

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**CENTRO DE VALORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: ESPAÇOS PARA
REABILITAÇÃO FÍSICA, VISUAL, AUDITIVA E INTELECTUAL, PARA O MUNICÍPIO DE
CUIABÁ - MT**

FERNANDA MARTINS DE AMORIM

PROF. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO

Várzea Grande - MT, novembro de 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**CENTRO DE VALORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: ESPAÇOS PARA
REABILITAÇÃO FÍSICA, VISUAL, AUDITIVA E INTELECTUAL, PARA O MUNICÍPIO DE
CUIABÁ - MT**

FERNANDA MARTINS DE AMORIM

Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito para obtenção do título de Graduado.

PROF. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO

Várzea Grande - MT, novembro de 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: CENTRO DE VALORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: ESPAÇOS PARA RABILITAÇÃO FÍSICA, VISUAL, AUDITIVA E INTELLECTUAL, PARA O MUNICÍPIO DE CUIABÁ - MT

Aluna: FERNANDA MARTINS DE AMORIM

ORIENTADOR: PROF. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO

Aprovado em 4 de dezembro de 2018.


Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes

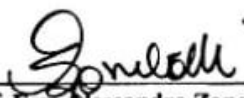
Comissão Examinadora:



Prof. Esp. Fernando Marcio Paiva Machado
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Mestre. Fabrina Inez da Conceição Evangelista
Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT
Examinador Externo



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

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho nestes cinco anos de faculdade, onde muitas vezes precisei pedir calma e forças para finalizar esta caminhada.

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. A minha mãe, pelo cuidado e dedicação que foram em alguns momentos, a esperança para seguir. Ao meu pai, que sempre me apoio e investiu nos meus sonhos, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada. Também aos meus amigos e amigas que sempre entenderam a minha ausência em alguns momentos e deram força o suficiente para que eu pudesse estar concluindo a faculdade de arquitetura e urbanismo.

A todos os professores do curso de arquitetura e urbanismo da Univag, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento do trabalho de conclusão.

À professora Alessandra Inoui, pela primeira orientação desta monografia, sem sua ajuda a conclusão deste trabalho não seria possível.

Agradeço ao meu professor e orientador Fernando Machado, pelo suporte ao longo deste processo, pelo aprendizado e por acreditar no meu trabalho, ajudando a concluir esta monografia.

SUMÁRIO	
LISTA DE IMAGENS.....	04
LISTA DE QUADROS.....	05
RESUMO.....	06
ABSTRACT.....	06
1 INTRODUÇÃO.....	07
1.1 PROBLEÁTICA.....	08
1.2 JUSTIFICATIVA.....	08
1.3 OBJETIVOS.....	09
1.4 ESTADO DA ARTE.....	10
1.4.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	10
1.4.1.1 SURGIMENTO DOS CENTROS DE REABILITAÇÃO NO MUNDO.....	10
1.4.1.2 BRASIL.....	11
1.4.1.3 MATO GROSSO – CUIABÁ.....	13
1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1. CONCEITUANDO CENTRO DE REABILITAÇÃO/HABILITAÇÃO	16
2.2 DESENHO UNIVERSAL NA ARQUITETURA.....	16
2.3 ARQUITETURA HUMANIZADA.....	18
2.4 JARDIM SENSORIAL.....	19
3 ASPECTOS NORMATIVOS.....	20
3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO INTERNACIONAL.....	20
3.1.1 NORMAS PARA EQUIPARAÇÃO DE OPORTUNIDADES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA DA ONU N.º 48/96, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1993.....	20
3.2 LEGISLAÇÃO PERTINENTE NO PLANO NACIONAL.....	21
3.2.1 LEI ORGÂNICA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL N° 8.742 DE 1993)	21
3.2.2 LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA N° 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015.....	21
3.2.3 DECRETO N° 5.296, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2000.....	22
3.2.4 NBR 9050-2015.....	22
3.2.5 CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1998	23
3.3 LEGISLAÇÃO PERTINENTE NO PLANO LOCAL.....	23
3.3.1 PLANO DIRETOR DE CUIABÁ.....	23
4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS.....	24
5. ASPECTOS TÉCNICOS.....	27

5.1 TELHAS TERMOACÚSTICAS.....	27	6.1.4 MATRIZ DE ANÁLISE.....	48
5.2 PAINÉIS SOLARES.....	28	7 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	50
5.3 ECONOMIA HÍDRICA.....	29	7.1. UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	50
5.3.1 APROVEITAMENTO DAS AGUAS PLUVIAIS....	29	7.1.1 O OBJETO.....	50
5.3.2. UTILIZAR EQUIPAMENTOS DE BAIXO CONSUMO DE ÁGUA.....	30	7.1.2 CONCEITO ESTRUTURANTE.....	50
5.3.3 PISO DRENANTE.....	31	7.1.3 ESTUDO DO ENTORNO.....	51
5.3.4 ESPELHO D'AGUA.....	31	7.1.3.1 INSERÇÃO URBANA.....	51
5.5 CORES CLARAS.....	32	7.1.3.2 DADOS GEOGRÁFICOS DA CIDADE DE CUIABÁ.....	51
5.6 PAISAGISMO SUSTENTÁVEL.....	33	7.1.3.3 HISTÓRICO.....	51
5.7 VIDRO INTELIGENTE.....	34	7.1.3.4 HISTÓRICO DO BAIRRO CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO.....	52
5.8 LÂMPADAS LED.....	35	7.1.4 O TERRENO.....	53
5.9 MADEIRA PLÁSTICA.....	36	7.1.4.1 ÍNDICES URBANÍSTICOS.....	55
5.10 PISO INTERTRAVADO.....	38	7.2. PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	58
6.1 PROJETOS DE REFERENCIA.....	39	7.3. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	60
6.1.1 PROJETO 01 - CENTRO DE REABILITAÇÃO DO HOSPITAL SARAH KUBITSCHEK BRASÍLIA – LAGO NORTE.....	39	7.4. FLUXOGRAMA.....	63
6.1.2 PROJETO 02 - HOSPITAL INFANTIL NEMOURS	43	7.5. QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	63
6.1.3 PROJETO 03 - HOSPITAL INFANTIL NELSON MANDELA.....	45	7.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	65
		7.7.1 LEI COMPLEMENTAR Nº 389 DE 03 DE DEZEMBRO DE 2015.....	65

7.7.2 ACESSIBILIDADE.....	65	7.8.5.5 SETOR DE HIDROTERAPIA – BLOCO 4.....	78
7.7.3 CÁLCULO RESERVATÓRIO DE ÁGUA.....	66	7.8.6 COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA.....	79
7.7.4 CÁLCULO SAÍDA DE EMERGÊNCIA.....	67	8. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	79
7.8. ENSAIOS TÉCNICOS.....	69	8.1 TELHAS TERMOACÚSTICAS.....	79
7.8.1 COMPOSIÇÃO ESPACIAL.....	69	8.2 PAINÉIS SOLARES.....	79
7.8.1.1. IMPLANTAÇÃO.....	69	8.3 ECONOMIA HÍDRICA.....	80
7.8.1.2 ACESSOS.....	69	8.3.1. UTILIZAR EQUIPAMENTOS DE BAIXO CONSUMO DE ÁGUA.....	80
7.8.1.3 SETORIZAÇÃO NO TERRENO.....	70	8.3.2 PISO DRENANTE.....	80
7.8.2 VOLUMETRIA / LEGIBILIDADE.....	71	8.3.3 ESPELHO D’AGUA.....	80
7.8.2.1 ESTUDOS PRELIMINARES.....	71	8.4 CORES CLARAS.....	81
7.8.2.2 VOLUMETRIA ADOTADA.....	72	8.5 PAISAGISMO SUSTENTÁVEL.....	81
7.8.3 FUNCIONALIDADE.....	72	8.6 VIDRO INTELIGENTE.....	81
7.8.4 CONFORTO AMBIENTAL.....	73	8.7 LÂMPADAS LED.....	82
7.8.5 COMUNICAÇÃO VISUAL.....	73	8.8 MADEIRA PLÁSTICA.....	82
7.8.5.1 SETORIZAÇÃO DO EDIFÍCIO.....	73	8.9 PISO INTERTRAVADO.....	82
7.8.5.2 SETOR DE APOIO ADM. E ÁREA COMUM DE HABILITAÇÃO E REABILITAÇÃO – BLOCO 1.....	74	9. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS.....	83
7.8.5.3 SETOR DE REABILITAÇÃO ESPECIALIZADA – BLOCO 2.....	75	10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
7.8.5.4 SETOR DE OFICINA ORTOPÉDICA – BLOCO 3.....	76	11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
		11.1 REFERÊNCIAS CITADAS.....	88
		11.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	90

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Integração social de crianças com deficiência....	25	Imagem 27 – Legenda hierarquização viária.....	55
Imagem 2 - Telha termo acústica.....	27	Imagem 28 – Hierarquização viária.....	55
Imagem 3 - Placa solar.....	28	Imagem 29 – Zoneamento terreno.....	56
Imagem 4 - Placa solar como revestimento de fachada.....	29	Imagem 30- legenda planta de zoneamento.....	56
Imagem 5 - Placa solar como revestimento de fachada.....	30	Imagem 31 – quadro de índices ZUM.....	57
Imagem 6 - Equipamentos que ajudam a diminuir consumo de água.....	31	Imagem 32 – Estudo de impacto de vizinhança.....	58
Imagem 7 - Piso drenante colorido.....	31	Imagem 33 – Croqui fachada.....	59
Imagem 8 - Espelho d’água em clínica.....	32	Imagem 34 – Estudo de fachada.....	59
Imagem 9 - Casas pintadas de branco na Grécia.....	33	Imagem 35 – estudo de fluxo da edificação.....	59
Imagem 10 - Paisagismo com plantas nativas.....	34	Imagem 36 – tabela consumo água.....	66
Imagem 11 - Vidro inteligente.....	35	Imagem 37 – formula cálculo de saída de emergência.....	67
Imagem 12 - Lâmpadas led.....	36	Imagem 38 – Tabela 1 NBR 9077 – classificação da edificação quanto a sua ocupação.....	68
Imagem 13 - Deck em madeira plástica.....	36	Imagem 39 - Tabela 2 da NBR 9077 – Classificação das edificações quanto à sua altura.....	68
Imagem 14 - Deck em madeira plástica	38	Imagem 40 – tabela 5 NBR 9077 – Dados para o dimensionamento das saídas.....	68
Imagem 15 – Sarah Brasília.....	39	Imagem 41– Planta de implantação.....	70
Imagem 16 – Corte esquemático do sistema de ventilação.	41	Imagem 42- legenda dos setores.....	75
Imagem 17 – Corte esquemático do sistema de ventilação.	41	Imagem 43 – bloco 1.....	75
Imagem 18– Fachada Nemours.....	43	Imagem 44 – bloco 2.....	76
Imagem 19 – Sala de espera.....	45	Imagem 45 – bloco 3.....	77
Imagem 20 – Corredor.....	45	Imagem 46 – bloco 4.....	78
Imagem 21 – Fachada Hospital.....	45	Imagem 47 – Vista lateral esquerda fachada principal.....	83
Imagem 22 – Sala de tomografia.....	46	Imagem 48 – Marquise em policarbonato.....	83
Imagem 23 – Jardim “rua”.....	47	Imagem 49 – Fachada principal.....	84
Imagem 24 - Catedral do Senhor bom Jesus de Cuiabá -- 1722-1950.....	51	Imagem 50 – Fachada Lateral – entrada funcionários.....	84
Imagem 25 – lei nº 12.651.....	54	Imagem 51 –Recepção principal.....	85
Imagem 26 – terreno destinado ao projeto.....	54	Imagem 52 – Corredor em cobogó.....	85

Imagem 53 - Jardim sensorial.....	86
Imagem 53 - Jardim sensorial.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Síntese análise comparativa dos projetos referenciais.....	48
Quadro 02- Fluxograma.....	63
Quadro 03 – Tabela de Pré-dimensionamento	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Ficha técnica Centro De Reabilitação Do Hospital Sarah Kubitschek Brasília – Lago Norte.....	39
Tabela 02- Ficha técnica Hospital Infantil.....	43
Tabela 03 – Ficha técnica Hospital Infantil Nelson Mandela.....	45

RESUMO

Neste Trabalho Final de Graduação, do curso de Arquitetura e Urbanismo, será abordado um projeto arquitetônico que visa ser um espaço para proporcionar condições de desenvolvimento e reabilitação para as crianças, seja ele físico, visual, auditivo ou intelectual. Buscou-se entender a importância de espaços como o proposto para as pessoas com necessidades especiais, a importância no ganho de autonomia e na inclusão social destas. O projeto situa-se no município de Cuiabá – MT. Serão apresentados estudos sobre a criação dos primeiros espaços destinados para reabilitação no mundo, no Brasil e no município onde será implantado. Estudos sobre a importância de espaços humanizados, acessíveis, e levantamento teórico para embasar o projeto proposto.

Palavras-chave: pessoa com deficiência, arquitetura hospitalar, reabilitação, arquitetura humanizada, acessibilidade.

ABSTRACT

In this Final Graduation, from the Architecture and Urbanism course, an architectural project will be approached that aims to be a space to provide conditions for development and rehabilitation for children, be it physical, visual, auditory or intellectual. It sought to understand the importance of spaces such as the one proposed for people with special needs, the importance of gaining autonomy and social inclusion. The project is located in the municipality of Cuiabá - MT. Studies will be presented on the creation of the first spaces destined for rehabilitation in the world, in Brazil and in the municipality where it will be implanted. Studies on the importance of humanized spaces, accessible, and theoretical research to support the proposed project.

Keywords: disabled person, hospital architecture, rehabilitation, humanized architecture, accessibility.

1 INTRODUÇÃO

O Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo tem como propor a elaboração de projeto arquitetônico para um Centro de Valorização do Desenvolvimento Infantil: Espaços para reabilitação física, visual, auditiva e intelectual, para o município de Cuiabá - MT, esse espaço de tratamento será destinado para o atendimento de crianças com necessidades especiais e também contribuirá com o desenvolvimento acadêmico dos alunos da área da saúde.

A Medicina Física e de Reabilitação é a especialidade médica responsável pelo diagnóstico, prevenção, tratamento, reabilitação e integração do indivíduo afetado funcionalmente por doença, traumatismo ou deficiência, em todas as idades e nas condições agudas e crônicas. (Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência, Medicina Física e de Reabilitação, P. 10)

Os centros especializados de reabilitação (CER), são unidades de atendimento especializado voltados para pessoas que possuem alguma deficiência, seja ela física, auditiva, intelectual ou visual,

que necessitam de reabilitação para que possam obter ou recuperar sua autonomia, e desenvolver seus potenciais físicos e sociais.

Estes espaços possuem equipes multifuncionais especializadas para poderem diagnosticar, avaliar e orientar os pacientes.

Os CERs são classificados em três categorias, sendo tipo II, tipo III e tipo IV, estas são definidas através da modalidade de reabilitação que irão atender (física, intelectual, auditiva e visual).

O projeto proposto busca uma integração cuidadosa da edificação com a organização do trabalho a ser desenvolvido no centro de reabilitação, tendo a humanização dos espaços, onde a arquitetura possa promover uma melhor estadia para as crianças enquanto elas fazem seus tratamentos.

1.1 PROBLEMÁTICA

Nos últimos anos foi notória o crescente número de pessoas portadoras de necessidades especiais, mas não por haver um aumento significativo desta população, mas sim pelas modificações em relação a classificação destas.

O conceito de deficiência vem se modificando para acompanhar as inovações na área da saúde e a forma com que a sociedade se relaciona com a parcela da população que apresenta algum tipo de deficiência. Dessa forma, a abordagem da deficiência evoluiu do modelo médico – que considerava somente a patologia física e o sintoma associado que dava origem a uma incapacidade – para um sistema como a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF, divulgada pela Organização Mundial da Saúde - OMS (World Health Organization - WHO) em 2001, que entende a incapacidade como um resultado tanto da limitação das funções e estruturas do corpo quanto da influência de fatores sociais e ambientais sobre essa limitação. (IBGE, Censo demográfico, 2010).

No censo de 2000 do IBGE, as pessoas com algum tipo de deficiência correspondiam a cerca de 14% da população. Porém com as mudanças do conceito de deficiência, este número teve um grande aumento.

No último censo do IBGE (2010) levantado, buscou-se identificar as deficiências auditivas, visuais, motoras e intelectuais, com seus graus de severidade. Isto permitiu ter maior conhecimento de uma parte da população com deficiência, e dando prioridade as mais severas, que são o principal alvo das políticas públicas para pessoas com necessidades especiais. Segundo este “cerca de 45 606 048 milhões de pessoas possuem alguma deficiência, seja ela física, visual, auditiva ou intelectual, correspondendo a cerca de 24% da população brasileira. Em relação deste número encontrado com as faixas etárias, cerca de 7,5% deste número são de crianças de zero a quatorze anos.”

1.2 JUSTIFICATIVA

O projeto para o Centro de Reabilitação busca suprir a escassez de espaços como este em Cuiabá e região, como uma forma de

habilitar e reabilitar crianças portadoras de alguma deficiência, oferecendo atendimento eficaz para seu desenvolvimento intelectual, físico, auditivo e visual, possibilitando assim a inclusão das mesmas na sociedade.

O trabalho de reabilitação já é desenvolvido na cidade, através do CRIDAC, que com a nova classificação dos centros de reabilitação se tornou CER tipo IV. Porém este espaço não comporta a demanda de pessoas em busca destes tratamentos, sendo assim necessária a inserção de um novo espaço para colaborar com o existente, assim suprindo a demanda deste local.

O centro especializado de reabilitação é um local voltado a atendimento ambulatorial de pessoas portadoras de deficiência prestados por profissionais da área da saúde e integrado com uma equipe multidisciplinar, a fim de promover a independência pessoal e social dos pacientes, promovendo assim a inclusão social das mesmas.

A arquitetura possui um papel importante nesse processo, a fim de proporcionar melhor os ambientes, com uma qualidade funcional e

ambiental, propondo espaços humanizados, com maior contato com a natureza. Atendendo princípios arquitetônicos sejam eles estéticos ou funcionais proporcionam uma edificação mais bela e eficaz, assim ajudando na recuperação dos pacientes que nele irão receber tratamento.

1.3 OBJETIVOS

Esta monografia tem como objetivo geral propor projeto arquitetônico de um Centro de Valorização do Desenvolvimento Infantil: Espaços para a reabilitação física, visual, auditiva e intelectual, para o município de Cuiabá – MT.

Os objetivos específicos são:

- Realizar levantamento de referencial teórico;
- Analisar e entender os limites e potencialidades das pessoas portadoras de necessidades especiais;
- Contribuir para a diminuição da escassez de espaços de reabilitação infantil em Cuiabá e região;

- Propor projeto arquitetônico de um Centro de Reabilitação Infantil.

1.4 ESTADO DA ARTE

1.4.1 Contexto histórico

1.4.1.1 Surgimento dos centros de reabilitação no mundo

Pode-se dizer que a história da reabilitação no mundo se inicia quando a população começa a ter consciência de suas responsabilidades sociais, a partir daí o interesse por esta prática da medicina torna-se mais evidente e tem seu ápice por quatro grandes acontecimentos históricos, que foram as duas grandes guerras mundiais, onde começa a ser feita a reabilitação de soldados sobreviventes; o processo de industrialização, assim ocorrendo um aumento nos acidentes de trabalho; que também causou o chamado êxodo rural, tendo de forma repentina o crescimento da população urbana que causou de forma desenfreada a propagação de epidemias.

Com todos esses acontecimentos se torna preciso estabelecer normas e requisitos para a prática da medicina de reabilitação. Então em 1948 é criada a Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação.

