

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CARLIZE ROCHA GUIMARÃES**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE UM CENTRO DE
REABILITAÇÃO FÍSICO E MOTORA PARA A CIDADE DE
CASCAVEL - PR**

**CASCAVEL
2020**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CARLIZE ROCHA GUIMARÃES**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE UM CENTRO DE
REABILITAÇÃO FÍSICO E MOTORA PARA A CIDADE DE
CASCAVEL - PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual, como
requisito parcial para a aprovação na
disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Professor Orientador: Moacir José Dalmina
Junior

CASCAVEL

2020

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CARLIZE ROCHA GUIMARÃES**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE UM CENTRO DE
REABILITAÇÃO FÍSICO E MOTORA PARA A CIDADE DE
CASCAVEL - PR**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor Arquiteto e Urbanista Moacir José Dalmina Junior.

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador
Moacir José Dalmina Junior
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteto e Urbanista

Professora Avaliadora
Ana Paula Rodrigues Horita Bérghamo
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteta e Urbanista

Cascavel/PR, 02 de junho de 2020

RESUMO

O presente trabalho busca no desenvolvimento de uma proposta de um Centro de Reabilitação Físico e Motora na cidade de Cascavel – PR, com a finalidade de contribuir para a saúde e o bem-estar da sociedade. Através da pesquisa teórica, considera-se que o mesmo trará uma qualidade de vida ainda melhor para o ser humano, possibilitando a melhora no desenvolvimento físico junto da ação da arquitetura humanizada, nos espaços terapêuticos. Ainda na pesquisa foram abordados temas importantes e de relevância para o desenvolvimento da elaboração do projeto do Centro de Reabilitação Físico e Motora, entre estes a respeito da deficiência no contexto atual, o conceito de humanização dos espaços, a importância das cores no espaço de recuperação e de como o conforto ambiental se faz no espaço juntamente das técnicas construtivas de ventilação e iluminação natural. Além disso como base de inspiração para o projeto a pesquisa ainda conta com a análise em três obras correlatas que se fazem de auxílio. Em seguida conta também com as diretrizes projetuais para a desenvolvimento do projeto, a que são apresentados o conceito e partido arquitetônico, as características da localização, o estudo do terreno e a sua topografia, as normas e programa de necessidades resultando em uma proposta projetual com o desenvolvimento ainda do plano de massa.

PALAVRAS CHAVE: Reabilitação. Arquitetura humanizada. Conforto. Terapia. Inclusão Social.

ABSTRACT

This work seeks to develop a proposal for a Physical and Motor Rehabilitation Center in the city of Cascavel - PR, with the purpose of contributing to the health and well-being of society. Through theoretical research, it is considered that it will bring an even better quality of life for the human being, enabling the improvement in physical development together with the action of humanized architecture, in therapeutic spaces. Still in the research, important and relevant topics were addressed for the development of the design of the Physical and Motor Rehabilitation Center project, among them regarding disability in the current context, the concept of humanization of spaces, the importance of colors in the recovery space and how environmental comfort is achieved in space together with constructive techniques for ventilation and natural lighting. In addition, as a basis for inspiration for the project, the research also relies on the analysis of three related works that are made of aid. Then there are also the design guidelines for the development of the project, to which the architectural concept and party, the characteristics of the location, the study of the terrain and its topography, the standards and needs program are presented, resulting in a project proposal with the further development of the mass plan.

KEYWORDS: Rehabilitation. Humanized architecture. Comfort. Therapy. Social inclusion.

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CER: Centros Especializados em Reabilitação

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBR: Norma Brasileira

PR: Paraná

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Área especializada de Reabilitação Física	44
Tabela 02: Área especializada de Reabilitação Intelectual	44
Tabela 03: Demais áreas	44
Tabela 04: Programa de necessidades	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Terapia Ocupacional Rede SARAH	18
Figura 02: Hidroterapia Rede SARAH.....	19
Figura 03: Equoterapia Instituto Anda Luz	20
Figura 04: Clínica da Memória de Fortaleza, CE.....	22
Figura 05: Clínica Neuro Concept de Curitiba, PR.....	23
Figura 06: Croqui Ventilação	26
Figura 07: Hospital do Aparelho Locomotor	28
Figura 08: Principais usos dos blocos do hospital.....	29
Figura 09: Fachada principal	30
Figura 10: Terraços ajardinados	30
Figura 11: Ambiente de espera Hospital do Aparelho Locomotor.....	31
Figura 12: Centro Psiquiátrico Friedrichhafen	32
Figura 13: Planta baixa	33
Figura 14: Jardim interno	34
Figura 15: Composição formal volumétrica.....	34
Figura 16: Circulação entre os blocos	35
Figura 17: Ilha da Pombada, Rio de Janeiro.....	36
Figura 18: Setorização	37
Figura 19: Playground	37
Figura 20: Cortes transversais	38
Figura 21: Localização do terreno de implantação.....	41
Figura 22: Desnível do terreno	41
Figura 23: Zoneamento.....	42
Figura 24: Imagem Terreno.....	42
Figura 25: Imagem Terreno.....	43
Figura 26: Plano massa.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA	13
1.1 HISTÓRIA E TEORIA DA ARQUITETURA	13
1.1.1 Breve história da cidade de Cascavel, Paraná	13
1.1.2 A respeito da deficiência no contexto histórico.....	14
1.1.3 A deficiência no contexto atual	14
1.2 METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS.....	17
1.2.1 Centro de reabilitação.....	17
1.2.2 Conceito de humanização do espaço	21
1.2.3 Importância das cores no espaço de recuperação	23
1.3 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	24
1.3.1 Espaço Urbano e o entorno.....	24
1.4 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	24
1.4.1 Ventilação natural.....	24
1.4.2 Iluminação	26
1.4.3 Conforto ambiental	27
2 CORRELATOS	28
2.1 HOSPITAL DO APARELHO LOCOMOTOR DE BRASÍLIA.....	28
2.1.1 Análise Funcional	29
2.1.2 Análise Formal	29
2.1.3 Análise Construtiva	31
2.1.4 Análise do Correlato.....	31
2.2 CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN.....	32
2.2.1 Análise Funcional	32
2.2.2 Análise Formal	33
2.2.3 Análise Construtiva	35
2.2.4 Análise do Correlato.....	35
2.3 CENTRO DE REABILITAÇÃO INFANTIL DO RIO DE JANEIRO	36
2.3.1 Análise Funcional	36

2.3.2 Análise Formal	38
2.3.3 Análise Construtiva	38
2.3.4 Análise do Correlato	38
3 DIRETRIZES PROJETUAIS	40
3.1.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	40
3.1.2 CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO	40
3.1.3 ESTUDO DO TERRENO	41
3.1.4 NORMAS E PROGRAMA DE NECESSIDADES	43
3.1.5 PLANO DE MASSA.....	46
CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	47
REFERÊNCIAS	48
ANEXOS	51
ANEXO 01 – CONSULTA PRÉVIA	51

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como premissa apresentar a temática de projeto de arquitetura e urbanismo, sendo um Centro de Reabilitação Físico e Motora na cidade de Cascavel – PR. Levando em conta os problemas que as pessoas com deficiência enfrentam no âmbito da saúde, a situação é vista como a falta da prestação dos serviços, onde o tempo de espera para as consultas é demorado, e a infraestrutura do mesmo não oferecem um atendimento de qualidade.

Desse modo, se dá à justificativa da escolha do tema para que atenda a estas demandas relacionadas as necessidades dos pacientes, sejam estas, relacionadas ao local físico como atendimento terapêutico para o melhoramento dos mesmos. Portanto, proposta de projeto, tem como propósito oferecer um amplo espaço que possa servir de auxílio ao tratamento, sendo este para as pessoas de todos os municípios que a regional abrange, além de que o projeto se volta com a finalidade de estabelecer-se próximo as áreas de saúde, a fim de facilitar a locomoção da população no meio urbano da cidade.

Desta forma o problema de pesquisa do trabalho consiste no seguinte questionamento: Cascavel - PR sendo uma cidade referência na área da saúde, está apta a garantir através de um Centro de Reabilitação Físico e Motora o atendimento integrado com diversas terapias para as pessoas que possuem deficiência e necessidades físicas?

Como hipótese leva-se em conta que, o desenvolvimento de deficiências não se apresenta apenas por causas naturais, mas também através de acidentes, tais de ocorrência devido a infrações de acidentes de trânsito, acidentes de trabalho ou ao fato de alguma doença desencadear a falta do movimento de alguma parte do corpo. Desta forma afirma a importância pelo desenvolvimento do projeto juntamente da arquitetura humanizada, que irá contribuir na qualidade de vida do ser humano, no tratamento físico e no desenvolvimento, preservando a saúde e bem-estar.

Portanto, ao considerar que Cascavel - PR é uma cidade de referência na área da saúde, este projeto tem o intuito de implementar e suplementar a área da saúde em questão, com um Centro de Reabilitação Físico e Motora com diversas modalidades de terapias, e com o objetivo de além de proporcionar as pessoas que possuem necessidades, auxiliar os municípios que a regional abrange.

Em correspondência ao problema de pesquisa o objetivo geral do trabalho foi elaborado o seguinte: Desenvolver uma proposta teórica e projetual para um Centro de Reabilitação Físico e Motora, localizado na região Oeste do Paraná na cidade de Cascavel.

