

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS DE JI-PARANÁ

**ARQUITETURA HOSPITALAR:
CLÍNICA DE QUIMIOTERAPIA FEMININA HUMANIZADA**

JI-PARANÁ
2019

P695a

Pizzatto, Caroline

Arquitetura hospitalar: clínica de quimioterapia feminina humanizada/CarolinePizzatto. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2019
126p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ji-Paraná, 2019.

Orientador: Prof^a.Ariadne Fernandes Alves Goes

1. Arquitetura. 2. Hospital. 3. Humanização. 4. Quimioterapia.
I. Goes, Ariadne Fernandes Alves. II.Arquitetura hospitalar: clínica de quimioterapia feminina humanizada.

CDU 725.51

CAROLINE PIZZATTO

**ARQUITETURA HOSPITALAR:
CLÍNICA DE QUIMIOTERAPIA FEMININA HUMANIZADA**

Viabilização de projeto de pesquisa apresentada na disciplina de Ateliê I, ao Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná. Tendo como objetivo a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo. Sob orientação da professora Ariadne Fernandes Alves Goes.

Ji-PARANÁ

2019

CAROLINE PIZZATTO

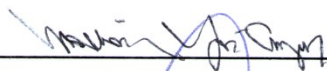
**ARQUITETURA HOSPITALAR:
CLÍNICA DE QUIMIOTERAPIA FEMININA HUMANIZADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário São Lucas de Ji-
Paraná, para obtenção do título de Bacharel
em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação
da professora Ariadne Fernandes Alves Goes.

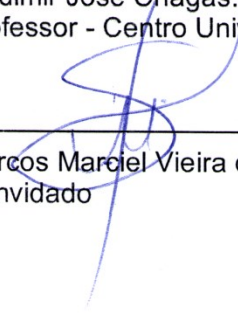
Data de apresentação 14 / 06 / 2019



Ariadne Fernandes Alves Goes.
Orientadora - Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.



Vladimir José Chagas.
Professor - Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.



Marcos Marciel Vieira de Souza.
Convidado

Agradecimentos

A Deus, por me permitir, mesmo com dificuldades, iniciar e finalizar esta jornada. Por ter me abençoado, especialmente quando mais precisei de suas bênçãos em minha vida.

Aos meus pais e irmã, por todo apoio, carinho e compreensão.

Ao meu noivo, por toda compreensão e motivação para continuar.

As minhas amigas, Ana, Emanuelli e Luemara, por toda ajuda e desespero compartilhado, sempre sendo o ponto de apoio uma da outra.

E aos meus professores e orientadores queridos, Ariadne e Vladimir. Sem sua ajuda e compreensão não seria possível chegar até aqui.

RESUMO

O presente trabalho refere-se a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná, e possui como tema na área da arquitetura hospitalar, uma clínica de quimioterapia feminina humanizada, a ser implantada na cidade de Ji-Paraná/RO. O objetivo principal é promover um ambiente hospitalar diferente e humanizado, fugindo da idéia do comum ambiente hospitalar frio e triste, como intuito de tornar a ida a quimioterapia um pouco mais agradável aos pacientes, incluindo a iluminação natural e ambientes verdes como estratégias de auxílio na cura. Para isto, será levantado o histórico do surgimento dos hospitais no Brasil e no mundo, e opiniões relevantes de diversos autores nacionais e internacionais, fundamentais para o entendimento de inúmeros conceitos da arquitetura hospitalar. Também será abordada a tipologia na qual a clínica está inserida, assim como suas ramificações. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, com o método dedutivo e o procedimento estudo de caso. Foram utilizadas como embasamento referências atuais de hospitais relevantes nacional, e internacionalmente. Estes auxiliaram no desenvolvimento do programa de necessidades proposto, buscando maior aproveitamento do terreno. Também foi levado em conta as legislações municipais, estaduais, federais e normas técnicas. Para melhor aproveitamento do lote foram observados dados como o entorno do local, equipamentos públicos próximos, pavimentação, insolação e topografia. O conceito escolhido para o projeto arquitetônico, leva a luz solar como inspiração, para que esta seja fonte de esperança aos pacientes. O partido arquitetônico escolhido visa atender normativas de acessibilidade e sustentabilidade, sem deixar de lado o design.

Palavras chave: Arquitetura. Hospital. Humanização. Quimioterapia.

ABSTRACT

The present work refers to the module of Bachelor Thesis I, from the University Center São Lucas of Ji-Paraná. It approaches the theme of hospital architecture and presents a project of a humanized female chemotherapy clinic to be implanted in the city of Ji-Paraná / RO. Hence, the main goal is to propose a different and humanized hospital environment, avoiding the idea of a common cold and sad hospital atmosphere, with the intention of making chemotherapy a little less disagreeable to patients, including natural lighting and green places as aid strategies in healing. Thus, to understand the concepts of hospital architecture, the history of the emergence of hospitals in Brazil and in the world, and relevant opinions of various national and international authors, will be raised. Therefore, it will be also discussed the typology in which the clinic is inserted, as well as its ramifications. The methodology used was a qualitative research, with the deductive method and the case study method. Relevant national and international hospitals were used as reference for the development of the proposed needs program, seeking greater use of the land. In all processes aspects such as municipal, state, federal and technical regulations were respected. For better use of the land, data were observed such as the surroundings of the site, nearby public facilities, paving, insolation and topography. The concept chosen for the architectural project is strongly inspired by sunlight, which is a path of hope for patients. The chosen architectural project aims to meet standards of accessibility and sustainability without forgetting the design.

Keywords: Architecture. Hospital. Humanization. Chemotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Templo de DEIR-EL-BAHARI em Thebes.....	13
Figura 2: Trecho do Papiro encontrado por Edwin Smith sobre procedimentos.....	14
Figura 3: Termas de Badenweiler construída em 70 d.C. na Alemanha	15
Figura 4: Hotel Diên em Paris, às margens do Rio Sena.	17
Figura 5: Santa Casa de Misericórdia de Santos, nos dias atuais.	19
Figura 6: Hospital da Candelária, o primeiro de Rondônia.....	21
Figura 7: Trabalhador doente na construção da ferrovia.....	22
Figura 8: Farmácia do hospital da Candelária.....	23
Figura 9 - Quadro Resumo: Legislações municipais.	24
Figura 10- Quadro Resumo: Legislações municipais.	25
Figura 11: Quadro Resumo: Legislações municipais.	26
Figura 12: Quadro Resumo: Legislações municipais.	27
Figura 13: Quadro Resumo: Legislações Estaduais.	27
Figura 14: Quadro Resumo: Legislações Estaduais	28
Figura 15: Quadro Resumo: Legislações Estaduais.	29
Figura 16: Quadro Resumo: Legislações Federais.	30
Figura 17: Quadro Resumo: Legislações Federais	31
Figura 18: Quadro Resumo: Legislações Federais.	32
Figura 19: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas.	33
Figura 20: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas.	34
Figura 21: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas	35
Figura 22: Pirâmide da influência das cores baseada em Mahnke (1996).	36
Figura 23: Localização do Centro Oncológico Kraemer.	47
Figura 24: Fachada do Centro Oncológico Kraemer	48
Figura 25: Vista para o jardim vertical	48
Figura 26: Planta baixa do Centro Oncológico Kraemer	49
Figura 27: Corredor iluminado naturalmente pelos vitrais da fachada.	49
Figura 28: Vista do jardim para a edificação	50
Figura 29: Perspectiva	50
Figura 30: Sala de espera.	51
Figura 31: Planta baixa	51
Figura 32: Fachada Frontal.	52
Figura 33: Planta Baixa	52
Figura 34: Interior da edificação, vista para o jardim.....	53
Figura 35: Corte esquemático da edificação.	53
Figura 36: Fachada Frontal.	54
Figura 37: Um dos jardins de cura do hospital.	54
Figura 38: Horta suspensa do hospital.....	55
Figura 39: Fachada, com ênfase no grande entorno verde.....	56
Figura 40: Vista do jardim para os corredores em vidro.....	57
Figura 41: Corte demonstrando o desnível do terreno e os pavimentos	57
Figura 42: Interior da edificação.	57
Figura 43: Vista superior de Brasília, hospital de Taguatinga	58
Figura 44: Demonstração dos sheds nas lajes sobrepostas.	58
Figura 45: Setorização. ROXO: Ambulatório.....	59
Figura 46: Fachada principal	59
Figura 47: Vista da lagoa para a fachada do hospital.	60

Figura 48: Recepção e sala de espera.....	60
Figura 49: Laje jardim do hospital.	61
Figura 50: 1- Acesso Público 2- Acesso Serviço.....	61
Figura 51: Auditório para 350 lugares.	62
Figura 52: Localização dos hospitais Sarah Centro, e Sarah Lago norte.....	63
Figura 53: Vista superior de todo o terreno.	63
Figura 54: Interior do centro de reabilitação da rede Sarah Lago Norte.....	64
Figura 55: Hospital Sarah Lago Norte, corte esquemático, Brasília DF	65
Figura 56: Localização do hospital Sarah Kubitchek.....	66
Figura 57: Vista superior do hospital Sarah Kubitchek no Rio de Janeiro.....	66
Figura 58: Cortes do Hospital Sarah.	67
Figura 59: Solário localizado no centro do Hospital Sarah Rio de Janeiro.....	67
Figura 60: Auditório circular para 400 lugares.....	68
Figura 61: Perspectivas das plantas baixas do térreo e primeiro pavimento.	68
Figura 62: Fachada da clínica "Otoplena".	69
Figura 63: Recepção principal.....	69
Figura 64: Vista superior. O prédio também conta com uma área externa	70
Figura 65: Pensando no conforto dos pacientes, a clínica possui brinquedoteca	70
Figura 66: Quadro de destaques das obras internacionais.	71
Figura 67: Quadro de destaques das obras nacionais.....	72
Figura 68: Quadro Resumo:Comparativo de Obras Internacionais.....	73
Figura 69: Quadro Resumo:Comparativo de Obras Nacionais.	74
Figura 70: Programa de Necessidades proposto.	75
Figura 71: Quadro de estudo de massas dos setores.....	77
Figura 72: Arranjo dos setores.	77
Figura 73: Volumetria dentro do lote.	78
Figura 74: Dados da edificação proposta.....	78
Figura 75: Fluxograma.	79
Figura 76: Mapa da cidade de Ji-Paraná, RO.	80
Figura 77: Mapa do bairro Dom Bosco, em Ji-Paraná.	80
Figura 78: Vista da Rua Jaru para a lateral esquerda do terreno.....	81
Figura 79: Vista da Rua Jaru para a lateral direita do terreno.....	81
Figura 80: Acessos e Localização do terreno.....	82
Figura 81: Mapa de zoneamento de Ji-Paraná.	82
Figura 82: Demarcação do terreno na quadra 34.....	83
Figura 83: Índices de zoneamento urbano da zona residencial de Ji-Paraná	84
Figura 84: Homem contemplando a luz solar.....	86
Figura 85: Placa solar fotovoltaica.	88
Figura 86: Demonstração de armazenamento de água da chuva.....	88
Figura 87: Estrutura de uma telha termo acústica.....	89

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1.REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
1.1Histórico e Evolução	13
1.1.1Histórico Internacional	13
1.1.1.1O hospital na Idade Antiga	13
1.1.1.2O hospital na Idade Média.....	16
1.1.1.3 O hospital na Idade Moderna	17
1.1.2 Histórico Nacional	18
1.1.2.1 Edificação hospitalar no estado de Rondônia.	21
1.1.1Legislações Municipais.....	24
1.2.2 Legislações Estaduais.....	27
1.2.3 Legislações Federais.....	30
1.2.4 Normas Técnicas	33
1.2Aspectos Teóricos	36
1.2.1Opiniões de Autores Internacionais.....	36
1.2.2Opiniões de Autores Nacionais	38
2. TIPOLOGIA.....	41
2.1 Família	41
2.1.1Arquitetura da saúde	41
2.3 Tipo escolhido (ênfase)	42
2.3.1 Clínica de Quimioterapia Humanizada	42
3METODOLOGIA	44
3.1 Pesquisa - Qualitativa	44
3.2 Método - Dedutivo	45
3.3 Procedimento - Estudo de Caso	45
4. REFERENCIAL ARQUITETÔNICO.....	47
4.1 Obras Internacionais.....	47
4.1.1 Centro Oncológico Kraemer.	47
4.1.2. Centro de Medicina Biológica.....	50
4.1.3. Centro Maggie de Oldham	51
4.1.4. Hospital Eskenazi Health.....	53
4.1.5. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen (Alemanha)	55
4.2 Obras Nacionais	57
4.2.1. Hospital Regional de Taguatinga	58

4.2.2. Hospital do Rocio	60
4.2.3. Centro de reabilitação Sarah Lago Norte.	62
4.2.4 Rede Sarah Kubitschek Rio de Janeiro.....	65
4.2.5 Clínica Otoplena	68
4.3 Análise das Referências	71
5. PROGRAMA DE NECESSIDADES	73
5.1Quadro Resumo	73
5.2Programa de Necessidades.....	75
5.3Estudo de Massas	77
5.4 Fluxograma	78
6.nESTUDO DE CASO DE SÍTIO	80
6.1Imagens.....	80
6.2Localização e Acessos	81
6.3Lote 83	
6.3.1Características do terreno	83
6.3.2Índices urbanísticos.....	84
6.3.3Escolha do terreno	84
7.CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	86
7.1Conceito	86
7.2Partido Arquitetônico.....	87
7.2.1Sustentabilidade	87
7.2.1.1Placa Solar Fotovoltaica.....	87
7.2.1.2Uso de água da chuva.....	88
7.2.1.3Iluminação Natural	88
7.2.2Materiais e Especificações	89
7.2.2.1Porcelanato Hydrotec	89
7.2.2.2Telha termo acústica (Sanduíche).....	89
7.2.3Acessibilidade e Mobilidade	90
CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS.....	92
APÊNDICE VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA	98

INTRODUÇÃO

A arquitetura hospitalar sofreu inúmeras alterações desde seu surgimento nas civilizações egípcias. Inicialmente os hospitais não eram conhecidos como locais destinados a cura, pois as pessoas só chegavam a eles quando já estavam a beira da morte. Portanto, o conceito inicial de hospital na época era mais para proteger quem estava fora, do que curar quem estava dentro.

O propósito deste trabalho, é implantar uma clínica de quimioterapia humanizada para a cidade de Ji-Paraná, pois os pacientes que necessitam deste tipo de tratamento atualmente, precisam deslocar-se a outras cidades, o que causa transtornos ao próprio paciente e sua família.

O trabalho conta com sete capítulos, onde o primeiro levanta a teoria do surgimento dos hospitais no Brasil e no mundo, opiniões relevantes de autores nacionais e internacionais, assim como legislações municipais, estaduais, federais e normas técnicas. O segundo exhibe a tipologia da arquitetura hospitalar, bem como suas ramificações. O terceiro aborda a metodologia utilizada durante as pesquisas.

O quarto capítulo dita algumas referências arquitetônicas atuais, utilizadas como inspiração para realizar o programa de necessidades, no quinto capítulo. No sexto capítulo aborda-se o estudo do terreno escolhido, este localiza-se entre as Ruas Porto Velho, rio Jaru e Fernandão. O sétimo e último capítulo exhibe o conceito utilizado para inspirar o projeto, e o partido arquitetônico, levando em conta a acessibilidade, sustentabilidade e materiais que serão utilizados no projeto.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico em um projeto de arquitetura se faz muito importante, e neste capítulo será apresentada a história do hospital desde seu surgimento no Egito Antigo, até chegar ao território brasileiro.

1.1 Histórico e Evolução

A palavra hospital vem do latim *hospitalis*, derivado da palavra hóspede, ou seja, quem cuida e hospeda. Inicialmente, os hospitais na verdade eram instituições filantrópicas que abrigavam as pessoas com doenças muito graves, estas iam até estes locais para morrer com dignidade. (GÓES, 2011)

1.1.1 Histórico Internacional

1.1.1.1 O hospital na Idade Antiga

Nas civilizações egípcias, um dos únicos locais relacionados ao atendimento á saúde foi o templo de DEIR-EL-BAHARI em Thebes (Figura 1). No templo, os pacientes eram consultados pelos sacerdotes da divindade *Imhotep*, que em vida foi politécnico, médico, arquiteto da primeira grande pirâmide de SAQARA, e conselheiro do Rei Djéser - 2.800 a.c. (MIQUELIN, 1992)

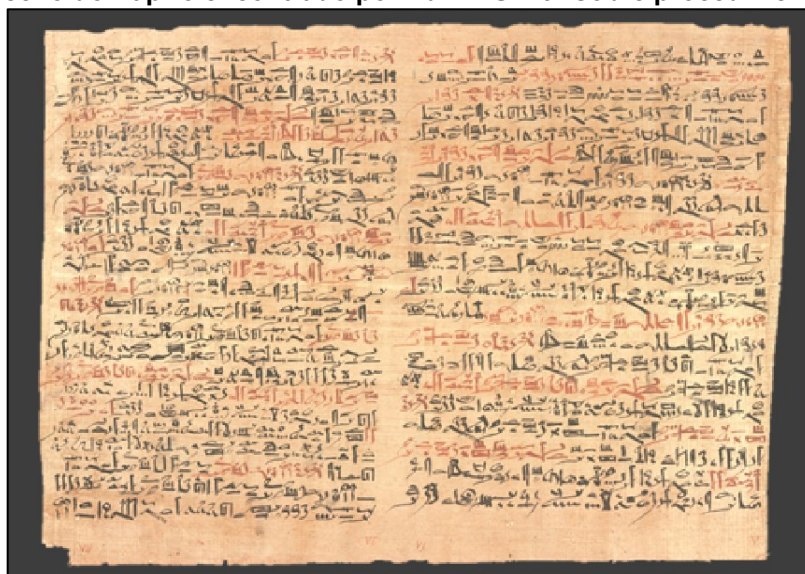
Figura 1: Templo de DEIR-EL-BAHARI em Thebes.



Fonte: Egito Antigo, 2018.

Os conhecimentos sobre a medicina egípcia chegaram através dos papiros médicos, textos exclusivos sobre o assunto. Os papiros adquiridos pelo egiptólogo americano Edwin Smith (Figura 2), é um dos mais antigos registros, pois é retrçado até 3.000 anos a.c. Entre outros papiros conhecidos podemos mencionar o Hearst, descoberto pela expedição americana da Califórnia; o Koboun, encontrado por F. PETRI, o de Londres pertencente ao Museu Britânico; o Brugsb, de Berlim; o Harris, o Leyden. (BRASIL, 1965)

Figura 2: Trecho do Papiro encontrado por Edwin Smith sobre procedimentos médicos.



Fonte: Egiptologia, 2015.

Georg Ebers descobriu em Luxor, no ano de 1873, uma coletânea de textos originários, provavelmente do antigo império (3300 a 2360 a.c). É provável que algumas das prescrições contidas neste papiro sejam de Imhotep. Além de recomendar vários tipos de procedimentos médicos, essas prescrições também continham normas de ética e conduta médica. (GOES, 2011)

Segundo Ronald de Góes (2011, p. 26),

A mitologia grega fala do Asclépio, hospital templo. A Índia registra um grande construtor de hospitais que existiu em 226 a.C., o rei Asoka, que foi influenciado pelo budismo, que, com os seus feitos pensava atingir o nirvana. Só com o cristianismo o *nosocomium* passou a ser tido como um lugar para tratar de doentes, pobres e peregrinos. Para alguns autores, um nosocômio fundado por São Basílio (269 a 372 d.C.), em Cesárea, Capadócia, na segunda metade do século IV, é o primeiro hospital cristão. Para outros, foi o hospital construído em Roma no mesmo século. Outro marco importante, na construção de hospitais de inspiração cristã, foi o que

o imperador Constantino edificou em Constantinopla sobre os escombros dos templos de Esculápio (335 d.C.) para atender estrangeiros e peregrinos em viagem a Jerusalém.

Segundo Miquelin (1992), as primeiras preocupações quanto o conforto dentro dos ambientes hospitalares surgiram no império romano, nas enfermarias militares, situadas dentro das fortificações romanas e chamadas na época de *Valetudinárias*. Tinham-se adequadas condições de iluminação e ventilação naturais dos espaços internos, ainda assim eram constituídas de elementos articulados em torno de um pátio central que proporcionava a todos os quartos o contato com o exterior. Além disso, esses espaços eram locados em ambos os lados de um corredor central de distribuição, cuja cobertura permitia ventilação permanente. Estas enfermarias romanas foram os primeiros locais onde o paciente poderia passar a noite.

Figura 3: Termas de Badenweiler construída em 70 d.C. na Alemanha



Fonte: Badenweiler, 2018.

Miquelin (1992) explica ainda que na época, eram utilizados banhos termais organizados em centros de relaxamento e destinados aos cidadãos mais importantes das grandes cidades, e eram orientados para a cura e terapia com o auxílio de fontes termais naturais. Os banhos termais romanos constituíam geralmente um grande saguão de acesso, vestiários de ambos os lados, salas de repouso, piscina descoberta, salas de banho diferentes de acordo com a temperatura e sauna. As termas de Badenweiler (Alemanha)(Figura 3), construídas

em 70 d.C. eram utilizadas para o tratamento de reumatismos, problemas das articulações, circulação e vias respiratórias.

1.1.1.2 O hospital na Idade Média

Segundo Miquelin (1992) na idade Média, o principal objetivo dos hospitais era confinar as pessoas doentes, portanto, prezava-se mais pela proteção dos que estavam fora, do que atender aos que estavam dentro destes estabelecimentos. E uma vez que estas pessoas entravam nos hospitais, havia pouca esperança de alguma recuperação, principalmente pelas elevadas taxas de mortalidade na época.

Missões americanas e alemãs encontraram grande número de documentos médicos dos tempos assírio-babilonescos, os mais remotos da história da medicina, cerca de três mil anos antes da era cristã. Estes documentos são peças de argila traçadas com estilete, com sinais da escritura assíria. A maior parte destas escrituras está hoje no Museu Britânico, e foram reunidas pelo rei Assurbanipal (668-625 A.C.). Estas peças basicamente descrevem casos clínicos e terapêuticos, estabelecem prognósticos, prescrições, formulários e até tratados. (BRASIL, 1965)

Ainda na Idade Média, houve a proibição do exercício da medicina pelos religiosos. Ronald de Góes (2011), diz:

Os Concílios de Clermont, 1.130, e de Latran, em 1.139, proibiram aos monges a prática da medicina, e o concílio de Viena 1.312, decidiu que o tratamento dos enfermos deveria ser feito por leigos; aos religiosos caberia somente o conforto espiritual. Carlos Magno, entretanto, exigiu que as igrejas tivessem hospitais.

Um dos maiores marcos na arquitetura hospitalar, foi a construção do hospital Hôtel Dieu, em Paris, no ano de 829 d.C. Localizava-se em um terreno entre a Catedral de Notre-Dame de Paris, e o rio Sena. Na época o crescimento do hospital foi tão grande, que deu-se necessária a construção de extensões nas margens opostas ao rio, em forma de pontes cobertas. Entretanto, no início do século XVIII, um trágico incêndio chamou a atenção da opinião pública em relação a

insalubridade e condições lamentáveis no local. Com isso, debateu-se a reconstrução deste por cerca de 50 anos. (MIQUELIN, 1992).

Figura 4: Hotel Diêu em Paris, às margens do Rio Sena.



Fonte: Antiquemapsandprints, 2018.

1.1.1.3 O hospital na Idade Moderna

Após uma série de planos de projetos sem sucesso, entre eles o plano circular de Poyet para 5.000 leitos em forma de roda circular, em 1758, os problemas do Hotel Dieu passam então a ser responsabilidade da Academia de Ciências. E em 1772 ocorre um novo incêndio, ainda maior que o primeiro. Então em 1788 a Academia de Ciências reconhece os erros sanitários, e indica o modelo pavilhonar que adota os conceitos de iluminação e ventilação. (MIQUELIN, 1992)

Para a construção do novo hospital, eram exigidos cerca de 5.000 leitos, entretanto a Academia de Ciências rebelou-se contra esta exigência, pois o risco de contaminação era grande. Com isso, ao invés de um só hospital com 5.000 leitos, a Academia propôs a construção de quatro hospitais com 1.200 leitos cada, e ainda propôs outras regras. (BRASIL, 1965).

As propostas da comissão da Academia de Ciências, foram:

- redução do número de leitos de cada hospital – 1.200 leitos;
- redução do número de leitos de cada enfermaria;
- maior isolamento das salas, umas das outras;
- condenação das salas contínuas do Hospital São Luís;

- disposição das salas de modo a se constituírem aberturas de todos os lados, para renovação do ar;
- colocação dos pavilhões em ordem, paralela e orientados no sentido mais favorável;
- exposição das fachadas uma ao Norte e outra ao Sul;
- construção de um só pavilhão destinado aos enfermos, dois pavimentos em caso de escassez de terreno;
- concessão para 3 andares; em certos casos, o mais elevado para os empregados, o térreo e o intermediário para os enfermos.

Quanto ao Hôtel de Dieu, foi reconstruído quase que nas mesmas condições do hospital incendiado. Todavia, os planos da Academia de Paris exerceram notável influência na construção hospitalar de tempos idos. (BRASIL, 1965, p.41 e 42)

O primeiro hospital construído na América foi o Jesus Nazareno, por Fernão Cortez, em 1524, no México. (GOES, 2011)

1.1.2 Histórico Nacional

A história da assistência hospitalar no Brasil teve início logo depois do descobrimento pelos portugueses. Portugal tinha como tradição transferir para as colônias todo seu acervo cultural e, neste período, encontrava-se em ascensão o sistema criado pela rainha Leonor de Lencastre (1458-1525), cujo conceito deu origem às Santas Casas de misericórdia, símbolo da arquitetura hospitalar, e utilizadas até os dias atuais no Brasil. (GÓES, 2011).

A primeira Santa Casa foi fundada em Santos, em 1543, pelo colono Braz Cubas. As Santas Casas têm um papel preponderante na configuração da assistência à saúde, no Brasil e, até hoje, exercem grande influência na prestação de cuidados às populações, com suas instituições, geralmente erguidas em edifícios muito antigos, servindo como objeto de estudo e reflexão para a saúde pública e a arquitetura de ambientes de saúde. (COSTEIRA, 2014)

Figura 5: Santa Casa de Misericórdia de Santos, nos dias atuais.



Fonte: Diário do Litoral, 2018.

