

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
FRANCIELLE APARECIDA DE MOURA**

**NEUPS – CLÍNICA NEUROLÓGICA E PSIQUIÁTRICA - IMPLANTAÇÃO DE UMA  
CLÍNICA NA CIDADE DE ARCOS-MG**

**FORMIGA-MG**

**2016**

FRANCIELLE APARECIDA DE MOURA

NEUPS-CLÍNICA NEUROLÓGICA E PSIQUIÁTRICA-IMPLANTAÇÃO DE UMA  
CLÍNICA NA CIDADE DE ARCOS-MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Marianna Costa Mattos

FORMIGA-MG

2016

M929 Moura, Francielle Aparecida de.  
NEUPS-Clinica Neurológica E Psiquiátrica-implantação de  
uma clínica na cidade de Arcos-MG / Francielle Aparecida de  
Moura. – 2016.  
109 f.

Orientadora: Marianna Costa Mattos.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo) – Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG,  
Formiga, 2016.

1. Estabelecimento de saúde. 2. Clínica neurológica e  
Psiquiátrica. 3. Saúde em Arcos. I. Título.

CDD 618.8

**ATA DA BANCA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO  
DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
10º PERÍODO – TCC PROPOSIÇÃO**

Aos 10 ( DEZ ) dias do mês de NOVEMBRO do ano de 2016, às 09:17 horas ( NOVE horas e DEZESSETE minutos), foi convocada e formada a Banca Avaliadora composta pelos professores(as) voluntários(as) abaixo nominados(as) para o exame da apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo do(a) aluno(a) **FRANCIELLE APARECIDA MOURA** sob o título **NEUPS – CLÍNICA NEUROLÓGICO E PSIQUIÁTRICA – IMPLANTAÇÃO DE UMA CLÍNICA NA CIDADE DE ARCOS – MG** . Foi concedido o tempo máximo de 25 minutos para a exposição oral do trabalho, atribuindo-se outros 10 minutos para arguições, com o objetivo de verificar a coerência entre o trabalho escrito e a apresentação oral. Concluída esta etapa, a Banca passou à deliberação sobre a avaliação, a qual efetuou o cálculo final da nota e tomando-se como concluído o processo de avaliação, apontou-se a nota 86,75 ao trabalho, sendo o TCC considerado:

- ( ) Aprovado em sua totalidade  
() Aprovado com restrições  
( ) Reprovado

A validação da nota da Banca fica condicionada à entrega da versão final do TCC, com as devidas alterações apontadas, no prazo de 10 dias. \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a). – Orientador(a)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Membro da Banca – Voluntário(a) N.º 1

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Membro da Banca – Voluntário(a) N.º 2

FRANCIELLE APARECIDA DE MOURA

NEUPS-CLÍNICA NEUROLÓGICA E PSIQUIÁTRICA-IMPLANTAÇÃO DE UMA  
CLÍNICA NA CIDADE DE ARCOS-MG

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso de Arquitetura e  
Urbanismo, como requisito para obtenção  
do título de Bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Marianna Costa Mattos  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Karla Cristina Garcia de Carvalho  
UNIFOR-MG

UNIFOR  
Formiga, 13 de Junho de 2016

## AGRADECIMENTOS

Essencialmente, quero agradecer a Deus, Santa Rita, São José que tanto escutaram meus apelos e minhas súplicas. Agradeço à São Miguel, meu anjo protetor, que me guiou no caminho de luz e não deixou que eu me perdesse em meio as nuvens escuras que apareceram pelo caminho.

Aos meus pais, Geralda e Valtinho, que fizeram de tudo para que eu pudesse estar aqui, concluindo este curso.

Ao meu namorado Paulo Henrique, que teve tanta paciência, amor e carinho. Que não me deixou desistir, mesmo que em alguns segundos tudo parecia perdido. Foi graças aos nossos planos e sonhos, a nossa vontade de crescer juntos, que eu não desisti.

À minha Orientadora Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Marianna Costa Mattos pelo empenho em me orientar, por todos os abraços, beijos e carinhos.

À professora Aline por todo o conhecimento transmitido e por cuidar de mim como se fosse sua filha. Isto jamais será esquecido. À professora Karla por todas as palavras e todo o carinho.

À técnica de enfermagem Geraldine Teixeira Dantas de Souza. Minha querida Dine, muito obrigada por sua paciência e pela sua voz doce pra acalmar todos os momentos de fraqueza. Por me acompanhar nestes 5 anos com tanto cuidado e dedicação.

Ao psicólogo Bruno Alvarenga, que me ajudou em todos os momentos difíceis neste ano. Por me ajudar a enfrentar meus medos, por escutar minhas dúvidas e receios, não me julgar em momento algum e ouvir todas as minhas reclamações. Por me mostrar uma maneira diferente de enxergar os problemas e a vida, a fim de encontrar um caminho para minha realização pessoal e colocar o otimismo na minha vida.

À todos os professores pela convivência inigualável durante esses anos.

Agradecer também à minha amiga Lorryne, que foi minha irmã, minha companheira, minha confidente, minha grande amiga nestes anos.

À Viviane, Maria Luíza, Douglas, Alexandre, Samuel, George quero agradecer pelos momentos vividos e pelo apoio primordial nesta caminhada.

Enfim obrigada à todos vocês.

“O saber a gente aprende com os mestres e os livros. A sabedoria se aprende com a vida e os humildes.”

Cora coralina

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso consiste em elaborar uma revisão bibliográfica, em uma primeira fase, a fim de que se possa embasar a proposta de um projeto arquitetônico de uma Clínica Neurológica e Psiquiátrica na cidade de Arcos, Minas Gerais. O objetivo desse projeto é prestar o atendimento e apoio aos pacientes com problemas neurológicos e psiquiátricos em Arcos e toda a região, já que o SUS<sup>1</sup> não oferece atendimento permanente e efetivo aos pacientes com esses tipos de enfermidades, como a epilepsia e a síndrome do pânico. Os melhores especialistas e os melhores hospitais estão na capital e muitas das vezes os pacientes não possuem condições financeiras para tal deslocamento. Espera-se com a proposta idealizada, oferecer atendimento de baixo custo e contínuo às pessoas que necessitam. Busca-se ainda cidadania, respeito pelo próximo, desenvolvimento e valorização da saúde humana, a fim de que seja uma Clínica referência para esta tipologia de tratamento na região Centro Oeste de Minas Gerais.

Palavras-chave: Estabelecimento de saúde. Clínica neurológica e psiquiátrica. Saúde em Arcos.

---

<sup>1</sup>Em 1988, por ocasião da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, foi instituído no país o Sistema Único de Saúde (SUS), que passou a oferecer a todo cidadão brasileiro acesso integral, universal e gratuito a serviços de saúde. Disponível em: <<http://pensesus.fiocruz.br/sus>>. Acesso em 15 de abril de 2016.



## **ABSTRACT**

This final concluding work is aimed at developing a bibliographic review, which will base the proposal of an architectural project of a Neurological and Psychiatric Clinic in the city of Arcos, in the state of Minas Gerais. The main objective of this project is to offer help and support to patients with neurological and psychiatric issues that live in the city of Arcos and also in cities nearby, once our Public Health System offers neither continuous assistance nor quality assistance to those who deal with illnesses and disorders such as Epilepsy and Panic Syndrome, for instance. Most of the best experts and most of the best clinics are located in the capital of the state of Minas Gerais. Many of the times, most patients cannot afford to travel to get the help they need. The expectation from the proposal of this project is to offer quality low cost and continuous help to patients with such conditions. It is also an objective of this project to offer a place that is respectful to others and their needs by giving human's health the importance it deserves making this Neurological and Psychiatric Clinic a reference for the treatment of these type of illnesses and disorders in the Central West region of the state of Minas Gerais.

Keywords: Health establishment. Neurological and Psychiatric Clinic. Health in the city of Arcos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Jardim de convivência do Instituto de Oncologia Santa Paula .....	21
Figura 2 – Croqui do corte do Hospital Sarah Kubitschek, no Rio de Janeiro .....	22
Figura 3 – Fatores ambientais, abordagens e interferências que resultam no conforto humano .....	22
Figura 4 – Hospital Sarah Kubistchek – Brasília/DF .....	23
Figura 5 – Hospital São Vicente de Paulo, no Rio de Janeiro .....	24
Figura 6 – Institute for Regeneration Medicine, ambiente de convivência no terraço verde – Califórnia/EUA.....	24
Figura 7 – Uso de fonte e um jardim de inverno próximo a recepção do Hospital Vitória em São Paulo.....	25
Figura 8 – Trocas higrótérmicas entre o homem e seu entorno .....	25
Figura 9 – Percepção e efeitos adversos sobre os desvios de temperatura ambiental .....	26
Figura 10 – Classes do Índice de Sensação Térmica e respectivas respostas fisiológicas.....	27
Figura 11 – Implantação e entorno do Haga Hospital – Haia/Holanda.....	28
Figura 12 – Isolamento acústico em sala de exames.....	29
Figura 13 – Com cores vibrantes e elementos inusitados Clínica Growing UP .....	30
Figura 14 – A iluminação da clínica Growing UP .....	31
Figura 15 – Nemours Children’s Hospital, em Orlando/EUA.....	33
Figura 16 – Phoenix Children’s Hospital, no Arizona/EUA .....	34
Figura 17 – Recepção com balcões ergonômicos no Hospital de Clínicas, São Paulo .....	35
Figura 18 – Sistema de exaustão em cozinhas hospitalares.....	36
Figura 19 – Zoneamento e fluxos de um ambulatório .....	37
Figura 20 – Fluxograma de funcionamento do Hospital Universitário Júlio Müller - MT .....	38
Figura 21 – Sala de espera do Consultório Odontológico Dr. Dov e Dra. Fernanda Goldenberg.....	39
Figura 22 – Recepção Hospital Órion, Goiânia - GO .....	40
Figura 23 – Clínica Frascino de Cirurgia Plástica, São José do Rio Preto.....	41
Figura 24 – Consultório médico.....	42

Figura 25 – Sala de Exames, Clínica Sarraf Médicos Associados, Curitiba - PR.....	42
Figura 26 – Acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais .....	45
Figura 27 – Largura para deslocamento em linha reta.....	46
Figura 28 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária .....	47
Figura 29 – Dimensionamento de rampas.....	48
Figura 30 – Patamares das rampas – Vista superior .....	48
Figura 31 – Corrimãos em escadas e rampas.....	49
Figura 32 – Escada enclausurada à prova de fumaça, com elevador de emergência na antecâmara .....	50
Figura 33 – Escada enclausurada protegida, caso normal.....	51
Figura 34 – Ventilação de escada enclausurada protegida e seu acesso.....	52
Figura 35 – Sistema estrutural modular do Centro Clínico Manquehue .....	54
Figura 36 – Planta baixa 1º pavimento do Centro Clínico Manquehue .....	55
Figura 37 – Corte 1.1 do Centro Clínico Manquehue .....	55
Figura 38 – Fachada Frontal do Centro Clínico Manquehue.....	56
Figura 39 – Área de convivência do Centro Clínico Manquehue.....	56
Figura 40 – Brises na fachada frontal do Centro Clínico Manquehue .....	57
Figura 41 – Jardim de Terra, Centro Clínico Manquehue.....	58
Figura 42 – Jardim de Água, Centro Clínico Manquehue.....	58
Figura 43 – Fachada frontal do Centro Clínico para Pacientes com Alzheimer .....	59
Figura 44 – Fachada frontal com detalhamento de madeira .....	60
Figura 45 – Fachada frontal com detalhamento de madeira .....	60
Figura 46 – Fachada frontal com detalhamento de vidro temperado em cores.....	60
Figura 47 – Planta baixa do Centro Clínico para Pacientes com Alzheimer.....	61
Figura 48 – Interior do Centro Clínico e o uso das cores .....	62
Figura 49 – Integração da edificação com o exterior.....	62
Figura 50 – Imagem interna dos shed's metálicos no Hospital Sarah.....	63
Figura 51 – Painéis coloridos e shed metálico no Hospital Sarah.....	64
Figura 52 – Área de piscina com shed's metálicos e brises horizontais.....	64
Figura 53 – Corredor interno conectado ao jardim interno .....	65
Figura 54 – Corredor externo conectado ao jardim externo .....	66
Figura 55 – Hospital Sarah envolvido pela Mata Atlântica .....	66
Figura 56 – Painéis multicolors nos corredores do Hospital.....	67
Figura 57 – Painéis multicolors no refeitório do Hospital.....	67

Figura 58 – Planta de situação do Hospital Psiquiátrico Kronstad .....	69
Figura 59 – Planta de baixa do Hospital Psiquiátrico Kronstad .....	69
Figura 60 – Corte 1.1 do Hospital Psiquiátrico Kronstad .....	70
Figura 61 – Corte 2.2 do Hospital Psiquiátrico Kronstad .....	70
Figura 62 – Jardim em um dos acessos do Hospital .....	71
Figura 63 – Conexão do Hospital Psiquiátrico com a via de grande fluxo .....	71
Figura 64 – Integração do Hospital e o entorno através da praça .....	72
Figura 65 – Jardim vertical na fachada do Hospital .....	73
Figura 66 – Integração do Hospital e o entorno .....	73
Figura 67 – Terraço jardim no Hospital Psiquiátrico Kronstad .....	74
Figura 68 – Terraço jardim integrados aos quartos de internação .....	74
Figura 69 – Jardim de inverno com pergolado em estrutura metálica .....	75
Figura 70 – Arcos no início de sua povoação e desenvolvimento .....	76
Figura 71 – Localização de Arcos em Minas Gerais .....	77
Figura 72 – Arcos e suas cidades vizinhas .....	78
Figura 73 – Evento religioso a frente da Igreja Matriz de N.Sra. do Carmo .....	78
Figura 74 – Fanfarras no aniversário da cidade e festa da padroeira .....	79
Figura 75 – Processo de calcinação em uma indústria na cidade de arcos .....	79
Figura 76 – Rodovias e ferrovia na cidade de arcos .....	80
Figura 77 – Vista Aérea da Igreja Matriz .....	81
Figura 78 – Localização do Objeto de Estudo .....	82
Figura 79 – Áreas de preservação no entorno do Objeto de Estudo .....	82
Figura 80 – Avenida Doutor João Vaz Sobrinho, Trecho I .....	83
Figura 81 – Fabrica e Sorveteria Quatro Estações .....	84
Figura 82 – Unidade BH Supermercados .....	84
Figura 83 – Auto Posto Avenida .....	84
Figura 84 - Restaurante e Choperia Bendito Steak House .....	85
Figura 85 – Buffet Infantil Tobogã .....	85
Figura 86 – Áreas de preservação às margens do córrego .....	86
Figura 87 – Estudo de insolação e vento dominante .....	87
Figura 88 – Mapa de Cheios e Vazios .....	88
Figura 89 – Mapa de Uso do Solo .....	88
Figura 90 – Mapa de Áreas Verdes .....	89
Figura 91 – Mapa de Gabarito de Altura .....	90

Figura 92 – Mapa de Equipamentos Urbanos e Comunitários .....	90
Figura 93 – Mapa de Hidrografia e Drenagem .....	91
Figura 94 – Mapa de Hierarquia Viária.....	92
Figura 95 – Mapa de Mobiliário Urbano .....	92
Figura 96 - Fluxograma .....	96
Figura 97 - Yin e Yang.....	97
Figura 98 - Teoria dos 5 elementos.....	98
Figura 99 - Praça da Paz Espiritual .....	99
Figura 100 - Fachada frontal da Clínica NEUPS .....	99
Figura 101 - Barreira paisagística no estacionamento da Clínica .....	100

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de Atividades .....	14
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
a.C. – Antes de Cristo  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
BR – Brasil  
d.C. – Depois de Cristo  
Dr. – Doutor  
Dr.<sup>a</sup> – Doutora  
EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde  
EUA – Estados Unidos da América  
GO – Goiás  
M – Metros  
M.<sup>a</sup> – Mestra  
MG – Minas Gerais  
MT – Mato Grosso  
NBR – Norma Brasileira  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PR – Paraná  
Prof.<sup>a</sup> – Professora  
PVC – *Polyvinyl chloride* ou Policloreto de Vinil  
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada  
SP – São Paulo  
SUS – Sistema Único de Saúde  
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso  
UNIFOR-MG – Centro Universitário de Formiga - Minas Gerais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1	Tema e problema .....	11
1.2	Justificativa .....	11
1.3	Objetivos .....	12
1.3.1	Objetivos gerais.....	12
1.3.2	Objetivos específicos.....	12
1.4	Metodologia.....	13
1.5	Cronograma de atividades.....	14
<b>2</b>	<b>REVISÃO TEÓRICA E HISTÓRICA DO TEMA.....</b>	<b>15</b>
2.1	A história dos hospitais e clínicas .....	15
2.1.1	No mundo.....	15
2.1.2	No Brasil.....	18
2.2	Características da clínicas no Brasil .....	20
2.2.1	Ambientes existentes em clínicas.....	36
2.3	Legislação municipal e normas ABNT .....	43
2.3.1	Plano Diretor do Município de Arcos .....	43
2.3.2	Código de Obras do Município de Arcos.....	43
2.3.3	NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano .....	45
2.3.4	NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios.....	49
<b>3</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO .....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>LEITURA DE OBRAS ANÁLOGAS.....</b>	<b>54</b>
4.1	Centro Clínico <i>Manquehue</i> .....	54
4.2	Centro de Cuidados para Pacientes com Alzheimer .....	59
4.3	Hospital Sarah Kubitschek .....	63
4.4	Hospital Psiquiátrico <i>Kronstad</i> .....	68
<b>5</b>	<b>DIAGNÓSTICO DO SÍTIO E DA REGIÃO .....</b>	<b>76</b>
5.1	Análise histórica, cultural e socioeconômica da cidade e região .....	76
5.2	Estudo da área de projeto e seu entorno .....	81
5.3	Estudo dos mapas síntese.....	87



<b>6</b>	<b>PROPOSTA PROJETOAL.....</b>	<b>93</b>
<b>6.1</b>	<b>Programa de necessidades .....</b>	<b>94</b>
<b>6.2</b>	<b>Fluxograma da edificação.....</b>	<b>96</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>97</b>
<b>7.1</b>	<b>Conceito .....</b>	<b>97</b>
<b>7.2</b>	<b>Partido arquitetônico.....</b>	<b>98</b>
<b>7.3</b>	<b>Técnicas construtivas e sustentáveis .....</b>	<b>100</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>101</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em função dos problemas cotidianos, da pressão da globalização, do trabalho em jornadas prolongadas e a ausência de tempo suficiente para descanso as pessoas começaram a se desgastar, levando-as a ter problemas psiquiátricos e até neurológicos, muitas vezes pelo estresse do dia-a-dia ou até uma doença já preexistente que acaba sendo afetada ainda mais com essas problemáticas do cotidiano moderno.

O Sistema Único de Saúde até tenta controlar essa situação, mas na maioria das vezes as instalações hospitalares e clínicas são insuficientes para suprir toda a demanda por tratamento deste segmento.

O projeto proposto tem como primordial objetivo a implantação de uma Clínica Neurológica e Psiquiátrica. Espera-se com a clínica oferecer atendimento de baixo custo e contínuo às pessoas que necessitam, além de oferecer a cidadania e o desenvolvimento mas também a valorização da saúde mental humana, a fim de tornar a clínica, um ambiente referência deste tipo de tratamento.

Os estudos bibliográficos realizados de forma a embasarem a proposta serão divididas em cinco partes que serão apresentadas da seguinte forma; a primeira parte será composta pelos elementos pré-textuais.

A segunda parte, trata-se do histórico do surgimento das clínicas no mundo e no Brasil, assim como suas características e suas tipologias diferenciadas de atendimento, bem como seus ambientes, instalações e equipamentos de uso essencial.

Em uma terceira parte serão analisadas Legislações do Município de Arcos, bem como seu Plano Diretor e Código de Obras para verificar todas as questões referentes as edificações de saúde e seus parâmetros municipais. Para complementar essas normas será realizado um estudo da NBR 9050 e NBR 9077, às quais se referem a acessibilidade à edificações e saídas de emergência.

Na quarta fase serão observadas obras análogas de centros clínicos e hospitais que seguem uma tipologia próxima a proposta do trabalho. Ao analisá-las, poderá se perceber os sistemas construtivos, técnicas sustentáveis e ainda inovações tecnológicas que podem ser aplicadas à clínica. Pode-se perceber também o uso de elementos paisagísticos, bem como suas cores e o uso da iluminação que induzem o

bem-estar e conforto do paciente.

Na última fase serão feitos diagnósticos do entorno do terreno, que será objeto de estudo. Será realizado um estudo de insolação, uma análise de mapas síntese com um esboço da hierarquia viária, uso do solo, mapa de gabarito de altura, equipamentos urbanos, entre outros mapas que auxiliaram no entendimento de fluxos e acessos do entorno do lote estudado.

Logo após essas fases e todas as análises e diagnósticos, serão iniciados o programa de necessidade e o fluxograma da clínica, além disso será realizada a proposta projetual, seguida das considerações parciais.

### **1.1 Tema e problema**

O tema deste trabalho é uma proposta arquitetônica de uma Clínica de Atendimento Neurológico e Psiquiátrico na cidade de Arcos, Minas Gerais. Este tema surgiu da experiência pessoal da autora deste trabalho. Atualmente, há um sofrimento diário de pessoas com problemas neuropsiquiátricos, em busca de tratamento que estabeleça uma melhora em suas enfermidades e em virtude disso é que surgiu a ideia de estabelecer essa proposta.

### **1.2 Justificativa**

De maneira geral, a proposta se justifica por dois motivos fundamentais. Primeiro motivo refere-se a necessidade de atender esta carência e promover atendimento médico com acompanhamento neuropsiquiátrico efetivo, afinal a região não desfruta deste recurso. O segundo motivo é sanar o problema de deslocamento dos pacientes em grandes distâncias, evitando que eles saiam de Arcos-MG, de madrugada e retornem somente ao fim do dia. O deslocamento até a capital em busca de tratamento é cansativo, e muitas das vezes, fora dos padrões financeiros destas pessoas. A proposta será locada em um local de fácil acesso, na Avenida Doutor João Vaz Sobrinho, que faz conexão da rodovia BR-354 ao centro e a demais bairros, facilitando então a entrada e saída de pacientes.

### **1.3 Objetivos**

A seguir serão apontados os objetivos gerais e específicos do Trabalho de Conclusão de Curso.

