, principalmente no que se refere à esfera pública.

### 3 ESTUDOS DE CASO

A fim de obter entendimento sobre os aspectos construtivos, organização e funcionamento e resolução dos problemas projetuais de hospitais na atualidade e suas respostas às condicionantes, selecionou-se os estudos de caso que serão apresentados ao decorrer desta seção.

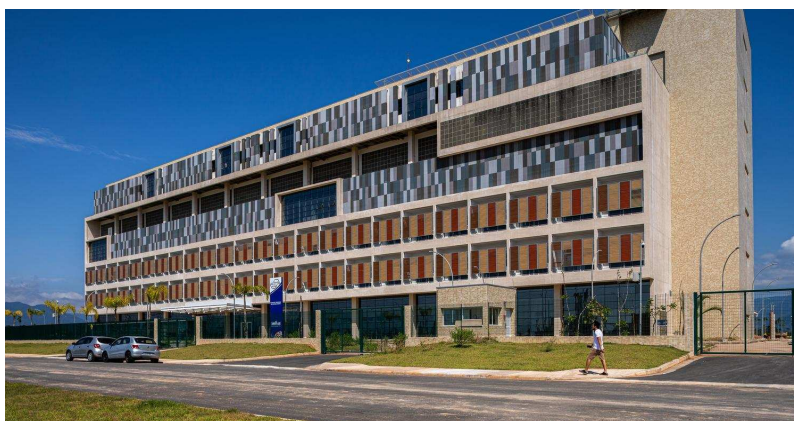
As análises se dão por meio das categorias: setorização, implantação, acessibilidade, adaptabilidade, programa, composição e materialidade, além da verificação dos aspectos de humanização abordados ao longo do trabalho.

#### 3.1 HOSPITAL REGIONAL DE CARAGUATATUBA / FERNANDES ARQUITETOS ASSOCIADOS

Selecionou-se como estudo de caso o projeto do Hospital Regional de Caraguatatuba, principalmente pelo partido adotado e por sua organização funcional que abrange diversas especialidades,

O projeto do Hospital Regional de Caraguatatuba em São Paulo, Brasil, dispõe de 24.000m<sup>2</sup> dispostos em um terreno de 20.000m<sup>2</sup>. Inaugurado em 2020, o hospital atende a população de toda a região do Litoral Norte de São Paulo (Figura 23). O contexto climático da região é em geral ameno e úmido (CBE, 2023) (Tabela 5).

Figura 23 - Fachada do Hospital Regional de Caraguatatuba



FONTE: Fernandes Arquitetos Associados, 2020

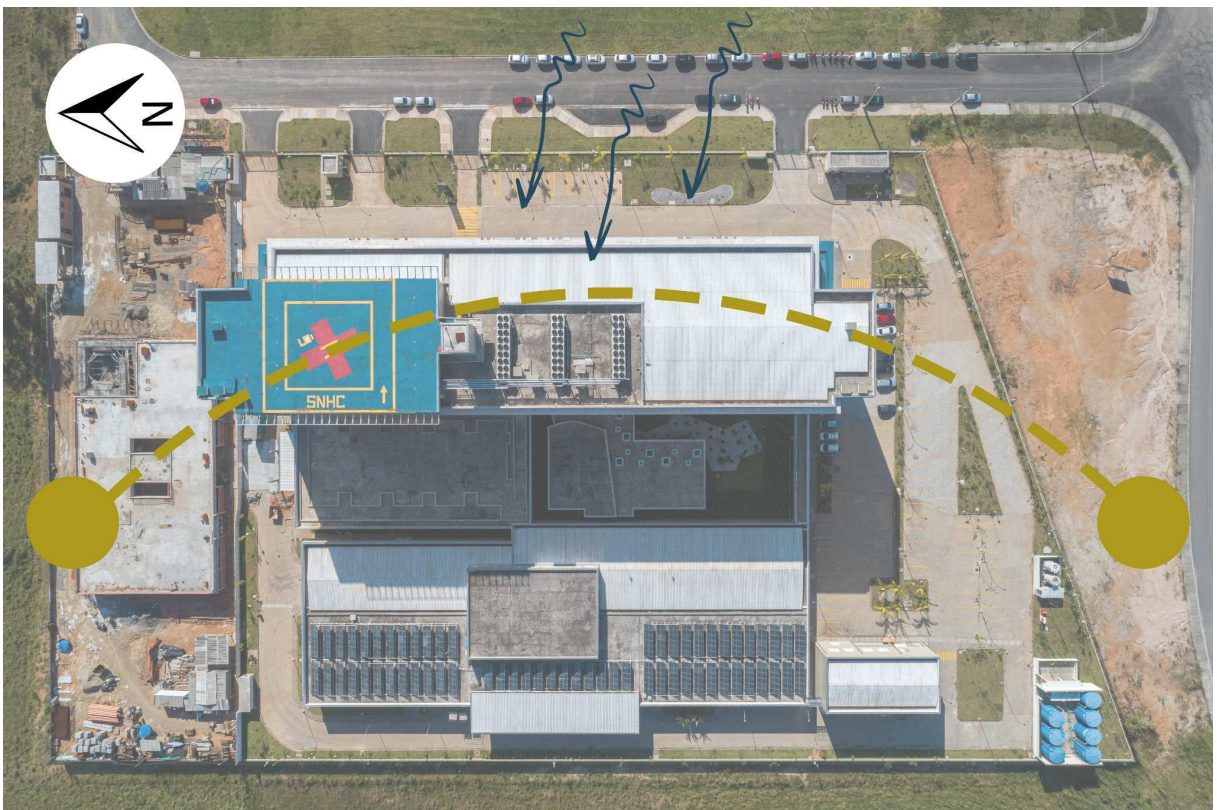
Tabela 5 - Contexto climático do Hospital Regional de Caraguatatuba

CARAGUATATUBA, SÃO PAULO, BRASIL *(1940-2021)	
Temperatura (°C) mínima	2.5
Temperatura (°C) média	21.4
Temperatura (°C) máxima	34.0
Umidade relativa do ar (%)	85.14
Radiação solar horizontal cumulativa anual (kWh/m <sup>2</sup> )	1702.26
Principal direção dos ventos	Oeste

FONTE: A autora com base em CBE Clima Tool, 2023

A implantação em terreno plano, é dada por um grande afastamento da esquina, na borda Sul, concentrando a entrada e saída na face Oeste (ver Figura 24).

Figura 24 - Croqui Implantação e condicionantes do Hospital Regional de Caraguatatuba



FONTE: A autora com base em Fernandes Arquitetos Associados, 2024

A característica horizontal do partido adotado, apropria-se do terreno e suaviza o impacto da dimensão do edifício em seu contexto, dada a paisagem de grandes vazios urbanos e montanhas ao fundo (ver Figura 25).

Figura 25 - Hospital Regional de Caraguatatuba e seu contexto



FONTE: Google maps, 2024

O Hospital de alta complexidade foi construído em concreto armado e conta com uma malha estrutural bastante cartesiana, além disso é possível observar o uso da simetria como recurso compositivo. (ver Figura 26).

Figura 26 - Planta 1º pavimento do Hospital Regional de Caraguatatuba



FONTE: Archdaily, 2020

De acordo com Fernandes (2020), o projeto preocupa-se com as condições ambientais, criando ambientes bastante providos de iluminação e ventilação natural, contribuindo para a humanização do espaço de internação, usa-se a psicologia das cores e o contato com o ambiente externo, neste caso a vista para as montanhas, a

partir de varandas, sendo não só instrumentos arquitetônicos mas também terapêuticos. (Figura 27)

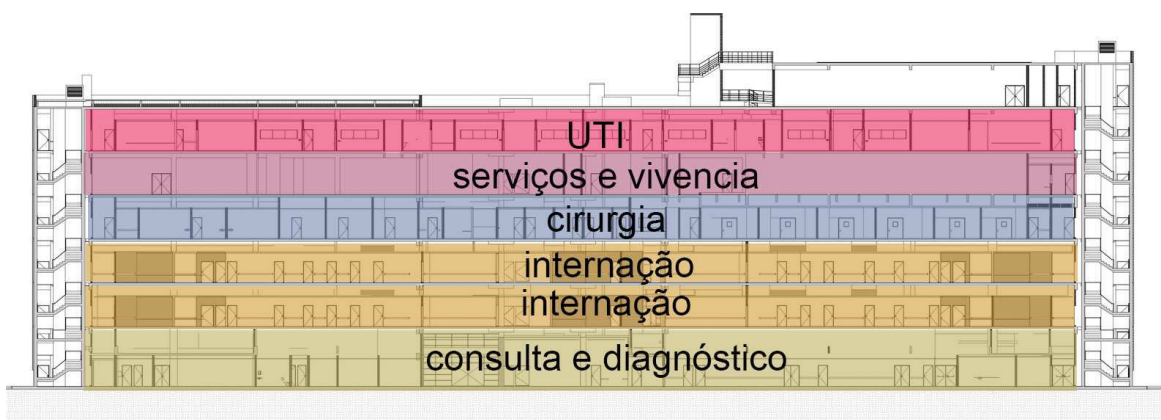
Figura 27 - Quarto de internação e varanda do Hospital Regional de Caragatatuba



FONTE: Fernandes Arquitetos Associados, 2020

A setorização do espaço se dá de acordo com a distribuição das funções pelos pavimentos, cuja lógica ocorre conforme o grau de complexidade das atividades desenvolvidas, isso permite uma melhor separação de fluxos assim como o controle dos mesmos (ver Figura 28).

Figura 28 - Croqui setorização por pavimentos do Hospital Regional de Caragatatuba



FONTE: Archdaily, 2014 adaptado pela autora

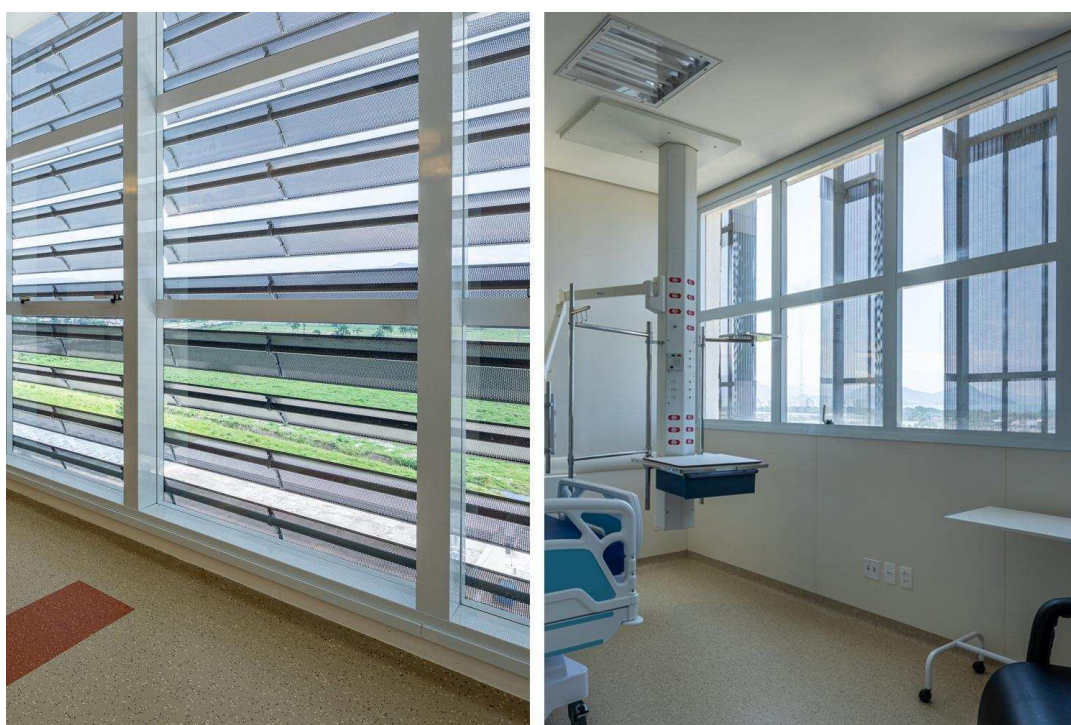
Destaca-se, também, o tratamento das fachadas, que contam com *brises soleil* fixos e móveis de acordo com a posição da fachada, conferindo ao projeto melhores condições de conforto térmico e lumínico além de força compositiva e estética (ver Figuras 29 e 30).

Figura 29 - Vista externa dos *Brises soleil* do Hospital Regional de Caraguatatuba



FONTE: Archdaily, 2014

Figura 30 - Vista interna dos *Brises soleil* do Hospital Regional de Caraguatatuba



FONTE: Archdaily, 2014 adaptado pela autora

Logo, considera-se o Hospital Regional de Caraguatatuba um exemplo relevante de como lidar com um extenso programa, sem perder de vista os princípios da humanização dos espaços, levando em conta a integração e impacto do edifício na paisagem, além do conforto ambiental almejado (Fernandes Arquitetos Associados, 2020).

### 3.2 HOSPITAL DA LAGOA / OSCAR NIEMEYER + HÉLIO UCHÔA

Por fim, selecionou-se como estudo de caso o projeto do Hospital da Lagoa, principalmente pela proposta de permitir que o público adentre o terreno de maneira a usufruir de um espaço que enriquece a caminhabilidade local.

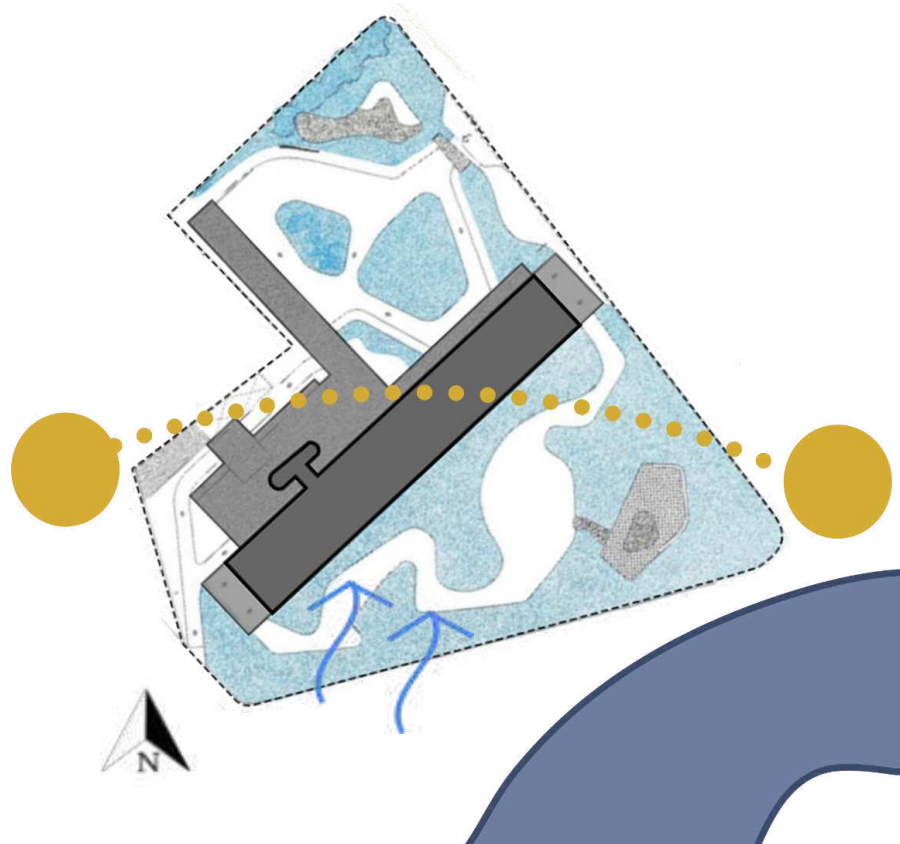
Implantado no Bairro Jardim Botânico, no Rio de Janeiro, com vista para a Lagoa Rodrigo de Freitas, o projeto, construído em 1952, cria blocos laminares em um terreno plano (ver Figuras 31 e 32).

Figura 31 - Imagem aérea do Hospital da Lagoa



FONTE: Leonardo Finotti, adaptado

Figura 32 - Croqui implantação do Hospital da Lagoa



FONTE: l'Architecture d'Aujourd'hui (1955), adaptado

O contexto climático do Rio de Janeiro é usualmente quente e úmido. (Tabela 6)

Tabela 6 - Contexto climático do Hospital da Lagoa

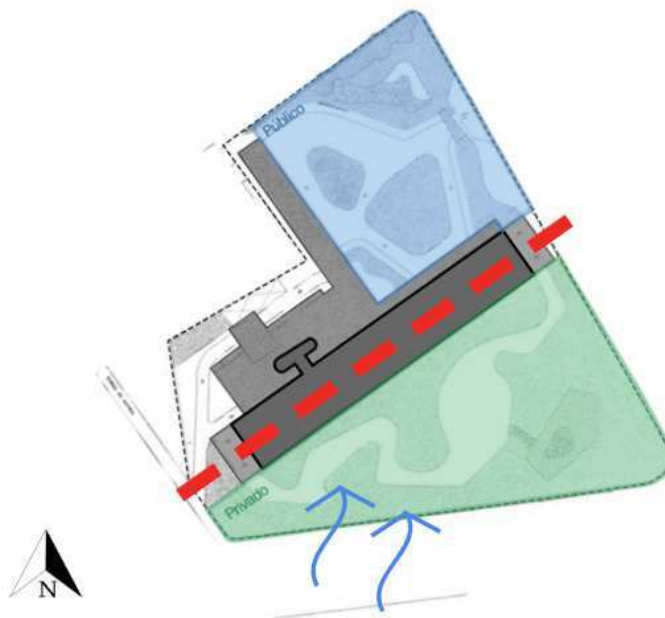
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO, BRASIL *(1940-2021)	
Temperatura (°C) mínima	17
Temperatura (°C) média	24,2
Temperatura (°C) máxima	33
Umidade relativa do ar (%)	77.77
Radiação solar horizontal cumulativa anual (kWh/m <sup>2</sup> )	1748.61
Principal direção dos ventos	Sul

FONTE: A autora com base em CBE Clima Tool, 2023

Segundo Cemin (2022) o trabalho de Niemeyer e Uchôa no Hospital da Lagoa, aplica ideias de liberdade, convidando o público a entrar no terreno, ainda

que o programa hospitalar típico exija restrição de acessos, isso se dá com uma divisão clara na implantação entre o público e o privado (ver Figura 33).

Figura 33 - Esquema implantação Hospital da Lagoa



FONTE: l'Architecture d'Aujourd'hui (1955) adaptado por Cemin, 2022

Os jardins de Burle Marx e painéis de Athos Bulcão com formas orgânicas criam um contraponto em relação à forma cartesiana do edifício, tais jardins criam um *promenade* que faz com que a transição entre a rua e o edifício torne-se suave, além disso o edifício adota formas também orgânicas no volume menor que abriga as funções de vivência, corroborando novamente para este contraponto (Cemin, 2022) (ver Figura 34).

Figura 34 - Fachada Hospital da Lagoa



FONTE: Cemin, 2022

Em termos de preocupação com as condicionantes ambientais que proporcionam melhores condições de conforto, os arquitetos posicionam áreas de maior permanência, assim como nos pavimentos da internação em áreas de melhor insolação e vista, neste caso, tratando-se do Rio de Janeiro e pensando em evitar o superaquecimento dos ambientes, a melhor posição para os quartos se dá ao Sul, enquanto do lado oposto da circulação horizontal localizam-se as áreas de apoio, configurando a tipologia de circulação carga dupla (ver Figura 35).

Figura 35 - Esquema implantação Hospital da Lagoa



FONTE: Cemin, 2022

Os ambientes voltados para o Noroeste, que recebem significativa insolação, são protegidos por *brise-soleils* verticais de alumínio, (ver Figura 36)

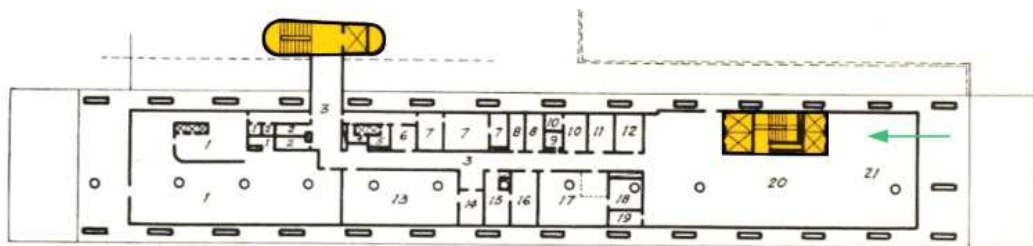
(Cemin, 2022), nessa fachada também conectam-se as torres de circulação vertical semelhantes às adotadas no Edifício Copan (ver Figura 37), ligando o volume principal ao anexo curvilíneo encontra-se uma rampa que reforça a ideia de leveza deste volume em contraste com a robustez do volume maior. (ver Figura 38)

Figura 36 - Fachada Noroeste Hospital da Lagoa



FONTE: Luis Henrique Haas Lucas

Figura 37 - Núcleos de circulação Hospital da Lagoa



FONTE: Planta Baixa do Térreo apresentada na Revista Hospital de Hoje, 1957, adaptado por Cemin, 2022

Figura 38 - Rampa ligando os volumes no Hospital da Lagoa



FONTE: Luis Henrique Haas Luccas

O térreo encontra-se elevado, e a configuração dos pilotis em “v”, com modulação ora 3,75m ora 7,5m, possibilitam grandes vãos e conferem fluidez ao pavimento, onde localizam-se os serviços administrativos do hospital. O embasamento é composto por janelas que atendem o subsolo, onde encontram-se os serviços como os de incineração, gerador, autópsia, lavanderia e nutrição (ver Figura 39).

No décimo pavimento encontra-se um terraço para os pacientes e acompanhantes apreciarem a vista da lagoa, pode-se observar um paralelo entre este elemento do programa com a proposta de Lelé no Hospital Sarah (ver Figura 40).

Figura 39 - Térreo e subsolo Hospital da Lagoa



FONTE: Acervo IMS

Figura 40 - Terraço Hospital da Lagoa



FONTE: Acervo IMS

O programa do Hospital da Lagoa conta com as seguintes especialidades: cardiologia, endocrinologia, nefrologia, ortopedia, cirurgia geral, neurocirurgia, otorrinolaringologia, pneumologia, neurologia, gastroenterologia, psicologia, cirurgia plástica, ginecologia, nutrição, oncologia, hematologia, oftalmologia, urologia, entre outras. (Brasil, 2024)

Além de diversos serviços de apoio, terapia e diagnóstico, e um setor com alojamentos para médicos e residentes, no volume anexo conta com biblioteca, auditório e um setor de estudos. É importante frisar que o hospital passou por reformas e atualmente não possui as exatas configurações projetadas por Niemeyer e Uchôa.

É notável no projeto original do Hospital da Lagoa a preocupação em contribuir com a caminhabilidade local, convidando o público a usufruir do projeto, ainda que o programa hospitalar requeira separações, os projetistas equilibram os aspectos mencionados, o que é intenção da posterior proposta de intervenção, deste modo, considera-se o estudo de caso relevante.

### 3.3 HOSPITAL SARAH KUBITSCHKEK DE SALVADOR (BA) / JOÃO FILGUEIRAS LIMA (LELÉ)

Selecionou-se como estudo de caso o projeto do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek por tratar-se de um dos maiores exemplos nacionais da humanização dos espaços, principalmente voltadas ao conforto ambiental.

Localizado no bairro Caminhos das Árvores, em Salvador, na Bahia, o projeto do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek foi construído em 1991 e inaugurado em 1994 (Pompermaier *et al.*, 2022) (ver Figura 41). O edifício, em Salvador, encontra-se em um contexto climático quente e úmido (CBE, 2023) (ver Tabela 7).

Figura 41 - Localização e condicionantes do Hospital Sarah Salvador



FONTE: A autora com base em Google Maps, 2024 e Google Earth, 2024.

