

JANAÍNA GLÍCIDA DE NEGREIROS SIQUEIRA

CENTRO DE MEDICINA EM  
REABILITAÇÃO FÍSICA  
NA CIDADE DE  
VARGINHA



**UNIS – CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS**  
**ARQUITETURA E URBANISMO**  
**JANAINA GLÍCIDA DE NEGREIROS SIQUEIRA**

**CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA PARA CIDADE DE VARGINHA**

**Varginha**

**2021**

**JANAINA GLÍCIDA DE NEGREIROS SIQUEIRA**

**CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA PARA CIDADE DE VARGINHA**

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS como pré-requisito para obtenção da conclusão de Bacharel do curso apresentado, sob orientação dos Prof. e Mestre José Edwalto Lima Junior.

**Varginha**

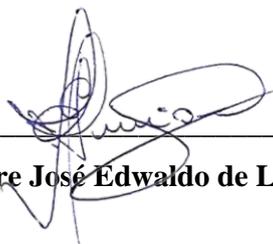
**2021**

**JANAINA GLÍCIDA DE NEGREIROS SIQUEIRA**

**CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA PARA CIDADE DE VARGINHA**

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS como pré-requisito para obtenção da conclusão de Bacharel do curso apresentado, sob orientação dos Prof. e Mestre José Edwaldo Lima Júnior.

Este exemplar corresponde à versão final do Trabalho de Conclusão de Curso defendida pela aluna Janaina Glícida de Negreiros Siqueira e orientado pelo prof. Mestre José Edwaldo de Lima Junior.



---

**Prof. Mestre José Edwaldo de Lima Júnior**

**Varginha**

**2021**

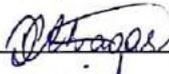
**CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA PARA CIDADE DE VARGINHA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo aprovada pela Banca Examinadora, constituída por:



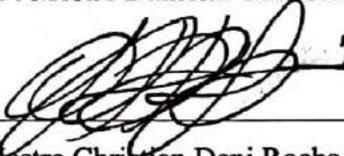
---

**Prof. Mestre José Edwalto de Lima Júnior**



---

**Prof. Mestre Daniella Coli Chagas**



---

**Prof. Mestre Christian Deni Rocha e Silva**

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

Varginha, 06 de dezembro de 2021

*“A vida é um sopro, a gente tem que sonhar,  
Se não as coisas não acontecem”.*

*Oscar Niemeyer*

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus que me deu força e fé para superar os grandes obstáculos da vida. Ao meu esposo William Gonelli, que sempre esteve ao meu lado nos momentos felizes e tristes, que me acompanhou nessa jornada me apoiando e incentivando. Ao meu filho Henrique que é meu “milagrinho” e que com um sorriso me faz seguir em frente por ele. Ao meu pai João e minha sogra Maria que sempre estiveram ao meu lado me ajudaram como podiam, financeiramente e me aconselhando. A minha mãe Ana e meu sogro Giovani sempre presentes na minha vida. A minha irmã Marina que sempre me apoiou e com quem sempre posso contar. Ao meu irmão Thiago que é “meu filho mais velho” e também com quem posso sempre contar. Ao meu cunhado Jonathan que é um irmão e amigo, e ao meu cunhado Fernando pelo apoio e ajuda sempre. Agradeço também a minha avó Darci, por ter me guiado na infância, aos meus Tios Luzia e Fernando, aos meus primos Fernanda, Gabriel e Leticia que estiveram ao meu lado desde o início do curso me apoiando incentivando. Aos meus demais familiares que sempre estiveram ao meu lado me aconselhando. A Tia Cleusa, Tia Cida e Isabel pelo apoio e cuidado com o Henrique para eu poder concluir meus estudos.

## RESUMO

Os estabelecimentos voltados aos cuidados com saúde estão cada vez mais preocupados com o bem-estar de seus usuários. Os relacionados a reabilitação não são diferente e ainda tiveram uma nova percepção e estudos que o ambiente influenciam na melhoria destes pacientes. Isto é, o espaço, as arquiteturas estão diretamente ligadas a esta influência. Um padrão mais humanizado, confortável e livre, adequado às necessidades dos usuários e ainda integrado com a população da comunidade ao redor. A proposta de um novo Centro Medicina em Reabilitação Física, para a cidade de Varginha tem como objetivo a humanização destes pacientes ao meio que vivem e maior qualidade no processo de reabilitação.

**Palavras Chave:** Acessibilidade. Pessoa com deficiência. Deficiente físico. Reabilitação. Arquitetura humanizada.



## **ABSTRACT**

*Establishments focused on health care are increasingly concerned with the well-being of their users. Those related to rehabilitation are no different and still had a new perception and studies that the environment influences the improvement of these patients. That is, space, architectures are directly linked to this influence. A more humanized, comfortable and free standard, suited to the needs of users and even integrated with the population of the surrounding community. The proposal for a new Medical Center in Physical Rehabilitation for the city of Varginha aims to humanize these patients to the way they live and improve the quality of the rehabilitation process.*

*Keywords: Accessibility. Disabled person. Handicapped. Rehabilitation. Humanized architecture.*

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>15</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1 Problema .....	16
<b>2 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>23</b>
<b>3 PÚBLICO ALVO.....</b>	<b>24</b>
<b>4 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>24</b>
4.1 Objetivo específico.....	25
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>26</b>
<b>6 CONTEXTO HISTÓRICO .....</b>	<b>27</b>
<b>7 CONTEXTO HISTÓRICO: BRASIL .....</b>	<b>27</b>
<b>8 TEMOLOGIA CORRETA.....</b>	<b>29</b>
<b>9 TIPOS DE DEFICIÊNCIA.....</b>	<b>29</b>
9.1 Deficiência auditiva.....	30
9.2 Deficiência visual.....	30
9.3 Deficiência mental .....	30
9.4 Deficiência física.....	30
9.5 Deficiência Múltipla.....	30
Q.....	30
<b>10 PERSPECTIVA GERAL.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>32</b>
<b>11 DEFINIÇÃO DE REABILITAÇÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>12 CARACTERIZAÇÃO DE UM CENTRO DE REABILITAÇÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>13 PROFISSIONAIS E ÁREAS ENVOLVIDAS.....</b>	<b>34</b>
<b>14 A PRESENÇA DA ARQUITETURA NA REABILITAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
14.1 A estrutura espacial .....	35
14.2 A estrutura emocional .....	36
14.3 A estrutura de influência .....	37
14.4 A estrutura de iluminação .....	38
14.5 A estrutura das cores .....	39
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>42</b>
<b>15 REFERÊNCIAS PROJETUAIS .....</b>	<b>43</b>
15.1 Centro de reabilitação Rede Sarah .....	43
15.1.1 Centro De Apoio Ao Grande Incapacitado Físico, No Lago Norte Em Brasília .....	44

15.2	Centro de reabilitação Rede AACD .....	49
15.2.1	Associação De Assistência À Criança Deficiente – Aacd – Poços De Caldas .....	50
15.2.2	Beit-Halochem Rehabilitation Center .....	54
<b>CAPÍTULO V .....</b>		<b>58</b>
16	<b>ESCOLHA DA ÁREA.....</b>	<b>59</b>
17	<b>LEVANTAMENTO DA ÁREA ESCOLHIDA.....</b>	<b>62</b>
18	<b>ESTUDO DA ÁREA.....</b>	<b>62</b>
19	<b>LEGISLAÇÃO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....</b>	<b>67</b>
20	<b>IMAGENS IN LOCO DA ÁREA .....</b>	<b>69</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>71</b>
21	<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES .....</b>	<b>71</b>
22	<b>DIRETRIZ PROJETUAL .....</b>	<b>75</b>
23	<b>PROPOSTA PRÉ-PROJETUAL .....</b>	<b>77</b>
24	<b>PLANO DE MASSA.....</b>	<b>77</b>
25	<b>CONCEITO .....</b>	<b>78</b>
26	<b>PARTIDO.....</b>	<b>78</b>
27	<b>TOPOGRAFIA .....</b>	<b>81</b>
28	<b>FLUXOGRAMA.....</b>	<b>83</b>
29	<b>VOLUMETRIA .....</b>	<b>84</b>
30	<b>SETORIZAÇÃO.....</b>	<b>85</b>
31	<b>IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>89</b>
32	<b>CONFORTO AMBIENTAL.....</b>	<b>91</b>
33	<b>ESTRUTURA .....</b>	<b>92</b>
34	<b>ANALISE DAS IMAGENS 3D.....</b>	<b>93</b>
35	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>98</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>		<b>101</b>
<b>APÊNDICE A – Pranchas técnicas.....</b>		<b>102</b>
<b>APÊNDICE B – Pranchas humanizadas.....</b>		<b>109</b>
<b>APÊNDICE C- Prancha de apresentação.....</b>		<b>112</b>

## FIGURAS

Figura 1 - Fachada Do Centro De Referência Em Medicina Física E Reabilitação.....	18
Figura 2 - Sala Adaptada Para Atendimento De Reabilitação .....	18
Figura 3 - Ampliações Das Salas, Com A Aberturas Das Paredes .....	18
Figura 4 - Banheiros Sem Acessibilidade Para Cadeirantes.....	18
Figura 5- Corredores Estreitos.....	19
Figura 6 - Acessos Entre Os Andares, Por Escadas Internas Estreitas E Sem Corrimão Sem Sinalização Tátil E Rampa.....	19
Figura 7- Rampa Externas Sem Patamar E Sem Sinalização Tátil.....	19
Figura 8- Calçadas Estreita E Rampa Fora Das Norma .....	19
Figura 9 - Passeio Do Acesso Ao Principal Centro De Referência Em Medicina Física E Reabilitação .....	20
Figura 10- Entrada Do Centro De Referência Em Medicina Física E Reabilitação .....	20
Figura 11 - Área De Limpeza Embaixo Das Rampas De Acesso Principal .....	21
Figura 12 - Sala De Consulta Do Fisioterapeuta Com Infiltração E Canos De Esgoto Expostos .....	21
Figura 13 – Recepção E Lugar De Espera Dos atendimentos.....	21
Figura 14 – Recepção E Lugar De Espera Dos atendimentos.....	21
Figura 15- Sala De Armazenamento Das Cadeiras De Rodas Embaixo Da Escada .....	22
Figura 16 – Brinquedoteca .....	22
Figura 17- Sala De Artesanato.....	22
Figura 18 - Humanização Faz O Espaço Mais Aconchegante E Similar A Uma Residência .....	35
Figura 19 - Brinquedoteca Ayrton Senna Do Hospital Boldrini.....	37
Figura 20 - Pátios Com Vegetação E Janelas Amplas Para Entrada De Luz Natural Em Seu Espaço Interno .....	38
Figura 21- Exemplo De Iluminação Artificial Em Ambientes De Saúde, Memorial Sloan Kettering Cancer Center .....	38
Figura 22- Composição Das Cores .....	39
Figura 23 - Cor Vermelha Aplicada Em Uma Recepção Hospitalar .....	40
Figura 24- Cor Amarela Aplicada Na Recepção Hospitalar .....	40
Figura 25- Cor Laranja Aplicada No Ambiente De Fisioterapia .....	40
Figura 26- Cor Verde Aplicada Na Recepção Hospitalar .....	40
Figura 27 – Cor Azul Aplicada Em Ambiente De Hidroterapia.....	40
Figura 28- Cor Lilás Aplicada No Quarto Hospitalar .....	41
Figura 29- Cor Branca Utilizada Na Área De Circulação De Uma Unidade De Reabilitação.....	41
Figura 30- Cor Preta Aplicada Em Ambiente De Reabilitação .....	41
Figura 31 - Centro De Apoio Ao Grande Incapacitado Físico, No Lago Norte Em Brasília.....	44
Figura 32 - Setorização Do Centro De Apoio Ao Grande Incapacitado Físico .....	45
Figura 33 - Croqui De Corte Do Centro De Apoio Ao Grande Incapacitado Físico.....	45
Figura 34 – Vista Interna Da Parte De Internação Hospitalar .....	46
Figura 35 - Sheds E Ventilação Dos Edifícios Baixos .....	46
Figura 36 - Representação Da Ventilação Dos Galpões .....	47
Figura 37 - Fachada Principal Centro De Reabilitação Sarah .....	47
Figura 38- Corredores Do Centro De Reabilitação Sarah Kubitschek.....	47
Figura 39- Jardim Integrado Externo.....	48
Figura 40- Jardim Integrado Interno .....	48
Figura 41 - Pátio Central Do Centro De Apoio/Escola .....	48
Figura 42- Biblioteca .....	48
Figura 43 - Painéis Da Fachada.....	49
Figura 44 - Área Interna Multifuncional.....	49
Figura 45 - Localização Das Aacd No Brasil .....	50
Figura 46 - Fachada Da Aacd Poços De Caldas-Mg.....	51
Figura 47 - Setorização Da Aacd Poços De Caldas .....	51
Figura 48 - Bloco1: Recepção E Convivência .....	52
Figura 49- Bloco2: Fisioterapia Adulta.....	52
Figura 50- Bloco3: Sala De Música .....	52
Figura 51- Bloco3: Sala De Artesanato.....	52
Figura 52- Bloco 4: Consultório .....	53
Figura 53- Bloco5: Fisioterapia Infantil E Aulas De Reforço .....	53
Figura 54- Salas Administração .....	53
Figura 55- Piscina .....	53
Figura 56- Edifício Horizontal.....	53

Figura 57- Revestimentos De Madeira.....	55
Figura 58 - Setorização Do Edifício Centro De Reabilitação "Beit-Halochem. Israel.....	55
Figura 59- Vãos Para Ventilação E Iluminação .....	56
Figura 60- Sombreamento Causado Pela Edificação.....	56
Figura 61- Sombreamento Causado Pelos Pergolados .....	56
Figura 62 - Desnível Visto Da Alameda Otávio Marque De Paiva .....	69
Figura 63- Vista Do Terreno De Quem Está Na Avenida Humberto Pizzo, Próximo Ao Shopping .....	69
Figura 64- Incidência Solar As 8hs.....	69
Figura 65- Vista Da Rua Antônio Rodrigues De Souza .....	69
Figura 66 - Fachada Sul Do Terreno.....	70
Figura 67- Fachada Norte Do Terreno .....	70
Figura 68 – Ilustração Da Diretrizes .....	76
Figura 69- Plano De Massa .....	77
Figura 70- Croqui I.....	79
Figura 71- Croqui Ii.....	79
Figura 72- Croqui Iii .....	80
Figura 73- Croqui Iv.....	80
Figura 74 - Croqui V .....	81
Figura 75 – Topografia Natural .....	82
Figura 76 – Movimentação De Terra .....	82
Figura 77- Manchas.....	83
Figura 78- Volumetria I .....	84
Figura 79- Volumetria Ii .....	84
Figura 80- Setorização Em Corte .....	85
Figura 81- Setorização Pavimento Térreo .....	86
Figura 82- Setorização Primeiro Pavimento .....	87
Figura 83- Setorização Segundo Pavimento .....	88
Figura 84- Implantação Com Caminhos.....	89
Figura 85- Implantação Com Paisagismo .....	90
Figura 86- Implantação Com Cotas .....	91
Figura 87- Setorização Segundo Pavimento .....	92
Figura 88- Setorização Segundo Pavimento .....	92
Figura 89- Sistema Estrutural .....	93
Figura 90 – 3d Fachada 1 .....	94
Figura 91 – 3d Fachada Principal Mais Praça .....	94
Figura 92 – 3d Praça Parte Da Fachada Principal .....	95
Figura 93 – 3d Fachada Lateral Esquerda .....	95
Figura 94 – 3d Fachada Lateral Esquerda .....	96
Figura 95 – 3d Pátio Interno .....	96
Figura 96 – 3d Pátio Interno Segundo Pavimento .....	97

## LISTA DE TABALAS

<b>Tabela 1- atendimentos realizados na Macrorregião de Varginha .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabela 2 -Profissionais e suas funções em unidades de Reabilitação .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 3- Influência das Cores nos ambientes e usuários .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 4 – Setorização Programa de Necessidades.....</b>	<b>72</b>
<b>Tabela 5- Fluxograma .....</b>	<b>83</b>

## MAPAS

<b>Mapa 1- Opção de Terreno 1 .....</b>	<b>59</b>
<b>Mapa 2- Opção de Terreno 2 .....</b>	<b>60</b>
<b>Mapa 3- Opção de Terreno 3 .....</b>	<b>61</b>
<b>Mapa 4- Mapa Cheios e Vazios .....</b>	<b>63</b>
<b>Mapa 5- Mapa de Gabarito de Altura .....</b>	<b>64</b>
<b>Mapa 6- Mapa Fluxo Viário .....</b>	<b>65</b>
<b>Mapa 7 - Mapa de Equipamentos Urbanos .....</b>	<b>66</b>
<b>Mapa 8- Condicionantes Ambientais .....</b>	<b>67</b>

# CAPÍTULO I



CAPÍTULO I



# 1 INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, tem como proposta um projeto arquitetônico para um Centro de Reabilitação em Medicina Física e Reabilitação, no município de Varginha – MG, cujo atendimento público se estende a demanda de outros 153 municípios. A proposta se dá à um novo conceito de espaço e tratamento para pessoas com deficiência. Além disso o novo Centro de Reabilitação contara com uma área para que haja uma difusão de instruções a população sobre as pessoas com deficiência.

Este trabalho ainda nos proporciona uma reflexão sobre a inserção das pessoas com deficiência na cidade, como são vistas pelas pessoas durante os anos e como tem dificuldade quanto ao uso dos equipamentos públicos e como estes equipamentos podem ser projetados para melhorar a vidas destas pessoas.

A escolha para o tema veio vinculada a um olhar preocupado e críticos com o usuário e seus familiares. Tendo ainda suas dificuldades evidenciadas – limitações, barreira social e impotências – estima-se projetar um espaço que ressalte a importância da influência da arquitetura na saúde, bem-estar físico e psíquicos.

O conceito deste trabalho é poder mostrar que a arquitetura e a humanização dos ambientes estão ligadas diretamente com a evolução do paciente. Mostrar ainda qual a melhor forma de poder integrar os espaços e fazer com que usuário e acompanhantes se identifiquem com o edifício proposto.

Partindo dos diagnósticos e levantamentos fotográficos foram feitas análises que possibilitaram uma escolha do novo terreno para propor o novo edifício. Com relação ao atual Centro de Reabilitação, foram levantados diagnósticos que possibilitam demonstrar que o atual local não está compatível com a Lei 10.098/2000, as normas ABNT NBR 9050:2020 e RDC – 50, todas relacionadas com a acessibilidade de edifícios públicos. Além disso mostrar onde o conceito de Humanização na Arquitetura Hospitalar são fundamentais.

## 1.1 Problema

Varginha junto com outros 9 (nove) municípios são referências aos atendimentos do Sistema Único de Saúde – SUS no sul de Minas Gerais, estas são responsáveis por atender os menores municípios, estas cidades são conhecidas como cidades polo, elas juntas são responsáveis pelo atendimento de 153(cento e cinquenta e três) municípios(DATASUS,2019), porem segundo o Plano Diretor de Regionalização - PDR da Secretária de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES-MG, elas entre si dividem especialidade de atendimento.

**Tabela 1- atendimentos Realizados na Macrorregião de Varginha**

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE		PPI - abril/2020 Programação Pactuada e Integrada 02-Apr-2020 7:41	
Município Atendimento: 317070 - Varginha			
Grupo: 3 - Procedimentos clínicos			
Subgrupo: 301 - Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos			
Forma de Organização: 30107 - Atendimento/acompanhamento em reabilitação física, mental, visual e múltiplas deficiências			
Recursos Sob Gestão Municipal			
Município Origem	Quantidade	Valor	
31001 ALFENAS/MACHADO	3.870	83.940,30	
31002 GUAXUPE	1.915	41.536,35	
31003 ITAJUBA	2.457	53.292,33	
31004 LAVRAS	2.130	46.199,70	
31006 POCOS DE CALDAS	2.685	58.237,65	
31007 POUSO ALEGRE	6.097	132.243,93	
31009 SAO SEBASTIAO DO PARAISO	1.500	32.535,00	
31011 TRES PONTAS	1.529	33.164,01	
31012 VARGINHA	2.797	57.536,21	
<b>Soma:</b>	<b>24.980</b>	<b>538.685,48</b>	

Fonte: [http://ppiassistencial\\_antigo.saude.mg.gov.br/relatorioTabelaUnificada.php](http://ppiassistencial_antigo.saude.mg.gov.br/relatorioTabelaUnificada.php) Acesso: 02/04/2020

Na (Tabela1), mostra quantos atendimentos de cada macrorregião Varginha deve atender na especialidade Clínica Consulta/ Atendimento/ Acompanhamento de Reabilitação física, mental, visual e múltiplas deficiências. Podemos verificar ainda na tabela que a quantidade de atendimentos anual é de 24.980 (vinte e quatro mil e novecentos e oitenta) pessoas/ pacientes, totalizando cerca de 2.081 (dois mil e oitenta e um) atendimentos mês.

O Centro de Reabilitação em Medicina Física e Reabilitação, iniciou suas atividades em 1992, como um serviço de Concessão de Órteses e Próteses, esse programa foi estabelecido por convênio junto ao Município de Varginha e Secretaria de Estado e Saúde, porem nessa época não havia atendimento em reabilitação. Assim ele funcionava junto a Policlínica Central da Cidade de Varginha.

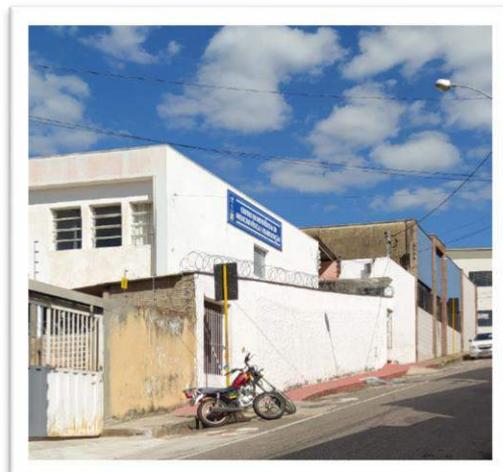
Com a Portaria 818/2001, onde o Governo Federal estabeleceu uma nova política de atenção às pessoas com deficiência. Os programas e serviços realizados desde 1992 foram ampliados, em 2004 passando a fazer o atendimento de reabilitação e prestando serviços de consulta e atendimento aos necessitados. Foi nesse período que Varginha passou a representar uma macrorregião. Nesta mesma época que a cidade de Varginha inaugurou um novo prédio que abrigaria a Policlínica Central da cidade, assim o Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação ficou com a instalação antiga (Figura1), isto é, fez adaptações (Figura2) no edifício onde funcionava a antiga policlínica para poder realizar os atendimentos dos pacientes com deficiência e limitação física.

**Figura 1 - Fachada do Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

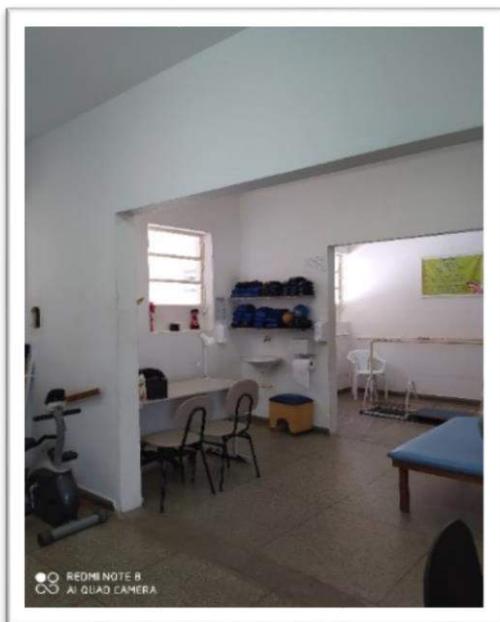
**Figura 2 - Sala adaptada para atendimento de reabilitação**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

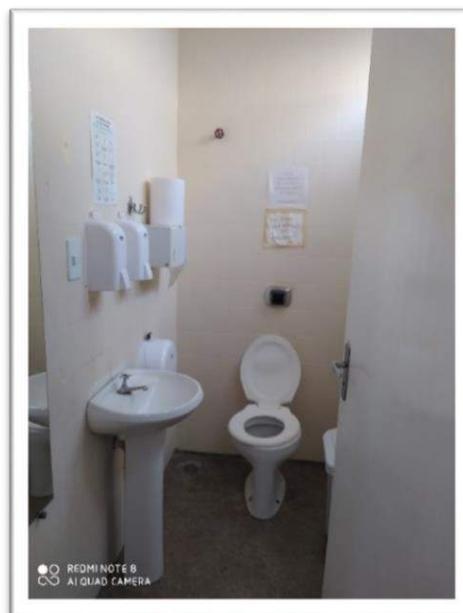
Em 2018 foi realizada uma reforma, promovendo algumas ampliações (Figura3), aberturas das paredes entre as salas foram feitas para ampliação, porém continua um edifício adaptado, ele possui muitos problemas de acessibilidade (Figura 4,5,6 e 7) banheiros sem acessibilidade, sem barras de apoio e de tamanho pequeno, corredores estreitos que mal cabem uma pessoa, além de rampas e escadas sem corrimãos e sinalização tátil até mesmo sem patamares intermediários.

**Figura 3 - Ampliações das salas, com a aberturas das paredes**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

**Figura 4 - Banheiros sem acessibilidade para cadeirantes**



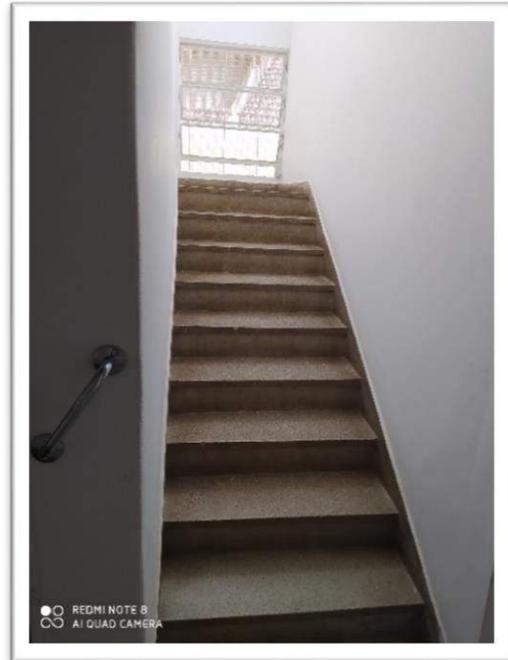
**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

**Figura 5- Corredores estreitos**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

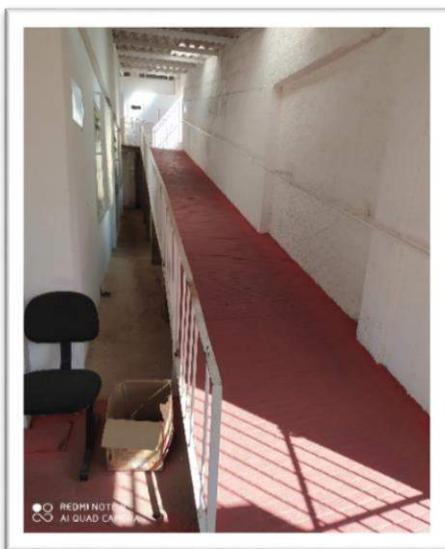
**Figura 6 - Acessos entre os andares, por escadas internas estreitas e sem corrimão sem sinalização tátil e rampa**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

A localização hoje é em uma área central, muito adensada e de difícil acesso tanto por meio transporte público quanto por pedestres e veículos grandes. Veículos como vans e ônibus que veem de outras cidades se deparam com ruas estreitas e calçadas ainda menores (Figura8), que dificulta a circulação de pessoas com dificuldades especiais.

**Figura 7- Rampa externas sem patamar e sem sinalização tátil**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

**Figura 8- Calçadas estreita e rampa fora das norma**



**Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020**

Em agosto de 2019 o Presidente da Câmara Municipal de Varginha, o Vereador Dudu Ottoni, promoveu uma audiência na câmara municipal e encaminhou uma solicitação ao prefeito e as autoridades de saúde responsáveis pelo Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação, para que estudassem a possibilidade de uma mudança para um outro local, pois a edificação onde o mesmo ocupa existe vários problemas um dos mais relevantes estão nas Figura 9 e 10 no acesso principal.

*“...é um local de difícil acesso para os usuários que possuem alguma dificuldade de locomoção devido aos passeios estreitos e o declive acentuado da via. Acredito que a mudança será possível oferecer um local acessível a todos que busquem pelos serviços...” (Dudu Ottoni, Jornal Correio do Sul,2019).*

**Figura 9 - Passeio do acesso ao principal Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

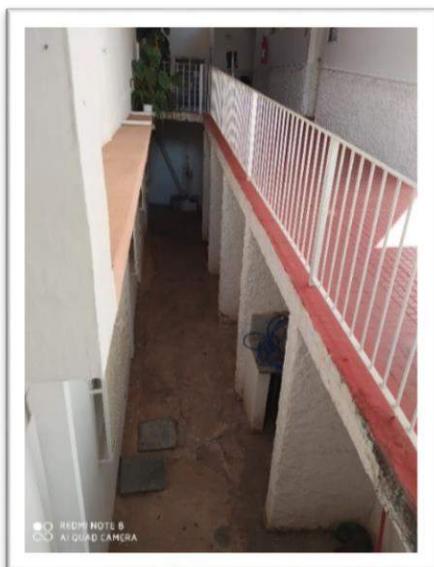
**Figura 10- Entrada do Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

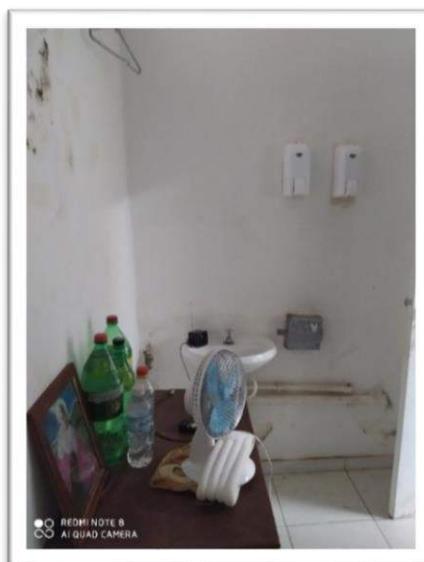
O tema chama a atenção para uma visão crítica relacionada a Arquitetura do edifício e ao Urbanismo do local. Após uma análise, deparar com impedimentos na acessibilidade em uma instituição de saúde e ainda voltada para pessoas com deficiência, é muito lastimável. Fica mais fortificada a preocupação, com os pacientes depois de uma autoridade pública do município de Varginha, levantar e identificar problemas resguardados pelas Leis 10.098/2000 e 13.146/2015.

**Figura 11 - Área de limpeza embaixo das rampas de acesso principal**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

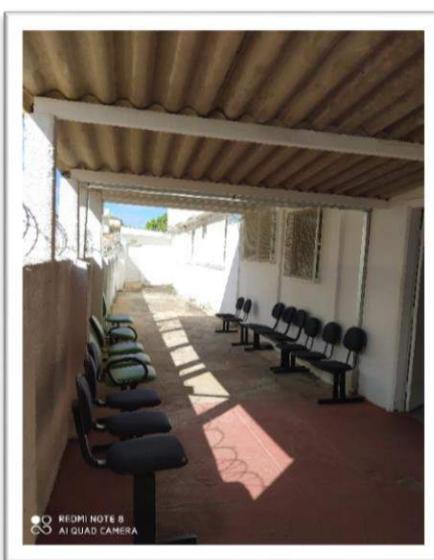
**Figura 12 - Sala de consulta do fisioterapeuta com infiltração e canos de esgoto expostos**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

A precariedade do acesso e o não cumprimento das leis de acessibilidade são de grande relevância, porém não podemos fechar os olhos para os demais problemas do edifício da sede atual, possui uma infraestrutura nada favorável nem para os funcionários como visto na Figura 11, deterioramento e problemas de manutenção do prédio Figuras 12.

**Figura 13 – Recepção e lugar de espera dos atendimentos**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

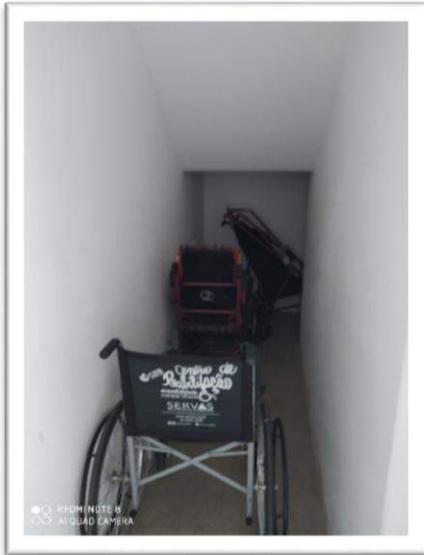
**Figura 14 – Recepção e lugar de espera dos atendimentos**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

A recepção, não possui conforto e nem uma infraestrutura adequada para atender os usuários e seus acompanhantes, como podemos ver nas Figura 13 e 14 também com limitações quanto aos espaços de armazenamento de cadeiras Figura 15 e salas de atendimentos específicos, como área infantil Figura 16 e sala de artesanato Figura 17.

**Figura 15- Sala de armazenamento das cadeiras de rodas embaixo da escada**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

**Figura 16 – Brinquedoteca**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

**Figura 17- Sala de artesanato**



Fonte: A autora, Visita em 29/04/2020

Com todas as imagens analisadas, vemos que há sim uma série de problemas quanto a acessibilidade, infraestrutura e conforto do edifício onde funciona o atual centro de reabilitação. Assim como levantados e afirmados também pelos órgãos públicos, como a câmara de vereadores da cidade de Varginha-MG. Verificamos ainda um problema ainda maior, quando analisamos a tabela do SUS de pacientes atendidos, precisando de uma estrutura mais acessível, humanizada e que traga mais bem-estar aos usuários e seus familiares.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A acessibilidade já é uma realidade no que diz respeito à arquitetura e ao urbanismo, prevista na Constituição Federal Brasileira na Lei 10.098/2000, regulamenta e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Ainda o RDC-50 de 2002, uma resolução que fala sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Depois com a criação da ABNT NBR 9050:2004, recentemente atualizada em 2020, ficou mais evidente a importância de um ambiente adequado às pessoas que possuem algum tipo de necessidade especial. Apesar de existirem leis que resguardam o direito a acessibilidade de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, muitos lugares ainda não estão regulamentados.

De acordo com dados adquiridos no IBGE-2010, existem no Brasil cerca de 45,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, isso equivale a cerca de 23,9% dos brasileiros. De frente a estes dados significativos vemos quão importante a acessibilidade. Levando do ponto de vista das instituições de saúde, sendo um ambiente hospitalar, a necessidade à acessibilidade é ainda maior se analisarmos dois aspectos: primeiro o usuário que são portadores de deficiência permanente e segundo os que estão temporariamente com alguma deficiência, ambos podem necessitar não somente de cadeira de rodas para se locomover, mas muletas e até macas. Além daqueles pacientes com limitações na audição e visão. Nas condições apontadas, a necessidade de espaços maiores, acessível e humanizados é imensamente relevante.

Martins (2004, p.63) define o assunto “(...) o paciente, luta para recuperar sua saúde e, ao mesmo tempo, é submetido a agressões do meio ambiente relacionadas a agentes físicos (...), com isso ela nos orienta quanto a importância de um ambiente pensado ao usuário. A compreensão de que a autoestima e o psicológico, são importantes para uma melhora considerável. São poucas as instituições de saúde que estão preparadas e orientadas a promover a reabilitação destes portadores de necessidades especiais com a integração do lugar, ambientes que sejam pensados para uma humanização. Não é só o tratando do problema físico, mas também da interação do ambiente e da sociedade.



Um Centro de Reabilitação Física, é um local com a função de promover a independência e reintegração social de pessoas com dificuldades motoras, auditivas, visuais e psicológicas, junto à sociedade local. Esse local busca ainda motivar atividades educacionais e saúde, visando o bem-estar dos seus usuários e assim ainda interação por meio de palestras e encontros junto com a sociedade. A relação direta do usuário com a edificação é inevitável, além do vínculo com o externo sendo assim a arquitetura deve ser Humanizada e Integrada.

Nascimento (2018, p.57) diz que “A humanização nos estabelecimentos de saúde está relacionada à estrutura física espacial do edifício, gerada a partir de projetos de arquitetura, está buscando dos padrões de projeto que proporcionem a satisfação e o bem-estar dos seus usuários utilizando-se de artifícios e de organização em sua ambientação, tranquilizando o ser humano”. Assim ele reforça a afirmação de Martins, um espaço adequado além de ajudar quanto ao tratamento ele ainda traz mais confiança ao usuário.