#### **1.3.1 Objetivos gerais**

Este trabalho, que será realizado em duas etapas no primeiro e segundo semestre de 2016, tem por objetivo desenvolver um estudo minucioso seguido de uma proposta arquitetônica para uma clínica com infraestrutura adequada para atender pessoas com problemas neurológicos e psiquiátricos, de forma coerente e efetiva.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

A fim de alcançar os objetivos gerais, apresenta-se os seguintes objetivos específicos:

- Analisar dados a partir de referências bibliográficas, a respeito das dificuldades e problemas neuropsíquicos, seus efeitos, causas e consequências.
- Verificar a demanda desses pacientes e seus principais questionamentos em relação à saúde.
- Desenvolver um levantamento histórico e urbanístico na cidade de Arcos.
- Identificar o uso das edificações do entorno da área do projeto.
- Desenvolver mapas síntese, à fim de analisar as características físicas e ambientais do terreno.
- Elaborar um programa de necessidades que ofereça atendimento completo e solícito, à fim de não ser necessário a saída do paciente para outro espaço a procura de atendimento.
- Desenvolver o projeto arquitetônico da clínica.

## **1.4 Metodologia**

A metodologia deste trabalho será desenvolvida inicialmente por uma pesquisa bibliográfica, através de livros, artigos referentes ao tema, sendo a arquitetura de clínicas ao atendimento neuropsiquiátrico e as normas e leis a que se aplicam.

Um estudo documental e bibliográfico será feito sobre a cidade de Arcos e região, e em seguida será realizado um levantamento topográfico, uma análise das condicionantes ambientais, físicas, sociais e econômicas, enfim uma análise do entorno a ser estudado.

A partir disso serão feitas leituras de obras análogas, à fim de coletar informações referentes às técnicas e aos métodos construtivos, questões sustentáveis, e também relacionados ao conforto ambiental e segurança, aplicadas à edificação de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Em seguida, será elaborado um programa de necessidades e um fluxograma que sejam adequados à proposta referida. Na segunda etapa do trabalho será desenvolvido então o conceito, partido arquitetônico e a proposta projetual para a Clínica.

## 1.5 Cronograma de atividades

Tabela 1 – Cronograma de Atividades

2016										
ATIVIDADE	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
<b>1º Semestre - TCC Fundamentação</b>										
Pesquisa Bibliográfica										
Coleta de Dados na Prefeitura e no Local										
Diagnóstico e Mapas Síntese										
Leituras de Obras										
Proposta Projetual										
Finalização e Preparação para apresentação Parcial										
<b>2º Semestre - TCC Proposição</b>										
Conceito e Partido Arquitetônico										
Estudo Preliminar										
Projeto Básico e Detalhamentos										
Maquete Eletrônica										
Finalização e Preparação para Apresentação Final										

Fonte: A autora, 2016.

## 2 REVISÃO TEÓRICA E HISTÓRICA DO TEMA

Serão realizados neste capítulo estudos bibliográficos referentes ao histórico do surgimento das clínicas no mundo e no Brasil, assim como suas características e suas tipologias diferenciadas de atendimento, bem como suas características, ambientes, instalações e equipamentos de uso essencial.

### 2.1 A história dos hospitais e clínicas

A seguir será descrito um breve relato sobre o surgimento dos estabelecimentos assistenciais de saúde, assim como o aparecimento das clínicas neurológicas e psiquiátricas no Brasil e também no mundo, já que este será o foco do trabalho desenvolvido.

#### 2.1.1 No mundo

Alguns registros históricos revelam que os primeiros hospitais do mundo foram construídos em 431 a.C. no Ceilão, sul da Ásia. Dois séculos depois, por volta de 273 a.C. e 232 a.C. foram criadas instituições na Índia para cuidar e abrigar pobres, alienados e inválidos.

Na Europa, o surgimento dos hospitais ocorreu com o Império Romano, os quais eram chamados de *Valetudinarium*, que são hospitais de campanha que foram construídos nos campos militares para cuidar de soldados feridos em batalhas. (FOUCAULT, 1977).

Por volta do século IV, com o crescimento do Cristianismo houve uma expansão dos hospitais que a partir de então eram cuidados pelos sacerdotes e religiosos. Os hospitais cristãos eram estruturados como instituições para a prática da caridade e não só como um local onde receberiam a cura. Sendo assim, eles cuidavam não só de doentes, mas também dos necessitados de alojamento e cuidados. Por esse motivo, o nome hospitais, que deriva de *hospitalis*<sup>2</sup> que é relativo

---

<sup>2</sup>O mesmo que hospital. Disponível em: <<http://www.webtran.pt/latin/para-portugues/>>. Acesso em 15 de abril de 2016.

a *hospitales*<sup>3</sup>, ou seja hóspedes, aquele que precisa de abrigo ou de asilo. (FOUCAULT,1977). Para o Cristianismo, aquele que ajudava nos hospitais teria salvação eterna, principalmente aqueles que cuidavam de leprosos e loucos.

Assegurava-se, portanto, a salvação da alma do pobre no momento da morte e a salvação do pessoal hospitalar que cuidava dos pobres. Função de transição entre a vida e a morte, de salvação espiritual mais do que material, aliada à função de separação dos indivíduos perigosos para a saúde geral da população. (FOUCAULT, 1977, p. 39).

Os hospitais medievais eram como as igrejas, abriram suas portas para inválidos, viajantes, pobres, mendigos, mas para isso deveriam jurar ser fiéis à Deus e seguir todos os seus preceitos. Estes hospitais foram até o século XVIII uma instituição de exclusão, de assistência e também de transformação espiritual, no entanto para eles a medicina não era uma prática hospitalar. (SHYROCK,1936). Os fundadores dos hospitais tinham uma certa preocupação com relação a localização dessas instituições, sendo sempre locadas próximas às margens dos rios. Uma dessas instituições é o *Hôtel-Dieu*<sup>4</sup> de Paris que ficava próximo ao Rio Sena. Em alguns casos a água passava por debaixo das edificações hospitalares na Europa. Em outros casos, assim como em Santa Maria *Nuova*<sup>5</sup>, em Florença, os hospitais foram locados fora dos limites das cidades, pois acreditava-se que isto melhoraria o ar para os enfermos e evitaria a propagação de doenças infecciosas.

A medicina do século XVII e XVIII, era individualista, o médico só tinha o objetivo de emitir receitas, ou seja, ele era somente um observador da doença e não interferia para que a mesma fosse curada. (FOUCAULT, 1977).

Durante o Renascimento, com a queda do monarquismo, muitos hospitais desapareceram, deixando nas ruas, muitas pessoas pobres, inválidos e doentes. Porém na Inglaterra houve uma revolução de cidadania, esta corrente revolucionária de pensamentos fez com que os impostos sobre os pobres fossem aliviados, no

---

<sup>3</sup>Viajantes que necessitam de abrigo. Disponível em: <<http://www.webtran.pt/latin/para-portugues/>>. Acesso em 15 de abril de 2016.

<sup>4</sup>O hospital mais antigo de Paris. Representa o símbolo da caridade e hospitalidade. Disponível em: <[http://www.parissweethome.com/parisrentals/art\\_pt.php?id=55](http://www.parissweethome.com/parisrentals/art_pt.php?id=55)>. Acesso em 20 de abril de 2016.

<sup>5</sup>O hospital mais antigo em atividade em Florença. Disponível em: <<http://en.firenze-online.com/useful-information/florence-informations.php?id=46>>. Acesso em 20 de abril de 2016.



entanto os pobres saudáveis teriam de trabalhar e fundar instituições para prestar cuidado aos enfermos. Estas instituições tinham como finalidade cuidar dos pobres, doentes e indigentes, à fim de curar suas doenças e dar-lhes assistência médica, cirúrgica e farmacêutica. (SARAIVA, 2011).

A medicina não deve mais ser apenas o corpus de técnica da cura e do saber que elas requerem; envolverá, também, um conhecimento do homem saudável, isto é, ao mesmo tempo uma experiência do homem não doente e uma definição do homem modelo. (...) importante determinar como e de que maneira as diversas formas do saber médico se referem às noções positivas de saúde e de normalidade. (...) A medicina do século XIX regula-se mais, em compensação, pela normalidade do que pela saúde. (FOUCAULT, 1977, p. 39).

A clínica de assistência médica nasceu na Ilha de Kós<sup>6</sup>, na Grécia, com Hipócrates<sup>7</sup>, há 2500 (dois mil e quinhentos) anos. (REZENDE, 2002). A partir de Hipócrates surgiu a medicina racional, que é a utilizada atualmente. Uma medicina que se baseia na observação clínica, no exame físico, compreendendo a história da doença e analisando os detalhes, à fim de elaborar o diagnóstico e o prognóstico do paciente.

A palavra Clínica vem de uma junção de palavras gregas. A palavra *klíne*, que quer dizer leito ou cama e *latrós*, que quer dizer médico, sendo assim se tornou *klínikós*, em português clínica, ou seja o médico que atendia os acamados. (REZENDE, 2002).

Já segundo LACERDA (2012), as clínicas surgiram por volta de 1793, quando foram despedidos 200 (duzentos) doentes do *Hotêul-Dieu* para dar lugar a militares feridos, afinal o exército pagava uma pensão para que eles fossem atendidos. Portanto quem não possuía dinheiro não recebia atendimento médico e hospitalar. A partir desse fato alguns médicos criaram comissões e começaram a julgar os médicos recém formados que queriam exercer a profissão. Foi assim então que surgiram as

---

<sup>6</sup>Ilha grega localizada à sudeste do Mar Egeu. Disponível em: <<http://essemundoenosso.com.br/2013/02/27/kos/>>. Acesso em 20 de abril 2016.

<sup>7</sup>Pesquisador na área da saúde, Considerado o pai da medicina. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/biografias/hipocrates/>>. Acesso em 20 de abril de 2016.

clínicas, esse médicos recém formados começaram a se dedicar a essa nova utilidade social e a pureza política de uma nova organização médica.

Foi então, a partir dos hospitais renascentistas, que surgiram mudanças, levando-os a se tornarem mais modernos e possuírem estabelecimentos assistenciais de saúde, assim como no século XXI. Para que isso ocorresse de fato, houve uma medicalização dos hospitais e clínicas, ou seja uma grande transformação do saber e práticas médicas. Com isso conclui-se que a clínica passou a ter um olhar objetivo sobre a doença, orientando pacientes e seus familiares, mantendo uma boa relação entre médico e paciente, e ainda procurando conhecer os problemas emocionais do paciente e os fatores ambientais, como seu ambiente familiar e seu ambiente de trabalho.

### 2.1.2 No Brasil

O primeiro hospital a ser construído no Brasil foi a Santa Casa de Misericórdia de Santos<sup>8</sup>, em São Paulo. A construção teve início em 1542, por iniciativa de Braz Cubas<sup>9</sup>, um líder social, que teve o auxílio dos moradores da região. A fundação teve início no dia primeiro de janeiro, conhecido como o “Dia de Todos os Santos”, sendo então por esse motivo que o hospital passou a se chamar Hospital de Todos os Santos. (SANTOS, 1986). Este hospital prestou atendimento aos colonos, nativos e escravos, assim como nobres, tradicionais monarquistas e republicanos, até mesmo para patrões, empregados, operários e desempregados, e ainda, usado para o ensino da medicina.

Em 1560, foi criada a Confraria da Misericórdia<sup>10</sup> em Campos de Piratininga, em São Paulo, que foi alojada no Pátio do Colégio que recebe o mesmo nome da cidade. No Rio de Janeiro, a Santa Casa de Misericórdia foi criada pelo Padre José

---

<sup>8</sup>O mais antigo hospital brasileiro. Disponível em: <<http://www.actamedica.org.br/noticia.asp?codigo=104>>. Acesso em 21 de abril de 2016.

<sup>9</sup>Fidalgo português que deu início à construção do mais antigo hospital brasileiro. Disponível em: <<http://www.actamedica.org.br/noticia.asp?codigo=104>>. Acesso em 21 de abril de 2016.

<sup>10</sup>Local destinado à grupos de pessoas que prestavam ajuda assistencial. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/9686>>. Acesso em 22 de abril de 2016.

de Anchieta<sup>11</sup> para socorrer os casos de escorbuto dos tripulantes da esquadra de Diogo Flores<sup>12</sup>. (SANTOS,1986).

A Santa Casa de Misericórdia chegou aos tempos atuais com inúmeras unidades dedicadas a vocação hospitalar. (WOODS, 2002). No século XX surgiram os hospitais particulares e as clínicas ambulatoriais, com os objetivos lucrativos, de propriedades de médicos. A partir de 1960 surgiram os hospitais próprios da medicina de grupos, envolvendo tanto grupos médicos quanto cooperativas médicas com diversas especialidades.

A partir do século XIX, a loucura passa a ter um tratamento diagnóstico o que a criação das clínicas de atendimento neuropsiquiátrico, que segundo CASTRO (2009, p. 80), "(...) não é uma ciência (...) é o resultado de observações empíricas, ensaios, prescrições terapêuticas, regulamentos institucionais". Trata-se de uma concepção discursiva, a partir das obras de Michel Foucault<sup>13</sup>, que trazem a ideia de que a clínica responde a uma reestruturação das formas do ver e do falar.

Estas clínicas prestam assistência à saúde, tanto curativa como preventiva, seja ela pública ou privada. Os melhores estabelecimentos são aqueles que conseguem tratamento inovador, de qualidade e profissionais altamente capacitados para o desempenho da função.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2001), cerca de 450 (quatrocentos e cinquenta) milhões de pessoas no mundo, padecem de enfermidades neuropsiquiátricas, como transtornos mentais ou neurobiológicos, ou então problemas psicossociais como os relacionados com o abuso do álcool e das drogas, atingindo prevalência pontual ao redor de 10% (dez por cento). Além disso, aproximadamente 24% (vinte e quatro por cento) de todos os pacientes atendidos por profissionais de atenção primária têm um ou mais transtornos mentais.

As práticas clínicas iniciais presentes nos hospitais psiquiátricos eram fundamentadas nas concepções primitivas, que referiam os ditos loucos como

---

<sup>11</sup>Padre jesuíta espanhol que atuou na catequização de índios no Brasil. Disponível em: <[http://www.suapesquisa.com/quemfoi/padre\\_jose\\_anchieta.htm](http://www.suapesquisa.com/quemfoi/padre_jose_anchieta.htm)>. Acesso em 22 de abril de 2016.

<sup>12</sup>General que comandou a esquadra espanhola ao Brasil. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=OYAEAAAAQAAJ&pg=PA193&lpg=PA193&dq=esquadra+do+general+diogo+flores&source=bl&ots=1GZVtBsFub&sig=pjBa1KXi-#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 22 de abril de 2016.

<sup>13</sup>Filósofo francês de grande influência entre os intelectuais contemporâneos. Disponível em: <[http://www.e-biografias.net/michel\\_foucault/](http://www.e-biografias.net/michel_foucault/)>. Acesso em 23 de abril de 2016.

incapazes e improdutivos para a sociedade. Tais concepções estão relacionadas aos exorcistas, ao enfoque médico, até o surgimento dos manicômios/hospitais psiquiátricos tratados no decorrer do artigo. (RAMMINGER, 2002). A Reforma Psiquiátrica trouxe à saúde mental mudanças nessas interpretações referentes ao doente neuropsiquiátrico. Tendo em vista que os ditos loucos passaram a ser vistos como cidadãos, providos de direitos e assim como todos possuem direito à um bom atendimento, um tratamento humanizado e digno de qualquer ser humano. E que essa enfermidade é diagnosticada como qualquer outra doença, e pode ser curada a partir de um tratamento efetivo.

## **2.2 Características da clínicas no Brasil**

Segundo a ANVISA (2014), foi na década de 80 até meados do século XXI que aconteceram vários fatores que marcaram as mudanças nas características arquitetônicas dos ambientes de saúde no Brasil, às quais se destacam para a evolução, as seguintes políticas públicas:

- Publicação da Lei Orgânica da Saúde;
- Publicação da portaria n.1884 que determina a Aprovação dos Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de saúde;
- Criação da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária);
- Publicação da Resolução RDC n.50, que elabora Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

Os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) sofreram impactos em suas configurações arquitetônicas de forma decisiva a partir do momento em que foram levados em consideração os aspectos tecnológicos, funcionais e emocionais, bem como as necessidades, o tratamento e a manutenção da saúde. O processo de tratamento do paciente é tomado como um referencial na atividade projetual do arquiteto nas edificações de saúde, à fim de que o processo arquitetônico possa concretizar esse elo de ligação entre o ser humano e sua saúde com o ambiente edificado (FIG.1). (MACHRY, 2010).

Figura 1 – Jardim de convivência do Instituto de Oncologia Santa Paula



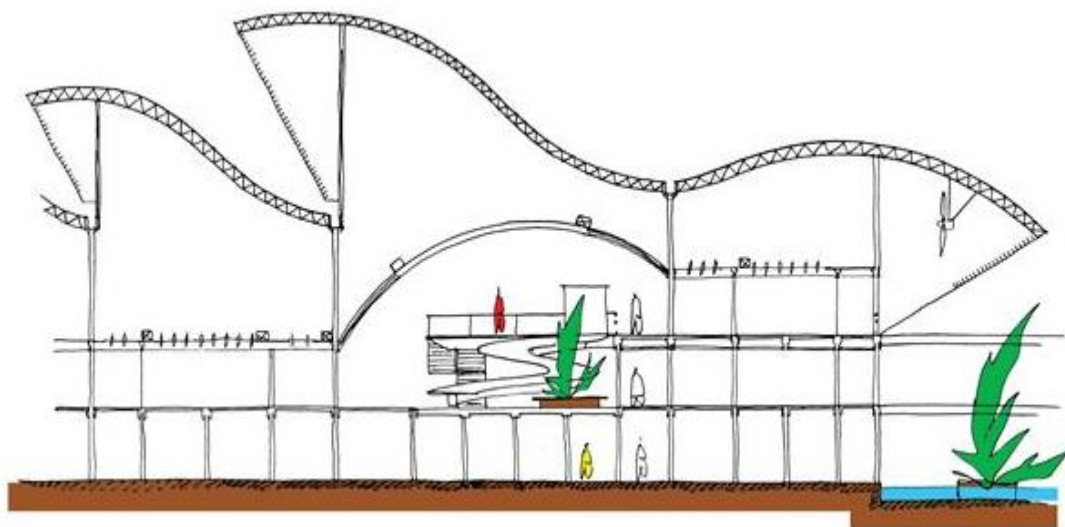
Fonte: Disponível em:

<<http://www.galeriadaarquitetura.com.br/slideshow.aspx?idProject=1407&show=Carrosell&imgFull=/lmg/projeto/SF1/1407/instituto-de-oncologia-do-hospital-santa-paula1333.jpg>>. Acesso em: 30 de abril de 2016.

Houveram mudanças na mentalidade dos pacientes, bem como avanços tecnológicos que favoreceram essa humanização dos projetos das edificações de saúde. (RIBEIRO, 2008). Com isso visando uma melhoria no conforto, na salubridade e segurança da edificação, para atender as necessidades desse perfil de usuário.

De acordo com cada especialidade médica tem-se diferentes tipologias arquitetônicas e diversas características físicas que tornam o ambiente adequado à sua funcionalidade de atendimento ao paciente e a enfermidade do mesmo. Estas características visam a elaboração de um projeto arquitetônico de clínicas que devem atender critérios técnicos e de compatibilidade físico-funcionais, bem como a sustentabilidade, o conforto higrotérmico, acústico, visual, ergonômico e olfativo. (ANVISA, 2014). Em meio a essa diversidade de características deve-se observar a sua influência sobre a saúde, o conforto e a segurança das pessoas. O desenho dos espaços com os elementos funcionais, estéticos, o tratamento paisagístico, o uso das cores estão vinculados ao conceito da humanização no projeto de clínicas. Um exemplo disso é o Hospital Sarah Kubitschek que envolve todo um tratamento paisagístico a fim de melhorar o ambiente, cheio de movimento, expressão e cor (FIG.2).

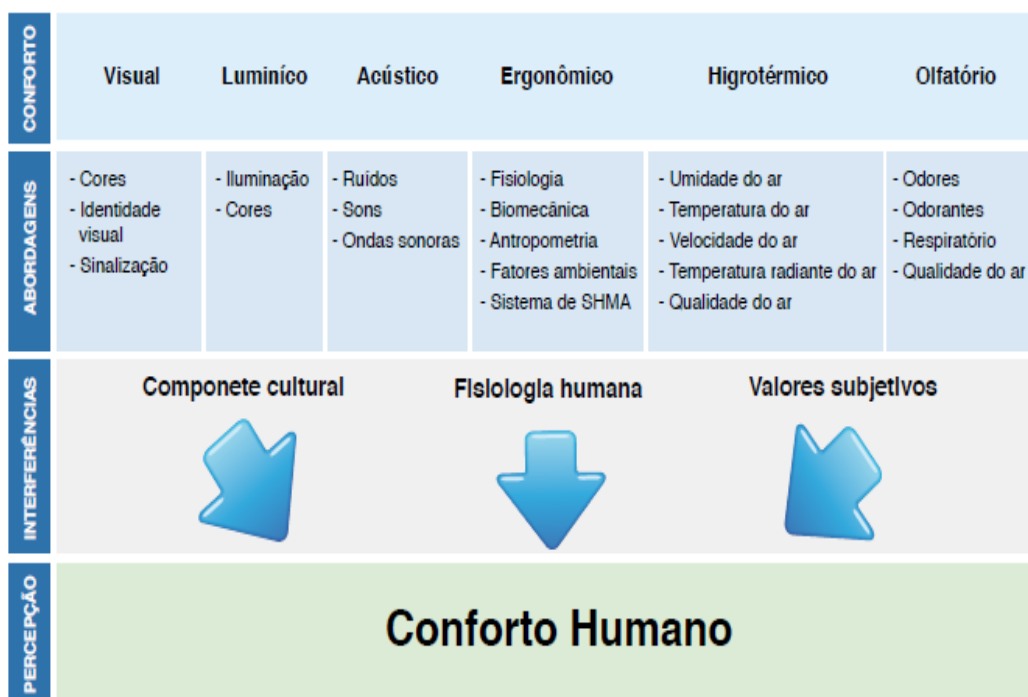
Figura 2 – Croqui do corte do Hospital Sarah Kubitschek, no Rio de Janeiro



Fonte: Disponível em: <<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/243/artigo313008-4.aspx>>. Acesso em: 30 de abril de 2016.

A FIG.3 mostra os fatores ambientais, abordagens e interferências que resultam no conforto humano, tudo baseado em parâmetros culturais, fisiológicos e valores subjetivos referentes ao comportamento humano.

Figura 3 – Fatores ambientais, abordagens e interferências que resultam no conforto humano



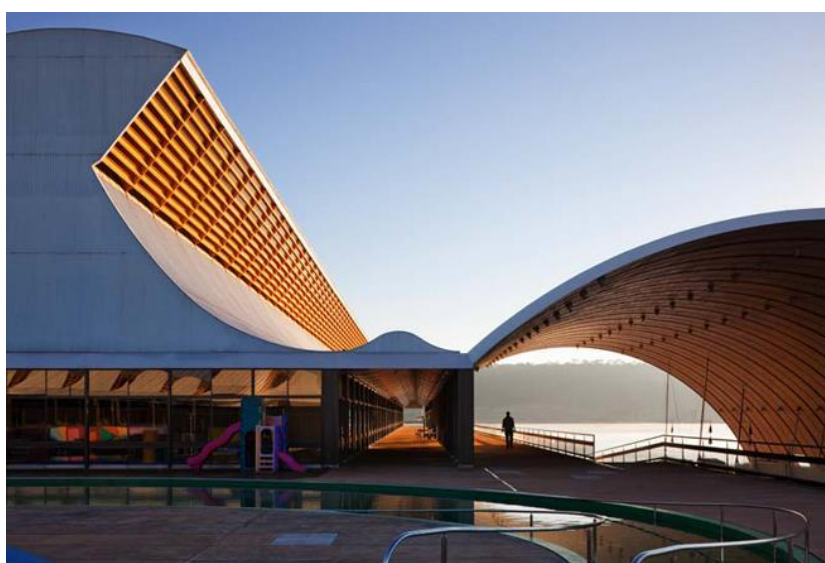
Fonte: BITENCOURT (2013).

