

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA-UNIFOR-MG**  
**CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**  
**ADELIENE KELLEN SILVA**

**CAMINHANDO COM DEFICIÊNCIA:**  
**PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UM CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA**  
**PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA EM PROL DA INCLUSÃO SOCIAL NA**  
**CIDADE DE ARCOS-MG**

**FORMIGA-MG**

**2017**

ADELIENE KELLEN SILVA

CAMINHANDO COM DEFICIÊNCIA:  
PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UM CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA  
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA EM PROL DA INCLUSÃO SOCIAL NA  
CIDADE DE ARCOS-MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de  
Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, como  
requisito de obtenção do título de bacharel em Arquitetura  
e Urbanismo.

Orientador: Prof. Ms. Clésio Barbosa Lemos Junior

FORMIGA-MG

2017

ADELIENE KELLEN SILVA

CAMINHANDO COM DEFICIÊNCIA:  
PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UM CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA  
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA EM PROL DA INCLUSÃO SOCIAL NA  
CIDADE DE ARCOS-MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de  
Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, como  
requisito de obtenção do título de bacharel em Arquitetura  
e Urbanismo.

Orientador: Prof. Ms. Clésio Barbosa Lemos Junior

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Ms. Clésio Barbosa Lemos Junior  
Orientador Fundamentação/Proposição

---

Prof<sup>a</sup>. Ms. Marianna Costa Mattos

---

Brunelly França Silva  
Arquiteta e Urbanista

UNIFOR-MG

Formiga, 31 de outubro de 2017.

S586 Silva, Adeliene Kellen.  
Caminhando com deficiência: proposta arquitetônica de um centro de reabilitação para pessoas com deficiência física em prol da inclusão social na cidade de Arcos- MG / Adeliene Kellen Silva. – 2017.  
68 f.

Orientador: Clésio Barbosa Lemos Júnior.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo)-Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG, Formiga, 2017.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que possuem algum tipo de deficiência, pois merecem todo respeito e direito de inclusão.

Em especial ao meu pai, que possui deficiência física e mesmo assim não deixou que suas limitações o impedisse de lutar pelos seus ideais, se tornou um grande guerreiro e batalhador.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todo caminho percorrido até aqui, por me dar forças, sabedoria, saúde e discernimento, por me mostrar o caminho certo a trilhar, e por me permitir chegar nesse momento final da graduação.

Agradeço aos meus pais Andréia e Valdomiro, que não mediram esforços pra me ver chegar até aqui, por toda luta e compreensão, por acreditarem sempre em mim e na minha vitória, e pelo amor incondicional que só me fez crescer, sem vocês esse momento não seria possível e essa conquista é pra vocês.

Agradeço ao meu namorado Alair, por estar comigo em todo caminho até esse momento, pelos conselhos e compreensão, por acreditar sempre em mim, me mostrar que a conquista seria muito maior que toda jornada, e pelo amor de anos que serve de estímulo para seguir em frente.

Agradeço também as minhas amigas Letícia, Stella e Vanessa que durante todo esse tempo me proporcionaram noites mais agradáveis, que mesmo na dificuldade permaneceram juntas, e me mostraram que amizade verdadeira se testa nas horas difíceis. Obrigada por todos os trabalhos, provas e principalmente por estarem comigo até aqui. Junto com vocês foi bem mais fácil, a conquista é nossa. Muito obrigada migas!

Agradeço ao meu orientador Clésio por dedicar seu tempo em prol de ensinamentos e conselhos, por toda atenção e dedicação ao meu trabalho, e por toda ajuda acadêmica e pessoal.

Agradeço a todos os professores que transmitiram todo conhecimento profissional e pessoal, por compartilharem suas experiências, e por fazer com que me tornasse uma profissional de caráter e ética. Obrigado por todo apoio e por acreditarem no nosso potencial. Enfim, o agradecimento é para todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para que essa conquista fosse possível. Meu muito obrigado a todos!

## RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisas e estudos bibliográficos sobre a deficiência, com o objetivo de elaborar um projeto arquitetônico de um Centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, na cidade de Arcos, Minas Gerais, tendo em vista à falta de espaços destinados a reabilitação na região. Observam-se grandes números registrados de pessoas com deficiência física, seja ela adquirida ou congênita, e esses números só crescem, em proporção a acidentes automobilísticos, complicações na gravidez, e doenças que tem com diagnóstico final a deficiência. Com base nessas afirmações, verifica-se a necessidade de criação de um centro especializado em reabilitação física na cidade de Arcos (MG) e que atenda também as cidades vizinhas. Um espaço destinado à reabilitação física, psicológica, tendo como finalidade a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas, além de inseri-las no mercado de trabalho, e proporciona-las o melhor convívio no meio social. Objetiva-se com este trabalho atender preceitos da Arquitetura, propondo espaços acessíveis, com soluções para o ambiente construído, unindo técnicas construtivas a formas diversificadas e inteligentes, resultando no melhor conforto do espaço.

**Palavras Chaves:** Deficiência Física. Centro de reabilitação. Qualidade de Vida.

## **ABSTRACT**

This work was developed from research and bibliographical studies on disability, with the objective of elaborating an architectural project of a Rehabilitation Center for people with physical disabilities, in the city of Arcos, Minas Gerais, in view of the lack of Areas for rehabilitation in the region. There are large recorded numbers of people with physical disabilities, either acquired or congenital, and these numbers only increase in proportion to auto accidents, complications in pregnancy, and diseases that have a final diagnosis of disability. Based on these affirmations, it is necessary to create a center specialized in physical rehabilitation in the city of Arcos (MG) and that it serves the nearest region. A space destined for physical and psychological rehabilitation, whose purpose is the improvement of the quality of life of these people, besides inserting them in the labor market, and providing them with the best social interaction. The objective of this work is to meet the precepts of Architecture, proposing accessible spaces with solutions for the built environment, united constructive techniques to diversified and intelligent forms, resulting in the best space comfort.

**Keywords:** Physical Disability. Rehab center. Quality of life.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-Interação entre os componentes da CIF.....	23
FIGURA 2- Homem Vitruviano Leonardo Da Vinci.....	28
FIGURA 3- Modulor Le Corbusier.....	28
FIGURA 4- AACD em Poços de Caldas (MG) .....	34
FIGURA 5- AACD em Uberlândia (MG).....	34
FIGURA 6- Entrada principal do Centro de Diabetes em Copenhague.....	35
FIGURA 7- Vista externa do Centro de Diabetes em Copenhague.....	36
FIGURA 8- Vista do interior do Centro de diabetes em Copenhague.....	36
FIGURA 9- Elevação do Centro de Diabetes em Copenhague.....	37
FIGURA 10- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague.....	37
FIGURA 11- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague.....	38
FIGURA 12- Interior da piscina terapêutica para a Escola <i>La Esperanza</i> .....	39
FIGURA 13- Implantação da piscina terapêutica para a Escola <i>La Esperanza</i> .....	39
FIGURA 14- Interior da piscina terapêutica para a Escola <i>La Esperanza</i> .....	40
FIGURA 15- Corte da piscina terapêutica para a Escola <i>La Esperanza</i> .....	41
FIGURA 16- Vista exterior do complexo MAPFRE.....	41
FIGURA 17- Vista interior do complexo MAPFRE.....	42
FIGURA 18- Vista do prédio do Centro Médico do complexo MAPFRE.....	42
FIGURA 19- Planta baixa do complexo MAPFRE.....	43
FIGURA 20- Corte transversal do complexo MAPFRE.....	43
FIGURA 21- Localização da cidade de Arcos (MG).....	44
FIGURA 22- Terreno escolhido em Arcos (MG).....	45
FIGURA 23- Mapa com pontos de referência próximos ao terreno.....	46
FIGURA 24- Edificação a ser desconsideradas.....	47
FIGURA 25-Referências das imagens do entorno do terreno escolhido.....	47
FIGURA 26- Face principal-Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II.....	48
FIGURA 27- Face lateral direita -Rua Farmacêutica Francisco Frias.....	48
FIGURA 28- Face posterior-Rua Francisco da Silva Campos.....	48
FIGURA 29- Face lateral esquerda - Divisa com Oficina Mecânica.....	49
FIGURA 30- Estudo de insolação.....	50
FIGURA 31- Estudo de ventilação.....	50

FIGURA 32- Mapa de hidrografia e drenagem.....	51
FIGURA 33- Mapa de cheios e vazios.....	52
FIGURA 34- Mapa de áreas verdes.....	53
FIGURA 35- Mapa de uso do solo.....	53
FIGURA 36- Mapa de hierarquia viária.....	54
FIGURA 37- Mapa de equipamentos urbanos comunitários.....	55
FIGURA 38- Mapa de mobiliário urbano.....	56
FIGURA 39- Mapa de gabarito máximo.....	56
FIGURA 40-Mapa síntese geral.....	57
FIGURA 41-Fluxograma e Organograma.....	61

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Cronograma de Atividades.....	19
TABELA 2- Tipos de deficiência física.....	25
TABELA 3- Normas, Leis e Regulamerntos.....	32
TABELA 4- Programa de necessidades.....	59

## **ABREVIATURAS**

AACD- Associação de assistência à criança com deficiência

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade

CPTEC/INPE- Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

CVI- Centro de Vida Independente

FIG- Figura

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INAR- Instituto Nacional de Reabilitação

INR-Instituto Nacional para Reabilitação

MAPFRE- Mutualidade da Associação dos Proprietários de imóveis rurais em Espanha

MEC- Ministério da Educação

MG- Minas gerais

NBR- Norma Brasileira

OMS- Organização Mundial da Saúde

ONU- Organizações das Nações Unidas

SP- São Paulo

TAB- Tabela

## SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO .....	15
1.1 Tema e problema .....	16
1.2 Justificativa .....	16
1.3 Objetivos .....	17
1.3.1 Objetivos Gerais .....	17
1.3.1 Objetivos Específicos .....	17
1.4 Metodologia .....	17
1.5 Cronograma de Atividades .....	18
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1 História da deficiência .....	19
2.2 Evolução dos centros de reabilitação para deficientes físicos .....	21
2.3 Tipos de deficiência física .....	24
2.3.1 Tratamentos fisioterapêuticos na reabilitação de deficientes físicos .....	25
2.4 Arquitetura Inclusiva .....	27
2.5 Inclusão Social de pessoas com deficiência .....	30
2.6 Leis, Normas e Regulamentos.....	31
3.0 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO .....	32
4.0 LEITURA DE OBRAS ANÁLOGAS .....	33
4.1 AACD- Associação de Assistência à Criança com Deficiência .....	33
4.2 Centro de Diabetes em Copenhague- <i>Steno Diabetes Center Copenhagen</i> .....	35
4.3 Piscinas terapêuticas para a Escola <i>La Esperanza - San Juan</i> , Porto Rico .....	38
4.4 Complexo MAPFRE / TSM Asociados- PERU .....	41
5.0 DIAGNÓSTICO DO SÍTIO E REGIÃO .....	44
5.1 Análise histórica, cultural e socioeconômica da cidade .....	44
5.2 Estudo da área de projeto .....	45
5.3 Legislações sobre a área .....	49
5.4 Diagnóstico do entorno da área de projeto .....	49
5.5 Estudo de mapas sínteses .....	51
6.0 PROPOSTA PROJETUAL .....	58
6.1 Programa de Necessidades .....	59
6.2 Fluxograma e Organograma .....	61

7.0 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	62
8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS .....	64

## 1.0 INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG) consiste no estudo bibliográfico e técnico que servirá como embasamento teórico para a próxima etapa, que tem como proposta arquitetônica a criação de um Centro de reabilitação para pessoas com deficiência física na cidade de Arcos (MG).

Considerando aspectos como altos índices de acidentes automobilísticos registrados, doenças congênitas ou adquiridas, e a violência urbana, surge à necessidade de se elaborar um espaço que possa atender pessoas com deficiência física na cidade de Arcos (MG) e região, visto que, não existem centros especializados em reabilitação nas proximidades, o mais perto se localiza à aproximadamente 300 km na cidade de Poços de Caldas (MG).

O centro de reabilitação tem como objetivo atender diversas idades, desde crianças até adultos, propondo um atendimento completo, a partir do diagnóstico inicial, onde é possível verificar o tipo de deficiência que será tratada, até a reabilitação final, onde essas pessoas passam a exercer funções em aspectos pessoais, sociais e profissionais. Partindo do estudo da arquitetura inclusiva, onde soluções de acessibilidade, mobilidade devem ser levadas em consideração, o local será totalmente destinado às pessoas com deficiência, onde formas e volumes se integrem com a acessibilidade, proporcionam espaços que transmitam bem estar e segurança, para que essas pessoas com necessidades se sintam completamente acolhidas.

Como base de estudo, fez-se pesquisas bibliográficas referentes à deficiência em seu contexto histórico, e também na evolução de centros destinados a reabilitação física, além de estudos relacionados aos tipos de deficiência existentes, os tratamentos para cada deficiência, pesquisas de como a arquitetura se relaciona com a deficiência e por fim a inclusão dessas pessoas no meio social.

Análise de obras existentes que remetam ao tema é de grande importância nos estudos iniciais, pois é possível verificar a necessidade de cada espaço, estudo de formas e materiais e programas de necessidades que ajudem na realização da proposta. O contexto histórico, social e econômico do local de inserção do projeto, tem grande importância na elaboração da proposta, pois se verifica a aceitação e a necessidade de introdução do projeto.

Portanto, todos esses estudos foram necessários para que a proposta do Centro de reabilitação para pessoas com deficiência física seja referência na cidade e região, buscando uma melhoria na qualidade de vida das pessoas que o frequentarem.

## **1.1 Tema e problema**

Em todo mundo, estima-se que existam cerca de 610 milhões de pessoas com alguma limitação, boa parte deste contingente 24,6 milhões, encontra-se no Brasil. Esses números se modificam todos os dias, em função das razões citadas anteriormente. Pessoas que possuem limitações apresentam piores perspectivas de vida social, nível de escolaridade e inserção no mercado de trabalho. Isso se deve à falta de informação da população e ao preconceito ainda sofrido por eles.

Tendo em vista esses aspectos e verificando que o percentual de casos de pessoas com deficiência física em Arcos (MG) e região é significativo, fica evidente a necessidade de espaços especializados para o tratamento deste tipo de público.

A proposta desse trabalho de conclusão de curso é o estudo bibliográfico e a elaboração de um projeto arquitetônico de um centro de reabilitação para deficientes físicos. Esse tema surgiu a partir da observação de portadores de necessidades especiais na cidade de Arcos (MG) e visa atender também todos da região, visto que, não há nas proximidades um espaço como o que se propõe.

## **1.2 Justificativa**

De acordo com dados de 2000 do IBGE, no Brasil, existem aproximadamente 27,1% de pessoas com deficiência física, sendo que desses casos o percentual maior é por deficiência adquirida ao longo da vida.

As oportunidades para pessoas com alguma limitação, ainda não são as mesmas quando comparadas com as pessoas que são consideradas “normais”. Estima-se que 70% dessa população, não teve acesso ao estudo, isso se confirma por dados do Ministério da Educação (MEC) de 2007, apontando que dos mais de 600 mil alunos matriculados em escolas, apenas 1,2% são crianças ou adolescentes com deficiência.

A falta de oportunidade pode ser verificada também pela falta de apoio e tratamento, sendo ele físico e psicológico, ou por não haver espaços especializados de tratamento que possam atender essas pessoas.

Portanto, a falta de assistência, informação e respeito, torna a vida de pessoas com limitações aparentemente mais difícil, fazendo com que se isolem e deixem de viver como deveriam.



## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivos Gerais**

De modo geral, objetiva-se a realização de um estudo bibliográfico, referente ao tema, com o propósito de criar um centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, e o intuito de proporcionar tratamentos específicos para cada tipo de deficiência, juntamente com a inclusão social, cultural, promovendo uma melhoria na qualidade de vida.

Dessa maneira, espera-se que a cidade de Arcos (MG), se torne referência na região no tratamento de deficiências físicas.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Para se atender aos objetivos gerais, pretende-se cumprir as seguintes premissas:

- Estudar de maneira aprofundada, os tipos de deficiências físicas existentes e tratamento das mesmas, histórico da deficiência física no mundo, no Brasil, bem como as formas de inclusão social de pessoas com limitações;
- Estudar referências históricas e legislações pertinentes ao assunto abordado;
- Pesquisar obras análogas de espaços de tratamento para deficientes físicos, a fim de analisar os espaços, características, e ideias pertinentes ao conceito do projeto, de modo a garantir aos usuários bem estar, comodidade e satisfação.
- Analisar áreas de potencialidade em Arcos (MG), a fim de escolher o terreno, estudando condicionantes legais do município, junto a normas e legislações referentes ao projeto, e elaborar mapas sínteses da área escolhida a fim de verificar a melhor forma de realizar a proposta arquitetônica;
- Desenvolver um projeto arquitetônico de um centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, que visa à inclusão dessas pessoas com limitações no meio social;

## **1.4 Metodologia**

A metodologia desse trabalho inicia-se em estudos bibliográficos feitos a partir de leituras de livros, artigos, teses de mestrados e doutorados, e outros, referentes ao tema proposto sobre espaços destinados ao tratamento de pessoas com deficiência, tipos de

deficiências físicas que serão abordadas no projeto, as características e referências em nível mundial e nacional, o modo de inclusão de pessoas com limitações na sociedade e o preconceito ainda imposto a elas, considerando assim acessibilidade, mobilidade, inclusão social, dentre outros aspectos relacionados a esse público. Legislações municipais, regulamentos, e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes ao tema serão estudadas a fim de desenvolver a proposta de projeto arquitetônico.

Serão realizadas pesquisas documentais referentes à cidade de Arcos (MG) e ao histórico social e cultural da cidade, seu desenvolvimento, condicionantes físicas, ambientais, socioeconômicas, com o propósito de escolher o local para a elaboração do projeto arquitetônico. Em seguida, serão desenvolvidos mapas sínteses para análise do entorno da área do projeto, para verificar as principais condicionantes que influenciarão no projeto.

Será feito um estudo de obras análogas referentes a centros de reabilitação para deficientes físicos, tais como características importantes desses espaços e formas de disposições, a fim de produzir o programa de necessidades e organograma/fluxograma.

Dando continuidade, na próxima etapa será iniciada a realização do projeto arquitetônico do centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, seguindo as etapas de projeto propostas: Conceito e partido arquitetônico, estudos preliminares, projeto básico, projeto executivo e maquete eletrônica. Para finalizar, serão preparadas pranchas em formatos exigidos de acordo com as normas, com o propósito de apresentar e defender a proposta de projeto arquitetônico, junto à banca final.

## **1.5 Cronograma de Atividades**

O presente cronograma tem a finalidade de apresentar a forma de desenvolvimento de todo trabalho desde a sua concepção até o projeto final, a fim de orientar os estudos durante os dois semestres, verificado na (TAB 1).

Tabela 1- Cronograma de Atividades

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	2017										
	1º SEMESTRE					2º SEMESTRE					
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	
ESCOLHA DO TEMA E PESQUISAS BIBLIOGRAFICAS											
PESQUISAS E ESTUDOS SOBRE OS TIPOS DE DEFICIÊNCIA FÍSICA											
LEITURAS DE OBRAS ANÁLOGAS E ESPAÇOS DESTINADOS A TRATAMENTOS DE DEFICIÊNCIAS											
ESCOLHA E ANÁLISES DO TERRENO ESCOLHIDO NA CIDADE DE ARCOS-MG											
ELABORAÇÃO DE MAPAS SÍNTESE DA ÁREA DE PROJETO											
CONSTRUÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, ORGANOGRAMA, FLUXOGRAMA											
CONCEPÇÃO DO CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO											
ESTUDOS PRELIMINARES DO PROJETO ARQUITETÔNICO											
PROJETO BÁSICO DETALHADO											
DESENVOLVIMENTO DE MAQUETE ELETRÔNICA											
FINALIZAÇÃO DO PROJETO E PREPARAÇÃO PARA A APRESENTAÇÃO											

Fonte: Autor (2017)

## 2.0 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 História da deficiência

A vida de uma pessoa com deficiência é marcada muitas vezes por preconceito, intolerância e luta para conseguir se inserir em uma sociedade que na maioria das vezes não oferece oportunidades e acolhimento para essas pessoas. De acordo com Amiralian (2000), o conceito de deficiência está relacionado à incapacidade e desvantagem de pessoas com

deficiência, bem como o nível de dependência e limitações. Conceitua-se deficiência como “perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente”.

Na era primitiva, segundo Gugel (2007), não há relatos de como as pessoas que nasciam com deficiência sobreviviam, pois para se obter alimento, eles deveriam caçar. Não havia abrigos adequados e a exposição à altas e baixas temperaturas era parte do cotidiano, portanto, estudos comprovam que a sobrevivência dessas pessoas era impossível devido às condições do ambiente em que se encontravam, assim como, em função da luta pela sobrevivência onde os mais fortes sobreviviam.

No Egito antigo, ainda de acordo com Gugel (2007), pessoas com deficiências se integravam em diferentes classes sociais “(faraós, nobres, altos, funcionários, artesãos, agricultores, escravos)”, isso se comprova em evidências de restos biológicos de até 4.500 a.C, onde médicos relatam que as causas das deficiências poderiam ter sido a poliomielite, que é considerada uma doença infectocontagiosa.

Segundo o mesmo autor, na Grécia a situação era mais preocupante, pois as pessoas nascidas “disformes” eram indicadas para a eliminação, sendo abandonadas ou atiradas de montanhas. A política adotada por eles era a de que nenhuma criança disforme seria criada e se alguma cidade fosse contra ou tivesse costumes diferentes, deveria ser abortada. Em Roma, as leis também não eram boas para quem nascia com deficiência, pois permitiam que os pais matassem seus filhos por afogamento, contudo, relatos afirmam que alguns abandonavam os filhos em cestos nos rios e os que sobreviviam eram resgatados e explorados em cidades próximas.

A idade média marca o ápice da intolerância às pessoas com deficiência, Gugel (2007) relata à precária condição de vida e saúde dessas pessoas, que eram consideradas castigadas por Deus, vistas como bruxos e/ou feiticeiros. As crianças que nasciam eram separadas de suas famílias sendo humilhadas e ridicularizadas.

Da idade média para a idade moderna há um grande avanço, passando de uma fase completamente ignorante e intolerante para uma com novas ideias e conceitos sobre a deficiência. Surgiram assim, estudiosos que dedicaram suas vidas em busca de métodos de reabilitação para pessoas com limitações. Segundo Gugel (2007), Gerolamo Cardomo, médico e estudioso, deu os primeiros passos para a invenção da língua por código de sinais, que ensina pessoas com deficiência auditiva a ler e escrever. Ambroise Paré dedicou-se a cirurgias em soldados que eram amputados por ferimentos em batalhas, assim como, contribui também

para a criação das primeiras próteses. Nesta época, surgiram às primeiras cadeiras de rodas e o método Braille, criado por Philippe Pinel.

Os avanços tecnológicos influenciaram diretamente no aperfeiçoamento dos instrumentos que já existiam tais como: cadeiras de rodas, bengalas, sistema de ensino para surdos e cegos dentre outros. Isso contribuiu significativamente para a melhoria da vida das pessoas com deficiência. Ainda de acordo com Gugel (2007), no século XX, surgiram na Europa, por volta de 1902 a 1912, as primeiras instituições que visavam dar apoio às pessoas com deficiência, resultando assim, nas primeiras preocupações com a reabilitação e a inclusão social desses indivíduos. A partir daí vários países começaram a se preocupar e olhar para as pessoas com limitações de maneira diferente, criando instituições e organizações que defendem os direitos das mesmas.

## **2.2 Evolução dos centros de reabilitação para deficientes físicos**

Analisando o histórico da deficiência, verifica-se um paralelo entre a história da pessoa com deficiência no mundo e no Brasil, porém, não há pesquisas e informações suficientes sobre o assunto devido à vulnerabilidade social que vivem essas pessoas. Segundo Miranda (2008), a prática de inclusão no contexto mundial ganha impulso em meados dos anos 1980, quando se inicia a luta pelos direitos dos deficientes. Entre os períodos de 1976 a 1981, houve um aumento da mobilização social com o objetivo de conscientizar a população. O ano de 1981 ficou conhecido como o “Ano Internacional das Pessoas com Deficiência”

De acordo com Alves (2001), a reabilitação apresentou-se a partir da necessidade de tratar soldados vindos de guerras mundiais que tinham partes do corpo mutiladas e por consequência se tornavam deficientes. Com o intuito de apoiar essas pessoas, países da Europa e os Estados Unidos, criaram entidades que visavam atender as necessidades de pessoas com limitações, com a finalidade introduzi-las na sociedade.

Em 1979, um movimento mundial iniciado pela ONU (Organizações das Nações Unidas) reuniu vários grupos representando pessoas com deficiência como o objetivo principal de conscientizar a inclusão das mesmas, que antes eram tratadas como protegidas. Esse marco histórico inédito, junto a movimentos políticos em defesa dos direitos de pessoas com deficiência, fez com que não mais dependessem de entidades de assistência. Segundo Bonfim (2009), no caso brasileiro:

A década de oitenta presenciou, a eclosão de diversos encontros de pessoas com deficiência, em várias cidades brasileiras. Tendo em vista esse crescimento expressivo, alguns encontros romperam o âmbito local e passaram a ter um caráter regional ou nacional, possibilitando o surgimento de uma voz coesa dessa minoria historicamente oprimida. (BONFIM, 2009, p. 59)

A partir desse fato, o movimento conseguiu maior visibilidade fazendo com que se aprovasse a inclusão no texto constitucional, aprovado em 05 de outubro de 1988, garantindo às pessoas com deficiências diversos direitos sociais. Nesse mesmo ano, foi criado o primeiro Centro de Vida Independente (CVI), no Rio de Janeiro, baseado nas CVI's norte-americanas, criadas na década de 1970, que tinham como objetivo dar autonomia e independência às pessoas com deficiência. Em 1997 foi fundada uma CVI em Campinas (SP) que funciona até os dias de hoje.

Ainda na mesma década, segundo Hirashima (2015), a Organização Nacional da Saúde (OMS), criou a “Classificação Internacional dos Deficientes, Incapacidades e Desvantagens: um Manual para Classificação das Consequências das Doenças (CIDID) mais abrangente que a Classificação Internacional das Doenças (CID)”.

A CIDID relata, como um seguimento linear, as situações decorrentes da doença como: “Doença-Deficiência-Incapacidade-Desvantagem”. Amiralian (2000), explica os conceitos da seguinte forma:

Deficiência: perda ou anormalidade da estrutura orgânica ou função (psicológica fisiológica ou anatômica de caráter temporário ou definitivo). A deficiência representa a exteriorização do estado patológico de um corpo. Incapacidade: restrição resultante da deficiência, da habilidade de desempenhar uma função considerada normal para o ser humano. A incapacidade é a objetivação da deficiência nas práticas de vida diária. Desvantagem: é o prejuízo para a pessoa do resultado da deficiência e incapacidade, que o impede ou limita de desempenhar seu papel na sociedade. Representa a socialização da deficiência. (AMIRALIAN, 2000, p. 98)

Desde então, a ONU deu início a várias aprovações de documento relacionadas à proteção das pessoas com deficiência. Decretou em 1983 a “Década das pessoas portadoras de deficiência”, foi produzido também um documento chamado “Programa de Ações Mundiais para as Pessoas Portadoras de Deficiência”, tendo em vista unir as ações a serem implantadas em nível internacional.

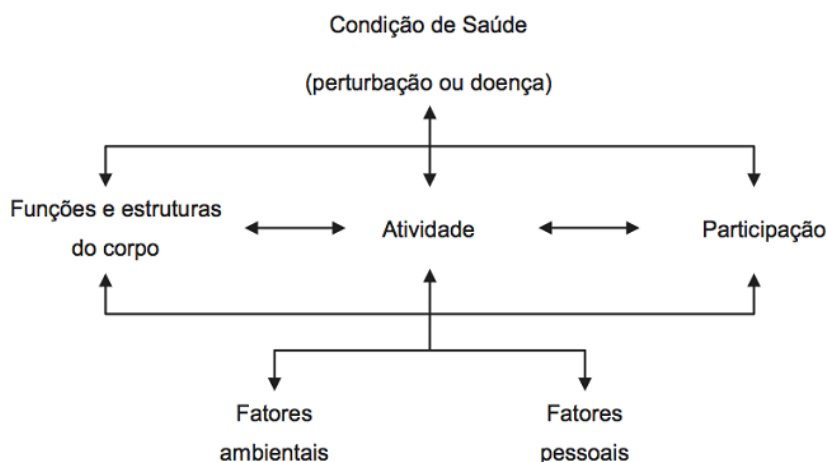
Esse sistema resultou na aprovação, em 13 de dezembro de 2006, da Convenção da ONU sobre pessoas com deficiência. Conforme Hirashima (2015), esse documento engloba melhorias obtidas por movimentos que representam as pessoas com deficiência e estabelece

como princípio: “a não discriminação da deficiência, além do direito à educação e ao trabalho em igualdade de condições e oportunidades”. Seu descumprimento caracteriza discriminação. Em 2003, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) com a finalidade de classificar a deficiência. Seu texto traz:

A CIF compõe o conjunto de valores, normas e construções vinculadas ao modelo social da deficiência de forma mais abrangente do que a CIDID. Trata-se da classificação dos eventos relacionados à saúde utilizando códigos de validade internacional afirmando que a funcionalidade e a incapacidade são determinadas pelo contexto no qual a pessoa se insere. (OMS, 2003)

A FIG 01, a seguir, traz, de maneira esquemática, os componentes contemplados pela CIF.

Figura 01 – Interação entre os componentes da CIF



Fonte: OMS, CIF, 200311 / Source: WHO, ICF (2003)

Portanto, a CIF se fundamenta numa abordagem biopsicossocial, ou seja, que estuda a causa das doenças utilizando fatores biológicos como a genética, os psicológicos e os sociais.

No Brasil, segundo Harashima (2015), a preocupação com as pessoas com deficiência só teve estímulo no final do século XX, decorrente da mobilização da doença epidemiológica poliomielite.

O primeiro centro de reabilitação no Brasil foi o Instituto Nacional de Reabilitação da Universidade de São Paulo (INAR), que funcionava na Clínica Ortopédica do Hospital das Clínicas em São Paulo. A partir disso, houve um grande aumento das instituições voltadas para a reabilitação de deficientes, entre elas: Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação, o Instituto Baiano de Reabilitação, o Hospital Arapiara, a Associação de

Assistência à Criança Defeituosa (AACD), o Lar-Escola São Francisco, o Centro de Reabilitação Sarah Kubitschek, entre outros.

Com relação ao Brasil, o que se nota é uma carência no que diz respeito às informações sobre as pessoas com deficiência, assim como, sobre a reabilitação, ao passo que, em nível mundial, há um avanço desses centros especializados.