Desta forma para o alcance do objetivo específico foram elaborados os seguintes objetivos específicos: Desenvolver um projeto arquitetônico embasado no levantamento de pesquisas bibliográficas e atender as pessoas com deficiências; contribuir para pesquisas e implantação de novos projetos relacionados a reabilitação físico e motora; seguir as normas pertinentes para a implementação deste durante todas as fases do projeto.

A fundamentação da pesquisa se deu com base ao seguinte marco teórico:

A humanização dos espaços para a saúde significa fazer boa arquitetura, eficiente, bela e agradável. A consideração do bem-estar da pessoa deve estar em cada traço do arquiteto, reconhecendo que, quando se está mais frágil, a sensibilidade aumenta, juntamente com a necessidade do apoio, compreensão e ambientes dignamente projetados. (CARVALHO, 2014, p. 62)

Para fundamentar o seguimento da pesquisa bibliográfica o desenvolvimento será elaborado por meio da metodologia de bibliografias, com fundamento em livros, artigos científicos, jornais e revistas que conduzem com excelência a pesquisa, possibilitando uma rápida captura das informações necessárias. Ainda que na pesquisa bibliográfica consiste em amplas informações (GIL, 2002).

A concepção ainda de pesquisas bibliográficas refere-se a determinados dados que são selecionados dentre os materiais já publicados, sendo através de fontes que sejam seguras, possuindo contribuição para o desenvolvimento do trabalho (LAKATOS; MARCONI, 2003).

1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

Este capítulo tem como finalidade apresentar o desenvolvimento da fundamentação da pesquisa direcionada a temática do trabalho, desta forma divide-se nos quatro pilares da arquitetura. O capítulo é estruturado por referências direcionadas ao tema em cada um dos pontos abordados como a história, as terapias envolvidas e a importância da arquitetura no espaço de recuperação.

1.1 HISTÓRIA E A TEORIA DA ARQUITETURA

1.1.1 Breve história da cidade de Cascavel, Paraná

A formação da região do Oeste do Paraná foi concedida no mesmo tempo em que o Brasil passava pelo período de colonização, onde os espanhóis foram responsáveis por tal, no ano de 1554, sendo o principal interesse destes povos os recursos disponíveis a margem do Rio Paraná (DIAS, FEIBER, MUKAI, DIAS, 2005).

De acordo com Dias, Feiber, Mukai, Dias, (2005), a descoberta da região de Cascavel, antes de ser colonizada, esta servia de ponto de ligação e cruzamento entre as regiões de Lapa, Guarapuava, Curitiba dentre outras que se localizavam neste meio.

O início da organização da cidade de Cascavel, qual está se deu pelo nome de A Encruzilhada no início, já era composta por uma infraestrutura alta de ligações de estradas entre cidades, desta forma esta infraestrutura tem total influência no desenho urbano da cidade, isso se deve ao fato do extrativismo da erva-mate que era feito pelos imigrantes, argentinos e paraguaios, que forneciam para os estabelecimentos de toda região (DIAS, FEIBER, MUKAI, DIAS, 2005).

Desta forma segundo o Governo Municipal de Cascavel, o termo de “ Cascavel” surge através de um agrupamento de colonos, que durante a prática ao trabalho encontraram as voltas de um rio, um ninho de cobras de cascavéis, designando por Rio Cascavel.

De acordo com a Secretária da Saúde do Paraná, Cascavel é a décima Regional de Saúde, que abrange diversos municípios, quais estes estão: Anahy, Boa Vista da Aparecida, Braganey, Cafelândia, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Corbélia, Diamante do Sul, Espigão Alto do Iguaçu, Formosa do Oeste, Guaraniaçu,

Ibema, Iguatu, Iracema do Oeste, Jesuítas, Lindoeste, Nova Aurora, Quedas do Iguaçu, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Três Barras do Paraná e Vera Cruz do Oeste.

1.1.2 A respeito da deficiência no contexto histórico

Dentro do contexto histórico relata-se sobre as primeiras pessoas com necessidades físicas no Brasil, além da exclusão e negação que era feita na antiguidade pelos povos indígenas com aquele que possuíam algum tipo de deficiência, algumas deficiências eram provocadas aos escravos africanos, através da desumanidade com que eram tratados naquele tempo (FIGUEIRA, 2008).

Figueira (2008) relata casos sociais de algumas entidades indígenas que colonizaram o território brasileiro no século XIV. Estas histórias abordam fatos, cotidianos, habituais, de extermínio a todas as crianças que viessem ao mundo com algum tipo de deficiência, podendo ser também aquela que com o tempo adquirisse alguma insuficiência ou delimitação física. Essas entidades possuíam como seu objetivo manter as leis tradicionais de seus antepassados, outra forma de praticar a exclusão pelos indígenas era a rejeição, abandonando as crianças dentro das florestas.

Um dos relatos do século XVIII que abordam algumas imoralidades da época, está relacionado ao modo que escravos africanos eram tratados pelos senhores de engenhos, como: castigos com atos violentos e principalmente que interferiam a integridade física destes (LOBO, 2008).

Ainda segundo Lobo (2008) um dos decretos para que tal coordenação fosse atuada era que, os escravos que fossem apanhados praticando fuga, em meio a diversos castigos estavam mutilações, amputação de membros e a aplicação de chicote, o que revertia a uma nação de escravos negros com deficiências físicas. Outra circunstância que também eram razões de mutilações dos escravos, eram os acidentes que aconteciam no trabalho, como nos maquinários das casas de moinho.

1.1.3 A deficiência no contexto atual

Nos dias atuais, encontra-se um entendimento mais amplo sobre os fatos que levam a pessoas a identificar algum tipo de deficiência física, sendo esta por um meio natural congênito, que ocorre antes do ser humano nascer, ou durante sua trajetória, através de algum

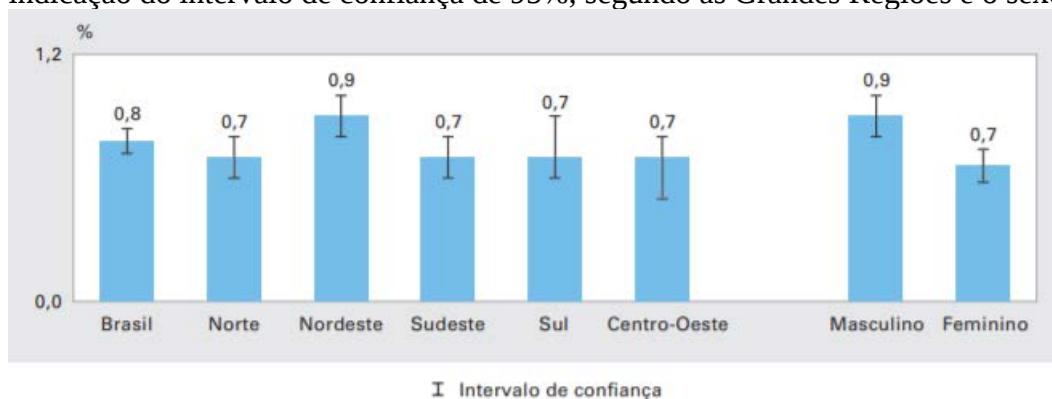
acidente ou doença que possa vir a desenvolver. Estes fatos causam limitações físicas ao ser humano, correspondendo por um período temporário ou permanente que exigem determinados cuidados próprios (SENA, 2014).

Segundo os dados do Censo demográfico do IBGE (2010), o Brasil possui cerca de 46 milhões de brasileiros onde destes 24% possuem algum estado de dificuldade, porém deste percentual é possível comprovar apenas 6,7% o que em valores corresponde 12,5 milhões de pessoas que possuem uma deficiência.

De acordo com o IBGE (2015), a respeito da Pesquisa Nacional de Saúde 2013, sobre a pessoa que possui alguma deficiência, seja ela permanente ou temporária foram levantados dados que correspondem a quatro tipos mais ocorrentes sendo elas: intelectual, física, auditiva e visual.

Conforme o gráfico 1 apresentado abaixo, são apontados dados em relação a deficiência intelectual, onde é possível observar que 0,8% da população apresenta deficiência intelectual; 0,5% é adquirida desde o nascimento; 0,8% é causada por doença ou acidente e 3,0% buscavam pelo atendimento de reabilitação. Neste caso a região Nordeste é a qual possui um percentual mais elevado, sendo do sexo masculino.

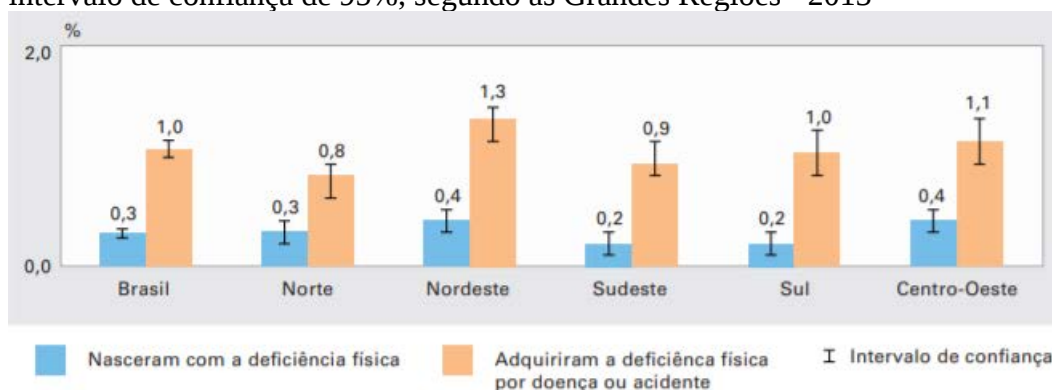
Gráfico 1 - Proporção de pessoas com deficiência intelectual, na População total, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões e o sexo - 2013



Fonte: IBGE (2015)

De acordo com o gráfico 2 que se apresenta abaixo corresponde a deficiência física, apresenta-se dados que levantam que, 1,3% da população apresenta deficiência física; 0,3% é adquirida desde o nascimento; 1,0% é causada por doença ou acidente e 18,4% buscavam pelo atendimento de reabilitação. A região Nordeste corresponde com o índice mais elevado em relação a doença ou acidente.