Quando fala-se em sustentabilidade tem-se uma certa dificuldade de associar esse tema ao ambiente de saúde. Em tese, as edificações de clínicas são dispensadas dessas exigências e por esse motivo muitos arquitetos não adequam seus projetos pela inviabilidade físico-funcional. As técnicas sustentáveis desafiam as soluções arquitetônicas, afinal estão vinculadas à diversidade das características geográficas regionais e climáticas do Brasil. (ANVISA, 2014).

Pode-se citar algumas soluções sustentáveis que devem ser aplicadas aos projetos de clínicas:

- Aproveitamento da ventilação natural, reduzindo a temperatura dos ambientes internos; (FIG.4).
- Emprego da energia solar para o aquecimento da água do mesmo modo que pode ser usado como fonte de energia elétrica;
- Implementação de telhados verdes à fim de amenizar o impacto térmico no interior da edificação; (FIG.5).
- Uso de brises e espelhos d'água para atenuar as altas temperaturas incidentes sobre a edificação;
- Aplicação de elementos paisagísticos para reduzir os impactos sonoros e reduzir as temperaturas nas fachadas.

Figura 4 – Hospital Sarah Kubistchek – Brasília/DF



Fonte: Disponível em: <<http://bamboonet.com.br/posts/o-trabalho-de-lele-morto-em-maio-ficou-marcado-pela-rede-sarah-de-hospitais-uma-referencia-na-arquitetura-bioclimatica>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.



Figura 5 – Hospital São Vicente de Paulo, no Rio de Janeiro



Fonte: Disponível em:

<<http://sites.unisanta.br/hemeroteca/arquivos/a57.pdf>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

Outra prática considerada sustentável é a escolha de equipamentos e materiais para a operacionalidade das clínicas considerando sua reciclabilidade, economia energética e a possibilidade de reutilização. Enfim, todas essas técnicas tornam a edificação sustentável e eficiente além dos benefícios que essas melhorias trazem para o paciente e para o entorno edificado que receberá uma intervenção construtiva menos agressiva e impactante (FIG.6).

Figura 6 – Institute for Regeneration Medicine, ambiente de convivência no terraço verde – Califórnia/EUA



Fonte: Disponível em:

<<http://www.galeriadaarquitetura.com.br/slideshow.aspx?idProject=797&show=C arrossell&imgFull=/lmg/projeto/SF1/797/universityofcalifornia3469.jpg>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.



Esta necessidade de sentir-se confortável em um ambiente faz com que os arquitetos pensem em soluções para tornar o ambiente agradável (FIG.7). Sempre que o organismo precisa trabalhar muito para manter seu equilíbrio corporal, através de seu sistema termorregulador, ocorre um desgaste físico corporal, como uma fadiga, tonturas e desmaios.

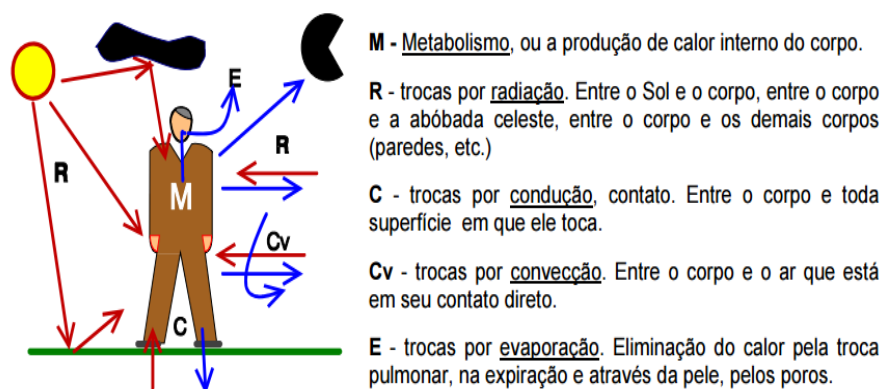
Figura 7 – Uso de fonte e um jardim de inverno próximo a recepção do Hospital Vitória em São Paulo



Fonte: Disponível em: <<http://www.onehealthmag.com.br/index.php/projeto-saude/>>. Acesso em: 1º de maio de 2016.

O conforto higrotérmico refere-se ao equilíbrio de trocas higrotérmicas entre o corpo e o meio. (BARROSO-KRAUSE, et.al, 2005). A FIG.8 mostra os tipos de trocas que ocorrem entre o homem com o entorno e do entorno com o homem.


Figura 8 – Trocas higrotérmicas entre o homem e seu entorno



Fonte: Disponível em: <[http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from\\_action=save](http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from_action=save)>. Acesso em: 29 de abril de 2016.

Essas trocas higrótérmicas que ocorrem variam de acordo com a vestimenta, a idade, sexo, raça, atividade metabólica e até mesmo de seu estado psicológico e emocional. Para que haja conforto é fundamental que o somatório dessas trocas seja nulo, portanto todo o calor que for produzido em excesso será eliminado de modo que não percamos calor necessário ao equilíbrio corporal interno. (BARROSO-KRAUSE, et.al, 2005). As variações de temperatura causam reações no organismo que variam desde efeitos fisiológicos, psicológicos, psiquiátricos ou até a incapacidade total de concentração e percepção (FIG.9 e FIG.10).

Figura 9 – Percepção e efeitos adversos sobre os desvios de temperatura ambiental

TEMPERATURA	PERCEPÇÃO	EFEITOS FISIOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS
	5. Limite máximo de temperatura confortável.	-
	4. Queda de produção para trabalhos pesados, perturbações do equilíbrio eletrolítico, perturbações do coração e da circulação, forte fadiga e ameaça de esgotamento.	Perturbações fisiológicas
	3. Aumento das falhas de trabalho, queda da produção para trabalhos de destreza, aumento de acidentes.	Perturbações psicológicas e fisiológicas
	2. Desconforto – irritabilidade aumentada, falta de concentração, queda da capacidade para trabalhos mentais.	Perturbações psíquicas
	1. Temperatura confortável.	Capacidade de produção total

Fonte: Disponível em: <[http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from\\_action=save](http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from_action=save)>. Acesso em: 29 de abril de 2016.

Para obter-se o melhor resultado durante o planejamento das técnicas à serem aplicadas no projeto pode-se utilizar:

- Sistema de condicionamento natural;
- Sistema permanente de climatização artificial;
- Sistema misto, ou seja, natural e artificial.

Figura 10 – Classes do Índice de Sensação Térmica e respectivas respostas fisiológicas

CLASSE	CLASSE IST (GRAUS CELSIUS)	SENSAÇÃO TÉRMICA	RESPOSTA FISIOLÓGICA
1	Menor que 6	Resfriamento muito elevado	Estresse térmico pelo frio
2	6 a 8,9	Resfriamento muito elevado	Estresse térmico pelo frio
3	9 a 11,9	Frio	Estremecimento
4	12 a 14,9	Desconforto pelo frio	Vasoconstrição
5	15 a 17,9	Leve desconforto pelo frio; ligeiro resfriamento do corpo	Resfriamento do corpo
6	18 a 20,9	Limite inferior – zona de conforto	Conforto térmico
7	21 a 23,9	Centro – zona de conforto	
8	24 a 26,9	Limite superior – zona de conforto	
9	27 a 29,9	Leve desconforto pelo calor	Transpiração fraca – vasodilatação
10	30 a 32,9	Desconforto pelo calor	Transpiração fraca – vasodilatação
11	Maior que 33	Aquecimento elevado	Problemas de regulação

Fonte: Disponível em: <[http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from\\_action=save](http://pt.slideshare.net/Jho05/apostila-basicaconfortoambiental?from_action=save)>. Acesso em: 29 de abril de 2016.

Outras técnicas que podem-se empregar, à fim de melhorar o conforto são o uso de elementos paisagísticos e o emprego de espelhos d'água e fontes, bem como outras adequações arquitetônicas que consigam aliviar essas variações térmicas nas áreas circundantes à edificação.

Recomenda-se além do emprego de elementos construtivos, o afastamento de locais ruidosos.

“Recomenda-se o afastamento de locais que produzam ruídos excessivos: vias ruidosas, casas de shows, estádios de futebol, “centros de diversão, depósitos de inflamáveis e explosivos, quartéis, cemitérios, indústrias e outros agentes produtores de ruídos, poeiras, fumaças e forte odores”. (GÓES, 2011, p. 43).

Segundo PUGGINA (2009), existem aspectos que devem ser considerados no momento de projetar como a substituição de alarmes acústicos por alarmes visuais, a

criação de diferentes alarmes para relacionar a gravidade da intercorrência da rotina, análise acústica dos ambientes de permanência de pacientes e os profissionais da edificação, revisar o impacto dos equipamentos utilizados e a sua relação com a poluição acústica do meio, bem como relacionar todas essas ações e conscientizar a equipe profissional dos danos auditivos, fisiológicos e emocionais que podem se manifestar após a exposição de níveis elevados de ruído. No Haga Hospital, como mostra na FIG. 11, foram feitas barreiras vegetais impedindo que o barulho do entorno, inclusive do trânsito, e como complemento ainda auxilia no conforto térmico.

Figura 11 – Implantação e entorno do Haga Hospital – Haia/Holanda



Fonte: Disponível em: <<http://www.iph.org.br/revista-iph/materia/conforto-acustico-em-ambientes-de-saude-musica-paisagismo-e-materiais-de-revestimento-como-solucoes-humanizadoras>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução. (...) São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma. (NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando ao Conforto da Comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Pág.2).

Os materiais utilizados na edificação das clínicas devem ser pensados de modo à reduzir esses impactos acústicos. O uso de materiais vinílicos, borracha ou linóleos, reduz a reverberação de ruídos nos ambientes clínicos (FIG.12). Com a necessidade

de se atribuir esse sistema de redução de ruídos em muitos ambientes edificados, as opções de produtos no mercado tem aumentado a cada dia, suprimindo assim, as necessidades do cliente e trazendo o conforto que se torna importante para o ambiente interior e também interage com o ambiente externo.

Figura 12 – Isolamento acústico em sala de exames



Fonte: Disponível em: <<http://enquantoisso.com/pisos-absolute-linha-acoustic-modelos-e-cores-hospitais/>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

Todas essas técnicas iniciam-se desde a concepção do projeto, a partir do momento que escolhe-se o terreno, analisando as condições naturais, topografia e todas as condições geológicas que influenciam na implantação da edificação.

A forma da edificação influencia na acústica do ambiente, assim como a sua relação com o entorno imediato, distribuir a forma espacial interna e adequá-la de acordo com as funções de forma que os locais de maior fluxo de pessoas fiquem afastados dos ambientes que necessitam de silêncio. Uma opção para reduzir essa transmissão de ruídos de uma ambiente para o outro é a aplicação de materiais que reduzam a transmissibilidade, a reverberação e a absorção de ruídos (ANVISA, 2014).

Para uma melhor qualidade e eficiência de ambientes clínicos deve-se considerar aspectos de conforto visual, este proporcionado pelos componentes de luz



e cor à fim de facilitar o desempenho das atividades no interior da edificação e melhorar à vivência no local (FIG.13).

Figura 13 – Com cores vibrantes e elementos inusitados  
Clínica Growing UP



Fonte: Disponível em:

<<http://www.galeriadaarquitectura.com.br/slideshow.aspx?idProject=2536&show=Carrosell&imgFull=Imgp|projeto/SF1/2536/growing-up-clinica-pediatrica3115.jpg>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

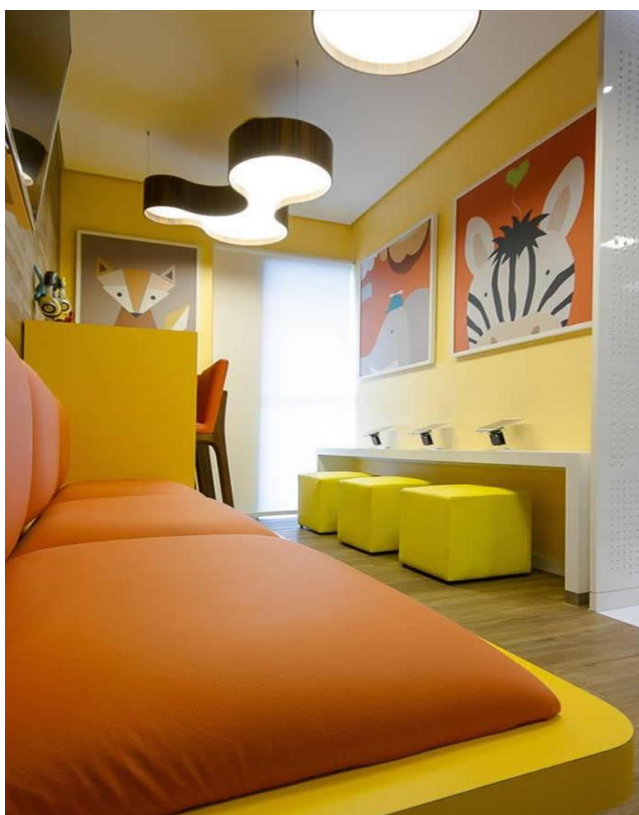
Uma boa iluminação propicia a visualização do ambiente, permitindo que as pessoas vejam, se movam com segurança e desempenhem tarefas visuais de maneira eficiente, precisa e segura, sem causar fadiga visual e desconforto. A iluminação pode ser natural, artificial ou uma combinação de ambas. (ABNT em sua NBR ISO/CIE 8.995 – 1 – Iluminação de ambientes de trabalho, 2013, p. 28).

A eficiência do conforto visual está diretamente ligada à qualidade da iluminação que chega ao ponto de observação à fim de que não haja esforço ocular, tornando assim a leitura ou atividade exercida algo confortável. Alguns parâmetros técnicos são usados no Brasil para regulamentar a elaboração de projetos de clínicas e estabelecimentos assistenciais de saúde todas embasadas nas recomendações da ABNT, na NBR 8.995, de 2013, que se aplica a Iluminação em ambientes de trabalho,

a NBR 5.413, de 1992, que se refere à Iluminação de interiores, onde fala sobre os ambientes de saúde e locais de assistência médica. (ABNT, 2013).

Algumas recomendações referenciadas em normas devem ser seguidas no planejamento dos projetos de clínicas: (ABNT et.al., 2013) as luminárias devem ser de fácil limpeza para evitar contaminações, o ambiente deve ser favorável ao escurecimento quando desejado, deve haver uma iluminação indireta, mas ao mesmo tempo uma iluminação de alta intensidade em casos de áreas que seja necessário, enfim o projeto de iluminação deve se adequar a montagem de forros e equipamentos que necessitem ser instalados, bem como outros componentes do sistema como ar condicionado e de controle e prevenção de incêndios; as luminárias instaladas devem se adequar de acordo com as atividades exercidas no ambiente, conforme sua orientação. Desta forma o projeto de iluminação deve se adequar ao ajuste de conforto do paciente e do corpo clínico (FIG.14).

Figura 14 – A iluminação da clínica Growing UP



Fonte: Disponível em:

<<http://www.galeriadaarquitectura.com.br/slideshow.aspx?show=Carrosell&idProject=2536&lock=2#2>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

A iluminação natural é algo, inclusive, que deve ser pensado no projeto de ambientes de saúde, tanto pela questão térmica e lumínica quanto pela importância que a luz natural tem para a vitalidade e a saúde humana. Este acesso à iluminação natural deve ser providenciado à distâncias inferiores a 50 (cinquenta) metros em qualquer área do ambiente, podendo a fonte de luz natural permitir a vista para o exterior. (ANVISA, 2014). Para isso este acesso à iluminação não deve ser alcançado dependendo de outro ambiente, para que isso não ocorra é viável a utilização de janelas nos corredores, claraboias, áreas de claridade centrais, travessas e portas com vidros. Tudo isso para que o paciente possa interagir com o meio externo, sem ter aquela sensação de que está aprisionado naquele ambiente.

Quando se trata de ambientes de saúde logo pensa-se na cor branca, naquele ambiente frio, triste e que ninguém gosta de estar. Os projetos arquitetônicos de ambientes de saúde estão começando a mudar essa perspectiva acrescentando cores ao ambiente. Para atender os serviços de saúde, o projeto deve associar a função terapêutica aos cuidados médicos. Se a arquitetura não puder contribuir de forma positiva com essa função terapêutica que ela pelo menos não prejudique esse tratamento. (ANVISA, 2014).

Ao longo da história as características projetuais dos ambientes hospitalares eram baseadas na neutralidade cromática. O ambiente deveria ser branco, afinal isso refletia a limpeza e a assepsia do local. Algo que, até então ninguém havia contestado levando em consideração a finalidade médica. Mas após estudos realizados percebeu-se que as cores influenciavam no bem estar, no conforto e na melhora dos pacientes, a partir disso começou-se a se pensar no uso dessas tonalidades mais evidentes no ambiente clínico (FIG.15). (ROMANELLO, 2002).



Figura 15 – Nemours Children´s Hospital, em Orlando/EUA



Fonte: Disponível em: <<http://saudeonline.grupomidia.com/arquitetura-de-hospital-investe-em-humanizacao/>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

Esta neutralidade se manifesta até mesmo com as características arquitetônicas do hospital: muro branco, cores neutras, materiais frios, espaço indiferente e anônimo. Para o paciente esta situação é muito negativa, porque seu estado o transporta a uma maior fragilidade emocional, a uma necessidade ampliada de calor humano e de comunicação. (ROMANELLO, 2002, p.83).

As cores tem função de caracterizar o espaço e familiarizar o ambiente, além de possuir efeitos potenciais à saúde, principalmente com relação ao fator psicológico.

“As cores apresentam diversas funções e efeitos, além do componente de plasticidade sobre o indivíduo: efeitos biológicos, efeitos psicológicos, simbologia de segurança como ordenador e orientador do espaço”. (COSTI, 2002).

Os efeitos psicológicos das cores associados as reações humanas variam de acordo com cada percepção cromática. Então mediante a funcionalidade do ambiente deve-se aplicar as cores que correspondem ao processo de tratamento. Por este fato, pode-se confirmar que as cores são estimulantes psíquicas de grande potência, pois vão de reações desde a tristeza e irritabilidade até a calma e alegria, por isso seu uso em espaços de saúde tem sido amplamente utilizado (FIG.16). (COSTI, 2002).

Figura 16 – Phoenix Children’s Hospital, no Arizona/EUA

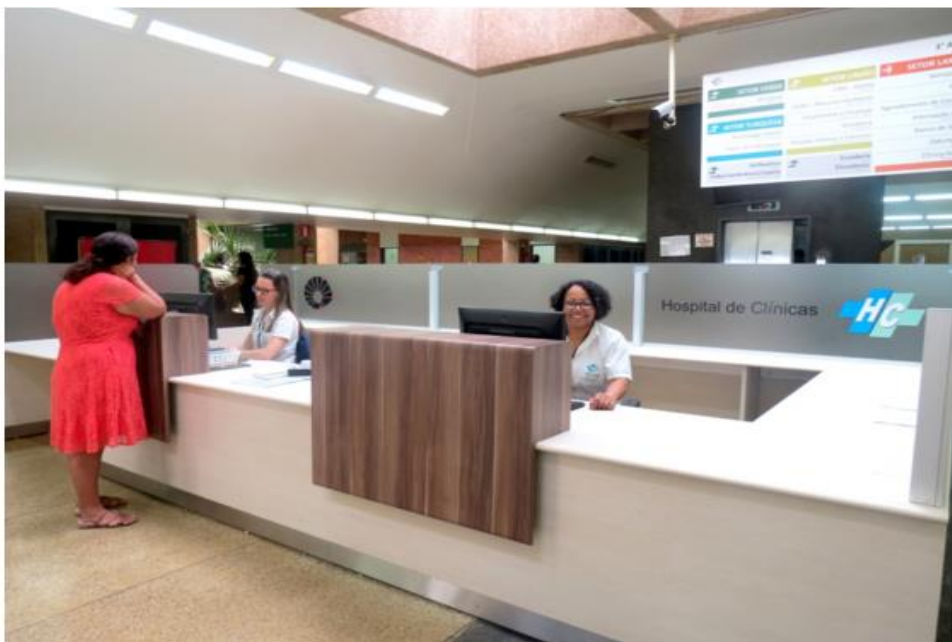


Fonte: Disponível em: <<https://itdesignblog.com/2012/10/05/um-hospital-colorido/>>.  
Acesso em: 1 de maio de 2016.

O conforto ergonômico é um conceito aplicado aos processos arquitetônicos de clínicas e ambientes de saúde. Este conceito também interfere no conforto, segurança e bem estar do usuário e do corpo clínico. As várias interfaces do conforto ergonômico se aplicam as pessoas de diferentes formas. O fundamento da ergonomia é adaptar-se a atividade de trabalho e à capacidade humana de realizá-la, para isso deve-se respeitar demandas fisiológicas específicas, experiências pessoais ao lidar com equipamentos, representações e estratégias funcionais. (ABRAHÃO, 2009).

Ao se considerar a ergonomia como solução projetual deve-se considerar aspectos relacionados a ela, como risco de acidentes, estresse, uso de mobiliários, acessibilidade e sinalização (FIG.17). Os ambientes devem estar livres de obstruções físicas que dificultem o acesso e a circulação de pacientes. Em casos de conter alguma obstrução, as mesmas devem ser sinalizadas de forma horizontal ou vertical para evitar estresse com tal situação. Os mobiliários devem estar dispostos de forma a facilitar o seu uso, sem prejudicar acesso e circulação em suas proximidades. A altura dos mobiliários devem estar compatíveis par o uso de crianças, adultos, idosos e portadores de necessidades especiais. Deve-se sempre considerar a doença e os facilitadores para a mesma, como o estresse e os riscos ambientais. (COSTA, 2013).

Figura 17 – Recepção com balcões ergonômicos no Hospital de Clínicas, São Paulo



Fonte: Disponível em: <<http://www.hc.unicamp.br/node/911> >. Acesso em: 1 de maio de 2016.

Para complementar todos os aspectos de conforto ambiental tem-se o conforto olfativo, que trata da percepção dos odores de um determinado ambiente. Quando fala-se em clínicas e ambientes de saúde já relaciona-se este ambiente a um odor característico com inúmeras emanações desagradáveis. As atividades que envolvem este recinto possuem um cenário permeado de sensações, onde as percepções olfativas se desenvolvem de forma intensa. “As emanações olfativas no hospital podem contribuir tanto para o êxito dos cuidados terapêuticos quanto para o agravamento dos quadros de doença. (PHONBOON, 1999).