A elaboração de um projeto pensado e voltado para neuroarquitetura, pensando no conforto bem-estar do usuário e na melhoria de fluxo de circulação e nos espaços de atendimento. Áreas novas amplas multifuncionais, que além dos pacientes e seus acompanhantes possam também ter espaços de espera. Academia, estrutura de piscina e ainda de quadra de esportes, para a inclusão desses usuários à sociedade. Além disso um local que possa ser utilizado por toda comunidade. Um espaço aberto e áreas de permanência ao ar livre. É de grande importância visar que um projeto arquitetônico pensado para estes usuários e como a tipologia pensada diretamente para os mesmos pode até influenciar no seu tratamento e em seu bem-estar psíquico.

### **3 PÚBLICO ALVO**

O Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação de Varginha, é destinado ao atendimento ambulatorial e fisioterápico de reabilitação de pessoas com deficiência física, de qualquer faixa etária, porém as deficiências são classificadas em três graus: severo, permanente e temporário. Sendo assim dentro das patologias atendidas são doenças neuromusculares, deficiências congênitas e adquiridas, amputações de membros e lesões ortopédicas.

O atendimento se restringe ao atendimento público de saúde com custeio cem por cento SUS. Com isso o centro recebe além dos pacientes, os profissionais de saúde, equipe administrativa, profissionais acadêmicos, e a comunidade em geral também trabalha com trabalho voluntário, todos voltados à ressocialização dos pacientes.

### **4 OBJETIVO GERAL**

Este trabalho tem como principal objetivo a elaboração de uma nova edificação para abrigar o Centro de Referência em Medicina Física e Reabilitação, para pacientes com deficiência física da

cidade de Varginha e região. Visando que o existente hoje funciona em um local improvisado e não adequado as normas e leis de acessibilidade.

Assim este trabalho foi desenvolvido com a proposta para um projeto arquitetônico pensado em uma Arquitetura Humanizada. Proporcionando ao usuário acessibilidade, espaços acolhedores e aconchegantes com uma tipologia adequada para a edificação. Podendo contribuir nos tratamentos terapêuticos com também no bem-estar físico e psíquico, promovendo ainda uma melhor reintegração à sociedade.

#### **4.1 Objetivo específico**

- Compreender os tipos de deficiências e suas particularidades;
- Pesquisar quais as características de um centro de reabilitação;
- Estudar quais áreas e profissionais envolvidos para o funcionamento de um centro de reabilitação;
- Analisar como a arquitetura pode estar presente na reabilitação;
- Analisar como é a humanização dos ambientes terapêuticos e suas particularidades.

## **5 METODOLOGIA**

A proposta a ser realizada tem como princípio o estudo base, uma pesquisa teórica sobre as estruturas de unidades de reabilitação, levando em consideração a visão do SUS e Ministério da Saúde e seus programas como SOMASUS, e como estão ligadas ao conceito de humanização proposto. Para a elaboração de uma proposta temos de entender a respeito do tema humanização na arquitetura, na forma de Neuroarquitetura, Ergonomia e Antropometria, assim como o local e a estrutura influência na edificação. Para que este objetivo tenha sucesso a análise de através de referências bibliográficas, como as do Gúlti Ricardo Fagundes Nascimento, Oscar Corbella, João da Gama Filgueiras Lima, poderam auxiliar na concepção da mesma.

O alvo da investigação do problema é o Centro de Referência em Medicina Física e de Reabilitação, de Varginha. Saber o papel que desempenha na comunidade, dados e análises pesquisadas junto aos órgãos responsáveis como o SUS e Secretária de Saúde, a demanda de pacientes para a implantação de uma nova estrutura e mais moderna no município. Além de um contexto quantitativo nacional e estadual de pessoas com deficiências. O procedimento utilizado para coleta de dados presente no trabalho, será em forma de órgãos nacionais como o IBGE, SUS e análises teóricas por meio de artigos, livros. Para que este estudo seja mais completo estudos de caso realizados em unidades de reabilitação que hoje são referências no Brasil e no mundo, foram analisadas com a função de aplicação dos conceitos e formas adequadas além das tipologias adotadas.

# CAPÍTULO II

## **SOBRE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**



CAPÍTULO II

## **6 CONTEXTO HISTÓRICO**

Ao longo da história, pessoas com deficiências físicas, sempre foram vistas como se não tivessem o que agregar a sociedade. Sendo assim suas trajetórias dependiam de como eram vistas na comunidade, porém a integração junto a outras pessoas não era uniforme. Um grande contraste de como estas pessoas eram vistas e respeitadas, foi durante a segunda guerra mundial (1939 a 1945).

Na Alemanha nazista, as pessoas com deficiência eram submetidas a o que diziam ser experiências científicas ou tratamentos para melhorar suas condições. Porém, nada mais era que forma de exterminar os doentes incuráveis, isto é, deficientes físicos sem membros ou com alguma paralisia. Os deficientes com paralisia por exemplo, eram considerados como uma ameaça à pureza genética, assim indignos de viver. E as pessoas que passaram a uma condição de deficiência devido a ações da guerra eram submetidos a “eutanásia”, e seus familiares eram informados que haviam morrido em combate.

No mesmo período nos Estados Unidos, devido a mesma guerra os soldados que voltavam com algum tipo de deficiência e/ou amputação, eram considerados heróis. Recebiam medalhas e homenagens, e todo tratamento e cuidado de saúde era de responsabilidade do governo, além de uma ajuda financeira por toda a vida.

Ainda em meio ao caos da guerra, um neurocirurgião alemão chamado Ludwig Guttmann, descendente de judeus, se formou em medicina na Polônia, aceitou em 1939 uma proposta de uma universidade inglesa para realizar uma pesquisa relacionada a pessoas com deficiência. Nesta pesquisa ele iria propor que pessoas com deficiência praticassem exercícios físicos, e que os mesmos poderiam ajudar estes pacientes. De forma a melhorar seus reflexos, resistência física e até mesmo sua autoestima.

Em 1943 Ludwig Guttmann, foi convidado a dirigir a ala de reabilitação da chamada Enfermaria X ou em inglês Ward X, onde iria desenvolver métodos de tratamento para casos de paraplegia. Veteranos de guerra foram os primeiros a terem este tipo de tratamento. Com isso, em 1948, o médico organizou junto aos Jogos Olímpicos de Londres, a primeira participação de pessoas com deficiência nos jogos, arco e flecha e basquete em cadeiras de rodas foram os primeiros a serem introduzidos.

Diante deste período histórico, podemos ter uma visão geral de como as pessoas com deficiência eram vistas. Do extermínio ao tratamento humanizado, ao longo das décadas, vemos que as pessoas com deficiência foram tratadas de diversas formas, tanto pela população quanto por seus familiares. Porém hoje vemos que a tendência a humanização falou mais alto.

## **7 CONTEXTO HISTÓRICO: BRASIL**

“Nos registros da História brasileira há referências de que os deficientes físicos se constituíam da população mais pobre e miserável dos pais”. (Silva, 1987), isso é o que podemos identificar até hoje

as classes mais baixas são as que mais tem casos de pessoas com alguma deficiência e a que mais depende dos órgãos públicos para poder ter alguma assistência.

Para (Figueira, 2008), identificar importantes aspectos, como: a política de rejeição ou exclusão do deficiente físico praticada pela população indígena, a violência sobre forma de maus-tratos com os escravos africanos deficientes, e inclusive a deficiência sendo associada com doenças; foram formas cruéis e assustadoras, vivenciadas por esses antepassados.

Em relatos históricos do que diz respeito aos povos indígenas à confirmação da prática de eliminação ou execução de crianças ou até mesmo de índios mais velhos que nasceram ou adquiriram algum tipo de deficiência ou limitação. As crianças que nasciam com algum tipo de deficiência não eram aceitas, pois entendia-se que era um sinal negativo, ou mesmo castigo dos deuses ou espíritos superiores.

Nos negros escravos a deficiência ocorriam devidos os castigos que eram realizados contra eles. Sem falar dos transportes, barcos superlotados e algemas que muitas vezes apertadas faziam com que sofressem traumas, irreversíveis. A violência contra este povo era ainda mais severa quando estes escravos tentavam fugir, das fazendas de café ou cana-de-açúcar, onde eram mantidos contra a sua vontade, como castigo a tentativa de fuga ocorria a amputação dos membros. Na época a lei e a Igreja Católica apoiava estes atos como exemplo aos outros. O número de escravos com deficiência só não era maior por representar prejuízo de mão de obra ao seu proprietário.

Os portugueses, que aqui no Brasil se estabeleceram, por décadas tiveram problemas severos de saúde quanto as condições climáticas, de saneamento e insetos que aqui existiam. Em alguns livros diz que, “algumas dessas enfermidades era de natureza muito grave a ponto de levá-los a limitações e deficiências” (Figueira, 2008). Desta forma não avia qualquer tratamento e mesmo que tivesse as condições precárias do país não permitia que a mesma pudesse acontecer.

Após alguns anos, após a abolição da escravatura e nas cidades as condições urbanas e saneamento começaram a melhorar, mais em meados do século XIX, pessoas com deficiência eram provenientes aos conflitos militares. Foi então que passou a se ter uma preocupação maior com essas pessoas, deficientes vindos das guerras. Foi onde em 1868, no Rio de Janeiro o general Duque de Caxias junto ao Governador do estado, inaugurou o “Asilo dos Inválidos da Pátria, seriam recolhidos e tratados os soldados na velhice ou os mutilados de guerra, além de ministrar a educação aos órfãos e filhos de militares” (Figueira, 2008). O Asilo funcionou por 107 anos.

Ao longo do tempo a medicina foi evoluindo e assim no século XX a atenção quanto a pessoas com deficiência aumentou. Nessa época aconteceu o surgimento de hospitais-escola, um progresso quanto a reabilitação física, mais pesquisas e estudos foram realizados, pioneiro nestes estudos os Hospital das Clinicas de São Paulo. Assim como em vários países a deficiência física era tratada em

hospitais. O avanço veio pelo aprofundamento aos estudos, médicos identificaram que além de uma limitação física as questões educacionais e psíquicas destas pessoas eram tão importantes quanto o tratamento.

Mesmo assim, o conhecimento da medicina nacional ainda não era suficiente, pois, algumas pessoas com deficiência eram tratadas como deficiente mental, mesmo tendo limitações visuais, auditivas ou alguma doença que ocasionava atrofia dos membros. A falta de exames ou até de diagnósticos específicos, faziam com que estas pessoas fossem internadas em instituições e mesmo excluídas do convívio social. Sua vida era limitada somente ao convívio com a família.

Após mais estudos, assim como em outros países o Brasil proporcionou a inserção dessas pessoas com deficiência na sociedade, em ambientes escolares e trabalho. Além de dar a elas mais reconhecimento, a independência veio por meio da “acessibilidade” no comércio e prédios públicos. Não precisariam estar limitadas ao espaço familiar ou das instituições especializadas. Isso ficou perceptível a partir das leis e decretos sobre este tema.

Tudo foi afirmado, pela primeira vez, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, onde o poder público incluiu na legislação e passou a destinar recursos financeiros a chamada “educação especial”, onde qualquer instituição de ensino pudesse promover a aceitação de pessoas com dificuldades especiais.

## **8 TEMOLOGIA CORRETA**

Antes da década de 80 as terminologias utilizadas para identificar as pessoas com deficiência eram “aleijado”, “defeituoso”, “inválido”, etc. Em 1976, ano que aconteceu a Assembleia das Nações Unidas, onde aconteceu discussões sobre os termos utilizados e onde foi proclamado pela Resolução 31/123, que no ano de 1981 era oficialmente considerado o Ano Internacional de Pessoas Deficientes. Assim o acrescentamento da palavra pessoas ao adjetivo deficientes fez muita diferença e causou muitas reações na época, pois como assim, “os deficientes são pessoas!?”. Com o tempo a expressão aumentou para pessoas portadoras de deficiência.

Estas terminologias aconteceram em vários locais do mundo, inclusive no Brasil. Porém pessoas com deficiência vêm refletindo que elas não portam deficiência e sim elas têm deficiência. Desta forma a expressão na década de 90, passou a ser “pessoas com deficiência”. Pois portar deficiência seria algo que ela poderia deixar de ter, como por exemplo, um documento de identidade, sendo assim o termo ficou em desuso.

## **9 TIPOS DE DEFICIÊNCIA**

A terminologia “pessoa com deficiência”, identifica que uma pessoa não é capaz de cumprir funções independentes, em decorrência a uma deficiência congênita ou adquirida. Deficiência quer

dizer que uma pessoa possui uma limitação física, mental ou sensorial, permanente ou temporária, que a limita o cumprimento de trabalhos ou tarefas do dia a dia. Elas são classificadas em cinco tipos:

### **9.1 Deficiência auditiva**

Perda parcial ou total da audição, podendo ocorrer uni ou bilateral, verificada pelo audiograma em frequências que variam entre 500Hz e 3000HZ;

### **9.2 Deficiência visual**

Perda ou redução da visão, podendo ocorrer em ambos os olhos em caráter definitivo ou corretivo por uso de lentes.

### **9.3 Deficiência mental**

Redução das atividades intelectuais comumente abaixo da média, com manifestação antes da adolescência, associada a uma ou mais áreas cerebrais.

### **9.4 Deficiência física**

Limitação parcial ou total da função física, de patologias como paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membros, paralisia cerebral, nanismo, deformação dos membros desde que comprometa os desempenhos e funções.

### **9.5 Deficiência Múltipla**

Quando a pessoa apresenta duas ou mais deficiências juntas.

## **10 PERSPECTIVA GERAL**

Os dados de pessoas com deficiência no mundo chegam a 1bilhão (OMS,2011), isso quer dizer que a cada sete pessoas uma possui alguma deficiência. Isso equivale a cerca de 15% da população mundial. A organização ainda afirma que cerca de 80% das pessoas residem em países desenvolvidos e que cerca de 150 milhões são crianças com menos de 18 anos. Além disso, mais de 50% dessas pessoas não conseguem pagar pelos serviços de saúde, sendo assim dependendo de ajudas ou de atendimento público.

No Brasil cerca de 46,5 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência, isso afeta cerca de 23,9% da população como mostra (IBGE,2010). Ainda segundo o IBGE são apenas 4,7% das calçadas acessíveis em todo o país. E cerca de 78,61% das pessoas com deficiência dependem do SUS para

qualquer tipo de atendimento ou acompanhamento. Em Minas Gerais cerca de 6,03 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência (IBGE,2010), isso equivale a 13,38% das pessoas com deficiência no Brasil. Na cidade de impacto direto Varginha cerca de 15.303 mil pessoas possuem algum tipo de deficiência (IBGE,2010), isso corresponde a cerca de 11,2% da população da cidade.



# CAPITULO III

SOBRE OS CENTROS DE  
REABILITAÇÃO E A  
HUMANIZAÇÃO NA  
REABILITAÇÃO



## **11 DEFINIÇÃO DE REABILITAÇÃO**

A Organização Mundial da Saúde (OMS,2002) denomina que, “Reabilitação é um processo contínuo, coordenado com o objetivo de restaurar o indivíduo incapacitado para ter o mais completo possível desempenho físico, mental, econômico e vocacional permitindo sua integração social”. Sendo assim, as medidas de reabilitação visam às funções e estruturas corporais, atividades e participação, fatores ambientais e pessoais. Elas contribuem para que as pessoas atinjam e mantenham a funcionalidade ideal na interação com seu ambiente.

Normalmente, a reabilitação acontece durante um determinado período de tempo, e pode envolver intervenções simples ou múltiplas, realizadas por um único profissional ou uma equipe de profissionais. A reabilitação se inicia na identificação do problema, desde sua forma aguda, até mesmo em uma forma de acompanhamento, por toda a vida da pessoa, ela ainda está ligada ou relacionada ao entorno, isto é, as dificuldades e superação do ambiente e com a sociedade. Podemos então dizer que o objetivo do processo de reabilitação é diminuir os impactos causados pela lesão na vida diária e apoiar as pessoas a sua volta.

## **12 CARACTERIZAÇÃO DE UM CENTRO DE REABILITAÇÃO**

Um centro de reabilitação descrito pela cartilha SOMASUS, 2013, é um ambiente que tem como principal objetivo fazer com que o paciente que perdeu as funções motoras ou apresenta limitações em suas funções motoras, possam voltar a realizar suas atividades independentemente, ainda visando a integração de seus familiares. Proporcionar apoio de todas as formas até mesmo psicológica e emocional.

Cada paciente deve receber tratamento individual, de acordo com sua patologia e as características das suas limitações. Os profissionais responsáveis junto com o paciente definem metas de acordo com critérios evolutivos. Cada paciente tem um tempo de intervenção, assim também se divide por tipos de mobilidade para limitação de uso do espaço.

Assim segundo ainda a cartilha SOMASUS, 2013 o Ministério da Saúde tem como um de seus objetivos principais promover melhorias nos processos de organização da rede física do Sistema Único de Saúde (SUS). A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Fazendo assim atribuições ao SUS e promover a elaboração de normas técnicas e o estabelecimento de padrões de qualidade e parâmetros de custos, bem como a realização de pesquisas e estudos na área da Saúde.

Seguindo as orientações destinadas no SOMASUS, 2013 a programação arquitetônica de uma unidade de reabilitação depende do conhecimento prévio de determinadas características essenciais ao

seu pleno funcionamento: atividades desenvolvidas, critérios para localização, dimensionamento mínimo dos ambientes, fluxos de usuários, materiais e resíduos, setorização de atividades, instalações prediais (hidráulicas, elétricas etc.) necessárias, materiais de acabamento adequados, entre outras.

Após a contextualização podemos verificar e promover estudos relacionados primeiramente sobre a humanização na área de saúde e em ambientes de reabilitação. Um estudo mais aprofundado nos mostra as classificações seguindo as normas da ANVISA.

### 13 PROFISSIONAIS E ÁREAS ENVOLVIDAS

Vários profissionais estão envolvidos para o funcionamento de um centro de reabilitação, são diversas as áreas de atuação em que a reabilitação está presente. De acordo com o Ministério da Saúde, um centro de reabilitação deve conter um mínimo de profissionais para execução dos trabalhos descritos na Tabela2:

**Tabela 2 -Profissionais e suas funções em unidades de Reabilitação**

PROFISSIONAL	FUNÇÃO
Secretária Clínica	Auxiliam no atendimento e orientação dos pacientes e funcionários.
Assistente Social	Presta serviço em função de questões sociais, nas políticas sociais e públicas, privadas e nas organizações não governamentais.
Psicólogos	Concede apoio psicológico aos pacientes na realização de suas atividades e evolução.
Enfermeiro	Auxiliam no processo de reabilitação através de cuidados e orientações aos pacientes e familiares.
Auxiliares de Ação Médica	Presta apoio em procedimentos realizados pelos profissionais de saúde.
Fisiatra	Médico especialista em fisioterapia ou medicina física e de reabilitação, responsável pela avaliação e tratamento dos pacientes.
Fisioterapeuta	Visa a reestruturação, desenvolvimento e conservação da capacidade física do paciente.
Terapeuta Ocupacional	Provém o restabelecimento e alcance do máximo de funcionalidade aos pacientes, visando a sua independência na prática de suas atividades diárias, sociais, profissionais e de lazer.
Fonoaudiólogo	Promove a estimulação e tratamento dos transtornos da fala e da linguagem, além de proporcionar a habilitação das funções estomatognásticas (mastigação, deglutição, sucção e respiração).
Nutricionista	Orienta e desenvolve um plano alimentar individual aos pacientes objetivando um maior progresso em relação ao tratamento.

**Fonte: Desenvolvido pela autora seguindo a cartilha SOMASUS –Vol2 Acesso: 27/08/2020**

Na Portaria 835 de 25 de abril de 2012, institui incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde, confirma ainda a equipe mínima a ser mantida nos CER. O número de profissionais que prestam o serviço se dá de acordo com o número de pacientes atendidos.

## 14 A PRESENÇA DA ARQUITETURA NA REABILITAÇÃO

Ambientes de amparo a saúde tem a difícil tarefa de além de ajudar fisicamente os pacientes ainda devem contribuir positivamente para o bem-estar e recuperação dos usuários. As tipologias dos espaços relacionados a saúde devem ser confortáveis e acolhedores, utilizando elementos que influenciam os sentidos promovem a interação entre os pacientes e o espaço. A arquitetura direcionada para causar sensações positivas, são providos do uso de cores, luzes, textura além de condições de conforto térmico, acústico e luminosos priorizando os elementos naturais de insolação e ventilação.

A arquitetura em sua forma, pode influenciar diretamente sobre o usuário e sobre as atividades exercidas, assim como em suas sensações. A arquitetura prove interação entre usuário e espaço, por meio de conceitos como o da humanização ou neuroarquitetura. Esta ligação resgata a importância dos aspectos emocionais na melhoria dos pacientes.

A neuroarquitetura é o termo refere-se ao estudo da neurociência aplicada à arquitetura. Em outras palavras, como o ambiente físico impacta em nosso cérebro. Os espaços arquitetônicos funcionam como espécies de âncoras para a memória. Determinados aspectos dos ambientes fazem com que o cérebro desenvolver certas emoções e sensações.

### 14.1 A estrutura espacial

A arquitetura hospitalar humanizada ou neuroarquitetura, há muito tempo vem tentando ser aplicada mesmo sem uma orientação correta. Os profissionais da área da saúde, sempre promovem alguns planos para que isso aconteça. Mantendo o foco no paciente e fazendo com que ele se sinta melhor e acolhido.

O desafio que os arquitetos enfrentam é conseguir estruturar e elaborar uma arquitetura hospitalar humanizada ou neuroarquitetura (Figura18), para que ela cause uma reação e/ou impacto em todos os usuários do edifício. Seguindo uma linha de pesquisa, alguns momentos são relevantes para que esta arquitetura se firmasse e tivesse mais destaque.

**Figura 18 - Humanização faz o espaço mais aconchegante e similar a uma residência**



Fonte: RS Design Espaços Arquitetônicos. [https://www.rsdesign.com.br/espaco\\_arquiteto/arquitetos-contribuem-para-humanizar-ambientes-de-saude/](https://www.rsdesign.com.br/espaco_arquiteto/arquitetos-contribuem-para-humanizar-ambientes-de-saude/) Acesso em 02/11/2020

A definição da palavra Hospital, vem do latim “hospitalis” e quer dizer “ser hospitaleiro, acolhedor, que hospeda”. Porém havia uma lacuna quanto a cumprir estes termos em um hospital. Ao decorrer dos anos, o mais relevante sendo o período da Revolução Industrial e do Iluminismo, foram levantadas as primeiras ideias sobre humanização nos espaços hospitalares, onde o homem e natureza foram vistos como um fazendo parte um do outro.

A arquitetura pós-moderna, veio para “derrubar” as construções padronizadas e caracterizadas de frias. Ela trouxe uma reflexão sobre o embate desses locais e a recuperação dos pacientes. Assim o pensamento de uma nova estrutura onde houvesse uma relação do ambiente com o usuário, espaços mais coletivos e menos individualizados.

*“A humanização nos estabelecimentos de saúde está relacionada à estrutura física espacial do edifício, gerada a partir de projetos de arquitetura, esta busca padrões de projeto que proporcionem a satisfação e o bem-estar dos seus usuários utilizando-se de artifícios e de organização em sua ambientação, tranquilizando o ser humano”. (Nascimento,2018, p.57)*

Assim como na citação de Nascimento (2018, p.57), o pensamento de Corbella (2003, p.32), foi que “... uma pessoa está em um ambiente físico confortável quando se sente em neutralidade em relação a ele”. Assim os edifícios hospitalares, devem ser mais acolhedores, proporcionando um bem-estar físico e psíquico, podendo ser usado como instrumento para a melhoria do paciente, além de desenvolver um convívio entre os pacientes e a sociedade.

A humanização do ambiente físico hospitalar, ao mesmo tempo em que colabora com o processo terapêutico do paciente, contribui para a qualidade dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos. Sendo assim pode-se afirmar que a arquitetura humanizada não é apenas uma questão estética e sim de saúde pública. Dar ao ser humano sua devida importância dentro do contexto e proporcionar um ambiente que estimule sua recuperação sempre será seu principal objetivo.

## **14.2 A estrutura emocional**

Política Nacional de Humanização (PNH), é uma proposta do Governo Federal que existe desde 2003, foi fundada para que a saúde pública no Brasil pudesse promover uma comunicação, em forma de troca de qualificações entre gestores, trabalhadores e usuários. Nesse ideal político a humanização é a valorização no processo de produção de saúde (Figura19). A ampliação da capacidade de transformar a realidade em que vivem, através da responsabilidade compartilhada, da criação de vínculos solidários, da participação coletiva nos processos de gestão.

**Figura 19 - Brinquedoteca Ayrton Senna do Hospital Boldrini**



Fonte: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/entenda-por-que-humanizar-projetos-hospitalares-e-tao-importante/17407>  
Acesso em: 27/08/2020

Sendo assim, para o Ministério da Saúde, nada mais é que uma estratégia para compreender a qualificação da atenção e a gestão da saúde no SUS. As diretrizes são o acolhimento, gestão participativa, ambiência, clinica compartilhada, valorização do trabalho e defesa dos direitos do usuário, isto é, são esforços e ações que constituem para a práticas do serviço de saúde.

*“Humanizar é resgatar a importância dos aspectos emocionais, indissociáveis dos aspectos físicos na intervenção em saúde. Humanizar é aceitar essa necessidade de resgate e articulação dos aspectos físicos e biológicos. Mais do que isso, humanizar é adotar uma prática em que profissionais e usuários consideram o conjunto dos aspectos físicos subjetivos e sociais que compõem o atendimento à saúde. Humanizar refere-se, portanto, à possibilidade de assumir uma postura ética de respeito ao outro, de acolhimento do desconhecido e de reconhecimento dos limites”. (PNHAH, 2001, p.52)*

Desta forma, buscando a qualidade no atendimento e mais eficiência na recuperação do paciente, o ambiente hospitalar, segunda uma das diretrizes Políticas, tem a obrigação de proporcionar ambiência, que quer dizer espaços saudáveis, acolhedores e confortáveis, que respeitem a privacidade, propiciem mudanças no processo de trabalho e sejam lugares de encontro entre as pessoas. E deve ser executado mediante ao compartilhamento do projeto arquitetônico, das reformas e do uso dos espaços de acordo com as necessidades de usuários e trabalhadores.

### **14.3 A estrutura de influência**

Nesta arquitetura mais humanizada e voltada para a natureza o primeiro ponto a se tomar como primordial são os pátios e áreas verdes (Figura20), que contribuem para a renovação do ar, ajudando na diminuição das infecções. Conhecida como neurociência ambiental é um campo emergente, dedicado ao estudo do impacto dos ambientes sociais e físicos, sobre os processos e comportamentos do cérebro. Outro ponto crucial que essas áreas intervêm, são nas condições de convívio interpessoal,

favorecendo ao usuário uma sensação doméstica. É inquestionável que os ambientes influenciam diretamente no comportamento e nas emoções de seus usuários.

**Figura 20 - Pátios com vegetação e janelas amplas para entrada de luz natural em seu espaço interno**



Fonte: Paula Mesquita Zampiva Tigre. <http://www.qualidadecorporativa.com.br/a-humanizacao-proporcionando-qualidade-aos-ambientes-de-saude/> Acesso em: 02/11/2020

Pois para o paciente está em um ambiente desconfortável e com problemas, muitas das vezes pode ser uma situação estressante. Espaços abertos com boa iluminação fazem com que os tranquilize e assim os sofrimentos podem ser amenizados.

#### **14.4 A estrutura de iluminação**

Um outro ponto que muitos não se importam, mas que passou a ter grande importância na arquitetura humanizada, foi quanto as iluminações artificiais (Figura21). Indispensável na maioria dos ambientes, porem no âmbito hospitalar pode influenciar no equilíbrio fisiológico e psíquico do paciente. Sendo assim, o projeto ilumino técnico deve ser pensado precocemente e incluído ao projeto arquitetônico inicial.

**Figura 21- Exemplo de iluminação artificial em ambientes de saúde, MEMORIAL SLOAN KETTERING CANCER CENTER**



Fonte: ZGF. <https://www.zgf.com/project/msk-cancer-center-brooklyn-infusion-center/> Acesso em: 02/11/2020

Porem a localização do projeto é de grande importância para o desenvolvimento e estudos de iluminação, podemos identificar que no Brasil, sendo um país de clima tropical, o uso de iluminação natural pode ser bem explorado. Segundo Corbella (2003), ”... a iluminação natural traz benefícios para a saúde, porque dá a sensação psicológica do tempo, tanto cronológico quanto climático, no qual se vive”. Desta forma a iluminação artificial deve complementar a iluminação natural, nos dias nublados, chuvosos e a noite, nunca a fim de substituir.

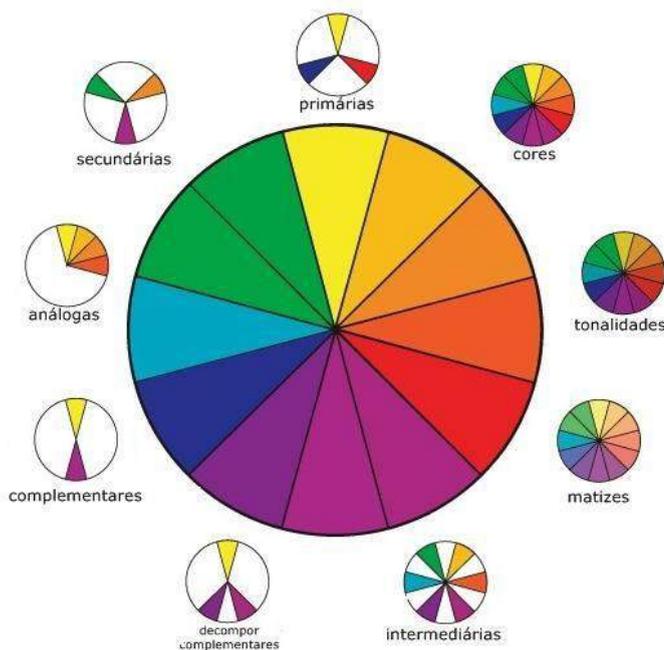
### 14.5 A estrutura das cores

Empregar as cores como um recurso para humanização, não está associado a decoração e sim com as sensações. Assim como o cheiro e o sabor a cor traz uma sensação individual. Porém o tipo de luz institui a cor, sendo assim a luz natural e a artificial fazem com que a superfície colorida seja afetada e as vezes mude sua aparência.

As cores contribuem a sensação e o processo de cura. A sensação térmica originada pela cor pode ser usada para melhorar as condições higrotérmicas<sup>1</sup> de um ambiente. Sendo assim, se estamos trabalhando um ambiente mais seco, cores de conceito úmido, como cores verdes, enquanto em ambientes mais úmidos, cores de conceitos secos, como cores vermelhas ou alaranjadas.

A harmonia de cores (Figura22) evita o cansaço da retina. A cor proporciona uma nova percepção dos objetos Tabela3.

Figura 22- Composição das Cores



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/451134087665754371/> Acesso 18/11/20

<sup>1</sup> higrotérmicas – adjetivo - que se refere à água e ao calor;



A cor pode unificar o espaço, como no caso de um ambiente com muitas aberturas, uma única cor aplicada pode diminuir um desequilíbrio e evitará que os olhos vejam os defeitos e imperfeições. Ou ainda quando se usa duas cores ela divide os ambientes, mesmo que seja no mesmo espaço. Pode ainda promover animação e movimento no espaço, estimular sensações variadas.

Pessoas com problemas respiratórios sentem-se mais à vontade em quartos azuis, pois essa cor dá a sensação de maior volume de ar. Já em centros cirúrgicos o uso da cor verde é a mais adequada, pois proporciona conforto visual. Os tetos brancos nos hospitais deveriam ser evitados, principalmente nos ambientes de circulação de macas, porque criam a sensação de afastamento, de vazio, já que é a visão predominante do doente deitado.

Nos hospitais, são fundamentais uma análise da necessidade dos usuários, sexo e idade do paciente de cada setor, é importante para a elaboração de um estudo cromático mais adequado. Uma cor pode dominar o ambiente, mas é preciso introduzir e distribuir pequenas superfícies de cores complementares.

**Tabela 3- Influência das Cores nos ambientes e usuários**

<b>Vermelho</b>	
É uma cor mais chamativa e normalmente é associada a corrente sanguínea ao desempenho físico podendo estimular causa agitação.	
<b>Figura 23 - Cor Vermelha aplicada em uma recepção hospitalar</b>	
<b>Amarelo</b>	
É considerada uma cor antidepressiva e estimulante intelectualmente pode ajudar quanto a concentração e a criatividade pode também influenciar o sistema digestivo.	
<b>Figura 24- Cor Amarela aplicada na recepção hospitalar</b>	
<b>Laranja</b>	
Estimula sensações como a de alegria, entusiasmo e ainda ajuda a abrir o apetite, além de causar uma jovialidade.	
<b>Figura 25- Cor Laranja aplicada no ambiente de fisioterapia</b>	
<b>Verde</b>	
É a Cor que traz equilíbrio ao ambiente e acalma o usuário, seu uso em excesso pode causar depressão.	
<b>Figura 26- Cor Verde aplicada na recepção hospitalar</b>	
<b>Azul</b>	
Assim como a cor verde ajuda a acalmar, assim é muito utilizada na terapia de distúrbios psíquicos e agitações. Usada em excesso pode causar depressão.	
<b>Figura 27 – Cor Azul aplicada em ambiente de hidroterapia</b>	

<p><b>Lilás</b></p>	
<p>Apresenta propriedades sedativas e ajuda as pessoas a relaxar.</p>	
<p><b>Figura 28- Cor Lilás aplicada no quarto hospitalar</b></p>	
<p><b>Branco</b></p>	
<p>É uma cor neutra e permite a maior propagação de radiação que as outras cores, assim causa um efeito mais significativo as demais cores.</p>	
<p><b>Figura 29- Cor Branca utilizada na área de circulação de uma unidade de reabilitação</b></p>	
<p><b>Preto</b></p>	
<p>É uma cor que possui uma característica de ausência. Pode integrar os ambientes com materiais isolantes ou até para poder complementar as demais cores.</p>	
<p><b>Figura 30- Cor preta aplicada em ambiente de reabilitação</b></p>	

**Fonte: a autora**

# CAPITULO IV

ESTUDO DE CASO  
REFERÊNCIA TEÓRICA  
E ARQUITETÔNICA



## **15 REFERÊNCIAS PROJETAIS**

Primeiramente para a elaboração de um projeto arquitetônico de um Centro de Reabilitação Físico é fundamental a observação de alguns exemplos de unidades da categoria, assim devem ser utilizados como referência, a fim de identificar os pontos positivos, de uso dos espaços, circulação e paisagismo. A relação da arquitetura em com o entorno e as vantagens das soluções arquitetônicas encontradas.

Neste capítulo três referências foram analisadas, duas nacionais, a Rede Sara de Reabilitação e a AACD e uma internacional a Beit-Halochem Rehabilitation Center. Em relação a Rede Sara e o a Beit-Halochem as duas são relevantes quanto a sua forma, solução de eficiência energética e iluminação natural, assim como de ventilação e sensação térmica, já a AACD foi analisada por sua funcionalidade em questão dos atendimentos.

### **15.1 Centro de reabilitação Rede Sarah**

No ano de 1960 é inaugurado na nova capital do Brasil, pelo então presidente Juscelino Kubitschek, o Centro de Reabilitação Sarah Kubitschek, considerado o mais moderno e inovador no Brasil, tendo como fundador a Fundação das Pioneiras Sociais.

Seu coordenador no início dos trabalhos, foi sobre a observação do Sr Aloysio Campos da Paz Júnior, que tinha a intenção de atuar na sociedade para prevenir a incapacidade, combatendo, ao mesmo tempo, preconceitos quanto às limitações e diferenças, pois o que caracteriza a vida é a infinita variação da forma que no tempo muda. Além de restituir ao cidadão brasileiro, com serviços qualificados de saúde e de reabilitação, os impostos que por ele foram pagos.

As construções da Rede Sarah possuem uma tecnologia diferenciada, João Filgueiras Lima, conhecido popularmente como Lelé, quando construiu o primeiro Hospital da Rede, na Asa Sul da cidade de Brasília, teve um grande problema quanto ao tempo de execução do projeto, sendo assim optou pela construção industrializada, que para a época ainda era inovadora no Brasil.

Durante sessenta anos de funcionamento a Rede de Hospitais Sarah, possuem dez instituições em nove capitais brasileiras, Brasília-DF, São Luís-MA, Salvador-BA, Belo Horizonte-MG, Fortaleza-CE, Macapá-AP, Belém-PA e Rio de Janeiro-RJ, sendo que a capital Brasília conta com duas unidades. Todos os hospitais são caracterizados por uma cuidadosa integração de sua concepção arquitetônica aos princípios de organização do trabalho e aos diferentes programas de reabilitação, definidos conforme os indicadores epidemiológicos da região em que cada unidade está inserida.