Segundo o site Portal Da Família (2012):

No ano de 1560 foi criada a Confraria da Misericórdia de São Paulo dos Campos de Piratininga, alojada no Pátio do Colégio, depois nos Largos da Glória e Misericórdia, até ser inaugurada na Vila Buarque, em 1884 o Hospital Central - sua sede até os dias de hoje. No Rio de Janeiro a Santa Casa de Misericórdia foi instalada pelo Padre José de Anchieta para socorrer os tripulantes da esquadra do Almirante Diogo Flores Valdez, aportada à baía de Guanabara em 25 de março de 1582, com escorbuto a bordo.

No início do século XX, a capital na época era o Rio de Janeiro, o qual estava crescendo de maneira desordenada. Desta forma, uma série de fatores, como o saneamento básico quase inexistente e o aumento de pessoas morando nas favelas no centro da cidade, foram tornando a cidade com cerca de 800 mil habitantes, um ambiente propício a surtos de doenças, como: Varíola, febre amarela, peste bubônica, malária, entre outras. Com isso, o então presidente Rodrigues Alves, com o intuito de embelezar e melhorar a cidade, contratou o engenheiro Pereira Passos, que alargou as ruas, demoliu prédios e cortiços, a fim de melhorar o urbanismo. Oswaldo Cruz, nomeado diretor geral de Saúde Pública em 1903, a fim de erradicar a propagação de doenças, em junho de 1904 fez uma proposta de lei que tornava obrigatória a vacinação da população. Daí veio a conhecida "Revolta da vacina". (DIAS MACIEL, 2009)

Em 1934, Carlos Lima Cavalcanti, governador de Pernambuco, trouxe do Rio de Janeiro, o jovem arquiteto mineiro Luís Nunes, para desenvolver um trabalho

de restauração dos edifícios públicos da capital pernambucana e algumas cidades do interior. Para esta tarefa foi criado o Departamento de Arquitetura e Urbanismo - DAU, estrutura fundamental que permitiu o trabalho de Nunes. (GÓES, 2011)

Segundo Ronald de Góes(2011), o hospital da Brigada Militar, construído em 1934, e projetado por Luís Nunes, adotava o partido chamado na época de "bloco", que vinha contra os partidos em "pavilhões". O partido do hospital é composto por três blocos, dois longitudinais com três andares e um transversal com seis andares. A estrutura foi feita em concreto armado, revolucionária para a época. Até hoje esta construção surpreende por sua funcionalidade.

A partir da necessidade de estabelecer ações de saneamento básico e de assistência á saúde, foi criado em 1942, o Serviço Especial de Saúde Pública (Sesp). As primeiras áreas onde estes serviços atuaram, foram as comunidades rurais da Amazônia, e na região do vale do Rio Doce, entre Minas Gerais e Espírito Santo. Mais tarde, em 1953, foi criado o Ministério da Saúde, que responsabilizava-se por consolidar ações e programas de saúde como estes. (BITENCOURT, COSTEIRA, 2014).

Em relação a criação de uma das leis mais importantes para a saúde, Frutuoso (2010, p.81) diz:

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, no seu Título VIII – da Ordem Social, Capítulo II – da Seguridade Social, Secção II – da Saúde, criou o Sistema Único de Saúde que, em conjunto com as Leis nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990, constitui as bases jurídicas, constitucionais e infraconstitucionais do SUS. A Lei nº 8.080/1990 dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito público ou privado. Trata ainda da organização, da direção e da gestão do SUS; da definição das competências e das atribuições das três esferas de governo; do funcionamento e da participação complementar dos serviços privados de Assistência à Saúde; da política de recursos humanos; e dos recursos financeiros, da gestão financeira, do planejamento e do orçamento, sendo promulgada em setembro de 1990.

Com a consolidação dos direitos á saúde pela Constituição de 1988, onde em seu Art. 196, diz que "Saúde é um direito de todos e dever do Estado..." (BRASIL, 2013, p.33), o SUS torna-se, ao menos teoricamente, direito de todos os

cidadãos brasileiros, permitindo seu direito de pleno e livre acesso a este sistema de saúde.(BITENCOURT, COSTEIRA, 2014).

Na década de 50, com a implantação de inúmeras empresas privadas no Brasil, torna-se comum a promessa de assistência médica e outros benefícios a seus colaboradores e dependentes. Também na década de 60, surgem entidades que contratavam planos de saúde, assim, torna-se mais sólida esta estrutura no mercado privado. Com estes fatos, deu-se origem a cooperativas médicas, como a União dos médicos - Unimed, conhecida até hoje por seus serviços de planos de saúde. Seus primeiros serviços ocorreram em 1970, em Santos.(RODRIGUES E SANTOS, 2011).

1.1.2.1 Edificação hospitalar no estado de Rondônia.

Figura 6: Hospital da Candelária, o primeiro de Rondônia.



Fonte: Newsrondonia, 2018.

Com o início da construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, diversos trabalhadores do mundo inteiro chegavam a Vila Candelária com a promessa de trabalho em "um lugar paradisíaco na floresta brasileira". Entretanto, as condições de trabalho na época eram extremamente precárias, os trabalhadores que chegavam fortes e saudáveis, em cerca de 3 meses estavam magros, fracos e doentes pela malária, pneumonia, febre amarela ou beri-beri. (NEWSRONDONIA, 2018).

Figura 7: Trabalhador doente na construção da ferrovia.



Fonte: Newsrondonia, 2018.

Na média, cerca de 400 a 500 funcionários novos recrutados pela Companhia no mundo inteiro chegavam mensalmente aos canteiros de obras, e imediatamente começavam a substituir os doentes e incapacitados, pois à medida em que as turmas avançavam no levantamento da linha, derrubada das matas e construção da via permanente, iam afastando-se cada vez mais da Região de Santo Antônio, onde pelo menos já havia um mínimo de estrutura sanitária e embrenhando-se no coração da selva amazônica, enfrentando todo o tipo de doenças e enfermidades nessa região desconhecida, inexplorada e reconhecidamente uma das mais insalubres do planeta, devido aos milhares de pântanos e charcos que servem de viveiro para milhões de mosquitos e insetos transmissores das mais diversas moléstias. (NEWSRONDONIA, 2018).

No ano de 1908, Percival Farquhar, empresário de uma grande empreiteira responsável pela construção da ferrovia, implantou uma das melhores estruturas hospitalares da época para tratar os trabalhadores assolados pelas doenças tropicais. O hospital da Candelária veio como uma luz no fim do túnel para a saúde dos trabalhadores. " Até Oswaldo Cruz, grande cientista, médico e sanitarista; não poupou elogios em seus relatórios, sobre a infra-estrutura do Hospital da Candelária, que se tornou uma referencia no Brasil com relação a doenças tropicais. "Era disposta de 15 edificações na sua estrutura e era composta por médicos e pesquisadores americanos.(NEWSRONDONIA, 2018).

Figura 8: Farmácia do hospital da Candelária.



Fonte: Newsrondonia, 2018.

Desta forma, a cidade de Porto Velho foi ganhando sistemas de tratamento de água, telefonia, saneamento e eletricidade por conta da determinação dos Norte Americanos em viver melhor. Assim, a cidade foi se transformando e dando lugar a população que já podia viver de forma adequada. (NEWSRONDONIA, 2018).

1.1 Legislação

Um projeto arquitetônico de sucesso, exige também um bom planejamento baseado nas leis e normas que devem ser seguidas. Alguns tópicos básicos a serem analisados são restrições de uso e ocupação do solo, índices urbanísticos e preservação do meio ambiente, topografia, paisagem e infraestruturas de edificações vizinhas, sem deixar de lado o entorno urbano.

A legislação que trata da implantação e funcionamento de EAS (Estabelecimento Assistencial de Saúde) é regida a nível nacional pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Em nível estadual pela Agência Estadual de Vigilância Sanitária (AGEVISA). Sendo obedecido também o Plano Diretor do município.

Além das legislações vigentes nos três níveis de governança, é necessário seguir as orientações das normas brasileiras (NBR's), da Associação

Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que dispõe sobre dimensionamento e formas construtivas para estabelecimentos de saúde.

1.1.1 Legislações Municipais

Nos quadros abaixo serão apresentados artigos relacionados a legislações municipais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto.

Figura 9 - Quadro Resumo: Legislações municipais (JI-PARANÁ, 1983, 2011).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Código De Posturas. Lei nº17 - 05/12/1983	Art. 36º	Os estabelecimentos hospitalares, públicos ou privados, deverão manter a higiene de suas dependências com rigor que o caso prevê. Além da limpeza normal, a assepsia das instalações deverá ser dobrada, com o máximo controle exercido nos aspectos patológicos das instalações e instrumentais.
	Art. 37º	Além das condições gerais previstas no caput do artigo anterior, os estabelecimentos hospitalares, deverão possuir: I – lavanderias com instalações apropriadas para a desinfecção e esterilização de roupas, uniformes, lençóis, cobertores, fronhas, travesseiros e toalhas de rosto e banho; II – cozinhas e sanitários em perfeita higiene, esterilização e desinfecção periódicas; III – cestas coletoras de lixo nos locais de trânsito de pessoas; IV – bebedouros públicos que evitem ao máximo a contaminação, com água filtrada e gelada; V – lixeira com capacidade para incineração do lixo hospitalar, de forma a não permitir o escapamento de gases e tampouco a proximidade de crianças; VI – lixeira com tampa para a coleta pelo serviço municipal dos demais detritos e lixo incinerado.
Plano Diretor. Lei nº 2187 - 24/08/2011	Art. 16º	São ações estratégicas da Política de Urbanização e Uso do Solo: I - rever, simplificar e consolidar a legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo, incorporando os instrumentos previstos na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade, de modo a assegurar a função social da propriedade urbana; II - criar instrumentos urbanísticos para estimular a requalificação de imóveis e bairros protegidos pela legislação de bens culturais, adaptando-os para funções adequadas às suas características e preservando-os como elementos de referência para a população; III - reurbanizar e requalificar avenidas, ruas, praças, buritizais e outras áreas públicas; IV - desenvolver e implementar Planos de Urbanização em Zonas Especiais de Interesse Social;

Fonte: Elaborado pela Autora, 2018.

Figura 10- Quadro Resumo: Legislações municipais (JI-PARANÁ, 2011).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Plano Diretor. Lei nº 2187 - 24/08/2011	Art. 16º	V - melhorar a qualidade e eficácia dos elementos de identificação dos logradouros e a orientação para sua acessibilidade por veículos e pedestres; VI - implantar mobiliário urbano de qualidade em toda a Cidade; VII - garantir a compatibilidade do uso do solo inibindo a implantação de usos conflitantes e removendo, através de processo justo e adequado, usos incompatíveis; VIII - estabelecer convênios com as universidades, órgãos de classe e associações profissionais, de modo a ampliar a capacidade operacional do Executivo para apoio ao controle do uso e ocupação do solo.
	Art. 39º	A implantação de qualquer projeto, público ou privado, deverá, na respectiva área, considerar a implantação dos elementos estruturadores e integradores envolvidos, bem como obedecer às disposições e parâmetros urbanísticos estabelecidos nesta lei e na legislação complementar de uso, parcelamento e ocupação do solo.
	Art. 48º	Para implantar novas vias estruturais ou melhorar a segurança e fluidez do tráfego daquelas já existentes, ficam definidas como Áreas de Intervenção Urbana o limite de 1 (uma) quadra adjacente para cada lado da via estrutural ou faixas de 100 (cem) metros de largura de cada lado da via estrutural, quando não houver quadra demarcada, medidos a partir do respectivo eixo da via. § 1º A partir da aprovação de projeto urbanístico de cada Área de Intervenção, os proprietários dos imóveis que doarem áreas necessárias aos melhoramentos previstos poderão utilizar o coeficiente de aproveitamento correspondente à área doada nos lotes remanescentes. § 2º O projeto urbanístico de cada Área de Intervenção Urbana referido no § 1º deverá definir os perímetros das áreas de recepção de transferência de potencial e da venda de outorga onerosa.
	Art. 209º	Fica o proprietário de imóvel urbano, obrigado a: I - murar a frente, as laterais e o fundo do imóvel urbano, fronteiro às ruas e avenidas pavimentadas; II - construir e manter em bom estado de conservação calçadas em toda a extensão do imóvel localizado na divisa de ruas e avenidas pavimentadas; III - manter a área interna do imóvel não edificado, independentemente de estar a via pública pavimentada, sempre limpa com roço mínimo de até trinta centímetros de altura, podendo o imóvel ser arborizado inclusive com espécies frutíferas. Parágrafo único. Os imóveis com edificações residenciais ou comerciais podem adotar formas diferentes para resguardar a propriedade, com a construção de grades, muretas, cercas vivas e outros, desde que não conflitem a ordem e o interesse público.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 11: Quadro Resumo: Legislações municipais (JI-PARANÁ, 1983, 2001).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Código De Obras. Lei nº 18 - 05/12/1983	Art. 65º	As edificações não-residenciais são aquelas destinadas a: I- uso industrial; II- locais de reunião; III- comércio, negócios e atividades profissionais; IV- estabelecimentos hospitalares e laboratórios; V- estabelecimentos escolares; VI- usos especiais diversos.
	Art. 66º	Uma unidade não-residencial terá sempre instalações sanitárias privativas.
	Art. 91º	As edificações destinadas a estabelecimento hospitalares e congêneres obedecerão às condições estabelecidas pela Secretaria do Estado, observando-se a legislação vigente.
	Art. 100º	Estão isentos da obrigatoriedade da existência de locais para estacionamento ou guarda de veículos: I- as edificações em lotes situados em logradouros para onde o tráfego de veículos seja proibido ou naquele cujo “grade” seja escadaria; II- as edificações em lotes existentes, que pela sua configuração tenham testada inferior a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de largura. Essa norma é aplicada, também, aos lotes internos das vilas existentes, em que os acessos às mesmas, pelo logradouro, tenham largura contida naqueles limites; III- mediante assinatura de “termo” as edificações em fundos de lotes onde, na frente, haja construção, ou edificações em fundos de lotes onde, na frente, haja construção, ou edificações executadas antes da vigência desta Lei, desde que a passagem lateral seja inferior a 2,50 m cinquenta centímetros).
	Art. 229º	Todo e qualquer compartimento deverá ter comunicação com o exterior, através de vãos ou dutos pelos quais se fará a iluminação e ventilação ou só a ventilação dos mesmos.
	Art. 42º	A execução de planos, programas, obras, a localização, a instalação, a operação e a ampliação de atividade e o uso e exploração de recursos ambientais de qualquer espécie no município, seja de iniciativa privada, do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, capazes de causar sob qualquer forma degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento municipal, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.
Código Ambiental. Lei nº 1113 - 19/11/2001	Art. 44º	A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Serviços Públicos expedirá as seguintes licenças: I - Licença Municipal de Localização - LML; II - Licença Municipal de Instalação - LMI; III - Licença Municipal de Operação - LMO;
	Art. 70º	O monitoramento ambiental consiste no acompanhamento da qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais, com o objetivo de: I - aferir o atendimento aos padrões a nível nacional e/ou internacional de qualidade ambiental e aos padrões de emissão; II - controlar o uso e a exploração de recursos ambientais;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 12: Quadro Resumo: Legislações municipais (JI-PARANÁ, 2001).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Código Ambiental. Lei nº 1113 - 19/11/2001	Art. 70º	IV - acompanhar o estágio populacional de espécies da flora e fauna, especialmente as ameaçadas de extinção e em extinção; V - subsidiar medidas preventivas e ações emergenciais em casos de acidentes ou episódios críticos de poluição; VI - acompanhar e avaliar a recuperação de ecossistemas ou áreas degradadas; VII - subsidiar a tomada de decisão quanto à necessidade de auditoria ambiental.
	Art. 104º	A diretriz deste Código aplica-se a lançamento de quaisquer efluentes líquidos provenientes de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras instaladas no Município de Ji-Paraná, em águas superficiais ou subterrâneas, diretamente ou através de quaisquer meios de lançamento, incluindo redes de coleta e emissários.
	Art. 107º	Todo o material residual doméstico, industrial, hospitalar deverá receber tratamento adequado exigidos por normas técnicas, antes de seu lançamento em águas superficiais
	Art. 114º	Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos sólidos, não degradáveis ou de difícil degradação, sem a prévia autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Serviços Públicos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

1.2.2 Legislações Estaduais

Nos quadros abaixo serão apresentados artigos de leis que tangem as legislações estaduais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto.

Figura 13: Quadro Resumo: Legislações Estaduais (RONDÔNIA, 1989).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Emenda Constitucional, nº 125, de 28/09/1989.	Art. 236º	A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida através de políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de doenças e de agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços proporcionados à sua promoção, proteção e recuperação. Parágrafo único. O direito à saúde implica: I - condições dignas de trabalho, saneamento, moradia, alimentação, transporte e lazer; II - respeito ao meio ambiente e controle da poluição ambiental; III - informações sobre os riscos de adoecer e morrer, incluindo condições individuais e coletivas de saúde; IV - dignidade, gratuidade e qualidade das ações de saúde; V - participação da comunidade em nível de decisão, na formulação das políticas de saúde e na gestão dos serviços.
	Art. 237º	É garantido a todos o acesso aos cuidados da medicina preventiva, curativa e de reabilitação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 14: Quadro Resumo: Legislações Estaduais (RONDÔNIA, 2005).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
AGEVISA -Lei Complementar Nº 333, De 27/12/2005.	Art. 244º	A saúde ocupacional é parte integrante do sistema estadual de saúde, sendo assegurada aos trabalhadores, mediante: I - medidas que visem à eliminação de riscos de acidentes e doenças da profissão e do trabalho; II - informação a respeito dos riscos que o trabalho representa à saúde, dos resultados das avaliações realizadas e dos métodos de controle; III - recusa ao trabalho em ambiente insalubre ou perigoso, ou que represente graves e iminentes riscos à saúde quando não adotadas medidas de eliminação ou proteção contra eles, assegurada a permanência no emprego; IV - participação na gestão dos serviços relacionados à segurança do trabalho e saúde ocupacional dentro e fora dos locais de trabalho.
	Art. 20º	As competências da AGEVISA-RO na área de vigilância ambiental são: I – propor a Política Estadual de Saúde Ambiental; II – participar na formulação e na implementação da política estadual de: a) saneamento; e b) controle dos fatores de risco ambiental que interfiram na saúde humana em conjunto com as Instituições afins dos níveis federal, estadual e municipal; III – organizar, gerir e definir procedimentos para operacionalização do Sistema Estadual de Vigilância Ambiental; IV – monitorar a qualidade de água para consumo humano proveniente de sistemas de abastecimento público; V – fomentar o uso de tecnologias apropriadas de engenharia de saúde pública para prevenção e controle de doenças e outros agravos à saúde; VI – executar as ações de saúde ambiental, de forma a complementar a atuação dos municípios; VII – executar as ações de saúde ambiental, de forma suplementar, em caráter excepcional, quando constatada insuficiência da ação do município; VIII – participar junto a outros órgãos e entidades na definição de normas e mecanismos de controle que tenham repercussão na saúde humana; IX – estabelecer de forma complementar os padrões máximos aceitáveis ou permitidos e os níveis de concentração no ar, na água e no solo, dos fatores e características que possam ocasionar danos à saúde humana; X – prestar assessoria técnica a Municípios; XI – participar no financiamento das ações de saúde ambiental, na forma definida em regulamento; XII – elaborar e divulgar análises relativas à área de saúde ambiental;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 15: Quadro Resumo: Legislações Estaduais (RONDÔNIA, 1999, 2005 e 2016).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
AGEVISA -Lei Complementar Nº 333, De 27/12/2005.	Art. 20º	XIII – coordenar e definir de forma complementar os procedimentos para operacionalização da rede estadual de laboratórios nos aspectos relativos à saúde ambiental; XIV – normatizar de forma complementar a vigilância ambiental em saúde nos postos de entrada de pessoas, animais e insumos no território estadual, meios de transporte e outros que possam ocasionar riscos à saúde da população; e – (NR) pela LC. 441, de 18 de abril de 2008 – DOE. nº 982, de 23/04/008 XV – coordenar o programa estadual de raiva, outras zoonoses e animais peçonhentos de acordo com a norma nacional.
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº 858 - 30/12/1999.	Art. 1º	Compete ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia, o estudo, a análise, o planejamento, a fiscalização e a execução das normas que disciplinam a segurança contra incêndio, bem como a evacuação de pessoas e dos seus bens, em todo o Estado de Rondônia, na forma do disposto nesta Lei e em sua regulamentação.
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº 853 - 30/12/1999.	Art. 25º	A Prefeitura só concederá licença para a obra que depender de instalação de segurança contra incêndio e pânico, após a aprovação do respectivo projeto, no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia.
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº. 3.924, de 17/10/2016.	Art. 16º	Nas edificações e áreas de risco a serem construídas cabe aos respectivos autores e/ou responsáveis técnicos, o detalhamento técnico dos projetos e instalações das medidas de segurança contra incêndio e pânico, objeto deste Regulamento, e ao responsável pela obra, o fiel cumprimento do que foi projetado e das instruções técnicas pertinentes.
	Art. 18º	Proprietário do imóvel ou o responsável pelo uso obrigam-se a manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCIP, independentemente das responsabilidades civis e penais cabíveis.
	Art. 19º	É de responsabilidade do proprietário do imóvel e/ou responsável utilizar a edificação de acordo com o uso para a qual foi projetada e de manter as medidas de segurança contra incêndio e pânico, em condições de utilização, providenciando sua adequada manutenção, sob pena de cassação de documentos, independente das responsabilidades civis e penais cabíveis.
	Art. 28º	A sinalização será obrigatória em todas as edificações e terá as seguintes finalidades: I. orientar as rotas de fuga; II. identificar os riscos específicos; III. identificar os equipamentos de combate a incêndio.
	Art. 29º	Todas as saídas de emergência, incluídas as escadas, rampas, corredores e acessos, deverão ser adequadamente sinalizadas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

1.2.3 Legislações Federais

Nos quadros abaixo serão apresentados artigos relacionados a legislações federais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto. As leis federais discorrem como as primeiras e essenciais que dão origem às leis secundárias. Sua função é abranger todo território nacional, e obrigatoriamente ser executada de forma imprescindível para o país.

Figura 16: Quadro Resumo: Legislações Federais (BRASIL, 2008).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Lei Federal nº 10.098, 19/12/00, Resolução 304 / 2008	Art. 1º	Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.
	Art. 6º	Os banheiros de uso público existentes ou a construir em parques, praças, jardins e espaços livres públicos deverão ser acessíveis e dispor, pelo menos, de um sanitário e um lavatório que atendam às especificações das normas técnicas da ABNT.
	Art. 7º	Estabelece a obrigatoriedade de reservar 2 % (dois por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência ou com dificuldade de locomoção.
	Art. 8º	Os sinais de tráfego, semáforos, postes de iluminação ou quaisquer outros elementos verticais de sinalização que devam ser instalados em itinerário ou espaço de acesso para pedestres deverão ser dispostos de forma a não dificultar ou impedir a circulação, e de modo que possam ser utilizados com a máxima comodidade.
	Art. 9º	Os semáforos para pedestres instalados nas vias públicas deverão estar equipados com mecanismo que emita sinal sonoro suave, intermitente e sem estridência, ou com mecanismo alternativo, que sirva de guia ou orientação para a travessia de pessoas portadoras de deficiência visual, se a intensidade do fluxo de veículos e a periculosidade da via assim determinarem.
	Art. 10º	Os elementos do mobiliário urbano deverão ser projetados e instalados em locais que permitam sejam eles utilizados pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
	Art. 11º	A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 17: Quadro Resumo: Legislações Federais (BRASIL, 1990, 2008).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Lei Federal nº 10.098, 19/12/00, Resolução 304 / 2008	Art. 11º	Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade: I - nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente; II - pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; III - pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei; IV - os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
	Art. 41º	Estabelece a obrigatoriedade de se destinar 5% (cinco por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos.
Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde: Cap. 2	Atribuição 5	5.11-Desenvolvimento de atividades de quimioterapia; 5.11.1-realizar o planejamento e programação das ações de quimioterapia; 5.11.2-preparar paciente; 5.11.3-preparar soluções químicas; 5.11.4-realizar procedimentos de enfermagem; 5.11.5-administrar soluções químicas para fins terapêuticos; 5.11.6-manter em observação paciente pós-terapia; 5.11.7-emitir laudo dos atos realizados;e 5.11.8-zelar pela proteção e segurança dos pacientes e operadores.
Lei Federal nº 8.080, 19/09/90	Art. 3º	Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais
	Art. 13º	A articulação das políticas e programas, a cargo das comissões intersetoriais, abrangerá, em especial, as seguintes atividades: I - alimentação e nutrição; II - saneamento e meio ambiente; III-vigilância sanitária e farmacoepidemiologia; IV - recursos humanos; V - ciência e tecnologia; VI - saúde do trabalhador.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 18: Quadro Resumo: Legislações Federais (BRASIL, 1941, 1990).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Lei Federal nº 8.080, 19/09/90	Art. 20º	Os serviços privados de assistência à saúde caracterizam-se pela atuação, por iniciativa própria, de profissionais liberais, legalmente habilitados, e de pessoas jurídicas de direito privado na promoção, proteção e recuperação da saúde.
	Art. 35º	Para o estabelecimento de valores a serem transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, será utilizada a combinação dos seguintes critérios, segundo análise técnica de programas e projetos: I - perfil demográfico da região; II - perfil epidemiológico da população a ser coberta; III - características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área; IV - desempenho técnico, econômico e financeiro no período anterior; V - níveis de participação do setor saúde nos orçamentos estaduais e municipais; VI - previsão do plano quinquenal de investimentos da rede; VII - ressarcimento do atendimento a serviços prestados para outras esferas de governo.
	Art. 37º	O Conselho Nacional de Saúde estabelecerá as diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços em cada jurisdição administrativa.
Lei federal de desapropriação nº 3365/41	Art. 1º	O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 180 da Constituição, decreta : A desapropriação por utilidade pública regular-se-á por esta lei, em todo o território nacional.
	Art. 2º	Mediante declaração de utilidade pública, todos os bens poderão ser desapropriados pela União, pelos Estados, Municípios, Distrito Federal e Territórios.
	Art. 3º	Os concessionários de serviços públicos e os estabelecimentos de caráter público ou que exerçam funções delegadas de poder público poderão promover desapropriações mediante autorização expressa, constante de lei ou contrato.
	Art. 4º	A desapropriação poderá abranger a área contígua necessária ao desenvolvimento da obra a que se destina, e as zonas que se valorizarem extraordinariamente, em consequência da realização do serviço. Em qualquer caso, a declaração de utilidade pública deverá compreendê-las, mencionando-se quais as indispensáveis à continuação da obra e as que se destinam à revenda.
	Art. 6º	A declaração de utilidade pública far-se-á por decreto do Presidente da República, Governador, Interventor ou Prefeito.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

1.2.4 Normas Técnicas

Na elaboração do projeto arquitetônico proposto, é necessário seguir algumas normas técnicas como base. Estas são necessárias para estabelecer regras como padrão para todo o país, tendo como principal função garantir a qualidade de produtos e serviços. As principais normas utilizadas seguem no quadro abaixo:

Figura 19: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas (ABNT, 2015).