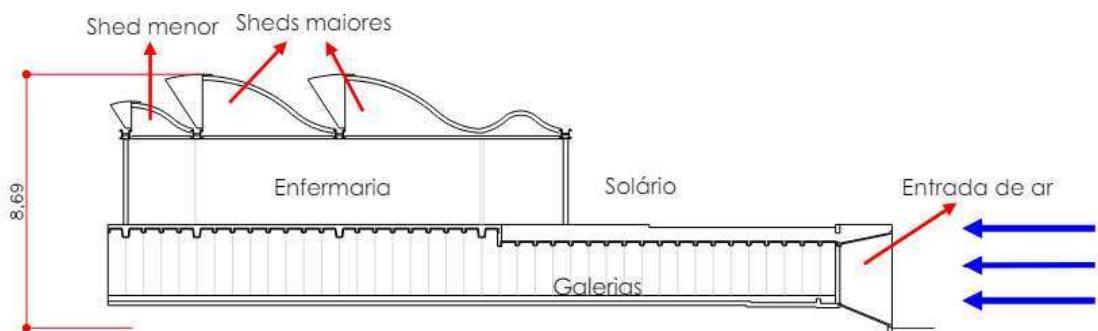
Tabela 7 - Contexto climático do Hospital Sarah Salvador

SALVADOR - BAHIA, BRASIL *(1940-2021)	
Temperatura (°C) mínima	22.0
Temperatura (°C) média	25.5
Temperatura (°C) máxima	29.7
Umidade relativa do ar (%)	80.97
Radiação solar horizontal cumulativa anual (kWh/m <sup>2</sup> )	2051.8
Principal direção dos ventos	Sudeste

FONTE: A autora com base em CBE Clima Tool, 2023

O projeto possui 27.000m<sup>2</sup> de área construída e seu partido se dá em quatro blocos, sendo o principal disposto acima de galerias subterrâneas que funcionam como um túnel de ventilação (Rocha, 2011), nas quais o ar é pulverizado com água e posteriormente sai pelos *sheds* da cobertura, o que confere ao edifício especificidade técnica ao que se refere ao conforto ambiental, já que o sistema utilizado por Lelé resfria o ambiente (ver Figuras 42 e 43).

Figura 42 - Galerias de vento do Hospital Sarah Salvador



FONTE: Acervo CTRS, 2008, adaptado por Lukiantchuki, 2010

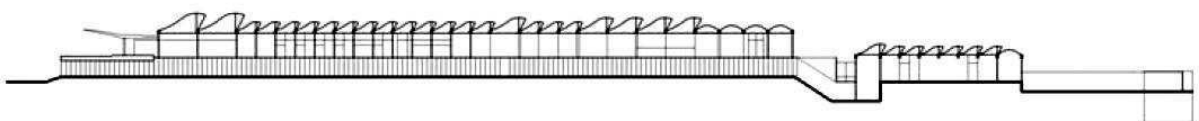
Figura 43 - Galerias de vento do Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012

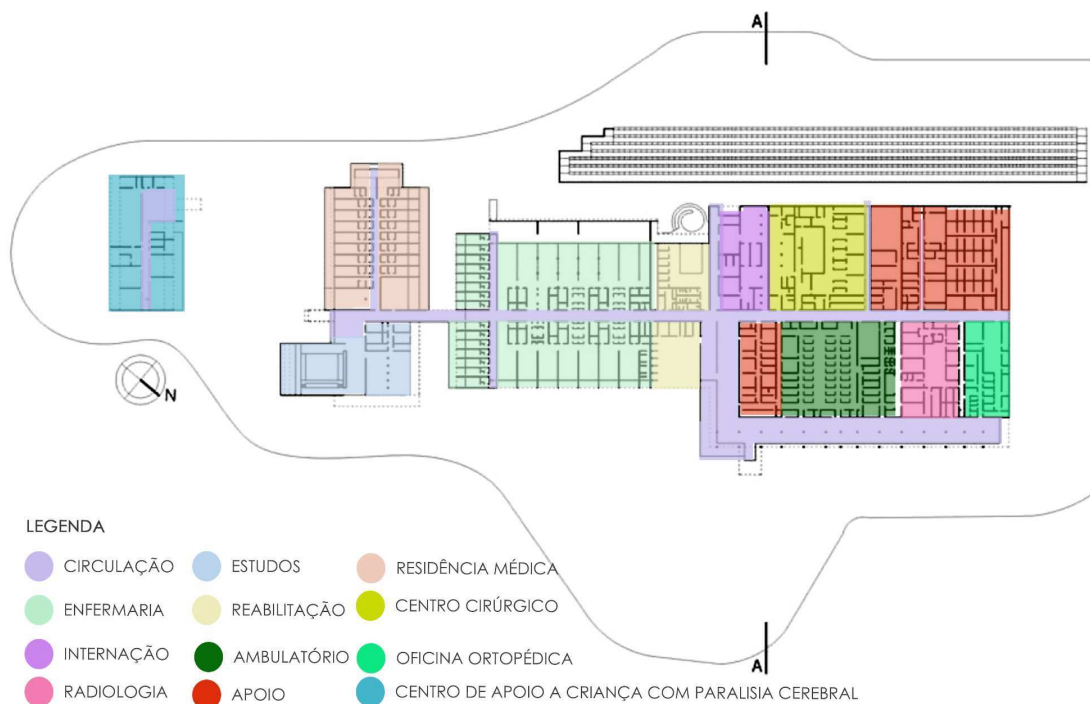
A implantação toma partido do desnível do terreno, subdividindo o programa em platôs (ver Figura 44). O programa engloba, segundo Pompermaier *et al.* (2022), os setores educacional, hospitalar, administrativo, e serviços organizados em uma tipologia de pente duplo, conectados por uma grande circulação horizontal. No bloco localizado ao sul do terreno, fica a ala para cuidados de crianças com paralisia cerebral, e no bloco localizado a oeste do conjunto localiza-se os setores de serviço e o acesso às galerias de vento no nível inferior (ver Figura 45).

Figura 44 - Croqui corte A do Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012

Figura 45 - Croqui do programa do Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012 adaptado pela autora

De acordo com Pompermaier et al. (2022), a materialidade do edifício é composta por sistemas pré-fabricados em argamassa armada e estrutura metálica, que formam a modulação engastada nos eixos das galerias no pavimento inferior. A estrutura dos *sheds* da cobertura desenvolvida em aço é feita de treliças metálicas apoiadas em vigas duplas descarregadas em pilares tubulares também metálicos (Lelé, 2012) (ver Figura 46).

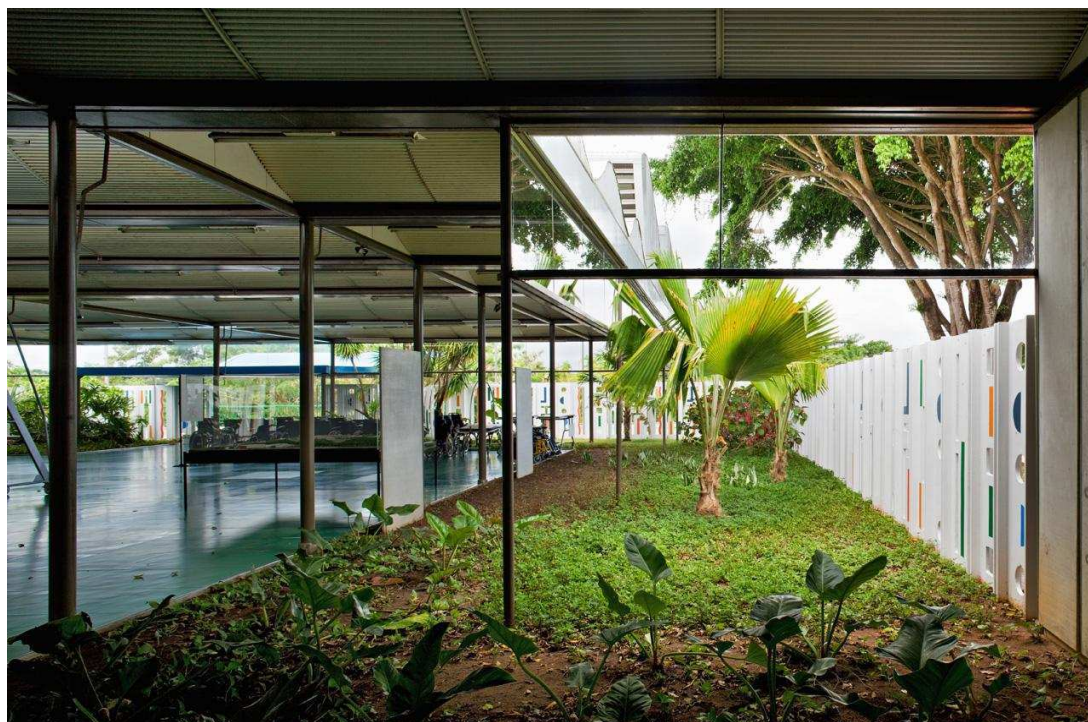
Figura 46 - Circulação Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012 adaptado pela autora

Em relação à humanização dos espaços hospitalares, Lelé é uma das maiores referências nacionais, no Hospital Sarah Salvador, utiliza-se dos sheds para criar tanto a iluminação natural abundante quanto proteção solar, já que o desenho destes elementos formam também brises (Rocha, 2011). Além da anteriormente citada estratégia de ventilação pelas galerias, Lelé cria salas de espera e pátios com abertura para os jardins e ambientes com muito contato com o exterior e com a natureza, corroborando com o conceito de biofilia (Figura 47). Ainda, é interessante pontuar o uso de cores e composição artística por meio de painéis, resultando em ambientes menos monótonos (Figura 48).

Figura 47 - Pátio Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012

Figura 48 - Paineis do Hospital Sarah Salvador



FONTE: Archdaily, 2012

Deste modo, é possível observar, novamente, a maneira que Lele resolve não apenas as questões normativas e técnicas dos hospitais que projeta, mas

principalmente destaca-se o viés humanizado e a preocupação com o bem estar do usuário, logo, o projeto do Hospital Sarah Salvador é relevante como estudo de caso pelas soluções de conforto ambiental e humanização.

Após a apresentação dos estudos de caso elencou-se as seguintes categorias de destaque, a fim de obter uma análise comparativa entre os fatores que influíram na escolha de tais obras (ver Tabela 8).

Tabela 8 - Comparação entre os estudos de caso apresentados

<b>Projeto</b>	Hospital Regional de Caraguatatuba	Hospital da Lagoa	Rede Sarah Salvador
<b>Área construída (m<sup>2</sup>)</b>	24.000	*informação não encontrada	27.000
<b>Público alvo (esfera)</b>	Público	Público	Privado
<b>Especialidade</b>	Hospital geral	Hospital geral	Ortopedia
<b>Materialidade</b>	Concreto	Concreto aparente	Argamassa armada, estrutura metálica
<b>Aspectos de humanização</b>	Conforto ambiental	Conforto ambiental, vista	Conforto ambiental, biofilia, cores
<b>Tipologia</b>	Barra	Carga dupla, lâmina vertical	Pente duplo, térreo
<b>Programa</b>	cardiologia, endocrinologia, nefrologia, ortopedia, cirurgia geral, neurocirurgia, otorrinolaringologia, pneumologia, neurologia, gastroenterologia, psicologia, cirurgia plástica, ginecologia, nutrição, oncologia, hematologia, oftalmologia, urologia, UTI	cardiologia, endocrinologia, nefrologia, ortopedia, cirurgia geral, neurocirurgia, otorrinolaringologia, pneumologia, neurologia, gastroenterologia, psicologia, cirurgia plástica, ginecologia, nutrição, oncologia, hematologia, oftalmologia, urologia, UTI	Ortopedia, cirurgia ortopédica, reabilitação, diagnóstico de imagem, setor educacional
<b>Relação com a sociedade</b>	Aproveitamento de vazio urbano em região pouco adensada	Caminhabilidade e integração com a cidade	Particular, região adensada de classes diversas

FONTE: a autora.

Doravante a observação dos estudos de caso, sua relação com o entorno e soluções projetuais determina-se algumas diretrizes para a intervenção, dentre elas:

- o uso de soluções de conforto ambiental personalizadas para o local de implantação, assim como é observável no estudo de caso do Hospital Regional de Caraguatatuba;
- a apropriação do terreno a partir de um partido horizontalizado, garantindo maior integração com a paisagem e o entorno de baixo gabarito do Hospital Regional de Caraguatatuba;
- a completude do programa físico-funcional do Hospital Regional de Caraguatatuba;
- a preocupação com áreas de estar e convivência que permitam o contato do paciente com o exterior propiciando maior bem estar aos usuários, assim como no exemplo do Hospital SARAH Salvador, e por fim,
- a apropriação do terreno de intervenção pelo público geral, permitindo a integração da proposta ao entorno, proporcionando a caminhabilidade e agregando novas dinâmicas à urbanidade local como visto no projeto do Hospital da Lagoa.

#### 4 INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

Este trabalho estuda a implantação de um Hospital-Dia no distrito do Grajaú, localizado em São Paulo, SP. O Estado do Sudeste brasileiro está situado na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, sendo cortado principalmente pelos rios Grande, Tietê e Paranapanema e está localizado no Planalto Atlântico, a cerca de 700m de altitude. (São Paulo, 2023)

A capital São Paulo, maior cidade do país em termos de habitantes, estando entre as 10 maiores do mundo, com 11.451.999 habitantes (IBGE, 2022), tem 1.521,202km<sup>2</sup> de área e possui como característica o relevo pertencente à subzona Colina de São Paulo, do Planalto Paulistano (São Paulo, 2023). É classificado na Zona Bioclimática 3 (ABNT, 2005), o que lhe confere um contexto climático ameno (CBE, 2023) (ver Tabela 9).

Tabela 9 - Contexto climático de São Paulo

SÃO PAULO - SÃO PAULO, BRASIL *(1940-2021)	
Temperatura (°C) mínima	11.4
Temperatura (°C) média	19.6
Temperatura (°C) máxima	30.1
Umidade relativa do ar (%)	71.71
Radiação solar horizontal cumulativa anual (kWh/m <sup>2</sup> )	1468.45
Principal direção dos ventos	Sudeste

FONTE: A autora com base em CBE Clima Tool, 2023

Seus principais rios são Tietê, Pinheiros, Tamanduateí, Aricanduva e Embu-Guaçu, além da represa Guarapiranga e Billings, que constituem áreas de mananciais (ver Mapa 1). Já em termos de vegetação, o município se insere no bioma Mata Atlântica, sendo sua maior concentração no Extremo Sul (ver Mapa 2).

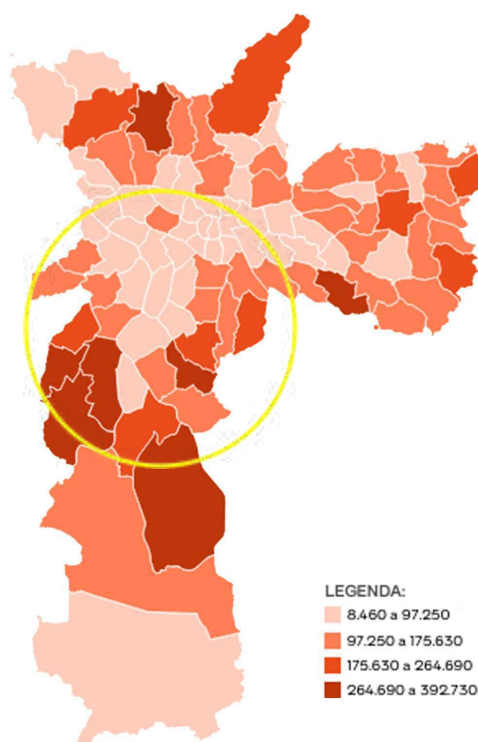


Segundo o IBGE (2022), possui 11.451.999 habitantes (ver Mapa 3) e Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$66.872,84. É dividida em 5 zonas, 31 subprefeituras e 96 distritos. Ao que refere-se a abrangência de hospitais, são 62 em esfera pública (Geosampa, 2023) e 15.384 leitos ofertados pelo SUS, este número está abaixo da média nacional e das recomendações da OMS.

Ainda segundo o IBGE (2019) 28,5% da população brasileira possuía plano de saúde, sendo assim 71,5% dos brasileiros dependiam do SUS para obter assistência médica, sendo São Paulo o Estado em que maior proporção de pessoas tinham acesso a planos de saúde em 2019.

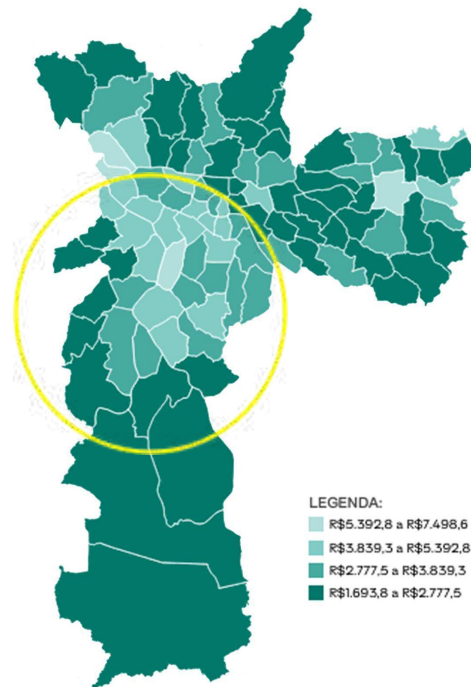
Porém, segundo o Ministério do Trabalho (Brasil, 2019) a média salarial na cidade de São Paulo era de R\$ 4.267,00, sendo os distritos mais ricos, os localizados em áreas mais nobres e centrais da cidade (ver Mapa 4), onde a população não depende do SUS na mesma escala, já que faz uso do plano de saúde, mas que, por sua vez, concentram o maior número de hospitais (Ministério da Saúde, Brasil, 2024) (ver Mapa 5).

Mapa 3 - População total por distrito na cidade de São Paulo



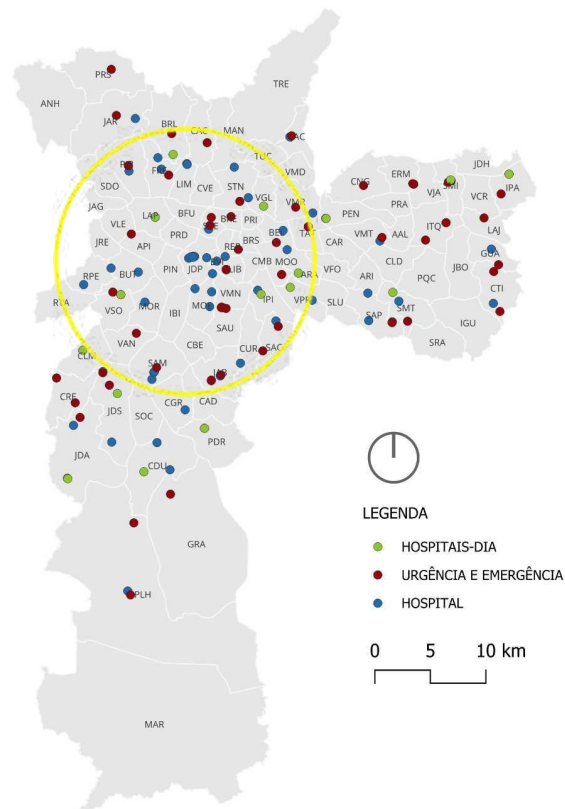
FONTE: Ministério do Trabalho e Emprego (2020) e Mapa da Desigualdade (2022), adaptado

Mapa 4 - Renda média de emprego formal por distrito na cidade de São Paulo



FONTE: Ministério do Trabalho e Emprego (2020) e Mapa da Desigualdade (2022), adaptado

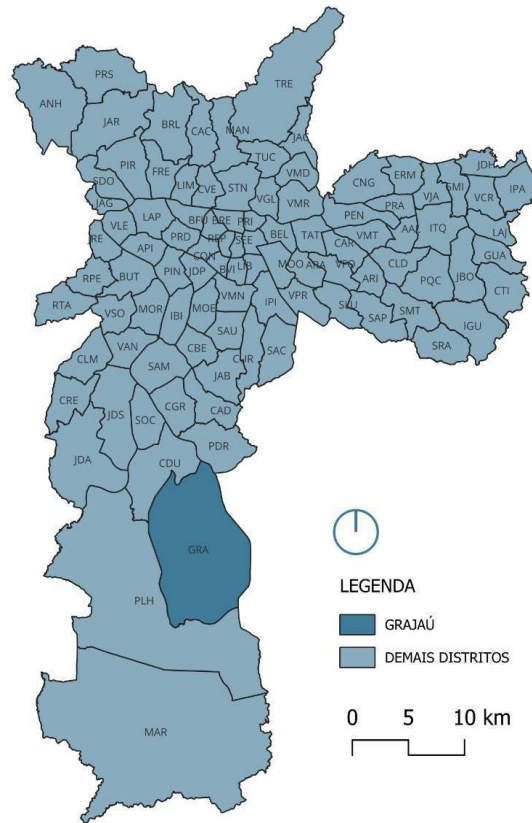
Mapa 5 - Hospitais-Dia, Hospitais e Urgências da cidade de São Paulo em esfera pública



FONTE: a autora, com base em IBGE (2010) e Geosampa (2024)

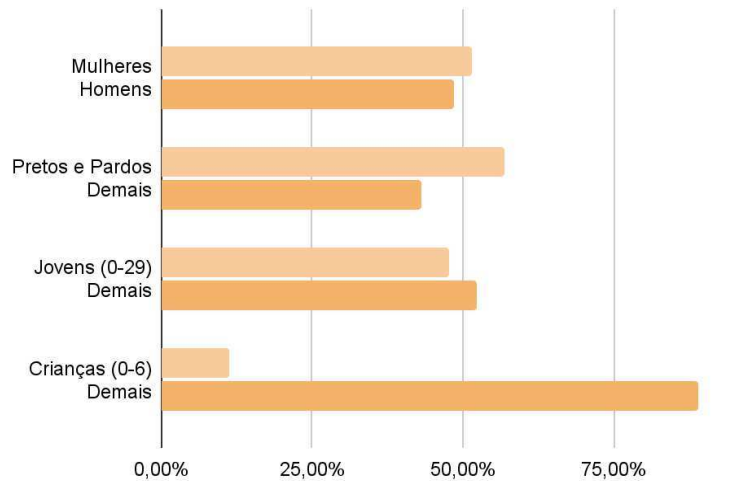
O distrito do Grajaú, no Extremo Sul da cidade (ver Mapa 6), com 92,7km<sup>2</sup> de área (São Paulo, 2017), possui 384.873 habitantes (IBGE, 2022), (ver Figura 49) e é dividido em mais de 90 bairros, sendo o distrito mais populoso de São Paulo.

Mapa 6 - Localização do distrito do Grajaú em São Paulo.



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

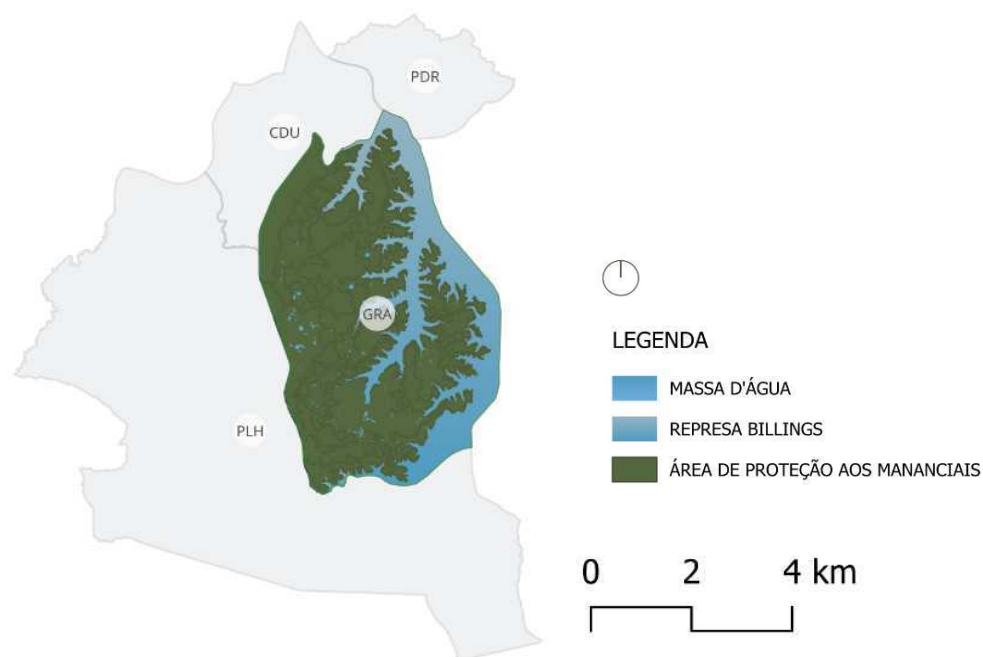
Figura 49 - Análise da população do distrito do Grajaú



FONTE: A autora, baseado em Sistema Seade de projeções populacionais, 2019

Em termos de renda, ocupa a 77ª posição entre os distritos, com R\$2.570,00 em remuneração média mensal do emprego formal per capita segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 2019). É abrangido pela zona de mananciais, assim como grande parte do território do Extremo Sul paulistano (ver Mapa 7).