### 15.1.1 Centro De Apoio Ao Grande Incapacitado Físico, No Lago Norte Em Brasília



#### FICHA TÉCNICA:

ARQUITETO: João Filgueiras Lima (Lelé)

LOCALIZAÇÃO: Brasília, DF

ÁREA TERRENO: 80.000 m<sup>2</sup>

ÁREA CONSTRUÍDA: 24.000 m<sup>2</sup>

ANO: 1997-2003

Na análise de estudo de caso, o Hospital da Rede Sarah que mais chamou a atenção foi o Centro de Apoio ao Grande Incapacitado Físico, no Lago Norte em Brasília (Figura 31). Primeiramente ele foi executado após uma dificuldade quanto a primeira unidade, da Asa Sul de Brasília, que se situa em uma área pequena, em uma região muito adensada da cidade e começou a ter dificuldades quanto ao urbanismo. Não tendo espaço para se expandir, não havendo áreas verdes próximas para o desenvolvimento de terapias de reabilitação ao ar livre.

**Figura 31 - Centro de Apoio ao Grande Incapacitado Físico, no Lago Norte em Brasília.**



Fonte: LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde"  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

O Centro De Apoio ao Grande Incapacitado Físico, foi pensado em uma arquitetura humanizada, sua localização as margens do Lago Paranoá com uma área ampla e aberta. É constituído de 3 blocos térreos interligados por jardins e acessos (Figura 32). No primeiro bloco (1), está localizada a entrada, as residências médicas, centro de pesquisas e estudos; bloco (2) próximo ao lago, está localizado o

anfiteatro o ginásio de esportes aquáticos, setor de internação, lazer e serviços; e por fim no bloco (3), uma área destinada a crianças com escola e playground.

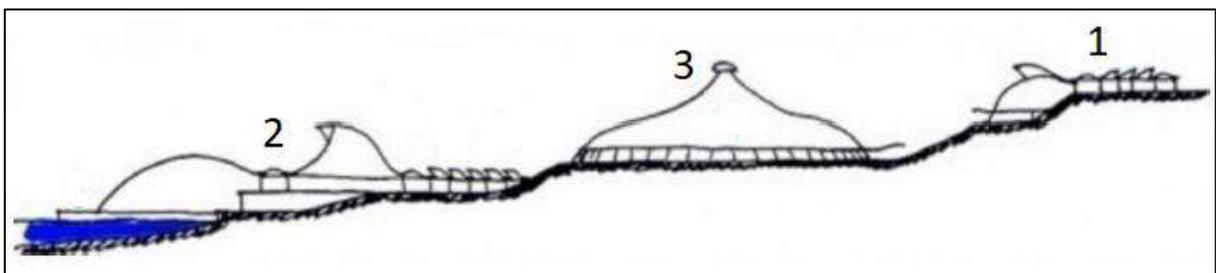
**Figura 32 - Setorização do Centro De Apoio ao Grande Incapacitado Físico**



Fonte: Imagem; LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde"  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

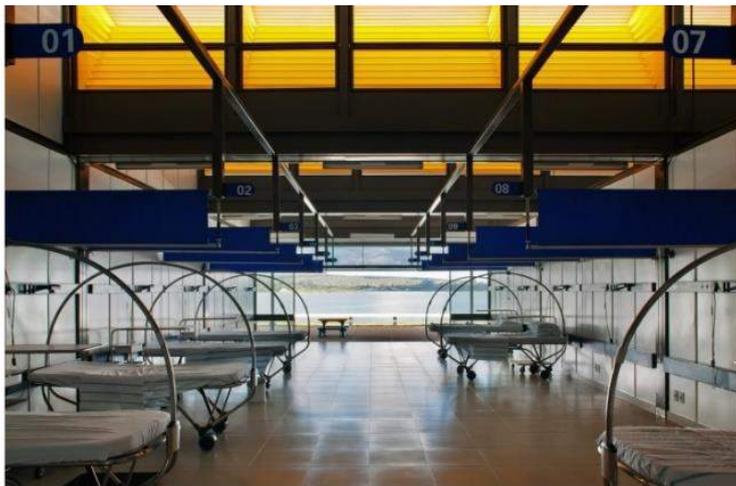
De acordo com Lelé (2012), o terreno possui uma alta declividade, com mais de 20 metros de altura. O estudo inicial e croquis de corte feitos por Lelé, com três platôs e taludes ligando cada um deles, as edificações possui passarelas unidas por jardins, rampas para pedestres, que fazem a ligação entre eles, (Figura 33), conforme imagem anterior a identificação dos blocos nos cortes, bloco (1), bloco (2), bloco (3). A área onde está o hospital fica de frente do lago, proporcionando uma vista do lago (Figura 34).

**Figura 33 - Croqui de Corte do Centro De Apoio ao Grande Incapacitado Físico**



Fonte: LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde",  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

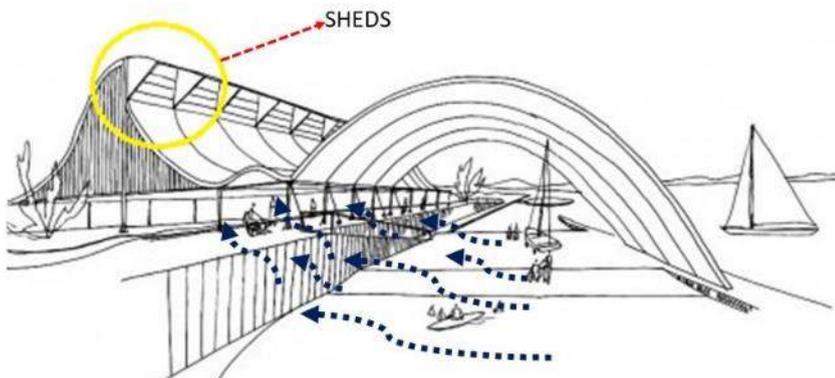
Figura 34 – Vista interna da parte de internação hospitalar



Fonte: Foto Nelson Kon - LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde"  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

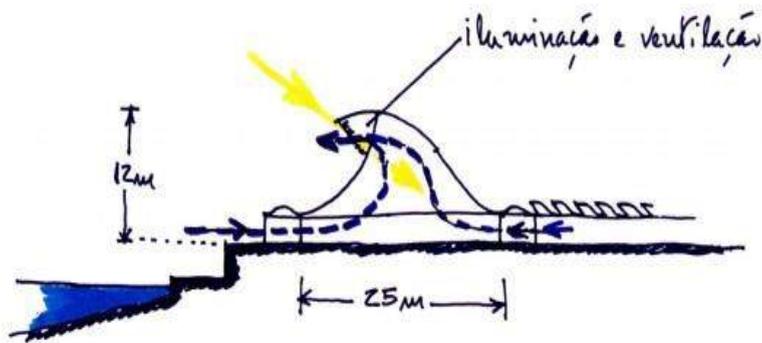
As questões quanto ao conforto térmico e insolação utilizado por Lelé, no projeto ele adotou um sistema de ventilação natural, os ambientes recebem os ventos pelas portas de que estão projetadas pelas varandas exteriores, e a saída ocorre pelo teto por aberturas de sheds (Figura 35). Assim ocorre também nos galpões maiores, estruturas feita com arcos em metal que direcionam os ventos pelas entradas inferiores e os mesmos saem pela sheds superiores (Figura 36).

Figura 35 - Sheds e ventilação dos edifícios baixos



Fonte: Imagem; LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde"  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

Figura 36 - Representação da ventilação dos galpões



Fonte: LIMA, João Filgueiras (Lelé). "Arquitetura - uma experiência na área da saúde"  
<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865> Acesso em: 24/04/2020

Alguns elementos relevantes para a criação do projeto são, a horizontalidade (Figura 37), à Utilização de iluminação e ventilação natural (Figura 38), integração dos espaços externos e internos (Figura 39 e 40), ambientes multifuncionais (Figura 41), a criação de ambientes de encontro e convivência com humanização e inclusão inversa (Figura 42).

Figura 37 - Fachada Principal Centro de Reabilitação Sarah



Fonte: Fotos Nelson kon  
<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

Figura 38- Corredores do Centro de Reabilitação Sarah Kubitschek



Fonte: Fotos Nelson kon  
<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

A arquitetura proposta por Lelé foi de trazer bem-estar aos pacientes e trabalhadores da instituição Sarah Kubitschek, a melhor forma encontrada por ele foi a de integração com a natureza e a humanização dos ambientes, de forma que a edificação ajudasse no tratamento de reabilitação. A utilização de cores nos ambientes internos e externos, fez com que a edificação transparecesse mais alegria e não um ambiente frio, como se imagina uma edificação hospitalar (Figura43).



**Figura 39- Jardim Integrado Externo**



Fonte: Fotos Nelson kon  
<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

**Figura 40- Jardim Integrado Interno**



Fonte: Fotos Nelson kon  
<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

**Figura 41 - Pátio Central do Centro de Apoio/Escola**



Fonte: Fotos Nelson kon <https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

**Figura 42- Biblioteca**



Os ambientes podem ser multifuncionais, podendo promover diferentes atividades no mesmo local apenas movimentando o mobiliário. Deste modo, o fluxo fica mais aberto e promove assim uma melhor funcionalidade do espaço, sem uso de divisórias fixas e sim cortinas para que isso ocorra mais facilmente (Figura44). Sendo assim, este estudo de caso auxiliara quanto a elaboração das propostas com relação à humanização dos ambientes hospitalares, quanto ao conforto ambiental, sustentabilidade, como foi realizada a utilização das cores, a circulação e espaçamento interno, e quanto a recuperação dos pacientes, mediante ao contato com o meio ambiente.

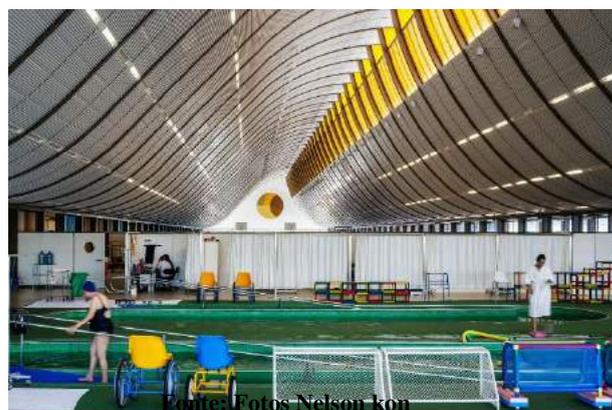
**Figura 43 - Painéis da Fachada**



Fonte: Fotos Nelson kon

<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

**Figura 44 - Área Interna Multifuncional**



Fonte: Fotos Nelson kon  
<https://www.nelsonkon.com.br/centro-de-reabilitacao-sarah-kubitschek-lago-norte/> Acesso em: 24/04/2020

## **15.2 Centro de reabilitação Rede AACD**

Fundada em 03 de agosto de 1950, a Associação de Assistência à Criança Deficiente - AACD nasceu do desejo do Dr. Renato da Costa Bomfim, especialista em Ortopedia, de contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência física.

Na época, o Brasil enfrentava uma pandemia de poliomielite, que deixou sequelas motoras em centenas de pessoas, principalmente em crianças. Em uma viagem aos Estados Unidos para conhecer o tratamento oferecido lá aos pacientes com sequelas da mesma doença, Dr. Bomfim encontrou centros de reabilitação modernos, equipamentos ortopédicos e protocolos diferenciados.

Inspirado em suas experiências no exterior, ele decidiu trazer para o país um novo modelo de assistência em Ortopedia e Reabilitação. Com o apoio de um grupo de voluntários, criou em São Paulo um centro de reabilitação com a mesma qualidade daqueles que vistos em sua viagem, dando foco ao tratamento e ao mesmo tempo na inclusão social de crianças e adolescentes com deficiência física.

Desde então, a AACD faz o atendimento em Ortopedia e Reabilitação de pessoas em varia faixas etárias. Oferece essa assistência em doze unidades em todo Brasil, são elas: São Pulo Capital as Unidade do Ibirapuera; Unidade Lar Escola; Mogi das Cruzes –SP; Mococa-SP; Osasco-SP; São José do Rio Preto-SP; Joinville –SC; Nova Iguaçu-RJ; Porto Alegre-RS; Recife-PE; Poços de Caldas-MG e Uberlândia-MG (Figura45). Assim com tantas unidades em funcionamento é referência na área de reabilitação e de humanização hospitalar, com a excelência e dedicação as pessoas com deficiência física.

Figura 45 - Localização das AACD no Brasil



Fonte: <http://www.fundacaokondor.com.br/uploads/arquivos/2017/12/92-arquivo-aacd-92.pdf> Acesso em :20/06/2020

### 15.2.1 Associação De Assistência À Criança Deficiente – Aacd – Poços De Caldas

**FICHA TÉCNICA:**  
**ARQUITETO:** Jarbas Karman, Domingos Fiorentini e CNPK Arquitetos Associados  
**LOCALIZAÇÃO:** Poços de Caldas, MG  
**ÁREA TERRENO:** 2.254 m<sup>2</sup>  
**ÁREA CONSTRUÍDA:** 1.190 m<sup>2</sup>  
**ANO:** 2005-2011

Na análise de estudo de caso, a Associação de Assistência à Criança Deficiente que chamou a atenção pelo fato de fazer o atendimento em mesma escala de municípios que a pretendida em Varginha, foi a da cidade de Poços de Caldas (Figura46). A unidade está apta para realizar 114 atendimentos por dia, localizada no bairro Vila Flora II, zona oeste do município, recebe pacientes dos municípios de toda a região do sul de Minas Gerais, em um raio de até 180 km. O atendimento é realizado em pacientes de todas as idades, feito gratuitamente separados por diagnóstico de necessidade.

Em 2016, a Unidade realizou alguns eventos na área da Educação, como a campanha Corrente do Bem, que conscientiza alunos sobre a causa da pessoa com deficiência física, e também a participação de atletas nos Jogos Escolares de MG – JEMG, garantindo à Instituição uma medalha de ouro na Natação. Esses projetos voltados a inclusão social e a inclusão inversa, onde a população pode conhecer o funcionamento da instituição e poder participar junto com os pacientes.

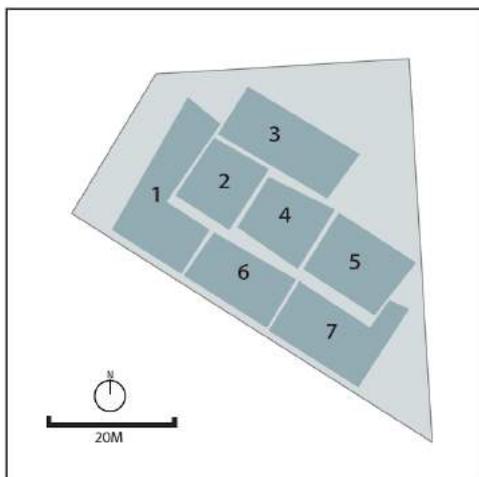
**Figura 46 - Fachada da AACD Poços de Caldas-MG**



**Fonte:** <https://pocoscom.com/aacd-pocos-realiza-mutirao-de-avaliacoes/> Acesso 26/04/2020

O AACD Poços de Caldas-MG, foi pensado em uma arquitetura humanizada e inclusiva, fica em uma região mista da cidade, próximo a uma área hospitalar. Porém apesar de uma arquitetura humanizada em seu interior o exterior tem uma arquitetura mais convencional, com linhas retas. É setorizada em edifícios constituídos e dispostos em 7 blocos (Figura 47) térreos integrados e conectados por corredores que dão acessos entre eles.

**Figura 47 - Setorização da AACD Poços de Caldas**



**Fonte:** a autora

No primeiro bloco (1), está localizada a entrada, a recepção e área comum de convivência; bloco (2) são salas de atendimento fisioterápicos adultos; bloco (3) salas destinadas a trabalhos manuais, pintura e música, além disso uma sala usada como auditório e aulas de esporte; bloco (4) consultórios de atendimento multiprofissional, salas de armazenamento de próteses e órteses, bazar ; bloco (5) setor destinado a fisioterapia infantil e salas de aula para aulas de reforço ou atividades escolares; bloco (6)

área administrativa da unidade e área destinada aos funcionários, refeitório e vestiários; bloco (7) piscina aquecida;

**Figura 48 - Bloco1: Recepção e Convivência**



Fonte: <http://www.gabrielguerra.com.br/albums/acao-solidaria-gabriel-guerra-junto-com-aacd> Acesso em: 26/04/2020

**Figura 49- Bloco2: Fisioterapia Adulta**



Fonte: <https://aacd.org.br/unidades/pocos-de-caldas-mg> Acesso em 26/04/2020

**Figura 50- Bloco3: Sala de Música**



Fonte: <https://www.facebook.com/aacd.pocos.1/photos/a.718511461529286/2466770833369998> Acesso 26/04/2020

**Figura 51- Bloco3: Sala de Artesanato**



Fonte: <https://www.facebook.com/aacd.pocos.1/photos/a.718511461529286/2466770833369998> Acesso 26/04/2020

Todas as unidades da AACD seguem um programa de necessidades básico como os setores citados anteriormente, assim independente da região todos os pacientes terão um atendimento padronizado. Alguns elementos relevantes da edificação onde está localizada a AACD Poços de Caldas é a horizontalidade, a utilização de iluminação e ventilação natural com janelas amplas e portas que dão acesso ao pátio externo, ambientes multifuncionais.

**Figura 52- Bloco 4: Consultório**



Fonte: <https://www.facebook.com/aacd.pocos.1/photos/a.718511461529286/1656869341026822> Acesso 26/04/2020

**Figura 53- Bloco5: Fisioterapia Infantil e Aulas de Reforço**



Fonte: <https://aacd.org.br/unidades/pocos-de-caldas-mg> Acesso 26/04/2020

**Figura 54- Salas Administração**



Fonte: <https://www.facebook.com/aacd.pocos.1/photos/a.718511461529286/2375002845880131> Acesso 26/04/2020

**Figura 55- Piscina**



Fonte: <https://aacd.org.br/unidades/pocos-de-caldas-mg> Acesso 26/04/2020

**Figura 56- Edifício Horizontal**



Fonte: <https://www.google.com/maps/@-21.7819141,-46.5927969,3a,75y,199.51h,82.29t/data=!3m6!1e1!3m4!1sIJw5WgQfVTdPga4rKtL8Ow!2e0!7i13312!8i6656?authuser=2&hl=pt-BR> Acesso 26/04/2020

Sendo assim, este estudo de caso auxiliara quanto a elaboração das propostas com relação à multifuncionalidade, mostrar como pode ser a circulação e os espaçamento interno, a otimização dos espaços, ainda propor uma análise quanto ao conforto ambiental, na utilização de luz natural na iluminação dos ambientes, assim ainda mostrar como pode ser a circulação e conforto nos espaçamentos internos.

### 15.2.2 Beit-Halochem Rehabilitation Center



#### FICHA TÉCNICA:

ARQUITETO: Kimmel-Eshkolot Architects

LOCALIZAÇÃO: Be'er Sheva, Israel

ÁREA TERRENO: 18.000m<sup>2</sup>

ÁREA CONSTRUÍDA: 6.000 m<sup>2</sup>

ANO: 2008-2011

Localizado a sudeste de Beer Sheva no deserto de Negev, no sul de Israel, exatamente onde a cidade termina e o deserto começa, este é um edifício de tamanho médio contendo espaços tais como piscinas e espaços de ginástica para reabilitar os feridos no cumprimento do dever. Desenvolvido para atender e apoiar soldados e suas famílias. O centro de reabilitação de "Beit-Halochem" integra uma rede de centro de reabilitação quem tem centros especializados até em Jerusalém, Tel Aviv e Haifa.

O centro de reabilitação "Beit-Halochem" teve como conceito e inspiração o sol do deserto e o cenário árido, estes serviram para que os arquitetos projetassem uma composição de pedras a visão do partido é visível pelo volume que parecem cubos agrupados. Cada rocha é uma ala do edifício e os espaços intermediários são revestidos com um forro de madeira (Figura57). O edifício funciona muito bem e seu layout bem diferente do que podemos ver em outras edificações da mesma temática. Outro aspecto positivo é o pátio inferior com a sua árvore focal, os passos para um lado e luz de cima da copa de vibração. Apesar de parecer um pouco austera este espaço faz incentivar a relaxar.

A divisão do centro de reabilitação "Beit-Halochem, visou o conforto do usuário, assim os espaços pensados para que a arquitetura também pudesse contribuir para a melhora do paciente. A unidade conta com ambulatório, centro de terapia ocupacional e fisioterapia, ginásio multiuso, salas de ginástica, piscina, auditório, salas para atividades educacionais e trabalhos manuais, áreas de convivência e lazer.

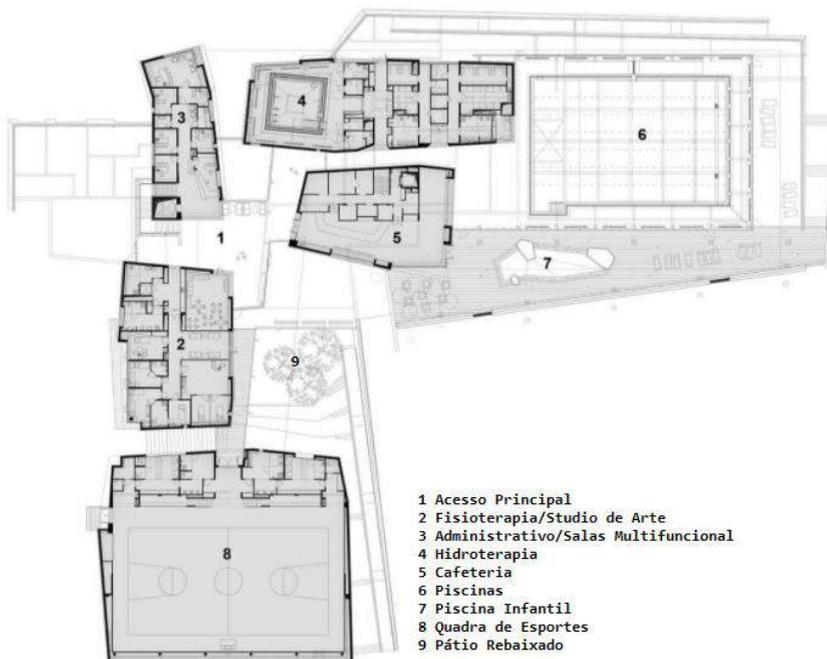
**Figura 57- Revestimentos de Madeira**



Fonte: <https://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/israel/beit-halochem-building-a100513-aw1.jpg> Acesso em: 01/09/20

O edifício se localiza no terreno em cinco blocos, acompanhando a topografia e em alguns lugares com dois pavimentos. A integração do interno com o externo é feita pela ligação dos espaços livres do entorno, promovendo ao paciente mais serenidade. Pacientes e acompanhantes podem usufruir além dos jardins área para práticas de esportes ao ar livre.

**Figura 58 - Setorização do Edifício centro de reabilitação "Beit-Halochem. Israel**



Fonte: [https://www.archdaily.com/126119/beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects/5013f2ef28ba0d3b4500079a-beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects-plan?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/126119/beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects/5013f2ef28ba0d3b4500079a-beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects-plan?next_project=no)  
Acesso em: 01/09/2020



A setorização nos mostra que os blocos são interligados entre si, formando um L, rampas fazem a conexão dos pisos e a ligação com os pátios externos, estes provendo áreas de permanência, descanso e relaxamento, para funcionários, pacientes e acompanhantes. A sua volumetria nada mais é que blocos retangulares rodeados por uma área verde. A edificação possui aberturas e janelas inteiriças para melhor circulação dos ventos e aproveitamento da ventilação. Grandes vãos e vidros compõem a arquitetura.

**Figura 59- Vãos para ventilação e iluminação**



Fonte: <http://asthought.polimi-cooperation.org/beit-halochem-handicaped-country-club-kimmel-eshkolot-architects-beer-sheva-israel-2011-photo-gallery-exteriors/index.html> Acesso em: 01/09/2020

Por esta em uma região muito quente a edificação possui paredes espesas de concreto que causa uma proteção contra as ondas de calor. A cobertura também ajuda a reduzir a radiação solar por meio das platibandas, as áreas abertas recebem sombreamento por meio da própria edificação, alguns pergolados também ajudam nesse sombreamento.

**Figura 60- Sombreamento causado pela edificação**



Fonte: <https://www.e-architect.co.uk/israel/beit-halochem-rehabilitation-center> Acesso em: 01/09/20

**Figura 61- Sombreamento causado pelos pergolados**



Fonte: <https://www.e-architect.co.uk/israel/beit-halochem-rehabilitation-center> Acesso em: 01/09/20

A relação feita com este estudo é que a uma das grandes preocupações é com o bem-estar do paciente e seus acompanhantes. A prioridade desta arquitetura é poder fazer a integração das pessoas utilizando os espaços externos e os tornar públicos. O projeto ainda visa o conforto ambiental utilizando diversas soluções e recursos naturais.

# CAPITULO V

PESQUISA E  
LEVANTAMENTO DE  
UMA NOVA ÁREA



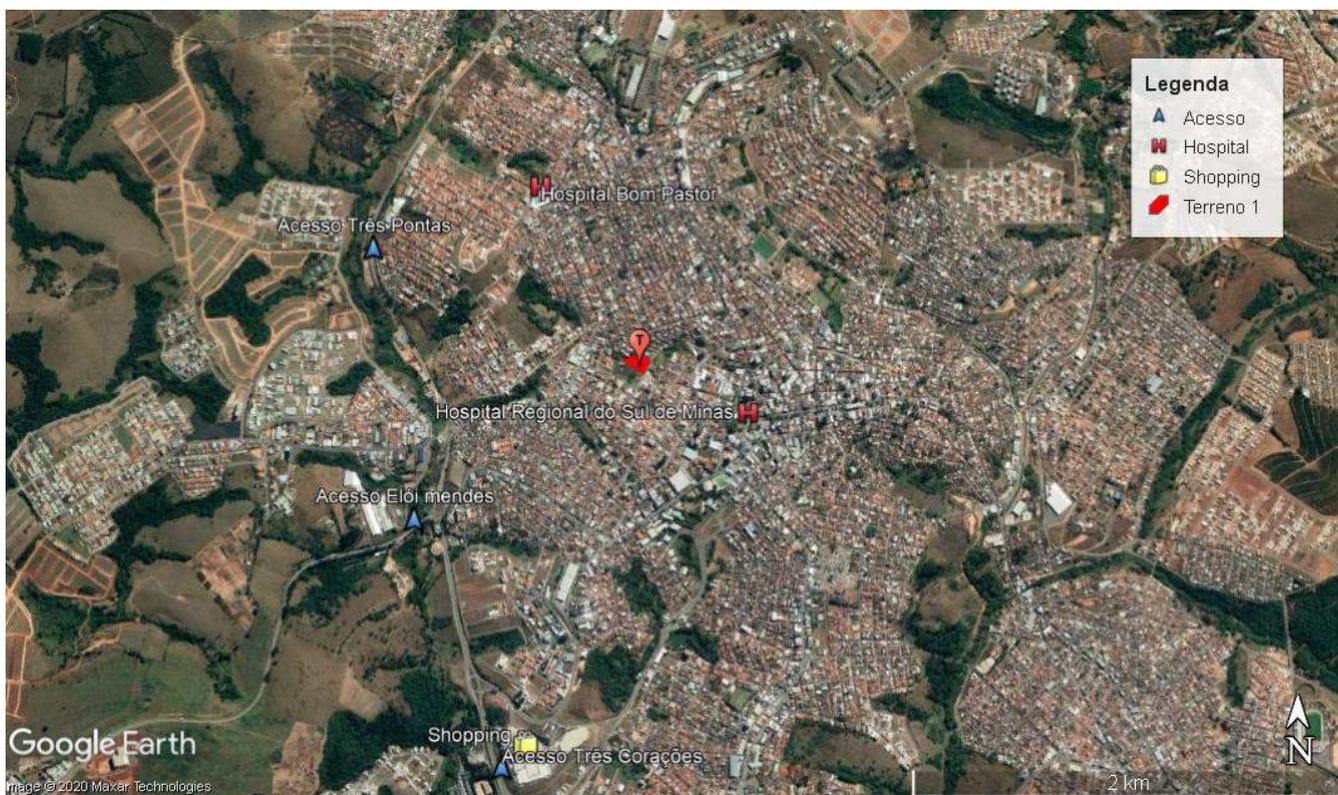
## 16 ESCOLHA DA ÁREA

A escolha da nova área se deu para que o máximo de problemas urbanos fossem resolvidos mediante as problemáticas vistas no primeiro contato onde se localiza hoje. Visando que o local onde está hoje não possui a quantidade devidas de linhas de transporte público, vias e calçadas estreitas além de poucos equipamentos urbanos para que supra a necessidades dos usuários que não são somente de Varginha.

As principais premissas para a escolha da nova área foram, o contato com a natureza, condições favoráveis de insolação e ventilação, proximidade aos polos de saúde, fácil acesso e com conexão as rodoviárias e vias de grande fluxo, próximo a equipamentos urbanos e transporte público.

Três terrenos foram analisados citando alguns pontos como linhas de transporte público, hospedagem, alimentação, acesso pelas principais vias de entrada da cidade, e outros pontos relevantes do seu entorno imediato.

Mapa 1- Opção de Terreno 1



Fonte: A Autora Utilizando o Google Earth, Acesso: 12/10/2020

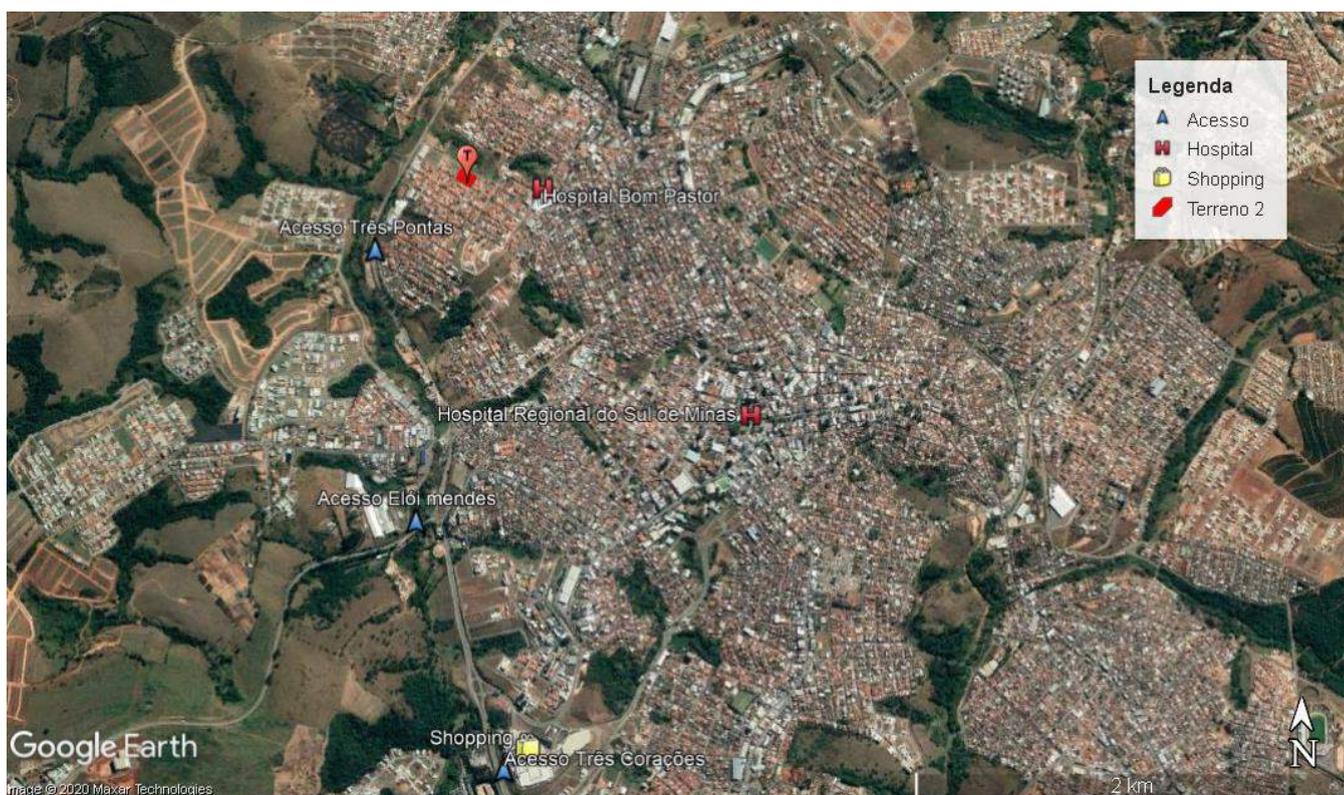
O primeiro terreno analisado estimasse que tenha uma área de 6.216 m<sup>2</sup>, está situado na Rua Presidente Artur Bernardes, no bairro Vila Pinto. Uma das condições para que ele fosse uma das opções de escolha, é que está localizado em uma área central na cidade de Varginha, além de está situado a 850m do Hospital Regional do Sul de Minas e a 1,1km do Hospital Bom Pastor, a proximidade com

os hospitais públicos da cidade ajuda quanto as consultas médicas ou eventuais situações administrativas. Um outro ponto positivo é que está a cerca de 1,4km da Av. do Contorno, principal via de acesso à cidade, para quem vem de outras cidades como por exemplo Três Pontas, Elói Mendes e Três Corações. Porém apesar do acesso viário fácil dos pacientes de outra cidade, esta região possui somente uma única linha de transporte público. Um dos problemas hoje enfrentados pelo o Centro de Reabilitação em Medicina Física e Reabilitação. No Local ainda foi levantado alguns problemas de infraestrutura urbana com calçadas e ruas estreitas.

Outro problema que fez com que interferisse na escolha deste terreno foi em caso de necessidade de permanência do paciente na cidade o hotel mais próximo fica a 1,5km. Além de ausência de restaurantes e lugares para alimentação dos pacientes na região.

Depois destas análises, podemos verificar que não seria uma boa escolha para abrigar o novo Centro de Reabilitação em Medicina Física e Reabilitação de Varginha, sendo assim partimos para uma segunda opção de terreno.

**Mapa 2- Opção de Terreno 2**



**Fonte: A Autora Utilizando o Google Earth, Acesso: 12/10/2020**

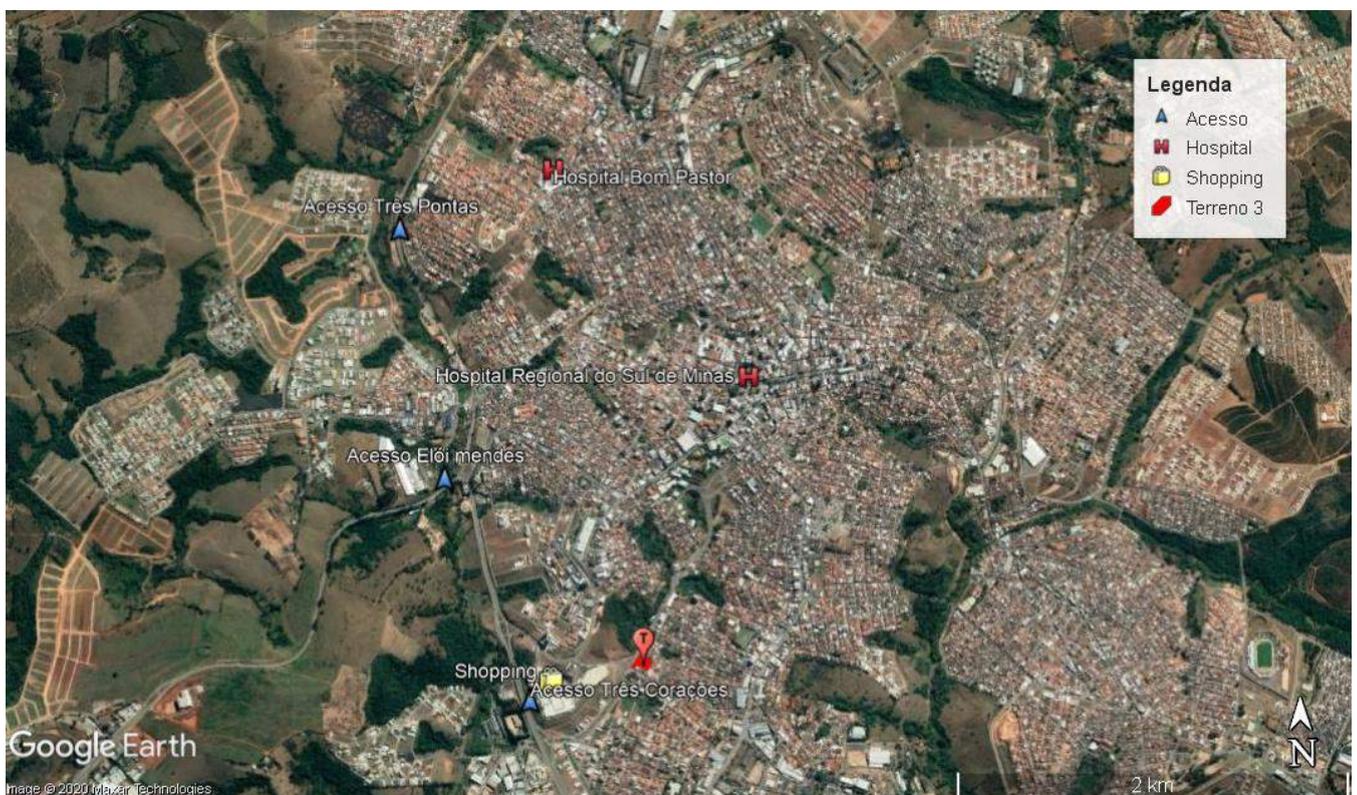
O segundo terreno analisado estimasse que tenha uma área de 4.734 m<sup>2</sup> e está situado na Rua Michel Mansur, no bairro Boa Vista. Também levando em consideração o acesso fácil e rápido aos hospitais públicos, situado a 500m do Hospital Bom Pastor e 2,4km do Hospital Regional do Sul de

Minas. Também com um rápido e fácil acesso pela Av. do Contorno, cerca de 290m da mesma. Outro ponto positivo, por esta situado próximo a uma área hospitalar temos uma infraestrutura hoteleira e de pensões a cerca de 650m, assim como restaurantes.

