



JANAINA VIEIRA DE OLIVEIRA

# CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EM NEUROPEDIATRIA

CRICIÚMA - SC

# CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EM NEUROPEDIATRIA

## Criciúma – Santa Catarina

Trabalho apresentado à disciplina de TCC I, da 9ª fase do curso de Arquitetura, urbanismo e paisagismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, solicitado pela comissão de TCC I.

Orientadora  
**Prof.ª e arquiteta: Margarete Oliveira**

Coorientador  
**Prof. e fisioterapeuta: Robson Pacheco**

Acadêmica  
**Janaina Vieira de Oliveira**



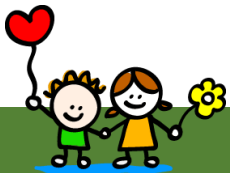
CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EM NEUROPEDIATRIA



# RESUMO

A proposta de uma clínica de fisioterapia em neuropediatria busca uma arquitetura para bem social, com responsabilidade de atender crianças com doenças ou disfunções do sistema nervoso e do sistema muscular. A clínica de fisioterapia em neuropediatria apoiar-se-á ao desenho universal, com equipamentos e estrutura física destinados a ser utilizados pela generalidade das pessoas, de forma a criar acessos sem segregar o outro. O projeto visa o compromisso social no desenvolvimento infantil, que depende muito do movimento e da relação externa que a criança tem com o mundo. A proposta tem como intuito desafogar a demanda de pacientes da clínica de fisioterapia da UNESC e dividir os pontos de atendimento.

**Palavras-chave:** *Acessibilidade, Reabilitação, Clínica de fisioterapia, Arquitetura.*



# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Terapia infantil .....	12
Figura 2 – Terapia infantil .....	12
Figura 3 – Metodologia .....	15
Figura 4 – Neuropediatria .....	16
Figura 5 – Prevenção .....	17
Figura 6 – Arquitetura terapêutica .....	19
Figura 7 – Teto .....	21
Figura 8 – Parede .....	21
Figura 9 – Rodapé .....	21
Figura 10 – Círculo cromático .....	22
Figura 11 – Desenho universal .....	23
Figura 12 – Caminho das tropas .....	24
Figura 13 – Vila operária em Criciúma .....	25
Figura 14 – Bairro Renascer – Criciúma/SC .....	27
Figura 15 – Bairro Pio Correa – Criciúma/SC .....	27
Figura 16 - Vista parcial da vila operária Próspera – Criciúma/SC (Década de 1950) .....	28
Figura 17 - Implantação – Centro Internacional Sarah Kubitschek de neuroreabilitação e neurociências –RJ .....	30
Figura 18 - Corte- Sheds e sistema de ventilação natural- Centro Internacional Sarah Kubitschek.....	30
Figura 19 - Cobertura envidraçada do lobby - Ospedale Dell’Angelo.....	31
Figura 20 - Ocupação do projeto no terreno- Ospedale Dell’Angelo.....	31
Figura 21 – Jardim Botânico de Curitiba/PR .....	32
Figura 22 – Jardim sensorial – Curitiba/PR .....	32
Figura 23 – Jardim sensorial – Curitiba/PR .....	32
Figura 24 - Sala de cinesioterapia Clínica de fisioterapia UNESC .....	33



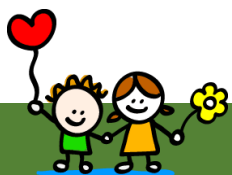


Figura 25 – Laboratório de pediatria Clínica de fisioterapia UNESC .....	33
Figura 26 - Sala de reuniões e estudo, copa e piscina infantil Clínica de fisioterapia UNESC .....	33
Figura 27 - Recepção e local de arquivamentos clínica de fisioterapia anexo 24Hs da Próspera – Criciúma/SC .....	33
Figura 28 - Sala única com equipamentos fisioterápicos em geral clínica de fisioterapia anexo 24Hs da Próspera – Criciúma/SC.....	33
Figura 29 - Esquemas de áreas de influência da teoria do lugar central de Christaller .....	36
Figura 30 - Esquema indicando o raio de abrangência dos equipamentos de saúde e localização das clínicas de fisioterapia próximas ao terreno da proposta .....	37
Figura 31 – Mapa AMREC .....	38
Figura 32 – Análise dos terrenos .....	40
Figura 33 – Localização do terreno escolhido .....	41
Figura 34 – Levantamento da área da proposta .....	41
Figura 35 – Planta de localização .....	42
Figura 36- Terreno .....	42
Figura 37 – Mapa de uso do solo .....	43
Figura 38 – Mapa de caracterização do entorno .....	43
Figura 39 – Mapa do fluxo viário .....	44
Figura 40 – Distâncias do terreno aos equipamentos de saúde .....	44
Figura 41 – Trânsito típico na via próxima ao terreno .....	44
Figura 42 – Diagnóstico do entorno .....	45
Figura 43 – Entorno aproximado .....	46
Figura 44 – Perspectivas da proposta .....	62



# LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Clínica de fisioterapia UNESC – Criciúma .....	13
Tabela 2 – Pesquisa da área de atuação de estabelecimentos de fisioterapia .....	14
Tabela 3 - População de Criciúma e de alguns municípios que sofreram a ação da atividade carbonífera .....	26
Tabela 4 - Área e densidade demográfica dos municípios da AMREC. ....	37
Tabela 5 – Condicionantes do Plano Diretor de Criciúma .....	42
Tabela 6 – Síntese referencial teórico .....	47
Tabela 7 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento .....	52
Tabela 8 – Cronograma da etapa de TCC I .....	63



# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIC	Associação Empresarial de Criciúma
ACM	Alluminum Composite Material ( Material de Alumínio Composto)
AMREC	Associação dos Municípios da Região Carbonífera
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
C 2	Comunitário 2
CAU/BR	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CREFITO	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DVHA	Doença de Veiculação Hídrica e Alimentar
EAS	Estabelecimento Assistencial de Saúde
Eg	Número de Habitantes da Região
Ez	Número de Habitantes do Lugar Central
IAP's	Institutos de Aposentadorias e Pensões
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
NUPEHA	Núcleo de Pesquisas e Estudos Hospital Arquitetura
PR	Paraná
PVC	Policloreto de Vinila
RJ	Rio de Janeiro
RDC-50	Resolução de Diretoria Colegiada nº 50
RSB	Reforma Sanitária Brasileira
SC	Santa Catarina
SIDA	Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida
SUS	Sistema Único de Saúde







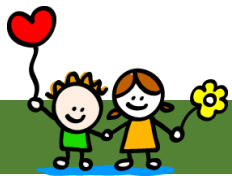
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
Tg	Número de Chamadas Telefônicas na Região
Tz	Número de Chamadas Telefônicas no Lugar Central
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
UNIMED	União de Médicos(Antiga) Cooperativa de Trabalho Médico e Confederação Nacional das Cooperativas Médicas – UNIMED do Brasil (Hoje)
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
ZM	Zona Mista
Zt	Centralidade





# SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
2	<b>ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA .....</b>	<b>12</b>
2.1	PROBLEMÁTICAS DO PROJETO E JUSTIFICATIVA DO TEMA .....	12
2.2	COMPARATIVO ATENDIMENTO ANUAL EM CLÍNICAS DE FISIOTERAPIA .....	13
2.3	PESQUISA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE FISIOTERAPIA .....	14
2.4	OBJETIVOS DA PROPOSTA .....	15
2.4.1	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>15</b>
2.4.2	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>15</b>
2.5	METODOLOGIA .....	15
3	<b>ASPECTOS RELATIVOS AS DEFINIÇÕES GERAIS.....</b>	<b>16</b>
3.1	NEUROPEDIATRIA .....	16
3.1.1	<b>Prevenção .....</b>	<b>17</b>
3.1.2	<b>Tratamento a serem realizados na clínica de fisioterapia em neuropediatria .....</b>	<b>18</b>
3.2	ARQUITETURA TERAPÊUTICA .....	19
3.2.1	<b>Humanização de espaços .....</b>	<b>20</b>
3.2.2	<b>Fatores essenciais para um projeto arquitetônico de um Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) .....</b>	<b>20</b>
3.2.3	<b>Materiais de acabamento em Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) .....</b>	<b>21</b>
3.2.4	<b>Uso das cores e suas funções terapêuticas .....</b>	<b>22</b>
3.3	DESENHO UNIVERSAL .....	23
3.4	ESTUDOS SOCIAIS E FÍSICOS .....	24
3.4.1	<b>Características geográficas, econômicas e sanitárias de Criciúma .....</b>	<b>24</b>
3.4.2	<b>Questões ambientais e o desenvolvimento de doenças .....</b>	<b>26</b>
3.4.3	<b>Diferenças regionais .....</b>	<b>27</b>
3.4.4	<b>Políticas públicas de saúde .....</b>	<b>28</b>





<b>4</b>	<b>ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>30</b>
4.1	REDE SARAH KUBITSCHKE DE HOSPITAIS, ARQUITETURA LELÉ .....	30
4.2	OSPEDALE DELL'ANGELO, ARQUITETURA DE EMILIO AMBASZ AND ASSOCIATES.....	31
4.3	JARDIM SENSORIAL (JARDIM BOTÂNICO), CURITIBA/PR .....	32
4.4	CLÍNICA DE FISIOTERAPIA UNESC .....	33
4.5	CLÍNICA DE FISIOTERAPIA ANEXO 24 HORAS DA PRÓSPERA .....	33
<b>5</b>	<b>TEORIAS DE LOCALIZAÇÃO.....</b>	<b>34</b>
5.1	TEORIA DE ALFRED WEBER – LOCALIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS .....	34
5.2	TEORIA DE AUGUST LOSCH – A ECONOMIA DA LOCALIZAÇÃO .....	34
5.3	TEORIA DE WALTER CHRISTALLER – TEORIA DO LUGAR CENTRAL .....	35
5.4	ÁREA E DENSIDADE DEMOGRÁFICA DOS MUNICÍPIOS DA AMREC .....	37
<b>6</b>	<b>LEVANTAMENTO DA ÁREA DA PROPOSTA .....</b>	<b>38</b>
6.1	ESCOLHA DO TERRENO .....	38
6.2	APLICAÇÃO DA TEORIA CENTRAL DE CHRISTALLER NA ÁREA DA PROPOSTA .....	39
6.3	LOCALIZAÇÃO TERRENO ESCOLHIDO.....	41
6.4	DADOS CADASTRAIS DO TERRENO .....	42
6.5	USO DO SOLO E CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO .....	43
6.6	FLUXO VIÁRIO .....	44
6.7	DIAGNÓSTICO DO ENTORNO .....	45
6.8	ENTORNO APROXIMADO .....	46
<b>7</b>	<b>SÍNTESE REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>PARTIDO .....</b>	<b>49</b>
8.1	CONCEITOS DE PARTIDO.....	49
8.2	DIRETRIZES .....	50
8.3	PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO .....	52



8.4	EVOLUÇÃO DA PROPOSTA.....	54
8.5	IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA .....	56
8.6	PLANTA-BAIXA TÉRREO.....	57
8.7	PLANTA-BAIXA 2º PAVIMENTO.....	58
8.8	CORTES .....	59
8.9	ESTUDO DE FACHADAS .....	60
9.0	PERSPECTIVAS .....	62
<b>9</b>	<b>ESCALAS E ETAPAS .....</b>	<b>63</b>
9.1	ETAPA TCC I .....	63
9.2	ETAPA TCC II .....	63
9.3	CRONOGRAMA DA ETAPA TCC I .....	63
<b>10</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>64</b>
<b>11</b>	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>67</b>



# 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste em apresentar conceitos, referências e o estudo do espaço ideal para a realização de atividades relacionadas a área da saúde, especificamente a fisioterapia em neuropediatria, que tem como responsabilidade a reabilitação de crianças e adolescentes com problemas neurológicos que afetam o sistema nervoso imaturo e em desenvolvimento.

Seu ponto norteador é a arquitetura geradora de espaços de qualidade, visando a acessibilidade, e seu objetivo voltado para a assistência curativa e reabilitadora.

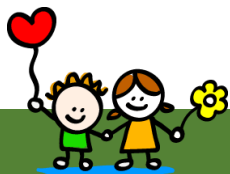
Segundo o artigo descrito pelo Laboratório Central (2014), reabilitação física é:

O processo destinado a restabelecer as funções do paciente prejudicadas por doenças, acidentes ou outros eventos, propiciando seu retorno ao ambiente familiar, social e de trabalho. Para se ter uma ideia de sua importância, a reabilitação ajuda os pacientes que tiveram um acidente vascular cerebral a se recuperar de sequelas. Além disso, confere mais equilíbrio e autonomia a pessoas com problemas ortopédicos, diminuindo o risco de quedas, aumentando sua autoconfiança e melhorando sua qualidade de vida.

O fator motivador do presente estudo é o elevado índice de acidentes em Criciúma e a procura por atendimento fisioterápico, sobrecarregando a clínica de fisioterapia da UNESC. O presente traba-

lho tem como proposta desafogar a clínica desta Instituição e distribuir os pontos de atendimento. Para que isso aconteça, é necessário buscar áreas de atuação escassas na região, no caso a pediatria, com enfoque na reabilitação neurológica, atendendo crianças ( de 0 até 12 anos). O modo de atendimento será integrado, público-privado, de modo a garantir o atendimento do interesse público, em forma cooperativada com o setor privado, inserindo modelos administrativos, além da cooperação financeira, mantendo o estabelecimento.

O objetivo deste trabalho busca poder aprimorar o conteúdo repassado durante o curso e focar na área que atua juntamente com a questão social, ver as dificuldades enfrentadas por portadores de necessidades físicas e psíquicas e simultaneamente com a arquitetura poder qualificar e tratar essas áreas, providas de acessibilidade e caráter integrador.



## 2 ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

### 2.1 PROBLEMÁTICAS DO PROJETO E JUSTIFICATIVA DO TEMA

Figura 1 - Terapia infantil.



Fonte: Cor do Som Terapias, 2017.

Figura 2 - Terapia infantil.



Fonte: BELLASARTESPARAPEQUES, 2012.

Criciúma apresenta um quadro elevado de acidentes e a área fisioterápica é primordial para sanar esses déficits. É necessário distribuir esse serviço. A clínica de fisioterapia da UNESC apresenta demanda elevada de pacientes, sobrecarga que se busca desafogar com o presente projeto e distribuir os pacientes a outros pontos de atendimento. O trabalho realizado pela clínica de fisioterapia da instituição atende pelo SUS (Sistema Único de Saúde) tornando inevitável a alta demanda. Visto que os demais equipamentos de fisioterapia da região, em sua grande maioria, são direcionados a área ortopédica, pretende-se estabelecer um padrão que atue em área de escassez, a pediatria, direcionando a área de atuação para a fisioterapia em neuropediatria, visando atender crianças com doenças ou disfunções do sistema nervoso e do sistema muscular. A arquitetura, por meio de espaços amplos, acessíveis e de qualidade, contribuirá para o bom desempenho do projeto e a realização em um todo.



## 2.2 COMPARATIVO ATENDIMENTO ANUAL EM CLÍNICAS DE FISIOTERAPIA

Tabela 1 - Clínica de fisioterapia UNESC - Criciúma

ANO	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	ANUAL
2013	3.701	6.456	10.157
2014	2.833	5.423	8.256
2015	4.952	4.258	9.210
2016	3.820	3.281	7.101
MÉDIA ANUAL	3.826,5	4.854,5	<b>8.681</b>

Fonte: Dados UNESC em números.

Sendo atendidos 24 crianças mensalmente, estimando-se ao total **288 atendimentos anuais na área de neuropediatria.**

### ☐ CLÍNICA DE FISIOTERAPIA ANEXO 24HS DA PRÓSPERA/CRICIÚMA - PÚBLICA

Atendimento de 8 à 9 pacientes por dia, resulta em uma média anual de **2.160 atendimentos.**

### ☐ CLÍNICA DE FISIOTERAPIA CENTROSUL EM CRICIÚMA - PARTICULAR

Atendimento de 20 à 25 pacientes por dia, resulta em uma média anual de **5.520 atendimentos.**

- ✓ Através dos dados aqui mensurados, é possível verificar que perante os demais estabelecimentos de fisioterapia, a demanda de pacientes da clínica de fisioterapia da UNESC, encontra-se com um maior número de atendimentos anuais, visto que se deseja desafogar está alta demanda com a proposta da clínica através de uma atividade escassa em Criciúma, sendo a área de neuropediatria e com isso distribuir os pontos de atendimento.





