

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**CENTRO DE DIAGNOSTICO E REABILITAÇÃO FÍSICA E MOTORA PARA MUNICÍPIO DE
CUIABÁ**

LETICIA SAORI ENDO CUNHA

PROF. ESP. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

Várzea Grande (MT), Dezembro de 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

CENTRO DE DIAGNOSTICO E REABILITAÇÃO FISICA E MOTORA PARA MUNICIPIO DE CUIABÁ

LETICIA SAORI ENDO CUNHA

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof.Esp. Alessandra Zanelatti Inoui

Várzea Grande (MT), Dezembro de 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: CENTRO DE DIAGNÓSTICO E REABILITAÇÃO FÍSICA E MOTORA PARA MUNICÍPIO DE CUIABÁ

Aluno: LETICIA SAORI ENDO CUNHA

Orientadora prof. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui

Aprovado em 09 de Dezembro de 2020.



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes

Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

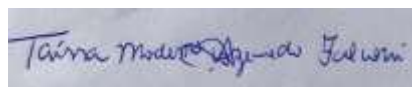
Banca Examinadora:



Prof. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientadora



Prof. Esp. Daniela Nazário Barden
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



Prof. Msc. Taíssa Modesto Azevedo Falconi
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

Dedico esse trabalho aos meus pais, por sempre terem feito o possível e o impossível para minha formação acadêmica, por me apoiarem, incentivarem e me ensinaram a nunca desistir dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela minha vida, aos meus pais, principalmente, por estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis e acreditarem na minha capacidade.

As minhas amigas que me acompanharam ao longo dessa jornada e sempre deram apoio quando eu precisei, especialmente a minha dupla, Juliana, que sempre me encorajou e esteve ao meu lado desde o início em todas os momentos da faculdade, foram eles bons e ruins, eternamente grata a essa amizade.

A minha orientadora, professora Alessandra Zanelatti Inoui, por sempre exigir tanto de mim e acreditar no meu potencial, por nunca ter desistido de mim, por todo apoio e paciência ao longo dos anos, toda minha gratidão.

RESUMO

ENDO CUNHA, Leticia Saori. **Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora para Município de Cuiabá. 2020.** 140 Folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2020.

A presente proposta arquitetônica tem como objetivo a elaboração de um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora para o município de Cuiabá, visando favorecer pessoas com dificuldade ou deficiência, a qual se caracteriza por alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano acarretando o comprometimento da função física, e de acordo com o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o Brasil possui 45 milhões de Pessoas com Deficiência (PCD), ou seja quase 24% da população brasileira é composta por pessoas que possuem algum tipo de deficiência, posto isto, em Cuiabá existe apenas um Centro de Reabilitação, o CRIDAC, Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Correia, com algumas unidades descentralizadas em Sinop e Rondonópolis. Portanto, será proposto um projeto arquitetônico que favoreça as pessoas com deficiência, de modo que proporcione uma reintegração social adequada a esses indivíduos através da habilitação e reabilitação, assim como a projeção espaços confortáveis e planejados adequadamente às necessidades dos pacientes, visando o bem-estar no desenvolvimento das atividades da população com deficiência

Palavras Chave: Reabilitação 1. Física e Motora 2. Inclusão 3.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1 Justificativa	18
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 Problema	20
1.4 Metodologia	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Evolução Hospitalar	22
2.2 História da Arquitetura Hospitalar no Brasil	27
2.2.1 Contexto Histórico Hospital de Reabilitação no Brasil	32
2.2.2 Hospital de Reabilitação no Brasil	35
2.2.3 Entendendo a Reabilitação.....	36
2.2.4 Acesso ao programa de Reabilitação	38
2.2.5 Perfil do Paciente	39
2.2.6 Áreas Médicas da Reabilitação	39
2.2.7 Fisioterapia.....	40
2.3 Processo de Reabilitação e Formas de Tratamento.....	48

2.3.1 Cinesioterapia	48
2.3.2 Eletroterapia	49
2.3.3 Hidroterapia.....	50
2.3.4 Termo Terapia.....	51
2.3.5 Turbilhão	52
2.3.6 Pilates	54
2.3.7 Humanização nos Espaços de Saúde	55
2.4 Benefícios Sociais.....	57
2.5 Benefícios Ambientais.....	58
3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS.....	59
3.1 Legislação Incidente no Plano Internacional	59
3.1.1 – Carta para o 3º Milênio	59
3.2 Legislação Incidente no Plano Nacional	60
3.2.1 Lei Federal 13.146 de 2015.....	60
3.2.2. Legislação Incidente no Plano Local	61
4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	62
4.1. Rehab, Centro de Traumatismo da Medula Espinhal e Cérebro	62
4.1.2 Hospital Infantil EKH.....	67
4.1.3 Centro de Apoio ao Grande Incapacitado Físico, Sarah BSB – Lago Norte.....	72
4.1.4 Hospital do Rocío	76
4.2. Análise das referências.....	80

5. CONDICIONANTES DE PROJETO	81
5.1. Aspectos urbanos	81
5.1.2 Terreno.....	83
5.1.3 Levantamento dos potenciais e limitações da área.....	86
5.1.4 Uso do Solo e Atividades Existentes	88
5.1.5 Características Especiais de edificações, Espaços Abertos e Vegetação existentes.....	89
5.1.6 Levantamento Fotográfico	91
5.1.7 Levantamento planialtimétrico, orientação solar, alinhamento, loteamento	92
5.1.8 Microclima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição	94
5.2 Aspectos técnicos.....	96
5.2.1 - Placas Solares	96
5.2.2 - Infraestrutura Verde	99
5.2.3 Humanização dos Ambientes	101
6. PROPOSTA PROJETUAL.....	102
6.1 Caracterização da população alvo	102
6.1.2 Consulta prévia	103
6.1.3 Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.....	104
6.2. Processo de Projeto (Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto).....	111
6.1.1 Composição Espacial	111
6.2.2 Humanização, Paisagismo e Iluminação Natural	113
6.2.3 Tecnologias e Instrumentos Projetuais	113
6.3. Diretrizes de projeto (ou) Eixos Estratégicos.....	121

6.3.1 Partido Arquitetônico	121
6.3.2 Proposta Conceitual Preliminar	122
6.4 Ensaios Gráficos (adequado a complexidade do tema proposto).....	124
6.4.1 Implantação.....	124
6.4.2 LAYOUT	126
6.4.4 Perspectivas.....	130
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	143
8. REFERÊNCIAS.....	144

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Reconstrução de um modelo de Valetudinária Militar Romana.....	23
Figura 02: Linha do tempo hospitais	24
Figura 03: Enfermarias Nightingale.....	25
Figura 04: Hospital Lariboisière	27
Figura 05: Hospital da Brigada Militar, Recife 1934	29
Figura 06: Níveis de atendimento Sistema de saúde BR	31
Figura 07: Joseph Pilates demonstrando como utilizar as molas das camas	33
Figura 08: Cerimônia de abertura dos Jogos Paraolímpicos de Roma 1960	35
Figura 09: Tipos de deficiência no Brasil	39
Figura 10: Panorama geral pessoas com deficiência.....	39
Figura 11: Área de reabilitação 01	42
Figura 12: área de reabilitação 02	42
Figura 13: Fisioterapia Neurofuncional	43
Figura 14: Fisioterapia Traumato Ortopédica.	44
Figura 15: Fisioterapia Presencial	45
Figura 16: Fisioterapia em Casa	45
Figura 17: Atendimento Ortopédico	46
Figura 18: Sistema nervoso	48
Figura 19: Cérebro e sistema nervoso.....	48
Figura 20: Segurança Alimentar.....	49
Figura 21: Sala de Cinesioterapia e Mecanoterapia.....	51

Figura 22: Aparelhos Eletroterapia	52
Figura 23: Piscina de Hidroterapia	53
Figura 24: Técnica de Termoterapia	54
Figura 25: Sala de Turbilhão.....	56
Figura 26: Pilates sobre cadeira de rodas.....	57
Figura 27: Hospitais da Rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro.....	59
Figura 28: Vista área Rehab Basel.....	65
Figura 29: Implantação da edificação.....	67
Figura 30: Fachada lateral Rehab Basel.....	68
Figura 31: Cobertura com abóbodas translúcidas.....	69
Figura 32: Corte esquemático.....	69
Figura 33: Piscina da edificação.....	70
Figura 34: Planta baixa 1 pavimento.....	71
Figura 35: Sala de espera.....	72
Figura 36: Circulação do hospital.....	72
Figura 37: Área de espera.....	73
Figura 38: Lobby principal.....	73
Figura 39: Piscina infantil.....	74
Figura 40: Refeitório.....	74
Figura 41: Quarto infantil	75
Figura 42: Suíte de internação.....	75
Figura 43: Vista área Sarah Brasília Lago Norte.....	76
Figura 44: Setorização Sarah Brasília Lago Norte.....	76

Figura 45: Corte esquemático – 1- Galpão para esportes náutico, 2- internação e outros, 3- centro de apoio à paralisia cerebral.....	77
Figura 46 Corte esquemático do sistema de ventilação.....	78
Figura 47: Paineis Athos Bulcao.....	79
Figura 48: Piscina interna.....	79
Figura 49: Corredor Sarah Kubitschek.....	79
Figura 50: Area externa.....	79
Figura 51: Implantação da edificação.....	81
Figura 52: Fachada Hospital do Rocio.....	82
Figura 53: Recepção Hospital de Rocio.....	82
Figura 54: interior Hospital de Rocio.....	83
Figura 55: interior 2 Hospital de Rocio.....	83
Figura 56: Mapa de Mato Grosso e Cuiabá.....	86
Figura 57: Terreno Escolhido.....	88
Figura 58: PGM LOCAL	89
Figura 59: Mapa de Raio de Análise Local.....	91
Figura 60: Mapa Análise Entorno.....	92
Figura 61: Localização Parque Tia Nair.....	94
Figura 62: Levantamento Fotográfico.....	95
Figura 63: Levantamento Fotográfico.....	95
Figura 64: Levantamento Planialtimetrico.....	96
Figura 65: Microclima da Região.....	98
Figura 66: Ventos da Região	99

Figura 67: Ilustração Placas Solares Monocristalina e Policristalina.....	101
Figura 68: Hospital do Rocio.....	104
Figura 69: Máquina de Ressonância Colorida.....	105
Figura 70: Índices Urbanísticos.....	107
Figura 71: Fluxograma/Organograma.....	105
Figura 72: Setorização	117
Figura 73: Esquema Parede ICF	
Figura 74: Construção com paredes ICF.....	120
Figura 75: Esquema Piso Drenante.....	121
Figura 76: Esquema Placa Solar.....	121
Figura 77: Esquema Captação Água da Chuva.....	123
Figura 78: Brise Vertical.....	124
Figura 79: Brise Vertical	124
Figura 80: Ensaio Volumetria.....	125
Figura 81: Render Implantação.....	126
Figura 82: Planta Baixa Layout.....	127
Figura 83: Render Fachada Principal.....	129
Figura 84: Render Fachada Direita.....	131
Figura 85: Render Fachada Esquerda.....	132
Figura 86: Render Fachada Principal e Direita.....	133
Figura 87: Recepção.....	134
Figura 88: Área de espera recepção.....	135

Figura 89: Consultório atendimento.....	136
Figura 90: Área exames consultório.....	137
Figura 91: Sala Ressonância Magnética.....	138
Figura 92: Sala de Pilates.....	139
Figura 93: Sala de Pilates.....	140
Figura 94: Hidroterapia.....	141
Figura 95: Pátio Interno.....	145

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais	40
Quadro 02: - Do memorial de cálculo da placa solar	111
Quadro 03 - Setor Recepção	118
Quadro 04: Setor comum de habilitação e reabilitação	119
Quadro 05: Setor especializado em habilitação e reabilitação.	119
Quadro 06: Setor de diagnostico terapeutico	121
Quadro 07: Setor de Vivencia.....	122
Quadro 08: Setor serviços	12

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como intuito da elaboração de uma proposta projetual de um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora para o município de Cuiabá – MT, cuja principal característica é a recuperação física e psicológica de um paciente. Por esta razão, tratar sobre o tema, é trazer informações sobre os benefícios apresentados através da junção da arquitetura com a reabilitação. Diante disto, observa-se a preocupação com todos os parâmetros de inclusão para assim projetar uma arquitetura humanizada de um local especializado em reabilitação física, de modo que atribua um novo conceito de espaço para o tratamento de pessoas com deficiência, ressaltando a importante influência da arquitetura na saúde e bem-estar dos pacientes (Toledo 2002).

Logo, a saúde ultrapassa a composição técnica arquitetônica formulando ambientes simples, uma vez que estão ligados a humanização e a arquitetura, no demais Toledo (2002), qualifica que a arquitetura da saúde é vinculada a estratégia de obter resultados com ambientes que possibilitem um melhor atendimento ao ser humano, e por estas razões, merece destaque neste trabalho. Posto isto, como a arquitetura tem passado por transformações ao longo do tempo, o mesmo aconteceu com a arquitetura hospitalar, que vem se destacando por colocar em pratica esses conceitos de humanização.

No entanto, este trabalho sofre devido a problemática de sua pouca aplicação pratica, o que viabiliza ainda mais a busca pelo conhecimento e informação sobre a temática, portanto, sendo necessária a análise de todos os paramentos essenciais para melhor entendimento do trabalho. Assim a proposta projetual vem de encontro com o planejamento correto de um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora, com o intuito de favorecer pessoas com dificuldade ou deficiência, a qual se caracteriza por alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano. Portanto, o presente projeto irá beneficiar os 32 mil pacientes que necessitam de tratamento no município de Cuiabá, contando com a ajuda de médicos especialistas, exames e equipamentos eficientes para a cura, assim os ajudando na sua reintegração social para ter uma melhor qualidade de vida.

1.1 Justificativa

A relevância do projeto surge a partir da necessidade do tratamento de reabilitação físico e motora, que conforme dados obtidos pelo IBGE 2010, aproximadamente 46 milhões de pessoas possuem alguma necessidade de reabilitação no Brasil, em especial, este assunto traz preocupações com a grande demanda da população de Cuiabá – MT, segundo IBGE, cerca de 20% da população cuiabana possui alguma deficiência. De acordo com Koizumi (1998), as pessoas que nasceram ou desenvolveram alguma deficiência sendo ela motora ou física, apresentam traumas perante a sociedade, desta forma esse problema apresenta consequências graves, levando o indivíduo a procura de tratamento, e é pensando nessa parte da população que esta pesquisa justifica a sua importância, já que a falta de autonomia temporária ou permanente da vítima, determina alto custo para o emocional do paciente.

Diante disto, é notório que um Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora tem o intuito de ajudar o paciente a se recuperar de lesões, tanto físicas, quanto psicológicas, bem como a reinserção dos pacientes que possuem necessidades especiais na cidade de Cuiabá, abrangendo cerca de 5,8% da população. Conforme Toledo (2019), trata-se, portanto, de “recuperar o papel e a responsabilidade de proporcionar, através da arquitetura as condições funcionais e de conforto necessárias juntamente com o bom desempenho das práticas médicas.”

A saúde ultrapassa a composição técnica, formulando ambientes simples, uma vez que está ligado a humanização e a arquitetura, no demais Toledo (2002), qualifica que a arquitetura da saúde é vinculada a estratégia de obter resultados com ambientes que possibilitem um melhor atendimento ao ser humano, e por estas razões, merece destaque neste trabalho. Posto isto, como a arquitetura tem passado por transformações ao longo do tempo, o mesmo aconteceu com a arquitetura hospitalar, que vem se destacando por colocar em prática esses conceitos de humanização.

Por estas razões, observando a população carente de atendimento de boa qualidade e infraestrutura adequada, essa pesquisa traz o embasamento para estes parâmetros através da busca, de forma coerente e inovadora, demais métodos arquitetônicos e teóricos

que viabilizem esta melhoria, por meio de um ambiente com arquitetura humanizada, voltada para a reabilitação dos pacientes de forma íntegra e conforme a necessidade de cada um.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Esse trabalho tem por objetivo geral, apresentar o projeto arquitetônico da Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora, para a cidade de Cuiabá – MT.

1.2.2 Objetivos específicos

- Buscar compreensão acerca da evolução histórica das clinicas de reabilitação através de pesquisas bibliográficas.
- Estudar a importância da recuperação físico e motora para a saúde do corpo e da mente do paciente.
- Pesquisar e analisar projetos de referência sobre o tema.
- Analisar dados e aspectos normativos utilizados em clinicas de reabilitação físico e motora.

1.3 Problema

Tendo em vista a grande demanda de pessoas que necessitam de tratamento decorrentes de alguma limitação em suas atividades físicas e motoras, este trabalho busca desmistificar a grande problemática de acesso facilitado e de qualidade das clínicas de reabilitação, de acordo com o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o Brasil possui 46 milhões de Pessoas com Deficiência (PCD), ou seja quase 24% da população brasileira é composta por pessoas que possuem algum tipo de deficiência, enquanto a capital do Mato Grosso encontra-se com 20% dos cidadãos com deficiência e em Cuiabá existe apenas um Centro de Reabilitação, o CRIDAC, denominado Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Correia, com algumas unidades descentralizadas em Sinop e Rondonópolis por exemplo, onde encontram-se em situações precárias.

Diante disso, as deficiências físicas e/ou motoras podem ser congênitas, quando ocorrem no período embrionário no útero materno, ou adquiridas ao longo da vida, por algum acidente ou doença, perdendo assim, a função de algum membro do corpo. Segundo dados da Rede Hospitalar de Reabilitação Sarah Kubitscheck (20020), as taxas de agressões por armas brancas e de fogo são de 24,8%, o que correspondem a pessoas que são lesionadas e necessitam de reabilitação, de outro lado, com 15,2%, são pessoas que se lesionam por quedas e fraturas advindas deste acidente.

Segundo Simões (2006), no Brasil, a porcentagem de pessoas com deficiência diminuiu de 1,49%, no Censo de 1991, para 1,45%, quando em 2001 adotou-se o conceito que mais atendia as recomendações das Nações Unidas. Desse modo, qual a solução melhoraria a qualidade de vida e o atendimento das pessoas com deficiência através da Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora? E para solucionar o problema abordado, este trabalho busca demonstrar a importância da arquitetura da saúde para meios resolutivos de problema.

1.4 Metodologia

Neste trabalho foi utilizado como base metodológica a forma descritiva, que, segundo Prodanov e Freitas (2013), assume, em geral, a forma de levantamento, de modo a descrever os fenômenos observados sem interferir neles. Diante disso, foram utilizados meios de pesquisa como livros, doutrinas, levantamentos de dados, assim coletando informações com o intuito de apresentar um contexto histórico das clínicas de reabilitação físico e motora, como também demonstrar a importância da reabilitação para as pessoas que fizeram tratamentos de forma contínua. Em relação a abordagem, consiste em a pesquisa qualitativa que, conforme Diehl e Tatim (2006), descreve a complexidade do determinado problema, coletando informações para descreve-lo, como também utiliza impressões, opiniões e pontos de vista, para que todos os dados sejam levantados com o intuito de demonstrar a relevância de uma clínica de reabilitação, a importância dela para a sociedade e ainda como solucionar os problemas abordados.

Segundo Gil (2008), a metodologia é elaborada de acordo com materiais já desenvolvidos, contendo como principal meio de pesquisa livros e artigos científicos, por exemplo, livros de fisioterapia e arquitetura hospitalar, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) com temas relacionados à clínicas de reabilitação, dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) juntamente com normas para melhor entendimento das necessidades que uma Clínica de Reabilitação Físico e Motora exigem, com o intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas que possuem essas limitações físicas e motoras.

Portanto, a metodologia escolhida para este trabalho se fundamenta na relevância da pesquisa e do saber doutrinário sobre o tema abordado, e para isto, será executada a análise documental, a qual ao entendimento de Ludke (1986), consiste em uma técnica que complementa informações obtidas por outras técnicas, buscando aspectos novos de um tema ou problema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Evolução Hospitalar

No entendimento de Góes (2011) a palavra hospital vem do latim hospitalis, adjetivo derivado de hospes (hospede, estrangeiro, viajante, conviva). Por extensão, o que dá agasalho, que hospeda. Em virtude disso, hospital era local de abrigo para as pessoas que estavam viajando, com o passar do tempo, esses abrigos foram expandidos para recolherem também pessoas doentes. Toledo (2002) Ao longo dos anos, os hospitais foram classificados de forma espacial e funcional por meio de mudanças políticas na sociedade e grandes descobertas na área da saúde, sendo assim, as transformações realizadas nos edifícios hospitalares são um reflexo dos avanços tecnológicos e da evolução dos conceitos da sociedade.

Na Grécia Antiga (1.200 – 400 a.C.) diferenciam-se 3 tipologias de edifícios ligados à área da saúde, os públicos, privados e religiosos, os templos geralmente eram localizados fora da cidade, em uma área próxima à água corrente, necessária para os banhos e purificação (MIQUELIN, 1992). Diante disso, existiam as construções públicas conhecidas como “Xenodochium”, que eram as hospedarias que recebiam os estrangeiros e as clínicas particulares que eram casas simples e sem adaptações, onde os médicos podiam alojar seus enfermos, e ainda os templos, locais onde os enfermos recebiam a "cura divina", ou o tratamento praticado pelos sacerdotes.

Já no Império Romano (27 A.C. – 476 d.C) para dar suporte aos legionários e escravos, existiam as valetudinárias conhecidas como enfermarias militares, que tinham como finalidade de tratar os enfermos, além de serem utilizadas para receberem mensagens divinas com o mesmo propósito de cura (ANTUNES, 1991). A partir do século IV d.C., várias instituições foram erguidos pelo clero, destinados ao cuidado e abrigo dos pacientes, diante disso, inúmeras instituições se espalharam pela Europa, caracterizadas por edificações com iluminação e ventilação natural, devido a ligação dos quartos com a área externa dos pátios, como mostra a figura 01.