Porém o no que se refere a transporte público também apresenta problemas pois somente duas linhas de ônibus passam na região. Além disso no que se refere a contato com a natureza, a região é desprovida de praças e locais de permanência. A infraestrutura urbana é boa quando se fala de ruas, pois são largas e bem estruturadas, ao contrário das calçadas que são estreitas.

Sendo assim após estas análises também verificasse que após estudos realizados anteriormente esse contato com a natureza é fundamental para o desenvolvimento de um projeto mais humanizado. Além também de um acesso restrito dos moradores pois o local é mais afastado do centro da cidade e dos transportes públicos.

**Mapa 3- Opção de Terreno 3**



**Fonte: A Autora Utilizando o Google Earth, Acesso: 12/10/2020**

O terceiro terreno analisado estimasse que tenha cerca de 5.114 m<sup>3</sup> e está situado na esquina das ruas, Alameda Otávio Marquês de Paiva e Avenida Humberto Pizo no bairro Canaã, um pouco distante dos hospitais públicos da cidade, porem com um fácil acesso a eles. Esta á 2,2km do Hospital Regional do Sul de Minas e a 4km do Hospital Bom Pastor passando pela Av. do Contorno. O terreno está a 750m da Av. do Contorno, assim tendo um facial acesso dos pacientes de outras cidades. Esta

região possui cerca de doze linhas de transporte público que fazem a ligação com todas as regiões da cidade.

O terreno está próximo a vários hotéis e pousadas, com o mais próximo estando a 450m. Nas proximidades tem alguns restaurantes com o mais próximo a 400m, além de estar ao lado do Shopping da cidade, onde tem uma grande praça de alimentação. Existe na região uma grande área verde e um parque que fornece um contato direto com a natureza.

Após a o levantamento dos pontos positivos e negativos, alguns critérios foram fundamentais para a escolha da área, o primeiro foi o acesso por veículos motores quanto pelo transporte público, segunda análise foram hotéis e pousadas próximas, terceira vegetação e contato com a natureza, podemos afirmar ainda que os pontos positivos desta área e a com maior infraestrutura urbana para poder receber a nova edificação do Centro de Reabilitação em Medicina Física e Reabilitação.

## **17 LEVANTAMENTO DA ÁREA ESCOLHIDA**

Para uma melhor compreensão da área escolhida, mapas foram criados com um raio de 500m ao entorno do terreno. Este mapa será a base do estudo de análise mais aprofundada da área, como condicionantes ambientais, uso e ocupação do solo, gabaritos de altura e outros.

Estes mapas iram nortear a elaboração do projeto e ajudar na decisão de materiais, altura do edifício, qual a melhor forma de aproveitamento do entorno e o impacto que este edifício pode trazer para a área.

## **18 ESTUDO DA ÁREA**

A área escolhida foi decidida após a análise de vários pontos positivos, alguns quanto a região urbana que ele está localizado e outros quanto as condições naturais do local. Alguns mapas a seguir vão mostrar os levantamentos do entorno imediato do terreno escolhido.

Através do Mapa4 de cheios e vazios, podemos identificar que a predominância de cheios sobre os vazios acontece, mais a Leste do mapa, o bairro Canaã onde tem a maior parte de ocupação e é bem adensado quanto a residências unifamiliares.

Nas outras áreas onde os vazios prevalecem, há dois motivos na região norte do mapa existe muita vegetação natural e área de preservação ambiental. Já mais a oeste e ao sul do mapa vemos que há mais vazios, pois o loteamento é mais recente, proporcionando assim mais áreas livres, pois ainda não foram adensadas.

Mapa 4- Mapa Cheios e Vazios



Fonte: A Autora, 2020

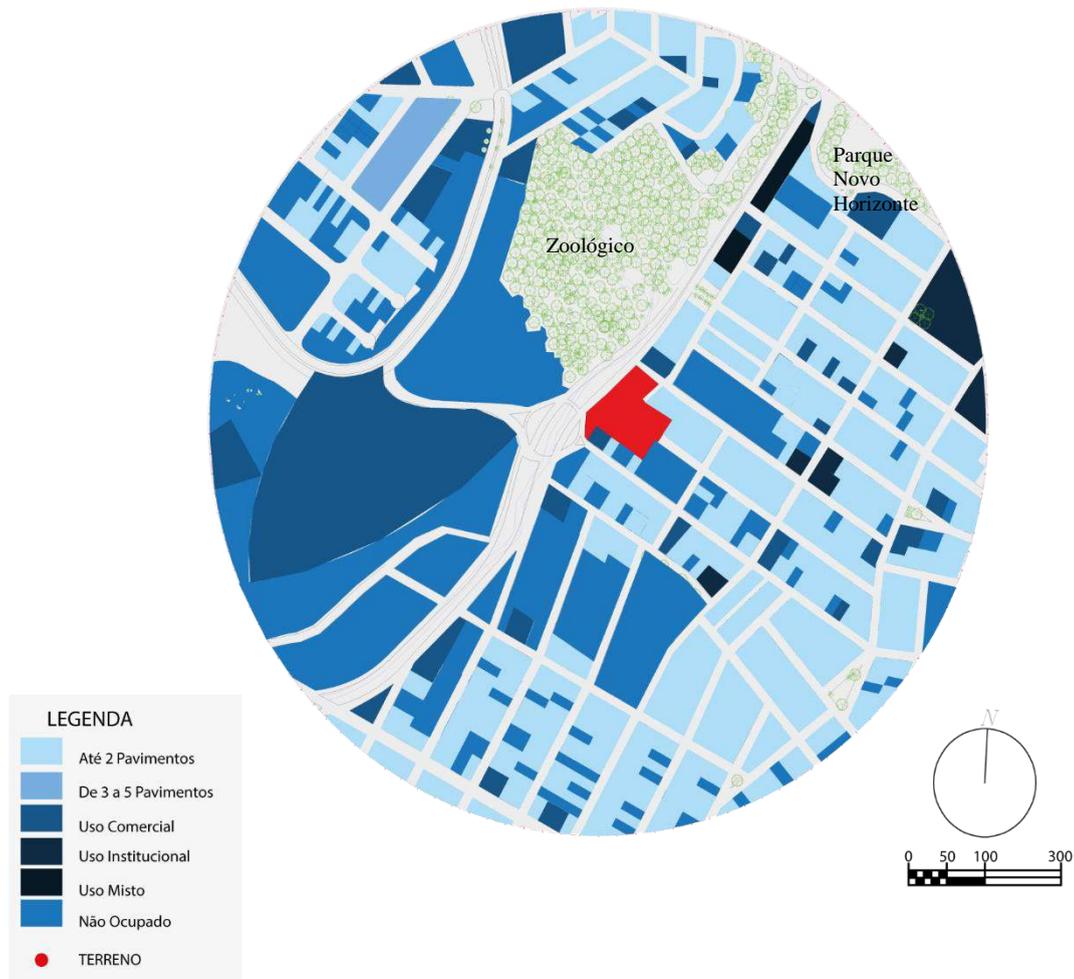
Anda dentro da área do entorno imediato do terreno analisamos as edificações e seu gabarito de altura, podemos verificas no Mapa5 que a predominância das edificações são residência unifamiliar de até dois pavimentos.

Em seguida podemos visualizar ainda que a não ocupação nessa área também é grande, por existir alguns bairros mais novos. Sendo assim nota-se no mapa que o com maior adensamento está no dado Leste do mapa. Ainda nesta área do mapa vemos muitos edifícios de uso Misto, uso Institucional e ainda vários Comerciais.

Com a análise deste levantamento podemos verificar que as edificações com mais de três pavimentos, também são comuns na área assim como a presença de edifícios com mais de cinco andares, fazendo assim com que a área se torne bem mais adensada. Com estes dados do gabarito de altura também podemos estimar que edificações com mais de 15 metros de altura.



Mapa 5- Mapa de Gabarito de Altura



Quanto ao sistema viário Mapa6, desta região da cidade é uma área urbana que predomina as vias de fluxo local com velocidade máxima de 30km/h.. Porém o terreno está circulado por dois tipos de via. Na Alameda Otávio Marques de Paiva, fachada principal do terreno, é predominante o fluxo arterial, pois é uma via duplicada que faz a ligação da Avenida do Contorno, um dos acessos principal das pessoas de outras cidades, com o centro da cidade. A Avenida Humberto Pizo, que também é uma via de fluxo arterial, pois faz a ligação da rodoviária da cidade e do Shopping com a Avenida Princesa do Sul, vias estas onde fazem a ligação com boa parte dos demais bairros da cidade. Já a norte do terreno a Rua Professor José Vilhena, uma via de fluxo local que faz a ligação com o interior do bairro Canaã. Existe ainda uma rua ao fundo do terreno que é sem saída, ela termina exatamente no terreno, a Rua Antônio Rodrigues de Souza, que também é considerada uma via de fluxo local

## Mapa 6- Mapa Fluxo Viário



Fonte: A Autora, 2020

Quanto aos equipamentos urbanos, podemos analisar no Mapa7 as áreas de estudo somente possuem oito fachas de pedestres que estão próximas aos pontos de ônibus, por ter muitas vias de fluxo local os usos das mesmas nas esquinas não são vistos. Assim ainda o único semáforo na área é o de interseção da Avenida Castelo Branco, que é duplicada com a Avenida Humberto Pizo. Os pontos de ônibus que seguem a Avenida Humberto Pizo, que se inicia em frete ao Shopping recebe um fluxo de nove linhas do transporte público, das dezenove que existem na cidade, linhas estas citadas abaixo:

- 01 A - Armazém Leste de Minas/Centro
- 01 - Rodoviária / Parque Renaldi
- 02 - Corcetti/ Imaculada
- 05 - Rodoviária Barcelona
- 08 - Ponto Central / Centenário
- 09 - Rodoviária/ Jardim Estrela II
- 16 - Rodoviária/ Coleção
- 17 - Ponto Central/ Rezende

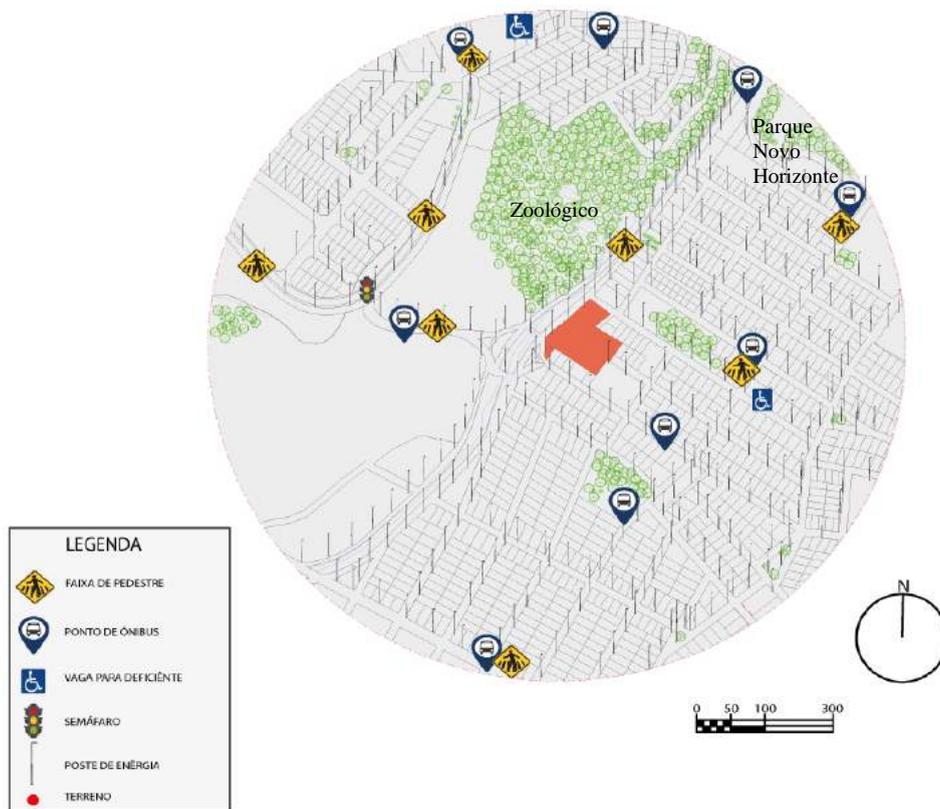
- 19 - Ponto Central/ Cond. Pôr do Sol

Ainda quanto as linhas de transporte público nos demais pontos de ônibus do círculo de estudo da área ao entorno do terreno temos ainda a linha abaixo descrita que que passa próximo ao parque Novo Horizonte, por toda Avenida Estados Unidos e passando ainda pela Avenida Santa Luiza, ao sul do Mapa6.

- 15 – Ponto Central / Eldorado

Quanto a acessibilidade somente dois locais que é próximo a uma escola no bairro Canaã e outro no limite norte do mapa que é onde fica o Hospital Humanitas, instituição de saúde particular.

**Mapa 7 - Mapa de Equipamentos Urbanos**



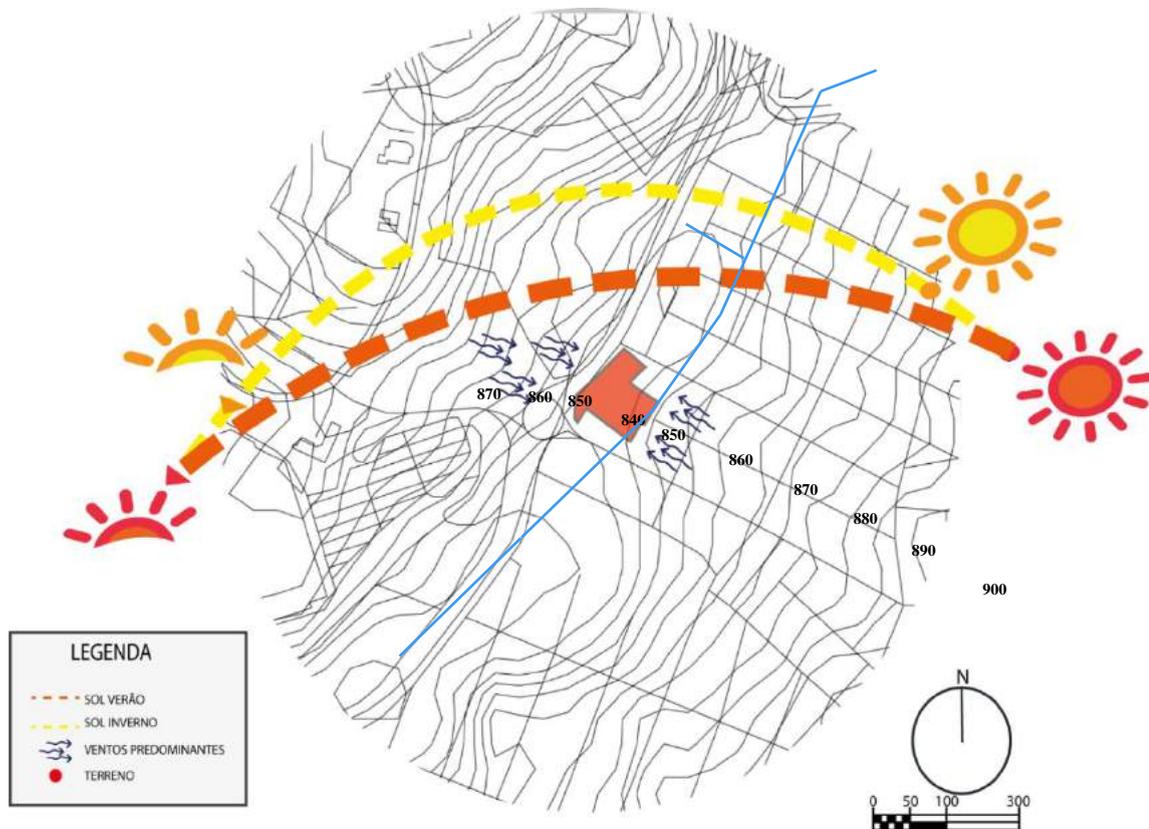
**Fonte: A Autora, 2020**

Como característica da cidade de Varginha, a região está localizada em uma região que possui um clima subtropical úmido, os ventos predominantes vêm do Leste em boa parte do ano e no verão esse vento vem mais do Norte. Porém o terreno está situado em um vale, fazendo com que estes ventos sejam direcionados da parte superior até a parte deste vale. Sendo assim os ventos que chegam ao terreno são de ambos os lados.

Quanto a incidência solar o terreno recebe os raios solares durante todo o dia com uma média de 11hs por dia. Levando em consideração que a fachada principal é situada na Alameda Otávio

Merques de Paiva, estando a noroeste é a que mais recebe incidência dos raios solares. Como podemos verificar no Mapa8.

*Mapa 8- Condicionantes Ambientais*



Fonte: A Autora, 2020

A topografia dentro do perímetro tem uma variação de 60m, como podemos visualizar no Mapa5, a cobertura do solo, além dos equipamentos urbanos como asfalto e calçadas, ainda conta com arbustos, árvores. Isso ajuda quanto a umidade na localidade do terreno, pois uma vegetação arbórea maciça predomina a área, pois há um parque ecológico, onde fica uma das nascentes córrego São José, que passa na frente do terreno, porém o mesmo é canalizado nesta área, além disso tem o maciço que está situado no zoológico que fica em frente ao terreno, e também possui uma outra nascente do mesmo córrego.

## 19 LEGISLAÇÃO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Quanto a Legislação Municipal, ela conta com as Diretrizes do Plano Diretor e com a Lei Nº 3181 Dispõe Sobre O Uso E Ocupação Do Solo Urbano Do Município De Varginha E Dá Outras

Providências. Nelas podemos identificar melhor a área e podemos identificar quais parâmetros devem ser seguidos.

De acordo com o Plano Diretor de Varginha o macrozoneamento onde o terreno está localizado é uma ZAU- Zona Urbana Consolidada e está situada em uma ZAC- Zona de Adensamento Controlado. Sendo assim na área deve se respeitar alguns direcionamentos que constam no Plano Diretor.

- Uso: Pref. Residencial
- Lote Mínimo: < 30%: 280m<sup>2</sup>; > 30% e < 47%: 360m<sup>2</sup>
- Quadra Máxima: 240m
- Permeabilidade: 20%
- Coeficientes: Básico: 1
- Tx. Ocupação: 70%
- Instrumentos: Estudo de Impacto de Vizinhança

Ainda seguindo a Legislação Municipal de Varginha e a lei de Uso e Ocupação do Solo podemos verificar o potencial construtivo do terreno.

E2 - espaço destinado predominantemente ao uso institucional de médio porte com Área Construída acima de 70,00 m<sup>2</sup>;

- Gabarito- até 10m;
- Recuo Mínimo – Frente: 4; Lateral – 1 Lado 2m; Fundo- 0
- Vaga para Auto- 1vaga para cada 75m<sup>2</sup> de Área Construída.
- Tx. Ocupação- 70%
- Coeficiente de Impermeabilização: 0,9

E3 - espaço destinado predominantemente ao uso institucional de grande porte.

- Gabarito- H2;
- Recuo Mínimo – Frente:3 5; Lateral – de cada Lado H/6; Fundo4- H/7
- Vaga para Auto- 1vaga para cada 75m<sup>2</sup> de Área Construída.
- Tx. Ocupação- 70%
- Coeficiente de Impermeabilização: 0,9

---

2 H - GABARITO: medida em altura, contada a partir do nível da rua onde se situa a entrada principal à edificação até a cobertura do último andar, excetuando obras da caixa d'água, casa de máquinas, platibandas e telhado.

3 Recuo Frontal: a área destes recuos poderá ser utilizada como garagem, no máximo 2/3 da testada do lote.

4 Recuo Lateral: A área deste recuo poderá ser utilizada como garagem permitindo apenas usar uma profundidade de 5,00 m.

## 20 IMAGENS IN LOCO DA ÁREA

Após toda a análise e levantamento já apresentados nos mapas anteriores o levantamento fotográfico do local é fundamental. Com identificado nas análises existem duas linhas topográficas que cortam o terreno, isso quer dizer que da Alameda Otávio Marques de Paiva até a Rua Antônio Rodrigues de Souza, existe um desnível de dez metros como podemos visualizar pela Figuras abaixo:

**Figura 62 - Desnível visto da Alameda Otávio Marque de Paiva**



Fonte: A Autora, 2020

**Figura 63- Vista do terreno de quem está na Avenida Humberto Pizzo, próximo ao Shopping**



Fonte: A Autora, 2020

Nas duas imagens anteriores ficam bem nítidas o desnível do terreno. O terreno recebe uma incidência solar o dia todo, pois como a parte baixa do terreno está voltada para Oeste, as imagens das Figuras 60 e 61 foram tiradas por volta do meio dia do mês de maio de 2020. Já a Figura 62 foi tirada as oito horas da manhã do mês de outubro de 2020.

**Figura 64- Incidência solar as 8hs**



Fonte: A Autora, 2020

**Figura 65- Vista da Rua Antônio Rodrigues de Souza**



Fonte: A Autora, 2020

Podemos verificar ainda nas Figura 64 a vista da Rua Antônio Rodrigues de Souza, para a Alameda Otávio Marques de Paiva, a mesma é sem saída e não existe ligação entre as duas. A Rua

Antônio Rodrigues de Souza, termina no terreno escolhido, podendo assim se tornar uma via de acesso independente.

**Figura 66 - Fachada Sul do Terreno**



**Fonte: A Autora, 2020**

**Figura 67- Fachada Norte do Terreno**



**Fonte: A Autora, 2020**

Podemos verificar também nas Figuras 66 a divisa e fachada Sul e na Figura 67 a divisa e fachada Norte, ambas com edificações unifamiliares de um pavimento. No meio do terreno não há vegetação natural e nenhum outro tipo de Vegetação.

# CAPITULO VI

## PROPOSTA PROJETUAL



CAPÍTULO VI

21 PROGRAMA DE NECESSIDADES



A partir do estudo realizado quanto aos profissionais e áreas envolvidas em um centro de reabilitação, os direcionamentos projetais iniciaram-se, a primeira identificação foi quanto a setorização das áreas que precisam ter para que um centro de reabilitação funcione. Uma unidade de reabilitação visa primeiramente o atendimento dos pacientes e os cuidados com os funcionários. A partir destes pontos a elaboração do programa de pré-direcionamento e de necessidades, assim este divididos em cores podem ser o panorama para as primeiras manchas que darão os panoramas para as primeiras áreas de ocupação no terreno.

Para melhor eficiência das áreas, setorizar os ambientes de acordo com os usos são fundamentais. Assim prover o conforto e a facilidades de acessos ficarão eficientes.

Para a elaboração da tabela de programa de necessidades primeiro foi dividido os setores como recepção, ambulatório, reabilitação administração serviços e área comum. Partindo deste foi verificado os espaços e sua metragem levando em consideração a tabela1 deste trabalho com a quantidade de atendimentos realizados no município.

**Tabela 4 – Setorização Programa de Necessidades**

SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADES	MOBILIÁRIO	ÁREA (M <sup>2</sup> )
RECEPÇÃO	Recepção e Sala de Espera Principal	Esperar	Mesas, cadeiras e computador	220
	Recepção e Sala de Espera Secundária			100
	Sanitários com Vestiário/PNE	Higiene Pessoal	Sanitário e pia	40
	Guarda Maca e Cadeiras	Guardar maca e Cadeiras uso edifício		20
	Sala de Arquivo	Guardar Documentos	Armários e arquivos	10
	<b>Área Total</b>			<b>390</b>
AMBULATÓRIOS	Sala de Triagem Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia	8
	Consultório Fisioterapeuta Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Ortopedista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Psicologia Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Neurologista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15

	Consultório Fonoaudióloga Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Nutricionista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Sala de Triagem Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia	8
	Consultório Fisioterapeuta Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Ortopedista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Psicologia Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Neurologista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Fonoaudióloga Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Nutricionista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Sanitários/PNE	Higiêne Pessoal	Sanitário e pia	40
	<b>Área Total</b>			<b>216</b>
<b>REABILITAÇÃO</b>	Box de Terapia	Atendimento especializado	Maca, divã, pilates Cadillac, Ladder Barrel, Reformer, Step Chair, Caixa Reformer, esteira bicicleta, halter	6
	Sala Turbilhão	Atendimento especializado	Tanque turbilhão	20
	Sala Cinesioterapia e Mecanoterapia	Atendimento especializado	Bola, cordas, elástico, Rampa	50
	Sala de Terapia Ocupacional	Atendimento especializado	Bola, jogos, maca, mesa armário, pesos	40
	Sala de Psicomotricidade	Atendimento especializado	bambolês, cordas, piso setorizado, tatame, rolos,	40
	Sala Cinesioterapia e Mecanoterapia Infantil	Atendimento especializado	Bola, jogos, maca, mesa armário, pesos	40
	Sala de Terapia Ocupacional Infantil	Atendimento especializado	Bola, cordas, elástico, Rampa	40

	Sala de Psicomotricidade Infantil	Atendimento especializado	bambolê, cordas, piso texturização, tatame, rolos, escorrega, rampas	40
	Neurologia	Atendimento especializado		30
	Oficina Ortopédica	Atendimento especializado	mesa, cadeiras, ferramentas	150
	Farmácia	Medicamentos para uso in loco	Prateleiras, geladeira, mesa computador	10
	Piscina	Atendimento especializado	prancha, peso, boia, brinquedos, equipamentos especializados	250
	Ginásio de Esportes	Pratica de Esportes	Bola, argolas, cordas e elásticos	400
	Vestiário	Higiene Pessoal	Armários, chuveiro, sanitário pia	30
	Depósito	Guardar Equipamentos	Armários, prateleiras e ganchos	10
	<b>Área Total</b>			<b>1156</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	Recepção Administrativa	receber funcionários, pacientes	mesa, cadeiras e computador	32
	Administração	receber funcionários, pacientes	mesa cadeiras computador	12,5
	Arquivo	guardar documentos	armários e prateleiras	15
	Reunião	reunir funcionários, pacientes, prestadores	mesa, cadeiras e televisão	60
	Diretoria	reunir funcionários, pacientes, prestadores	mesa, cadeiras computador	17
	RH	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Financeiro	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Faturamento	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Sanitários	Higiene Pessoal	sanitários e pia	20
	Copa	preparo de refeições	geladeira e pia	12
		<b>Área Total</b>		
<b>SERVIÇO</b>	Cozinha	prepara e armazenamento de alimentos	pia, fogão, bancadas, geladeira, prateleiras, forno, armários	50
	Sala de Estar Funcionários	descanso dos funcionários	sofá, televisão, mesa, cadeira, tapete	40,5
	Lavanderia	lavar as roupas de cama de uso	maquinas de lavar e secadoras	50
	DML	armazenar equipamentos de limpeza	carrinho de limpeza, vassoura, rodo, detergentes, tanque	5

	Depósito de Lixo	reciclagem e orgânico	caçambas de lixo	10
	Reservatório de Água		caixas d' água	10
	Reservatório de Gases		cilindro de armazenamento	15
	Reservatório de Gerador		baterias e gerador	10
	Almoxarifado	Guardar Equipamentos, medicamentos	prateleiras, arquivos paletes	10
	Vestiário	Higiene Pessoal	Armários, chuveiro, sanitário pia	20
	<b>Área Total</b>			<b>220,5</b>
<b>ÁREA COMUM</b>	Refeitório	Espaço para alimentação	mesa , cadeira. Bancadas	80
	Auditório	Espaço para reuniões, aplicação de curso	cadeira prancheta, cadeira, mesa	100
	Biblioteca	usado leitura	mesa, poltronas, computador, prateleira, livros	60
	Jardins		árvores, arbustos grama	200
	Área de Convivência		bancos	600
	Estacionamento		pintura e demarcação de vagas	700
	<b>Área Total</b>			<b>1740</b>
<b>ÁREA TOTAL DO EDIFÍCIO</b>				<b>3927</b>

Fonte: a autora

## 22 DIRETRIZ PROJETUAL

Para as diretrizes projetais quatro seguimentos foram colocados como indispensáveis.

- Promover à circulação de pedestres e rotas acessíveis com independência do usuário nas áreas externas, além de áreas de permanência e convivências;
- Espaços integrados onde os ambientes internos e externos se conectem, priorizando o contato com a natureza;
- Criar ambientes de inclusão inversa, onde a comunidade possa utilizar a fim de prestar ajuda e troca de experiências por meio de palestras e minicursos;
- Desenvolver um espaço interno amplo e humanizado, que proporcione aos pacientes uma identidade ou seja uma sensação de liberdade, independência e superação – que aquele lugar faz parte dele;

- Funcionalidade do Edifício – Prezar na localização de implantação dos edifícios para que exerça sua funcionalidade e afaste o que influencia negativamente. Uso de vegetação e iluminação natural facilitando o acesso por pedestres usuários e comunidade. Acessibilidade interna deve ter um fluxo que permita cada indivíduo uma individualização.
- Humanização dos Ambientes Internos – Em ambientes desta tipologia é necessário tratar a arquitetura como influenciadora do bem-estar e conforto. Espaços com texturas, cores e integração com o externo modificam o ambiente hospitalar, o torna mais agradável e menos depressivo.
- Valorização dos Espaços Externos – Espaços internos são estimulantes e ajudam quanto a evolução do paciente, promover uma troca de conhecimento e experiências com outras pessoas é fundamental para a reintegração na sociedade. Atividades ao ar livre, áreas de descanso e contemplação.
- Contato com a Comunidade – reabilitar é também integrar e reintegrar o paciente a sociedade. Poder promover encontros durante os procedimentos de terapia obter troca de experiências é fundamental para a evolução do paciente.

Figura 68 – Ilustração da Diretrizes



Fonte: A Autora, 2020

## 23 PROPOSTA PRÉ-PROJETUAL

Para meu Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo, a escolha foi pela execução de um projeto de um Centro de Medicina em Reabilitação Física para a cidade de Varginha. A proposta inicial visa a integração entre as áreas internas, voltadas para a humanização e as áreas externas, os espaços urbanos. Promover a ligação do paciente com a natureza e ainda buscar refúgios por meio visual com pontos focais.

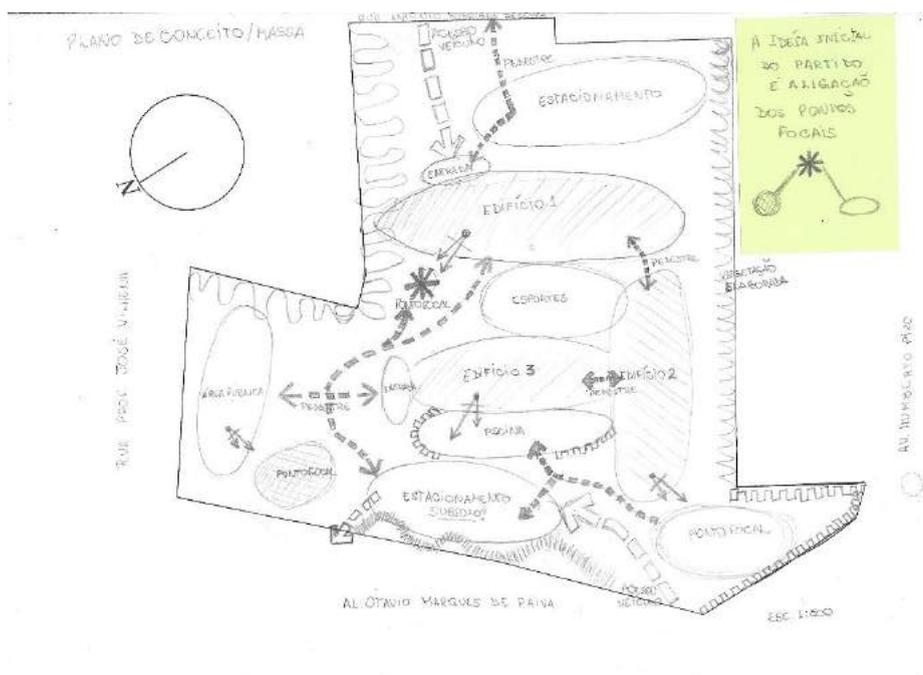
Sendo assim projetar espaços que garantam conforto e bem-estar aos usuários, fazendo com que a arquitetura possa ajudar no processo terapêutico. Além disso fazer com que esta mesma arquitetura sirva como ligação com a comunidade e os pedestres locais, provendo a inclusão inversa.

## 24 PLANO DE MASSA

O Plano de massa é um estudo do fluxo de circulação e de que forma o pedestre irá agir dentro do terreno estudado. O fluxo é um fator importante na disposição dos ambientes, também deve ser considerada a forma de acesso do público e do usuário. A circulação assim como os espaços é um dos problemas levantados, desta forma o plano de massas consegue nos mostrar como será disposta as edificações e movimentação dos usuários no terreno.

Para que o ambiente fica mais confortável e humanizado a ideia é que seja disposto alguns pontos focais durante a circulação, para que seja mais agradável a permanência neste espaço, proporcionando ao usuário várias experiências positivas e isso ajude quanto a sua reabilitação.

Figura 69- Plano de Massa



## **25 CONCEITO**

Todo o projeto baseia-se na ideia de promover a reintegração social de cada paciente. Projetar um espaço que pudesse garantir o conforto e bem-estar dos usuários, com o objetivo de a arquitetura fazer parte do processo terapêutico. Além disso, trazer a comunidade para o edifício evidencia a importância de uma inclusão inversa, onde há participação direta e indireta. Um dos principais fatos a partir dos estudos é fazer um projeto que garanta aos pacientes o sentimento e acolhimento, para que eles sintam parte do espaço, assim como o espaço deve ser sentido como parte deles.

Conceitualmente, o edifício está inserido em um local que favorece a inclusão de pessoas com deficiência, devido sua centralidade e fácil acesso. Porém o local é envolvido por uma alta densidade construtiva e trânsito. Portanto, o projeto para o Centro de Medicina em Reabilitação Física tem a função de refúgio, proporcionando bem-estar e conforto.

A proposta visa a integração entre as áreas internas (humanização funcional) e áreas externas (espaço urbano), preservando o contato do paciente com a natureza através dos espaços comuns e de permanência.

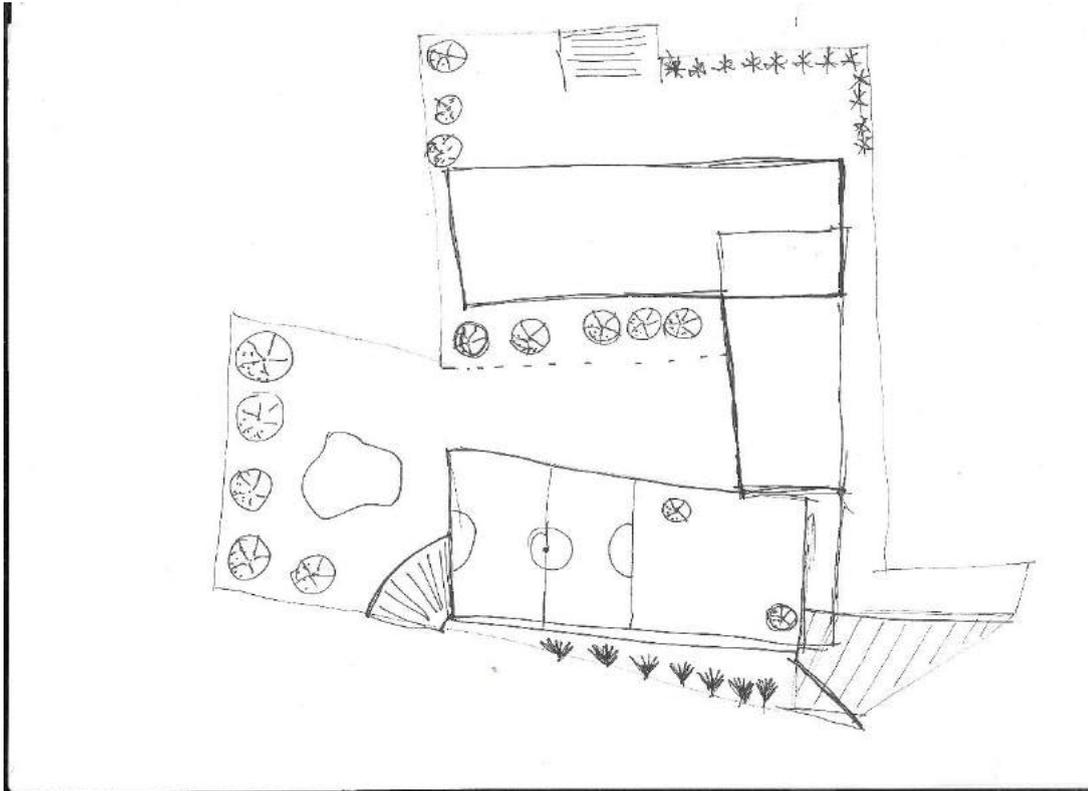
Como partido, utiliza-se uma praça de acesso como ponto de encontro da região, que convida as pessoas a permanecerem no local. Pela topografia existente no terreno propõe-se uma edificação com 3 pavimentos.