## 2.3 PESQUISA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE FISIOTERAPIA

Tabela 2 – Pesquisa da área de atuação de estabelecimentos de fisioterapia.

ESTABELECIMENTO	ÁREA DE ATUAÇÃO	PERFIL -USUÁRIOS
Anexo 24hs da Próspera	Ortopedia, alguns de neurologia	Adultos - Idosos
Centrosul Fisioterapia	Ortopedia, neurologia	Adultos- Idosos
APAE Criciúma	Ortopedia, neurologia	Crianças - Adultos
Clínica UNESC	Atendimento geral	Crianças –Adultos- Idosos
Bio & Físio	Atendimento geral	Crianças-Adultos- Idosos
Fisiovit	Ortopedia	Adultos
Movimento	Atendimento em geral	Crianças – Adultos -Idosos
Profísio	Ortopedia	Adultos e crianças à partir dos 6 anos
São Judas Tadeu	Ortopedia	Adultos
Triade	Ortopedia, neurologia, fisioterapia pélvica e pilates	Adultos

Fonte: Autora, 2017.

- ✓ Para justificar a escassez da área de neuropediatria em Criciúma, foi elaborado uma pesquisa com alguns estabelecimentos de fisioterapia, adotando o critério de análise a área de atuação para verificar a atividade exercida e o perfil de usuários, através dos dados apresentados é possível analisar que em Criciúma a área de ortopedia está saturada, sendo que o perfil de usuários em sua maioria são adultos. O estabelecimento que assemelha-se a proposta da clínica é a APAE de Criciúma, que atende crianças com problemas neurológicos, porém muitos pais ainda possuem um certo preconceito e repulso de levar seus filhos ao estabelecimento.

Analizando o quadro apresentado é possível verificar que a área de neuropediatria encontra-se escassa na cidade.





## 2.4 OBJETIVOS

### 2.4.1 Objetivo geral:

Desenvolver o anteprojeto de uma clínica de fisioterapia em neuropediatria, com espaços de qualidade, com visão a acessibilidade, tendo seu objetivo voltado para a assistência curativa e reabilitadora.

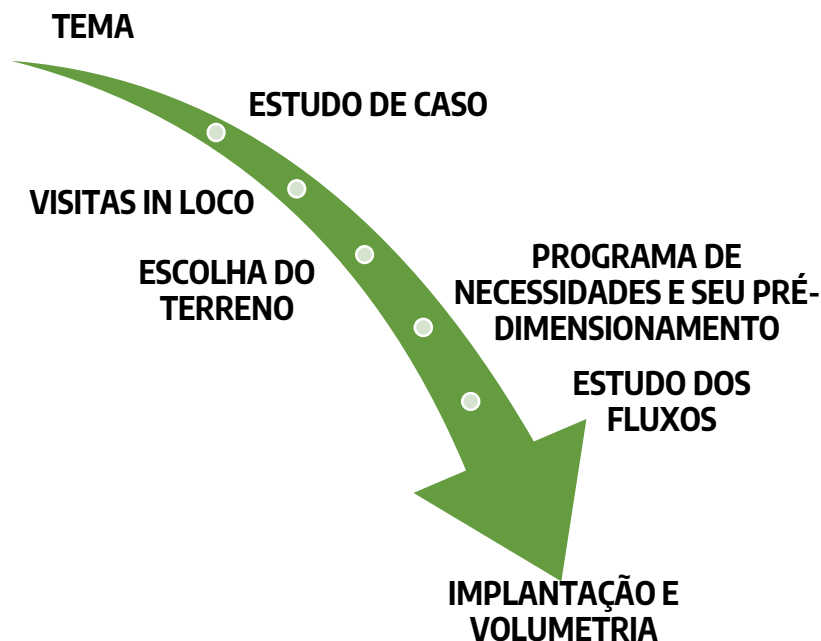
### 2.4.2 Objetivos específicos:

- Realizar estudos de caso através de leituras de assuntos relacionados a temática e projetos arquitetônicos voltados para a área clínica de reabilitação;
- Realizar visitas às clínicas e equipamentos que ofereçam o mesmo serviço abordado, procurando levantar dados quanto as atividades exercidas no local, os pacientes e profissionais que usufruem do local, registrando em fotos e fazendo o dimensionamento do local;
- Escolher o terreno, analisando três possíveis áreas, adotando critérios como: Proximidade a um equipamento de saúde; facilidade no acesso e terreno plano;
- Desenvolver o programa de necessidades da clínica de fisioterapia em neuropediatria e seu pré-dimensionamento;
- Elaborar a volumetria da edificação, analisando os fluxos, acessos e seu entorno.

## 2.5 METODOLOGIA

O presente trabalho compreende as etapas apresentadas na figura 3.

Figura 3 – Metodologia do trabalho.



Fonte: Autora, 2017.



# 3 ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

## CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Os conceitos apontam um melhor entendimento aos fundamentos da proposta da clínica de fisioterapia em neuropediatria, que são eles: **Neuropediatria, arquitetura terapêutica e desenho universal.**

### 3.1 NEUROPEDIATRIA:

A neuropediatria é a área que estuda as doenças ou disfunções do sistema nervoso e do sistema muscular que se manifestam na criança ou na adolescência (LEITÃO,2017).

Existem diferentes doenças, podendo ser **crônicas, congênitas** ou **adquiridas** e tipos de tratamentos.

Dentro do quadro de doenças neurológicas pediátricas, estão:

- Paralisia cerebral
- Mielomeningocele
- Hidrocefalia
- Doenças genéticas infantis
- Doenças neuromusculares
- Distrofia Muscular de Duchenne
- Distrofia Muscular de Becker
- Síndrome de Down
- S.I.D.A. (Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida)

A fisioterapia em neuropediatria abrange uma vasta área de atuação. Assim como essas doenças neurológicas aqui apresentadas, o profissional desta área também atua com a pneumopediatria, que é o tratamento dos problemas ocasionados pelo aparelho respiratório, assim como as disfunções musculoesqueléticas pediátricas, que são: o torcicolo congênito; as paralisias obstétricas; luxações congênitas de quadril; isquemia na cabeça do fêmur (Legg- calvé-Perthes), pés torto congênito e fraturas.

Figura 4 – Neuropediatria.

Fonte: Cristine Aguiar, 2017.



Figura 5 – Prevenção.  
Fonte: Guiainfantil.com, 2017.



### 3.1.1 Prevenção:

#### Diagnóstico Precoce

Segundo a doutora e especialista em pediatria Saada Ellovitch (2017), deve ser realizada a avaliação neurológica, considerando as áreas motoras, cognitivas, de linguagem e comportamentais, desde o nascimento até a adolescência, afim de detectar o quanto antes uma possível disfunção que poderá prejudicar o desenvolvimento da criança.

#### Opções de tratamento

- ✓ Diagnóstico precoce;
- ✓ Avaliação da criança tanto na fase escolar quanto na pré-escolar, para diagnosticar qualquer dificuldade que ela tenha;
- ✓ Tratamento farmacológico (Medicamentos);
- ✓ Intervenções multidisciplinares (Psicoterapia, fisioterapia, terapia ocupacional, treinamento parental e habilitar outros adultos cuidadores).

### 3.1.2 Tratamentos a serem realizados na clínica de fisioterapia em neuropediatria:

#### Fisioterapia Neurológica



“Atua no tratamento de doenças neurológicas já instaladas que limitam ou restringem a independência física dos pacientes e suas consequências neuromotoras.” (CREFITO-3, 2017).

Destaca-se: Paralisia cerebral, hidrocefalia, síndrome de Down, entre outros.

#### Fisioterapia Respiratória



“Atua nas doenças que envolvem o sistemas cardiorrespiratório. Utiliza manobras de limpeza brônquica através de uma associação de exercícios respiratórios com técnicas manuais ou de aspiração.” (CREFITO-3, 2017).

Destaca-se: Pneumonias, bronquiolites, asma, entre outros.



#### Fisioterapia Traumato-ortopédica



“Atua no tratamento de pacientes pós-fraturas e traumas em geral, como pacientes com disfunções ortopédicas. Trata problemas posturais e músculo esqueléticos.” (CREFITO-3, 2017).

Destaca-se: Torcicolo congênito, paralisias obstétricas, pés tortos congênito, entre outros.

#### Fisioterapia Hidroterápica



“Se utiliza de um conjunto de exercícios aquáticos realizados em piscina terapêutica que utiliza os princípios físicos da água para melhorar consciência corporal, resistência, equilíbrio, dentre outros benefícios.” (CREFITO-3, 2017).

Figura 6- Arquitetura terapêutica.



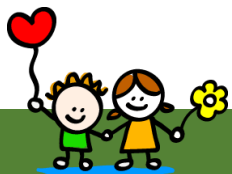
Fonte: Blog da arquitetura, 2017.

## 3.2 ARQUITETURA TERAPÊUTICA:

Lima e Mesquita (2011) relatam em seu artigo para a revista E-rac, que a solução ideal para o projeto arquitetônico de assistência a saúde, deve atender às demandas da tecnologia médica, como também, considerar a atenção a satisfação do usuário através do conforto ambiental em seus diversos aspectos, o desafio da arquitetura de estabelecimento assistencial de saúde é dotar espaços de acolhimento e familiaridade para o usuário, trazendo a prática médica como um modo de segurança e confiabilidade ao paciente, visando seu rápido restabelecimento e minimizando seu sofrimento. A arquitetura é o elo entre a necessidade humana e o meio físico. Segundo Lima e Mesquita, 2011 (apud ZANNON, 1991):

Ao estudar o comportamento psicológico dos pacientes e discutir os aspectos da intervenção comportamental no ambiente hospitalar no Brasil a despersonalização dos pacientes criada pela cultura hospitalar pode gerar comportamentos deprimidos.

Os apontamentos salientam a importância de um bom projeto arquitetônico que desenvolva um ambiente favorável ao estímulo de sentimentos agradáveis, adequando o ambiente às necessidades do paciente.





### 3.2.1 Humanização de espaços

“As instituições voltadas para a assistência às crianças surgiram como pioneiras na implementação do conceito de humanização no tratamento e concepção dos espaços.”(BERGAN; SANTOS; BURSZTYN, 2004). Essa percepção no atendimento a criança foi o motivo que os levou a constatar a complexidade do tratamento, pois envolve a relação com o acompanhante e sua comunicação por meio de afeto.

Para que seja efetivo o processo de humanização destes espaços, Oliveira (2012) relata a necessidade de uma participação equilibrada dos usuários nos ambientes de saúde, de maneira tal, que esses cidadãos construam no espaço em que ocupam, um lugar para uma real efetivação de sua existência.

•**Jardim sensorial:** Tem por finalidade auxiliar no tratamento e de inclusão social, instigar os pacientes ao contato com a natureza e tirar delas toda riqueza terapêutica.

Segundo Chimenthi (2017), o jardim sensorial manifesta-se através de quatro sentidos do corpo humano, o tato, através das texturas das plantas, a audição, com os repuxos d'água, a visão, através das cores exuberantes e o olfato, com os aromas das espécies.

•**Musicoterapia:** Este recurso é utilizado pelo poder terapêutico, com benefícios de melhorar a concentração e o raciocínio lógico, utilizado muito com crianças.



### 3.2.2 Fatores essenciais para um projeto arquitetônico de um Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS)

•**Funcionalidade:** Para Pereira, 2015 (apud Silva, 1982, pg. 73) a funcionalidade diz respeito a tradução espacial apropriada, relacionada as características geométricas do ambiente: Formato, dimensão e arranjos de elementos internos.

A funcionalidade de um estabelecimento de saúde, entra como parte importante e determinante do projeto, tal fator, se não bem planejado afeta o desempenho das atividades, comprometendo a acessibilidade e o conforto do paciente.

•**Flexibilidade:** A flexibilidade em um equipamento de saúde vem como solução às constantes mudanças que ocorrem neste setor, seja pela diversidade de atividades que ocorrem em um mesmo local, ou o avanço na área tecnológica, que necessita de adaptação aos novos equipamentos de suporte nos tratamentos, entre outros.

•**Expansibilidade:** A expansibilidade assim como a flexibilidade são fatores que estão ligados aos avanços e as adaptações decorrentes das atividades e usos, mas um aspecto quanto a este fator, é a demanda, é necessário a previsão de uma possível ampliação, quanto a hipótese de futuros empreendimentos e crescimento populacional.

### 3.2.3 Materiais de acabamento em Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS)

**Teto:** Sendo o principal usuário do estabelecimento o paciente, e este encontra-se quase sempre deitado, desta forma seu referencial é o teto e , portanto, atenção especial deve ser dada a escolha do revestimento desta superfície. (CARVALHO et al., 2002)

Para evitar a passagem de poeira, indica-se os forros de gesso corrido, sem ranhuras ou perfis. Caso a procura seja por tetos com facilidades de manutenção indica-se os forros removíveis.

**Paredes:** Neste quesito, opta-se por paredes que sejam flexíveis nas divisórias, por se tratar de um equipamento de saúde e que as atividades são diversificadas, quanto ao revestimento externo da parede, estes devem ser lisos e uniformes e de fácil limpeza. As tintas a serem utilizadas nessas superfícies são indicadas aquelas elaboradas a base de epóxi, PVC, poliuretano, por deixarem as superfícies totalmente lisas e uniformes.

**Pisos:** A escolha de um piso é importante para a manutenção da limpeza do ambiente e para o conforto do paciente. Superfícies, com juntas profundas ou em grande quantidade, são desaconselháveis na maioria dos casos. Caso seja utilizado o rejunte, o mais indicado é o que contém epóxi na composição, tornando a superfície mais impermeável.

**Rodapés:** Segundo Carvalho et al. (2002), o rodapé serve como proteção dos painéis divisórios verticais contra batidas ocasionadas por vassouras, rodos, enceradeiras ou até mesmo sapatos dos transeuntes. É necessário uma atenção na união do rodapé com a parede, de modo que os dois estejam alinhados, evitando o ressalto do rodapé, que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

**Maçanetas:** Devem ser do tipo alavanca, devendo ser curva de modo a evitar acidentes com a roupa.

**Portas:** Nenhuma pode medir menos que 80cm de largura, e portas de passagem de pacientes acamados deverá medir no mínimo 110cm.

**Cores:** Não há como negar que as cores exercem no estado psicológico das pessoas. Dessa forma, deve-se tirar partido desta constatação na obtenção da melhoria da saúde dos pacientes e no bem estar dos funcionários e público em geral.(CARVALHO et al., 2002)

Figura 7 – Teto.

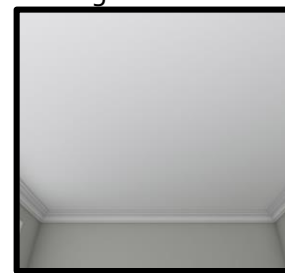


Foto: Construtora Codame, 2017.

Figura 8 – Parede.



Foto: NorteSul, 2017.

Figura 9 – Rodapé.



Foto: Larcarpets, 2017.

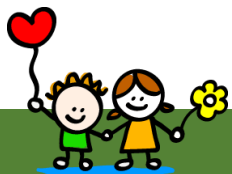






Figura 10 – Círculo cromático.

### 3.2.4 Uso das cores e suas funções terapêuticas

**Verde:** Cor mais harmoniosa e tranquilizante, auxilia no **tratamento da insônia**.

**Vermelho:** Cor mais quente, ativa e estimulante, **estimula a liberação de adrenalina**, se usado em excesso torna as **pessoas agressivas**.

**Amarelo:** Cor quente, dá vivacidade, alegria, desprendimento, leveza, produz desinibição e brilho, **diminui a ansiedade e as preocupações**.

**Azul:** Ajuda a acalmar, produz tranquilidade e afetuosidade, **reduz o stress e a ansiedade**, traz paz e calma, **favorece as atividades intelectuais e a meditação**.

**Laranja:** Traz **alegria, vitalidade, prosperidade e sucesso**.

**Marrom:** Transpassa **seriedade e integridade**.

Branco: **Paz, pureza e limpeza**.