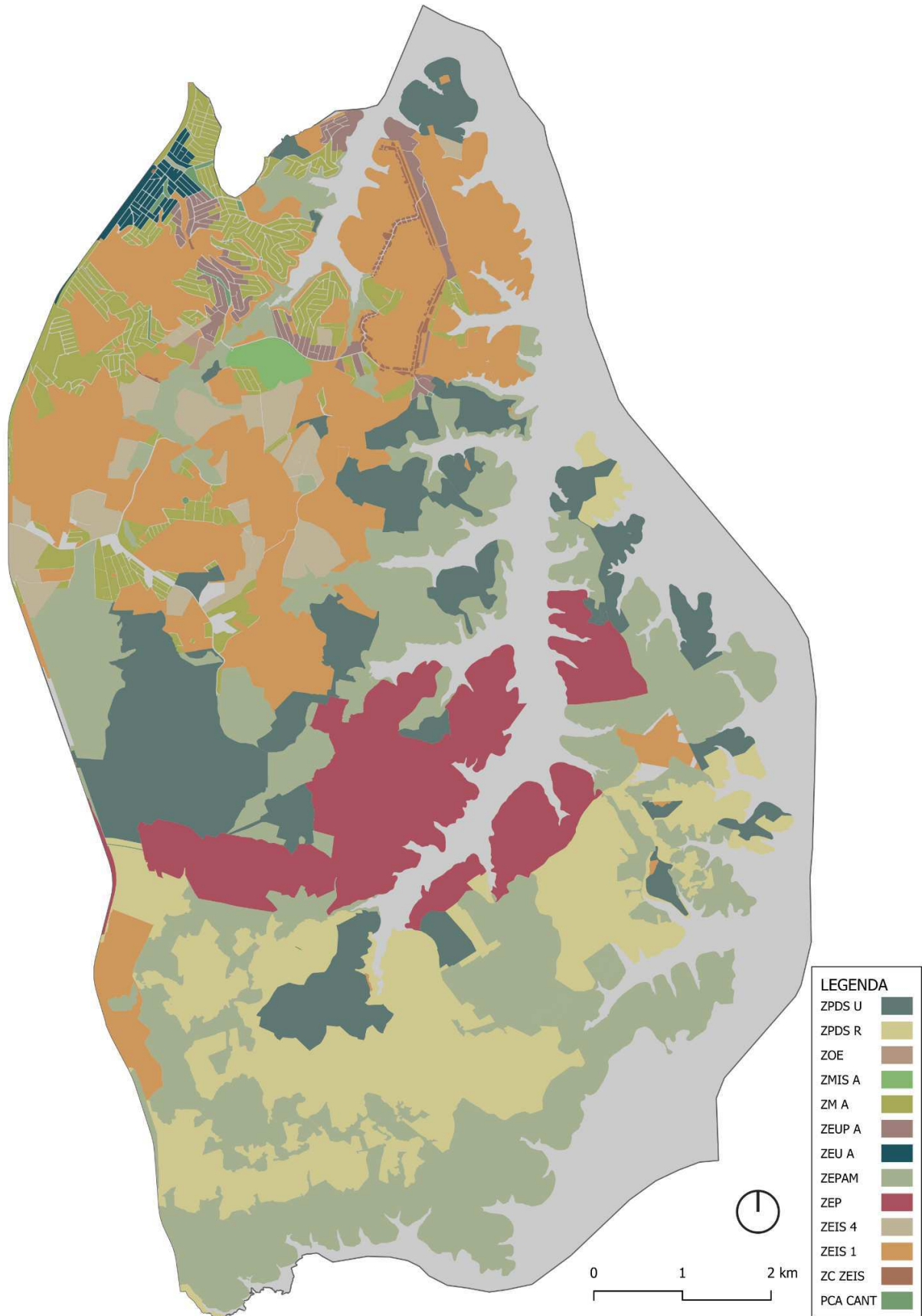
Mapa 7 - Área de Proteção aos Mananciais no território do Grajaú em São Paulo.



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

A legislação urbanística vigente do distrito é composto pelas seguintes zonas: Zona Especial de Preservação Ambiental (ZEPAM), Zona de Preservação Desenvolvimento Sustentável da Zona Rural (ZPDsr), Zona de Preservação Desenvolvimento Sustentável (ZPD), Zona Especial de Preservação (ZEP), Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS-1), Zona Especial de Interesse Social 4 (ZEIS-4), Zona Mista de Interesse Social Ambiental (ZMISa), e Zona Mista Ambiental (ZMa) (Geosampa, 2024) (ver Mapa 8).

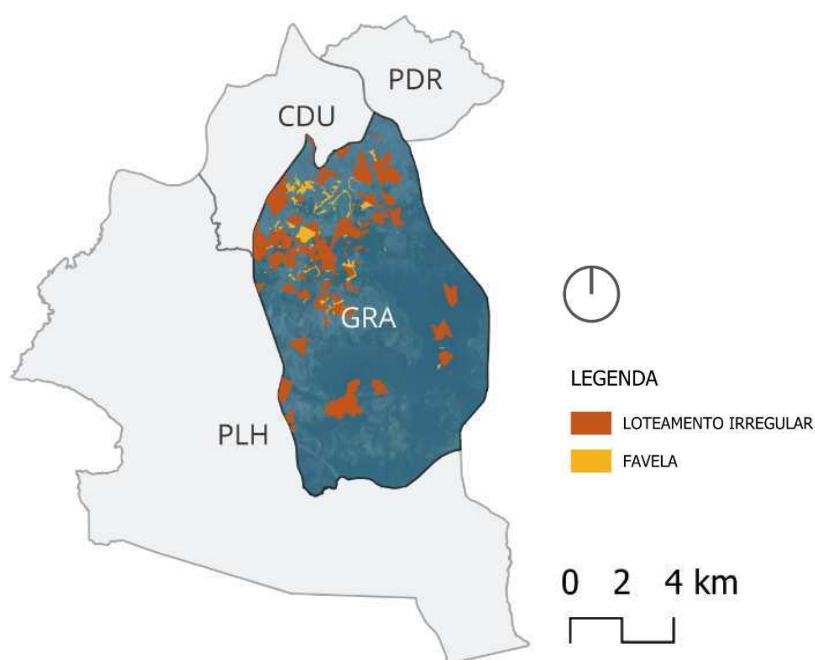
Mapa 8 - Zoneamentos no Grajaú em São Paulo.



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

O Grajaú foi formado por muitos loteamentos e ocupações irregulares ao longo de décadas, sendo atualmente bastante adensado (ver Mapa 9). O distrito possui duas estações de trem, e uma terceira em construção.

Mapa 9 - Favelas e Loteamentos Irregulares no Grajaú em São Paulo.



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Ao que se refere aos hospitais, o distrito está abaixo das recomendações em oferta de leitos, possuindo apenas um hospital, ainda que segundo o último Boletim , publicado pela Prefeitura de São Paulo em 2010, 65% da população era dependente do SUS. (São Paulo, 2010)

Em relação aos indicadores de saúde do Mapa da Desigualdade (Brasil, 2021) o coeficiente de mortalidade materna no Grajaú era de 67,6, enquanto no Alto de Pinheiros, era 0. Já a idade média ao morrer no Grajaú era 60,4, no mesmo período, enquanto no Alto de Pinheiros, 80,9 anos, o coeficiente de mortalidade por doenças do aparelho respiratório no Grajaú era de 31,54 e no Alto de Pinheiros, 0.

A partir dos dados supracitados, é possível notar a desigualdade entre distritos considerados periféricos, como é o caso do Grajaú, em relação aos distritos considerados mais privilegiados e centrais (ver Tabela 10).

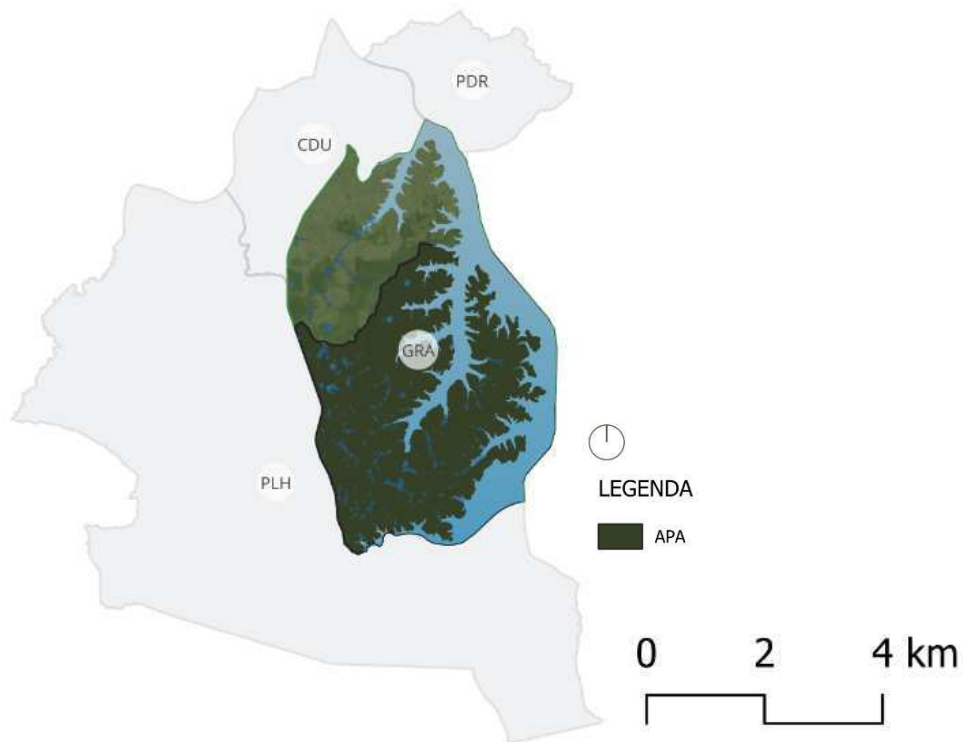
Tabela 10 - Perfil da população e indicadores relevantes do Grajaú

<b>PERFIL DA POPULAÇÃO E INDICADORES RELEVANTES - GRAJAÚ, SÃO PAULO - SP</b>	
População total	384.873
População por domicílio ocupado	2,88
Total de domicílios	154.205
Proporção (%) da população preta e parda	56,8
Proporção (%) da população feminina	51,5
Proporção (%) de população de 0 a 6 anos	1,1
Proporção (%) de população de 0 a 29 anos	47,8
Proporção (%) de domicílios em favelas em relação ao total de domicílios	13,75
Taxa de oferta de emprego formal, por dez habitantes participantes da população em idade ativa (PIA)	0,6
Remuneração média mensal do emprego formal (R\$)	2.570,00
Média de idade (em anos) com que as pessoas morreram	60,4
Mortalidade proporcional (%) por COVID-19	15,8
Proporção (%) de nascidos vivos cujas mães tinham 19 anos ou menos, em relação ao total de nascidos vivos	11,84
Coeficiente de óbitos femininos por causas maternas, para cada cem mil crianças nascidas vivas de mães residentes	67,6
Coeficiente de óbitos de crianças menores de um ano, para cada mil crianças nascidas vivas	9,46
Coeficiente de mortalidade por doenças do aparelho circulatório em residentes de 40 a 59 anos, para cada cem mil habitantes	145,5
Tempo médio (em dias) de espera para consultas na atenção primária	24
Tempo médio (em dias) de espera para consultas na atenção especializada	35
Tempo médio (em dias) de espera para realização de exames especializados	49

FONTE: a autora com base em IBGE, 2022 e Mapa da Desigualdade, 2021.

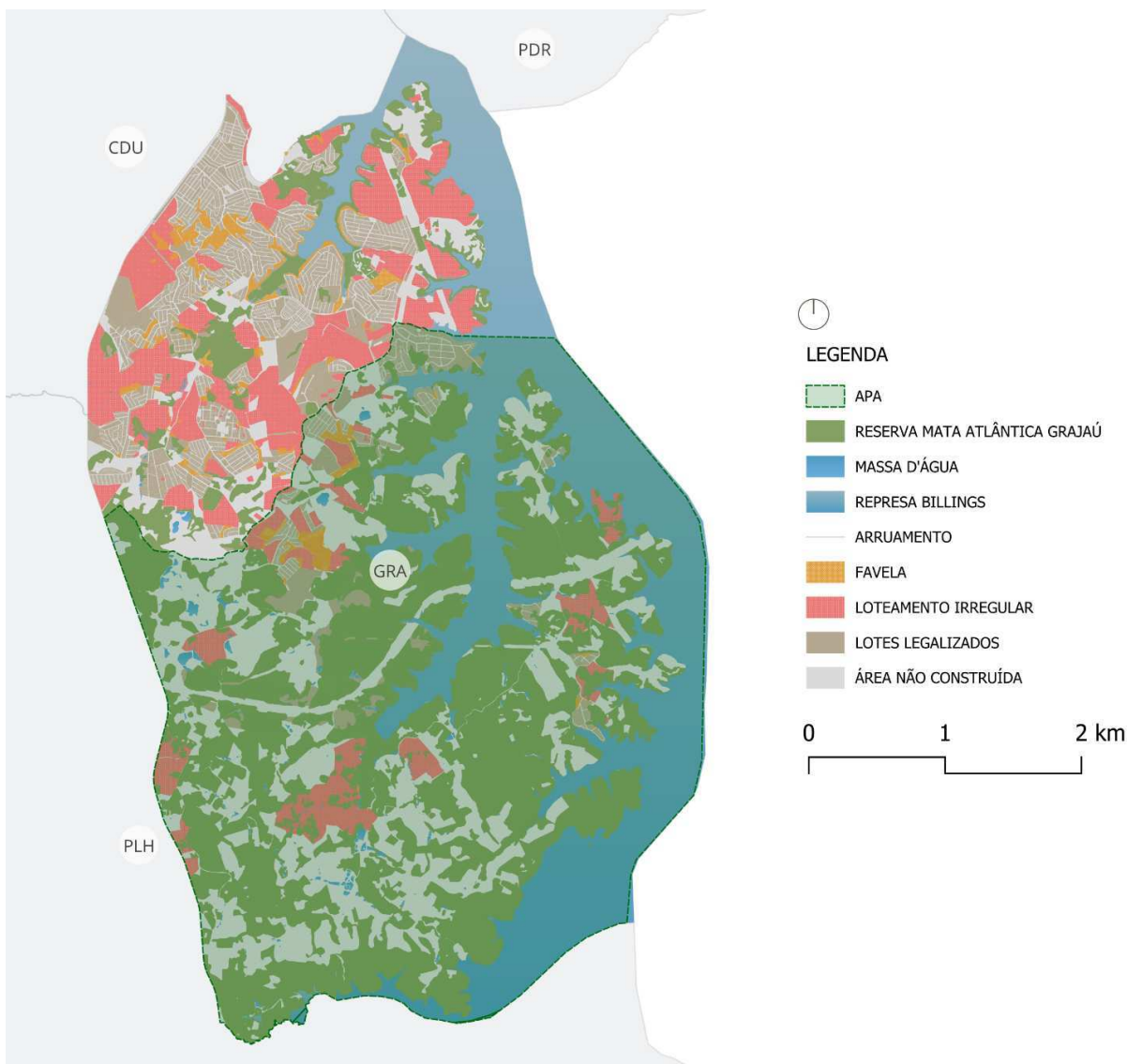
O desenvolvimento do distrito do Grajaú, assim como citado anteriormente, deveu-se a diversos fatores, e ainda que seja dotado de uma ampla área de mata, é o mais populoso da cidade. A ocupação deu-se principalmente de maneira irregular, em um processo orgânico, criando favelas e bairros em áreas de mananciais ou com alguma restrição ambiental (Geosampa, 2024), (ver Mapas 10 e 11).

Mapa 10 - APA no Grajaú em São Paulo.



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Mapa 11 - Situação dos loteamentos no Grajaú em São Paulo.

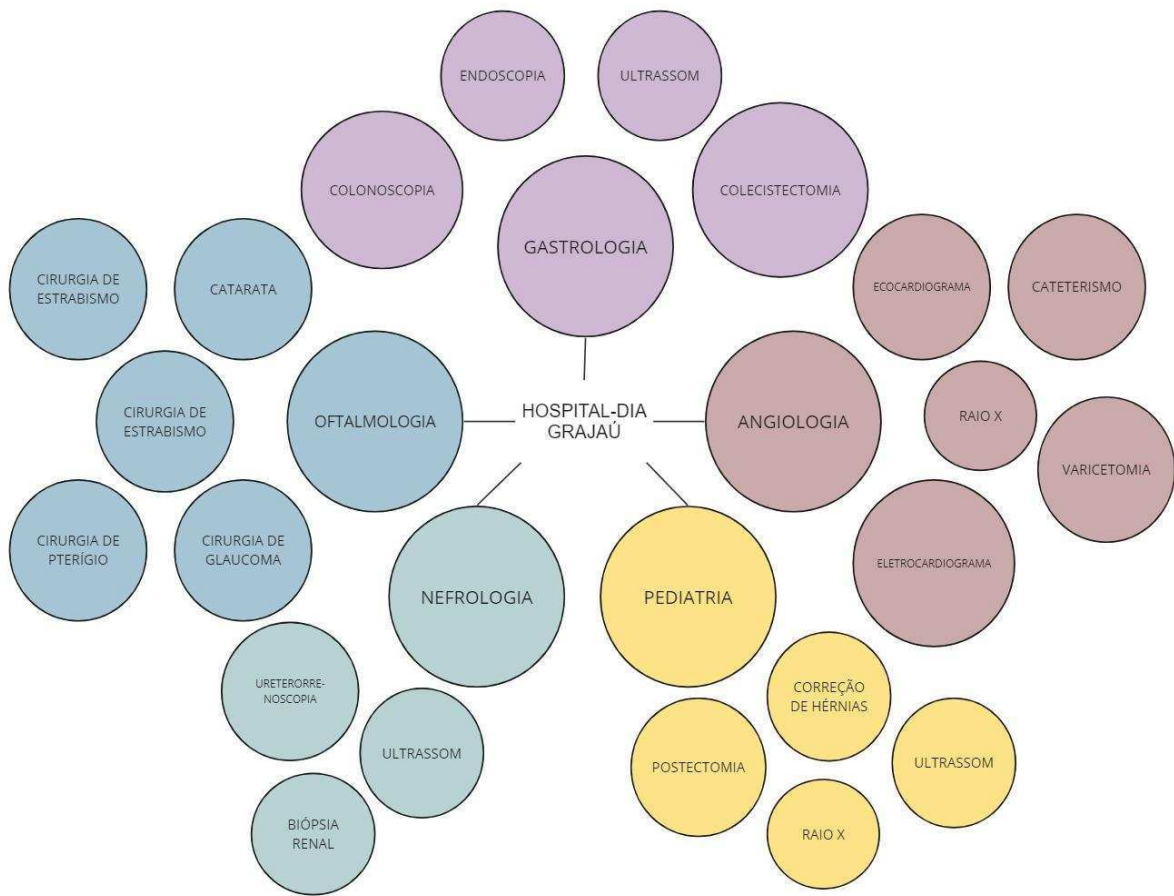


FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Observando-se os mapas, e com a intenção de evitar as áreas com maiores restrições ambientais do distrito, limitam-se as possíveis áreas para a intervenção.

Baseado nas diretrizes da RDC 50 de 2002 (ANVISA, 2002), da Portaria nº 2.415, de 23 de março de 1998 do Ministério da Saúde (Brasil, 1998) e em critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde parâmetros SUS (Ministério da Saúde, 2015), além da Portaria SMS Nº 381 da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (São Paulo - SP, 2023), o programa físico funcional do Hospital-Dia abrangerá as seguintes especialidades e principais procedimentos:

Figura 50 - Especialidades e principais procedimentos Hospital-Dia Grajaú



FONTE: a autora.

Doravante as especialidades adotadas e os procedimentos que pretende-se disponibilizar, e de acordo com a quantidade de procedimentos realizáveis por sala por hora (ver Tabela 11), definiu-se o programa físico-funcional (ver Tabela 12) e seus setores.

Tabela 11 - Procedimentos por sala por hora

Procedimento	Tempo médio (minutos)	Tempo total de permanência em função do procedimento (minutos)	Tempo médio entre um procedimento e outro (minutos)	Procedimentos por hora por sala incluindo <i>turnover</i>
Endoscopia	15	120	30	1,75
Colonoscopia	30	120	30	1
Tomografia	20	60	20	1,6
Ultrassonografia	20	30	10	2
Eletrocardiograma	15	20	5	3
Ecocardiograma	20	25	5	2,8
Holter	5	10	5	6
Fundo de olho	20	30	5	2,8
Mapeamento de retina	20	30	5	2,8
Eletrorretinograma	20	20	5	2,8
Ecometria	20	20	5	2,8
Raio-X	5	5	5	6
Cateterismo	30	360	30	1
Varicetomia	180	360	30	0,3
Correção de Hérnia	120	360	30	0,35
Postectomia	40	180	20	1
Biópsia renal	30	180	30	1
Ureterorenoscopia	60	180	30	0,6
Cirurgia de Glaucoma	60	60	20	0,75
Cirurgia de Estrabismo	60	60	20	0,75
Cirurgia de Pterígio	60	60	20	0,75
Cirurgia de Catarata	60	60	20	0,75
Colecistectomia	45	360	30	0,8

FONTE: a autora com base em Avila *et al.* (2014), Santos *et al.* (2008), SOBEEG (2006) e Santos *et al.* (2014)

Tabela 12 - Programa Físico-Funcional Hospital-Dia Grajaú

<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES</b>					
Categoria	Ambientes	Área	Informações	Área parcial	%
Clínica	Consultórios pediatria	123,73		549,84	<b>3,92</b>
	Consultórios oftalmologia	37,2			
	Consultórios gastrologia	37,5			
	Consultórios angiologia	37,5			
	Consultórios nefrologia	37			
	Sanitários	94,22			
	Salas de Espera	113,69			
	Circulação	69			
Doação	Sala de coleta sangue	22,07		203,25	<b>1,45</b>
	Process. e apoio sangue	41,33			
	Sala de coleta leite	32,66			
	Process. e apoio leite	31,19			
	Sala de espera	76			
Apoio técnico	Farmácia	57,64		974,1	<b>6,94</b>
	Nutrição	289,83			
	CME	111,74			
	Sala de funcionários	236,07			
	Sala da segurança				
	Administração	143,21			
	Laboratório	135,61			
Vivência	Átrio	852,91		2700,18	<b>19,24</b>
	Terraços	584,5			
	Parquinho	403,03			
	Café	167,28			
	Marquise	692,46			
	Sanitários	65,49			
Diagnóstico	Tomografia	54,18		501,45	<b>3,57</b>
	Raio-X	41,25			
	Ultrassom	54,25			

	Eletrocardiograma	17,27			
	Ecocardiograma	21,92			
	Endoscopia	56,45			
	Circulação	146,17			
	Apoio ao diagnóstico	109,96			
Cirurgia	Sala de cirurgia	116,28		321,15	<b>2,29</b>
	Apoio cirurgia	145,47			
	Sala de espera	59,4			
Internação	Quarto semiprivativo	484,2		546,87	<b>3,9</b>
	Quarto privativo	62,67			
Serviços	DML	41,34		8009,49	<b>57,07</b>
	Depósito	86,92			
	Guarda macas	21,94			
	Cisterna	23,63			
	Gerador	23,55			
	Estacionamento funcion.	1936,98			
	Estacionamento	2490,45			
	Casa de gases	46,68			
	Guarita	7,24			
	Resíduos	98,48			
	Setor serviços	3232,28			
Comércio	Ótica	88,82		227,76	<b>1,62</b>
	Farmácia	73,34			
	Loja de fisioterapia	65,6			
TOTAL				14034,09	<b>100</b>

FONTE: a autora.