A integração entre ambiente interno e externo ocorre por meio de um pátio interno e um mirante. Uma paisagem no exterior irá colaborar com a permanência dos pacientes, criando-se uma sequência de paisagem com jardim, espelho d'água, de função contemplativa, paisagística e de controle térmico.

## **26 PARTIDO**

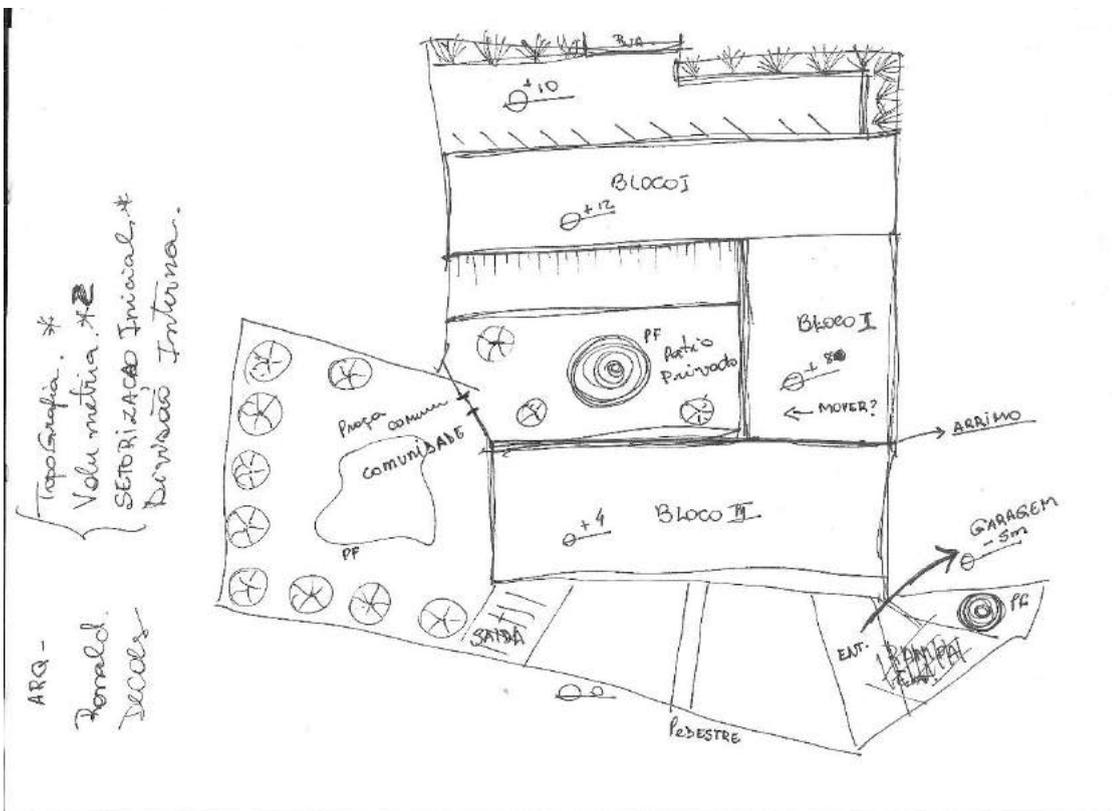
Os estudos iniciais a partir do conceito e verificando as condicionantes já analisadas no Capítulo V no Mapa 8 a melhor disposição da edificação é na lateral direita do terreno. Levando em consideração as vias que contornam o terreno na lateral esquerda ficaria como ponto de encontro para a comunidade e ainda um lugar de conexão dessa comunidade com a edificação proposta. Podemos acompanhar os estudos com os croquis abaixo.

Figura 70- Croqui I



Fonte: A Autora,2021

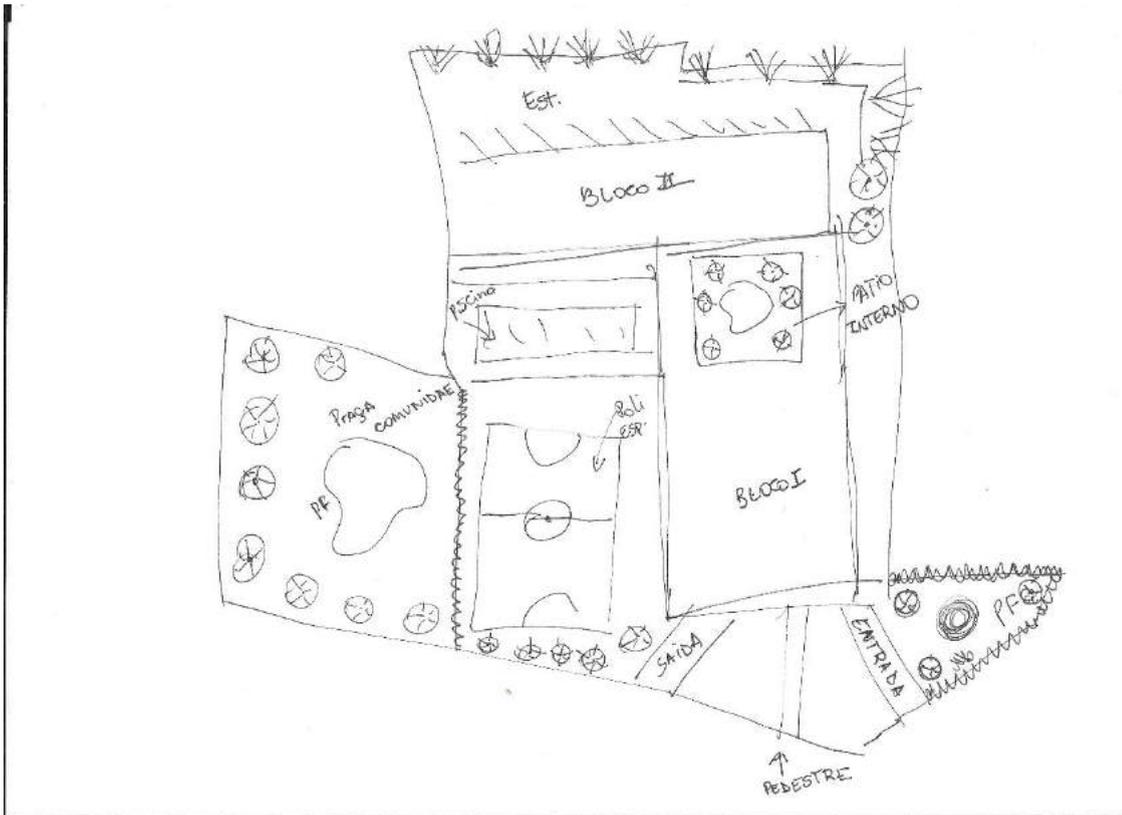
Figura 71- Croqui II



Fonte: A Autora,2021

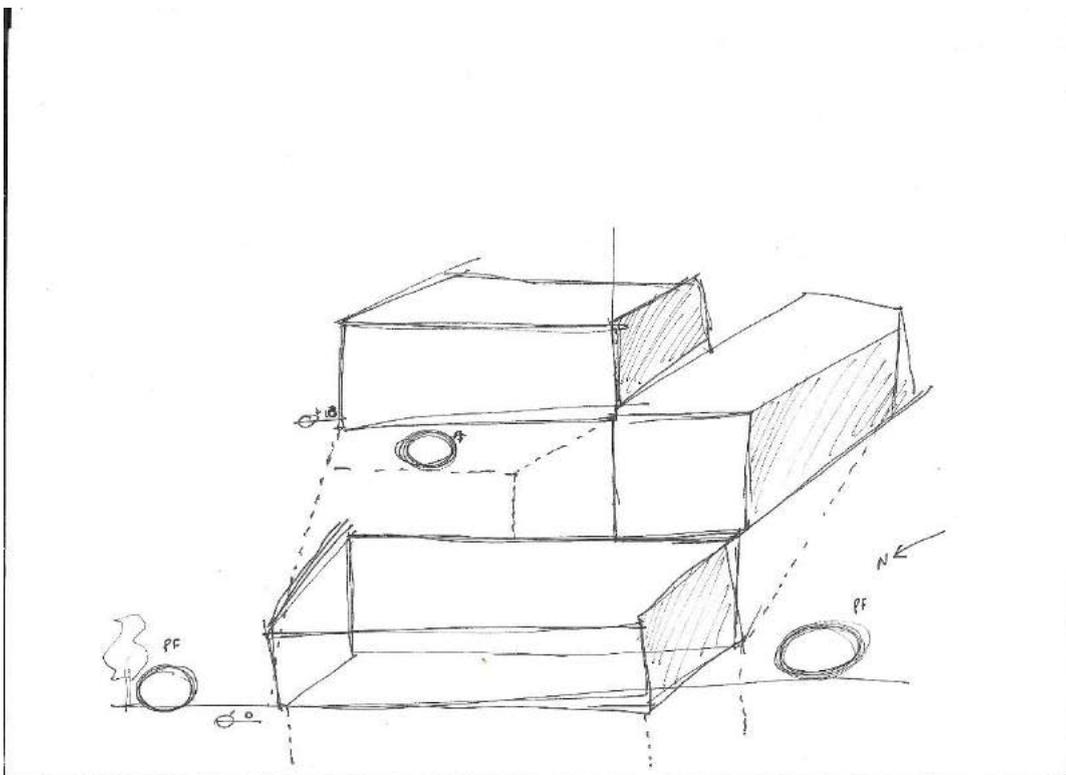


Figura 72- Croqui III



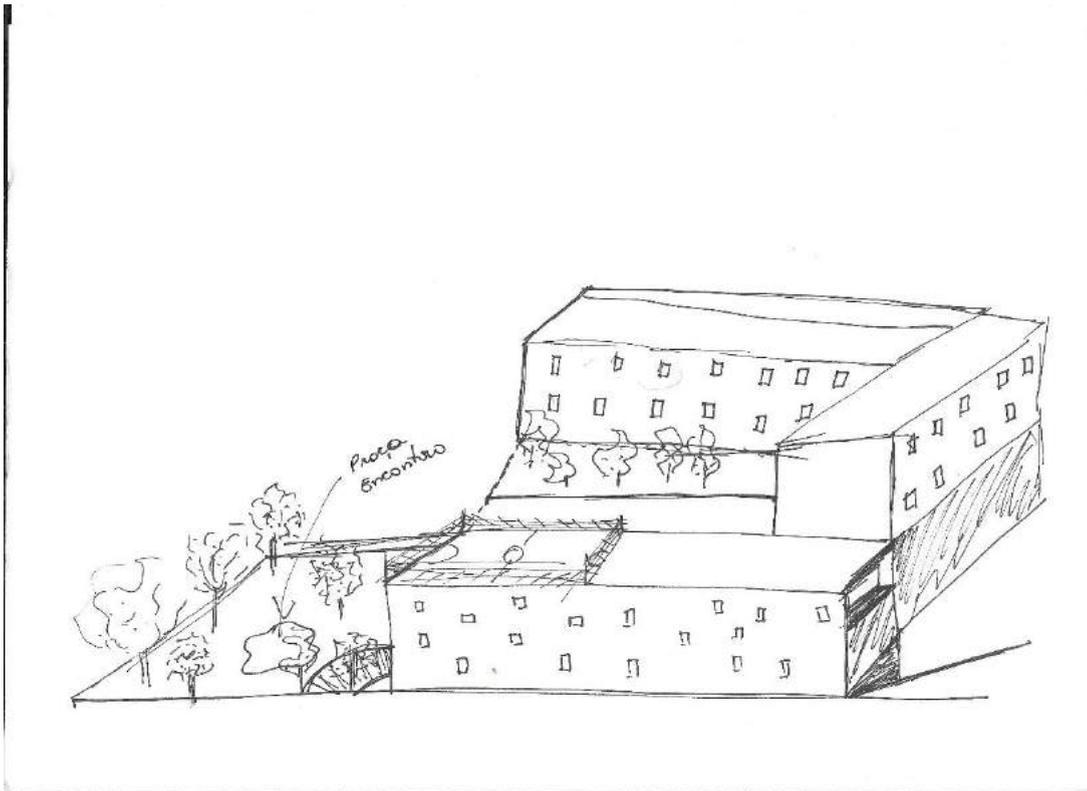
Fonte: A Autora,2021

Figura 73- Croqui IV



Fonte: A Autora,2021

Figura 74 - Croqui V



Fonte: A Autora, 2021

## 27 TOPOGRAFIA

Ao começarmos o levantamento topográfico do terreno podemos verificar a existência de um desnível de cerca de 11m partindo da Av. Otávio Marques de Paiva e da Rua Professor José Vilhena até a Rua Antônio Rodrigues de Souza. Constatamos que o nível zero se inicia na Rua Professor José Vilhena e na Av. Otávio Marques de Paiva, assim para um melhor aproveitamento do terreno, verificamos que a melhor iniciativa era propor um acesso secundário pela Rua Antônio Rodrigues de Souza, a mesma que termina no fundo do terreno. Sendo assim, a opção de colocarmos dois platôs protegidos por arrimo tipo tubulão foi a melhor escolha. Ainda com essa topografia podemos usar melhor as condicionantes naturais, como ventos predominantes e luz natural. E ainda deixar uma área térrea mais plana e aberta.

Podemos verificar a topografia e a movimentação de terra a ser realizada nas imagens abaixo:

Figura 75 – Topografia natural



Fonte: A Autora,2021

Figura 76 – Movimentação de terra

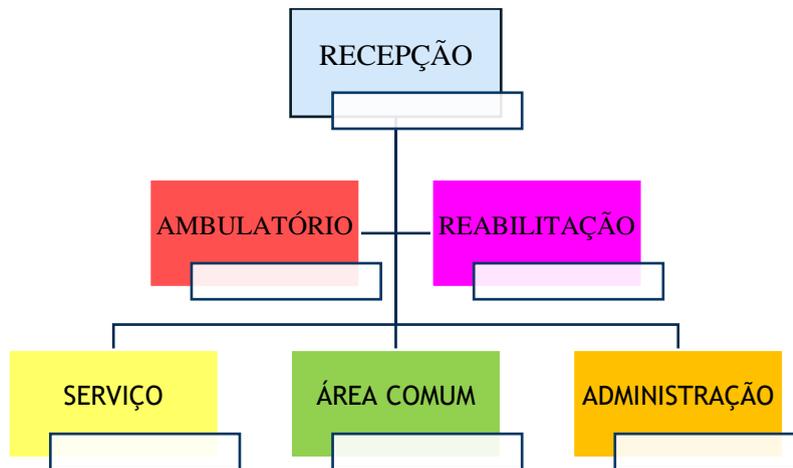


Fonte: A Autora,2021

## 28 FLUXOGRAMA

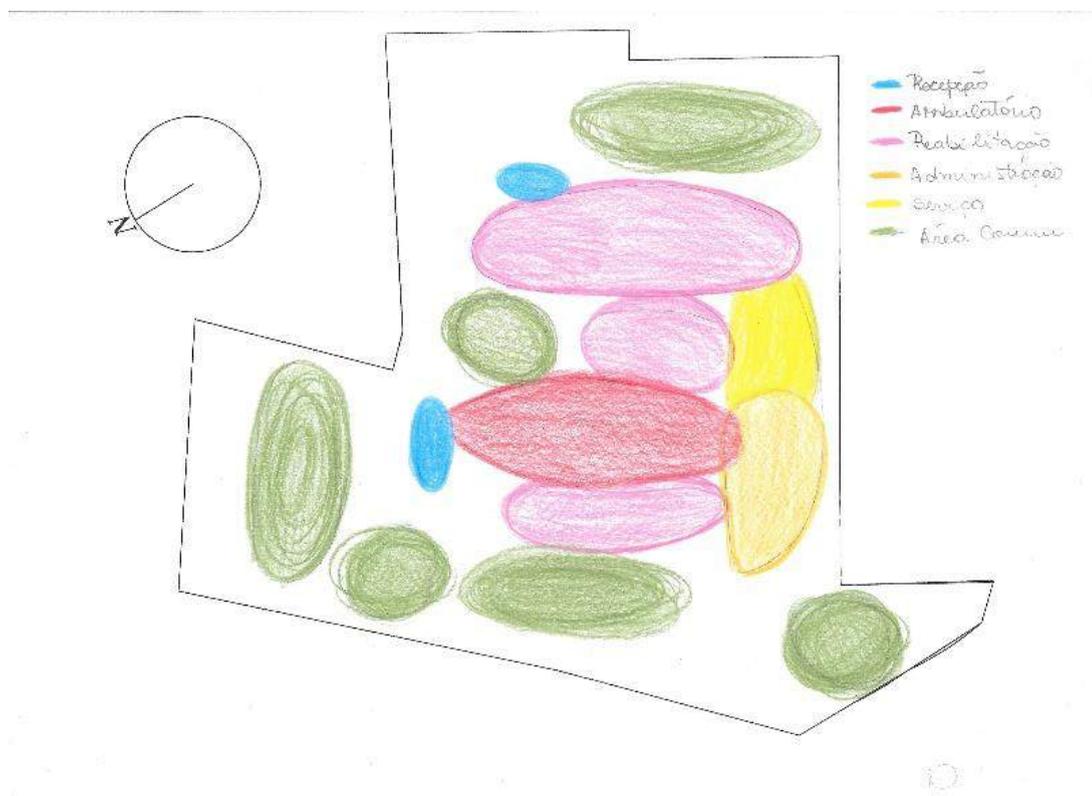
A partir da elaboração dos ambientes de acordo com as atividades realizadas e os respectivos usuários, também se torna possível prever o fluxo comum da futura unidade. Nessa análise já começamos a ter ideia de como irá funcionar o edifício.

Tabela 5- Fluxograma



Fonte: A Autora,2021

Figura 77- Manchas



Fonte: A Autora,2021

## 29 VOLUMETRIA

O estudo volumétrico, foi realizado para que as edificações pudessem aproveitar o acesso das três ruas ao seu entorno, proporcionando uma facilitação quanto a circulação dos pedestre e veículos. As edificações ao entorno do terreno são de um e dois pavimentos em média, porém existe uma edificação que está sendo executada ao fundo do terreno na Rua Antônio Rodrigues de Souza, vai chegar a mais de 30m de altura, além dessa edificação que irá se destacar, ainda existe a edificação do Shopping, que também é de uma altura relevante. Há no entorno também edifícios de apartamento de 15m de altura. Assim a arquitetura proposta não irá se ressalta quanto a altura as demais já existentes.

Figura 78- Volumetria I



Fonte: A Autora,2021

Figura 79- Volumetria II



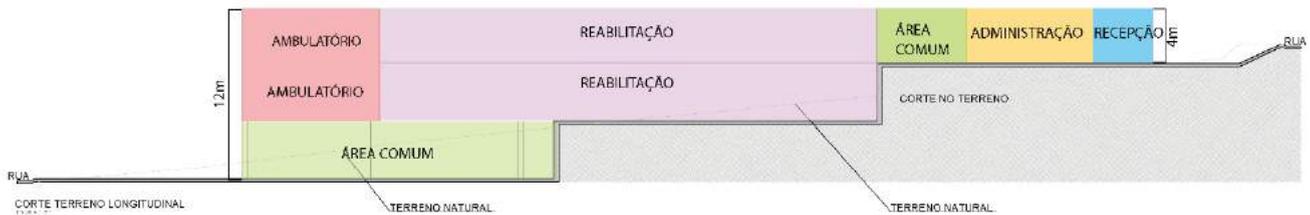
Fonte: A Autora,2021

### 30 SETORIZAÇÃO

A setORIZAÇÃO dos pavimentos segue conforme o programa de necessidades. Às áreas comuns são os corredores de circulação, escadas, praças externas e ainda os estacionamentos e a quadra poliesportiva. As recepções são também as áreas de espera, se localizam no primeiro pavimento setor infantil, no segundo pavimento no setor adulto, acesso pela Av. Otávio Marques de Paiva, ainda contamos com uma terceira recepção na área administrativa, que tem acesso pela Rua Antônio Rodrigues de Souza. Os Ambulatórios são as salas de triagem e atendimento especializado cada especialidade com sua sala para que possa ter uma melhor comodidade e circulação ao usuário. O setor de reabilitação são todas as salas de tratamento como as terapias, piscina, a sala de artesanato, terapia em grupo, biblioteca e brinquedoteca. A parte de serviço são os locais onde apenas os funcionários acessam incluído sala de descanso, DML, vestiário, oficina, lavanderia e cozinha.

Para uma melhor visualização das áreas e setores podemos ver nas figuras abaixo a setORIZAÇÃO por cores seguindo as cores propostas no fluxograma.

Figura 80- SetORIZAÇÃO em corte



Fonte: A Autora, 2021

Figura 81- Setorização pavimento térreo



Fonte: A Autora,2021

Figura 82- Setorização primeiro pavimento



Fonte: A Autora,2021



Figura 83- Setorização segundo pavimento



Fonte: A Autora, 2021

### 31 IMPLANTAÇÃO

Uma das principais ideias como já dito é a humanização dos espaços e a integração da comunidade ao edifício, assim como foi abordado em todo trabalho. A criação de espaços abertos e uma praça pode influenciar diretamente no tratamento dos pacientes. No croqui de implantação podemos ver que os pedestres são prioridade no edifício assim como as áreas verdes e de permanência.

Uma integração de espaços internos e externos, um contato com a natureza e o meio visual e físico. Um único bloco com 3 pavimentos e os três interligados por meio de escada, elevador e rampa.

Figura 84- Implantação com caminhos

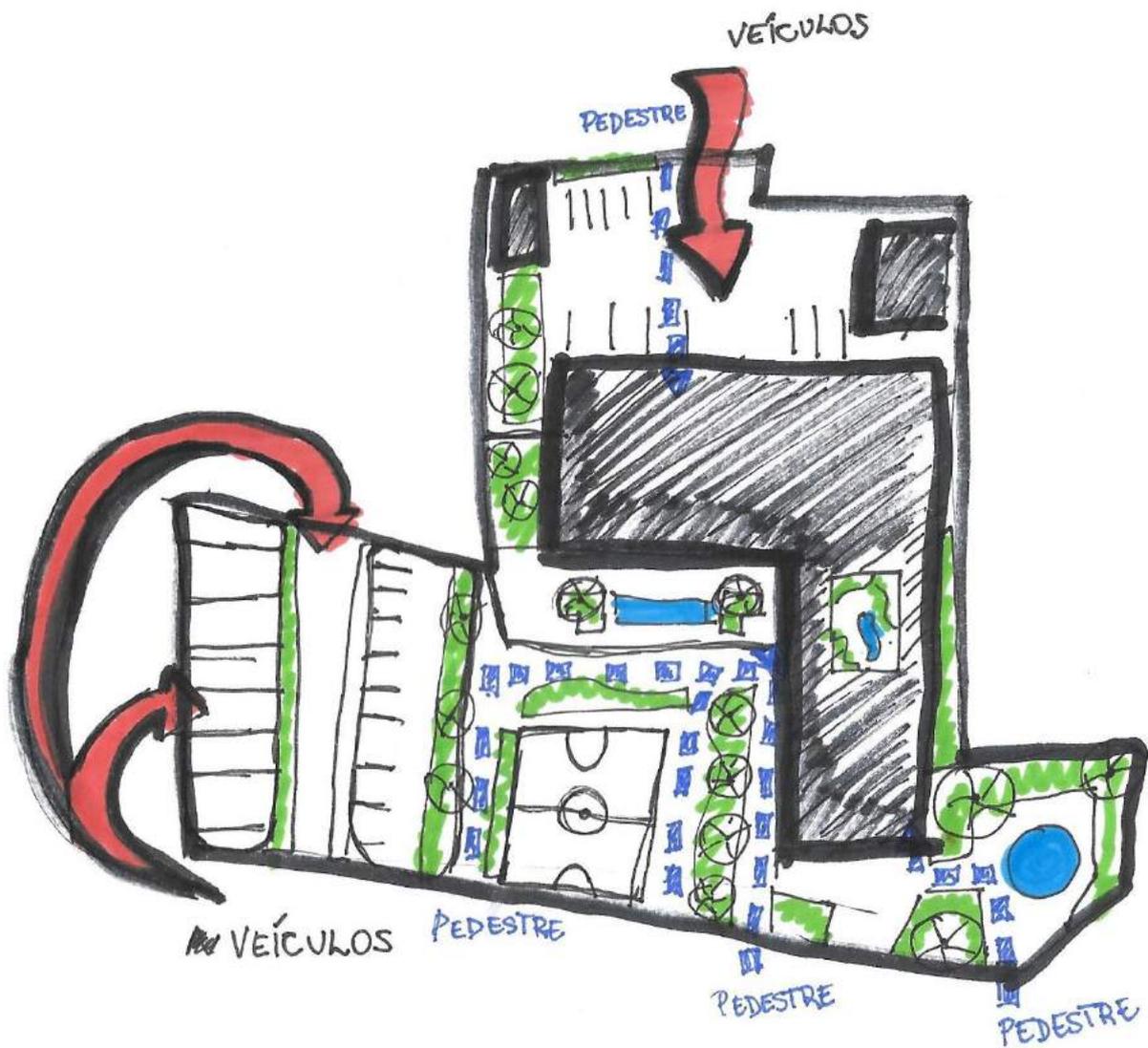
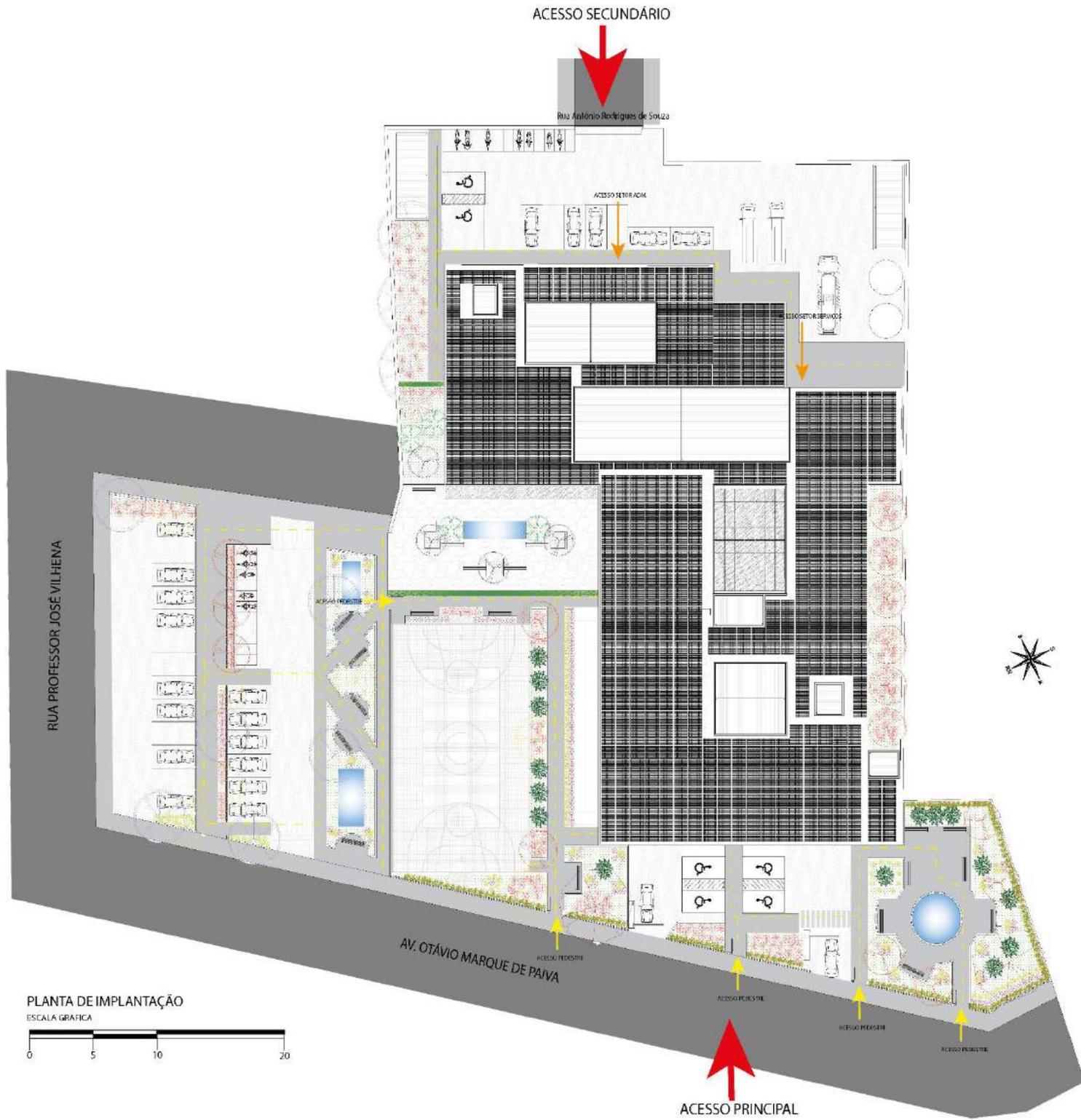


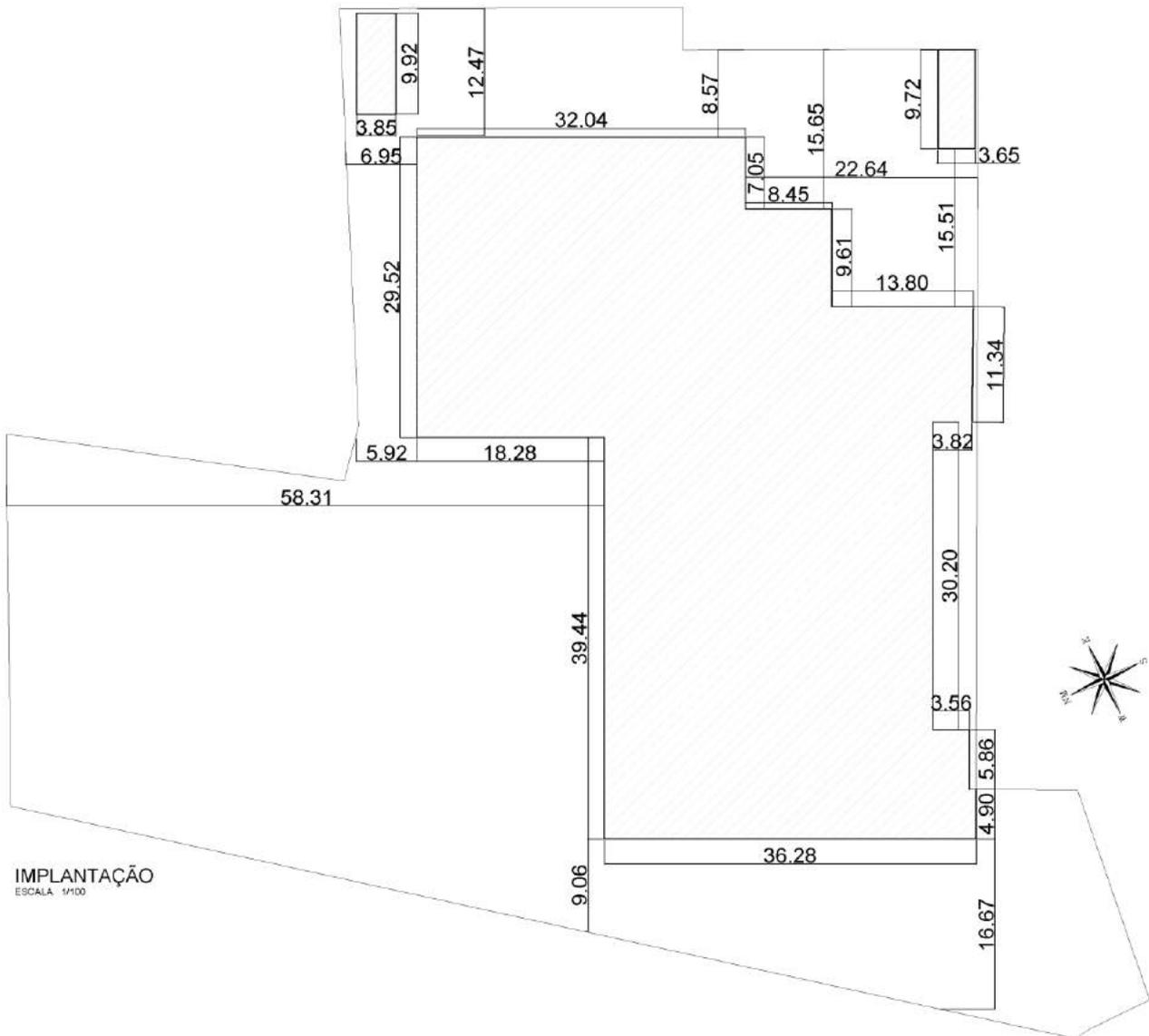
Figura 85- Implantação com Paisagismo



Fonte: A Autora, 2021

- Com as setas vermelhas  - vemos os acessos principais do edifício.
- Com as setas amarelas  - vemos os acessos de pedestres.
- Com as setas laranjadas  - vemos os acessos de serviços.

Figura 86- Implantação com cotas



Fonte: A Autora, 2021

## 32 CONFORTO AMBIENTAL

Os princípios da arquitetura tomam como base a compreensão de conforto como as condições do clima local, isto é, o microclima, em especial pela relação entre temperatura e umidade, a incidência de radiação solar e a direção dos ventos predominantes. A tipologia com pátios internos é tradicionalmente considerada um aproveitamento ideal da luz e ventilação natural, a presença de um espelho d'água nesse pátio permite o resfriamento e a umidificação dos ventos que entram. Além do pátio o edifício conta com aberturas zenitais onde é a sala administrativa, o restaurante e cozinha. Abaixo um croqui demonstra como será a iluminação e ventilação por estes métodos.

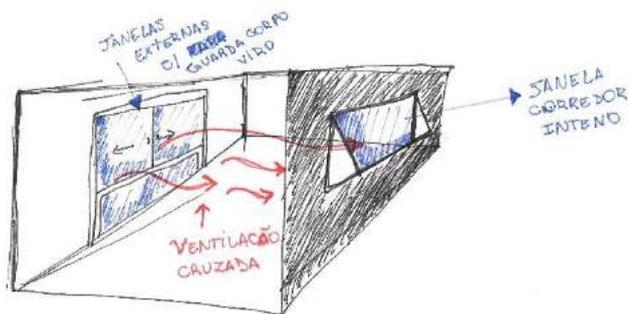
Figura 87- Setorização segundo pavimento



Fonte: A Autora,2021

As salas de terapia, contam com um ótimo aproveitamento da iluminação natural com janelas com peitoril de vidro e grandes vãos e ainda nos corredores internos com janelas que ao mesmo em que cria um sistema de ventilação cruzada nas salas.

Figura 88- Setorização segundo pavimento



Fonte: A Autora,2021

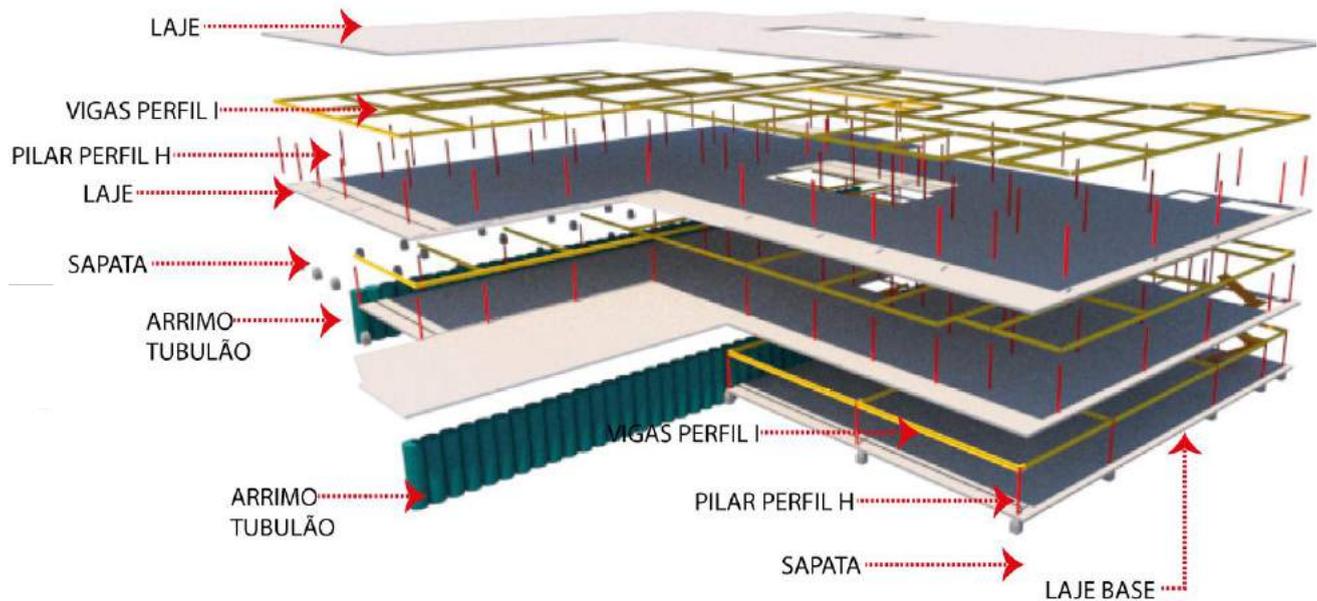
O paisagismo externo foi escolhido para que a floração e sombreamento ocorra durante todo o ano. As vegetações ainda ajudam o edifício quanto a proteção da incidência solar e diminuição de ruídos, visando que o edifício está em uma avenida movimentada.