NORMA TÉCNICA	APLICAÇÃO
ABNT NBR: 9050 / 2015	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
	3.Termos, definições e abreviaturas. 3.1.1 Acessibilidade Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.
	6. Acessos e circulação 6.1.2. Piso tátil de alerta: Este piso deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. O piso tátil de alerta deve ser cromodiferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente, conforme 5.14.1. 6.2.1. Nas edificações e equipamentos urbanos todas as entradas devem ser acessíveis, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício. 6.6.1. São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. Os pisos das rampas devem atender às condições de 6.3.
	7.Sanitários, banheiros e vestiários. 7.1 Requisitos gerais Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros desta Norma quanto às quantidades mínimas necessárias, localização, dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível. Os espaços, peças e acessórios devem atender aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, alcance manual, empunhadura e ângulo visual, definidos na Seção 4.
	8.4 Serviços de saúde 8.4.1. Nos locais de serviços de saúde que comportem internações de pacientes, pelo menos 10%, com no mínimo um dos sanitários em apartamentos devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 20: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas (ABNT, 2002, 2015).

NORMA TÉCNICA	APLICAÇÃO
ABNT NBR: 9050 / 2015	8.4.2. Os ambulatórios, postos de saúde, pronto-socorros, laboratórios de análises clínicas, centros de diagnósticos, entre outros, devem ter pelo menos 10% de sanitários acessíveis, sendo no mínimo um por pavimento, conforme seção 7. Pelo menos uma das salas para cada tipo de serviço prestado deve ser acessível e estar em rota acessível. 8.4.3. Quando houver local para espera com assentos fixos, este deve atender a 9.4. 9.4. Assentos fixos 9.4.2. Este espaço deve ser previsto ao lado de pelo menos 5%, com no mínimo um do total de assentos fixos no local. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.
ABNT NBR: 5413 Iluminância de interiores	Estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas em serviço para iluminação artificial em interiores, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras. 4 Condições gerais 4.1 A iluminância deve ser medida no campo de trabalho. Quando este não for definido, entende-se como tal o nível referente a um plano horizontal a 0,75 m do piso. 4.2 No caso de ser necessário elevar a iluminância em limitado campo de trabalho, pode-se usar iluminação suplementar. 4.3 A iluminância no restante do ambiente não deve ser inferior a 1/10 da adotada para o campo de trabalho, mesmo que haja recomendação para valor menor. 4.4 Recomenda-se que a iluminância em qualquer ponto do campo de trabalho não seja inferior a 70% da iluminância média determinada segundo a NBR 5382.
Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº 50, de 21/02/2002.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, em anexo a esta Resolução a ser observado em todo território nacional, na área pública e privada compreendendo: a) as construções novas de estabelecimentos assistenciais de saúde de todo o país; b) as áreas a serem ampliadas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes; c) as reformas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes e os anteriormente não destinados a estabelecimentos de saúde. Art. 3º As secretarias estaduais e municipais de saúde são responsáveis pela aplicação e execução de ações visando o cumprimento deste Regulamento Técnico, podendo estabelecer normas de caráter supletivo ou complementar a fim de adequá-lo às especificidades locais.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 21: Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas (ABNT, 2002, 2015).

NORMA TÉCNICA	APLICAÇÃO
Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº 50, de 21/02/2002.	5. Condições ambientais de conforto. Os sistemas de controle ambiental nos EAS abrangem duas dimensões: a endógena, que considera o edifício em sua finalidade de criar condições desejáveis de salubridade através do distanciamento das pessoas das variáveis ambientais externas, e a exógena, que observa os impactos causados pelas construções no meio ambiente externo alterando, de forma positiva ou negativa, suas condições climáticas naturais. As decisões de projeto dos EAS devem preocupar-se em atender sua dimensão endógena sem acarretar interferências negativas nas características ambientais de seu entorno.
	7. Instalações prediais ordinárias e especiais. O capítulo apresenta as normas a respeito de instalações ordinárias e especiais. Instalações ordinárias são as instalações elétricas, hidrosanitária e telefone. As especiais são todas as outras específicas para o EAS. As instalações de prevenção e combate a incêndio estão tratadas no item. - Condições de segurança contra incêndio.
ABNT NBR: 6492 Representação de Projetos de Arquitetura	Esta Norma fixa as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura, visando à sua boa compreensão. Esta Norma não abrange critérios de projeto, que são objeto de outras normas ou de legislação específicas de municípios ou estados.
	3.9 Programa de necessidades Documento preliminar do projeto que caracteriza o empreendimento ou o projeto objeto de estudo, que contém o levantamento das informações necessárias, incluindo a relação dos setores que o compõem, suas ligações, necessidades de área, características gerais e requisitos especiais, posturas municipais, códigos e normas pertinentes.
	1. Objetivo: 1.1 Esta Norma fixa as condições exigíveis que as edificações devem possuir: a) a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física; b) para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.
	3. Definições: 3.2 Acesso: Caminho a ser percorrido pelos usuários do pavimento, constituindo a rota de saída horizontal, para alcançar a escada ou rampa, área de refúgio ou descarga. Os acessos podem ser constituídos por corredores, passagens, vestíbulos, balcões, varandas e terraços. 3.11 Conteúdo combustível de uma edificação ou de parte dela, expresso em termos de massa média de materiais combustíveis por unidade de área, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, incluindo móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas, e outros. A carga combustível é expressa em MJ/m², ou kg/m², correspondendo à quantidade de madeira (kg de madeira por m²) que emite a mesma quantidade de calor que a combustão total dos materiais considerados nas dependências.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

1.2 Aspectos Teóricos

Neste tópico serão apresentadas importantes opiniões de autores selecionados internacional, e nacionalmente.

1.2.1 Opiniões de Autores Internacionais

Mahnke (1996) pontua que a influência das cores no comportamento humano pode ser consciente e inconsciente. Com isso, ele defende uma classificação e hierarquização de seis elementos que participam na experiência e interpretação das cores pelo homem. Estes elementos foram organizados dentro de uma estrutura piramidal, onde a base é representada pelo fator que interage com a maior parte dos indivíduos e seu topo é ocupado pelo que influi de maneira mais específica e individual. Na base desta pirâmide, Mahnke coloca as "reações biológicas", inevitáveis e comuns a todos os seres humanos, indicadas como a maneira primordial de atuação da cor. Logo acima, são colocados o "inconsciente coletivo", os "simbolismos e associações conscientes", os "modos e costumes culturais e suas influências" e, finalmente, o "relacionamento pessoal" que cada indivíduo tem com as cores, variando de pessoa para pessoa.

Figura 22: Pirâmide da influência das cores baseada em Mahnke (1996).



Fonte: A cor simplificada, 2018.

Uma das formas de prevenir alguns problemas nas unidades assistenciais de saúde, é utilizando a metodologia da Avaliação Pós Ocupação - APO. Para Preiser (1989), a APO consiste em um processo de avaliação sistêmica do desempenho do ambiente construído depois de ocupado, com o objetivo de

aprimorar a qualidade e o ciclo de vida das futuras edificações, fazendo prosperar os aspectos positivos e evitando a repetição de erros.

Em relação a acessibilidade, Dischinger (2000) faz questão de estabelecer a necessidade de se compreender a função e a organização das relações espaciais estabelecidas no ambiente, indicando quatro componentes:

- Orientação espacial - condição de compreensão do espaço que permite ao usuário orientar-se, de modo que saiba onde se encontra, o que fazer e para onde ir. É o que permite definir rotas para chegar a um determinado destino.
- Deslocamento - possibilidade de deslocar-se de forma independente ao longo de percursos verticais e horizontais, com independência e segurança.
- Uso - condição que permite o uso de equipamentos e a participação em atividades sem conhecimento prévio, com conforto e autonomia.
- Comunicação - troca de informações entre pessoas ou entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva.

Nightingale (1863) pontua acerca de algumas formas arquitetônicas que seriam reprováveis, como os pátios fechados por construções maciças, pois, segundo ela, dentro desses pátios a contaminação era extrema pela falta de circulação do ar. Como solução para este defeito arquitetônico era necessário que as construções se desconectassem nos cantos e que houvesse elementos construtivos mais fluidos, como passagens cobertas e abertas, como as galerias. Esse era um fator que reforçava a tipologia pavilhonar, pois, nesse modelo, os pavilhões separados proporcionavam ventilação em três, das suas quatro faces. Mas não era somente o conforto térmico que fazia com que Florence Nightingale defendesse o modelo pavilhonar. Para a enfermeira, o pavilhão possibilitava enfermarias maiores e, com isso, concentrar serviços, facilitando seu funcionamento, sobretudo o de supervisão.

Segundo Fermand (1999), a tipologia pavilhonar, é composta por pavilhões paralelos, independentes, entretanto, são interligados por galerias, cujo foco principal era garantir a ventilação. Nele seriam aplicados múltiplos dispositivos disciplinares e climáticos que identificariam uma arquitetura instrumental, eficaz,

socialmente útil e positiva. Esses dispositivos, traduzidos em princípios, foram elaborados pela Academia de Ciências de Paris, sobre a forma de caderno de encargos, e confiados ao arquiteto BernadPoyet para traduzí-los arquitetonicamente. Possuíam os seguintes pontos essenciais:

- não fazer grandes concentrações de doentes;
- criação de pavilhões isolados, não comportando mais do que dois pavimentos; cada pavilhão comportaria, por pavimento, salas de, no máximo, quarenta leitos e deveria ser separada de seu vizinho por um pátio-jardim de aproximadamente 30m de largura;
- cuidado particular dado á ventilação natural das salas.

Essa forma arquitetônica, organizada em diversos pavilhões paralelos, visava evitar os riscos de contaminação com a separação de patologias e facilitava a circulação do ar.(FERMAND, 1999)

1.2.2 Opiniões de Autores Nacionais

A luz natural passou a ser muito importante, pois trazia o calor do sol, reduzindo a contaminação do ambiente. Porém tem-se uma grande necessidade de estudar seus mecanismos para que o desconforto seja evitado. Muitas vezes o uso errado da luz natural cria áreas de luz e sombra, que através desses contrastes causam desconforto visual aos usuários (COSTI, 2002).

No campo da saúde, o conceito de humanização surge como um princípio vinculado ao paradigma de direitos humanos – expressos individual e socialmente – e referidos a pacientes, usuários, consumidores, clientes e cidadãos como sujeitos. A fonte mais recente dos princípios da humanização pode ser buscada na Declaração Universal dos Direitos do Homem (ONU, 1948), que se funda nas noção de dignidade e igualdade de todos os seres humanos: Em outras palavras, o que é devido ao paciente como um ser humano, pelos médicos e pelo Estado, se conformou em grande parte devido a esta compreensão dos direitos básicos da pessoa. (VAITSMAN,2005,p. 608)

Fábio Bitencourt (2014), diz em relação ao conforto humano, que aspectos ambientais como o clima, luz, ruídos, cores e odores são características que interferem diretamente nas sensações humanas, isto é, a ausência ou excesso

destas características, podem contribuir para que o ambiente de trabalho se torne estressante ou desagradável. Em ambientes assistenciais de saúde, onde a frequência de situações críticas e estressantes é maior, estes fatores ambientais tem maior responsabilidade, principalmente durante a elaboração do projeto arquitetônico e de sua implantação.

A presença de áreas verdes e jardins dentro do ambiente hospitalar, ou o contato com o espaço externo - direto ou indireto (contato visual) - traz ao paciente uma distração positiva, pois os elementos presentes nesta relação causam sentimentos bons, prendem a atenção e despertam o interesse dos pacientes, bloqueando ou reduzindo os pensamentos ruins. (VASCONCELOS; 2004, p.15)

I- Agora vejamos como a luz é tratada por alguns médicos do povo e por ignorantes enfermeiras. Em nove de cada dez casos, selvagens médicos baixarão metade das persianas, deixando as janelas cegas; outros fecharão as janelas, enquanto uma enfermeira ignorante provavelmente vai fechar o restante das persianas ... [e depois] ... cirurgiões civis, também, tratarão a luz como se fosse um inimigo. Na raiz de todas essas falácias populares, afirmo que cada ala de pacientes internos deve ser inundada pela luz do sol e, por conseguinte, que as janelas devem ocupar uma parte importante do espaço da parede em todos os hospitais.

II - Nenhuma enfermeira é, em qualquer sentido, uma boa enfermeira quando os doentes não são abastecidos em todos os momentos com ar puro, luz e uma temperatura adequada. Estes são os resultados a serem obtidos da arquitetura hospitalar, e não a fachada ou aparência. Novamente, nenhum destes elementos precisa ser sacrificado no intuito de obter outro. (BRASIL, 2014)

Dentre as medidas propostas, destaca-se a necessidade de recomendar ao Ministério da Saúde que desenvolva um plano para sanar de forma efetiva a insuficiência da estrutura da rede de atenção oncológica, que preveja a ampliação da oferta de serviços, seja por meio de investimentos próprios ou pela contratação de serviços suplementares, até a completa solução das carências existentes. (BRASIL; 2011, p.06)

Em seu artigo sobre conforto humano em edificações de saúde, Fábio Bitencourt cita algumas soluções sustentáveis que devem ser aplicadas em edificações hospitalares. São elas:

1. Uso da ventilação natural para reduzir a temperatura dos ambientes internos;
2. Uso da captação de energia solar para aquecimento da água e sua utilização como fonte de energia elétrica;
3. Utilização de telhados verdes para atenuar o impacto térmico nos espaços interiores;
4. Uso do brisesoleil (quebra sol) para reduzir o calor interno;
5. Aplicação de soluções paisagísticas para reduzir os ruídos periféricos e atenuar o calor em fachadas muito ensolaradas;
6. Em climas quente/seco é recomendada a utilização de espelhos d'água (piscinas, lagos, chafarizes, etc.) como atenuadores da temperatura radiante. No entanto, devem ser adotados os cuidados para que a água não seja facilitador para a proliferação de vetores, em especial os mosquitos. (BITENCOURT, COSTEIRA, 2014, p. 85).

Levando em conta que a tecnologia, especialmente em relação à medicina, vem sendo frequentemente "atualizada", com os estabelecimentos de saúde não seria diferente. Com isso, pode-se notar uma grande necessidade de atualização dos espaços e equipamentos de saúde, e neste caso, os hospitais monoblocos têm uma grande vantagem e agilidade para reformas e reparos. O arquiteto Jarbas Karman diz exatamente isto, as estruturas hospitalares são exemplos de "obras abertas", ou uma "instituição à espera de conclusão", pois estas edificações estão frequentemente sofrendo inovações e avanços tecnológicos que fazem com que novas obras sejam constantes, assim, os projetos arquitetônicos precisam ser sempre modernos e abertos a novas ações e investimentos. (KARMAN, 1994).

2. TIPOLOGIA

A tipologia tem como função, categorizar e auxiliar na elaboração de dados somáticos de diferentes espaços arquitetônicos. Ela não só auxilia a contar a história de um povo, mas também determina o estilo de uma época, e contribui para futuros projetos, proporcionando embasamento ao arquiteto. (MOTTA, SCOPEL, 2018.)

2.1 Família

A arquitetura é primordial para os seres humanos desde os tempos mais remotos, sendo assim é necessária a divisão de inúmeras ramificações, cada uma delas com suas particularidades e características. Neste tópico, será apresentado o conceito da família escolhida para o presente trabalho.

2.1.1 Arquitetura da saúde

A arquitetura da saúde está ligada a um conjunto de espaços destinados a promover o alívio do sofrimento e produzir bem-estar aos pacientes. Entretanto, os conceitos atuais de arquitetura hospitalar vem resultando em ambientes mais confortáveis, aconchegantes e humanizados. (GALERIA DA ARQUITETURA, 2018)

2.2 Tipos

Na área da arquitetura salutogênica, existem inúmeros tipos de ramificações, e neste tópico serão apresentados alguns destes tipos e seus conceitos.

Hospitalar: Refere-se ao estabelecimento atribuído a análise e ao tratamento de doentes, onde se pratica também a investigação e o ensino. (CONCEITO.DE, 2018)

Clínica: Estabelecimento físico, onde tratam-se doentes. Pode ser constituído por médicos, ou por outros profissionais que tem como propósito o cuidado da saúde. (DICIONÁRIO INFORMAL, 2018)

Posto de Saúde: Corresponde ao estabelecimento de saúde determinado a prestar assistência salutogênica a uma população específica, utilizando técnicas simplificadas e pessoal de nível médio ou elementar. Deve ser apoiado pelo centro de saúde. (BRASIL, 1983)

Centro de saúde Estabelecimento de saúde determinado a conceder assistência médica e salutogênica a uma população específica, nas quatro especialidades básicas. A assistência médica deve ser permanente e por médico generalista. (BRASIL, 1983.)

Clínica Oncológica: Estabelecimento de saúde especializado em tratamento contra neoplasias (tumores) benignos e malignos. Algumas das ferramentas para tratar pacientes oncológicos são as terapias endócrinas, os medicamentos alvo-direcionados, as imunoterapias e a quimioterapia. (SIGNIFICADOS, 2018).

2.3 Tipo escolhido (ênfase)

Dentre tantos tipos que envolvem a arquitetura hospitalar, o escolhido para o presente trabalho foi voltado a área de oncologia e humanização. Este tópico dará ênfase a este ramo, levando em conta a atual situação da cidade de Ji-Paraná

2.3.1 Clínica de Quimioterapia Humanizada

Uma das maiores dificuldades de um paciente com câncer, é a quimioterapia, e o ambiente hospitalar, por si só já traz um sentimento de nervosismo, não só para o doente, como também para toda a família. A arquitetura hospitalar humanizada, pode transformar a ida a quimioterapia, um pouco mais agradável para o paciente, principalmente com a ajuda da natureza, trazendo assim tranquilidade e bem estar.

Atualmente, o tratamento de câncer em Ji-Paraná é precário. A maioria dos pacientes precisam ser transferidos para outras cidades para receber o

tratamento, com isso, esta etapa acaba trazendo transtornos financeiros, físicos e também emocionais ao paciente e toda a família. Portanto é de suma importância a instalação de um projeto como este em nossa cidade.

3 METODOLOGIA

A metodologia busca estudar e comparar métodos para chegar á conclusão de um determinado assunto (GIL, 2008). Neste trabalho, alguns métodos foram imprescindíveis para a obtenção dos resultados, como o método de pesquisa qualitativa, método dedutivo e procedimento estudo de caso, levando em conta as necessidades da população Ji-Paranaense para a utilização de uma clínica de quimioterapia feminina humanizada.

3.1 Pesquisa - Qualitativa

Segundo Flick (2008), os aspectos essenciais da pesquisa qualitativa, baseiam-se na escolha de métodos e teorias convincentes, na averiguação e análise de diferentes perspectivas, nas opiniões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento, e na variedade de abordagens e métodos.

A pesquisa qualitativa, também pode ser denominada de naturalística, e pode ser qualificada por cinco principais características: O pesquisador é o principal instrumento, e a principal fonte de dados é um ambiente em seu estado natural; Os dados coletados são principalmente descritivos; a preocupação com o andamento da pesquisa é muito maior do que com o produto; o significado pessoal que cada indivíduo estabelece sobre as coisas e a sua vida devem ter a atenção especial do pesquisador; e a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. (LUDKE, 2011).

Levando em conta que, na pesquisa qualitativa, o principal objeto de estudo envolve pessoas, dessa maneira, leva-se em consideração o fato de que cada indivíduo interpreta o produto de uma pesquisa de maneiras diferentes, uma vez que cada indivíduo age de acordo com seus valores, sentimentos, experiência, seus aspectos culturais econômicos e históricos. Pontos importantes deste método de pesquisa devem ser observados como a interação entre o objeto de estudo e

pesquisador, o registro dos dados coletados e a interpretação do pesquisador.(GUERRA, 2014)

O tipo de pesquisa qualitativa, foi escolhido pois o principal objetivo é a coleta e análise de informações, com base na pesquisa geral e específica, para ser aplicado da melhor forma no projeto para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

3.2 Método - Dedutivo

Método é a forma de construção do discurso, é a forma a qual a pesquisa irá se dar, é resultante do avanço do homem em busca do conhecimento, enquanto relação entre sujeito e objeto do conhecimento ou estudo.(DINIZ E SILVA, 2008)

O Método dedutivo é aquele que parte do geral, e somente depois, chega ao particular. É baseado em princípios, leis ou teorias consideradas verdadeiras e incontestáveis, pressupõe a ocorrência de casos particulares com base na lógica. (PRODANOV, 2013)

Gil (2008, p.9), diz: "Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica."

Na presente pesquisa, o método de abordagem utilizado será o dedutivo, pois parte da premissa de pesquisa geral, até a específica, baseando-se em fatos, leis, princípios e teorias corretas. Busca informações internacionais e nacionais, para auxiliar na proposta de projeto arquitetônico.

3.3 Procedimento - Estudo de Caso

Segundo Yin (2015) o estudo de caso é um método utilizando quando as principais questões da pesquisa são "como" ou "porque"?, e principalmente quando o foco do estudo é algum fenômeno contemporâneo, ou seja, não tem relação com um fenômeno completamente histórico. O estudo de caso investiga um fenômeno

contemporâneo em seu contexto no mundo real. Também está relacionado com o projeto e coleta de informações.

Ainda, de acordo com Yin, as cinco preocupações tradicionais sobre um estudo de caso consistem em:

Conduzir a pesquisa de forma rigorosa, evitar confusões com casos de ensino, saber como chegar a conclusões generalizadas quando desejado, gerir cuidadosamente o nível de esforço e compreender a vantagem comparativa da pesquisa de estudo de caso. (YIN, 2015, p. 2).

O estudo de caso, segundo Gil (2008), permite a análise de uma situação ou fenômeno e possibilita a compreensão dos mesmos. Ou seja, o estudo de caso permite o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistêmica e precisa.

Definir o objeto de estudo é o primeiro passo para a pesquisa científica, e só então, adotar um processo de pesquisa de forma a delimitar o objeto de estudo. Os estudos de caso podem ser caracterizados como quantitativos e qualitativos, podendo ser aplicados em inúmeros campos de conhecimento. (VENTURA, 2007)

Esta pesquisa utiliza como procedimento o estudo de caso, pois pretende recolher e compreender informações necessárias para realizar este projeto, bem como, interpretar dados e entender o que precisa estar dentro do programa de necessidades deste.

4. REFERENCIAL ARQUITETÔNICO

Neste capítulo serão exibidas referências arquitetônicas nacionais e internacionais, com o intuito de observar características importantes, como: fachadas, disposição de ambientes, uso da iluminação e ventilação natural, afim de contribuir para o projeto arquitetônico de uma clínica de quimioterapia humanizada.

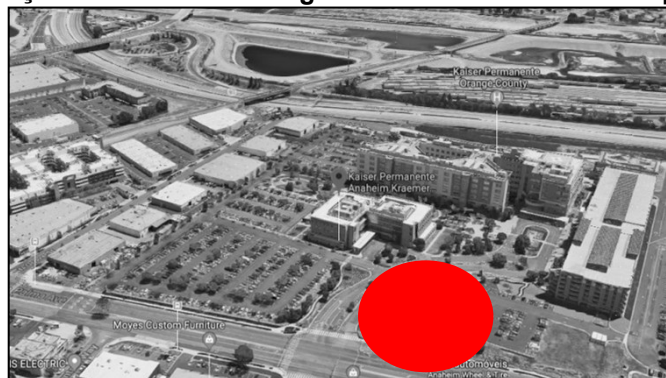
4.1 Obras Internacionais

As referências arquitetônicas internacionais escolhidas para este tópico foram: Centro Oncológico Kraemer, Centro de Medicina Biológica, Centro Maggie de Oldham, Hospital Eskenazi Health e Centro Psiquiátrico Friedrichshafen.

4.1.1 Centro Oncológico Kraemer.

Localizado na cidade de Anaheim, na Califórnia, o Centro Oncológico Kraemer é anexo a um grande complexo de hospitais e clínicas. Possui uma área de 1.486 m², e foi projetado em 2015 pelo escritório Yazdani Studio. (ARCHDAILY, 2018).

Figura 23: Localização do Centro Oncológico Kraemer dentro do complexo de hospitais.



Fonte: Archdaily, 2018.

O principal diferencial deste centro oncológico, foi a eliminação do uso do subsolo para locar os aparelhos de tratamentos de radiação. Normalmente estes são

colocados no subsolo para blindar a incidência de radiação sobre os outros pacientes, a fim de gerar uma economia com materiais de isolamento radioativo nas paredes. Entretanto, isto impede que haja luz natural e paisagismo nas salas de radioterapia para os pacientes que utilizam estes locais com frequência. (ARCHDAILY,2018a).

Figura 24: Fachada do Centro Oncológico Kraemer



Fonte: Archdaily, 2018a.

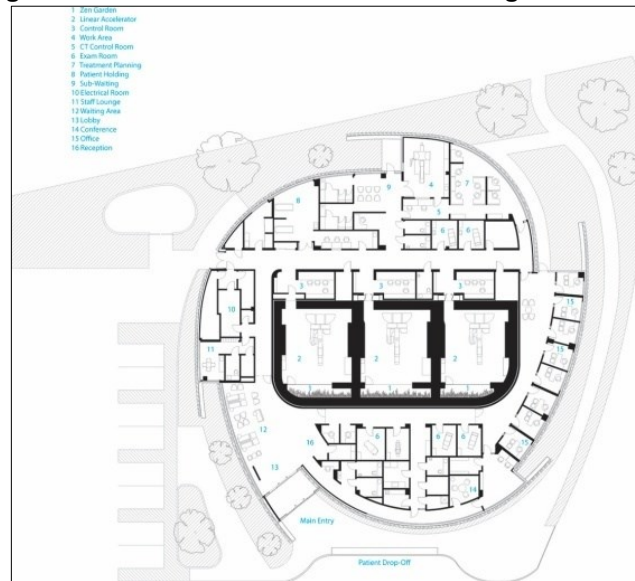
Na contramão destas edificações, o centro oncológico Kraemer, quis investir um pouco mais, e trazer os aparelhos de radioterapia para cima do solo, assim, os pacientes tem uma bela visualização de jardins e jardins verticais, bem como a potencialização da luz natural e utilização de cores tranquilizantes e madeira dentro da clínica. Deste modo, os pacientes tem a sensação de estar em um spa, e não em um centro de tratamento ao câncer.(ARCHDAILY, 2018a.)

Figura 25: Vista para o jardim vertical



Fonte: Archdaily, 2018a.