De acordo com KELLER (2011), a percepção olfatória pode ser medida, e os odores podem impactar diretamente na saúde humana. Ele identifica fontes de fenômenos odorantes, qualificando-os de acordo com a matéria de origem e os procedimentos que possam passar e resultar em um agravamento à saúde humana. Essa informações coletadas pelo autor, tem servido para nortear arquitetos em sua fase de planejamento e projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Com isso pode-se perceber a obrigatoriedade de um sistema de exaustão para ambientes onde são realizados procedimentos que provoquem odores fétidos,

conforme previsto na NR-32 (Norma Regulamentadoras - trinta e dois). O mesmo cuidado deve ser tomado nos locais onde se destina a produção de alimentos, onde é necessário um sistema de exaustão e outros equipamentos que reduzam a dispersão de gorduras e vapores, de acordo com a NBR 14.158, de 2000. (FIG.18).

Figura 18 – Sistema de exaustão em cozinhas hospitalares



Fonte: Disponível em: <<http://www.brasiliaclean.com.br/#!/servios/c1c7l>>. Acesso em: 1 de maio de 2016.

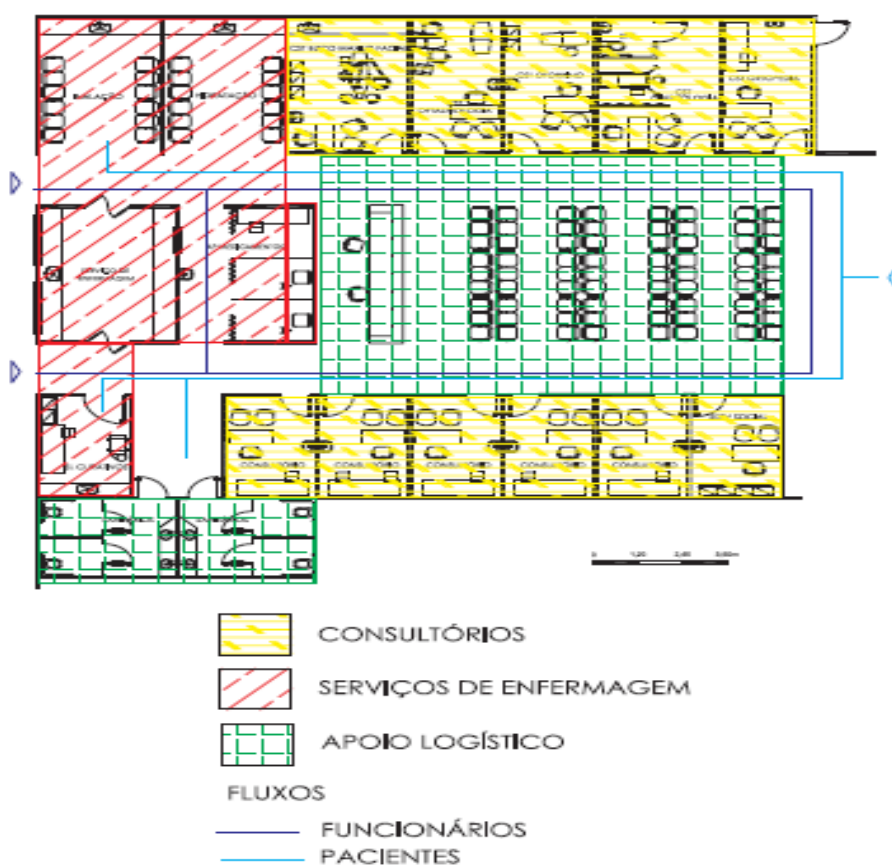
Para estabelecer o conforto ambiental na edificação é necessário integrar todas esses aspectos comportamentais, psicológicos e até mesmo sociais, e ao fim disso, estabelecer uma forma de aplicar os conceitos como a sustentabilidade, o conforto higrotérmico, acústico, visual, ergonômico e olfativo. A aplicação destes conceitos ao projeto de ambientes clínicos torna-o mais humano e mais propício à melhora do paciente. Quanto melhor a estrutura do ambiente e mais receptivo for o local, melhor o paciente vai se sentir e mais rápida será sua melhora.

### **2.2.1 Ambientes existentes em clínicas**

Quando fala-se de projetos arquitetônicos de saúde deve-se buscar o agrupamento de atividades semelhantes e relacionadas para que não haja problemas de funcionamento com relação ao fluxo de pessoas e o aumento permanente de

custos de operação da edificação. Como representado no exemplo abaixo, a importância dos agrupamentos de serviços, para melhor efetividade do ambiente, como os serviços de enfermagem, a área dos consultórios, área administrativa e de arquivo médico e também as áreas de apoio logístico onde tem-se os sanitários, copa e depósito de material de limpeza.

Figura 19 – Zoneamento e fluxos de um ambulatório

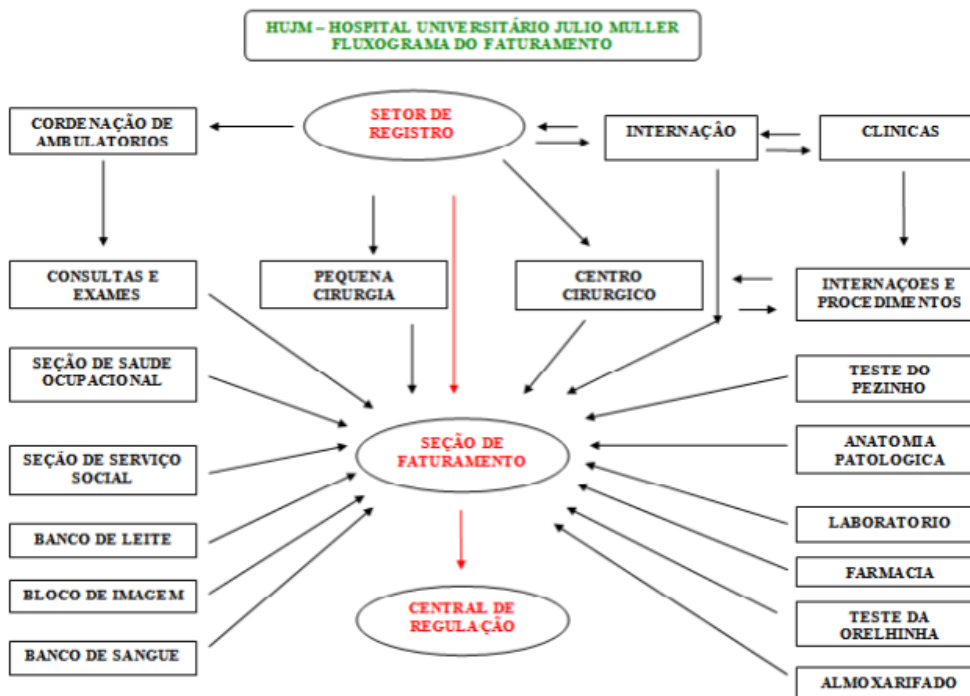


Fonte: Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde-Volume I- Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato Brasília-2015.

O estudo do fluxograma de uma unidade de clínica deve ser realizado de forma que não interfira nas atividades da equipe de saúde e não interfiram em áreas reservadas aos pacientes internos, médicos e funcionários. Identificando e deixando os fluxos separados, de forma que a circulação de pacientes não interfira na rota de funcionários trabalhando (FIG.20).



Figura 20 – Fluxograma de funcionamento do Hospital Universitário Júlio Müller - MT



Fonte: Disponível em:

<<http://www.ufmt.br/ufmt/site/userfiles/MANUAL%20DE%20ROTINAS%20DO%20HUJM.pdf>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.

Em conformidade com a RDC nº50/2002 (ANVISA, 2004), os ambientes devem possuir pontos de água fria para instalações de lavatórios, visando a higiene dos usuários e funcionários. A iluminação dos ambientes, nas salas de consultórios e exames, não podem alterar a cor do paciente, como acontece geralmente com algumas lâmpadas fluorescentes, no entanto esta iluminação não deve ser tão forte ao ponto de incomodar o paciente (FIG.21).

Figura 21 – Sala de espera do Consultório Odontológico Dr. Dov e Dra. Fernanda Goldenberg



Fonte: Disponível em: <<http://novoambiente.com/blog/betty-birger-e-seu-projeto-que-promove-sorrisos/>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.

Ainda segundo a RDC nº50, os ambientes podem ser classificados de acordo com o risco de infecção e para estas áreas são recomendados revestimentos de pisos, paredes, materiais resistentes à lavagem e desinfecção. No teto, pode-se utilizar forros removíveis, a partir do momento em que os mesmos sejam resistentes aos processos de limpeza, desinfecção e descontaminação. Nas paredes recomenda-se o uso de divisórias ou pinturas que sejam laváveis. No caso de pisos, estes devem conter o menor número de juntas ou frisos que possam acumular resíduos, afinal isso interfere não só na limpeza mas também na resistência do material. (BICALHO; BARCELLOS, 2003).

Assim como os acabamentos da edificação, o mobiliário deve ser pensado em conformidade com a praticidade na limpeza, como no caso de balcões, bancadas e armários, que necessitam de uma certa assepsia. Deve-se tomar partido também da movimentação dos pacientes e funcionários, que necessitam de um fluxo rápido e a segurança desse deslocamento. (ANVISA, 2004).

Os profissionais responsáveis por essa área, tanto arquitetos e engenheiros, como administradores da saúde, devem realizar essas análises e estudos à fim de melhorar a funcionalidade de cada ambiente e não transpor procedimentos essenciais para o exame e do tratamento do paciente.

A salas de recepção, é onde é feita a identificação e atendimento preliminar ao paciente, neste ambiente espera-se que tenha sanitários públicos que possam atender homens e mulheres, bem como portadores de necessidades especiais. Deve-se prever nesse ambiente espaços para guardar macas e cadeiras de rodas (FIG.22).

Figura 22 – Recepção Hospital Órion, Goiânia - GO



Fonte: Disponível em: <<http://grandearquitetura.com.br/destaque-orion-business-health-complex/>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.

Em prosseguimento a sala de recepção tem-se a sala de espera onde o paciente pode assentar-se e descansar enquanto aguarda o seu momento de consultar, e nesta sala tem-se aparelhos de televisão que são usados tanto para distrair o paciente como para noticiar cuidados com a saúde ou funcionamento da unidade e até mesmo para comunicar os pacientes a ordem de seu atendimento (FIG.23). (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, 2011).



Figura 23 – Clínica Frascino de Cirurgia Plástica, São José do Rio Preto

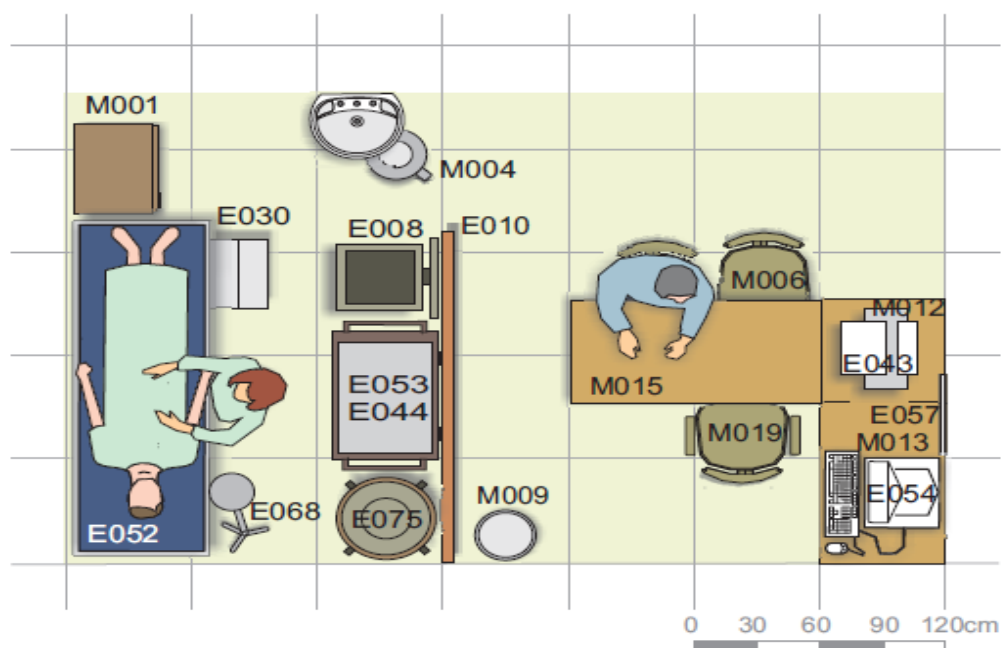


Fonte: Disponível em: <<http://www.frascino.com.br/a-clinica/>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.

Os consultórios devem ser dimensionados de acordo com as especialidades a serem oferecidas pela unidade e o tipo de atendimento que será praticado, sendo necessário conhecer os equipamentos que serão utilizados para locar as unidades de tomada e os pontos de gases medicinais, caso seja necessário. Estima-se que o ambiente tenha entre 7,50 m<sup>2</sup> (sete metros e cinquenta centímetros quadrados) e 11,35 m<sup>2</sup> (onze metros e trinta e cinco centímetros quadrados), em média 2,80 m (dois metros e oitenta centímetros) de pé-direito, com pisos lisos sem frestas para fácil limpeza e vãos de portas com no mínimo, 0,80 x 2,10 (oitenta centímetros por dois metros e dez centímetros) de dimensão (FIG.24). (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, 2011).

As salas de exames são utilizadas para realizar exames de ordem psíquica e neurológica nos pacientes e para isso deve-se possuir equipamentos como eletroencefalografia, tomografias e exames físicos. Com uma área variando de 7,50 m<sup>2</sup> (sete metros e cinquenta centímetros quadrados) até 12,60 m<sup>2</sup> (doze metros e sessenta centímetros quadrados) e com as mesmas configurações arquitetônicas que os consultórios, com relação aos pisos e mobiliários (FIG.25). (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, 2011).

Figura 24 – Consultório médico



E008 - Balança antropométrica  
 E010 - Biombo  
 E030 - Escada com dois degraus  
 E043 - Impressora  
 E044 - Instrumentais cirúrgicos – caixa básica  
 E052 - Mesa para exames  
 E053 - Mesa auxiliar para instrumental  
 E054 - Microcomputador  
 E057 - Negatoscópio  
 E068 - Refletor parabólico de luz fria  
 E075 - Suporte de hamper

M001 - Armário vitrine com porta  
 M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal  
 M006 - Cadeira  
 M009 - Cesto de lixo  
 M012 - Mesa para impressora  
 M013 - Mesa para microcomputador  
 M015 - Mesa tipo escritório com gavetas  
 M019 - Cadeira giratória com braços

Equipamentos complementares: E031, E036, E061.

Fonte: Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, 2011.

Figura 25 – Sala de Exames, Clínica Sarraf Médicos Associados, Curitiba - PR



Fonte: Disponível em: <<http://www.clinicasarraf.com.br/estrutura.php>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.

Além dos ambientes citados acima tem-se outros ambientes que fazem parte do ambiente clínico e que são importantes no planejamento arquitetônico, como a rouparia, copa, sanitários de funcionários, estar médico, posto de enfermagem e pessoal de apoio, estacionamento de ambulâncias, salas administrativas, sala de utilidades, depósito de material de limpeza (DML), sala de armazenamento temporário, entre outros. Para cada ambiente, existem recomendações arquitetônicas diferenciadas. (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, 2011).

## **2.3 Legislação municipal e normas ABNT**

Para dar continuidade aos estudos da proposta será feito a análise das legislações vigentes no Município de Arcos, que estão em adequação com a legislação federal. Após isto será feita uma análise das normas da ABNT 9050 e 9077.

### **2.3.1 Plano Diretor do Município de Arcos**

Ao considerar-se a proposta arquitetônica de uma Clínica de atendimento Neuropsiquiátrico, esta atividade, de acordo com o Plano Diretor será atribuída às atividades de interesse urbano, que são aquelas cuja finalidade é prestar serviços à população de acordo com as condições estabelecidas pelo Plano Diretor da cidade. (PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ARCOS). Desta forma é dever da prefeitura o incentivo às instituições que se destinam à saúde, afinal os recursos públicos por si só não conseguem suprir essa necessidade de atendimento e assim como dito no Plano Diretor, à Prefeitura é obrigada a oferecer serviços de saúde à população, então se essa não pode oferecer isso nas unidades públicas, a melhor forma de resolver esse problema, é incentivar instituições privadas a fornecerem atendimento com custo mais acessível.

### **2.3.2 Código de Obras do Município de Arcos**

O Código de Obras do Município de Arcos estabelece regras e parâmetros que seguem a Legislação Federal e regem as questões urbanísticas e projetuais da cidade. De acordo com a Seção III do Código de Obras municipal, os

estabelecimentos hospitalares e de saúde devem obedecer as condições estabelecidas pela Secretaria de saúde do Estado. (CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ARCOS).

Mediante as exigências dos Código de Obras da cidade, a execução da obra só pode ser iniciada após a liberação do alvará de licença para a construção. Esta licença só é liberada a partir do momento em que é apresentado na Prefeitura, a seguinte documentação:

- Planta de Situação e localização na escala mínima de 1:500,
- Planta baixa de cada pavimento da construção na escala mínima de 1:100,
- Cortes, transversal e longitudinal, indicando a altura dos compartimentos, níveis dos pavimentos, altura das janelas e peitoris, e demais elementos necessários à compreensão do projeto na escala mínima de 1:100,
- Planta de cobertura com indicação do caimento, escala mínima de 1:200,
- Elevação da fachada, ou fachadas, voltadas para a via pública na escala mínima de 1:100. (CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ARCOS).

As áreas de estacionamento em hospitais, clínicas e laboratórios devem possuir uma vaga para cada 100 m<sup>2</sup> (cem metros quadrados) de área útil. A vaga deve ter uma área mínima de 15 m<sup>2</sup> (quinze metros quadrados). (CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ARCOS).

Devem possuir um local centralizado para a coleta de lixo com terminal em recinto fechado, bem como um reservatório de água condizente com o seu consumo diário. (CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ARCOS-MG).

As aberturas de iluminação e ventilação serão obrigatoriamente proporcionais a 1/6 (um sexto) da área total do compartimento, ou seja, a área do pavimento.

As instalações sanitárias devem ser atribuídas a todas as salas com área igual ou superior a 20 m<sup>2</sup> (vinte metros quadrados). (CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ARCOS).

Com base em todas essas exigências e parâmetros exigidos pela Prefeitura, e após o exame do fiscal e a provação do projeto, será concedido então o alvará de licença de construção e as obras então poderão ter seu início.

### 2.3.3 NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano

Ao analisar a Norma da ABNT NBR 9050, que foi editada no ano de 2015 (dois mil e quinze), pode-se verificar a acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Esta norma visa estabelecer parâmetros que regulamentem as edificações de forma que elas ofereçam o conforto e a acessibilidade às pessoas portadores de necessidades especiais ou com algum tipo de dificuldade física que impeça a locomoção, bem como pessoas que não possuem nenhuma dificuldade (FIG.26). (ABNT NBR 9050,2015).

Figura 26 – Acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais



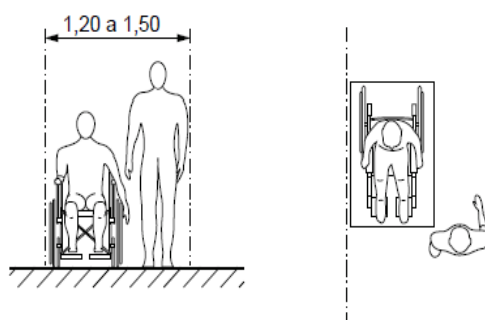
Fonte: Disponível em: <https://arcoweb.com.br/noticias/arquitetura/atualize-nbr-9050-norma-revisada-acessibilidade>>. Acesso em: 02 de maio de 2016

Para que seja feita uma boa circulação nos ambientes é preciso respeitar os espaços nos corredores, a sua largura e a disposição de mobiliários em seu percurso. Na FIG.27 estão representados alguns parâmetros de medidas exigidos pela ABNT

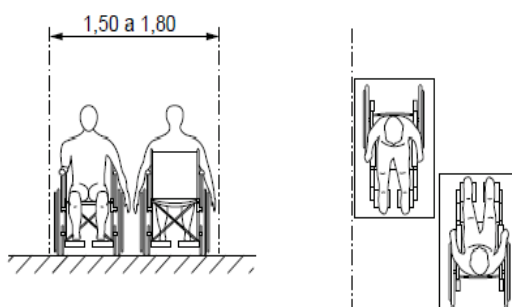
9050, à fim de viabilizar a acessibilidade do usuário na edificação. (ABNT NBR 9050,2015).

Figura 27 – Largura para deslocamento em linha reta

a) Uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



b) Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



c) Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior

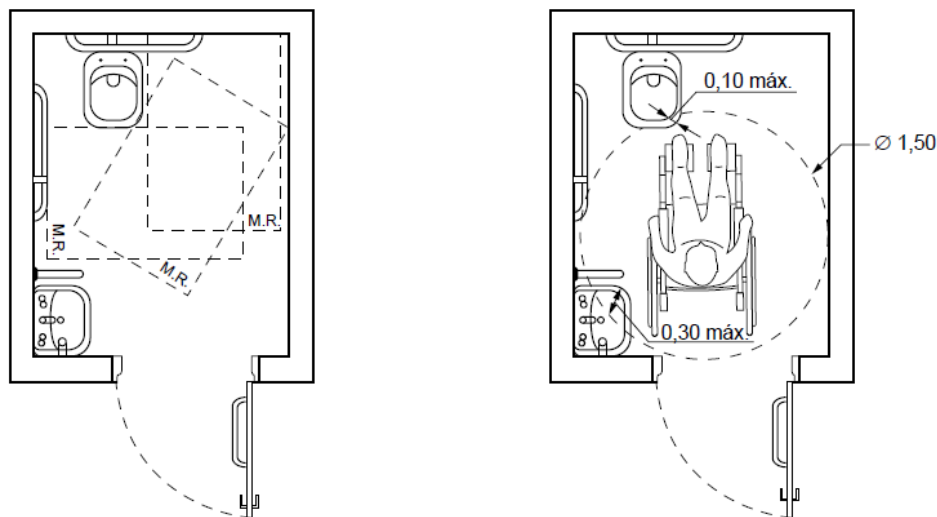
Fonte: NBR 9050, 2015.

Os bebedouros de galão devem ser instalados, assim como o manuseio aos copos à uma altura de 0,80 m (oitenta centímetros) e 1,20 m (um metro e vinte centímetros) de altura do piso acabado e ser localizado de forma que seja possível uma aproximação lateral de um portador de cadeira de rodas.