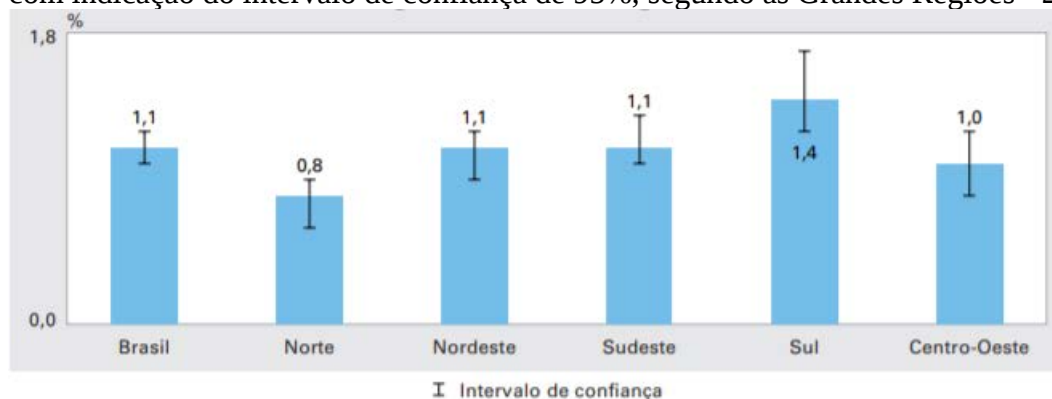
Gráfico 2 - Proporção de pessoas que nasceram com deficiência física e Proporção de pessoas com deficiência física adquirida por doença ou acidente, na população total, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões - 2013



Fonte: IBGE (2015)

O gráfico 3, apresenta dados sobre a deficiência auditiva, podemos observar que 1,1% da população apresenta deficiência auditiva; 0,2% é adquirida desde o nascimento; 0,9% é causada por doença ou acidente; 20,6% possui grau intenso ou muito intenso de limitações, ou ainda não conseguia realizar atividades habituais e 8,4% buscavam pelo atendimento de reabilitação. Pode-se observar que a região Sul apresenta o índice mais elevado.

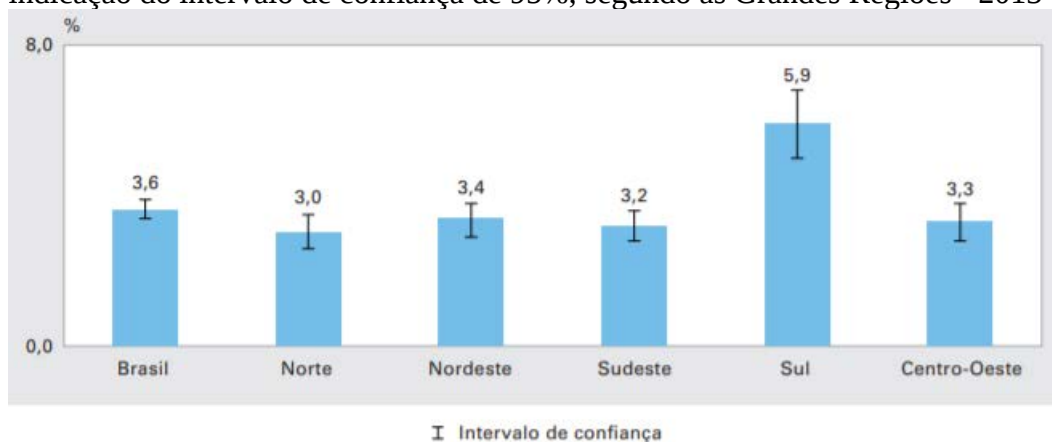
Gráfico 3 - Proporção de pessoas que nasceram com deficiência auditiva na População total, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões - 2013



Fonte: IBGE (2015)

Segundo o gráfico 4 que é apresentado abaixo, apresenta dados em relação a deficiência visual, podemos observar que 3,6% da população apresenta deficiência visual; 0,4% é adquirida desde o nascimento; 3,3% é causada por doença ou acidente; 6,6% faziam o uso de algum recurso para auxiliar a locomoção e 4,8% buscavam pelo atendimento de reabilitação, sendo assim a região Sul é qual possui uma porcentagem mais alta.

Gráfico 4 - Proporção de pessoas que nasceram com deficiência visual, na População total, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões - 2013



Fonte: IBGE (2015)

De acordo com o levantamento pela Pesquisa Nacional de Saúde (2013) foi possível observar que as deficiências que mais acontecem no Brasil são as deficiências intelectual, física, auditiva e visual, que são causadas pelos fatores de doença, acidente ou desde o nascimento.

1.2 METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITÔNICOS

1.2.1 Centro de Reabilitação

No ano de 1970 nasceu o chamado movimento da Integração, trazendo a ideia de normalização, ou seja, que determina de que um indivíduo que é portador de uma necessidade física deve-se ter condições parecidas ao que é promovido a sociedade que ele habita. Neste âmbito otimiza a vivência da inclusão e a integração destas pessoas sendo em ambientes de trabalho, lazer ou terapia. Deve ser realizado a instigação ao paciente, para que desperte nele o ânimo e interesse por buscar movimentar-se, impondo os desafios e metas para o seu corpo no espaço em que está presente (MACHADO, 2012).

Um Centro de reabilitação motora é um equipamento que reúne profissionais especializados em diversas áreas como: fisioterapia, terapia ocupacional, psicologia, neurologia, fonoaudiologia, assistência social, dentre outros, cujas atenções estão voltadas á qualidade de vida da pessoa com deficiência. A função motora e a função psíquica estão interligadas e devem ser abordadas com conjunto, não podendo a

reabilitação limitar-se a uma das duas. (SILVA, 2016, p.18)

Segundo Silva (2016), em relação a reabilitação motora pode-se mencionar as seguintes terapias:

Estimulação Precoce

É conduzida com crianças de até dois anos, (figura 01) a função é desenvolver os sentidos do corpo, fortalecendo a musculatura, o intuito desta terapia por incentivar a criança em atividades como girar, engatinhar, andar e sentar.

Figura 01: Demonstração da terapia com crianças



Fonte: Prado, G1.

Mecanoterapia

É designada aos exercícios da fisioterapia que concentram na movimentação do paciente, esta terapia é auxiliada por aparelhos, que se desenvolvem pelo meio mecânico e também manual, a possibilitar a desenvoltura da força muscular através dos exercícios que ajudam no aumento contrátil e o volume músculo esquelético.

Cinesioterapia

É uma terapia que também envolve exercícios da fisioterapia, onde ocorre a movimentação do corpo ligado a alongamentos que abrangem os músculos, articulações, ligamentos, tendões e estruturas do sistema nervoso central e periférico, contribui para que o paciente possa ter equilíbrio e postura no seu corpo, além de ajudar no bom desempenho da respiração.

Terapia Ocupacional

Tem a finalidade de fazer com a que o paciente possa desenvolver as suas atividades cotidianas sozinha, bem como tem função de ajudar no desenvolvimento da força muscular, na coordenação motora fina e na capacidade sensorial.

Hidroterapia

É uma terapia aquática que liga algumas atividades físicas com os efeitos fisiológicos da imersão, os exercícios junto com as técnicas são realizados dentro da água aquecida (figura 02), com a finalidade de estimular o sistema neuropsicomotor. Esta terapia ajuda para que o paciente possa ter o fortalecimento dos muscular, reduz o estresse e contribui na melhora dos movimentos.

Figura 02: Demonstração de um exercício realizado na Hidroterapia



Fonte: Site oficial Rede SARA.H.

Turbilhão

É um exercício realizado na água em banheiras específicas, normalmente a água utilizada é morna e movimentada, a função é realizar massagem e melhoramento muscular.

Eletroterapia

Esta terapia é realizada através de correntes elétricas baixas que atingem em modo direto nos músculos, pode ser realizada juntamente com outras maneiras de tratamento de fisioterapia.

Fonoaudiologia

Busca por desenvolver as maneiras de diálogo, leitura e audição, também ajuda no desenvolvimento da mastigação e respiração, é uma terapia que pode ser realizada juntamente

com outros tratamentos de fisioterapia como a terapia ocupacional e a psicologia.

Terapia ao ar livre

Esta terapia irá complementar todo o recurso terapêutico na reabilitação, impondo exercícios com o contato do meio natural do ambiente, a finalidade é trabalhar e desenvolver os sentidos humanos através do, toque, do som, da visão e do olfato. Os exercícios que complementam esta terapia podem ser executados em diferentes formas como através de caminhos com texturas, que podem ser sentidos tanto através das mãos como dos pés, atraindo cheiros, cores e texturas variadas.