Figura 26: Planta baixa do Centro Oncológico Kraemer



Fonte: Archdaily, 2018a.

Nesta obra, existem três salas de tratamento radioativo. Estas são envolvidas por três camadas de muros de concreto, porém, ainda existe dentro desta "caixa" um jardim vertical, coberto por uma pele de vidro, dando visibilidade ao paciente e profissionais que ali estão. Além disso, toda a fachada é envolta por vidro, dando visibilidade o tempo todo aos pacientes e profissionais, e integrando os ambientes externos e internos. (ARCHDAILY, 2018a).

Figura 27: Corredor iluminado naturalmente pelos vitrais da fachada.



Fonte: Archdaily, 2018a.

4.1.2. Centro de Medicina Biológica

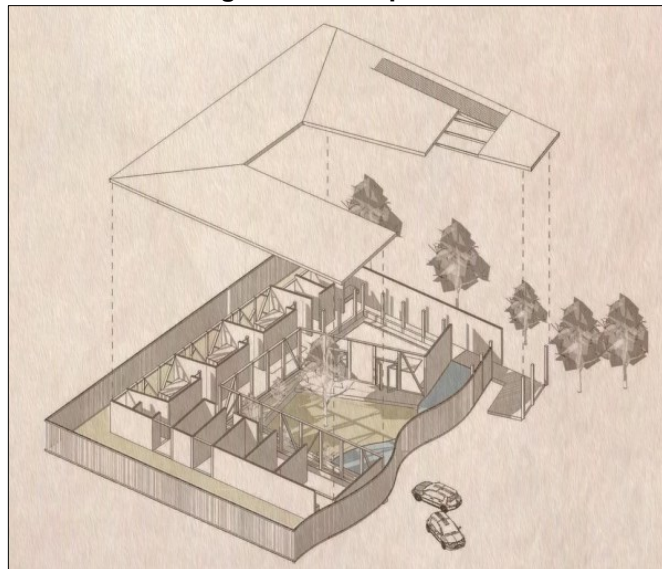
Figura 28: Vista do jardim para a edificação



Fonte: Archdaily, 2018b.

O centro de medicina biológica possui 233 m², e está localizado em uma das cidades mais poluídas da América Latina: Santiago, Chile. O projeto foi construído em 2013, e teve como premissa básica, criar um espaço de recolhimento e silêncio no meio da cidade.(ARCHDAILY, 2018b.)

Figura 29: Perspectiva



Fonte: Archdaily, 2018b.

A planta baixa foi pensada em formato de "U", para que todos os ambientes pudessem contemplar o jardim. Nele, podemos notar a presença de decks de madeira, e também de uma pequena lagoa, formada por pedras do Cerro

San Ramón. Todos os corredores em volta são fechados por vidro para permitir a visibilidade e entrada de luz natural (ARCHDAILY, 2018b).

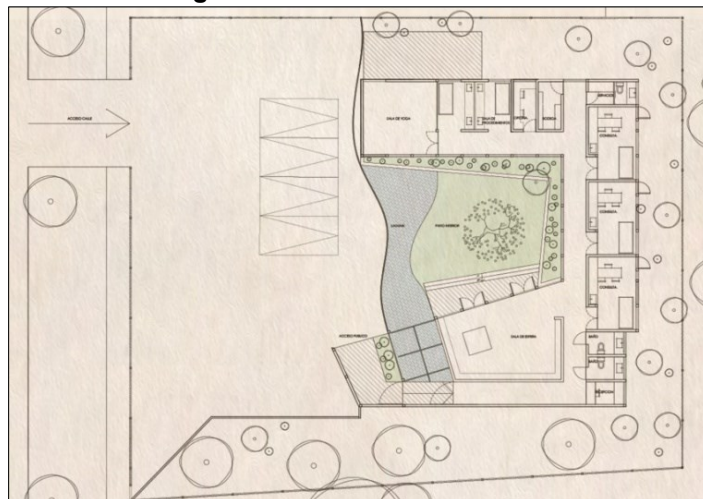
Figura 30: Sala de espera.



Fonte: Archdaily, 2018b.

Os muros são formados por postes de madeira, que escondem o que está dentro dele, trazendo maior privacidade aos pacientes. Entretanto, permite visibilidade de dentro para fora, estabelecendo uma relação entre interior e exterior sem se fechar totalmente. (ARCHDAILY, 2018b).

Figura 31: Planta baixa



Fonte: Archdaily, 2018b.

4.1.3. Centro Maggie de Oldham

Os centros Maggie são instituições sem fins lucrativos distribuídas por todo o mundo, oferecendo apoio tanto físico como psicológico aos pacientes em

tratamento de câncer. Esta unidade foi construída em 2017, e está localizada em Oldham, Reino Unido, ocupando uma área de 260 m². (ARCHDAILY, 2018c)

Figura 32: Fachada Frontal.



Fonte: Archdaily, 2018c.

A madeira foi um dos principais elementos utilizados. Levando em conta que muitos pacientes sentem dor ao tocar objetos frios, as maçanetas metálicas foram substituídas por outras de carvalho. (ARCHDAILY, 2018c).

Figura 33: Planta Baixa



Fonte: Archdaily, 2018c.

A edificação é elevada por pilotis, e embaixo possui um jardim, possibilitando os pacientes de descer e contemplar a natureza mais de perto. Neste jardim, uma árvore central chega até o segundo andar, e é envolta por grandes paredes de vidro em formato orgânico. Deste modo, proporciona ao ambiente que

receba luz natural, e ainda tenha uma visão da grande árvore. (ARCHDAILY, 2018c).

Figura 34: Interior da edificação, vista para o jardim.



Fonte: Archdaily, 2018c.

O isolamento térmico de fibra de madeira garante que o edifício respire gerando um ambiente saudável, enquanto que as grandes aberturas são emolduradas por estruturas de carvalho branco americano. Externamente, o prédio é revestido por painéis de tulipwood termicamente tratados.(ARCHDAILY, 2018c).

Figura 35: Corte esquemático da edificação.



Fonte: Archdaily, 2018c.

4.1.4. Hospital Eskenazi Health

A equipe HOK foi a responsável pelo projeto, que inclui seis prédios e uma garagem, na cidade de Indianápolis, Estados Unidos. O projeto foi fundamental para criar um ambiente mais saudável e com maior eficiência energética em todos os aspectos de suas operações. Além disso o projeto dedicou-se a sustentabilidade

e permitiu a criação de um design inovador e de alto desempenho, o que resultou em uma certificação LEED Gold. (HOK, 2018)

Figura 36: Fachada Frontal.



Fonte: HOK, 2018.

Figura 37: Um dos jardins de cura do hospital.



Fonte: Hok, 2018.

O campus Eskenazi Health, inaugurado em dezembro de 2013, inclui um hospital para leitos com 315 internações com 19 salas de cirurgia e quatro laboratórios intervencionistas, 12 salas de parto, um pronto-socorro de 100 leitos com uma unidade de decisão clínica de 16 leitos. Mais de 200 salas de exames clínicos ambulatoriais. É um dos dois únicos centros de trauma de nível I adulto no estado, e o único centro de queimaduras adulto que serve Indiana Central e do Sul. O hospital liga funcionalmente e operacionalmente ao adjacente Ambulatório de Atendimento, que abriga cuidados primários e especializados. O campus também inclui uma garagem para 2.700 carros que serve de tela para a instalação de arte pública “Maio / Setembro”. (HOK, 2018)

Algumas das inovações de design sustentáveis que ajudaram o campus Eskenazi Health a conquistar a certificação LEED Gold, incluem:

- Um extenso programa de educação salutogênica para funcionários, pacientes e membros da comunidade;
- Cerca de 10.600 metros de telhado verde, incluindo uma fazenda suspensa que cultiva 2.000 libras de produtos por ano que é servida no hospital e em um restaurante do campus;
- Fama no mercado local;
- Seis jardins de cura;
- Sistema de coleta de água da chuva, capaz de suprir 100% das necessidades de irrigação do campus;
- Utilização de luminárias de baixo fluxo que reduzem o uso de água em 40%;
- Reciclagem de 80% dos resíduos de construção, e utilização de 48% de materiais de fornecedores regionais;
- Estacionamento para veículos com baixa emissão de gases e com baixo consumo de combustível; (HOK, 2018)

Figura 38: Horta suspensa do hospital.



Fonte: HOK, 2018.

4.1.5. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen (Alemanha)

Localizado na cidade de Friedrichshafen, na Alemanha, e com uma área de 3.274 m², o centro psiquiátrico possui uma topografia inclinada e natural do morro

em direção ao lago Constanza, juntamente com o Hospital de Friedrichshafen, no qual é integrado. (ARCHDAILY, 2018x).

Figura 39: Fachada, com ênfase no grande entorno verde.



Fonte: Archdaily, 2018X.

O edifício possui entradas em dois níveis e seu entorno explora a paisagem de um grande pátio verde, que pode ser visto através de corredores envidraçados, valorizando a paisagem e iluminação natural, mesmo dentro do pátio coberto. A edificação em sua parte térrea, possui grandes salas de terapia com acesso direto ao jardim dos pacientes, trazendo luz natural por todo o entorno do ambiente. (ARCHDAILY, 2018x).

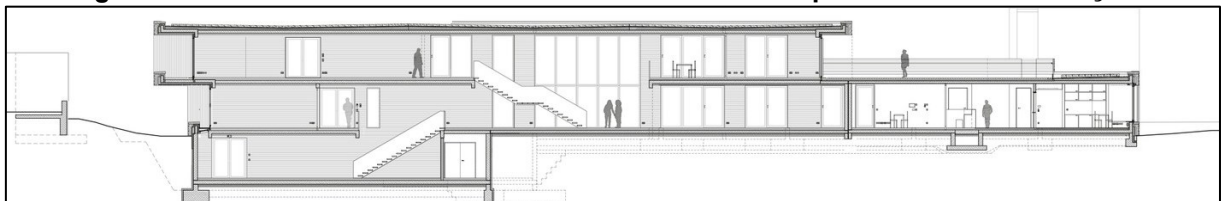
Os dois materiais, concreto aparente e madeira sem tratamento, dominam as superfícies do edifício interna e externamente. O concreto é trabalhado de maneira sofisticada: grandes superfícies horizontais marcadas pelos painéis e elementos pré-fabricados lineares finos, que correspondem às marcações verticais do revestimento de madeira. Esse revestimento é feito de abeto não tratado, como referência à construção tradicional do lugar, particularmente na região próxima de Vorarlberg, na Áustria. O revestimento vertical, composto por perfis de madeira sem tratamento confere ao edifício, através de sua transparência, uma aparência aberta e arejada. (ARCHDAILY, 2018 X)

Figura 40: Vista do jardim para os corredores em vidro.



Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 41: Corte demonstrando o desnível do terreno e os pavimentos da edificação.



Fonte: Archdaily, 2018x.

Figura 42: Interior da edificação.



Fonte: Archdaily, 2018x.

4.2 Obras Nacionais

As referências arquitetônicas nacionais escolhidas para este tópico foram: Hospital Regional de Taguatinga, Hospital do Rocio, Rede Sarah Brasília Lago Norte, Hospital Sarah Rio de Janeiro e Clínica Otoplena.

4.2.1. Hospital Regional de Taguatinga

O hospital está localizado em Taguatinga, Brasília/DF, fora do plano piloto. Foi projetado por João Filgueiras Lima no ano de 1968, e possui uma área de 27.690m². Este foi o primeiro hospital projetado por Lelé, e os principais materiais utilizados foram pré-moldados em concreto armado. O terreno possui uma acentuada inclinação, por isso foi concebido em três níveis, abrigando 371 leitos.(ACADEMIA, 2018).

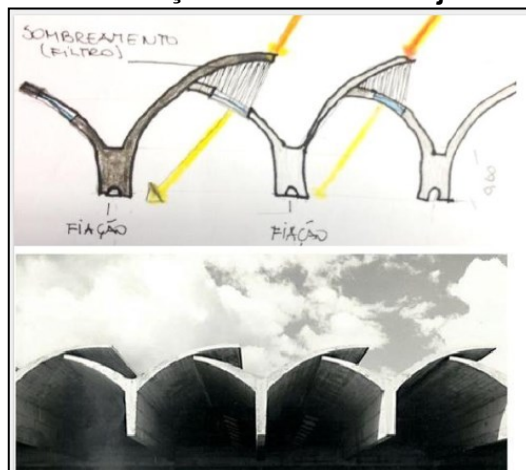
Figura 43: Vista superior de Brasília, hospital de Taguatinga na região circular rosa.



Fonte: Modificado pela autora, 2018.

A iluminação natural é incluída no interior dos ambientes através de sheds, as peças que formam a laje se sobrepõem, impedindo a luz solar direta, e permitindo apenas a entrada de uma luz mais difusa, trazendo também conforto térmico. (ACADEMIA, 2018).

Figura 44: Demonstração dos sheds nas lajes sobrepostas.



Fonte: Academia, 2018.

O hospital é setorizado por blocos em diferentes níveis, cada um com sua função. Estes organizam-se em torno de uma circulação central que cruza todo o complexo. Os conceitos e ideais, assim como a maioria dos projetos de Lelé, carregam a iluminação natural, flexibilidade e extensibilidade, e também a utilização de espaços verdes como tratamento. (ACADEMIA, 2018).

Figura 45: Setorização. ROXO: Ambulatório. AMARELO: Circulação. VERDE: Serviços gerais. AZUL: Emergência. ROSA: Administração. VERMELHO: Internação



Fonte: Modificada pela autora, 2018.

A fachada chama a atenção por suas caixas vazadas estruturais. São unidas estruturalmente e separadas verticalmente por uma viga de bordo contínua, moldada in-loco. Estas caixas avançam em relação ao plano da fachada por um metro e cinquenta centímetros, e dentro de cada caixa há uma janela composta por quatro folhas de vidro. À frente destas janelas, está uma chapa metálica, servindo como elemento de proteção solar com inclinação regulável. (ARCHDAILY, 2018d).

Figura 46: Fachada principal



Fonte: ArchDaily, 2018d.

4.2.2. Hospital do Rocio

Figura 47: Vista da lagoa para a fachada do hospital.



Fonte: Archdaily, 2018.

Localizado na cidade de Campo Largo/PR, e medindo cerca de 55.300 m², o Hospital do Rocio possui cerca de 50 anos de existência, e é o hospital com maior número de UTIs (300) do Brasil. O hospital obtem o conceito de seu projeto levando em primeiro lugar a qualificação e humanização dos espaços internos. (ARCHDAILY, 2018e)

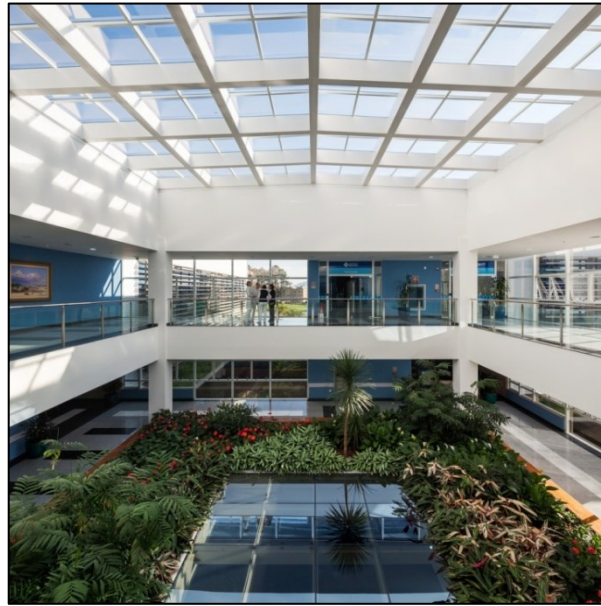
Figura 48: Recepção e sala de espera.



Fonte: ArchDaily, 2018e.

Para isso a implantação do hospital busca a intensa utilização de iluminação natural e explora ao máximo as relações com o espaço externo, permitindo visuais para as belas araucárias (árvore típica paranaense) presentes no bosque natural preservado. Além disso, o projeto de paisagismo propõe cerca de 5 mil metros de lajes jardins que valorizam ainda mais os deslocamentos internos e visuais dos ambientes de internamento e de trabalho. (ARCHDAILY, 2018e)

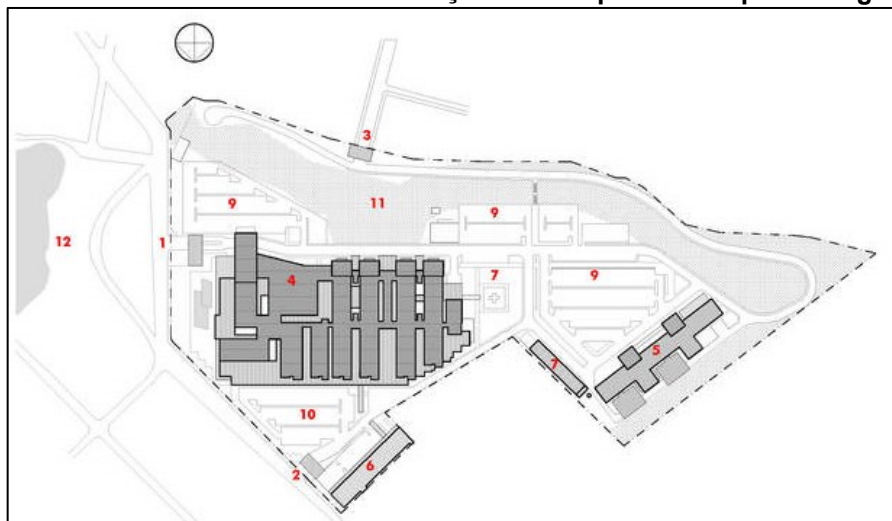
Figura 49: Laje jardim do hospital.



Fonte: ArchDaily, 2018e.

Pelo grande porte da edificação, o projeto exigiu estratégias de sinalização fazendo o uso de cores para cada setor, deste modo, além de quebrar a monotonia dos espaços, ainda facilita a localização e comunicação dos funcionários e pacientes. (ARCHDAILY, 2018).

Figura 50: 1- Acesso Público 2- Acesso Serviço 3-Acesso ambulatório 4- Bloco Hospital 5- Bloco Ambulatório 6- Bloco serviços 7- Bloco serviços 8- Heliponto 9-Estacionamento visitantes 10-Estacionamento Serviços 11-Bosque 12- Parque da Lagoa.

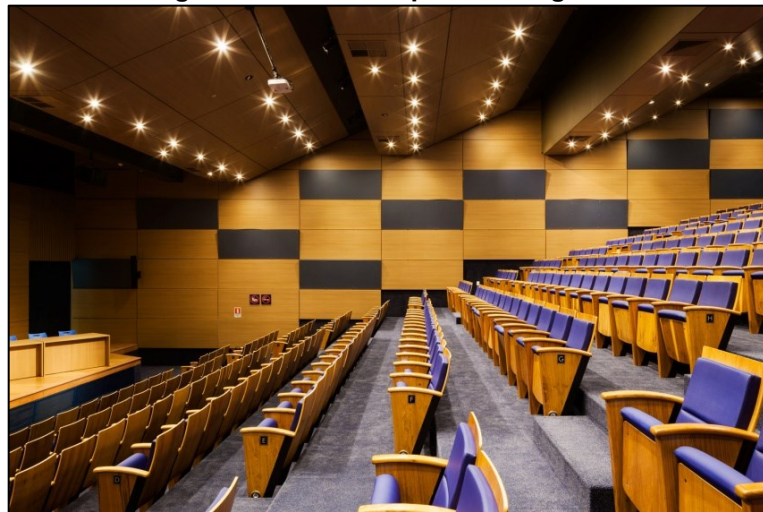


Fonte: Archdaily, 2018.

Outra grande característica do hospital, pelo grande numero de pessoas que circulam diariamente, cerca de 6.000, é sua divisão por setores e controle de fluxos, que já se iniciam nos acessos. O hospital possui 3 acessos que organizam e

direcionam seus usuários por blocos: Principal, ambulatório e serviços. Cada área possui salas de espera e recepções que se integram de frente ao bosque." A estrutura abrange um total de 1.100 leitos, sendo 700 para internamento, 100 para observação e 300 para UTI. Somente a UTI Neonatal e Pediátrica abrange 1.000 m², com 30 leitos infantis e mais 70 incubadoras." Além disso, o hospital ainda conta com um auditório para 350 lugares, este abriga diversos congressos e palestras. (ARCHDAILY, 2018).

Figura 51: Auditório para 350 lugares.



Fonte: Archdaily, 2018.

4.2.3. Centro de reabilitação Sarah Lago Norte.

A unidade de reabilitação Sarah lago Norte, está localizada na cidade de Brasília, DF, as margens do lago Paranoá (Círculo amarelo). Esta surgiu pela necessidade de expandir o Hospital Sarah Brasília, localizado no centro da cidade (Círculo vermelho). A unidade anterior não possuía terreno suficiente para a implantação de atividades de pesquisa voltadas para a neurologia, e também não haviam áreas verdes ao seu redor, o que ajudaria os pacientes em sua recuperação. (VITRUVIUS, 2018).

Figura 52: Localização dos hospitais Sarah Centro (vermelho), e Sarah Lago norte (Amarelo).



Fonte: Modificado pela autora, 2018.

A unidade Sarah Lago Norte teve seu projeto iniciado em 1996, com um terreno completamente viável, contando com 80.000 m² e 24.000m² de área construída, a beira do lago Paranoá. Sua arquitetura, promove a contemplação do exterior por quase todos os ambientes, e ainda, conta com uma ótima ventilação úmida que vem do lago e a iluminação natural.(VITRUVIUS, 2018).

Figura 53: Vista superior de todo o terreno.



Fonte: Vitruvius, 2018.

Figura 54: Interior do centro de reabilitação da rede Sarah Lago Norte.



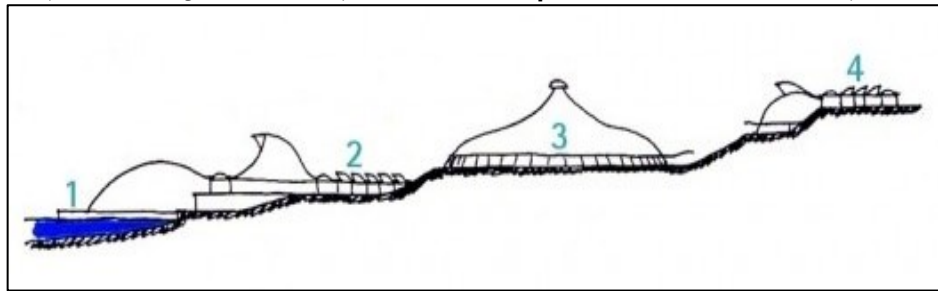
Fonte: Vitruvius, 2018.

O projeto pensado para essa unidade abrangia os seguintes usos:

Ambulatório pequeno, destinado à avaliação e ao controle de paciente em tratamento; setor de imagem; laboratório de movimento; laboratório e oficina mecânica para o desenvolvimento de equipamentos; amplo ginásio para fisioterapia, hidroterapia e esportes náuticos; Setor de Apoio ao Lesado Cerebral; internação para 180 leitos e instalações específicas para pacientes-dia (semi-internação); instalações para sessenta acompanhantes; centro de estudos com biblioteca; auditório para trezentos lugares; residência para vinte professores visitantes; centro de readaptação e desenvolvimento de habilidades com oficinas para atividades profissionais; setor de serviços gerais com lavanderia, cozinha, refeitório, central de materiais, almoxarifados, farmácia, setor de limpeza etc.; e anfiteatro ao ar livre para trezentos espectadores.(VITRUVIUS, 2018).

Na imagem abaixo, pode-se notar a declividade do terreno, que possui uma diferença de 20 metros entre seu ponto mais alto e mais baixo. Cada nível possui taludes, que possibilitaram a vista do lago de quase todos os ambientes. Partindo do lago como cota zero, logo acima está o galpão para esportes náuticos na cota 0,80m; Na cota 4.60m localiza-se o setor de internações, ambulatório, setores de tratamento, fisioterapia, administração, vestiários, etc; A reabilitação infantil vem na cota 4,60m; e na cota 18,20m fica o auditório para 400 pessoas, centro de estudos, residência, entre outros.

Figura 55: Hospital Sarah Lago Norte, corte esquemático, Brasília DF. 1. galpão para esportes náuticos; 2. internação e outros; 3. Centro de Apoio à Paralisia Cerebral; 4. Auditório.



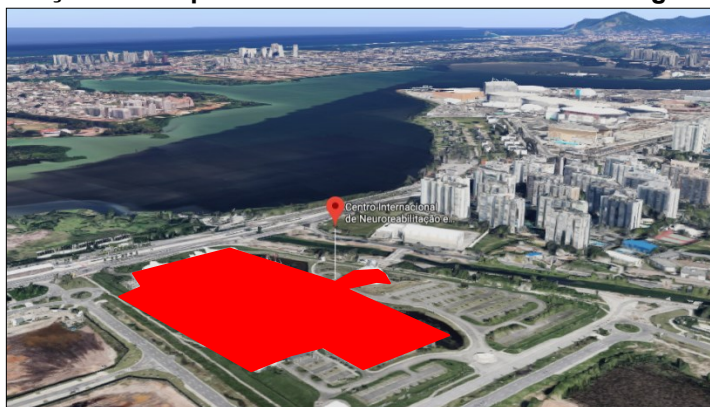
Fonte: VITRUVIUS, 2018.

Por todo o entorno do hospital, pode-se notar um grande cinturão de área verde. Isso se deve ao método de reabilitação estabelecido aos pacientes, que em grande parte é realizado do lado de fora do edifício. A humanização dos ambientes é o ponto forte nos projetos da rede Sarah de hospitais, pois além do foco ser o bem-estar e a segurança, os espaços agradáveis auxiliam no processo de cura do paciente, assim a preocupação também se torna a qualidade do ambiente construído, a paisagem, e o conforto ambiental. Outra solução muito importante foi a utilização da ventilação natural, que neste caso dependeu de alguns princípios como: exaustores, piso técnico, sistemas flexíveis de fechamento, a diferença de pressão e o efeito chaminé, ventilação cruzada, utilização dos ventos dominantes e galerias de tubulações que captam estes ventos para renovação do ar. E dependendo do tipo de ventilação em funcionamento, permitem o controle da saída de ar e ainda da iluminação natural. (ESCOLA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2018).

4.2.4 Rede Sarah Kubitschek Rio de Janeiro

Projetado por João Filgueiras Lima, e inaugurado em maio de 2009 na Barra da Tijuca, o Centro Internacional Sarah de Neuroreabilitação e Neurociências admite adultos e crianças portadores de lesões congênitas, ou adquiridas, do sistema nervoso central e periférico. O local conta com uma equipe qualificada em ciências da reabilitação que realiza atendimentos individuais e em grupo, com maior preocupação quanto a humanização e qualidade de vida de cada paciente. (SARAH, 2018).