Em edifícios de uso coletivo deve-se prever sanitários ou banheiro familiar com uma entrada independente, com bacias sanitárias para adultos e crianças, bem como suportes para troca de roupas, que suporte até 150 kg (cento e cinquenta quilogramas) e com barras de apoio. Os sanitários acessíveis devem possuir entrada independente, que possibilite uma pessoa com deficiência ou enferma, utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto. A estrutura do sanitário deve ser viável para que o portador de necessidades especiais consiga fazer uma manobra completa

dentro do boxe, sem nenhuma obstrução física, como pode ser visto na FIG.28. (ABNT NBR 9050,2015).

Figura 28 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária



a) Vista superior da área de transferência

b) Vista superior da área de manobra

Fonte: NBR 9050, 2015.

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximas à circulação principal, próximas ou integradas as demais instalações sanitárias, evitando estar em locais isolados para situações de emergências ou auxílio, e devem ser devidamente sinalizados. As rotas acessíveis são trajetos contínuos, desobstruídos e sinalizados, que conectem ambientes internos e externos, como estacionamentos, corredores, entre outros. (ABNT NBR 9050,2015).

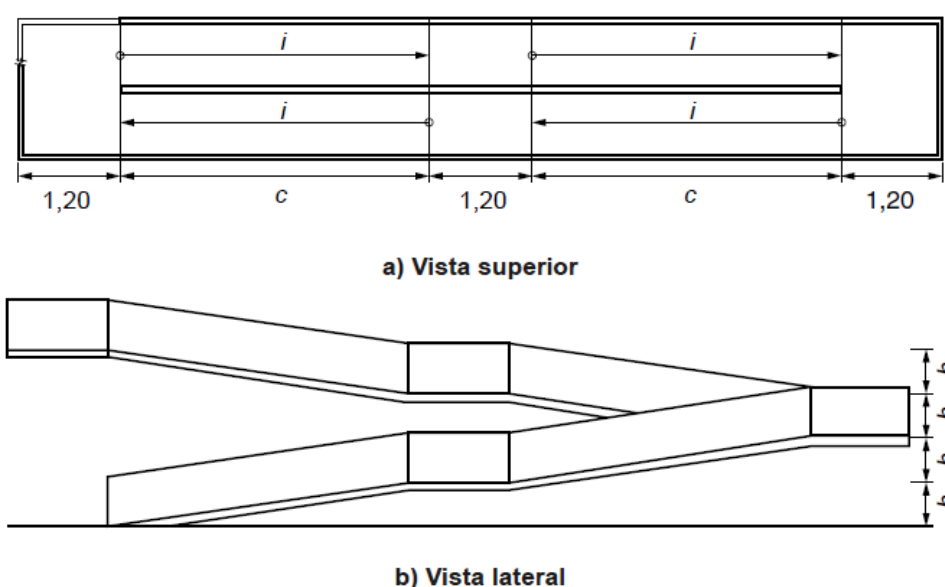
Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 50 m (cinquenta metros). Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto. (ABNT NBR 9050,2015).

Quando trata-se de estacionamento, as vagas reservadas para veículos de portadores de necessidades especiais e idosos devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal. (ABNT NBR 9050,2015).



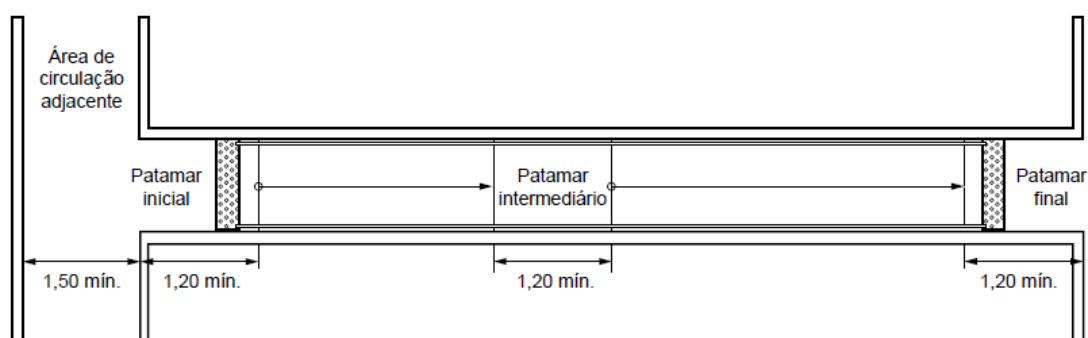
As rampas de edifícios com acessibilidade devem possuir superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5% (cinco por cento) (FIG.29). Os patamares das rampas devem ter dimensão mínima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros). No decorrer da rampa deve-se prever patamares intermediários para que a pessoa possa descansar, eles devem possuir o mesmo comprimento e a mesma largura dos demais patamares, como pode ser visto na FIG.30. (ABNT NBR 9050,2015).

Figura 29 – Dimensionamento de rampas



Fonte: NBR 9050, 2015

Figura 30 – Patamares das rampas – Vista superior



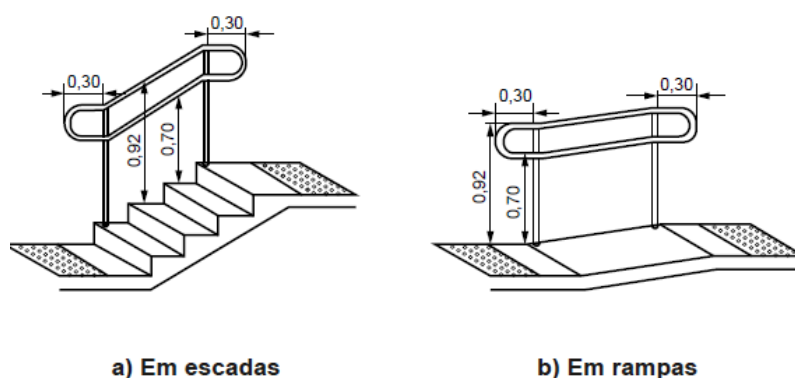
Fonte: NBR 9050, 2015.

Em edificações acessíveis deve-se dar preferência à rampas ou equipamentos eletromecânicos como elevadores, mas no caso de não ser possível outra intervenção



além da escada, esta deve respeitar as dimensões exigidas pela norma em relação à altura de espelhos e pisos. Nas rotas acessíveis não podem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. Os corrimãos podem ser acoplados aos guarda-corpos e devem ser construídos com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo segurança ao usuário. As medidas devem ser respeitadas de acordo com o que mostra a FIG.31. (ABNT NBR 9050,2015). Esta norma deve ser respeitada e executada na edificação à fim de que o ambiente possa ser usado por qualquer pessoas e garantir o direito de ir vir dos pacientes e usuários da clínica.

Figura 31 – Corrimãos em escadas e rampas



Fonte: NBR 9050, 2015.

A acessibilidade deve ser levada a todos os cidadãos, independentemente de sua estatura, idade ou tipo de deficiência, de forma adequada, segura e autônoma. A norma 9050 foi estabelecida à fim de aplicar a acessibilidade plena em vias, espaços, na construção, ampliação e reforma de edifícios.

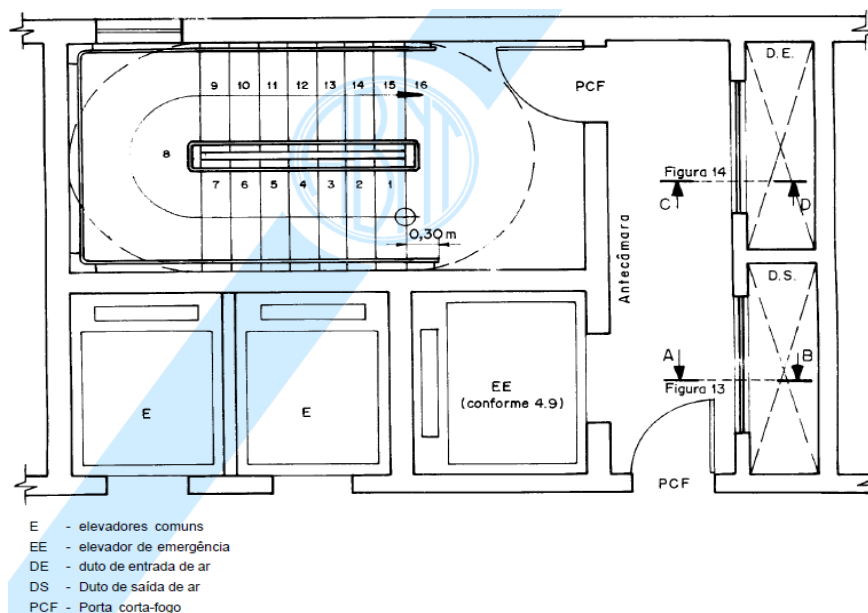
#### 2.3.4 NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios

Para melhor planejamento e projeto da edificação embasa-se o conhecimento na Norma ABNT NBR 9077 que se refere as saídas de emergências em edifícios. Esta norma rege parâmetros para que a edificação fique em conformidade com a legislação do Corpo de Bombeiros e seja um ambiente de fácil saída em casos de emergência, como em um incêndio. (NBR 9077, 2001).

Com relação as saídas de emergências elas devem seguir os parâmetros exigidos pela norma, com larguras mínimas de 1,10 m (um metro e dez centímetros) e um pé direito de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) para que facilite o rápido escoamento das pessoas em caso de incêndio. (NBR 9077, 2001). Para facilitar a saída das pessoas estes acessos devem ser sinalizados, a fim de orientar o fluxo de saída da edificação em casos de emergência. As portas das saídas de emergência devem ser feitas de material incombustível, possuírem propriedades resistentes e serem do tipo corta-fogo para que a pessoa possa sair com maior facilidade.

Devido ao risco de incêndio na edificação as escadas devem ser enclausuradas (FIG.32), sendo que suas paredes precisam ser resistentes à 2 h (duas horas) de fogo no mínimo, e as portas da escada enclausurada deve resistir a 30 min (trinta minutos) de fogo. A janela deve possuir área mínima de 1,20m<sup>2</sup> (um metro e vinte centímetros). A escada necessita de guarda corpo em ambos os lados. (NBR 9077, 2001).

Figura 32 – Escada enclausurada à prova de fumaça, com elevador de emergência na antecâmara



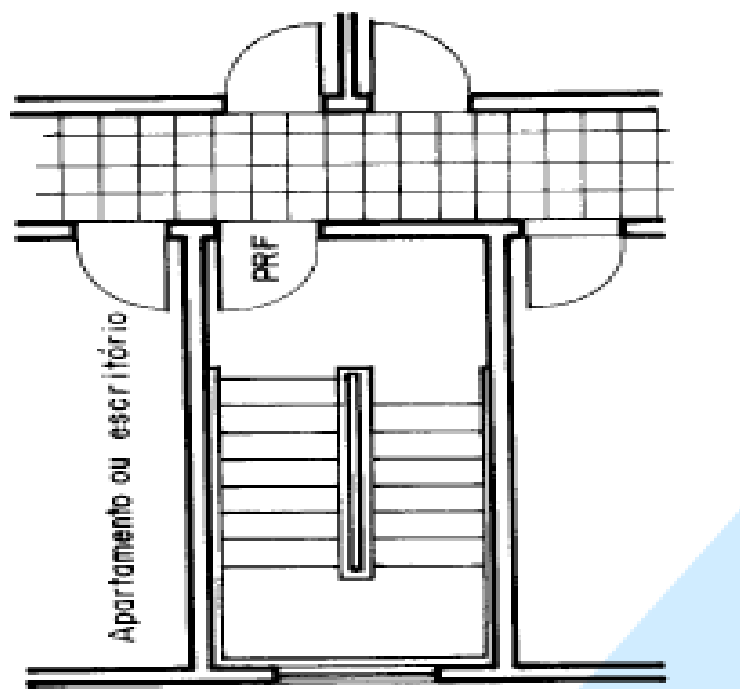
Fonte: NBR 9077, 2001.

Para garantir segurança no momento de saída dos ocupantes da edificação, as instalações de alarme, iluminação e as sinalizações de emergência devem estar

instaladas de forma coerente com a norma, para garantir a integridade e eficiência do ambiente. (NBR 9077, 2001).

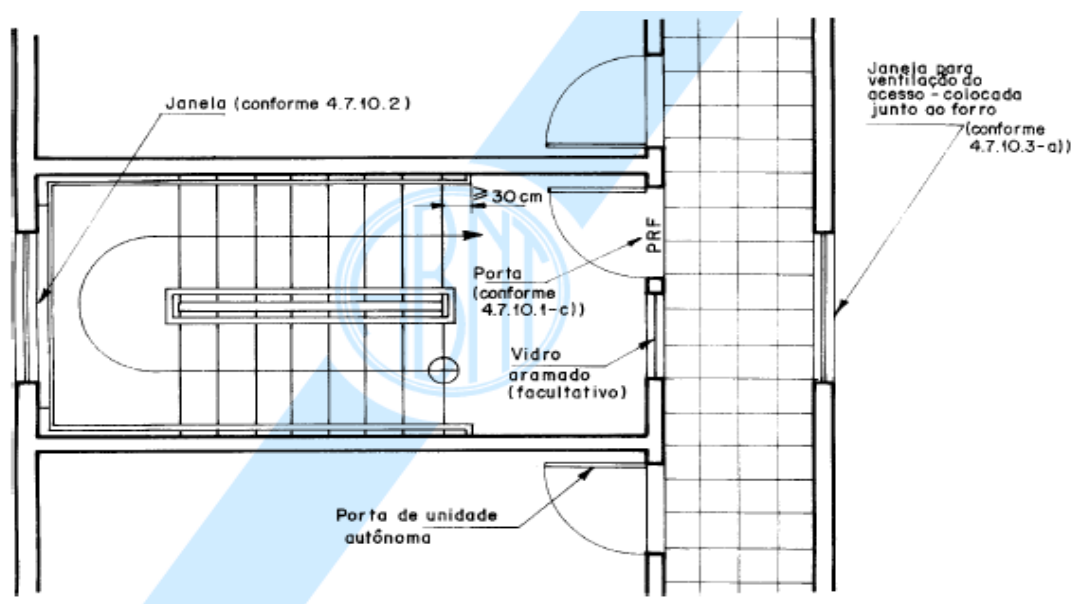
Ao fim da norma tem-se anexos com base em referências ao uso de escadas enclausuradas, número de saídas de emergência e uso ou não de alarmes, todos esses critérios observando as características de cada edificação, assim como sua área e a altura dos pavimentos. Tomando como base a edificação a ser proposta nesse trabalho, ou seja, a proposta da Clínica Neuropsiquiátrica, ao analisar os anexos tem-se as seguintes conclusões: à edificação deverá ter no mínimo 2 (duas) saídas de emergência, escadas enclausuradas protegidas (FIG.33 e FIG.34) e alarmes de incêndio. Essas referências foram baseadas na altura que a edificação terá e sua área no terreno. (NBR 9077, 2001). Essas medidas regem a eficiência do método de combate a incêndio garantindo a segurança dos pacientes e usuários da clínica.

Figura 33 – Escada enclausurada protegida, caso normal



Fonte: NBR 9077, 2001.

Figura 34 – Ventilação de escada enclausurada protegida e seu acesso



Fonte: NBR 9077, 2001.

As saídas de emergência são obrigatórias em qualquer edificação, desta forma deve-se pensar com responsabilidade no momento de projetar uma saída de fácil acesso e segura para todos.

### **3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO**

Tem-se como objetivo a elaboração de uma proposta de uma Clínica Neuropsiquiátrica, que será implantada na cidade de Arcos.

Para embasar essa proposta serão analisadas obras análogas e uma análise histórica do município, ao fim desse processo será proposto o programa de necessidades e o fluxograma da clínica, bem como a proposta projetual, de modo a atender todos os parâmetros de uma clínica.

## 4 LEITURA DE OBRAS ANÁLOGAS

As análises das obras análogas tem como finalidade associar obras com mesma tipologia de modo que auxilie no planejamento e elaboração do projeto da proposta da Clínica.

### 4.1 Centro Clínico *Manquehue*

O novo Centro Clínico *Manquehue* da Clínica Alemã é um edifício com arquitetura moderna com traços e materiais finos, e tecnologia de ponta, composto por uma caixa de cristal em 4 (quatro) níveis em cima de sistema estrutural modular de dois andares (FIG.35).<sup>14</sup>

Figura 35 – Sistema estrutural modular do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1602b3fc4b8f6900009f-alem\\_eirl\\_94-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1602b3fc4b8f6900009f-alem_eirl_94-jpg)>. Acesso em: 11 de maio de 2016.

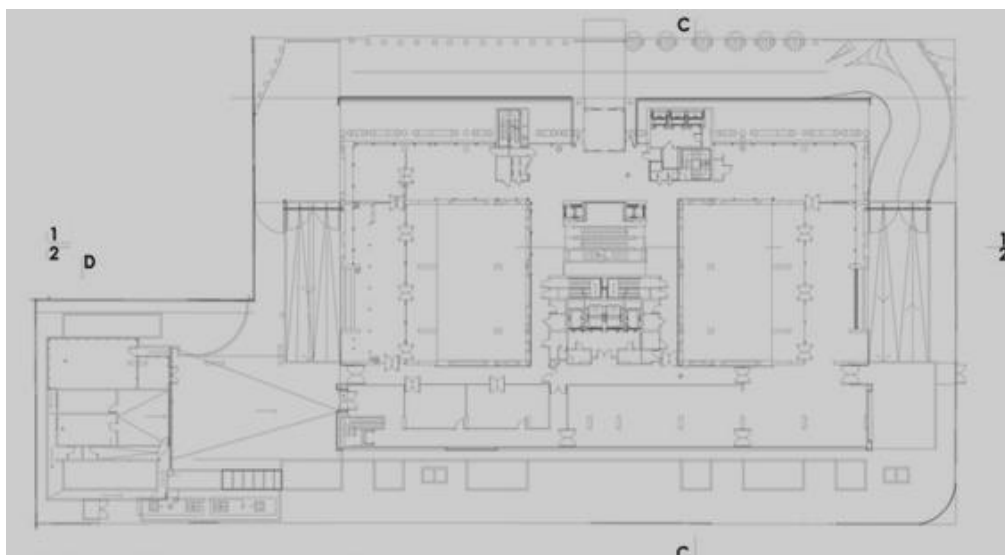
O edifício possui 6 (seis) andares (FIG.36, FIG.37, FIG.38 e FIG.39), localizado em Vitacura, Santiago, Chile. Projetado por Marcela Quilodrán e Gustavo Greene,

---

<sup>14</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w>>. Acesso em 11 de maio de 2016.

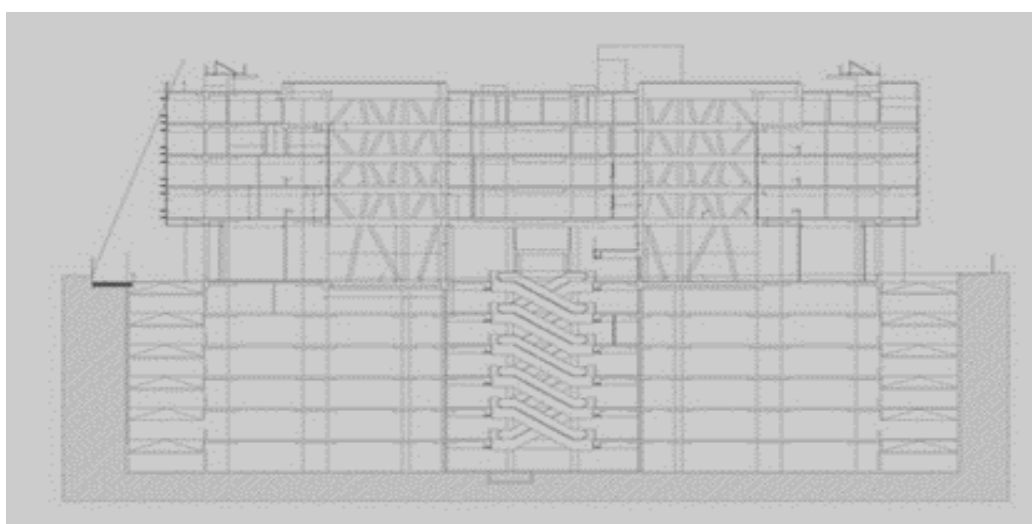
com uma área de 35.458 m<sup>2</sup> (trinta e cinco mil e quatrocentos e cinquenta e oito metros quadrados), no ano de 2012.<sup>15</sup>

Figura 36 – Planta baixa 1º pavimento do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1651b3fc4b8f690000a2-first-floor-plan>>. Acesso em: 11 de maio de 2016.

Figura 37 – Corte 1.1 do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1654b3fc4bc61c00009c-section>>. Acesso em: 11 de maio de 2016.

<sup>15</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w>>. Acesso em 11 de maio de 2016.

Figura 38 – Fachada Frontal do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e157db3fc4bc61c000097-alem\\_eirl\\_36-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e157db3fc4bc61c000097-alem_eirl_36-jpg)>. Acesso em: 11 de maio de 2016.

Figura 39 – Área de convivência do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1598b3fc4bc61c000098-alem\\_eirl\\_59-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1598b3fc4bc61c000098-alem_eirl_59-jpg)>. Acesso em: 11 de maio de 2016.



A entrada principal do Centro Médico é em frente à fachada (FIG.40) existente da Clínica Alemã *Diagnostic Tower*. As fachadas do novo edifício interagem de maneiras distintas com o exterior.<sup>16</sup> A parte frontal é formada por telhas brises horizontais que variam sua forma de acordo com a exposição solar, este é um dos elementos que chamam a atenção no projeto e que será usado na proposta sugerida da Clínica Neuropsiquiátrica. Assim como uma área de convivência agradável para o momento de espera.

Figura 40 – Brises na fachada frontal do Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e15b4b3fc4bc61c000099-alem\\_eirl\\_67-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e15b4b3fc4bc61c000099-alem_eirl_67-jpg)>. Acesso em: 11 de maio de 2016.

A edificação tem formato retangular, revestida em vidro e possui internamente 2 (dois) jardins interiores, no lado norte o jardim da terra (FIG.41) e no lado sul o jardim da água (FIG.42), trazendo assim luz para o interior da edificação incorporando conforto e permitindo economia de energia.

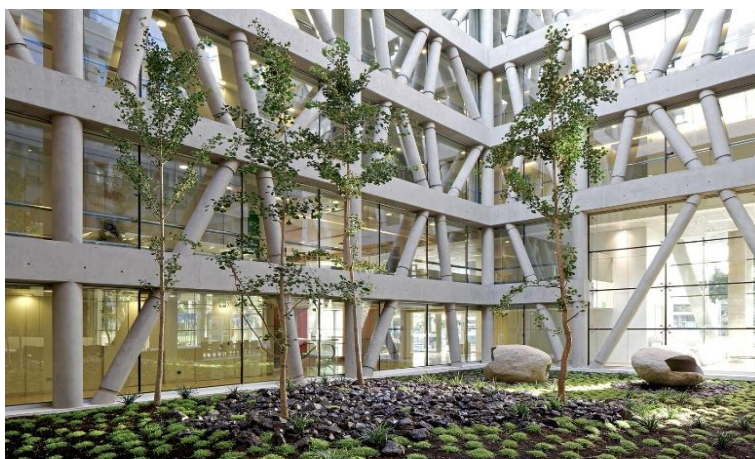
O edifício *Manquehue* Oriente, consegue ser funcional para os requisitos de um centro de saúde de padrão internacional e consolida a sua presença em Vitacura-

---

<sup>16</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w>>. Acesso em 11 de maio de 2016.