Outro método terapêutico segundo a Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL), é a equoterapia (figura 03), que utiliza o cavalo como tratamento na saúde além de buscar pelo desenvolvimento biopsicossocial das pessoas que possuem algum tipo de deficiência. É um método que ao utilizar o cavalo possibilita ganhos a nível físico e psíquico, os exercícios realizados exigem a ação do corpo todo buscando por desenvolver a força muscular, aprimoramento da coordenação motora e o equilíbrio conforme o paciente interage com o cavalo.

Figura 03: Demonstração da terapia realizada com o auxílio do cavalo



Fonte: Site oficial Instituto de Equoterapia Andaluz (2018).

De acordo com o Instituto de Equoterapia ANDALUZ, esta é uma terapia que proporciona diversos benefícios ao ser humano como:

- Funcionalidade motora e equilíbrio;

- Aumento da capacidade respiratória e capacidade;
- Coordenação motora e consciência corporal;
- Estruturação espacial e orientação temporal;
- Incentivo da comunicação, atenção e concentração.

1.2.2 Conceito de humanização do espaço

Com o objetivo de que um determinado ambiente se torne humanizado, são adotadas certas características baseadas nas dimensões que uma pessoa leva consigo como, as psicológicas, fisiológicas e morfológicas, de forma a proporcionar entre ambiente e usuário um cenário que seja agradável e positiva nesse espaço. Seja qual for o espaço em que o indivíduo se encontre como em um hospital, consultório, escritório ou em uma casa, se for exercido a interação com o indivíduo que está presente nele, este espaço se entende positivamente por humanizado (CIACO, 2010).

Segundo Ribeiro (2008) o espaço quando voltado para o atendimento de saúde, procura atender um planejamento eficaz dentro da humanização, pois será direcionado a tratamentos de pacientes, porem deve ir além deste bem-estar e também esteja de acordo com a satisfação e aprovação além dos pacientes, indivíduos que estejam envolvidos, como é o caso das equipes locais, funcionários, e também acompanhantes dos pacientes.

De acordo com Carvalho (2014), outro aspecto importante para a humanização de ambientes ligados a saúde é o controle da iluminação, um cuidado fundamental quando observado um determinado espaço como por exemplo, um ambiente de sala de espera onde a iluminação pode ser controlada conforme a necessidade de cada usuário, e período do dia. A iluminação natural também desempenha grande influência nesse espaço, mas deve possuir a alternativa de controle através de, vedações internas ou externas a fim de que o ambiente possa permanecer confortável.

Cada indivíduo a partir de sua faixa etária irá necessitar de um determinado espaço e assim influenciar no arranjo e composição estrutural do ambiente como, o mobiliário, as esquadrias e as cores dos objetos e do espaço. Diferente de quando um ambiente é utilizado por diversas pessoas, neste caso devem ter possibilidades acessíveis para a modificação do espaço conforme a necessidade (CARVALHO, 2014).

De acordo com Ciaco (2010) o edifício necessita por buscar atender as exigências com que impostas pelo local através dos materiais aplicados, o autor sugere que a construção

contemple todas as ferramentas arquitetônicas e de bem-estar para que sejam respeitadas as necessidades básicas de saúde.

Ao entrar em ambientes para tratamento de saúde, as pessoas comumente se sentem fragilizadas e temerosas. O espaço adquire a aparência de um centro de torturas e o indivíduo apenas quer fugir. Adicione-se a essa situação a grande incidência de crianças e idosos. Nessas faixas etárias, as pessoas estão mais dependentes e as mensagens emotivas são bem fortes. Se por um lado esse público é mais sensível aos aspectos negativos, também o é aos estímulos positivos. Qualquer pequena contribuição de atenção e cuidado humano no ambiente traz resultados visíveis. (CARVALHO, 2014, p.62)

Segundo a arguição dos autores supracitados é possível visualizar uma breve exemplificação do que foi sugerido pelos mesmos como, os ambientes da (figura 04) que, através da iluminação, cores e da configuração dos móveis demonstra um maior cuidado com o espaço e conseqüentemente um maior bem-estar e aconchego ao paciente. Já na (figura 05) o ambiente traz o inverso com um ambiente com tonalidades de cores mais frias e com pouca iluminação.

Figura 04: Apresentação do conjunto arquitetônico de cores e mobílias da Clínica da Memória de Fortaleza, CE



Fonte: Site oficial Clínica da Memória.

Figura 05: Apresentação do conjunto arquitetônico de cores e mobílias da sala de espera Clínica Neuro Concept de Curitiba, PR



Fonte: Site oficial Clínica Neuro Concept.

1.2.3 Importância das cores no espaço de recuperação

Conforme Carius (2010) a cor é um dos métodos mais antigos de terapia que está ligada e é fortemente empregada, podendo agir em várias sensações do ser humano podendo ser estimulante ou depressiva, construtiva ou destrutiva e ainda pode se repelir ou atrair. As cores são compostas por suas virtudes específicas e podem ser utilizadas para curar e equilibrar.

As pesquisas abordadas com o decorrer do tempo apontam que o uso de cores no ambiente pode gerar transformações entre atitudes e aparência, também pode trazer diferentes sensações como, tranquilizar diminuindo o stress e a agressividade, e ainda pode elevar a força e o ânimo (LACY, 1996). Ainda segundo Lacy (1996), é preciso compreender e entender antes de escolher as cores determinadas para um ambiente, levando em conta para o lado em que este está voltado. Para os ambientes com mais sombra deve-se escolher cores claras para deixa-los mais claros, a cor é a eficiência que tem papel em contribuir para a cura nos dias de hoje.

Em diferentes ambientes a cor deve ser específica visando conforto e estética, cada espaço deve ser devidamente analisado, pois deve ser considerado as fragilidades que o ser humano possui, desta forma se faz necessário o conhecimento e planejamento de cada área e cada cor a ser utilizada, sempre buscando em ajustar luz natural e artificial, de forma a alcançar o conforto. Contudo a cor deve ser uma ligação entre o estético, de modo a contribuir para o conforto e bem-estar dos pacientes e funcionários (CAIRUS, 2010).

Segundo Gurgel (2013) “As cores atuam em nossa mente e em nosso físico, estimulando-nos de diferentes maneiras. Portanto a escolha de uma delas deve ser cautelosa a fim de atingir plenamente os objetivos desejados.”

Portanto de acordo com Gurgel (2013) as cores possuem diferentes significados e inspiram as pessoas de diferentes formas, para cada cultura provem de um diferente significado. Desta forma é notório a importância do estudo das influências de diferentes culturas que serão envolvidas no projeto.

1.3 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

1.3.1 Espaço Urbano e o Entorno

De forma geral o espaço em que se situa a cidade é um formador, ou seja, é um conjunto, o uso do espaço é o que determina a área, sendo como o centro da cidade, uma área que direciona para as atividades lucrativas, áreas voltadas para as fábricas, áreas de lazer e áreas residenciais, tudo isso estabelece como o uso em conjunto, de modo a estabelecer a organização do espaço urbano com o seu entorno (CORRÊA, 1989).

Segundo Abiko (1995, *apud* Goitia, 1992) as cidades se desenvolvem constantemente, e ao que se refere sobre elas vem de um crescimento com o histórico do passado, ao decorrer do tempo é notório se observar a migração das pessoas das áreas rurais para os grandes centros urbanos, de forma isso acaba interferindo na modificação da organização dos indivíduos globais.

Ainda segundo Abiko (1995) esse desenvolvimento que acontece com o passar do tempo é um efeito do progresso que acontece nos centros urbanos, ao que nos dias de hoje pode-se notar que esse processo acontece muito mais rápido do que no passado. Devido ao crescimento acelerado dos espaços urbanos o planejamento histórico que ainda rege esses locais pode apresentar certas fragilidades, com isto é necessário rever planos afim de implementar inovações nas infraestruturas para dar suporte a todos.

1.4 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

1.4.1 Ventilação natural

Segundo Bittencourt e Cândido (2010) dentro dos espaços arquitetônicos a ventilação

pode acontecer de duas formas através do meio mecânico e por meio natural. Sendo que através do meio natural acontece devido ação dos ventos e este pode designar-se em três partes: a primeira é com quem os ambientes internos mantenham a sua qualidade, em segundo é deslocar a carga térmica de calor que é capitada pelo edifício e em terceiro fazer com que os ambientes possam ficar com uma temperatura estável mantendo o conforto do usuário.

A ventilação natural acontece em fator do deslocamento do ar, que ordena-se pelas aberturas do edifício, o ar deslocado dentro das áreas internas e externas acontecem através das correntes de pressão que se formam, isso gera duas possibilidades, sendo correntes existentes e o ar interno, com isto podem acontecer dois tipos de ventilação natural no edifício, a ventilação cruzada que acontece pelo efeito da passagem dos ventos, e a outra é chamada de efeito chaminé que se dá pelo movimento do ar (NEVES, 2006).