Contudo, o país conta com um grande número de centros espalhados por todo o território nacional que atendem milhares de pessoas gratuitamente, garantindo seus direitos e permitindo assim, uma reintegração e inserção dessas pessoas no meio social.

### **2.3 Tipos de deficiência física**

Segundo Macedo (2008), a deficiência física pode ser definida como a perda ou anormalidade de funções motoras, sendo ela temporária, permanente ou congênita que surge desde o nascimento em função da prematuridade, desnutrição, uso de drogas na gravidez, dentre outras. No caso da adquirida pode ser em função de acidentes automobilísticos, acidentes de trabalho, ou violência urbana.

Segundo o referido autor, os limites causados pela deficiência física, podem ser amenizados através de alguns avanços tecnológicos tais como: cadeira de rodas, muletas, próteses, meios de transportes adaptados, entre outros.

As limitações originadas pela deficiência física podem ser em alguns casos reversíveis, portanto, o tratamento fisioterapêutico tem um papel fundamental nessa fase de transição fazendo com que o paciente recupere seus movimentos além de recuperar também seus estímulos de vida.

A deficiência física é considerada, dentre os outros tipos de doença, a mais comum e em índice de crescimento. Elas podem se apresentar como: Paraplegia, paraparesia, monoplegia, tetraplegia, amputação, entre outras. A TAB 2, a seguir, traz os tipos de deficiências físicas e suas definições.



Tabela 2- Tipos de deficiência física

DEFICIÊNCIA FÍSICA	DEFINIÇÃO
PARAPLEGIA	<b>Paralisia total ou parcial da metade inferior do corpo, comprometendo as funções das pernas.</b>
PARAPRESIA	<b>Perda parcial das funções motoras dos membros inferiores.</b>
MONOPLEGIA	<b>Perda total das funções motoras de um só membro (podendo ser membro superior ou membro inferior).</b>
TETRAPLEGIA	<b>Paralisia total ou parcial do corpo, comprometendo as funções dos braços e pernas.</b>
AMPUTAÇÃO	<b>Retirada geral ou parcial de um membro por operação cirúrgica.</b>

Fonte: A inserção da pessoa portadora de deficiência e do beneficiário reabilitado no mercado de trabalho; MPT/Comissão de Estudos para inserção da pessoa portadora de deficiência no mercado de trabalho- Brasília/DF-2001- Adaptado pela autora (2017)

### 2.3.1 Tratamentos fisioterapêuticos na reabilitação de deficientes físicos

A fisioterapia é um dos primeiros tratamentos realizados em pacientes que possuem alguma deficiência física, congênita ou adquirida. Realizada por profissionais capacitados, a fisioterapia, busca a melhor forma de reabilitar e recuperar pacientes fazendo com que possam ter uma melhor qualidade de vida pós-tratamento.

Os primeiros indícios de tratamentos fisioterapêuticos surgiram com os povos antigos, segundo Barros (2002), eles utilizavam os recursos vindos da natureza, como o sol, a chuva e o calor com a finalidade de suavizar as dores e curar doenças.

Cherem (1990) complementa que as primeiras próteses para reabilitações surgiram entre os séculos III e VI a.C, no ocidente. Por causa das guerras, os soldados saíam, muitas vezes, mutilados e por esse fato veio à necessidade de reabilitar essas pessoas, criando os primeiros tratamentos com próteses.

A fisioterapia no Brasil segundo Petri (2006) divide-se em dois períodos, o primeiro relaciona-se a criação dos centros de reabilitação e os cursos de nível técnico para a formação

de profissionais da área e o segundo a organização para o aperfeiçoamento da prática e teoria dos profissionais, junto ao reconhecimento e capacidade para atuação.

Os tratamentos propostos para reabilitação são realizados por profissionais capacitados, para cada tipo de exigência, com formação e experiência comprovadas, tudo isso para garantir a melhor forma de reabilitação e tratamento possível.

A fisioterapia é um tratamento amplo que se ramifica em outros tratamentos, por exemplo, alguns autores referenciam que o exercício fisioterapêutico, a termoterapia e a piscina terapêutica são as modalidades de tratamento mais utilizadas. Para Deliberato (2007) o exercício fisioterapêutico inclui uma série de atividades com o objetivo de:

Aprimorar a função física e o bem-estar de pessoas diagnosticadas com deficiência, limitações funcionais e incapacidades; prevenir complicações e reduzir a utilização dos recursos hospitalares ou ambulatoriais; aprimorar ou preservar a função física de pessoas saudáveis, prevenir ou minimizar prováveis deficiências, disfunções ou incapacidades que poderiam surgir. (DELIBERATO, 2007, P.01)

Os tratamentos com exercício fisioterapêutico podem ser: condicionamento e recondicionamento aeróbico, exercícios de desempenho muscular, técnicas de alongamento, controle neuromuscular, exercícios de controle postural, estabilização, exercícios de equilíbrio, exercícios de relaxamento, exercícios respiratórios, treinamento muscular ventilatório e treinamento funcional específico para a tarefa.

A termoterapia, de acordo com Felice e Santana (2009), é o procedimento mais clássico utilizado na reabilitação física. É feito através da aplicação de calor, por condução, quando produzida diante do aumento da atividade de moléculas com temperatura maior que zero, por convecção, quando a transferência de calor se dá pelo fluxo de fluido quente e/ou por radiação, quando também é produzida diante do aumento da atividade de moléculas com temperatura maior que zero. Os efeitos obtidos são: a melhor circulação do sangue, relaxamento muscular e a redução da rigidez articular.

O uso do recurso aquático para a terapia e reabilitação tem como vantagens, conforme Deliberato (2007, p 282), “a minimização de cargas estruturais corporais e uso da imersão como fonte de resistência”. Essas vantagens são alcançadas utilizando as piscinas na fisioterapia, porém a utilização da piscina exige alguns cuidados essenciais, tais como:

Necessidade de capacitação técnico-profissional relacionado aos seguintes aspectos: treinamento e realização de cursos de aprimoramento; questões sanitárias (higiene e controle físico-químico das características da água); questão de segurança (risco de quedas, afogamento e choque elétrico); questões legais (por ser autocontida, a área da piscina deve considerar rotas de fuga, além de atender ao disposto no capítulo específico da NBR 9050, que trata das questões de acessibilidade). (DELIBERATO, 2007, P.283)

Todos os tratamentos e processos utilizados para a reabilitação devem cumprir as normas relativas à segurança e o objetivo principal é a realização de um tratamento que busque a melhoria na qualidade de vida das pessoas com limitações, assim como, o seu desenvolvimento físico e social.

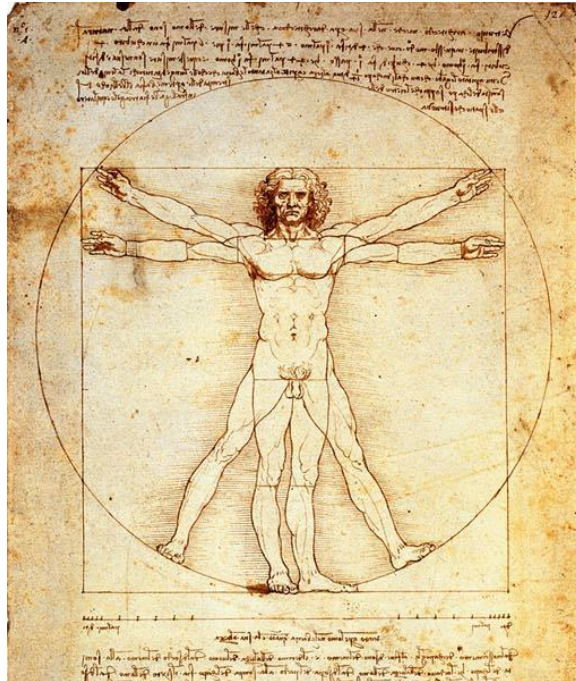
## **2.4 Arquitetura Inclusiva**

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima que existam cerca de 24,6 milhões de pessoas com deficiência no Brasil, mesmo que esse número seja alto a acessibilidade em qualquer espaço, público ou privado ainda é escassa.

A arquitetura tem um papel muito importante em relação à acessibilidade dos espaços, pois, é através dela que se pode estudar, planejar e criar ambientes onde qualquer tipo de pessoa com mobilidade reduzida possa ir e vir, sem obstáculos.

Pesquisas relatam que o “Homem-Padrão” era um estereótipo de um tipo de homem ideal, conhecido por seu porte atlético e medidas proporcionais. Pode-se notar essa tendência desde a Grécia Antiga, contudo, segundo Duarte (2003), foi no Renascimento, quando Leonardo Da Vinci, retratou a imagem emblemática de um corpo musculoso e proporcional, (...) circunscrito em um círculo e em um quadrado que se realçou a proporcionalidade das formas, como mostra a FIG 2 a seguir.

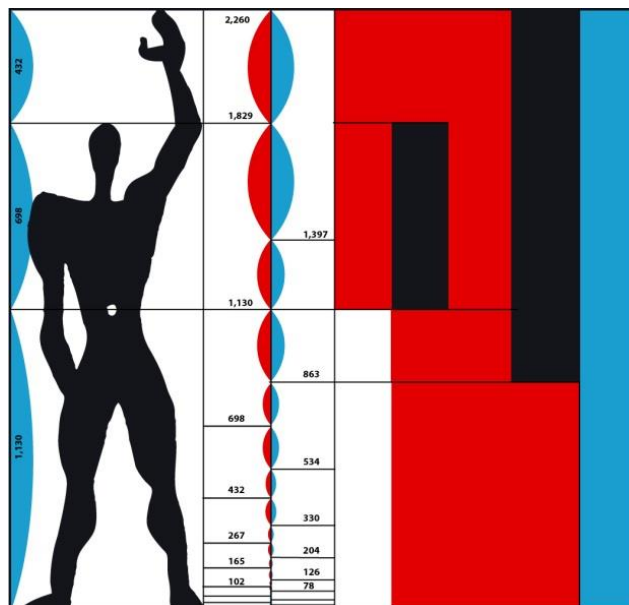
Figura 2- Homem Vitruviano Leonardo Da Vinci



Fonte: Site Isso eu não sabia- Acesso (2017)

Por sua vez Le Corbusier, representou o sistema de medição da escala humana chamado de “Modulor”, estabelecendo a altura humana de 1,83 cm, onde se encontrava proporção nas composições arquitetônicas, vide a FIG 3 abaixo.

Figura 3- Modulor Le Corbusier



Fonte: Site Pinterest- Acesso (2017)

Portando, sabe-se que não existe o tipo de homem-padrão ou pessoas perfeitas, por isso, todo e qualquer espaço deve ser destinado a qualquer público frequentador, seja ele com qualquer tipo de limitação ou sem nenhuma. O importante é que todo lugar seja acessível, Tuan (1976), relata que:

Como um simples espaço se torna um lugar intensamente humano é uma missão para o humanista; para tanto, ele se utiliza de interesses distintamente humanísticos, como a natureza da experiência, a qualidade da ligação emocional aos objetos físicos, as funções dos conceitos e símbolos na criação da identidade do lugar. (TUAN, 1976, p.269)

Para Rosso (2009), a acessibilidade começou a ser falada e discutida a partir da década de 1980 quando então foi criada e publicada, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a norma de acessibilidade conhecida por NBR 9050<sup>1</sup> que trata da acessibilidade nas edificações, mobiliário, de espaços e equipamentos urbanos. Esta norma foi revisada pela primeira vez em 1994 e passou a estabelecer “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”.

Em 2000, foram criadas duas leis que estabelecem direitos às pessoas portadoras de deficiência física, Lei Federal Nº 10.048 que “dá prioridade de atendimento às pessoas que específica, e dá outras providências” e a Lei Federal Nº 10.098 que “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.” Em dezembro de 2000, as duas leis foram regulamentadas pelo Decreto 5296.

Segundo Caruso (2017), a compreensão da sociedade perante a acessibilidade é a melhor forma de motivar e assegurar a criação de novos espaços acessíveis, sendo eles públicos ou privados. Campanhas e movimentos asseguram essa conscientização e mostram que o acesso às pessoas com deficiência física está, cada vez mais, sendo respeitado.

Grandes eventos, como as paraolimpíadas, trazem consigo uma grande carga de criação de espaços acessíveis que devem ser preparados na cidade sede e nos centros esportivos, além da visibilidade sobre a importância da inclusão social e do fato que mostra que qualquer pessoa, mesmo com limitações, possa realizar qualquer atividade, esporte e trabalho, dentro de sua capacidade.

De acordo com o Instituto Nacional para Reabilitação (INR), o “desenho universal” ou “desenho para todos”, estabelece a elaboração de espaços e equipamentos do meio urbano, em

---

<sup>1</sup> Disponível no site [www.acessibilidade.org.br](http://www.acessibilidade.org.br)

sua generalidade, adaptados e com o objetivo de facilitar a vida de todas as pessoas tratando-se de idosos, pessoas com limitações ou com necessidades especiais temporárias. Tudo isso, com a finalidade de integrar e incluir essas pessoas na sociedade. A realização do desenho universal segue as seguintes premissas:

**Equiparação nas possibilidades de uso:** o design é útil e comercializável às pessoas com habilidade diferenciadas; **Flexibilidade no uso:** o design atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências, e habilidades; **Uso simples e intuitivo:** o uso do design é de fácil compreensão; **Captção de informação:** o design comunica eficazmente ao usuário as informações necessárias; **Tolerância ao erro:** o design minimiza os riscos e as consequências adversas de ações involuntárias ou imprevistas; **Mínimo esforço físico:** o design pode ser utilizado de forma eficiente e confortável; **Dimensão e espaço para uso e interação:** o design oferece espaços e dimensões apropriadas para a interação, alcance, manipulação e uso; **Circulação de largura de 0,90 m e altura de 2,10m; Vãos de portas de 0,80m(mínimo); Diâmetro mínimo de 1,50m para manobras de uma cadeira.** (Revista AU-Pini,2009)

Portanto, ainda de acordo com Caruso (2017), o desenho universal permite autonomia, segurança, e mobilidade a todas as pessoas, assegurando seus direitos e visando a criação de projetos adaptados a qualquer característica física de cada cidadão.

## 2.5 Inclusão Social de pessoas com deficiência

Quando se pensa em inclusão social, seja ela de que maneira for logo se remete ao seu oposto, a exclusão social. Antes de qualquer entendimento sobre a necessidade de incluir, deve-se entender primeiramente os motivos dessa exclusão. Esse tema é diariamente comentado e discutido em vários canais de comunicação e, mesmo assim, trata a inclusão como um desejo ou um objetivo a ser alcançado, o que se torna um grande problema, pois, deveria ser uma realidade vivida em diversos espaços da sociedade.

Esse fato é constantemente experimentado por milhares de pessoas portadoras de deficiência no Brasil. A organização da sociedade sempre inabilitou as pessoas com limitações, seja por meio da estrutura das cidades, ou pelo preconceito sofrido por eles. As pessoas com deficiência são, na maioria das vezes, marginalizadas, banalizadas e impedidas de terem sua liberdade, direitos garantidos por lei. Algumas ações isoladas, criadas por educadores, têm mudado um pouco essa realidade buscando a inclusão social nas escolas, empresas e, principalmente, na sociedade. Tudo isso com o objetivo de retomar o respeito, dignidade e de possibilitar a essas pessoas o desenvolvimento pessoal, profissional e de vida.