Figura 01: Reconstrução de um modelo de Valetudinária Militar Romana



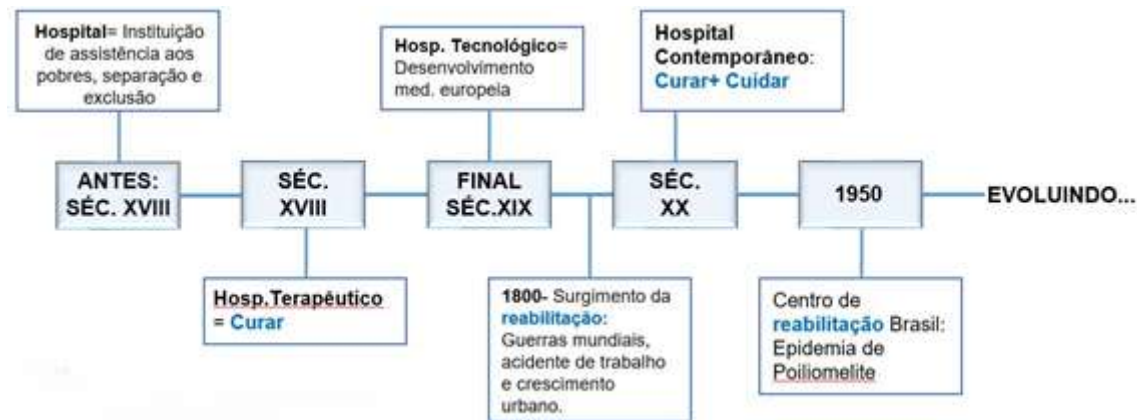
Fonte: www.lanbob.com.2020

A partir da Idade Média, houve uma maior preocupação com a falta de higiene e salubridade nos hospitais da época, visto que eram considerados um local de depósito de doentes e as pessoas não retornavam desses ambientes insalubres com vida (COSTI, 2002). Sendo assim, tanto no período Gótico quanto no Renascentista no século XVIII, ocorreu uma maior preocupação com a divisão e organização dos ambientes, com o intuito de conter as infecções e a disseminação delas.

Visando a cura dos pacientes, um exemplo disso foi construído o Hospital Royal Naval em 1764, um modelo pavilhonar de hospital, que foi se desenvolvendo até meados do século XX (COSTI, 2002), como mostra a linha do tempo na figura 02, e inovou com a redução do número de leitos, a separação de doentes em pequenos grupos, a melhoria das condições de iluminação, ventilação e a separação dos serviços de apoio em pavilhões intercalados aos de internação. Diante disso, o edifício hospitalar passa a ser organizado segundo

uma especialização das áreas internas baseado em atividades de cuidados com os pacientes, e estabelecendo uma forte estruturação do mesmo.

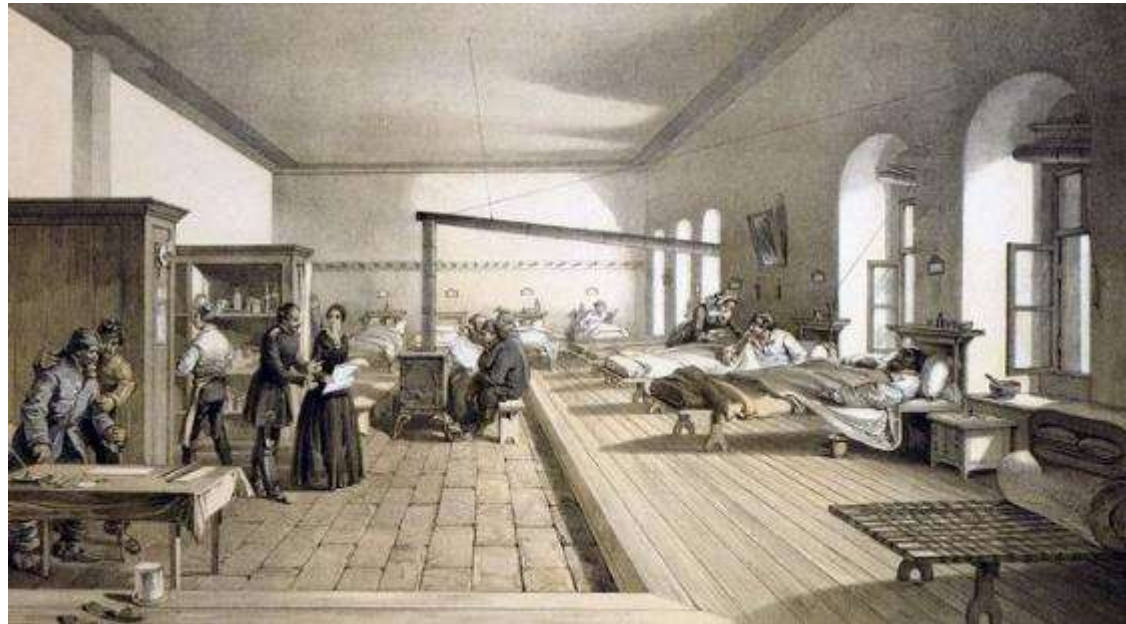
Figura 02: Linha do tempo hospitalais



Fonte: www.vitruvius.com 2020

No contexto contemporâneo em meados do século XIX os elementos marcantes da época foram o desenvolvimento da anestesia, hábitos de assepsia e a disseminação da profissão dos enfermeiros. Podendo destacar também o início das enfermarias “Nightingale” (figura 03) que tem esse nome devido a enfermeira Florence Nightingale a qual foi pioneira no tratamento e reabilitação dos feridos na Guerra de Crimeia (1853-1856), conforme demonstra a imagem a seguir.

Figura 03: Enfermarias Nightingale



Fonte: NIGHTINGALE, Florence (2013)

Essas enfermarias serviram como modelo para a implantação de hospitais durante muito tempo, por terem se preocupado com a importância da ventilação e iluminação dentro de um salão longo e estreito, com leitos distribuídos perpendicularmente às paredes, pé direito baixo, cozinha e banheiro nas extremidades. A enfermaria Nightingale constituiu-se o elemento mais importante e característico da anatomia hospitalar do fim do século XIX, e na virada do século XX o modelo pavilhonar-nightingale era mantido como referência de arquitetura na saúde (MIQUELIN, 1992), quando os hospitais sofreram grande inclusão da tecnologia em seus espaços, ficaram conhecidos como um monobloco vertical de “empilhamento” de enfermarias Nightingale, visando sempre o planejamento com instalações,

infraestrutura predial e na grande preocupação na setorização dos espaços, de modo que cada paciente ficasse em sua devida área conforme suas patologias.

Silva exclama que:

A inglesa Florence Nightingale é considerada como a organizadora da profissão de enfermeira laica: algum tempo depois de seu retorno a Londres, vinda da Guerra da Criméia, ela foi encarregada de organizar o serviço de enfermagem e de ambulâncias para as tropas inglesas. Assim, fundou uma escola de enfermeiras junto ao hospital St. Thomas (1860). Florence Nightingale publicou diversas obras, a mais conhecida é *Notes on Hospitals* publicada em 1859 onde ela estabelece um rol de elementos mínimos nos quais o edifício hospitalar deve satisfazer para ser considerado bom (SILVA, 2001, p. 2).

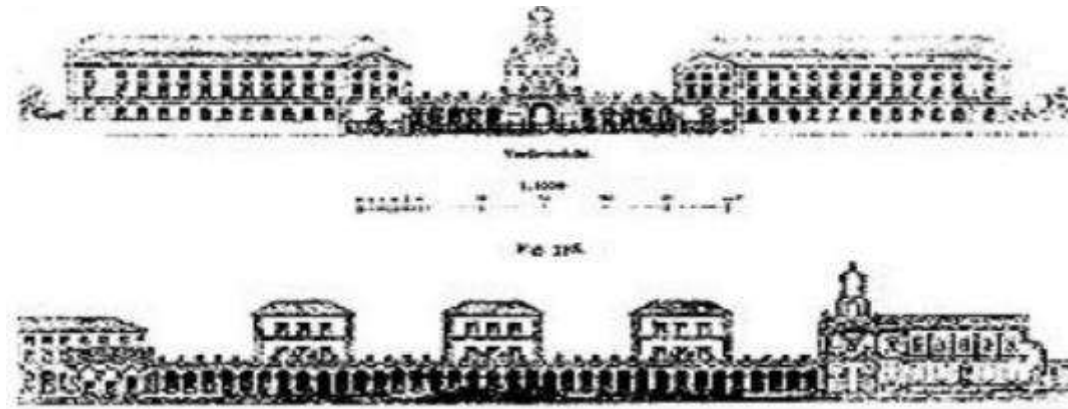
Com o passar do tempo, os novos avanços da engenharia possibilitaram maiores áreas de tratamento nos hospitais. O hospital arranha-céu foi possível, pela introdução do elevador e da estrutura de aço, como também as novas descobertas na medicina e tecnologia médica foram definindo os novos espaços internos, a necessidade de pavilhões isolados passou a ser questionada pela descoberta das formas de transmissão das doenças e a nova maneira de evitá-las, Paine e Francis (1990).

Diante disso, os laboratórios, departamentos de raios X, centros cirúrgicos, passaram a exigir espaços físicos fixos, enquanto os pacientes internos passaram a se deslocar e os pacientes externos começaram a frequentar os ambientes hospitalares. Portanto, a nova característica do hospital, local para tratamento e recuperação, acabou definindo a nova divisão espacial, com áreas para tratamento e diagnóstico, setor de internação, que resultou no novo modelo arquitetônico.

2.2 História da Arquitetura Hospitalar no Brasil

O primeiro hospital do país foi a Santa Casa da Misericórdia de Santos construído por Brás Cubas em 1543, diante disso, esse tipo de hospital se espalhou pelas províncias, em Santos, Vitória, Ilhéus, Salvador, Rio de Janeiro e em 1884 foi projetada pelo engenheiro Luís Pucci, a Santa Casa da Misericórdia em São Paulo de partido pavilhonar, inspirado no Hospital Lariboisière a respeito da (figura 04).

Figura 04: Hospital Lariboisière



Fonte: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702019000200594 2001

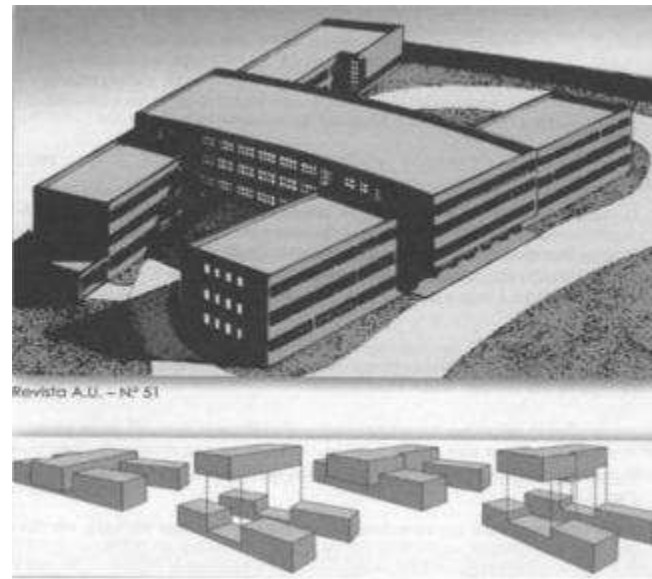
Um dos arquitetos em destaque na arquitetura hospitalar foi João Figueiras Lima, mais conhecido como “Lelé”. A obra de Lelé pode ser comparada às edificações hospitalares do final do século XVIII, quando o enfermo deixou de ser tratado como um indivíduo que ficava pacientemente aguardando a cura ou a morte, em ambientes insalubres, daí o nome paciente, para sofrer a intervenção do tratamento médico, Toledo (2005), a partir daí os hospitais passaram a assumir a forma pavilhonar com pátios, jardins internos, ventilação

e iluminação natural. Como as tecnologias e formas construtivas estavam em constante evolução, isso fez com que o arquiteto preocupasse menos com o bem estar dos pacientes e da equipe, que resultou em ambientes sem janelas, sistema de iluminação e condicionamento artificial, ao invés dos espaços coerentes ao estilo pavilhonar.

A morfologia arquitetônica pavilhonar foi utilizada por muitos arquitetos brasileiros durante um tempo, e a passagem para o monobloco vertical foi marcada pelas obras do engenheiro Luiz Moraes Junior, primeiro especialista em edifícios laboratoriais e hospitalares, por exemplo, a Fundação Oswaldo Cruz, em Manquinhos no Rio de Janeiro, como também participo das modernizações dos serviços das saúdes públicas, utilizando inovações europeias nas reformas e construções.

O monobloco vertical, ou o edifício vertical sobre um bloco horizontal, foi a morfologia adotada e mais utilizada pelos arquitetos modernistas brasileiros, Toledo (2003), um arquiteto que se destacou foi Luiz Nunes, autor do projeto do Reservatório de água de Olinda, construiu entre 1934 e 1936, postos de saúde. Como também, o Hospital da Brigada Militar, o Leprosário de Mirueira, o Pavilhão de Óbitos da Faculdade de Medicina, hoje Sede do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) de Pernambuco, entre outros. O hospital da Brigada Militar em Recife de 1934, Luiz Nunes aplicou o partido monobloco vertical ao invés do modelo pavilhonar. O edifício foi constituído por três blocos, dois longitudinais de três andares e um transversal de 6 andares, construídos em concreto armado, que garantiu sua funcionalidade até atualmente, conforme figura 05.

Figura 05: Hospital da Brigada Militar, Recife 1934



Fonte: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702019000200594 2020

No século XX, a saúde do país passou por grandes transformações com a criação do SUS (Sistema Único de Saúde) e a expansão do Sistema de Saúde Suplementar (SSS) na década de 90. A partir desse momento a atenção com a saúde do Brasil se divide em dois focos, resposta social aos problemas e necessidades de saúde, através de políticas públicas, ocorreu uma transformação da medicina liberal para a medicina tecnológica, com a integração de equipamentos, assim dependendo de um valor maior de capital, passando a necessitar de uma maior estrutura para sua gestão (IBGE 2010).

Um sistema de saúde é composto por quatro componentes, os recursos (infraestrutura), organização (serviços), financiamento e gestão (leis, normas, políticas e planos a serem seguidos para futuras prestações de serviços a necessidade da população), diante disso,

o SUS surgiu com intuito de dar direito de cidadania, acesso, serviços e formas de organização a saúde, pois nos anos 70 e 80, médicos, enfermeiros, donas de casa, trabalhadores e religiosos dos postos e secretárias de saúde deram início a um movimento sanitário, que visava a criação de um novo sistema para atender os inúmeros problemas relacionados a saúde dos brasileiros. O SUS foi criado pela Constituição Federal de 1988, e em 1990, o Congresso Nacional aprovou a Lei Orgânica da Saúde, que detalha o funcionamento do Sistema com os princípios de integralidade, equidade, descentralização e participação, garantindo a população o acesso ao serviço de saúde pública.

Portanto, o Sistema de saúde do país está dividido em níveis de atendimento, facilitando distinção da complexidade dos serviços e espaços específicos para que os arquitetos projetem ambientes que condizem com as necessidades físicas e legais. Segundo Góes (2005) estão classificados da seguinte forma, o nível primário se caracteriza por ações de promoção, proteção e recuperação do nível ambulatorial, desenvolvendo atividades de saúde, saneamento e diagnostico simplificado, estão inseridos nesse nível os postos e centros de saúde, para uma escala de 500 a 2.000 habitantes, conforme a figura 06.

Figura 06: Níveis de atendimento Sistema de saúde BR

Nível	Escala (Habitantes)	Estabelecimentos
Primário	500 a 2.000	Postos, Centros de Saúde
Secundário	6.000 a 10.000	Clinica Médica, cirúrgica, ortopedista, ginecologista, obstétrica e pediátrica
Terciário	50.000 a 100.000	Ambulatórios, hospitais regionais e especializados

Fonte: <http://blog.dnaplanosdesaude.com.br/entenda-os-tres-niveis-de-atencao-a-saude-no-brasil> (2020)
Acervo da autora.2020

No nível secundário, além das atividades de apoio ao nível primário, aqui atuam os especialistas em áreas como cirúrgica, ortopédica, ginecológica, oftalmológica entre outros (Toledo 2002), o atendimento na atenção primaria e encaminha para a secundaria. Neste nível fazem exames como endoscopias e ultrassons, realizados em Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e hospitais com atendimentos especializado. Enquanto no terciário, é o mais complexo, devido ao fato de ser onde se localizados os grandes hospitais com equipamentos mais avançados, além de profissionais altamente especializados.

É notório que as especialidades medicas já existiam, porém foi no momento em que a Constituição criou o SUS que essas especialidades foram distribuídas e organizadas com o intuito de não saturar o sistema, além de facilitar o atendimento aos pacientes. Para exemplificar pode-se citar o fato de que alguém com uma simplória dor no joelho não precise procurar a atenção terciária para solucionar seu problema, deixando essa para pacientes graves que necessitam de um atendimento mais rápido e especializado.

2.2.1 Contexto Histórico Hospital de Reabilitação no Brasil

O contexto histórico das pessoas com restrições sensoriais, físicas e cognitivas foram inclusos perante a sociedade por um método desordenado em companhias de trajetórias independentes, pois não pode-se dizer que é um movimento similar, visto que a maneira como a sociedade reparava as pessoas com deficiência diferenciavam de um país para o outro ao mesmo tempo (Toledo 2002). Sabe-se que a história da reabilitação está diretamente ligada ao crescimento de uma consciência e responsabilidade social, posto isto, o interesse mundial por essa especialidade originou em 1800, por conta das guerras mundiais, acidentes de trabalho e o crescimento urbano.

Em 1914, Joseph Pilates foi responsável por criar o pilates no período de guerras, sendo preso durante a Primeira Guerra Mundial, juntamente com outros cidadãos alemães, decidiu usar o tempo para desenvolver suas ideias sobre aptidão física e saúde. Em 1918, Joseph foi transferido para outro campo de concentração e lá se tornou enfermeiro, os soldados feridos naquela época não conseguiam sair de suas camas (Toledo 2002).

Nessa época, Pilates começou a reunir suas forças afim de beneficiar diversas pessoas. Estimulado a manter o bem-estar mental e físico no campo de concentração, incentivava que todos participassem dos seus exercícios (CORE PILATES, 2018). Diante dessas circunstâncias, ele utilizou as molas das camas e desenvolveu equipamento para reabilitar seus pacientes, aproveitando a resistência das mesmas, de forma que os pacientes comesçassem a fortalecer seus músculos sem precisar levantar. A cama com as molas foi aperfeiçoada com equipamentos mais seguros e sofisticados, que são utilizados até hoje em dia em clínicas de reabilitação e pilates, conforme figura 07.

Figura 07: Joseph Pilates demonstrando como utilizar as molas das camas



Fonte: PILATES. Kauffer (2016).

Em 1945, o neurocirurgião austríaco Ludwig Guttman iniciou um trabalho de reabilitação através do esporte com veteranos da Segunda Guerra Mundial, ele acreditava que por meio do esporte era possível trazer benefícios ao corpo como também à autoestima dos deficientes físicos, e em 1948, Ludwig, organizou uma competição esportiva entre os cadeirantes, assim surgindo os Jogos Paraolímpicos, conforme figura 08.

Figura 08: Cerimônia de abertura dos Jogos Paraolímpicos de Roma 1960



Fonte: <https://blogstartsports.com.br/a-origem-e-historia-das-paralimpiadas/>. (2020)

Os jogos são um evento de esporte de alto rendimento para os atletas, e possuíam como objetivo principal reabilitar os ex combatentes, de modo que os estimulam-se tanto fisicamente como mentalmente, portanto com o surgimento dos jogos, os atletas com deficiência ganharam maior visibilidade e respeito perante a sociedade, assim servindo de exemplo para inúmeras pessoas que se sentem desmotivadas por terem limitações em algum membro do corpo.

Portanto a base hospitalar tem o intuito de reabilitar e trazer novamente a saúde do corpo humano na sua integralidade, tudo isso envolvido em estrutura dinâmica e de fácil localização e mobilidade, plano este seguido desde os tempos primitivos até a data de hoje.

2.2.2 Hospital de Reabilitação no Brasil

Durante o século XIX, o desenvolvimento da medicina europeia, emitido também pela hidroterapia e eletroterapia, leva o Brasil a uma tentativa de conduzir essas inovações. Com isso, entre os anos de 1879 e 1883 foi criado no estado do Rio de Janeiro o primeiro gabinete de Eletroterapia da América do Sul, FARO (2011). Além disso, logo após a segunda guerra mundial, um movimento aconteceu nos Estados Unidos e Europa que visavam a organização de centros de reabilitação com o intuito de tratar soldados que sofreram lesões durante a guerra, e a partir disso, que os centros de reabilitação começam a se espalhar pelo mundo.

No Brasil, os centros de reabilitação surgiram em 1950 por conta de uma epidemia de poliomielite que atingiu um grande número de vítimas, essa doença consiste em ocasionar paralisia ou até mesmo morte (Faro 2011), é contagiosa, e atinge crianças e adultos. Com decorrer do tempo, foram surgindo escolas para preparação de profissionais, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitação, Instituto Nacional de Reabilitação, entre outros

Durante muitos anos, a sociedade fez o uso de olhares depreciativos para pessoas com deficiência, uma vez que a deficiência é um tema de direitos humanos (Toledo 2008) e que obedece ao princípio de que todo cidadão tem o direito de usufruir de quaisquer condições necessárias para desenvolvimento pessoal sem ser submetido a discriminações.

Toledo esclarece que:

Trata-se, portanto, de recuperar o papel e a responsabilidade de proporcionar, através da arquitetura, as condições funcionais e de conforto necessárias ao bom desempenho das práticas médicas, bem como o bem-estar e a autoestima dos usuários dos edifícios de saúde"(TOLEDO 2008, p.34)

Atualmente, é notório que pessoas com deficiência ocuparam um espaço maior na sociedade devido aos avanços de temas relacionados a cidadania e direitos humanos, assim melhorando a inclusão delas por meio de legislações, transportes públicos adaptados, empregos, esportes, entre outro, de modo que também houve uma maior atenção no processo de tratamento para esses indivíduos. O

empenho para que as pessoas com deficiência se reintegrem na sociedade continua (Toldo 2008), já que a condição da pessoa com deficiência não se trata de uma patologia que o ser humano carrega, mas de um obstáculo que a sociedade deve remover, tanto física quanto socialmente

2.2.3 Entendendo a Reabilitação

A busca pela reabilitação física geralmente parte de pessoas que sofreram algum trauma, físico ou emocional, e por aquelas que possuem algum tipo de deficiência, necessitando de auxílio para realização de suas atividades com mais naturalidade. A reabilitação foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no Relatório Mundial sobre a Deficiência, como um conjunto de medidas para auxiliar os indivíduos que enfrentam ou podem enfrentar deficiência, visando alcançar e manter um nível ótimo de funcionalidade em interação com seu ambiente, além de ser uma ciência que está em constante transformação com novas tecnologias para meios de tratamento visando atingir diferentes pacientes.