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC, 2011, A primeira e a segunda guerra mundial fazem a população deparar-se com uma grande problemática, que foi o grande número de acidentados e incapacitados físico, sendo essas pessoas em sua maioria jovens que possuíam ainda um futuro pela frente. Assim vem à tona a necessidade de reabilitá-los quanto as suas capacidades individuais e sociais. A partir daí a medicina começa a também ter o papel de habilitar essas pessoas novamente, para assim regressarem em suas individualidades e para a sociedade.

Na Holanda a medicina de reabilitação foi registrada como especialidade médica em 1995. Porém, o primeiro centro a ser criado foi em 1944, o Militar Centro de Reabilitação, na última fase da guerra mundial, com o objetivo de dar assistência aos feridos da guerra. Alguns anos depois foi criado também o Centro Civil de

Reabilitação, originado de acordo com os modelos americanos da época.

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC, 2011, p. 296 a 298. Durante a década de 50, surge um serviço precursor na Grã-Bretanha, elaborado pelo governo, voltado a recuperação de pessoas portadoras de necessidades especiais e funcionários da indústria que haviam sofrido algum acidente. Este projeto era composto por 15 centros de reabilitação industrial no país. Esta iniciativa possibilitou que a maior parte dos pacientes atendidos pudessem retomar suas vidas por completo, dando autonomia individual e os reinserindo a sociedade.

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC, 2011, p. 296 a 298. “A década de 1970 a 1980 foi considerada a década da reabilitação, decretada na Assembleia Geral das Nações Unidas. Foi também na década de 80 que se percebeu que a tecnologia poderia servir o homem não somente na fase curativa e preventiva, mas também na terceira fase da medicina a reabilitação.”

1.4.1.2 Brasil

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC. (2011, p. 299 a 301) a “Reabilitação no Brasil foi precedida por vários fatos importantes. Tem-se registro que a final do século XIX, o Imperador Don Pedro II, preocupado com o problema dos cegos, enviou à França um médico, para que este estudasse e trouxessem ao nosso país conhecimento a cerca desta deficiência. Como consequência surge o Instituto Benjamin Constant no Rio de Janeiro, para assistência desses pacientes, que desenvolve suas atividades até o dia de hoje. Em 1932, no Rio de Janeiro, foi criada a cátedra de Fisioterapia Médica, na Faculdade de Ciências Médicas, a primeira escola de medicina no Brasil a ensinar Fisioterapia para seus estudantes.

Depois das duas grandes guerras ocorre a organização de centros de reabilitação, que tinha o objetivo de reabilitar os soldados feridos. Com base nesse contexto muitos médicos começam a ir para os Estados Unidos, buscar conhecimento nessa área, que ainda

era pouco difundida no Brasil. Dando início ao desenvolvimento de centros de reabilitação no Brasil e no mundo.

Porém, os surgimentos de centros de reabilitação no Brasil datam períodos históricos diferentes e estes adotam modelos diferentes de acordo com o tipo de deficiências a que se destinava reabilitar naquele local.

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC. (2011, p. 299 a 301) “Em 1945 o Hospital São Luiz Gonzaga, que tratava pacientes que possuíam doenças crônicas, com o objetivo de desenvolver a reabilitação, ou uma de suas fases, este centro tinha como finalidade dar alguma ocupação aos pacientes tuberculosos.

Já em 1947 é criado no Rio de Janeiro, o primeiro Serviço de Medicina Física e Reabilitação. Em 1946 é fundado o Lar Escola São Francisco, por Maria Hecilda Campos Salgado, com o objetivo de atender crianças portadoras de necessidades especiais.

O primeiro centro de reabilitação a ser denominado como tal foi criado em 1950, na cidade de São Paulo, sendo o Centro Piloto de Reabilitação do SESI - Serviço Social da Indústria.

Neste período já havia também a Associação de Assistência à Criança Defeituosa, que hoje passa a ser chama Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD, que é destinada a atender crianças portadoras de sequelas da poliomielite, paralisia cerebral ou defeitos congênitos, esta instituição possui caráter filantrópico.

Nesta época também se idealiza um instituto de reabilitação, porem somente em 1956 é criado o Instituto Nacional de Reabilitação – INAR, onde este recebeu ajuda da ONU e da Organização Mundial da Saúde - OMS, para que esse local se destinasse a ser um centro piloto de treinamento, formação de especialista e também com finalidade assistencial. Em 1958 o INAR teve sua denominação alterada para Instituto de Reabilitação (IR).

Em 1959, no Rio de Janeiro, surge o Instituto de Reeducação Motora, primeiro centro dedicado à prevenção da paralisia cerebral e ao tratamento de crianças de alto risco.

Na década de 60, apenas o Brasil, possuía um Centro de Reabilitação integral, possuindo os elementos humanos principais

que constitui uma equipe de reabilitação integral e com possibilidade de atender todos os tipos de incapacitados físicos, independente do sexo e da idade.

Segundo Aparecida de Souza, L.; Mancussi e Faro, AC, 2011, p. 299 a 301.) “A Fisiatria como especialidade médica, só foi reconhecida pela Associação Médica Brasileira em 1972, onde os títulos de especialista passaram a serem fornecidos pela Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitação. Todos esses fatos históricos determinam o cenário atual da reabilitação no Brasil, onde figuram diferentes instituições com diferentes modelos assistenciais.”

1.4.1.3 Mato Grosso - Cuiabá

Segundo a Secretaria do estado de Mato Grosso, “o Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Correa foi criado em 13 de julho de 1976 pela 1ª Dama do Estado, Sra. Maria Lígia B. Garcia, que presidia a Fundação de Promoção Social (PROSOL). Foi idealizado com o intuito de ajudar os deficientes cuiabanos após a Sra. Lígia Garcia se sensibilizar com as dificuldades vividas por

uma amiga da família devido a um quadro de artrite reumatoide. Em sua criação, o Centro de Reabilitação Dom Aquino Correa era uma entidade de direito privado que funcionava como extensão da PROSOL. Suas atividades nas dependências da Associação de Pais e Amigos do Excepcionais (APAE).

Segundo os dados do CRIDAC em 1978 o Centro passa a realizar suas atividades na antiga cadeia pública, que foi reformada para atender o mesmo, situado na rua Joaquim Murтинho. Em 22 de dezembro de 1980 foi instituído como Fundação Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Correa pela Lei 4.276, vinculado então à Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso.

Na década de 90, sob coordenação do CRIDAC, inicia-se um processo de implantação de novas unidades de reabilitação pelo estado de Mato Grosso, assim causando a descentralização do Centro Dom Aquino de Cuiabá.

Em 2001 o Ministério da saúde cria mecanismos para a organização e implantação da Rede Estadual de Assistência à pessoa portadora de deficiência física, com a Portaria 818 de 5 de

junho de 2001. De 1990 até 2012 são implantadas 132 unidades descentralizadas no Estado de Mato Grosso.

Em 2012, com a Resolução CIB/MT nº 110 de 17 de maio de 2012 que dispõe sobre a instituição do Grupo Condutor Estadual da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS no Estado de Mato Grosso e define a sua composição e a Portaria nº 100/2012/GBSES que designa os representantes do Grupo Condutor Estadual da Rede Cuidados à Pessoa Com Deficiência do Estado de Mato Grosso, o Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Corrêa (CRIDAC) mantém a coordenação do Grupo Condutor Estadual da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS no Estado de Mato Grosso.

Em 03 de maio de 2013 através da Portaria nº 496/SAS/MS, o CRIDAC foi habilitado pelo Ministério da Saúde como Centro Especializado em Reabilitação - CER III (Física, Auditiva e Intelectual).

1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Capítulo 1: Foi desenvolvido uma breve introdução sobre as temáticas que serão abordadas na monografia, como também os problemas encontrados sobre essa temática; a justificativa para a escolha deste tema e um breve relato do surgimento das clínicas de reabilitação no Mundo, no Brasil e em Mato Grosso.

Capítulo 2: Neste capítulo foi elaborado a fundamentação teórica do tema abordado. Desde o conceito de centro de reabilitação até o uso de jardins sensoriais nos projetos de arquitetura voltados para a área da saúde.

Capítulo 3: É composto dos aspectos normativos relevantes para a elaboração de um centro de reabilitação infantil. Abordando as legislações incidentes no plano internacional, as legislações incidentes no plano nacional e as legislações incidentes no plano local.

Capítulo 4: Neste capítulo foi abordado os aspectos sociológicos de um centro de reabilitação, como as possibilidades que este

projeto trará parra as crianças portadoras de necessidades especiais, ajudando a melhorar sua qualidade de vida.

Capitulo 5: Foi elaborado os aspectos técnicos, onde buscou-se novos caminhos na arquitetura, dando prioridade para materiais e técnicas sustentáveis, que trarão maior conforto e funcionalidade dos ambientes projetados.

Capitulo 6: Foram estudados três projetos de referência para ajudarem a compreender melhor o tema proposto, como funciona a distribuição dos ambientes, o fluxo da edificação, etc. Para assim elaborar um bom projeto para o centro de reabilitação infantil proposto.

Capitulo 7: Este capítulo aborda os dados do projeto proposto, bem como os índices do terreno onde será realizado o projeto, os cálculos para elaboração da edificação, bem como as normas técnicas utilizadas, e as soluções que foram dadas para o projeto final.

Capitulo 8: Mostra as técnicas e materiais que serão utilizados na elaboração da edificação.

Capitulo 9: Aborda a definição da tipologia adotado na edificação. Mostrando as soluções realizadas, os materiais empregados, e a volumetria 3d do projeto.

Capitulo 10: Foi desenvolvido as considerações finais desta monografia. Onde é abordado o que este projeto trouxe de aprendizado para minha formação acadêmica e como ele melhoraria a vida das pessoas.

Capitulo 11: Traz as referências bibliográficas utilizadas para a elaboração desta monografia, as referências citadas e as referências consultadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Conceituando centro de reabilitação/ habilitação

Conforme o Ministério Da Saúde, a “habilitação/reabilitação é um conjunto de medidas, que busca desenvolver ou ampliar a capacidade funcional e desempenho dos indivíduos, para conquista da autonomia e participação social do mesmo.

“Reabilitação é um processo contínuo, coordenado com objetivo de restaurar o indivíduo incapacitado para ter o mais completo possível desempenho físico, mental, econômico e vocacional, permitindo a sua integração social.” Fonte: Organização Mundial da Saúde

Para isso o Ministério da Saúde define através da Portaria nº 496/SAS/MS, os Centros Especializados em Reabilitação, que são pontos ambulatoriais especializados, que buscam diagnosticar e tratar pacientes que possuem alguma deficiência, seja ela intelectual, visual, auditiva ou física, neste processo é necessário uma abordagem interdisciplinar e o envolvimento direto de profissionais, cuidadores e familiares para cuidado dessas

pessoas. Os centros são classificados em quatro categorias, sendo elas definidas conforme a especialidade que o mesmo irá atender.

2.2 Desenho universal na arquitetura

O desenho universal é a concepção de um projeto a ser usado por qualquer indivíduo, seja este portador de alguma deficiência, crianças, idosos, mulheres grávidas, etc., não tendo a necessidade de um projeto específico para adaptação do local.

O conceito do Desenho Universal se desenvolveu entre os profissionais da área de arquitetura da Universidade da Carolina do Norte – EUA, com o objetivo de definir um projeto de produtos e ambientes para ser usado por todos, na sua máxima extensão possível, sem necessidade de adaptação ou projeto especializado para pessoas com deficiência. O objetivo principal da aplicação deste conceito é garantir um design que consiga atender igualmente qualquer ser humano independente de suas condições e limitações. (Gabrilli (2008, P.10 apud DEGREAS, 2010)

Na década de 90, o arquiteto Ron Mace criou um grupo com arquitetos e defensores destes ideais para estabelecer os sete princípios do desenho universal conforme Gabrielli (2008, P.10 apud DEGREAS, 2010). Estes conceitos são mundialmente adotados para qualquer programa de acessibilidade plena. São eles:

1- Uso Igualitário e equiparável – equiparação nas possibilidades de uso.

São espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades ou ainda por qualquer grupo de utilizadores. Seu design é comercializável para pessoas com habilidades diferenciadas.

2- Adaptável – Uso Flexível.

Design de produtos que atendem pessoas com diferentes habilidades e diversas preferências, sendo adaptáveis a qualquer uso.

3- Óbvio – Uso Simples e Intuitivo.

O design do objeto/produto/espaço é facilmente compreendido por qualquer usuário independentemente de sua experiência, conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração.

4- Conhecido – Informação de Fácil Percepção.

O design comunica facilmente as informações necessárias para seu rápido entendimento e uso independente de suas capacidades intelectuais, cognitivas, sensoriais ou condições ambientais.

5- Seguro – Tolerante ao Erro.

O design do produto/objeto/espaço minimiza o risco e as consequências advindas de ações acidentais ou não intencionais.

6- Sem esforço – Baixo Esforço Físico.

Para ser usado eficientemente, com conforto e o mínimo de esforço e cansaço.

7- Abrangente – Dimensão e Espaço para Aproximação, Interação e Uso.

O design oferece dimensões e espaços apropriados para a interação, o acesso, alcance, manipulação e uso, independentemente do tamanho do corpo (obesos, baixa/alta estatura, etc.), da postura ou mobilidade do usuário (pessoas em cadeira de rodas, com carrinhos de bebê, etc.).

No desenho universal tudo é pensado de forma conjunta, o projeto é desenvolvido pensando no indivíduo durante a vida toda e suas possíveis mudanças.

2.3 Arquitetura humanizada

Esta temática trata-se a da humanização dos espaços projetados, buscando dar maior conforto aos seus usuários, no caso de edificações voltadas para área da saúde, esta humanização busca com que os pacientes se sintam confortável e seguro durante sua estadia no mesmo, busca integrar ambientes internos e externos, tendo maior contato com jardins, etc., trata-se mais específico em retirar a sensação que todos possuem deste ambiente ser algo frio e solitário.

Segundo Brasil (2001, apud ZAMBRANO et al, 2004, p.3) O movimento pela Humanização ganhou força a partir do final da década de 70, com a atuação da Planetree. No Brasil, o processo encontra-se em pleno desenvolvimento, tendo sido recentemente formalizado através de um programa de recomendações a nível federal, o PNHAH1, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). Segundo o Programa:

Humanizar é resgatar a importância dos aspectos emocionais, indissociáveis dos aspectos físicos na intervenção em saúde. Humanizar é aceitar esta necessidade de resgate e articulação dos aspectos subjetivos, indissociáveis dos aspectos físicos e biológicos. Mais do que isso, humanizar é adotar uma prática em que profissionais e usuários consideram o conjunto dos aspectos físicos, subjetivos e sociais que compõem o atendimento à saúde. Humanizar refere-se, portanto, à

possibilidade de assumir uma postura ética de respeito ao outro, de acolhimento do desconhecido e de reconhecimento dos limites. (BRASIL, 2001: 24)

Segundo Malkin (2003, apud ZAMBRANO et al, 2004, p.3) A assistência à saúde vivencia importantes mudanças pautadas no conceito de Humanização. Trata-se da promoção de um redirecionamento do foco de todas as ações no campo da saúde, afastando-o dos interesses objetivos e pragmáticos dos sistemas e políticas, para voltá-lo ao usuário, valorizando a sua subjetividade segundo uma abordagem holística. Malkin (2003, apud ZAMBRANO et al, 2004, p.3) destaca que a palavra healing (cura) é derivada do anglo-saxônico haelen, que significa ser ou tornar-se inteiro, íntegro.

O processo de Humanização tem se refletido na Arquitetura das instituições, pois o espaço físico possui um reconhecido potencial de colaborar para o bem-estar psíquico e para o restabelecimento

da saúde de seus usuários. Neste contexto, percebemos nos novos projetos uma tendência de valorização da natureza como iniciativa capaz de concorrer para esta finalidade. Para Malkin (2003, apud ZAMBRANO et al, 2004, p.3), um dos requisitos para um ambiente de cura é estabelecer uma ligação dos pacientes com a natureza, através da criação de aberturas, jardins internos, elementos com água etc.

2.4 Jardim Sensorial

O principal objetivo de um jardim sensorial é aguçar os cinco sentidos do corpo humano: visão, audição, paladar, tato e olfato. No caso do jardim a vegetação que irá proporcionar a realização desses sentidos. Segundo Michael Corajaud, “o jardim é como fragmento de um sonho e deve ser compartilhado por todo e qualquer usuário, incluindo os portadores de algum tipo de deficiência -- visual, auditiva ou física”.

“É irônico que quando convidadas a imaginar um ambiente regenerador, praticamente todas as pessoas

fazem referência à natureza, ainda assim quando procuramos tratamento médico, encontramos-nos em ambientes desprovidos de natureza ou acesso a ela” (MARCUS et al., 1999, p.8) ”.

O jardim sensorial pode proporcionar diversas atividades e servir para diferentes públicos na área da saúde, como exemplo para pacientes, visitantes e funcionários. O espaço é pensado para promover o bem-estar físico e emocional de seu usuário, estimular o contato com a natureza, é uma terapia complementar para auxiliar na reabilitação dos mesmos.

As propriedades curativas, terapêuticas e restauradoras podem ser relacionadas à natureza, como exemplo as propriedades medicinais adquiridas a partir de extratos animais, vegetais e minerais utilizados na fabricação de remédios. O acesso a jardins e paisagens melhoram o bem-estar dos pacientes.

É com a criação desta tipologia de jardins, (na literatura internacional também designados healing gardens, therapeutic gardens ou restaurative gardens) que os

arquitetos paisagistas procuram nas últimas décadas, compreender e maximizar os benefícios do contato com a natureza em unidades de saúde (BURTON, 2014; MARCUS et al., 2014).

3 ASPECTOS NORMATIVOS

3.1 Legislação incidente no plano internacional

3.1.1 Normas para Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência da ONU n.º 48/96, de 20 de dezembro de 1993

Esta lei fundamenta toda a questão da reabilitação como direito de todo ser humano, ou seja, faz se através delas a obrigação do estado para com as pessoas portadoras de necessidades especiais a criação de políticas públicas para atender os mesmo em todos os âmbitos.

Regras gerais sobre Igualdade de Oportunidades para Pessoas Portadoras de Deficiência. Estabelece as medidas de implementação da igualdade de participação em

acessibilidade, educação, emprego, renda, seguro social, etc.

Regra 3. Reabilitação

A reabilitação constitui um conceito fundamental da política em matéria de deficiência, cuja definição consta do parágrafo 23 da introdução, supra.

Os Estados devem assegurar a prestação de serviços de reabilitação destinados às pessoas com deficiências, a fim de que estas consigam alcançar e manter um nível ótimo de autonomia e capacidade funcional.

Regra 4. Serviços de apoio

Os Estados devem assegurar o estabelecimento e a prestação de serviços de apoio a pessoas com deficiências, incluindo a disponibilização de equipamentos auxiliares a elas destinados, a fim de as ajudar a aumentar o seu nível de autonomia na vida quotidiana e a exercer os seus direitos.

3.2 Legislação pertinente no plano nacional

3.2.1 Lei Orgânica de Assistência Social N° 8.742 de 1993)

Assegura o direito de todas as pessoas portadoras de necessidades especiais em receber tratamentos médicos de habilitação e reabilitação, para garantir sua integração social.

Art. 2º IV – Habilitação e reabilitação das pessoas portadores de deficiência e a sua integração a vida comunitária.