### 33 ESTRUTURA

Estrutura escolhida para a edificação foi a estrutura metálica, a construção modular é mais leve e proporciona uma maior rapidez na execução, além de proporcionar uma obra mais limpa. Fundação com sapatas de concreto, pilares em perfil H e vigas em perfil I. Caixa de escadas ajudam na estabilidade da edificação, assim como a de elevadores. O pé direito de cada pavimento tem 4m de altura, assim todos os pilares têm o mesmo formato e tamanho, já as vigas possuem tamanhos variados especificados na planta abaixo.

Devido a movimentação de terra realizada e os platôs definidos, a escolha por fazer uma fundação profunda nessa área foi fundamental, pois suporta uma carga mais elevada, visando ainda que em um dos platôs ainda conta com a carga de uma piscina. Este método consiste na escavação e concretagem de um poço, com revestimento metálico ou de concreto.

Figura 89- Sistema estrutural



Fonte: A Autora,2021

### 34 ANÁLISE DAS IMAGENS 3D

Neste tópico podemos identificar e acompanhar a visão da autora na quanto a criação do projeto. Algumas soluções projetais são bem destacadas como as janelas amplas com guarda corpo de vidro, teto do pátio interno envidraçado e basculante para ajudar quanto a ventilação e iluminação natural. As plantas e vegetações que fazem sombra nas áreas de permanência e espaços de encontro para a comunidade. Onde está localizado a piscina as vidraças fazem a conexão do interno com o externo do edifício.

Fachada principal com estacionamento para deficientes, este possui uma vidraça em vidros e brises para proteção pois esta fica para oeste.

**Figura 90 – 3D Fachada 1**



Fonte: A Autora,2021

Na próxima imagem vemos a praça que fica ao lado direito do terreno que serve como ponto de encontro e de permanência aos usuários do edifício.

**Figura 91 – 3D Fachada principal mais praça**



Fonte: A Autora,2021

**Figura 92 – 3D Praça parte da Fachada principal**



**Fonte: A Autora,2021**

Na lateral do edifício podemos visualizar a quadra poli esportiva e a falada da lateral esquerda, janelas com guarda corpo de vidro assim como todos os guarda corpos da parte externa da edificação.

**Figura 93 – 3D Fachada lateral esquerda**



**Fonte: A Autora,2021**



Na imagem abaixo vemos o pátio externo a área da piscina, uma área de permanência e um mirante para a quadra poliesportiva.

**Figura 94 – 3D Fachada lateral esquerda**



Fonte: A Autora,2021

Já na imagem abaixo vemos o pátio interno que traz mais conforto ao ambiente interno.

**Figura 95 – 3D Pátio interno**



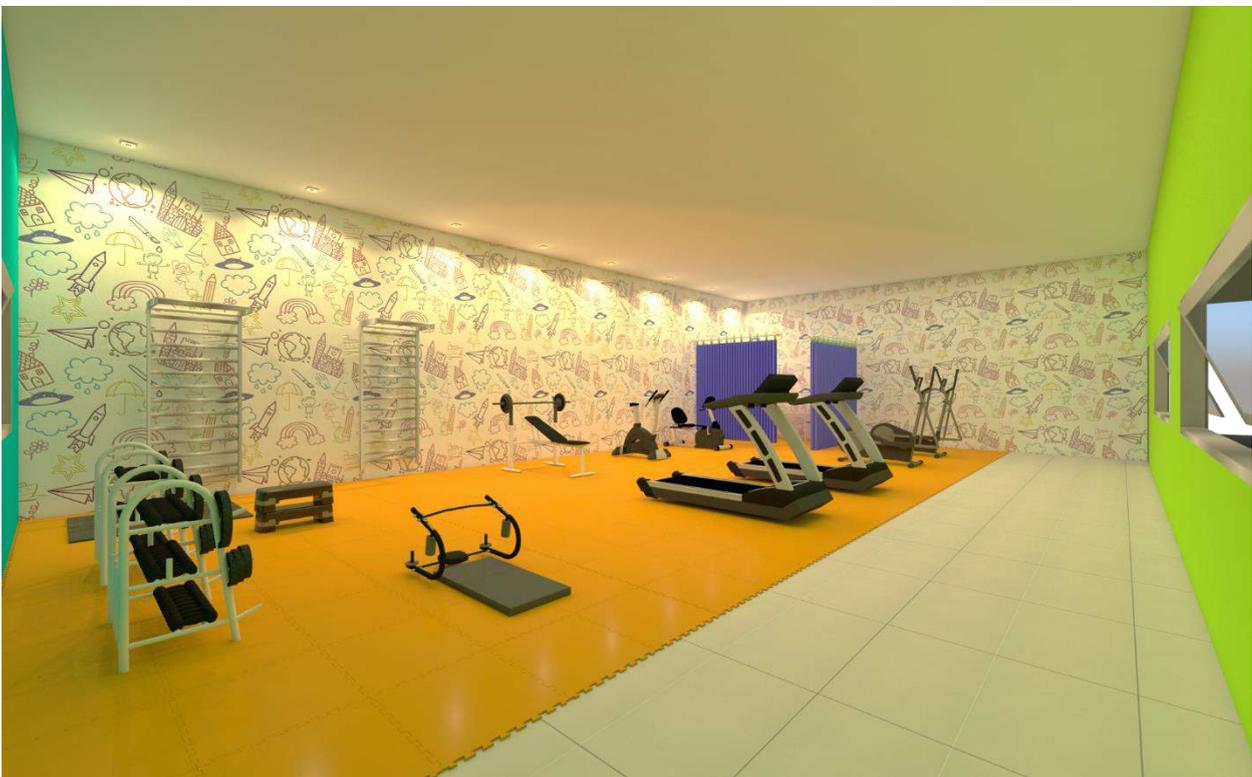
Fonte: A Autora,2021

**Figura 96 – 3D Pátio interno segundo pavimento**



Fonte: A Autora,2021

**Figura 97 – 3D Sala de Terapia Ocupacional**



Fonte: A Autora,2021

## 35 CONCLUSÃO

Através do estudo é possível concluir a importância dos espaços físicos sobre as pessoas, e ainda como a arquitetura pode influenciar diretamente no comportamento emocional dos usuários. Em um ambiente de reabilitação onde os pacientes necessitam de estímulos para realizar suas atividades a arquitetura pode se tornar uma ferramenta de grande influência, podendo ter efeitos positivos se for empregada corretamente.

Pessoas que tem deficiência física ou algum tipo de limitação passam diária mente por obstáculos quanto a locomoção em espaços públicos, em função disto um ambiente de reabilitação deve possibilitar uma experiência sem barreiras e mais acolhedor. A integração ou reiteração do paciente com o meio social em que está inserido é um dos muitos objetivos da reabilitação e de acordo com os estudos feitos, os ambientes podem proporcionar esta interação social com maior facilidade e ainda causar uma inclusão inversa à comunidade.

Conclui-se ainda que a preocupação com questão da acessibilidade, circulação e espaços devem ser aplicadas em função das características dos usuários/pacientes. Os espaços livres de barreiras físicas e também psicológicas, respeitando as legislações regentes na concepção do projeto, através do dimensionamento correto do ambiente.

A humanização de ambientes e o contato destes com a área externa proporciona conforto e bem-estar ao usuário, assim como o contato com o a natureza que são abertos tanto a comunidade como ao paciente e prover a desejada inclusão inversa que é o primeiro passo para o alcance da cidadania plena as pessoas com deficiência.

## REFERENCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 9050:2020. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro : ABNT,2020.Acesso em: 10/04/2020

ARRUDA, Lauro. LUDWIG GUTTMANN: O criador dos Jogos Paralímpicos. Disponível em: <http://hospitaldocoracao.com.br/wp-content/uploads/2016/01/LUDWIG-GUTTMANN.pdf> Acesso 15/08/2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria 1.097 de 22 de maio de 2006. BRASILIA 2006.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. Arquitetura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002.

Decreto Federal Nº 6949/09, Conservação de sobre Direitas de Pessoas com Deficiência.  
IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico: resultados preliminares –Minas Gerais, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pesquisa/23/23612>

LATORRACA, G. João Figueiras Lima – Lelé. São Paulo: Lina Bo e P.M Bardi; Lisboa; Ed. Blau, 1999

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGINHA, Lei Nº 3181/2009, disposição Sobre Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Varginha e dá outra Providências.

Lima, João Figueiras. **Arquitetura; uma experiência na área da saúde**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2012.

PLANO DIRETOR DA CIDADE DE VARGINHA, **dados sobre zeis**. Disponível em: REDE AACD, dados sobre a instituição. Disponível em: <https://aacd.org.br/aacd-esporte> Acesso em: 10/04/2020

REDE AACD, **dados sobre a instituição**. Disponível em: <https://aacd.org.br/centro-de-terapia>  
REDE SARAH DE HOSPITAIS, dados sobre instituição. Disponível em: <https://www.sarah.br/> Acesso em: 10/04/2020

SANTOS, Jefferson de Lira M. e SALES, Izaías Costa. **Contextualização histórica das incapacidades físicas no Brasil no mundo**. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/61887/contextualizacao-historica-das-incapacidades-fisicas-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso 15/08/2020

VARGAS, TATIANA. **Pesquisa Analise Política Para Pessoas Com Deficiência. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca**. Disponível em: <http://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/35134>. Acesso em:20/04/2020.

VEREADOR SUGERE TRANSFERÊNCIA DO CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA A ANTIGA POLICLÍNICA DO BOOM PASTOR. **Jornal Correio do Sul, Varginha, 15 de agosto de 2019**. Disponível em: <http://correiodosul.com/varginha/vereador-sugere-transferencia-do-centro-de-reabilitacao-para-a-antiga-policlinica-do-boom-pastor/>. Acesso em: 05/06/2020.

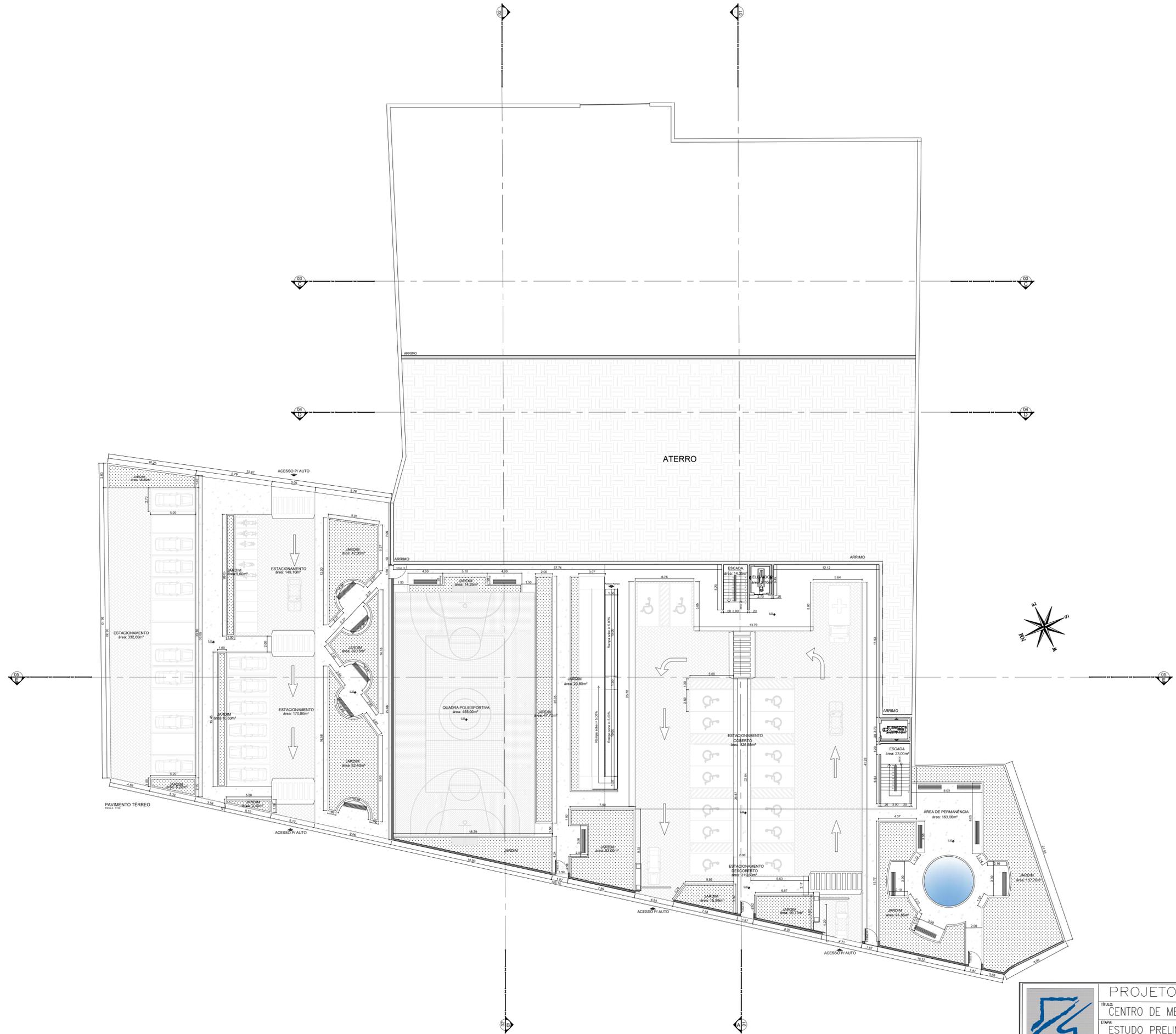
LIMA, João Filgueiras. **O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé**; em depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro: Record, 1999.

RABELLO C. P., Yopanan. **A concepção estrutural e a arquitetura**, Ziguete editora. **Pag.144 à 160.**

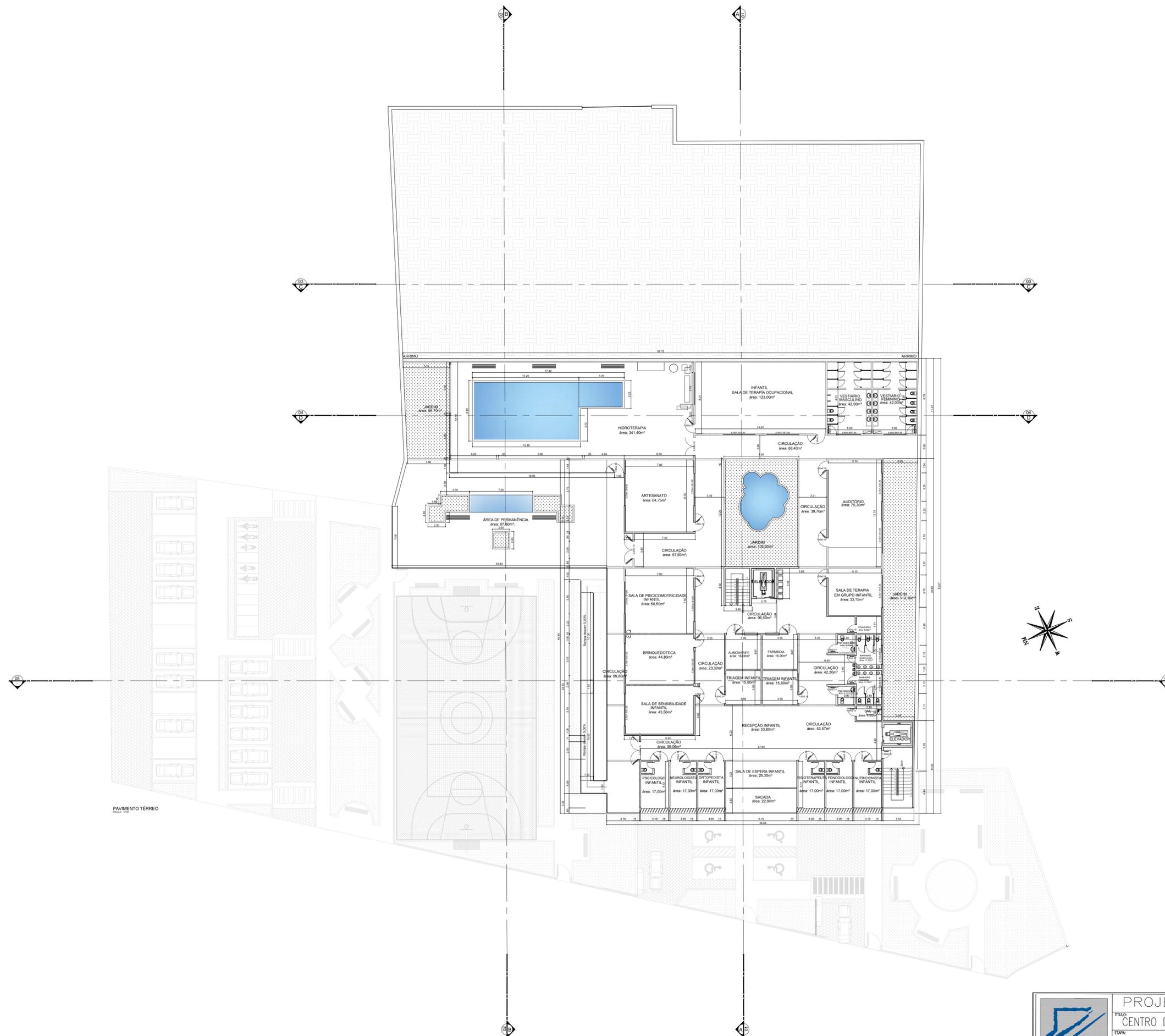
REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO, **Dados sobre a instituição**. Disponível em: <<http://www.sarah.br/arede-SARAH/nossas-unidades/>>. Acesso em 15/08/2020

IBGE. **Censo Demográfico** 2010. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varginha/pesquisa/23/23612> Acesso em: 20/09/2020





	<b>PROJETO DE ARQUITETURA</b>	
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA	
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR – 2ª ETAPA TCC	DATA: 11/2021
	CONTEÚDO DA FERRAMENTA: NA PLANTA	
DENOMINADO NO DESENHO:		
ALUNO: JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO: NOT.	FRONTEIRA:
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES): PROF. MESTRE JOSÉ EDVALDO DE LIMA JUNIOR		

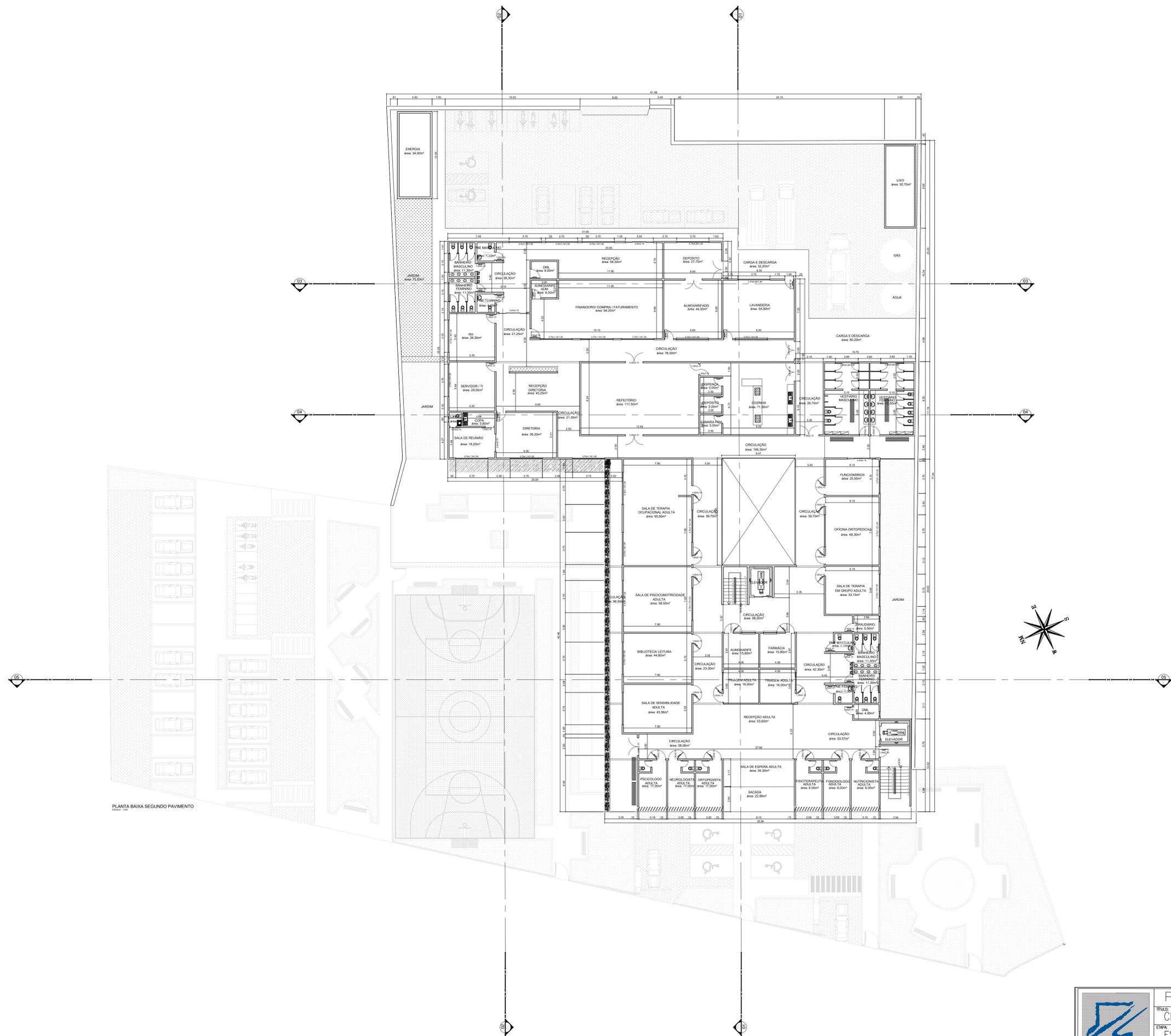


PAVIMENTO TÉRREO  
ESCALA 1:100



	<b>PROJETO DE ARQUITETURA</b>	
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA	
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR – 2ª ETAPA TCC	DATA: 11/2021
	CONTEÚDO DA FRANÇA: DENOMINADO NO DESENHO	ESPALHA: NA PLANTA
ALUNO: JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO: NOT.	FRANÇA:
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES): PROF. MESTRE JOSÉ EDUARDO DE LIMA JUNIOR		



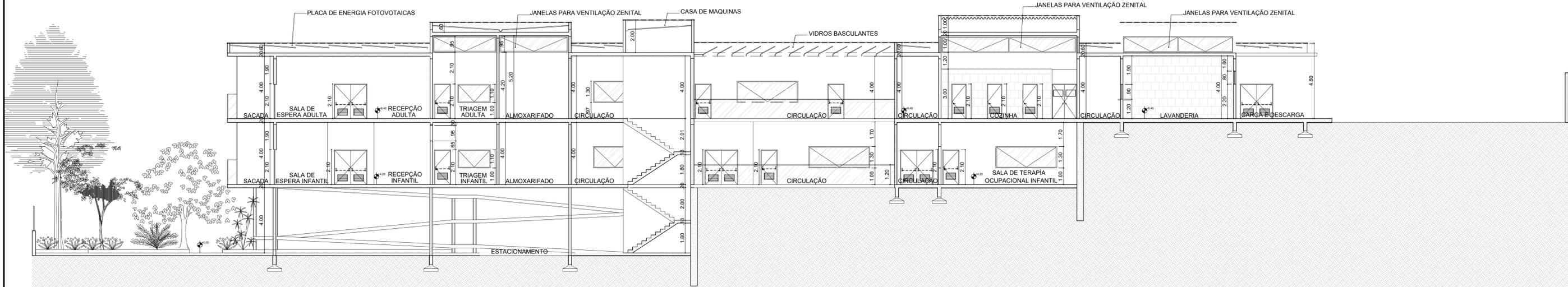


PLANTA BAIXA SEGUNDO PAVIMENTO

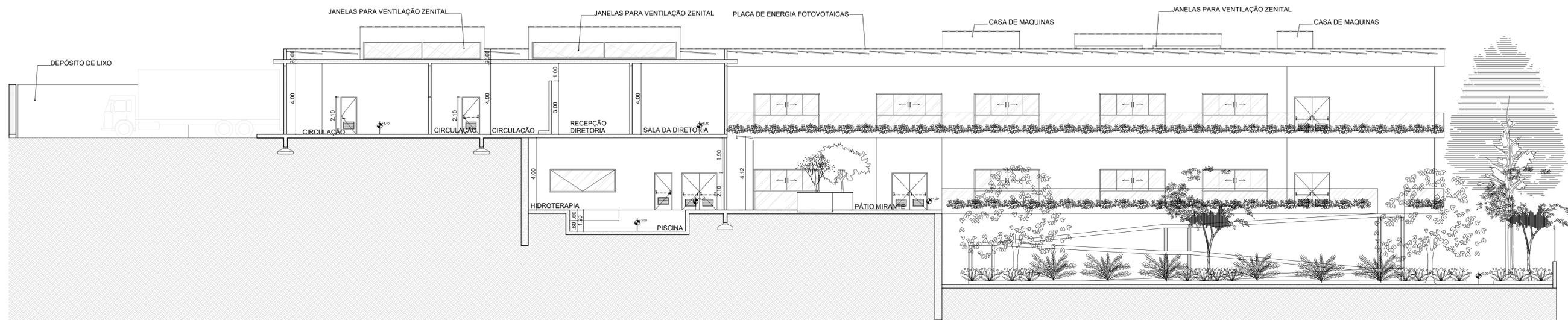
	<p>PROJETO DE ARQUITETURA</p>		
	<p>TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA</p>		
	<p>ETAPA:</p>	<p>ESTUDO PRELIMINAR – 2ª ETAPA TCC</p>	<p>DATA:</p> <p>11/2021</p>
	<p>CONTEÚDO DA FOLHA:</p>	<p>DENOMINADO NO DESENHO</p>	<p>ESPALHA:</p> <p>NA PLANTA</p>
	<p>ALUNO:</p> <p>JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA</p>	<p>TURNO:</p> <p>NOT.</p>	<p>FRANCHA:</p>

PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES):  
 PROF. MESTRE JOSÉ EDUARDO DE LIMA JUNIOR



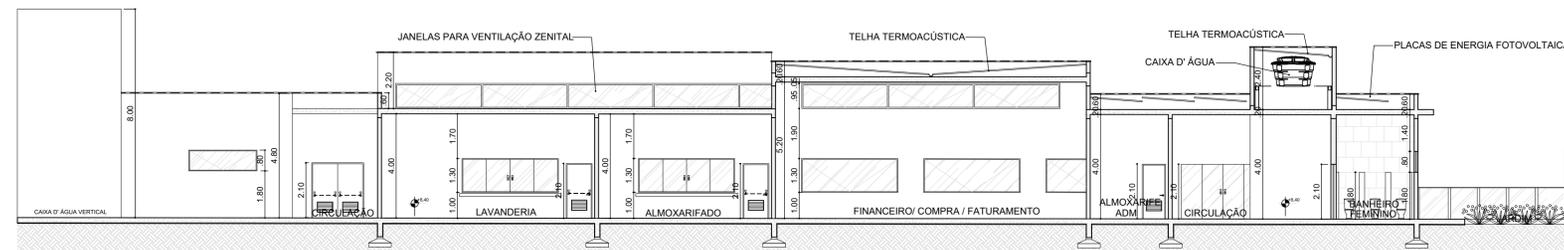


CORTE AA  
ESCALA 1/100

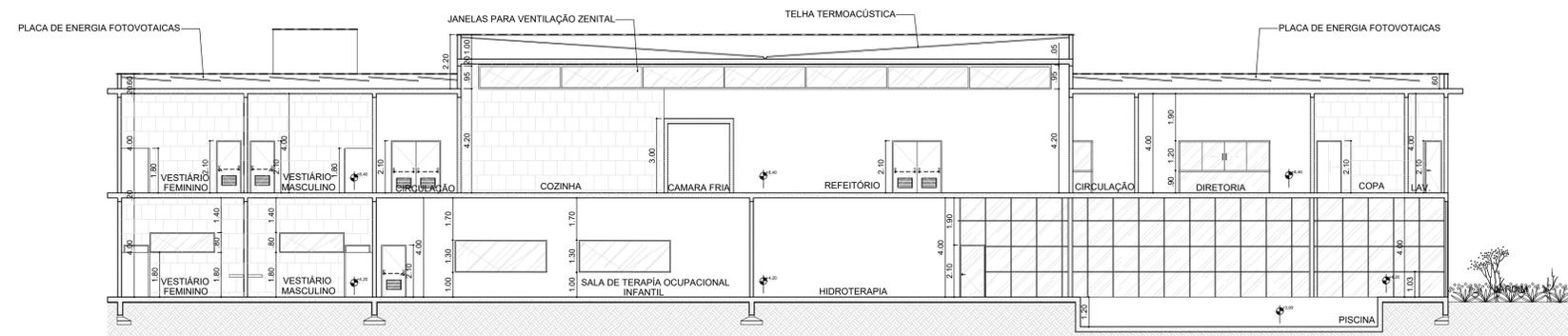


CORTE BB  
ESCALA 1/100

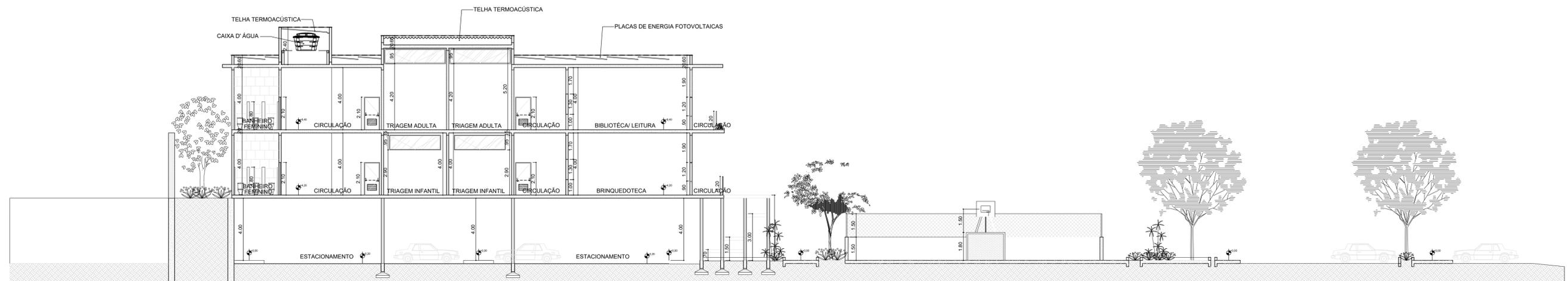
	PROJETO DE ARQUITETURA		
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA		
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR – 2ª ETAPA TCC	DATA: 11/2021	
	CONTEÚDO DA FERRAMENTA: DENOMINADO NO DESENHO	ESCALA: NA PLANTA	
	ALUNO: JANAINA GLICÍDIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO: NOT.	
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES): PROF. MESTRE JOSÉ EDUARDO DE LIMA JUNIOR			



CORTE CC  
ESCALA 1/100

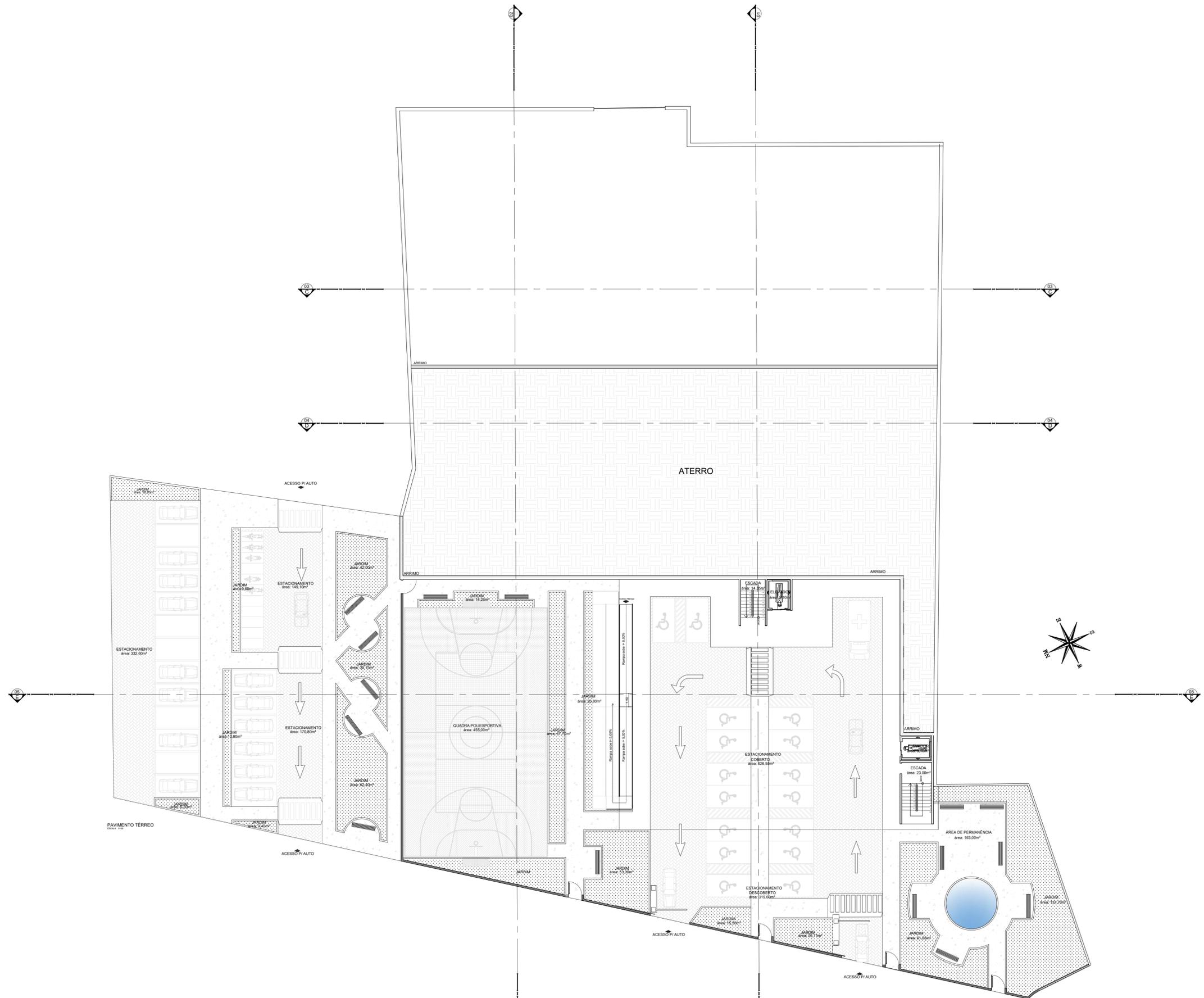


CORTE DD  
ESCALA 1/100



CORTE EE  
ESCALA 1/100

	PROJETO DE ARQUITETURA	
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA	
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR – 2ª ETAPA TCC	DATA: 11/2021
	DENOMINADO NO DESENHO	
	ALUNO: JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO: NOT.
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES): PROF. MESTRE JOSÉ EDUARDO DE LIMA JUNIOR		ESCALA: NA PLANTA



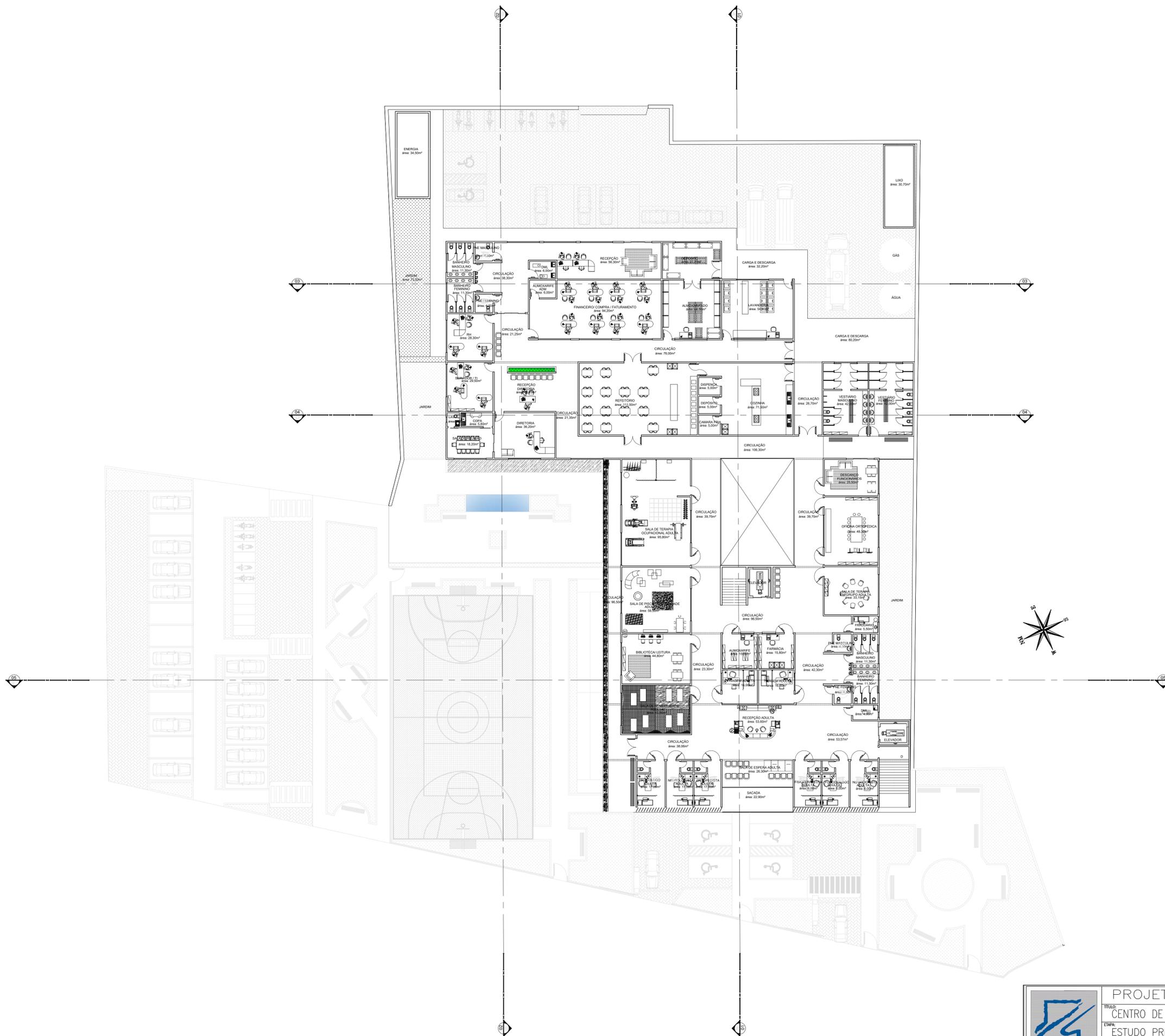
	<b>PROJETO DE ARQUITETURA</b>		
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA		
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR - 2º ETAPA TCC	DATA: 11/2021	
	DENOMINADO NO DESENHO		ESCALA: NA PLANTA
	ALUNO: JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO: NOT.	PRONOME:
PROFESSORES ORIENTADORES: PROF. MESTRE JOSÉ EDVALDO DE LIMA JUNIOR			



PAVIMENTO TÉRREO



TÍTULO:		PROJETO DE ARQUITETURA	
CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA			
ETAPA:	ESTUDO PRELIMINAR - 2º ETAPA TCC	DATA:	11/2021
ZONTELO DO PROJETO:		ESCALA:	NA PLANTA
DENOMINADO NO DESENHO			
ALUNO:	JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA	TURNO:	NOT.
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES):	PROF. MESTRE JOSÉ EDVALDO DE LIMA JUNIOR		



	PROJETO DE ARQUITETURA		
	TÍTULO: CENTRO DE MEDICINA EM REABILITAÇÃO FÍSICA		
	ETAPA: ESTUDO PRELIMINAR - 2ª ETAPA TCC		DATA: 11/2021
	CONSELHO DA ARQUITETURA		ESCALA: NA PLANTA
	DENOMINADO NO DESENHO		FRANCO:
ALUNO: JANAINA GLICIA DE NEGREIROS SIQUEIRA		TURNO: NOT.	
PROFESSOR(ES) ORIENTADOR(ES): PROF. MESTRE JOSÉ EDVALDO DE LIMA JUNIOR			

# INTRODUÇÃO

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso, tem como proposta um projeto arquitetônico para um novo Centro de Medicina em Reabilitação Física, no município de Varginha-MG. A escolha para o tema veio vinculada a um

olhar preocupado e crítico, com os usuários e seus familiares. Evidenciadas as limitações, barreira sociais e a importância de projetar um espaço que ressalte a arquitetura na saúde e bem-estar físico e psíquico dos pacientes.