Para Brasil SUS o entendimento é:

Habilitar é tornar hábil, no sentido de destreza/inteligência ou no da autorização legal. O “re” constitui prefixo latino que apresenta as noções básicas de voltar atrás, tornar ao que era. A questão que se coloca no plano do processo saúde/doença é se possível “voltar atrás”, tornar ao que era. O sujeito é marcado por suas experiências, o entorno de fenômenos, relações e condições históricas e, neste sentido, sempre muda, então a noção de reabilitar é problemática. Na saúde, estaremos sempre desafiados a habilitar um novo sujeito a uma nova realidade biopsicossocial. Porém, existe no sentido estrito da volta a uma capacidade legal ou pré-existente e, por algum motivo, perdida, e nestes casos, o “re” se aplica. (SUS/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização, 4ª Ed., 2008)

Posto isto, a reabilitação busca o equilíbrio, coordenação motora, aumento da memória e força muscular de seus pacientes, e consequentemente, traz melhorias na qualidade de vida do indivíduo, de modo que é um processo global e dinâmico, orientado para recuperação física e psicológica da pessoa com deficiência, tendo em vista sua reintegração social, sendo associada a um conceito mais

amplo de saúde, abrangendo o bem estar físico e mental que todo paciente tem o direito, sendo assim, a ser realizada de forma contínua, com profissionais e equipamentos eficientes, sendo capaz de reintegrar os pacientes na sociedade.

O termo “pessoas com deficiência” refere-se a qualquer indivíduo incapaz de garantir a si mesmo, total ou parcialmente, as necessidades de uma vida individual ou social normal, por consequência de certa dificuldade, congênita ou adquirida, em suas capacidades físicas ou mentais. Diante disso, deficiência significa uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que acaba limitando a capacidade de exercer qualquer atividade essenciais do cotidiano, podendo ser causada ou agravada pelo ambiente econômico e social.

Figura 09: Tipos de deficiência no Brasil

	Deficiência física Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física;
	Deficiência auditiva Perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;
	Deficiência visual Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica;
	Deficiência mental Funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas
	Deficiências Múltiplas Quando a pessoa apresenta associação de duas ou mais deficiências.

Fonte: Lei 7853, /2014 (2020) Acervo da autora

Figura 10: Panorama geral pessoas com deficiência

	Cerca de 15% da população mundial tem algum tipo de deficiência. = 1 Bilhão Fonte OMS
	No Brasil, essa condição afeta 23,92% da população. = 46 milhões Fonte IBGE
	Cerca de 18% da população do MT tem algum tipo de deficiência = 600 mil Fonte IBGE 2010
	26% da população da região metropolitana do Rio Cuiabá tem deficiência. = 234mil Fonte IBGE 2010

Fonte: IBGE e OMS. Acervo da autora (2020)

De acordo com a Figura 09, 23,92% da população brasileira tem algum tipo de deficiência, podendo ser física, auditiva, visual, mental ou múltiplas, e conforme figura 10, no Brasil, são 46 milhões de pessoas, que representam quase 24% da população brasileira com algum tipo de deficiência, enquanto no estado de Mato Grosso, 600 mil habitantes são afetados por essas condições, e na capital, cerca de 26% dos cidadãos possuem alguma deficiência (Lei nº 7853/2014), portanto, é evidente a necessidade de uma maior atenção para esses indivíduos, para que eles tenham uma habilitação e reabilitação de forma adequada.

2.2.4 Acesso ao programa de Reabilitação

É direito de toda pessoa o acesso ao programa de reabilitação e saúde, ao qual se dá primeiramente pela disponibilidade de equipamentos de saúde que atendam determinada especialidade, resultante da Constituição Federal, o direito universal pela saúde foi materializado a partir no Sistema Único de Saúde – SUS, criado em 1988 que abrange atendimento ambulatorial à transplante de órgãos, e possui uma carta onde especifica os direitos aos seus usuários aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde – CNS em junho de 2009.

Parágrafo único. É direito da pessoa ter atendimento adequado, com qualidade, no tempo certo e com garantia de continuidade do tratamento, e para isso deve ser assegurado: I – atendimento ágil, com tecnologia apropriada, por equipe multiprofissional capacitada e em condições adequadas de atendimento; (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, p. 7)

Através do compromisso com as prerrogativas da Convenção sobre o Direito das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a dignidade e o valor dos direitos iguais a qualquer pessoa, o Governo Federal lançou em 2011 o Plano Nacional do Direito das Pessoas com Deficiência – Viver Sem Limite, mediante ao Decreto nº 7.612, com a finalidade de promover ações estratégicas em educação, trabalho, saúde, assistência social e acessibilidade.

2.2.5 Perfil do Paciente

Mediante a pesquisas realizadas com o Censo de 2010, observa-se que, dos 551.098 habitantes de Cuiabá, 32 mil possuem alguma deficiência física ou motora, resultando em uma porcentagem de 5,8% que necessitam de reabilitação motora, sendo a segunda maior deficiência da região, diante disso, a cidade conta apenas com uma clínica de Reabilitação Física e Motora, o CIDRAC (Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Correia) para atender esta demanda, onde hoje encontra-se em situações precárias.

De acordo com Goedert (2013), a dificuldade na realização de atividades que requerem coordenação motora, dor óssea, articular ou muscular membros faltantes, entre outros casos relacionados aos ossos, músculos, tendões, ligamentos, bursas, articulações, portanto, devem apresentar relatório médico contendo o diagnóstico, tratamento realizado anteriormente e condições atuais, para que se desenvolva o planejamento e definição do tratamento da habilitação e reabilitação.

Portanto, visando o atendimento para pacientes na fase adulta de 20 a 50 anos que buscam melhoria na qualidade de vida ou que foram encaminhados para reabilitação por conta de lesões, como também acompanhamento no pós-operatório na evolução do paciente para o retorno de suas atividades cotidianas, movimentação e marcha não coordenada, foi elaborada esta proposta projetual do Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora, visando que esses indivíduos consigam a reintegração social.

2.2.6 Áreas Médicas da Reabilitação

A Medicina Física e de Reabilitação surge como um campo de especialização médica, e para ser bem-sucedida, segundo o Ministério de Saúde, a reabilitação deve abranger uma equipe multidisciplinar, composta por enfermeiros, fisioterapeutas, conforme imagens 11 e 12, além de terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, secretárias clínicas, auxiliares de ação médica, assistentes sociais, psicólogos e nutricionistas.

Figura 11: Área de reabilitação 01



Fonte: Lopak, 2019.

Figura 12: área de reabilitação 02



Fonte: Yuri Kepler, 2020.

Assim formando um trabalho em conjunto com diferentes profissionais, compete a eles determinar uma estratégia com objetivos coletivos e desenvolver ações convergentes e simultâneas (GOEDERT, 2012). Diante disso, são inúmeras as áreas que pode se trabalhar o processo de reabilitação e, conforme, Gonçalves (2012), Souza (2012) e Goedert (2012) as áreas medicas da reabilitação consistem em:

2.2.7 Fisioterapia

A fisioterapia é um dos tipos de reabilitação que estuda o movimento do corpo com objetivo de precaver, aprimorar e restabelecer a função dos sistemas afetados, compete ao profissional a ordenação do tratamento fisioterapêutico e o acompanhamento do quadro

clínico funcional observando as condições para alta, dentre suas especialidades dentro do contexto trabalhado se destacam a, fisioterapia neurofuncional e traumato-ortopédica. (CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL, 2012).

Figura 13: Fisioterapia Neurofuncional



Fonte: Lopak, 2019.

A fisioterapia Neurofuncional, como mostra figura 13, consiste em uma tratamento com técnicas fisioterapêuticas de recuperação para pacientes que foram afetados por doenças neurológicas, como doença de Parkinson, hidrocefalia, paralisia cerebral, onde o profissional tem a responsabilidade em estimular os pacientes as atividades diárias, melhorar força muscular, garantir equilíbrio, prevenir surgimento de mais dificuldades e garantir sua reintegração social.

Figura 14: Fisioterapia Traumato Ortopédica.



Fonte: Yuri Kepler, 2020.

Conforme figura 14, a fisioterapia traumato ortopédica é responsável por atuar na prevenção e tratamento de doenças e disfunções relacionadas a ossos, músculos, ligamentos e articulações, de modo que visam aprimorar a funcionalidade o paciente reduzindo o desconforto, tratando patologias como hérnias de disco, tendinite, condromalacias, reabilitação pós fraturas, pós operatórios.

A fisioterapia feita de forma constante traz muitos benefícios a vida, desde o tratamento até a prevenção de lesões e doenças crônicas, assim tendo uma maior disposição ao longo do dia, possibilitando uma melhoria na qualidade de vida para viver com saúde.

Figura 15: Fisioterapia Presencial



Fonte: Redação Secad, 2019.

Figura 16: Fisioterapia em Casa



Fonte: Fisioterapia em casa – Marcos Antônio Martins, 2019.

Posto isto, a fisioterapia pode ser realizada por profissionais, conforme mostra a figura 15, ou até mesmo em casa com exercícios mais simples, conforme figura 16, mas com acompanhamento de um profissional adequado, tendo em vista que, o importante é que o tratamento seja feito de forma constante para garantir uma recuperação apropriada.

2.2.8 Fonoaudiologia

Tendo em vista que a comunicação é a base para a sobrevivência do ser humano, a fonoaudióloga é a ciência que atua em pesquisa, prevenção, avaliação e terapia de problemas da linguagem oral, escrita, voz e audição, sendo de extrema importância para bebês e crianças desenvolverem meios de alimentarem corretamente e se comunicarem. Mas também de suma importância para adultos que possuem alguma dificuldade em se comunicar, de modo que o fonoaudiólogo irá habilitar ou reabilitar o paciente para desenvolvimento profissional e pessoal, garantindo sua integração ou reintegração social.

2.2.9 Ortopedia

É a especialidade medica que, de acordo com Dr. Gustavo Arliani, é responsável pelo diagnóstico e tratamento dos traumas às estruturas músculos esqueléticas do corpo humano bem como das demais afecções do aparelho locomotor, possuindo capacidade de alívio da dor, restauração da função e correção de deformidades dos pacientes através dos diversos tratamentos ortopédicos existentes.

Figura 17: Atendimento Ortopédico



Fonte: Medprev, 2020.

O ortopedista é responsável pelo pedido de exames necessários, além dos exames físicos na primeira consulta é solicitado exames complementares para diagnostico e escolha do melhor tratamento para o paciente, sendo necessária uma maior atenção neste

momento, como demonstra figura 17, pois é a partir dele que ocorrerão ramificações para diferentes áreas medicas, como a neurologia, e meios de tratamentos para habilitação e reabilitação específico, como fisioterapia, pilates entre outros.

2.2.9.1 Psicologia

A psicologia na equipe multidisciplinar da reabilitação acolhe o paciente como um participante de um programa complexo, onde sua motivação e estado emocional determinam grande parte do resultado desejado, acompanhando as fases de adaptação e recuperação obtida pelo paciente e sua família, abordando seu desenvolvimento, emocional, social, psicomotor, concentração, entre outros aspectos, desenvolvendo estudos específicos quanto ao comportamento, oferecendo suporte para o alcance da visão realista de si, envolvendo potencialidades e limites, aquisição ou reaversição da autoestima e dignidade.

Por fim o equilíbrio pessoal e social. (GOERT, 2013, p. 13). Assim sendo de suma importância o trabalho de um psicólogo na habilitação e reabilitação, uma vez que cerca de 15% da população mundial, chegando a quase 1 bilhão de acordo com o censo 2010, possui algum tipo de deficiência, sendo 46 milhões no Brasil, tendo em vista que cuidar da saúde mental é tão importante quanto a física, pois quando trabalho em conjunto há maiores chances de recuperação de forma íntegra e segura para os pacientes, que após realizados os tratamentos adequados, se sentirão mais seguros e confortáveis a voltar sua vida cotidiana na sociedade.

2.2.9.2 Neurologia

Uma das especialidades a ser mencionada neste trabalho é a Neurologia, o qual tem por categoria o estudo do sistema nervoso humano, sua complexidade é deveras plausível, e como o projeto abrange a reabilitação, um dos sistemas mais atacados e que mais sofrem são os sistemas nervosos do ser humano, conforme figura 18 e 19:

Figura 18: Sistema nervoso

Fonte: Medprev, 2020.

Figura 19: Cérebro e sistema nervoso

Fonte: Medprev, 2020.

Esta categoria estuda e diagnostica todas as doenças presentes nele, sendo o neurologista responsável pelo conhecimento do melhor tratamento de acordo com os exames estimados, podendo trabalhar juntamente com a fisioterapia neurofuncional, que consiste em realizar tratamentos fisioterapêuticos em pacientes que foram afetados por doenças neurológicas, como Parkinson, derrame cerebral e traumatismo cranioencefalico.

O papel do neurologista é diagnosticar e prescrever qual melhor tratamento para os pacientes. A neurologia geralmente trabalha junto com a ortopedia, por serem especialistas na coluna vertebral, sendo eficientes em um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora, visando o melhor diagnostico e recursos terapêuticos.

2.2.9.3 Nutricionista

É a profissão que visa a segurança alimentar, como mostra figura 20, para a atenção dietética, para melhoria, manutenção, e recuperação da saúde e para prevenção de doenças dos pacientes, além de ser importante para ajudar na recuperação daqueles que

estão em algum tipo de tratamento de habilitação ou reabilitação, uma vez que é com uma alimentação adequada e nutritiva que o indivíduo terá disposição e fortalecimento muscular para realizar as atividades propostas, como também ajuda a liberar hormônios que dão sensação de felicidade, como a serotonina, e assim estimulando os pacientes a persistirem nos seus tratamentos.

Figura 20: Segurança Alimentar



Fonte: Medprev, 2020.

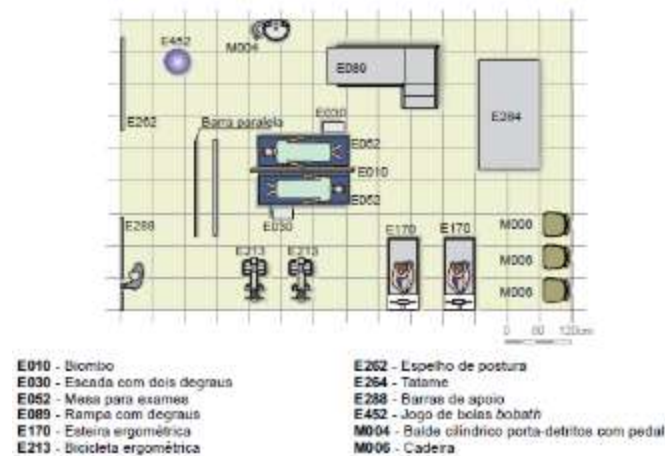
A função da nutrição está ligada ao desempenho conjunto dos organismo e bem estar, ou seja, acompanhamento de uma boa alimentação traz consigo a melhoria e recuperação em curto prazo, logo, ter acesso ao nutricionista a um ambiente que traga conforto em falar sobre a má ou péssima alimentação, visa demonstrar a segurança de se abrir com o profissional, não somente isto o espaço possibilita trazer conforto para o médico que se adequa com equipamentos e ensinamentos sobre a nutrição e a recuperação do paciente de forma alimentar.

2.3 Processo de Reabilitação e Formas de Tratamento

2.3.1 Cinesioterapia

É conhecida como a terapia do movimento, sendo a forma de tratamento que utiliza o movimento do corpo com inúmeros instrumentos de reabilitação, conforme figura abaixo 21, atualmente é a terapia mais utilizada, tratando sistemas neuromusculoesquelético e a restauração dos sistemas circulatório e motor, com foco na recuperação de traumas e disfunções, sendo importante por estar ligada a todas às outras formas de terapias físicas, como a Hidroterapia.

Figura 21: Sala de Cinesioterapia e Mecanoterapia



Fonte: Cartilha SOMASUS, 2013

A cinesioterapia ocorre após o diagnóstico do tratamento feito pelo fisioterapeuta, onde o profissional elabora um planejamento terapêutico, prescrevendo os exercícios que serão realizados para os pacientes, os quais auxiliarão na flexibilidade, coordenação motora

e mobilidade nas articulações, sendo divididos em exercícios ativos e passivos, consistindo em, respectivamente, aqueles que são realizados voluntariamente pelos pacientes com execuções mais simples, enquanto o outro fundamenta-se em o profissional realiza as movimentações do no corpo do paciente com auxílio dos equipamentos de habilitação e reabilitação presentes na sala.

2.3.2 Eletroterapia

A eletroterapia é um recurso fisioterápico amplamente utilizado como adjuvante na reabilitação dos mais diversos tipos de patologias, sua técnica consiste em utilizar correntes elétricas de baixa intensidade através de eletrodos que são aplicados diretamente na pele, conforme imagem 22, com o intuito de conseguir efeitos como analgesia, diminuição de edema, relaxamento e fortalecimento muscular para auxiliar no processo de reabilitação.

Figura 22: Aparelhos Eletroterapia



Fonte: VOLL Pilates Group, 2017

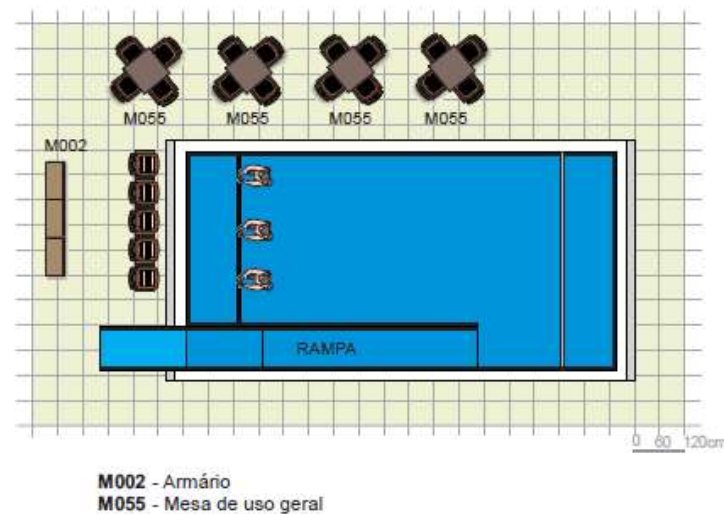
Além da possibilidade de ser utilizada sem restrição de idade, os procedimentos não são invasivos, totalmente seguros e a principal vantagem é o alívio das dores de imediato, de modo que não causa dependência de remédios, e sendo utilizada de forma

constante auxiliado com outros tratamentos e meios de reabilitação, pode ser aproveitada em várias outras áreas medicas como ginecológico e neurológico.

2.3.3 Hidroterapia

O poder curativo da água já é conhecido e estudado desde a Grécia antiga em meados de 500 a.C. e no Brasil, em 1922 foi uma das primeiras vezes que utilizarão a água como forma de reabilitação para os pacientes na Santa Casa no Rio de Janeiro, ficando conhecida como o tratamento fisioterápico com água quente ou fria, feito em piscinas, destinado principalmente para lesões na coluna, quadril e ombro, contribuindo para o relaxamento muscular, redução de dor, aumenta da força e resistência muscular, entre outras melhoras.

Figura 23: Piscina de Hidroterapia



Fonte: Cartilha SOMASUS, 2013.

Geralmente a técnica é utilizada em uma piscina aquecida variando de 32 a 34°, a qual é projetada para receber todos os tipos de pacientes, inclusive cadeirantes e pessoas com dificuldade em locomoção, com a ajuda da rampa na piscina como mostra a figura 23, posto isto, a principal vantagem do uso da água é que ela atua no corpo do paciente e reduz o peso corporal, assim permitindo maior liberdade na hora de movimentar-se, proporcionando que o profissional trabalhe com os grupos musculares de forma ampla com direções e amplitudes variadas.

2.3.4 Termo Terapia

É todo processo que usa a mudança de temperatura dos tecidos do corpo para realizar algum tratamento, seja estético ou terapêutico, normalmente envolve os tratamentos de calor, que é aplicado com o objetivo induzir as enzimas e ativos de produtos para que penetrem mais rápido no organismo, sendo um recurso terapêutico no processo de reabilitação, a fonte de calor pode ser emitida de forma elétrica, magnética, química ou mecânica.

Figura 24: Técnica de Termoterapia



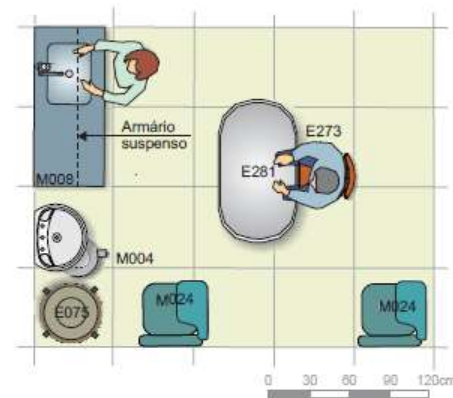
Fonte: Reabilitech, 2019.

A termoterapia pode ser classificada em dois tipos, a de calor superficial que consiste em mantas térmicas, compressas de água, bolsas e pedras quentes, como mostra a figura 24, já na aplicação de termoterapia de calor profundo, sendo mais conhecido atualmente como o ultrassom, onde suas ondas de calor penetram na pele e aliviam as dores, não sendo um procedimento invasivo ou indolor.

2.3.5 Turbilhão

É um recurso da fisioterapia utilizado para o tratamento das extremidades como pernas e braços, de modo que o jato de água quente atinge a região lesionada e promove analgesia, fato que os romanos antigos faziam e acreditavam que o uso de banhos em águas termais eram capazes de curar as dores, com a movimentação da água e em determinada temperatura. Este método de habilitação e reabilitação pode ser utilizado tanto em uma sala específica com uma banheira dentro, como mostra figura 25, quanto dentro da piscina na hidroterapia.

Figura 25: Sala de Turbilhão



E075 - Suporte de hamper
 E273 - Cadeira para turbilhão
 E281 - Turbilhão para membros inferiores
 M004 - Balde cilíndrico porta-detritos com pedal
 M008 - Balcão com pia
 M024 - Cadeira universitária

Fonte: Cartilha SOMASUM, 2013.

O turbilhão é um aparelho de fácil manuseio e pode ser levado para tanques, banheiras ou piscinas, sendo de 38° a 40° graus a temperatura ideal para realização do disparo de jato de água, mas também podendo variar de acordo com o tratamento indicado pelo fisioterapeuta, como também a pressão do aparelho pode alterar. Além de ser utilizado para pessoas em tratamento no auxílio da redução de contração muscular, melhoria na coordenação motora, articulação e resistência dos músculos, pode ser útil também na recuperação de pessoas que amputaram algum membro reduzindo a sensação de mal estar no coto.

2.3.6 Pilates

Aplicado a reabilitação o pilates é uma opção complementar à terapia, utilizado como facilitador da recuperação de lesões por trabalhar diversos grupos musculares de forma não agressiva e harmônica, este público desenvolve atividades adaptadas com exercícios específicos para controle e fortalecimento, realizando movimento isolados a uma articulação próxima ao local da lesão ou região de instabilidade e posteriormente a restauração da amplitude do movimento afetado pela lesão.