3.2.2 Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência N° 13.146, DE 6 DE JULHO DE 20015

Esta lei está destinada a garantir condições de igualdade para com as pessoas com deficiência, garantindo os seus exercícios de cidadania e liberdade pessoal, visando sempre garantir a inclusão social destas pessoas.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a

assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Parágrafo único. Esta Lei tem como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, ratificados pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo no 186, de 9 de julho de 2008, em conformidade com o procedimento previsto no § 3o do art. 5o da Constituição da República Federativa do Brasil, em vigor para o Brasil, no plano jurídico externo, desde 31 de agosto de 2008, e promulgados pelo Decreto no 6.949, de 25 de agosto de 2009, data de início de sua vigência no plano interno.

3.2.3 Decreto N° 5.296, de 08 de novembro de 2000

O decreto busca assegurar a acessibilidade tanto arquitetônica e urbanística, quanto em outros meios públicos, como os transportes e meios de comunicação.

Regulamenta as Leis n° 10.048, de 8 de novembro de 2000 e, 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. O

decreto possui 72 artigos que primam por assegurar as condições de acessibilidade arquitetônicas, urbanísticas, de transportes, de comunicação e informação.

3.2.4 NBR 9050-2015

Principal norma de acessibilidade voltada para área da arquitetura e urbanismo, visa garantir espaços acessíveis para pessoas portadoras de necessidades especiais, assim garantindo sua autonomia e segurança nos ambientes.

ESCOPO 1 - Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade. Esta Norma visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

3.2.5 Constituição da República Federativa do Brasil de 1998

A constituição prevê a assistência social para toda e qualquer pessoa, busca promover a proteção desde a primeira infância até a velhice. Garantindo os direitos de todos, em questões sociais, como acesso a saúde, amparo de crianças e adolescentes carentes, garantir ao menos um salário mínimo a pessoas portadoras de necessidades especiais que não possuam meios de promover sua própria manutenção, etc.

Art. 203. A assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos:

I - a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice; II - o amparo às crianças e adolescentes carentes; III - a promoção da integração ao mercado de trabalho; IV - a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária; V - a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de

prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei.

3.3 Legislação pertinente no plano local

3.3.1 Plano diretor de Cuiabá

Esta lei garante que em todas as leis governamentais e privadas assegurem os direitos das pessoas com deficiência, faz com que seja obrigatório formular e implantar políticas públicas voltadas a este público específico, a fim de garantir a inclusão social, acessibilidade, etc.

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.

4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

A importância do centro de reabilitação para as pessoas com deficiência. Pois o mesmo presta serviços de apoio a estas pessoas, a fim de as ajudar a aumentar o seu nível de autonomia na vida cotidiana e a exercer os seus direitos.

A reabilitação é o processo destinado a restabelecer as funções do paciente prejudicadas por doenças, acidentes ou outros eventos, propiciando seu retorno ao ambiente familiar, social e de trabalho.

“Reabilitação é um processo contínuo, coordenado com objetivo de restaurar o indivíduo incapacitado para ter o mais completo possível desempenho físico, mental, econômico e vocacional,

permitindo a sua integração social.” Fonte: Organização Mundial da Saúde.

Através desse novo espaço poderá reforçar o atendimento oferecido pelo estado, gerando mais vagas para os pacientes. Assim ofertando melhores atendimentos para a população do município. Com um novo centro de reabilitação, será possível ofertar mais terapias e serviços para os pacientes, como exemplo temos o uso da terapia ocupacional desenvolvida com crianças especiais, onde faz com que o paciente desenvolva atividades que irão trazer benefícios físicos e mentais, inclusive como hoje tem se preocupado muito com a questão da “saúde mental” é importante desenvolver esses tipos de terapia com crianças, para que as mesmas possam se desenvolver melhor, garantindo um convívio em sociedade mais facilitado para as mesmas. Tendo um espaço totalmente projetado e voltado para estas, poderá desenvolver inúmeras terapias dentro do mesmo.

Imagem 1- Inclusão



Fonte: http://antropologiadafisio.blogspot.com/2015/10/a-importancia-da-fisioterapia-na_20.html
(14-05-2018)

Segundo a portaria nº 793, de 24 de abril de 2012, que institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Confere nos artigos assistência social para as pessoas com deficiência. Sendo estipulado:

Art. 1º Esta Portaria institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, por meio da criação, ampliação e articulação de pontos

de atenção à saúde para pessoas com deficiência temporária ou permanente; progressiva, regressiva ou estável; intermitente ou contínua, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Art. 2º São diretrizes para o funcionamento da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência:

- I - Respeito aos direitos humanos, com garantia de autonomia, independência e de liberdade às pessoas com deficiência para fazerem as próprias escolhas;
- II - Promoção da equidade;
- III - promoção do respeito às diferenças e aceitação de pessoas com deficiência, com enfrentamento de estigmas e preconceitos;
- IV - Garantia de acesso e de qualidade dos serviços, ofertando cuidado integral e assistência multiprofissional, sob a lógica interdisciplinar;
- V - Atenção humanizada e centrada nas necessidades das pessoas;

VI - Diversificação das estratégias de cuidado;

VII - Desenvolvimento de atividades no território, que favoreçam a inclusão social com vistas à promoção de autonomia e ao exercício da cidadania;

VIII- Ênfase em serviços de base territorial e comunitária, com participação e controle social dos usuários e de seus familiares;

IX - Organização dos serviços em rede de atenção à saúde regionalizada, com estabelecimento de ações Inter setoriais para garantir a integralidade do cuidado;

X - Promoção de estratégias de educação permanente;

XI - Desenvolvimento da lógica do cuidado para pessoas com deficiência física, auditiva, intelectual, visual, ostomia e múltiplas deficiências, tendo como eixo central a construção do projeto terapêutico singular; e

XII- Desenvolvimento de pesquisa clínica e inovação tecnológica em reabilitação, articuladas às ações do Centro Nacional em Tecnologia Assistiva (MCT).

Art. 4º São objetivos específicos da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência:

I - Promover cuidados em saúde especialmente dos processos de reabilitação auditiva, física, intelectual, visual, ostomia e múltiplas deficiências;

II - Desenvolver ações de prevenção e de identificação precoce de deficiências na fase pré, peri e pós-natal, infância, adolescência e vida adulta;

III - ampliar a oferta de Órtese, Prótese e Meios Auxiliares de Locomoção (OPM);

IV - Promover a reabilitação e a reinserção das pessoas com deficiência, por meio do acesso ao trabalho, à renda e à moradia solidária, em articulação com os órgãos de assistência social;

5 ASPECTOS TÉCNICOS

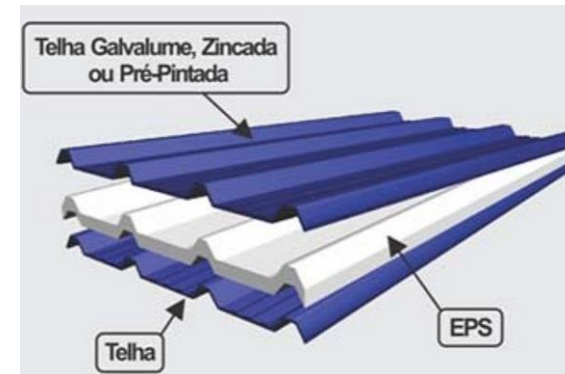
Por conta das questões climáticas encontradas no município de Cuiabá, buscou-se adotar técnicas e materiais sustentáveis, para utilizar na concepção do centro de reabilitação infantil, a fim de diminuir os índices climáticos da edificação.

Assim adotou-se:

5.1 Telhas Termoacústicas

As telhas mélicas termoacústicas, possuem não só a função de cobertura para uma edificação, mas também ajudam na redução da passagem de calor e ruídos. Essas telhas são basicamente formadas por materiais isolantes que proporcionam conforto térmico e acústico, como o poliuretano, as lãs de vidro, lãs de rocha ou o poliestireno, estes materiais são locados entre duas telhas metálicas, que em sua maioria são feitas de aço ou alumínio, assim formando uma espécie de telha sanduiche (como também é conhecida a telha termoacústica).

Imagem 2 – Telha termo acústica



Fonte: https://fotos.habitissimo.com.br/foto/detalhe-da-estrutura-da-telha_1913693

(03/11/2018)

As telhas se diferem conforme o tipo de isolante utilizado, e conforme as espessuras desse material, que proporcionam diferentes classes de conforto seja acústica ou térmica, e também pelo tipo de chapa metálica utilizada no produto, como o alumínio ou aço. Blog AEC, 2018.

Esta tem aplicabilidade em diversas formas, onde os produtos de perfis ondulados ou trapezoidais te melhor utilização em coberturas com forma de arco ou que exijam uma sobrecarga

concentrada. Enquanto para as coberturas de forma curva são indicadas as telhas metálicas ondulados com lã de vidro.

5.2 Painéis Solares

A energia solar é aquela proveniente da captação dos raios UV (proveniente do sol). Possui dois métodos de emprego desta, sendo transformada em energia térmica ou energia elétrica, sendo a primeira utilizada para o aquecimento de água e a segunda para o abastecimento de eletricidade.

Existem dois sistemas que podem ser utilizados para produzir energia elétrica proveniente do sol, sendo eles o sistema fotovoltaico, em que a energia solar é diretamente transformada em energia elétrica; e o sistema heliotérmico, onde a radiação é primeiro transformada em energia térmica e depois em elétrica.

Em comparação com todas as outras fontes de energia, a solar possui o maior potencial. Onde a capacidade total de outras fontes energéticas não renováveis, não se aproximam nem um pouco da capacidade anual das energias renováveis. Esta já está sendo

utilizada a mais de 30 anos, sendo uma tecnologia 100% comprovada. Portal solar, 2018.

Imagem 3- Placa solar



Fonte: <http://www.selenergy.com.br/paineis-solares-em-curitiba/>

(04-11-2018)

Este sistema de captação é muito versátil, pois as placas captadoras podem substituir ou atuar no lugar de outros materiais, como em coberturas planas ou inclinadas, sendo o elemento de fechamento desta, como revestimento de fachadas, pode ser utilizado em pergolados, brises e inúmeros outros locais. Estes além de gerar energia limpa, podem ter função na iluminação diurna do

ambiente, com células semitransparentes, podendo ser utilizadas como exemplo em aberturas zenitais, espelhos de vidro, etc. As placas fotovoltaicas são flexíveis e se adaptam as exigências de dimensionamento dos projetos, tem durabilidade igual ou superior aos materiais que veio substituir.

Imagem 4 – Placa solar como revestimento de fachada.



Fonte: <http://www.teorema.com.mx/energia/premian-edificios-hospitales-usen-energia-limpia-europa/>

(04-11-2018)

Investir em energia solar é algo vantajoso, pelo seu fator de sustentabilidade, onde não polui e nem agride o meio ambiente; é um recurso renovável; causa uma redução de até 95% na conta de luz; são de fácil instalação; não exigem muita manutenção, sendo necessária a limpeza destas uma vez ao ano e tem uma durabilidade de mais de 30 anos.

5.3 Economia hídrica

5.3.1 Aproveitamento das águas pluviais

Hoje uma construção sustentável deve no mínimo contar com um sistema de captação e reuso da água da chuva, onde esta pode ser reaproveitada para irrigação, limpeza e descarga. Este aproveitamento causa uma grande economia de água potável, e ajuda no combate a enchentes. Esta água é captada em áreas impermeáveis, como a cobertura das edificações, estacionamentos, etc., e estocadas em reservatórios independentes

Imagem 5 – Placa solar como revestimento de fachada.



Fonte: <http://blog.construir.arq.br/aproveitamento-aguas-pluviais/>

(04-11-2018)

A norma NBR 15527:2007: Água da Chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis determina os requisitos para o aproveitamento de água de chuva de acordo com sua aplicação. Após o descarte dos primeiros minutos de chuva, ocorre a filtração, cloração etc. Para ser armazenada em uma cisterna, a água passa por um processo de filtragem para remover

elementos que podem comprometer a qualidade da água. Essa água é armazenada em um sistema completamente independente da água vinda das estações de tratamento, e o projeto deve prever os pontos de abastecimento onde ela será utilizada, como torneiras de jardins, descargas, espelhos d'água, irrigação etc. As descargas sanitárias podem representar cerca de 30% a 40% do total da conta mensal de água.

5.3.2. Utilizar equipamentos de baixo consumo de água

Com a instalação de dispositivos hidráulicos que controlem a vazão e a pressão dos equipamentos, pode-se reduzir o consumo de água potável. Estes dispositivos são: torneiras e chuveiros com restritores de vazão, torneiras com arejadores, registros reguladores de vazão, sistema de duplo acionamento de descarga, lavatórios com torneiras de fechamento automático, etc. Diversos fabricantes de metais sanitários oferecem produtos que gastam menos água sem prejudicar o desempenho final esperado pelo cliente.

Imagem 6 – Equipamentos que ajudam a diminuir consumo de água.



Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/setembro/dispositivos-inteligentes-auxiliam-na-reducao-do>

(04-11-2018)

5.3.3 Piso drenante

Os pisos drenantes são indicados para áreas externas, onde drenam as águas pluviais e ajudam a minimizar o acumulo poças e enchentes. Este tipo de piso ao drenar as águas, não as transportam para a rua, mas sim ajudam estas a penetrarem no solo, ajudando a irrigar profundamente as plantas e vegetações de áreas permeáveis.

Segundo Pereira, Caio, os pisos absorvem até 90% da água que se instala sobre sua superfície. Os pisos podem ser utilizados em jardins, calçadas, garagens, beirais de piscinas, áreas de recreação infantil, etc., pois são antiderrapantes e oferecem conforto térmico.

Imagem 7- Piso drenante colorido



Fonte: <https://guia.7wbr.com/anuncio/piso-drenante-piso-atermico/>

(04-11-2018)

5.3.4 Espelho d'água

Os espelhos d'água não são somente uma alternativa estética para um projeto, eles também desempenham funções técnicas como espécie de um climatizador natural que ajuda a diminuir ilhas de calor da edificação, fazendo sua implantação com o estudo dos

ventos, assim podendo propiciar brisas refrescantes para o edifício, diminuindo sua temperatura média.

Imagem 8- espelho d'água em clinica



Fonte: http://www.cristianepoleto.com.br/mostra_imovel.php?id=115

(04-11-2018)

“A água age como elemento de climatização dos espaços arquitetônicos por meio do processo de esfriamento por evaporação”. Luís Eduardo Loiola

Além de minimizar a temperatura dos ambientes, o espelho d'água ajuda também a aumentar a umidade do ar, trazendo maior conforto respiratório para as pessoas que irão usufruir da edificação.

Também podem servir de reservatório de incêndio, diminuindo a necessidade de grandes reservatórios de água.

“Também pode ser utilizado como reservatório para combate a incêndio”, completa Loiola, cujo escritório projetou os espelhos d'água com essa função na Nova Sede da Confederação Nacional de Municípios, em Brasília.

A manutenção e limpeza destes são feitos através de um sistema de filtração, semelhante ao de piscinas, para evitar o uso de cloro e outros produtos químicos. Para construção deste espaço os principais materiais empregados são tijolos, cimento, pedras, concreto e lonas de plástico, podendo também utilizar pastilhas e outros materiais impermeabilizantes.

5.5 Cores Claras

As cores em uma edificação podem influenciar em seu grau de conforto térmico, como exemplo uma edificação com fachada de cor escura irá absorver mais os raios UV e conseqüentemente irá sofrer maiores ondas de calor, já uma fachada com cores claras como o branco refletem os raios solares e assim diminuem os

ganhos de calor na edificação, além de ajudar a amenizar o microclima urbano (como exemplo as edificações na Grécia, que em sua maioria toda a edificação são de cor branca ou seus os seus telhados.).

Imagem 9- Casas pintadas de branco na Grécia



Fonte: <https://traveldigg.com/mykonos-beautifully-unique-island-with-typical-white-color/>

(04-11-2018)

Em um país quente como o Brasil, e principalmente em um município como Cuiabá, onde as temperaturas chegam a 40° em boa parte do ano, as cores claras podem ajudar a diminuir a absorção de radiação solar e assim ajudar no microclima da edificação e conseqüentemente no microclima urbanos. A temperatura média mensal é de aproximadamente 27°C nos meses de outubro a março. No entanto, a temperatura atinge os 40° C frequentemente. Sonda, Cuiabá, Climatologia local, 2018.

5.6 Paisagismo sustentável

O paisagismo sustentável é aquele que busca se integrar a realidade ao qual será inserido, buscando o equilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade integradas os usuários, a natureza e a arquitetura. Favorecendo o plantio de espécies nativas e de relevância ambiental e proporciona atividades de lazer voltadas ao público. Pensamento Verde, 2013.

O princípio da questão social desta técnica sustentável é considerar a área verde como um espaço para educação ambiental, e onde a comunidade possa interagir. Já no âmbito cultural ela visa

preservar o patrimônio, unindo vegetação à edificação, e também aos recursos minerais e humanos, como o artesanato e esculturas.

Imagem 10- Paisagismo com plantas nativas



Fonte: <http://www.temsustentavel.com.br/paisagismo-sustentavel-e-green-buildings/>

(04-11-2018)

Já no contexto econômico, este adere ao planejamento eficiente, selecionando materiais de baixo custo, inserção de plantas nativas, afim de diminuir a frequência de sua manutenção e irrigação e

considera o ciclo de vida dos materiais que serão empregados, dando preferência aos mais duráveis. E considerando as condições climáticas da região, sua ventilação, permeabilidade e condições hídricas, na questão ambiental. Os projetos de paisagismo sustentável criam ambientes com respeito ao meio ambiente, utilizando recursos naturais de maneira eficiente e consciente, aliando ao projeto beleza e conforto sem agredir o meio ambiente.

5.7 Vidro inteligente

O Smart glass ou vidro inteligente é um vidro que possui uma película em seu interior que ligada a energia elétrica pode deixar o visual opaco ou transparente conforme desejado no momento. Onde se ele estiver desligado fica opaco, e quando ligado fica transparente, podendo escolher o grau de transparência, gastando pouca energia.

O vidro Privacy Glass é feito por um processo de laminação de dois vidros com um filme de LCD com polímeros dispersos. Ao se aplicar uma voltagem no material, as moléculas se organizam em uma direção específica, tornando-o incolor. Isso permite a

passagem de luz por meio do vidro. Quando o dispositivo é desligado, volta à sua condição original, de branco translúcido. Com tecnologia patenteada SPD-Smart*, este é o único vidro inteligente que proporciona ao usuário controlar com precisão a quantidade de luz, brilho e calor que passa através de uma janela.

Imagem 11 – Vidro inteligente



Fonte: [https://smartfilm.en.alibaba.com/product/60516622309-](https://smartfilm.en.alibaba.com/product/60516622309-803539968/UCEF_Non_adhesive_smart_PDLC_smart_window_film_in_roll_factory_in_Guangzhou.html)

[803539968/UCEF_Non_adhesive_smart_PDLC_smart_window_film_in_roll_factory_in_Guangzhou.html](https://smartfilm.en.alibaba.com/product/60516622309-803539968/UCEF_Non_adhesive_smart_PDLC_smart_window_film_in_roll_factory_in_Guangzhou.html)

(04-11-2018)

Além de excepcional eficiência energética, com controle sobre energia solar, o SmartGlass aumenta o conforto térmico e protege contra raios UV. Reduz também a passagem de ruídos e protege o ambiente contra os danos causados pelos raios UV em até 98%. É, portanto, uma boa opção para grandes aberturas e janelas, ou então para divisórias internas onde se queira ter a opção de privacidade ou integração em diferentes situações. Segundo a PKO Brasil-Blog Universo, 2018.

Este produto ainda pode ser automatizado para ser acionado por sensor de presença, controle remoto, timer, etc.

5.8 Lâmpadas LED

As lâmpadas de LED não possuem nenhum elemento poluente ou contaminante, diminuindo assim a quantidade de lixo gerado, tanto em sua fabricação quanto no descarte, sendo assim considerado um produto totalmente ecológico. Segundo a Led Planet, outro grande benefício que ela proporciona ao meio ambiente é o seu baixo consumo de energia, o que além de causar economia para o usuário,

diminui a geração de energia elétrica, assim reduzindo os impactos ambientais deste processo.