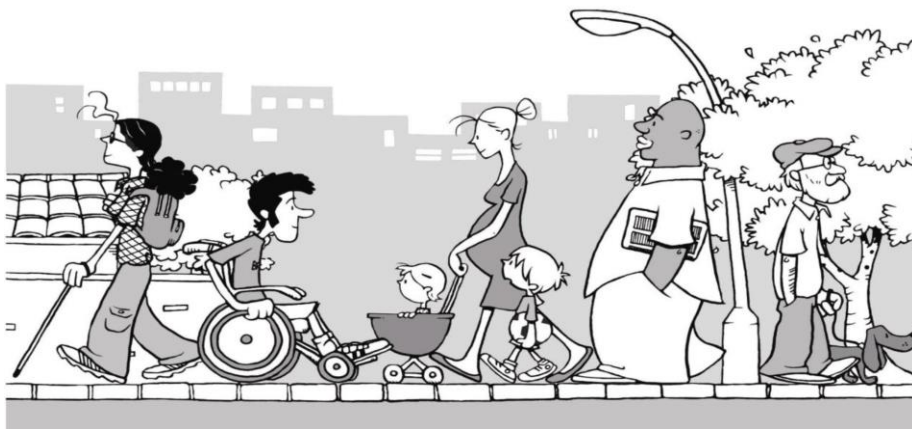


Fonte: Amireis.wordpress





Figura 11 – Desenho universal.



Fonte: Archdaily, 2017.

### 3.3 DESENHO UNIVERSAL:

O desenho universal tem por objetivo alcançar a todos , sem segregações. Esse caráter integra 7 princípios, que foi criado por um grupo de arquitetos, liderado por Ron Mace na década de 90, que hoje são utilizados por todos, quando se trata de espaços de qualidades e acessíveis:

Espaços igualitários – Onde são utilizados por todos, tornando-se assim igualitário;

Adaptável – Ou seja, ambientes flexíveis, que se adaptam a qualquer uso;

Simples – Espaços de fácil compreensão independentemente de conhecimentos específicos;

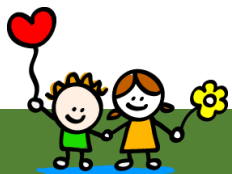
De fácil percepção – As informações são propagadas de modo a atender as necessidades do receptor, seja ela, com problemas visuais, auditivos ou até mesmo pessoa estrangeira;

Seguro – Local apropriado que visa diminuir os riscos e acidentes;

Sem esforço – Para ser usado com conforto e o mínimo de fadiga e;

Abrangente – Que são os espaços com dimensões apropriadas para o acesso, uso, alcance, manipulação, independente das características físicas.

Cabral (2011), comenta que o desenho universal não é aquele pensado apenas para os portadores de necessidades especiais e sim, o que visa alcançar a todos, assegurando uma inclusão efetiva.



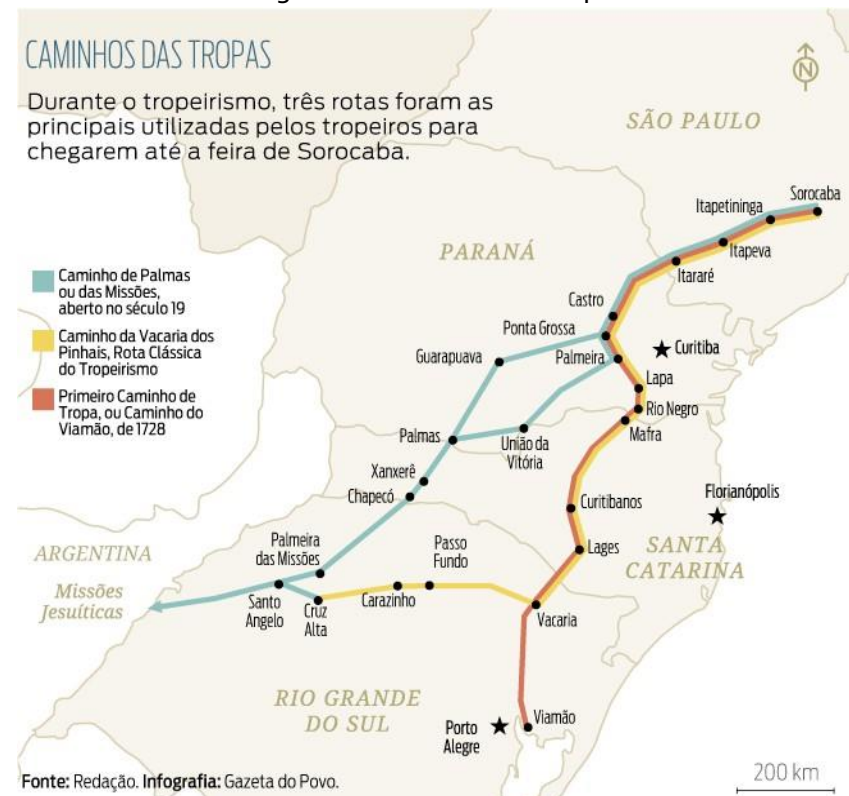
## 3.4 ESTUDOS SOCIAIS E FÍSICOS

### 3.4.1 Características geográficas, econômicas e sanitárias de Criciúma:

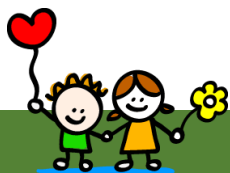
Para se conhecer o início do crescimento demográfico, geográfico e econômico de Criciúma, convém iniciar relatando a vinda dos tropeiros no século XIX para o estado de Santa Catarina, pois foram eles, os primeiros a encontrar o carvão de pedra na região sul de Santa Catarina, mais tarde a base econômica do estado e da região de Criciúma. Sabendo que as pedras tinham despertado interesse da Corte e do valor econômico que elas continham, espalharam a notícia por onde passaram. Segundo BELOLLI et al., 2002,

O grupo conduzia tropas de gado e de cavalos do Rio Grande do Sul até Sorocaba, em São Paulo e dali para Minas Gerais, era um transporte lento, onde os caminhos iam-se abrindo naturalmente. Pela sua lentidão e condições climáticas, obrigavam-se os tropeiros a paradas regulares, erguendo grandes galpões rústicos para seu abrigo, que ficaram conhecidos como pouso das tropas. Esses caminhos foram igualmente embriões das rodovias que hoje integram o Estado catarinense.

Figura 12 - Caminho das tropas



Fonte: Redação. Infografia: Gazeta do Povo.





Juntamente com o apoio do governo federal, a produção carbonífera expandiu-se no estado e no município de Criciúma. Com investimento no setor carbonífero, surgiram no município 40 pequenas mineradoras. No atual bairro Próspera havia uma das companhias de maior porte, a estatal Companhia Próspera, subordinada da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN).

O crescimento da indústria carbonífera, e por consequência a vinda de mão de obra para o município, gerou um alto crescimento demográfico, necessitando sua emancipação, ocorrida no dia 04 de novembro de 1925, sendo oficialmente decretado em 01 de janeiro de 1926. Para se ter noção do alto crescimento, Criciúma iniciou com uma população de 8.500 habitantes e em 1940 a população chegou a 50.854 habitantes.

O atrativo da época fez com que muitos moradores da zona rural abandonassem suas atividades na agricultura e se dedicassem as atividades ofertadas na região. E fora preciso dar subsídios para atender a grande demanda de mão de obra que chegava, para isso as empresas de mineração foram as responsáveis por providenciar os serviços básicos como água, eletricidade e habitação.

Surgiu então as vilas operárias, onde as casas localizavam-se nas áreas da própria carbonífera, locais estes, em sua grande maioria piritosos, com casas geralmente de madeira e três cômodos.

A economia da cidade cresceu positivamente, por ser a única região no país com jazidas coqueificáveis, o governo estadual resolveu apostar em melhorias na produção e alavancar o crescimento.

Com o crescimento e expansão da cidade, começou a surgir outras atividades econômicas, como a indústria cerâmica. A presença de argila na região foi o fator que impulsionou o setor, que começou com os azulejos e posteriormente os pisos.

Nota-se, um intenso crescimento da cidade, uma vez que se verifica uma grande presença de mão de obra em toda a região carbonífera. Para tanto, a indústria da construção civil investe em novos empreendimentos imobiliários, intensificando o processo de verticalização, alterando a forma, a ocupação e a paisagem do espaço urbano.

Figura 13 – Vila operária em Criciúma.

Foto de fundo: Vila Operária, Criciúma/ SC, 19--

Fonte: Site IBGE.



### 3.4.2 Questões ambientais e o desenvolvimento de doenças:

Criciúma por ter fortes ligações com o carvão, vivenciou e vivencia graves problemas socioambientais devido a produção carbonífera. A exploração e beneficiamento do carvão refletiu em várias doenças e agravos aos aspectos do ecossistema, condicionando também a população constituinte.

Devido a falta de comprometimento com os aspectos socioambientais, onde a categoria priorizava o fator econômico que as carboníferas renderiam, desencadeou uma série de problemas, principalmente a poluição dos recursos hídricos da região e não só elas como outros elementos naturais como água, solo, vegetação, relevo e a fauna.

As atividades degradantes realizadas pelas carboníferas, como o beneficiamento, estocagem e o transporte do carvão, poluem além do solo a água e o ar. Segundo Gonçalves e Mendonça (2007), as minas impedem o sistema hídrico, tanto na superfície, quanto as que decorre abaixo delas, sendo que as águas percolam até as galerias através de fendas, falhas ou rachaduras existentes na camada de cobertura, as quais são drenadas e bombeadas até a superfície, de modo que permita o trabalho. Todo esse processo ocasiona o rebaixo do lençol freático e gera vários problemas nos recursos hídricos do local.

Devido a esses problemas nos recursos hídricos, as companhias mineradoras tiveram de abastecer as casas que foram prejudicadas com carros-pipas, as quais havia a probabilidade de contaminação dessas águas no transporte, acarretando doenças de veiculação hídrica e Alimentar(DVHA).

Outro fator de vulnerabilidade era a poeira dos materiais extraídos da mina, que afetavam a comunidade através do transporte do carvão, das minas até o local do beneficiamento. Hoje a comunidade convive com o transporte de trem do carvão, principalmente aquelas próximas a ferrovia, que dissipam gases que afetam a saúde dos moradores. Criciúma, solo do carvão, encontra-se atualmente com muitos bairros sobre depósitos e rejeitos piritosos. Condensa-se principalmente nos bairros do Rio Maina, Santa Augusta, Boa Vista, São Roque, Santa Líbera, Renascer, Mina Quatro e outros.

Tabela 3 - População de Criciúma e de alguns municípios que sofreram a ação da atividade carbonífera.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO
Criciúma	185.519
Forquilha	21.035
Morro da Fumaça	15.916
Siderópolis	12.929
Urussanga	19.129

Fonte: Adaptada de Gonçalves e Mendonça (apud IBGE, 2005).



### 3.4.3 Diferenças regionais

O presente trabalho tem como abrangência de atuação os municípios da AMREC (Associação dos Municípios da Região Carbonífera) e para melhor estudá-lo é necessário conhecer suas diferenças. A AMREC como as demais outras associações municipais do estado de Santa Catarina, surgiram como forma de promover o desenvolvimento local e regional e dar assessoria técnica às prefeituras (MARQUES; DIAS, 2003), foi um modo de receber mais investimentos e ganhar visibilidade política às regiões, demarcadas por suas diferenças e identidades regionais.

Uma das principais causas de diferenças regionais, é o crescimento populacional e o desenvolvimento econômico desigual.

“Criciúma concentra em seu território aspectos dos quais as respectivas cidades da região AMREC não encontram em seu território, evidentemente, guardado as suas proporções.” (FELACIO, 2013)

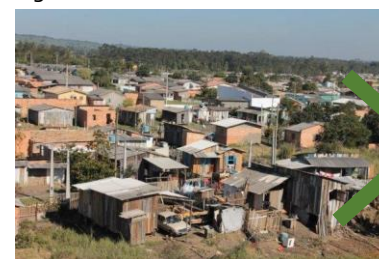
Criciúma concentra muitas instituições de ensino, privadas e uma pública (IFSC), aos quais segundo relata Felacio (2013) atraem uma demanda acadêmica que extrapola os limites da AMREC, tendo forte influência na economia da cidade. Outro fator que eleva mais ainda o caráter de centralidade de Criciúma é a mobilidade, pois somente no município de Criciúma encontra-se o terminal rodoviário que liga os municípios da região, porém o principal fator central é o econômico,

sendo que todo capital produzido em Criciúma reflete na região da AMREC, que possui os demais municípios com atividades econômicas voltadas para a indústria, cerâmica, rizicultura, extração de carvão e de modo geral agricultura familiar.

Pode-se observar também as diferenças dentro do próprio município de Criciúma, onde conforme a diferenciação da renda, obtêm-se uma distribuição desigual da riqueza produzida socialmente, dando margem à marginalização e exclusão ao acesso dos meios de consumo, sejam eles coletivos ou individuais, relata Felacio (2013).

No campo da saúde, encontra-se outro exemplo da distinção de usos, em Criciúma no setor de saúde predominam a atuação privada, ao qual de acordo com Felacio (2013), é perceptível a ausência ou abandono do Estado nos serviços essenciais e básicos, que contribuem para a diferenciação morfológica da cidade e no uso desigual do território e do espaço urbano.

Fig. 14 – Bairro Renascer - Criciúma/ SC



Fonte: Sulinfoco, 2012.

Fig. 15 - Bairro Pio Correa – Criciúma/ SC



Fonte: Dinâmicaimobiliária.com.br



### 3.4.4 Políticas públicas de saúde

#### PERÍODO: COLONIAL

Com a chegada dos portugueses ao Brasil em 1500 e por consequência, os povos estrangeiros, começou a aparecer também as doenças desconhecidas.

Esse período marcou o descaso para com as questões sanitárias; adotava-se somente o modelo exploratório. No Brasil, conforme Ribeiro(2017), o colono português chegava a mando do rei, como convidado a ser parceiro de um negócio lucrativo, não tendo interesse em fixar-se nessas terras pertencentes a coroa portuguesa, portanto construir escolas, locais de lazer, clubes, igrejas e transformar a colônia em um lar era fora de cogitação.

Com a chegada da família real portuguesa em 1808, iniciam as mudanças no campo da saúde.

Moraes (2017) descreve o processo de criação de instituições voltadas para a saúde, que objetivava:

- Efetuar o controle sanitário dos produtos a serem comercializados e consumidos e dos estabelecimentos comerciais;
- Combater a propagação de doenças, principalmente as epidêmicas;
- Resolver questões de saneamento;
- Fiscalizar o exercício profissional na área da saúde.

Em 1828, acontece a reforma sanitária, transferindo-se as ações de saúde para os municípios (municipalização). (MORAES,2017)

#### PERÍODO: REPÚBLICA VELHA

Começa em 1889, e se estende até 1930, um novo período político no país, chamado a República Velha, conhecida também como Primeira República e inicia-se já no primeiro ano (1889) a regularização do serviço de políticas sanitárias e a adoção de normas para impedir o desenvolvimento de epidemias. (MORAES,2017)

Neste período também acontece a proliferação dos cortiços, e Kovarick, 2013(apud Fanfulha, 1906, pg.49) esclarece como eram essas habitações tão precárias e desumanas:

[...] a insuficiência de ar e de luz [...] numerosas pessoas em ambientes muito pequenos, mal ventilados, úmidos e baixos [...]. [Essa] gente reduzida a aglomerar-se em dez ou doze pessoas em um ou dois cômodos [...] [Nos bairros pobres] [...] os cortiços se transformaram em verdadeiros pombais humanos, onde se vive numa promiscuidade de gente e sexo...

Figura 16 - Vista parcial da vila operária Próspera – Criciúma/SC (Década de 1950)

Fonte: Alves,2010.





### PERÍODO: ERA VARGAS

A era Vargas, no período de 1930-1945, impulsionou em diversos aspectos a discussão da reforma na saúde pública, considerando a implementação da medicina preventiva e de corte coletivo. (Brandolfi e Medeiros, 2017 apud Gilberto, 2005; Elias, 2004)

Outro fator de avanço, quanto as políticas públicas de saúde no Brasil, se deu em 1939 com a regulamentação da justiça do trabalho, e em 1943 com a aprovação da consolidação das leis trabalhistas (CLT's)(Brandolfi e Medeiros, apud Lourenço e Bertani, 2007, pg.7).

A assistência médica na época eram benefícios apenas aos trabalhadores com maior capacidade de pressionamento e os que conseguiam através dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP's), excluindo portanto, os trabalhadores informais, desempregados e trabalhadores rurais, ou seja, a maioria da população (Brandolfi e Medeiros, apud Campana, 2008, pg.7)

### PERÍODO: REPÚBLICA

Após a era Vargas começa o período da República, e em 1950 regulamentam-se as normas de fiscalização dos produtos de origem animal.

Em 1953, no dia 25 de julho, o Ministério da Educação e Saúde passa a ser o Ministério da Saúde.