O Pilates é uma atividade de baixo impacto, conforme figura 26, que visa o fortalecimento da estrutura corporal, otimizando o alinhamento postural, a melhorara da eficiência do movimento através de exercícios individualizados estimulam o equilíbrio muscular, desenvolvendo tanto a musculatura respeitando a coluna vertebral e articulações. (GARCIA, 2012)

Figura 26: Pilates sobre cadeira de rodas



Fonte: Blog, Deficiente Ciente, 2012

Diante dessas informações e a explicação do que cada especialidade refere-se, é notório um melhor entendimento de como funciona e quais são as partes de um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora, além de demonstrar a importância com os cuidados necessários para os 32 mil habitantes da cidade de Cuiabá exigem, com profissionais e equipamentos adequados.

Por fim a falta de espaços humanizados para saúde e exercícios, é incrivelmente grande em relação aos hospitais já implantados, a preocupação com a reabilitação é um caso a ser levantado, e cuidado de forma rigorosa, assim como se faz neste trabalho, tendo características humanizadas e de senso comum, para todos.

2.3.7 Humanização nos Espaços de Saúde

A partir do século XVIII o hospital passou a ser considerado como terapêutico, passando a ser visto como um ambiente de atividade medicinal e local de cura, diante disso, em 1775 após pesquisas que foram realizadas em hospitais na Europa, e através dos resultados obtidos, foi possível observar que os índices e as altas taxas de mortalidade estavam relacionados com o ambiente hospitalar construído, por conta das condições insalubres que as edificações se encontravam, portanto, visando a cura dos pacientes, a construção do Hospital Royal Naval em 1764, um modelo pavilhonar de hospital, que foi se desenvolvendo até meados do século XX (COSTI, 2002), foi a inovação da época com a redução do número de leitos, a separação de doentes em pequenos grupos, a melhoria das condições de iluminação, ventilação e a separação dos serviços de apoio em pavilhões intercalados aos de internação.

Diante disso, o edifício hospitalar passa a ser organizado segundo uma especialização das áreas internas baseado em atividades de cuidados com os pacientes, e estabelecendo uma forte estruturação do mesmo, visando solucionar tais problemas, há hoje uma maior conscientização visando a inserção dos processos de humanização no edificio a fim de oferecer não somente tratamento médico, mas também atenção com o ambiente físico, houve também as preocupações em realizar as distribuições de agua de forma eficiente e a

utilização dos elementos naturais, como iluminação, ventilação e paisagismo, como mostra figura 27, de modo a proporcionar um ambiente agradável.

Figura 27: Hospitais da Rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro



Fonte: ArchDaily, 2019.

É de suma importância elementos naturais em um ambiente hospitalar, tendo em vista que a humanização vai além da criação de espaços esteticamente atrativos, ela está relacionada com o cuidado, a valorização e o respeito com o ser humano, pois os conceitos de humanização dentro do ambiente hospitalar é de extrema importância, uma vez que além de proporcionar ao paciente o bem-estar, garante o entretenimento e relaxamento, além de contribuir de forma significativa nas condições de trabalhos daqueles que são dedicados a prestar os devidos cuidados aos pacientes.

As decisões de projeto, devem contribuir para que os usuários dos ambientes de saúde, tanto funcionários, visitantes, ou pacientes sintam-se à vontade, por se tratar de ambientes voltados para um público portador de necessidades especiais, é imprescindível que a unidade de reabilitação seja dotada de condições de acessibilidade previstas pela Norma Brasileira 9050, portanto, é através da união da arquitetura e da medicina, por meio das técnicas de humanizações que foi possível constituir complexos que estejam comprometidos com o conforto mental e físico do enfermo.

2.4 Benefícios Sociais

O Centro de Reabilitação Físico e Motora tem o intuito de beneficiar a sociedade de inúmeras formas, por exemplo, ofertando empregos nas diversas áreas de saúde, tendo em vista que, de acordo com a ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), o desemprego global aumentou de 170 milhões em 2007 para 202 milhões em 2012, sendo, aproximadamente, 2,2 bilhões de cidadãos que vivem abaixo da linha da pobreza, dessa forma precisando de 470 milhões de empregos fixos e estáveis para nova entrada de indivíduos no mercado de trabalho entre 2016 e 2030.

Além disso, por meio de análises das legislações e práticas utilizadas na capital mato-grossense voltadas a saúde, percebe-se a carência de um centro onde todas as execuções são voltadas para reabilitação e, segundo Bitencourt, (2014), o suporte social explora a interação entre paciente, família e amigos, de modo a oferecer um espaço adequado para participarem da recuperação, tendo em vista que um hospital, como qualquer outra unidade de saúde deve ter áreas de lazer, como uma praça ou um jardim, onde tanto os pacientes quanto os acompanhantes possam descansar e relaxar, assim trazendo melhorias tanto para a recuperação dos pacientes, quando para a área em que será implantada a edificação.

2.5 Benefícios Ambientais

As questões relacionadas ao impacto gerado no meio ambiente pelo desenvolvimento humano vêm sendo bastante debatidas desde a conferência de Estocolmo em 1972, também conhecida como conferência da Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a qual foram abordados situações como a ocorrência de catástrofes, mudanças climáticas, rápido crescimento econômico, entre outros. Segundo Carvalho (2016), os estabelecimentos de saúde abrigam atividades que provocam certo impacto ambiental em seu entorno, sendo alvo de cuidados especiais relacionados a essa questão, portanto a análise destes impactos é necessária para minimizar os efeitos negativos no meio ambiente, e conseqüentemente, na saúde pública.

Posto isso, é notório o crescimento de estratégias e alternativas tecnológicas voltadas para a sustentabilidade das edificações, podendo assim afirmar que é possível modificar-se tais desperdícios com recomendações e providências funcionais de diversos níveis de atuação, adotando medidas simples e de baixo custo de investimento. De modo que o centro de reabilitação físico e motora utilizara medidas sustentáveis para diminuir os impactos que tem no meio ambiente, por exemplo, placas fotovoltaicas de aquecimento solar e de água, captação da água da chuva, uso de ventilação cruzada, telhas ecológicas, concreto ecológico e entre outros meios para garantir que a construção seja sustentável.

3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

3.1 Legislação Incidente no Plano Internacional

3.1.1 – Carta para o 3º Milênio

A carta para o 3º Milênio relata a exploração de um mundo onde as oportunidades iguais para pessoas com deficiência se tornem uma consequência natural de políticas e leis sábias que apoiem o acesso a, e a plena inclusão, em todos os aspectos da sociedade, assim sendo aprovada em 9 de Setembro de 1999 na cidade de Londres, Reino Unido, pela Assembleia Governativa da Rehabilitation International, consistindo em implantar e exigir programas mínimos de acessibilidade em todos os projetos de infraestrutura, incluindo tecnologia e comunicações, onde todas as nações devem garantir a redução e prevenção de qualquer risco que possa causar impedimento do cidadão de conseguir tratamento.

Conforme enunciado da carta para o 3º milênio (1990)

Carta para o Terceiro Milênio

Nós entramos no Terceiro Milênio determinados a que os direitos humanos de cada pessoa em qualquer sociedade devam ser reconhecidos e protegidos. Esta Carta é proclamada para transformar esta visão em realidade.

Os direitos humanos básicos são ainda rotineiramente negados a segmentos inteiros da população mundial, nos quais se encontram muitos dos 600 milhões de crianças, mulheres e homens que têm deficiência. Nós buscamos um mundo onde as oportunidades iguais para pessoas com deficiência se tornem uma consequência natural de políticas e leis sábias que apoiem o acesso a, e a plena inclusão, em todos os aspectos da sociedade. (...) (Carta para o Terceiro Milênio. Pg 01. 1999)

Tendo em vista que, na carta também apresenta o fato de que cada pessoa com deficiência e cada família que tenha uma pessoa deficiente devem receber os serviços de reabilitação necessários à otimização do seu bem-estar mental, físico e funcional, assim assegurando a capacidade dessas pessoas para administrarem sua vida com independência, como o fazem quaisquer outros cidadãos. Portanto, este trabalho tem o intuito de projetar uma Clínica de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora para que todos os indivíduos que são portadores de deficiência, tenham acesso a qualquer tipo de tratamento necessário.

3.2 Legislação Incidente no Plano Nacional

3.2.1 Lei Federal 13.146 de 2015

Lei Federal 13.146 de 2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, é destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visto que de acordo com o artigo 3, inciso IX:

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

IX - pessoa com mobilidade reduzida: aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso;
(...) (Lei Federal 13.146 de 2015)

A lei aplica-se para pessoa com mobilidade reduzida, aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo

idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso, com o intuito à sua inclusão social e cidadania. O proposto projeto do Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora proporcionará as pessoas com necessidades especiais sejam capazes de tratar tanto sua mente quanto seu corpo, uma vez que realizada a reabilitação física e motora, é necessário também um acompanhamento de psicólogos e terapeutas para garantir a sanidade mental dos pacientes em decorrer de seu tratamento.

3.2.2. Legislação Incidente no Plano Local

A Lei Complementar nº 150 de 29 de janeiro de 2007 de Cuiabá – MT, consiste em diretrizes específicas de desenvolvimento estratégico na área da pessoa com deficiência conforme Artigo 27, inciso 1, consistem em apoiar, estimular e estabelecer mecanismos e programas que favoreçam o pleno progresso das potencialidades das pessoas com necessidades especiais:

Art. 27 Constituem diretrizes específicas de desenvolvimento estratégico na área da Pessoa com Deficiência:

I - apoiar, estimular e estabelecer mecanismos e programas que favoreçam o pleno desenvolvimento das potencialidades das pessoas com deficiência, em todas as iniciativas governamentais e privadas; II - formular e implantar a Políticas Sociais para as pessoas com deficiência, contemplando:

- a) inclusão social e produtiva;
- b) garantir a acessibilidade e mobilidade urbana;
- c) educação especial;
- d) fortalecimento das relações intrafamiliares e comunitárias.

(Lei Complementar nº 150 de 2007)

Em todas as iniciativas públicas e privadas, além de formular e implantar a Políticas Sociais para os mesmos. Diante disso, o Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora tem o papel de acolher essas pessoas que necessitam de reabilitação para melhoria da sua estrutura física e mental.

4. REFERÊNCIAS PROJETOAIS

4.1. Rehab, Centro de Traumatismo da Medula Espinhal e Cérebro

A Rehab Basel é uma clínica especializada em reabilitar pessoas que sofreram traumatismos na medula espinhal e no cérebro, que se localiza em Basel na Suíça, compondo uma área bruta de 22.890m². Elaborada pelos arquitetos Herzog & de Meuron, iniciou sua obra em 1999 e finalizou em 2002, sendo referência por executar métodos antigos de contato direto do interior com o exterior.

A edificação conta com consultórios para atendimento ambulatorial, neurologia, salas de terapia ocupacional, fisioterapia, além de instalações médicas, salas de conferências, academia, quadra esportiva, piscina, espaços de terapia ao ar livre e acomodações para pacientes internos, porém o que mais chama atenção na construção são os jardins que integram os ambientes internos e externos, de modo que facilita a aproximação dos pacientes e os demais indivíduos, podendo contar também com o cultivo de hortas no centro dos pátios, assim formando espaços vazios na cobertura, conforme figura 28.

Figura 28: Vista área Rehab Basel



Fonte: Rehab Ch, 2002. – (2020)

O complexo é concebido de dentro para fora: em vez de um arranjo de estruturas, os pátios são colocados em um grande retângulo. Eles servem como orientação e permitem que a luz do dia penetre todo o interior (HERZOG, EMEURON, 2002). Diante disso, a conexão entre os espaços interno e externo foi a principal preocupação arquitetônica dos projetistas, como mostra a implantação na figura 29, pois logo ao entrar no complexo através de um grande pátio, existem vários pátios pequenos que conduzem a ambientes diferentes, os quais possuem circulação com inúmeras janelas possibilitando a vista para o entorno da edificação que é repleta de vegetação, facilitando a integração dos ambientes.

Figura 29: Implantação da edificação



Fonte: Tanczostibor, 2013 (2020)

Para facilitar o fluxo dos usuários os ambientes estão dispostos horizontalmente entre os dois pavimentos, sendo que os espaços médicos ficam localizados no térreo e os quartos dos pacientes no primeiro andar. Do lobby principal, há vários pátios internos que fornecem luz e ventilação natural para os ambientes (HERZOG, EMEURON, 2002). O acesso principal se dá por meio de um pátio aberto formando um átrio, enquanto no seu interior a recepção centralizada é rodeada pelos jardins e pelos ambientes médicos.

Além disso, a edificação tem como objetivo ser o mais diferente de um hospital possível, buscando trazer um ambiente de cura agradável e que permita a seus pacientes a serem curados de forma adequada.

Figura 30: Fachada lateral Rehab Basel



Fonte: TOLENTINO, 2016. (2020)

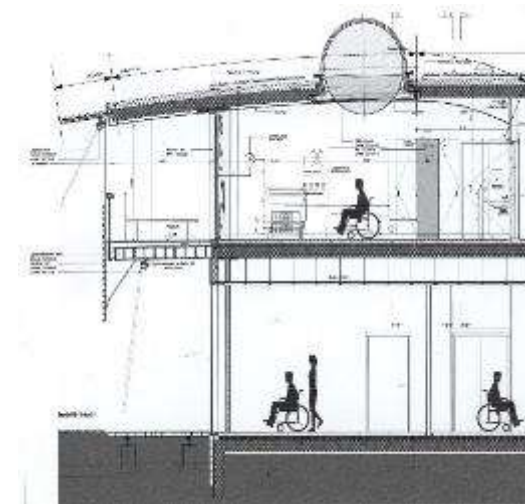
Um dos principais materiais utilizados na construção foi a madeira, como mostra figura30, formando uma espécie de pavilhão, remetendo aos estilos de hospitais no século XVIII, porém com vãos para iluminação e ventilação natural, além dos terraços contínuos ao longo dos quartos no segundo andar e, de acordo com Herzog e Emeuron (2002), essas estruturas delicadas de varetas de madeira, entrelaçadas horizontalmente em alguns lugares, inseridas verticalmente no chão em outras, guias de toldos ou funcionam como telas para proporcionar privacidade.

Por fim, a piscina é uma parte muito importante no processo de cura e reabilitação e, neste caso, é um dos pontos mais interessantes da edificação, pois a piscina interior tem uma abóbada de Betão em forma de pirâmide com um toque de forma árabe, com pequenas aberturas para o céu. De pé ou deitado no meio da piscina, o paciente pode realmente olhar através de todos os buracos ao mesmo tempo (Rehab Ch, 2002), como demonstram figuras 31 e 32.

Figura 31: Cobertura com abóbodas translúcidas



Figura 32: Corte esquemático



Fonte: Rehab Ch, 2002. (2020)

Fonte: Rehab Ch, 2002. (2020)

Em continuidade, o interior não deixa a desejar, com um amplo espaço e aparelhos adequados para realização dos tratamentos de cada paciente, conforme imagem 33.

Figura 33: Piscina da edificação



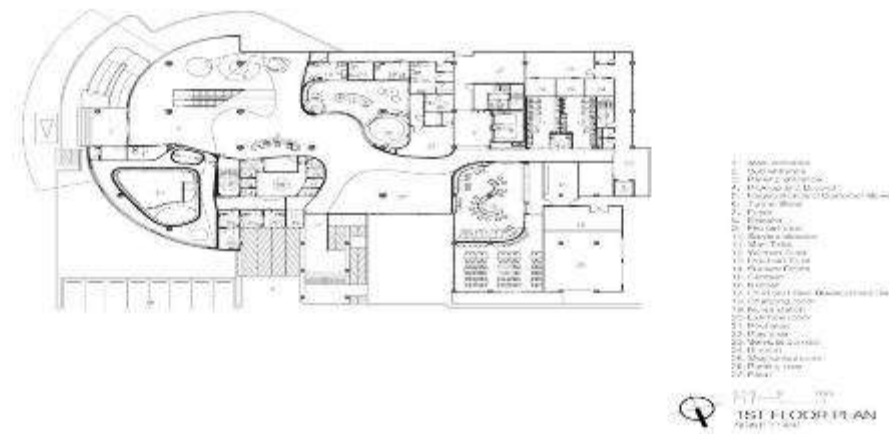
Fonte: Rehab Ch, 2002.

Portanto, é notório a importância da humanização e a preocupação com os pacientes que estão em processo de habilitação e reabilitação, pois ambientes como este estimulam e incentivam o indivíduo a ter constância no seu tratamento e assim conseguindo uma recuperação integral e ativa.

4.1.2 Hospital Infantil EKH

A edificação é um hospital infantil que está localizado na cidade de Samut Sakhon na Tailândia, projetado pela equipe Integrated Field com 6.000m² no ano de 2019. Tendo em vista que o hospital é um local que as pessoas, principalmente as crianças, costumam evitar o máximo que podem, portanto hoje em dia é muito comum a tentativa de das instituições medicas de criarem um ambiente agradável e amigável, e neste caso, tem o conceito de “brincar é curar”.

Figura 34: Planta baixa 1 pavimento



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Analisando a planta baixa, conforme figura 34, é notória a presença de uma circulação mais orgânica e recreativa, tendo em vista que o projeto foi pensado exclusivamente nas crianças, pois para elas o luxo não é algo que possa conforta-los das agulhas e dos medicamentos, sendo assim, é instinto da criança procurar por diversão em qualquer lugar, tornando um grande desafio abordar o projeto na perspectiva delas.

A estética do projeto é voltada para as linhas curvas que criam várias formas físicas, cores e símbolos, evitando as primorosas geometrias, assim trazendo uma sensação de liberdade à experiência das crianças, além da presença de tons pasteis e iluminação indireta em toda edificação que apresenta uma impressão de calma para os pequenos.

Figura 35: Sala de espera



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Figura 36: Circulação do hospital



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

As salas são climatizadas e bem iluminadas, como mostra figura 36 e bem como seu corredor totalmente livre e com fácil acesso, conforme figura 35, amplo e moderno, em toda a sua região interna, não e utiliza de muitos objetos, apenas o necessário e de forma articulada, pensando na mobilidade em seu interior.

Em sequência, a sua área de espera, conforme figuras 37 e 38.

Figura 37: Área de espera



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Figura 38: Lobby principal



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

A área de espera é articulada e bem diversa, tendo área de lazer, para que a espera não se torne chata como as demais, seu espaço interno totalmente aproveitado, com luzes claras e o aproveitamento da luz do dia, faz com que de cor aos arranjos internos.

Em continuidade, a clínica disponibiliza de refeitório e piscina infantil, conforme figuras 39 e 40.

Figura 39: Piscina infantil

Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Figura 40: Refeitório

Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Analisando as imagens acima, é notória a preocupação com a distração dos pacientes, utilizando meio arquitetônicos para isso, como a inserção do escorregador logo na entrada, as salas de espera com temas diversificados, a piscina com nuvens flutuando, todos os ambientes calculados para atender à proporção do corpo das crianças, assim criando um ambiente que acomoda os comportamentos e preferência delas.

Outro ambiente que chama muita atenção são os quartos, pois não são padronizados como os demais, e sim com nomes de “leão”, “baleia”, “tartaruga” e “coelho”, decorados cada um de cores diferentes e em cima das camas são instaladas constelações que brilham no escuro com lâmpadas personalizadas para atender a necessidade de luz padrão e adequada para dormir, como mostram as figuras 41 e 42.

Portanto, analisando todas essas informações, destaca-se a importância da humanização dos hospitais e clínicas existentes, tendo em vista que um ambiente projetado pensando nos pacientes, acaba se tornando um local mais aconchegante e mudando totalmente a percepção dos pacientes em relação ao local de tratamento.

Figura 41: Quarto infantil



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Figura 42: Suíte de internação



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Por fim, a clínica, demonstra grande relevância a este trabalho, haja vista a sua grande preocupação com seus pacientes, oferecendo qualidade de alto padrão em seu atendimento, bem como no seu espaço interior.

4.1.3 Centro de Apoio ao Grande Incapacitado Físico, Sarah BSB – Lago Norte

A rede de hospitais Sarah Kubitschek de reabilitação tem inúmeras unidades espalhadas pelo Brasil, essa está localizada em Brasília no lago norte, projetada pelo arquiteto João Filgueiras Lima, mais conhecido como Lelé, e foi construído entre 1997 e 2003 com 24.000m² de área construída.

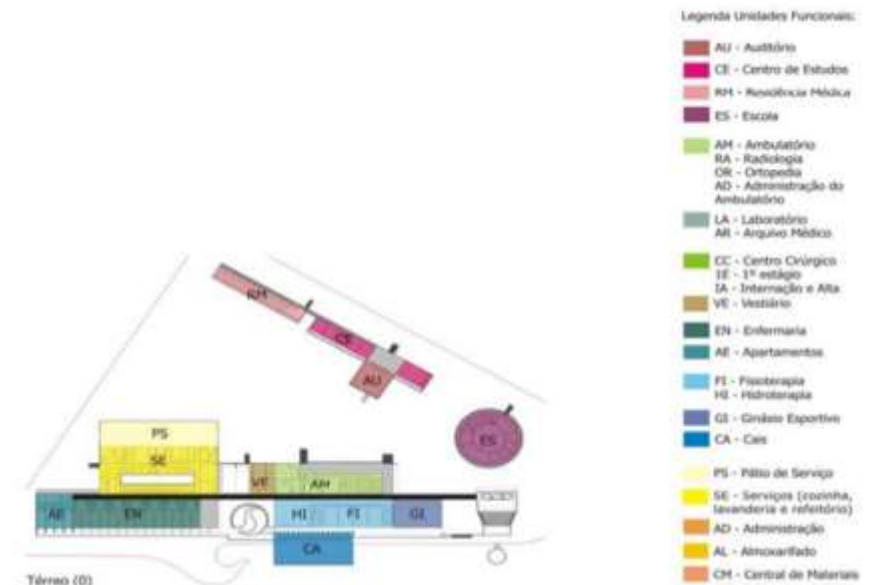
Este centro de apoio é constituído por 3 blocos térreos interligados por jardins e acesso, conforme figura abaixo, sendo o primeiro bloco (1) onde são localizados os ambulatórios, internação, terapias e serviços, no bloco mais próximo da entrada (2), constitui-se a área de residência medica e salas de estudo, enquanto no 3 bloco (3), uma escola para crianças.