## PROBLEMA

Varginha é uma Macro-Região que atende cerca de 2081 pessoas com deficiência mês, de cerca de 153 municípios (DATASUS,2019).

Hoje o Centro de Reabilitação existente funciona em um local improvisado, que não respeita as normas básicas da Norma ABNT-NBR-9050.

Figura 01- Calçadas estreitas e rampas de acesso fora das normas



Figura 02- Corredores Extreitos



Figura 03- Rampa sem corrimão e patamar para descanso



Figura 04- Banheiro sem acessibilidade e barras de apoio



Figura 05- Escadas com degraus fora das normas, sem corrimão e estreita

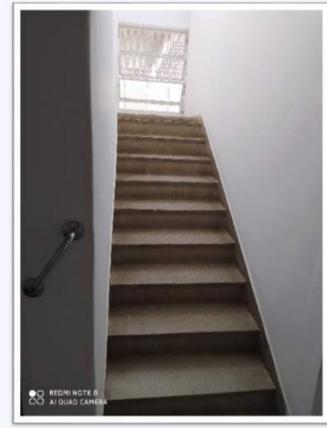


Figura 06- Sala de Terapia e Reabilitação estreita e sem acessibilidade



Fotos: A Autora

## JUSTIFICATIVA

Nascimento (2018, p.57) diz que “A humanização nos **estabelecimentos de saúde** está relacionada à **estrutura física espacial do edifício**, gerada a partir de projetos de arquitetura, está busca dos padrões de projeto que proporcionem a satisfação e o bem-estar dos seus usuários utilizando-se de artifícios e de organização em sua ambientação, tranquilizando o ser humano”.

Martins (2004, p.63) define “(...) o paciente, luta para recuperar sua saúde e, ao mesmo tempo, é submetido a **agressões do meio ambiente relacionadas a agentes físicos** (...)”,

## REFERÊNCIAS

### CENTRO DE REABILITAÇÃO REDE SARAH

Arquiteto: João Filgueiras Lima (Lelé)  
Localização: Brasília, DF  
Área Terreno: 80.000 M2  
Área Construída: 24.000 M2  
Ano: 1997-2003



Relação da humanização dos ambientes hospitalares;

Utilização de cores nos ambientes internos e externos;

Integração dos espaços externos e internos;  
Uso da iluminação e ventilação natural .

### AACD – POÇOS DE CALDA MG

Arquiteto: Jarbas Karman, Domingos Fiorentini E CNPK Arquitetos Associados  
Localização: Poços De Caldas, MG  
Área Terreno: 2.254 M2  
Área Construída: 1.190 M2  
Ano: 2005-2011



Setorização do edifício;

Relação à multifuncionalidade dos ambientes;

Área de comum de convivência.

### BEIT-HALOCHEM REHABILITATION CENTER

Arquiteto: Kimmel-eshkolot Architects  
Localização: Be'er Sheva, Israel  
Área Terreno: 18.000m2  
Área Construída: 6.000 M2  
Ano: 2008-2011



Espaços externos públicos;

Uso de materiais para controle térmico;

Ligação dos espaços por rampas;

Área para práticas de esportes ao ar livre.



# DIAGNÓSTICO



A área de estudo está situada na cidade de Varginha, Sul de Minas Gerais, no Bairro Jardim Canaã. Localizado a 1,5 km do Centro da cidade, a 750m do Shopping e a 900m da Rodoviária. Ainda 2,2km do Hospital Regional do Sul de Minas e 4km do Hospital Bom Pastor.



## INSOLAÇÃO E VENTOS DOMINANTES



### LEGENDA:

- - - - - Orientação solar no verão
- - - - - Orientação solar no inverno
- . . . . . Terreno
- ~ ~ ~ ~ ~ Ventos dominantes

Foto: A autora, Google Earth, 2021

A temperatura na cidade de Varginha varia em torno de 13°C no inverno e 29°C no Verão. O nível de Pluviométrico chega em torno de 1400mm com maior quantidade de chuvas no verão.

## ELEVAÇÕES TOPOGRAFICAS



Elevação entorno do terreno

Foto: Google Earth, 2021



Elevação Longitudinal

Foto: Google Earth, 2021



Elevação Longitudinal

Foto: Google Earth, 2021

# PROGRAMA DE NECESSIDADES

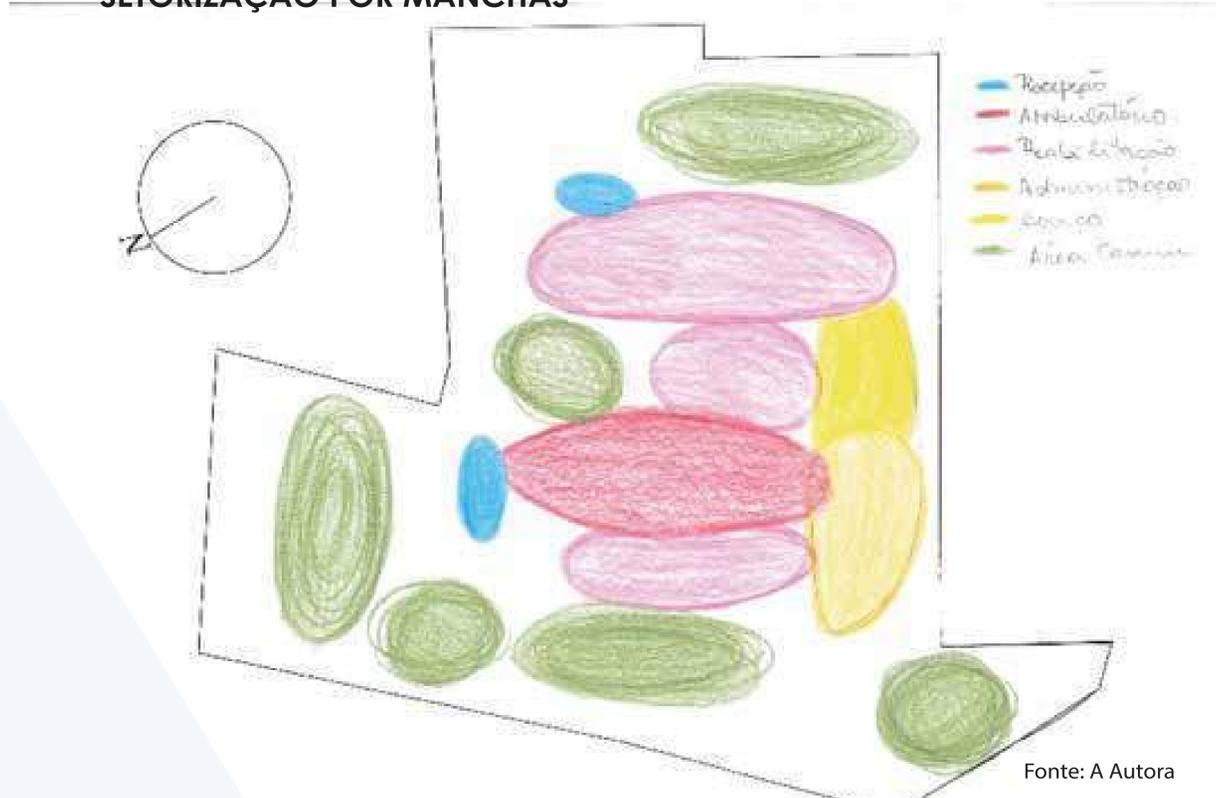
## SETORIZAÇÃO POR MANCHAS

SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADES	MOBILIÁRIO	ÁREA (M²)
RECEPÇÃO	Recepção e Sala de Espera Principal	Esperar	Mesas, cadeiras e computador	220
	Recepção e Sala de Espera Secundária			100
	Sanitários com Vestiário/PNE	Higiene Pessoal	Sanitário e pia	40
	Guarda Maca e Cadeiras	Guardar maca e Cadeiras uso edificio		10
	Sala de Arquivo	Guardar Documentos	Armários e arquivos	10
	<b>Área Total</b>			<b>390</b>
AMBULATÓRIOS	Sala de Triagem Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia	8
	Consultório Fisioterapeuta Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Ortopedista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Psicologia Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Neurologista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Fonodiológa Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Nutricionista Adulta	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Sala de Triagem Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia	8
	Consultório Fisioterapeuta Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Ortopedista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	10
	Consultório Psicologia Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Neurologista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Fonodiológa Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Consultório Nutricionista Infantil	Realizar pré atendimento	Mesas, cadeiras e computador, maca, pia, sanitário	15
	Sanitários/PNE	Higiene Pessoal	Sanitário e pia	40
	<b>Área Total</b>			<b>216</b>
REABILITAÇÃO	Box de Terapia	Atendimento especializado	Maca, divã, pilates Cadilac, Ladder Barrel, Reformer, Step Chair, Caixa Reformer, esteira bicicleta, halter	6
	Sala Tubilhão	Atendimento especializado	Tanque tubilhão	20
	Sala Cinesioterapia e Mecanoterapia	Atendimento especializado	Bola, cordas, elastico, Rampa	50
	Sala de Terapia Ocupacional	Atendimento especializado	Bola, jogos, maca, mesa armário, pesos	40
	Sala de Psicomotricidade e ludoterapia	Atendimento especializado	banboles, cordas, piso texturizado, tatame, rolos,	40
	Sala Cinesioterapia e Mecanoterapia Infantil	Atendimento especializado	Bola, jogos, maca, mesa armário, pesos	40
	Sala de Terapia Ocupacional Infantil	Atendimento especializado	Bola, cordas, elastico, Rampa	40
	Sala de Psicomotricidade e ludoterapia Infantil	Atendimento especializado	banboles, cordas, piso texturizado, tatame, rolos, escorrega, rampas	40
	Neurologia	Atendimento especializado		30
	Oficina Ortopédica	Atendimento especializado	mesa, cadeiras, ferramentas	150
Farmacia	Medicamentos para uso in loco	Prateleiras, geladeira, mesa computador	10	
Piscina	Atendimento especializado	prancha, peso, bola, brinquedos, equipamentos especializados	250	
Ginásio de Esportes	Pratica de Esportes	Bola, argolas, cordas e elásticos	400	
Vestiário	Higiene Pessoal	Armários, chuveiro, sanitário pia	30	
Depósito	Guardar Equipamentos	Armários, prateleiras e ganchos	10	
	<b>Área Total</b>			<b>1156</b>
ADMINISTRAÇÃO	Recepção Administrativa	receber funcionarios, pacientes	mesa, cadeiras e computador	30
	Administração	receber funcionarios, pacientes	mesa cadeiras computador	12,5
	Arquivo	guardar documentos	armários e prateleiras	15
	Reunião	reunir funcionarios, pacientes, prestadores	mesa, cadeiras e televisão	60
	Diretoria	reunir funcionarios, pacientes, prestadores	mesa, cadeiras computador	17
	RH	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Financeiro	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Faturamento	Realizar atividades da instituição	mesa, cadeiras computador	12
	Sanitários	Higiene Pessoal	sanitarios e pia	20
	Copa	preparo de refeições	geladeira e pia	12
	<b>Área Total</b>			<b>204,5</b>
SERVIÇO	Cozinha	prepar e armazenamento de alimentos	pia, fogão, bancadas, geladeira, prateleiras, forno, armários	50
	Sala de Estar Funcionários	descanso dos funcionarios	sofá, televisão, mesa, cadeira,	40,5
	Lavanderia	lavar as roupas de cama de uso	maquinas de lavar e secadoras	50
	DML	armazenar equipamentos de limpeza	carrinho de limpeza, vassoura, rodo, detergentes, tanque	5
	Depósito de Lixo	reciclagem e orgânico	caçambas de lixo	10
	Reservatório de Água		caixas d' água	10
	Reservatório de Gases		cilindro de armazenamento	15
	Reservatório de Gerador		baterias e gerador	10
	Almoxarifado	Guardar Equipamentos, medicamentos	prateleiras, arquivos paletes	10
	Vestiário	Higiene Pessoal	Armários, chuveiro, sanitário pia	20
	<b>Área Total</b>			<b>220,5</b>
ÁREA COMUM	Refeitório	Espaço para alimentação	mesa, cadeira. Bancadas	80
	Auditório	Espaço para reuniões, aplicação de curso	cadeira prancheta, cadeira, mesa	100
	Biblioteca	usado leitura	mesa, poltronas, computador, prateleira, livros	60
	Jardins		árvores, arbustos grama	200
	Área de Convivência		bancos	600
Estacionamento		pintura e demarcação de vagas	-	
	<b>Área Total</b>			<b>1040</b>
	<b>ÁREA TOTAL DO EDIFÍCIO</b>			<b>3227</b>

## DIRETRIZES PROJETAU

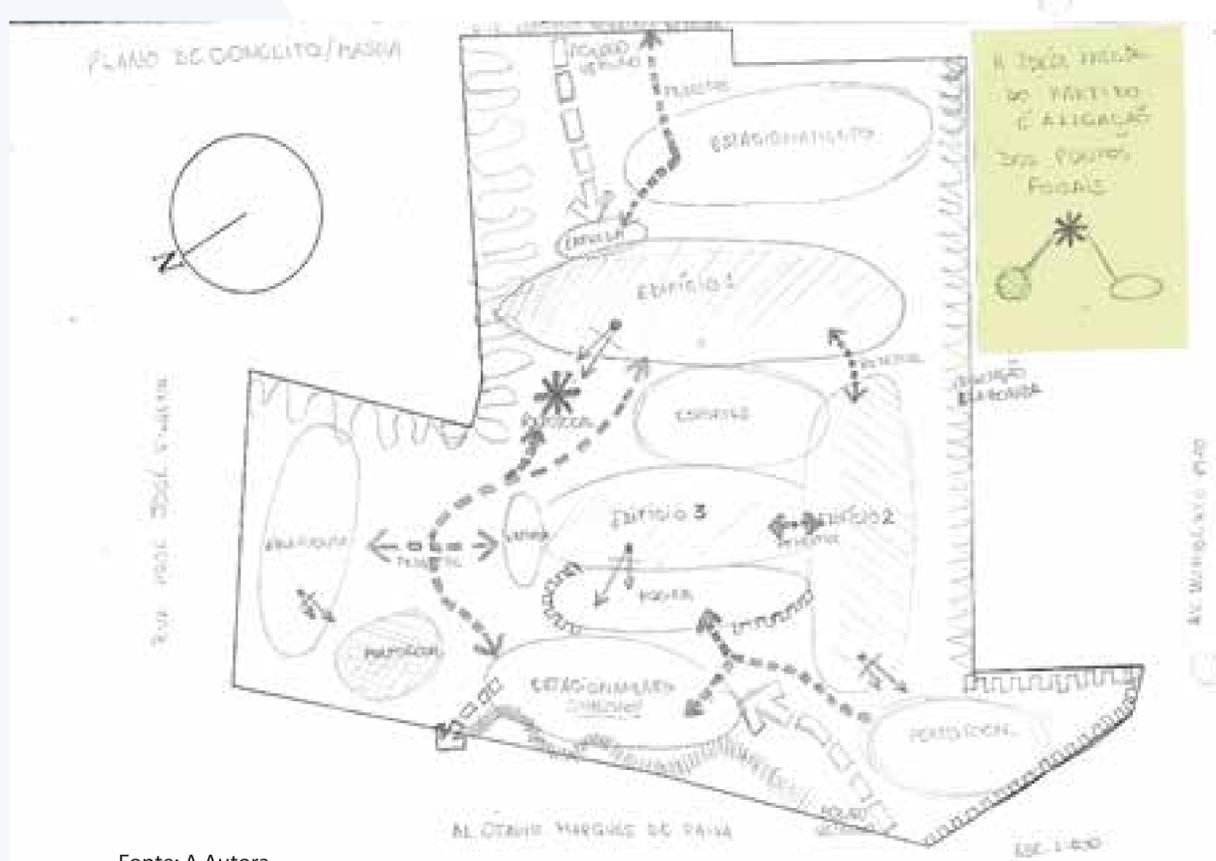


Fonte: A Autora



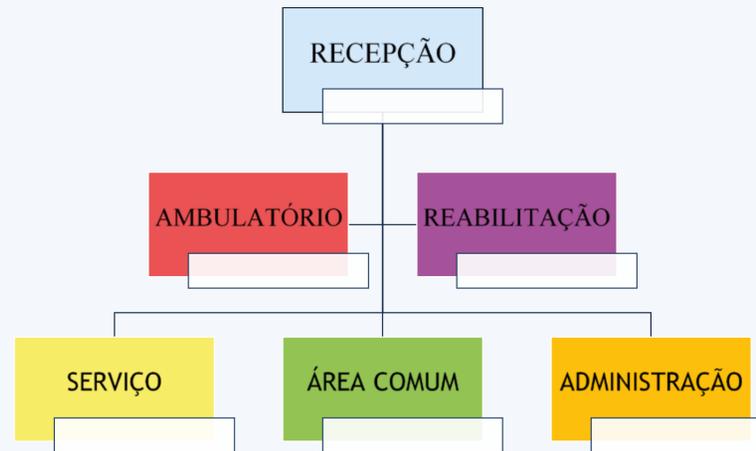
Fonte: A Autora

## PLANO DE MASSA



Fonte: A Autora

## FLUXOGRAMA



Fonte: A Autora

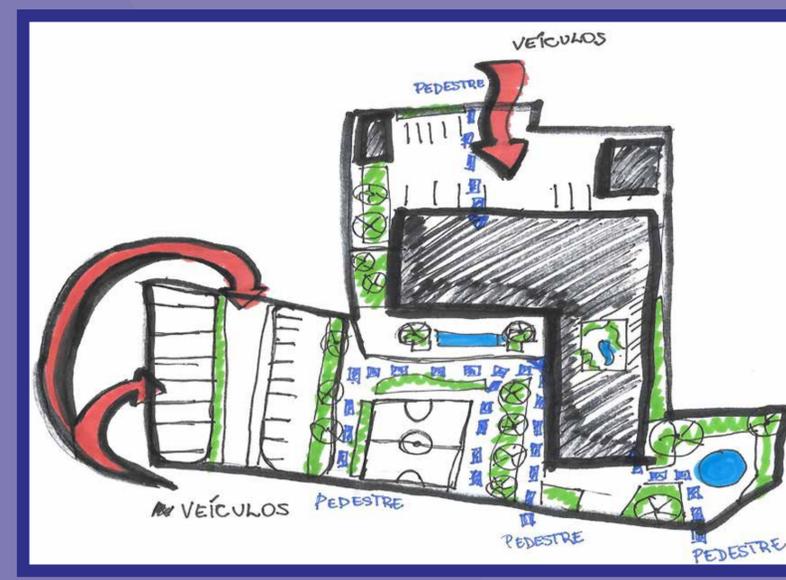
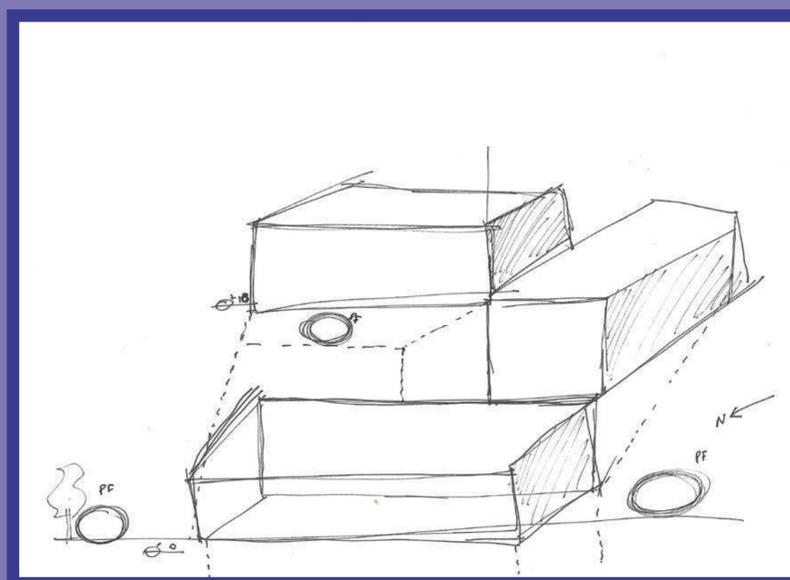
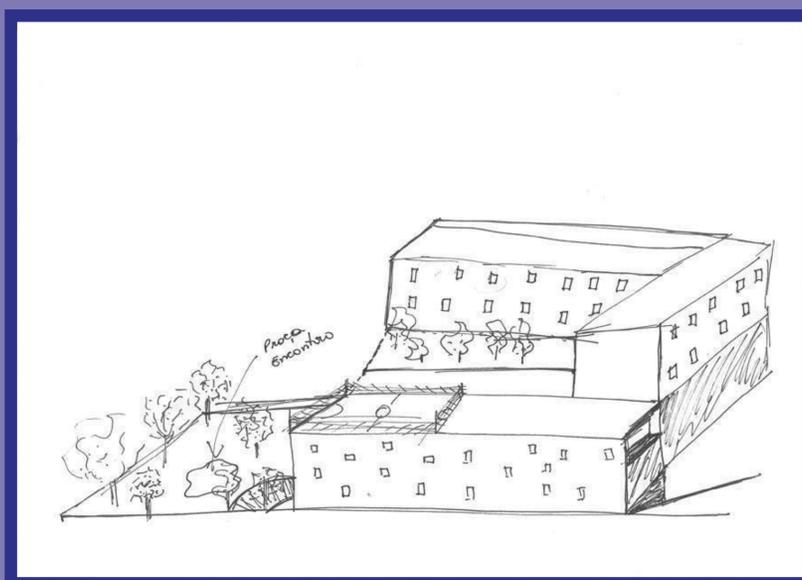
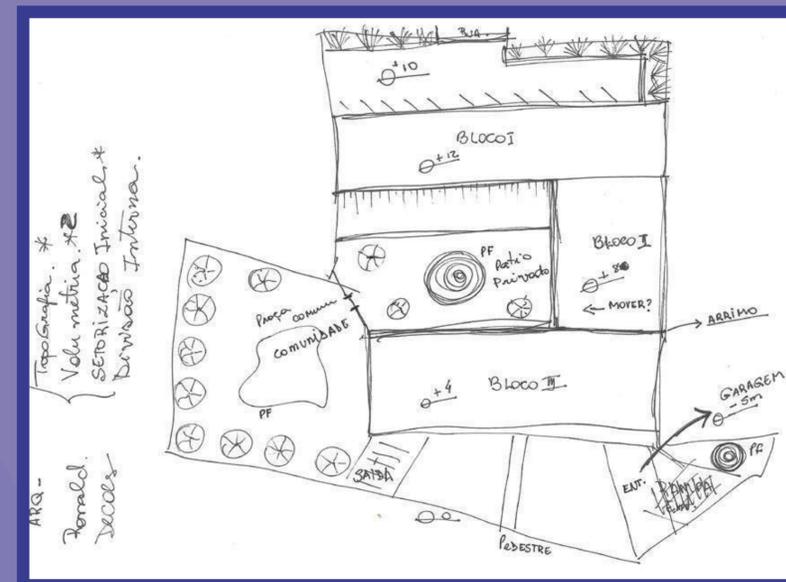
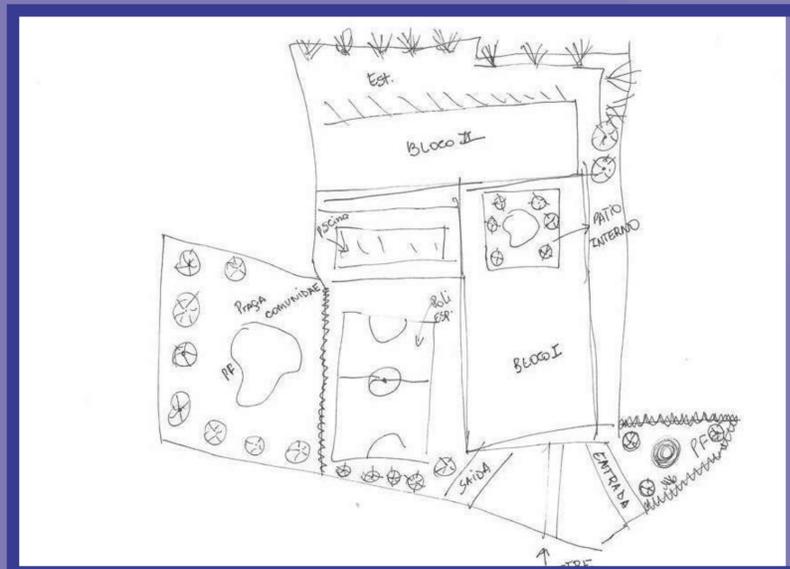
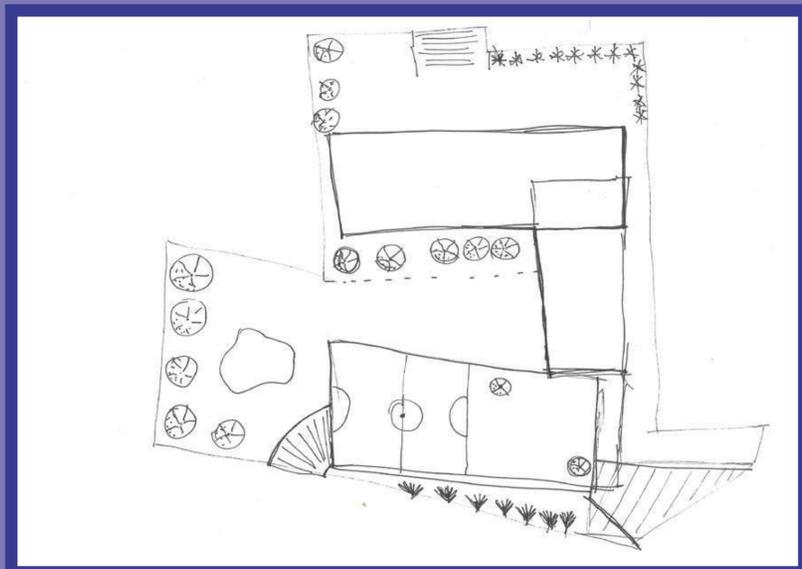
Tabela: A autora

# CONCEITO E PARTIDO

## CONCEITO

Centro de Medicina em Reabilitação Física, um refúgio humanizado.

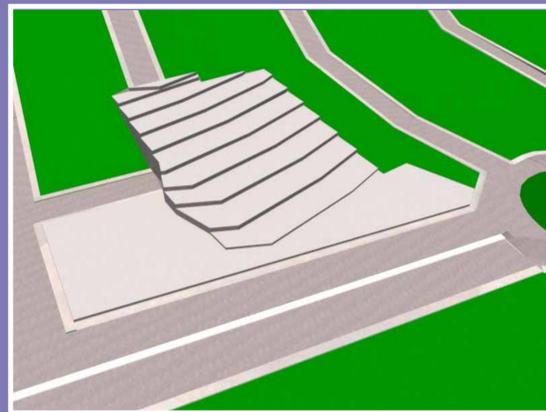
## PARTIDO



# TOPOGRAFIA E VOLUMETRIA

## TOPOGRAFIA 3D

Vista superior da área de estudo.



Modelo em 3D para melhor visualização da topografia existente. Nesta imagem podemos ver a declividade.

Foto: A autora

## MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

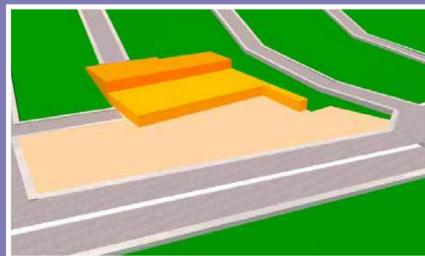
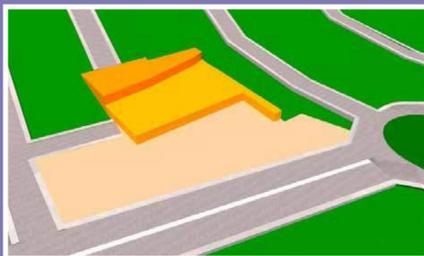


Foto: A autora

O terreno tem um desnível de 11m partindo da Av Otávio Marques de Paiva e da Rua Professor José Vilhena até a Rua Antônio Rodrigues de Souza. Para um melhor aproveitamento do terreno, onde o mesmo já está no nível zero na Rua Professor José Vilhena e na Av Otávio Marques de Paiva. Ainda para proporcionar um acesso secundário pela Rua Antônio Rodrigues de Souza, a mesma que termina no fundo do terreno, a opção por dois platos protegidos por arrimo foi a melhor escolha. Ainda com essa topografia podemos usar melhor as condicionantes naturais, como ventos predominantes e luz natural.

## VOLUMETRIA

O estudo da volumetria foi realizado para que as edificações pudessem aproveitar o acesso das três ruas que a circulam o terreno, facilitando o a circulação de pedestre e veículos. As edificações ao entorno do terreno são de um e dois pavimentos em média, porém existe uma edificação que esta sendo executada ao fundo do terreno na Rua Antônio Rodrigues de Souza, vai chegar a mais de 50m de altura, além disso tem a edificação do Shopping, que também é de uma altura relevante. Há no entorno também edifícios de apartamento de 15m de altura. Assim a arquitetura proposta não se resalta as demais já existentes.