Determinou-se com base no programa, no tempo médio de duração dos procedimentos e em um funcionamento de 12 horas diárias que o equipamento proposto terá capacidade de atender em média 700 pacientes por dia em clínica médica considerando um tempo médio de consulta de 20 minutos, realizar mais de 400 exames de imagem e mais de 40 cirurgias por dia, sendo ofertados 25 leitos tanto para internação de curta duração quanto para recuperação de procedimentos.

Após a determinação do programa e de sua área, escolher-se-a o terreno onde será implantado o projeto, para tal, evitou-se as anteriormente mencionadas áreas de APA do distrito, buscando-se as seguintes características:

- Fácil acesso ao transporte público;
- Terreno com área suficiente para a proposta de uma praça adjacente ao projeto do hospital;
- Vista interessante para área de mata ou similar;
- Topografia com desnível máximo de 10%.

Definidos os critérios, compara-se os possíveis lotes para a intervenção (ver Mapa 12), atribuindo-lhes uma nota para cada uma das características desejadas, a fim de encontrar o terreno ideal. (ver Tabelas 13 e 14)

Mapa 12 - Possíveis lotes para a intervenção.







FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Tabela 13 - Comparação entre os possíveis terrenos para a intervenção

Terreno	Área (m <sup>2</sup> )	Desnível (%)	Acesso ao transporte público (distância em metros)	Zoneamento	Classificação viária de acesso ao terreno	Orientação da testada principal	Caixa da via de acesso ao terreno (m)
A	15.000	2,4	17	ZEIS 4	Arterial	Nordeste	11
B	33.000	3,42	740	ZEPAM	Local	Leste	7
C	13.500	7,3	220	ZEIS 4	Local	Oeste	6
D	12.250	8,3	75	ZM A	Local	Norte	7

FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

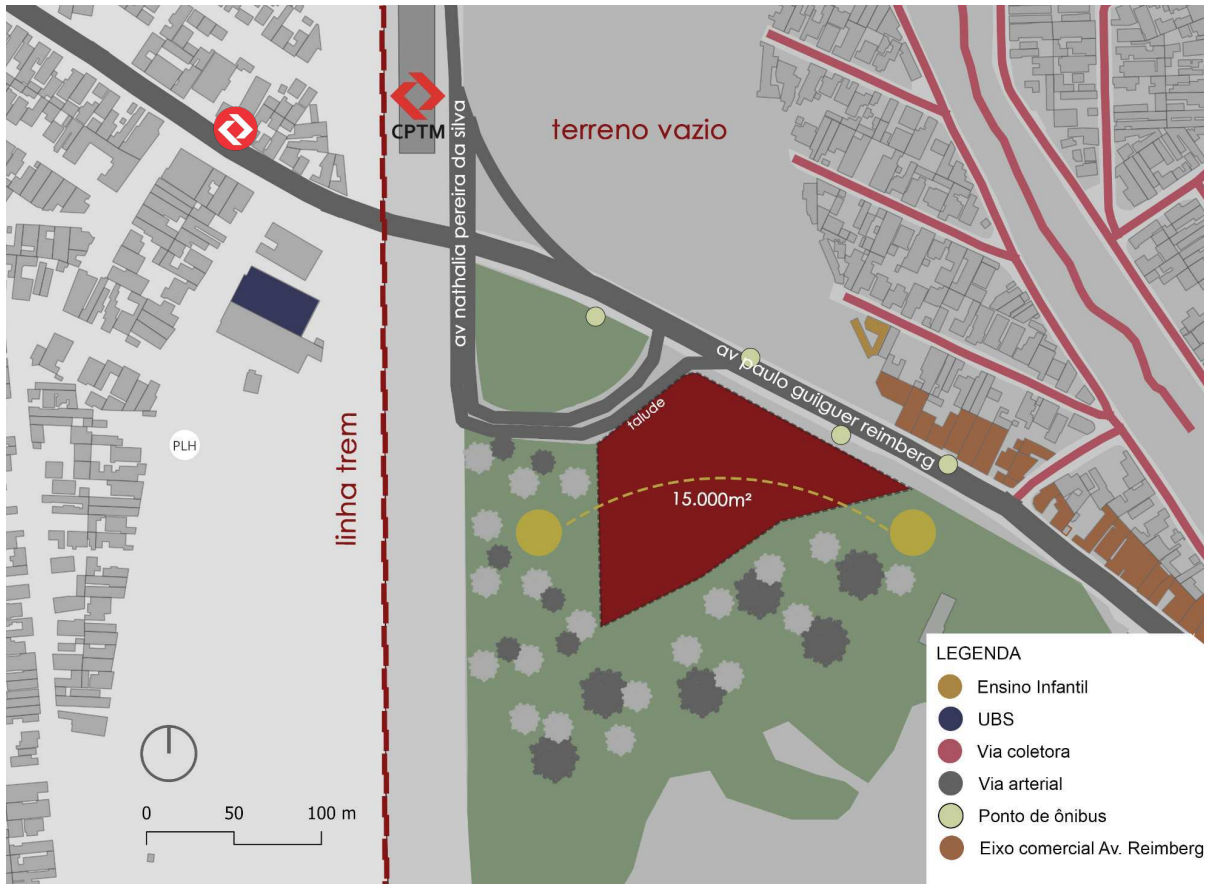
Tabela 14 - Método AHP para escolha do terreno

Critério	Peso	Terreno A	Terreno B	Terreno C	Terreno D	
						
Condicionantes ambientais	Área	0,2	6	4	10	10
	Desnível	0,05	10	10	9	9
	Orientação da testada principal	0,1	9	7	7	10
Relações com o entorno	Acesso ao transporte	0,2	10	6	7	8
	Infraestrutura urbana	0,2	9	5	8	7
	Classificação viária	0,15	10	5	5	5
	Zoneamento	0,1	8	6	8	8
	Contexto urbano	0,15	9	6	8	7
		<b>1</b>	<b>8,7</b>	<b>5,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>

FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

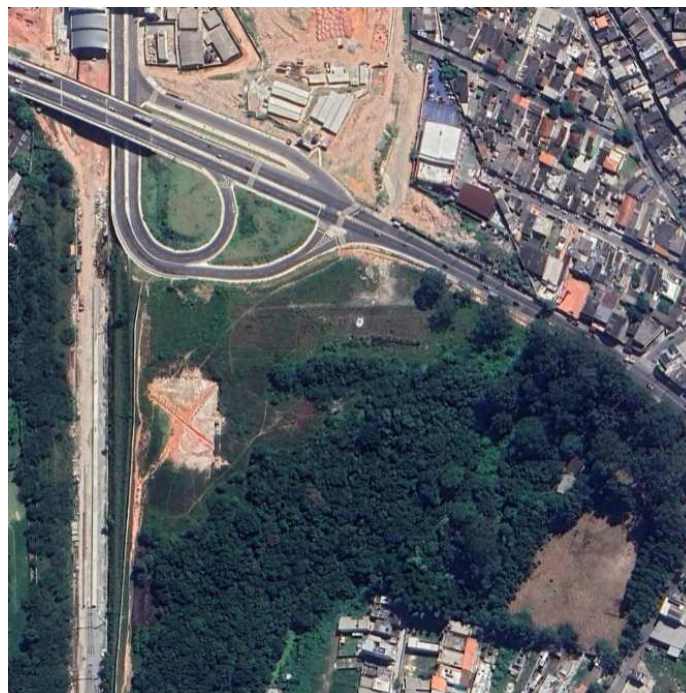
O terreno A foi escolhido para a intervenção já que atende os requisitos elencados acima de maneira mais efetiva que os demais. Acessa-se o terreno por meio da Avenida Professor Paulo Guilguer Reimberg, uma via arterial com caixa de 11m que liga o distrito do Grajaú com o distrito vizinho Parelheiros, que também beneficiaria-se da intervenção proposta (ver Mapa 13) (ver Figura 51).

Mapa 13 - Mapa síntese do terreno



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Figura 51 - Imagem de satélite Terreno A



FONTE: Google, 2025

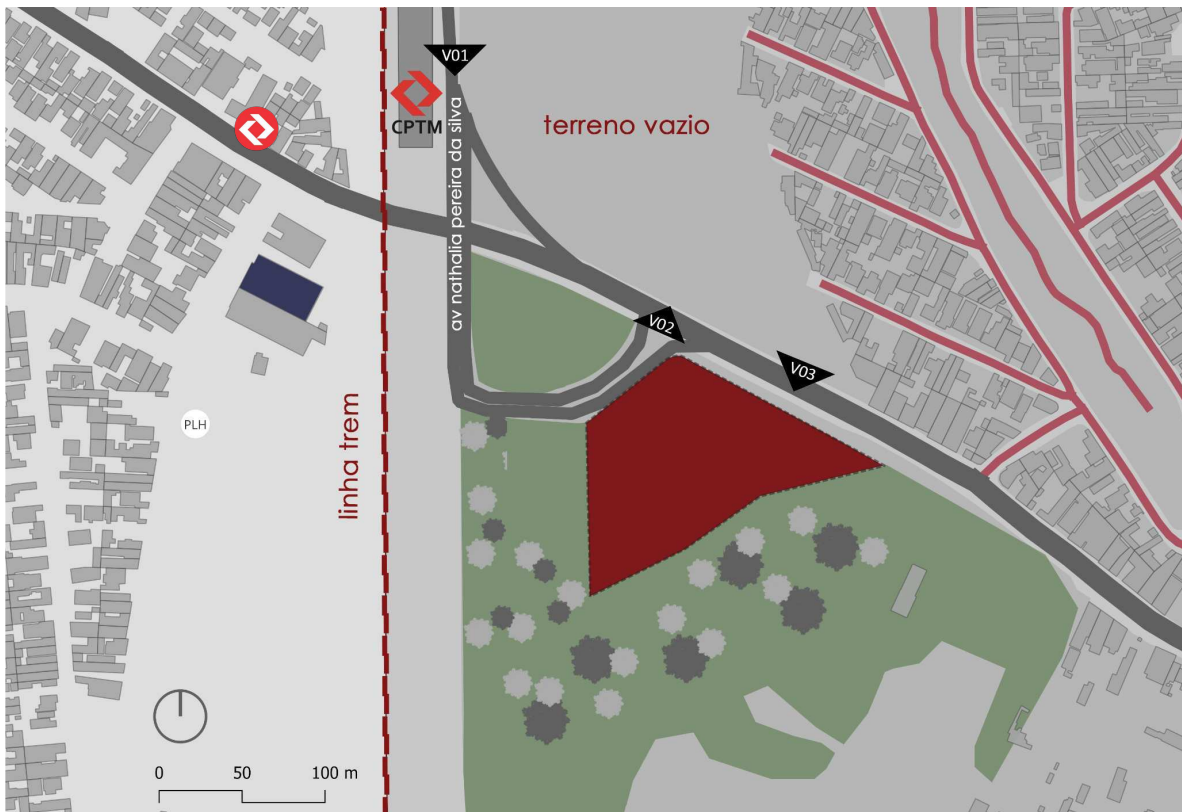
O terreno de 15.000m<sup>2</sup> localiza-se em zoneamento ZEIS-4 (ver Tabela 15), imediatamente à frente encontra-se em obras a Estação Varginha, da linha esmeralda do trem da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), o que considerou-se aspecto positivo para a democratização do acesso ao equipamento proposto, por facilitar a locomoção dos pacientes de outras regiões do distrito, inclusive dos moradores dos distritos limítrofes (ver Mapa 14) (ver Figuras 52, 53 e 54).

Tabela 15 - Parâmetros construtivos ZEIS 4

Parâmetros construtivos ZEIS 4			
Subcategoria de uso	Coefficiente de Aproveitamento (CA)	Taxa de ocupação máxima	Gabarito máximo (m)
NR2-8	2	0,5	-
Recuos mínimos (m)		Frontal	Fundos e Laterais
		5	-

FONTE: a autora, baseado em PDE São Paulo, 2014

Mapa 14 - Vistas do terreno



FONTE: a autora, baseado em Geosampa (2024)

Figura 52 - Vista 1



FONTE: a autora, 2024

Figura 53 - Vista 2



FONTE: Google, 2025

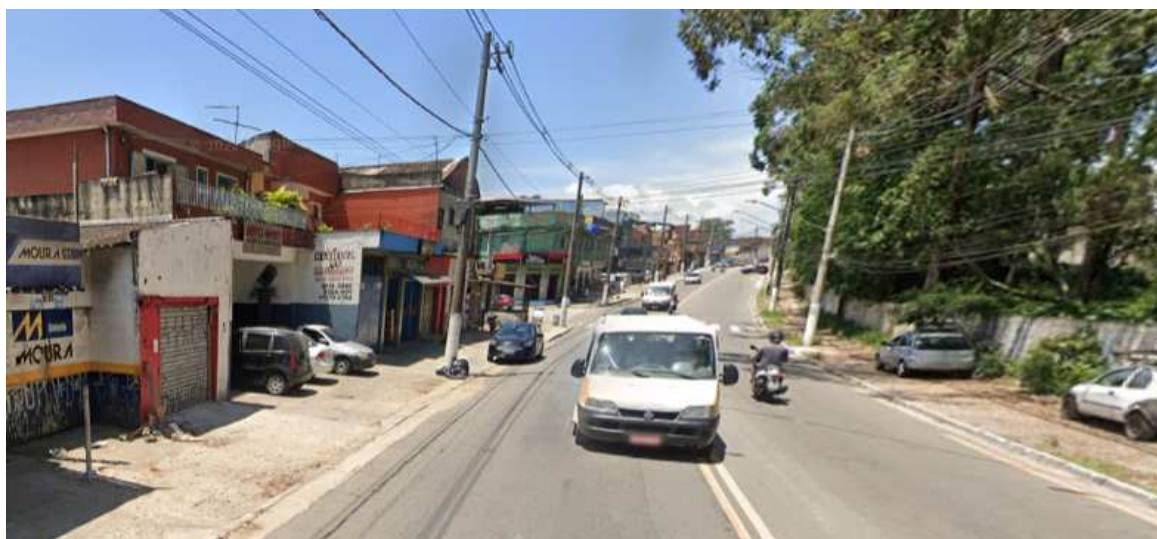
Figura 54 - Vista 3



FONTE: Google, 2024

Após a definição do terreno de intervenção, observou-se o entorno a fim de compreender as nuances da paisagem e o senso de comunidade local. Assim como anteriormente mencionado, a Avenida Paulo Guilguer Reimberg é margeada majoritariamente por comércios de bairro (ver Figura 55).

Figura 55 - Comércios ao longo da Av. Paulo Guilguer Reimberg



FONTE: Google, 2022

As ruas ao norte do terreno são essencialmente residenciais, a identidade arquitetônica local é caracterizada por uma maioria de residências sem acabamento

externo ou bastante antigo, sem qualquer padronização. A rua paralela, ao norte, acessa a Escola Municipal Constelação do Índio, que atende ensino fundamental (ver Figura 56).

Figura 56 - Acesso à Escola Municipal Constelação do Índio



FONTE: Google, 2022

## **5 DIRETRIZES PROJETUAIS E PLANO DE OCUPAÇÃO**

Doravante a compreensão dos capítulos anteriores define-se as diretrizes projetuais que nortearão o projeto do Hospital-Dia no distrito do Grajaú, cuja principal função será a democratização da saúde para a comunidade dos bairros do entorno, que carecem desse tipo de equipamento.

É importante salientar o perfil populacional da região, formada principalmente por meio de invasões e favelas, com renda média cerca de 40% menor que a média dos distritos paulistanos, e de maioria preta e parda. (IBGE, 2022 e Mapa da Desigualdade, 2021)

Considerando os fatos supracitados, destaca-se dentre as diretrizes projetuais identificadas a integração da pretendida intervenção à mobilidade urbana e ao transporte público. Além da incorporação do terreno escolhido ao contexto urbano, que trata-se de uma grande área em desuso em um entorno de movimento, promovendo caráter público e convite para a população geral, por meio da adoção de multiusos em parte do terreno, incentivando a caminhabilidade e diluindo as barreiras entre o interior e exterior da implantação, e utilizando-se de fachada ativa, indo de acordo com as diretrizes para novos projetos detalhadas pela lei 16.402, acerca do parcelamento e uso do solo de São Paulo (São Paulo, 2016).

Pretende-se equilibrar as restrições de acesso inatas do uso hospitalar e a liberdade promovida pelos demais usos, utilizando-se dos desníveis entre platôs existentes no terreno, além da adoção de uma praça como acolhida, promovendo um ambiente convidativo, assim, intenciona-se maior adaptação à paisagem e à escala humana reconhecível, perpetuando o senso de comunidade e pertencimento local.

Visando a maior passividade ambiental do edifício e a redução da utilização de dispositivos compensadores como aquecedores e ar condicionado é importante adotar estratégias compatíveis com a zona bioclimática na qual o terreno está inserido. Neste caso, o terreno fica situado na Zona 3, que segundo a NBR 15.220-3 (ABNT, 2005), para maior conforto, exigem-se aberturas médias para ventilação e que permitam a entrada de luz do sol durante o inverno. Além disso, sugere-se paredes leve refletoras e cobertura leve isolada. A fim de obter-se ideal condicionamento térmico de maneira passiva, a norma indica o uso de ventilação

cruzada durante o verão, e, durante o inverno, aquecimento solar da edificação e vedações internas pesadas. (ABNT, 2005)

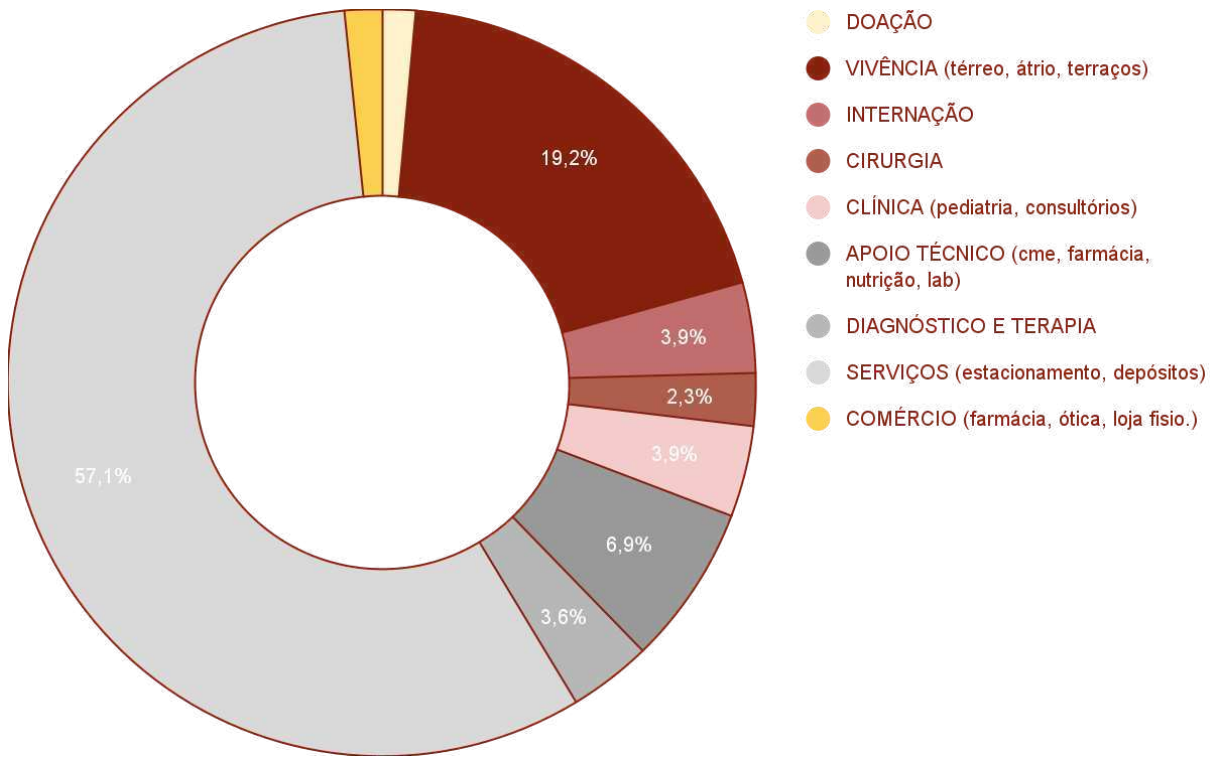
Observando-se as diretrizes acima mencionadas e as condicionantes do entorno, determinou-se um plano de ocupação geral baseado na divisão do programa em setores (ver Tabela 16) (ver Figuras 57, 58 e 59).

Tabela 16 - Setores do programa

SETORES	m <sup>2</sup>	%
DOAÇÃO	203,25	1,45
VIVÊNCIA	2700,18	19,24
INTERNAÇÃO	546,87	3,90
CIRURGIA	321,15	2,29
CLÍNICA	549,84	3,92
APOIO TÉCNICO	974,1	6,94
DIAGNÓSTICO E TERAPIA	501,45	3,57
SERVIÇOS	8009,49	57,07
COMÉRCIO	227,76	1,62
TOTAL	14034,09	100,0

FONTE: a autora

Figura 57 - Setores Hospital-Dia Grajaú



FONTE: a autora.

Figura 58 - Matriz de relações

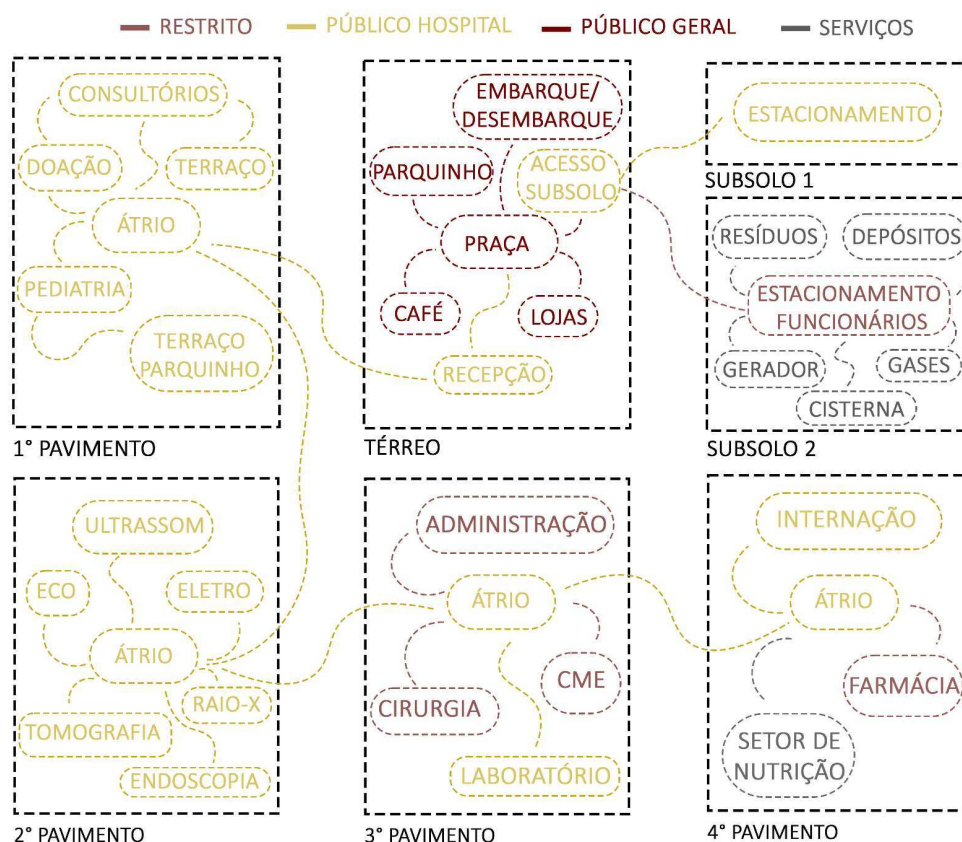
	melhor insolação	iluminação natural	silêncio	privacidade	acesso público	visuais	setores	clínica	diagnóstico e terapia	cirurgia	apoio técnico	serviço	doação	internação	comércio	vivência
	x	x	x	x	x	x	clínica									
	-	x	-	x	-	-	diagnóstico e terapia									
	-	x	x	x	-	-	cirurgia									
	-	x	x	x	-	-	apoio técnico									
	-	-	-	x	-	-	serviço									
	x	x	x	x	x	x	doação									
	x	x	x	x	-	x	internação									
	-	x	-	-	x	-	comércio									
	x	x	-	-	x	x	vivência									

**LEGENDA:**

- indispensável
- desejável
- indiferente
- indesejável
- x desejável
- dispensável/ não

FONTE: a autora.