Figura 43: Vista área Sarah Brasília Lago Norte



----- Via Shin QI 13 – acesso principal

Figura 44: Setorização Sarah Brasília Lago Norte



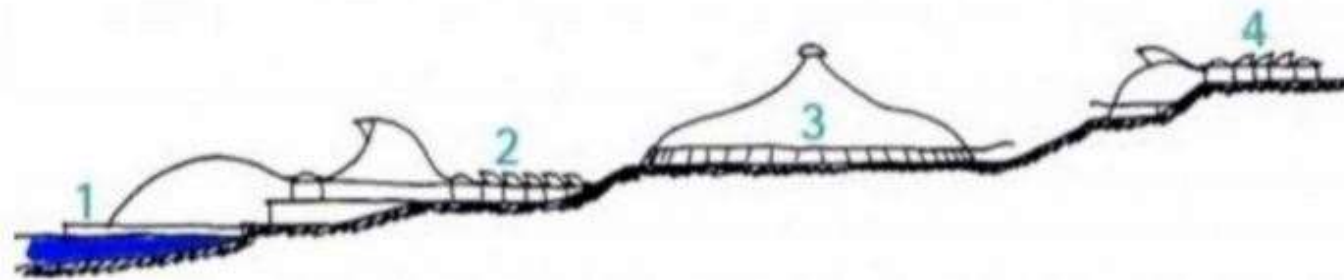
Fonte: GOEDERT, 2013

Fonte: Tese WESTPHAL, 2007

O hospital é distribuído por meio do corredor principal que funciona como um eixo ordenador, de modo que os setores ambulatoriais, internação e terapia ficam próximos do eixo principal por precisarem de acesso rápido, já os setores de serviços e administrativos possuem integração media por serem espaços mais reservados, enquanto as salas de estudos e residência medica são os mais afastados, conforme figura 44.

O aproveitamento das curvas naturais do terreno é um dos principais destaques dessa edificação, e de acordo com Lelé (2012), o terreno possui alta declividade, com mais de 20 metros, sendo assim, foi estudado e projetado formando uma sequência de plataformas unidas por taludes com jardins e por leves rampas para pedestres, fazendo com que a maior parte dos ambientes do hospital desfrute de uma vista maravilhosa do lago, conforme figura 45.

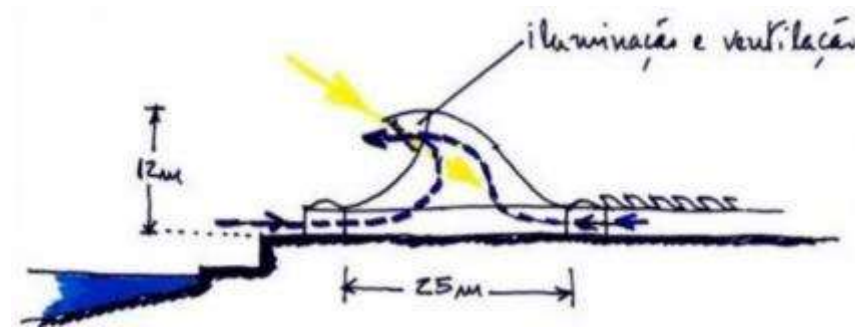
Figura 45: Corte esquemático – 1- Galpão para esportes náutico, 2- internação e outros, 3- centro de apoio à paralisia cerebral



Fonte: LIMA, João Filgueiras Lima. Arquitetura - Uma experiência na área da saúde, 2012

Outra característica marcante nos projetos de Lelé, é a utilização de ventilação natural visando o conforto térmico e nesta edificação aplicou-se um sistema mais simplificado que os demais hospitais da Rede Sarah Hospitais de Reabilitação, segundo Lelé (2012) em que o ar adentra nos ambientes pelas portas de correr, as quais dão para o exterior sempre protegidas por varandas, e é extraído pelas aberturas dos sheds, semelhante ao arcabouço metálico utilizado no hospital de Salvador, conforme figura 46.

Figura 46: Corte esquemático do sistema de ventilação



Fonte: LIMA, João Filgueiras Lima. Arquitetura - Uma experiência na área da saúde, 2012.

Posto isto, outros elementos que marcam essa obra de Lelé é a horizontalidade, integração de ambientes internos e externos, pés-direitos altos, ambientes multifuncionais, além de utilizar cores nos ambientes quando achava necessário, fazia painéis decorativos com desenhos do artista Athos Bulcão, como mostra figura 47, com o intuito de mudar o clima de hospital. Desse modo, os layouts dos ambientes internos eram bem flexíveis, por conta dos diferentes tipos de mobiliários, como também os fluxos eram amplos e com layout diferenciado, proporcionando uma boa funcionalidade dos espaços, além da piscina exclusiva para reabilitação conforme figura 48.

Figura 47: Paineis Athos Bulcao



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Figura 48: Piscina interna



Fonte: <https://www.archdaily.com> (2020)

Em continuidade, demonstra-se o corredor e a área externa do hospital, conforme figuras 49 e 50.

Figura 49: Corredor Sarah Kubitschek



Fonte: LIMA, Uma experiência na área da saúde, 2012

Figura 50: Area externa



Fonte: LIMA, Uma experiência na área da saúde, 2012.

Portanto, é evidente também o quanto Joao Filgueiras se importava com a humanização dos ambientes, consequentemente com o bem-estar dos pacientes, tendo em vista a utilização das cores, conforme figuras 49 e 50, vegetação e integração dos ambientes de forma orgânica e funcional, tendo em vista que o contato com o meio ambiente auxilia na recuperação do indivíduos, além dos meios sustentáveis utilizados como a iluminação e ventilação natural por meio dos sheds.

4.1.4 Hospital do Rocio

Este hospital está localizado no município de Campo Largo, interior do Paraná, sua reforma foi projetado por Manoel Coelho e concluída em 2014 com aproximadamente 55.000m², este complexo possui 50 anos de história e é conhecido por ter o maior número de UTIs (Unidade de Terapia Intensiva) do Brasil com 300 unidades. Nessa reforma, o arquiteto buscou, em primeiro lugar, a qualificação e humanização dos espaços internos, assim como uma organização funcional dos setores e fluxos como mostra a figura 51.

Figura 51: Implantação da edificação



Fonte: <https://www.archdaily.com>

O acesso a edificação se dá através de 3 pórticos, o geral, de serviço e ambulatorial, que por meio dessas entradas independentes são organizadas e direcionados os inúmeros tipos de usuários do hospital, considerando um grande número de pessoas que irão circular pelo local, aproximadamente 6mil diariamente, fez com que Manoel Coelho desse uma atenção maior na setorização e nos fluxos.

Diante disso, o projeto se estrutura a partir de 2 grandes eixos de circulação paralelos, o qual cortam o complexo, de modo a dividirem e organizarem as circulações de público, serviços, médicos e funcionários, e é a partir desses eixos que as funções do hospital se desenvolve, contando com pronto socorro, centro de imagem e diagnóstico, UTI's, centro cirúrgico, centro de materiais esterilizados, farmácia geral, refeitório no térreo e nos pavimentos superiores as alas de internação, com apartamentos, suítes e alas administrativas.

Figura 52: Fachada Hospital do Rocío



Figura 53: Recepção Hospital de Rocío



Fonte: <https://www.archdaily.com>

Além de realizar o projeto arquitetônico, o arquiteto Manoel Coelho foi responsável pelo desenvolvimento de toda a ambientação e detalhamento dos mobiliários especiais para cada espaço interno, buscando identidade visual para a edificação, sendo assim em função ao grande porte do hospital, o projeto de layout faz uso de cores para cada setor da edificação, visando romper a monotonia dos espaços hospitalares de hoje em dia.

Uma das principais características desse edifício é a utilização de iluminação natural e a grande relação com o espaço externo, como mostram as figuras 52 e 53, tendo em vista que o arquiteto dispôs inúmeras janelas pelos ambientes com o intuito de permitir a apreciação das belas araucárias presentes na vegetação típica paranaense, além do fato de ter investido em um projeto de paisagismo com 5mil metros de lajes jardins que valorizaram ainda mais os visuais dos ambientes internos do hospital, conforme figuras 54 e 55.

Figura 54: interior Hospital de Rocio

Figura 55: interior 2 Hospital de Rocio



Fonte: <https://www.archdaily.com>



Fonte: <https://www.archdaily.com>

Portanto, é notório que Manoel Coelho projetou e executou esse hospital priorizando a humanização dos ambientes, por motivos de quando utilizados de forma correta, as cores, paisagismo, fluxos e ambientação, juntos, trabalham em prol dos pacientes, trazendo uma sensação de conforto e assim ajudando eles a se recuperarem mais rápido, como também, estudos da Universidade de Melbourne, na Austrália, publicada no Journal of Environmental Psychology, demonstraram que se observar durante 40 segundos uma paisagem verde, podendo ser um jardim, um gramado ou até mesmo árvores, relaxa a mente e aumenta a produtividade, além de reduzirem a temperatura no interior dos edifícios e controlar a perda de calor no inverno.

4.2. Análise das referências

A tabela a seguir demonstra os apontamentos relevantes dos projetos de referência escolhidos no âmbito internacional e nacional, tendo em vista que serão utilizados para inspiração no desenvolvimento do projeto da Clínica de Reabilitação Físico e Motora.

Quadro 01 – Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS			
		Rehab Basel	Hospital Infantil EKH	Sarah BSB Lago Norte	Hospital Roccio
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Construído	Construído	Construído	Construído
	Localização	Suíça	Venezuela	Brasília	Paraná
	Metragem (m²)	22.890m ²	6.000m ²	24.000m ²	55.000m ²
	Partido Arquitetônico	Linhas retas.	Linhas Curvas	Geométrico	Linhas retas
	Ambientes Projetados	Patios internos, piscina diferenciada e coberta	Humanização, utilização das cores, elementos decorativos	Distribuição por meio de corredores principal, sheeds para iluminação natural, cores	Setores separados por cores, circulação funcional, paisagismo, iluminação natural
	Materiais construtivos	Estrutura de aço, vidro, concreto e madeira	Estrutura de aço, vidro e concreto	Estrutura de aço, vidro e concreto	Estrutura de aço, vidro e concreto
	Sistema Construtivo	Alvenaria estrutural	Alvenaria estrutural	Alvenaria estrutural	Alvenaria estrutural
	Condicionantes ambientais	Conexão interior com exterior, iluminação natural, terraço jardim		Aproveitamento da topografia existente, sheeds para iluminação natural	Iluminação e ventilação natural, investimento em paisagismo,

	Instalações complementares	Pátio interativo		Prédios separados conforme necessidade	
	Entorno	Cidade	Cidade e centro	Cidade isolado	Cidade isolado

Diante dessas informações, foi possível o melhor entendimento e a necessidade de parâmetros requisitados para elaboração do projeto, por exemplo, principalmente, a humanização dos ambientes, iluminação natural e indireta, ventilação natural, elementos naturais na construção e decoração, uso de muita vegetação e cores.

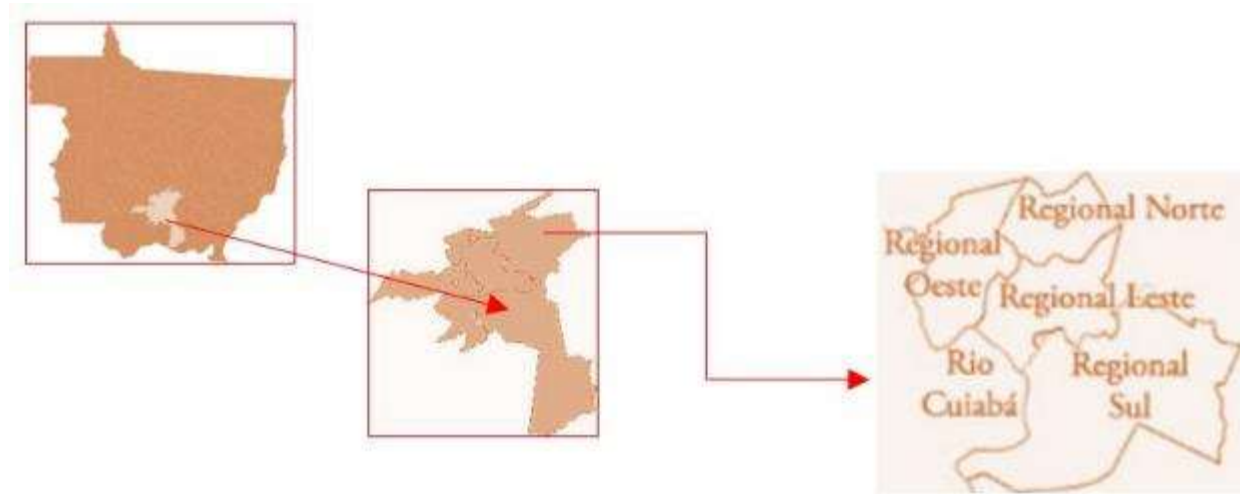
5. CONDICIONANTES DE PROJETO

5.1. Aspectos urbanos

Para a escolha do município que o projeto seria executado, foi necessário uma pesquisa com o intuito de entender o número de pessoas com deficiências que tem maior necessidade, o parâmetro utilizado foi o Censo 2010, onde 8% da população na Região Metropolitana do Rio Cuiabá possuem alguma deficiência física. A cidade de Cuiabá é a capital do Mato Grosso, situando-se no centro geodésico da América do Sul, entre as coordenadas geográficas de 15°35'56" latitude sul e 56°06'01" longitude oeste.

Pertence à região Centro-Oeste do Brasil e localiza-se na chamada Depressão Cuiabana, possuindo uma área de 3.538,17 km², correspondendo 254,57 km² à Macrozona Urbana e 3.283,60 km² à Área Rural, de modo que a cidade é dividida em 4 regiões administrativas, Norte, Sul, Leste e Oeste, como demonstra figura 56.

Figura 56: Mapa de Mato Grosso e Cuiabá



Fonte: Google Maps, modificador pela autora 2020.

O bairro escolhido encontra-se na região Leste da cidade, denominado Jardim Itália, o terreno possui acesso pela Avenida Itália e Avenida B, a área encontra-se em processo de desenvolvimento tendo em vista as vias que estão sendo pavimentadas interligando os bairros da região como o cruzamento da avenida Itália com a Avenida dos Trabalhadores, diante disso o terreno foi escolhido por conta da sua localização, pois é uma área de fácil acesso, região calma e sem congestionamento, além de estar em grande crescimento, há outras clinicas e centros comerciais desenvolvendo-se em sua volta.

5.1.2 Terreno

O terreno escolhido encontra-se no Bairro Jardim Itália, como mostra figura 57, área que está em processo de desenvolvimento tendo em vista as vias que estão sendo pavimentadas interligando os bairros da região, sendo a principal Avenida Erico Preza e Avenida B, diante disso, apesar de estar em uma região residencial, o bairro está em momento de expansão portanto há uma grande procura por pontos comerciais neste bairro, de modo que já conta com a presença de centros comerciais como mercado, farmácias, padarias e clínicas médicas.

A localização é mais conhecida pela predominância de condomínios horizontais como Alpahaville 1 e 2, Supremo Itália, Florais Italia, além de futuras instalações de outros, como também sendo muito renomada pela presença do Parque Tia Nair, onde a população da região se encontram com seus amigos e familiares, por ser um local calmo e seguro. Mas também é uma região que conta com a presença de outras clínicas médicas de pequeno porte, mercados, padarias, farmácias, salões de beleza, portanto sendo notório o potencial comercial em crescimento dessa localização.

Figura 57: Terreno Escolhido

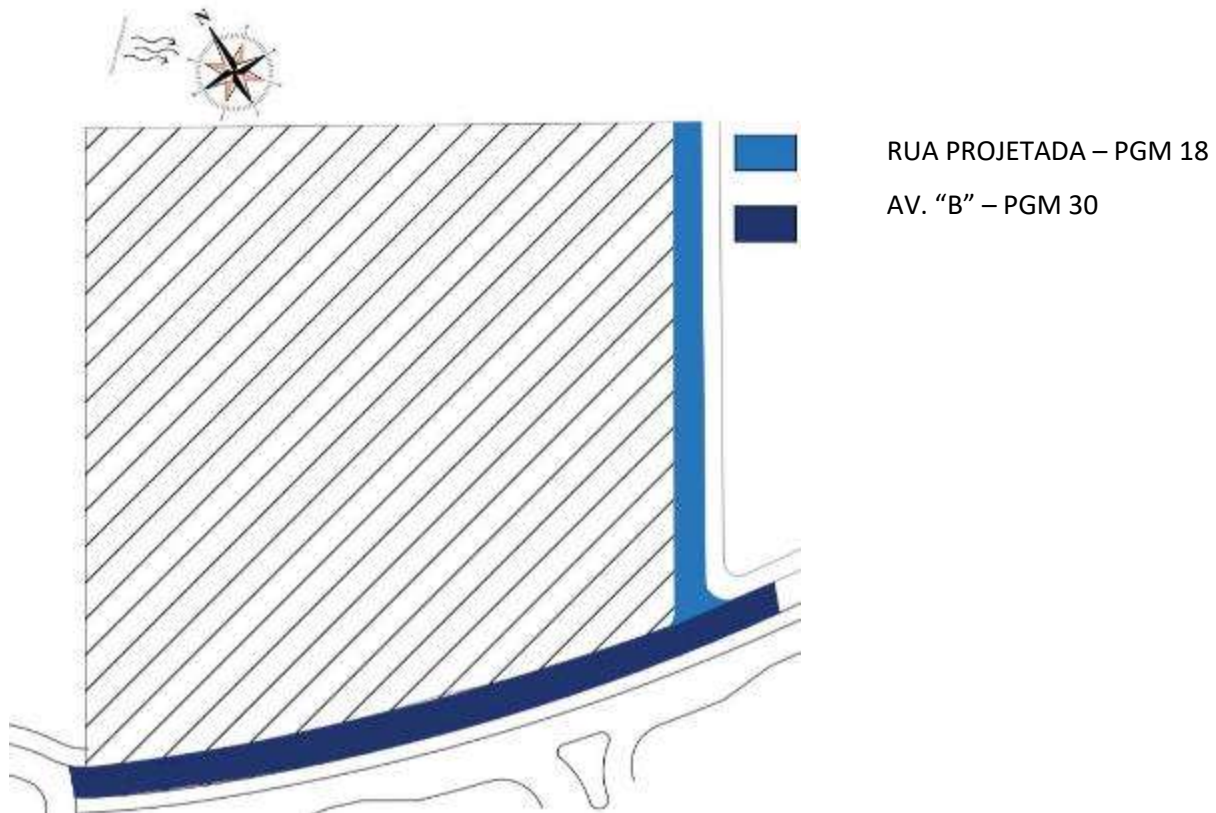


Fonte: Google Maps. Org pela autora, 2020.

O terreno está em um ponto bem privilegiado, por estar em uma região próxima à pontos que estão em constante evolução, assim valorizando cada área em sua volta, e por ser uma área de crescimento, há presença de grande movimentação de caminhões e maquinas

de obras mas apenas em horários comerciais. O terreno tem acesso pela via principal que é a Avenida B, com PGM de 30, e pela rua Projetada com PGM de 18, como mostra figura 58.

Figura 58: PGM LOCAL



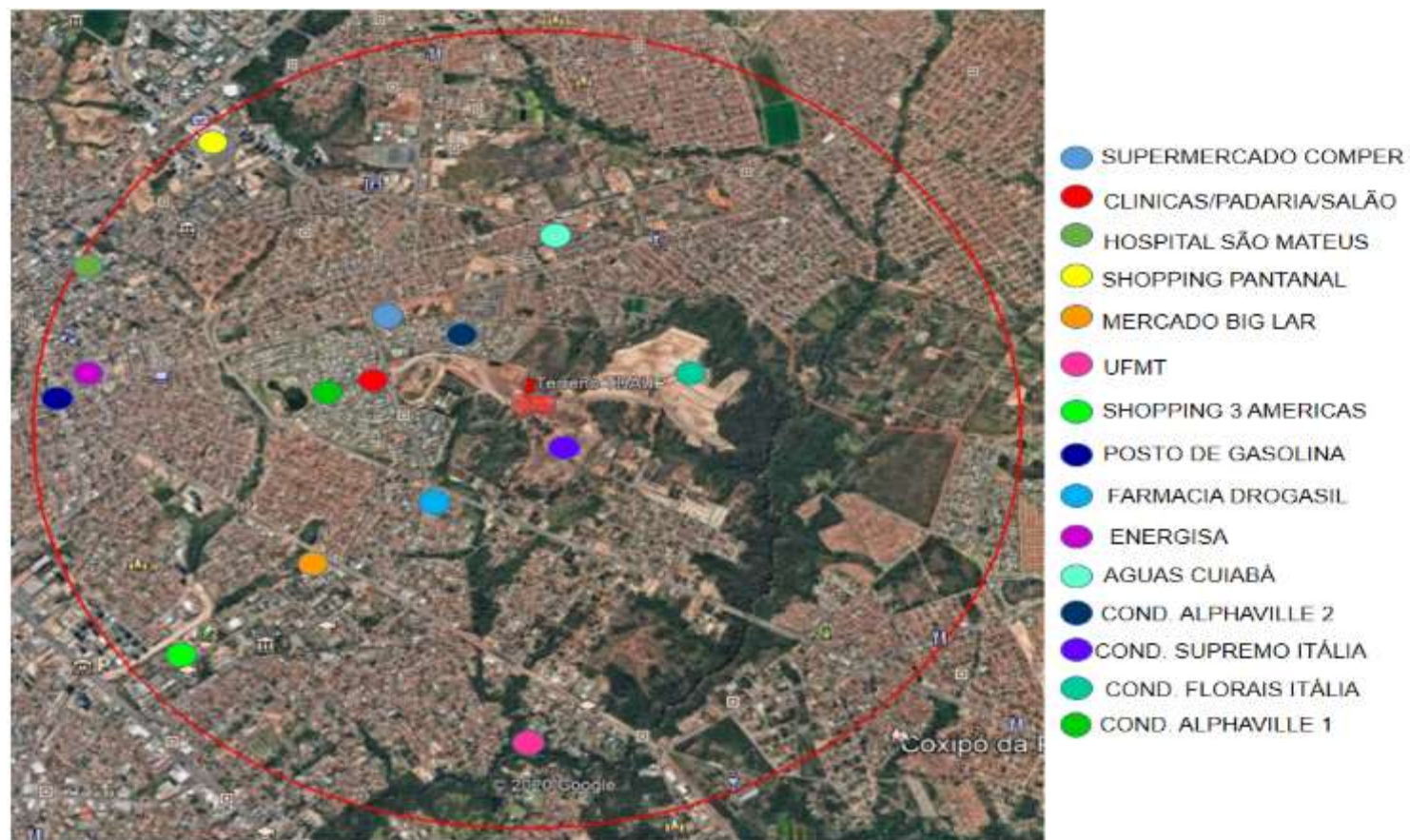
Fonte: Org. Pela autora, 2020.