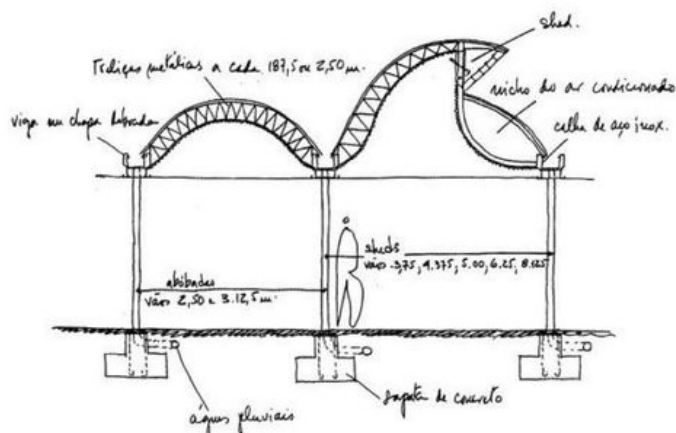
Ainda de acordo com Neves (2006) para uma boa ventilação no interior do edifício varia, de como as fachadas estão organizadas e de como a pressão do ar irá se comportar em todas as elas. Desta forma para que um edifício seja bem ventilado a sua forma é essencial, estruturas abertas e alongadas com integração interna e externa contribuem para que este fator possa favorecer o fluxo do ar, bem como elementos vazados, aberturas zenitais, lanternins, entre outros métodos adotados para que o ar possa passar.

A Rede SARA H Kubitschek de hospitais do Aparelho Locomotor por João Filgueiras Lima mais conhecido como (Lelé) comporta vários sistemas construtivos, dentre eles está a ventilação natural, entre um dos projetos está o Centro de Reabilitação Infantil do Rio de Janeiro, projeto realizado pelo arquiteto onde aborda no sistema construtivo a ventilação natural (LIMA, 2012).

Segundo Lima (2012), para o sistema construtivo dos ambientes do edifício, foram adotados dois tipos de ventilação uma delas através dos, sheds e a outra por ar condicionado que também estão instalados dentro dos sheds através de nichos adequados, o emprego alternativo para o ar condicionado abrange a área de diagnóstico, tratamento e administração, este sistema está vinculado com o movimento sincronizado dos sheds, modo de facilitar o uso alternativo nos espaços. Além de tudo para que o ar quente possa sair mais rápido as aberturas dos sheds e o pé direito são mais altos para que isso possa acontecer de uma melhor maneira.

Na (figura 06) abaixo é possível entender melhor como o sistema funciona, através do croqui elaborado pelo arquiteto João Filgueiras Lima.

Figura 06: Croqui ventilação



Fonte: Lima, (2012).

Para Lima (2012) essa alternativa corresponde a um fator importante na boa humanização dos ambientes, além de ser econômica a ventilação natural é uma alternativa encontrada para que o conforto ambiental da unidade, em todos os ambientes do edifício possam acontecer da melhor forma.

1.4.2 Iluminação

A associação entre a luz natural e artificial demonstrou nesses últimos quatro anos um forte aliado na projeção arquitetônica. Foi neste período que o Brasil despertou mais sobre o assunto de preservação e racionalização sobre o uso da energia elétrica, é partir desse fator em que a iluminação se torna de grande importância nos projetos dos edifícios (VIANNA E GONÇALVES, 2001).

Para a iluminação de um ambiente é importante cuidar a porção e a qualidade, como também definir corretamente o tipo de iluminação natural e artificial que irão fazer parte deste, portando não é algo fácil de se escolher, pois as preferências humanas variam de pessoa para pessoa, impondo também as diferentes horas do dia ligadas ao contexto do local. Desta forma se faz importante o cuidado com a iluminação de cada local específico, pois a insuficiência da iluminação pode acarretar em fadiga, dor de cabeça, stress, podendo também causar algum tipo de acidente (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2004).

A iluminação artificial, embora mais limitada, permite ao homem estender suas atividades em momentos em que a luz natural não é suficiente. Faz com que o

arquiteto necessita pensar em iluminação de forma a integrar fontes de luz naturais e artificiais. (LAMBERTS, DUTRA, PEREIRA 2004, p.49)

Segundo Bongestabs (2007), no planejamento de um determinado ambiente deve-se considerar o aproveitamento máximo da luz externa, para que possa haver a redução do gasto da iluminação elétrica. A harmonização entre iluminação natural e artificial considera-se relevante, por questões de estéticas, redução de custos, funcionais e econômicas.

1.4.3 Conforto ambiental

Conforto é um aspecto que se dá pela junção de sistemas construtivos e planejamento onde cria para o usuário uma sensação de bem-estar e contentamento no ambiente em que se encontra (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2004). Além disso, o conforto em uma edificação necessita atender uma série de conjunturas, como oferecer segurança, privacidade e bem-estar ao usuário, independentemente de qual seja o tipo de edificação (BONGESTABS, 2007).

Segundo a ANVISA, no espaço em que são realizados os atendimentos de saúde é constante em que o paciente passe por acontecimentos de stress nestes ambientes, desta forma é importante se pensar no conforto desse espaço para amenizar este tipo de ocorrência, envolvendo o conforto acústico, visual e luminoso (BRASIL, 2014).

Os temas abordados são importantes para o desenvolvimento da temática projetual e possuem a relevância da escolha de cada um dos temas, objetivando pelo entendimento de cada um deles, desta forma é notório compreender a importância que possuem.

2 CORRELATOS

Este capítulo tem como finalidade apresentar os correlatos, que se dispõem em parágrafos seguindo uma sequência de apresentação dos mesmos, a fim de apresentar obras que tragam a composição funcional, formal e técnica construtiva, para que então com base de estudo nestas, possa conceber a contribuição e auxílio para o desenvolvimento do projeto do Centro de Reabilitação Físico e Motora.

2.1 HOSPITAL DO APARELHO LOCOMOTOR DE BRASÍLIA

O Hospital de doenças do Aparelho Locomotor é uma das unidades da Rede Sarah de hospitais e está localizado na cidade de Brasília-DF em uma área central (figura 07) o mesmo se insere em uma gleba a qual já possuía um Centro de Reabilitação edificado no ano de 1960, ao longo do tempo houve algumas mudanças internas, foram realizadas algumas construções novas além da existente, como o Centro de Reabilitação Infantil, auditório, a passarela e o estacionamento, no qual todos fazem parte do conjunto do hospital. O projeto é do arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) no ano de 1976 (ALVES, 2011).

Figura 07: Hospital do Aparelho Locomotor



Fonte: ArchDaily, (2014).

2.1.1 Análise Funcional

O projeto do hospital alcança um estado elevado de conceitos, que o leva a responder por si próprio como um equipamento terapêutico, as soluções adotadas ao projeto foram pensadas de forma que pudessem facilitar a locomoção dos pacientes, concedendo-lhes a reconquista de suas movimentações. Na organização do programa de necessidades é contido pelos seguintes setores (ALVES, 2011).

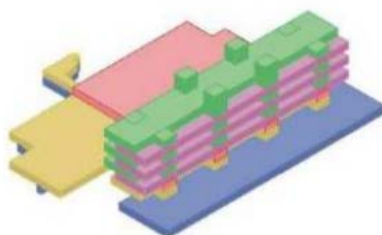
- Pavimento térreo, conta com a Entrada; Hall; Espera – Ambulatório; Marcação de consulta; Hall elevadores; Administração; Refeitório; Embarque e desembarque;
- Pavimento inferior, Hall elevadores; Internação e Alta; Enfermaria; Biblioteca e auditório; Espera de Pacientes; Aparelhos; Circulação central; Laboratórios; Vestiários e Centro Cirúrgico;
- Pavimento Tipo Enfermaria é composto pelo Hall elevadores; quartos especiais; Enfermarias; Terraço; sanitários.

Ainda em vista a funcionalidade, o sistema de ventilação e iluminação zenital concede a formação de espaços reduzidos, que contribuem para a agilidade das equipes médica no atendimento que se voltam para o setor ambulatorial (LIMA, 2012).

2.1.2 Análise Formal

O bloco principal é contido aos andares térreo, o subsolo 1 e o subsolo 2 que estão ligados as cores azul, amarelo e vermelho como pode ser visto na (figura 08), todos os andares são organizados de forma que todos possam ser beneficiados com a iluminação zenital, desta forma o pavimento tipo que é representado na cor roxa e verde, são dispostos para o lado leste e oeste, para que seja possível a implantação de terraços ajardinados (ALVES, 2011).

Figura 08: Principais usos dos blocos do hospital.



Fonte: Alves, (2011).

De forma geral o bloco que corresponde a área de internação, nele foram usadas vigas do tipo Vierendeel, que são locadas em diferentes lados, elas vão se alternando entre uma e outra ao longo de toda a fachada, como pode ser visto na (figura 09). Além disso a alternância entre um pavimento e outro, possibilita a criação dos grandes terraços ajardinados que recebem a entrada da luz do sol (figura 10), (LIMA, 2012).

Figura 09: Fachada principal



Fonte: Lima, (2012).

Figura 10: Terraços ajardinados



Fonte: Lima, (2012).

2.1.3 Análise Construtiva

O sistema construtivo do Hospital é atribuído através da iluminação e ventilação natural, garantindo um melhor conforto interno, que são ligadas através de aberturas no teto pelo sistema de sheds. Já a estrutura do projeto foi elaborada através de elementos pré-fabricados de concreto armado, por outra também argamassa armada, que são ajustados dentro de um módulo construtivo com tamanhos exatos (LIMA, 2012).

2.1.4 Análise do Correlato

Com referência na técnica construtiva do Hospital do Aparelho Locomotor, é de relevância destacar o uso dos elementos pré-fabricados e de concreto armado, são matérias que podem ser empregados de maneira econômica e fácil ao projeto. Também é importante destacar o uso da iluminação e ventilação natural, que possibilitam a criação de espaços mais confortáveis e iluminados ambientalmente, como por exemplo aos grandes espaços de espera como pode ser visto (figura 11).