Foto: A autora



Foto: A autora

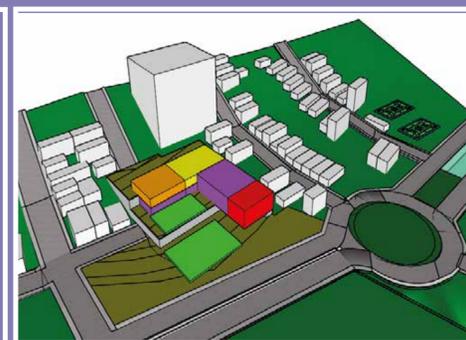


Foto: A autora

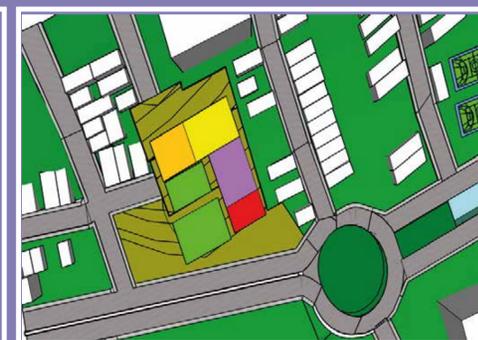
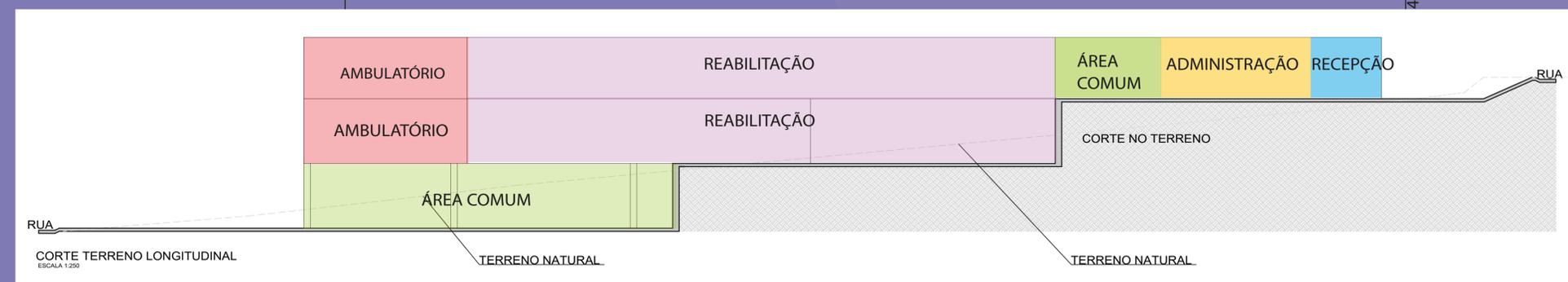


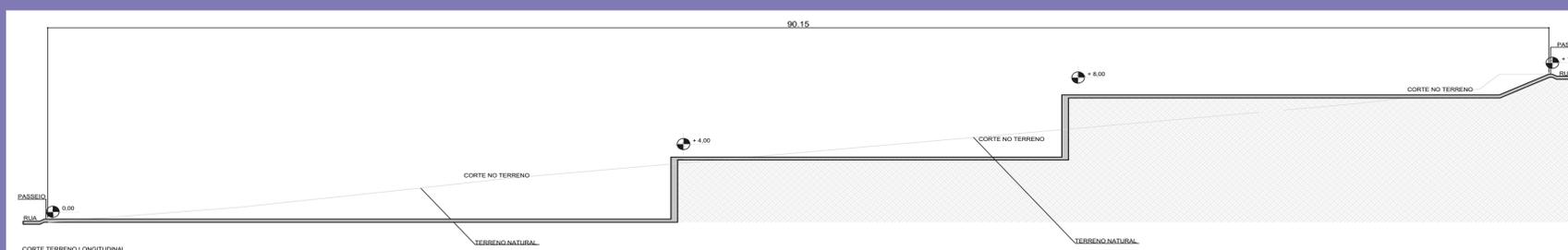
Foto: A autora

## CORTE VOLUMÉTRICO SETORIZADO

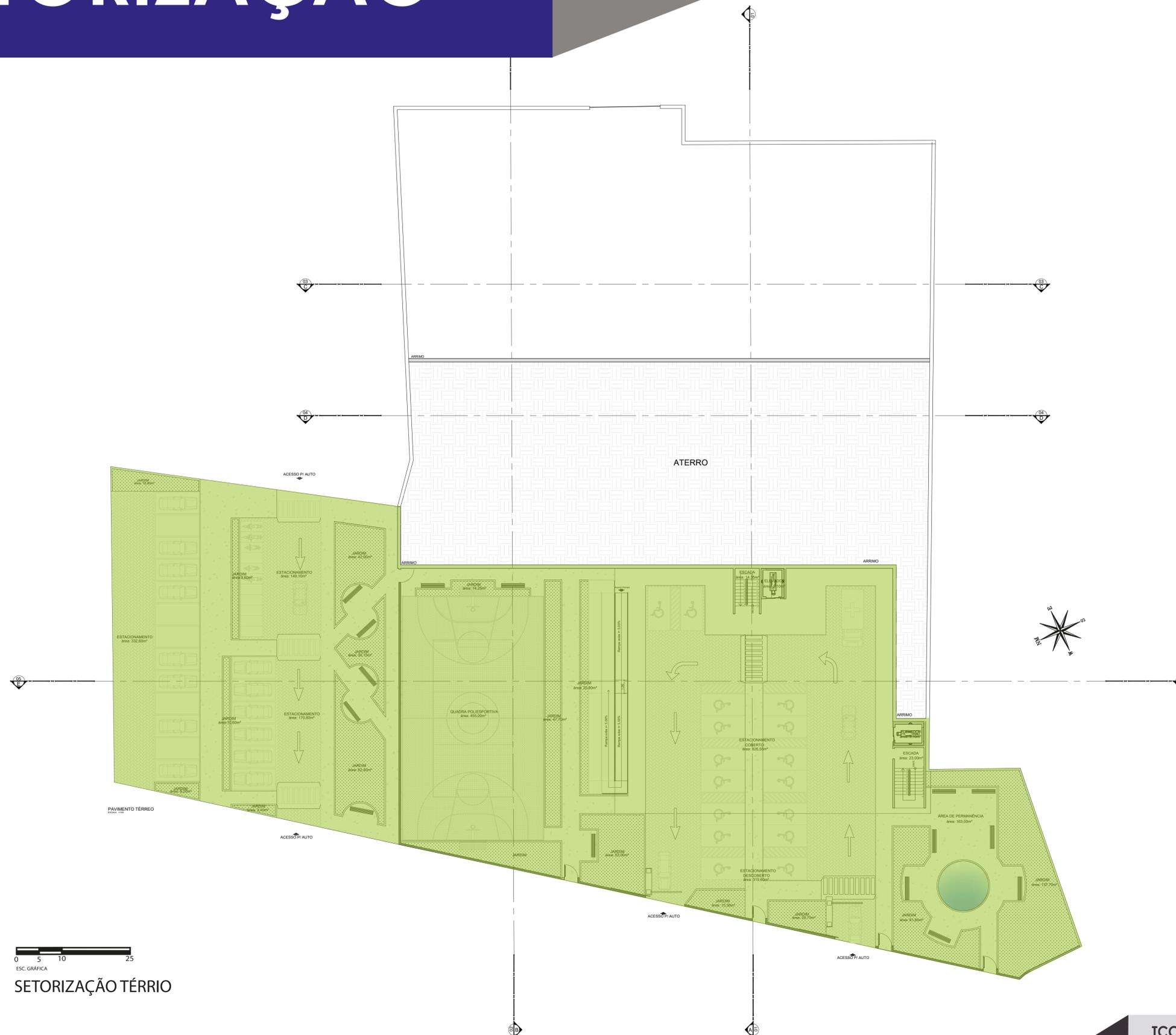


## TOPOGRAFIA TÉCNICA

Corte longitudinal da topografia para mostrar os níveis dos platos a serem feitos.



# SETORIZAÇÃO



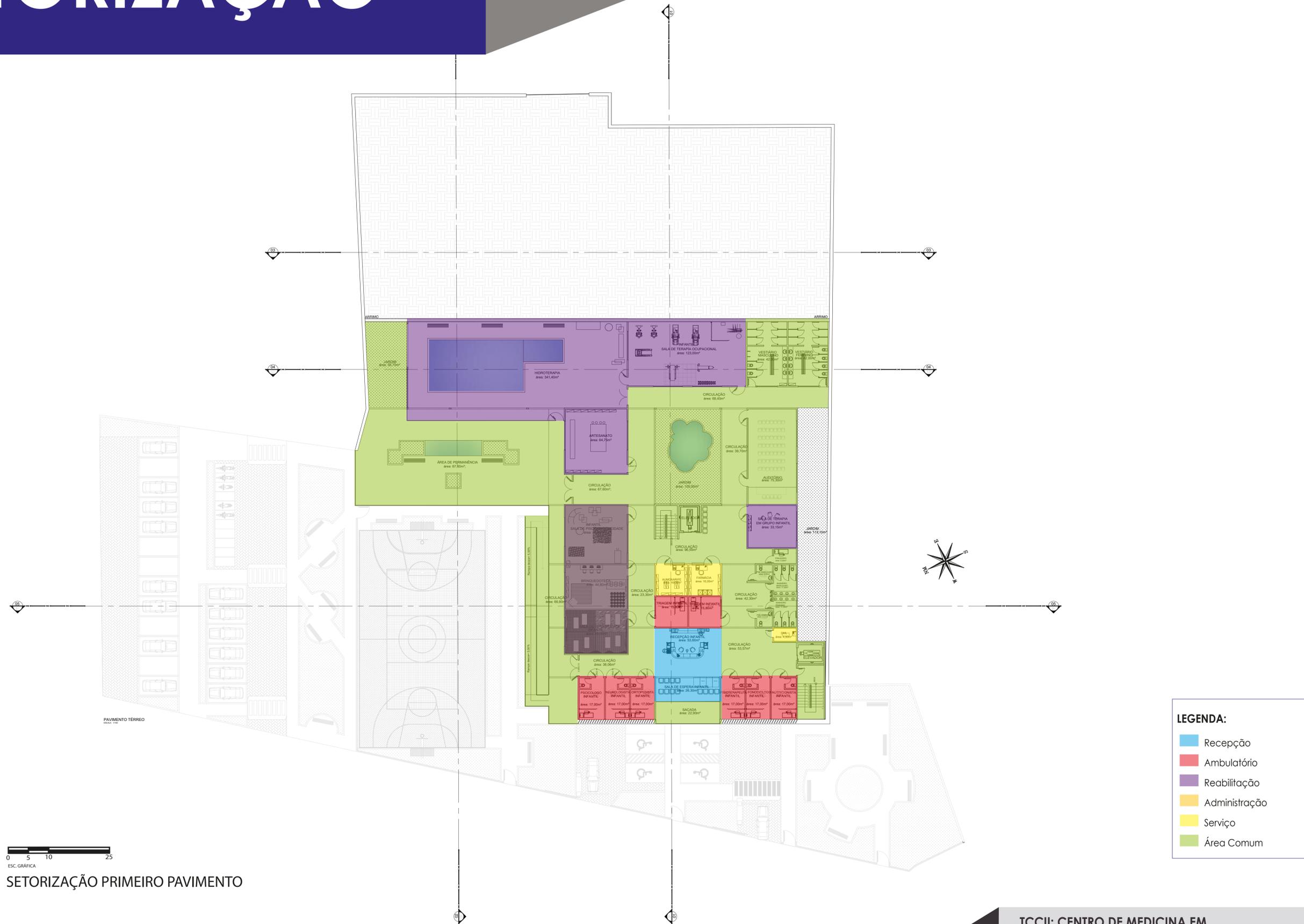
## LEGENDA:

- Recepção
- Ambulatório
- Reabilitação
- Administração
- Serviço
- Área Comum

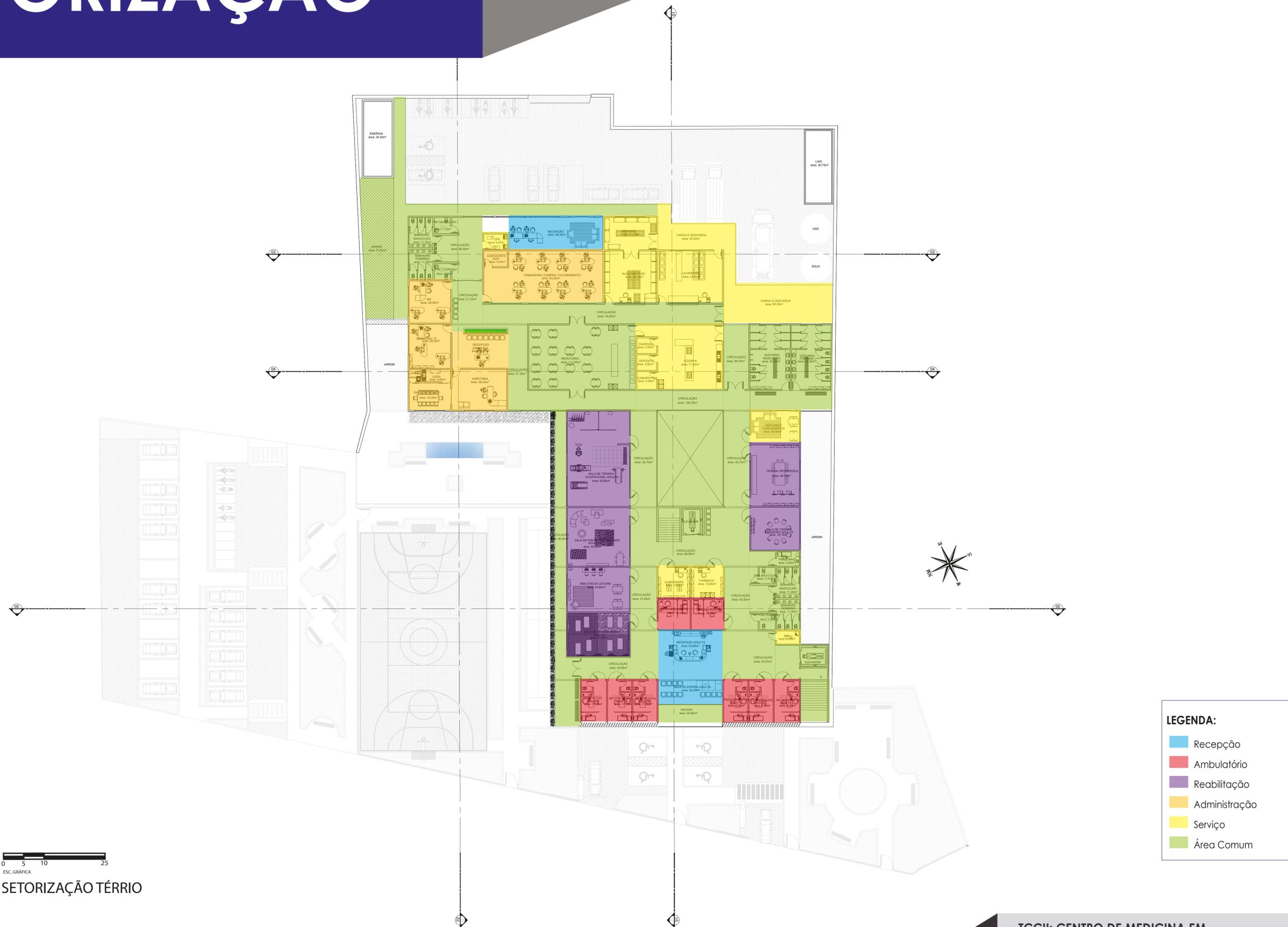
0 5 10 25  
ESC. GRÁFICA

SETORIZAÇÃO TÉRRIO

# SETORIZAÇÃO



# SETORIZAÇÃO



0 5 10 25  
ESC. GRÁFICA

SETORIZAÇÃO TÉRRIO

# IMPLANTAÇÃO



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
ESCALA 1:250

ESTACIONAMENTOS PARA FUNCIONÁRIOS ACESSO DO SETOR ADMINISTRATIVO

GERADOR DE ENERGIA E ARMAZENAMENTO DO SISTEMA DE BATERIAS FOTOVOLTAICAS

JARDIM QUE AJUDA QUANTO A PERMEABILIDADE E AINDA NA HUMANIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DO EXTERNO COM O INTERNO NO SETOR ADMINISTRATIVO

COBERTURA DO EDIFÍCIO TODA COM PLACAS FOTOVOLTAICAS

ÁREA DE PERMANENCIA COM ÁRVORES FRUTIFERAS ESPELHO D'ÁGUA AINDA PROPORCIONA ACESSO A ÁREA DA PISCINA.

ESTACIONAMENTO PÚBLICO ESTERNO AO EDIFÍCIO

PRAÇA PÚBLICA COM ESPELHOS D'ÁGUA E ARBORIZADA COM ÁRVORES DE GRANDE E MÉDIO PORTE, AJUDA QUANTO A INTEGRAÇÃO REVERÇA

QUADRA POLIESPORTIVA PARA O INSENTIVO DE PRÁTICA ESPORTIVA PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

RUA PROFESSOR JOSÉ VILHENA

ACESSO SECUNDÁRIO

Rua Antônio Rodrigues de Souza

ACESSO SETOR ADM.

ACESSO SETOR SERVIÇOS

ACESSO PEDESTRE

ACESSO PEDESTRE

ACESSO PEDESTRE

ACESSO PEDESTRE

ACESSO PEDESTRE

RAMPA DE ACESSO EXTERNO DO PAVIMENTO TÉRRIO AO PRIMEIRO PAVIMENTO

ACESSO PRINCIPAL

CARCA E DESCARGA DE CAMINHÕES MÉDIOS

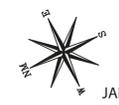
CARCA E DESCARGA DE CAMINHÕES PESADOS/GAZES

ABERTURA ZENITAL NO ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO, AS ABERTURAS AJUDAM QUANTO A VENTILAÇÃO DO AMBIENTE QUANTO COM A ILUMINAÇÃO

ABERTURA ZENITAL NA COZINHA E SALÃO DO REFETÓRIO, AS ABERTURAS AJUDAM QUANTO A VENTILAÇÃO DO AMBIENTE QUANTO COM A ILUMINAÇÃO.

COBERTURA BASCULANTE EM CIMA DO JARDIM INTERNO, ESSA COBERTURA AJUDA QUANTO A ILUMINAÇÃO NATURAL E VENTILAÇÃO INTERNA DO EDIFÍCIO.

CAIXA DE ELEVADOR E ESCADAS ACESSO AOS 3 PAVIMENTOS



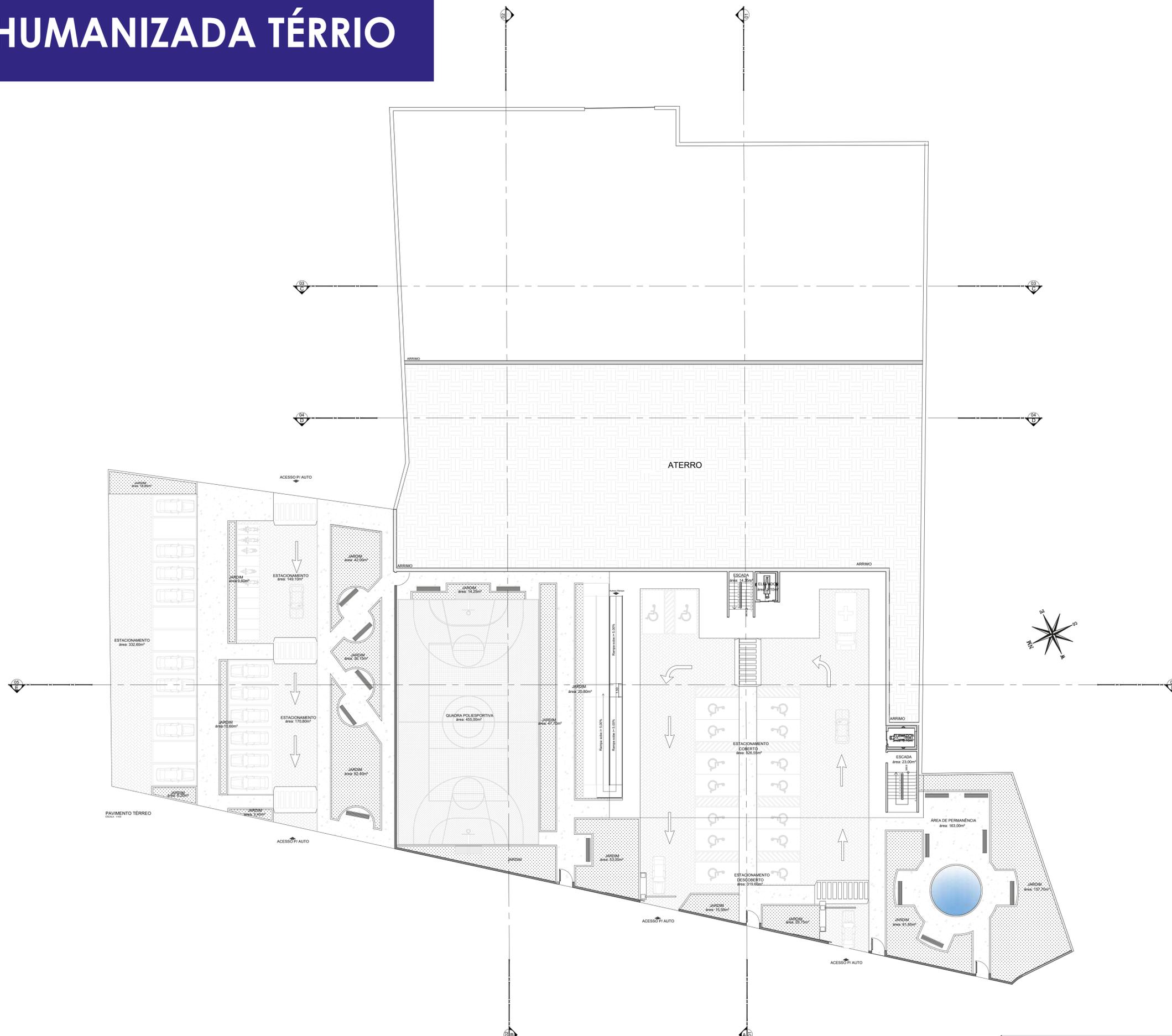
JARDIM COM ÁRVORES DE MÉDIO PORTE ESPAÇO PARA AJUDAR QUANTO A IMPERMEABILIZAÇÃO E CONTRIBUI QUANTO A HUMANIZAÇÃO COM O AMBIENTE INTERNO.

CAIXA DE ELEVADOR E ESCADAS ACESSO AOS 3 PAVIMENTOS

ÁREA DE PERMANÊNCIA COM ESPELHO D'ÁGUA ACESSO DE PEDESTRE AO EDIFÍCIO



# PLANTA HUMANIZADA TÉRRIO

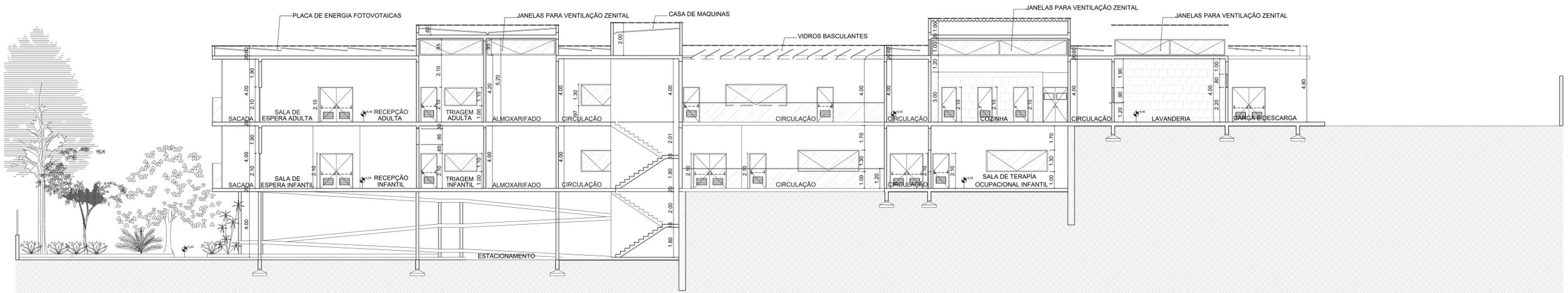




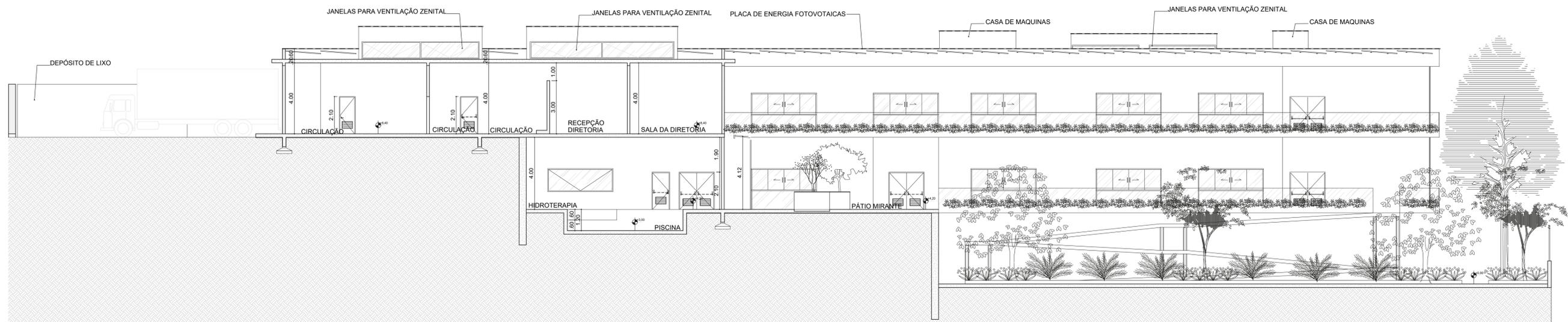
# PLANTA HUMANIZADA SEGUNDO PAVIMENTO



# PLANTA CORTES AA-BB

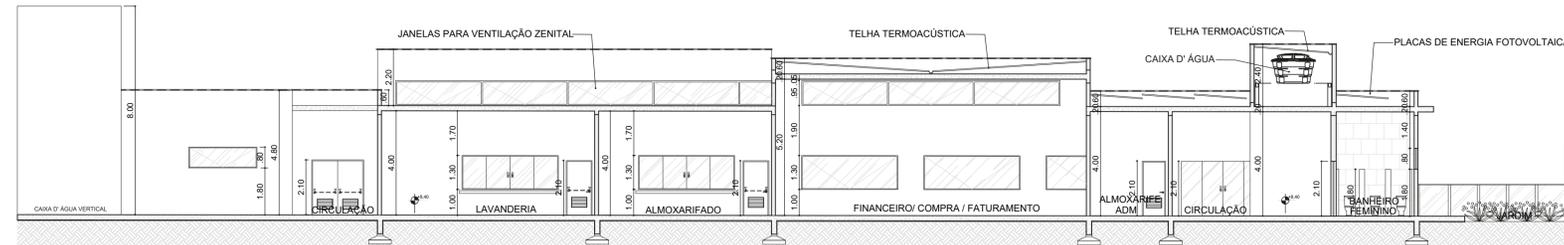


CORTE AA  
ESCALA 1/100

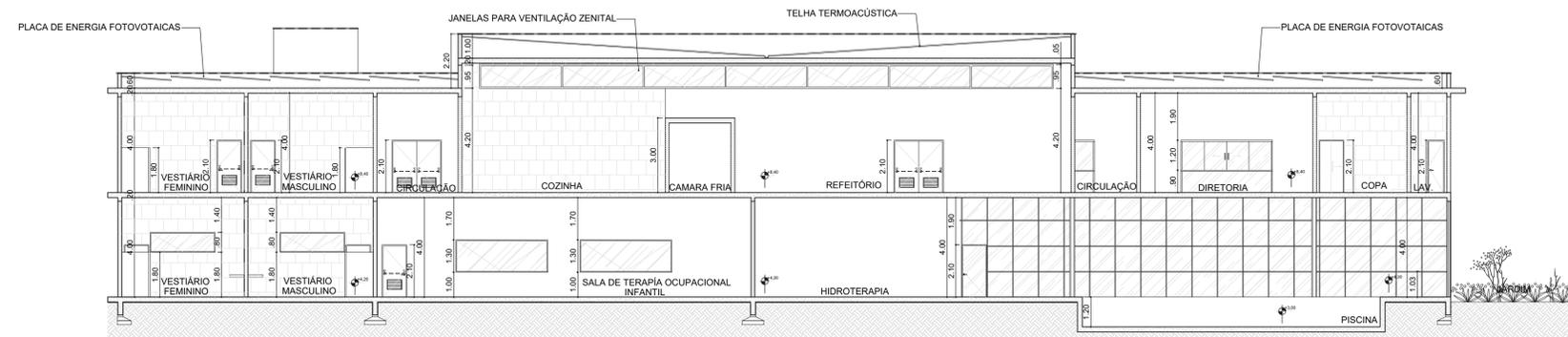


CORTE BB  
ESCALA 1/100

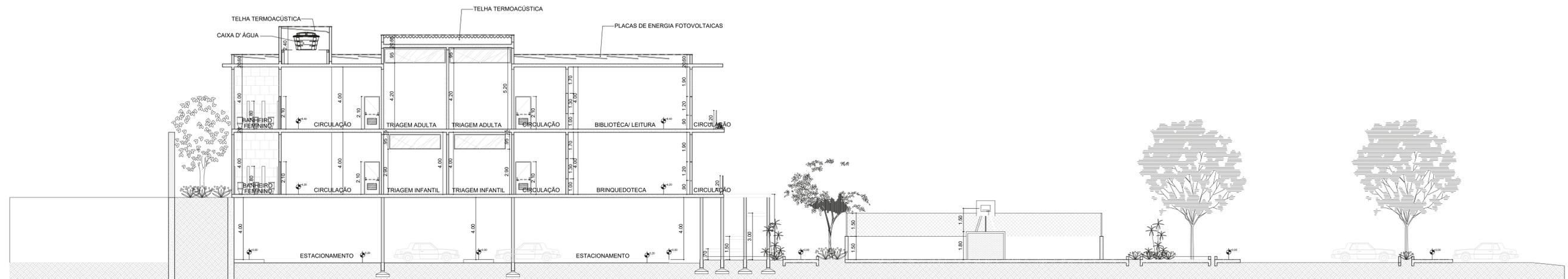
# PLANTA CORTES CC-DD-EE



CORTE CC  
ESCALA 1/100



CORTE DD  
ESCALA 1/100

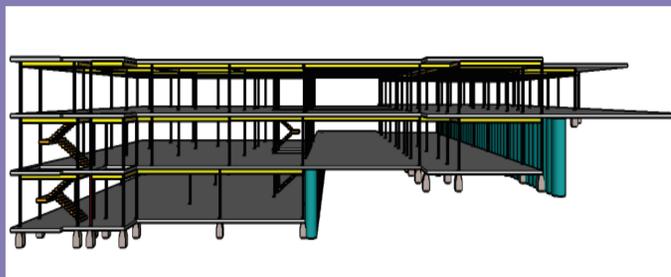


CORTE EE  
ESCALA 1/100

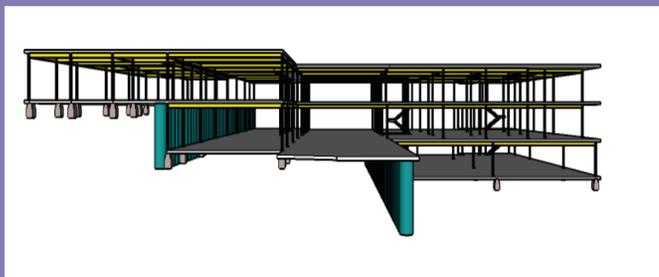
# ESTRUTURA E CONFORTO

Estrutura escolhida para a edificação foi a estrutura metálica, a construção modular é mais leve e proporciona uma maior rapidez na execução além de proporcionar uma obra mais limpa. Fundação com sapatas de concreto, pilares em perfil H e vigas em perfil I.

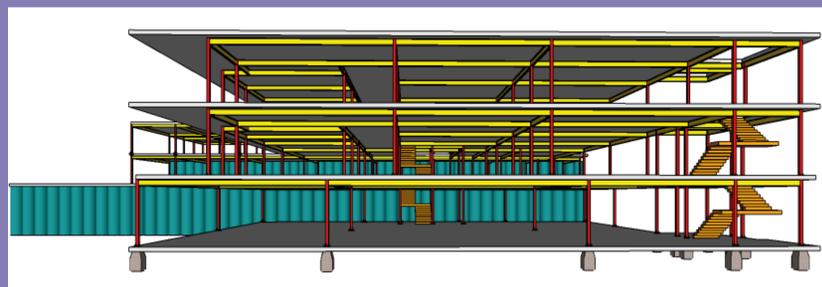
Caixa de escadas ajudam na estabilidade da edificação assim como a de elevadores. O pé direito de cada pavimento tem 4m de altura, assim todos os pilares tem o mesmo formato e tamanho, Já as vigas possuem tamanhos variados especificados na planta abaixo.



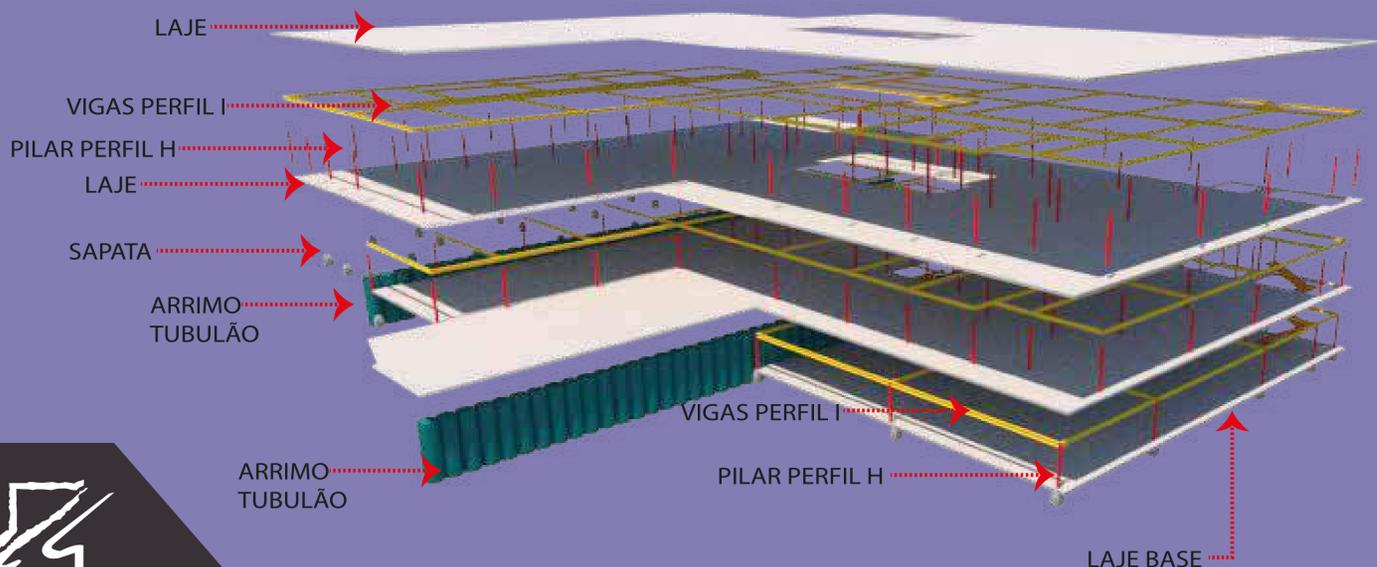
LATERAL DIREITA



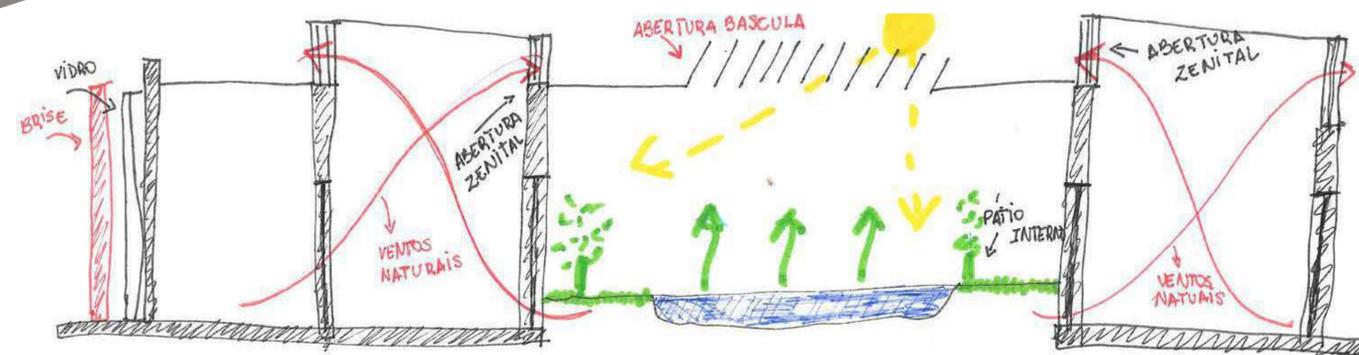
LATERAL ESQUERDA



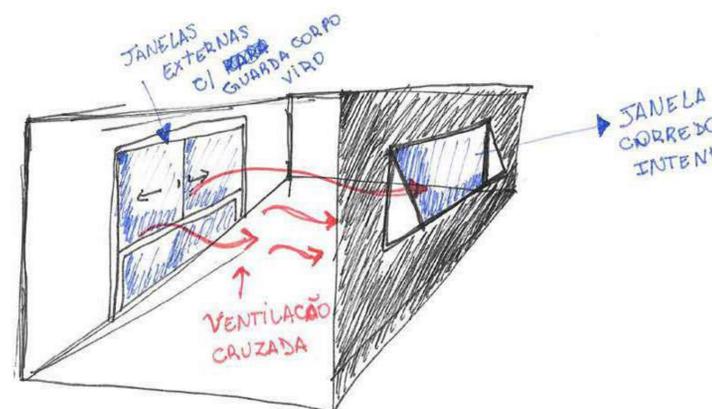
FACHADA PINCIPAL



## CONFORTO AMBIENTAL



O croqui demonta como funciona o pátio interno ele irá contribuir para a ventilação e iluminação fazendo ainda uma integração do interno com o externo, pois a vegetação utilizada é a mesma da externa. As salas tem janelas que abrem para os corredores assim acontece uma ventilação cruzada das salas, e as janelas externas tem guarda corpo de vidro para maior iluminação natural.



# PAISAGISMO

TABELA BOTÂNICA



	Escova de Garrafa Pequeno	Callistemon até 9m
	Pata de Vaca Médio	Bauhinia Forficata até 12m
	Ype Amarelo Grande	Handroanthus Albus 20m
	Sibipiruna Médio	Caesalpinia Pluviosa 6 a 18m
	Quaresmeira Médio	Tibouchina Granulosa 8 a 12m
	Jaboticabeira Médio	Myciaria Cauliflora 8 a 12m
	Pé de Acerola Médio	Malpighia Emarginata até 6m
	Goiabeira Médio	Psidium Guajava 6 a 9m
	Palmeira Cica Pequeno	Cycas Revoluta até 3m
	Coqueiro-de-Vênus Pequeno	Cordyline Fruticosa 1,80m
	Beijo truco Pequeno	Impatiens Walleriana 40cm
	Banuzinho de Jardim Pequeno	Bambusa Textilis Gracilis 3,50 a 5m
	Bromélia Porto-Seguro Pequeno	Aechmea Blanchetiana 60 a 90cm
	Hera Rasteira	Hedera Helix
	Gramma de São Carlos	Axonopus Compressus

# IMAGENS 3D