Santiago, abrangendo cerca de 100.000 m<sup>2</sup> (cem mil metros quadrados).<sup>17</sup> O ambiente traz bem estar aos pacientes, conforto e segurança, deixando de lado aquela tipologia fria de ambiente clínico, trazendo vida, espiritualidade e saúde através de seus detalhes construtivos.

Figura 41 – Jardim de Terra, Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1524b3fc4b8f6900009b-alem\\_eirl\\_8-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1524b3fc4b8f6900009b-alem_eirl_8-jpg)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 42 – Jardim de Água, Centro Clínico Manquehue



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1603b3fc4bc61c00009b-alem\\_eirl\\_93-jpg](http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w/516e1603b3fc4bc61c00009b-alem_eirl_93-jpg)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

---

<sup>17</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-112258/centro-clinico-manquehue-da-clinica-alemana-slash-marcela-quilodran-b-plus-gustavo-greene-w>>. Acesso em 11 de maio de 2016.

O uso dos jardins e da água funcionam como terapia para os pacientes, esse é um dos pontos relevantes do projeto que serão implantados na proposta da Clínica.

#### 4.2 Centro de Cuidados para Pacientes com Alzheimer

O Centro de Cuidados para Pacientes com Alzheimer é localizado em *Pontevedra*, Espanha, foi projetado por Jose Jorge Santos *Ogando* e Angel Cid *Carballo*. O Centro Clínico possui área de 497,00 m<sup>2</sup> (quatrocentos e noventa e sete metros quadrados), foi construído no ano de 2006 e possui como principal finalidade fornecer tratamento para pessoas com problemas severos de memória e pacientes com Alzheimer. Com este ambiente pretende-se um local aconchegante, agradável, alegre, com visual forte (Fig.43) e acima de tudo que interaja com o exterior, tanto para os pacientes como para as pessoas que passam pela rua.<sup>18</sup>

Figura 43 – Fachada frontal do Centro Clínico para Pacientes com Alzheimer



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c49b3fc4b0b5400001a-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

A fachada frontal da edificação combina faixas de vidros translúcidos e transparentes em tons verdes, que filtram a luz, bem como detalhes em madeira, como pode-se ver na FIG.44, formando assim uma pele dupla de vidro descontínua que apresenta diferentes graus de permeabilidade triando a entrada de luz e áreas transparentes que são abertas. (FIG.45 e FIG.46).

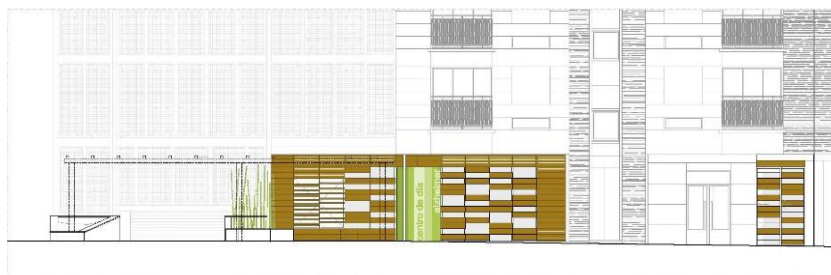
<sup>18</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 44 – Fachada frontal com detalhamento de madeira



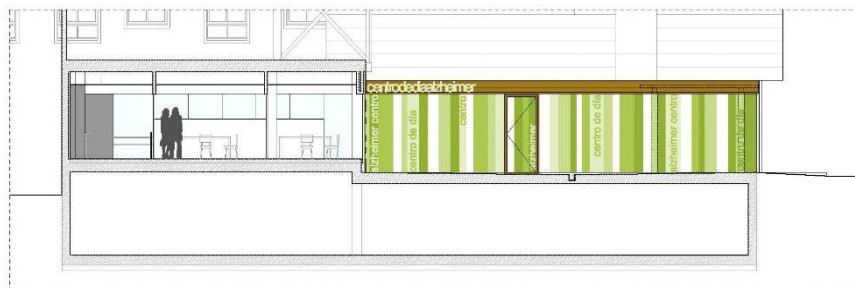
Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c4cb3fc4b0b5400001f-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 45 – Fachada frontal com detalhamento de madeira



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c9ab3fc4b0b54000027-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-image>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 46 – Fachada frontal com detalhamento de vidro temperado em cores

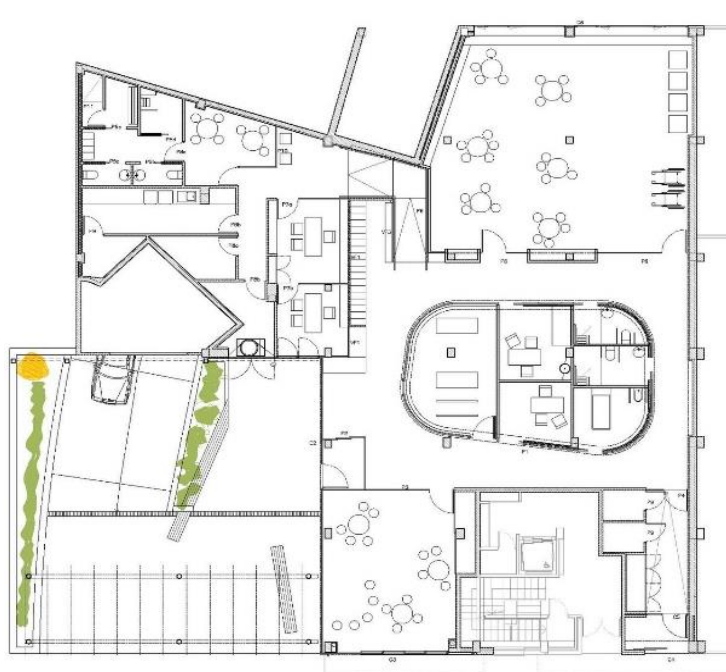


Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c99b3fc4b0b54000026-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-image>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.



Os espaços interiores são revestidos em várias cores. Dentro está localizada uma área de administração separada e espaços dedicados aos doentes com cores variáveis gerando um espaço ambulatorial que permite o transitar dos pacientes e o contato dos mesmos com as texturas e cores que ajudam os usuários em seu tratamento. Possui também quartos que se abrem para centros de atividades, como pode-se ver na planta baixa, na FIG.47.<sup>19</sup>

Figura 47 – Planta baixa do Centro Clínico para Pacientes com Alzheimer



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c5cb3fc4b0b54000025-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-image>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

O Centro Clínico (FIG.48) integra o espaço exterior alterando os mobiliários existentes, colocando novos elementos. Prevendo ao mesmo tempo integração e uma proteção da rua e especialmente com o acesso de veículos à rampa do estacionamento que fica ao lado da edificação. Dessa forma eles esperam tornar o

<sup>19</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

espaço mais humano para o uso dos pacientes e incorporar o ambiente externo e interno, assim como uma relação do paciente e as pessoas que circulam pela rua.<sup>20</sup> Isso faz toda a diferença no processo de melhora do paciente, esse contato com o meio ambiente e com o meio construído e habitado.

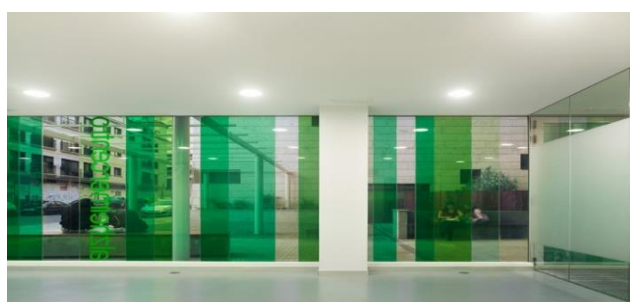
Um dos pontos importantes deste projeto que serão usados na Clínica Neuropsiquiátrica proposta são o uso das cores e a integração do ambiente com o entorno, esse é um dos pontos fortes do projeto Centro de Cuidados para Pacientes com Alzheimer (FIG.49).

Figura 48 – Interior do Centro Clínico e o uso das cores



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c4cb3fc4b0b5400001e-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 49 – Integração da edificação com o exterior



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos/50aa8c59b3fc4b0b54000023-urban-day-care-center-for-alzheimer-patients-cid-santos-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

---

<sup>20</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-83857/centro-de-cuidados-para-pacientes-com-alzheimer-slash-cid-plus-santos>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

O uso das cores e essa interação com o entorno fazem parte do processo de tratamento do paciente, e por este motivo, esse será um dos pontos importantes que serão usados na Clínica proposta.

### 4.3 Hospital Sarah Kubitschek

O Hospital Sarah Kubitschek foi projetado por João Filgueiras Lima, mais conhecido como Lelé, no ano de 1994, em Salvador, Bahia. Utilizando o sistema construtivo em aço, o elemento construtivo de maior abrangência na edificação é um *shed*<sup>21</sup> metálico curvo (FIG.50 e FIG.51), de grandes extensões e repetidos dezenas de linhas paralelas.<sup>22</sup>

Figura 50 – Imagem interna dos shed's metálicos no Hospital Sarah



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36662](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36662)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

<sup>21</sup>Os *sheds* ou dentes de serra são mais utilizados em fábricas, forma na cobertura uma espécie de dentes serrilhados, os projetos para este tipo de cobertura ficam mais eficaz quando voltados para o sul. Disponível em: <<https://sisleinearquitetura.com/tag/sheds/>>. Acesso em 18 de maio de 2016.

<sup>22</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 51 – Painéis coloridos e shed metálico no Hospital Sarah



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36659](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36659)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Juntamente com as aberturas dos *shed's* são acrescentadas de distância em distância de testeiros verticais pintadas de amarelo, que prolongam a cobertura curva.<sup>23</sup> À fim de melhorar a ventilação e a iluminação dos ambientes internos foram dispostos *brises* horizontais (FIG.52), dessa forma somente os raios indiretos de sol incidem sobre o ambiente.

Figura 52 – Área de piscina com shed's metálicos e brises horizontais



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36664](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36664)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

<sup>23</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>>. Acesso em 12 de maio de 2016.



O fechamento interno da abertura é feito por dois módulos verticais de esquadrias: o inferior é em geral, uma veneziana metálica, e o superior, uma basculante de vidro. Porém, em certos ambientes, ambos módulos são basculantes de vidro, permitindo a completa interrupção da ventilação, mas sem privar o espaço de iluminação. Os ambientes internos estão intimamente conectados aos jardins externos que rodeiam o edifício. Ora se abre ao exterior em grandes panos de vidro, ora em corredores externos, ora os jardins adentram e recortam sua volumetria, e ora os leitos se estendem em pequenas varandas.

Além de envolvido pela natureza de fato, o Hospital está situado numa área de Mata Atlântica nativa, o edifício é permeado pela arte. Athos Bulcão, desenhista e pintor que estabeleceu parceria com Lelé em vários projetos, foi o responsável por criar diversos tipos de painéis multicoloridos (FIG.53, FIG.54, FIG.55, FIG.56 e FIG.57).

Figura 53 – Corredor interno conectado ao jardim interno



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36661](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36661)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 54 – Corredor externo conectado ao jardim externo



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36663](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36663)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

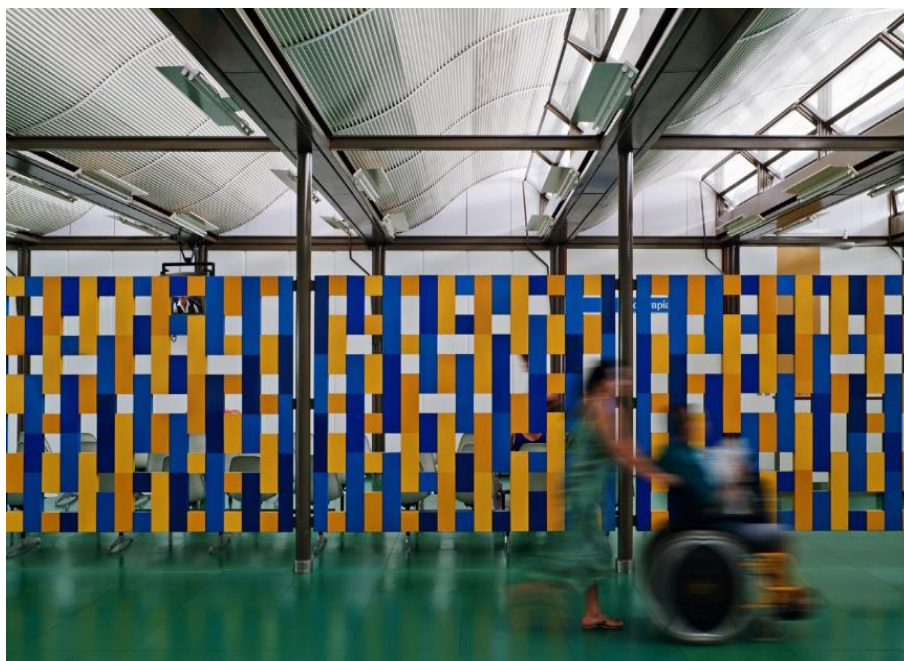
Figura 55 – Hospital Sarah envolvido pela Mata Atlântica



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36671](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36671)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

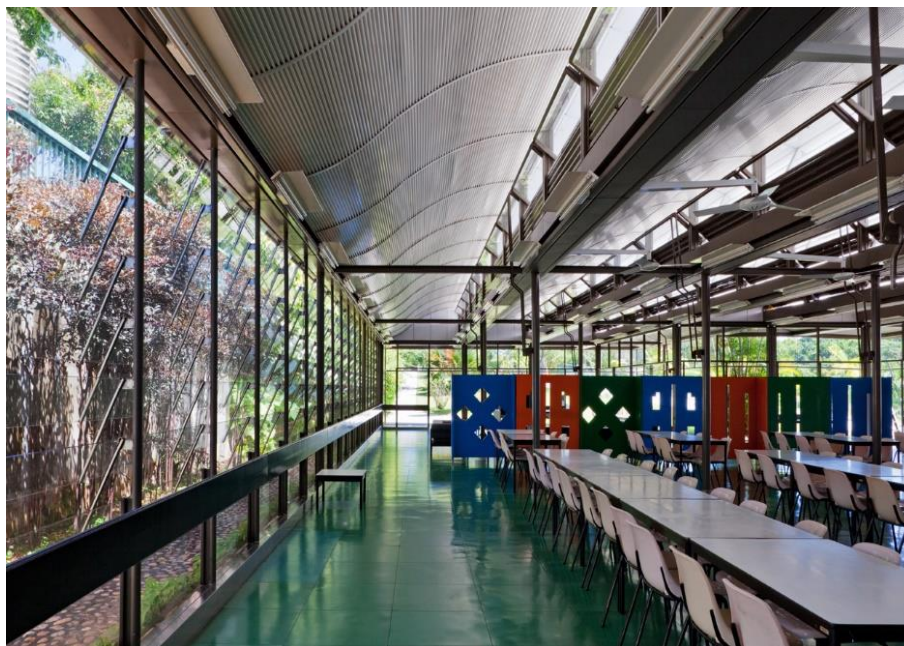


Figura 56 – Painéis multicolores nos corredores do Hospital



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36660](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36660)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 57 – Painéis multicolores no refeitório do Hospital



Fonte: Disponível em: <[http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653\\_36658](http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36658)>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Esses painéis são utilizados nos limites do terreno, feitos de argamassa armada; nos corredores, painéis metálicos em tons de azul e laranja; no refeitório, painéis de madeira pintados de azul, verde e vermelho, perfurados com desenhos geométricos. A extrema qualidade da construção se confunde nessa obra com sua indissolúvel relação com a arte.

#### **4.4 Hospital Psiquiátrico *Kronstad***

O edifício do Hospital Psiquiátrico *Kronstad* possui 12.500 m<sup>2</sup> (doze mil e quinhentos metros quadrados), distribuídos em apartamentos de pacientes internados nos andares superiores, policlínicas nos andares inferiores e estacionamento no subsolo. O hospital está localizado em uma área de alto tráfego na cidade de Bergen<sup>24</sup>, na Noruega, e foi inaugurado em agosto de 2013.<sup>25</sup>

As plantas possuem clareza estrutural, com uma comunicação clara e lógica. Essa clareza torna o ambiente mais calmo e límpido para pacientes e funcionários. A entrada principal da edificação está conectada à estação de trem externa e mantém um acesso direto aos ambulatórios internos.

A segurança dos funcionários e pacientes foi pensada através das soluções de esquadrias e do desenho das escadas. As diferentes soluções tem como objetivo garantir um ambiente de trabalho confortável para os funcionários e ao mesmo tempo fortalecer a sensação de espaço privado e de realidade para o paciente. Como pode-se ver nas plantas e cortes nas figuras abaixo, os ambientes foram criados integrando o entorno e o verde à edificação (FIG.58, FIG.59, FIG.60 e FIG.61). Essa integração auxilia na melhora rápida dos pacientes, afinal eles não deixam de conviver com a sociedade e com o entorno e isso beneficia o processo de recuperação. Além de aproximar a sociedade do ambiente clínico e quebrar esse preconceito que se tem com esses problemas de saúde (FIG.62 e FIG.63).

---

<sup>24</sup>Bergen ou Berga é o nome da segunda maior cidade da Noruega, com uma população de aproximadamente 250 mil habitantes. A cidade está cercada por sete montanhas, o que lhe confere uma bela paisagem, mas também o título de cidade mais chuvosa da Europa. Disponível em: <<https://macielgudbrandsen.wordpress.com/2012/02/24/historia-de-bergen-noruega/>> Acesso em 18 de maio de 2016.

<sup>25</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 58 – Planta de situação do Hospital Psiquiátrico Kronstad



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebf2ee8e44ece580001dc-kronstad-origo-arkitektgruppe-situation>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 59 – Planta de baixa do Hospital Psiquiátrico Kronstad



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebf2ee8e44ece580001dc-kronstad-origo-arkitektgruppe-situation>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 60 – Corte 1.1 do Hospital Psiquiátrico Kronstad



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebefde8e44ece580001db-kronstad-origo-arkitektgruppe-section>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 61 – Corte 2.2 do Hospital Psiquiátrico Kronstad



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebefde8e44ece580001ea-kronstad-origo-arkitektgruppe-section>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.



Figura 62 – Jardim em um dos acessos do Hospital



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe67e8e44efc1f000209-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 63 – Conexão do Hospital Psiquiátrico com a via de grande fluxo



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe06e8e44ece580001d7-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 64 – Integração do Hospital e o entorno através da praça



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe17e8e44ece580001d8-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Uma nova praça pública foi projetada ao norte do edifício, oferecendo assim um lugar para os moradores locais, funcionários e visitantes do hospital. (FIG.64) A praça é um local para contemplação, descanso, brincadeiras em uma área dominada por um alto tráfego. Essa área se estende pelos pavimentos inferiores da edificação, exibindo assim fachadas verdes e grandes janelas para apreciação do local. Este ambiente convida a cidade a participar da rotina do hospital.<sup>26</sup>

As fachadas são compostas por painéis brancos, que remetem a estabilidade e segurança do ambiente. No interior do Hospital existem vários jardins e áreas para recreação ao ar livre para amenizar a ansiedade e angústia de quem está internado em tratamento (FIG.65, FIG.66 e FIG.67).

---

<sup>26</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

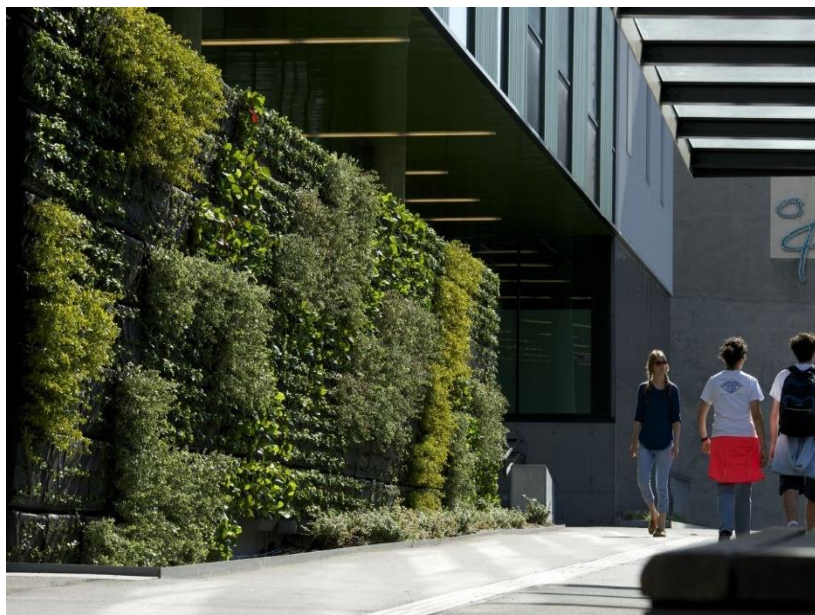


Figura 65 – Jardim vertical na fachada do Hospital



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebce6e8e44e53680001e5-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 66 – Integração do Hospital e o entorno



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe17e8e44ece580001d8-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 67 – Terraço jardim no Hospital Psiquiátrico Kronstad



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe32e8e44ece580001d9-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

O hospital se abre em direção a leste para a vista da montanha Ulriken<sup>27</sup>, sendo organizado em três grandes átrios que garantem a luz natural, ventilação e ambientes de lazer. Os átrios da edificação favorecem a visão do edifício para a natureza. Cada pavimento tem seu próprio jardim (FIG.68 e FIG.69), essas zonas verdes incentivam a interação social e oferecem espaços de contemplação em um ambiente composto por diferentes materiais e plantas.<sup>28</sup> Esse é um dos aspectos importantes e que chamam a atenção no projeto do Hospital *Kronstad* e que poderá ser adotado na proposta da Clínica Neuropsiquiátrica.

Figura 68 – Terraço jardim integrados aos quartos de internação



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe49e8e44efc1f000208-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

<sup>27</sup>A montanha Ulriken é a mais alta das sete montanhas que rodeiam a cidade, com 643 metros de altura. Disponível em: <<http://valdirmendes.blogspot.com.br/2010/09/noruega-monte-ulriken.html/>> Acesso em 18 de maio de 2016.

<sup>28</sup>Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psi-quiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Figura 69 – Jardim de inverno com pergolado em estrutura metálica



Fonte: Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173463/hospital-psiquiatrico-kronstad-slash-origo-arkitektgruppe/528ebe45e8e44ece580001da-kronstad-origo-arkitektgruppe-photo>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

Este projeto do Hospital Kronstad se destaca pela abertura e transparência que ele oferece em relação ao entorno edificado, isso demonstra que o Hospital pode atuar sobre seu paciente mas sem tirá-lo do convívio da sociedade. Estes mesmos espaços mostram a população o quanto é importante essa relação da sociedade com o paciente, para o processo de melhora de sua enfermidade.