Imagem 12 – Lâmpadas led



Fonte: <http://www.portaleletricista.com.br/lampadas-de-led/>

(04-11-2018)

A lâmpada de LED também não emana calor, assim não aquece o ambiente em que for instalada, ajudando na diminuição de gasto com resfriamento dos ambientes, como o uso de ar condicionado. Também consomem menos recursos naturais em sua produção por ter uma vida útil mais longa. Ela produz a mesma intensidade de luz que as lâmpadas fluorescentes ou até maior, utilizando apenas metade da energia para isto, impactando em menores danos ao meio ambiente.

5.9 Madeira plástica

A madeira plástica é geralmente constituída por polímeros e fibras naturais. Para produzir a madeira plástica são utilizados resíduos de vários tipos de plásticos, tratados de forma a serem processados e pigmentados para tornar sua aparência e utilidade semelhantes às da madeira natural (SBRT, 2013).

Imagem 13 – Deck em madeira plástica



Fonte: <https://dicasdearquitetura.com.br/madeira-plastica/>

(04-11-2018)

A madeira plástica é produzida a partir dos termoplásticos, que atuam como aglomerantes no material, podendo ser amolecido pelo calor e endurecido ao ser resfriado, inúmeras vezes sem perdem suas propriedades. Grande parte dos produtos descartáveis são termoplásticos, assim favorecendo o seu reaproveitamento. Os termoplásticos mais utilizados na produção da madeira plástica, são:

- PP (Polipropileno): utilizados em potes de margarina e seringas descartáveis.
- PET (Polietileno Tereftalato): utilizados em embalagens de refrigerantes, sucos e alguns produtos de limpeza;
- PEAD (Polietileno de Alta Densidade): utilizados em garrafas de álcool, vinagre, de produtos químicos e de higiene e na confecção de engradado de cervejas;
- PEBD (Polietileno de Baixa Densidade): encontrados em embalagens de alimentos, sacos industriais e de lixo; e
- PVC (Policloreto de Vinila): usados em calçados, tubos e conexões para água e em encapamentos de cabos elétricos.

Também utiliza serragem na fabricação da madeira, para melhorar as propriedades químicas e físicas do material final. As madeiras plásticas possuem uma alta resistência a umidade e resistência mecânica.

Apesar das excelentes propriedades físico-mecânicas, a maior vantagem da madeira plástica é a preservação ambiental. Por possuir um baixo consumo energético em sua produção e ser reciclável, esse material passa a ser visto como um potencial produto para substituição da madeira natural, concreto ou aço (GUIMARÃES, 2013).

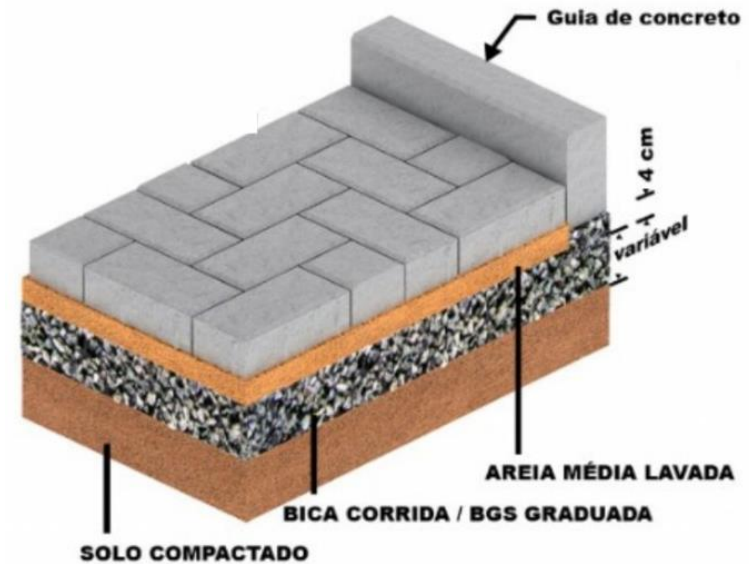
Durante a fabricação da madeira plástica aplicasse um processo bem versátil, pois pode se utilizar diferentes tipos de plásticos, como citados anteriormente, utilizar de diversos tipos de misturas, de acordo com preferencias e prioridade de cada fabricante. O maior ponto deste produto é a reciclagem, onde produtos já descartados e com extenso tempo de decomposição iriam agredir o meio ambiente, se tornam um novo material a ser utilizado. E isso que faz com que ele seja um material 100% sustentável.

5.10 Piso intertravado

Segundo Pereira, Caio, este sistema possui sua superfície plana que proporciona uma melhor aderência, assim veio para substituir o paralelepípedo. Ele é basicamente um pavimento de blocos de concreto pré-fabricado, que é assentado sobre colchões de areia, travados através de contenções laterais e por atrito entre as peças. Estes possuem diversas formas, cores e texturas, onde pode-se criar ornamentações se dispostas em conjuntos. Permitem a passagem de água da chuva, já que são assentados apenas sobre uma camada de areia, não impermeabilizando o solo e ajudando no controle de enchentes. Utilizando os tipos de colocação mais claras e homogêneas, auxiliam na redução de absorção de radiação, melhorando o conforto térmico e diminuindo a formação de ilhas de calor, o tornando um produto ecologicamente correto.

O piso intertravado possibilita a realização de obras rápidas, e facilita na hora de fazer consertos, evita desperdícios, pois pode ser removido e reutilizado sem danificar, não gera resíduos sólidos e requer baixa manutenção, além de ter uma longa vida útil.

Imagem 14 – Sistema de montagem do piso intertravado



Fonte: http://www.rhinopisos.com.br/site/instrucoes_de_colocacao/

(04-11-2018)

6. PROJETOS DE REFERENCIA

6.1. PROJETO 01 - CENTRO DE REABILITAÇÃO DO HOSPITAL SARAH KUBITSCHEK BRASÍLIA – LAGO NORTE

Imagem 15 – Sarah Brasília



Fonte: http://rmmlarquitectura.blogspot.com/2016/12/v-behaviorurldefaultvml0_7.htm
(10-09-2018)

6.1.1 Ficha Técnica

Tabela 1 – Ficha técnica Centro De Reabilitação Do Hospital Sarah Kubitschek Brasília – Lago Norte

Localização:	Lago Norte, Brasília – DF
Arquiteto do Projeto:	João Filgueiras Lima – Lelé
Área do lote:	80.000 m ²
Área construída:	24.000m ²
Número de pavimentos:	Todos os edifícios são térreos. Existe um subsolo técnico que liga todos os edifícios.
Projeto arquitetônico:	1994
Início das construções:	1999
Término das construções:	2003

Fonte: Autor (2018)

6.1.2 Justificativa Da Escolha

Conforme Lelé diz o “projeto tem como partido a racionalização e industrialização dos elementos construtivos, o conforto ambiental e térmico. A forma dos edifícios é resultado da busca por

iluminação natural e ventilação cruzada. As coberturas são em forma de sheds, que proporcionam essa iluminação natural indireta. A profunda integração entre medicina e arquitetura buscada nesta obra gerou ricos espaços para terapia e cura de doentes e acabou se multiplicando em outras unidades. ”

6.1.3 Análise Da Edificação

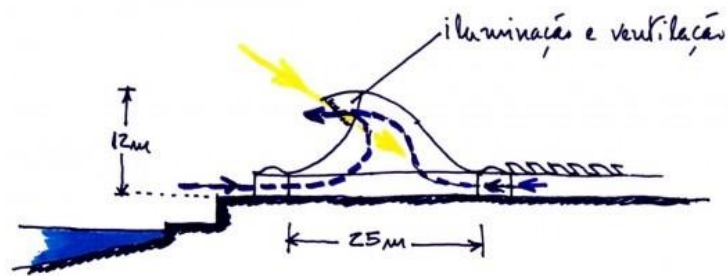
Segundo a RMML Arquitetura, 2018, o centro de reabilitação projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) tem 24.000m² foi implantado em um terreno de 80.000m², com grandes áreas verdes e ao lado do lago norte, para desenvolvimento de terapias de reabilitação física e psicológica ao ar livre. Outras atividades desenvolvidas no centro são pesquisas no campo da neurologia, residência médica e palestras. O terreno tem uma topografia acidentada, onde o nível mais baixo fica a 4,6m do lago. Foram criadas plataformas onde ficam os 3 principais edifícios, projetados de forma estratégica e ligados por rampas de acesso. No ponto mais alto fica o edifício destinado à residência médica e pesquisa.

No nível intermediário fica o centro de apoio a paralisia cerebral, com um diâmetro de 54m. O edifício no ponto mais baixo ao lado do lago foi destinado à implantação do anfiteatro, ginásio, internação e atividades físicas para reabilitação. O partido do projeto busca uma solução totalmente funcional, onde o arquiteto se inspira no movimento high-tech, com grandes preocupações com a industrialização, racionalidade dos métodos construtivos, conforto térmico e acústico e sustentabilidade.

6.1.4 Analisar Adequação Edificação E De Sua Implantação, Considerando O Clima E A Geografia Do Local

Lelé explica que “neste projeto adotou-se um sistema bem mais simples de ventilação natural, em que o ar penetra nos ambientes pelas portas de correr – que dão para o exterior sempre protegidas por varandas – e é extraído pelas aberturas dos sheds, cujo arcabouço metálico é semelhante ao adotado no hospital de Salvador.

Imagem 16 – Corte esquemático do sistema de ventilação.

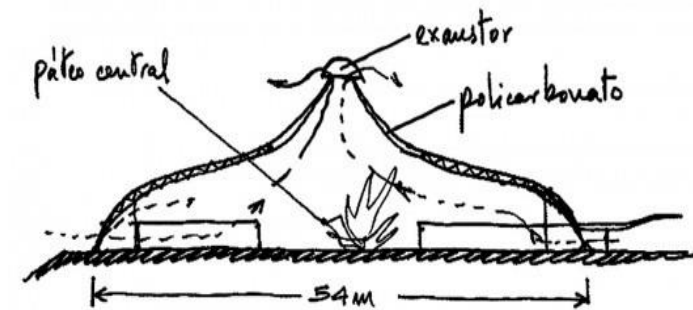


Fonte: http://rmmlarquitetura.blogspot.com/2016/12/v-behaviorurldefaultvmlo_7.html

(10-09-2018)

A cobertura do Centro de Apoio à Paralisia Cerebral tem 54 metros de diâmetro de vão livre e é revestida com chapas de alumínio pré-pintado moldadas nas oficinas do CTRS. No círculo central, com 20 metros de diâmetro, esta é constituída de uma grande claraboia de policarbonato transparente, em cuja projeção foi criado um espaço ajardinado integrado aos ambientes de terapia. O ar penetra através das esquadrias de vidro do perímetro externo e, quando sobe por convecção após ser aquecido pelo ambiente, é extraído por um grande exaustor localizado no anel central, no vértice da cobertura. ”

Imagem 17 – Corte esquemático do sistema de ventilação.



Fonte: http://rmmlarquitetura.blogspot.com/2016/12/v-behaviorurldefaultvmlo_7.html

(10-09-2018)

6.1.5 Sistema Construtivo E Aspectos Relevantes

Segundo a análise de projeto feita pela equipe RMML Arquitetura “O sistema construtivo utilizado na edificação do conjunto se baseia no emprego, em grande escala, de componentes pré-fabricados (argamassa armada e aço) produzidos no Centro de Tecnologia da Rede Sarah, em Salvador, responsável pela construção e manutenção da rede de hospitais especializados no tratamento do aparelho locomotor. As peças pré-moldadas, de 2cm

de espessura, foram transportadas em contêineres, montadas manualmente e fixadas por encaixe, pesando no máximo 100 kg. Com essa técnica, Lelé conseguiu criar volumes diversificados e esbeltos, que lembram, muitas vezes, os equipamentos de lazer de um clube ou de um parque temático.

A estrutura do edifício principal é constituída, em sua maior parte, de vigas e pilares metálicos, padronizados em chapas de aço de alta resistência a corrosão (SAC 50). O viga duplo está apoiado em pilares de seção circular, e vence vãos de até 13m. Essa estrutura também recebe a carga de treliças metálicas, que constituem o arcabouço dos sheds da cobertura em telhas onduladas pré-pintadas. Os forros metálicos, revestidos com geotêxtil para isolamento, são fixados na parte inferior das treliças, formando com as telhas colchões de ar ventilados, que completam o sistema de isolamento térmico e acústico das coberturas. Completando a cobertura, tem-se a captação de águas pluviais feita através de calhas metálicas, instaladas no interior do viga duplo.

O ginásio infantil, por sua vez, é composto por arcos metálicos que se apoiam num anel central, também metálico. A cobertura é feita de policarbonato transparente, o que permite a entrada de luz natural e arrematada por uma cúpula de fibra de vidro. Os painéis de fechamento foram produzidos também em aço galvanizado, sob medida e de desenho geométrico.

As galerias em argamassa armada e as canaletas metálicas abrigam os sistemas de infraestrutura hidráulica, sanitária e de escoamento de água pluvial. A estrutura da marquise é constituída de viga metálico em vigas tubulares de seção quadrada. Nas áreas internas, de alto tráfego, como o ginásio de reabilitação e hidroterapia para adultos, o piso recebeu placas de porcelanato da Eliane, de 50 cm por 50 cm, na cor bege com grânulos de tonalidade marrom ou vermelha. No ginásio de reabilitação infantil (escolinha), o piso é de granilite. Na cobertura foram usadas telhas metálicas pré-pintadas. Os painéis de Athos Bulcão delimitam os ambientes. As galerias em argamassa armada e as canaletas metálicas abrigam os sistemas de infraestrutura hidráulico, sanitário e de escoamento de água pluvial. A estrutura da marquise

é constituída de vigamento metálico em vigas tubulares de seção quadrada. ”

6.2 PROJETO 02 - HOSPITAL INFANTIL NEMOURS

Imagem 18– Fachada Nemours.



Fonte <https://www.archdaily.com.br/br/01-163632/hospital-infantil-nemours-slash-stanley-beaman-and-sears>

(10-09-2018)

6.2.1 Ficha Técnica

Tabela 2 – Ficha técnica Hospital Infantil

Arquitetos:	Stanley Beaman & Sears
Localização:	Orlando, FL, EUA
Área:	192000 m ²
Ano do Projeto:	2012

Fonte: Autor (2018)

6.2.2 Justificativa Da Escolha

Segundo a Archdaily, a equipe de projeto relatou que ele é uma prova do termo “ambiente de cura” evocando uma qualidade de afirmação da vida para encantar as crianças. A solução arquitetônica do projeto é resultado de uma colaboração com várias partes de Nemours, incluindo profissionais, administradores e um comitê familiar de pais e crianças. O hospital é destinado a tranquilizar e inspirar, encorajar e divertir - e o investimento em paisagismo reflete o entendimento de Nemours do papel da natureza na vida de uma criança.

Os espaços internos são inundados com luz natural e vistas para a natureza são abundantes para crianças e famílias, bem como para funcionários e pessoal de apoio. Enquanto o projeto de espaços para crianças pode facilmente recorrer ao artifício ou ao clichê, este hospital infantil evita completamente esta tendência, trazendo uma muito mais autêntica: uma arquitetura madura, mas cheia de vida, uma atmosfera interior enriquecedora e fresca e um paisagismo que celebra o papel que a natureza pode ter no processo de cura.

6.2.3 Analisar Adequação Edificação E De Sua Implantação, Considerando O Clima E A Geografia Do Local

Conforme a descrição oferecida ao Archidaily pelos autores do projeto a edificação se encontra no clima subtropical de Orlando, o sol intenso e a umidade foram uma grande preocupação no projeto. Estudos solares extensos resultaram na criação de espaços externos sombreados, e também ajudaram a determinar o design e a localização dos painéis solares - bloqueando a luz direta, mas permitindo luz natural em abundância nos interiores. Em resposta aos altos lençóis freáticos da região, os arquitetos projetaram uma

rampa curva para elevar a entrada em um nível, permitindo um porão iluminado que acomoda as funções de entrega e serviços. Este gesto também funciona como um elemento principal do paisagismo, que continua ao longo do edifício e além dele, onde acompanha os quartos com jardim ao ar livre, concluindo outro destino paisagístico.

6.1.2.4 Sistema Construtivo E Aspectos Relevantes

A paleta de materiais externos inclui sistemas de pré-moldados, terracota, painéis de metal e vidro. Uma combinação de materiais de acabamentos especiais e alto desempenho dão aos espaços internos uma estética simples e moderna, enquanto o mobiliário colorido e as ilustrações gráficas pontuam o espaço. A cor da iluminação de realce dos quartos pode ser escolhida pela criança, criando uma dinâmica na fachada do edifício - um lembrete artístico das crianças recebendo cuidados. Tanto funcional quanto visual, a parede de pedra em cor de mel é também um elemento de orientação espacial, criando uma hierarquia e levando às entradas principais. (Descrição feita pela equipe de projeto).

O hospital é um edifício inteligente de várias formas: um "comando central" monitora um conjunto de fatores clínicos e das instalações, a integração tecnológica é funcional e divertida, e a sustentabilidade vai além da economia energética. O Nemours Children's Hospital é um dos três hospitais infantis do país a conseguir o LEED Gold Certification, tendo Stanley Beaman & Sears projetado dois deles.

Imagem 19 – Sala de espera.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-163632/hospital-infantil-nemours-slash-stanley-beaman-and-sears>

(10-09-2018)

Imagem 20 – Corredor.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-163632/hospital-infantil-nemours-slash-stanley-beaman-and-sears>

(10-09-2018)

6.3 PROJETO 03 - HOSPITAL INFANTIL NELSON MANDELA

Imagem 21 – Fachada Hospital.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/883040/hospital-infantil-nelson-mandela-sheppard-robson-plus-john-cooper-architecture-plus-gapp-plus-ruben>

(10-09-2018)

6.1.3.1 Ficha Técnica

Tabela 3 - Ficha técnica Hospital Infantil Nelson Mandela

Localização:	Joanesburgo, África do Sul
Arquiteto do Projeto:	Sheppard Robson, John Cooper Architecture, GAPP, Ruben
Arquiteto em Comando:	Sheppard Robson
Área:	29.900 m ²
Ano do Projeto:	2016

Fonte: Autor, 2018.

6.1.3.2 Justificativa Da Escolha

O projeto buscou foco na conexão a natureza, moldou sua forma e foi um ponto de partida para a criação de ambientes acolhedores e seguros para as crianças e seus pais. Buscando conectar sempre o interior do edifício com “ruas” que são os caminhos ajardinados que ligam todas as alas do hospital.

Imagem 22 – Sala de tomografia.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/883040/hospital-infantil-nelson-mandela-sheppard-robson-plus-john-cooper-architecture-plus-gapp-plus-ruben>

(10-09-2018)

Imagem 23 – Jardim “rua”.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/883040/hospital-infantil-nelson-mandela-sheppard-robson-plus-john-cooper-architecture-plus-gapp-plus-ruben>

(10-09-2018)

6.1.3.3 Análise Da Edificação

Segundo a Archdaily (2017), a equipe de projeto relatou que este “não abrigou todos os departamentos em um único edifício “caixa”, o que muitas vezes resulta em plantas muito profundas onde os pacientes e a equipe têm pouco contato com o mundo exterior. Após uma extensa pesquisa, ficou claro que os corredores compridos, institucionais e sem janelas devem ser evitados, em favor de uma planta que se conecte ao ambiente natural.