Figura 11: Ambiente de espera Hospital do Aparelho Locomotor



Fonte: Lima, (2012).

2.2 CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN

O Centro Psiquiátrico Friedrichshafen, localiza-se na Alemanha na cidade de Friedrichshafen, a obra do Centro psiquiátrico está anexada ao campus do Hospital de Friedrichshafen que segue a inclinação natural do morro que vai em direção ao Lago de Constança (figura 12). O projeto do escritório de arquitetos Huber Staudt Architekten, teve sua inauguração no de 2011, contando com uma área total de 3.274 m² (ARCHDAILY, 2014).

A construção do hospital foi feita em um terreno de declividade e o projeto seguiu a inclinação proporcionando as entradas de acessos em dois níveis diferentes, toda a construção se volta a um pátio central interno que fazem as grandes salas de terapias terem a relação com esse jardim interno através das paredes de vidro. Todos os ambientes foram projetados com o intuito de proporcionar a sensação de relaxamento aos pacientes, que tira o aspecto de um Centro de anexo a um hospital, a obra no todo traz o uso de concreto e madeira dando aos ambientes a sensação de um conforto (FONSECA, 2015).

Figura 12: Centro Psiquiátrico Friedrichshafen



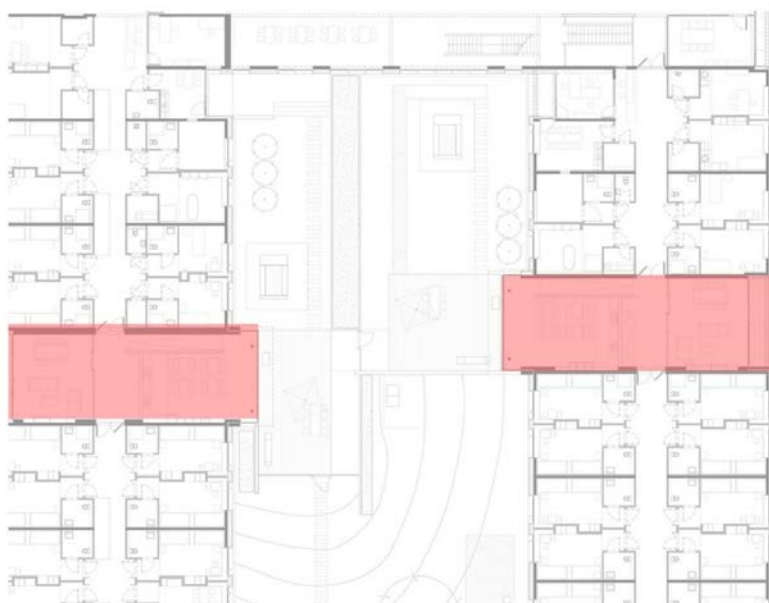
Fonte: ArchDaily, (2014).

2.2.1 Análise Funcional

O projeto no todo é composto por três blocos entorno do jardim central, a planta baixa divide-se entre os três criando uma circulação simples através de uma linha em reta, a parte onde localizam-se os refeitórios são expostos direto com o exterior com amplas portas em

vidro, com a finalidade de facilitar a circulação, os refeitórios ficam dispostos entre as áreas de circulação a que unem os dois setores que são voltados para a internação (figura 13), (FONSECA, 2015).

Figura 13: Planta Baixa



Fonte: ArchDaily, (2014), editado pela autora.

Os materiais que compõe a maior parte do projeto são o concreto aparente junto da madeira sem tratamento, as grandes superfícies horizontas são definidas por painéis e elementos pré-fabricados (ARCHDAILY, 2014).

2.2.2 Análise Formal

O projeto do Centro Psiquiátrico é espontaneamente notado na paisagem, expondo o seu interior e exterior permitindo vistas cruzadas, as amplas salas das terapias possibilitam o acesso direto ao jardim dos pacientes, dando a eles a sensação de não estarem presos, tendo a possibilidade de aproveitar a iluminação natural que percorre por toda a extensão da encosta (figura 14), (ARCHDAILY, 2014).

Figura 14: Jardim interno



Fonte: ArchDaily, (2014).

O projeto constitui-se em uma composição de blocos retangulares, que se voltam no átrio central que é composto pelo jardim interno, logo o segundo pavimento se compusesse por uma elevação que coloca esse bloco como um pequeno avanço em ligação ao bloco do primeiro pavimento (figura 15), (FONSECA, 2015).

Figura 15: Composição formal volumétrica



Fonte: ArchDaily, (2014).

2.2.3 Análise Construtiva

Em relação a questão da técnica construtiva, o Centro faz o uso de dois materiais principais, que são o concreto aparente e a madeira sem tratamento, ao longo das fachadas o concreto aparente é trabalhado de forma linear horizontal, as grandes aberturas em painéis pré-fabricados representam as marcações verticais que são compostas pelas proteções de madeira, a composição vertical da madeira se encaixa ao edificio como forma de transparência possibilitando uma aparecia ampla e aberta ventilada, além de proporcionar ao ambientes a entrada da luz natural e a passagem da ventilação (FONSECA, 2015).

2.2.4 Análise do Correlato

Através da pesquisa elaborada a respeito do Centro Psiquiátrico Friedrichshafen, o mesmo veio servir de auxilio para o desenvolvimento do projeto do Centro de Reabilitação Físico e Motora, em virtude da sua qualidade plástica e técnica construtiva nota-se que ele trabalha com linhas horizontais mais puras, com relação ao terreno o desnível acontece de forma bem organizada, aproveitando ao máximo do declive. Ao caminhar entre os blocos se tem a noção espacial do jardim central, possibilitando a comunicação visual entre um bloco e outro, essa comunicação que os blocos fazem entre si contribuem para o bem-estar do paciente (figura 16) o colocando em contato com a natureza e a iluminação natural que é disposta sobre o átrio central.

Figura 16: Circulação entre os blocos



Fonte: ArchDaily, (2014).

2.3 CENTRO DE REABILITAÇÃO INFANTIL DO RIO DE JANEIRO

O Centro de Reabilitação Infantil está localizado na cidade do Rio de Janeiro-RJ, o projeto foi implantado na Ilha de Pombeba e conta com uma estrutura com cerca de 5.500m² (figura 17) o Centro oferece diversas instalações sendo algumas das principais: ambulatório, setor de imagem com ressonância magnética; tomografia computadorizada; sala de curativos; sala de gesso; pequena oficina ortopédica; salões de fisioterapia; hidroterapia e serviços gerais para os funcionários. O projeto foi realizado pelo arquiteto João Filgueiras Lima, conhecido como Lelé (LIMA, 2012).

Figura 17: Ilha da Pombeba, Rio de Janeiro



Fonte: Vitruvius, (2018).

2.3.1 Análise Funcional

A setorização do projeto é organizada de forma a facilitar a locomoção dos pacientes, o setor é organizado e distribuído em um único pavimento térreo (figura 18) os ambientes principais para atendimento ao paciente são locados com proximidades para evitar o longo trajeto entre estes. O setor dos serviços gerais possui um amplo espaço que abriga cerca de 130 vestiários para os funcionários. A área de espera do ambulatório ainda conta com um playground que se integra nesse espaço para o lado externo, o mesmo foi de autoria do artista plástico Athos Bulcão, como pode ser observado (figura 19), (LIMA, 2012).

Figura 18: Setorização



Fonte: Lima, (2012), editado pela autora.

LEGENDA			
RECEPÇÃO	RESSONÂNCIA	GARAGEM BARCOS	MANUTENÇÃO
LABORATÓRIO	TELECOMANDO	QUADRA POLIESPORTIVA	ALMOXARIFADO
URODINÂMICA	TOMÓGRAFO	ADMINISTRAÇÃO	HIGIENE
AMBULATÓRIO	OFICINA ORTOPÉDICA	PÁTIO DE SERVIÇO	CANTINA
SECRETÁRIA	FISIOTERAPIA INFANTIL	FISIOTERAPIA ADULTO	HIDROTERAPIA

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Figura 19: Playground

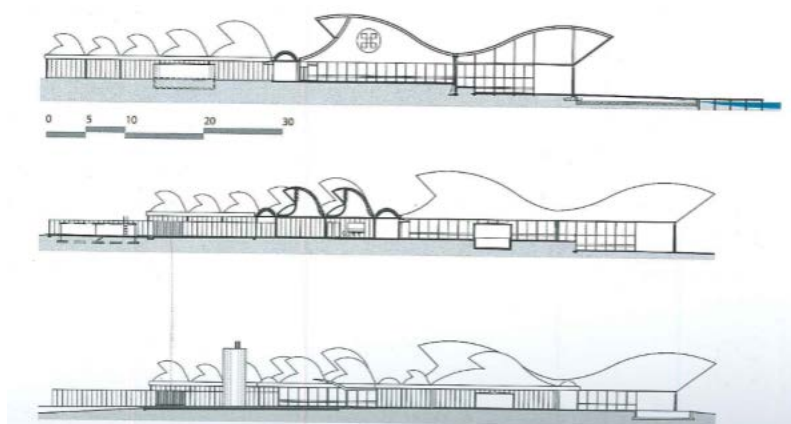


Fonte: Lima, (2012).