O acesso para edificação é através da Rua Projetada, visando a praticidade de acesso por essa via, por não haver um fluxo intenso de carros, de modo que houvesse uma circulação dentro do terreno por meio do paisagismo espalhado pelo terreno, assim trazendo a sensação de local aconchegante que o Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora busca oferecer aos pacientes desde o momento que chegam ao terreno até quando adentram a edificação. E o acesso de pedestres é por meio da Avenida B onde dispõe um ponto de ônibus e entrada de pedestres até a edificação principal, e quanto ao aceso dos servidores, também é realizada através da Rua Projetada.

5.1.3 Levantamento dos potenciais e limitações da área

A área escolhida encontra-se em um bairro distante da cidade, devido a segregação existente, sendo assim é considerado um local que está em constante crescimento, tratando de uma das principais características da escolha do terreno, tendo em vista que é um bairro de poucos ruídos dos engarrafamentos presentes no centro da cidade, contando com a presença de áreas verdes, animais, lagos, trazendo uma sensação de calma.

Figura 59: Mapa de Raio de Análise Local



Fonte: Google Earth. Org pela autor, 2020.

Posto isso, a clínica proposta será próxima do Supermercado Comper, em um raio de 3km como mostra figura 59, do Hospital São Mateus, Clínica Genus, além de outros consultórios particulares, assim valorizando o novo empreendimento, pois é um bairro que tem potencial de crescimento, uma vez que a área em que o terreno se localiza já apresenta infraestrutura para água, drenagem, esgoto, energia e iluminação, tendo em vista que é um bairro que está em crescimento e possui outros condomínios residenciais e comércios em volta, portanto apresentando recursos de saneamento básico para futuras instalações.

5.1.4 Uso do Solo e Atividades Existentes

Conforme imagem 60, é notória o crescimento da cidade na parte leste, tendo em vista as futuras instalações de outros condomínios, como também a presença de shopping, hospital, mercado, farmácia entre outros comércios nas proximidades do terreno.

Figura 60: Mapa Análise Entorno



Fonte: Google Earth, acervo da autora 2020.

A utilização desse espaço está ligado com a proposta projetual, ou seja, facilidade e acesso rápido aos afazeres diários e auxílio a saúde, como farmácias e hospitais, acesso a vias principais da região com vários pontos de saídas, facilitando ainda mais uma entrada e saída de emergência, ficando claro o objetivo do terreno escolhido.

5.1.5 Características Especiais de edificações, Espaços Abertos e Vegetação existentes

No entorno do terreno a predominância é de condomínios fechados, sobrados, sem presença de prédios, de forma que o projeto irá seguir o mesmo gabarito, como também as salas comerciais, consultórios, mercados e farmácias, trazendo uma sensação de espaço aberto. A presença do Parque Tia Nair, como mostra figura 61, demonstra a típica vegetação do cerrado na cidade de Cuiabá que, por conta do seu clima tropical e úmido, possuem arvores de troncos grossos e tortuoso, além de gramas, arbustos, ipês brancos e amarelos.

Figura 61: Localização Parque Tia Nair



Fonte: Google Maps, Org. Pela Autora, 2020.

Conforme mostra o mapa, o acesso ao parque é através da Av. Erico Preza, a qual é cruzamento com a Av. B que dá acesso ao terreno, e por serem próximos a vegetação é semelhante, de modo que o projeto irá buscar manter a mesma identidade do local, fazendo com que o terreno tenha um paisagismo correspondente ao da região.

5.1.6 Levantamento Fotográfico

Ao realizar o levantamento fotográfico in loco, é notório que o terreno possui vegetação rasteira típica do cerrado, como demonstram figuras 62 e 63 solo limpo na maior área do terreno, com presença de inúmeras árvores em volta da região, de modo que, para o projeto será proposto um investimento grande em paisagismo que irá destacar a edificação, destacando a importância da humanização dos ambientes internos e externos, o que possibilitará a integração desses espaços.

Figura 62: Levantamento Fotográfico



Fonte: Org. Pela autora, 2020.

Figura 63: Levantamento Fotográfico



Fonte: Org. Pela Autora, 2020.

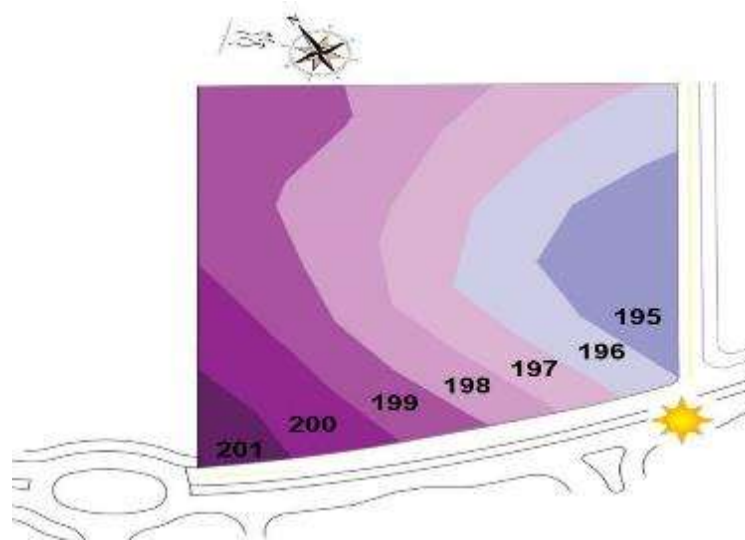
Como foi observado no levantamento fotográfico, não há presença de muitos carros apesar de ser uma via principal, tendo em vista que a região é composta por condomínios horizontais e pequenos comércios, isso faz com que o ambiente seja valorizado por estar localizado longe do tráfego da cidade.

5.1.7 Levantamento planialtimétrico, orientação solar, alinhamento, loteamento

O levantamento planialtimétrico é responsável por demonstrar a topografia do local, sendo de suma importância, pois fornece as informações fundamentais para desenvolvimento de um projeto a ser implantado, mostrando os limites do terreno, assim resultando em informações mais precisas que serão essenciais ao projeto, evidenciando a descrição exata do local, com as dimensões, elementos existentes, desníveis e possíveis acidentes geográficos, para que não haja erros na hora da execução do projeto.

O terreno escolhido fica nas proximidades do parque Tia Nair, sendo vantajoso pelo fato do seu entorno ser caracterizado por uma área praticamente nivelada, sendo assim, o terreno não apresenta um desnível amplo, sendo a curva mais alta de 201, na cor roxa conforme figura 64, e a mais baixa 195, na cor azul, possuindo apenas 6 metros de diferença.

Figura 64: Levantamento Planialtimetrico



Fonte: Prefeitura de Cuiabá. Org. pela autora, 2020.

Os ventos predominantes surgem ao noroeste da cidade, sendo de suma importância a presença de janelas em toda a edificação para que haja ventilação cruzada em seu interior, enquanto o sol nasce ao leste, conforme figura 64, contribuindo na escolha do melhor ponto para instalação da edificação que recebera o sol nascente em sua fachada, e o sol poente na fachada posterior, de forma que a edificação receberá sol em todos os momentos do dia, o que torna viável a utilização de placas solares na otimização de energia e água da edificação.

5.1.8 Microclima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição

Situada no centro oeste do país, Cuiabá possui clima tropical úmido, com temperaturas elevadas e alto índice pluviométrico, sofrendo grande influência dos sistemas extratropicais, Cuiabá está numa das regiões mais quentes do Brasil, a temperatura média mensal é de aproximadamente 27°C nos meses de outubro a março, porém a temperatura atinge os 40° C frequentemente, enquanto os menores valores de temperaturas médias mensais ocorrem no mês de junho e julho, em torno de 22°C, mas as temperaturas podem atingir até 10°C quando frentes frias vindas do Sul passam sobre a região.

Os períodos secos de junho a setembro, junto as frentes frias somadas a fumaça geradas pelas queimadas nesse período, que casam a redução da umidade relativa do ar para baixos níveis. Onde os meses mais secos são no período de junho, agosto e setembro, atingindo em média aproximadamente a 55%, chegando até 15%. No verão a umidade relativa do ar chega em torno de 80%.

Figura 65: Microclima da Região



Fonte: Google Maps, Org. Pela Autora, 2020.

Em relação aos estudos feitos de insolação da região, como mostra figura 65, é notório que o sol nasce ao leste da edificação, sendo o ponto mais favorável para a fachada da edificação, voltada para a Av. B, porém com acesso pela Rua Projetada na lateral do terreno, contando com elementos de proteção contra os raios de sol por toda a construção, diante disso, por estar situada em uma região com grande incidência solar ao longo do dia, é evidente a necessidade de vegetação espalhadas ao longo do terreno para amenizar a temperatura do local.

Figura 66: Ventos da Região



Fonte: Google Maps, Org. Pela Autora, 2020.

Com relação aos ventos predominantes da região que vem do noroeste, não são fortes porém é notório, com o estudo dos ventos, conforme a imagem 66, que é de suma importância a presença de janelas por toda a edificação com o intuito de ter ventilação cruzada e

natural por dentro da construção, além de auxiliar na iluminação natural e trazendo integração do interno e externo, assim adaptando a edificação com as condições que a região oferece.

5.2 Aspectos técnicos

O presente projeto consta com a projeção de uma Clínica de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora para cidade de Cuiabá, sendo composta por consultórios particulares para atender diferentes tipos de pacientes e suas necessidades, área para realização de diagnóstico com imagens, áreas especializadas em habilitação e reabilitação, além de espaços comuns de vivencia, administração e serviços, diante disso, os seguintes aspectos técnicos escolhidos irão ajudar na funcionalidade desse projeto, uma vez que o projeto visa a construção de um local eficiente e que não prejudique o meio ambiente.

5.2.1 - Placas Solares

A instalação de painéis solares vem sido muito utilizada nas residências e comércios, uma vez que seu investimento primário é recompensando com alguns anos de uso, sendo possível ter painéis fotovoltaicos para captação da luz solar e transformá-los em energia elétrica, como também captação do sol para aquecimento de água. Atualmente, existem três modelos de placa solares, contudo os dois modelos mais utilizados e mais comuns, são as placas solares com célula de monocristalina e as placas com célula de policristalina, sendo diferenciadas pelo fato de que a monocristalina possui um pouco mais de eficiência, uma vez que a mesma produz mais energia por m², porém se tratando de placa solar, cada uma será avaliada conforme o seu índice e grau de eficiência, a inclinação e sua orientação que vai variar conforme cada terreno.

Figura 67: Ilustração Placas Solares Monocristalina e Policristalina



Fonte: Portal Solar, 2011.

Posto isto, como as placas solares trabalham em conjunto com o sol, como mostra figura 67, isso a torna uma fonte de energia limpa, sendo uma das fontes alternativas mais promissoras da atualidade, por não serem poluentes, fonte de energia renovável, exigindo pouca manutenção. Segundo o site atomra.com.br (2014), o processo de quantificação das placas solares necessárias para a edificação, é estabelecida por meio do cálculo do dimensionamento, e para se obter esse dimensionamento se faz necessário ter conhecimento do consumo médio anual de energia elétrica, logo após buscar o índice solamétrico do local, como também a quantidade de dia no mês, o qual geralmente é padronizado por 30 dias, e, por fim, eficácia do projeto fotovoltaico sendo padronizado também 83%.

Portanto, para descoberta do dimensionamento necessário, o cálculo é elaborado da seguinte forma, a quantidade de energia anual do edifício de kWh/mês é convertida para Wh/mês, que no caso da presente proposta utilizou-se uma estimativa de 15.300 KW/h. E o valor obtido é dividido pela quantidade de dias no mês, que nesse caso o padrão é de 30 dias, e então se obtém o consumo médio diário, que é dividido pelo índice solamétrico do local, será considerado somente 83% do resultado total dessa divisão, por conta da eficácia do projeto fotovoltaico, e por fim, o potencial em watts de cada placa será estabelecido, e conforme ele o quantitativo integral de placas necessárias.

Quadro 02 - Do memorial de cálculo da placa solar

MEMORIAL DE CÁLCULO	
CONSUMO DO EDIFICIO HOSPITALAR	DIMENSIONAMENTO
Consumo médio de energia elétrica: kwh/mês	1º transformar kwh em wh mês: $15.300 \text{ kwh} \times 1000 = \mathbf{15.300 \text{ Wh Mês.}}$
Índice solarimétrico de Cuiabá:	2º calcular o consumo medido em mês para dia: $15.300 \text{ Wh} / 30 = \mathbf{500 \text{ Wh/dia}}$
Quantidade de dia no mês: 30 Dias	3º Potencia de placa necessária: $500 / 5,13 = \mathbf{97,46 \text{ watts}}$
Eficiência do projeto fotovoltaico: 83%	4º assumindo eficiência de 83%:

	$97,46 / 0,83 = \mathbf{117,42 \text{ watts}}$
Área total da edificação: X m²	5º quantidade de placa: (supondo que a placa seja 240 watts) $6.360,32 / 240 = \mathbf{26 \text{ Placas}}$

Fonte: Acervo da autora, 2020.

Conforme cálculos realizados no quadro 02, serão necessárias 26 placas para atender a demanda energética da edificação, uma vez que são valores estimado e para fins de formação de ideias se faz necessário obter informações com um engenheiro eletricista.

5.2.2 - Infraestrutura Verde

Atualmente, a infraestrutura verde vem sendo mais utilizada nos ambientes comerciais e residências, visando trabalhar a reintegração da população, diante disso, uma boa arquitetura é a atividade que propicia um espaço agradável para as pessoas, sendo a humanização dos edifícios para a saúde, a questão ambiental das mais importantes, principalmente por participar da recuperação ou agravamento das doenças.

Figura 68: Hospital do Rocio



Fonte: <https://www.archdaily.com>

A infraestrutura verde é utilizada em muitos ambientes hospitalares, como mostra figura 68, uma vez que acredita-se a presença do verde nos locais acalmar os indivíduos e fazem com que o dia-a-dia de quem está ali mais sereno, podendo também reduzir o estresse, que, de acordo com uma pesquisa desenvolvida na Universidade de Hyogo, no Japão, um experimento realizado com funcionários de uma empresa elétrica no país mostrou que a frequência de pulso dos trabalhadores durante dois intervalos de três minutos variava com a presença de alguma vegetação próxima a eles, que constatou que o pulso era mais baixo. Portanto, é evidente o quanto a vegetação nos ambientes internos são benéficos a saúde, como também auxiliam na estética dos ambientes, possibilitando a integração do interior com o exterior da edificação.

5.2.3 Humanização dos Ambientes

A qualidade do ambiente hospitalar pode acelerar o processo de cura, reduzindo o tempo de internação e, conseqüentemente, os custos com manutenção de pacientes hospitalizados. A humanização destes ambientes torna o paciente o centro das atenções. Torna indivisível a relação existente entre o corpo, mente e espírito.

Por isso, considera-se a qualidade do ambiente e a influência física ou psicológica, que ele exerce sobre o paciente, uma contribuição fundamental para o processo de tratamento. (LINTON, 1992, p. 126). Diante disso, conforme os anos foram passando a tecnologia dos meios de construção e decoração evoluíram, assim surgindo uma maior preocupação com as soluções arquitetônicas dos ambientes, de forma estética e funcional, mas que também pudesse fornecer conforto e aconchego aos seus pacientes.

Figura 69: Máquina de Ressonância Colorida



Fonte: Jornal Correio da Cidade, 2016

Portanto, é de suma importância a humanização na arquitetura hospitalar, uma vez que buscam utilizar, cores e layout dos ambientes de forma mais recreativa, como mostra a figura 69 com uma máquina de ressonância ilustrando o fundo do mar, e aconchegante

para todos os tipos de pacientes, dessa maneira, fica evidente que edifícios hospitalares bem ventilados e iluminados, com boas condições de conforto no seu interior, aceleram o processo de cura dos pacientes, já que estes se sentem mais confortáveis ao enfrentarem as rotinas desgastantes de suas internações.

6. PROPOSTA PROJETUAL

O planejamento para proposta da Clínica de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora se desenvolver a redação, é necessário o estudo de vizinhança, com o intuito de reconhecer melhor o lugar e se é o local adequado para a construção de um centro comercial, como também a topografia do local, clima, ventos, entre outras condicionantes. Após essa análise, é feito o pré-dimensionamento dos ambientes que serão compostos pela clínica, levando em conta todas as normativas necessárias, e também a setorização das áreas exigidas por cada profissional da área, de modo que possuísse toda a estrutura eficiente para que atendessem os pacientes de forma integra e coesa.

6.1 Caracterização da população alvo

A presente proposta da Clínica de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora visa o atendimento para pessoas jovens e adultas de 20 a 50 anos, que possuem alguma limitação física ou motora em seu corpo, correspondendo a 5,8% da população Cuiabana de acordo com o Censo de 2010, podendo ser congênicas, quando ocorrem no período embrionário no útero materno, ou adquiridas ao longo da vida, por algum acidente ou doença, perdendo assim, a função de algum membro do corpo, e diante disso, buscam uma melhor qualidade de vida por meio da habilitação e reabilitação.

6.1.2 Consulta prévia

A Lei Complementar Nº 389 de 03 de Novembro de 2015, conforme Art. 2º, estabelece normas e diretrizes gerais e específicas sobre o Zoneamento, Uso, Ocupação e Urbanização do solo da cidade de Cuiabá. O terreno está localizado no bairro Jardim Itália, o qual se insere em uma ZCTR2 (Zona de Corredores de Tráfego 2), que, de acordo Art. 66 subdivisão 2, as ZCTR2 são compreendidas pelos com frente para as vias públicas urbanas, classificadas como Vias Principais; posto isto, o empreendimento conta com sua fachada voltada para Avenida B, que possui PGM 30, e seu acesso pela Via Projetada na lateral do terreno com PGM 18.

Figura 70: Índices Urbanísticos.

ÍNDICES URBANÍSTICOS								
Zonas Urbanas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea (CVA)	Coefficiente de Permeabilidade (CP) [1]	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZCTR 2	0,70	0,20	0,05	0,25	2,00	4,00	2,00	*

Fonte: Lei Complementar Nº 389 de 03 de Novembro, Cuiabá. 2015

A categoria do Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora enquadra-se no de médio impacto por ser um serviço de saúde e assistência social, diante disso, foram respeitados os indices urbanísticos, conforme figura 70, tendo em vista que, o coeficiente de ocupação do terreno permitido é de 70%, foi ocupado apenas 23%, assim como a área de permeabilidade mínima de 25% foi cumprida com 29%. No Art. 184 define que as atividades e empreendimentos deverão destinar área mínima de estacionamento na proporção de

01 vaga a cada 40m² de área construída computável, portanto, tendo área de aproximadamente 6.500m², conclui-se que serão necessárias 163 vagas para comportar a edificação.

6.1.3 Programa de necessidades e Pré-dimensionamento

Para elaboração do programa de necessidades e o pré-dimensionamento, foram estudadas normas exigidas de acordo com suas respectivas áreas, por exemplo, para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, Diretrizes da Rede de Cuidados a Pessoa com Deficiência, e o Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER III-física, visual e auditiva) visando um melhor entendimento de como projetar um Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora que atenda todas as necessidades dos pacientes.

Conforme o pré-dimensionamento estabelecido, o programa é composto por Recepção, Setor Comum de Habilitação e Reabilitação, Setor Especializado em Reabilitação Física, Setor Diagnóstico Terapêutico, Setor Vivência, Setor Serviços e Recepção, com o intuito de atender as necessidades da população e oferecer um ambiente adequado.

A Recepção, como mostra o quadro 03, localizando-se na fachada principal da edificação. Logo que o paciente adentra já é visível a recepção com uma grande área de espera, contando com sanitários exclusivos PCD e espaço família, área para triagem e guarda de cadeira de rodas, em um amplo espaço somando 117m².

Quadro 03 – Setor Recepção

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
RECEPÇÃO	RECEPÇÃO	30m ²	117m ²	1
	ÁREA DE ESPERA	20m ²		1
	TRIAGEM	10m ²		1
	SANITÁRIOS	20m ²		2
	ESPAÇO FAMÍLIA	10m ²		1
	SANITÁRIOS PCD	7m ²		2
	GUARDA CADEIRA DE RODAS	20m ²		1

Fonte: Acervo do autor, 2020.

Ao entrar na edificação o paciente já se depara com a recepção e uma grande área de espera, contando com sanitários exclusivos para pessoas com deficiência e espaço família, área para triagem para determinar qual setor o paciente deve ir e guarda de cadeira de rodas caso seja necessário. Com relação ao Setor Comum de Habilitação e Reabilitação, conforme quadro 04, é composto por consultórios médicos que são necessários para reabilitação dos pacientes, contando com ortopedia, fisioterapia, fonoaudiologia, neurologia, nutricionista, psicologia, somando uma área total de 90m².

Quadro 04 – Setor Comum de Habilitação e Reabilitação

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
SETOR COMUM DE HABILITAÇÃO/REABILITAÇÃO	ORTOPEDIA	15m ²	90m ²	2
	FISIOTERAPIA	15m ²		2
	FONOAUDIOLOGIA	15m ²		2
	NEUROLOGISTA	15m ²		2
	NUTRICIONISTA	15m ²		2
	PSICOLOGIA	15m ²		2
	SALA DE APOIO	15m ²		1
	CONSULTÓRIOS INDIFERENCIADOS	15m ²		3

Fonte: Acervo do autor, 2020.

Como também, possuo sala de apoio e consultórios diferenciados, de modo que possibilita a expansão da equipe medica da clínica. Outro ambiente que compõe o Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora é o Setor Especializado em Reabilitação Física, conforme quadro 05, o qual conta com todos as salas e equipamentos necessários para que os pacientes realizem seus tratamentos adequados.

Quadro 05 – Setor Especializado em Habilitação e Reabilitação

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
SETOR ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO FÍSICA	SALA DE PILATES	80m ²	615m ²	1
	HIDROTERAPIA	303m ²		1
	ELETROTERAPIA	40m ²		1
	CROMOTERAPIA	40m ²		1
	ACADEMIA	80m ²		1
	TERMO TERAPIA	40m ²		1
	VESTIÁRIOS	25m ²		4
	SANITARIOS PCD	7m ²		2

Fonte: Acervo do autor, 2020.

Por exemplo, sala de redução de fratura, pilates, eletroterapia, cromoterapia, como também academia, quadra, piscina entre outros ambientes que somam 615m² do Centro Diagnostico e Reabilitação. A edificação conta também com o Setor Diagnostico Terapêutico, conforme quadro 06, sendo um setor que realiza serviços utilizando recursos físicos, como raio x, ultrassom, ressonância, tomografia, entre outros.