O conceito de Sheppard Robson e JCA girava em torno da criação de seis alas, cada uma com sua própria especialidade. Estes foram conectados por uma “rua” que atravessa o centro do projeto. Esta “rua” foi essencial para a conectividade, com três pontos de encontro principais que favorecem um fluxo eficiente de pessoas. A separação dos andares evitou cruzamentos indesejados e a necessidade de uma orientação assistida.

Ao dividir o volume do edifício em seis elementos, o projeto apresenta uma escala humana e reconhecível que é reconfortante e familiar para as crianças. Além disso, afastando-se do caráter institucional, cada ala tem torções sutis da linguagem projetual comum

para dar-lhe uma identidade distinta; por exemplo, a cor das paredes com brises horizontais mudam a cada departamento, e são sempre vibrantes.

Esta composição aumentou o comprimento do perímetro do edifício e criou plantas pouco profundas. Isso resultou em mais luz mais natural para a edificação, colocando muitos espaços de tratamento próximos às janelas, que aproveitaram as vistas para a paisagem circundante, bem como para os pátios internos criados entre as alas dos hospitais.

Como espaços que convidam à contemplação, os cinco pátios internos e os três jardins externos de terapia foram projetados para terapia ocupacional e brincadeiras infantis. A paisagem é predominantemente nativa, com espécies de plantas encontradas na Reserva Natural Melville Koppies, localizada nas proximidades. Os espaços externos foram criados com a cura em mente, e o projeto incentiva os pacientes a usarem os espaços ao ar livre como parte de sua recuperação. ”

6.1.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Quadro 01 – Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Funcionamento	Funcionamento	Funcionamento
	Localização	Lago norte-Brasília, DF.	Orlando – FL, EUA.	Johanesburgo – África do Sul.
	Metragem (m²)	24.000	192.000	29.900
	Partido Arquitetônico	Racionalização e industrialização dos elementos construtivos.	Papel da natureza na vida das crianças e sua função na cura.	Conexão com a natureza, criando ambientes acolhedores e seguros para as crianças e seus pais.
	Ambientes Projetados	Sim	Sim	Sim
	Materiais construtivos	Aço, metal e argamassa armada.	Terracota, painéis de metal e vidro.	-----
	Sistema Construtivo	Componentes Pré fabricados.	Pré moldados.	----- --

	Condicionantes ambientais	Utilizando bastante da ventilação natural	Clima subtropical, foi uma preocupação, resultando na criação de grandes áreas externas sombreadas.	-----
	Sistema energético	Luz natural e ventilação natural.	Painéis solares, Leed Gold Certification.	----- --
	Instalações complementares	-----	-----	----- --
	Entorno	Terreno com grandes áreas verdes e ao lado do lago norte.	-----	Próximo de reserva natural e montanhas.

Fonte: Autor, 2018.

Foi estabelecido um estudo comparativo de três projetos referenciais, como mostra o quadro 1. Considerando as informações referentes aos projetos, a existência de certa similaridade entre eles, embora algumas diferenças possam ser percebidas. Essas diferenças são tratadas como

pontos positivos ou pontos negativos a serem utilizados como referência na edificação proposta.

Pode se notar que nos materiais construtivos utilizados nos três casos, vemos o uso constante do concreto, algo que será levado no projeto, por conta de sua maleabilidade para estruturas dinâmicas, no que será proposto. Outro material bastante utilizado nos projetos de referência é o vidro, algo que também estará bastante presente na edificação, assim podem integrar os ambientes internos com os externos.

Um ponto positivo encontrado apenas no caso dois foi a questão da eficiência energética, algo que se utilizara na proposta do centro de reabilitação. Todos os três casos estudados tiveram grandes preocupações com a questão do clima em que se localizava a edificação e como isso afetaria a estrutura, buscando formas de integrar a edificação no mesmo, assim buscando métodos de ventilação natural, jardins para minimizar a insolação direta na estrutura e ainda assim utilizar da luz natural para adentrar o mesmo.

O principal ponto para escolha dos três casos a serem estudados é a questão de como estes foram pensados em primeiro lugar no paciente, buscando a humanização dos mesmos para gerar um ambiente de cura. Pois acredita-se que o ambiente em que a pessoa se encontra afetara

diretamente na saúde da mesma, assim a arquitetura pode gerar algo positivo diretamente para a população que irá utilizar essas edificações, e isso é o que será almejado na elaboração do centro de reabilitação infantil.

7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

7.1. Uma Proposta Projetual

7.1.1 O Objeto - Centro De Valorização Do Desenvolvimento Infantil: Espaços Para Reabilitação Física, Visual, Auditiva E Intelectual, Para O Município De Cuiabá - MT

A proposta é de um edifício hospitalar de médio porte com capacidade física e operacional para atendimento ambulatorial mensal de 700 pacientes (crianças de zero a quatorze anos), atendendo a quatro modalidades de reabilitação sendo elas física, auditiva, visual e intelectual. Para garantir total acessibilidade para com os pacientes, funcionários e acompanhantes a edificação foi disposta em quatro blocos sendo todos térreos, por conta da

topografia acidentada do terreno fez se a propositura de cada bloco em um nível, porem estes são todos ligados com rampas acessíveis.

7.1.2 Conceito Estruturante

Conforme a temática Centro de Valorização do Desenvolvimento Infantil: Espaços para reabilitação física, visual, auditiva e motora desenvolvida para o trabalho de diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, o principal conceito que estrutura está monografia é a inclusão social e acessibilidade. Onde foi buscado referenciar a importância desses dois apontamentos para com as pessoas portadoras de necessidades especiais, com ênfase para as crianças portadoras de necessidades especiais e a importância da reabilitação durante o desenvolvimento infantil.

Cabe ressaltar que a Carta Magna, em seu art. 196, enfatiza que a saúde é um direito de todos e um dever do Estado, garantida à população mediante políticas sociais e econômicas que objetivem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

7.1.3 Estudo Do Entorno

7.1.3.1 Inserção Urbana

7.1.3.2 Dados Geográficos da cidade de Cuiabá

O município de Cuiabá localiza-se na mesorregião Centro sul mato-grossense e microrregião Cuiabá, no Estado de Mato Grosso. Com uma extensão territorial de 3.224,68 km² (IBGE 2010) localiza-se a uma latitude 15° 35' 46" S e longitude 56° 05' 48" W, estando a uma altitude de 165 metros. Segundo estimativa do IBGE de julho/2018 a população do município é de 607.153 habitantes, além disso, o município possui IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,785.

O relevo da cidade é caracterizado pelo Planalto dos Guimarães, Depressão Paraguai e calha do Rio Cuiabá. A vegetação predominante é o cerrado. O clima é tropical quente e sub-úmido.

7.1.3.3 Histórico

De acordo com o IBGE, 2018, “A cidade de Cuiabá foi fundada oficialmente no dia 08 de abril de 1719. A história registra que os

primeiros indícios de Bandeirantes paulistas na região, onde hoje fica a cidade, datam de 1673 e 1682, quando da passagem do bandeirante Manoel de Campos Bicudo pela região. Ele fundou o primeiro povoado da região, no ponto onde o rio Coxipó deságua no rio Cuiabá, localidade batizada de São Gonçalo. Em 1718, chega ao local, já abandonado, a bandeira do paulista de Sorocaba, Pascoal Moreira Cabral, que depois de uma batalha perdida para os índios coxiponés, viu-se compensado pela descoberta de ouro, passando a se dedicar ao garimpo.

Imagem 24 - Catedral do Senhor bom Jesus de Cuiabá -- 1722-1950



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Catedral_do_Senhor_bom_Jesus_de_Cuiab%C3%A1_-_1722-1950%27s.jpg)

Catedral_do_Senhor_bom_Jesus_de_Cuiab%C3%A1_-_1722-1950%27s.jpg, 2018

Segundo o IBGE,2018, em 08 de abril de 1719, Pascoal Moreira Cabral assina a ata da fundação de Cuiabá, no local conhecido como Forquilha, às margens do rio Coxipó. Foi a forma encontrada para garantir os direitos pela descoberta à Capitania de São Paulo. Em 1726, chega à região o capitão-general governador da Capitania de São Paulo, Rodrigo César de Menezes, como representante do Reino de Portugal. No dia 1º de janeiro de 1727, Cuiabá é elevada à categoria de vila, com o nome de Vila Real do Senhor Bom Jesus de Cuiabá.

Rapidamente, contudo, as lavras de ouro se mostraram menores que o esperado, o que acarretou o abandono do local por parte da população. Mas, um século depois de sua fundação, Cuiabá foi alçada à condição de cidade em 17 de setembro de 1818, e tornou-se a capital da então província de Mato Grosso no dia 28 de agosto de 1835 (antes a capital da província era Vila Bela da Santíssima Trindade). Nas décadas de 1970 e 1980, o município cresceu muito, mas os serviços e a infraestrutura não se expandiram com a mesma rapidez. O agronegócio expandiu-se pelo estado e o município começou a modernizar-se e a industrializar-se. Depois

de 1990, a taxa de crescimento populacional diminuiu e o turismo começou a ser visto como fonte de rendimentos.

Há várias versões para a origem do nome Cuiabá. Uma delas é de que o nome tem origem na palavra bororo Ikuiapá que significa “lugar da Ikuia” (ikuia: flecha-arpão, flecha para pescar, feita de uma espécie de cana brava; pá: lugar), o nome designa uma localidade onde os índios bororos costumavam caçar e pescar, no córrego da Prainha (que corta a área central de Cuiabá). Outra explicação possível é a de que Cuiabá seria uma aglutinação de Kyyaverá (que em guarani significa ‘rio de lontra brilhante’). Uma terceira hipótese conta que a origem da palavra está no fato de existirem árvores produtoras de cuia à beira do rio e que Cuiabá significaria “rio criador de vasilha”. Há ainda outras versões menos embasadas historicamente, que mais se aproximam de lenda do que de fatos.

7.1.3.4 Histórico do Bairro Centro Político Administrativo

Segundo informações levantadas pelo site Circuito Mato Grosso,2018, com fonte do Tribunal de Justiça de Mato Grosso, “

A região que atualmente abriga todos os poderes (Judiciário, Legislativo e Executivo) nasceu do decreto 33 promulgado em 30 de abril de 1971, pelo então governador José Fontanilhas Fragelli. A região que tinha a promessa de ser a ‘Brasília mato-grossense’ proveio de uma área de aproximadamente 6800 m² que pertencia a Carmelita da Silva Braga. A região foi tornada de ‘interesse público’ de acordo com o Decreto 33 de 30 de abril de 1971 e previa a construção de vários edifícios que comporiam o futuro Centro Político mato-grossense. Em 28 de fevereiro de 1975, após o tramite judicial o Palácio Paiaguás (atual sede do Poder Executivo), o então governador José Fragelli, inaugurou o Palácio, e nele transferiria a sede do governo juntamente com o gabinete e casas Civil e Militar, e também as Secretarias de Planejamento, Administração, Saúde e Viação e Obras; instalou em prédio próprio o Tribunal de Contas do Estado. Todavia o prédio foi entregue em 15 de março de 1975, ano que o ex-governador José Garcia Neto tomou posse. Logo em 1976, instalou em prédio próprio o Tribunal de Justiça. Esses foram os primeiros prédios construídos no CPA. ”

Com isso trouxe infraestrutura para esta área, causando uma expansão urbana, formando hoje a chama Região Norte, onde se tem um grande número de residências, comércios, instituições públicas e privadas de ensino, segurança e educação. Hoje a Região Norte é um dos grandes polos do município de Cuiabá – MT.

7.1.4 O Terreno

O terreno localiza-se na Avenida Historiador Rubens de Mendonça. Possui uma área de 19.930,20 m². A topografia atual do terreno encontra-se acidentada, e possui bastante vegetação em sua extensão; o passeio público existente possui 5 metros de largura, não está pavimentada e não possui rebaixos de acessibilidade; possui iluminação pública na via de acesso e no passeio público. Foi realizada visita de campo para coletar dados da área, potencialidades do terreno, potenciais problemas a serem resolvidos, como a existência do rio intermitente que se deu presente no terreno, onde teve que ser obtida uma solução para com o mesmo, onde foi empregado os afastamentos conforme a norma.

Imagem 25 – terreno destinado ao projeto.

Segundo a lei **LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012** que instituiu o novo Código Florestal, existe uma regra que o tamanho das APP's varia com a largura dos rios. Segue o trecho:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I – as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

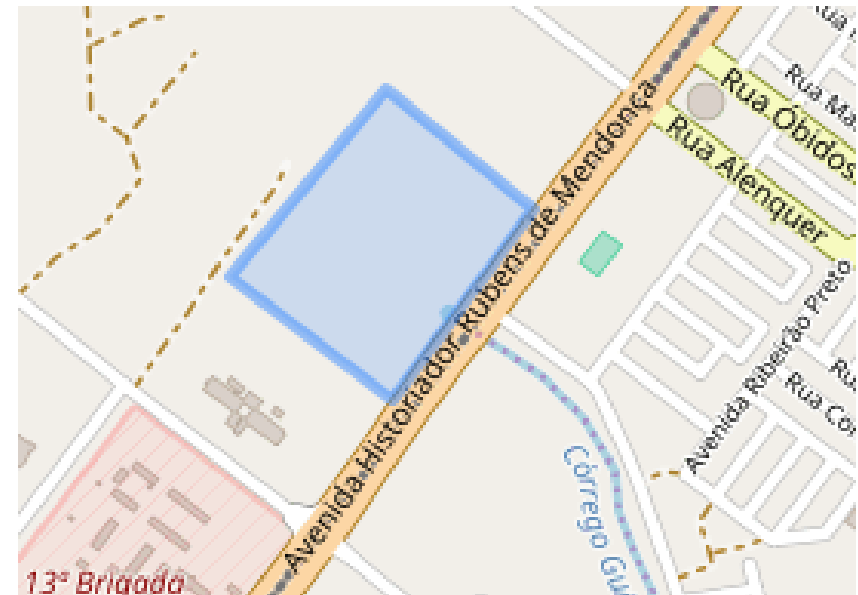
Fonte: lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

Rio encontrado trata se de curso d'água natural intermitente que apresenta menos de 10(dez) metros de largura, então a solução adotada foi um recuo de 30 metros do mesmo. Conforme a lei nº 12.651, 2012.

As vias circundantes ao terreno são classificadas de acordo com o art. 176 da Lei Complementar Nº 389 de 03 de dezembro de 2015, a qual classifica as vias em:

Avenida Historiador Rubens De Mendonça – Via Estrutural com 30 metros de largura. ZCTR 1

Imagem 26 – terreno destinado ao projeto.



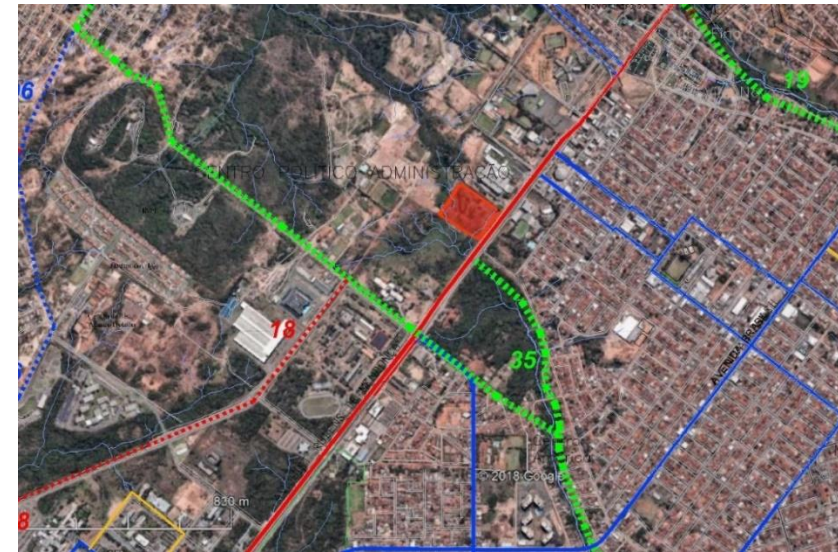
Fonte: <https://www.mapsdirections.info/pt>, 2018.

Imagem 27 – Legenda hierarquização viária

LEGENDA		
VIAS ESTRUTURAIS	(PGM 30M)	
VIAS ESTRUTURAIS PLANEJADAS	(PGM 50M)	
VIAS PRINCIPAIS	(PGM 24M)	
VIAS PRINCIPAIS PLANEJADAS	(PGM 30M)	
VIAS COLETORAS	(PGM 18M)	
VIAS COLETORAS PLANEJADAS	(PGM 18M)	
VIAS ESTRUTURAIS PLANEJADAS – VIAS VERDES	(PGM 50M)	
VIAS LOCAIS	(PGM 12M)	

Fonte: Acervo pessoa, 2018.

Imagem 28 – Hierarquização viária.

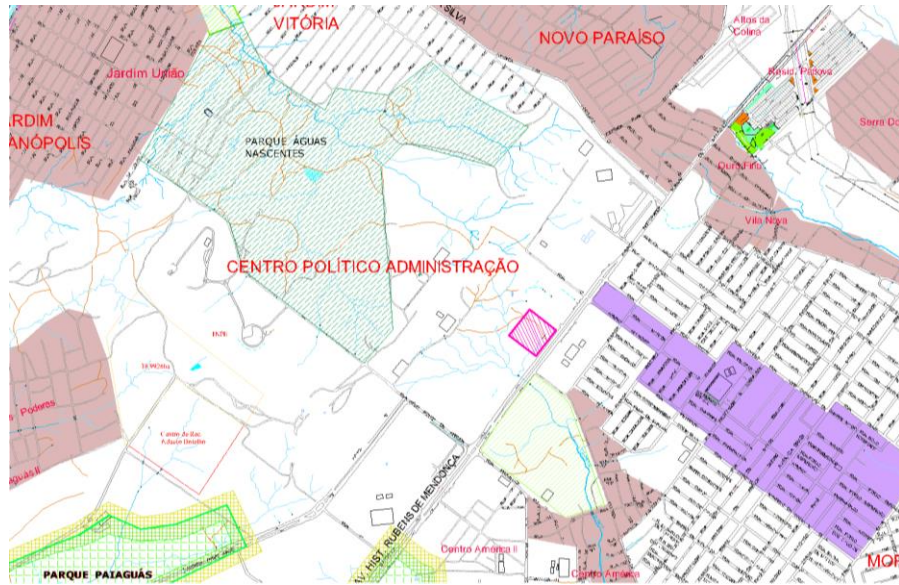


Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

7.1.4.1 Índices urbanísticos

De acordo com a lei nº 389 de 03 de dezembro de 2015, o terreno se localiza na área de ZUM- Zona de Uso Múltiplo.

Imagem 29 – Zoneamento terreno



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Imagem 30- legenda planta de zoneamento.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

De acordo com a Lei nº 389, de 03 de dezembro de 2015 art. 146 do Código de Zoneamento, Uso e Ocupação de Solo, os índices urbanísticos admitidos são os seguintes:

Imagem 31 – quadro de índices ZCTR 1.

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
ZUM	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	3,00	2,00	-
ZEX	0,15	[2]	0,85	0,85	0,15	0,15	0,00	-
ZPR	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	2,00	1,00	12,00
ZINS	0,75	0,20	0,05	0,25	3,00	6,00	3,00	-
ZCTR 1	0,75	0,20	0,05	0,25	3,00	6,00	3,00	-
ZCTR 2	0,70	0,20	0,05	0,25	2,00	4,00	2,00	-
ZCTR 3	0,65	0,20	0,05	0,25	2,00	4,00	2,00	-
ZRCT	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	-
ZTC	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	Arts. 157 e 158

Notas:
 [1] A Cobertura vegetal paisagística e a cobertura vegetal arbórea deverão ser somados, resultando no coeficiente de permeabilidade;
 [2] Mantém as características originais do terreno e de cobertura vegetal;
 [3] Prevalecem os índices da Zona sobreposta, com exceção da restrição do gabarito de altura;
 [4] Serão estabelecidos os índices das subdivisões da ZCTR, conforme infraestrutura instalada e ou hierarquia da via.