Oito anos mais tarde, em 1961, o decreto nº 49.974 regulamenta o Código Nacional de Saúde, competindo ao ministério da saúde decidir as normas gerais sobre defesa e proteção da saúde e atuar na regulamentação dos alimentos. (MORAES, 2017)

### PERÍODO: GOVERNO MILITAR

Os militares tomam o Estado, fase que levou também ao surgimento de movimentos contra a ditadura e pelo direito a democracia, surgiu destes movimentos a reforma sanitária brasileira (RSB).

Outro resultado da reforma foi a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), cuja lei orgânica da saúde (Leis 8080/90 e 8142/90) contém as atribuições e principais diretrizes organizacionais do sistema.

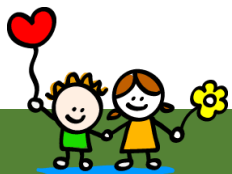
Já no período caracterizado como Nova República, ditado no ano de 1985, acontece a Carta de Goiânia, um divisor de águas quanto aos termos de política sanitária no país. (MORAES, 2017). A Carta de Goiânia, foi um encontro para discutir os novos rumos para a vigilância sanitária.

Um avanço deste período foi a criação do Código de Defesa do Consumidor em 1990, ao qual impõe as atividades de informações ao consumidor, impedindo práticas abusiva contra eles.

E em 1990, instaura-se a lei orgânica da saúde, que inclui a vigilância sanitária como campo de atuação do SUS.

No ano de 1999 cria-se a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, definindo suas áreas de atuação.

A criação da RDC – 50, no ano 2000. Que dispõe do Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.



# 4 ESTUDO DE CASO

## 4.1 REDE SARAH KUBITSCHKE DE HOSPITAIS, ARQUITETURA LELÉ

- **Sobre o arquiteto:** João Filgueiras Lima (Lelé) formou-se em 1955 pela Universidade do Brasil (atual UFRJ). Destacou-se pela área na qual desenvolveu grande parte de seus projetos: a hospitalar. Sua relação com a Rede Sarah Kubitschek lhe permitiu desenhar uma série de instalações feitas a partir de componentes produzidos em uma fábrica própria.

- **Obra:** Segundo CAU/BR:

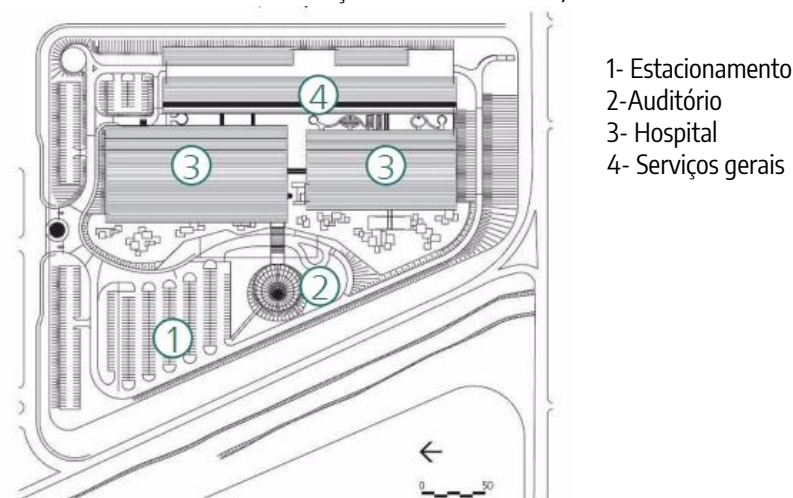
Esses hospitais se destacam pela perfeita integração entre a concepção arquitetônica e as necessidades médicas e terapêuticas, desenvolvidas com o intuito de tornar mais agradáveis e humanos os ambientes hospitalares e assim contribuir para o bem-estar e a recuperação dos pacientes.

Os hospitais da rede Sarah, têm como objetivo a reabilitação e o atendimento de vítimas de poli traumatismos e problemas locomotores.

- **Justificativa da escolha do projeto:** Pela genialidade de Lelé em trazer o bem-estar aos pacientes do hospital, pela característica e sistemas construtivos de sua arquitetura, que trouxe um melhor conforto ambiental, a relação de sua arquitetura com a paisagem, fatores esses, que pretendo analisar e embasar meu projeto.

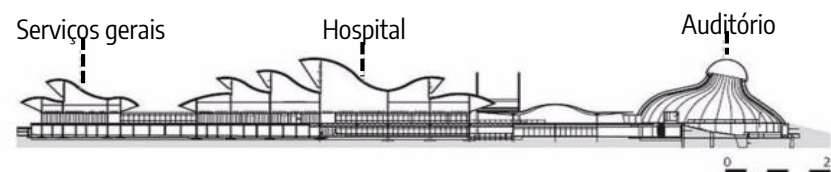


Figura 17 - Implantação – Centro Internacional Sarah Kubitschek de neuroreabilitação e neurociências -RJ



Fonte: Santana, 2016.

Figura 18 - Corte- Sheds e sistema de ventilação natural.



Fonte: Santana, 2016.

A solução adotada pelo arquiteto foram blocos térreos, horizontais e lineares, ligados por circulações externas protegidas por marquises, implantados no sentido norte-sul, com as fachadas voltadas para o sentido leste/oeste, de modo a aproveitar o sol nascente e poente.

## 4.2 OSPEDALE DELL'ANGELO, ARQUITETURA DE EMILIO AMBASZ AND ASSOCIATES

- **A obra:**

Arquitetura: Emilio Ambasz and Associates

Implantação: Studio Altieri

Localização: Mestre, Veneza, Itália

Área do terreno: 260 000 m<sup>2</sup>

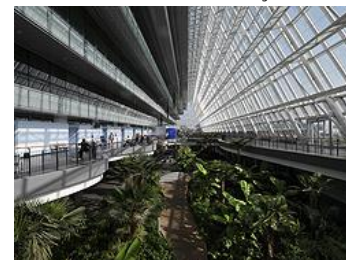
Área construída: 117 000 m<sup>2</sup>

Com 680 leitos, o hospital tem um centro de atendimento de emergência e instalações cirúrgicas avançadas, como o Centro de Terapia e Tratamento por Feixes de Prótons. Os edifícios são unidos por jardins e dispõem de vistas agradáveis, promovendo a calma e incentivando a recuperação do doente. Os quartos estão dispostos de modo que as janelas propiciem visual da vegetação e das perspectivas dos campos ao redor. (NUPEHA)

“Arquitetura tira partido da natureza em nome da cura. O primeiro hospital verde do mundo, o Ospedale dell'Angelo, projetado por Emilio Ambasz and Associates na Itália, fica em área agrícola e tem complexo de edifícios unidos por jardins.” (NUPEHA)

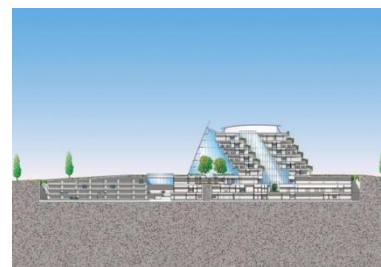
- **Justificativa da escolha do projeto:** A relação da obra de Emilio com a proposta da clínica de fisioterapia enquadra-se na questão do uso da vegetação como recuperação dos pacientes, a proposta da clínica de fisioterapia é prevista um jardim sensorial, ao qual ajudará na reabilitação dos pacientes, o projeto em questão tem um forte apelo neste quesito, o que tornou interessante como referencial de projeto.

Figura 19 - Cobertura envidraçada do lobby.



Fonte: NUPEHA, 2017.

Figura 20 - Ocupação do projeto no terreno.



Fonte: NUPEHA, 2017.

Para evitar a intrusão visual da massa muito grande de serviços e edifícios funcionais que completam o hospital, os volumes da administração, da garagem grande, da capela, laboratórios e salas de operações adjacentes ficam no subsolo. (NUPEHA, 2017)





### 4.3 JARDIM SENSORIAL (JARDIM BOTÂNICO) – CURITIBA/PR

- **A obra:**

Arquiteto: Abrão Assad

Área: 278 mil metros quadrados

Localização: Curitiba/PR

Inspirada no Palácio de Cristal de Londres, a estufa do Jardim botânico é característica do *Art Nouveau*, possui vistas para o jardim externo em estilo francês.

O jardim botânico conta com um jardim das sensações, onde o visitante pode percorrer o caminho com olhos vendados para uma melhor experiência, estimulando assim, os quatro sentidos, olfato, tato, audição e visão.

- **Justificativa da escolha do projeto:** A forma como estão inseridas as plantas, o percurso, os recursos que utilizaram para conseguir transmitir as sensações nos quatro sentidos, auxiliará no estudo de implantação do jardim sensorial proposto no projeto.

Figura 21 – Jardim Botânico de Curitiba/PR



FONTE: Autora, 2017.

Fig. 22 – Jardim sensorial –Curitiba/PR

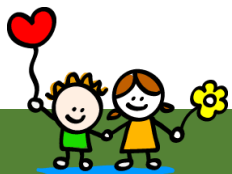


FONTE: Ayumi, 2013.

Fig. 23 – Jardim sensorial –Curitiba/PR



FONTE: Ayumi, 2013.



#### 4.4 CLÍNICA DE FISIOTERAPIA UNESC



Figura 24 - Sala de cinesioterapia - Área : 58,70m<sup>2</sup>

Fonte: Autora, 2017.

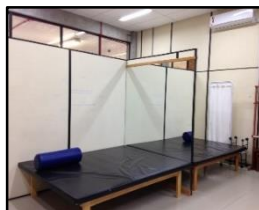


Figura 25 - Laboratório de pediatria - Área: 95,00m<sup>2</sup>

Fonte: Autora, 2017.

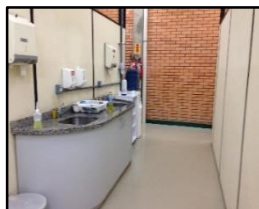


Fig. 26 - Sala de reuniões e estudo- A:24m<sup>2</sup> / Copa - A: 10,03m<sup>2</sup> / Piscina infantil - A: 117m<sup>2</sup>

Fonte: Autora, 2017.

#### 4.5 CLÍNICA DE FISIOTERAPIA (ANEXO 24HS - PRÓSPERA)



Figura 27 - Recepção - Área aprox.: 16,35m<sup>2</sup> / Local de arquivamentos

Fonte: Autora, 2017.

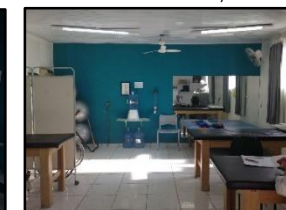
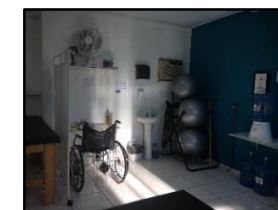
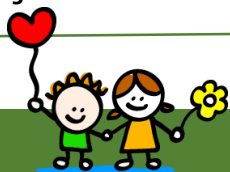


Figura 28 - Sala única com equipamentos fisioterápicos em geral - Área: 34,17m<sup>2</sup>

Fonte: Autora, 2017.

Este comparativo, registra as atividades exercidas por dois estabelecimentos de fisioterapia pública em Criciúma, cujas **dimensões, porte e demanda** diferem-se. A clínica da UNESC possui uma estrutura maior, com diversidades de equipamentos e adaptados ao público infantil, abrangendo uma gama maior de pacientes, enquanto na clínica da unidade do 24hs da Próspera, inclui um único espaço com dimensões e equipamentos inferiores, atendendo uma demanda menor e pacientes em geral.



# 5 TEORIAS DE LOCALIZAÇÃO

Um fator preponderante antes de se iniciar qualquer obra é a análise do local. Um bom estudo técnico ajuda a evitar problemas, tais como a falta de acessibilidade, inviabilidade econômica, os insumos insuficientes, entre outros. É importante o estudo das chamadas teorias de localização. Segundo Eduardo Haddad (2005):

A teoria clássica da localização procura definir as questões teóricas que afetam o comportamento locacional dos agentes econômicos, de maneira geral, e das firmas, de maneira específica. Este corpo teórico permite-nos sistematizar, de maneira consistente, o entendimento dos elementos determinantes das decisões de localização das várias unidades locais tendo o estabelecimento como unidade de análise relevante, seja ele uma planta siderúrgica ou automobilística, uma loja de calçados ou um restaurante, ou uma delegacia ou posto de saúde.

Serão estudadas 3 teorias de localização: Teoria de Alfred Weber – Teoria da localização das indústrias (1909); Teoria de Walter Christaller – Teoria do lugar central (1933) e a Teoria de August Losch – A economia da localização (1940). A qual será aprofundado a teoria de Christaller, do lugar central, onde dará apoio e embasamento para melhor escolha do local, quanto ao equipamento de saúde.

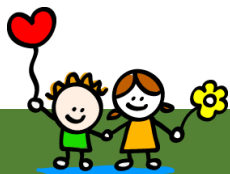
## 5.1 TEORIA DE ALFRED WEBER – LOCALIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS

A teoria de Weber procura escolher o melhor local para dada atividade industrial. O teórico, tentando resolver os deslocamentos para justificar a localização das indústrias, propõe sua teoria da localização influenciada por 3 fatores: O custo de mão de obra, custo de transporte (ambos fatores regionais) e um último fator de âmbito local, formado pelas forças de aglomeração e desaglomeração.

## 5.2 TEORIA DE AUGUST LOSCH – A ECONOMIA DA LOCALIZAÇÃO

Outro teórico foi August Losch, que criticou a teoria de Weber que levava em consideração a variante do custo para se determinar uma boa localidade, para o teórico, o custo é um fator subsequente a se considerar e sim, a demanda e a receita.

August Losch desenvolveu sua teoria de localização considerando a demanda como fator principal e criticava os demais modelos por isolarem a demanda em relação a variável locacional.





## 5.3 TEORIA DE WALTER CHRISTALLER – TEORIA DO LUGAR CENTRAL

A teoria de Christaller se preocupa especificamente com a funcionalidade do local. O autor explica porque há tantos centros de diversos tamanhos ofertando bens e serviços distintos e especializados, ele dedica-se em esclarecer o tamanho, a distribuição e o número de cidades.

O que ele caracteriza como um local central não é o ponto disposto no centro de uma determinada região e sim a função a ela atribuída. As atividades, os bens e serviços prestados exercem o papel de centralidade.

O autor atribuiu aos bens e serviços dois tipos de centralidades, as centrais, que são os bens e serviços com poucos ofertantes e os dispersos, onde estes serviços são oferecidos na maioria dos locais.

Assim como os outros teóricos, Christaller também reconheceu o custo do transporte como um fator determinante. Para ele, quanto mais o consumidor se deslocar para conseguir o produto ou serviço, mais irá gastar, diminuindo sua renda com o deslocamento e tornando inviável a compra. Outra questão de grande importância é

ver se determinado bem ou serviço que se queira ofertar terá consumidores para tal atividade.

Christaller, segundo Alvim et al. (2006), classifica os centros urbanos em 4 ordens:

- 1- Lugares centrais de ordem superior: São as funções que possuem um raio de abrangência maior, ou seja, atendem uma gama maior de localidades.
- 2- Lugares centrais de maior ordem: Todo bem ou serviço que tem sua importância para as localidades próximas.
- 3- Lugares centrais de menor ordem: Exerce papel importante para a localidade próxima.
- 4- Lugares centrais auxiliares: Estes não exercem papel central.

O teórico utilizou em seu modelo uma forma de calcular a centralidade ( $Z_t$ ):

$Z_t = T_z - E_z (T_g/E_g)$ , onde:

$T_z$  é o número de chamadas telefônicas no lugar central;

$E_z$  é o número de habitantes do lugar central;

$T_g$  é o número de chamadas telefônicas na região e

$E_g$  é o número de habitantes da região.

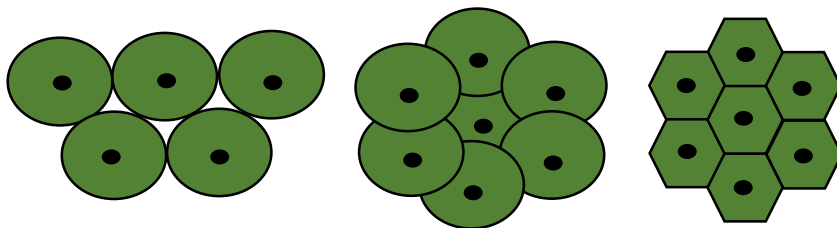




Christaller toma como parâmetro as chamadas telefônicas e habitantes de um lugar ou região, pois as instituições precisam manter contato com um amplo ciclo de pessoas.