Figura 56: Localização do hospital Sarah Kubitchek em frente a Lagoa de Jacarepaguá.



Fonte: Modificado pela autora, 2018.

Nesta unidade de redes Sarah, a arquitetura tira partido da vista e de condições climáticas favoráveis, como a lagoa de Jacarepaguá logo a frente. No entanto, o hospital também está localizado próximo a movimentada avenida das Américas, o que potencializou a interiorização do espaço. Lelé procura sempre valorizar o entorno da implantação, sendo assim, nesta edificação a passagem do ambiente externo para os internos é gradual, com coberturas e variações de vazios, que auxiliam no conforto ambiental sem criar uma barreira rígida para seu entorno. (Arcoweb, 2018).

Figura 57: Vista superior do hospital Sarah Kubitchek no Rio de Janeiro.

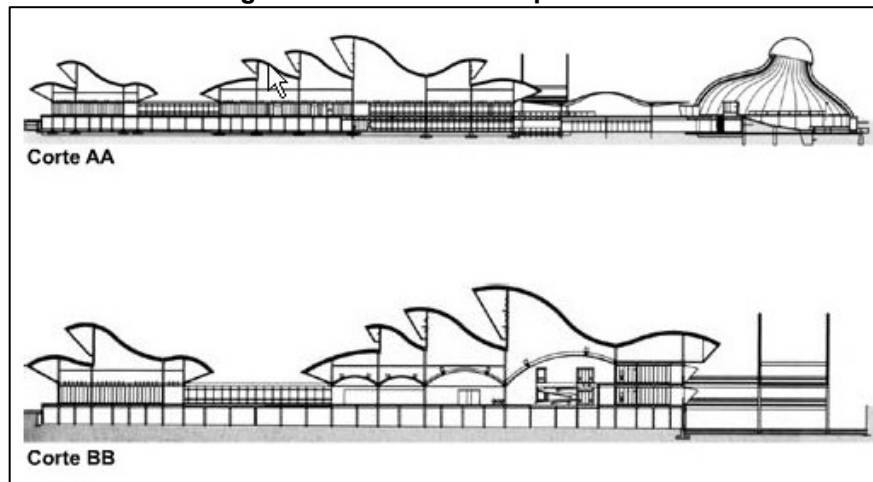


Fonte: Casa Vogue, 2018.,

Um dos elementos que mais chamam a atenção nesta obra, é com certeza a cobertura ondulada, presente na maioria dos projetos da Rede Sarah, mas que, além de beleza, também alia o conforto térmico dentro do ambiente, fazendo com que o ar entre pelas aberturas, e circule naturalmente. O espelho d'água na

fachada, além de ter função climática, auxilia na "humanização" do ambiente hospitalar. (AU, 2018).

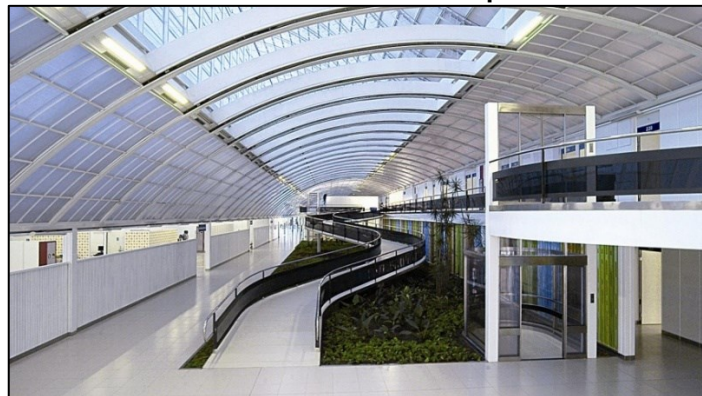
Figura 58: Cortes do Hospital Sarah.



Fonte: ARCOWEB, 2018.

O solário é um espaço de fundamental importância no processo terapêutico dos pacientes, razão de sua presença obrigatória nos hospitais da rede Sarah Kubitschek. Por estar localizado sempre na área externa dos edifícios, permite variados e ricos exercícios formais do arquiteto, como nos hospitais da rede em Fortaleza (1991) e Belo Horizonte (1993). No presente caso, é composto por duas plataformas metálicas retangulares de 180 m², uma em cada nível dos dois pavimentos da internação acessíveis por elevador hidráulico. Os apartamentos da internação se desenvolvem em dois níveis e suas respectivas circulações se integram a um espaço central de convivência com pé-direito duplo, servido por rampa com traçado ondulado. Um teto em arco cobre esse ambiente, assim como os espaços contíguos destinados a fisioterapia e hidroterapia, guarnecidos por caixilhos de policarbonato que se abrem por um sistema motorizado de correr, permitindo a ventilação natural de todos os locais. (AU, 2018)

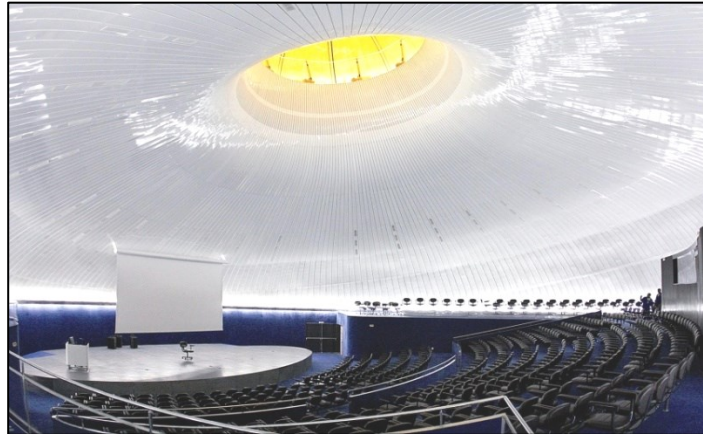
Figura 59: Solário localizado no centro do Hospital Sarah Rio de Janeiro.



Fonte: ARCOWEB, 2018.

O auditório nesta obra, comporta 400 lugares, possui formato circular com 36 metros de diâmetro e, no topo, possui uma semi-esfera com 13 metros de diâmetro, composta por vários gomos de alumínio que se abrem por controle remoto, fazendo com que a luz incida sobre o palco e a ventilação natural circule. (AU, 2018).

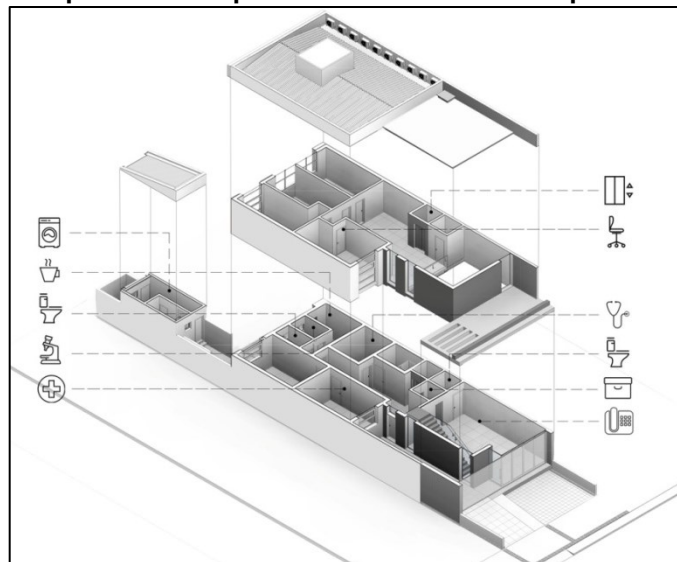
Figura 60: Auditório circular para 400 lugares.



Fonte: Arcoweb, 2018.

4.2.5 Clínica Otoplena

Figura 61: Perspectivas das plantas baixas do térreo e primeiro pavimento.

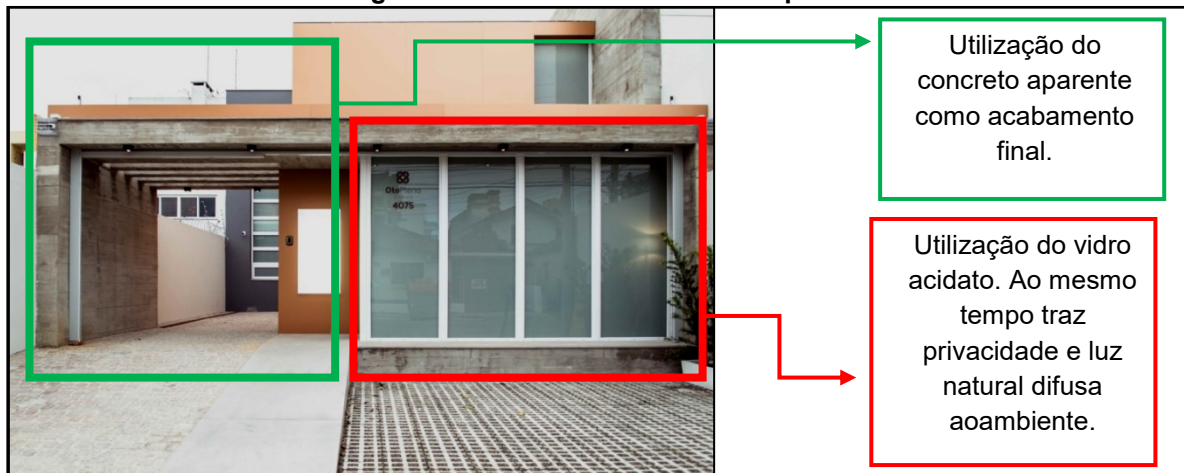


Fonte: Archdaily, 2018.

Localizada na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, a clínica é distribuída em uma área de aproximadamente 350 m². O projeto foi pensado para a integração entre vários médicos parceiros, com o intuito de elaborar um local onde o

paciente pudesse realizar consultas e exames em um só lugar, agilizando a prestação de serviços na área da saúde. (ARCHDAILY, 2018)

Figura 62: Fachada da clínica "Otoplena".



Fonte: Modificado pela autora, 2018.

O prédio oferece um ambiente amplo e agradável. O primeiro piso é totalmente voltado a área de otorrino, com ala de espera principal com pé direito duplo, sala de espera interna, consultórios individuais e duas salas para exames, onde outros profissionais podem atuar em conjunto. (ARCHDAILY, 2018)

Figura 63: Recepção principal.



Fonte: Archdaily, 2018.

Pensando na acessibilidade, além de uma bela escadaria logo na entrada, o projeto exigiu também um elevador para encaminhar os pacientes ao segundo andar. Este conta com mais uma sala de espera e quatro outros consultórios. (ARCHDAILY, 2018)

Figura 64: Vista superior. O prédio também conta com uma área externa verde para os pacientes.



Fonte: Archdaily, 2018.

Os materiais utilizados, buscam ao mesmo tempo a interação e o contraste dos acabamentos rústicos, com o moderno de alto padrão, com a intenção de acompanhar uma nova identidade da clínica, bem como a facilidade nas manutenções. Os principais materiais que pode-se notar são: concreto aparente, pedra, madeira, alumínio composto e também o vidro acidato, que além de proporcionar uma certa privacidade, permite que a luz natural externa entre de forma indireta no ambiente. (ARCHDAILY, 2018)

Figura 65: Pensando no conforto dos pacientes, a clínica possui uma brinquedoteca.

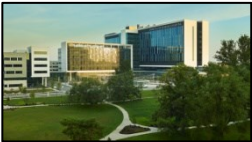


Fonte: Archdaily, 2018.

4.3 Análise das Referências

Este tópico retratará os pontos que mais chamaram a atenção nas referências arquitetônicas nacionais e internacionais abordadas nos tópicos 4.1 e 4.2 acima.

Figura 66: Quadro de destaques das obras internacionais.

OBRAS INTERNACIONAIS	DESTAQUES
Centro Oncológico Kraemer 	1. Visualização dos jardins externos na maioria dos ambientes; 2. Entrada de luz natural; 3. Uso de cores tranquilizantes; 4. Salas de equipamentos radioativos humanizadas; 5. Uso do vidro para integração de espaços internos e externos;
Centro de Medicina Biológica 	1. Jardim ao centro da edificação; 2. Sala de espera e corredores voltados para o jardim; 3. Muros em estruturas de madeira permitindo a visualização de dentro para fora, mas bloqueando de fora para dentro; 4. Uso do elemento água no jardim em forma de lagos; 5. Iluminação natural nos ambientes internos;
Centro Maggie de Oldham 	1. Uso da madeira para trazer aconchego; 2. Isolamento térmico de fibra de madeira; 3. Jardim interno; 4. Paredes externas "respiráveis", permitindo a ventilação natural; 5. Luz natural nos ambientes internos;
Hospital Eskenazi Health 	1. Premio certificação LEED Gold (sustentabilidade); 2. Telhado verde e fazenda suspensa; 3. Seis jardins de cura; 4. Coleta de água das chuvas; 5. Uso de luminárias de baixo fluxo, que reduzem o uso de água potável em 40%;
Centro Psiq. Friedrichshafen 	1. Valorização da paisagem e da topografia do terreno; 2. Iluminação natural nos ambientes; 3. Uso de perfis de madeira para controle do sol nos vidros; 4. Jardim interno para os pacientes; 5. Integração dos espaços internos e externos;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 67: Quadro de destaques das obras nacionais.

OBRAS NACIONAIS	DESTAQUES
Hospital Regional de Taguatinga 	1. Utilização do desnível do terreno a favor da obra; 2. Utilização de Sheds para iluminação natural; 3. Setorização por blocos; 4. Jardins nas coberturas dos blocos; 5. Salas de internações com vista para o exterior;
Hospital do Rocio 	1. Uso de lajes jardins dentro da edificação; 2. Exploração da paisagem externa utilizando vidro; 3. Iluminação natural; 4. Estratégias de sinalização utilizando cores por setor; 5. Controle de fluxos com mais de uma entrada;
Rede SARAH Lago Norte 	1. Realização de atividades ao ar livre; 2. Integração com o lago Paranoá; 3. Iluminação natural; 4. Ventilação através da cobertura; 5. Humanização dos ambientes;
Hospital Sarah Rio de Janeiro 	1. Telhado pensado para "captar" a ventilação natural; 2. Uso de espelho d'água na climatização; 3. Auditório circular com cúpula de luz natural; 4. Uso de vegetação no solário interno para descontração dos pacientes; 5. Rampas em formatos variados trazendo acessibilidade e descontração;
Clínica Integrada 	1. Contraste entre materiais rústicos e modernos; 2. Integração de especialidades médicas e exames em um só local; 3. Iluminação natural através dos vidros "acidatos"; 4. Ambiente externo verde ao ar livre; 5. Espaço kids para espera dos pacientes;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

5. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Utilizando as referências arquitetônicas nacionais e internacionais como base para o projeto de uma clínica, neste capítulo serão desenvolvidos os quadros resumo de obras, programa de necessidades proposto, estudo de massas e fluxograma.

5.1 Quadro Resumo

Para auxiliar no desenvolvimento do projeto de uma clínica de quimioterapia, o quadro resumo expõe os ambientes presentes nas referências arquitetônicas citadas no capítulo anterior.

Figura 68: Quadro Resumo: Comparativo de Obras Internacionais.

AMBIENTES	Centro Oncológico Kraemer	Centro Medicina Biológica	Centro Maggie de Oldham	Hospital Eskenazi Health	Centro Psiquiátrico Friedrichshafe
Recepção					
Sala de espera					
Administração					
Banheiros					
Refeitório					
Pronto Socorro					
Espaço Kids					
Estacionamento					
Consultórios					
Salas p/ Exames					
Espaço funcionários					
Jardim externo					
Jardim interno					
Ambulatório					
Centr. Cirúrgico					
Área Técnica					
Internação					
LEGENDA	Elemento existente no projeto	Elemento não existente no projeto		Não há informação	

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 69: Quadro Resumo:Comparativo de Obras Nacionais.

Ambientes	Hospital Regional de Taguatinga	Hospital do Rocio	Hospital Sarah Lago Norte	Hospital Sarah Rio de Janeiro	Clínica Otoplena
Recepção					
Sala de espera					
Administração					
Banheiros					
Refeitório					
Pronto Socorro					
Espaço Kids					
Estacionamento					
Consultórios					
Salas p/ Exames					
Espaço funcionários					
Área Verde externa					
Área Verde interna					
Ambulatório					
Centro Cirúrgico					
Área Técnica					
Internação					
LEGENDA	Elemento existente no projeto	Elemento não existente no projeto		Não há informação	

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

5.2 Programa de Necessidades

Este programa de necessidades foi desenvolvido com base nas medidas mínimas estabelecidas nas condicionantes legais, para garantir funcionalidade e conforto em todos os ambientes do projeto.

Figura 70: Programa de Necessidades proposto.

SETOR	AMBIENTES	QUANT.	ÁREA (m²)	A. SETOR
RECEPÇÃO	RECEPÇÃO PRINCIPAL	1	107,78	253,28 m²
	SALA MACAS E CADEIRAS	1	15,62	
	W.C. FEMININO	1	8,45	
	W.C. MASCULINO	1	11,83	
	W.C. PNE	2	5,14	
	LANCHONETE	1	21,12	
	DECK LANCHONETE	1	61	
	ESPAÇO KIDS	1	17,20	
ADMINIST.	CIRCULAÇÃO 1	1	9,54	37,65 m²
	TESOURARIA	1	9	
	ADMINISTRAÇÃO	1	8,95	
	ALMOXARIFADO	1	6,51	
	LAVABO	1	3,65	
CONSULTAS	LABORATÓRIO COLETA	1	21,90	221,42 m²
	GINECOLOGIA	1	21,20	
	PSICOLOGIA	1	16,47	
	NUTICIONISTA	1	17,92	
	ENDOCRINOLOGIA	1	17,41	
	CLÍNICA GERAL	1	17,51	
	SALA DE ESPERA	1	26,54	
	BANHEIROS	5	3,61	
	CIRCULAÇÃO 2	1	64,42	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 70: Continuação Programa de Necessidades proposto.

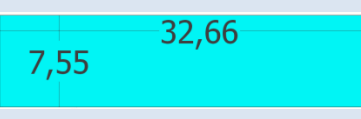
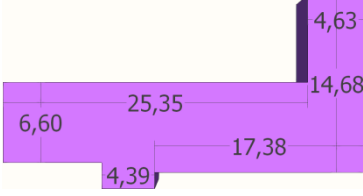
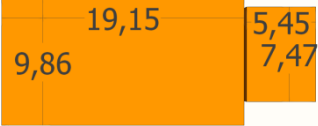
SETOR	AMBIENTES	QUANT.	ÁREA (m²)	A. SETOR
QUIMIOTERAPIA	CIRCULAÇÃO 3	1	25,25	259,92 m²
	CIRCULAÇÃO 4	1	57,21	
	QUIMIOTERAPIA COLETIVA	1	43,52	
	ANTECAMARA 1	1	3,44	
	W.C. 1	1	4,66	
	POSTO DE ENFERMAGEM	1	12,14	
	GARAGEM AMBULÂNCIA	1	54,78	
	QUIMIO. INDIVIDUAL	5	8,25	
	ANTE CAMARA 2	1	4,46	
	W.C. 2	1	4,82	
	ARMAZENAMENTO MEDIC.	1	4,09	
	DML	1	4,30	
SERVIÇOS	CIRCULAÇÃO 5	1	45,28	237,83 m²
	CIRCULAÇÃO 6	1	37,93	
	RECEPÇÃO FUNCIONAR.	1	8,63	
	COPA	1	9,63	
	DESCANSO	1	14,21	
	ROUPA SUJA	1	3,89	
	ROUPA LIMPA	1	6,20	
	DML	1	7,70	
	W.C. FUNCION. FEMININO	1	20,27	
	W.C. FUNCION. MASC.	1	19,99	
	W.C. MÉDICOS FEMININO	1	17,46	
	W.C. MEDICOS MASC.	1	16,51	
LIXO HOSPITALAR	CIRCULAÇÃO 7	1	9,91	1010,10 m²
	LAVATÓRIO	1	3,84	
	GRUPO B	1	3,19	
	GRUPOS A e E	1	3,19	
	GRUPO D - RECICLAV. E NÃO RECICLAVEL	2	5	
ÁREA TOTAL		61 AMBIENTES		1010,10 m²

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

5.3 Estudo de Massas

No estudo de massas serão ilustrados prováveis formatos, medidas e volumetria dos blocos desenvolvidos no programa de necessidades acima.

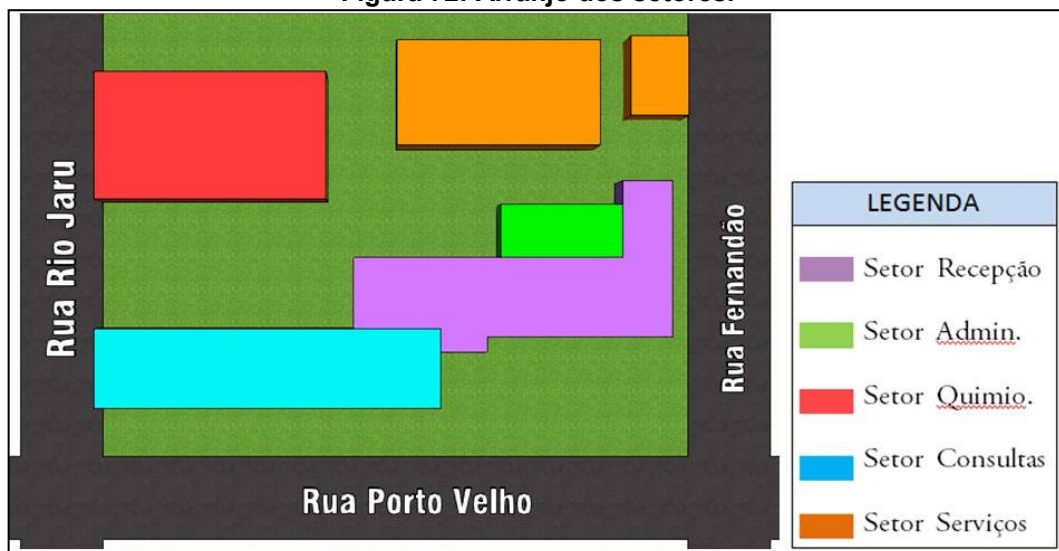
Figura 71: Quadro de estudo de massas dos setores.

SETORIZAÇÃO	FORMA / MEDIDA	SETORIZAÇÃO	FORMA / MEDIDA
Admin. A= 37,65 m ²		Consultas A= 221,42 m ²	
Recepção A= 253,28 m ²		Serviços A= 237,83 m ²	
Quimioterapia A = 259,92 m ²			

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Na figura abaixo (Figura 72), é representado como deve ser o arranjo dos setores na implantação do terreno escolhido, de acordo com o programa de necessidades proposto na figura 70.

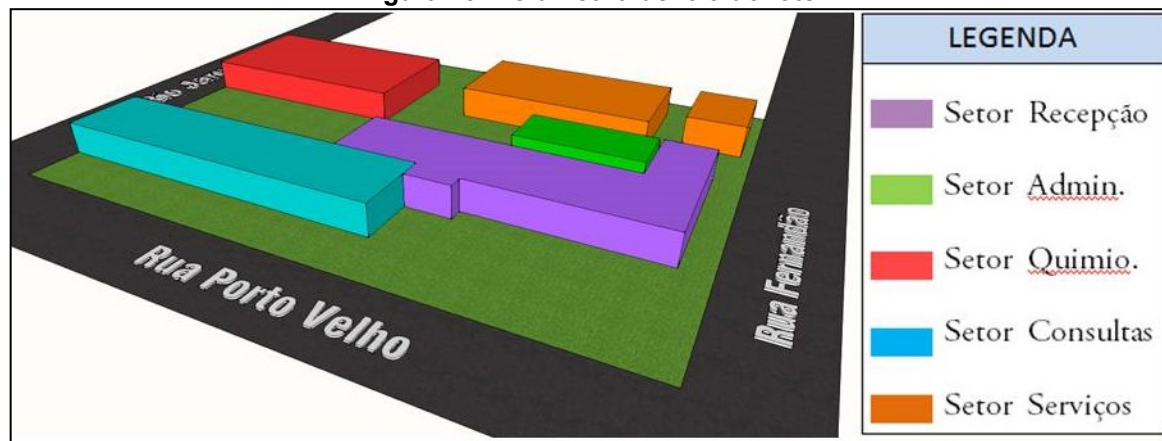
Figura 72: Arranjo dos setores.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Para o estudo da adequação dos setores dentro do lote escolhido, foi necessário realizar a volumetria, criada a partir do arranjo demonstrado na figura 72.

Figura 73: Volumetria dentro do lote.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O terreno escolhido está localizado em uma zona onde as edificações hospitalares são mais presentes na cidade. Entretanto ainda é uma área residencial, por este motivo a prefeitura, do município de Ji-Paraná, determina que a taxa de ocupação máxima seja de 70% e o coeficiente de aproveitamento 2. Seguindo estas diretrizes a figura 74 expõe os dados da edificação proposta em relação ao terreno escolhido.

Figura 74: Dados da edificação proposta.