Quadro 06 – Setor de Diagnóstico Terapeutico

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
DIAGNOSTICO TERAPEUTICO	RECEPÇÃO	12m ²	365m ²	1
	SALA DE ESPERA	40m ²		1
	SANITÁRIOS	20m ²		2
	VESTIÁRIOS	30m ²		2
	RAIO X	25m ²		1
	ULTRASSONOGRRAFIA	12m ²		1
	RESSONÂNCIA	40m ²		1
	TOMOGRRAFIA	30m ²		1
	COPA	6m ²		1
	SALA PARA LAUDOS	23m ²		1
	RECUPERAÇÃO	50m ²		1
	POSTO DE ENFERMAGEM	8m ²		1
	ENTREGA RESULTADOS	18m ²		1
	ESTAR MEDICO	15m ²		1
	DML	3m ²		1
	EXPURGO/SALA UTILIDADES	12m ²		1
	VESTIARIO MEDICOS	15m ²		2

Fonte: Acervo do autor, 2020.

Mas também, é composto por postos de enfermagem, vestiário, área para recuperação pós exames que exigem sedação, sala para laudos, entrega de resultados, entre outros ambientes que garantem o conforto dos funcionários como estar médico, vestiário e copa. Já o setor vivencia, conforme quadro 07, é o responsável por interligar todos os ambientes da edificação por meio do pátio aberto, de modo que todos esses ambientes juntos possuem área total de 365m².

Quadro 07 – Setor Vivencia

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
SETOR VIVENCIA	PÁTIO ABERTO	90m ²	365m ²	1
	LANCHONETE	30m ²		1
	SALAS COMERCIAIS	25m ²		5
	SALA MULTIUSO	40m ²		3

Fonte: Acervo do autor, 2020.

Contando também com a lanchonete, salas comerciais para terceirização de produtos específicos para tratamento em casa e salas multiuso. Por fim, de acordo com quadro 08, o Setor Serviços conta com ambientes necessários para o bom funcionamento do Centro Diagnostico e Reabilitação Física e Motora.

Quadro 08 – Setor Serviços

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	QNTD.
SETOR SERVIÇOS	GERADOR DE ENERGIA	26m ²	245m ²	1
	DML	5m ²		1
	SALA DE UTILIDADES	10m ²		2
	RESÍDUOS BIOLÓGICOS	4m ²		1
	COLETA DE LIXO SELETIVO	8m ²		1
	VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	25m ²		2
	REPOUSO FUNCIONÁRIOS	40m ²		1
	COPA	10m ²		1
	RECURSOS HUMANOS	12m ²		1
	ADMINISTRAÇÃO	15m ²		1
	SALAS DE REUNIÃO	15m ²		3
	FINANCEIRO	15m ²		1
	ALMOXARIFADO	10m ²		1
	DEPOSITO DE LIXO	15m ²		1

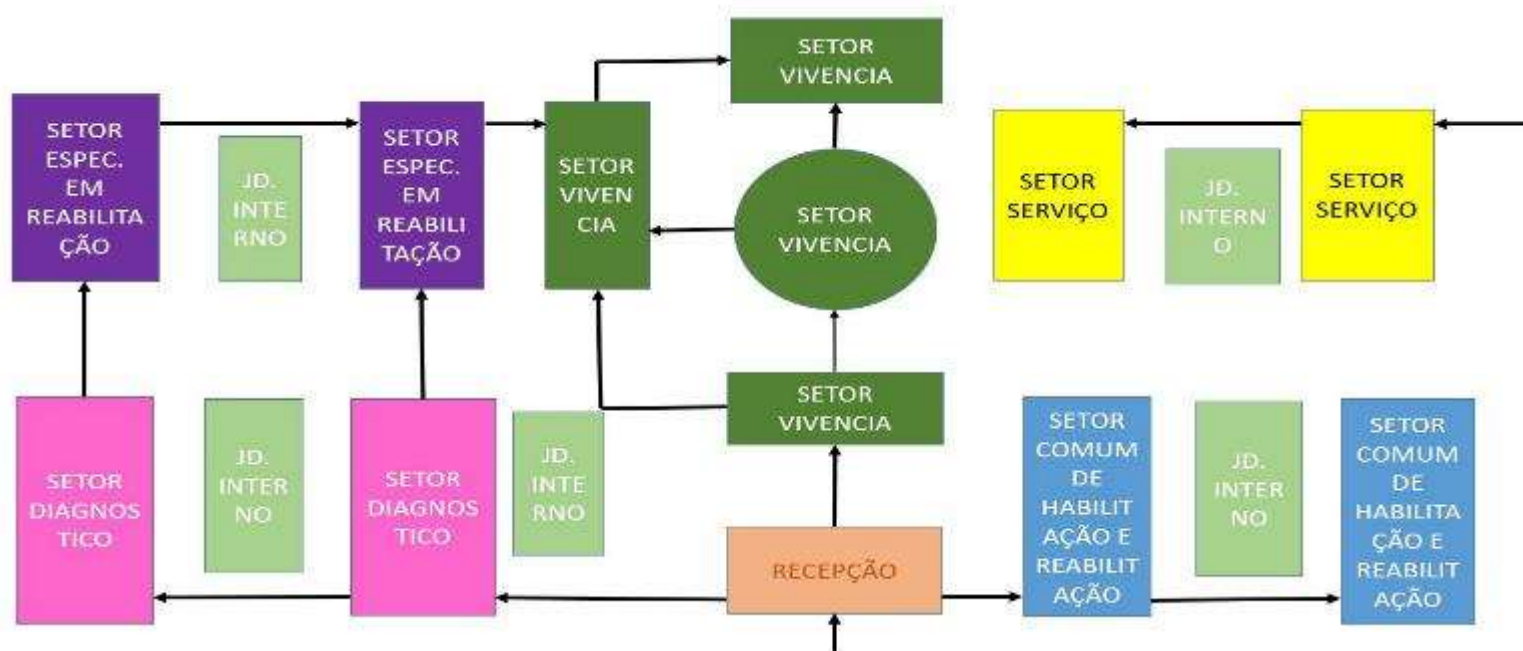
Fonte: Acervo do autor, 2020.

É no setor de serviços que também se localizam o gerador de energia da edificação, resíduos biológicos, coleta de lixo seletivo, vestiário e repouso dos funcionários, DML, copa, almoxarifado, contando também com a administração da clínica, financeiro, recursos humanos e salas de reuniões, sendo composto por ambientes que são necessários para boa gestão e organização de um ambiente de saúde.

6.1.4 Organograma e Fluxograma

Conforme o programa de necessidades e o pré-dimensionamento foi definido o fluxograma da edificação, como mostra figura 71, a entrada principal é por meio da recepção, que dá acesso aos demais setores, com exceção do setor de serviços que é isolado.

Figura 71: Fluxograma/Organograma



Fonte: Acervo da autora, 2020.

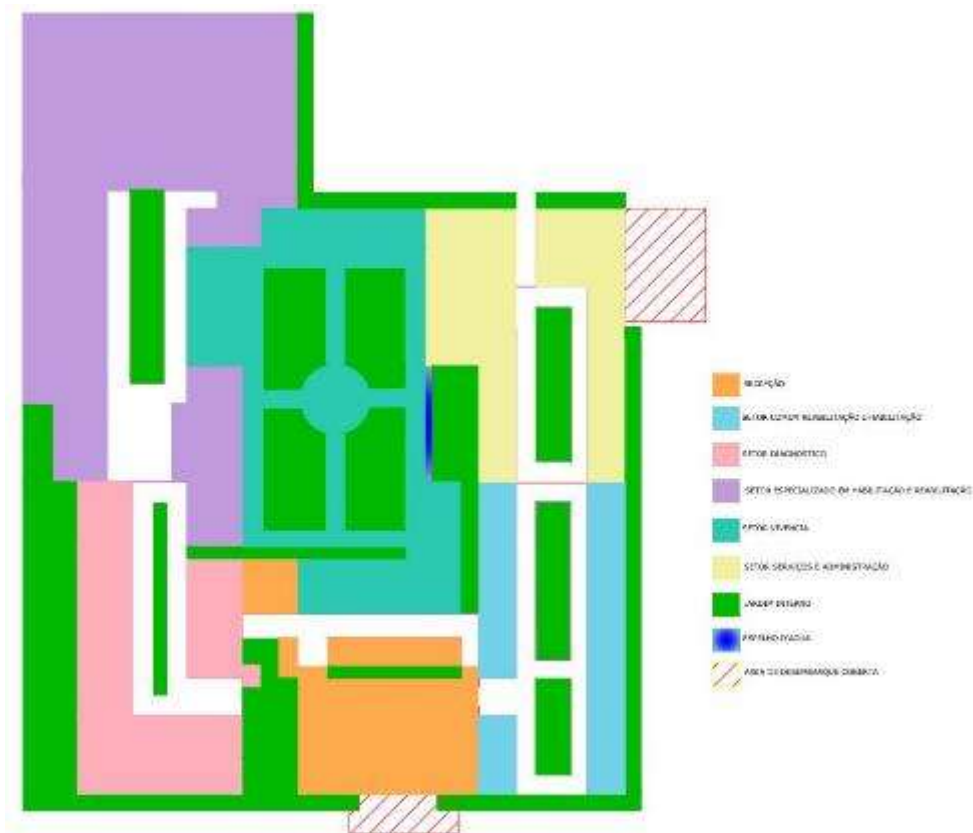
Prevalece tipologia horizontal, os setores são interligados por meio dos jardins internos e o setor vivencia, onde todos possuem um fluxo acessível, seguindo a NBR 9050, uma vez que o público alvo é composto por pacientes com dificuldade em locomoção, garantindo assim a segurança e integridade física dos pacientes.

6.2. Processo de Projeto (Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto)

6.1.1 Composição Espacial

A edificação está disposta de forma longitudinal no terreno, no sentido leste/noroeste, propondo um complexo linear dividido em 6 setores, de modo que todos os ambientes conversam entre si, por meio de jardins internos, conforme figura 72, e áreas de contemplação e descanso espalhados por toda a extensão da Clínica.

Figura 72: Setorização



Fonte: Acervo da autora, 2020.

A tipologia horizontal é adequada às atividades requeridas e à acessibilidade universal, seguindo a NBR 9050, de modo que a garantir a segurança e integridade física de pessoas com necessidades especiais ou de mobilidade reduzida, assegurando assim uma circulação funcional e orgânica dentro da edificação.

6.2.2 Humanização, Paisagismo e Iluminação Natural

Além disso, a preocupação com a humanização do ambiente foi fundamental para elaboração do projeto, tendo como principal características as vegetações, tanto internas quando externas, como mostra a implantação, uma vez que este conceito traz a relação da natureza para ambientes hospitalares, fazendo com que o estresse e ansiedade em estar num local de tratamento possa diminuir consideravelmente, como também será proposto também arbustos, arvores e flores na composição paisagística das praças internas e externas e do entorno do edifício para ampliar o conforto ambiental.

Diante disso, quando se está dentro de uma unidade de saúde, seja ela um hospital ou clínica, os pacientes acabam não tendo acesso ao exterior, não sabendo como está o tempo, se é de manhã, de tarde ou a noite, perdendo a noção do tempo, portanto sendo notória a importância da integração do interior com exterior, posto isto, a edificação conta também com jardins internos que interligam os ambientes com o intuito de trazer maior conforto visual aos pacientes e trazer iluminação e ventilação natural para interior da Clínica.

6.2.3 Tecnologias e Instrumentos Projetuais

6.2.3.1 Paredes ICF

O ICF (Insulated Concrete Forms) representa uma solução para a construção civil, que buscou uma maior preocupação com o meio ambiente, com a redução de custos e com racionalização de energia, além de conforto térmico acústico dos usuários, veio para inovar os métodos construtivos modernos, uma vez que é um sistema construtivo de paredes em concreto monolítico que utiliza como fôrma

Figura 74: Construção com paredes ICF.



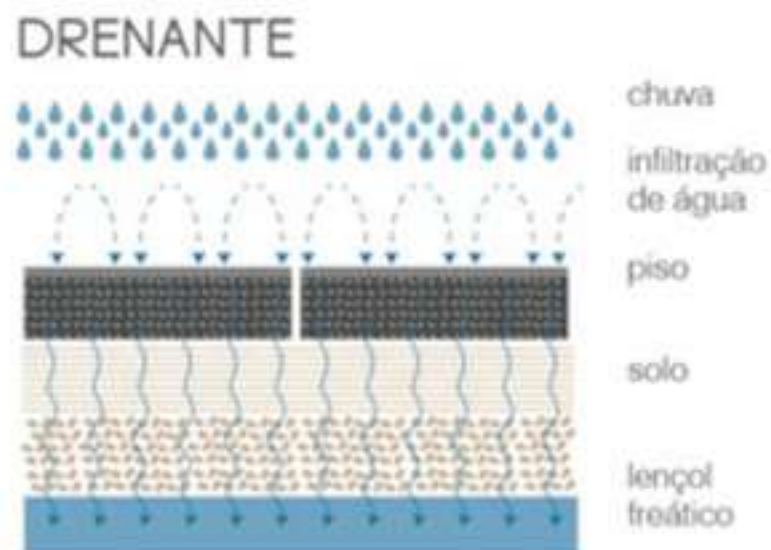
Fonte: Next Group, 2017.

Com duas camadas de isopor de alta densidade, como mostra figura 74, e uma parede de concreto no meio, a casa em ICF fornece proteção termo acústica ao morador, anti fungos, umidade, pragas e brocas, explica o especialista neste tipo de construção, Larry Stoodley, uma vez que o calor fica retido na parte externa, proporcionando uma redução de até 8 graus centígrados nos ambientes, não necessitando de ventilador ou ar condicionado ao longo do dia. Além da facilidade de mudanças de última hora no local da obra, como também um canteiro de obra limpo e simplificado, com uma vasta redução de pregos, madeiras, andaimes e entulhos, de modo que contribui para redução dos riscos de acidentes de trabalho.

6.2.3.2 Piso Drenante

O piso drenante é um piso que permite que a água seja drenada com facilidade, ou seja, passe por ele e seja absorvida pelo solo, sendo feito principalmente de concreto e pedras granuladas, a sua porosidade permite espaços para a água percorrer até o solo nutrindo a vegetação e retornando aos lençóis freáticos, assim sendo utilizado nas calçadas e áreas externas, o piso possui inúmeras vantagens por se tratar de um material sustentável que favorece a permeabilidade do solo, como mostra figura 75.

Figura 75: Esquema piso drenante



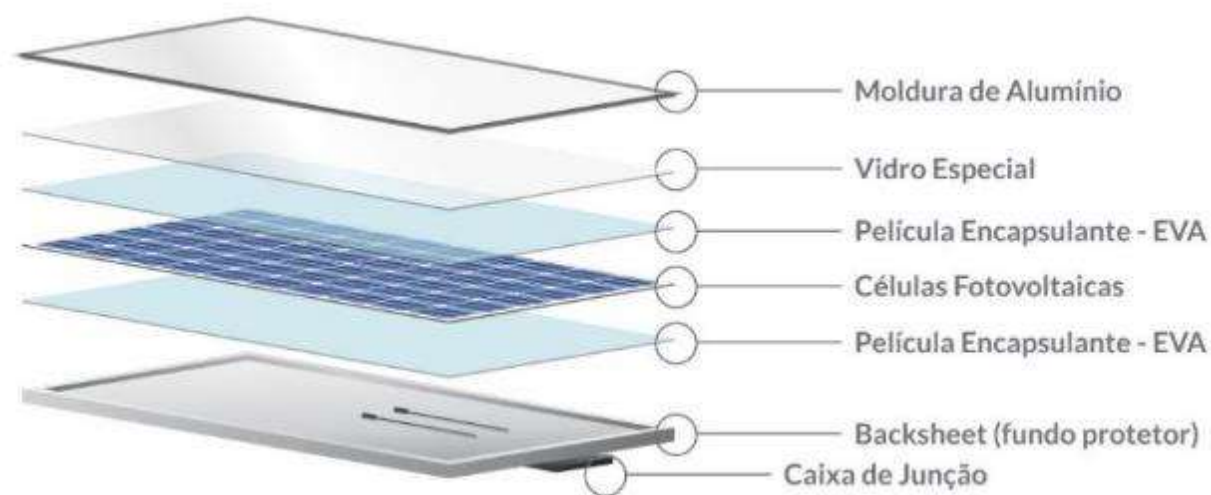
Fonte: Braston, 2015.

Essas características auxiliam para que as construções atuais sejam consideradas sustentáveis, uma vez que desde a fabricação dos materiais cumpre uma proposta sustentável, pois são compostos por uma combinação de materiais reaproveitados ou bases naturais, como pedras ou fibras, além de que as pedras granuladas usadas na composição das peças ainda ajudam na purificação da água. Além de serem resistentes, são seguros por serem porosos e antiderrapantes, como também possuem conforto térmico, economia e manutenção.

6.2.3.3 Energia Fotovoltaica

A utilização de materiais semicondutores como o silício cristalino para converter a luz solar em energia fotovoltaica (Energia solar elétrica) auxiliam para que as placas fotovoltaicas sejam pioneiras na fonte de energia limpa, de modo que o sistema solar fotovoltaico é composto por painéis solares, inversor solar, sistema de fixação das placas solares, cabeamentos, conectores e outros materiais elétricos padrões, como as células que o seu conjunto dentro da placa é conectado em série através da passagem de uma faixa condutora ultrafina, tecida de cima para baixo por cada uma delas, conforme figura 76, e, assim, criando um circuito.

Figura 76: Esquema Placa Solar



Fonte: Ruy F. Blue Sol, 2018.

A principal razão para adquirir a instalação das placas e o sistema solar fotovoltaico, é a economia obtida na conta de luz, uma vez que Através das regras de geração distribuída criadas pelas Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) em sua Resolução Normativa Nº 482, o consumidor que instala o sistema em sua casa ou empresa pode conectá-lo a rede elétrica local e passar a fazer parte do sistema de compensação de energia elétrica, ou seja, adquirindo créditos energéticos. Portanto, as placas instaladas no Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora serão posicionadas para o Norte.

6.2.3.4 Captação da Água da Chuva

Será proposto para o projeto a captação da água da chuva para utilização em sanitários e irrigação dos jardins. A captação, segundo o Manual de Operações de Aproveitamento de Água da chuva da Fundação para Desenvolvimento da Educação (FDE), ocorre a partir da captação das águas pluviais incidentes na cobertura.

Figura 77: Esquema Captação Água da Chuva



Fonte: Metálica – Construção Civil, 2020.

A cobertura do prédio direciona a água da chuva para as calhas e condutores, que conduzem a água para um reservatório inferior passando antes por um filtro removedor de detritos, como mostra figura 77. Diante disso, é notório que a principal vantagem é a sustentabilidade, uma vez que ao invés de utilizar água tratada para lavar áreas externas, carros entre outras atividades, é possível reaproveitar a água que foi captada, além de garantir uma grande economia na conta de água sem precisar de um vasto investimento.

6.2.3.5 Brises Verticais

Os brises são elementos verticais anexados nas fachadas que impedem a incidência da radiação solar antes que ela atinja a fachada, assim reduzindo o calor nos ambientes internos, como também aumentando o desempenho luminoso e térmico. Além de destacar a estética das fachadas, tem a possibilidade de se adaptar a qualquer protótipo desejado, como mostram figuras 78 e 79.

Figura 78: Brise Vertical

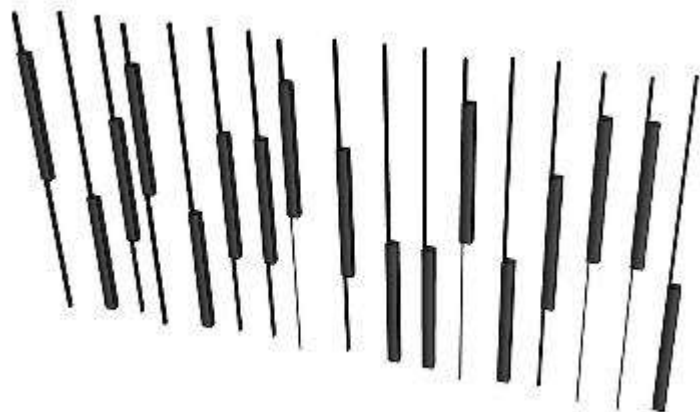


Figura 79: Brise Vertical 2



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Fonte: Acervo da autora, 2020.

Uma característica desse elemento é a capacidade de adaptação de recortes dos mesmos, assim garantindo a personalidade do empreendimento, como também funciona como forma de propor mais privacidade aos ambientes, portanto sendo um dos melhores métodos de conforto térmico, uma vez que considerando qualidades como controle de temperatura, iluminação natural e da ventilação adequada dos ambientes.

6.3. Diretrizes de projeto (ou) Eixos Estratégicos

6.3.1 Partido Arquitetônico

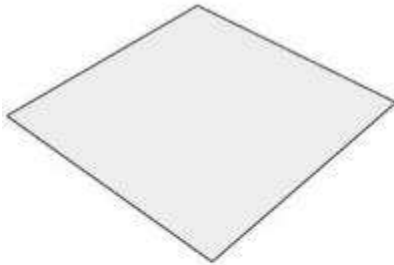
A forma do projeto e as soluções encontradas para o mesmo foram desenvolvidas a partir das necessidades que um Centro de Diagnostico e Reabilitação Física e Motora possui, posto isto, após análises e estudos de referência, o partido proposto visa a integração de um ambiente da saúde com técnicas de sustentabilidade e humanização. Uma vez que a humanização foi o principal fator de definição na forma do edifício em si. Buscou-se projetar ambientes que não remetessem aos ambientes hospitalares, sendo assim, cada setor da edificação possui janelas voltadas para contemplação dos jardins internos repletos de vegetação dispostos ao longo da circulação, sendo de extrema importância da mesma no processo de recuperação e cura dos pacientes. Outro fator importante para organização espacial da edificação foi a funcionalidade dos ambientes, de modo que se buscou que os setores se interligassem e garantissem uma humanização dos espaços juntamente com uma circulação funcional, visando uma boa disposição dos fluxos dentro da construção, assim garantindo uma experiência única para quem trabalha diariamente no local e os pacientes.

Por se tratar de um edifício da saúde, há um grande número de pessoas diariamente no local e consequentemente um alto custo de energia, sendo de suma importância pensar em alternativas sustentáveis para o empreendimento, por exemplo, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, pisos drenantes, uso da iluminação e ventilação natural, marcando a edificação com um grande número de janelas, buscando, principalmente, integrar o ambiente interno com o externo. Portanto, conforme normas e técnicas estudadas originou-se a forma proposta, buscando um ambiente saudável, com conforto visual, acústico, cores e iluminações adequadas, trazendo sensações para aqueles que adentrassem a edificação, tanto pacientes e médicos quanto acompanhantes e funcionários.