Após o cálculo para definir a centralidade, exemplificou o modelo de sua autoria representando os lugares centrais inicialmente por meio de círculos, e depois através de hexágonos de diferentes tamanhos, pois sabendo que representando as áreas de influência através de círculos, encontraria ainda espaços vazios que não seriam atendidos pela centralidade e se sobrepusesse os círculos, uma área seria atendida por muitas centralidades.

Figura 29 - Esquemas de áreas de influência da teoria do lugar central de Christaller.



Fonte: Adaptada de REZENDE, 2012.



## 5.4 ÁREA E DENSIDADE DEMOGRÁFICA DOS MUNICÍPIOS DA AMREC

De acordo com a teoria de Christaller, é necessário para se identificar a área de alcance do bem ou serviço a análise da distribuição da população, bem como sua densidade regional e também o preço dos bens e serviços. O quadro ao lado, identifica a hierarquia populacional dos municípios da AMREC, tendo Criciúma como líder populacional e polo industrial. O preço dos serviços a serem ofertados pela clínica se dará em duas linhas: Público gratuito e privado, não sendo possível atribuir preço nesta pesquisa.

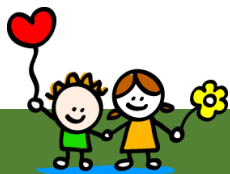


Figura 30 – Mapa AMREC

Tabela 4 – Área e densidade demográfica dos municípios da AMREC.

MUNICÍPIO	VARIÁVEL	
	Área total das unidades territoriais (Km <sup>2</sup> )	Densidade demográfica da unidade territorial (hab/Km <sup>2</sup> )
<b>CRICIÚMA</b>	<b>235,701</b>	<b>0,90</b>
IÇARA	228,928	0,26
FORQUILHINHA	183,134	0,14
URUSSANGA	254.869	0,08
MORRO DA FUMAÇA	83,117	0,21
COCAL DO SUL	71,130	0,23
LAURO MULLER	270.781	0,06
NOVA VENEZA	295,036	0,05
SIDERÓPOLIS	261.664	0,05
TREVISÓ	157.084	0,02

Fonte: Adaptado de IBGE 2017..



# 6 LEVANTAMENTO DA ÁREA DA PROPOSTA

## 6.1 ESCOLHA DO TERRENO

Foi feito a análise de 3 terrenos, adotando o critério de escolha a partir da **topografia**, da **facilidade nos acessos** e **proximidade a um centro de saúde**. Todos os 3 atendem a esse parâmetro, porém, uns mais outros menos. O que levou a escolha foi o enorme potencial que o terreno do bairro Próspera obtêm. Dentre os 3 terrenos é o que se encontra próximo de mais de um equipamento de saúde não sendo preciso um grande deslocamento, o terreno vizinho é um parque esportivo, que possibilita melhores visuais e encontra-se também um público-alvo. É o que melhor atingiu os critérios locais de Christaller.



Figura 31 – Análise dos terrenos

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2017.



## 6.2 APLICAÇÃO DA TEORIA CENTRAL DE CHRISTALLER NA ÁREA DA PROPOSTA

Conforme a teoria de Christaller, existem dois tipos de centralidades: as **centrais** e os **dispersos**, no esquema a seguir, foi indicado um raio de abrangência de 800m (parâmetro adotado por CASTELLO para os equipamentos de saúde), que apontam uma centralidade de saúde na região do bairro Próspera, onde evidencia-se os dois tipos indicados pelo teórico Christaller, aos quais, intitula-se como centrais o Hospital UNIMED e o equipamento da proposta, por serem serviços com poucos ofertantes. Os dispersos, se encontra o posto de saúde do bairro Brasília, posto 24hs da Próspera e o UPA. Foi indicado também os estabelecimentos de fisioterapia ao entorno, com uma concentração na região central da cidade, que se enquadram como serviços dispersos, pois em sua grande maioria são clínicas com atividades de ortopedia, ou seja, ofertantes de um mesmo serviço.

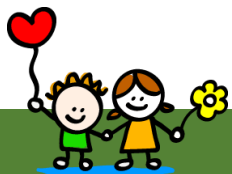
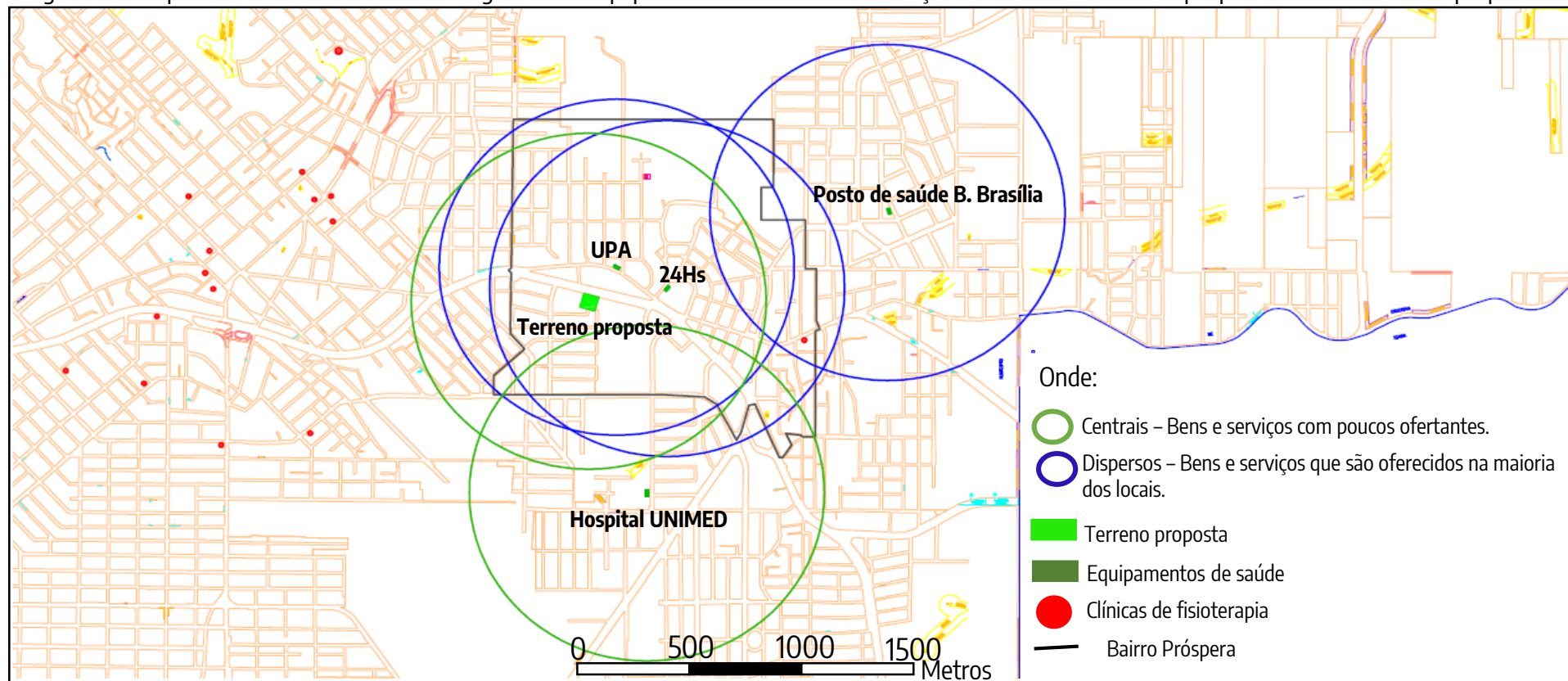
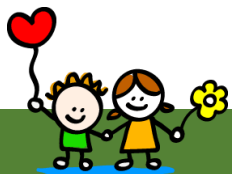




Figura 32 - Esquema indicando o raio de abrangência dos equipamentos de saúde e localização das clínicas de fisioterapia próximas ao terreno da proposta.



Fonte: A autora, 2017.



## 6.3 LOCALIZAÇÃO TERRENO ESCOLHIDO

Figura 33 - Localização do terreno escolhido.

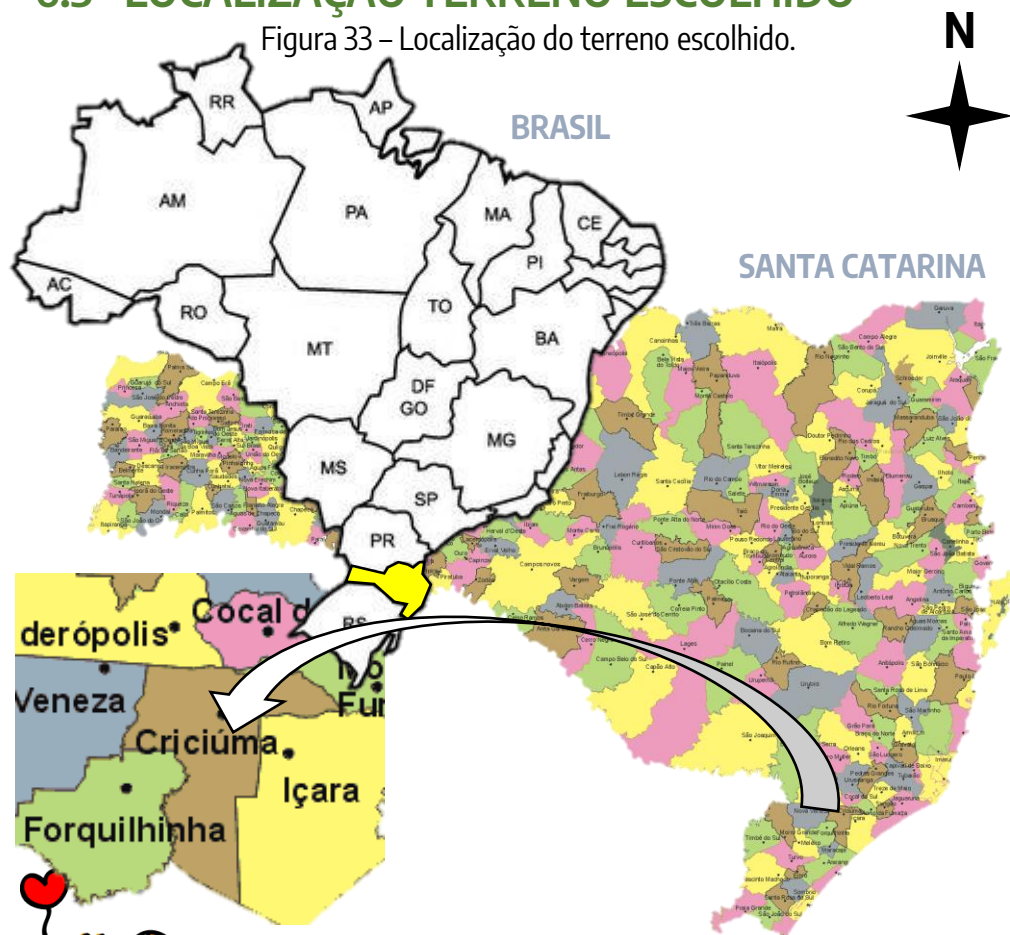
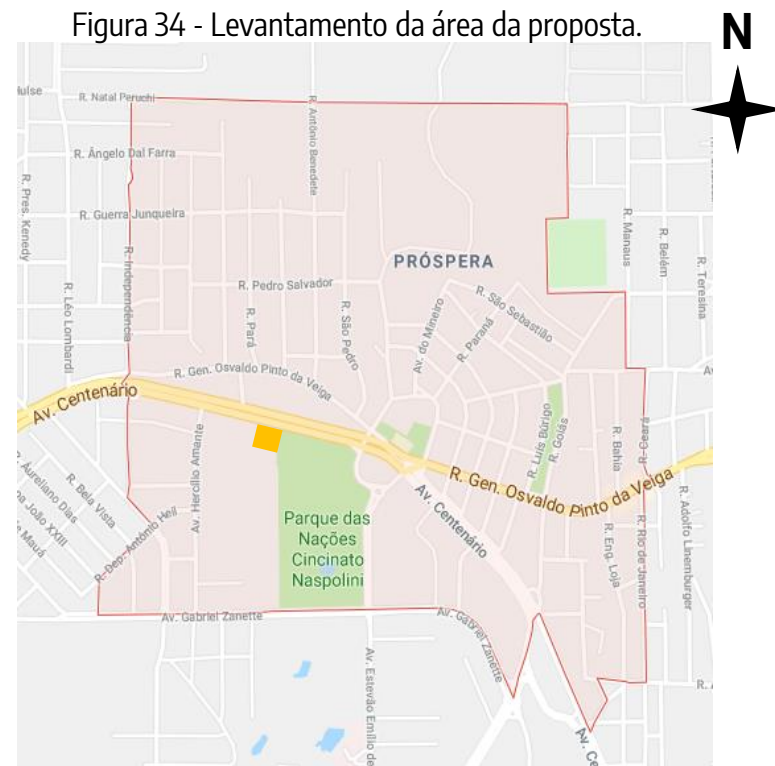


Figura 34 - Levantamento da área da proposta.



Fonte: Google maps, 2017. Alterado pela autora.

- Bairro Próspera
- Terreno proposta





## 6.4 DADOS CADASTRAIS DO TERRENO

Figura 35 - Planta de localização

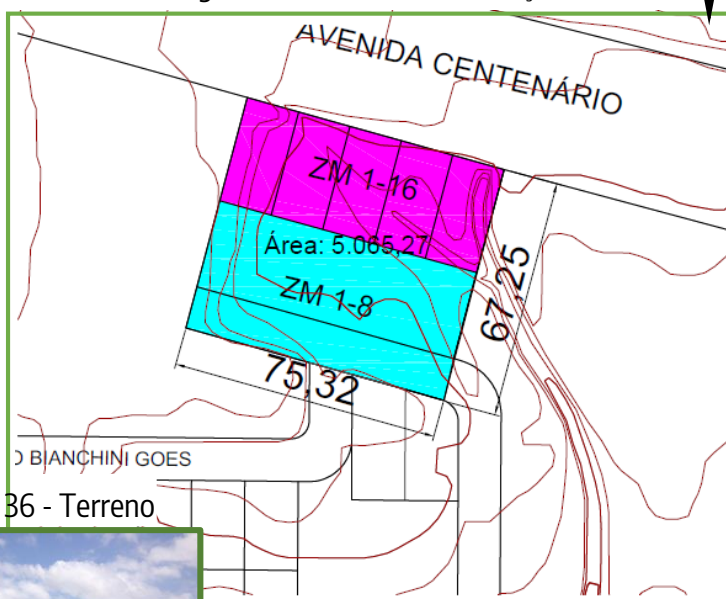


Figura 36 - Terreno



Fonte: A autora.

Zona Mista 1-16

Zona Mista 1-8

Área do terreno: 5.065,27m²

0 25 50 Metros

Localizado na cidade de Criciúma, no Estado de Santa Catarina, no bairro Próspera, o terreno pertence a zona ZM 1-8 e a zona ZM 1-16 (do Plano Diretor vigente do município).

O equipamento a ser implantado é uma clínica de fisioterapia em neuropediatria, se enquadrando quanto a classificação da atividade de uso do solo como Comunitário 2 (C2), sendo permitido a atividade na zona ZM 1-8 e na zona ZM 1-16.

A área em questão deverá ser lembrada, pois no local encontram-se 7 lotes com áreas reduzidas.

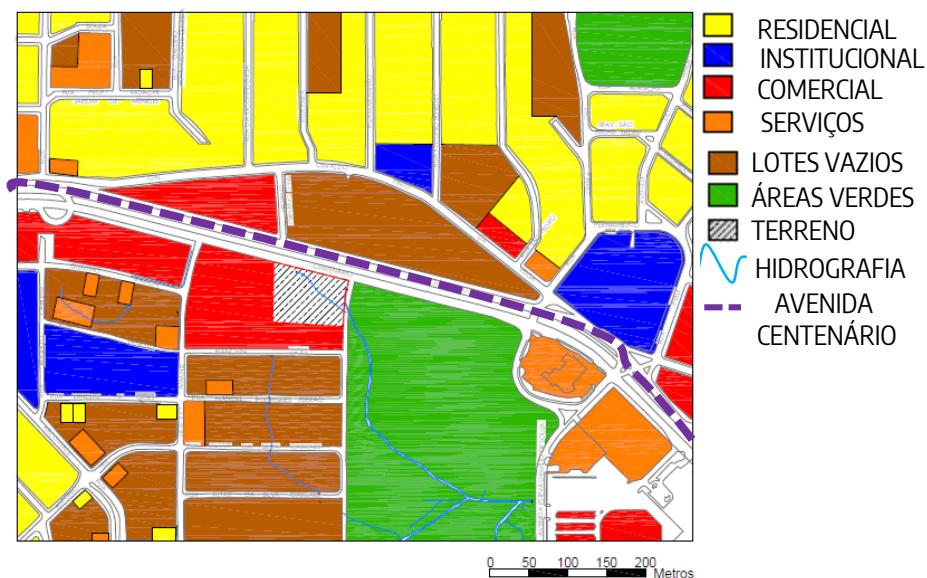
Tabela 5 – Condicionantes do Plano Diretor.