Fonte: Lei N° 389, 2015.

Portanto, configuram-se os seguintes índices urbanísticos aplicados ao terreno:

Área do Terreno - 19.930,20 m²;

Coefficiente de Ocupação – 0,75 (14.947,65 m²)

Cobertura Vegetal Paisagística – 0,20 (3.986,04 m²)

Cobertura Vegetal Arbórea – 0,05 (996,51 m²)

Coefficiente de Permeabilidade – 0,25 (4.982,55 m²)

Potencial Construtivo – 3 (59.790,60 m²)

Limite de Adensamento – 6 (119.581,20 m²)

Potencial Construtivo Excedente – 3 (59.790,60 m²)

Gabarito de altura – não possui.

Em relação ao padrão para estacionamento, inexistiu item específico para hospitais ou edificações semelhantes; diante disso, viu-se a opção de adotar, segundo o art. 186 do Código de Zoneamento, Uso e Ocupação de Solo, as atividades e empreendimentos deverão destinar área mínima de estacionamento na proporção de 01 (uma) vaga para cada 50m² de área construída.

Art. 186 As atividades e empreendimentos deverão destinar área mínima de estacionamento na proporção de 01(uma) vaga para cada 50m² (cinquenta metros quadrados) ou fração de área construída computável, salvo exigências diferenciadas para as Zonas de Uso Especial e tipos de usos especiais previstos em Lei.

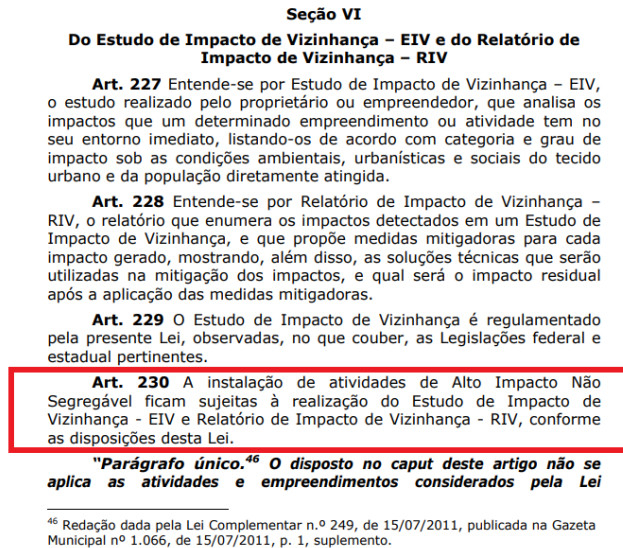
Sendo assim deve-se considerar:

Área construída computável – 2.707,18 m²

2.707,18 m² / 50m² = 54,14 Vagas, ou seja, deve-se adotar no mínimo 55 vagas de estacionamento na edificação.

*Viabilidade Técnica - Estudo de impacto de vizinhança

Imagem 32 – Estudo de impacto de vizinhança



Fonte: Lei N° 389, 2015.

Art. 241 O Estudo de Impacto de Vizinhança e respectivo Relatório será enviado à Câmara Técnica de Gestão Urbana e Ambiental para análise e parecer, sendo que esta poderá exigir novos estudos ou aprofundamento dos apresentados ao interessado, visando a boa compreensão dos impactos causados e permitindo a elaboração de parecer desta Câmara.

Para realização do mesmo fica disposto seguir com as exigências do art. 231 ao art. 245. Para poder obter a aprovação do projeto.

7.2. PARTIDO ARQUITETÔNICO

A concepção do projeto surgiu a partir dos levantamentos referenciais de projeto, onde pode-se entender melhor a distribuição e a dinâmica dos ambientes a serem projetados, portanto a referência principal na arquitetura hospitalar adotados nos projetos de referência e as suas dinâmicas organizacionais.

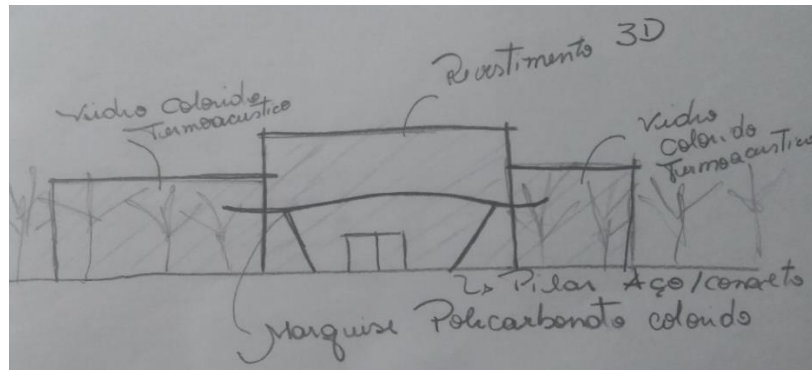
A fim de compreender os aspectos funcionais e sensoriais que poderiam ser adotados no partido arquitetônico foi produzido alguns croquis de estudo de fachada e volumetria.

Imagem 33 – Croqui fachada



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

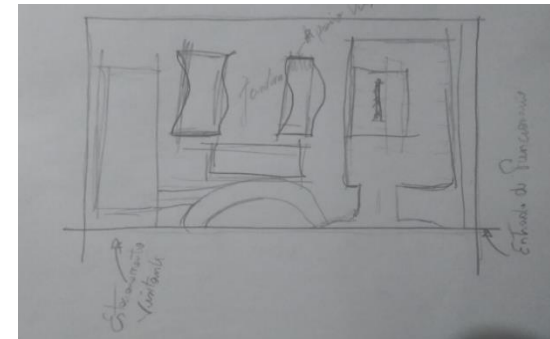
Imagem 34 – Estudo de fachada



Fonte: arquivo pessoal, 2018.

Um dos principais objetivos na concepção do projeto foi a função de cada ambiente empregado e seus fluxos, por se tratar de uma edificação voltada para área da saúde, manter o fluxo do dia a dia é de extrema importância, para com os profissionais que ali irão atuar quanto para os pacientes. Conforme os projetos de referência a função da edificação são tão importantes quanto ou até mais que a forma, dando prioridade para esta questão, a fim de compreender melhor essa questão desenvolveu-se alguns estudos de fluxos e distribuição dos blocos no terreno. Para posteriormente ter um entendimento melhor do assunto e fosse adotado a melhor opção.

Imagem 35 – estudo de fluxo da edificação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Mas não foi somente utilizada como referência questão funcional dos projetos, mas sim também a integração que todos buscam fazer da edificação com a natureza. Distribuindo os ambientes de forma para que todos possam ter algum contato com jardins e áreas de vegetação. Assim se deu a distribuição dos blocos, para que todos tivessem contato com jardins e onde fosse locado uma área de convivência interna e externa no centro dos blocos.

Os materiais empregados na composição do projeto foram referentes ao projeto da Rede Sarah do Lelé, onde se faz bastante o uso do concreto e do vidro. Utilizando em boa parte do projeto o uso do vidro para que os blocos tivessem maior contato com o exterior.

Outra questão adotada foi a humanização dos ambientes, onde buscou foco com a conexão com a natureza, tomando um ponto de partida para a criação de ambientes lúdicos, acolhedores, que passem segurança para as crianças e suas famílias. Utilizando mobiliários coloridos, ilustrações e gravuras dando cor e caracterizando cada ambiente conforme a temática adotada.

7.3. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para o centro de reabilitação tipo IV adotados os seguintes blocos e ambientes:

a) Bloco de Reabilitação Especializada

- Consultório diferenciado (otorrinolaringologia)
- Sala de atendimento individual com cabine de audiometria
- Sala para exame complementar Potencial Evocado Auditivo e BERA
- Sala de atendimento individual;
- Consultório diferenciado (Fisiatria, ortopedia ou neurologia)
- Sala de preparo de paciente (consulta, triagem, biometria)
- Salão para cinesioterapia e mecanoterapia (Ginásio)
- Box de terapias (eletroterapia)
- Banheiro individual para PNE (salas de banho)
- Deposito de equipamentos /materiais
- Consultório diferenciado (neurologista)
- Consultório diferenciado (oftalmológico)

- Sala de atendimento individualizado (lab. De prótese ocular)
- Consultório indiferenciado (sala de orientação de mobilidade)
- Consultório indiferenciado (sala de orientação para uso funcional de recursos para baixa visão)

b) Bloco de oficina ortopédica

- Sala de atendimento individual
- Sessão de tomada de moldes
- Sessão de gesso
- Sessão de termo moldagem
- Sessão de montagem de prótese
- Sessão de montagem de órtese
- Sessão de adaptação e manutenção de cadeira de rodas, de solda e trabalho com metais
- Sessão de selaria, tapeçaria, costura e acabamento
- Sessão de sapataria
- Sessão de adaptações

- Sala de maquinas
- Sanitários independentes
- Sala de espera/recepção
- Sanitário vestiário para funcionários
- Sala do setor adm.
- dml

c) Bloco Apoio Adm. e Área Comum de Habilitação e Reabilitação

- Sanitários independentes
- Copa para pacientes
- Fraudário
- Shaft (sala de quadros)
- Recepção
- Área para guarda de macas e cadeiras de rodas
- Sanitários e vestiários p/ funcionários
- Almoxarifado
- Sala de arquivos
- Sala administrativa
- DML

- Copa/refeitório
- Sala de Utilidades (guarda temporária de resíduos sólidos)
- Consultório indiferenciado (triagem e avaliação clínico-funcional)
- Área de prescrição médica (átrio com bancada de trabalho coletiva)
- Consultório indiferenciado (sala de atendimento terapêutico em grupo infantil)
- Sala grande atendimento terapêutico em grupo
- Consultório indiferenciado (sala de atendimento terapêutico infantil)
- Consultório indiferenciado (sala de estimulação precoce)
- Consultório indiferenciado (sala de atividades de vida prática - AVP)
- Banheiro individual para pne (banheiro da sala AVP)
- Sala de reuniões
- Áreas de convivência interna (brinquedoteca)

d) Bloco de Hidroterapia

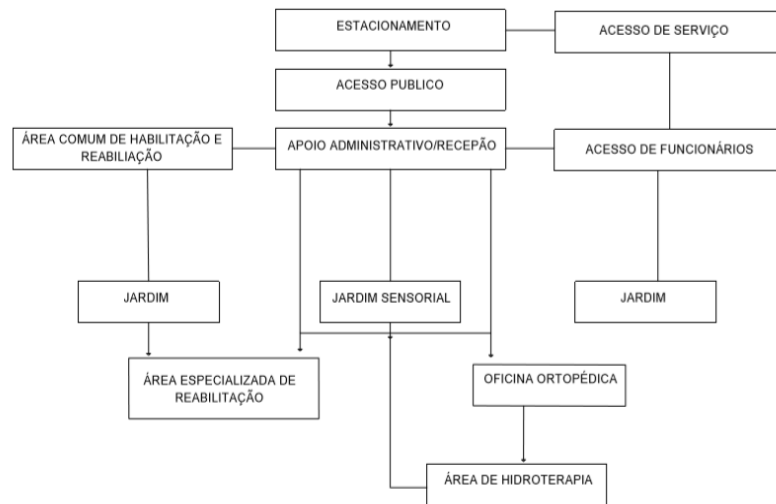
- PISCINA
- Vestiário feminino
- Vestiário masculino

e) Áreas Externas

- Área de convivência externa (jardins)
- Área para atividades lúdicas (jardim sensorial) recreação e lazer
- Pátio
- Embarque desembarque de veículos adaptados e ambulância (coberto)
- Sala gerador
- Abrigo externo de resíduos sólidos
- Estacionamento (descoberto)

7.4. FLUXOGRAMA

Quadro 02- Fluxograma



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

7.5. QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Foi desenvolvido o programa de necessidade através dos projetos estudados e tomando como base o manual de ambiência dos

centros especializados em reabilitação (CER), disponibilizado pelo saúde.gov.

Quadro 03 – Tabela de Pré-dimensionamento

SETOR	AMBIENTES	QUANTIFICAÇÃO (MÍNIMA)	DIMENSÃO (MÍNIMA)	ÁREA TOTAL DE AMBIENTES	
BLOCO 1					
ÁREA COMUM DE HABILITAÇÃO/REABILITAÇÃO	Consultorio indiferenciado (triagem e avaliação clínico-funcional)	12	12,5	150	
	Área de prescrição médica(atrio com bancada de trabalho coletiva)	1	50	50	
	Consultorio indiferenciado (sala de atendimento terapeutico em grupo infantil)	2	20	40	
	sala grande atendimento terapeutico em grupo	1	40	40	
	Consultorio indiferenciado (sala de atendimento terapeutico infantil)	3	12	36	
	Consultorio indiferenciado (sala de estimulação precoce)	2	20	40	
	Consultorio indiferenciado (sala de atividades de vida pratica - AVP)	1	20	20	
	Banheiro individual para pne (banheiro da sala AVP)	1	4,8	4,8	
	Sala de reuniões	1	20	20	
	Áreas de convivencia interna (brinquedoteca)	1	90	90	
	Sanitários independentes	6	2,55	15,3	
	copa para pacientes	1	2,6	2,6	
	Fraudario	1	4	4	
	Shaft (sala de quadros)	1	10	10	
	Recepção	1	100	100	
	Área para guarda de macas e cadeiras de rodas	1	3	3	
	APOIO ADMINISTRATIVO E RECEPÇÃO	Sanitarios e vestiarios p/ funcionarios	2	20	40
		Almoxarifado	1	30	30
		sala de arquivos	1	20	20
		Sala administrativa	1	30	30
DML		3	2	6	
Copa/refeitório		1	30	30	
sala de Utilidades(garda temporaria de residuos solidos		1	6	6	
ÁREA TOTAL BLOCO 1				787,7	

BLOCO 2				
ÁREA ESPECIALIZADA DE REABILITAÇÃO AUDITIVA	Consultório diferenciado (otorrinolaringologia)	1	12,5	12,5
	Sala de atendimento individual com cabine de audiometria	1	16	16
	Sala para exame complementar Potencial Evocado Auditivo e BERA	1	10	10
	Sala de atendimento individual	1	10	10
	Consultório diferenciado (Fisiatria, ortopedia ou neurologia)	1	12,5	12,5
ÁREA ESPECIALIZADA DE REABILITAÇÃO FÍSICA	Sala de preparo de paciente (consulta, triagem, biometria)	1	12,5	12,5
	Salão para cinesioterapia e mecanoterapia (Ginásio)	1	150	150
	Box de terapias (eletroterapia)	4	8	32
	Banheiro individual para PNE (salas de banho)	2	4,8	9,6
ÁREA ESPECIALIZADA DE REABILITAÇÃO INTELLECTUAL	Deposito de equipamentos /materiais	1	15	15
	Consultorio Diferenciado (neurologista)	1	12,5	12,5
ÁREA ESPECIALIZADA DE REABILITAÇÃO VISUAL	Consultorio Diferenciado (oftalmológico)	1	15	15
	Sala de atendimento individualizado (lab. De prótese ocular)	1	5	5
	Consultorio indiferenciado (sala de orientação de mobilidade)	1	20	20
	Consultorio indiferenciado (sala de orientação para uso funcional de recursos para baixa visão)	1	12	12
ÁREA TOTAL BLOCO 2				344,6

BLOCO 3				
APOIO ADMINISTRATIVO E RECEPÇÃO OFICINA ORTOPÉDICA	Sanitários independentes	2	2,55	5,1
	sala de espera/recepção	1	12,5	12,5
	sanitário vestiário para funcionários	2	10	20
	sala do setor adm	1	10	10
	dml	1	2	2
LABORATÓRIOS(SETOR DE ATENDIMENTOS)				
	sala de atendimento individual	1	15	15
	Sessão de tomada de moldes	1	15	15
LABORATÓRIOS(SETOR DE CONFEÇÃO)				
OFICINA ORTOPÉDICA	Sessão de gesso	1	15	15
	Sessão de termomoldagem	1	15	15
	Sessão de montagem de prótese	1	15	15
	Sessão de montagem de órtese	1	15	15
	Sessão de adaptação e manutenção de cadeira de rodas, de solda e trabalho com metais	1	15	15
	sessão de selaria, tapeçaria, costura e acabamento	1	15	15
	Sessão de sapataria	1	15	15
	Sessão de adaptações	1	15	15
	Sala de máquinas	1	18	18
	ÁREA TOTAL BLOCO 3			
BLOCO 4				
HIDROTERAPIA	PISCINA	1	150	150
	Vestiaro feminino	1	30	30
	Vestiaro masculino	1	30	30
ÁREA TOTAL BLOCO 4				210
ÁREA EXTERNA				
ÁREA EXTERNA	Área de convivência externa (jardins)	1	60	60
	Área para atividades ludicas (jardim sensorial) recreação e lazer	1	25	25
	Pátio	1	35	35
	embarque desembarque de veiculos adaptados e ambulancia (coberto)	1	221	221
	Sala gerador	1	30	30
	Abrigo externo de residuos solidos	1	30	30
	Estacionamento (descoberto)	1	4.100,13	4100,13
ÁREA TOTAL DE ÁREA VERDE				4501,13

Fonte: Acervo pessoal, 2018.

7.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

7.7.1 Lei Complementar N° 389 de 03 de dezembro de 2015

Art. 1º Esta Lei e todos os seus desdobramentos integram o Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Estratégico – SMPDE como parte do Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico – PDDE, conforme estabelecido no inciso I do artigo 195 da Lei Orgânica do Município de Cuiabá e no artigo 3º da Lei Complementar n° 150, de 29 de janeiro de 2007, bem como diretrizes estabelecidas na Lei n° 10.257, de 10 de julho de 2001.

Art. 2º Esta Lei estabelece normas e diretrizes gerais e específicas sobre o Zoneamento, Uso, Ocupação e Urbanização do Solo no Município de Cuiabá. (Lei N° 389, 2015)

Para elaboração do projeto se fez de grande uso da lei de uso e ocupação do solo, conforme a legislação incidente no município de Cuiabá. Seguindo referenciais conforme os afastamentos; PGM; Zoneamento da área de implantação da edificação; Índices urbanísticos por zona; cálculo de estacionamento, etc.

7.7.2 Acessibilidade

Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade. No estabelecimento desses critérios e parâmetros técnicos foram consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais. (NBR 9050, 2015)

Toda a edificação atende as normas exigidas na NBR 9050 referente a acessibilidade e autônoma dos pacientes na edificação, acessibilidade dos mobiliários empregados, buscando tornar toda a edificação acessível.

Acessibilidade - possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações,

transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. (NBR 9050, 2015)

Todos os blocos são térreos para facilitar a locomoção de pessoas com limitações, todos os ambientes têm largura mínima de 1,50, possibilitando o giro para cadeirantes, todos os banheiros são adaptados para pessoas com necessidades especiais, as circulações mínimas entre os ambientes (corredores) possuem 3 metros, para facilitar a passagem de até dois cadeirantes de uma vez, por se tratar de uma edificação que irá atender em sua maioria pessoas com mobilidade reduzida.

O edifício foi elaborado no conceito de acessibilidade para todos, tanto para com as crianças que irão fazer tratamento, como para com os pais e os funcionários.