2.3.2 Análise Formal

O projeto do Centro de Reabilitação Infantil é totalmente integrado na vegetação da ilha, constitui-se de três blocos onde estes integram-se um ao outro em uma linha horizontal, todos os blocos contam com coberturas curvas que tem o efeito de arco, onde estas proporcionam o sistema de ventilação e iluminação natural (figura 20).

Figura 20: Cortes transversais



Fonte: Lima, (2012).

2.3.3 Análise Construtiva

A alternativa do sistema construtivo do projeto é ligada ao uso de ventilação e iluminação natural, a implantação dos sheds na cobertura está ligado ao fato desse sistema ajudar na extração do ar quente que é gerado dentro dos ambientes, o pé direito é mais alto para que esse sistema possa funcionar corretamente. Além disso os sheds ainda comportam um sistema integrado de climatização por ar-condicionado, que ajudam no resfriamento quando necessário (LIMA, 2012).

2.3.4 Análise do Correlato

Na análise do projeto do Centro de Reabilitação Infantil do Rio de Janeiro, atribui-se conceitos positivos a serem empregados no projeto do Centro de Reabilitação Físico e Motora, devido a sua funcionalidade que se dá por múltiplos espaços organizados horizontalmente, que fornecem a facilidade de locomoção de ambiente para ambiente, além de proporcionar ao

usuário fácil circulação por linhas retas que interligam todos os espaços. A funcionalidade do projeto ainda se liga diretamente com exterior, a que faz contanto direto com a natureza que é preenchida ao redor do edifício, os caminhos internos e externos criam uma ligação entre si, seguindo sempre horizontalmente em linhas retas e orgânicas.

3 DIRETRIZES PROJETUAIS

O presente capítulo tem como objetivo apresentar os fundamentos que partem ao início da base para o desenvolvimento projetual do Centro de Reabilitação Físico e Motora na cidade de Cascavel Paraná. Através das características do local escolhido para o projeto, são concebidos inicialmente o conceito e o partido arquitetônico, as características da localização, programa de necessidades e fluxograma.

3.1.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

De acordo com as pesquisas que foram realizadas, pode-se concluir que de forma geral qualquer pessoa está apta a desencadear algum tipo de deficiência, seja esta por meio natural ou por algum acidente de trânsito que possa sofrer, levando então a necessitar de atendimentos terapêuticos, para que possam ter o desenvolvimento e reestabelecimento.

Perante esta natureza, parte do conceito a elaboração de espaços terapêuticos que possam ser humanizados, proporcionando a comunicação entre exterior natural e interior, ainda estabelecendo o contato visual com a natureza através do projeto, objetiva-se pelo bem-estar dos pacientes colaborando na saúde e qualidade de vida.

Com base no conceito, conduz o partido arquitetônico a desenvolvimento da proposta de um Centro de Reabilitação Físico e Motora, a fim de trabalhar com os espaços que promovam diversas terapias, auxiliando no desenvolvimento do ser humano, juntamente com materiais que possam ser implementados de forma a proporcionar tal conceito, para isso se faz eficiente a utilização da iluminação e ventilação natural, ainda trazendo as fachadas grandes aberturas em vidro para que possam transmitir comunicação entre os espaços.

3.1.2 CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO

Para a escolha do terreno foram realizadas análises baseadas na localização de estabelecimentos de saúde próximos a área a fim de adequar o projeto em um espaço que possivelmente fosse de fácil acesso, definiu-se então o terreno em um espaço central e amplo, proporcionando rotas de acesso fácil e priorizada, com disposição de realizar a implantação para a proposta projetual.

Figura 21: Localização do terreno de implantação



Fonte: Google Earth, 2020, editado pela autora.

3.1.3 ESTUDO DO TERRENO

O terreno está localizado no Bairro Alto Alegre, quadra 181B, lote 181B ao centro da cidade de Cascavel, próximo aos hospitais e a áreas de vias de transporte público, facilitando o acesso tanto para os habitantes da cidade quanto para o público que vem de toda a região. Toda a área do terreno é disposta de 611.373,710 mil m².

Em relação a topografia do terreno foi possível analisar todo o desnível via Geoportal de Cascavel, a que o mesmo oferece o desnível pouco acentuado, posto que o projeto tem a finalidade de trabalhar junto ao desnível tornando-o o mais leve possível.

Figura 22: Desnível do terreno



Fonte: Geoportal Cascavel (2020).

Ainda via Geoportal de Cascavel, é possível identificar a área de zoneamento onde o terreno está situado, a área está posta a Zona de Estruturação e Adensamento ZEA 2 e ZEA 4, (figura 23), além de que toda a área conta com uma taxa de ocupação de 60%.

Figura 23: Zoneamento



Fonte: Geoportal Cascavel (2020).

Na (figura 24) podemos observar a parte frontal do terreno, que possui a testada direta para a rua Indira Gandhi, de forma que a mesma possui pouco movimento.

Figura 24: Imagem do Terreno



Fonte: Acervo autora, 2020.

Figura 25: Imagem do Terreno



Fonte: Acervo autora, 2020.

3.1.4 NORMAS E PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para as instalações físicas do CER, cada uma das áreas que fará parte do projeto seguirá as recomendações da ANVISA através da Resolução - RDC Nº 50 ANVISA, de 21 de fevereiro de 2002; do Ministério da Saúde. Também em conformidade com a ABNT NBR-9050 de 11 de outubro de 2015, que assegura a acessibilidade a edificação, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos. O programa de necessidades foi desenvolvido com base nas pesquisas realizadas em obras correlatas a fim de atender as necessidades dos usuários, o mesmo é dividido em três setores principais: setor administrativo; setor de apoio ao serviço; setor de tratamento e reabilitação.

Segundo o Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas, o projeto deve prosseguir a um programa de necessidades mínimo que ofereça os ambientes necessários, para isso o Manual apresenta tabelas referentes aos espaços de reabilitação.

Tabela 01: Área especializada de Reabilitação Física

Unidade/ Ambiente	Dimensionamento		Instalações *quadro de legenda das siglas – pag. 34 e 35
	Quantificação (mínima)	Dimensão (mínima)	
Consultório Diferenciado (Fisiatria, Ortopedia ou Neurologia)	1	12,5	HF
Sala de Preparo de paciente (consulta de enferm., triagem, biometria)	1	12,5	HF
Salão para cinesioterapia e mecanoterapia (Ginásio)	1	150	HF
Box de terapias (eletroterapia)	4	8	HF; ADE
Banheiro individual para deficientes (Sala de banho)	2	4,8	HF, HQ
Depósito de equipamentos / materiais*	1	A depender dos tipos de equipamentos e materiais.	NSA

Fonte: Manual da Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas.

Tabela 02: Área especializada de Reabilitação Intelectual

Tabela 3 - Área Especializada de Reabilitação Intelectual			
Unidade/ Ambiente	Dimensionamento		Instalações *quadro de legenda das siglas – pag. 34 e 35
	Quantificação (mínima)	Dimensão (mínima)	
Consultório Diferenciado (Neurologista)	1	12,5	HF

Fonte: Manual da Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas.

Tabela 03: Demais áreas

Tabela 5 - CER II - Demais áreas			
Unidade/ Ambiente	Dimensionamento		Instalações *quadro de legenda das siglas – pag. 34 e 35
	Quantificação (mínima)	Dimensão (mínima)	
Área Comum de Habilitação/ Reabilitação			
Consultório Indiferenciado (Consultório Interdisciplinar para triagem e avaliação clínico-funcional)	8	12,5	HF
Área de prescrição médica (Átrio com bancada de trabalho coletiva)	1	50	HF; EE
Consultório Indiferenciado (Sala de atendimento terapêutico em grupo infantil)	1	20	HF

Fonte: Manual da Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das

Oficinas Ortopédicas.

De acordo com o Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas, o programa de necessidades para o projeto foi desenvolvido conforme o Manual, as áreas dos ambientes são dispostas seguindo ao Manual.