Zona'	Índice de aproveitament o		Taxa de ocupação (%)		Taxa de infiltração (%)		Número de pavimentos	Recuo Frontal (m)
	Bás.	Máx.	Bás.	Máx.	Bás.	Mín		
ZM 1-16	3,50	4,50	70	E=80 T=60	25	20	16+2	4,00
ZM 1-8	3,00	4,00	E=70 T=60	E=80 T=60	25	20	8+2	4,00
			PERMITIDO			UTILIZADO		
TO - 80%			4.052,22m <sup>2</sup>			1.077,87m <sup>2</sup>		
CA - 4,5			22.793,71m <sup>2</sup>			1.434,99m <sup>2</sup>		
TI - 25%			1.266,32m <sup>2</sup>			2.082,36m <sup>2</sup>		

Fonte: Plano Diretor de Criciúma/SC.

## 6.5 USO DO SOLO E CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Figura 37 – Mapa de uso do solo.

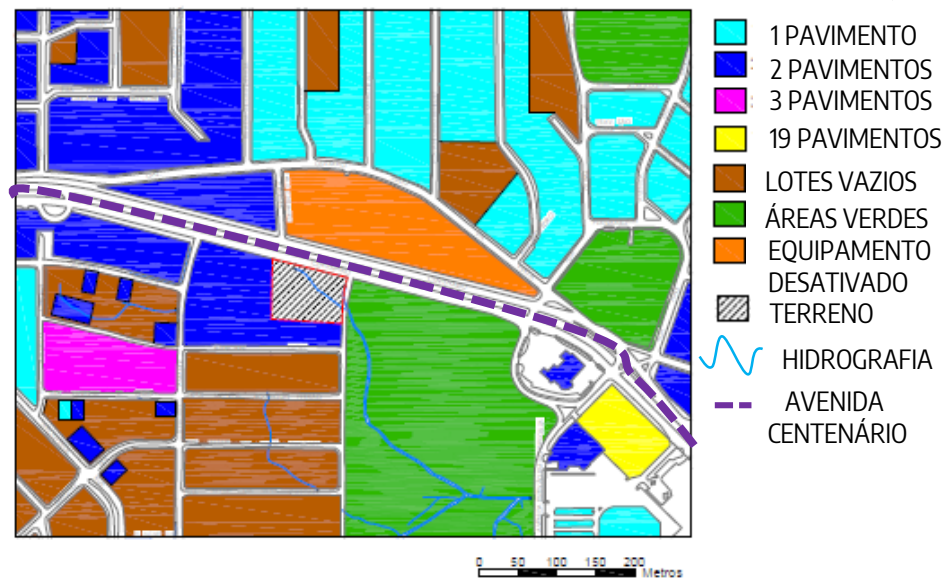


Fonte: Autora, 2017.

Foi elaborado o mapeamento do uso do solo, onde é possível notar muitas residências no sentido norte da avenida centenário, e a sul uma área mais comercial e de serviços, é importante este estudo para identificar se haverá usuários para o estabelecimento que se quer implantar, o local encontra-se com um bom fluxo de pessoas, o que caracteriza um potencial da área.

No segundo mapeamento foi realizado um estudo de gabaritos, onde em sua maioria encontram-se edificações de 1 à 2 pavimentos, sendo a proposta da clínica de 2 pavimentos, mantêm-se a mesma linha de força.

Figura 38 – Mapa de caracterização do entorno.

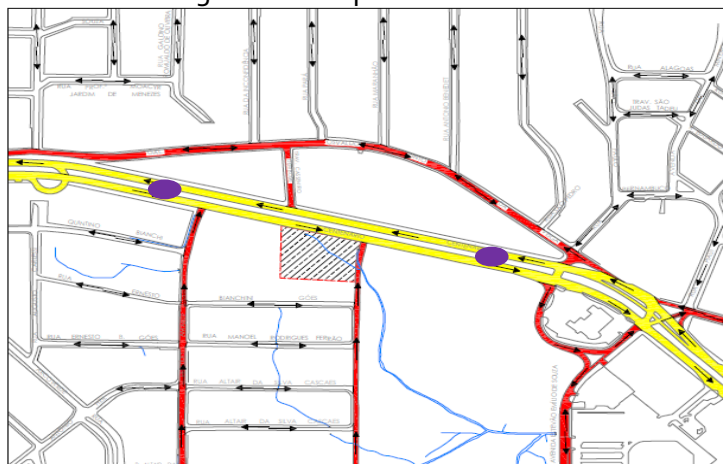


Fonte: Autora, 2017.



## 6.6 FLUXO VIÁRIO

Figura 39 – Mapa do fluxo viário.



- VIA ARTERIAL
- VIA COLETORA
- VIA LOCAL
- SENTIDO DAS VIAS
- TERRENO
- PONTO DE ÔNIBUS

Analisando o fluxo viário no entorno ao terreno da proposta, é possível perceber que a via à frente da testada do lote, trata-se de uma via arterial de fluxo constante, a terceira imagem mostra o trânsito em uma quinta-feira às 9:00hs, dia em que o trânsito ocorre mais lento no local, porém como a avenida centenário possui duas pistas de mão única, a pista que beira o lote é predominante de trânsito rápido. As demais vias circundantes ao terreno são coletoras e local, com pouco fluxo, pois os lotes lindeiros em sua maioria encontram-se vazios.



Figura 40 – Distâncias do terreno aos equipamentos de saúde.



Figura 41 – Trânsito típico na via próxima ao terreno.



● TERRENO



## 6.7 DIAGNÓSTICO DO ENTORNO

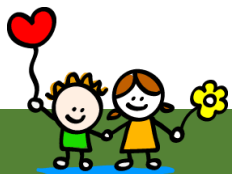
Figura 42 – Diagnóstico do entorno.



Fonte: Adaptado de Google earth.



Fonte: A autora, 2017.



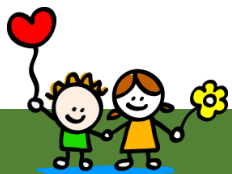


## 6.8 ENTORNO APROXIMADO

Figura 43 – Entorno aproximado.



Fonte: Autora, 2017.





# 7 SÍNTESE REFERENCIAL TEÓRICO

Tabela 6 – Síntese referencial teórico.

O que trata o tema		Objetivo geral e específicos	
Estudo do espaço ideal para a realização de atividades relacionadas a área da saúde, especificamente a fisioterapia em neuropediatria.		<b>Objetivo geral:</b> Elaborar pesquisa, para fins de gerar uma arquitetura com espaços de qualidade, com visão a acessibilidade, tendo seu objetivo voltado para a assistência curativa e reabilitadora.	<b>Objetivos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Escolher o terreno;</li><li>➤ Estudar o caso com assuntos relacionados ao tema;</li><li>➤ Realizar as visitas às clínicas de fisioterapia;</li><li>➤ Desenvolver o programa de necessidades e o seu pré-dimensionamento;</li><li>➤ Elaborar a volumetria da edificação.</li></ul>
Neuropediatria, o que é?			
Tem como responsabilidade a reabilitação de crianças e adolescentes com problemas neurológicos que afetam o sistema nervoso imaturo e em desenvolvimento.			
Caracterização do público-alvo		<b>Tratamentos a serem realizados na clínica de fisioterapia em neuropediatria:</b>	
Crianças de 0 à 12 anos, o modo de atendimento será integrado, público-privado, em forma cooperativada com o setor privado, inserindo modelos administrativos, além da cooperação financeira mantendo o estabelecimento. Estipula-se uma demanda de 60 crianças por dia.		✓ Fisioterapia neurológica ✓ Fisioterapia respiratória	
Problemáticas do projeto e justificativa do tema		✓ Fisioterapia traumato-ortopédica ✓ Fisioterapia hidroterápica	
<b>Problemas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Quadro elevado de acidentes em Criciúma;</li><li>➤ Sobrecarga de pacientes na clínica de fisioterapia UNESC.</li></ul>	<b>Justificativa:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Área fisioterápica primordial para sanar os déficits;</li><li>➤ Área de atuação de escassez em Criciúma – Neuropediatria;</li><li>➤ Desafogar a clínica de fisioterapia da UNESC.</li></ul>	<b>Humanização de espaços</b>	
		<b>Jardim sensorial:</b> Instigar os pacientes ao contato com a natureza e tirar delas toda riqueza terapêutica.	<b>Musicoterapia:</b> Benefícios de melhorar a concentração e o raciocínio lógico.





### Desenho universal

Tem por objetivo **alcançar a todos , sem segregações.**

- Espaços igualitários;
- Adaptável;
- Simples;

- Fácil percepção;
- Seguro;
- Sem esforço;
- Abrangente.

### Fatores essenciais para um projeto arquitetônico de um Estabelecimento Assistencial de Saúde

- ✓ Funcionalidade
- ✓ Flexibilidade
- ✓ Expansibilidade

### Materiais de acabamento em um Estabelecimento Assistencial de Saúde

Os materiais aplicados em um estabelecimento de saúde de uma maneira geral devem tornar as paredes, pisos e tetos lisos, resistentes, impermeáveis, de fácil higienização, com o menor número possível de ranhuras e frestas.

### Estudos de caso

- ✓ Rede Sarah Kubitchek de hospitais - arquitetura Lelé;
- ✓ Ospedale Dell'Angelo, arquitetura de Emílio Ambasz and Associates;

- ✓ Jardim sensorial – Jardim botânico de Curitiba;
- ✓ Clínica de fisioterapia UNESC
- ✓ Clínica de fisioterapia anexo 24Hs da Próspera

### Teorias de localização

- Evita problemas como a falta de acessibilidade;
- Diminui os riscos de inviabilidade econômica;

- Evita o problema de insumos insuficientes;
- Entendimento dos elementos determinantes das decisões de localização.



# 8 PARTIDO

## 8.1 CONCEITOS DE PARTIDO:

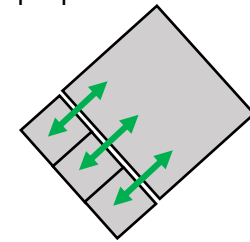
Os conceitos adotados trazem as intenções projetuais, onde procura tornar a arquitetura acessível a todos sem segregações, que seja funcional por meio de boas dimensões e formato, que garanta espaços humanizados de modo a dar maior qualidade aos ambientes e que permita a flexibilidade de usos e a expansibilidade, proporcionando espaços que tragam satisfação e prazer.



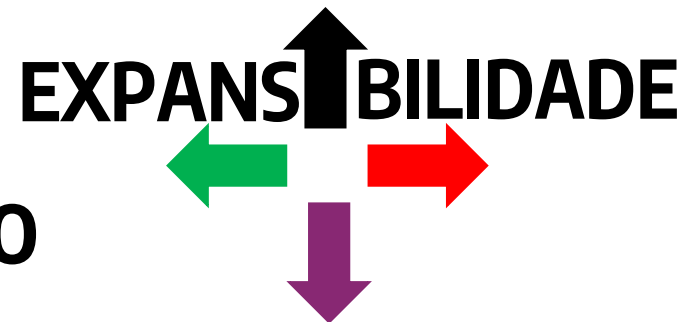
**FUNCIONALIDADE**



**HUMANIZAÇÃO**

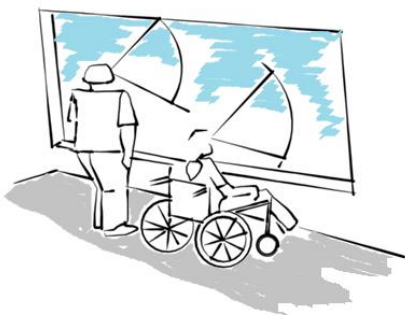


**FLEXIBILIDADE**

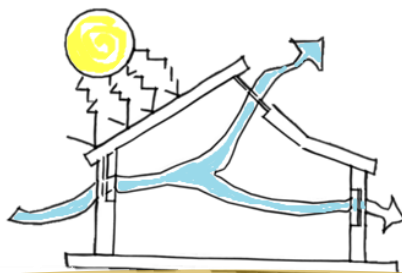


## 8.2 DIRETRIZES

- ✓ Garantir a **acessibilidade** através de um **desenho universal**, facilitando o processo de reabilitação e o bem estar dos usuários.



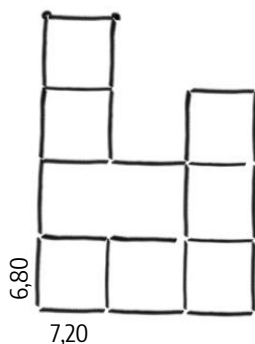
- ✓ Conceber uma arquitetura que vise o **conforto ambiental**, proporcionando aos usuários ambientes agradáveis e bem climatizados.



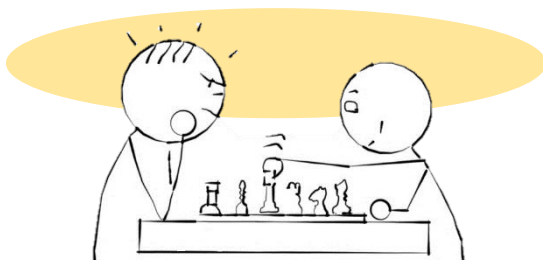
- ✓ Propor um espaço de saúde, tirando partido de **formas lúdicas** que estimulem o cérebro, bem como o uso de cores (cromoterapia) utilizando da sua ação energética para fins terapêuticos, de modo que a criança se identifique com o ambiente e isso torne mais prazeroso e **humanitário** o tratamento.



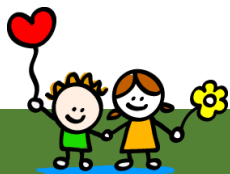
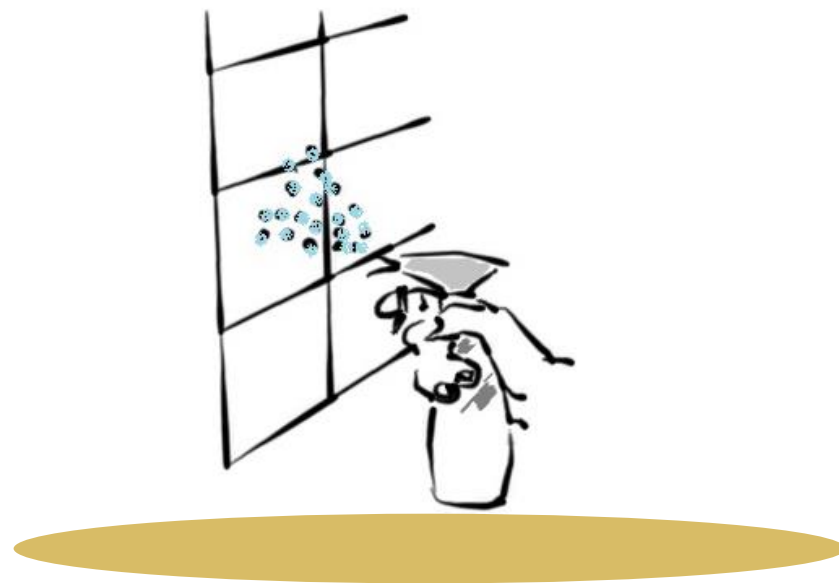
- ✓ Propor uma arquitetura **flexível e extensível**, de forma a absorver as inovações tecnológicas, adotando módulos de 7,20 x 6,80m, garantindo mais flexibilidade na planta.



- ✓ Propor o espaço de saúde de modo a abranger o **espaço social** de vida, **trabalho, lazer** e cultura dos diversos indivíduos.



- ✓ Selecionar **materiais de qualidade**, garantindo a boa **higienização** do local e que permita a manutenção.