Figura 59 - Organograma e fluxograma do Hospital-Dia Grajaú



FONTE: a autora.

Visando minimizar a intervenção na topografia original, pretende-se implantar o projeto no maior platô preexistente, criando uma praça pública como chegada ao edifício, promovendo caminhabilidade e integração do público geral ao projeto, lição notável do projeto do Hospital da Lagoa (Oscar Niemeyer), mencionado como estudo de caso, além de criar integração com os comércios de bairro e o movimento relativamente intenso da Avenida Paulo Guilguer Reimberg, com o objetivo de requalificar esta região, considerando os futuros fluxos provenientes da estação de trem vizinha, e a mudança que isso gerará na dinâmica espacial.

Nesse sentido, ainda que o programa conte com amplo setor de comércios com funcionamento independente e amplo fomento ao acesso da população geral ao térreo, a entrada ao hospital propriamente dito se dará de maneira controlada

pela recepção, e pelo subsolo, conferindo segurança e controle de fluxos, preocupações inerentes ao tema hospitalar.

Os setores anteriormente mencionados se desenvolvem ao longo dos pavimentos de modo a manter uma lógica de nível de criticidade crescente, de acordo com o andar (ver Figura 60).

Figura 60 - Croqui setorização

internação	nutrição	internação
laboratório	adm/ cme	cirurgia
diagnóstico	diagnóstico	diagnóstico
pediatria	doação	clínica
lojas	recepção	café/marquise
resíduos/carga	estacionamento	cisterna/gerador

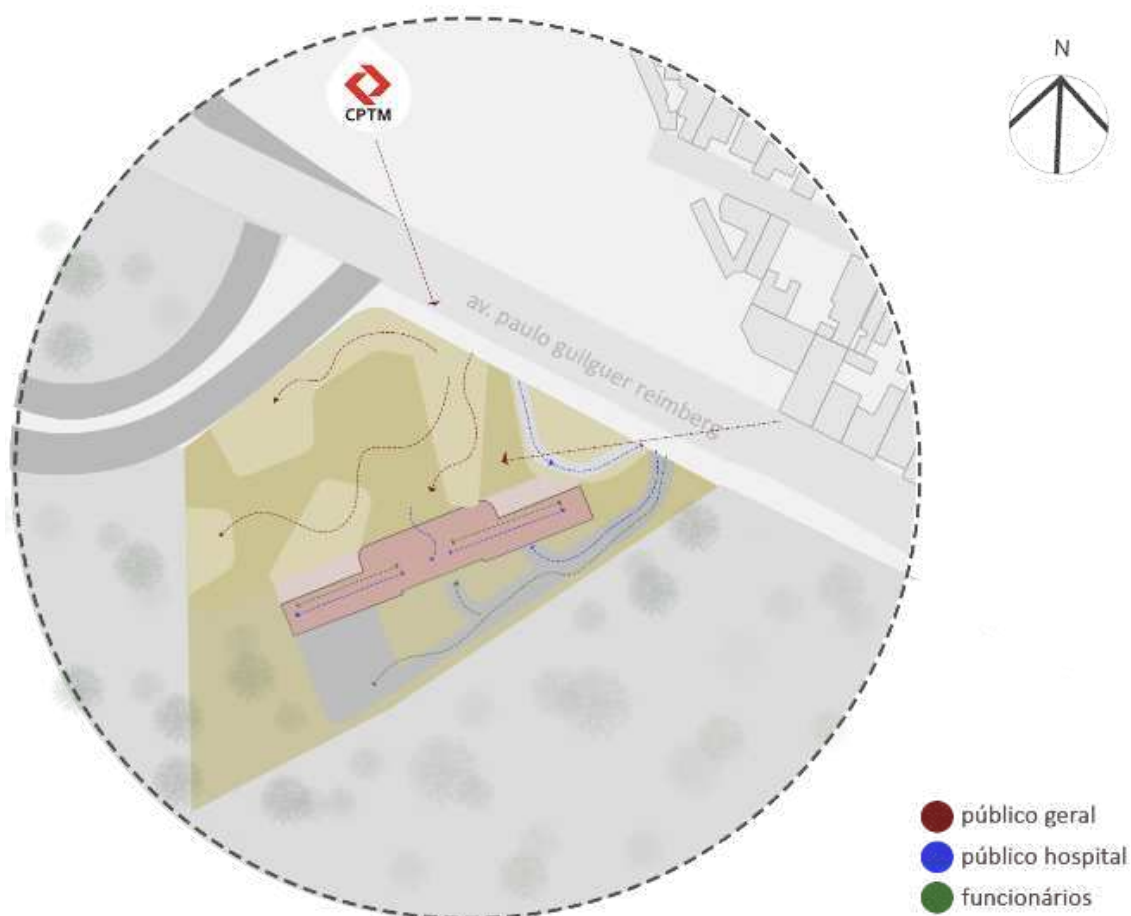
FONTE: a autora.

## 6 RESULTADOS

Esta seção visa apresentar as descobertas fundamentais da pesquisa, revelando as respostas projetuais advindas da análise das condicionantes naturais, geográficas, socioeconômicas e culturais da região do Grajaú.

A proposta de intervenção voltada para a área da saúde vai de encontro aos aspectos evidenciados durante a redação da monografia, e a intenção de tornar o programa mais flexível e com caráter multifuncional colabora para a requalificação da região, promovendo a caminhabilidade e o fortalecimento das centralidades de bairro por meio da proposição da apropriação do terreno pelo público a partir da praça e a intenção de nela concentrar fluxos advindos tanto da estação de trem da CPTM, quanto do eixo de comércios da Av. Paulo Guilguer Reimberg (ver Figura 61).

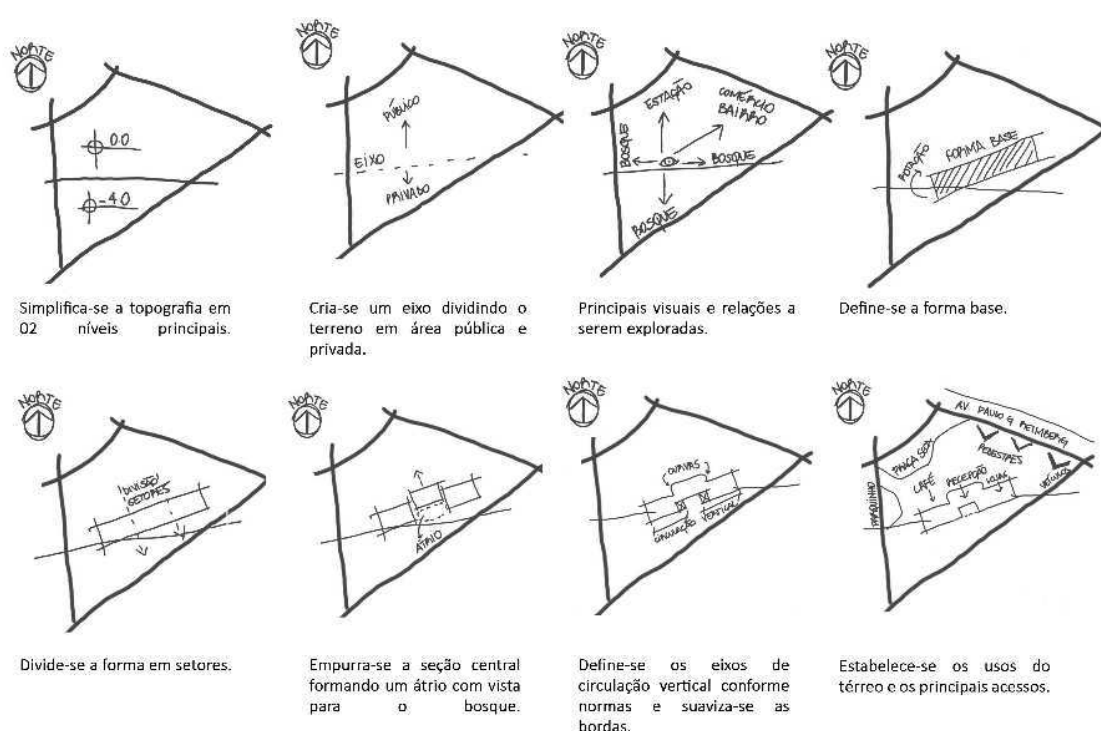
Figura 61 - Esquema de fluxos



FONTE: a autora.

A concepção formal do projeto é fundamentada nas teorias estudadas e nas necessidades da população, respondendo de maneira integrada às condicionantes naturais e ao contexto local. Seu desenvolvimento ocorre por meio de etapas estruturadas e metodológicas, garantindo uma abordagem coerente e estratégica. O objetivo é alcançar uma proposta projetual completa, funcional e eficiente, que proporcione qualidade espacial, conforto e bem-estar, atendendo plenamente às demandas da população (ver Figura 62).

Figura 62 - Esquemas de concepção formal



FONTE: a autora.

Tabela 17 - Parâmetros construtivos obtidos

	Parâmetros ZEIS 4	Parâmetros obtidos
TO	0,5	0,15
CA	2	0,76

FONTE: a autora.

O resultado é uma edificação funcional e que integra diferentes usos, de maneira a criar uma relação benéfica tanto para o público geral do Grajaú, que pode usufruir de um novo equipamento de lazer, quanto para os pacientes do hospital que

desfrutam dos benefícios e efeitos terapêuticos do contato com a natureza e com a dinâmica da praça que emana vida (ver Figura 63).

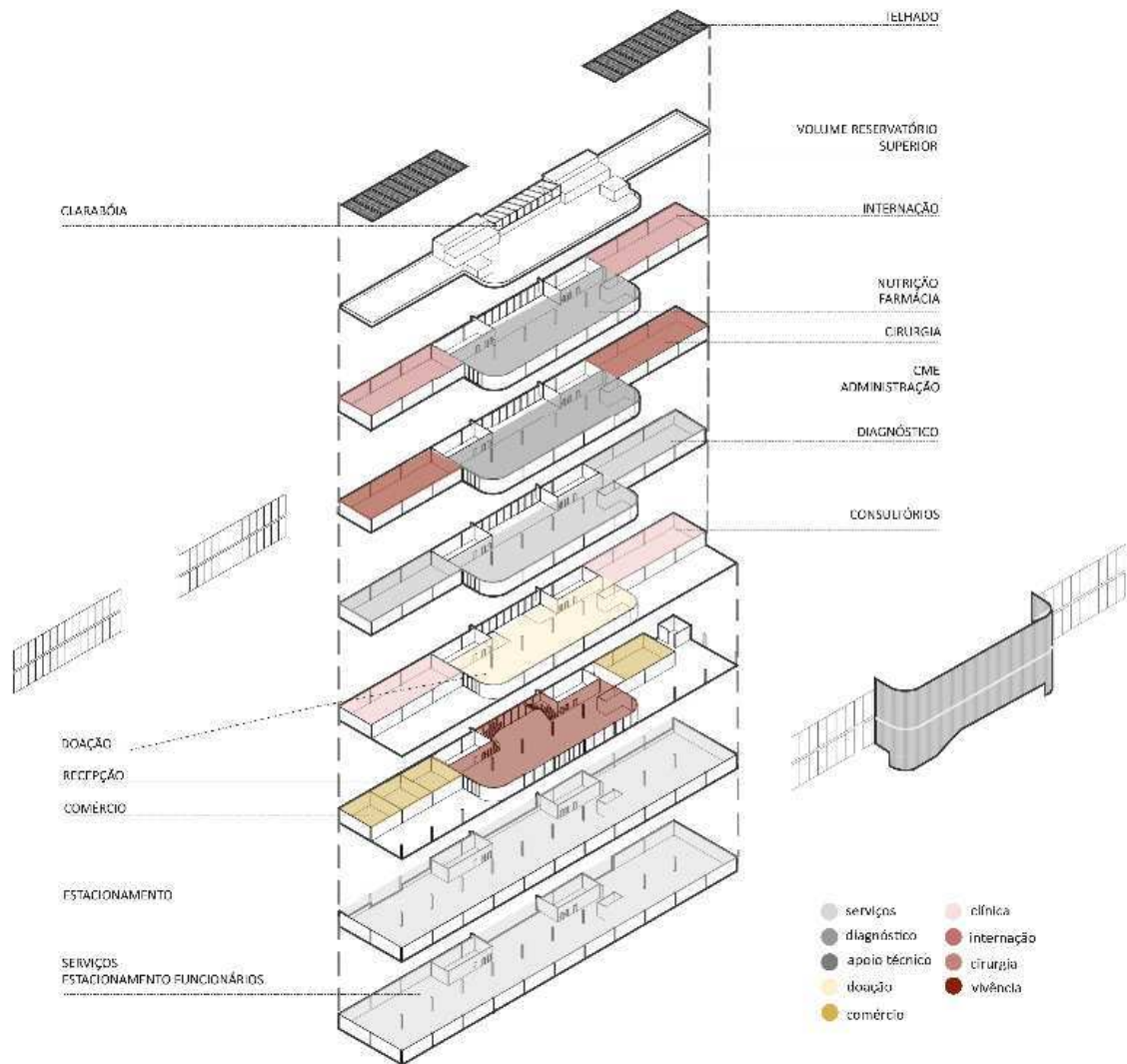
Figura 63 - Isométrica e trajetória solar



FONTE: a autora.

A distribuição do programa foi organizada com base em uma lógica de crescente criticidade, conforme mencionado anteriormente. No subsolo, estão alocados os serviços de apoio e os estacionamentos. O térreo abriga a recepção, a praça e os estabelecimentos comerciais, promovendo a integração entre os usuários. No primeiro pavimento, encontram-se os consultórios, os terraços e o setor de doação. O segundo pavimento é destinado aos serviços de diagnóstico, enquanto o terceiro concentra a ala cirúrgica, o laboratório e o setor administrativo. Por fim, no quarto pavimento, estão localizados os quartos de internação de curta duração, o setor de nutrição e a farmácia. Essa organização espacial visa otimizar a funcionalidade da edificação, garantindo a setorização adequada e o controle eficiente dos fluxos no cotidiano hospitalar (ver Figura 64).

Figura 64 - Esquema isométrico explodido da setorização



FONTE: a autora.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção visa recapitular e apresentar as respostas obtidas durante a redação do texto, os resultados aqui abordados são não apenas empíricos, mas essencialmente produto das análises dos dados colhidos ao decorrer do processo de elaboração da monografia.

A partir do desenvolvimento do trabalho, foi possível alcançar o objetivo geral anteriormente determinado: buscar subsídio para a concepção do projeto de um Hospital-Dia no distrito do Grajaú, no extremo Sul de São Paulo-SP, alcançou-se tal objetivo por meio da pesquisa investigativa, estudos de caso e bibliografia consultada.

Em relação aos objetivos específicos, a intenção de identificar soluções multidisciplinares para melhor assistir o usuário, promovendo a humanização do espaço construído, foi alcançada na subseção 2.4, onde analisou-se diversos aspectos que compõem a humanização dos hospitais.

Já os objetivos de compreender estratégias arquitetônicas capazes de promover a flexibilidade das instalações dos EAS 's e de investigar como o hospital dia pode fortalecer os laços com a comunidade por meio de espaços compartilhados, como áreas culturais, educativas ou comerciais, foi atingido durante a investigação das propostas nos estudos de caso da seção 3.

O estudo das normas e leis do capítulo 2, subseção 5, abrangeu o objetivo da análise de diretrizes normativas para a promoção da construção de EAS' s;

Elaborou-se o diagnóstico do contexto urbano local e suas principais condicionantes geográficas, socioeconômicas, políticas e ambientais, resultando no programa físico funcional e a consequente escolha do terreno de intervenção, e finalmente, a delimitação de diretrizes que englobam as intenções projetuais que serão adotadas posteriormente, aplicadas em seguida no plano de ocupação, assim os capítulos 4 e 5 cumprem com o objetivo elencado inicialmente.

Deste modo, foi possível concluir a partir da interpretação da realidade que a região do Extremo Sul de São Paulo sofre da carência de equipamentos relativos à saúde, provavelmente, decorrente de seu histórico de formação voltado à cidade ilegal, observa-se que a população do distrito do Grajaú encontra-se exposta a vulnerabilidade social.

Por fim, o desenvolvimento desta monografia revela-se de grande relevância ao compilar competências, diretrizes e subsídios essenciais para a concepção de um projeto hospitalar eficiente no âmbito público, em consonância com as normativas previamente estabelecidas. O produto final configura-se como uma proposta viável e um instrumento efetivo para a promoção da inclusão social e a melhoria da qualidade de vida, especialmente no que tange à democratização do acesso à saúde em territórios marginalizados como é o caso do distrito do Grajaú e demais distritos do Extremo Sul de São Paulo, suprimindo lacunas na infraestrutura de saúde e contribuindo para a equidade no atendimento à população.

## REFERÊNCIAS

AMORA, Ana Maria Gadelha Albano; COSTA, Renato da Gama-Rosa (Orgs.). **A modernidade n a arquitetura hospitalar: contribuições para a historiografia**. Rio de Janeiro: UFRJ, PROARQ, 2019. 291 p.

ANDRADE, Kléber Proietti; OLIVEIRA, Loraine Luzia Aparecida; SOUZA, Rodrigo de Paiva; MATOS, Ione Maria. **Medida do nível de ruído hospitalar e seus efeitos em funcionários a partir do relato de queixas**. Revista CEFAC, nov - dez. 2016. 10 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9077:2001. **Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO/CIE 8995-1:2013: **Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior**. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15220-3: **Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social**. Rio de Janeiro, 2005.

ASHRAE. ANSI/ASHRAE 55-2017: **Thermal Enviroment Conditions for Human Occupancy**. American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers Inc., Atlanta, 2017

AVILA, Marla Andréia Garcia de; FUSCO, Suzimar de Fátima Benato; GONÇALVES, Ivana Regina; CALDEIRA, Sílvia Maria; PADOVANI, Carlos Roberto; YOO, Hugo Hyung Bok. **Tempo de limpeza e preparo de sala: relação com o porte cirúrgico e perspectivas profissionais**. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2014. 9 p.

BENCHIMOL, J. L. **Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz/UFRJ, 1999.

BITENCOURT, Fábio. **A importância da iluminação e da arquitetura em ambientes hospitalares**. São Paulo, Revista Lume, ano IX, n. 59, p. 6-11, dez./2012, jan./2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. 165 p.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **História e Evolução dos Hospitais**. Rio de Janeiro. 1944. 558 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hospital Federal da Lagoa. Rio de Janeiro. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dgh/hospitais-federais/lagoa>. Acesso em: 27 maio. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS**. Brasília. 2004. 20 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O Sistema Público de Saúde Brasileiro**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002. 44 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 20 de mar. de 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Regulação de Sistemas de Saúde do SUS: redes de atenção à saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. 38 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo4\\_regulacao\\_redes\\_atencao\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo4_regulacao_redes_atencao_saude.pdf). Acesso em: 03 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Ambiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

CASARIN, Rodrigo. Lume Arquitetura. Entrevistada: Mariana Figueiró. **A luz e sua relação com a saúde**. São Paulo, ed. 44, p. 8-12, jun/jul, 2010.

CAVALCANTI, Patrícia Biassi. **A humanização de unidades clínicas de Hospital-Dia: vivência e apropriação pelos usuários**. Tese. (Doutorado em Ciências em Arquitetura) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011. 420 p.

CEMIN, Gustavo Fluckseder. **O Hospital da Lagoa: arquitetura hospitalar e o sopro de Niemeyer**. Dissertação (Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura - PROPAR). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2022. 156 p.

CEZÁRIO, Rayane Lima. **O papel da arquitetura hospitalar sustentável em tempos de pandemia : estudo de caso em hospitais**. Dissertação (Programa interdepartamental de pós-graduação interdisciplinar em artes, urbanidades e sustentabilidade - PIPAUS). Universidade Federal de São João Del Rei. 2023. 286 p.

COTTA, João Pinto de Oliveira. **Estratégias de ventilação natural para edifícios de escritório em São Paulo com ênfase no desempenho de átrios**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2021. 268 p.

CHIORO, Arthur; SCAFF, Alfredo. **A implantação do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 1999. 37 p.

CUNHA, Luiz Cláudio Rezende. **A cor no ambiente hospitalar**. Anais do I Congresso Nacional da ABDEH. IV Seminário de Engenharia Clínica. 2004. 5 p.

DILANI, A. **Psychosocially supportive design: as a theory and model to promote health**. In: WORLD CONGRESS AND EXHIBITION FOR DESIGN AND HEALTH, Stockholm, 2005. Proceedings [...] Stockholm, 2005.

FERNANDES ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Hospital Regional de Caraguatatuba**. São Paulo, 2020. Disponível em <https://fernandes.arq.br/projetos/hospital-regional-de-caraguatatuba/>. Acesso em 07 de jan. de 2025.

FIGUEIREDO, Mariana. **Circadian rhythms**. Lighting Research Center. 1 vídeo (2m:56s). Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=noJnpGmWEPk>. Acesso em 01 de maio de 2024.

FIOCRUZ. **Saúde no Brasil antes do SUS**. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Coordenação de Desenvolvimento Educacional e Educação a Distância. Curso Saúde em Territórios Tradicionais: Tecnologias Sociais em Agroecologia. Rio de Janeiro: CD EAD/Fiocruz, 2022. 1 recurso eletrônico. Material didático digital.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GIOVANELLA, Lúgia *et al.* (org.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. 1097 p.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4.ed. São Paulo: Bookman, 1998. 338p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. São Paulo: IBGE, 2024. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019** - Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2024.

LAMBERTS, Roberto; GHISI, EneDir; PAPST, Ana Lígia; CARLO, Joyce; BATISTA, Juliana Oliveira; MARINOSKI, Deivis Luis; NARANJO, Alejandro. **Desempenho Térmico de Edificações**. Florianópolis: Centro Tecnológico – Departamento de Engenharia da UFSC, 2016. 196 p. Apostila da Disciplina Desempenho térmico de Edificações. Disponível em: <https://labeee.ufsc.br>. Acesso em: 08 abr. 2024.

LELÉ, João Filgueiras Lima. **Arquitetura: Uma experiência na área da saúde**. Romano Guerra. São Paulo, 2012.

LENGEN, Johan Van. **Manual do Arquiteto Descalço**. Rio de Janeiro: Tibá Livros, 2004.

LIMA, Lucimara Ferreira de. **Arquitetura hospitalar: sustentabilidade e qualidade - proposta de um instrumento para pesquisa e avaliação**. 2010. 100p. Monografia (Especialização). Curso de Especialização em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2010.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoia. **A evolução das estratégias de conforto térmico e ventilação natural na obra de João Filgueiras Lima, Lelé: Hospitais Sarah Salvador e Rio de Janeiro**. São Carlos, 2010. 320 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoia; CARAM, Rosana Maria. **Análise de conforto térmico na obra de João Filgueiras Lima, Lelé: hospitais Sarah de Salvador e do Rio de Janeiro**. XII Encontro Nacional e VIII Latinoamericano de Conforto no Ambiente Construído. Brasília, 2013. 11 p.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoia; CARAM, Rosana Maria; LABAKI, L. C. **A arquitetura bioclimática e a obra de João Filgueiras Lima, Lelé**. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, D. C.; PEDROCHE, J. R. D.; FABRÍCIO, M. M. O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia. São Paulo: oficina de textos, 2011.

MEDEIROS, Maria Alice L. **Da colônia ao shopping: um estudo da evolução tipológica da arquitetura hospitalar em Natal.** (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2005.

MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos edifícios hospitalares.** São Paulo: CEDAS, 1992.

NUPEHA. Novo pavilhão do Hospital Albert Einstein recebe certificação Leed Gold do Green Building. 13 de maio de 2019. NUPEHA. Disponível em: <https://www.nupeha.com.br/post/novo-pavilh%C3%A3o-do-hospital-albert-einstein-recebe-certifica%C3%A7%C3%A3o-leed-gold-do-green-building>. Acesso em 13 de abr. 2024.

OGAWA, Matheus de Oliveira Afonso. FILHO, Mauro César Ávila. RASSI, Pedro Fábio. **Isolamento Acústico ao Ruído de Impacto em Lajes de Edifícios Habitacionais.** (Monografia). Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2014.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Critérios de la salud ambiental - El Ruído.** México, 1980. Disponível em :<https://www.who.int/es>. Acesso em: 13 abr. 2024.