## 5 DIAGNÓSTICO DO SÍTIO E DA REGIÃO

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

O povoado de São Julião, como era conhecido, surgiu em meados de 1823, até que no fim do século XIX a cidade passou a denominar-se Arcos devido ao fato de que os bandeirantes que passavam pelo povoado seguindo com destino à Goiás, pernoitavam às margens do córrego que cruzava o povoado, onde deixavam os arcos de barris que usavam. Foi por este motivo que o córrego recebeu o nome de Córrego dos Arcos, dando nome então ao distrito, que passou a pertencer à Vila de Formiga no ano de 1858 (FIG.70). A cidade de Arcos foi emancipada em 17 de dezembro de 1938, e a partir de então conquistou sua liberdade econômica e seu desenvolvimento social.<sup>29</sup>

Figura 70 – Arcos no início de sua povoação e desenvolvimento



Fonte: Disponível em: <<http://www.portalarcos.com.br/galeria/124/9/busca/Fotos-antigas-de-Arcos-1>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

<sup>29</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

O município de Arcos possui extensão de 510.048 km<sup>2</sup> (quinhentos e dez mil e quarenta e oito centésimos de quilômetros quadrados), desta área 5.023 km<sup>2</sup> (cinco mil e vinte e três centésimos de quilômetros quadrados) são zona urbana e o restante zona rural. A cidade está localizada na Zona Alto do São Francisco (FIG 71). A cidade possui atualmente 38.946 (trinta e oito mil, novecentos e quarenta e seis) habitantes, está locada à 210 km (duzentos e dez quilômetros) da capital, Belo Horizonte. Várias cidades estão no entorno da cidade de Arcos, muitas com cultura semelhante, típicas do interior mineiro, porém com tipologias econômicas diferenciadas, como Lagoa da Prata, Santo Antônio do Monte, Formiga e Pains (FIG 72).<sup>30</sup>

Figura 71 – Localização de Arcos em Minas Gerais



Fonte: Disponível em:

<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Arcos\\_\(Minas\\_Gerais\)#/media/File:MinasGerais\\_Municip\\_Arcos.svg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Arcos_(Minas_Gerais)#/media/File:MinasGerais_Municip_Arcos.svg)>. Acesso em: 18 de maio de 2016.

<sup>30</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 72 – Arcos e suas cidades vizinhas



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora. Acesso em: 25 de maio de 2016.

A diversidade cultural na cidade de Arcos segue a mesma referência cultural do estado. As crenças religiosas, a tradição do reinado, do congado e das folias que acontecem nas capelas e igrejas da cidade trazendo consigo milhares de fiéis, bem como as fanfarras no aniversário da cidade, que animava inúmeros habitantes (FIG.73 e FIG.74). Tem-se também a culinária mineira, com o feijão tropeiro, a feijoada, o doce de leite, que são vendidos nas feiras matutinas que acontecem na cidade. A valorização da natureza, que é feita através das inúmeras cachoeiras e rios que estão espalhados por toda a área rural da cidade. Toda essa valorização da cultura e da natureza é respeitada por todos os habitantes.<sup>31</sup>

Figura 73 – Evento religioso a frente da Igreja Matriz de N.Sra. do Carmo



Fonte: Disponível em:

<<http://www.portalarcos.com.br/galeria/124/9/busca/Fotos-antigas-de-Arcos-1>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.

<sup>31</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 74 – Fanfarra no aniversário da cidade e festa da padroeira



Fonte: Disponível em:

<<http://www.portalarcos.com.br/galeria/124/9/busca/Fotos-antigas-de-Arcos-1>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.

A cidade de Arcos recebeu o título de Capital do Calcário pela quantidade e a qualidade dos minerais encontrados na região e graças a essa abundancia de calcário inúmeras empresas de médio e grande porte se instalaram na cidade, como a CSN, Cazanga, Belocal (Lhoist), entre outras (FIG.75). Estas empresas são responsáveis por empregar grande parte da população arcoense, além de movimentar economicamente a cidade.<sup>32</sup>

Figura 75 – Processo de calcinação em uma indústria na cidade de arcos



Fonte: Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/?url=views/publico/cidade>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.

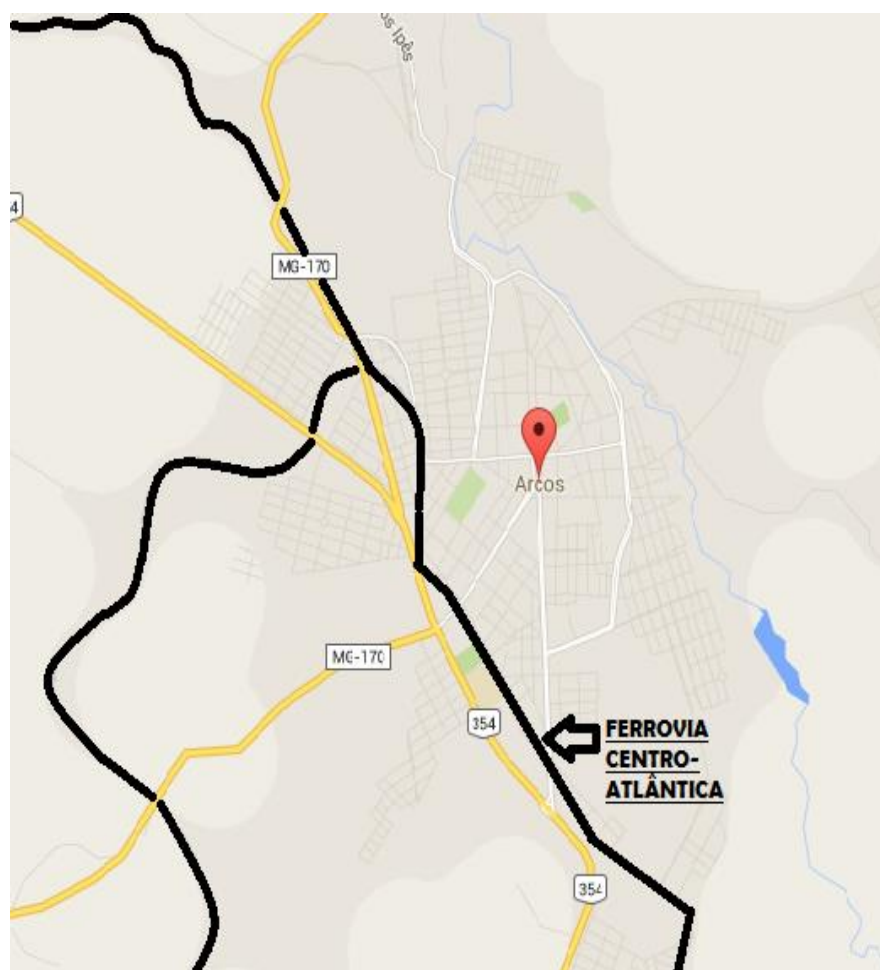
---

<sup>32</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.



A localização da cidade em relação as principais rodovias do estado, cumpre um papel importante para escoamento de produção das empresas, bem como o acesso de pessoas. Na FIG.76 pode-se perceber o posicionamento das rodovias em relação aos principais pontos de entrada da cidade. Além da Ferrovia Centro-Atlântica que passa pela cidade levando o material produzido pelas indústrias e trazendo materiais necessários a cidade.<sup>33</sup>

Figura 76 – Rodovias e ferrovia na cidade de Arcos



Fonte: Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Arcos,+MG/@-20.2884216,45.5442999,15.25z/data=!4m5!3m4!1s0x94b488b9133107a1:0x2836a390eeca8446!8m2!3d-20.2877726!4d-45.5396954>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.

<sup>33</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.



A cidade possui inúmeros comércios à fim de suprir as necessidade dos habitantes e dos visitantes, muitos deles são prestadores de serviços, comércios de roupas e sapatos, moveis, serviços de automóveis e veículos pesados, entre outros.<sup>34</sup>

Arcos é uma cidade em expansão, portanto a cada dia surgem cada vez mais comércios e empresas que influenciam no crescimento e desenvolvimento econômico, aumentando o número de empregos, assim como o poder de compra dos habitantes e com isso melhorando a qualidade de vida das pessoas, através de melhorias na infraestrutura do município, como pode-se ver na vista aérea de Arcos. (FIG.77)

Figura 77 – Vista Aérea da Igreja Matriz



Fonte: Disponível em: <<https://i.ytimg.com/vi/pUJUziSTsQI/maxresdefault.jpg>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.

## 5.2 Estudo da área de projeto e seu entorno

A partir de visitas in loco, foi possível reconhecer detalhadamente o entorno em que o terreno da proposta está inserido, (FIG.78) possibilitando a identificação de suas características físicas, sociais, econômicas e ambientais, criando assim uma base para desenvolvimento dos estudos posteriores.

---

<sup>34</sup>Disponível em: <<http://www.arcos.mg.gov.br/cidade/telas/cidade>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 78 – Localização do Objeto de Estudo



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora. Acesso em: 25 de maio de 2016.

A área do objeto de estudo está localizada na cidade de Arcos, bairro Cidade Nova, na Avenida Dr. João Vaz Sobrinho, trecho I, mas conhecida como Avenida Sanitária. O terreno está localizado próximo ao Córrego dos Arcos e uma região onde ainda remanescem algumas áreas verdes (FIG.79).

Figura 79 – Áreas de preservação no entorno do Objeto de Estudo



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora. Acesso em: 25 de maio de 2016.

A região onde o lote está inserido faz parte de uma zona de urbanização chamada, segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Arcos, como ZEUP-Zona de Uso Permitido Residencial ou Comercial, sendo liberado também seu uso para clínicas e hospitais e algumas outras tipologias de prestações de serviços. Pode-se ver um trecho da Avenida Sanitária na FIG.80, próxima ao objeto de estudo onde existe um alto tráfego de veículos.

Figura 80 – Avenida Doutor João Vaz Sobrinho, Trecho I



Fonte: Acervo da autora, 2016.

O bairro Cidade Nova teve seu crescimento advindo da construção da Avenida Sanitária que trouxe o fluxo das rodovias e dos arredores para as proximidades do loteamento, o que o fez evoluir e ampliar o número de edificações no local. Como o centro está saturado os empresários buscam novos lugares para o novo centro. A partir desse desenvolvimento, houveram loteamentos com áreas maiores no entorno da Avenida Sanitária, o que incentivou grandes empresários a implantarem seus pontos comerciais no local, como por exemplo a fábrica de sorvetes Quatro Estações (FIG.81), uma unidade do BH Supermercados (FIG.82), o Auto Posto Avenida (FIG.83), o Restaurante e Choperia Bendito Steak House (FIG.84), o Buffet Infantil Tobogã (FIG.85), entre outros estabelecimentos que vieram para a região norte da cidade com o intuito de focalizar uma nova área de comércio e desenvolvimento. Pode-se citar ainda os investimentos públicos como a academia popular que fica no



eixo principal da Avenida Sanitária, bem como a Pista de Skate que fica no início da Avenida.

Figura 81 – Fabrica e Sorveteria Quatro Estações



Fonte: Acervo da autora, 2016.

Figura 82 – Unidade BH Supermercados



Fonte: Acervo da autora, 2016.

Figura 83 – Auto Posto Avenida



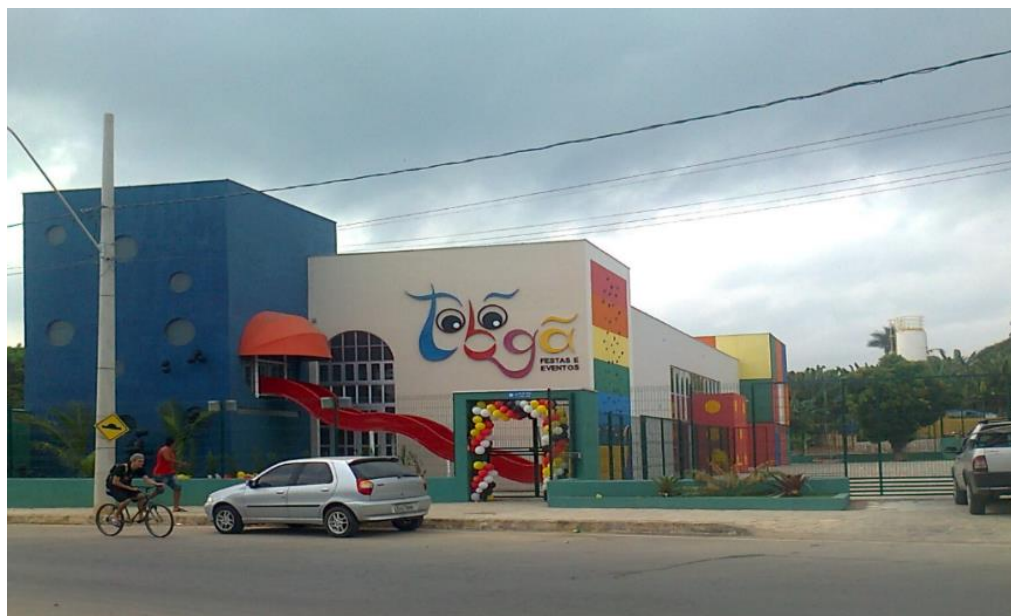
Fonte: Acervo da autora, 2016.

Figura 84 - Restaurante e Choperia Bendito Steak House



Fonte: Acervo da autora, 2016.

Figura 85 – Buffet Infantil Tobogã



Fonte: Acervo da autora, 2016.

O terreno possui áreas verdes (FIG.86) em suas proximidades, uma parte pertence a área de preservação permanente, que se inicia no bairro Cidade Nova e ultrapassa os limites de outros bairros vizinhos. Devido a presença do córrego, algumas áreas verdes próximas devem ser preservadas para ajudar a purificar e

bloquear a dispersão de odores, afinal o esgoto da cidade é liberado nele e encaminhado para as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) da cidade.

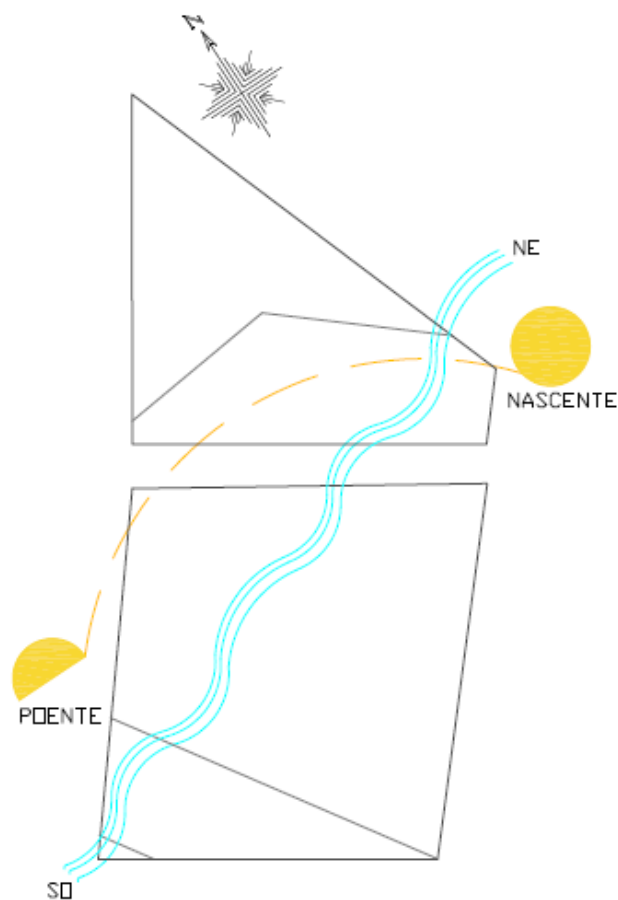
Figura 86 – Áreas de preservação às margens do córrego



Fonte: Acervo da autora, 2016.

O clima na região é Tropical de Altitude, que ocorre em áreas mais elevadas da região Sudeste, onde as chuvas ocorrem com maior predominância no verão. A temperatura possui em média 20,6°C, pode-se perceber também que o sentido dos ventos predominantes vão do sentido Sudoeste para o Nordeste (FIG.87).

Figura 87 – Estudo de insolação e vento dominante



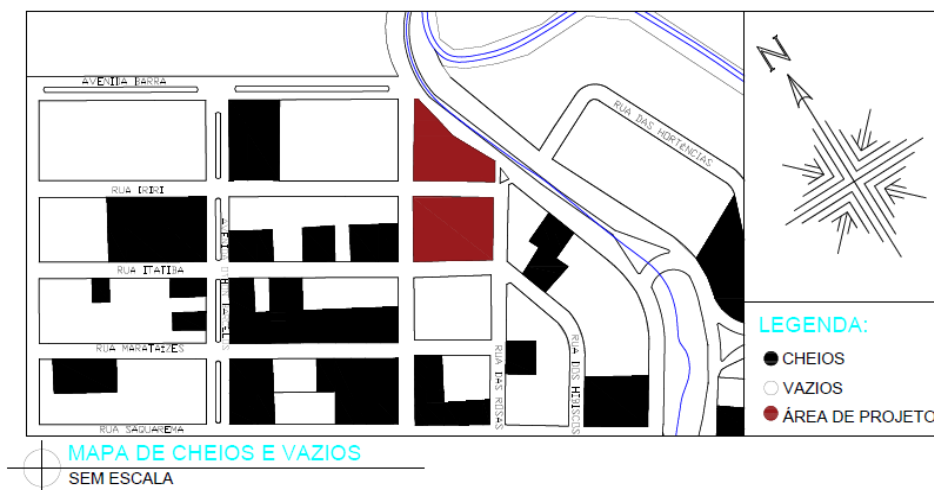
Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

De acordo com o estudo de insolação, pode-se ver o melhor posicionamento de aberturas, assim como através do Vento Predominante pode-se analisar as melhores aberturas para obter uma melhor ventilação no ambiente, à fim de não gastar além do necessário com condicionamento artificial.

### 5.3 Estudo dos mapas síntese

O terreno da proposta analisada é localizado em uma área que está em crescimento habitacional e desenvolvimento comercial amplo. Para melhor entendimento da área realizou-se a elaboração de mapas sínteses, de modo que se possa avaliar variados aspectos. No Mapa de Cheios e Vazios, na FIG.88 pode-se observar os lotes que possuem edificações e os lotes que ainda não foram edificados. Por ser um bairro ainda em crescimento, apresenta muitos lotes vazios.

Figura 88 – Mapa de Cheios e Vazios



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

No Mapa de Uso do Solo, na FIG. 89, pode-se perceber que a predominância de uso no Bairro Cidade Jardim, até o momento, são de unidades residenciais, porém estão principiando alguns pontos comerciais às margens da Avenida Dr. João Vaz Sobrinho, o que indica um potencial de crescimento e desenvolvimento comercial no local.

Figura 89 – Mapa de Uso do Solo



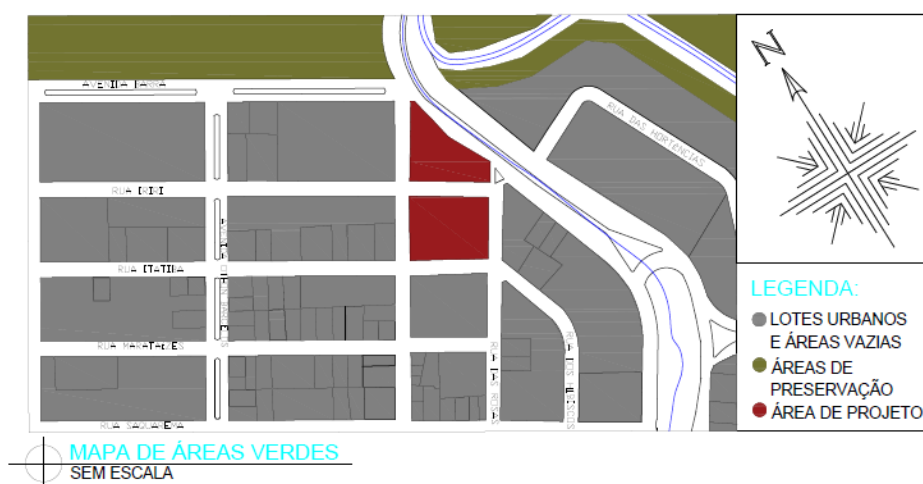
Fonte: Elaborado pela autora, 2016.



Por ser uma região próxima ao Córrego de Arcos, existe uma área de preservação remanescente em suas margens, que ajuda na preservação e contenção das mesmas, como mostra a FIG.90, no Mapa de Áreas Verdes.

Além de margear o córrego a vegetação tem um papel importante como uma barreira de odores, afinal esse córrego transporta o esgoto da cidade até a Estação de Tratamento de Esgoto, portanto a vegetação funciona como uma barreira de purificação de ar em volta do córrego.

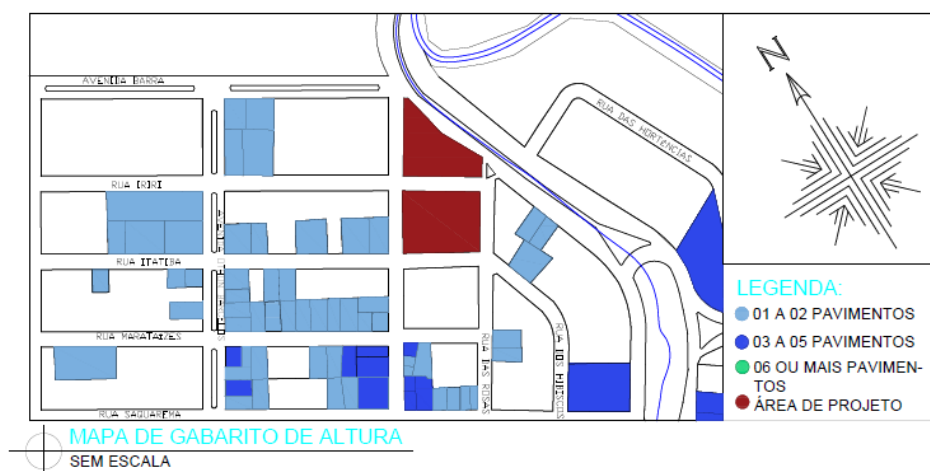
Figura 90 – Mapa de Áreas Verdes



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Por ser uma região ainda em crescimento, pode-se perceber que a maior parte das edificações são de 1 (um) à 2 (dois) pavimentos, mas encontra-se algumas de 3 (três) ou mais pavimentos, como pode-se perceber através do Mapa de Gabarito de Altura, na FIG.91. Deste modo para não contrapor essas composições, a proposta projetual da Clínica será edificada com apenas 2 (dois) pavimentos, à fim de não interferir na paisagem existente no local.