Para Maciel (2000), o movimento nacional e internacional tem trabalhado buscando a melhor forma de tratar a inclusão social, sendo que o ponto mais importante foi à criação da Conferência Mundial de Educação Especial, na cidade de Salamanca, na Espanha, em junho de 1994.

Segundo Sposati (1996), a inclusão expressa o alcance de um padrão mínimo ao acesso na sociedade, relacionado a quatro utopias: autonomia de renda, desenvolvimento humano, qualidade de vida e equidade. Autonomia de renda é a capacidade de um cidadão de prover suas necessidades básicas, sendo elas culturais políticas e sociais. Desenvolvimento humano é a possibilidade dos cidadãos ampliar seu potencial seja ele intelectual, ou social com a menor privação, ou seja, desfrutar coletivamente do mais alto grau de capacidade humana. Qualidade de vida relaciona-se a direito de ir e vir, em qualquer lugar ou situação, sem a privação de espaços, e acessos e numa melhor redistribuição social e tecnológica. E por fim a equidade que é a igualdade em direitos, diferenças, respeito. Condição que recrimina o preconceito, a discriminação, em relação às diferenças sejam elas quais forem.

A inclusão social é vista de várias formas e em diversos contextos, para simplificar segue algumas das principais diretrizes da inclusão social da pessoa com deficiência como: acesso à educação, a habilitação e reabilitação profissional, ao trabalho, a cultura, desporto e lazer.

Toda e qualquer pessoa tem direitos descritos por leis, relacionados a essas diretrizes, a sociedade, escolas e empresas tem o dever de cumpri-las e fazer com que pessoas com limitações se desenvolvam em sociedade, estimulem e adquiram mais conhecimento, que trabalhem e melhorem sua qualidade de vida. A exclusão social, já é um termo defasado, a inclusão é a nova realidade.

## **2.6 Leis, Normas e regulamentos**

Com base em todas as análises feitas até aqui, e partindo do pressuposto da criação de um centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, fez-se estudos de normas referentes ao tema, visto que, o conhecimento e prática dessas leis são de suma importância para um bom funcionamento do projeto. Segue abaixo, a TAB 3 com as leis relacionadas ao assunto.

Tabela 3- Normas, leis e regulamentos.

LEI	DEFINIÇÃO
NBR 9050	<b>Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.</b>
NBR 9077	<b>Saída de emergência em edifícios.</b>
NBR 16537	<b>Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.</b>
NBR 13534	<b>Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde-Requisitos para segurança</b>
RDC 306	<b>Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.</b>
RDC 66	<b>Dispõe sobre os critérios para concessão de certificação de boas práticas de fabricação, fracionamento, distribuição e ou armazenamento de medicamentos, insumos farmacêuticos.</b>
RDC 63	<b>Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde.</b>

Fonte: Autora (2017)

### 3.0 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Em relação ao tema proposto neste trabalho e as informações adquiridas no referencial teórico é possível verificar que a reabilitação é um processo grandioso, onde engloba a reabilitação física, social, econômica, visando sempre à melhoria da qualidade de vida para pessoas portadoras de deficiência física.

Para a proposta de criação de um centro de reabilitação para deficientes físicos, serão levados em consideração os aspectos legais, físicos e do entorno e, principalmente, a necessidade de se ter um centro de reabilitação mais próximo, visto que, o mais próximo fica na cidade de Poços de Caldas (MG), na região sul do Estado, a aproximadamente 300 km da cidade de Arcos (MG).

O centro de reabilitação para pessoas com deficiência física tem como objetivo principal, o tratamento físico, psicológico e a inserção na sociedade, reabilitando e possibilitando as pessoas com limitações uma nova vida, dentro da capacidade de cada um. A proposta pretende transformar a região, em uma referência de centros de reabilitação física,



atendendo a Arcos (MG) e às cidades vizinhas, visando à melhoria da qualidade de vida e a inclusão social.

#### **4.0 LEITURAS DE OBRAS ANÁLOGAS**

##### **4.1 AACD- Associação de Assistência à Criança com Deficiência**

A AACD é uma associação sem fins lucrativos, segundo o próprio *site*, foi criada em 1950 pelo médico especialista em ortopedia Dr. Renato da Costa Bonfim, que tinha o propósito de criar um centro de reabilitação no Brasil, espelhado nos centros do exterior.

Atualmente, a AACD é referência em ortopedia e qualidade no tratamento da deficiência física e está entre os melhores complexos hospitalares do país. A associação recebe recursos de diversos meios e um deles é o Teleton, criado por um canal de televisão que visa captar recursos, a fim de garantir que a instituição continue seu trabalho. Segundo informação encontrada em seu *site*:

Além da reabilitação física, a AACD também desenvolve diversas outras atividades, como a inserção no esporte paraolímpico e o empenho em assegurar a plena integração social aos pacientes, promovendo melhorias por meio da superação diária e da orientação de uma equipe multidisciplinar especializada. (*Site AACD*. Acesso em 15/04/2017)

As clínicas em funcionamento oferecem tratamentos para pacientes com: paralisia cerebral, lesão medular, lesão encefálica adquirida infantil e adulta, mielomeningocele, malformações congênitas, amputados, doenças neuromusculares e poliomielite, todos realizados por profissionais capacitados e habilitados, obtendo resultados consistentes.

A AACD possui várias unidades espalhadas pelo país, sendo elas: Osasco (SP), Ibirapuera (SP), Mooca (SP), Lar Escola (SP), Mogi das Cruzes (SP), Nova Iguaçu (RJ), Recife (PE), Porto Alegre (RS), Joinville (SC), Uberlândia (MG) e Poços de Caldas (MG). A maior parte das unidades se concentra em São Paulo e Minas Gerais, possui duas dessas unidades. Ainda segundo o próprio *site*, a AACD de Poços de Caldas (MG), tem como nome “Centro de Reabilitação Embaixador Walther Moreira Salles” e foi a décima unidade, inaugurada em fevereiro de 2011, graças aos recursos arrecadados pelo Teleton de 2009. A unidade recebe pacientes de toda região sul e leste do Estado de Minas Gerais.

Figura 4- AACD em Poços de Caldas (MG)



Fonte: *Site AACD*. Acesso em 15/04/2017

A AACD em Uberlândia (MG) foi inaugurada em 31 de agosto de 2001, com os recursos do Teleton de 2000 e foi a primeira unidade no Estado de Minas Gerais. Possui uma área total de 5.000 m<sup>2</sup> e 1.334 m<sup>2</sup> de área construída, a unidade atende a quatro especialidades médicas, oito patologias e oferece diversos tratamentos para a reabilitação física.

Figura 5- AACD em Uberlândia (MG)



Fonte: *Site AACD*. Acesso em 15/04/2017

A proposta deste trabalho é justamente ter como base de estudo centros de reabilitação como a AACD, que tem como objetivo a reabilitação física e psicológica, fazendo com que seus pacientes possam ter uma vida ativa, realizar qualquer atividade dentro de sua

capacidade e principalmente ter oportunidades de trabalho, lazer, esporte como qualquer outra pessoa.

#### 4.2 Centro de Diabetes em Copenhague- Steno Diabetes Center Copenhagen

A equipe formada por COWI A/S, Vilhelm Lauritzen Architects, Mikkelsen Architects, e STED Landscape foi selecionada para projetar o novo Centro de Diabetes de Copenhague, o *Steno Diabetes Center Copenhagen*. A ideia era criar uma conexão direta com a natureza, onde o interior e o exterior se comunicavam, com a finalidade de estimular e nutrir pacientes e visitantes.

A entrada principal, voltada para sul garante ao projeto a iluminação natural, e destaca a paisagem ondulada que leva para o interior, em um caminho feito de concreto moldado *in loco* e escadas ajardinadas, conectando a um jardim no último pavimento, como mostra a FIG 6 abaixo.

Figura 6- Entrada principal do Centro de Diabetes em Copenhague



Fonte: *Site ArchDaily*. Acesso em 17/04/2017

Na chegada, os visitantes são recebidos por uma paisagem exuberante e ondulada que conduz para o interior. A área é projetada com a curiosidade em mente - desde o início pacientes e visitantes devem sentir-se bem-vindos e seduzidos a explorar. (*Site ArchDaily* - Acesso em 17/04/2017)

Figura 7- Vista externa do Centro de Diabetes em Copenhague



Fonte: *Site ArchDaily*. Acesso em 17/04/2017

Segundo o *site ArchDaily*, as áreas comuns e de tratamento encontram-se no pavimento térreo do centro. Projetado para atender o uso de pacientes, parentes e funcionários, as áreas comuns são organizadas em torno de pequenas "praças" temáticas, um restaurante e café são a "praça da nutrição", a biblioteca e exposições são a "praça do conhecimento", espaços para exercícios e treinamentos são a "praça fitness" e oficinas a "praça da exposição". (FIG 8).

Figura 8- Vista do interior do Centro de diabetes em Copenhague



Fonte: *Site ArchDaily*. Acesso em 17/04/2017

O projeto de 18.200 metros quadrados, que também inclui um parque de estacionamento no subsolo, deverá estar concluído em 2020. As FIG 9, FIG 10 e 11 abaixo, mostram a elevação e implantação do projeto respectivamente.

Figura 9- Elevação do Centro de Diabetes em Copenhague



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 17/04/2017

Figura 10- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 17/04/2017

Figura 11- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 17/04/2017

Tendo como embasamento o estudo desta obra, a proposta arquitetônica do centro de reabilitação para deficientes físicos tem como objetivo a integração de ambientes externos e internos que possa oferecer tratamentos que buscam o contato direto com a natureza, visto que, este contato pode permitir uma melhoria no tratamento psicológico, fazendo com que reflita diretamente na reabilitação física.

#### **4.3 Piscinas terapêuticas para a Escola *La Esperanza* - San Juan, Porto Rico**

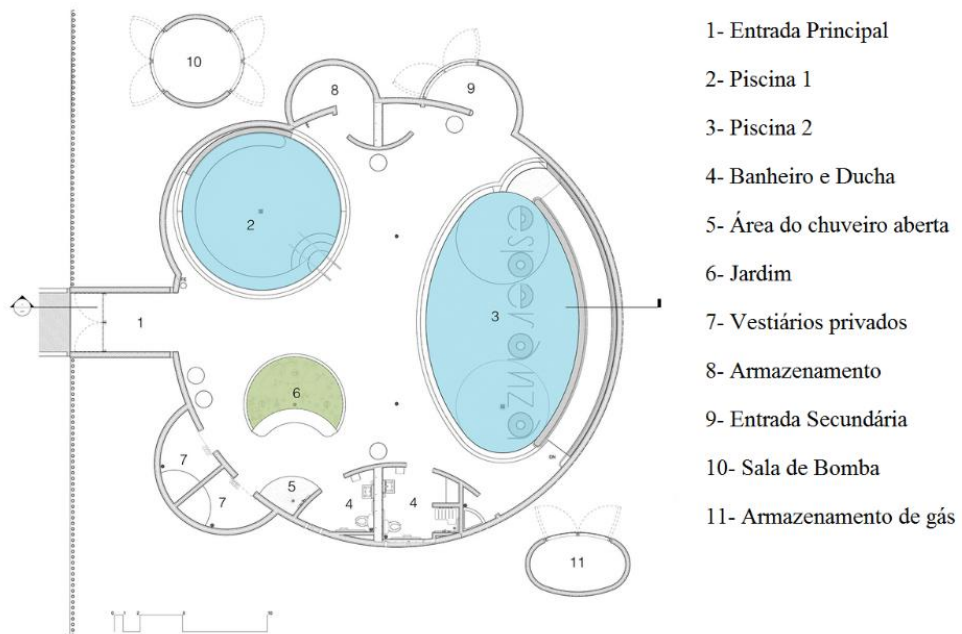
O projeto foi feito pela Companhia FUSTER + Architects em 2015. Conforme os arquitetos, as piscinas foram projetadas, como piscinas terapêuticas, para ser utilizadas por crianças com deficiência física, com idade de 5 a 16 anos, especialmente pelos estudantes da Escola *La Esperanza*, mas também poderão ser utilizadas pelo público em geral. “Por isso, o edifício é de cor verde esperança e a palavra 'esperança' está escrita no fundo da piscina principal. Esta estrutura é a primeira do gênero em Porto Rico.” (FIG 12 e FIG 13).

Figura 12- Interior da piscina terapêutica para a Escola La Esperanza



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 21/04/2017

Figura 13- Implantação da piscina terapêutica para a Escola *La Esperanza*



- 1- Entrada Principal
- 2- Piscina 1
- 3- Piscina 2
- 4- Banheiro e Ducha
- 5- Área do chuveiro aberta
- 6- Jardim
- 7- Vestiários privados
- 8- Armazenamento
- 9- Entrada Secundária
- 10- Sala de Bomba
- 11- Armazenamento de gás

Fonte: Site ArchDaily Acesso em 21/04/2017- Adaptado pela autora

O projeto localiza-se no estacionamento vazio adjacente à Escola La Esperanza. A implantação possibilita a conexão entre as piscinas e a escola através de um acesso que conecta os dois terrenos.

Os protagonistas do espaço são a luz e o céu. Dentre as intenções mais importantes do projeto está a criação que um espaço único onde a luz natural constantemente transforma a atmosfera interior; possibilitando a conexão direta entre o usuário e a natureza, ajudando no processo de cura. Dentro das piscinas, os orifícios no teto e os parapeitos cilíndricos emolduram o céu criando uma relação direta entre os usuários e esfera celeste. Isso é muito importante já que as crianças recebem suas terapias flutuando e olhando o céu; (*Site ArchDaily* - Acesso em 21/04/2017)

Entre as intenções do projeto está a de fazer com que a luz e o céu sejam protagonistas do lugar, propondo aberturas no teto que abrem e fecham fazendo com que a luz natural entre constantemente no interior. Essa proposta faz com que o interior faça parte do exterior, onde as crianças que recebem o tratamento fisioterapêutico na piscina possa ter esse contato com o céu.

Figura 14- Interior da piscina terapêutica para a Escola La Esperanza



Fonte: *Site ArchDaily*. Acesso em 21/04/2017



Figura 15- Corte da piscina terapêutica para a Escola La Esperanza



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 21/04/2017

Após analisar esta obra, verifica-se a necessidade de se propor tratamentos terapêuticos envolvendo piscinas, pois a água por si só tem o potencial de proporcionar relaxamento, unindo a isso exercícios fisioterapêuticos, os resultados obtidos podem ser mais significativos. Portanto, atentar-se a esses fatos é de suma importância para se obter grande êxito na proposta arquitetônica.

#### 4.4 Complexo MAPFRE / TSM Associados- PERU

O projeto é um complexo comercial onde todos os serviços da MAPFRE (companhia espanhola de seguros transnacionais) são encontrados, um edifício comercial, um centro médico, uma capela, um columbário (local de armazenamento de cinzas mortuárias e espaços para velórios). Possui área total de 7.872,84m<sup>2</sup>, o principal objetivo era voltar todos os prédios para uma praça central.

Figura 16- Vista exterior do complexo MAPFRE



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 24/04/2017

Segundo o *site* ArchDaily, o volume da capela se contrasta com o columbiário, formando prédios fechados, com pouca entrada de iluminação natural, fazendo com que o interior não se comunique com o exterior. Ao lado direito, está o edifício do Centro Médico, possuindo fachada de vidro contínuo, e de diversos tipos de vidros, fazendo um contraste entre o escuro, o transparente e o quase opaco.