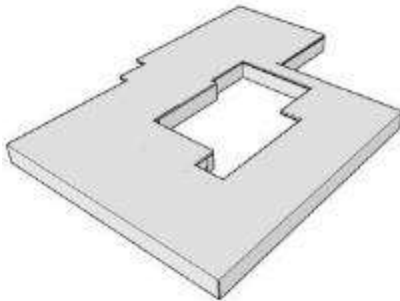
6.3.2 Proposta Conceitual Preliminar

A volumetria da edificação foi disposta por meio de estudos conforme os fluxos necessários para cadeirantes e pessoas com muletas, os quais serão o público frequente no local, posto isto, optou-se pela forma retangular que se interligam por meio dos jardins internos e o setor vivencia, conforme figura 80.

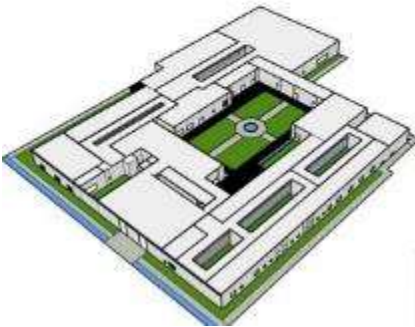
Figura 80: Ensaio Volumetria



Área necessária para proposta do projeto



Divisão dos setores por meio do jardim interno central



Aplicação de jardins internos com espelhos d'água visando a iluminação e ventilação natural, além de auxiliarem na divisão dos setores

Fonte: Acervo da autora, 2020.

Contando com pé direito alto e vastas janelas, a edificação que adotou blocos mais retangulares e compactos, trará sensação de conforto e aconchego para os pacientes e funcionários, uma vez que todos se interligam, assim facilitando o acesso e a circulação interna, como também a presença de uma praça interna visando a integração espacial de todos os setores.

6.4 Ensaios Gráficos (adequado a complexidade do tema proposto)

6.4.1 Implantação

A forma do terreno retangular de aproximadamente 20 mil m² permitiu a projeção de uma edificação seguindo a mesma linha de volumetria, com apenas um acesso principal o terreno foi aproveitado com uma vasta vegetação semelhantes a da região implantada, contando com um praça central com um espelho d'água e bancos para contemplação, há também caminhos orgânicos dispostos na praça para admirar o paisagismo marcante da implantação, como mostra figura 81.

Figura 81: Render Implantação



Fonte: Acervo da autora, 2020.

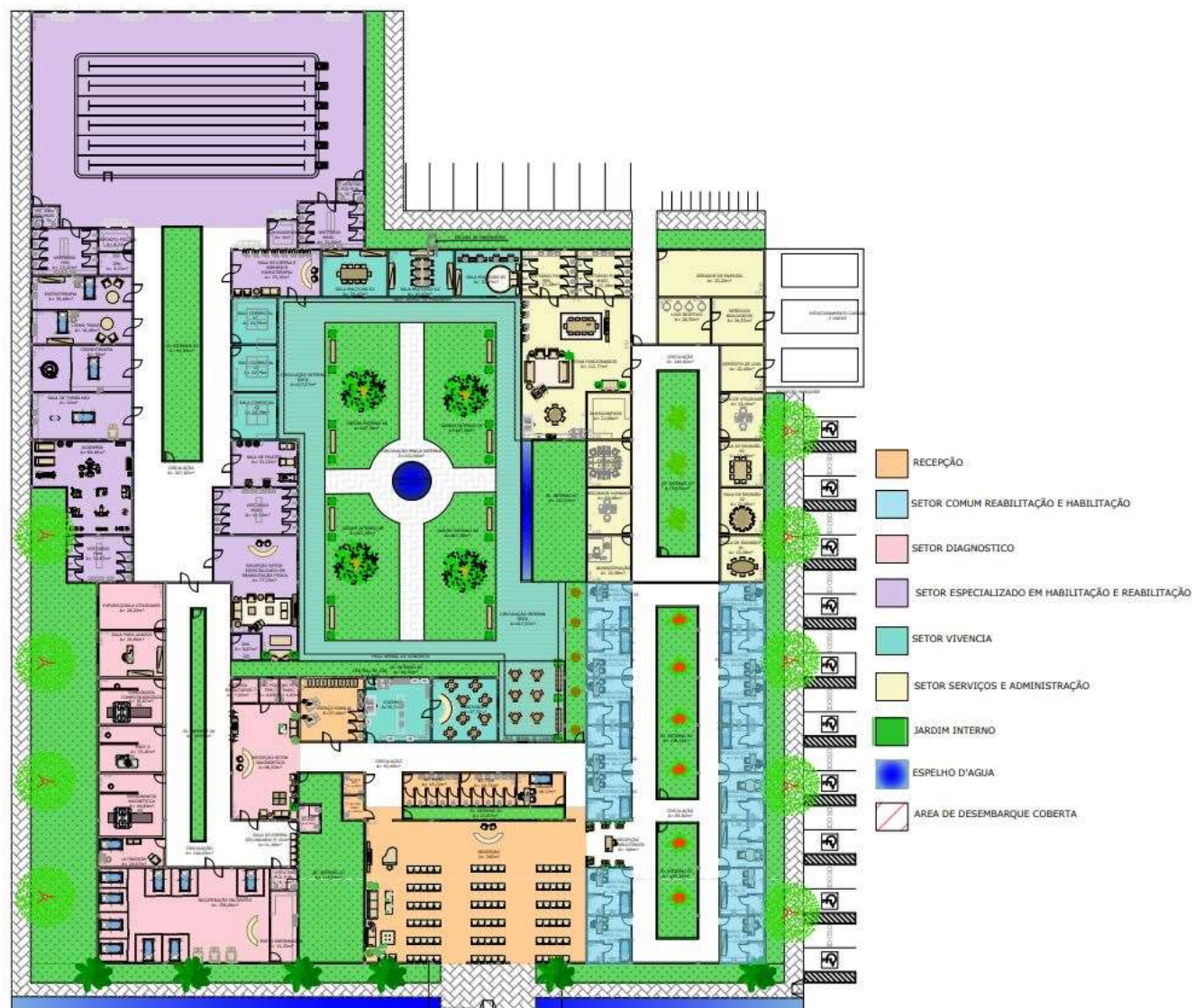
O estacionamento de pacientes encontra-se nas duas laterais da edificação, assim como a entrada dos funcionários e serviços possuem sua entrada principal nos fundos da edificação, contando também com seu estacionamento próprio e espaço para carga e

descarga, como também é possível ter acesso por meio da passarela que dá acesso pelo ponto de ônibus presente na avenida principal. Em relação as curvas de nível do terreno, adotou-se a curva 199 para implantar a edificação, uma vez que como há presença diária de cadeirantes e pessoas com muletas e dificuldade em se locomover, optou-se pela volumetria plana, visando facilitar a locomoção desses indivíduos.

6.4.2 Layout

O layout foi feito conforme a necessidade de cada ambiente, como mostra figura 82, sempre pensando na melhor forma para atender bem os pacientes, como também garantir o conforto dos médicos e funcionários que trabalham ali diariamente, contando com sala de estar e vestiários para eles, assim como para os pacientes em cada setor da edificação.

Figura 82: Planta Baixa Layout



**EAST
GARDEN**

REDE DE TRANSPORTE
E DE CIRCULAÇÃO
PÚBLICA

Fonte: Acervo da autora, 2020.

Os consultórios contam com banheiros e layout específico para cada tipo de atendimento, como também a área de diagnóstico terapêutico possui salas completas com todos os equipamentos necessários para diagnóstico dos pacientes, e conta também com uma enfermaria para recuperação. Já o setor especializado em reabilitação física e motora conta com salas de terapias, academias e piscina com o intuito de, após o paciente ser diagnosticado, já realizar o tratamento necessário para sua melhora e recuperação, uma vez que com a humanização adequada da edificação, por meio de jardins internos e muita vegetação, essa melhora do paciente seja mais rápida.

6.4.3 Elevações/Vistas (Estudos de Volumetrias)

A fachada principal é composta por brises verticais moldados especialmente para os índices solares do local, como mostra figura 83, uma vez que o sol nasce ao leste, a fachada está voltada para o mesmo, sendo assim foi necessário pensar em elementos para bloquear esses raios solares, além da marquise de concreto para embarque e desembarque dos pacientes.

Figura 83: Render Fachada Principal



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Altas temperaturas com estações climáticas bem definidas e com recomendações de projeto antagônicas, intensa radiação solar e ventos fracos. Estas características fazem de Cuiabá um desafio aos projetistas que buscam obter maior adequação dos edifícios ao clima local (FERREIRA et al, 2007, p.631). Posto isto, os brises projetados exclusivamente para edificação são recomendados para fachadas leste e oeste, sendo eles verticais, fixos e de alumínio, assim garantindo um conforto térmico e luminotecnico para os pacientes e funcionários.

6.4.4 Perspectivas

O acesso para a edificação, tanto dos pacientes quanto dos funcionários, é pela Rua Projetada a direita da edificação, como mostra figura 84, onde a fachada é composta por brises verticais moldados exclusivamente para a edificação, visando um melhor conforto térmico para os consultórios.

Figura 84: Render Fachada Direita



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Como também conta com a presença do estacionamento dos pacientes e dos funcionários aos fundos, além de uma marquise na área de embarque e desembarque de cargas e coleta seletiva de resíduos. Em relação a fachada esquerda, encontra-se também os estacionamentos dos pacientes, como mostra figura 85.

Figura 85: Render Fachada Esquerda



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Assim como as demais fachadas da edificação, como mostra a figura 86, está também conta com a presença de brises verticais para barrar a incidência direta de raios solares, diante disso, a fachada esquerda é a que conta com a menor quantidade de janelas por receber o sol poente, sendo necessário poucos brises.

Figura 86: Fachada Principal e Direita



Fonte: Acervo da autora, 2020.

A recepção da Clínica é composta por janelas extensas que interligam o exterior com o interior, permitindo assim um maior contato com as áreas verdes presentes na edificação, conforme figura 87.

Figura 87: Recepção



Fonte: Acervo da autora.

A área de espera conta com um amplo espaço de poltronas individuais e sofás, com uma bela vista para os jardins internos e música clássica ao vivo, como mostra figura 88.

Figura 88: Área de espera recepção.



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Os consultórios possuem o mesmo conceito porem conta com layout diferente conforme a necessidade dos médicos, já os consultórios diferenciados contam com uma área de atendimento, conforme mostra figura 89.

Figura 89: Consultório atendimento



Fonte: Acervo do autor, 2020.

E outra área no consultório conta com maca, pia com armários para realização de exames, como mostra figura 90.

Figura 90: Área de exames consultório



Fonte: Acervo da autora, 2020.

As salas de ressonância magnética são compostas por computadores para controle do exame que estão sendo realizados e a máquina adequada para o procedimento, conforme mostra figura 91.

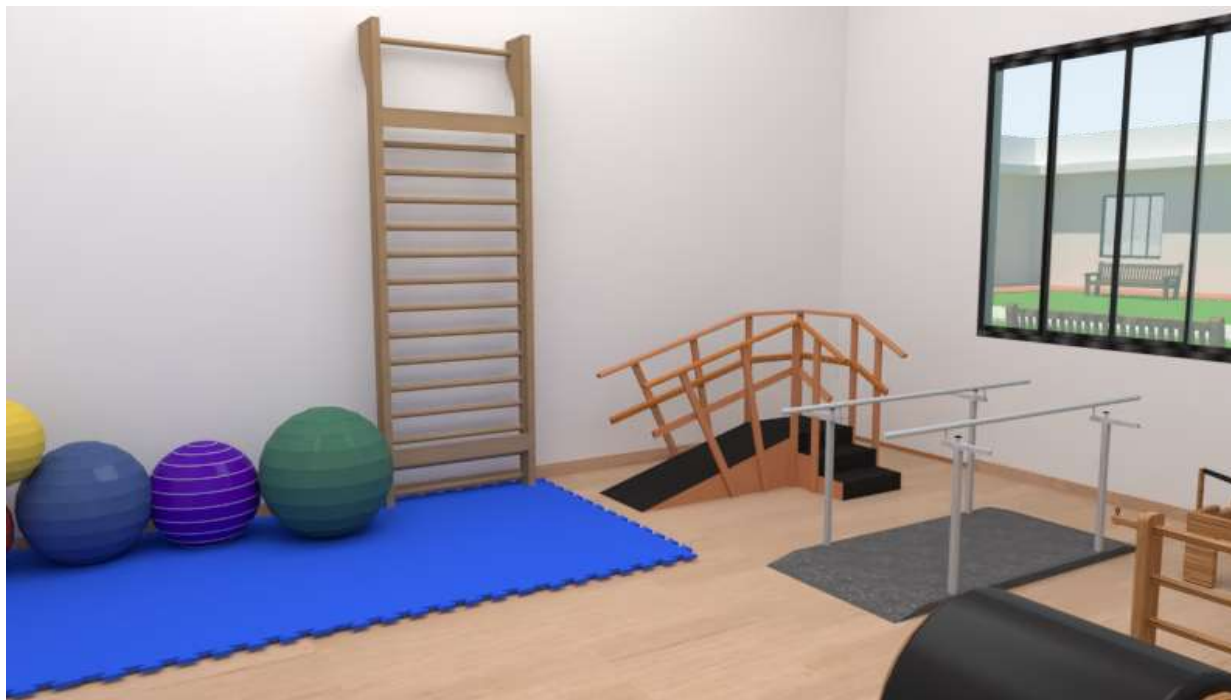
Figura 91: Sala de Ressonância Magnética



Fonte: Acervo da autora, 2020.

A sala de pilates é composta por uma área de tatame para alongamentos, com uma bela vista para o jardim externo da edificação, conforme figura 92.

Figura 92: Sala de Pilates



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Como também conta com todos os equipamentos de pilates essenciais para um bom processo de reabilitação e habilitação dos pacientes, contendo uma parede de espelho para que os indivíduos possam realizar os movimentos corretos e ter maior equilíbrio, conforme mostra figura 93.

Figura 93: Sala de Pilates



Fonte: Acervo da autora.

Outra área importante para reabilitação é a hidroterapia, que consiste em uma piscina semi olímpica para realização das atividades prescritas pelos médicos para cada paciente.

Figura 94: Hidroterapia.



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Sendo assim, a piscina possui uma rampa de acesso para que os cadeirantes possam adentrar na piscina também, assim como uma área de espera para os acompanhantes aguardarem o fim das sessões, contando com uma contemplação para o paisagismo externo, como mostra figura 94.

Figura 95: Pátio Interno



Fonte: Acervo do autor, 2020.

O pátio interno, conforme figura 95, foi projetado com o intuito de contemplação de qualquer ambiente da edificação, assim como para auxiliar no processo de cura dos pacientes e possibilitar a integração dos mesmos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de estudos realizados e de acordo com o programa de necessidades, é notório a importância que um ambiente exerce sobre cada indivíduo, dessa forma, evidenciando como a arquitetura tem influência no comportamento dos usuários. Buscou a projeção de um edifício da saúde com todos os ambientes e instrumentos necessários para um bom diagnóstico, tratamento e recuperação de pacientes que procuram por habilitação e reabilitação, assim uma forma de projetar ambientes que sejam receptivos e, que de uma maneira mais específica, colabore com o processo de cura dos pacientes, além de proporcionar aos mesmos um atendimento diferenciado por meio de uma equipe de médicos e funcionários que se encontram satisfeitos com o seus postos de trabalho.

A humanização desses espaços proporciona conforto e aconchego para os indivíduos presentes na edificação, além dos jardins internos que auxiliam na integração tanto dos ambientes quanto dos indivíduos presentes na edificação, uma vez que aproximadamente 6% da população cuiabana necessita de tratamentos de reabilitação física e motora, cabe ao arquiteto projetar e pensar em ambientes de da saúde humanizados, com intuito de atender de forma integral os pacientes, transmitindo a eles aconchego, segurança, conforto, e dessa forma os fazendo se sentir realmente capazes de se reintegrarem na sociedade.

Portanto, a presente proposta trata-se da projeção de um Centro de Diagnóstico e Reabilitação Física e Motora voltada ao público jovem-adulto que buscam por diagnóstico e formas de tratamentos adequados, tendo em vista que é notório a importância de equipamentos e atendimento apropriado pois percebe-se o quanto os serviços de habilitação reabilitação são capazes de resgatar a essência de cada indivíduo como cidadão parte da sociedade.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal 13.146 de 06 julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Brasília, DF, julho de 2011.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL MEC, **Carta para 3º Milênio**: Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/carta_milenio.pdf. Acessado em 12 de junho. 2020

BRASIL. Portaria Nº 793, de 24 de abril de 2012. **Rede De Cuidados à Pessoa com Deficiência**. Brasília, DF, abril de 2012.

BRASTON. **Piso drenante**. Disponível em: ><http://braston.com.br/novidade/piso-drenante-e-8-vezes-mais-permeavel-que-o-paver-comum/><. Acesso: 08/10/2020.

BICALHO, Deyliane. **Centro De Reabilitação Motora (Região Metropolitana do Vale do Aço)**. 2016. 68 Folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Região Metropolitana do Vale do Aço, 2016.

BONAFÉ, Gabriel. **Brises controlam incidência de luz e garantem conforto térmico à edificação**. Disponível em: >https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/brises-controlam-incidencia-de-luz-e-garantem-conforto-termico-a-edificacao_9317_0_1<. Acesso: 08/10/2020.

BITENCOURT, Fábio et COSTEIRA, Elza. **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**: planejamento, projetos e perspectivas. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2014, 410 p. II.

BIASOLI, M. C.; MACHADO, M.C.P. **Hidroterapia: aplicabilidades clínicas**. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3288

Bettinelli LA, Waskievicz J, Erdamnn AL. **Humanização do cuidado no ambiente hospitalar**. In: Pessini L, Bertachini L, organizadores. Humanização e cuidados paliativos. São Paulo: Loyola; 2004. p. 87-99.

BASTOS, Bruna. **MOVE (Centro de Reabilitação Físico-Motora de Uberlândia)**. 2018. 108 Folhas. Trabalho de Conclusão de Curso de Design – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia – MG, 2018.

CORE PILATES STUDIO. **Como surgiram os equipamentos de pilates**. Disponível em: <<http://www.corepilatescuritiba.com.br/josephpilates.html>> Acesso: 16/06/2020.

COSTA, Renato Gama-Rosa. **Apontamentos para a arquitetura hospitalar no Brasil: entre o tradicional e o moderno**. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v.18, supl.1, p. 53-66, dez.2011.

CUIABÁ. Lei Complementar n. 150, de 29 de janeiro de 2007. **Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá**. Diário Oficial do Município, Cuiabá, 02 de fevereiro de 2007.

DUPONT, Marcio. Design Conceitual. **Design Inclusivo vai além da arquitetura e acessibilidade**. São Paulo, 2017.

GONÇALVES, Larissa de Oliveira. **Anteprojeto de um Centro de Reabilitação Físico Motora**. São José dos Campos, 2012. Universidade do Vale do Paraíba.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso: Maio 2020

LAUS, Luiza. **Centro de Reabilitação Físico – Motora** (Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo). 45 Folhas. Trabalho de Conclusão de Curso De Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2019.

LIMA, João Filgueiras. **Arquitetura: uma experiência na área da saúde**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **História e evolução dos Hospitais**. Departamento Nacional de Saúde. Brasília, 1965.

Nações Unidas; **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2017, disponível em: < <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/amp/> > acessado em 13-06-2020

NIGHTINGALE, Florence. **Os uniformes das enfermeiras através dos anos**. 2013. Disponível em: <https://oguiadaenfermagem.wordpress.com/tag/florence-nightingale/>. Acesso em: 06 de junho de 2020.

OLIVEIRA, J. A e TEIXEIRA, S. M. F. (Im) Previdência Social: **60 Anos de História da Previdência no Brasil**. Rio de Janeiro, ABRASCO. Vozes, 1985.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia de pesquisa**: abordagem teórica prática. Campinas: Papirus, 1996.

PEREIRA, Caio. Dimensionamento de Caixa d'água. **Escola Engenharia**, 2014. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/dimensionamento-caixa-dagua/>. Acesso em: 23 de outubro de 2020.

PILATES. Kauffer. **A história do Pilates: conheça o fundador da metodologia e inspire seus alunos!** 2016. Disponível em: <http://www.kaufferpilates.com.br/blog/2016/10/06/historia-do-pilates-conheca-o-fundador-da-metodologia/>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO, Dados sobre a instituição. Disponível em: ><http://www.sarah.br/a-rede-sarah/nossas-unidades/><. Acesso em: Junho 2020

RIBEIRO CTM, Ribeiro MG, Araújo AP, Mello LR, Rubim LC, Ferreira Jes. **O sistema público de saúde e as ações de reabilitação no Brasil**. Ver Panam Salud Publica. 2010;28(1):43-8.

RICCI, Amanda. **Centro de Treinamento e Reabilitação no Antigo Campo de Aviação**. 2017. 107 Folhas. Trabalho de Conclusão de Graduação (Bacharelado em Arquitetura) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis- SC, 2017.

SANTANA, Nathalia Nagy. **Centro de Reabilitação Física e Sensorial**. 2016. 168 folhas. Trabalho Final de Graduação (Arquitetura e Urbanismo) – Mogi das Cruzes, 2016.

SILVA, Kleber Pinto. **A idéia de função para a arquitetura: o hospital e o século XVIII – parte 1/6**. 2001. Disponível em: https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.009/919/pt_BR. Acesso em 12 de julho de 2020.

SOUZA, L.A. História da reabilitação no Brasil, no mundo e o papel da enfermagem neste contexto: reflexões e tendências com base na revisão de literatura. **Revista Eletrônica Trimestral de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 24, p. 290, out. 2011.

SOUZA, Mancelle Lauriane Valentim da Cruz. Trabalho final de graduação: **Centro de Reabilitação Físico-motora São José**. Uberlândia, 2012. Centro Universitário do Triângulo – UNITRI.

TOLEDO, Luiz Carlos. Dissertação de mestrado: **Feitos para curar, arquitetura hospitalar e o processo projetual no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. Universidade Federal do Rio de Janeiro

TOLEDO, Luiz Carlos. Tese de doutorado: **Feitos para cuidar: a arquitetura como um gesto médico e a humanização do edifício hospitalar**. Rio de Janeiro, 2008. Universidade Federal do Rio de Janeiro

TANCZOSTIBOR, **Reab Basel Herzog de Meuron**. Disponível em: ><http://tanczostibor.wordpress.com/2013/05/27/rehab-basel-herzog-de-meuron/><. Acesso: 12/06/2020.

WORLD REPORT ON DISABILITY. **Relatório mundial sobre a deficiência**. Disponível em: Acesso em: 06 maio. 2020.