PECCIN, Adriana. **Iluminação hospitalar. Estudo de caso: espaços de internação e recuperação.** (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

PERÉN, Jorge Isaac Montero. (2006). **Ventilação e iluminação naturais na obra de João Filgueiras Lima, Lelé.** (Dissertação) Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

POMPERMAIER, João Paulo Lucchetta; MATTIELLO, Vanessa; PANOSSO, Andriele da Silva. **Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek de Salvador: Estudo de Caso Arquitetônico.** Revista Infinity. Volume 7. 2022. 23 p.

ROCHA, Marisa Eulálio. **Humanização do Edifício Hospitalar: Análise dos Hospitais da Rede Sarah Kubitschek de João Filgueiras Lima (Lelé).** (Dissertação) Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2011. 255 p.

SANGUESSUGA, Marta Sofia Guerreiro. **Síndrome dos Edifícios Doentes. Estudo da qualidade do ar interior e despiste da eventual existência de SED entre a população do edifício “E” de um estabelecimento de ensino superior.**

(Dissertação) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Lisboa, 2012. 83 p.

SANTA CASA DE SANTOS. **História**. São Paulo. Disponível em <https://santacasadesantos.org.br/portal/hospital/historia>. Acesso em 01 abr. 2024.

SANTOS, José Sebastião; SANKARANKUTTY, Ajith Kumar; SALGADO JUNIOR, Wilson; KEMP, Rafael; LEONEL, Elias Paim; CASTRO E SILVA, Orlando. **Cirurgia ambulatorial: do conceito à organização de serviços e seus resultados**. Simpósio Fundamentos em clínica cirúrgica. Ribeirão Preto, 2008. 13 p.

SANTOS, Diana Lima; LEITE, Handerson Jorge Dourado; RASELLA, Davide; SILVA, Sebastião Antonio Loureiro de Souza. **Capacidade de produção e grau de utilização de tomógrafo computadorizado no Sistema Único de Saúde**. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2014. 12 p.

SÃO PAULO. **Desafios para o planejamento plurianual do período 2024-2027**. Secretaria da Fazenda e Planejamento. São Paulo, 2023. 121 p.

SÃO PAULO. **Estimativa da população exclusivamente usuária SUS no município de São Paulo**. Boletim Eletrônico CEINFO. Ano 1, Boletim 1. Fevereiro de 2010. Prefeitura de São Paulo. São Paulo, 2010. 3 p.

SCHMID, Aloísio Leoni. **A Ideia de Conforto**. Curitiba: Editora Pacto Ambiental, 2005, 339 p.

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA. **Instrução Técnica Nº. 11/2018. Saídas de Emergência**. Polícia Militar do Estado de São Paulo. Corpo de Bombeiros. 2018. 19 p.

SOBEEG. **Manual de limpeza e desinfecção de aparelhos endoscópicos**. Sociedade Brasileira de Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal. Brasil, 2006.

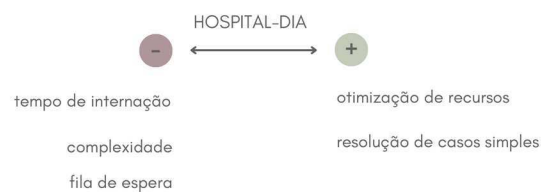
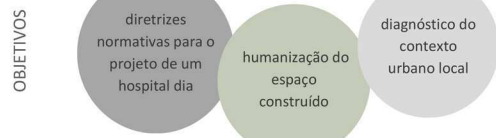
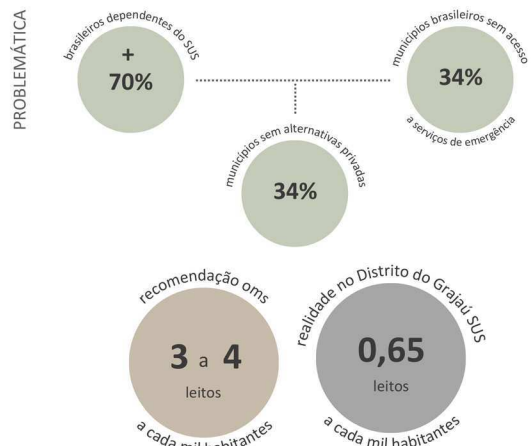
TANABE, S. **Thermal Comfort Requirements in Japan**. (Tese). Waseda University. Waseda, 1988.

TOLEDO, Luis Carlos. **Feitos para curar - a arquitetura como um gesto médico e a humanização do edifício hospitalar**. (Tese). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

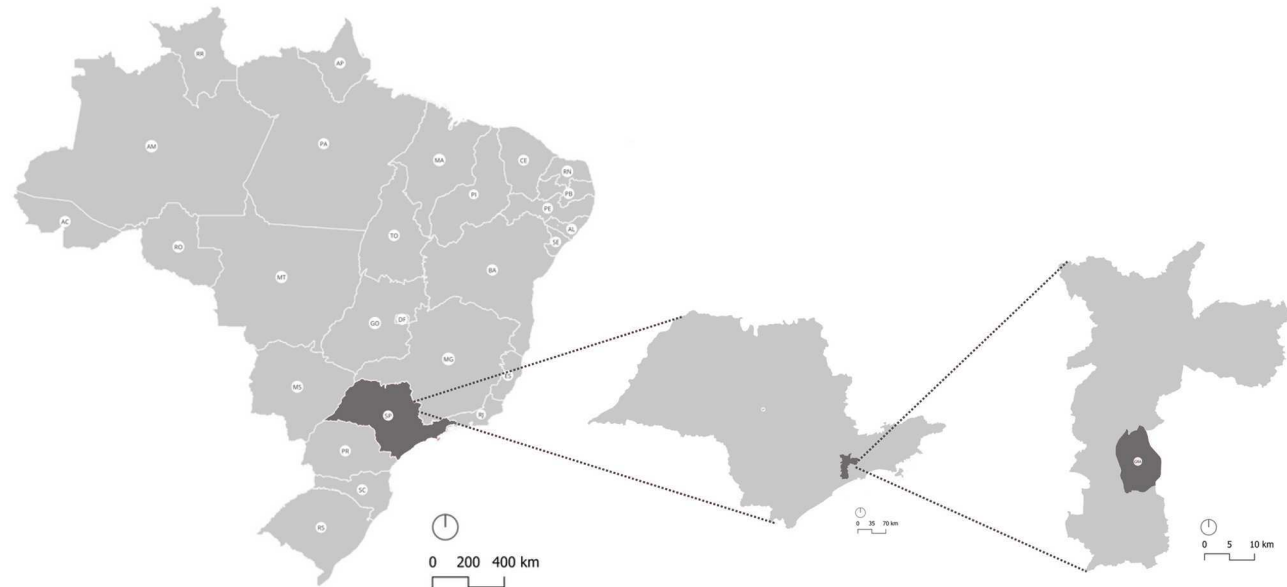
WESTPHAL, Eduardo. **A linguagem da arquitetura hospitalar de João Filgueiras Lima**. (Dissertação). Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007. 130 p.

XAVIER, A. **Predição de conforto térmico em ambientes internos com atividades sedentárias – Teoria física aliada a estudos de campo.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

## APÉNDICE



internação	nutrição	internação
laboratório	adm/ cme	cirurgia
diagnóstico	diagnóstico	diagnóstico
pediatria	doação	clínica
lojas	recepção	café/marquise
estacionamento	estacionamento	estacionamento
estacionamento	estacionamento	cisterna/gerador



O Brasil é considerado uma referência mundial no que se trata de programas de saúde pública, porém o SUS ainda não abrange a todos, e o déficit de equipamentos de saúde pública é uma das maiores problemáticas enfrentadas pelo país, tendo índices abaixo das recomendações da OMS e muitas vezes apresentando estabelecimentos assistenciais com instalações insalubres.

Localizado no Extremo Sul da cidade de São Paulo, o distrito do Grajaú é o mais populoso da cidade, abrigando uma diversidade cultural e social significativa.

Cerca de 80% do distrito está inserido em área de mananciais, o que limita a urbanização e impõe desafios ambientais, especialmente no que diz respeito à preservação dos recursos hídricos e à regularização fundiária. Essa condição resulta em um elevado número de ocupações irregulares, frequentemente desprovidas de infraestrutura adequada e acesso a serviços essenciais.

Diante desse cenário, o Grajaú enfrenta uma grande carência de equipamentos urbanos em diversos âmbitos, incluindo saúde e lazer.

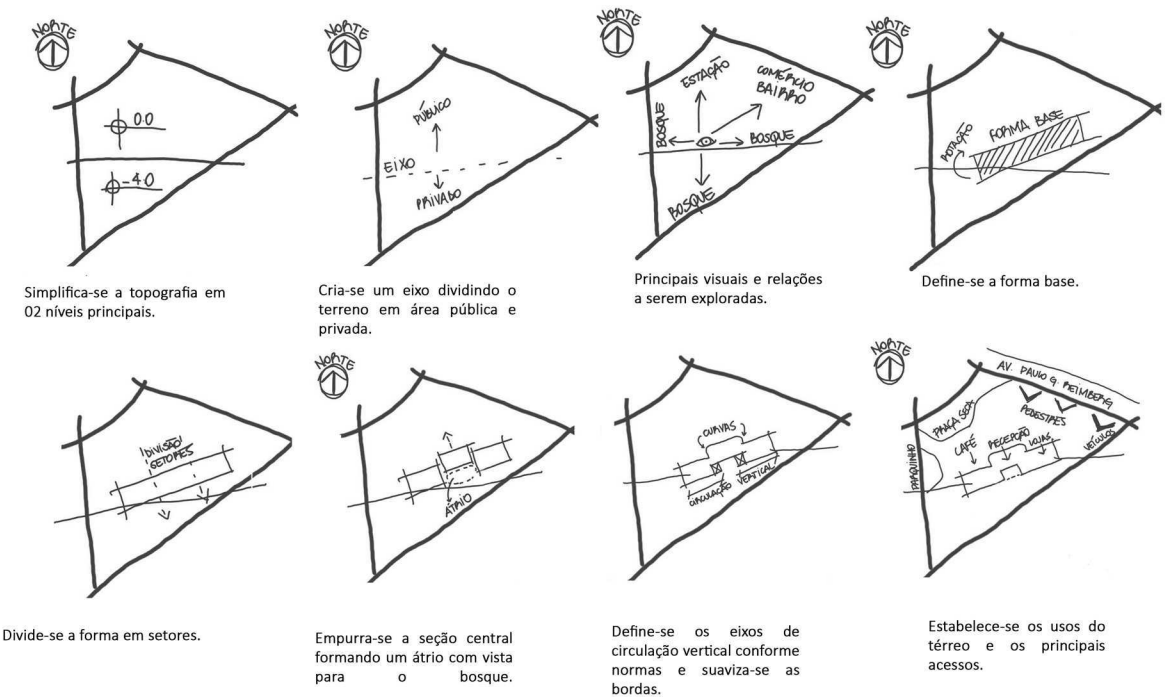
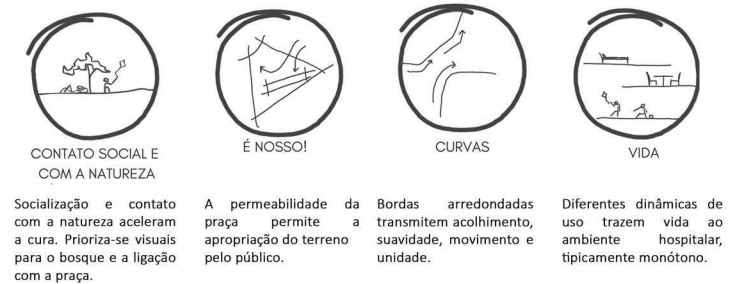
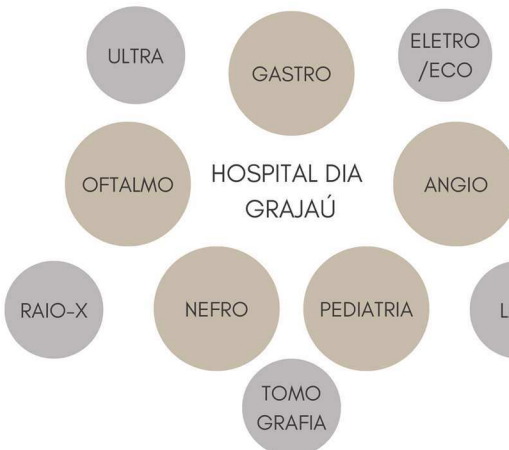
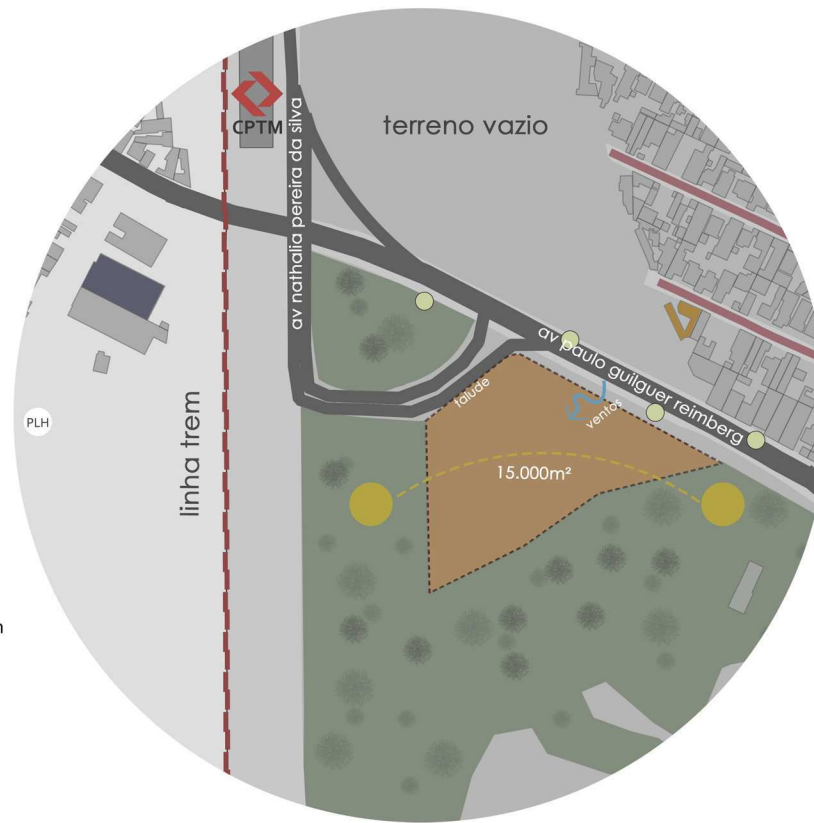
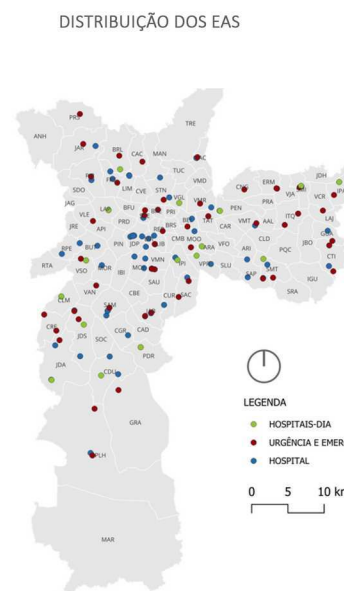
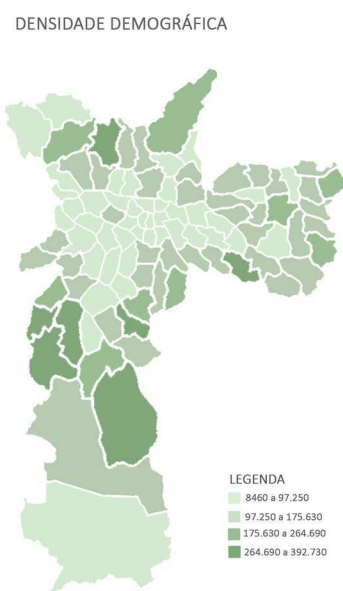
A população do Grajaú possui baixa renda, e é assistida por apenas 01 hospital público, enquanto distritos mais ricos são mais providos destes equipamentos. Ainda, ao observar os dados de densidade demográfica, observa-se que os distritos menos populosos, localizados na região central são mais assistidos que os distritos mais populosos localizados nos extremos, a consequência é um tempo médio de 35 dias de espera para a primeira consulta em atenção especializada no Grajaú.

A proposta consiste na implantação de um Hospital Dia, uma modalidade assistencial altamente versátil que tem se mostrado eficiente na otimização do atendimento à saúde. Esse tipo de unidade se dedica ao tratamento de casos de menor complexidade, oferecendo procedimentos cirúrgicos ambulatoriais, exames especializados e acompanhamento médico sem necessidade de internação prolongada.

Na cidade de São Paulo, a disseminação desse modelo ganhou força a partir do programa Rede Hora Certa, que ampliou a oferta de serviços médicos, reduzindo a sobrecarga dos hospitais gerais e diminuindo significativamente as filas de espera no sistema público de saúde. Com uma estrutura pensada para garantir eficiência e agilidade, os Hospitais Dia permitem que os pacientes realizem diagnósticos e procedimentos em um mesmo local, otimizando recursos e proporcionando um atendimento mais humanizado.

A modalidade de Hospital Dia é comumente implantada com foco em uma especialidade, como o câncer, ou, como o casos da proposta, em várias, ampliando a assistência à população. As especialidades do programa resultam da demanda popular e do estudo da infraestrutura necessária em comum, permitindo maior assistência com menor aparato.

O programa divide-se em setores de doação, vivência, internação curta, cirurgia, clínica, apoio técnico, diagnóstico e terapia, serviços e comércio, organizados nos pavimentos conforme uma lógica de criticidade crescente.



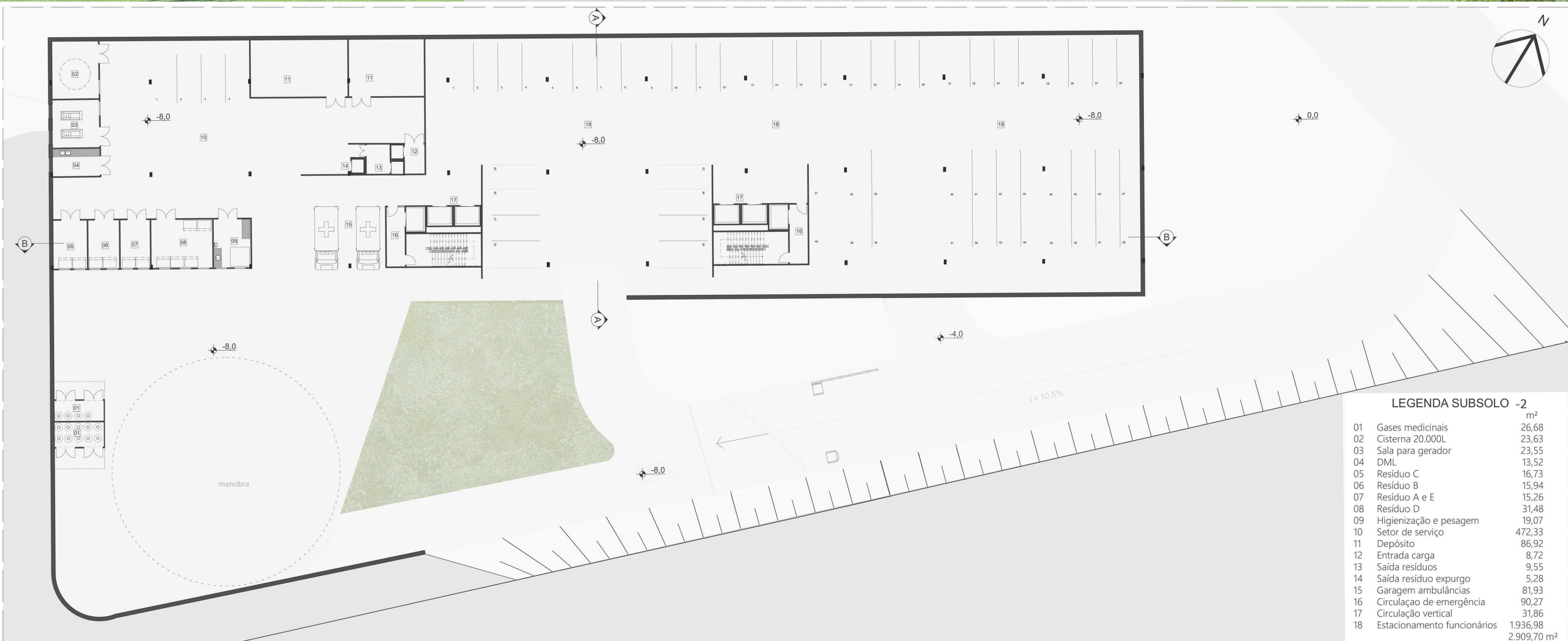
JAIANE BORGES

ORIENTADOR: MARCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2  
ARQUITETURA & URBANISMO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE





**LEGENDA SUBSOLO -2**

	m <sup>2</sup>	
01	Gases medicinais	26,68
02	Cisterna 20.000L	23,63
03	Sala para gerador	23,55
04	DML	13,52
05	Resíduo C	16,73
06	Resíduo B	15,94
07	Resíduo A e E	15,26
08	Resíduo D	31,48
09	Higienização e pesagem	19,07
10	Setor de serviço	472,33
11	Depósito	86,92
12	Entrada carga	8,72
13	Saída resíduos	9,55
14	Saída resíduo expurgo	5,28
15	Garagem ambulâncias	81,93
16	Circulação de emergência	90,27
17	Circulação vertical	31,86
18	Estacionamento funcionários	1.936,98
	<b>Total</b>	<b>2.909,70 m<sup>2</sup></b>

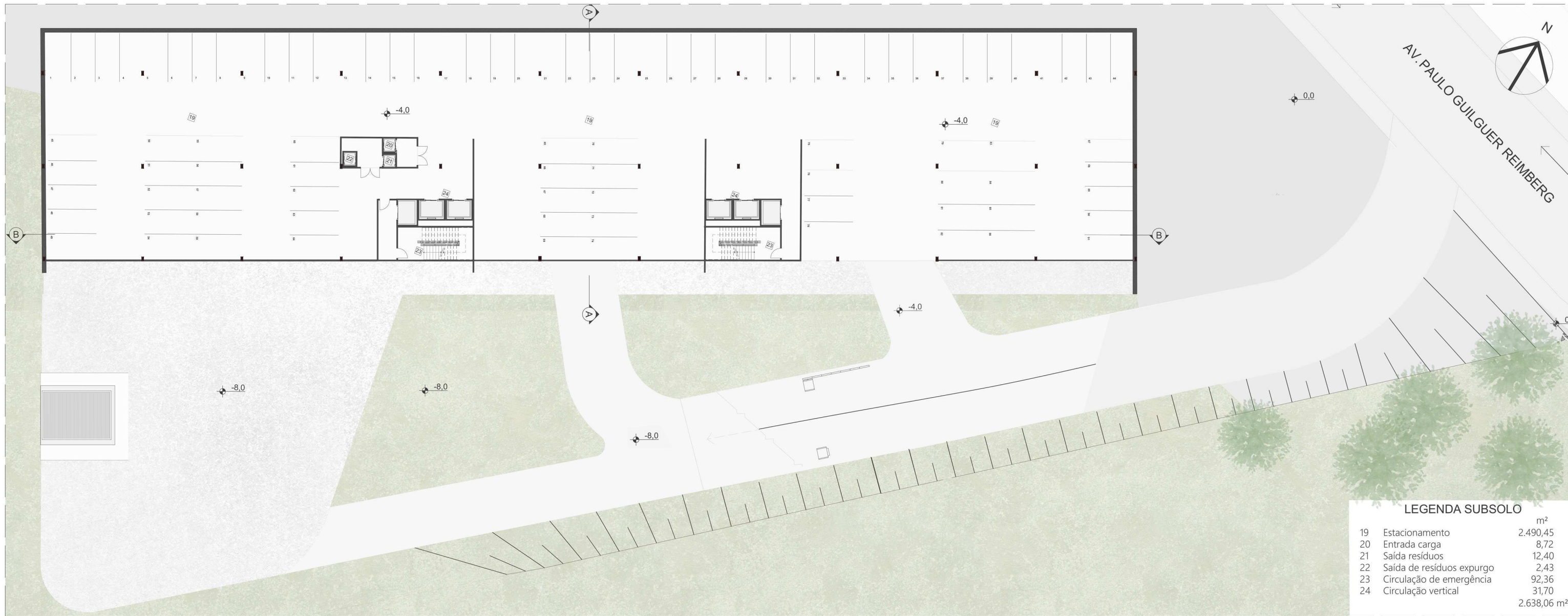
-2 SUBSOLO  
Escala: 1:200

# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

JAIANE BORGES  
 ORIENTADOR: MÁRCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2  
 ARQUITETURA & URBANISMO  
 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