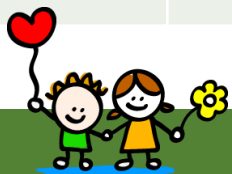




## 8.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO:

Tabela 7 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EM NEUROPEDIATRIA				
UTILIZAÇÃO	AMBIENTE	ÁREA m <sup>2</sup>	QUANTIDADE	TOTAL m <sup>2</sup>
Recepção	Sala de espera e recepção	48,03	1	48,03
	Sanitários independentes/ Fem. e Masc.	14,24	2	28,48
	Fraldário	12,19	1	12,19
Administração	Sala de reunião	27,27	1	27,27
	Sala de estudos	20,46	1	20,46
	Área de convivência com espaços para jogos, descanso, visuais para o jardim sensorial e Parque das Nações.	176,76	1	176,76
	Refeitório/Copa	61,20	1	61,20
Apoio	Sanitários/Vestiários independentes, fem. e masc.	8,37	4	33,48
	Almoxarifado	13,30	1	13,30
	Dep. de materiais de limpeza (DML)	6,2	1	6,2
	Área de convivência interna	125,45	1	125,45
	Sala de 1º socorros	8,68	1	8,68
Cinesioterapia	Sala com espelhos, tatames, bolas de pilates,, espaldar, escada para fisioterapia e neurologia com corrimão, bastões de madeira, balancim, bosu meia bola, barra paralela para reabilitação.	106,60	1	106,60





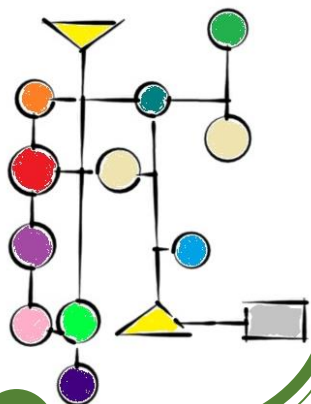
CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EM NEUROPEDIATRIA				
UTILIZAÇÃO	AMBIENTE	ÁREA m <sup>2</sup>	QUANTIDADE	TOTAL m <sup>2</sup>
Laboratório de pediatria	Sala com divisórias removíveis: Tatames, pedia-suits, bolas de pilates, esteiras, espelhos, aparelho de videogame, sanitários independentes/Fem. e Masc., lavatório	18,25	1	18,25
Estimulação essencial	Sala com objetos lúdicos e musicoterapia	22,56	1	22,56
Área externa	Jardim sensorial	1.394,96	1	1.394,96
	Carga/Descarga	24,8	1	24,8
	Estacionamento descoberto	889,91	1	889,91
Hidroterapia	Piscina infantil pequena	24	1	24
	Piscina infantil média	16,60	1	16,60
	Sanitários/Vestiários independentes, fem. e masc.	22,38	2	44,76
	Sala de apoio com escaninho	13	1	13
	Sala de máquinas	2	1	2
Total		3.057,21	28	3.118,94

Obs: O programa de necessidades foi elaborado juntamente com um profissional da área, e através de análises feitas em visita aos equipamentos que se utilizam deste programa, todos os ambientes específicos de tratamento são necessários para o atendimento fisioterápico em neuropediatria e as demais ambiências completam o quadro necessário para uma edificação de saúde com seus funcionários e pacientes.

O pré-dimensionamento foi elaborado de acordo com o porte da clínica e pensado em ambientes que acomodem todos os equipamentos e que permitam espaços de locomoção acessíveis e confortáveis. Foi traçado uma modulação de 7,20m X 6,80m de maneira a garantir uma maior flexibilidade na planta, onde as paredes internas serão de materiais removíveis, garantindo uma maior flexibilidade e podendo obter variação de layouts. Os módulos adotados foram pensados de modo que possam ser expandidos de acordo com a demanda ou flexibilidade de usos.

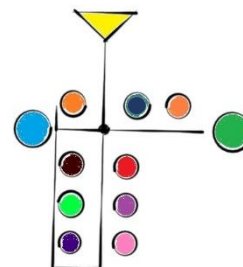


## 8.4 EVOLUÇÃO DA PROPOSTA



O primeiro estudo abrangeu uma visão geral, olhando todas as condicionantes do terreno, como vias e seus fluxos para locar o estacionamento, a implantação em sentido norte-sul para um melhor aproveitamento do sol, colocando todos os equipamentos no térreo. Nessa proposta optava-se por dois acessos de pacientes.

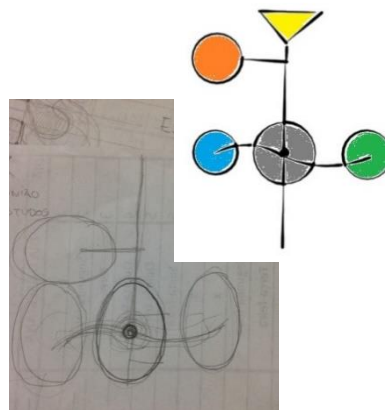
1



Na terceira etapa o estudo apresenta as atividades segmentadas, incluindo além da recepção, a sala de espera e fraldário, na área central as salas principais de cinesioterapia, laboratório de pediatria e estimulação precoce, bem como áreas de apoio como: sala de 1º socorros, almoxarifado e depósito.

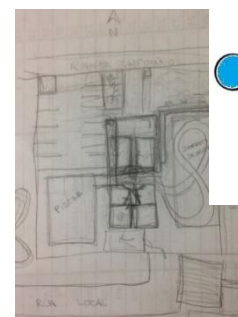
3

4



O segundo estudo começou com 4 manchas principais, localizando respectivamente: Recepção ; Área central, com as atividades internas e posterior as externas com a hidroterapia e o jardim sensorial. Neste ponto, pretendeu-se analisar a possibilidade de apenas um acesso principal, evitando-se corredores e congestionamentos desnecessários.

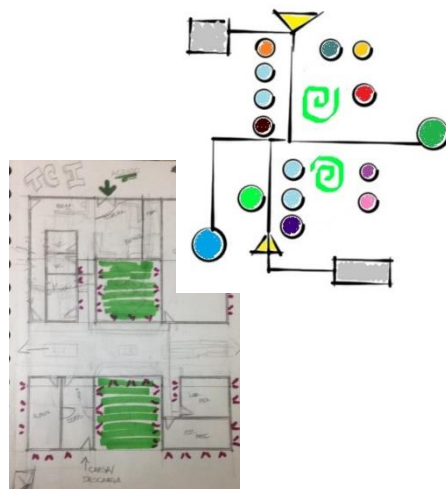
2



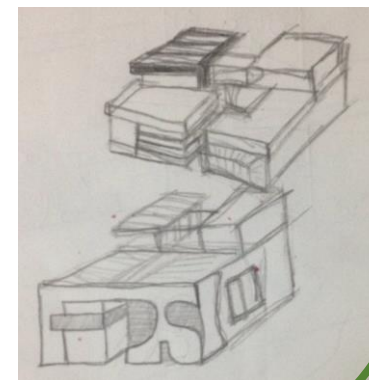
O quarto estudo já irá aparecer uma circulação diferenciada, localizando a passagem e o nó que liga os corredores, na parte central, evitando a circulação na área de espera.

● Acesso ● Recepção ● Administração ● Cinesioterapia ● Lab. pediatria ● Est. precoce ● Almoxarifado ● Depósito ● Jardim sensorial  
● Hidroterapia ● Área de convivência ● Espera ● Fraldário ● 1º Socorros ● Estacionamento ● Jardim interno





O quinto estudo apresenta acréscimos de sanitários para visitantes e funcionários, como também, espaços verdes no centro do bloco principal. O espaço de convívio, bem como o setor administrativo de funcionários, funcionará no segundo pavimento, garantindo uma área reservada de descanso, lazer e estudos. Nesta etapa foi pensado nos estacionamentos, possibilitando vagas para pacientes no acesso principal pela Av. Centenário e de funcionários e carga/descarga pelo acesso na via lateral.



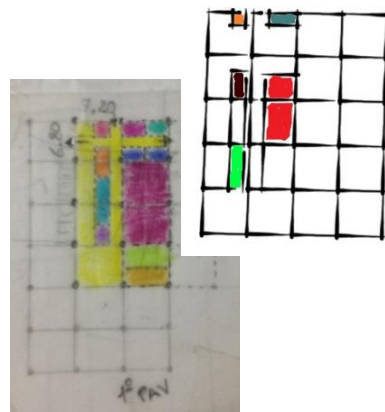
Inicia-se o estudo de volumetria e fachada.

5

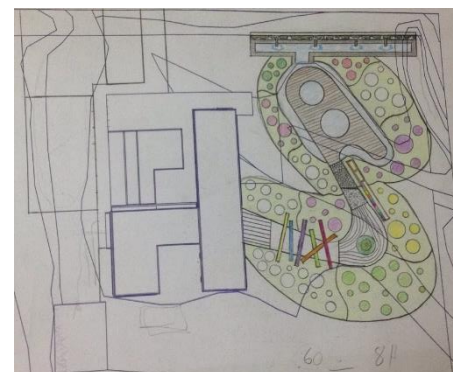
6

7

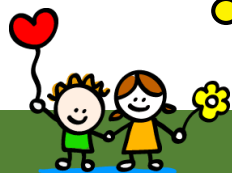
8



A sexta etapa inicia-se com o estudo por módulos de 7,20 x 6,80m. Com o uso de módulos há a possibilidade de flexibilidade na planta, facilitando as variações no layout.



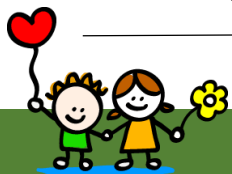
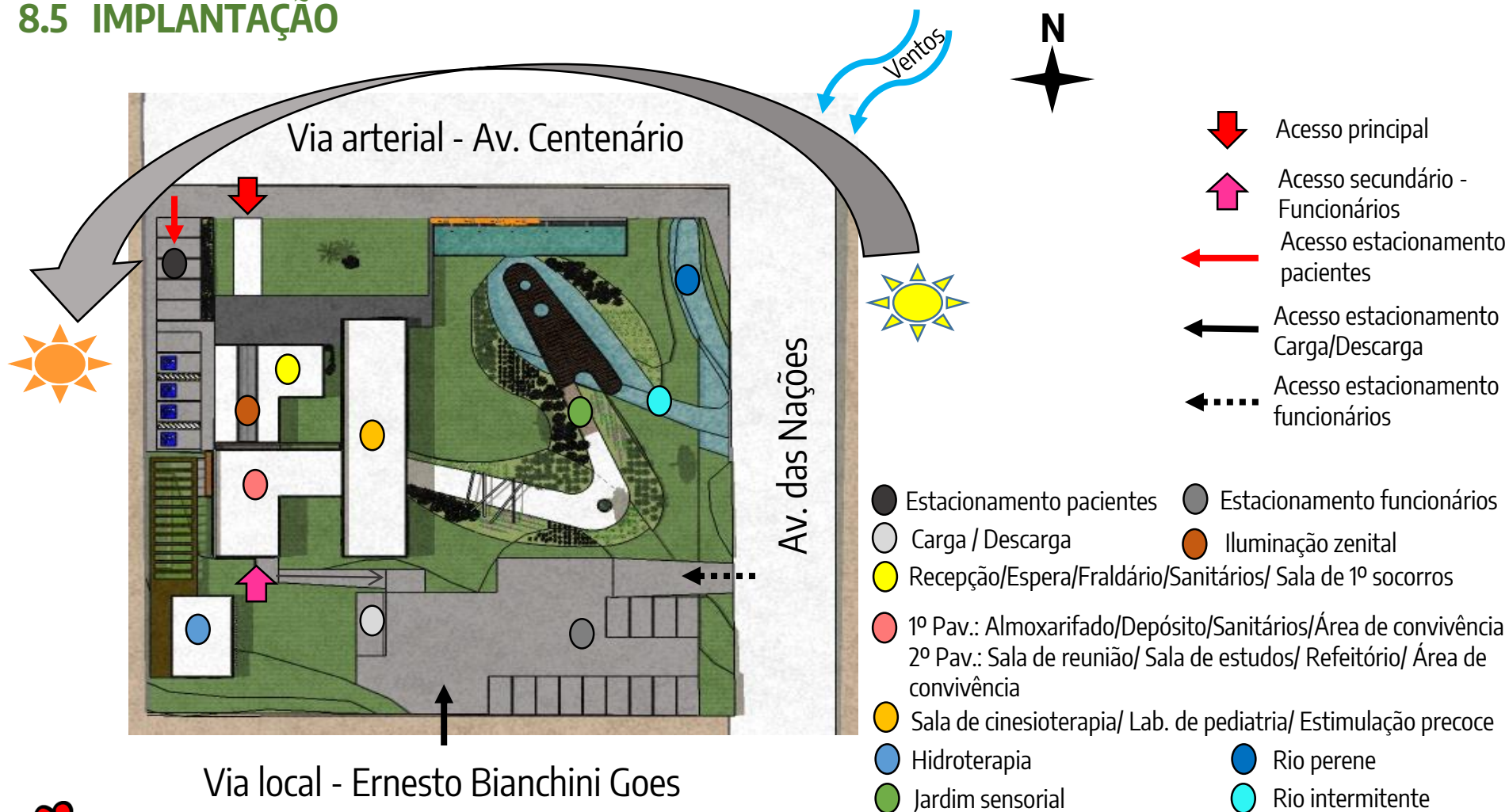
Dá-se início ao estudo na parte externa, do jardim sensorial, utilizando uma forma orgânica para dar uma quebrada na forma racional dos outros ambientes, e de certa maneira elaborar um percurso para que os pacientes possam interagir durante o percurso e consigam absorver todas as riquezas terapêuticas das plantas.



- Acesso
- Recepção
- Administração
- Cinesioterapia
- Lab. pediatria
- Est. precoce
- Almojarifado
- Depósito
- Jardim sensorial
- Hidroterapia
- Área de convivência
- Espera
- Fraldário
- 1º Socorros
- Estacionamento
- Jardim interno