7.7.3 Cálculo Reservatório de Água

Imagem 36 – tabela consumo água

NTS 181: 2012 Rev. 3 Norma Técnica Sabesp

**Anexo C – Tabela de Estimativa de Consumo Predial Médio Diário
(Primeira ligação) (1)**

Prédio	Consumo (L / dia) (4)
Alojamentos provisórios	80 per capita ⁽⁷⁾
Ambulatórios	25 per capita ⁽⁷⁾
Apartamentos (2)	200 per capita ⁽⁷⁾
Casas populares ou rurais (2)	120 per capita ⁽⁷⁾
Residências (2)	150 per capita ⁽⁷⁾
Residências de luxo (2)	300 per capita ⁽⁷⁾

Fonte: Fonte: (*) Tabela 59.1 – TOMAZ, Plínio. Previsão de consumo de água. Interface das instalações prediais de água e esgoto com os serviços públicos. São Paulo: Comercial Editora Hermano & Bugelli Ltda, 2000.

Segundo a NBR 5626, inexistente item específico para centro de reabilitação, portanto optou-se por adotar os índices referentes à ambulatório, o qual deve-se considerar 25 litros de água per capita.

Sendo assim:

População estimada – 35 pacientes/dia + 35 acompanhantes + 50 funcionários

120 pessoas x 25 litros per capita, ou seja, 3.000,00 litros por dia.

Reservatório considerado dois dias para o abastecimento de água na rede pública:

3.000 litros x 2 dias = 6.000 litros.

* Acrescentar 20% de água no volume total do reservatório para obter reserva de incêndio: 1.200,00 litros;

Sendo assim o reservatório terá capacidade para 7.200,00 litros de água.

7.7.4 Cálculo Saída de Emergência

De acordo com a NBR 9077, 1.1 Esta Norma fixa as condições exigíveis que as edificações devem possuir:

- a) a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física;
- b) para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

Imagem 37 – formula para cálculo de saída de emergência.

4.4.1.2 A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, e outros, é dada pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro

P = população, conforme coeficiente da Tabela 5 do Anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1

C = capacidade da unidade de passagem, conforme Tabela 5 do Anexo

Fonte: NBR 9077, 2001.

A Tabela 1 da NBR 9077, 2011 que classifica as edificações quanto à sua ocupação, não possui a classificação para centro de reabilitação, portanto se adotou as diretrizes de ambulatório classificada no Grupo H – Serviços de saúde e institucionais, na categoria 3 – Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clinicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e outros.

Imagem 38 – Tabela 1 NBR 9077 – classificação da edificação quanto a sua ocupação

H	Serviços de saúde e institucionais	H-2	Locais onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, reformatórios sem celas e outros
		H-3	Hospitais e assemelhados	Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e outros
		H-4	Prédios e instalações vinculados às forças armadas, polícias civil e militar	Quartéis, centrais de polícia, delegacias distritais, postos policiais e outros

Fonte: NBR 9077, 2001.

Já a Tabela 2 da NBR 9077 classifica as edificações quanto à sua altura e, portanto, o centro de reabilitação é classificado no código M – Edificações de média altura, com altura entre 6 e 12 metros de altura, uma vez que a variação da volumetria ocorre entre 5 e 9 metros de altura foi adotada essa classificação.

Imagem 39 - Tabela 2 da NBR 9077 – Classificação das edificações quanto à sua altura

L	Edificações baixas	$H \leq 6,00 \text{ m}$
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00 \text{ m}$
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H < 30,00 \text{ m}$

Fonte: NBR 9077,2001.

A Tabela 5 da NBR 9077 define os dados para dimensionamento das saídas de acordo com a classificação dos grupos e, de acordo com a figura abaixo, os dados são:

Imagem 40 – tabela 5 NBR 9077 – Dados para o dimensionamento das saídas

Tabela 5 - Dados para o dimensionamento das saídas

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas ^(B) e rampas	Portas
H	H-1	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,00 m ² de área de ambulatório ^(H)	30	22	30
	H-4, H-5	† ^(I)	60	45	100

Fonte: NBR 9077,2001.

A normativa define que 1 pessoa nesse tipo de grupo ocupa 7,00 m² de área e acessos e portas com tamanho mínimo de 30 cm e escadas com tamanho mínimo de 25 cm.

Para o cálculo da população, considerar:

1 pessoa a cada 7,00m² de área, ou seja, 2.707,18 m² de área corresponde a 386,74 pessoas, arredondar para 387 pessoas.

Total: 387 pessoas.

Para o cálculo de acessos e descargas, considerar:

$$N=P/C$$

$$N= 387 /30$$

$$N= 12,90 \text{ m.}$$

Para o cálculo de portas, considerar:

$$N=P/C$$

$$N= 387 /30$$

$N= 12,90 \text{ portas} \times 0,55 \text{ (dimensão unidade de passagem)} = 7,09 \text{ m}$ de passagem.

Para o cálculo de escadas e rampas, considerar:

$$N=P/C$$

$$N= 387 /22$$

$$N= 17,59 \text{ m.}$$

Em relação a classificação dos edifícios quanto a sua altura, a Tabela 2 da mesma norma utiliza-se o código M para edificações de média altura, variante entre 6 a 12 metros.

Já a Tabela 7, a qual define a quantidade de saídas e a tipologia de escadas, define para o grupo H-3 com altura média M, a utilização mínima de 2 saídas obrigatórias em qualquer caso.

7.8. ENSAIOS TÉCNICOS

7.8.1 Composição espacial;

7.8.1.1 Implantação

7.8.1.2 Acessos

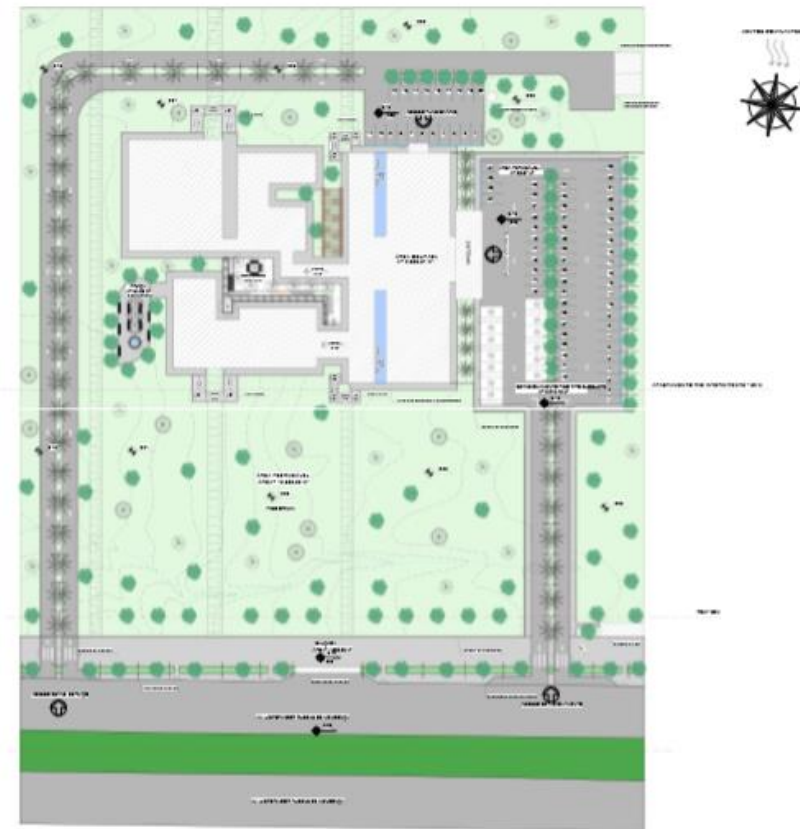
O terreno possui acesso somente pela via Av. Historiador Rubens de Mendonça, que é uma via estrutural, portanto possui estrutura para o fluxo que se destinara a edificação proposta.

A fim de evitar conflitos com o fluxo de acesso de visitantes e acesso de serviço, foram criados dois acessos ao terreno, ambas se

dando na Av. Historiador Rubens de Mendonça, porem à uma distância de aproximadamente 100 (cem) metros de uma para outra. Primeiramente foi definido o acesso de visitantes, localizando a mesma no início do terreno, onde se tem acesso direto ao estacionamento e acesso ao embarque e desembarque de veículos adaptados e ambulâncias. E depois foi pensado um acesso “privado” para serviço, onde esse dá acesso ao estacionamento de serviço e a entrada e saída de funcionários, e também dá acesso a central de gases e a guarda de resíduos sólidos. Assim pode se ter entrada e saída de materiais, funcionários, etc., sem prejudicar no fluxo de pacientes.

7.8.1.3 Setorização no terreno

Imagem 41 – Planta de implantação.



Fonte: arquivo pessoal, 2018.

O estacionamento de visitantes conta com uma área de 2.212,18 m² abrigando uma quantidade de 70 vagas, destas, 13 vagas foram destinadas exclusivamente para pne. Já o estacionamento de serviço possui 20 vagas, distribuídos em uma área de 2.615,30 m², onde se dá os acessos, e também a área destinada de serviço (acesso a central de gases, gerador, resíduos sólidos.).

Uma parte significativa das vagas estão sombreadas, devido a implantação de canteiros centrais no estacionamento, possibilitando o plantio de árvores e instalação de postes de iluminação, estes canteiros também servirão para definir o fluxo e circulação no estacionamento.

Por se tratar de uma edificação que irá atender em sua maioria pessoas com mobilidade reduzida optou-se manter a setorização da edificação de forma térrea, e também por conta da grande proporção do terreno, onde o mesmo possui 19.930,20 m². Outra questão que norteou a setorização da edificação foi quanto a orientação solar, optando em deixar a fachada principal para sudeste, assim evitando a incidência de radiação solar direta.

A área total edificada no terreno é de 2.707,18 m², esta área foi dividida em quatro blocos, os quais abrigam o setor de reabilitação especializada, o setor de administração e área comum de habilitação e reabilitação, setor de oficina ortopédica e por fim o setor de hidroterapia. Estes blocos foram distribuídos de maneira a manter jardins e circulações centrais, onde a parte central principal que liga esses quatro blocos se dá o jardim sensorial.

Pelo terreno possuir uma grande proporção foi possível destinar uma grande área para áreas verde, sendo 10.552,62 m², tendo 52,79% de área permeável, ou seja, aproximadamente 27,79% a mais do mínimo que se é exigido pela Lei Complementar N°389, onde se diz que deve ter 25% de área permeável.

7.8.2 Volumetria / Legibilidade;

7.8.2.1 Estudos preliminares

Uma das principais questões para distribuição dos blocos era a criação de um pátio central, onde se localizaria o jardim sensorial

e outras áreas de convivência externa para a população que irá usufruir do edifício, assim foram dispostos os quatro blocos a fim de obter este espaço central.

A fim de garantir o movimento da fachada os blocos foram dispostos cada um em um nível e ligados por rampas. O bloco de hidroterapia possui 8,33 metros de altura enquanto os outros três blocos possuem 6,33 metros de altura, dando assim movimento e uma volumetria para a edificação.

7.8.2.2 Volumetria adotada

A edificação, como já exposta anteriormente, foi dividida em quatro volumes distintos. Porém todos se referenciam, quanto ao uso de formas preenchidas com linhas retas.

Como o vidro é um dos principais elementos utilizado na edificação, houve a preocupação com o conforto térmico no interior do edifício, principalmente no bloco de hidroterapia, por isso neste foi pensado a utilização de brise metálico. Este estão

dispostos cada um de uma cor, trazendo o lúdico e dando mais vida para a edificação. Foram utilizados os brises verticais móveis, onde permite uma maior versatilidade de seu uso, onde pode mudar o ângulo de acordo com a insolação incidente no momento, adaptando o conforme a incidência solar que se deseja.

Também foi proposto a utilização de vegetação como barreira visual e como barreira de insolação.

7.8.3 Funcionalidade

Por se tratar de uma edificação voltada para área da saúde, a funcionalidade foi o princípio básico adotado, ou seja, todos os ambientes foram dispostos de tal forma que tudo funcione perfeitamente e com um bom fluxo.

“A forma segue a função”, Louis Sullivan, Sec. XX.

Ou seja, a fachada, o volume, enfim todo o aspecto formal da edificação deve obedecer a disposição da planta baixa dos

ambientes. Onde estes seguem um rigor racional onde prioriza a funcionalidade dos espaços.

E esta foi a principal preocupação com a edificação, para que todos os ambientes fossem funcionais, tornando a edificação funcional, para auxiliar no desenvolvimento das atividades realizadas de reabilitação. E dispor para um melhor fluxo em todo o projeto.

7.8.4 Conforto Ambiental

Para proporcionar maior conforto ambiental, sendo eles o conforto acústico, térmico e luminoso, foram adotados alguns métodos para evitar ou minimizar estes fenômenos físicos naturais.

Para melhorar o microclima da edificação foram propostos dois espelhos d'água, onde esta melhora a umidade dos ambientes e proporciona uma brisa mais fresca para dentro da edificação.

Outro método adotado para diminuir a incidência solar e melhorar o microclima foi a utilização de grandes áreas de vegetação,

dispostas ao redor de toda a edificação, nos estacionamentos e entre os blocos, assim proporcionando grandes áreas de sombreamento.

Já em questões mais técnicas utilizadas, foram as telhas termo acústicas, que diminui a incidência acústica na edificação e também minimiza a incidência de radiação solar.

7.8.5 Comunicação Visual;

7.8.5.1 Setorização do Edifício

O edifício é setorizado por 8 tipologias, o setor de reabilitação física, setor de reabilitação visual, setor de reabilitação auditiva, setor de reabilitação intelectual, setor de área comum de habilitação e reabilitação, setor de apoio adm. e recepção, setor de oficina ortopédica e o setor de hidroterapia.

Onde foram todos dispostos em quatro blocos, sendo que o primeiro bloco foi disposto neste o setor de adm. e recepção e o setor de área comum de habilitação e reabilitação; no segundo bloco foram dispostos os setores de reabilitação especializada,

sendo eles a física, visual, auditiva e intelectual; no terceiro bloco está disposto o setor de oficina ortopédica e no quarto bloco o setor de hidroterapia.

Os três primeiros blocos possuem uma altura de 6,33 metro, optou-se em fazer um pé direito alto para que se mantenha sempre fresco e arejado os ambientes internos. Já o bloco 4 de hidroterapia possui 8,33 metros de altura, optou-se em fazer o pé direito duplo neste bloco para melhor condicionamento interno do mesmo.

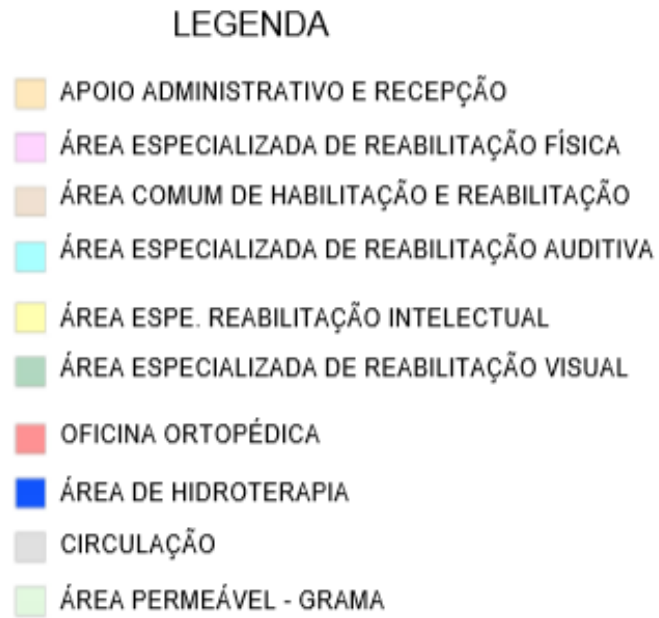
7.8.5.2 Setor de Apoio Adm. e Área Comum de Habilitação e Reabilitação – bloco 1

O setor de apoio administrativo e recepção é composto por sanitários independentes, copa para pacientes, fraudário, shaft (sala de quadros), recepção, área para guarda de macas e cadeiras de rodas, sanitários e vestiários p/ funcionários, almoxarifado, sala de arquivos, sala administrativa, DML, copa/refeitório e sala de utilidades (guarda temporária de resíduos sólidos).

O setor de área comum de habilitação e reabilitação é composto por consultório indiferenciado (triagem e avaliação clinico-funcional), área de prescrição médica (átrio com bancada de trabalho coletiva, consultório indiferenciado (sala de atendimento terapêutico em grupo infantil), sala grande atendimento terapêutico em grupo, consultório indiferenciado (sala de atendimento terapêutico infantil), consultório indiferenciado (sala de estimulação precoce), consultório indiferenciado (sala de atividades de vida pratica - AVP), banheiro individual para PNE (banheiro da sala AVP), sala de reuniões, áreas de convivência interna (brinquedoteca).

Este setor é composto o uma edificação aglomerada com acesso principal de visitantes e também com o acesso de funcionários por outra entrada privada, para evitar problemas de fluxo e obter uma circulação linear conectando todos os ambientes. Todos os ambientes possuem aberturas para ventilação e iluminação natural, há também neste setor os dois espelhos d'água que ajudam no microclima dos ambientes.

Imagem 42- legenda dos setores.



Fonte: arquivo pessoal, 2018.

Imagem 43– bloco 1



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

7.8.5.3 Setor de Reabilitação Especializada – bloco 2

O setor de reabilitação especializada agrega os quatro setores de reabilitação física, auditiva, visual e intelectual já descritos acima, estes setores são dispostos consultório diferenciado (otorrinolaringologia), sala de atendimento individual com cabine

de audiometria, sala para exame complementar Potencial Evocado Auditivo e BERA, sala de atendimento individual, consultório diferenciado (Fisiatria, ortopedia ou neurologia), sala de preparo de paciente (consulta, triagem, biometria), salão para cinesioterapia e mecanoterapia (Ginásio), box de terapias (eletroterapia), banheiro individual para PNE (salas de banho), deposito de equipamentos /materiais, consultório diferenciado (neurologista), consultório diferenciado (oftalmológico), sala de atendimento individualizado (lab. De prótese ocular), consultório indiferenciado (sala de orientação de mobilidade) e consultório indiferenciado (sala de orientação para uso funcional de recursos para baixa visão).

Este bloco foi disposto com acesso a partir do bloco 1, onde o visitante depois de passar pela recepção ou triagem é encaminhado para o bloco de reabilitação especializada. A fim de manter o fluxo de os ambientes o bloco foi disposto com forma retangular com sua circulação interna linear. Os ambientes possuem aberturas para entrada de iluminação e ventilação natural e são voltados para jardins.

Imagem 44– bloco 2.



Fonte: arquivo pessoal, 2018.

7.8.5.4 Setor de Oficina Ortopédica – bloco 3

O setor de oficina ortopédica é composto por sala de atendimento individual, sessão de tomada de moldes, sessão de gesso, sessão de termo moldagem, sessão de montagem de prótese, sessão de

montagem de órtese, sessão de adaptação e manutenção de cadeira de rodas, de solda e trabalho com metais; sessão de selaria, tapeçaria, costura e acabamento; sessão de sapataria, sessão de adaptações, sala de maquinas, sanitários independentes, sala de espera/recepção, sanitário vestiário para funcionários, sala do setor adm. dml.

Este bloco foi disposto com acesso a partir do bloco 1, onde o visitante depois de passar pela recepção ou triagem é encaminhado para o bloco de oficina ortopédica. Este bloco possui uma área externa de convivência para os pacientes, e também se dá acesso para o jardim sensorial.

Todos os ambientes possuem aberturas para ventilação e iluminação natural e estão voltados para áreas verdes.

Imagem 45 – bloco 3.