# 3.9

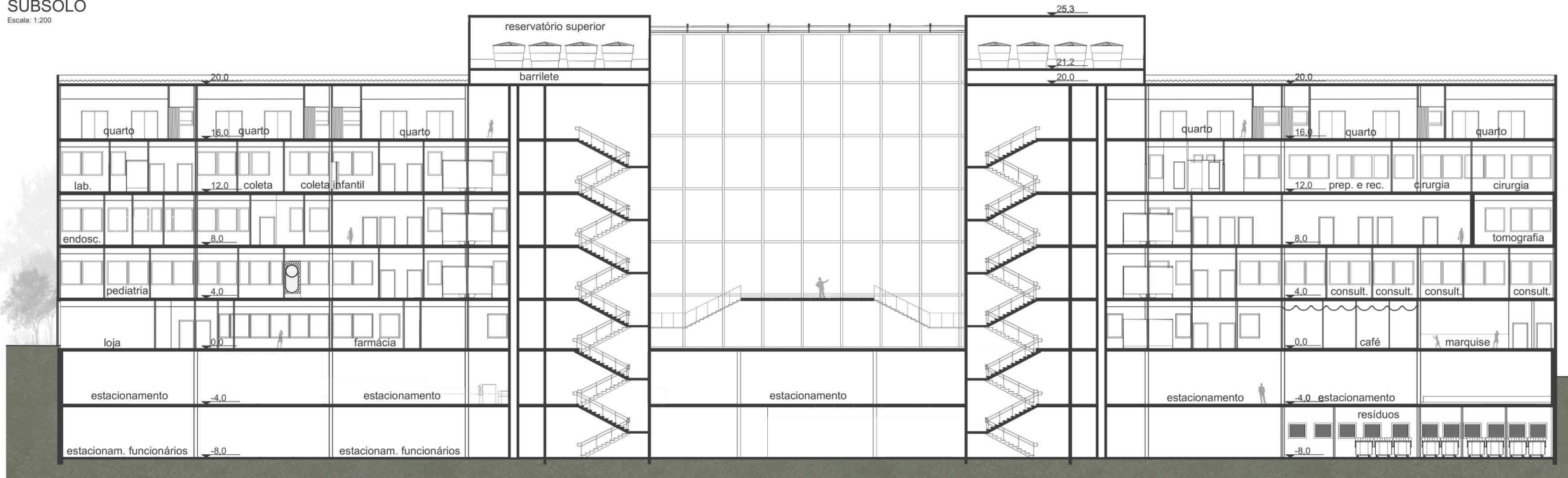
HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE



**LEGENDA SUBSOLO**

		m <sup>2</sup>
19	Estacionamento	2.490,45
20	Entrada carga	8,72
21	Saída resíduos	12,40
22	Saída de resíduos expurgo	2,43
23	Circulação de emergência	92,36
24	Circulação vertical	31,70
	<b>Total</b>	<b>2.638,06 m<sup>2</sup></b>

**SUBSOLO**  
Escala: 1:200



**CORTE B**  
Escala: 1:200



**CORTE A**  
Escala: 1:200

# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE

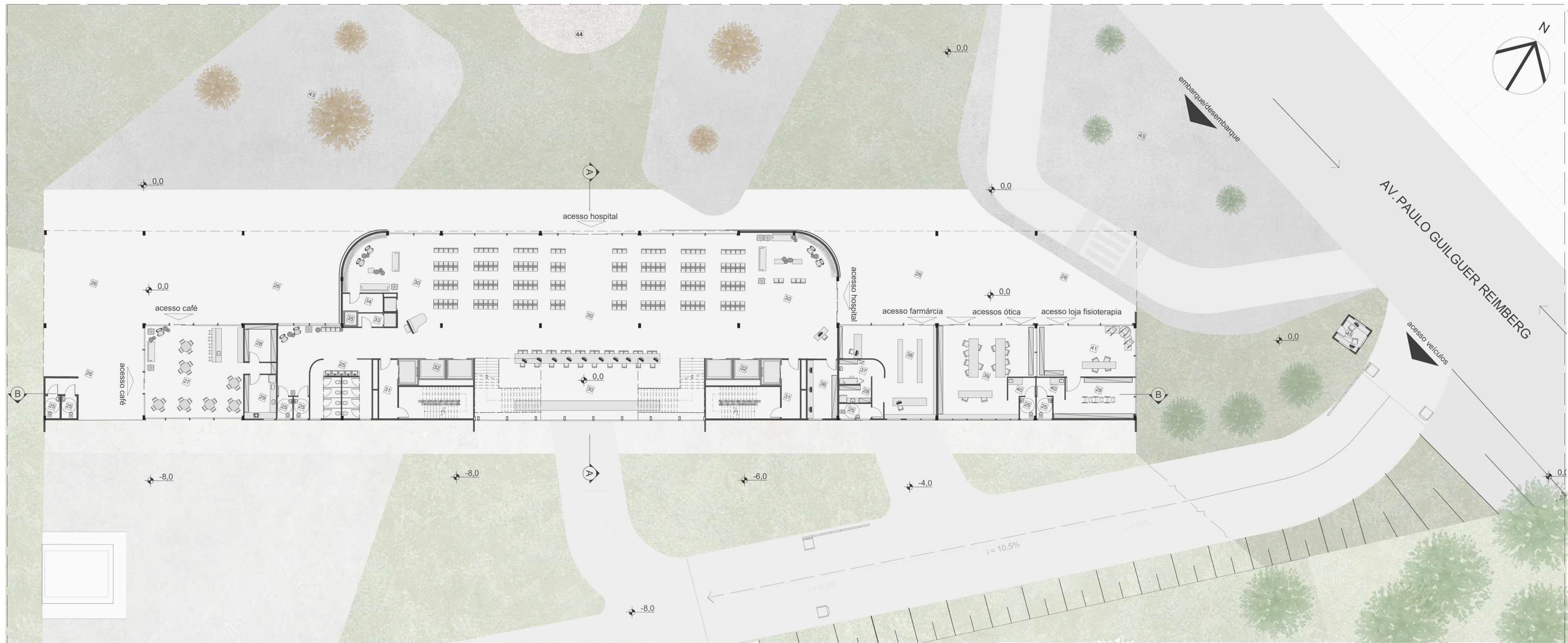
JAIANE BORGES

ORIENTADOR: MÁRCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2

ARQUITETURA & URBANISMO

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

4.9



TÉRREO  
Escala: 1:200



ELEVAÇÃO NOROESTE  
Escala: 1:200

+25.30	COBERTURA
+20.00	5º PAVIMENTO
+16.00	4º PAVIMENTO
+12.00	3º PAVIMENTO
+8.00	2º PAVIMENTO
+4.00	1º PAVIMENTO
±0.00	TÉRREO

LEGENDA TÉRREO

	m <sup>2</sup>
25 Sanitário	65,49
26 Marquise	692,46
27 Café	100,65
28 Estoque	51,60
29 Cozinha	15,03
30 Recepção	834,74
31 Circulação de emergência	88,62
32 Circulação vertical	31,83
33 Saída de resíduos	8,39
34 Entrada de carga	11,11
35 Saída de resíduo expurgo	2,40
36 Sala de segurança	18,77
37 Sala de procedimentos	10,86
38 Farmácia	73,34
39 Ótica	88,82
40 Apoio	11,41
41 Loja fisioterapia	54,19
42 Parquinho	403,06
43 Praça	3.345,50
44 Fonte	76,22
45 Guarita	7,24
<b>Total</b>	<b>5.991,73 m<sup>2</sup></b>

JAIANE BORGES

ORIENTADOR: MÁRCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2

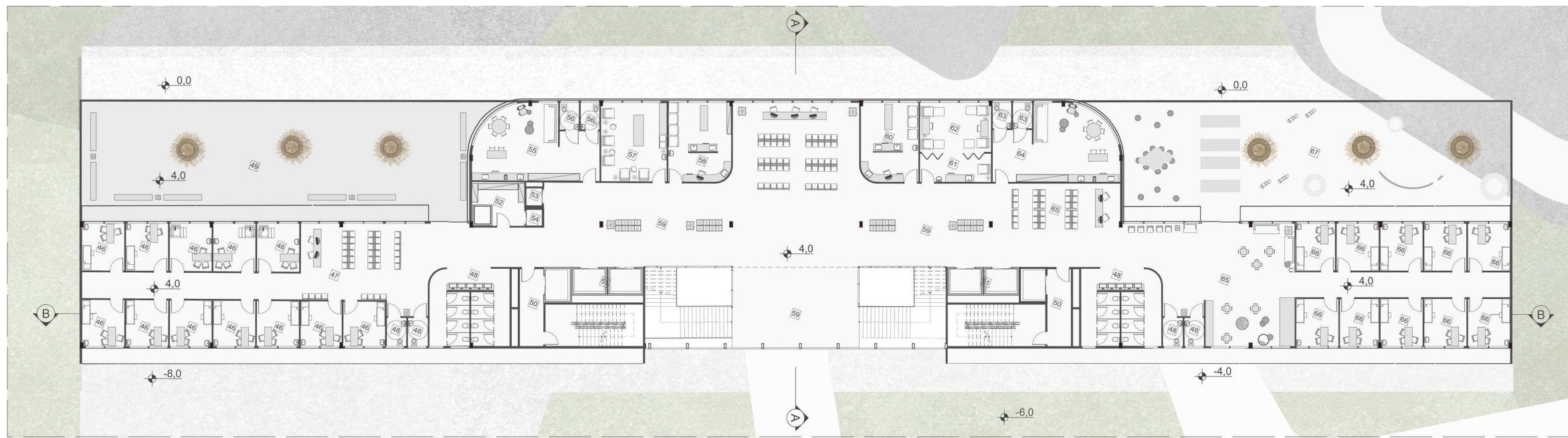
ARQUITETURA & URBANISMO

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

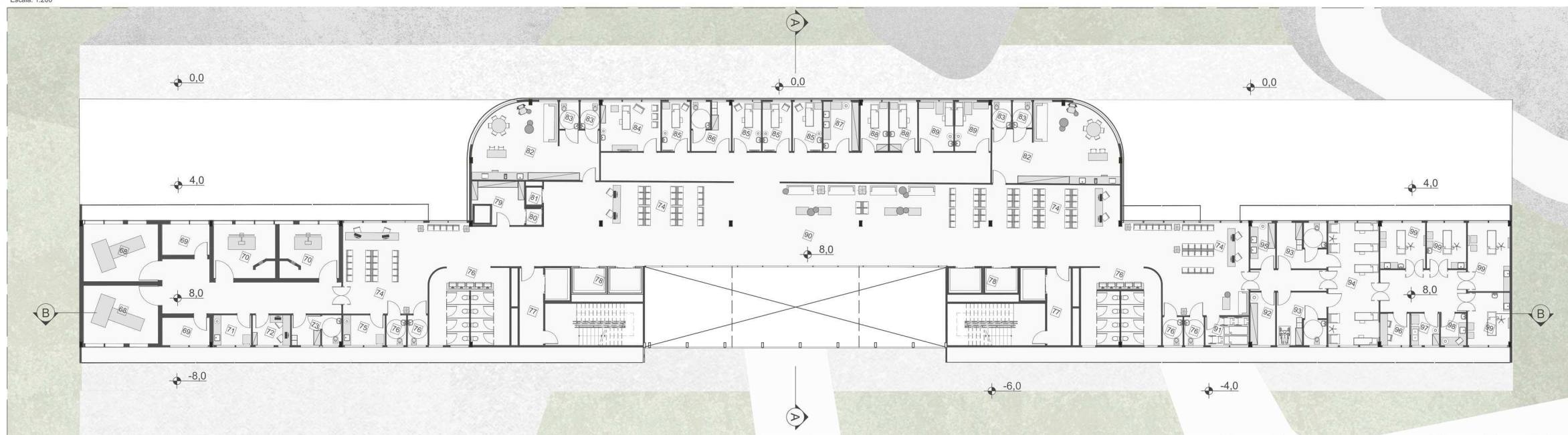
# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE

# 5.9



1º PAVIMENTO  
Escala: 1:200



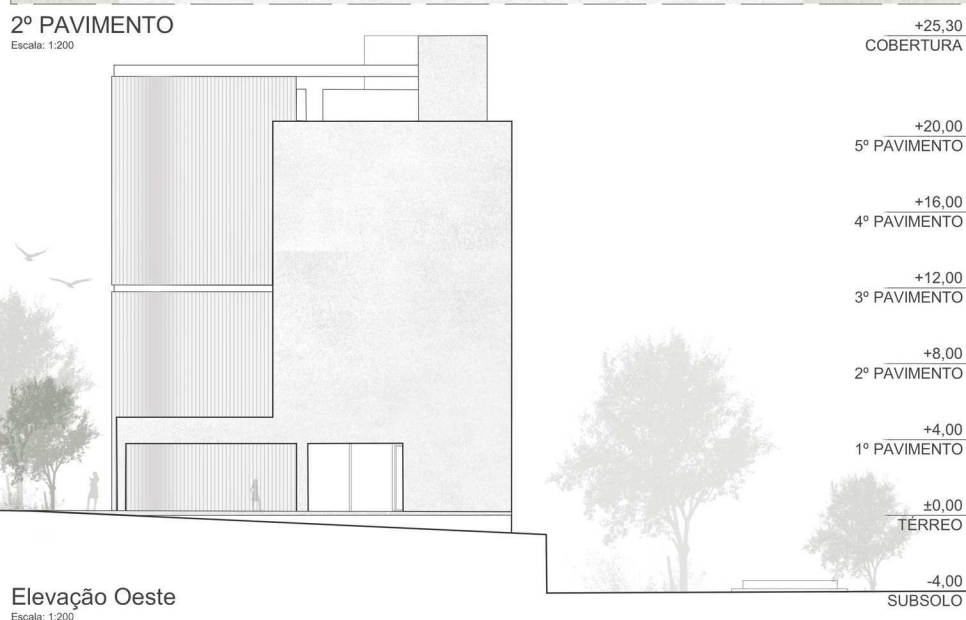
2º PAVIMENTO  
Escala: 1:200

LEGENDA 1º PAVIMENTO

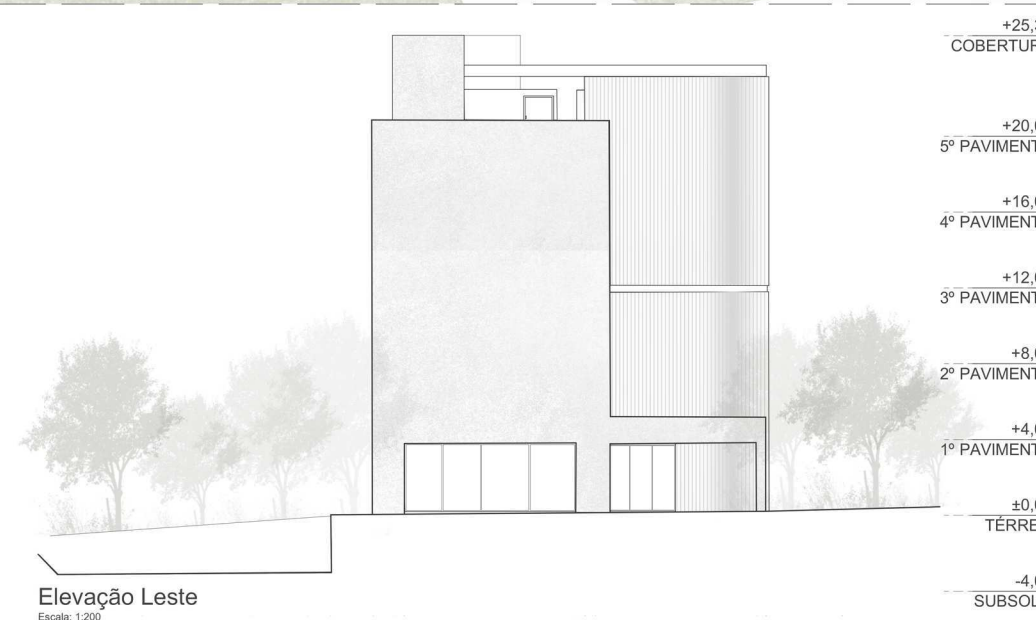
	m <sup>2</sup>	
00	Circulação	134,50
46	Consultório	149,20
47	Espera	113,69
48	Sanitários	94,22
49	Terraço	292,34
50	Circulação de emergência	90,72
51	Circulação vertical	31,70
52	Depósito	14,52
53	Entrada carga	2,45
54	Saída de resíduos	2,08
55	Sala funcionários	51,58
56	Sanitário funcionários	6,57
57	Doação de leite	32,66
58	Processamento e estocagem	31,19
59	Átrio	360,57
60	Pré estoque, liberação e rotulagem sangue	28,55
61	Triagem hematológica	12,78
62	Doação sangue	22,07
63	Sanitário funcionários	6,37
64	Sala funcionários	51,85
65	Espera pediatria	172,82
66	Consultório pediatria	123,73
67	Parquinho	292,16
	<b>Total</b>	<b>2.118,32 m<sup>2</sup></b>

LEGENDA 2º PAVIMENTO

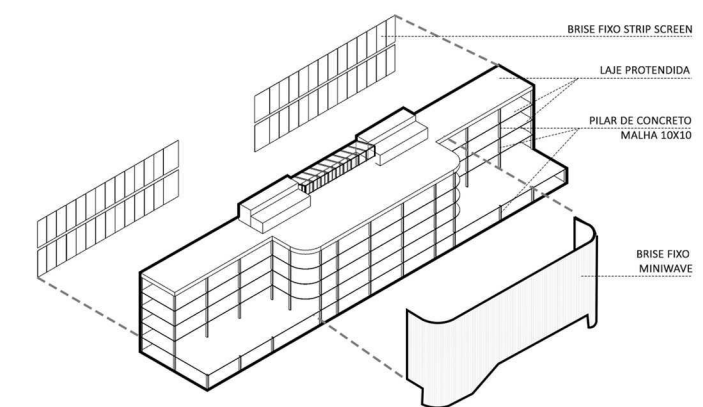
	m <sup>2</sup>	
00	Circulação	146,17
68	Tomografia	54,18
69	Sala de comando	17,13
70	Raio-X	41,25
71	Prep. contraste e anestésicos	7,19
72	Laudos	7,18
73	Vestiário	9,44
74	Espera	248,00
75	DML	7,88
76	Sanitários	92,15
77	Circulação de emergência	89,60
78	Circulação vertical	31,66
79	Depósito	14,71
80	Saída resíduos	2,40
81	Entrada carga	2,94
82	Sala funcionários	104,78
83	Sanitário funcionários	12,96
84	Ultrassom família	18,50
85	Ultrassom	35,75
86	Vestiário	12,39
87	Sala de utilidades	11,15
88	Electrocardiograma	17,27
89	Ecocardiograma	21,92
90	Átrio	194,81
91	Guarda macas e cadeiras	7,74
92	Rouparia	8,40
93	Vestiário	31,61
94	Preparo e Recuperação	38,81
95	Sala de utilidades	7,23
96	Posto enfermagem	5,81
97	Prep. anestésicos	5,62
98	Processamento	5,13
99	Endoscopia	56,45
	<b>Total</b>	<b>1.368,21 m<sup>2</sup></b>



Elevação Oeste  
Escala: 1:200



Elevação Leste  
Escala: 1:200



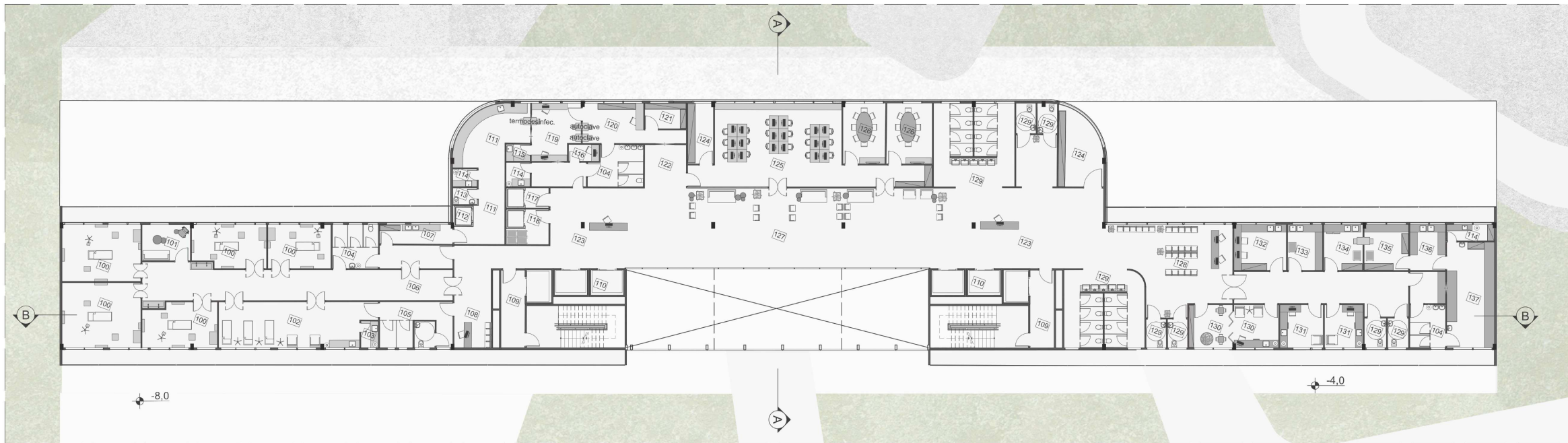
# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE

JAIANE BORGES

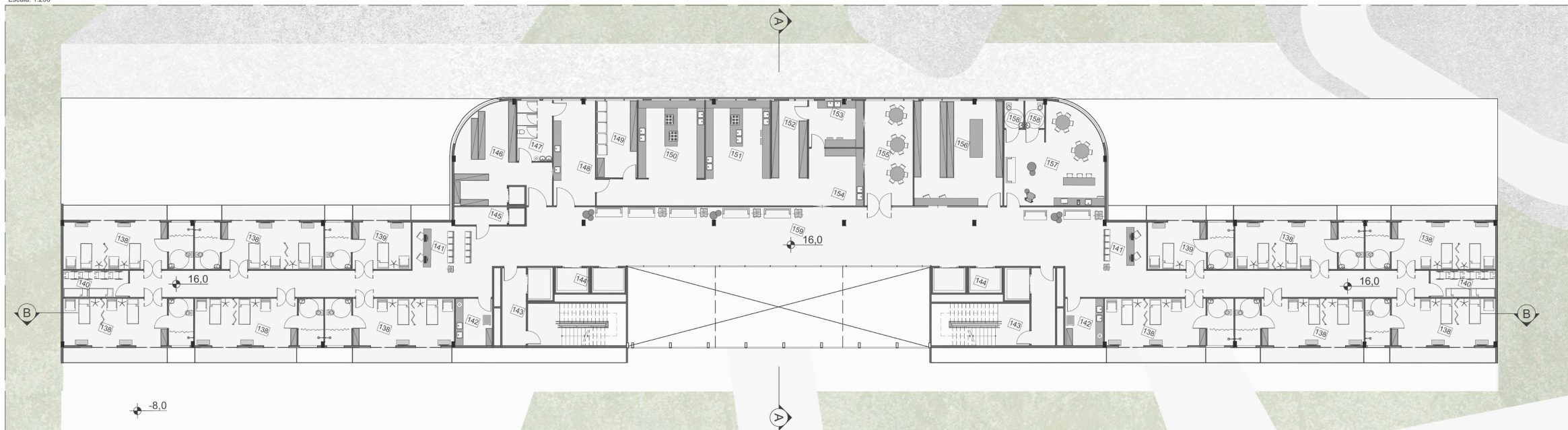
ORIENTADOR: MÁRCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2  
ARQUITETURA & URBANISMO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