DADOS DA EDIFICAÇÃO PROPOSTA	
Área do terreno	2.240 m ²
Área construída	1.010,10 m ²
Taxa de ocupação	45,09 %
Coef. de aproveitamento	0,49

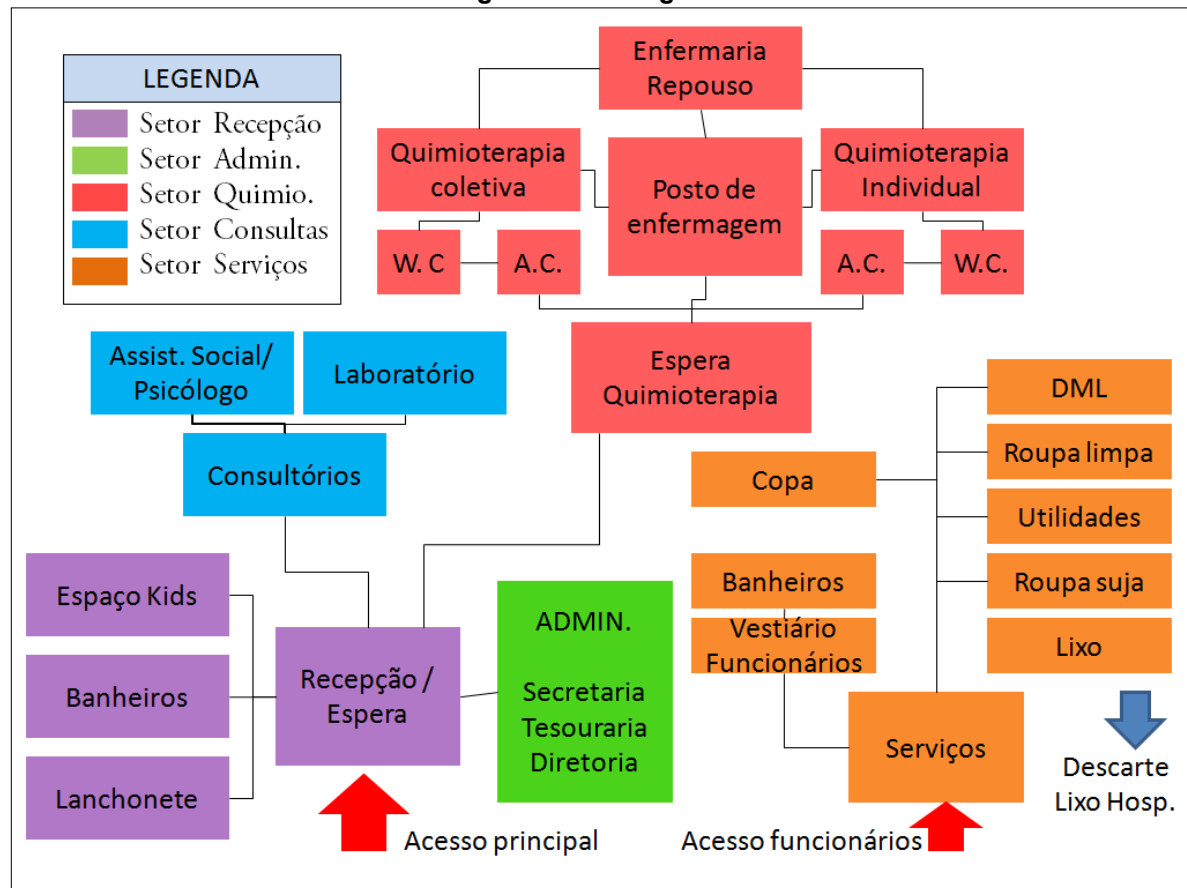
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

5.4 Fluxograma

De acordo com o que foi estudado e visto nas referências arquitetônicas, e arranjo dos setores, foi elaborado o fluxograma. Este representa a ligação entre

cada ambiente em seus setores, a fim de facilitar e estabelecer o melhor local para atender confortavelmente pacientes e funcionários da clínica.

Figura 75: Fluxograma.



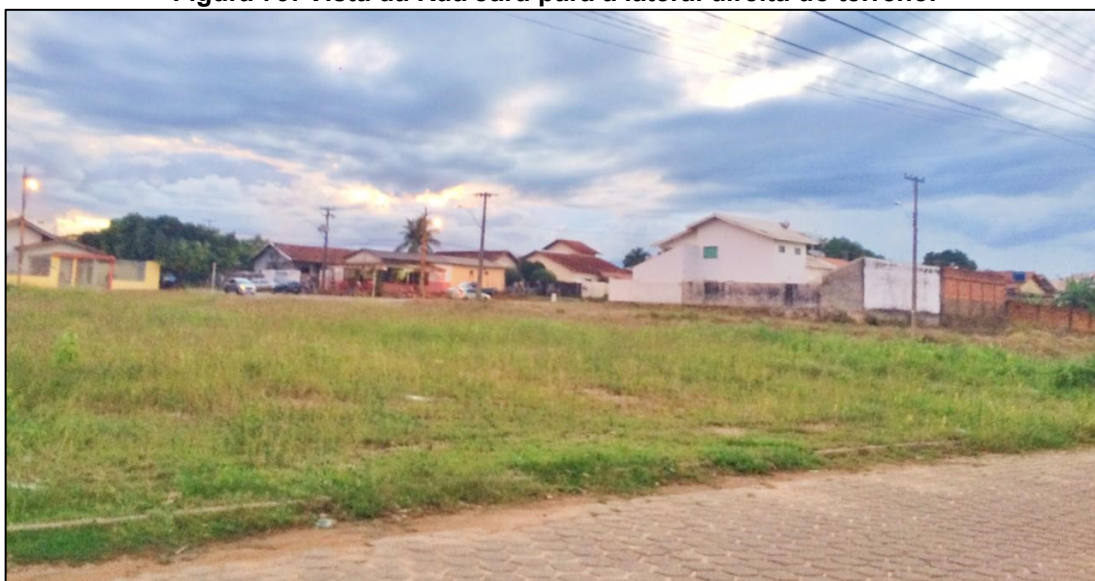
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 78: Vista da Rua Jaru para a lateral esquerda do terreno.



Fonte: Acervo da autora, 2018.

Figura 79: Vista da Rua Jaru para a lateral direita do terreno.

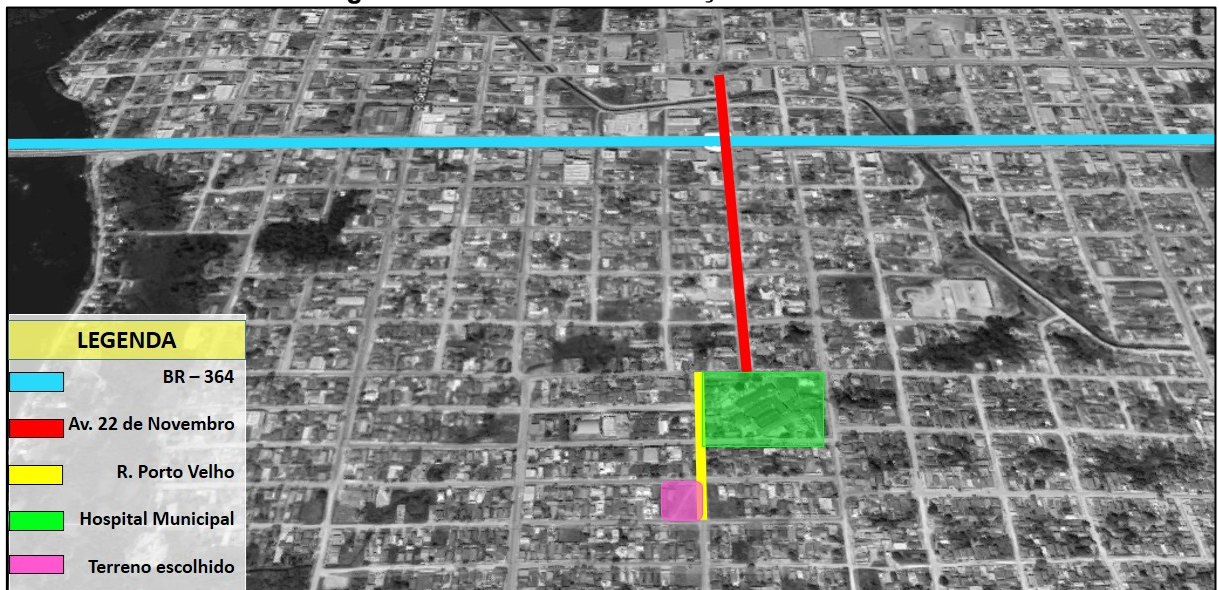


Fonte: Acervo da autora, 2018.

6.2 Localização e Acessos

O terreno escolhido está localizado no primeiro distrito da cidade de Ji-Paraná, Rondônia. Fica no bairro Dom Bosco a cerca de 320 metros do hospital municipal de Ji-Paraná. Está entre as ruas Porto Velho, Fernandão e Rio Jarú. Os acessos principais são pela BR-364 e a Avenida Vinte e Dois de Novembro, depois pela Rua Porto Velho.

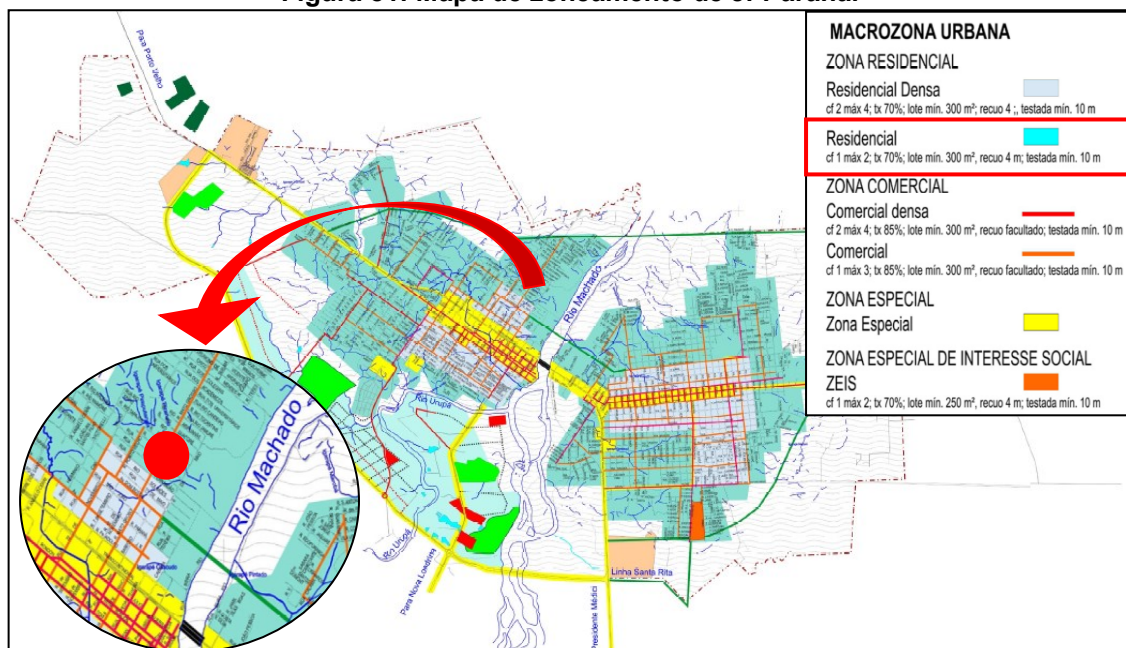
Figura 80: Acessos e Localização do terreno.



Fonte: Modificado pela autora, 2018.

A partir da legislação de zoneamento da cidade de Ji-Paraná, pode-se notar que o terreno escolhido, localiza-se em uma zona residencial, entretanto, não impede que seja implantada uma clínica nesta região. Por se tratar de uma zona próxima ao hospital municipal, nota-se uma grande presença de estabelecimentos de saúde próximos, tanto públicos, como particulares. Isto facilita ao paciente a realização de exames e consultas em apenas uma região. Além disso, o bairro conta com rede elétrica, iluminação pública, rede de água e telefonia.

Figura 81: Mapa de zoneamento de Ji-Paraná.

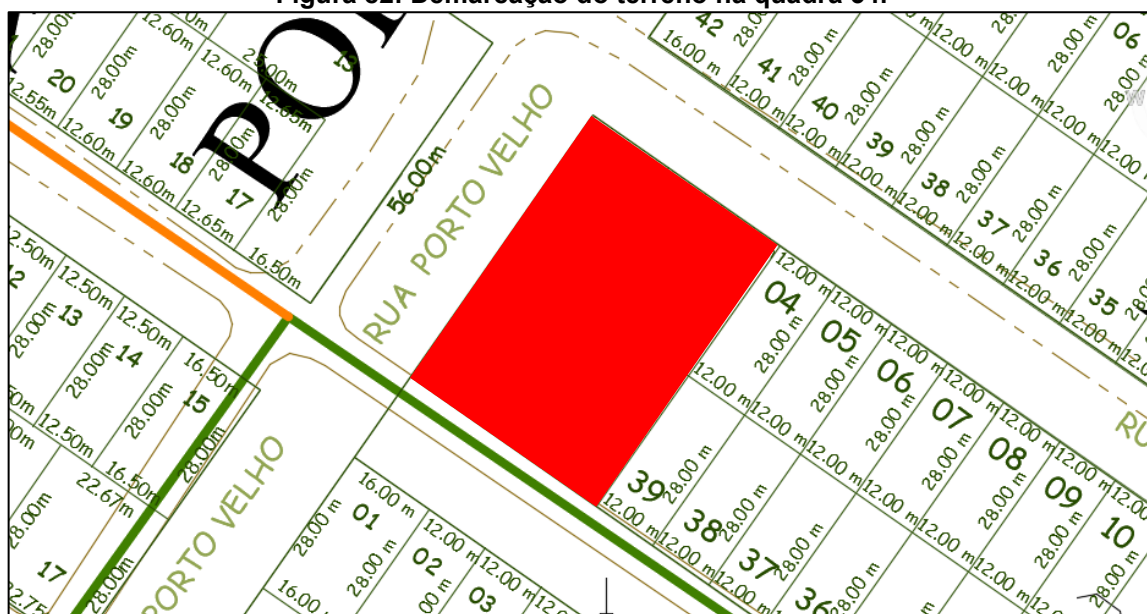


Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

6.3 Lote

O local escolhido para proposta de implantação da clínica se localiza nos lotes 01, 02, 03, 40, 41 e 42 da quadra 34, no bairro Dom Bosco. Os lotes 02, 03, 40 e 41, medem 12 metros por 28 metros, totalizando uma área de 336 m² cada. Já os lotes 01 e 42 medem 16 metros por 28 metros, totalizando 448 m² cada. Estes seis lotes juntos, somam uma área de 2.240 m². Sendo que a área ocupada estimada é de 1.010,10 m², a taxa de ocupação será de 45,09 %.

Figura 82: Demarcação do terreno na quadra 34.



Fonte: Modificada pela autora, 2018.

6.3.1 Características do terreno

É de suma importância observar as características do terreno onde se deseja implantar um projeto arquitetônico. Neste pode-se observar as seguintes características:

- Terreno plano;
- Ruas pavimentadas ou bloqueadas;
- Localização tranquila (Sem muitos ruídos);
- Localizado próximo ao hospital municipal de Ji-Paraná, e outros estabelecimentos de saúde;
- Lote desocupado por qualquer construção;

- Não possui arborização;
- Fácil acesso ao transporte público;
- Não possui calçada;
- Possui iluminação pública;
- Possui rede de energia elétrica;
- Possui rede de água;

6.3.2 Índices urbanísticos

De acordo com o Diário Oficial do município de Ji-Paraná (2011), são estabelecidos taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, recuos, testadas e taxa de permeabilidade, de acordo com a zona em que o lote está estabelecido.

No caso do lote escolhido, está na zona urbana e residencial de Ji-Paraná, entre as ruas Rio Jaru e Fernandão, os dados estabelecidos são:

Figura 83: índices de zoneamento urbano da zona residencial de Ji-Paraná (DIÁRIO OFICIAL DE JI-PARANÁ, 2011)

ÍNDICES URBANÍSTICOS	
Coeficiente de Aproveitamento	2
Taxa de permeabilidade	10%
Taxa de ocupação	70 %
Testada	10 metros
Recuo Frontal	4 metros
Recuos laterais e fundo	1,5 metros

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

6.3.3 Escolha do terreno

Por possuir um rio que corta a cidade ao meio, isto acaba dividindo-a em duas, o que torna alguns pontos da cidade muito distantes uns dos outros. O principal objetivo da escolha deste terreno, é facilitar ao paciente que realize consultas e exames em locais próximos.

A cidade não possui oficialmente uma zona destinada a edificações hospitalares, entretanto, diversos equipamentos de saúde ficam próximos ao hospital municipal da cidade, este seria mais um deles. Desta forma, um paciente que se desloca de transporte público coletivo, ou taxi, consegue realizar todas as suas consultas, exames e realizar a quimioterapia sempre em um só bairro.

7. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

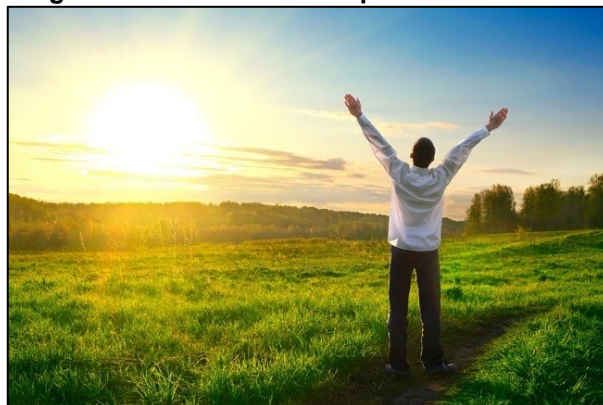
Tanto o conceito, quanto o partido arquitetônico são fundamentais na elaboração de um projeto. São eles que inspiram e idealizam as principais características.

7.1 Conceito

O princípio do que inspirou este trabalho foi a luz solar. Desde sua presença na terra, os seres humanos aproveitavam a luz solar para sair de seus abrigos e buscar alimento, assim, sempre que o sol se escondia, sabia-se que era hora de voltar e descansar. Com o avanço dos tempos, o ser humano descobriu o fogo que aquecia e iluminava as cavernas. Após cerca de 500 mil anos surgiram as lâmpadas incandescentes, e iniciou-se a iluminação artificial. Com isto, o homem passou a trabalhar por mais tempo em seus escritórios fechados e isolados da iluminação natural, os ritmos circadianos não são estimulados, a energia vital endócrina, o crescimento celular e o fortalecimento da imunidade tornam-se defasados. (BITENCOURT, COSTEIRA, 2014).

As vezes nos esquecemos que a luz solar cura! O corpo humano depende dela para estabelecer ciclos e manter-se saudável. Com isto, o intuito é trazer a luz solar para o local onde os pacientes fragilizados pela quimioterapia mais precisam dela. Além disso, a luz também vem como uma fonte de esperança para aqueles que precisam se lembrar do motivo de estarem vivos.

Figura 84: Homem contemplando a luz solar.



Fonte: Caico, 2018.

7.2 Partido Arquitetônico

O presente trabalho estabelece a criação de uma clínica de quimioterapia humanizada voltada ao público feminino da cidade de Ji-Paraná. O principal objetivo é a utilização da iluminação natural e de áreas verdes como auxílio na cura e bem estar dos pacientes, transformando a ida a quimioterapia algo um pouco mais agradável, modificando a idéia de um ambiente frio e triste, como na maioria dos hospitais.

Sendo assim, uma das maiores preocupações com o projeto é que tanto pacientes, como profissionais possam desfrutar da iluminação natural e de um belo jardim, mesmo estando do "lado de dentro" da edificação, existindo possibilidade de saídas para a contemplação do mesmo. Desta forma, o uso do vidro será imprescindível, assim como os sheds e clarabóias para auxiliar na ventilação natural. Tudo isso levando em conta a incidência solar, o posicionamento dos ambientes e o conforto térmico, já que a região rondoniense possui clima quente o ano inteiro.

7.2.1 Sustentabilidade

A sustentabilidade é a maneira encontrada para realizar atividades humanas de maneira consciente sem causar danos ao meio ambiente e seus recursos naturais, levando em conta o bem-estar coletivo, pensando no presente e no futuro. (PENSAMENTO VERDE, 2018). Para isto, neste projeto algumas estratégias sustentáveis foram pensadas para melhorar a edificação:

7.2.1.1 Placa Solar Fotovoltaica

A placa solar é uma das melhores fontes de energia já inventadas pelo ser humano, pois, além de ser uma fonte de energia limpa, é inesgotável e não agride o meio ambiente. A placa solar deve ser direcionada ao norte da edificação, para que possa transformar a energia solar em energia elétrica, passar pelo inversor solar e levá-la até o quadro de energia, onde será distribuída por toda a edificação.

Desta forma, ela pode reduzir ou até zerar a quantidade de energia comprada de uma distribuidora. (GEBERT, MULLER, CASAGRANDE, 2018).

Figura 85: Placa solar fotovoltaica.

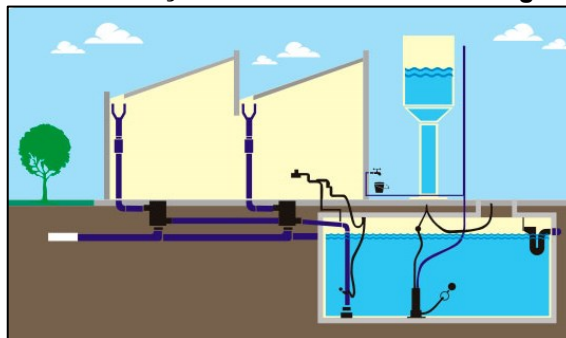


Fonte: Solstar, 2018.

7.2.1.2 Uso de água da chuva

Pela grande quantidade de jardins utilizados no projeto, e a região apresenta clima seco em quase metade do ano, a água armazenada nos períodos de chuvas serão utilizadas na irrigação dos jardins. Também deverá ser utilizada para descargas de banheiros e limpeza das calçadas externas.

Figura 86: Demonstração de armazenamento de água da chuva.



Fonte: Acquacontroll, 2018.

7.2.1.3 Iluminação Natural

Utilizando a iluminação natural, tem-se um grande aumento na eficiência energética do edifício, pois os interruptores passam mais tempo desligados, fazendo-se necessários apenas nas áreas de trabalho e atenção mais delicadas.

7.2.2 Materiais e Especificações

Alguns dos principais materiais escolhidos para este projeto serão: Porcelanato Hydrotec, por suas propriedades autolimpantes e antibactericidas; Telha termo acústica, conhecida popularmente por "telha sanduíche"; o vidro laminado, pois repele a radiação solar; e o Alumínio Composto para revestir as fachadas da edificação.

7.2.2.1 Porcelanato Hydrotec

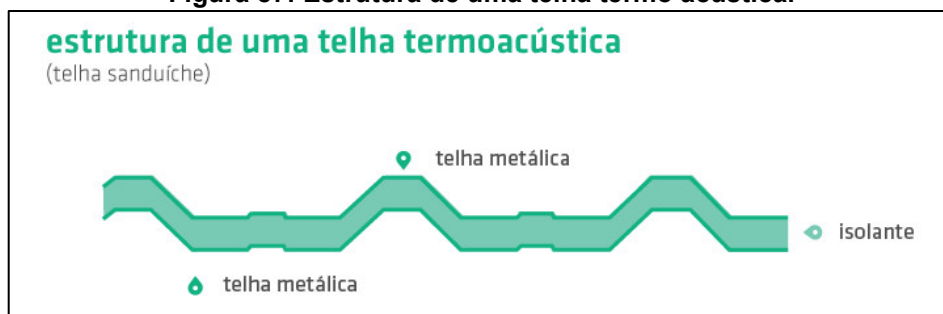
O porcelanato Hydrotec foi desenvolvido pela empresa Eliane Revestimentos por volta do ano de 2015. Trata-se de um material ideal para edificações hospitalares, pois evita a proliferação de bactérias. Aplica-se a uma superfície cerâmica uma composição de metais antimicrobianos e dióxido de titânio, que realiza uma reação química parecida com a da fotossíntese na natureza. (PONROTAS, 2018).

O Hydrotec Eliane proporciona um ambiente desfavorável ao desenvolvimento bacteriano, inclusive das bactérias *Escherichia Coli* (E.Coli), *Staphylococcus Aureus* (S.Aureus) e *Pseudomonas Aeruginosa*, que são as principais vilãs em ambientes hospitalares. Reduz ainda, o crescimento de fungos, micróbios e odores desagradáveis. (ELIANE, 2018, p. 22).

7.2.2.2 Telha termo acústica (Sanduíche)

São chamadas desta maneira, pois são compostas de duas chapas metálicas com um isolante de EPS ou PUR entre elas. Estas telhas isolam a temperatura e o som, por este motivo são consideradas econômicas, pois nas regiões quentes como o norte do Brasil por exemplo, diminuem a necessidade de ar condicionado para manter um ambiente resfriado. (HOMETEKA, 2018).

Figura 87: Estrutura de uma telha termo acústica.



Fonte: Hometeka, 2018.

7.2.3 Acessibilidade e Mobilidade

A acessibilidade é importante pois além de melhorar a qualidade de vida das pessoas, ainda inclui toda população, mesmo que parte dela apresente algum tipo de dificuldade motora, ou deficiência. Para isto, o projeto atenderá todas as normas da NBR 9050, utilizando rampas de acesso, estacionamento destinado a pessoas com deficiência e idosos, banheiros e corredores acessíveis, bem como, mobiliários e equipamentos.

CONCLUSÃO

Com base no desdobramento do presente trabalho, pode-se concluir que o problema proposto foi resolvido, de maneira que a pesquisa em livros, artigos e dados na internet, auxiliaram para que houvesse embasamento teórico diante do tema apresentado, para a implantação do presente trabalho.

Com todo o processo metodológico de pesquisa, é possível concluir que os objetivos foram atingidos de forma clara, levando em conta o programa de necessidades proposto para a cidade de Ji-Paraná, cuja área aproximada de 552 m², tornou-se viável no terreno escolhido, com cerca de 1.900 m².

Desta forma, a organização dos 5 setores ficaram dispostas de forma ampla e espaçosa dentro do terreno, facilitando a implantação do paisagismo em vários locais da clínica, principalmente no setor voltado às quimioterapias, onde os pacientes passarão mais tempo, será viável a utilização de jardins nos dois lados do local, proporcionando maior humanização e conforto aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA. **Hospital Regional de Taguatinga.** Disponível em: http://www.academia.edu/11923060/Hospital_Regional_de_Taguatinga. Acesso em: 20 Nov. 2018.

A COR SIMPLIFICADA. **A experiência da cor.** Disponível em: <http://acorsimplificada.com.br/a-experiencia-da-cor/>. Acesso em: 09 Set 2018.

ACQUACONTROLL. **Sistema de aproveitamento de água da chuva no meio urbano.** Disponível em: <http://www.acquacontroll.com.br/sistema-aproveitamento-agua-da-chuva-meio-urbano>. Acesso em: 06 Dez. 2018.

ANTIQUEMAPSANDPRINTS. **FRANCE: Paris Demolitions-The Hotel Dieu, antique print, 1859.** Disponível em: <https://www.antiquemapsandprints.com/france-paris-demolitions-the-hotel-dieu-antique-print-1859-89451-p.asp>. Acesso em: 04 Out 2018.

ARCHDAILY. **Centro Maggie de Oldham / dRMM.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888425/centro-maggie-de-oldham-drmm>. Acesso em: 07 Ago 2018c.

_____. **Centro de Medicina Biológica / VientosArquitectura.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/782800/centro-de-medicina-biologica-vientos-arquitectura>. Acesso em: 07 Ago 2018b.

_____. **Centro Oncológico Kraemer / Yazdani Studio ofCannonDesign.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/789274/kraemer-radiation-oncology-center-yazdani-studio-of-cannondesign>. Acesso em: 07 Ago 2018a.

_____. **Centro Psiquiátrico Friedrichshafen / Huber StaudtArchitekten.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/601552/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-slash-huber-staudt-architekten?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user. Acesso em: 04 Nov. 2018

_____. **Clássicos da Arquitetura: Hospital Regional de Taguatinga / João Filgueiras Lima (Lelé).** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/760028/classicos-da-arquitetura-hospital-regional-de-taguatinga-joao-filgueiras-lima-lele>. Acesso em: 13 Ago 2018d.