Figura 17- Vista interior do complexo MAPFRE



Fonte: *Site* ArchDaily. Acesso em 24/04/2017

A recepção, escritórios e serviços, como farmácia, raio-x e laboratório estão no primeiro pavimento. O segundo pavimento é composto por consultórios médicos e áreas administrativas. (FIG 18)

Figura 18- Vista do prédio do Centro Médico do complexo MAPFRE



Fonte: *Site* ArchDaily . Acesso em 24/04/2017

Existem dois tipos de acessos entre os prédios, um é o corredor que continua no primeiro nível, junto à capela e o columbário até chegar à entrada da praça, e o segundo caminho é através de uma rampa e escada abertas que termina na praça superior, onde está a entrada para o edifício de escritórios Mapfre Peru. A praça central foi projetada para atender todo público, permitindo uma interação entre os participantes. (FIG 19 e 20)

Figura 19- Planta baixa do complexo MAPFRE



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 24/04/2017

Figura 20- Corte transversal do complexo MAPFRE



Fonte: Site ArchDaily. Acesso em 24/04/2017

Analisando este projeto é possível verificar a interação de espaços internos e externos, onde o vidro se torna o principal protagonista. Em locais possíveis foram feitas aberturas para que todos os prédios se voltassem para uma praça central. Essa é a principal

proposta do Centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, onde o interior e o exterior sejam complementos, fazendo com que a natureza pareça pertencer aos prédios, utilizando o vidro como principal elemento de vedação.

## 5.0 DIAGNÓSTICO DO SÍTIO E REGIÃO

### 5.1 Análise histórica, cultural e socioeconômica da cidade

Segundo o *site* da Prefeitura Municipal de Arcos (MG) a cidade foi iniciada o século XVIII, em 1769, quando o Coronel Inácio Correa Pamplona, solicitado para colonizar o território mineiro, dividindo-o em “sesmarias (pedaços de terra doados por Portugal a nobres e destinados à produção agrícola)”, em 1800, essas terras começaram a ser vendidas, foi aí que se deu início a povoação da cidade, antes conhecida como São Julião.

Após 33 anos, o território foi batizado com o nome de Arcos e entre tantas histórias da origem desse nome, a mais popular conta que tropeiros deixaram arcos de barris, pela extensão de um leito d’água que corta o território, os bandeirantes que passavam na estrada, começaram a chamá-lo de Córrego de Arcos, surgindo assim o nome da cidade. O território do município até o início do século XX pertencia a Formiga e só foi emancipado em 17 de dezembro de 1938. A FIG 21 abaixo mostra a localização da cidade de Arcos no Estado de Minas Gerais.

Figura 21- Localização da cidade de Arcos (MG)



Fonte: Wikipédia- Acesso em 30/04/2017

De acordo com o mesmo *site*, o município está situado na zona do Alto São Francisco (região centro-oeste de Minas Gerais), a 170 km da nascente do Rio São Francisco e a 212,4 Km da capital mineira - Belo Horizonte. Possui 510,048 km<sup>2</sup> de área, dos quais 5,023 km<sup>2</sup> são zona urbana. Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2016, a população de Arcos (MG) é de 39.537 habitantes. Os municípios limítrofes ao de Arcos são: Formiga, Pains, Iguatama, Córrego Fundo, Santo Antônio do Monte e Luz. Possui o clima tropical de altitude, com temperatura média de 20,7°, seu bioma é característico do cerrado e mata atlântica, seu relevo é ondulado com presença de montanhas e os principais minerais existentes são calcário, areia.

A economia da cidade gira em torno do calcário explorado por várias empresas de minério dentre elas: Lafarge, CSN, Belocal (Lhoist), Lagos, Mineração João Vaz Sobrinho (Cazanga), Agrimig entre outras. Estas mineradoras são responsáveis pelo emprego da maior parte de mão de obra da cidade.

## 5.2 Estudo da área de projeto

A área designada para a implantação do centro de reabilitação para deficientes físicos em Arcos (MG) está localizada no Bairro Campos Veloso, próximo ao centro da cidade. O terreno possui 5.000 m<sup>2</sup>, sendo: 80 (oitenta) metros para a Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II e 50 (cinquenta) metros para a Rua Farmacêutico Francisco Frias (FIG 22).

Figura 22- Terreno escolhido em Arcos (MG)



Fonte: Google Earth- Adaptado pela autora (2017)

O terreno está localizado em uma área relevante, pois, devido à extensão da referida avenida o acesso é facilitado. Além disso, o terreno está próximo a vários pontos importantes da cidade como a praça principal, escolas e o hospital. A região é caracterizada por um sistema viário com ruas bem dimensionadas e pavimentadas. A população residente na região é caracterizada como de classe média e a ocupação por uso misto, comércios e residências.

A escolha deste terreno se deu, principalmente, devido sua localização e em função da assistência de serviços como escola, praça, igreja, delegacia, restaurante, academia, hospital, como se pode observar na FIG 23 abaixo.

Figura 23- Mapa com pontos de referência próximos ao terreno



Fonte: Google Earth- Adaptado pela autora (2017)

Legenda do mapa com pontos de referência próximos ao terreno

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 IGREJA DA MATRIZ NOSSA SENHORA DO CARMO | 6 SANTA CASA DE ARCOS MG |
| 2 PRAÇA DA MATRIZ                         | 7 IGREJA EVANGÉLICA      |
| 3 ESCOLA ESTADUAL YOLANDA JOVINO VAZ      | 8 ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO |
| 4 FORUM DA COMARCA DE ARCOS MG            | 9 RESTAURANTE            |
| 5 DELEGACIA DE POLÍCIA DE ARCOS MG        | TERRENO                  |

Fonte: Autora (2017)

No terreno existe uma edificação que será desconsiderada no projeto, sendo ela uma residência particular, identificada na (FIG 24).

Figura 24- Edificação a ser desconsiderada



Fonte: Google Earth- Adaptado pela autora (2017)

No terreno atualmente existem mais edificações, portanto não aparecem na imagem da FIG 17, pois foram construídas recentemente, porém nas próximas imagens, é possível verificar sua existência no terreno escolhido. Esta edificação será desconsiderada para aproveitar ao máximo toda extensão do terreno para a proposta arquitetônica.

Foram realizadas visitas técnicas ao terreno, com a finalidade de verificar condicionantes urbanas e ambientais. Complementando, foi realizado um levantamento fotográfico da área do terreno, do entorno e seu diagnóstico (FIG 25, 26, 27, 28 e 29).

Figura 25- Referências das imagens do entorno do terreno escolhido



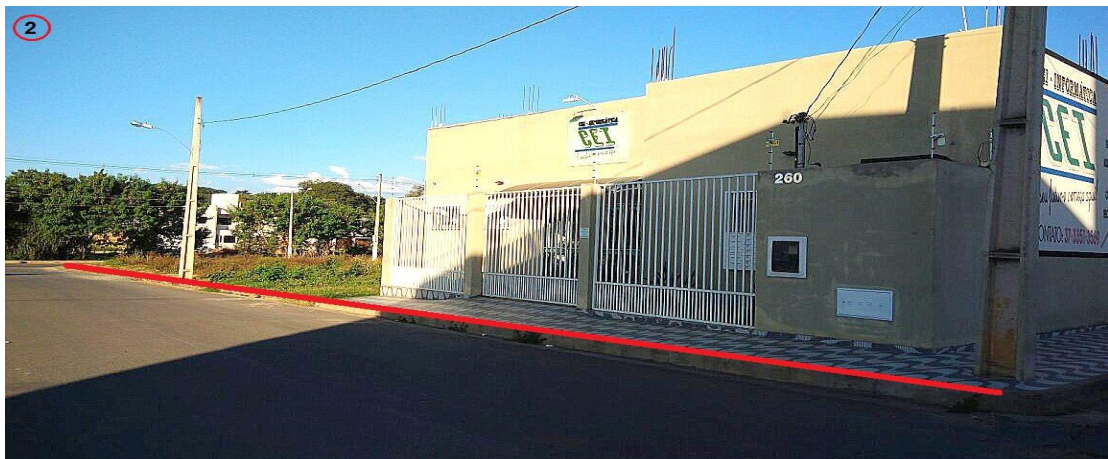
Fonte: Google Earth- Adaptado pela autora (2017)

Figura 26- Face principal-Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II



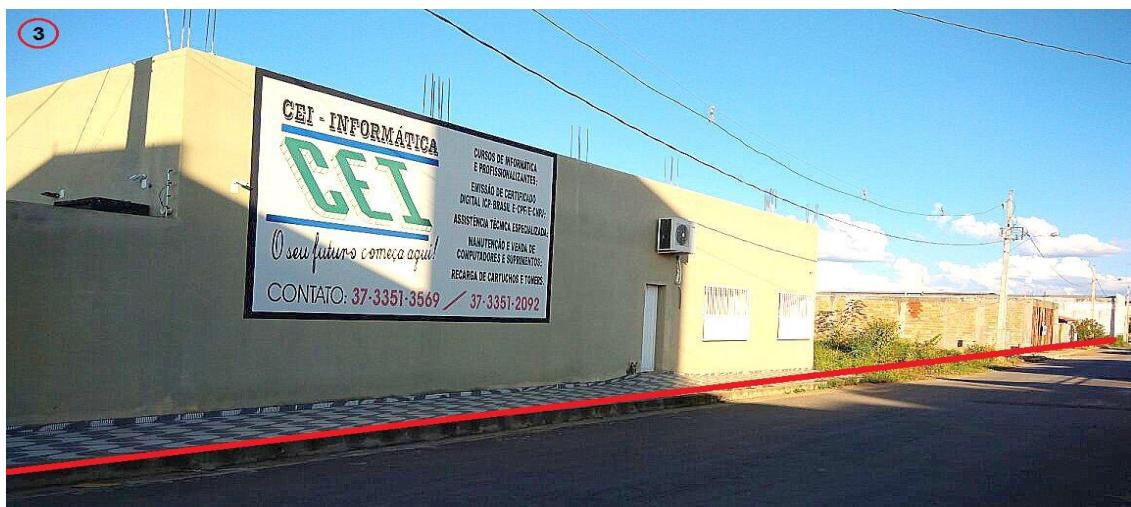
Fonte: Autora (2017)

Figura 27- Face lateral direita -Rua Farmacêutico Francisco Frias



Fonte: Autora (2017)

Figura 28- Face posterior-Rua Francisco da Silva Campos



Fonte: Autora (2017)



Figura 29- Face lateral esquerda - Divisa com Oficina Mecânica



Fonte: Autora (2017)

### 5.3 Legislações sobre a área

As leis vigentes no município de Arcos (MG) são: Lei Nº 1048 - Uso e Ocupação do Solo, aprovada em 12 de dezembro de 1983, que “dispõe sobre as construções no município” e a Lei Municipal nº 2.100 aprovada em 09 de outubro de 2006, que “dispõe sobre o plano diretor participativo de desenvolvimento do município”.

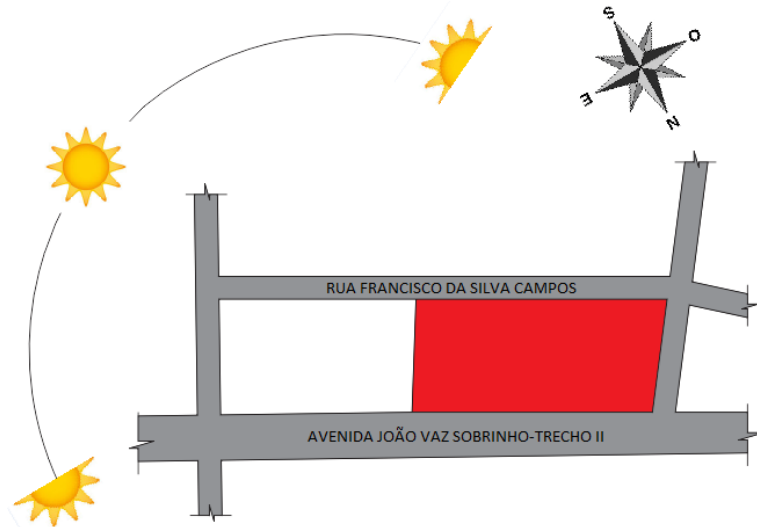
### 5.4 Diagnóstico do entorno da área de projeto

Para uma melhor implantação da proposta arquitetônica no terreno, fez-se uma análise do estudo de insolação e vento dominante, onde os resultados observados permitem prever melhores soluções em relação às técnicas sustentáveis de conforto térmico, reduzindo o uso de tecnologias como ar condicionado, ventiladores, e permitindo uma maior utilização de iluminação e ventilação natural.

Com base no estudo de insolação pode-se perceber que a face leste, onde o terreno faz divisa com uma oficina mecânica, recebe o sol da manhã, sendo assim, neste caso pode-se aproveitá-la para a criação de áreas externas de tratamentos, áreas de convívio e outras atividades que ajudem no tratamento fisioterapêutico, visto que o sol entre 08 (oito) e 10 (dez) horas da manhã é considerado bom para a saúde. Já na face sul, voltada para a Rua Francisco da Silva Campos, recebe a radiação solar da tarde, o que nos faz ter um maior cuidado ao projetar aberturas na fachada do edifício voltada para esta face. Porém, caso seja necessário, deverão ser aplicadas técnicas que funcionem como barreiras de proteção para essa radiação. A face oeste, voltada para a Rua Farmacêutica Francisco Frias, recebe a insolação da tarde,

portanto, esta face pode ser aproveitada para áreas externas, locação de restaurantes, lanchonetes e praças. (FIG 30)

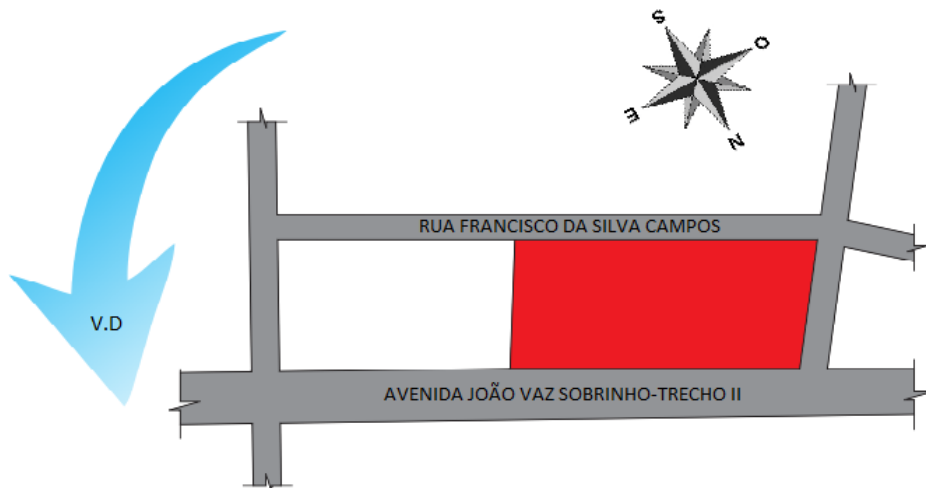
Figura 30- Estudo de insolação.



Fonte: Autora (2017)

A análise do estudo de vento dominante permite a criação de áreas onde poderão ser introduzidas técnicas como ventilação cruzada, com o propósito de aproveitar melhor a ventilação natural, conseqüentemente, evitando o uso de ar condicionado e/ou outros elementos de ventilação. A FIG 31 abaixo mostra a trajetória do vento dominante no terreno escolhido, analisado durante uma semana pelo CPTEC/INPE (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), onde pelos dados fornecidos, chegou se a conclusão percorre a trajetória de oeste para leste.

Figura 31- Estudo de ventilação.