## 8.5 IMPLANTAÇÃO





## 8.9 ESTUDOS DE FACHADAS

### FACHADA NORTE

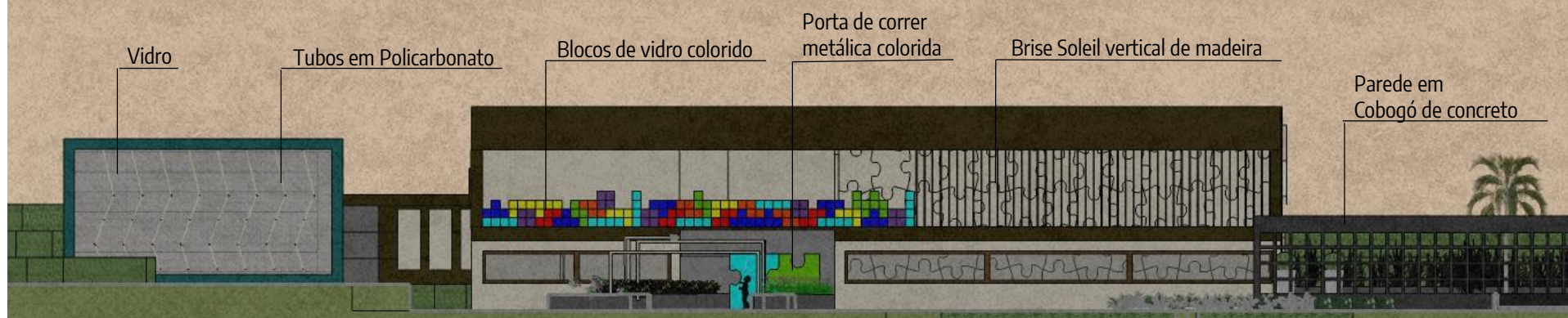


### FACHADA OESTE

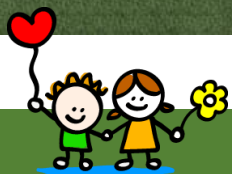




## FACHADA LESTE



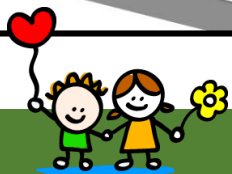
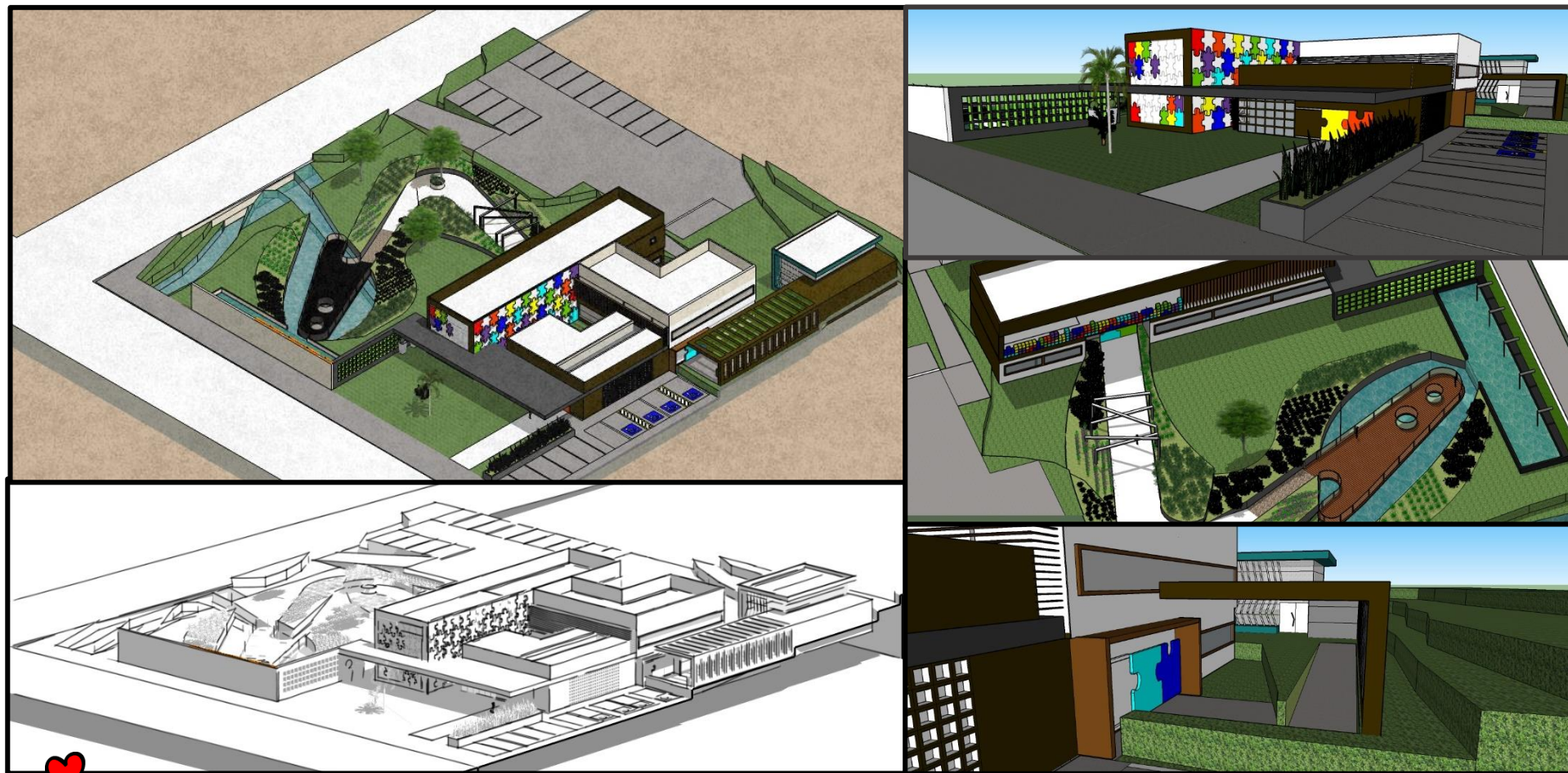
## FACHADA SUL





## 9.0 PERSPECTIVAS

Figura 44 – Perspectivas da proposta.



# 9 - ESCALAS E ETAPAS

## 9.1 ETAPA TCC I

Centrará o arquitetônico no âmbito social do município de Criciúma.

- Estudo de implantação, sua relação com o entorno e os demais equipamentos públicos de saúde;
- Mapeamento dos equipamentos que tratam do tema e verificando as especialidades de cada um;
- Contextualização teórica histórica;
- Esquema de fluxos;
- Esquema das ideias iniciais de partido.

## 9.2 ETAPA TCC II

Centrará o arquitetônico e seus dimensionamentos.

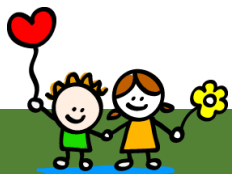
- Soluções construtivas e paisagísticas;
- Planta baixa do conjunto;
- Cortes e elevações;
- Perspectivas externas e internas.

## 9.3 CRONOGRAMA DA ETAPA TCC I

Tabela 8 – Cronograma da etapa TCC I.

ITEM	SUMÁRIO	SEMINÁRIO	PRÉ-BANCA	BANCA FINAL
1	Introdução	x		
2	Resumo	x		
3	Aspectos relativos ao tema	x		
4	Aspectos relativos as definições gerais		x	
5	Estudo de caso	x	x	
6	Levantamento da área da proposta	x	x	
7	Partido		x	x
8	Proposta final			x

Fonte: Autora, 2017.





# 10 BIBLIOGRAFIA

- A TRIBUNA (Santa Catarina). **Homem é assassinado em casa com dois tiros:** Este é 29º homicídio registrado em Criciúma somente este ano. Eduardo Eme da Silva, 30 anos, era usuário e tinha passagens. 2012. Disponível em: <<http://www.sulinfo.com.br/homem-e-assassinado-em-casa-com-dois-tiros/>>. Acesso em: 24 set. 2017.
- ALVES, Ismael Gonçalves. **Uma obra meritória, humana e patriótica:** Faces do assistencialismo social na região carbonífera de Santa Catarina (1930-1950). 2010. Disponível em: <<https://www1.udel.edu/LAS/Vol11-2GoncalvesAlves.html>>. Acesso em: 17 set. 2017.
- ALVIM, Ana Márcia Moreira et al. **Análise da microrregião de Divinópolis:** sua dinâmica econômica e populacional. 2006. Disponível em: <<http://www.paulofernando.mat.br/producao/espacial/ANÁLISE DA MICRORREGIÃO DE DIVINÓPOLIS SUA DINÂMICA ECONÔMICA E POPULACIONAL.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2017.
- ANTONELLI, Diego. **Legado construído no lombo do cavalo:** Pesquisadores querem levar à Unesco a proposta de transformar o “homem tropeiro” em patrimônio cultural da humanidade. 2013. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/legado-construido-no-lombo-do-cavalo-47tpgoeb139yfap24ktpkpcu>>. Acesso em: 02 set. 2017.
- ARCOWEB (Brasil). **Edifícios de saúde:** Especificação em edifícios de saúde é etapa complexa. Disponível em: <<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/tecnologia/especificacao-materiais-edificios-saude-01-09-2009>>. Acesso em: 24 set. 2017.
- BELOLLI, Mário et al. **A história do carvão de Santa Catarina.** 2002. Disponível em: <[http://www.siecesc.com.br/pdf/livro\\_carvao/a\\_historia\\_do\\_carvao\\_de\\_santa\\_catarina.pdf](http://www.siecesc.com.br/pdf/livro_carvao/a_historia_do_carvao_de_santa_catarina.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2017.
- BERGAN, Carla; SANTOS, Mauro César de Oliveira; BURSZTYN, Ivani. Humanização nos espaços hospitalares pediátricos: a qualidade do espaço construído e sua influência na recuperação da criança hospitalizada. In: I CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH – IV SEMINÁRIO DE ENGENHARIA CLÍNICA – 2004, 4., 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Espaço Saúde, 2004. p. 11 - 14.
- BRANDOLFI, Joice de Abreu; MEDEIROS, Nathaly Willemann. **História da saúde coletiva em Santa Catarina:** Perspectivas de adesão do humanizassus em municípios do sul do Estado. 2017. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2017.
- BELLASARTESPARAPEQUES. **Inteligência emocional.** 2012. Disponível em: <<https://bellasarteparapeques.wordpress.com/2012/01/12/videos-que-comparten-nuestra-filosofia-pedagogica/happy-child-with-painted-hands-8/>>. Acesso em: 21 set. 2017.
- BLOG A GAROTA DO RÍMEL BORRADO (Paraná). **Círculo-cromático.** Disponível em: <<https://amireis.wordpress.com/2013/02/04/dicas-de-maquagem-circulo-de-cores/circulo-cromatico-2/>>. Acesso em: 11 nov. 2017.
- CABRAL, Fernanda Mafra. **Clínica psicomotora.** 2011. 88 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp, Presidente Prudente, 2011.
- CAMILA NEUMAM. **Quem tem Síndrome de Down pode namorar e ter filhos? Consegue ter uma vida plena?** Disponível em: <<https://www.cordosomterapias.com.br/single-post/2015/07/07/Quem-tem-Síndrome-de-Down-pode-namorar-e-ter-filhos-Consegue-ter-uma-vida-plena-Confira-os-mitos-e-verdades>>. Acesso em: 21 set. 2017.
- CARVALHO, Antonio Pedro Alves de et al. **Temas de arquitetura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.** 2. ed. Bahia: Quarteto, 2002.



CHIMENTHI, Beatriz. **O jardim sensorial e suas principais características**. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=16&Cod=130>>. Acesso em: 21 set. 2017.

CLÍNICA OSPHERA (São Paulo). **Fisioterapia neurológica**. Disponível em: <<http://www.clinicasphera.com.br/fisioterapia/neurolgica>>. Acesso em: 14 set. 2017.

CREFITO-3 (Org.). **O seu município tem muito a ganhar com a contratação de fisioterapeutas!** Tudo o que o gestor deve saber sobre fisioterapia e como implantá-la em seu município.. Disponível em: <[http://www.crefito3.org.br/dsn/pdfs/Cartilha\\_fisioterapeuta.pdf](http://www.crefito3.org.br/dsn/pdfs/Cartilha_fisioterapeuta.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2017.

CRISTINE AGUIAR. Neuropediatria Para Você. **Macrocefalia! Hidrocefalia?** 2017. Disponível em: <<http://neuropediatriaparavoce.blogspot.com.br/2017/05/macrocefalia-hidrocefalia.html>>. Acesso em: 21 set. 2017.

ESTEFANÍA ESTEBAN (Brasil). Guiainfantil.com. **A hepatite em crianças.**: Prevenção e tratamento. Disponível em: <<https://br.guiainfantil.com/materias/saude/doencas-da-infancia/a-hepatite-em-criancas-prevencao-e-tratamento/>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

FELACIO, Rafael Matos. **A produção do espaço**: Segregação e diferenciação socioespacial na cidade de Criciúma-SC. 2013. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

FLASH NEWS ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO (Santa Catarina). **CASA CRICIÚMA PIO CORRÊA PRÓXIMA AO SESC COM 700 M<sup>2</sup>**. 2012. Disponível em: <<http://dinamicaimobiliaria.blogspot.com.br/2012/11/casa-criciuma-pio-correa-proxima-ao.html>>. Acesso em: 24 set. 2017.

GONÇALVES, Teresinha Maria; MENDONÇA, Francisco de Assis. **Impactos, riscos e vulnerabilidade socioambientais da produção do carvão em Criciúma/SC (Brasil)**. 2007. 10 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

HADDAD, Eduardo Amaral. **Notas sobre a teoria da localização**: (Economia Regional e Urbana – EAE 503). 2005. Disponível em: <[http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/Notas\\_Localização.pdf](http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/Notas_Localização.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil) (Org.). **Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade**. 2010. Disponível em: <[http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm\\_piramide.php?codigo=420460](http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=420460)>. Acesso em: 04 set. 2017.

KOWARICK, Lúcio. **Cortiços**: A humilhação e a subalternidade. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ts/article/view/78765/82817>>. Acesso em: 16 set. 2017.

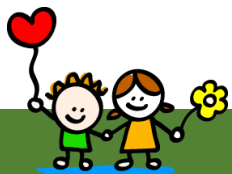
LABORATÓRIO CENTRAL (Brasil). **A importância da reabilitação física**. Disponível em: <<http://www.laboratoriocentral.com.br/a-importancia-da-reabilitacao-fisica/>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

LEITÃO, Orlando. **O que é a neuropediatria**. Disponível em: <<http://neuropediatria.pt/index.php/pt/>>. Acesso em: 13 set. 2017.

LIMA, Lídia Nascimento; MESQUITA, Adailson Pinheiro. Arquitetura terapêutica aliada ao tratamento clínico. **E-rac: Reunião anual e ciências**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p.1-11, 2011.

MARQUES, Valesca Menezes; DIAS, Leila Christina. Associações de municípios em Santa Catarina: da gênese a consolidação. **Geosul**, Florianópolis, v. 18, n. 36, p.29-53, dez. 2003.

MORAES, Ismar Araujo de. **A história da saúde pública/vigilância sanitária no brasil**. Disponível em: <<http://www.proac.uff.br/visa/sites/default/files/historia.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.





NUCLEO DE PESQUISAS E ESTUDOS HOSPITAL ARQUITETURA. **Espaços de saúde mais humanos e adequados às necessidades dos usuários.** Disponível em: <<http://hospitalarquitetura.com.br/tendencias/8-espacos-de-saude-mais-humanos-e-adequados-as-necessidades-dos-usuarios.html>>. Acesso em: 20 set. 2017.

OLIVEIRA, Juliana Simili de. **Humanização em saúde: arquitetura em enfermarias pediátricas.** 2012. 195 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

PACHECO, Robson. **Fisioterapia pediátrica histórico.** Criciúma: Robson Pacheco, 2017. 45 slides, color.

PEREIRA, Gabriela Morais. **Funcionalidade e qualidade dimensional na habitação:** Contribuição a NBR 15.575/2013. 2015. 214 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

PORTAL DO MÉDICO (Brasil). **A importância da fisioterapia no tratamento de crianças com paralisia cerebral (PC):** Revisão de literatura. 2017. Disponível em: <<https://www.portaldomedico.com/Noticia/Leia/cac7907e-cac3-4787-aa9c-a3be9bebbb17/a-importancia-da-fisioterapia-no-tratamento-de-criancas-com-paralisia-cerebral-pc-revisao-de-literatura>>. Acesso em: 14 set. 2017.

REZENDE, Luiz Paulo Fontes. **Economia regional e urbana.** Montes Claros: Slideshare, 2012. 21 slides, color.

RIBEIRO, Arilda Ines Miranda. **Mulheres e educação no Brasil colônia:** Histórias entrecruzadas. Disponível em: <<https://maniadehistoria.wordpress.com/mulheres-e-educacao-no-brasil-colonia/>>. Acesso em: 15 set. 2017.

ROMULLO BARATTO. Archdaily. **Guia Operacional de Acessibilidade rende prêmio da UIA à Verônica Camisão e Eduardo Alvarez.** 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/625191/guia-operacional-de-acessibilidade-rende-premio-da-uia-a-veronica-camisao-e-eduardo-alvarez>>. Acesso em: 21 set. 2017.

SAADA ELLOVITCH (Brasil). Hospital Samaritano. **Problemas neurológicos em crianças:** a importância do diagnóstico precoce. Disponível em: <<http://samaritano.com.br/highlighted-posts/problemas-neurolgicos-em-criancas-importancia-do-diagnostico-precoce/>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

SANTANA, Nathalia Nagy. **Centro de Reabilitação Física e Sensorial.** 2016. 168 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Braz Cubas, Mogi das Cruzes, 2016.

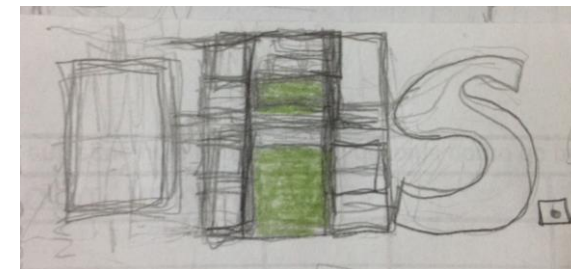
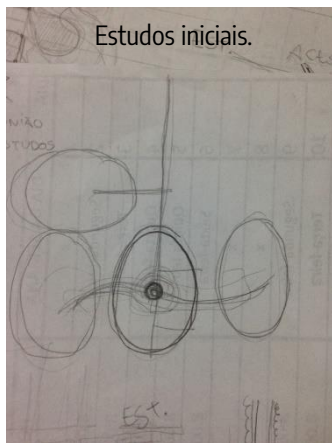
SIMONE TAGLIANI. Blog da Arquitetura (Ed.). **Será que é mesmo possível que a arquitetura possa funcionar como uma espécie de terapia?** 2017. Disponível em: <<https://blogdaarquitetura.com/esse-hospital-e-a-prova-de-que-a-arquitetura-pode-sim-auxiliar-no-tratamento-de-doencas/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

UNESC EM NÚMEROS (Santa Catarina). **Clínicas integradas.** Disponível em: <[http://www.unesc.net/portal/resources/official\\_documents/13280.pdf?1470231577](http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/13280.pdf?1470231577)>. Acesso em: 27 nov. 2017.





# 11 APÊNDICE



Estudos iniciais.