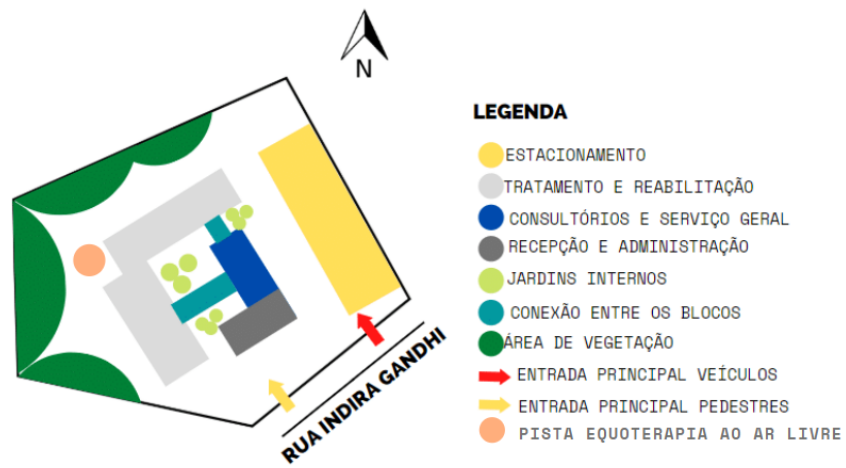
Tabela 04: Programa de necessidades

SETOR	AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL
RECEPÇÃO	Recepção e sala de espera principal	250,00m ²	394,00m ²
	Triagem	35,00m ²	
	Bwc	40,00m ²	
	Dml	9,00m ²	
	Guarda cadeira de rodas	20,00m ²	
	Área café	40,00m ²	
ADMINISTRAÇÃO	Recepção ADM	30,00m ²	157,00m ²
	ADM	12,00m ²	
	Arquivo	15,00m ²	
	Sala de direção	18,00m ²	
	Financeiro	12,00m ²	
	Sala de reunião	35,00m ²	
	Bwc	20,00m ²	
	Copa	15,00m ²	
SERVIÇO GERAL	Dml 1	10,00m ²	140,00m ²
	Copa	16,00m ²	
	Dml 2	10,00m ²	
	Depósito	30,00m ²	
	Refeitório	35,00m ²	
	Almoxarifado	9,00m ²	
	Área de descanso	30,00m ²	
CONSULTÓRIOS	Fisioterapia	34,00m ²	197,00m ²
	Psicologia	45,00m ²	
	Fonoaudiologia	13,00m ²	
	Pediatria	13,00m ²	
	Assistência social	12,00m ²	
	Ortopedia	30,00m ²	
	Bwc	50,00m ²	
TRATAMENTO E REABILITAÇÃO	Estimulação precoce	50,00m ²	1.869m ²
	Mecanoterapia	48,00m ²	
	Cinesioterapia	48,00m ²	
	Terapia ocupacional	75,00m ²	
	Hidroterapia	310,00m ²	
	Turbilhão	40,00m ²	
	Eletroterapia	42,00m ²	
	Fonoaudiologia	56,00m ²	
	Terapia ao ar livre	100,00m ²	
	Equoterapia	400,00m ²	
	Quadra poliesportiva	650,00m ²	
	Bwc	50,00m ²	
ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO E PERMANÊNCIA EXTERNA	Estacionamento	85 vagas	
	Circulação interna e externa		
TOTAL			2.757m ²

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

3.1.5 PLANO DE MASSA

Figura 26: Plano massa



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Com base no conteúdo retratado o primeiro capítulo conclui-se por seguinte, a Introdução apresentou-se como de importância compondo os elementos de apresentação do tema seguido da justificativa, apresenta-se também o problema de pesquisa, por conseguinte da hipótese, estabelecendo os objetivos da pesquisa, marco teórico e as metodologias adotadas.

Para o segundo capítulo compõe-se dos Fundamentos Arquitetônicos e Revisão Bibliográfica Direcionados ao Tema da Pesquisa, que demonstra que este concedeu a sustentação teórica ao desenvolvimento, seguido então da relevância da deficiência no contexto atual, centro de reabilitação, conceito de humanização do espaço, a importância das cores no espaço de recuperação e ainda sobre as técnicas de ventilação e iluminação natural.

Com o intuito de aprimorar ainda mais os estudos abordados, obteve-se a análise em três obras correlatas, que proporcionaram a concepção em relação ao tema de escolha, a que nestas foram possíveis o entendimento em três aspectos. Por conseguinte, ainda são apresentadas as diretrizes projetuais que retratam as informações do local juntamente da implantação do projeto.

No entanto, através da apresentação destes elementos, conclui-se que a implantação do Centro de Reabilitação Físico e Motora na cidade de Cascavel – PR, assegura a importância que o tratamento humanizado traz para as pessoas que possuem fragilidades, visto que o mesmo tem a finalidade de contribuir para o desenvolvimento e bem-estar do ser humano, aplicado de espaços que tragam o reestabelecimento destes, proporcionando uma qualidade de vida ainda melhor a estas pessoas.

Conclui-se que o presente trabalho do tema proposto é de grande relevância na cidade, pois o mesmo busca pelo implemento ainda de melhor qualidade no quesito da saúde, a que o mesmo irá possibilitar diversos espaços para tratamento.

REFERÊNCIAS

ABIKO, Alex Kenya. **Urbanismo: história e desenvolvimento**/A.K. Abiko, M.A.P de Almeida, M.A.F. Barreiros. São Paulo: EPUSP, 1995.

ABNT NBR 9050, Norma Brasileira. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano**. Editora: Secretaria de Direitos Humanos, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

ARCHDAILY. **Centro Psiquiátrico Friedrichshafen / Huber Staudt Architekten**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/601552/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-slash-huber-staudt-architekten>>. Acesso em: 09 de maio de 2020.

ANDE-BRASIL. **Associação Nacional de Equoterapia**. Disponível em: <www.equoterapia.org.br>. Acesso em: 10 abril. 2020.

ALVES, N. S. **A Percepção Visual Como Elemento de Conforto Na Arquitetura Hospitalar**. Brasília, 2011.

ANDALUZ. **Instituto de Equoterapia**. Disponível em: <<http://institutoandaluz.com.br/>>. Acesso em: 10 abril. 2020.

AIME, Marcelo Ribeiro; SENA, Jackson Antônio da Silva de; AWAD, Hani Zehdi Amine. **Portadores de Deficiência Física Nas Aulas de Educação Física**. Paraná, 2014. Disponível em: <<https://www.fag.edu.br/upload/ecci/anais/5595337bdd9e4.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BITTENCOURT, Leonardo; CÂNDIDO, Chisthina. **Ventilação Natural em Edificações**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. 1. ed. Brasília, 2014.

BONGESTABS, Arq. Henrique Domingos. **Conforto Ambiental Introdução ao Conforto Visual**, 2007.

_____. **Conforto Ambiental Introdução ao Conforto Psicológico**, 2007.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. **Introdução a arquitetura hospitalar**. Salvador, BA: UFBA, FA, GEA-hosp, Quarteto Editora, 2014.

CARIUS, Dulcilene Nascimento. **A Importância do uso da cor nos sentimentos dos enfermeiros a nível hospitalar**, 2010.

CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares**. São Paulo, 2010.

CORREIA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano**. São Paulo, 1989.

CONCEPT. **Neuro Concept Reabilitação Neurológica**. Disponível em:
<<https://www.neuroconcept.com.br/copia-sobre-nos>>. Acesso em: 28 de março de 2020.

DIAS, Caio Smolarek; FEIBER, Fúlvio Natércio; MUKAI, Hitomi; DIAS, Solange Irene Smoralek. **Cascavel: um espaço no tempo. A história do planejamento urbano**. Cascavel: Sintagma Editores, 2005.

FIGUEIRA, E. **Caminhando no silêncio: uma introdução à trajetória das pessoas com deficiência na História do Brasil**. 1.ed. São Paulo: Giz, 2008.

FRACALOSSI. **Os Clássicos de Lelé**. Disponível em:
<<https://www.archdaily.com.br/br/602214/os-classicos-de-lele>>. Acesso em: 09 de maio de 2020.

FONSECA, M. C. A. **Hospital Psiquiátrico**. Itaperuna, 2015.

GEOPORTAL CASCAVEL. Informações Geoportal. **GeoCascavel**. 2020. Disponível em:
<<http://geocascavel.cascavel.pr.gov.br/geo-view/index.ctm>>. Acesso em: 11 maio 2020.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

GOOGLE EARTH. O globo terrestre mais detalhado do mundo. 2020. Disponível em:
<<https://earth.google.com/web/>>. Acesso em: 09 maio 2020.

IBGE. **Pessoas com Deficiência**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>>. Acesso em: 08 mar. 2020.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Ciclos de Vida: Brasil e Grandes Regiões**. Rio de Janeiro, 2015.

LACY, Marie L. **O Poder Das Cores No Equilíbrio Dos Ambientes**. São Paulo: Pensamento, 1996.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. **Eficiência energética na arquitetura**. 2. ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

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

LOBO, L. F. **Os infames da história: pobres, escravos e deficiente no Brasil**. 1.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MACHADO, Ernani Simplício. **Relações Entre Ambientes Externos e Internos em Centros de Reabilitação Motora: um estudo na Associação de Assistência à Criança Deficiente de Nova Iguaçu-RJ**. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2012.

MEMÓRIA. **Clínica da Memória Interdisciplinar**. Disponível em:
<<http://clinicadamemoria.med.br/clinica-da-memoria>>. Acesso em: 28 de março de 2020.

NEVES, Leticia de Oliveira. **Arquitetura bioclimática e a obra de Severiano Porto: Estratégias de ventilação natural**. São Carlos, 2006.

PERÉN, Jorge Isaac Montero. **Ventilação e Iluminação naturais na obra de João Filgueiras Lima “lele”**: estudo dos hospitais da rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro. São Carlos, 2006.

RIBEIRO, Lissandra M. **Humanização do espaço arquitetônico em unidade de hemodiálise**. Salvador BA, 2008.

SANTOS, Thalita Silva dos. **Nutri: Núcleo de Terapia e Reabilitação Infantil**. Fortaleza, 2016.

SAÚDE. **Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/12/Manual-de-Ambienciac-dos-Centros-Especializados-em-Reabilitacao-e-das-Ofi....pdf>>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

SAÚDE. **Resolução-RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

Secretaria da Saúde. **Regionais SESA - 10ª RS – Cascavel**. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2762>>. Acesso em: 08 mar. 2020.

VIANNA, Nelson Solano; GONÇALVES, Joana Carla Soares. **Iluminação e Arquitetura**. São Paulo, SP, 2001.

VITRUVIUS. **Técnica sem abrir mão da beleza: notas sobre ser arquiteto**. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/18.073/6891?page=7>>. Acesso em: 09 de maio de 2020.

ANEXOS

ANEXO 01: Consulta Prévia – Lote 181B