Fonte: Autora (2017)

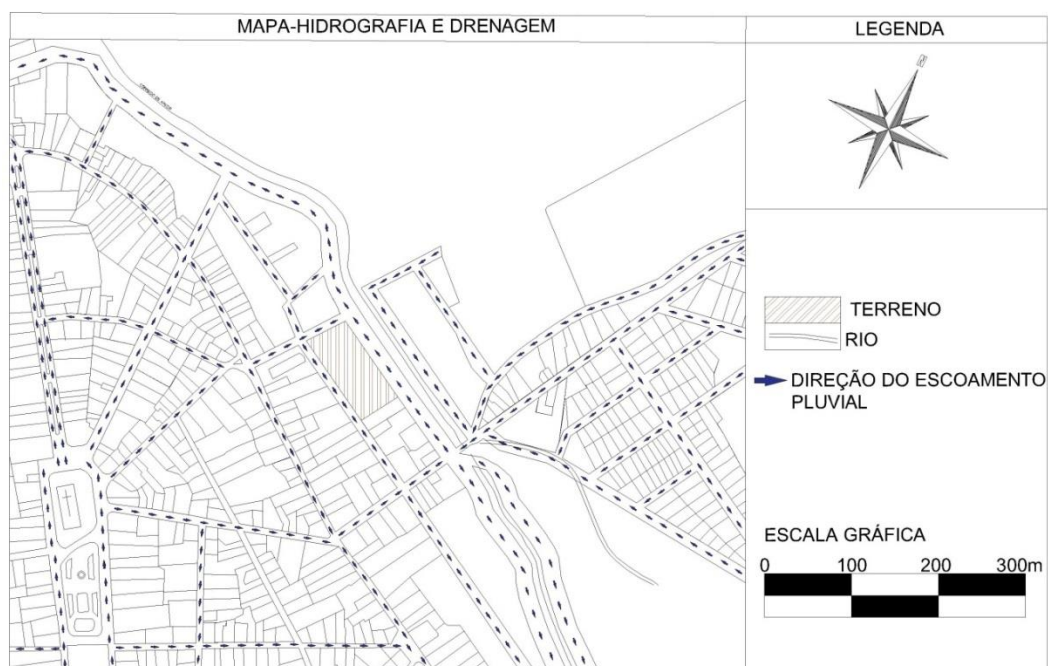
Após a análise de ventilação, verifica-se que o vento dominante tem uma trajetória da Rua Francisco da Silva Campos para a Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II, sendo assim, a fachada do edifício voltada para a referida rua pode ser bem aproveitada em relação à ventilação natural.

## 5.5 Estudo de mapas sínteses

Com o propósito de conhecer melhor a área onde será implantado o centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, foi realizado estudos através de mapas sínteses, com o objetivo de entender e caracterizar as áreas próximas ao terreno. Após os estudos, foram elaborados os seguintes mapas: cheios e vazios, uso do solo, sistema viário, áreas verdes e gabarito máximo.

O primeiro mapa elaborado é o mapa de hidrografia e drenagem, onde pode-se analisar que os escoamentos de águas pluviais vão quase todos em direção a principal avenida do terreno escolhido, porém esse fato não causa problemas em relação a alagamentos, pois o local tem grande predominância de lotes vagos, o que permite a drenagem dessas águas e também devido ao fato de passar por toda extensão da Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II o rio de Arcos (MG), onde toda a água é escoada por ele. (FIG 32)

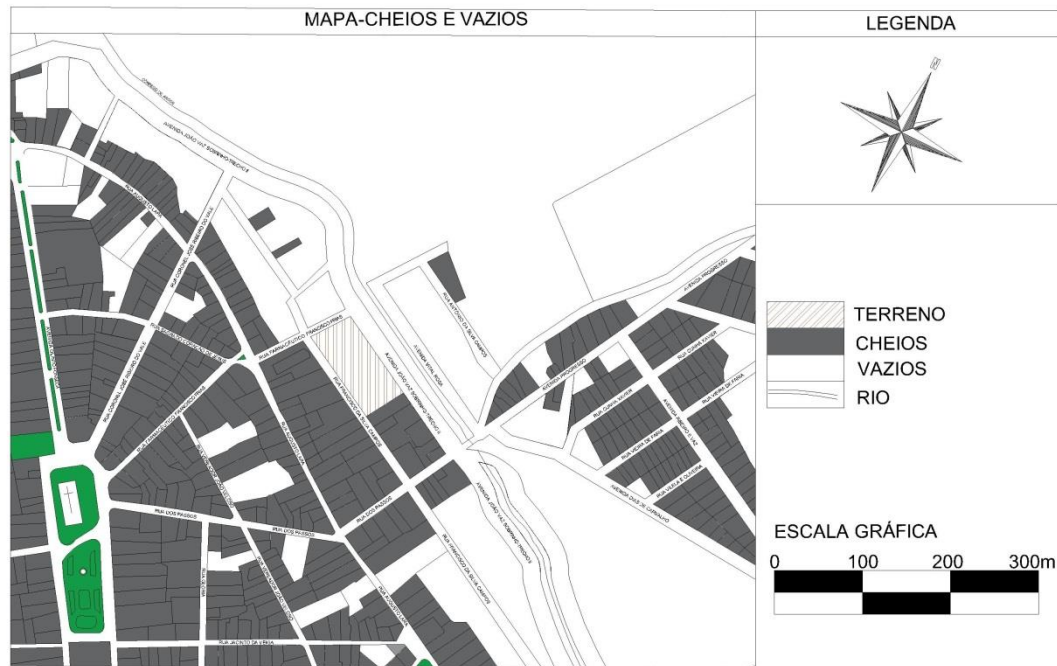
Figura 32- Mapa de hidrografia e drenagem



Fonte: Autora (2017)

O segundo é o mapa de cheios e vazios, analisando-o pode se concluir que o entorno tem grande densidade, porém a predominância é de locais vazios, demonstrando que o bairro escolhido para inserir a proposta arquitetônica, tende a crescer e esse crescimento pode ser satisfatório em relação à utilização do centro de reabilitação, conforme a FIG 33 abaixo.

Figura 33-Mapa de cheios e vazios

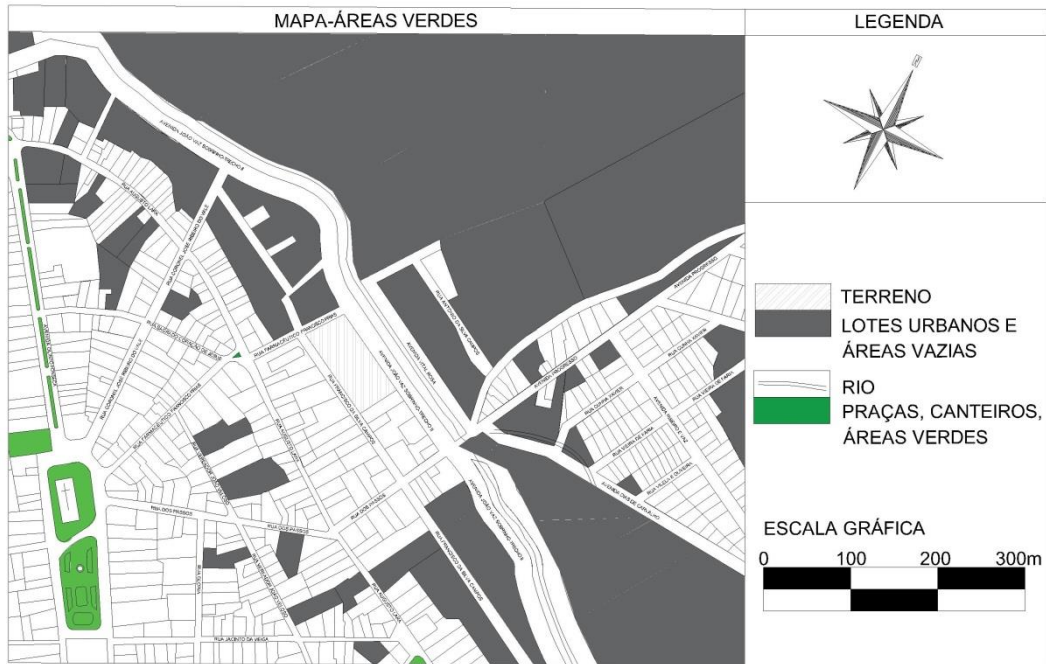


Fonte: Autora (2017)

No mapa de áreas verdes verifica-se que na região tem uma grande predominância de lotes vagos, pois o local da proposta foi aberto a pouco tempo, com isso os espaços a frente do terreno não são habitados, tendo grande tendência ao crescimento da cidade nesse local.

( FIG 34)

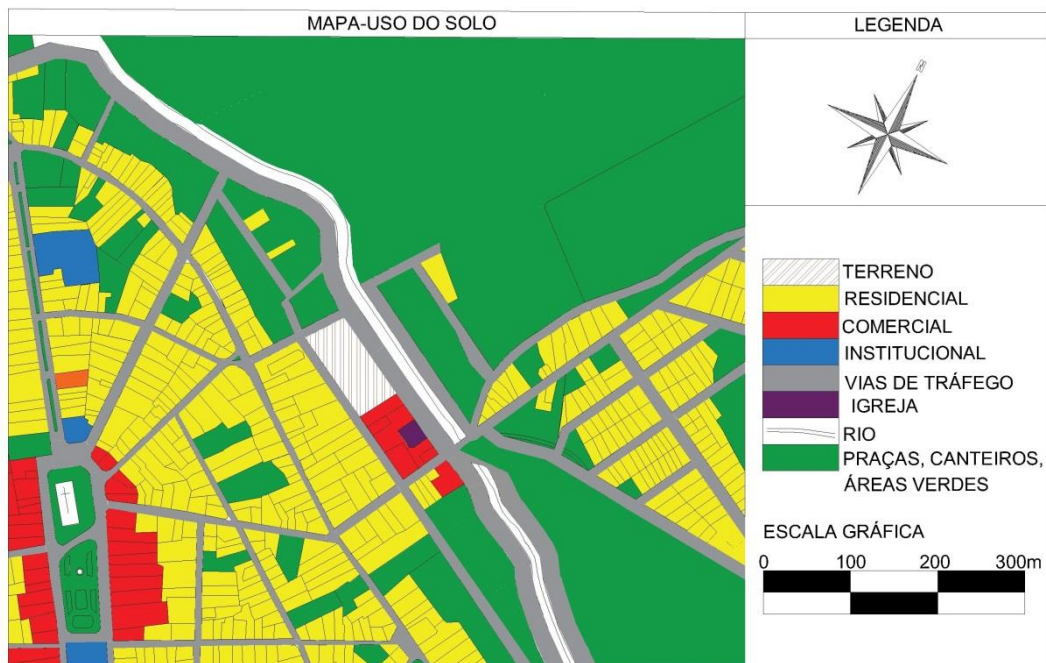
Figura 34-Mapa de áreas verdes



Fonte: Autora (2017)

Outro mapa em análise é o de uso e ocupação do solo, onde se verifica que a região próxima ao terreno tem predominância de uso residencial, havendo poucos comércios próximos ao terreno, concentrando a maior parte no centro da cidade. (FIG 35)

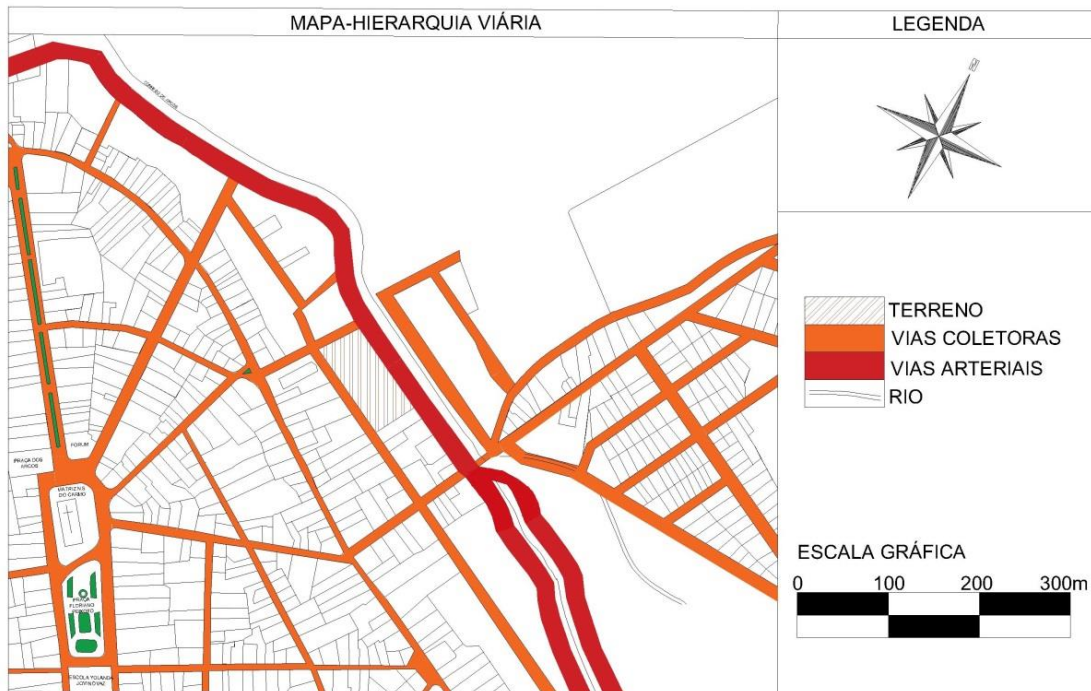
Figura 35-Mapa de uso do solo



Fonte: Autora (2017)

O mapa de hierarquia viária mostra que a principal via de acesso ao terreno (Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II), é uma via arterial, permitindo trânsito mais rápido de até 60 km/h, o que pode facilitar o acesso dos pacientes. As demais vias de acesso são coletoras, fazendo a ligação do local da proposta arquitetônica aos demais bairros e centro. (FIG 36)

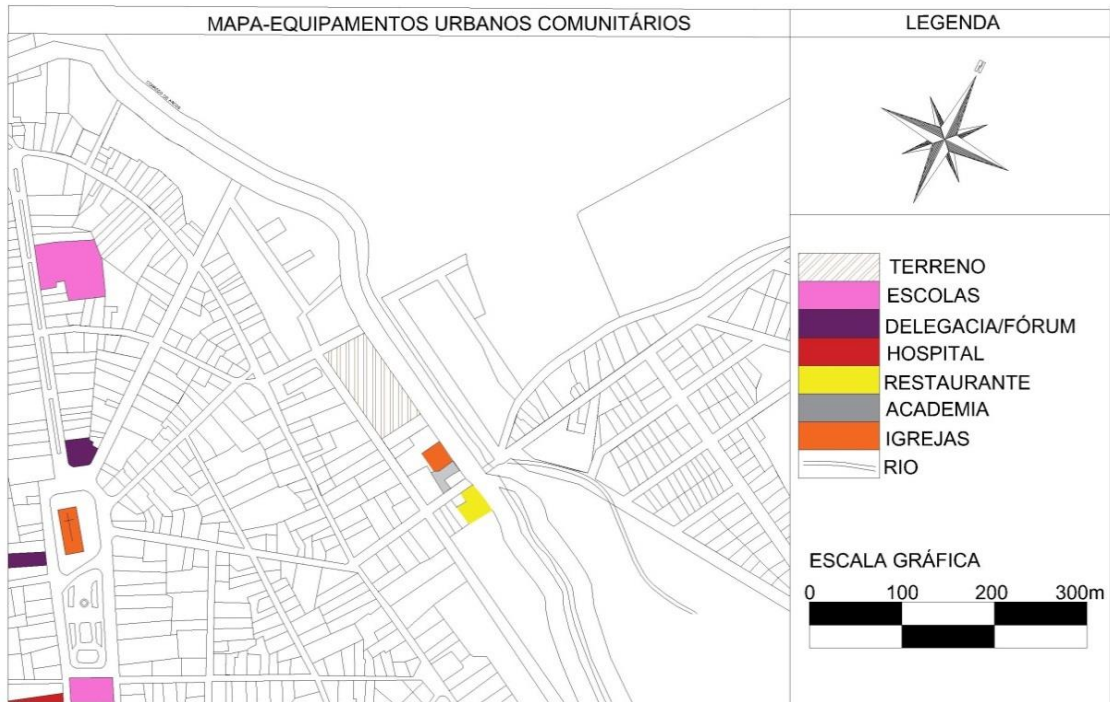
Figura 36- Mapa de hierarquia viária



Fonte: Autora (2017)