_____. **Hospital do Rocio / Manoel Coelho Arquitetura e Design**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>>. Acesso em: 13 Ago 2018e.

_____. **Otoplena Clínica / dDM + Ateliê de Arquitetura**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/869335/otoplena-clinica-ddm-plus-atelie-de-arquitetura>. Acesso em: 15 Nov. 2018.

ARCOWEB. **Lelé: Hospital Rede Sarah, Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/arquiteto-joao-filgueiras-lima-lele-hospital-rede-sarah-27-10-2009>. Acesso em: 15 Nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR: 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

_____. **NBR: 13532. Elaboração de projetos de edificações**. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

_____. **NBR 5413 - iluminação de interiores**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

_____. **NBR: 6492. Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

_____. **NBR 9077 – saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

AU. **Jardins, rampas de traçado ondulado, paisagem. Recursos que amenizam a dor e estimulam os pacientes a se restabelecerem no Hospital Sarah Kubitschek**. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/175/artigo104830-1.aspx>. Acesso em: 14 Nov. 2018.

BADENWEILER. **The Roman Bath Ruins Badenweiler**. Disponível em: <https://www.badenweiler.de/en/Badenweiler/Museen/The-Roman-Bath-Ruins-Badenweiler>. Acesso em: 02 Out 2018.

BITENCOURT, Fabio; COSTEIRA, Elza. **Arquitetura e Engenharia Hospitalar Planejamento, projetos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto ambiental em estabelecimentos assistenciais de saúde**. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/38315624/conforto-ambiental-em-estabelecimentos-assistenciais-de-saude>. Acesso em: 14 Ago 2018.

_____. **Decreto-lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3365.htm. Acesso em: 18 Maio 2019

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC-63: Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde.** Brasília, 2011.

_____. Ministério da saúde. Departamento nacional de saúde divisão de organização hospitalar. **História e evolução dos hospitais.** Rio de Janeiro. 1944, reedição 1965. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_08.pdf>. Acesso em: 29 Ago 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Lei nº 8080 de 19 de Setembro de 1990.** Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm. Acesso em: 19 Ago 2018.

_____. Ministério da saúde. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.** Brasília, 1994. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/normas_montar_centro_.pdf> Acesso em: 19 Ago 2018.

_____. Ministério da saúde. **Terminologia Básica em Saúde.** Brasília. 1983. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0113terminologia3.pdf> Acesso em: 02 Nov. 2018.

CASA VOGUE. **Retrospectiva João Filgueiras Lima.** Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Arquitetura/Gente/noticia/2014/05/retrospectiva-joao-filgueiras-lima.html>. Acesso em: 14 Nov. 2018.

CONCEITO.DE. **Conceito de Hospital.** Disponível em: <https://conceito.de/hospital>. Acesso em: 02 Nov. 2018.

COSTEIRA, Elza Maria Alves. **Arquitetura hospitalar: historia, evolucao e novas visões.** Revista Sustinere, v. 2, n. 2, p. 57-64, 2014

COSTI, M. - **A influência da luz e da cor em salas de espera e corredores hospitalares.** Editora EDIPUCRS, 1ª edição, Porto Alegre, 2002, 250 p.

DIÁRIO DO LITORAL. **Santa Casa de Santos suspende atendimento aos servidores.** Disponível em: <http://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/santa-casa-de-santos-suspende-atendimento-aos-servidores/91754/>. Acesso em: 09 Out. 2018.

DIAS MACIEL, Marjorie Ester. **Educação em saúde: conceitos e propósitos.** Cogitare Enfermagem, v. 14, n. 4, 2009.

DICIONÁRIO INFORMAL. **Clínica.** Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/cl%C3%ADnica/> .Acesso em: 02 Nov. 2018

DINIZ, R.; SILVA, I. B. D. **Tipos de métodos e sua aplicação,** Natal, 2008. 2-10.

DISCHINGER, Marta. **Designing for allsenses: acessiblespaces for visuallyimpairedcitizens**. Goteborg: ChalmersUniversityof Technology, 2000.

EGITO ANTIGO. **Templo de Deirel-Bahari**. Disponível em: www.egitoantigo.net/templo-de-deir-el-bahari.html. Acesso em: 02 Out 2018.

EGIPTOLOGIA. **As Fontes Históricas E A Reconstituição Do Meio Cultural**. Jarbas Vilela. Ago, 2015. Disponível em: jv-egiptologia.blogspot.com/2015/08/as-fontes-historicas-e-reconstituicao.html. Acesso em: 02 Out 2018.

ELIANE. **Eliane Técnica**. Disponível em: <https://www.eliane.com/download/portfolio-eliane-tecnica-2014.pdf>. Acesso em: 06 Dez. 2018.

ESCOLA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Estudo de caso do hospital sarahkubitschek de Brasilia-DF**. Disponível em: www.escoladaconstrucaocivil.blogspot.com/2013/11/hospital-sarah-kubitschek-brasilia-df.html. Acesso em: 17 Nov. 2018.

FERMAND, Catherine. **Lês hôpitaux et les cliniques: architecture de lasanté**. Paris: Éditions Le Moniteur, 1999.

FRUTUOSO, Jurandi. **A gestão do Sistema Único de Saúde**. Brasília, março de 2010, p. 89, 2010. Disponível em: http://www.josenorberto.com.br/josenorberto/Educa%C3%A7%C3%A3o_Federalismo_Brasil.pdf#page=87. Acesso em: 03 Set 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa-3**. Artmed editora, 2008.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Projetos / Saúde**. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/i-t/projetos/arquitetura-hospitalar/12/>. Acesso em: 02 Nov. 2018.

GEBERT, Alice; MULLER, Rafaela; CASAGRANDE, Deise. **Energia solar fotovoltaica**. Feira Regional de Matemática do RS, v. 1, n. 1, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**, 2º edição. São Paulo: Bucher 2011.

GUERRA, E. L. D. A. **Manual da Pesquisa Qualitativa**. Belo Horizonte, 2014. 5-20.

HOMETECA. **O que é telha termoacústica (sanduíche)?**. Disponível em: <https://www.hometeka.com.br/aprenda/o-que-e-telha-termoacustica-sanduiche/>. Acesso em: 06 Dez. 2018.

HOK. **HOK-DesignedEskenazi Health Campus IsAmongWorld'sMostSustainable New Hospital Projects**. Disponível

em: <https://www.hok.com/about/news/2015/11/18/hok-designed-eskenazi-health-campus-is-among-worlds-most-sustainable-new-hospital-projects/>. Acesso em: 04 Nov. 2018.

Ji-PARANÁ. Código ambiental. **Lei Nº 1113 de 19 de Novembro de 2001**. Ji-Paraná/RO.

_____. Código de obras, Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/256467216/Codigo-de-Obras-Ji-Parana-RO>: Acesso em: 19 Ago 2018.

_____. **Diário Oficial do Município de Ji-Paraná**. 25 de Agosto de 2011. Ji-Paraná/RO.

_____. Plano diretor. **Lei nº 2187 de 24 de agosto de 2011**, Ji-Paraná/RO.

KARMAN, Jarbas. **Manual de Manutenção Hospitalar**. São Paulo: Pini, 1994.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli EDA. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Em Aberto, v. 5, n. 31, 2011.

MAHNKE, Frank H. **Color, Environment&Human Response**. New York: John Wiley& Sons, Inc., 1996.

MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos Edifícios Hospitalares**. São Paulo: CEDAS, 1992.

MOTTA, Juliana Costa; SCOPEL, Vanessa Guerini. **Aspectos da tipologia na arquitetura**. Disponível em: https://www.uniritter.edu.br/files/sepesq/arquivos_trabalhos/3612/927/1070.pdf. Acesso em: 02 Nov. 2018

NEWSRONDONIA. **Candelária! A luz no fim do túnel**. Disponível em <http://newsrondonia.com.br/noticias/candelaria+a+luz+no+fim+do+tunel/32141> Acesso em: 03 dez. 2018.

NIGHTINGALE. Florence. **Notes on Hospitals**. London: Longman, 1863.

PENSAMENTO VERDE. **Afinal, o que é sustentabilidade?** Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/afinal-o-que-e-sustentabilidade/>. Acesso em: 06 Dez. 2018.

PONROTAS. **Eliane anuncia produção nacional de Hydrotect**. Disponível em: https://www.panrotas.com.br/noticia-turismo/hotelaria/2015/03/eliane-anuncia-producao-nacional-de-hydrotect_111263.html. Acesso em: 06 Dez. 2018.

PORTAL DA FAMÍLIA. **Como surgiram os Hospitais**. Disponível em: <http://www.portaldafamilia.org/datas/medico/hospital.shtml>. Acesso em: 09 Out. 2018.

CAICO. **Benefícios da luz solar.** Disponível em: <http://www.prefeituradecaico.com.br/beneficios-da-luz-solar/>. Acesso em: 06 Dez. 2018.

PREISER, Wolfgang F.E. (Ed.) **Buildingevaluation**. New York: PlenumPresser, 1989. Tradução: Frederico Flósculo Pinheiro Barreto. Aprendendo com nossos edifícios. FAU-UnB. Brasília, 2001. Disponível em: <http://groups.google.com.br/group/prof-frederico-flosculo-material-didatico/files?grid=1>. Acesso em: 09 Set 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico- 2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

RODRIGUES, PH & SANTOS, I. **Saúde e cidadania: uma visão histórica e comparada do SUS**. São Paulo: Editora Atheneu; 2011.

RONDÔNIA. Código de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e dos seus bens. **Lei Nº 858 de 17 de Dezembro de 1999**, Ji-Paraná/RO.

SARAH. **Rede SARAH Brasília - Lago Norte**. Disponível em: <http://www.sarah.br/a-rede-sarah/nossas-unidades/unidade-brasilia-lago-norte/>. Acesso em 13 Ago 2018.

_____. **Rede SARAH Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://www.sarah.br/a-rede-sarah/nossas-unidades/unidade-rio/>. Acesso em: 13 Nov. 2018.

SIGNIFICADOS. Significado de Oncologia. Disponível em: <https://www.significados.com.br/oncologia/>. Acesso em: 02 Nov. 2018.

SOLSTAR. **Painel solar fotovoltaico flexível**. Disponível em: <http://www.solstar.com.br/painel-solar-fotovoltaico-flexivel>. Acesso em: 03 Dez. 2018.

SOUNDLANDSCAPES. **HôtelDieu – The Oldest Hospital in Paris**. Disponível em: soundlandscapes.wordpress.com/2013/03/19/hotel-dieu-the-oldest-hospital-in-paris/. Acesso em: 03 Out 2018.

VAITSMAN, J; ANDRADE, G, R, B. **Satisfação e responsividade: formas de medir a qualidade e a humanização da assistência à saúde**. Ciência e saúde coletiva. Rio de Janeiro, v.10, n. 3, p. 599- 613, [s.d]. 2005.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm et al. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. 2004.

VENTURA, M. M. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa**, Rio de Janeiro, set 2007.

VITRUVIUS. **Sarah Brasília Lago Norte.** Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865>>. Acesso em: 05 Set 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos.** Bookman editora, 2015.

APÊNDICE - VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS DE JI-PARANÁ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ATELIER I E TCC I – PROJETO DE PESQUISA
VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA-VPP

ACADÊMICA: CAROLINE PIZZATTO

"Saúde é o estado de completo bem estar físico, mental e social, não só a ausência de doença."
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE.

1.TEMA

Arquitetura Hospitalar
Clínica de quimioterapia feminina humanizada para o 1º distrito de Ji-Paraná/RO.

2.OBJETIVOS

2.1.Problematização

Como propor um ambiente humanizado para uma clínica de quimioterapia?

2.2.Delimitação

Clínica de quimioterapia feminina humanizada para o 1º distrito de Ji-Paraná/RO, com uso de jardins internos.

2.3.Objetivo Geral

Propor uma clínica de quimioterapia humanizada em Ji-Paraná.

2.4.Objetivos Específicos

- Propor um ambiente com boa iluminação natural.

- Oferecer um espaço amplo, térreo e acessível.
- Apresentar um ambiente agradável pelo seu conforto térmico.
- Propiciar uma arquitetura moderna, com ambiente hospitalar humanizado.
- Elaborar um espaço integrado, com ambientes "verdes", obtendo assim, uma sensação de bem estar e tranquilidade durante as quimioterapias.

3.JUSTIFICATIVA

Uma das maiores dificuldades de um paciente com câncer, é a quimioterapia, e o ambiente hospitalar, por si só já traz um sentimento de nervosismo, não só para o doente, como também para toda a família. A arquitetura hospitalar humanizada, pode transformar a ida a quimioterapia, um pouco mais agradável para o paciente, principalmente com a ajuda da natureza, trazendo assim tranquilidade e bem estar.

Atualmente, o tratamento de câncer em Ji-Paraná é precário. A maioria dos pacientes precisam ser transferidos para outras cidades para receber o tratamento, com isso, esta etapa acaba trazendo transtornos financeiros, físicos e também emocionais ao paciente e toda a família. Portanto é de suma importância a instalação de um projeto como este em nossa cidade.

4.TEORIA DE BASE

4.1 HISTÓRICO E EVOLUÇÃO

4.1.1 INTERNACIONAL

A palavra hospital vem do latim *hospitalis*, derivado da palavra hóspede, ou seja, quem cuida e hospeda. Inicialmente, os hospitais na verdade eram instituições filantrópicas que abrigavam as pessoas com doenças muito graves, estas iam até estes locais para morrer com dignidade. (GÓES, 2011)

Segundo Miquelin (1992) na idade Média, o principal objetivo dos hospitais era confinar as pessoas doentes, portanto, prezava-se mais pela proteção dos que estavam fora, do que atender aos que estavam dentro

destes estabelecimentos. É uma vez que estas pessoas entravam nos hospitais, havia pouca esperança de alguma recuperação, principalmente pelas elevadas taxas de mortalidade na época.

Missões americanas e alemãs encontraram grande número de documentos médicos dos tempos assírio-babilonescos, os mais remotos da história da medicina, cerca de três mil anos antes da era cristã. Estes documentos são peças de argila traçadas com estilete, com sinais da escritura assíria. A maior parte destas escrituras está hoje no Museu Britânico, e foram reunidas pelo rei Assurbanipal (668-625 A.C.). Estas peças basicamente descrevem casos clínicos e terapêuticos, estabelecem prognósticos, prescrições, formulários e até tratados. (BRASIL, 1965)

Os papiros adquiridos pelo egiptólogo americano Edwin Smith, é um dos mais antigos registros, pois é retrçado até 3.000 anos a.c. Entre outros papiros conhecidos podemos mencionar o Hearst, descoberto pela expedição americana da Califórnia; o Koboun, encontrado por F. PETRI, o de Londres pertencente ao Museu Britânico; o Brugsb, de Berlim; o Harris, o Leyden. (BRASIL, 1965)

Segundo Miquelin (1992), as primeiras preocupações quanto o conforto dentro dos ambientes hospitalares surgiram no império romano, nas enfermarias militares, situadas dentro das fortificações romanas e chamadas na época de *Valetudinárias*. Tinham-se adequadas condições de iluminação e ventilação naturais dos espaços internos, ainda assim eram constituídas de elementos articulados em torno de um pátio central que proporcionava a todos os quartos o contato com o exterior. Além disso, esses espaços eram locados em ambos os lados de um corredor central de distribuição, cuja cobertura permitia ventilação permanente. Estas enfermarias romanas foram os primeiros locais onde o paciente poderia passar a noite.

4.1.2 NACIONAL

A assistência hospitalar brasileira teve inicio logo após a ocupação dos Portugueses no Brasil. Portugal tinha o hábito de transferir para as colônias todo seu acervo cultural e, neste período, encontrava-se em ascensão o

sistema criado pela rainha Leonor de Lencastre (1458-1525), cujo conceito deu origem às Santas Casas de misericórdia, símbolo da arquitetura hospitalar, e utilizadas até os dias atuais. (GÓES, 2011).

A primeira Santa Casa foi fundada em Santos, em 1543, pelo colono Braz Cubas. As Santas Casas têm um papel preponderante na configuração da assistência à saúde, no Brasil e, até hoje, exercem grande influência na prestação de cuidados às populações, com suas instituições, geralmente erguidas em edifícios muito antigos, servindo como objeto de estudo e reflexão para a saúde pública e a arquitetura de ambientes de saúde.(COSTEIRA, 2014)

Em 1934, Carlos Lima Cavalcanti, governador de Pernambuco, trouxe do Rio de Janeiro, o jovem arquiteto mineiro Luís Nunes, para desenvolver um trabalho de restauração dos edifícios públicos da capital pernambucana e algumas cidades do interior. Para esta tarefa foi criado o Departamento de Arquitetura e Urbanismo - DAU. (GÓES, 2011)

Segundo Ronald de Góes(2011), o hospital da Brigada Militar, construído em 1934, e projetado por Luís Nunes, adotava o partido chamado na época de "bloco", que vinha contra os partidos em "pavilhões". O partido do hospital é composto por três blocos, dois longitudinais com três andares e um transversal com seis andares. Toda a estrutura é feita em concreto armado, revolucionária para a época. Até hoje esta construção surpreende por sua funcionalidade.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, no seu Título VIII – da Ordem Social, Capítulo II – da Seguridade Social, Seção II – da Saúde, criou o Sistema Único de Saúde que, em conjunto com as Leis nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990, constitui as bases jurídicas, constitucionais e infraconstitucionais do SUS. A Lei nº 8.080/1990 dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito público ou privado. Trata ainda da organização, da direção e da gestão do SUS; da definição das competências e das atribuições das três esferas de governo; do funcionamento e da participação complementar dos serviços privados de Assistência à Saúde; da política de recursos humanos; e dos recursos financeiros, da gestão financeira, do planejamento e do orçamento, sendo promulgada em setembro de 1990. (FRUTUOSO, 2010, P.81)

4.2 OPINIÕES DE AUTORES SELECIONADOS

4.2.1 AUTORES INTERNACIONAIS

Mahnke (1996) pontua que a influência das cores no comportamento humano pode ser consciente e inconsciente. Com isso, ele defende uma classificação e hierarquização de seis elementos que participam na experiência e interpretação das cores pelo homem. Estes elementos foram organizados dentro de uma estrutura piramidal, onde a base é representada pelo fator que interage com a maior parte dos indivíduos e seu topo é ocupado pelo que influi de maneira mais específica e individual. Na base desta pirâmide, Mahnke coloca as "reações biológicas", inevitáveis e comuns a todos os seres humanos, indicadas como a maneira primordial de atuação da cor. Logo acima, são colocados o "inconsciente coletivo", os "simbolismos e associações conscientes", os "modos e costumes culturais e suas influências" e, finalmente, o "relacionamento pessoal" que cada indivíduo tem com as cores, variando de pessoa para pessoa.

Figura 1 - Pirâmide da influência das cores baseada em Mahnke (1996)



Fonte: A cor simplificada, 2018.

Uma das formas de prevenir alguns problemas nas unidades assistenciais de saúde, é utilizando a metodologia da Avaliação Pós Ocupação - APO. Para Preiser (1989), a APO consiste em um processo de avaliação sistêmica do desempenho do ambiente construído depois de ocupado, com o objetivo de aprimorar a qualidade e o ciclo de vida das futuras edificações, fazendo

prosperar os aspectos positivos e evitando a repetição de erros.

Em relação a acessibilidade, Dischinger (2000) faz questão de estabelecer a necessidade de se compreender a função e a organização das relações espaciais estabelecidas no ambiente, indicando quatro componentes:

- Orientação espacial - condição de compreensão do espaço que permite ao usuário orientar-se, de modo que saiba onde se encontra, o que fazer e para onde ir. É o que permite definir rotas para chegar a um determinado destino.
- Deslocamento - possibilidade de deslocar-se de forma independente ao longo de percursos verticais e horizontais, com independência e segurança.
- Uso - condição que permite o uso de equipamentos e a participação em atividades sem conhecimento prévio, com conforto e autonomia.
- Comunicação - troca de informações entre pessoas ou entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva.

Nightingale (1863) pontua acerca de algumas formas arquitetônicas que seriam reprováveis, como os pátios fechados por construções maciças, pois, segundo ela, dentro desses pátios a contaminação era extrema pela falta de circulação do ar. Como solução para este defeito arquitetônico era necessário que as construções se desconectassem nos cantos e que houvesse elementos construtivos mais fluidos, como passagens cobertas e abertas, como as galerias. Esse era um fator que reforçava a tipologia pavilhonar, pois, nesse modelo, os pavilhões separados proporcionavam ventilação em três, das suas quatro faces. Mas não era somente o conforto térmico que fazia com que Florence Nightingale defendesse o modelo pavilhonar. Para a enfermeira, o pavilhão possibilitava enfermarias maiores e, com isso, concentrar serviços, facilitando seu funcionamento, sobretudo o de supervisão.

Segundo Fermand (1999), a tipologia pavilhonar, é composta por pavilhões paralelos, independentes, entretanto, são interligados por galerias, cujo foco principal era garantir a ventilação. Nele seriam aplicados múltiplos dispositivos disciplinares e climáticos que identificariam uma arquitetura instrumental, eficaz, socialmente útil e positiva. Esses dispositivos, traduzidos em princípios, foram elaborados pela Academia de Ciências de Paris, sobre a

forma de caderno de encargos, e confiados ao arquiteto BernadPoyet para traduzí-los arquitetonicamente. Possuíam os seguintes pontos essenciais:

- não fazer grandes concentrações de doentes;
- criação de pavilhões isolados, não comportando mais do que dois pavimentos; cada pavilhão comportaria, por pavimento, salas de, no máximo, quarenta leitos e deveria ser separada de seu vizinho por um pátio-jardim de aproximadamente 30m de largura;
- cuidado particular dado á ventilação natural das salas.

Essa forma arquitetônica, organizada em diversos pavilhões paralelos, visava evitar os riscos de contaminação com a separação de patologias e facilitava a circulação do ar.(FERMAND, 1999)

4.2.2 AUTORES NACIONAIS

No campo da saúde, o conceito de humanização surge como um princípio vinculado ao paradigma de direitos humanos – expressos individual e socialmente – e referidos a pacientes, usuários, consumidores, clientes e cidadãos como sujeitos. A fonte mais recente dos princípios da humanização pode ser buscada na Declaração Universal dos Direitos do Homem (ONU, 1948), que se funda nas noção de dignidade e igualdade de todos os seres humanos: Em outras palavras, o que é devido ao paciente como um ser humano, pelos médicos e pelo Estado, se conformou em grande parte devido a esta compreensão dos direitos básicos da pessoa. (VAITSMAN,2005,p. 608)

A luz natural passou a ser muito importante, pois trazia o calor do sol, reduzindo a contaminação do ambiente. Porém tem-se uma grande necessidade de estudar seus mecanismos para que o desconforto seja evitado. Muitas vezes o uso errado da luz natural cria áreas de luz e sombra, que através desses contrastes causam desconforto visual aos usuários (COSTI, 2002).

A presença de áreas verdes e jardins dentro do ambiente hospitalar, ou o contato com o espaço externo - direto ou indireto (contato visual) - traz ao paciente uma distração positiva, pois os elementos presentes nesta relação causam sentimentos bons, prendem a atenção e despertam o interesse dos pacientes, bloqueando ou reduzindo os pensamentos ruins. (VASCONCELOS; 2004, p.15)

I- Agora vejamos como a luz é tratada por alguns médicos do povo e por ignorantes enfermeiras. Em nove de cada dez casos, selvagens médicos baixarão metade das persianas, deixando as janelas cegas; outros fecharão as

janelas, enquanto uma enfermeira ignorante provavelmente vai fechar o restante das persianas ... [e depois] ... cirurgões civis, também, tratarão a luz como se fosse um inimigo. Na raiz de todas essas falácias populares, afirmo que cada ala de pacientes internos deve ser inundada pela luz do sol e, por conseguinte, que as janelas devem ocupar uma parte importante do espaço da parede em todos os hospitais.

II - Nenhuma enfermeira é, em qualquer sentido, uma boa enfermeira quando os doentes não são abastecidos em todos os momentos com ar puro, luz e uma temperatura adequada. Estes são os resultados a serem obtidos da arquitetura hospitalar, e não a fachada ou aparência. Novamente, nenhum destes elementos precisa ser sacrificado no intuito de obter outro. (BRASIL, 2014)

"Dentre as medidas propostas, destaca-se a necessidade de recomendar ao Ministério da Saúde que desenvolva um plano para sanar de forma efetiva a insuficiência da estrutura da rede de atenção oncológica, que preveja a ampliação da oferta de serviços, seja por meio de investimentos próprios ou pela contratação de serviços suplementares, até a completa solução das carências existentes." (BRASIL; 2011, p.06)

4.3 LEGISLAÇÃO

4.3.1 MUNICIPAL

No quadro abaixo serão apresentados artigos relacionados a legislações municipais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto.

Figura 1 - Quadro Resumo: Legislações municipais (JI-PARANÁ, 1983, 2011).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Plano Diretor. Lei nº 2187 - 24/08/2011	Art. 209º	Fica o proprietário de imóvel urbano, obrigado a: I - murar a frente, as laterais e o fundo do imóvel urbano, fronteiro às ruas e avenidas pavimentadas; II - construir e manter em bom estado de conservação calçadas em toda a extensão do imóvel localizado na divisa de ruas e avenidas pavimentadas; III - manter a área interna do imóvel não edificado, independentemente de estar a via

		pública pavimentada, sempre limpa com roço mínimo de até trinta centímetros de altura, podendo o imóvel ser arborizado inclusive com espécies frutíferas. Parágrafo único. Os imóveis com edificações residenciais ou comerciais podem adotar formas diferentes para resguardar a propriedade, com a construção de grades, muretas, cercas vivas e outros, desde que não conflitem a ordem e o interesse público.
Obras. Lei nº 18 - 05/12/1983	Art. 66º	Uma unidade não-residencial terá sempre instalações sanitárias privativas.
	Art. 91º	As edificações destinadas a estabelecimento hospitalares e congêneres obedecerão às condições estabelecidas pela Secretaria do Estado, observando-se a legislação vigente.
	Art. 229º	Todo e qualquer compartimento deverá ter comunicação com o exterior, através de vãos ou dutos pelos quais se fará a iluminação e ventilação ou só a ventilação dos mesmos.
Ambiental. Lei nº 1113 - 19/11/2001	Art. 104º	A diretriz deste Código aplica-se a lançamento de quaisquer efluentes líquidos provenientes de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras instaladas no Município de Ji-Paraná, em águas superficiais ou subterrâneas, diretamente ou através de quaisquer meios de lançamento, incluindo redes de coleta e emissários.
	Art. 114º	Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos sólidos, não degradáveis ou de difícil degradação, sem a prévia autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Serviços Públicos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4.3.2 ESTADUAL

No quadro abaixo serão apresentados artigos de leis que tangem as legislações estaduais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto.