6.9



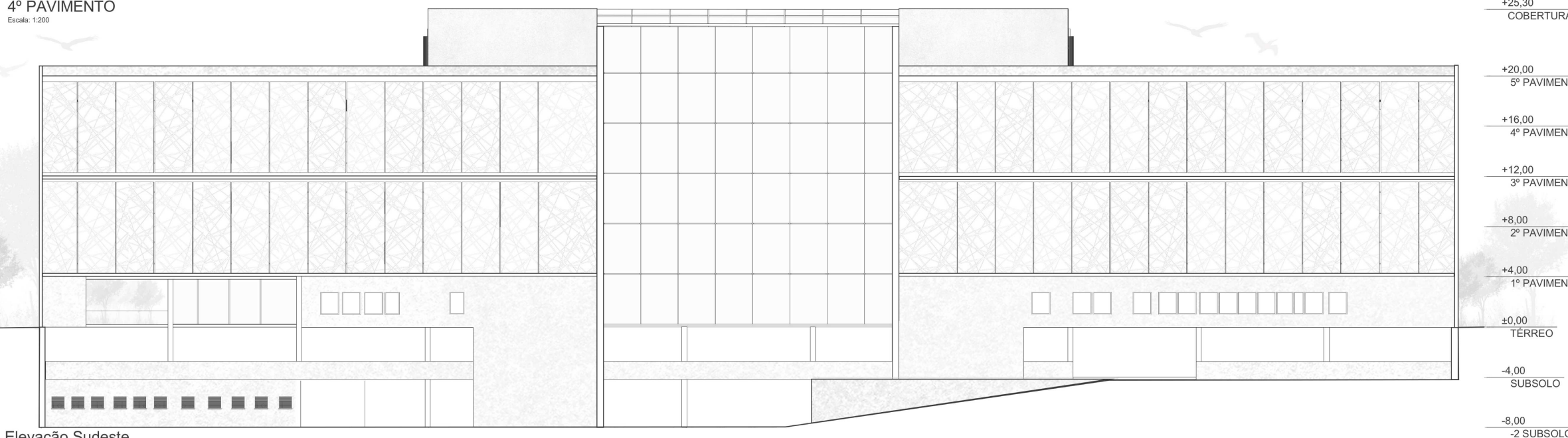
3º PAVIMENTO

Escala: 1:200



4º PAVIMENTO

Escala: 1:200



Elevação Sudeste

Escala: 1:200

LEGENDA 3º PAVIMENTO

	m <sup>2</sup>	
00	Circulação	99,41
100	Cirurgia	116,28
101	Conforto médico	10,78
102	Preparação e recuperação pós cirurgica	42,06
103	Prep. anestésicos	2,82
104	Vestiário de barreira	36,05
105	Vestiário pacientes	20,26
106	Saída de pacientes pós cirurgia	13,59
107	Expurgo	8,74
108	Espera pré cirurgia	10,72
109	Circulação de emergência	90,37
110	Circulação vertical	31,71
111	Área suja CME	39,04
112	Saída de resíduo expurgo	2,60
113	Sanitário funcionários	2,46
114	DML	11,13
115	Desinfecção química	2,55
116	Sala administrativa	3,18
117	Entrada carga	5,37
118	Saída de resíduos	9,52
119	Área preparo CME	16,34
120	Área limpa CME	18,89
121	Armazenamento CME	6,59
122	Distribuição CME	11,20
123	Posto de informações	111,54
124	Almoxarifado/Arquivo	28,20
125	Administração	81,70
126	Sala de reuniões	33,31
127	Átrio	162,71
128	Espera	59,40
129	Sanitários	104,32
130	Coleta infantil	23,83
131	Coleta	21,91
132	Administração/ laudos	14,88
133	Sala de utilidades	9,96
134	Lavagem de vidrarias	11,10
135	Secagem/ armazenagem vidrarias	12,66
136	Preparo reagentes	10,14
137	Laboratório	31,13
	<b>Total</b>	<b>1.328,45 m<sup>2</sup></b>

LEGENDA 4º PAVIMENTO

	m <sup>2</sup>	
00	Circulação	120,23
138	Quarto semiprivativo	484,20
139	Quarto privativo	62,67
140	Guarda macas e cadeiras	21,94
141	Posto de enfermagem/ informações	46,16
142	DML	21,76
143	Circulação de emergência	89,18
144	Circulação vertical	31,72
145	Saída de resíduos	8,14
146	Entrada carga/ depósito	45,67
147	Vestiário de barreira	13,21
148	Separação/ higienização alimentos	63,91
149	Despensa	19,42
150	Preparo geral	31,84
151	Preparo de bebidas e sobremesas	31,32
152	Louça limpa	17,61
153	Lavagem de louças	15,85
154	Distribuição de alimentos	19,43
155	Refeitório funcionários	31,57
156	Farmácia	57,64
157	Sala funcionários	53,42
158	Sanitário funcionários	6,69
159	Átrio	210,82
	<b>Total</b>	<b>1.504,40 m<sup>2</sup></b>

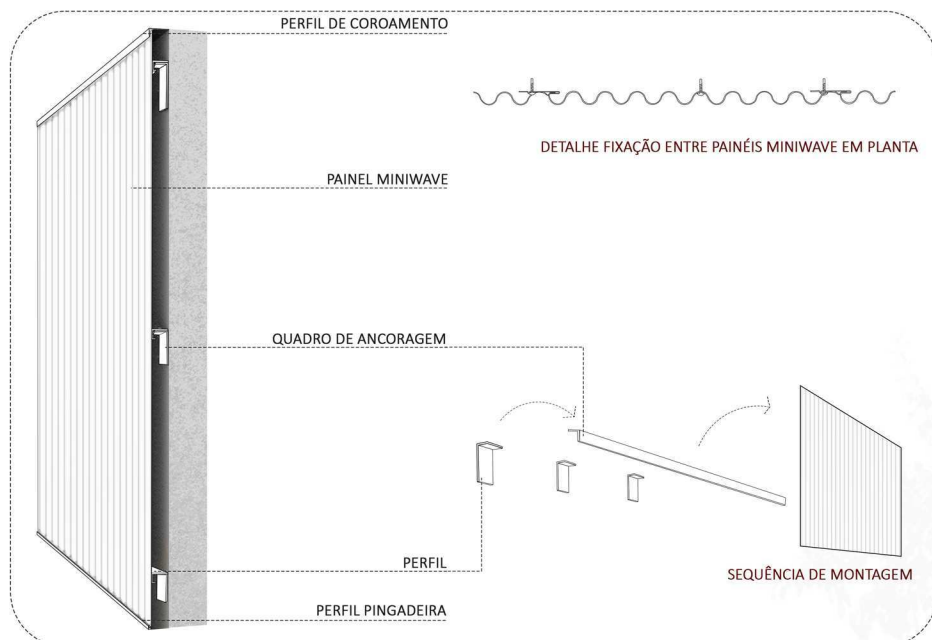
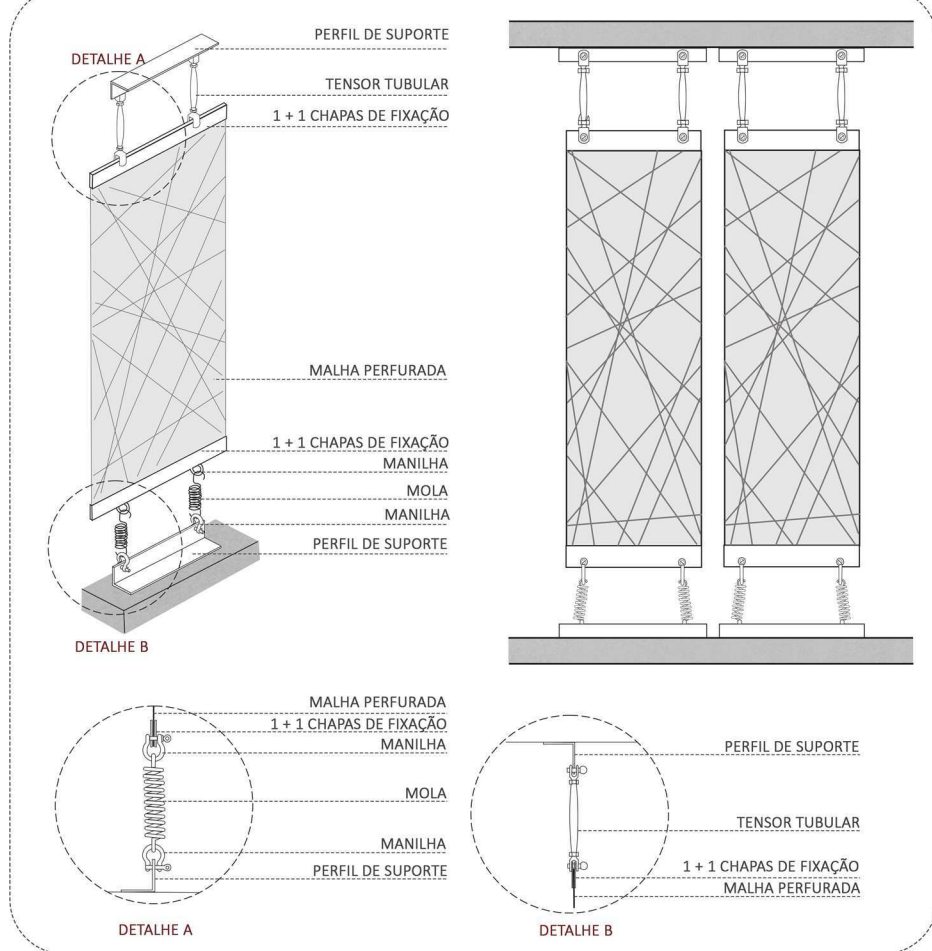


# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE

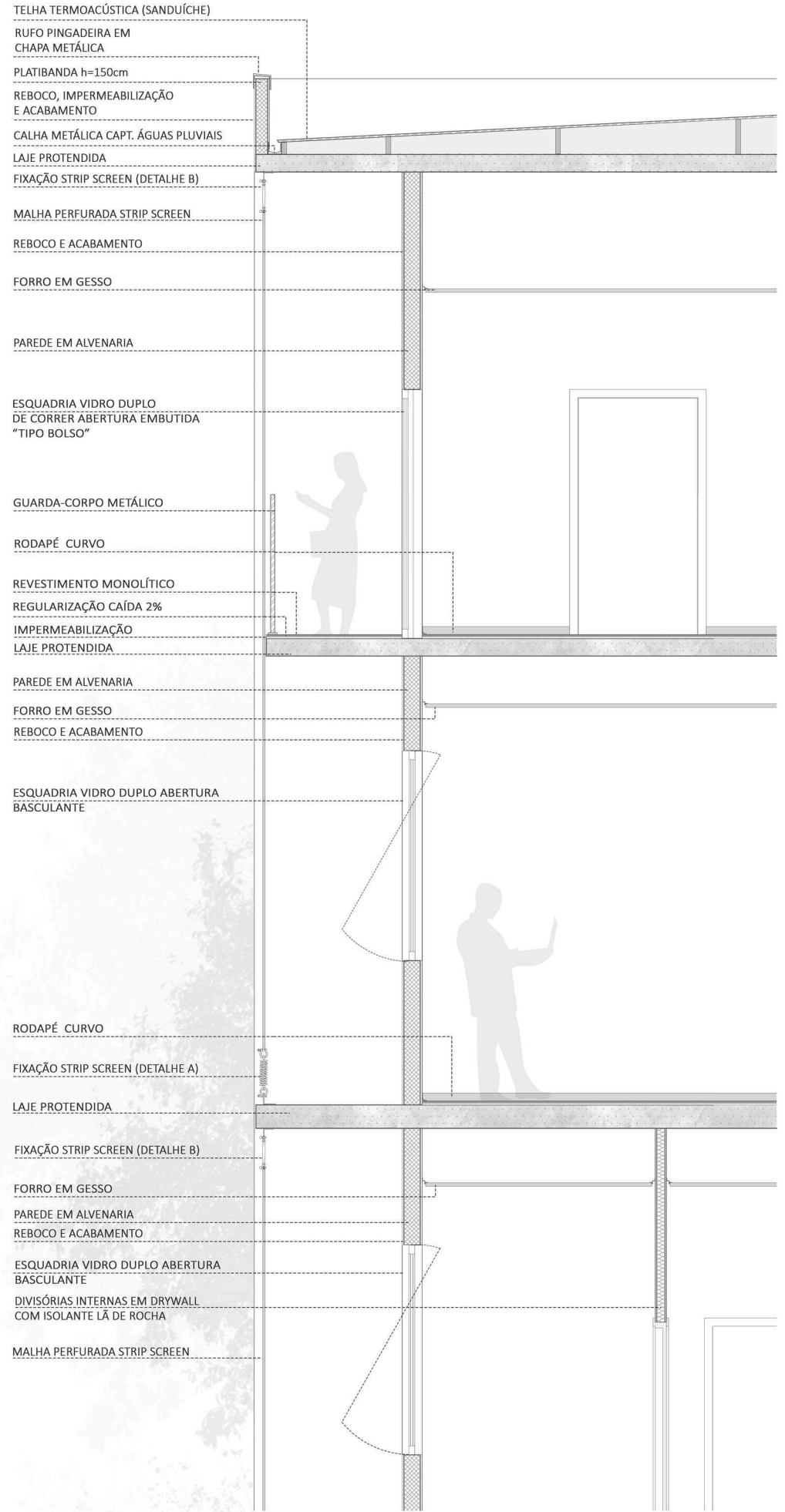
ORIENTADOR: MARCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2  
 ARQUITETURA & URBANISMO  
 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

7.9

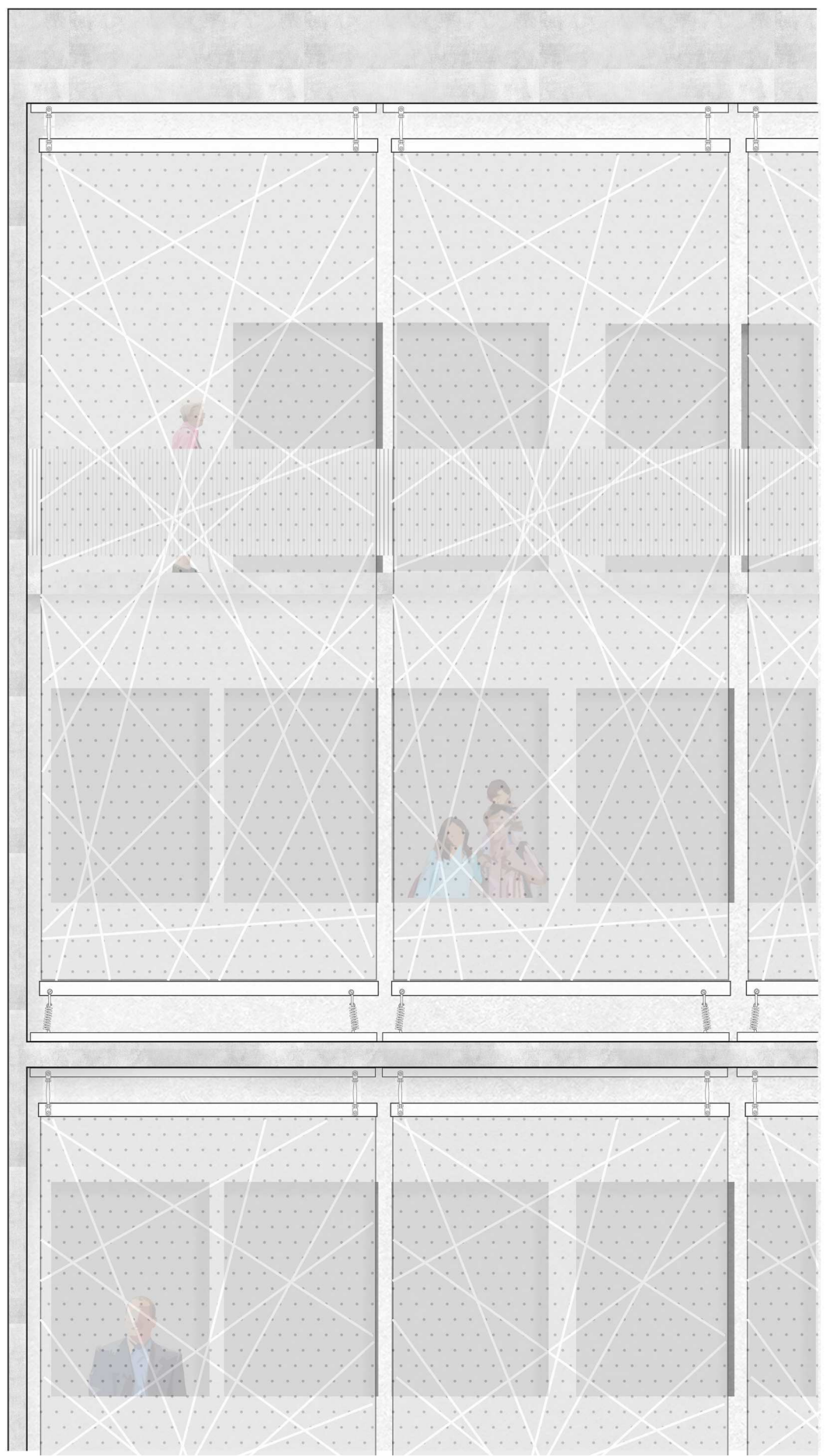


A escolha dos brises Strip Screen e Miniwave, da Hunter Douglas, baseia-se em critérios de desempenho térmico, privacidade e integração com a arquitetura hospitalar. Ambos se tratam de brises fixos com corpo perfurado, contribuindo para a redução da incidência solar direta, melhorando o conforto térmico dos ambientes internos sem comprometer a ventilação e a iluminação natural e desempenhando um papel importante na privacidade dos usuários, pois permitem a visibilidade do interior para o exterior, mas reduzem significativamente a percepção visual no sentido oposto. Essa característica minimiza a exposição dos pacientes

favorecendo um ambiente mais reservado e adequado ao contexto hospitalar, sem necessidade de barreiras visuais adicionais. A escolha desses elementos também considera a durabilidade e baixa manutenção dos materiais, características essenciais para edificações de uso contínuo como hospitais. Além dos aspectos funcionais, os brises foram selecionados considerando sua integração estética com a fachada, proporcionando um equilíbrio entre proteção solar, ventilação e privacidade, sem comprometer a identidade visual do edifício.



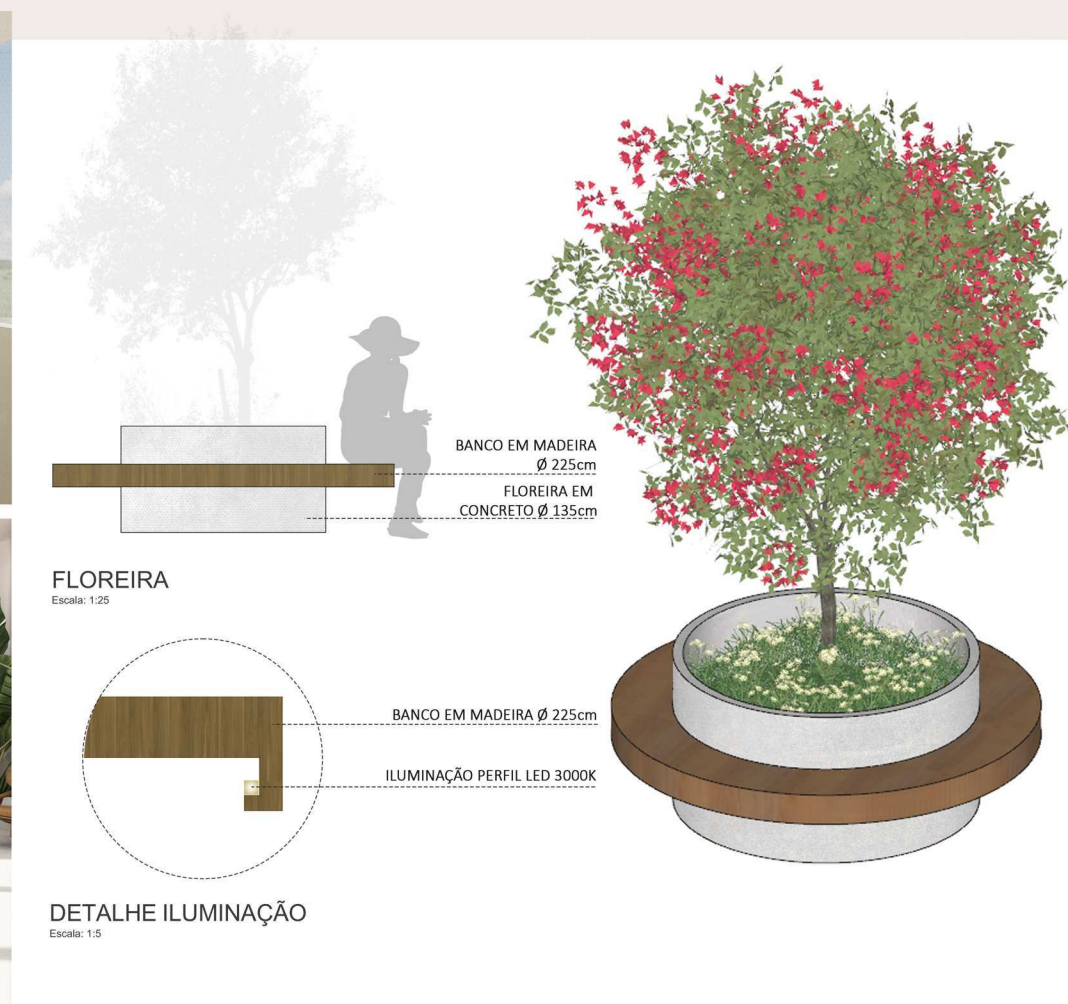
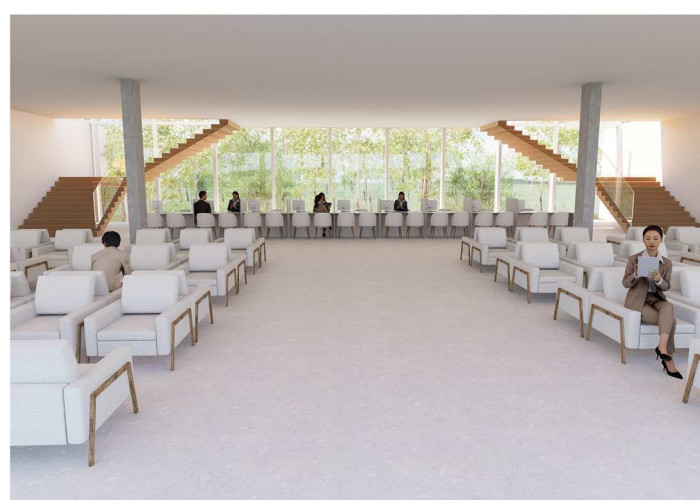
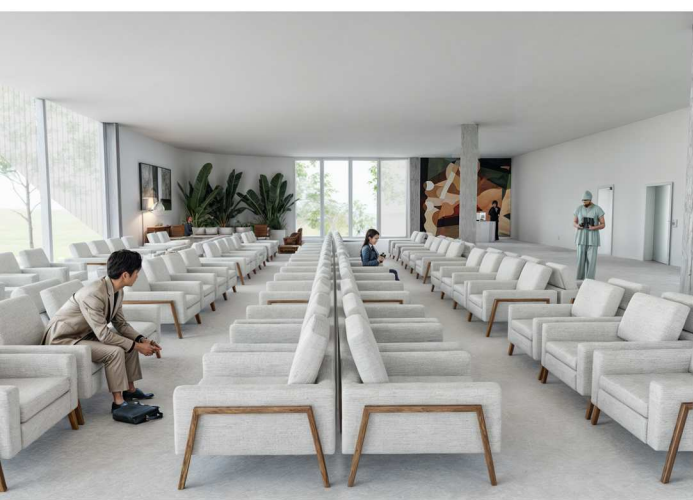
CORTE SETORIAL  
Escala: 1:25



JAIANE BORGES  
ORIENTADOR: MARCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2  
ARQUITETURA & URBANISMO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE



# HOSPITAL DIA GRAJAÚ

HOSPITAL DIA NO EXTREMO SUL DE SÃO PAULO: HUMANIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À SAÚDE

JAIANE BORGES

ORIENTADOR: MÁRCIO SORGATO | TCC2 | 2024.2

ARQUITETURA & URBANISMO

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

9.9