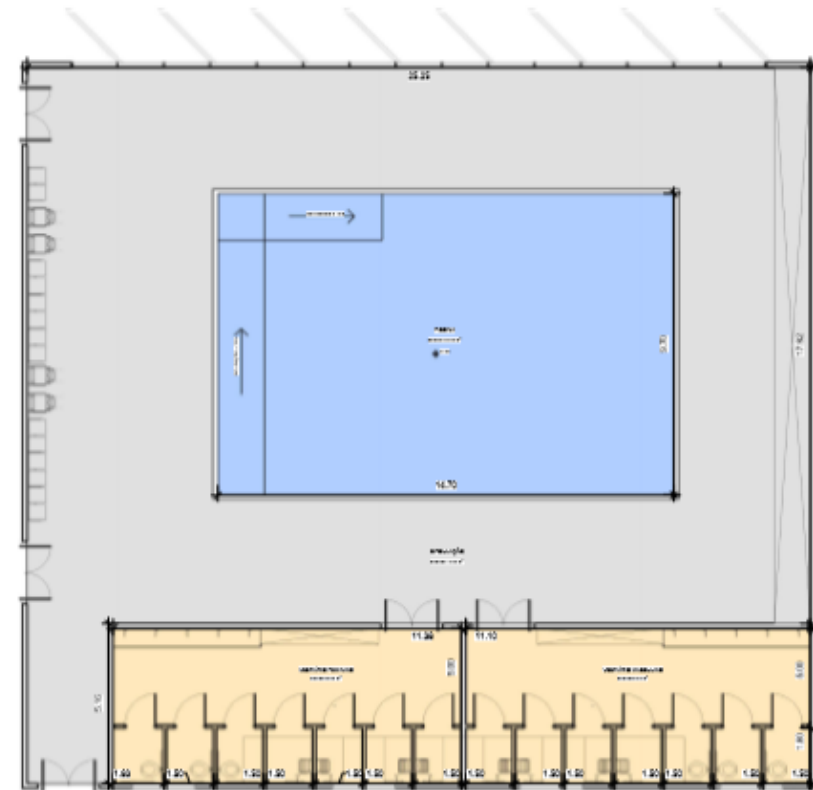
Fonte: arquivo pessoal, 2018.

7.8.5.5 Setor de Hidroterapia – bloco 4

O setor de hidroterapia é composto por área da piscina, vestiário feminino e vestiário masculino. Este foi disposto de forma quadrada, este bloco é o mais alto por se tratar de um local com piscina e ser fechado, foi pensado em um pé direito duplo para que não se torne um ambiente abafado.

Neste bloco também foram dispostos os brises por conta do grande espelho de vidro empregado nele.

Imagem 46 – bloco 4.



Fonte: arquivo pessoal, 2018.

7.8.6 Composição paisagística

Para o projeto paisagismo optou-se pela utilização principalmente de vegetações típicas do cerrado, como:

- Tryphnodendron adstringens ou mais conhecido como barbatimão;
- Brosimum gaudichaudii ou mais conhecida como mamacadela;
- Aspidosperma tomentosum conhecida como peroba-do-cerrado;
- Annona coricea, conhecida como araticum ou pindaíba.

Também foram utilizadas plantas ornamentais, mais voltadas para estética da edificação, como:

- Palmeiras;
- Jacarandá;
- Ipê.
- Além de vegetações rasteiras, como arbustos, gramas, bromélias.

8 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

8.1 Telhas Termoacústicas

As telhas mélicas termoacústicas, possuem não só a função de cobertura para uma edificação, mas também ajudam na redução da passagem de calor e ruídos.

Esta tem aplicabilidade em diversas formas, onde os produtos de perfis ondulados ou trapezoidais tem melhor utilização em coberturas com forma de arco ou que exijam uma sobrecarga concentrada. Enquanto para as coberturas de forma curva são indicadas as telhas metálicas ondulados com lã de vidro.

Foram utilizadas telhas termoacústicas em todos os blocos.

8.2 Painéis Solares

A energia solar é aquela proveniente da captação dos raios UV (proveniente do sol). Possui dois métodos de emprego desta, sendo transformada em energia térmica ou energia elétrica, sendo a

primeira utilizada para o aquecimento de água e a segunda para o abastecimento de eletricidade.

No caso aplicado a edificação foi utilizado os painéis para energia elétrica, sendo ele o sistema fotovoltaico, em que a energia solar é diretamente transformada em energia elétrica.

8.3 Economia hídrica

8.3.1. Utilizar equipamentos de baixo consumo de água

Com a instalação de dispositivos hidráulicos que controlem a vazão e a pressão dos equipamentos, pode-se reduzir o consumo de água potável. Estes dispositivos são: torneiras e chuveiros com restritores de vazão, torneiras com arejadores, registros reguladores de vazão, sistema de duplo acionamento de descarga, lavatórios com torneiras de fechamento automático, etc.

Foram utilizados equipamentos hidráulicos de baixo consumo em toda a edificação.

8.3.2 Piso drenante

Os pisos drenantes são indicados para áreas externas, onde drenam as águas pluviais e ajudam a minimizar o acumulo poças e enchentes. Os pisos podem ser utilizados em jardins, calçadas, garagens, beirais de piscinas, áreas de recreação infantil, etc., pois são antiderrapantes e oferecem conforto térmico. No caso da edificação foi utilizado este piso em todas as áreas de estacionamento.

8.3.3 Espelho d'água

Os espelhos d'água não são somente uma alternativa estética para um projeto, eles também desempenham funções técnicas como espécie de um climatizador natural que ajuda a diminuir ilhas de calor da edificação, fazendo sua implantação com o estudo dos ventos, assim podendo propiciar brisas refrescantes para o edificio, diminuindo sua temperatura média.

Além de minimizar a temperatura dos ambientes, o espelho d'água ajuda também a aumentar a umidade do ar, trazendo maior conforto respiratório para as pessoas que irão usufruir da edificação.

Foram utilizados dois espelhos d'água no bloco 1, alocados por ali por conta dos ventos, onde irão ajudar a minimizar a temperatura interna dos ambientes.

8.4 Cores Claras

As cores em uma edificação podem influenciar em seu grau de conforto térmico, como exemplo uma edificação com fachada de cor escura irá absorver mais os raios UV e conseqüentemente irá sofrer maiores ondas de calor, já uma fachada com cores claras como o branco refletem os raios solares e assim diminuem os ganhos de calor na edificação. Em um país quente como o Brasil, e principalmente em um município como Cuiabá, onde as temperaturas chegam a 40° em boa parte do ano, as cores claras podem ajudar a diminuir a absorção de radiação solar e assim ajudar no microclima da edificação e conseqüentemente no microclima urbanos.

8.5 Paisagismo sustentável

O paisagismo sustentável é aquele que busca se integrar a realidade ao qual será inserido, buscando o equilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade integradas os usuários, a natureza e a arquitetura. Favorecendo o plantio de espécies nativas e de relevância ambiental e proporciona atividades de lazer voltadas ao público.

Dentro do projeto paisagismo se deu preferência em espécies nativas típicas do cerrado.

8.6 Vidro inteligente

O Smart glass ou vidro inteligente é um vidro que possui uma película em seu interior que ligada a energia elétrica pode deixar o visual opaco ou transparente conforme desejado no momento. Onde se ele estiver desligado fica opaco, e quando ligado fica transparente, podendo escolher o grau de transparência, gastando pouca energia. Este produto ainda pode ser automatizado para ser acionado por sensor de presença, controle remoto, timer, etc.

Foi utilizado esta tecnologia nos grandes espelhos de vidro da edificação.

8.7 Lâmpadas LED

As lâmpadas de LED não possuem nenhum elemento poluente ou contaminante, diminuindo assim a quantidade de lixo gerado, tanto em sua fabricação quanto no descarte, sendo assim considerado um produto totalmente ecológico. A lâmpada de LED também não emana calor, assim não aquece o ambiente em que for instalada, ajudando na diminuição de gasto com resfriamento dos ambientes, como o uso de ar condicionado.

Foi utilizado em toda a edificação as lâmpadas de LED.

8.8 Madeira plástica

A madeira plástica é produzida a partir dos termoplásticos, que atuam como aglomerantes no material, podendo ser amolecido pelo calor e endurecido ao ser resfriado, inúmeras vezes sem

perdem suas propriedades. Grande parte dos produtos descartáveis são termoplásticos, assim favorecendo o seu reaproveitamento.

Também utiliza serragem na fabricação da madeira, para melhorar as propriedades químicas e físicas do material final. As madeiras plásticas possuem uma alta resistência a umidade e resistência mecânica.

Este material foi empregado nos decks propostos no projeto, onde está o pergolado.

8.9 Piso intertravado

Ele é basicamente um pavimento de blocos de concreto pré-fabricado, que pé assentado sobre colchões de areia, travados através de contenções laterais e por atrito entre as peças. Estes possuem diversas formas, cores e texturas, onde pode-se criar ornamentações se dispostas em conjuntos. Permitem a passagem de água da chuva, já que são assentados apenas sobre uma camada de areia, não impermeabilizando o solo e ajudando no controle de

enchentes. Utilizando os tipos de colocação mais claras e homogêneas, auxiliam na redução de absorção de radiação, melhorando o conforto térmico e diminuindo a formação de ilhas de calor, o tornando um produto ecologicamente correto. Foi utilizado o piso intertravado em toda área de calçada e na praça.

9. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

Imagem 47 – Vista lateral esquerda da fachada principal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Na fachada além da marquise como elemento de proteção contra intempéries naturais, como a chuva e o sol, também foi proposto uma parede em cobogó, com a finalidade de um brise vertical, para criar barreira visual, estética e para diminuir a incidência solar na edificação.

Imagem 48 – Marquise em policarbonato



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

O material utilizado na marquise foi o policarbonato, por este além de ter uma transparência igual à do vidro, tem se maior

durabilidade. Os painéis foram selecionados em seis cores, sendo elas o vermelho, verde, rosa, azul, amarelo e laranja. Com esta cobertura buscou trazer vida e cor para a fachada principal.

Imagem 49 – Fachada principal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Adotou-se bastante vegetação tanto na fachada, quanto nos estacionamentos, assim ocasionando em sombreamento em quase toda área de estacionamento, diminuindo assim as grandes massas

de calor causadas por estes locais. E melhorando o microclima da edificação.

Imagem 50 – Fachada Lateral – entrada funcionários



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Na entrada de serviço, utilizou-se o mesmo partido para a marquise, para manter uma linguagem padrão no projeto, porem esta possui uma menor dimensão, e se caracteriza pelo policarbonato verde.

Imagem 51 – Recepção principal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Foi definida uma palheta de cores para a edificação, sendo quatro cores principais, onde cada dá uma identidade para cada bloco. Na recepção principal buscou-se utilizar as quatro cores, assim unindo todos os blocos neste ambiente. Para dar maior enfoque para a logo, utilizou-se um painel em cimento queimado, assim dando maior contraste com as letras em aço jateado em azul royal.

Imagem 52 – Corredor em cobogó



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

O corredor em cobogó liga o bloco um, com o bloco dois, este cobogó possui a palheta de cores de todos os blocos para mostrar esta interligação de todos os ambientes. Que foi uma grande preocupação desde o início do projeto, onde este por ser uma edificação voltada para área da saúde e em sua maioria para pessoas portadoras de mobilidade reduzida tivesse um bom fluxo, facilitando o dia a dia dos pacientes e ajudando a equipe que atua no local a ter maior eficiência.

Imagem 53 – Jardim Sensorial



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Como os quatro blocos interligam-se através desses corredores em cobogó, formou-se um pátio central, neste foi proposto um jardim sensorial, onde todos os visitantes podem usufruir deste espaço arbóreo, e estimular sentidos sensoriais através do passeio sensorial, onde mostra na figura acima. Este passeio possui diferentes materiais, com as mais diversas texturas, para que as crianças tenham este contato sensorial com a natureza em si, pois

os materiais são coisas simples, como a terra, madeira, areia, seixo rolado, água, entre outros, que estão tão presentes no dia a dia cotidiano, porém passam despercebidos.

Imagem 54 – Jardim Sensorial



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concretização da proposta Centro de Valorização do Desenvolvimento Infantil: Espaços para reabilitação física, visual, auditiva e intelectual, possibilitaria melhor assistência para com as crianças portadoras de necessidades especiais. Este centro viria como reforço para os locais já existentes no município. Promoveria a através da reabilitação ações sociais, onde essas crianças possam ser inseridas na sociedade, as dando maior autonomia e qualidade de vida.

Além da questão econômica, onde seria necessária uma equipe multidisciplinar, logo haveria um número significativo de novos empregos para atender os pacientes, para manutenção do edifício, etc.

A elaboração deste projeto proporcionou uma melhor compreensão sobre a importância da reabilitação/habilitação na vida de pessoas portadoras de necessidades especiais, e a de equipamentos que possam garantir estas atividades.

Ademais, a essência do centro de reabilitação é a inclusão social das crianças, através da estimulação sensorial, terapias voltadas para cada especialidade, acompanhamento para com os pacientes e para as famílias.

O projeto arquitetônico do centro de reabilitação, sua distribuição, os materiais empregados, o uso das cores e todos os ambientes voltados para jardins, foram propostos a fim de humanizar os espaços hospitalares, proporcionando um local onde as crianças, zero a quatorze anos (IBGE,2010), se sintam seguras, tendo o lúdico como proposta para despertar a curiosidade e encantar os visitantes.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1 REFERÊNCIAS CITADAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050:2015 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9077:2001 Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro, 2001.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5626 Instalação predial de água fria**. Rio de Janeiro, 1996.

Aparecida de Souza, L. **Mancussi e Faro, AC. **História da reabilitação no Brasil, no mundo e o papel da enfermagem neste contexto: reflexões e tendências com base na revisão de literatura**. Revista electrónica trimestral de enfermeira, outubro,2011. Disponível em

<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n24/pt_revision4.pdf> Acesso em: 08 abr. 2018.

A importância da reabilitação física. Disponível em <<http://www.laboratoriocentral.com.br/a-importancia-da-reabilitacao-fisica/>>. Acesso em 02 de jul. 2018.

Brasil, IBGE, **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2018.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. 3º edição, São Paulo: Senac, 2012.

DEGREAS, H. **O que é Desenho Universal**. Disponível em <<https://helenadegreas.wordpress.com/2010/02/02/o-que-e-desenho-universal/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

Estado de Mato Grosso Câmara Municipal de Cuiabá. **Lei Complementar N° 389 de 03 de novembro de 2015 Disciplina o uso e ocupação do solo do município de Cuiabá**.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: Perspectivas multidisciplinares.** Porto Alegre: Artemed, 2004.

Ministério da Saúde, **Reabilitação.** Disponível em <<http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-da-pessoa-com-deficiencia/reabilitacao>>. Acesso em: 08 abr. 2018.

Medicina física e de reabilitação. Rede Nacional de especialidades hospitalar e de referência. Disponível em <<https://www.sns.gov.pt/wpcontent/uploads/2017/03/2017-01-27-RNEHRMedFisicaReabVersaoFinal.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

IPDU – Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbanos. **Lei Complementar nº 150 de 29 de janeiro de 2007** Plano diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá.

República Federativa. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.**

República Federativa. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.**

República Federativa. **Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993.**

Secretaria do estado de Mato Grosso, **Centro de Reabilitação Integral Dom Aquino Corrêa.** Disponível em <<http://www.saude.mt.gov.br/cridac/pagina/186/historico-do-cridac>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

Senado Federal. **Constituição Da República Federativa Do Brasil.** Secretaria de Editoração e Publicações Coordenação de Edições Técnicas, 1998.

ZAMBRANO, M.; REIS ALVES, L.; SANTOS, M.; COSENZA, C. **HUMANIZAÇÃO NA ARQUITETURA DA SAÚDE: A CONTRIBUIÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL DOS PÁTIOS E JARDINS EM CLIMA TROPICAL QUENTE-ÚMIDO.** Julho, 2004. Disponível em <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ftp://ip20017719.eng.ufjf.br/Public/AnaisEventosCientificos/ENTAC_2004/trabalhos/PAP0467d.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2018.

11.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC 50: Regulamento técnico para planejamento físico/funcional de estabelecimentos assistenciais de saúde.** 2002.

BITENCOURT, F. **Arquitetura e Engenharia hospitalar: planejamento, projetos e perspectivas.** Rio de Janeiro: Riobooks, 2014.

Cores na arquitetura sustentável. Disponível em <<http://www.ecodhome.com.br/blog/cores-na-arquitetura-sustentavel/>>. Acesso em 09 out. 2018.

Energia solar integrada à arquitetura. Disponível em <<https://astrasolar.com.br/energia-solar/energia-solar-arquitetura/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

Energia Solar no Brasil. Disponível em <<https://www.portalsolar.com.br/energia-solar-no-brasil.html>>. Acesso em: 10 out. 2018.

Energia Solar passo a passo – Do orçamento a instalação. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/0BznIBYRCvgO7cTRKTXN2ZDV1b0E/view>>. Acesso em: 10 out. 2018.

Espelhos d'água podem ser usados como reservatórios de combate a incêndio. Disponível em <https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/espelhos-dagua-podem-ser-usados-como-reservatorios-de-combate-a-incendio_14190_10_0>. Acesso em: 10 out. 2018.

Espelho d'água: saiba as vantagens de ter um em casa. Disponível em <<https://blog.cubos.com.br/espelho-dagua-para-ter-em-casa/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

GOES, R. **Manual Prático da Arquitetura Hospitalar.** 2ª edição, São Paulo: Blucher, 2011.

GOES, R. **Manual Prático de Arquitetura para Clínicas e Laboratórios.** 2 ed. Rio Grande do Sul: Edgard Blucher, 2006

GREGUOL, M.; COSTA, R. **Atividade Física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais.** 2º edição, Barueri: Manole, 2008.

IBGE, História de Cuiabá, 2018. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/cuiaba/historico>> Acesso em 09 out. 2018.

LIMA, J. F. **Arquitetura: uma experiência na área da saúde.** 1º edição, São Paulo: Romano Guerra, 2012.

Macedo, N. **Integração da energia solar elétrica na arquitetura.** Disponível em <<https://sustentarqui.com.br/integracao-da-energia-solar-eletrica-na-arquitetura/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

O paisagismo sustentável aliado ao desenvolvimento urbano. Disponível em <<https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/paisagismo-sustentavel-aliado-desenvolvimento-urbano/>>. Acesso em 09 out. 2018.

O Que É Sustentabilidade e o Que o LED Tem a Ver Com Ela?.

Disponível em < <https://www.ledplanet.com.br/o-que-e-sustentabilidade-e-o-que-o-led-tem-ver-com-ela/>> Acesso em 09 out. 2018.

Os materiais sustentáveis na construção civil. Disponível em <<http://igceducacao.com.br/postagem-blog/7-materiais-recomendados-para-uma-construcao-civil-mais-sustentavel/>> Acesso em 09 out. 2018.

O surgimento do Centro Político Administrativo de Cuiabá.

Disponível em <<http://circuitomt.com.br/editorias/cidades/129311-conheca-um-pouco-da-historia-de-surgimento-do-centro-politico-administrativo-de-cuiaba-.html>> Acesso em 10 out. 2018.

Pisos sustentáveis garantem beleza sem impactos ambientais.

Disponível em <<http://www.temsustentavel.com.br/pisos-sustentaveis-garantem-beleza-sem-impactos-ambientais/>>. Acesso em 08 out. 2018.

PEREIRA, Caio. **Piso Intertravado: O que é, principais tipos, vantagens e desvantagens.** Escola Engenharia, 2018. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/piso-intertravado/>. Acesso em: 9-de outubro de 2018.

Vidro inteligente fica opaco ou transparente. Disponível em <https://dicasdearquitetura.com.br/vidro-inteligente-fica-opaco-ou-transparente/>. Acesso em 09 out. 2018.

11 soluções estruturais para gestão doméstica de recursos hídricos. Disponível em <https://www.ecycle.com.br/component/content/article/43-drops-agua/3853-11-solucoes-da-arquitetura-para-gestao-domestica-de-recursos-hidricos.html>. Acesso em: 10 out. 2018.