Figura 91 – Mapa de Gabarito de Altura



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Por se tratar de uma ampla e plana avenida, a Avenida Dr. João Vaz Sobrinho, ou Avenida Sanitária, é muito utilizada pelas pessoas para caminhadas, andar de bicicleta, passear com crianças e animais, entre outras atividades. Por este motivo a Prefeitura da cidade construiu um parquinho público e uma academia ao ar livre para que as pessoas pudessem usufruir desse espaço de uma melhor forma. O Parque e a academia foram locados em um local estratégico, como pode-se observar no Mapa de Equipamentos Urbanos e Comunitários (FIG.92), próximo aos principais pontos da avenida, como supermercado, posto de gasolina, sorveteria e outros.

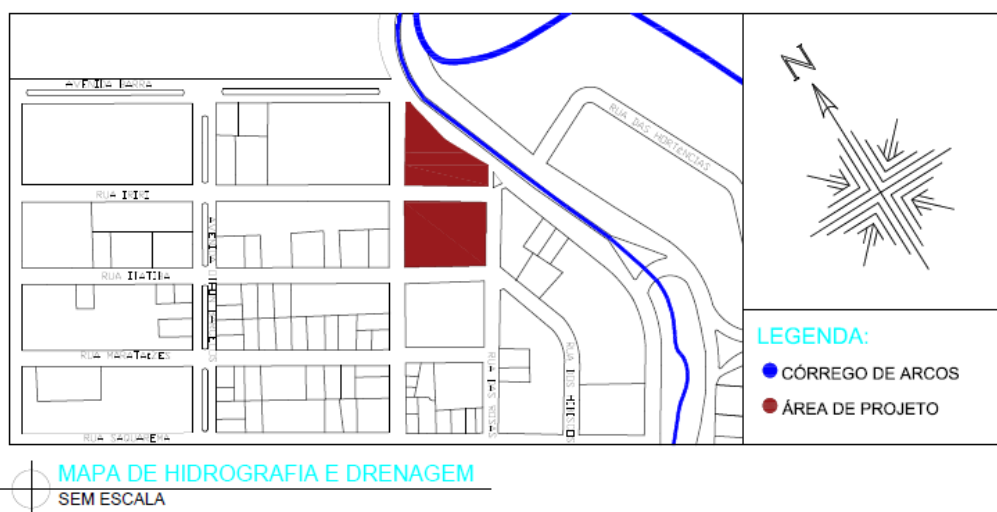
Figura 92 – Mapa de Equipamentos Urbanos e Comunitários



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

A Avenida Sanitária foi criada com o intuito de conduzir o esgoto até o córrego, e por esse motivo houve uma canalização do mesmo. Através do Mapa de Hidrografia e Drenagem (FIG.93), analisa-se que além de conduzir o esgoto até o córrego, a canalização também é responsável por receber as águas pluviais oriundas dos bairros adjacentes, como é o caso do Bairro Cidade Jardim, onde o terreno da proposta está localizado.

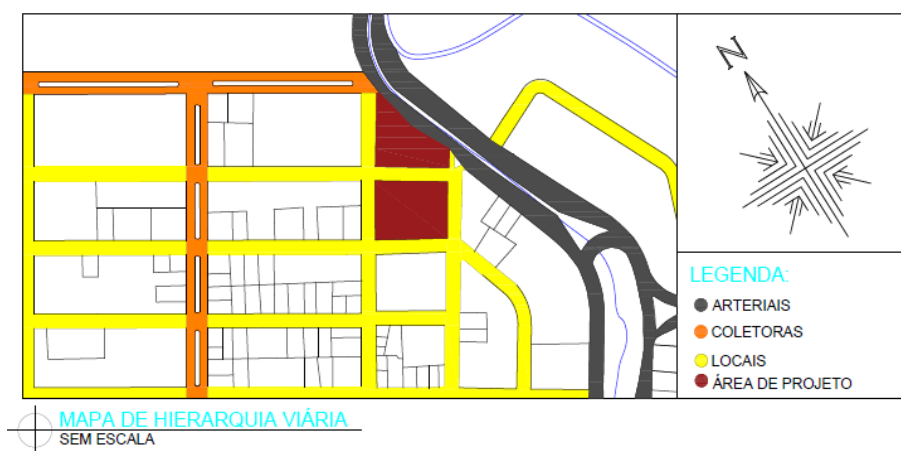
Figura 93 – Mapa de Hidrografia e Drenagem



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

As ruas do bairro são de aproximadamente 8 m (oito metros) de largura e são em sua maior parte, ruas locais. Possui também duas ruas coletoras que levam o fluxo de veículos até a Avenida Dr. João Vaz Sobrinho, como pode ser analisado através do Mapa de Hierarquia Viária (FIG.94). Esta por sua vez, é uma via de grande fluxo, afinal ela corta a cidade do eixo Norte ao Sul, seguida em dois trechos. Ela recebe o fluxo advindo da BR-354 que chega à cidade e o conduz aos demais bairros, inclusive ao Centro.

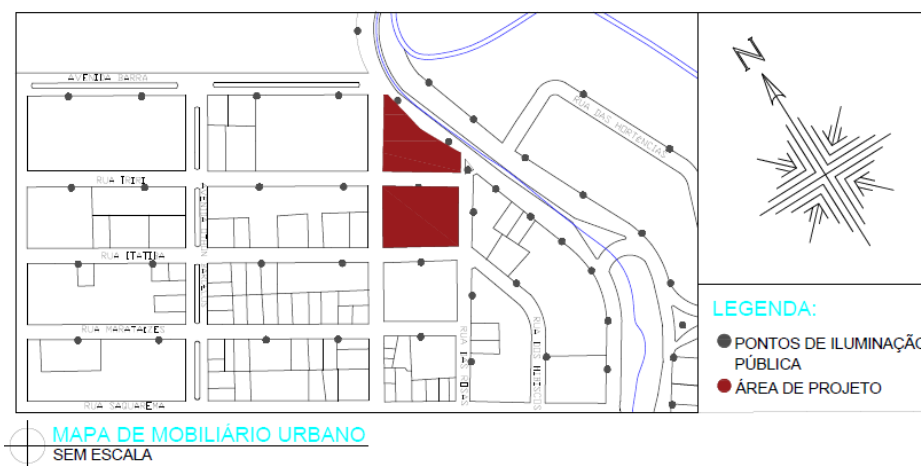
Figura 94 – Mapa de Hierarquia Viária



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Bem como se vê no Mapa de Mobiliário Urbano (FIG.95), pode-se perceber que a região de análise possui ótima iluminação pública, por ser uma avenida onde as pessoas caminham durante a noite, toda a Avenida Sanitária possui ótima iluminação, sendo que a cada 15 m (quinze metros) possui um poste, nas duas pistas da Avenida.

Figura 95 – Mapa de Mobiliário Urbano



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Os mapas síntese ou mapas de diagnósticos foram usados como base para estudos referentes ao entorno do objeto de estudo, e a partir destas conclusões, será possível um melhor embasamento para a proposta apresentada neste trabalho.

## 6 PROPOSTA PROJETUAL

A proposta projetual deste trabalho a ser desenvolvido é uma proposta arquitetônica de uma Clínica de Atendimento Neurológico e Psiquiátrico no Município de Arcos, Minas Gerais. Atualmente no município, tem-se, de acordo com o CAPS (Centro de Apoio Psicossocial), 6.000 (seis mil) pacientes com problemas neuropsiquiátricos, o que equivale a 15,40% (quinze inteiros e quarenta centésimos percentuais) de toda a população, dentre esses, crianças, adultos e idosos. Para o CAPS é difícil atender todas essas pessoas, visto que o SUS não disponibiliza recursos para tamanho número de atendimentos. Com isso as pessoas necessitam se deslocar à capital para receber atendimento. Isso tudo faz parte de um sofrimento diário das pessoas com problemas neuropsiquiátricos, em busca de tratamento que estabeleça uma melhora em suas enfermidades. Em virtude destes fatores desfavoráveis, surgiu a ideia de estabelecer essa proposta para aliviar o sofrimento da doença e do descaso.

Em função disso a proposta foi pensada em um local que fosse de fácil acesso para todos, concluindo que a Avenida Dr. João Vaz Sobrinho, que é uma via de acesso rápido para todos os habitantes do município. Para habitantes de outras cidades ela também se torna uma via de acesso rápido e facilmente localizada, além de possuir suas vias largas, o que facilita na circulação dos veículos.

Com isso pretende-se a elaboração de um projeto que seja esteticamente belo e arquitetonicamente funcional, desempenhando as funções básicas do seu segmento, atendendo os pacientes com conforto, segurança, integridade e respeito, desempenhando assim através do projeto uma estrutura que seja capaz de edificar esses sentimentos entre a relação profissional e paciente.

A edificação será em dois pavimentos, mas projetada de forma a dispor salas e consultórios respeitando a limitação física das pessoas e ainda anexo ao Centro clínico terá o estacionamento e a Praça da Paz Espiritual, um local de descanso e contemplação.

No térreo será locado o acesso do embarque e desembarque de ambulâncias, recepção, com lobby de espera com sanitários acessíveis e uma comunicação com o Jardim da Luz, um jardim para o descanso na área externa. A edificação será em dois blocos, 1 e 2, o bloco 1 será composto pelo Setor de Serviços, no primeiro pavimento,

e pelo Setor Administrativo no segundo pavimento. O bloco 2, no primeiro pavimento, será composto pelo Setor de Reabilitação, Serviços de Enfermagem e Setor de Diagnóstico e no segundo pavimento será edificado o Setor de Atendimento e para unificar os dois blocos superiores, Administrativo e de Atendimento, tem-se o Terraço Mirante e uma cafeteria.

O entorno da edificação será paisagisticamente pensado de modo a integrar a edificação à paisagem existente, mas deixando o ambiente um local tranquilo e aconchegante para aqueles pacientes que precisam de um cuidado especial.

### **6.1 Programa de necessidades**

O programa de necessidades da proposta demonstra como serão as áreas de cada ambiente da clínica e como serão separados cada ambiente, bem como suas funcionalidades, como o apoio logístico, o atendimento, a área administrativa, a área de serviços e de enfermagem, bem como a área anexa onde está locado o estacionamento e a Praça da Paz Espiritual, uma praça de contemplação.

#### ÁREA EXTERNA:

- GUARITA
- ESTACIONAMENTO
- PRAÇA DA PAZ ESPIRITUAL (ÁREA DE CONVIVÊNCIA E CONTEMPLAÇÃO)

#### SETOR DE LOGÍSTICA:

- ÁREA EXTERNA PARA DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIA
- RECEPÇÃO
- LOBBY DE ESPERA
- SALA DE MACAS E CADEIRAS DE RODAS
- SALA DE ARQUIVOS E REGISTROS
- SANITÁRIOS

#### SETOR DE SERVIÇOS:

- SALA DE UTILIDADES
- ALMOXARIFADO
- COPA/COZINHA/DESPENSA/ESTAR DA EQUIPE
- D.M.L.
- DEPÓSITO DE LIXO
- LAVANDERIA

**SETOR DE DIAGNÓSTICO:**

- SALA DE TOMOGRAFIA
- SALA DE RESSONÂNCIA
- SALA DE ELETROENCEFALOGRAFIA E ELETROCARDIOGRAMA

**SERVIÇOS DE ENFERMAGEM:**

- SALA DE MATERIAIS DE USO EXCLUSIVO DE ENFERMAGEM
- SALA DE ESTERILIZAÇÃO
- SALA DE DESCARTE
- SALA DE REGISTRO

**SETOR DE REABILITAÇÃO:**

- FISIOTERAPIA
- FONOAUDIOLOGIA
- TERAPIA OCUPACIONAL

**SETOR ADMINISTRATIVO:**

- LOBBY DE ESPERA
- RECEPÇÃO
- SANITÁRIOS
- FISCAL/RH
- SALA DA ADMINISTRAÇÃO
- SALA DE ARQUIVOS E REGISTROS
- COPIADORA
- SALA DE REUNIÕES
- SALA DA GERÊNCIA
- COPA/COZINHA/DESPENSA/ESTAR DA EQUIPE

**SETOR DE ATENDIMENTO:**

- RECEPÇÃO
- SALA DE ENFERMAGEM E DE TRIAGEM
- 10 SALAS DE CONSULTÓRIOS INDIFERENCIADOS:
  - ✓ Neurologista adulto
  - ✓ Neurologista infantil
  - ✓ Psiquiatra adulto
  - ✓ Psiquiatra infantil
  - ✓ Geriatra
  - ✓ Psicólogo adulto
  - ✓ Psicólogo infantil
  - ✓ 3 salas extras para atendimento de urgência

**ÁREA DE CONVIVÊNCIA:**

- TERRAÇO MIRANTE
- CAFETERIA





## 7 ANEXOS

Os itens que seguem em anexo compõem o Projeto Arquitetônico e Paisagístico, proposto sob orientação do Professor Olávio Costa Neto, no 2º período de 2016.

### 7.1 Conceito

O conceito do Centro Clínico NEUPS se baseia na Medicina Tradicional Chinesa e suas manifestações simbólicas a respeito da saúde e da doença. Os chineses observavam as enfermidades dos seres e a natureza e traçavam certos parâmetros para associar sua relação. Alguns elementos representam essa observação chinesa como o Yin e o Yang (FIG.97) que representam a harmonia do corpo e da mente, e a Teoria dos Cinco Elementos (FIG.98), onde os elementos Água, Metal, Terra, Madeira e Fogo formam em um ciclo contínuo de dependência um equilíbrio para o corpo e a mente.

Figura 97 - Yin e Yang



Fonte: Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/118923246380841194/>>.  
Acesso em: 27 de outubro de 2016.

Figura 98 - Teoria dos 5 elementos



Fonte: Disponível em: <http://cristinaferrariacupuntura.blogspot.com.br/2010/09/yin-yang-e-5-elementos.html>. Acesso em: 27 de outubro de 2016.

Segundo os chineses, todos temos os 5 elementos, mas em algumas pessoas um elemento ou outro acaba se desajustando o que ocasiona o descontrole corporal e mental.

## 7.2 Partido arquitetônico

O partido arquitetônico do Centro Clínico NEUPS visa transparecer um ambiente agradável, que proporcione ao paciente segurança e confiança no ambiente, mas deixando-o confortável para frequentar todos os espaços.

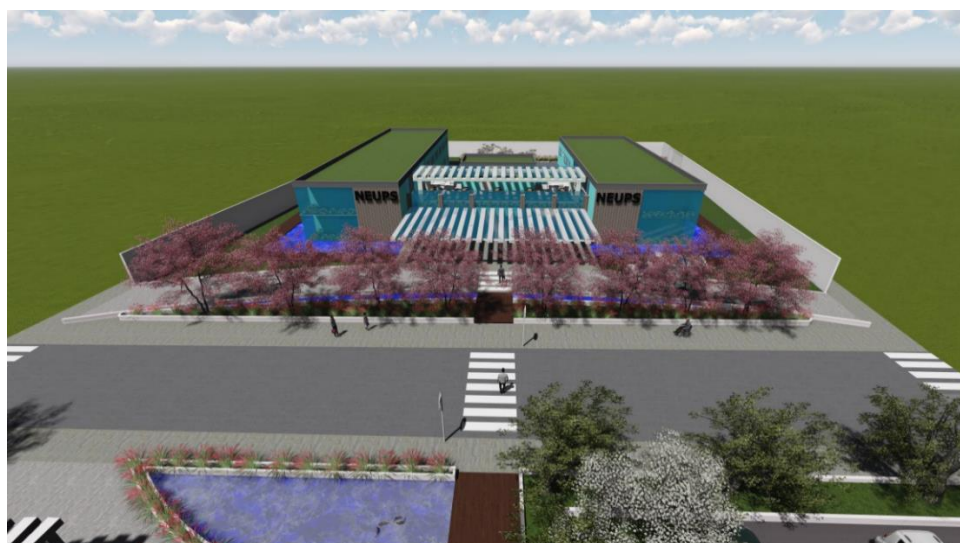
Seguindo o conceito, o partido do projeto proposto, evidenciou a natureza em seus vários ambientes. A Praça da Paz Espiritual (FIG.99) é uma das representações arquitetônicas e paisagísticas, onde pode-se notar a relação dos elementos da Teoria Chinesa, onde madeira, água, terra se comunicam em um ciclo compassado deixando um espaço prazeroso para contemplação e descanso enquanto buscam seu tratamento, assim como os jardins e espelhos d'água presentes na entrada da edificação (FIG.100) que tendem a desvincular a imagem de ambiente clínico padronizado e desarmônico onde muitos recorrem em busca de sua terapêutica.

Figura 99 - Praça da Paz Espiritual



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Figura 100 - Fachada frontal da Clínica NEUPS



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

A presença do vidro nos ambientes tem como principal função transparecer para o entorno, o ambiente tranquilo e aconchegante da clínica, mas também trazer a luz para o interior do ambiente.

### 7.3 Técnicas construtivas e sustentáveis

Foram utilizadas as seguintes normas e leis para a elaboração da proposta projetual:

- Barreira paisagística: para minimizar os maus odores da Avenida Sanitária foi criada uma barreira de elementos naturais a fim de absorver e impossibilitar que esses maus odores cheguem a clínica (FIG.101).

Figura 101 - Barreira paisagística no estacionamento da Clínica



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

- Telhado verde: esta técnica tende a absorver até 90% do calor que os sistemas convencionais, fazendo com que este não seja propagado para o interior da construção. Além de melhorar a qualidade do ar das proximidades, absorver os ruídos do entorno e proporcionar um reequilíbrio ambiental.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Clínicas de Atendimento Neurológico e Psiquiátrico não possuem atendimento especializado, deste modo os pacientes ficam reféns de remédios durante muitos anos. Por esse motivo, a NEUPS-Clínica Neurológica e Psiquiátrica, proposta deste trabalho, tem como principal objetivo oferecer um tratamento completo ao paciente. Um tratamento que ofereça o reconhecimento da origem de seus problemas, o tratamento dos sintomas, a avaliação de sua saúde corporal em sua totalidade, avaliando em si sua alimentação e sua condição física que ficam amplamente abaladas quando se torna vítima de tais enfermidades, e é por este principal objetivo que a NEUPS terá em sua estrutura espaços que forneçam este tipo de abrangência, o cuidado do paciente como um todo, não só apenas os sintomas. Torná-lo saudável para ter a sua vida ativa de volta na sociedade.

Observando o potencial econômico e de desenvolvimento da cidade de Arcos, é possível analisar, que o terreno objeto de estudo, é um ótimo ponto para a edificação da Clínica, principalmente por ser um local de fácil acesso e devido ao fato, do município estar próximo à inúmeras cidades que também necessitam do mesmo tipo de tratamento.

Através da experiência obtida no decorrer do Curso de Arquitetura e Urbanismo e deste Trabalho de Conclusão de Curso foi possível compreender e suprir as necessidades dos usuários em relação a falta da humanização de projetos na área de clínicas e ambientes de saúde.

Com o desenvolvimento do projeto arquitetônico e paisagístico da Clínica NEUPS, acredita-se que todos os objetivos foram alcançados a fim de satisfazer as necessidades dos pacientes em um ambiente clínico que oferece além de um atendimento especializado para suas enfermidades, conforto, segurança, acessibilidade e locais harmoniosos como praça, mirante, jardins, tornando a clínica um lugar com uma aparência mais humana e agradável.

## REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. **ABNT. Norma 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2015. 148 p.
- \_\_\_\_\_. **ABNT. Norma 9077: Saídas de emergência em edifícios.** Rio de Janeiro, 2001. 35 p.
- \_\_\_\_\_. **ABNT. Norma ISSO/CIE 8.995-1: Iluminação de ambientes de trabalho.** Rio de Janeiro, 2013. 46 p.
- ABRAHÃO, J. **Introdução à ergonomia: da teoria à prática.** São Paulo/SP: Blücher, 2009.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.** Brasília-DF: ANVISA, 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.** Brasília/DF: ANVISA, 2004.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC Nº 50 Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.** Brasília/DF: ANVISA, 2002.
- BARROSO-KRAUSE, C. **Manual de prédios eficientes em energia elétrica.** Rio de Janeiro/RJ: [s.n.].
- BICALHO, F. **A arquitetura e a engenharia no controle de infecções.** Rio de Janeiro/RJ: Rio Books, 2010.
- BICALHO, F. BARCELLOS, R. **Materiais de acabamento em estabelecimentos assistenciais de saúde.** Salvador/BA: UFBA/FAU/ISC, 2003.
- BITENCOURT, F. **A importância da iluminação e da arquitetura em ambientes hospitalares.** Revista Lume, v. ano IX, n. 59, 2016.
- BRASIL. Lei nº 2.100, de 09 de outubro de 2006. **Plano Diretor Do Município de Arcos.** Arcos-MG, p. 31. 2006.
- BRASIL. Lei nº 2.267, de 19 de novembro de 2009. **Código de Obras do Município de Arcos.** Arcos-MG, p. 45. 2009.
- COSTA, S. CEOLIM, M. **Fatores que interferem na qualidade do sono de pacientes internados.** São Paulo/SP: [s.n.].
- COSTI, M. **A influência da luz e da cor em corredores e salas de espera hospitalares.** Porto Alegre/RS: Edipucrs, 2002.
- FOUCAULT, M. **O Nascimento da Clínica.** Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1977.
- KELLER, A. **Attention and olfactory consciousness.** *Frontiers in Psychology*, v. 2, n. 380, p. P.13, 2011.



LACERDA, E. **O nascimento das clínicas**. 2012.

MACHRY, H. **O impacto dos avanços da tecnologia nas transformações arquitetônicas dos edifícios hospitalares**. Mestrado—[s.l.] FAUUSP, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório sobre a saúde no mundo. Saúde Mental: nova concepção, nova esperança**. [s.l.: s.n.].

PHONBOON, K. **Application of appropriate short-term air quality guidelines**. Tradução. LIMA-PERU: [s.n.]. p. 485-491.

PUGGINA, C. **Humanização em terapia intensiva**. São Paulo/SP: Manole, 2009.

RAMMINGER, T. **A saúde mental do trabalhador em saúde mental: um estudo com trabalhadores de um hospital psiquiátrico**. Bol. da Saúde, v. 16, n. 1, 2002.

REZENDE, J. **Jornada de Clínica Médica**. 2002.

RIBEIRO, L. **Humanização do Espaço Arquitetônico em Unidade de Hemodiálise**. Especialização—[s.l.] Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, 2008.

ROMANELLO, I. **Guida ai significati e agli usi del colore in arredamento, architettura e design**. Tradução. Milão/Itália: Ulrico Hoepli Editore, 2002. p. 167 .

SANTOS, F. **História de Santos**. São Vicente/SP: Editora Caudex Ltda., 1986.

SARAIVA, J. **Esboço da Evolução do Hospital Moderno**. [s.l.: s.n.].

SHRYOCK, R. **The Development of Modern Medicine**. Tradução. Filadélfia/EUA: University of Pennsylvania Press, 1936.

WOODS, T. **Como a Igreja Católica construiu a civilização Ocidental**. São Paulo/SP: Quadrante, 2008.