O mapa de equipamentos urbanos comunitários apresenta alguns locais de usos públicos próximos ao terreno como: escolas, delegacia, restaurante, igrejas, academia, hospital. Com uma grande demanda da população a esses espaços, e por ser bem próximo ao terreno, o local da proposta arquitetônica se torna de fácil acesso para os pacientes. (FIG 37)

Figura 37- Mapa de equipamentos urbanos comunitários

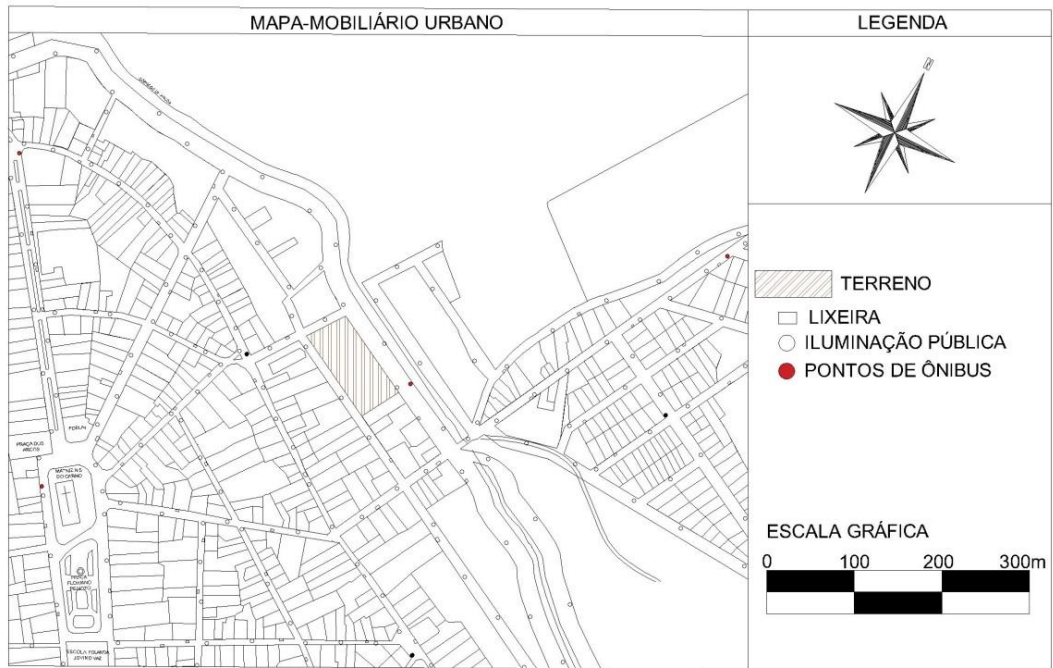


Fonte: Autora (2017)

No mapa de mobiliários urbanos é possível verificar que todas as ruas do diagnóstico contam com uma boa iluminação pública, mesmo em ruas mais afastadas. Já em relação a lixeiras, existe um grande problema, pois poucas foram encontradas, o que causa um grande transtorno a população e a limpeza das vias, onde o lixo pertencentes aos diversos serviços são colocados em locais inadequados.

Em relação aos pontos de ônibus, existem poucos, um ao lado do terreno escolhido, porém há pouca demanda pelo fato da área escolhida estar localizada próxima ao centro da cidade. O fluxo nessa região é maior por veículos automotores, e pedestres. (FIG 38)

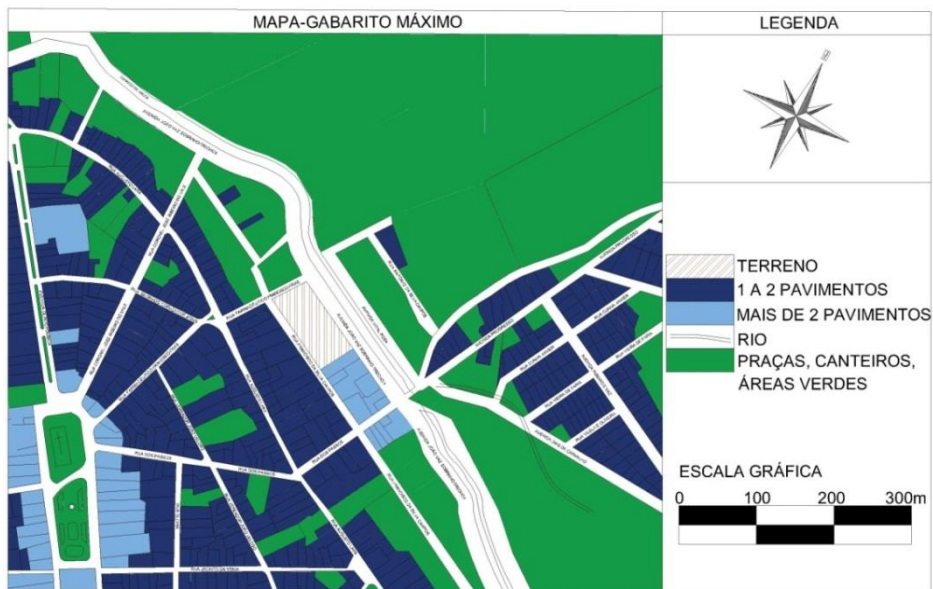
Figura 38- Mapa de mobiliário urbano



Fonte: Autora (2017)

Por último, fez-se o estudo do mapa de gabarito máximo, verificando que a maioria das edificações do entorno próximo ao terreno são de até dois pavimentos, pois como se pode verificar no mapa de uso do solo, a maior parte da ocupação é por residências. É possível encontrar mais de dois pavimentos, em torno do centro da cidade, o que gera um grande potencial de uso para a proposta de projeto. (FIG 39)

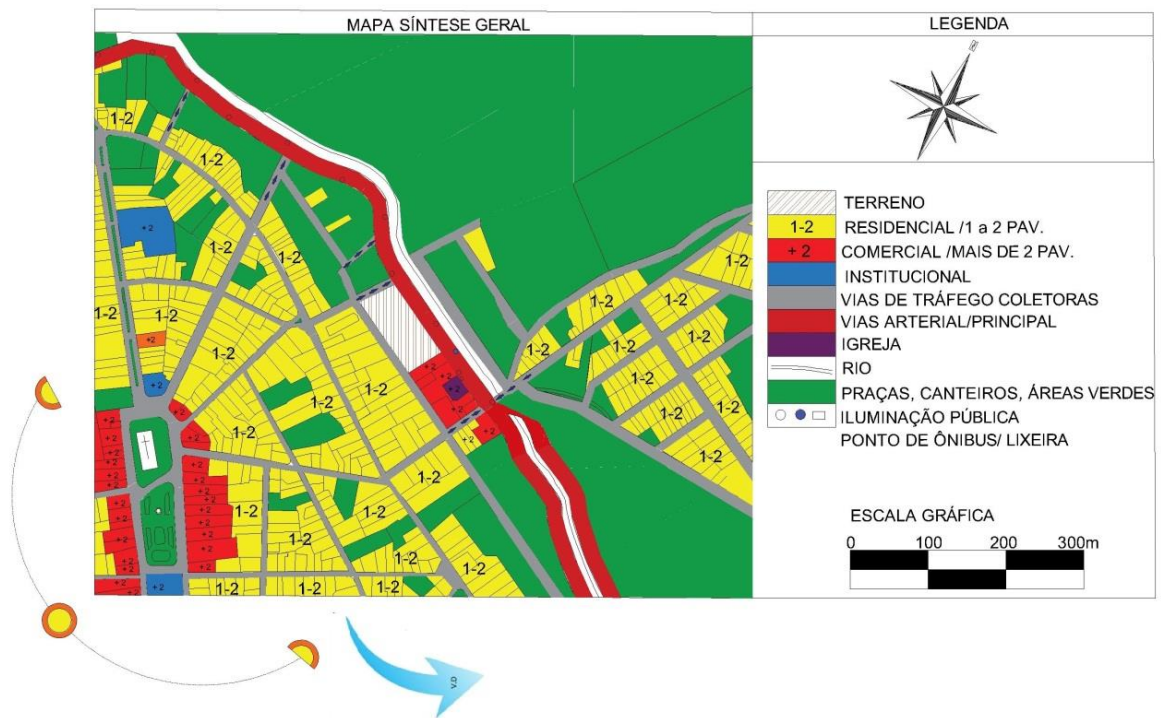
Figura 39-Mapa de gabarito máximo



Fonte: Autora (2017)



Figura 40-Mapa síntese geral



Fonte: Autora (2017)

Após a conclusão do estudo de mapas sínteses, é possível verificar as potencialidades do local da área de projeto. Nessa análise foi possível detectar pontos positivos e pontos negativos, onde se conclui que os usos da área do entorno do terreno são considerados comerciais, e por ser um loteamento novo existem espaços ainda não edificadas, o que pode se entender que o local tende a crescer significativamente, mas em contraposição o local também possui grandes áreas de densidade residencial, o que significa que a população residente naquele local é grande, e poderá utilizar o centro de reabilitação sem dificuldades caso seja necessário.

Em relação aos pontos positivos do local, está à proximidade do centro da cidade e de alguns equipamentos urbanos comunitários, o que facilita o fluxo de pessoas, onde as vias também auxiliam nessa locomoção, visto que a Avenida João Vaz Sobrinho-Trecho II, considerada uma das principais vias de Arcos (MG), permite a chegada e saída com mais facilidade. Um ponto negativo detectado foi a pequena quantidade de pontos de ônibus encontrados, pois apesar de ser um local conhecido e de fácil acesso para carros e pedestres, a população de menor renda fica prejudicada em relação ao deslocamento até o local. Após essas conclusões verifica-se que o local tem grande tendência a receber o Centro de Reabilitação com grande aceitabilidade da população.

## **6.0 PROPOSTA PROJETUAL**

A partir de todo estudo teórico e técnico sobre o tema, a proposta arquitetônica que será desenvolvida neste trabalho, é um centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, que visa atender a população de Arcos (MG) e toda região mais próxima. O centro de reabilitação será destinado a atender todo público presente, desde crianças até idosos, buscando sempre uma melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

Com base nessas afirmações, propõem-se a criação de um bloco destinado ao tratamento infantil, e outro para tratamentos de jovens e adultos, pois, a reabilitação em crianças, é diferente em relação aos tratamentos psicológico e fisioterapêutico deste público. O bloco infantil, será um espaço completamente destinado para crianças, muitas cores, salas clínicas remetendo ao lúdico, espaços de lazer e diversão, brinquedoteca, biblioteca, além de sala de tratamentos psicológicos. O objetivo principal deste bloco é propor uma reabilitação menos indolor, e mais lúdica, unindo a necessidade à diversão, pois criança é criança em qualquer lugar que frequentar.

O bloco para jovens e adultos, pretende fazer com que esse público se sinta bem, mesmo em uma clínica de reabilitação, propondo espaços destinados à eles, com biblioteca e salas de leitura, sala de computação, espaços de lazer e jogos, buscando a interação do tratamento com a qualidade de vida.

As piscinas fisioterapêuticas serão em um bloco apenas, pois esse tratamento é considerado um dos mais importantes na reabilitação, e fazer com que crianças e adultos interagem nesse momento é de suma importância para um melhor resultado.

Além de blocos para recepção, administração, restaurante, toda a proposta arquitetônica parte da ideia de integração dos ambientes, onde tudo se volta para o mesmo lugar, a área externa contemplando as áreas internas.

Portanto, a finalidade deste trabalho é propor às pessoas com deficiência física, um tratamento correto, dentro da necessidade de cada um, fazendo com que a reabilitação física reflita na vida pessoal, social e profissional, buscando a promover uma vida saudável e feliz para pessoas que geralmente não tem grandes oportunidades na vida.

## 6.1 Programa de Necessidades

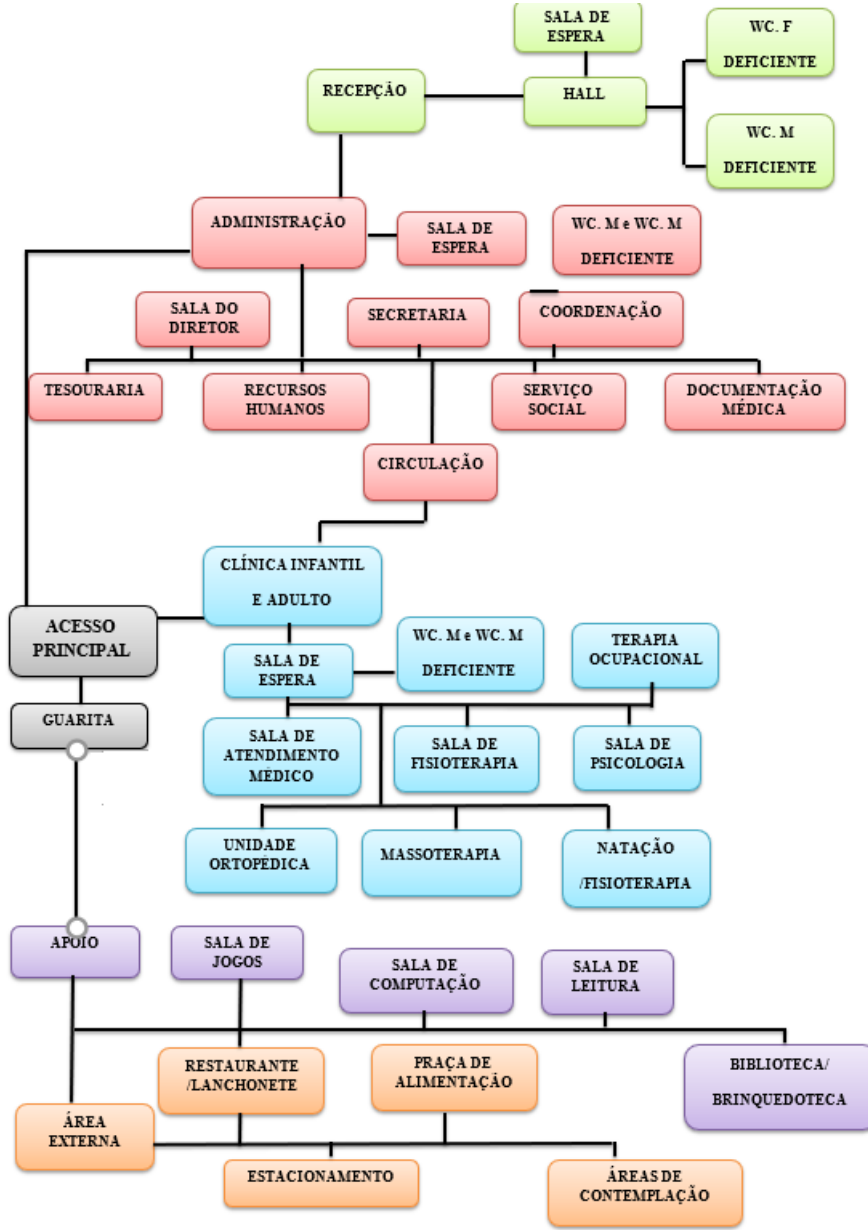
A partir dos estudos bibliográficos e de obras análogas, será feito um programa necessidades, com o objetivo de analisar o pré-dimensionamento de espaços para a proposta arquitetônica. (TAB 4)