Figura 2 - Quadro Resumo: Legislações Estaduais (RONDÔNIA, 1999, 2000).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº 858 - 30/12/1999.	Art. 1º	Compete ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia, o estudo, a análise, o planejamento, a fiscalização e a execução das normas que disciplinam a segurança

		contra incêndio, bem como a evacuação de pessoas e dos seus bens, em todo o Estado de Rondônia, na forma do disposto nesta Lei e em sua regulamentação.
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº 853 - 30/12/1999.	Art. 25º	A Prefeitura só concederá licença para a obra que depender de instalação de segurança contra incêndio e pânico, após a aprovação do respectivo projeto, no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia.
Segurança e proteção contra incêndio e pânico. Lei nº 8987 - 08/02/2000.	Art. 1º	O presente Regulamento tem por finalidade: I. estabelecer a política de segurança contra incêndio e pânico no estado de Rondônia, através de medidas de prevenção e combate; II. proporcionar nível adequado de segurança à sociedade através de medidas que evitem ou minimizem a ocorrência de incêndios, dificultem sua propagação e facilitem seu combate; III. fixar critérios mínimos, indispensáveis para garantir a segurança contra incêndio e pânico das edificações.
	Art. 28º	A sinalização será obrigatória em todas as edificações e terá as seguintes finalidades: I. orientar as rotas de fuga; II. identificar os riscos específicos; III. identificar os equipamentos de combate a incêndio.
	Art. 29º	Todas as saídas de emergência, incluídas as escadas, rampas, corredores e acessos, deverão ser adequadamente sinalizadas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4.3.3 FEDERAL

No quadro abaixo serão apresentados artigos relacionados a legislações federais necessárias a elaboração do projeto arquitetônico proposto.

Figura 3 - Quadro Resumo: Legislações Federais (BRASIL, 1990, 2008).

CÓDIGO	ARTIGO	EXIGÊNCIA
Lei Federal nº 10.098, 19/12/00, Resolução 304 / 2008	Art. 7º	Estabelece a obrigatoriedade de reservar 2 % (dois por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por veículos que transportem pessoas

		portadoras de deficiência ou com dificuldade de locomoção.
Lei Federal nº 10.098, 19/12/00, Resolução 303 / 2008	Art. 41º	Estabelece a obrigatoriedade de se destinar 5% (cinco por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos.
Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde: Cap. 2	Atribuição 5	5.11-Desenvolvimento de atividades de quimioterapia; 5.11.1-realizar o planejamento e programação das ações de quimioterapia; 5.11.2-preparar paciente; 5.11.3-preparar soluções químicas; 5.11.4-realizar procedimentos de enfermagem; 5.11.5-administrar soluções químicas para fins terapêuticos; 5.11.6-manter em observação paciente pós-terapia; 5.11.7-emitir laudo dos atos realizados;e 5.11.8-zelar pela proteção e segurança dos pacientes e operadores.
Lei Federal nº 8.080, 19/09/90	Art. 13º	A articulação das políticas e programas, a cargo das comissões intersetoriais, abrangerá, em especial, as seguintes atividades: I - alimentação e nutrição; II - saneamento e meio ambiente; III-vigilância sanitária e farmacoe epidemiologia; IV - recursos humanos; V - ciência e tecnologia; VI - saúde do trabalhador.
	Art. 20º	Os serviços privados de assistência à saúde caracterizam-se pela atuação, por iniciativa própria, de profissionais liberais, legalmente habilitados, e de pessoas jurídicas de direito privado na promoção, proteção e recuperação da saúde.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4.3.4 NORMAS TÉCNICAS

Na elaboração do projeto arquitetônico proposto, é necessário seguir algumas normas técnicas como base. As principais normas utilizadas seguem

no quadro abaixo:

Figura 4 - Quadro Resumo: Normas Técnicas utilizadas (ABNT, 1995, 2015).

NORMA TÉCNICA	APLICAÇÃO
ABNT NBR: 9050 / 2015	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
ABNT NBR: 5413	Iluminância de interiores
ABNT NBR: 6492	Representação de Projetos de Arquitetura
ABNT NBR: 13532:1995	Elaboração de projetos de edificações
ABNT NBR: 9077	Saídas de emergência em edifícios

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4.4 REFERÊNCIAS DE OBRAS DE ARQUITETURA

4.4.1 INTERNACIONAL

- Centro Oncológico Kraemer (Estados Unidos) - Yazdani Studio ofCannonDesign.

Na maioria dos casos, os tratamentos de radiação são locados no subsolo para blindar a radiação e assim economizar com as paredes, que precisariam ser mais grossas que o normal, entretanto, isso gera uma falta de luz natural e paisagismo para os pacientes que frequentam estes locais. (ARCHDAILY,2018a)

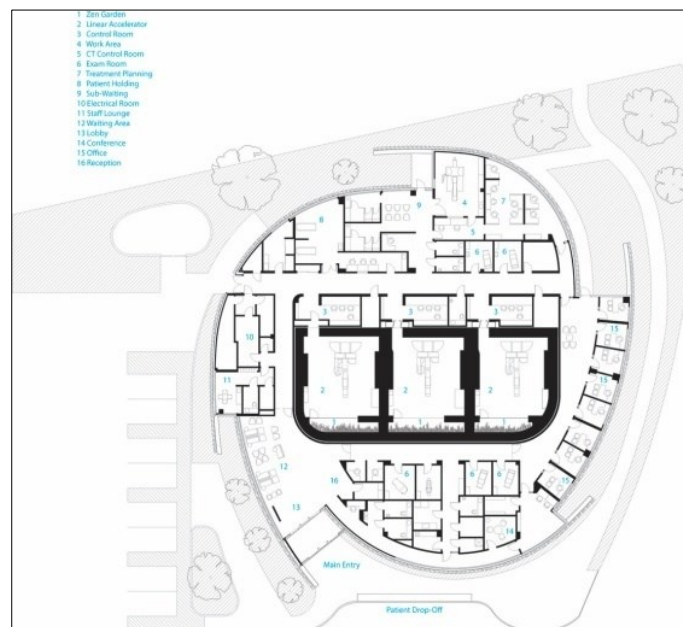
Figura 5 - Fachada do Centro Oncológico Kraemer



Fonte: Archdaily, 2018a.

Na contramão destas edificações, o centro oncológico Kraemer, quis investir um pouco mais, e trazer os aparelhos de radioterapia para cima do solo, assim, os pacientes tem uma bela visualização de jardins e jardins verticais, bem como a potencialização da luz natural e utilização de cores tranquilizantes e madeira dentro da clínica. Deste modo, os pacientes tem a sensação de estar em um spa, e não em um centro de tratamento ao câncer.(ARCHDAILY, 2018a.)

Figura 6 - Planta baixa do centro oncológico Kraemer



Fonte: Archdaily, 2018a.

Figura 7 - Vista para o jardim vertical



Fonte: Archdaily, 2018a.

- Centro de Medicina Biológica (Chile) - VientosArquitectura:

Figura 8 - Vista do jardim para a edificação

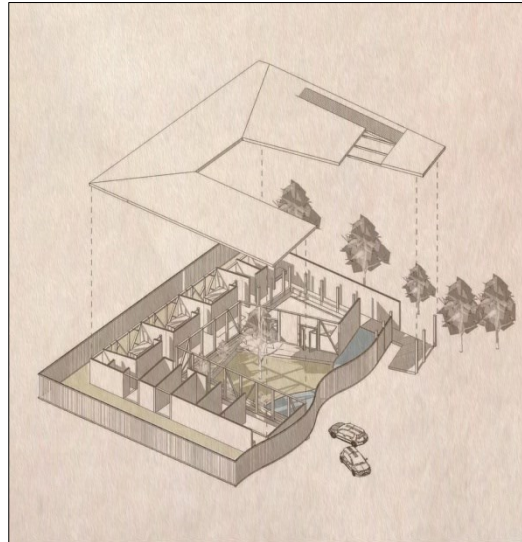


Fonte: Archdaily, 2018b.

A premissa básica deste projeto, foi criar um espaço de recolhimento e silêncio no meio da cidade de Santiago. É criado um pátio interior com uma lagoa, formada a partir de pedras do Cerro San Ramón, que com duas caídas

de água configuram o silêncio. A sala de espera e corredores contemplam este paisagismo. (ARCHDAILY, 2018b.)

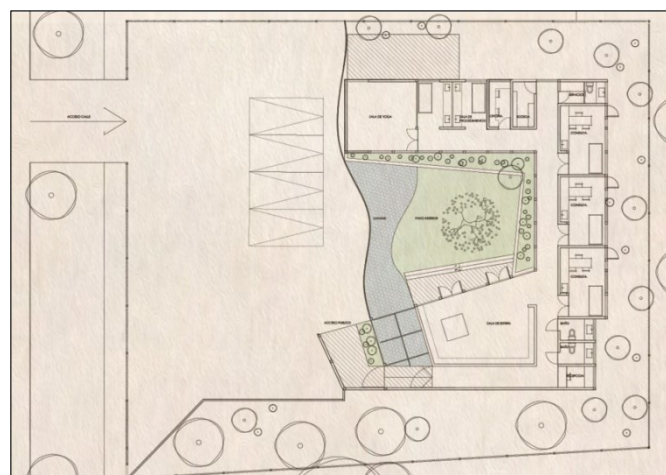
Figura 9 - Perspectiva



Fonte: Archdaily, 2018b.

Os muros desta edificação, são formados por estruturas de madeira que escondem o que está dentro dele. "Sendo o pátio interior o elemento arquitetônico que sustenta a relação permanente entre interior e exterior, remarcando a condição da temporalidade do passar das estações". (ARCHDAILY, 2018b.)

Figura 10 - Planta baixa



Fonte: Archdaily, 2018b.

- Centro Maggie de Oldham (Reino Unido) - dRMM

Os centros de Maggie são distribuídos por todo o mundo. São instituições filantrópicas que oferecem apoio físico e emocional gratuito aos pacientes em tratamento de câncer. Nesta edificação, a madeira foi um dos principais elementos utilizados. Levando em conta que muitos pacientes sentem dor ao tocar objetos frios, as maçanetas metálicas foram substituídas por outras de carvalho. (ARCHDAILY, 2018c)

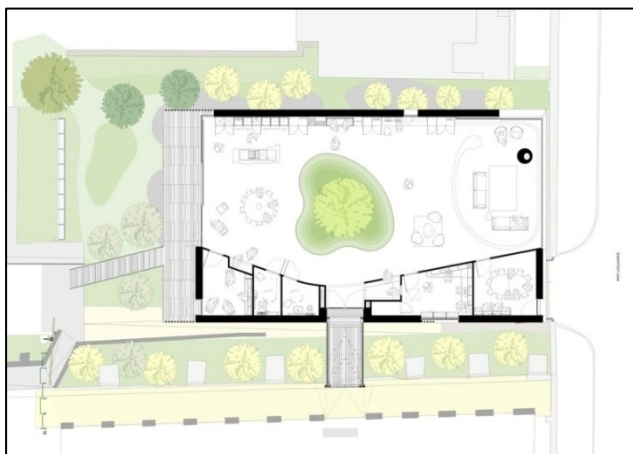
Figura 11 - Fachada



Fonte: Archdaily, 2018c.

"O isolamento térmico de fibra de madeira garante que o edifício respire gerando um ambiente saudável, enquanto que as grandes aberturas são emolduradas por estruturas de carvalho branco americano. Externamente, o prédio é revestido por painéis de tulipwood termicamente tratados." (ARCHDAILY, 2018c).

Figura 12 - Planta baixa



Fonte: Archdaily, 2018c.

Figura 12 - Interior da edificação, vista para o jardim



Fonte: Archdaily, 2018c.

4.4.2 NACIONAL

- Hospital Regional de Taguatinga / João Filgueiras Lima (Lelé)

Figura 13 - Fachada principal



Fonte: ArchDaily, 2018d.

A fachada chama a atenção por suas caixas vazadas estruturais. São unidas estruturalmente e separadas verticalmente por uma viga de bordo contínua, moldada in-loco. Estas caixas avançam em relação ao plano da fachada por um metro e cinquenta centímetros, e dentro de cada caixa há uma janela composta por quatro folhas de vidro. À frente destas janelas, está uma chapa metálica, servindo como elemento de proteção solar com inclinação regulável. (ARCHDAILY, 2018d).

Figura 13 - Fachada principal



Fonte: ArchDaily, 2018d.

- Hospital do Rocio / Manoel Coelho Arquitetura e Design:

Figura 14 - Sala de espera



Fonte: ArchDaily, 2018e.

Localizado na cidade de Campo Largo/PR, e medindo cerca de 55.300 m², o Hospital do Rocio possui cerca de 50 anos de existência, e é o hospital com maior número de UTIs (300) do Brasil. O hospital leva o conceito de seu projeto levando em primeiro lugar a qualificação e humanização dos espaços internos. (ARCHDAILY, 2018e)

"Para isso a implantação do hospital busca a intensa utilização de iluminação natural e explora ao máximo as relações com o espaço externo, permitindo visuais para as belas araucárias (árvore típica paranaense) presentes no bosque natural preservado. Além disso, o projeto de paisagismo propõe cerca de 5 mil metros de lajes jardins que valorizam ainda mais os deslocamentos internos e visuais dos ambientes de internamento e de trabalho." (ARCHDAILY, 2018e)

Figura 15 - Cortes e fachadas



Fonte: ArchDaily, 2018e.

- Rede SARAH Brasília - Lago norte / Lelé:

Figura 16 - Planta de locação

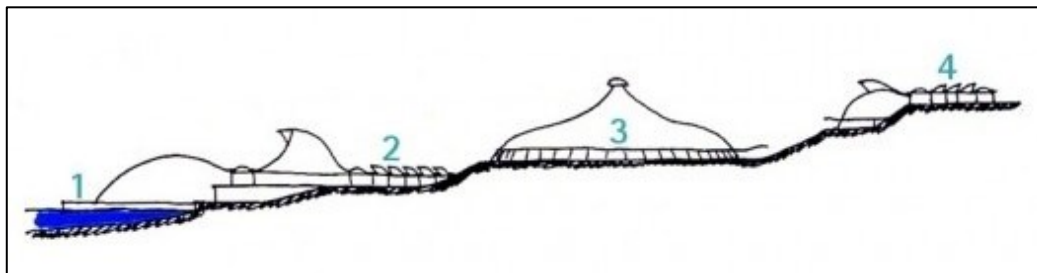


Fonte: Vitruvius, 2018.

Esta unidade SARAH (Lago Norte), surgiu pela necessidade de expandir o Hospital Sarah Brasília, localizado no centro da cidade. A unidade anterior não possuía terreno suficiente para a implantação de atividades de pesquisa voltadas para a neurologia, e também não haviam áreas verdes ao seu redor, o que ajudaria os pacientes em sua recuperação. Por isso, a unidade Sarah Lago Norte teve seu projeto iniciado em 1996, com um terreno completamente viável, a beira do lago Paranoá. Sua arquitetura, promove a contemplação do exterior por quase todos os ambientes, e ainda, conta com

uma ótima ventilação úmida que vem do lago e a iluminação natural.(VITRUVIUS, 2018)

Figura 16 - Sarah Brasília Lago Norte, corte esquemático, Brasília DF. 1. galpão para esportes náuticos; 2. internação e outros; 3. Centro de Apoio à Paralisia Cerebral; 4. auditório.



Fonte: VITRUVIUS, 2018

5.METODOLOGIA

5.1.PESQUISA - QUALITATIVA

Segundo Flick (2008), os aspectos essenciais da pesquisa qualitativa, baseiam-se na escolha de métodos e teorias convincentes, na averiguação e análise de diferentes perspectivas, nas opiniões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento, e na variedade de abordagens e métodos.

A pesquisa qualitativa, também pode ser denominada de naturalística, e pode ser denominada por cinco principais características: a) o ambiente natural é sua principal fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; b) os dados coletados são predominantemente descritivos; c) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; d) o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; e e) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. (LUDKE, 2011).

O tipo de pesquisa qualitativa, foi escolhido pois o principal objetivo é a coleta e análise de informações, com base na pesquisa geral e específica, para ser aplicado da melhor forma no projeto para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

5.2.MÉTODO - DEDUTIVO

O Método dedutivo é aquele que parte do geral, e somente depois, chega ao particular. É baseado em princípios, leis ou teorias consideradas verdadeiras e incontestáveis, pressupõe a ocorrência de casos particulares com base na lógica. (PRODANOV, 2013)

"Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica". (GIL, 2008, p. 9).

Na presente pesquisa, o método de abordagem utilizado será o dedutivo, pois parte da premissa de pesquisa geral, até a específica, baseando-se em fatos, leis, princípios e teorias corretas. Busca informações internacionais e nacionais, para auxiliar na proposta de projeto arquitetônico.

5.3.PROCEDIMENTO - ESTUDO DE CASO

Segundo Yin (2015) o estudo de caso é um método utilizando quando as principais questões da pesquisa são "como" ou "porque?", e principalmente quando o foco do estudo é algum fenômeno contemporâneo, ou seja, não tem relação com um fenômeno completamente histórico. O estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto no mundo real. Também está relacionado com o projeto e coleta de informações.

Ainda, de acordo com Yin, as cinco preocupações tradicionais sobre um estudo de caso consistem em:

"Conduzir a pesquisa de forma rigorosa, evitar confusões com casos de ensino, saber como chegar a conclusões generalizadas quando desejado, gerir cuidadosamente o nível de esforço e compreender a vantagem comparativa da pesquisa de estudo de caso." (YIN, 2015, p. 2).

O estudo de caso, segundo Gil (1991), permite a análise de uma situação ou fenômeno e possibilita a compreensão dos mesmos. Ou seja, o estudo de caso permite o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistêmica e precisa.

Esta pesquisa utiliza como procedimento o estudo de caso, pois pretende recolher e compreender informações necessárias para realizar este projeto, bem como, interpretar dados e entender o que precisa estar dentro

do programa de necessidades deste.

6.REFERÊNCIAS

A COR SIMPLIFICADA. **A experiência da cor.** Disponível em: <http://acorsimplificada.com.br/a-experiencia-da-cor/>. Acesso em: 09 Set 2018.

ARCHDAILY. **Centro Maggie de Oldham / dRMM.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888425/centro-maggie-de-oldham-drmm>. Acesso em: 07 Ago 2018c.

_____. **Centro de Medicina Biológica / VientosArquitectura.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/782800/centro-de-medicina-biologica-vientos-arquitectura>. Acesso em: 07 Ago 2018b.

_____. **Centro Oncológico Kraemer / Yazdani Studio ofCannonDesign.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/789274/kraemer-radiation-oncology-center-yazdani-studio-of-cannondesign>. Acesso em: 07 Ago 2018a.

_____. **Clássicos da Arquitetura: Hospital Regional de Taguatinga / João Filgueiras Lima (Lelé).** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/760028/classicos-da-arquitetura-hospital-regional-de-taguatinga-joao-filgueiras-lima-lele>. Acesso em: 13 Ago 2018d.

_____. **Hospital do Rocio / Manoel Coelho Arquitetura e Design.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>. Acesso em: 13 Ago 2018e.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR: 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

_____. **NBR: 13532. Elaboração de projetos de edificações.** Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

_____. **NBR 5413 - iluminação de interiores.** Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

_____. **NBR: 6492. Representação de Projetos de Arquitetura.** Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

_____. **NBR 9077 – saídas de emergência em edifícios.** Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

BADENWEILER. **The Roman Bath Ruins Badenweiler.** Disponível em:

<https://www.badenweiler.de/en/Badenweiler/Museen/The-Roman-Bath-Ruins-Badenweiler>. Acesso em: 02 Out 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto ambiental em estabelecimentos assistenciais de saúde**. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/38315624/conforto-ambiental-em-estabelecimentos-assistenciais-de-saude>. Acesso em: 14 Ago 2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC-63: Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde**. Brasília, 2011.

_____. Ministério da saúde. Departamento nacional de saúde divisão de organização hospitalar. **História e evolução dos hospitais**. Rio de Janeiro. 1944, reedição 1965. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_08.pdf>. Acesso em: 29 Ago 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Lei nº 8080 de 19 de Setembro de 1990**. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm. Acesso em: 19 Ago 2018.

_____. Ministério da saúde. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília, 1994. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/normas_montar_centro_.pdf> Acesso em: 19 Ago 2018.

COSTEIRA, Elza Maria Alves. **Arquitetura hospitalar: historia, evolucao e novas visões**. Revista Sustinere, v. 2, n. 2, p. 57-64, 2014

COSTI, M. - **A influência da luz e da cor em salas de espera e corredores hospitalares**. Editora EDIPUCRS, 1ª edição, Porto Alegre, 2002, 250 p.

DISCHINGER, Marta. **Designing for allsenses: accessiblespaces for visuallyimpairedcitizens**. Goteborg: ChalmersUniversityof Technology, 2000.

EGITO ANTIGO. **Templo de Deirel-Bahari**. Disponível em: www.egitoantigo.net/templo-de-deir-el-bahari.html. Acesso em: 02 Out 2018.

EGIPTOLOGIA. **As Fontes Históricas E A Reconstituição Do Meio Cultural**. Jarbas Vilela. Ago, 2015. Disponível em: jv-egiptologia.blogspot.com/2015/08/as-fontes-historicas-e-reconstituicao.html. Acesso em: 02 Out 2018.

FERMAND, Catherine. **Lês hôpitaux et les cliniques**: architecture de lasanté. Paris: Éditions Le Moniteur, 1999.

FRUTUOSO, Jurandi. **A gestão do Sistema Único de Saúde**. Brasília, março de 2010, p. 89, 2010. Disponível em: http://www.josenorberto.com.br/josenorberto/Educa%C3%A7%C3%A3o_Federalismo_Brasil.pdf#page=87. Acesso em: 03 Set 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa-3**. Artmed editora, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**, 2º edição. São Paulo: Bucher 2011.

Ji-PARANÁ. Código ambiental, **Lei Nº 1113 de 19 de Novembro de 2001**, Ji-Paraná/RO.

_____. Código de obras, Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/256467216/Codigo-de-Obras-Ji-Parana-RO>: Acesso em: 19 Ago 2018.

_____. Código de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e dos seus bens. **Lei Nº 858 de 17 de Dezembro de 1999**, Ji-Paraná/RO.

_____. Plano diretor. **Lei nº 2187 de 24 de agosto de 2011**, Ji-Paraná/RO.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli EDA. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Em Aberto, v. 5, n. 31, 2011.

MAHNKE, Frank H. **Color, Environment&Human Response**. New York: John Wiley& Sons, Inc., 1996.

MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos Edifícios Hospitalares**. São Paulo: CEDAS, 1992.

NIGHTINGALE. Florence. **Notes onHospitals**. London: Longman, 1863.

PREISER, Wolfgang F.E. (Ed.) **Buildingevaluation**. New York: PlenumPresser, 1989. Tradução: Frederico Flósculo Pinheiro Barreto. Aprendendo com nossos edifícios. FAU-UnB. Brasília, 2001. Disponível em: <http://groups.google.com.br/group/prof-frederico-flosculo-material->

didatico/files?grid=1. Acesso em: 09 Set 2018

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico- 2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SARAH. **Rede SARAH Brasília - Lago Norte**. Disponível em: <<http://www.sarah.br/a-rede-SARAH/nossas-unidades/unidade-brasilia-lago-norte/>>. Acesso em 13 Ago 2018.

VAITSMAN, J; ANDRADE, G, R, B. **Satisfação e responsividade: formas de medir a qualidade e a humanização da assistência à saúde**. Ciência e saúde coletiva. Rio de Janeiro, v.10, n. 3, p. 599- 613, [s.d]. 2005.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm et al. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. 2004.

VITRUVIUS. **Sarah Brasília Lago Norte**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865>>. Acesso em: 05 Set 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos**. Bookman editora, 2015.

7.DADOS PARA CORRESPONDÊNCIA

7.1.NOME

Caroline Pizzatto

7.2.ENDEREÇO

Rua das flores, 501, 2 de Abril

7.3.TELEFONES

7.3.1.Residencial: 3423 5493

7.3.2.Comercial

7.3.3.Celular (69) 9 8104 9019

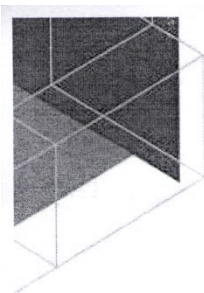
7.4.EMAIL

caroline_pizzatto@hotmail.com

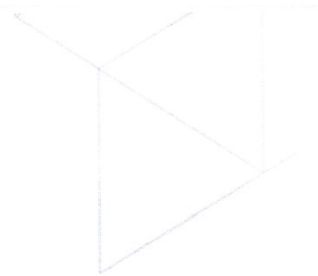
Projeto aceito em ____/____/____

Professor(a) Orientador(a) de TCC I - Ariadne Fernandes

Professor(a) Atelier I



SÃO LUCAS
EDUCACIONAL



ANEXO VI

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor: Caroline Pizzatto
 RG.: 129.328.2 CPF: 024.032.292-13 E-mail: caroline-pizzatto@hotmail.com
 Autor: _____
 RG.: _____ CPF: _____ E-mail: _____
 Orientador: Ariadne Fernandes Alves Goes Coordenação: Alessandro Alves da Silva
 Título do documento: _____

Termo de Declaração

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Faculdade São Lucas os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Faculdade São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Termo de Autorização

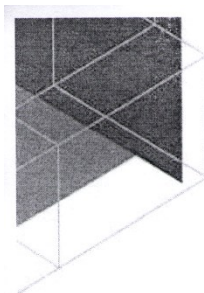
Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Dom João Batista Costa da Faculdade São Lucas pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 22 de junho de 2019.

Caroline Pizzatto

AUTORA - CAROLINE PIZZATTO

São Lucas Educacional Ji-Paraná
 Av. Eng. Manoel Barata Almeida da Fonseca, 542
 Jd. Aurélio Bernardi | Ji-Paraná | RO | CEP 76907-438



ANEXO V

DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO

Eu, Ariadne Fernandes Alves Goes,
orientei o trabalho intitulado "Clínica de Quimioterapia Feminina Humanizada"
de autoria do(a) aluno(a) Caroline Pizzotto
e declaro para os devidos fins, que o trabalho está qualificado para ser avaliado por banca de professores
do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro
Universitário São Lucas e me responsabilizo pela qualidade dos resultados apresentados.

Ji-Paraná, 12 de junho de 2019.

ORIENTADORA - ARIADNE FERNANDES ALVES GOES