Tabela 4- Programa de necessidades

<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES</b>
<b>RECEPÇÃO</b>
HALL
SALA DE ESPERA
COPA
BANHEIRO FEM. ( ACESSIBILIDADE)
BANHEIRO MASC. ( ACESSIBILIDADE)
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>
SALA DO DIRETOR
TESOURARIA
COORDENAÇÃO
DOCUMENTAÇÃO MÉDICA
RECURSOS HUMANOS
SECRETARIA
SERVIÇO SOCIAL
SALA DE ESPERA
BANHEIRO FEMININO(PNE)
BANHEIRO MASCULINO(PNE)
<b>CLÍNICA INFANTIL E ADULTO</b>
SALAS DE FISIOTERAPIA
TERAPIA OCUPACIONAL
MASSOTERAPIA
SALA DE ATENDIMENTO MÉDICO
SALA DE PSICOLOGIA
UNIDADE ORTOPÉDICA
SALA MULTUSO
NATAÇÃO/FISIOTERAPIA
BANHEIRO FEM. ( ACESSIBILIDADE)
BANHEIRO MASC. ( ACESSIBILIDADE)
<b>APOIO</b>
BIBLIOTECA/BRINQUEDOTECA
SALA DE JOGOS
SALAS DE LEITURAS
SALAS DE COMPUTAÇÃO
<b>ÁREA EXTERNA</b>
RESTAURANTE/LANÇONETE
PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
GUARITA
ESTACIONAMENTO
DEPÓSITO DE GÁS

## 6.2 Fluxograma e Organograma

Figura 41-Fluxograma e Organograma



Fonte: Autora (2017)

## 7.0 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

Liberdade, palavra de origem latim “libertas”, que significa pessoa livre. O conceito do Centro de reabilitação física Inclusion, deu-se a partir da proposta de inclusão e de liberdade das pessoas que o frequentarem. A escolha de um terreno plano, a utilização de materiais como aço que representa leveza, o vidro que promove a integração de ambientes internos com externos, e propõe que mesmo com alguma limitação a liberdade de se locomover pelo centro é simples. A praça central do prédio principal simula um abraço, servindo de acolhimento, e representando que as dificuldades podem ser contornadas.

O partido deu-se através da roda de um instrumento muito utilizado por pessoas com mobilidades reduzidas: cadeira de rodas. A roda representa um ciclo sem fim, porém utilizando apenas  $\frac{1}{4}$  dessa roda, verifica-se que o ciclo tem um fim. É como a vida de uma pessoa com limitação, não se sabe exatamente onde ela começa e onde vai terminar, mais sabe-se que com esforço, fé e dedicação, as limitações passam a ser um dia motivo de orgulho.

O objetivo geral deste projeto do centro de reabilitação física é proporcionar aos seus pacientes uma melhoria na qualidade de vida, em relação a mobilidade, e ao modo de entender a deficiência, com a criação de espaços totalmente voltados ao conforto dos mesmos, fazendo com que o tratamento em geral seja também uma forma de entendimento da própria vida.

## **8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluindo esta etapa do trabalho, pode-se verificar que há uma necessidade da criação da proposta arquitetônica do Centro de reabilitação para pessoas com deficiência física, visto que a assistência a essas pessoas só é possível ao se deslocar da cidade, pois na região não existe centro especializados neste tipo de tratamento.

Com o estudo para o referencial teórico foi possível conhecer toda história e trajetória de um deficiente em sociedade, entendendo suas dificuldades e preconceito sofrido, e como a inclusão social e profissional ajuda na qualidade de vida dessas pessoas. Com o passar dos anos, pessoas com limitações foram ganhando gradativamente seu espaço em sociedade, sendo protegidos por lei e sofrendo menos preconceito como anteriormente. Ainda tem muito para ser mudado, mas já se obteve grande êxito com esses avanços.

Ao concluir a etapa do trabalho de conclusão de curso, foi possível comprovar que o projeto que deveria seguir adiante, por ser de tamanha relevância a necessidade desse Centro de reabilitação física na cidade de Arcos MG, visto que não existem centros especializados na cidade e região.

Sendo assim, a arquitetura em seu objetivo de desenvolver melhores soluções em ambientes construídos, tem o papel de garantir qualidade de vida através da construção, garantindo que normas e leis sejam cumpridas em prol da melhor organização e função dos espaços.

## REFERÊNCIAS

AACD- Associação de assistência à criança com deficiência-Unidade Poços de Caldas MG. Disponível em: <https://aacd.org.br/unidade/pocos-de-caldas-mg>.

AACD- Associação de assistência à criança com deficiência-Unidade Uberlândia MG. Disponível em: <https://aacd.org.br/unidade/uberlandia-mg>.

ALVES, V.L.R. **O significado do discurso de risco na área de reabilitação.** Acta Fisiátrica 8(2). 67-70. 2001

AMARILIAN, M. Pinto E, Ghirard M, Lichtig I, Masini E, Pasqualin L. Pasqualin,L. **Conceituando Deficiência.** Rev Saúde Pública, São Paulo. 2000 Fev;4(1):97-103.

ARCOS. Prefeitura Municipal. **Cidade.** Arcos, 2017. Disponível em:<<http://www.arcos.mg.gov.br/paginas/arcos>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

ARCOS, Prefeitura Municipal. Lei Municipal nº 2.100, de 09 de outubro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento do Município de Arcos — MG e dá outras providências. In: **Site da Prefeitura Municipal de Arcos/MG.** Arcos: 2016. Disponível em:<<http://www.arcos.mg.gov.br/uploads/publicacao/5fcabe2d2c812bd9a47a578bf2d754c9.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2016.

ARCOS, Prefeitura Municipal. Lei nº 2403, de 08 de abril de 2011. Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano no município. In: **Site da Prefeitura Municipal de Arcos/MG.** Arcos: 2016. Disponível em:<<http://www.arcos.mg.gov.br/uploads/publicacao/58e57c40e130f63f2558303d113747ff.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2016.

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

BARROS, F.B.M. **A formação do Fisioterapeuta na UFRJ e a profissionalização da fisioterapia.** Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, UERJ, 2002.

Bonfim S. **A luta por reconhecimento das Pessoas com Deficiência: aspectos teóricos, históricos e legislativos** [Mestrado]. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Universitário de pesquisas do Rio de Janeiro; 2009.

BRASIL. **Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência** :Decreto Legislativo nº186. de julho de 2008: Decreto nº6.949,de 25 de agosto de 2009. 3º Ed ed. Brasília, DF: Rev. e Atualizada da Secretaria de Direitos Humanos; 2010. p. 64.

BRASIL, **Acessibilidade. Lei nº 10.048, de 08 novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

BRASIL, **Acessibilidade. Lei nº 10.098, de 19 dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

CHEREM, A.J. **Medicina Física e Reabilitação- Fisioterapia: um pouco sobre sua história.** Arq Catarinense de Medicina. V. 19(2), p 137-138, 1990.

CPTEC/INPE. **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.** Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br> . Acesso em 30/04/2017

DELIBERATO, P. **Exercícios Terapêuticos.** 1 ed. Barueri. SP 2007

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, R. **O Ensino da Arquitetura Inclusiva como Ferramenta par a Melhoria da Qualidade de Vida para Todos.** In: PROJETAR 2003. (Org.). *Projetar: Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto.* Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2003, p. 159-173.

FELICE, Thais Duarte; SANTANA, Lidianni Rosany. **Recursos Fisioterapêuticos (Crioterapia e Termoterapia) na espasticidade: revisão de literatura.** 2007. 2 v. Dissertação (Mestrado) - Unigran – Centro Universitário da Grande Dourados, Dourados-ms, Brasil., Dourados, 2009.



FIGURA 6- Entrada principal do Centro de Diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/58766765e58ecea376000406-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature-image>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 7- Vista externa do Centro de Diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/58766869e58ecea376000414-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature-imagem>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 8- Vista do interior do Centro de diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/58766735e58ecea376000405-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature-image>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 9- Elevação do Centro de Diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/5876683de58ece262e0002a1-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 10- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/58766755e58ece262e00029e-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 11- Implantação do Centro de Diabetes em Copenhague. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/806467/centro-de-diabetes-em-copenhague-conecta-os-pacientes-a-natureza/58766755e58ece262e00029e-this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature>. Acesso em 17/04/2017

FIGURA 12- Interior da piscina terapêutica para a Escola La Esperanza. Site ArchDaily. Disponível em: Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/778047/piscinas-terapeuticas-para-a-escola-la-esperanza-fuster-plus-architects/564d258be58ece8c42000276-therapeutic-pools-for-la-esperanza-school-fuster-plus-architects-photo>. Acesso em 21/04/2017

FIGURA 13- Implantação da piscina terapêutica para a Escola *La Esperanza*. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/778047/piscinas-terapeuticas-para-a-escola-la-esperanza-fuster-plus-architects/564d2448e58ece8c4200026f-therapeutic-pools-for-la-esperanza-school-fuster-plus-architects-floor-plan>. Acesso em 21/04/2017

FIGURA 14- Interior da piscina terapêutica para a Escola *La Esperanza* Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/778047/piscinas-terapeuticas-para-a-escola-la-esperanza-fuster-plus-architects/564d2555e58ece4d73000279-therapeutic-pools-for-la-esperanza-school-fuster-plus-architects-photo>. Acesso em 21/04/2017

FIGURA 15- Corte da piscina terapêutica para a Escola *La Esperanza*. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/778047/piscinas-terapeuticas-para-a-escola-la-esperanza-fuster-plus-architects/564d2484e58ece4d73000275-therapeutic-pools-for-la-esperanza-school-fuster-plus-architects-section>. Acesso em 21/04/2017

FIGURA 16- Vista exterior do complexo MAPFRE. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/625296/complexo-mapfre-tsm-asociados/53b755fcc07a80a343000222-mapfre-complex-tsm-asociados-photo>. Acesso em 24/04/2017

FIGURA 17- Vista interior do complexo MAPFRE. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/625296/complexo-mapfre-tsm-asociados/53b75746c07a8005ce00021b-mapfre-complex-tsm-asociados-photo>. Acesso em 24/04/2017

FIGURA 18- Vista do prédio do Centro Médico do complexo MAPFRE. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/625296/complexo-mapfre-tsm-asociados/53b75739c07a80a34300022b-mapfre-complex-tsm-asociados-photo>. Acesso em 24/04/2017

FIGURA 19- Planta baixa do complexo MAPFRE. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/625296/complexo-mapfre-tsm-asociados/53b75786c07a8037720001f9-mapfre-complex-tsm-asociados-first-floor-plan>. Acesso em 24/04/2017

FIGURA 20- Corte transversal do complexo MAPFRE. Site ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/625296/complexo-mapfre-tsm-asociados/53b757afc07a8005ce00021e-mapfre-complex-tsm-asociados-section>. Acesso em 24/04/2017

FIGURA 21- Localização da cidade de Arcos (MG). Site Wikipédia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Arcos\\_\(Minas\\_Gerais\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Arcos_(Minas_Gerais)). Acesso em 30/04/2017

FRANÇA, I.S.X. PAGLIUCA, L.M.F. **Inclusão Social de Pessoa com Deficiência: conquistas, desafios e implicações para enfermagem.** Ver. Esc EnfermUSP , 2009.

GARCIA, V. **O movimento de luta por cidadania das Pessoas com Deficiência em Campinas de 1998 à 2004: A experiência do CVI Campinas e do Conselho Municipal.** Revista de Educação PUC-Campinas. 2004 Jun.;16:109-15.

GOOGLE. Google Earth Pro. 2017. Arcos MG. Disponível em: < <http://www.baixaki.com.br/download/google-earth.htm>>. Acesso em: 15 de maio de 2017.

GUGEL, M. A. **Pessoas com Deficiência e o Direito ao Trabalho.** Obra Jurídica. Florianópolis, 2007.

HIRASHIMA, Helen Rodrigues da Conceição. **O modelo assistencial oferecido em um serviço de referência em reabilitação do SUS- Campinas na perspectiva da pessoa com deficiência física.** 2015. 85 f. Tese (Mestrado) -Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, 2015.

Homem Vitruviano-Leonardo da Vinci. Disponível em: <https://issoeunaosabia.wordpress.com/2011/11/16/homem-vitruviano>.

IBGE-Instituto Brasileiro de geografia e estatística. Censo demográfico 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/20122002censo.shtm>.

MACEDO, P.C.M. **Deficiência Física Congênita e Saúde Mental.** Rev. SBPH v.11 n.2 Rio de Janeiro dez. 2008.

MACIEL, Maria Regina Cazzaniga. **PORTADORES DE DEFICIÊNCIA a questão da inclusão social**. 2000. 2 v. Presidente da Associação do 3º Milênio – Centro de Democratização das Ciências da Informação, São Paulo, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Módulo 4-Inclusão Social. Programa de Desenvolvimento Profissional Continuando**. Brasília, 2004.

MIRANDA, A.A.B. **Educação Especial no Brasil: Desenvolvimento Histórico**. Caderno de História da Educação, nº7. Janeiro/Dezembro de 2008.

Modulor- Le Corbusier. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/485403666063418888>.

\_\_\_\_\_. **NBR 9077:2001**. Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

\_\_\_\_\_. **NBR 16537:2016**. Sinalização tátil no piso. Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016.

\_\_\_\_\_. **NBR 13534:1995**. Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde- Requisitos para segurança. Rio de Janeiro, 1995.

OMS - **Organização Mundial e Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. OMS; 2003.

OTHERO, M. **Atenção à saúde da pessoa com deficiência física: necessidades na perspectivas do sujeito** [Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina de São Paulo; 2010.

PETRI, F.C. **História e Interdisciplinaridade no processo de humanização da fisioterapia**. Dissertação de Mestrado, Santa Maria, RS, 2006.

\_\_\_\_\_. **RDC 306:2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Ministério da Saúde, 2004.

\_\_\_\_\_. **RDC 66:2009**. Dispõe sobre os critérios para concessão de certificação de boas práticas de fabricação, fracionamento, distribuição e ou armazenamento de medicamentos, insumos farmacêuticos. Vigilância Sanitária, 2009.

\_\_\_\_\_. **RDC 63:2011**. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Vigilância Sanitária, 2011.

ROSSO, S.M. **Revista AU- Arquitetura e urbanismo. Arquitetura Inclusiva.** Disponível em: [www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/180/artigo128101-1.aspx](http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/180/artigo128101-1.aspx). Edição 180. Março, 2209.

ROCHA, E. **Reabilitação de Pessoas com Deficiência. A intervenção em discussão.** São Paulo: Ed.Roca.2006. São Paulo: Ed. Roca; 2006.

SPOSATI, A. Mapa de Exclusão/Inclusão da Cidade de São Paulo. São Paulo: PUC-SP, 1996, 128p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: A Perspectiva de Experiência.** São Paulo: Difel, 1983. \_\_\_\_\_ . "Humanistic Geography". In *Annals of the Association of American Geographers*. 66, S. pp. 266-276, 1976